

別紙 1

厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

令和2年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 和田高士

令和4（2022）年5月

目 次

I. 総括研究報告

我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題	1
------------------------------	---

和田高士

(資料1) 国内の健康機関の調査

(資料2) 国際的学術団体による日本の人間ドック検査項目の評価

(資料3) 婦人科検査 精度管理と HCV 検査導入に向けての準備

(資料4) 人間ドックにおける判定区分の改訂

(資料5) 乳房検診判定マニュアル

II. 分担研究報告

1. 腹部超音波診断精度管理検証・腹部超音波検診判定マニュアルの作成	107
------------------------------------	-----

平井都始子

(資料) 腹部超音波検診判定マニュアル改訂版 (2021 年)

2. 国内外のがん検診の実態調査	179
------------------	-----

祖父江友孝

(資料) がん検診で推奨されている年齢および頻度の国際比較

3. 人間ドックに対する委託者側としての職域での認識ならびにニーズ調査	186
-------------------------------------	-----

立道昌幸

(資料1) 日本産業衛生学会産業医部会へのアンケート調査

(資料2) 人間ドックに関するアンケートへのご協力をお願い

4. 検診・人間ドックにおける眼圧検査の評価と課題	221
---------------------------	-----

中野 匡

5. 新潟県における人間ドックと職域健診における心房細動と慢性腎臓病の有病率の比較	228
---	-----

加藤公則

6. 人間ドックにおける法定外（オプション）検査に関する研究	230
--------------------------------	-----

杉森裕樹

(資料) 人間ドック・健診用語集

7. 住民の健康診査等に関する選好の調査・分析	235
-------------------------	-----

後藤 励

8. 日本人間ドック学会データと厚生労働省国民健康・栄養調査に関するデータの比較	239
--	-----

川野伶緒

III. 研究成果の刊行に関する一覧表	246
---------------------	-----

厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
総括・分担研究報告書

我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題

研究代表者 和田高士 東京慈恵会医科大学・医学部・教授

研究要旨

本研究では法定外健診の代表である人間ドックに照準にあて、その評価と課題を検討した。人間ドックの検査内容は、法定健診である特定健康診査、事業主健診、がん検診の項目を包括している。令和3年度（2年目）は、①国内外の健康診査の調査として、国内の健康機関の調査、国際的学術団体による日本の人間ドック検査項目の評価を行った。47都道府県別の検討で、人口の少ない県では人口100万当たりの健診機関数のばらつきが多く、アクセスの観点で問題があると考えられた。国際的学術団体による人間ドック検査項目に対して多くの項目で推奨しない、制限を設けていることが明らかとなった。②精度管理の観点から、診察時の聴診、婦人科検査を調査した。絶対性不整脈である心房細動例で、診察時の心拍不整指摘率は、人間ドック健診専門医は非専門医よりも高率であり、機能評価認定施設であれば非専門医でも高率であった。細胞診採取とHPV検査導入について、アンケート調査を行ない、受診者への説明、システムとしての精度管理の改善、HPV検査による検診実施の準備が必要であることが明らかとなった。③医学的効果や社会・経済学的効果の評価として、判定区分、乳房検診判定マニュアルの策定、人間ドック受診者の治療状況、人間ドック受診者の主観的健康感を検証した。受診者行動を明確にする判定区分の改訂を行った。乳がんにおける任意型検診では、超音波検査が実施されることから、またマンモグラフィ検査との併用時の判定に関する判定マニュアルを策定した。人間ドック受診者では、国民生活基礎調査の対象者に比べ、人間ドックで実施する検査項目に関する治療率が高率であった。人間ドックと治療する医療との連携と推察された。人間ドック受診者の主観的健康感は、国民生活基礎調査の対象者に比べ良好であり、加齢による悪化するにもかかわらず、人間ドック受診年数が伸びるほどその悪化は防止できていた。尿糖を多量排泄させるSGLT-2阻害薬上市により、健診における尿糖検査のspecificity、false positive rate、positive predictive valueは大きく変化した。健診においては、尿糖検査の実施意義は今後低くなると考えられた。

研究分担者氏名・所属研究機関名及び所属研究機関における職名

平井都始子・奈良県立医科大学附属病院・病院教授
祖父江友孝・国立大学法人大阪大学・教授
立道 昌幸・東海大学医学部・教授
中野 匡・東京慈恵会医科大学医学部・教授
加藤 公則・新潟大学・特任教授
杉森 裕樹・大東文化大学・教授
後藤 励・慶應義塾大学・教授
川野 伶緒・広島大学病院・講師

A. 研究目的

健康診査の制度について諸外国の制度（健診項目、実施主体、費用、対象年齢、検査頻度、精度等）との比較を行い、健康診査による集団の健康や費用対効果に関する報告をレビュー。国内で行われている健康診査の現状（健診項目、実施主体、費用、対象年齢、検査頻度、精度等）の調査。各健診・検診項目について、医学的効果や社会・経済学的効果を評価・整理する。これらを基に、法定外健診の代表である人間ドックに焦点をあてて、その評価と課題を探索し、3年間（令和2年度～4年度）の期間で、将来の健康診査制度の在り方の基礎資料となりうるものを作成することを目的とした。以下、研究代表者のみで行った研究のみを示す。

B. 研究方法

①国内外の健康診査の調査

①-1 国内の健康機関の調査

令和3年度（2年目）は全国の623健診施設の把握調査を行った。各健診施設毎に、施設認定あるいは登録状況、健診種類（人間ドック、特定健康診査、事業主健診（一般健康診断、特殊健康診断、労災二次健診）、地域に健康診査、がん検診の実施の有無を調査した。開業医が人間ドック実施の表示をしているケースは含まれていない。

全国47都道府県の健診施設622施設における加盟している団体、認定状況を調査した（表1）。公益社団法人日本人間ドック学会では、施設に対しては学会が設定した条件を満たしかつ実査審査に合格した機能評

価認定施設として認定している。5年ごとに再審査が行われている。一般社団法人日本総合健診医学会も同様に優良認定施設としての認定事業を行っている。また、公益社団法人全国労働衛生団体連合会では、健診機関等の設備・機器、人的体制、健診技術、検査精度、データ管理、健診後のフォローアップの状況、各種規程の整備等の健診機能を総合的に評価し、優良な施設を認定する「労働衛生サービス機能評価事業」を実施している。

20歳以上の人口（2021年）1億513万9千人を基に、47都道府県別にその人口100万当たりの平均健診機関数を調査した。加えて、日本人間ドック学会認定の機能評価認定施設数も同様の方法で調査した。

①-2 国際的学術団体による日本の人間ドック検査項目の評価

日本の人間ドックで主に実施されている各健診・検診項目について、CURRENT 2021-2022: Practice Guidelines in Primary Care (McGraw-Hill) からその評価を調査した。

②精度管理調査

②-1 診察

日本人間ドック学会と日本総合健診医学会では、筆記試験ならびに学会・講習会の参加状況から、人間ドック健診専門医認定制度により人間ドック健診専門医を認定している。基本的診察行為である聴診所見に着目して、心電図で絶対性不整脈ともよばれる心房細動症例において、心拍不整の指摘率を調査した。心房細動514例、医師数25名である。人間ドック健診専門医は9名、非専門医は16名である。また日本循環器学会循環器専門医取得者は3名で全員、人間ドック健診専門医を取得していた。また上述の機能評価認定施設の有無別での検討も行った。

調査の倫理面への配慮：東京慈恵会医科大学倫理委員会で承認を受け実施した、

②-2 婦人科検査（研究協力者 佐々木寛、木口一成）

人間ドックにおける婦人科検査での精度管理として、細胞診がある。細胞診の精度管

理は、検診の場での細胞採取と、検査室の読影能がある。細胞診採取と HPV 検査導入について、日本人間ドック学会加盟施設に対してアンケート調査を行ない、婦人科検診の問題点と整備すべき点を明らかにすることを目的とした。

子宮頸がん検診実施施設としての現状の精度管理状況、ならびに子宮頸がん検診に新たに HPV 検査が導入されることになる場合の精度管理体制担保のための準備状況について、1739 施設を対象にアンケート調査を実施した。

③医学的効果や社会・経済学的効果を評価・整理

③-1 判定区分

人間ドックでは臓器・病態別に判定が行われている。日本人間ドック学会では、これまで 6 段階の判定区分を策定してきた。A：異常なし、B：軽度異常、C：要経過観察（生活改善・再検査）、D1 要治療、D2 要精検、E 治療中である。人間ドックでは、症状のない病態について検査を通じて異常を発見する医療システムである。経過観察を受診者に要求しても、対応できない。要治療でも、精密検査を実施したうえで治療方針が策定される。また要精検と要治療に明確に分けられないことが多い。そこで、日本人間ドック学会では、判定区分の改訂を行った。

③-2 乳房検診判定マニュアル（研究協力者 櫻井健一）

死亡率低減を目標とする、法定の乳がん検診ではマンモグラフィ検査が 40 歳から行われている。一方、人間ドックでは、視触診、マンモグラフィ検査 and/or 乳房超音波検査が実施している施設が少なくない。日本人間ドック学会では、乳房検診判定マニュアルを策定することとした。これは、視触診、マンモグラフィ検査、乳房超音波検査そして両検査を併用した場合の評価について記述したものである。最終ゲラは令和 3 年に関連学会（日本乳癌学会、日本乳癌検診学会など）の理事会ならびに日本人間ドック学会会員からのパブリックコメントにより修正され、令和 4 年 3 月に日本人間ドック学会のホームページで公表とした。

③-3 人間ドック受診者の治療状況

人間ドックは、治療が必要な人に対して

治療に結び付けられているかを解明するために、一般国民（2019 年国民生活基礎調査データ）の通院率と、2019 年度人間ドック受診者 8872 名の治療率を比較した。人間ドックで登録した病名・病状は 317 種類を対象とした。

調査の倫理面への配慮：東京慈恵会医科大学倫理委員会で承認を受け実施した、

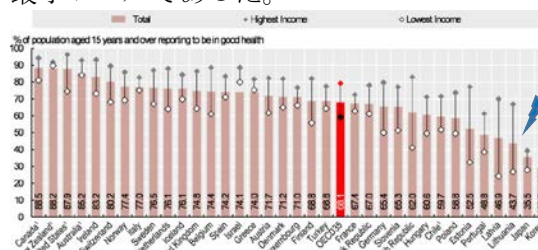
③-4 人間ドック受診者の主観的健康感

OECD では、主観的健康感について各国の状況を報告している<図 1>。日本の寿命、回避可能な死亡率、慢性疾患死亡率はいずれも OECD 平均値よりも良好な状況である。しかし主観的健康感のみ劣っている。



図 1 日本と OECD 平均との比較
上段から寿命、回避可能な死亡率、慢性疾患死亡率、主観的健康感

主観的健康感が良いと答えた率の国別データでは、日本は低率から 2 番目 (36.5%)、OECD 平均値 (68.1%) に比べ約半分と極めて厳しい結果であることが報告されている。<図 2>。しかも収入の高 (◆) 低 (○) 差による差異は極めて小さく、収入の影響は最小レベルであった。



較 赤棒：OECD 平均 青矢印：日本

出典：OECD Indicators - Health at a Glance 2019 <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/f3859677-en/index.html?itemId=/content/component/f3859677-en>

人間ドックでは、病気の早期発見・早期治療により、間接的に主観的健康感の向上に寄与していることと推察される。そこで人間ドック受診者と、国民生活基礎調査による一般国民との主観的健康感（5段階）の差異について検証した。

③-5 健診における尿糖検査の意義

尿糖検査は健診で糖尿病の拾い上げに用いられてきた。尿糖を多量排泄させる SGLT-2 阻害薬上市により、尿糖強陽性者が増加している。健診としての尿糖検査による意義を検証した。

調査の倫理面への配慮：東京慈恵会医科大学倫理委員会で承認を受け実施した、

C 研究結果

①国内外の健康診査の調査

① -1 国内の健康機関の調査

全国 47 都道府県の健診施設 622 施設における加盟している団体、認定状況の調査結果を<資料 1>に示した。20 歳以上の人口（2021 年）1 億 513 万 9 千人を基に、47 都道府県別にその人口 100 万当たりの平均健診機関数を調査した。加えて、日本人間ドック学会認定の機能評価認定施設数も同様の方法で調査した。都道府県別の平均施設数は 5.92 ± 2.37 施設であった。20 歳以上人口 100 万当たり都道府県別でもっとも少ないのは島根県 1.81 施設、岩手県 1.97 施設、宮崎県 2.29 施設であった。もっとも多いのは長野県 13.5 施設、岡山県 9.63 施設、福井県 9.51 施設であった。

2021 年 10 月の 47 都道府県別の 20 歳以上の人口 100 万当たりの健診施設数との関係<図 1>は、人口の多い東京都（9.14 施設）、大阪府（7.16 施設）と全国平均 5.92 施設を上回り、人口が多くなるにつれ、やや施設数が多くなる傾向（ $y = 0.0001x + 5.3856$ ）がみられた。人口 200～700 万人の道府県ではおおむね平均値を下回っていた。人口 200 万未満の県ではばらつきが大きかった。

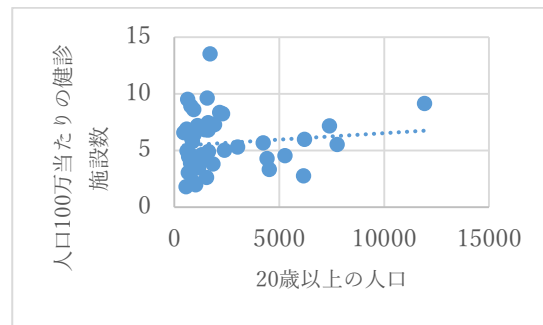


図 1 47 都道府県別 20 歳以上の人口 100 万当たりの健診施設数

全調査数 622 施設において、日本人間ドック学会機能評価認定施設（ $n=365$ 、58.7%）、日本総合健診医学会優良認定（ $n=235$ 、37.8%）、全衛連労働衛生サービス機能評価認定（ $n=122$ 、19.6%）、④結核予防会（ $n=47$ 、7.6%）、⑤日本対がん協会（ $n=40$ 、6.4%）、⑥予防医学事業中央会（ $n=30$ 、4.8%）であった。日本人間ドック学会機能評価認定施設および日本総合健診医学会優良認定両方を有している施設（ $n=68$ 、10.9%）、この 2 つに加えて全衛連労働衛生サービス機能評価認定をも有している施設（ $n=10$ 、1.6%）もあった。47 都道府県別の 20 歳以上の人口 100 万当たりの日本人間ドック学会機能評価認定施設数との関係を<図 2>で示す。図 1 の通常の健診施設数調査結果と同様な分布が見られた。すなわち人口の少ない県などでは、施設数のばらつきが大きかった。ただし、人口の多少にかかわらず、各都道府県別の 20 歳以上 100 万に当たりの機能評価認定施設数はおおむね 3.4 施設前後であった。

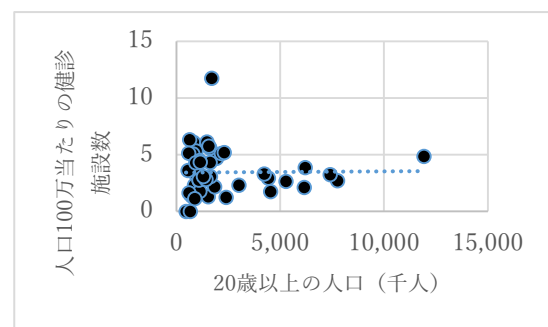


図 2 47 都道府県別 20 歳以上の人口 100 万当たりの機能評価認定施設数

①-2 国際的学術団体による日本の人間ドック検査項目の評価

日本の人間ドック基本検査項目について、国際的学術団体からのスクリーニングとしての意義・評価報告をとりまとめた結果が＜資料2＞である。多くの検査項目で、健診・検診としては推奨しない、制限を設けていることが明らかとなった。

②精度管理調査

②-1 診察

心房細動 514 例中、医師 25 名により 400 例 (77.8%) で聴診にて心拍不整が指摘された。人間ドック健診専門医 9 名が担当した症例は 229 例であった。そのうち診察において心拍不整ありと診断された症例は 201 例 (87.8%) であった。循環器専門医 3 名が担当した症例は 42 例であり、心拍不整診断は 39 例 (92.9%) であった。人間ドック専門医と循環器専門医の診断率はほぼ同等であった。非人間ドック健診専門医 16 名が担当した症例は 285 例であった。そのうち、診察において心拍不整ありと診断した症例は 199 例 (69.8%) であり、有意に低値であった ($p<0.01$)。＜図3＞

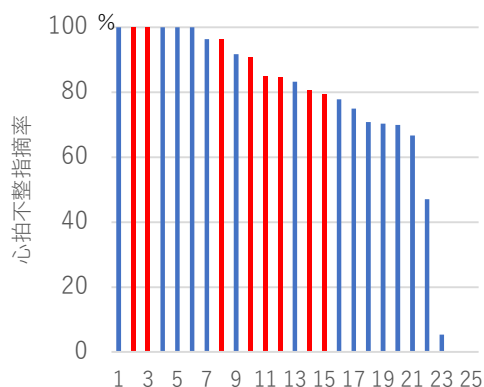


図3 心房細動例における人間ドック健診専門医 (赤棒) と非専門医 (青棒) での心拍不整指摘率 数字は医師番号

機能評価認定施設での心房細動例は 391

例であった。診察において心拍不整ありと診断した症例は 344 例 (88.0%) であった。非機能評価認定施設での心房細動例は 123 例であった。診察において心拍不整ありと診断した症例は 56 例 (45.5%) と有意に低値であった ($p<0.01$)。

(Wada T:Ningen Dock International 2022;9:65-69)

②-2 婦人科検査

回答は 245 施設 (14.1%) であった。＜資料3＞このうち子宮頸がん検診実施施設 212 施設 (86.5%) であった。住民検診: 167 (78.8%)、個人: 205 (96.7%)、健保組合: 201 (94.5%)、共済組合: 194 (91.5%)、協会けんぽ: 191 (90.1%)、健診代行: 194 (91.5%) であった。

細胞診判定施設での精度管理に関して契約形態による差はなかった。特に実施率が低いのは、受診者への説明、精密検査の結果の把握、精度管理委員会に関すること、プロセス指標の把握、精度管理状況の改善であった。

HPV 検査導入を念頭に置いた、精度管理準備状況として、現時点で実施可能」とした施設は少なく、検討可能/実現の可能性あり、を加えても 50%前後と十分な状態ではないことが明らかとなった。実現困難/未回答の割合が多い項目としては、「12ヶ月後の追跡細胞診未受診者への受診勧奨」であった。液状化検体で HPV 検査、残余検体で細胞診トリアージは、現時点で実施可能が 21.7%、検討可能/実現の可能性ありを加えると約 60%であった。(第 62 回日本人間ドック学会学術大会発表、人間ドック 2021 ; 36 : 253)

③医学的效果や社会・経済学的効果を評価・整理

③-1 判定区分

	3 年間以下	4～7 年間	8～13 年間	14 年間以上
男性	2.1 ± 1.0	2.1 ± 1.0	2.0 ± 0.9	2.1 ± 1.0
女性	2.3 ± 1.0	2.3 ± 1.0	2.3 ± 1.0	2.4 ± 1.0

表 1 人間ドック受診継続期間の長短別（4 分位）における主観的健康感（1 点：よい、2 点：まあよい、3 点：ふつう、4 点：あまりよくない、5 点：よくない）

③-5 健診における尿糖検査の意義

糖尿病治療群での FPG126mg/dL 未満群での尿糖 4 + 出現率は、SGLT2 阻害薬上市前 5 年間の平均値が男性 1.0%、女性 0%であった。上市後 5 年目は男性 25.7%と 32.1 倍に増加した。女性では上市 5 年目では 16.1%であった。非治療群での FPG126mg/dL 未満群での尿糖 4 + 率は、上市前 5 年間平均は男性、女性とも 0%であった。上市 5 年目も男女とも 0%であった。血糖値別にみた場合、上市前は、治療群であっても非治療群でも尿糖 4 + 出現は、男女とも血糖 180mg/dL 以上群のみで突出してみられた。

尿糖検査が健診としての意義を検証するために、空腹時血糖 180mg/dL 以上と尿糖 4 + のデータから、感度、特異度 specificity、偽陰性率、偽陽性率 false positive rate、陽性反応的中度 positive predictive value、陰性反応的中度を求めた。糖尿病治療群（図 6 上）での上市前 5 年間の specificity、false positive rate、positive predictive value は 93.1%、6.92%、62.9%であった。上市 5 年後はそれぞれ 72.3%、27.7%、14.5%と大きな変化を認めた。全例（図 6 下）でも、上市前 5 年間の specificity、false positive rate、positive predictive value は 99.4%、0.6%、53.6%が、上市 5 年目では 98.5%、1.5%、21.2%と、false positive rate、positive predictive value に大きな変化を見た。（Wada T et al: Ningen Dock International:in press）

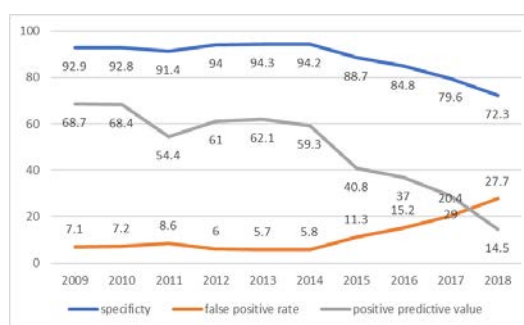


図 6 糖尿病治療者（上）、全例（下）における空腹時血糖 180mg/dL 以上例での尿糖 4 + の specificity、false positive rate、positive predictive value

D 考察

①国内外の健康診査の調査

①-1 国内の健康機関の調査

都道府県別の健診施設数との関係では、人口が多くなるにつれ、健診施設数も多くなる傾向がみられた。人口が 615 万と多いにもかかわらず 2.76 施設と少ない埼玉県は、医師人口が少ないことの影響と考えられた。兵庫県も人口 453 万に対し 4.53 施設と少なかった。治療を受ける機関では住民との関係が強くなるが、年 1 回程度の健診・人間ドックでは職場の場所が関係してくる。したがって、住民人口が多いにも関わらず、東京都に隣接する埼玉県、大阪府に隣接する兵庫県での健診施設が平均値を下回る原因として、地理的・社会的要因が考えられた。

今回は開業医レベルでの健診施設調査が行えなかったため、本結果で結論を導くことは難しい。しかし年 1 回程度の受診とはいえ、人口 200 万人未満においても、ある程度のアクセスの良さが必要になる。何らかの外出時に健診施設にも立ち寄ることのできる機会、環境づくりが必要と考えられ

た。

①-2 国際的学術団体による日本の人間ドック検査項目の評価

日本では国自体での健診・検診制度(特定健康診査、事業主健診など)がもともとあること、国民皆保険制度、健康・予防(マスク装着など)に対する国民の考え方などが欧米とかなり異なる。その結果、人間ドックが東アジアではかなり普及しているが、欧米ではほとんど実施されていない。

②精度管理調査

②-1 診察

心房細動の患者数は、2050年に約103万人に増加すると推計され、健康寿命を脅かす重大な疾患とされている。日本脳卒中協会は、日本不整脈心電学会とともに、毎年3月9日を「脈の日」、3月9日～15日を「心房細動週間」と定め、心房細動から起こる脳梗塞を予防するための啓発活動を展開している。さらに、脈の自己チェックというYouTube番組により、国民に心房細動の自己拾い上げを推奨、展開している。心房細動は心拍数が多いと心拍間隔不整はわかりにくい。また等間隔に近い場合もあるので、国民による脈の自己チェックで100%拾い上げは不可能である。しかしながら、医師であれば聴診を本業としているので、国民自己チェックよりも高率かつ100%に近い結果を得られるはずである。医師診察所見で心拍不整は医学生レベルであり、本来は医師間には差異が見られにくい所見である。しかしながら、人間ドック健診専門医でない医師での診断の低率(69.8%)は問題と考える。全例心電図検査を行っているため、診察で拾い上げをしなくてもよいという潜在意識によるためかもしれない。しかしながら、特定健康診査では、医師が必要と認めた場合に詳細な健診項目として、心電図検査を行うことになっている。聴診で異常所見なしと診断すれば、心電図検査は行われなくなってしまう。ひいては脳塞栓の発症予防がつららなくなる危険性がある。一方、機能評価認定施設では、非人間ドック健診専門医であっても、88.2%の正診率であった。すなわち施設認定が、全体の診断レベル

を上げているものと考えられた。

②-2 婦人科検査

受診者への説明、システムとしての精度管理の改善には、学会として取り組み、すなわち学会加入施設全体の質的向上が必要と考えられた。

HPV検査による検診実施の準備として、学会全体としても導入に向けての必要な準備が肝要であると考えられた。

③医学的効果や社会・経済学的効果を評価・整理

③-1 判定区分

受診者行動が明らかとなる判定区分に変更した。今後は、要治療あるいは要精密検査以外かつ異常ではない人たち、すなわち境界域ゾーンの人たちが、積極的な予防活動に加わることで、健康寿命延伸に期待がかかる。

③-2 乳房検診判定マニュアル

乳房は乳腺密度が高く、マンモグラフィでは乳房組織が白く映ってしまうdense breast(高濃度乳房)が4割に見られ、なかでもアジア人女性ではこの割合が極めて高く、80%の女性がデンスブレストである(Ann Intern Med. Mar 4, 2008; 148(5): 337-347)。デンスブレストの場合には、乳がん発症リスクが4～6倍になる可能性がある(N Engl J Med 2005; 353:275-285)。問題点は、デンスブレストの場合、マンモグラフィではがんを診断しにくいことである。デンスブレストの場合には、乳腺の影響を受けず、がんが黒く描出される超音波検査が適している。

乳がんを早期発見するために国民に対して、日頃から乳房の状態(視触診に相当)を意識する生活習慣＝「ブレスト・アウェアネス」を推奨している。推奨しておきながら、人間ドックで検査のみ行い、ブレスト・アウェアネスを通じて国民が気づいた異常について相談する診察する機会がないことはありえないため、検査とともに視触診も併用している。

③-3 人間ドック受診者の治療状況

人間ドックで実施する基本検査項目に関係する疾患(高血圧、脂質異常症など)では治療率が有意に高率であった。特定健診や事業主健診では実施されない尿酸、呼吸機

能検査による発見される疾患（高尿酸血症、COPD）も有意に高値であった。一方、人間ドックでは通常実施しない甲状腺疾患などに治療率の差異はなかった。すなわち人間ドックでは、治療が必要な人には医療連携により治療に結びつけられていることが明らかになった

③-4 人間ドック受診者の主観的健康感

比較対照とした国民生活基礎調査による一般国民もまったく健診を受けていないというわけではない。労働者であれば事業主健診を、地域住民であればがん検診や特定健康診査を、さらに人間ドック受診も含まれている可能性がある。しかしながら、人間ドック受診者の主観的健康感、国民調査対象者に比べて、主観的健康感が良好であった。OECD 調査から日本では収入に依存しにくい結果が公表されている。したがって、人間ドック受診者の高い主観的健康感、早期介入による疾病予防効果が何らかしら影響していると考えられた。

横断調査では、主観的健康感は加齢により低下するが、人間ドック受診者では主観的健康感が不良ではない者が、他覚的に全身の健康状態を確認してもらうために人間ドックを受診し、継続することにより直接的・間接的に健康状態が保持され、主観的健康感の良好さを維持するものと考えられた。

③-5 健診における尿糖検査の意義

尿糖検査は健診で糖尿病の拾い上げに用いられてきた。尿糖を多量排泄させる SGLT-2 阻害薬上市により、尿糖検査の specificity、false positive rate、positive predictive value は大きく変化した。今後は、SGLT-2 阻害薬が糖尿病のみならず、心不全、慢性腎臓病患者など広く使用される。糖尿病例以外でも血糖値に異常がなくても尿糖陽性が増加していくことは確実であり、血糖ならびに HbA1c を実施する健診においては、尿糖検査の実施意義は今後低くなると考えられた。

E 結論

①国内外の健康診査の調査：国内の健康機関の調査、国際的学術団体による日本の人間ドック検査項目の評価を行った。47 都道府県別の検討で、人口の少ない県では人口

100 万当たりの健診機関数のばらつきが多く、アクセスの観点で課題があると考えられた。国際的学術団体による人間ドック検査項目に対して多くの項目で推奨しない、制限を設けていることが明らかとなった。

②精度管理：診察時の聴診、婦人科検査を調査した。絶対性不整脈である心房細動例で、診察時の心拍不整指摘率は、人間ドック健診専門医は非専門医よりも高率であり、機能評価認定施設であれば非専門医でも高率であった。細胞診採取と HPV 検査導入について、アンケート調査を行ない、受診者への説明、システムとしての精度管理の改善、HPV 検査による検診実施の準備が必要であることが明らかとなった。

③医学的效果や社会・経済学的効果の評価：判定区分の改訂、乳房検診判定マニュアルの策定、人間ドック受診者の治療状況、人間ドック受診者の主観的健康感を検証した。受診者行動を明確にする判定区分の改訂を行った。乳がんにおける任意型検診では、超音波検査が実施されることから、またマンモグラフィ検査との併用時の判定に関する判定マニュアルを策定した。人間ドック受診者では、国民生活基礎調査の対象者に比べ、人間ドックで実施する検査項目に関する治療率が高率であった。人間ドックと治療する医療との連携と推察された。人間ドック受診者の主観的健康感、国民生活基礎調査の対象者に比べ良好であり、加齢による悪化するにもかかわらず、人間ドック受診年数が伸びるほどその悪化は防止できていた。尿糖を多量排泄させる SGLT-2 阻害薬上市により健診における尿糖検査の意義は大きく低下していた。

F 健康危険情報

該当なし

G 研究発表

1) Wada T: Diagnosis of Irregular Heartbeats by Auscultation in Patients with Atrial Fibrillation

Ningen Dock International 2022; 9:65-69

2) Wada T et al.: Significance of Ningen Dock as Screening System Through Treatment Rate of Past Diseases. Ningen Dock International 2022; 9:70-76

3) Wada T et al.: Factors Affecting Subjective Health Status in individuals Undergoing the Ningen Dock 2022; 9:77-82

4) 和田高士ほか：人間ドック受診者の健康食品・サプリメント摂取率の10年間推移と摂取者の特徴．日本未病学会雑誌 2021;27:8-15.

5) Furukawa M, Wada T et al: Prediabetes is associated with proteinuria development but not with glomerular filtration rate decline: A longitudinal observational study

6) 平井都始子、和田高士ほか：腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年)．日本消化器がん検診学会雑誌 2022;60:125－180

7) 川野伶緒、和田高士ほか：人間ドックデータベースを利用した臨床検査レベル別個体内変動幅の新規推定法の開発．日本臨床検査医学会誌 2021 ; 69 補冊：194

8) 和田高士、杉森裕樹、後藤励：予防医療と臨床の連携 予防医療と臨床の連携における人間ドックのありかた．総合健診 2021;48:413-420

9) 和田高士：標準用語と判定区分の必要性・有用性．人間ドック 2021 ; 36 : 224

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

資料1 国内の健康機関の調査

A	C	U	Y	T	W	X	Y	H
施設名		参加団体 認定／登録						人間ドック
		日本人間ドック学会機能評価認定	日本総合健診医学会優良認定	全衛連労働衛生サービス機能評価認定	日本がん協会	結核予防会	予防医学事業中央会	
都道府県								
公益財団法人 北海道労働保健管理協会	北海道		○	○				○
医療法人社団光星メディカルプラザ 札幌健診クリニック	北海道		○					○
札幌フジクリニック	北海道	○	○					○
医療法人 湊仁会 湊仁会円山クリニック	北海道	○	○					○
医療法人社団 慶友会 吉田病院 健康相談センター	北海道	○		○				○
独立行政法人 地域医療機能推進機構 札幌北辰病院	北海道	○						○
一般財団法人 船員保険会 船員保険北海道健康管理センター	北海道	○						○
医療法人社団 明日佳 札幌健診センター	北海道	○						○
医療法人社団 札幌循環器クリニック 札幌循環器病院	北海道	○						○
JA北海道厚生連 帯広厚生病院	北海道	○						○
JA北海道厚生連 旭川厚生病院	北海道	○						○
社会医療法人社団カレスサッポロ 時計台記念病院	北海道	○						○
公益財団法人北海道対がん協会	北海道			○	○			○
JA 北海道厚生連 札幌厚生病院 健診センター	北海道	○						○
一般財団法人ハスカッププラザ 苫小牧市保健センター	北海道			○				○
公益財団法人 北海道結核予防会 札幌複十字総合健診センター	北海道			○		○		○
(医)新産健会 スマイル健康クリニック	北海道			○				○
社会福祉法人 函館厚生院 函館五稜郭病院	北海道	○						○
社会医療法人 孝仁会 北海道大野記念病院	北海道	○						○
社団法人 慈恵会 疾病予防施設慈恵クリニック	青森県	○						○
公益財団法人青森県総合健診センター	青森県				○	○		○
公益財団法人シルバーリハビリテーション協会メディカルコート八戸西病院付属八戸西健診プラザ	青森県			○				○
公益財団法人 八戸市総合健診センター	青森県	○	○	○				○
公益財団法人秋田県総合保健事業団	秋田県	○			○	○		○
市立横手病院 健康管理センター	秋田県	○						○

日本赤十字社 秋田赤十字病院 健康増進センター	秋田県	○						○
秋田県厚生農業協同組合連合会 平鹿総合病院健診センター	秋田県	○						○
医療法人 青嵐会 本荘第一病院	秋田県	○						○
公益財団法人岩手県対がん協会 いわて健康管理センター	岩手県	○			○			○
公益財団法人 岩手県予防医学協会	岩手県	○	○	○		○	○	○
公益財団法人やまがた健康推進機構	山形県				○	○		○
社会福祉法人 恩賜財団 済生会 山形済生病院	山形県	○						○
一般財団法人三友堂病院 健康管理センター	山形県	○						○
一般社団法人 鶴岡地区医師会 庄内地区健康管理センター	山形県	○						○

一般財団法人 社の都産業保健会	宮城県		○	○				○
一般財団法人 宮城県成人病予防協会 中央診療所	宮城県	○	○	○				○
東北医科薬科大学 若林病院	宮城県	○						○
財団法人宮城県予防医学協会	宮城県		○				○	○
東北公済病院健康医学センター	宮城県		○					○
医療法人仁泉会 みやぎ健診プラザ	宮城県	○						○
公益社団法人宮城県医師会 宮城県医師会健康センター	宮城県	○						○
公益財団法人仙台市医療センター 仙台オープン病院 健診センター	宮城県	○						○
医療法人社団進興会 せんだい総合健診クリニック	宮城県	○	○					○
医療法人財団明理会 イムス仙台クリニック	宮城県	○						○
公益財団法人宮城県対がん協会	宮城県				○			○
独立行政法人 地域医療機構推進機構仙台病院 健診センター	宮城県	○						○
独立行政法人地域医療機能推進機構仙台南病院 健康管理センター健康管理センター	宮城県	○						○
公益財団法人宮城県結核予防会	宮城県					○		○
公益財団法人 湯浅報恩会 寿泉堂クリニック	福島県	○						○
一般財団法人 太田総合病院附属 太田熱海病院 予防医学センター	福島県	○						○
公益財団法人 福島県労働保健センター	福島県			○				○
公益財団法人福島県保健衛生協会	福島県				○	○	○	○
一般社団法人伊勢崎佐波医師会 成人病検診センター	群馬県		○					○
一般財団法人 日本健康管理協会 -伊勢崎健診プラザ	群馬県		○	○				○
独立行政法人 地域医療機能推進機構 群馬中央総合病院 健康管理センター	群馬県	○						○
医療法人社団慶友会 慶友健診センター	群馬県	○						○
医療法人社団 美心会 黒沢病院附属ヘルスパーククリニック 高崎健康管理センター	群馬県	○						○

医療法人社団三愛会 群馬総合健康管理センター	群馬県		○					○
利根保健生活協同組合 利根中央病院	群馬県	○						○
公立藤岡総合病院附属外来センター 健康管理センター	群馬県	○						○
公益財団法人群馬県健康づくり財団	群馬県				○	○	○	○
群馬県立心臓血管センター	群馬県	○						○
SUBARU 健康保険組合 太田記念病院	群馬県	○						○
社会福祉法人 恩賜財団 済生会 宇都宮病院健診センター	栃木県	○						○
自治医科大学 健診センター	栃木県		○					○
一般財団法人佐野市民病院	栃木県	○						○
日本赤十字社 足利赤十字病院	栃木県	○						○
医療法人中山会 宇都宮記念病院総合健診センター	栃木県	○						○
(医)宇都宮健康クリニック	栃木県			○				
自治医科大学健診センター	栃木県	○						○
(公財)宇都宮市医療保険事業団 検診センター	栃木県			○				○
(医)北斗会 宇都宮東病院 健診センター	栃木県	○			○			○
公益財団法人 栃木県保健衛生事業団	栃木県	○		○	○	○	○	○
地方独立行政法人 新小山市民病院予防医療医学センター	栃木県	○						○
上都賀厚生農業協同組合連合会 上都賀総合病院	栃木県	○						○
公益財団法人筑波メディカルセンター つくば総合健診センター	茨城県	○						○
医療法人社団筑波記念会筑波記念病院 つくばトータルヘルスプラザ	茨城県		○					○
株式会社日立製作所 ひたちなか総合病院総合健診センター	茨城県		○					○
一般財団法人霞ヶ浦成人病研究事業団 健診センター	茨城県	○	○					○
一般財団法人 茨城県メディカルセンター	茨城県		○					○

水戸済生会総合病院総合健診センター	茨城県		○					○
株式会社日立製作所 日立総合病院日立総合健診センター	茨城県		○					○
公益社団法人取手市医師会 取手北相馬保健医療センター医師会病院	茨城県		○					○
医療法人社団 啓和会 東関東クリニック	茨城県		○					○
(公財)茨城県総合健診協会	茨城県			○	○	○	○	○
医療法人社団啓和会 いばらき健康管理センター	茨城県		○					○
社会福祉法人恩賜財団 済生会 龍ヶ崎済生会総合健診センター	茨城県	○						○

医療法人大宮シテイククリニック	埼玉県	○						○
医療法人社団東光会 戸田中央総合健康管理センター	埼玉県	○						○
独立行政法人 地域医療機能推進機構埼玉メディカルセンター 健康管理センタ	埼玉県	○						○
医療法人智健会 イーストメディカルクリニック	埼玉県	○						○
医療法人財団新生会 大宮共立病院	埼玉県	○	○					○
社会医療法人財団石心会 さやま総合クリニック 健診センター	埼玉県	○						○
医療法人社団 紘智会 籠原病院	埼玉県	○						○
医療法人藤和会藤間病院総合健診システム	埼玉県	○	○					○
所沢市市民医療センター	埼玉県		○					○
医療法人 社団愛友会 上尾中央総合病院	埼玉県	○		○				○
医療法人社団尚篤会 赤心堂総合健診センター	埼玉県		○					○
社会福祉法人 恩賜財団 済生会支部 埼玉県済生会川口健診センター	埼玉県	○	○					○
医療法人 花仁会 秩父病院 健診センター	埼玉県	○						○
埼玉医科大学病院 健康管理センター	埼玉県	○	○					○
医療法人クレモナ会 ティーエムクリニック	埼玉県	○		○				○
公益財団法人 埼玉県健康づくり事業団	埼玉県			○	○	○	○	-
医療法人社団協友会八潮中央総合健診センター	埼玉県		○					○
一般財団法人 君津健康センター	千葉県		○	○				○
医療法人社団有相会 最成病院ヘルスケアセンター	千葉県	○	○					○
医療法人社団普照会 井上記念病院	千葉県	○						○
医療法人成春会花輪クリニック	千葉県	○	○					○
社会医療法人沖縄徳洲会 館山病院	千葉県		○					○
医療法人社団新虎の門会 新浦安虎の門クリニック	千葉県		○					○
社会福祉法人 聖隷福祉事業団 聖隷佐倉市民病院 健診センター	千葉県	○						○
日本赤十字社 成田赤十字病院	千葉県	○						○
医療法人財団 明理会 千葉ロイヤルクリニック	千葉県	○						○
独立行政法人 地域医療機能推進機構健康管理センター	千葉県	○						○
一般財団法人 柏戸記念財団 ポートスクエア柏戸クリニック	千葉県	○						○
一般財団法人 柏戸記念財団 長洲柏戸クリニック	千葉県	-		○				-
社会医療法人社団千葉県勤労者医療協会 二和ふれあいクリニック	千葉県	○						○
医療法人静和会 浅井病院	千葉県		○					○

医療法人社団天宣会柏健診クリニック	千葉県		○					○
医療法人社団協友会 人間ドッククリニック柏	千葉県	○						○
社会医療法人社団さつき会 かずさアカデミアクリニック	千葉県		○					○
社会医療法人社団さつき会 袖ヶ浦さつき台病院	千葉県		○					○
医療法人社団 ちくま会 メディカルガーデン新浦安	千葉県	○						○
公益財団法人 ちば県民保健予防財団	千葉県		○	○	○	○	○	○
医療法人社団誠馨会 セコメディック病院	千葉県	○						○
地方独立行政法人 総合病院国保旭中央病院 健診センター	千葉県	○						○

医療法人社団 創進会 みつわ台総合病院 健康管理センター	千葉県	○						○
医療法人社団扇心会 幕張マリブクリニック	千葉県		○					○
一般財団法人 産業保健協会	東京都			○				-
(医財)三友会 深川ギャザリアクリニック	東京都			○				○
医療法人社団つるかめ会 小金井つるかめクリニック	東京都		○					○
PL東京健康管理センター	東京都		○					○
公益財団法人結核予防会 複十字病院	東京都					○		○
医療法人社団六医会内幸町診療所	東京都		○					○
医療法人社団裕健会 神田クリニック健康管理センター	東京都		○					○
医療法人社団せいおう会 鶯谷健診センター	東京都	○	○	○				○
一般財団法人日本健康開発財団 東京八重洲総合健診センター	東京都		○					○
聖路加国際病院附属クリニック・予防医療センター	東京都		○					○
NTT 東日本関東病院	東京都	○						○
医療法人社団 卓秀会 平塚胃腸クリニック	東京都	○	○					○
医療法人社団燦壽会 サン虎の門クリニック	東京都		○					○
医療法人財団立川中央病院附属健康クリニック	東京都	○	○					○
一般財団法人 日本健康増進財団 恵比寿ハートビル診療所	東京都		○	○				○
医療法人社団つるかめ会新宿海上ビル診療所	東京都		○					○
医療法人社団成山会楠樹記念クリニック	東京都	○	○					○
医療法人社団菱秀会金内メディカルクリニック	東京都		○					○
医療法人財団 暁 あさる台病院	東京都		○					○
医療法人社団さわやか済世 葛飾健診センター	東京都		○					○

社会福祉法人 仁生社 江戸川病院総合健診センター・マックスライフ	東京都	○						○
医療法人社団 日健会 日健クリニック	東京都			○				○
一般財団法人 日本予防医学協会	東京都		○	○				○
アジュール竹芝総合健診センター	東京都		○					○
国家公務員共済組合連合会 虎の門病院付属健康管理センター・画像診断センター	東京都	○						○
一般財団法人 健康予防医学財団 みなと健診クリニック	東京都	○						○
独立行政法人地域医療機能推進機構東京高輪病院 健康管理センター	東京都	○						○
一般財団法人 ライフ・プランニング・センター	東京都		○					○
一般財団法人船員保険会 品川シーズンテラス健診クリニック	東京都	○						○
医療法人社団潤康会芝パーククリニック	東京都	○						○
医療法人社団進興会セラヴィ新橋進興クリニック	東京都		○					○
東京慈恵会医科大学附属病院 新橋健診センター	東京都	○						○
北里大学北里研究所病院	東京都	○						○
医療法人社団天宣会 汐留健診クリニック	東京都		○					○
新赤坂クリニック	東京都	○						○
医療法人財団慈生会 野村病院 予防医学センター	東京都	○						○
日本赤十字社医療センター 健康管理センター	東京都	○	○					○
医療法人社団鳳凰会フェニックスメディカルクリニック	東京都		○					○
医療法人財団 明理会 新宿ロイヤル診療所	東京都	○						○
公立昭和病院 予防健診センター	東京都	○						○
一般財団法人 日本健康管理協会 新宿健診プラザ	東京都	○	○	○				○
一般財団法人 健康医学協会	東京都	○		○				○
公益社団法人 東京都教職員互助会 三楽病院	東京都	○						○
公益財団法人 東京都予防医学協会	東京都	○		○			○	○

医療法人社団生光会 新宿追分クリニック	東京都	○		○				○
医療法人社団 敬昭会 芙蓉診療所成人病医学センター	東京都	○	○					○
医療法人社団榊原厚生会 新宿三井ビルクリニック	東京都		○					○
公益財団法人三越厚生事業団三越総合健診センター	東京都	○	○					-
医療法人社団榊原厚生会 榊原サピアタワークリニック	東京都		○					○
東京医科大学病院健診予防医学センター	東京都		○					○

医療法人財団 綜友会	東京都			○				○
社会福祉法人聖母会 聖母病院	東京都		○					○
独立行政法人 地域医療機能推進機構 東京山手メディカルセンター健康管理センター	東京都	○						○
一般財団法人 日本健診財団	東京都			○				○
社会医療法人川北医療財団 河北総合病院健診クリニック	東京都	○	○					○
立正佼成会附属 厚生病院 健康管理室	東京都	○						○
一般社団法人 衛生文化協会 城西病院 予防医学本部健診センター	東京都	○						○
医療法人財団アドベント会東京衛生病院	東京都	○						○
医療法人城見会 アムス丸の内パレスビルクリニック	東京都		○					○
医療法人社団 丸の内クリニック	東京都		○					○
公益財団法人結核予防会 総合健診推進センター	東京都		○			○		○
日本大学医学部総合健診センター	東京都		○					○
医療法人財団小畑会浜田病院総合健診センター	東京都		○					○
医療法人社団 こころとからだの元氣プラザ	東京都	○	○	○				○
一般財団法人 日本がん知識普及協会	東京都			○				○
公益財団法人 パブリックヘルスリサーチセンター附属健康増進センター東京本部 パブリック診療所	東京都			○				○
(医社)俊秀会 エヌ・ケイ・クリニック	東京都			○				○
一般社団法人 オリエンタル労働衛生協会東京支部 オリエンタル上野健診センター	東京都	○						○
医療法人社団康裕会浅草クリニック	東京都		○					○
社会医療法人財団仁医会 牧田総合病院健診センター	東京都	○						○
医療法人社団松和会 池上総合病院 健診センター	東京都		○					○
医療法人社団 松英会 馬込診療所	東京都		○	○				○
医療法人財団明理会 イムス八重洲クリニック	東京都	○						○
公益財団法人結核予防会 新山手病院	東京都					○		○
医療法人社団 国立あおやぎ会 八王子健康管理センター	東京都							-
公益財団法人 愛世会 愛誠病院	東京都	○		○				○
一般社団法人 労働保健協会	東京都			○				-
一般財団法人 全日本労働福祉協会	東京都			○				○
医療法人社団東京巨樹の会 東京品川病院総合検診センター	東京都	○						○
公益財団法人河野臨床医学研究所附属北品川クリニック	東京都	○	○					○
日本赤十字社 武蔵野赤十字病院 健診センター	東京都	○	○					○

医療社団法人同友会 品川クリニック	東京都	○						○
医療法人社団 同友会 春日クリニック	東京都	○	○	○				○
医療法人財団 南葛勤医協 芝健診センター	東京都			○				○
(一財)近藤記念医学財団 富坂診療所	東京都			○				○
医療法人社団明芳会 池袋ロイヤルクリニック	東京都	○						○
医療法人社団アルコ会アルコクリニック総合健診センター	東京都	○	○					○
全国土木建築国民健康保険組合 総合病院厚生中央病院健康管理センター	東京都		○					○
厚生連クリニック JA東京健康管理センター	東京都		○					○
医療法人社団 浩生会 スズキ病院健診センター	東京都	○						○

独立行政法人地域医療機能推進機構東京新宿メディカルセンター健康管理センター	東京都	○						○
稲城市立病院 健診センター	東京都	○						○
医療法人社団 進興会 進興クリニック	東京都	○						○
医療法人社団 進興会 オーバルコート健診クリニック	東京都	○						○
東京都済生会中央病院 総合健診センター	東京都	○						○
一般財団法人 近畿健康管理センターKKC ウエルネス東京日本橋健診クリニック	東京都	○						○
医療法人社団 幸隆会 多摩丘陵病院	東京都	○						○
女性のための統合ヘルスクリニックイク丸の内・表参道	東京都	○						○
女性のための統合ヘルスクリニックイク表参道	東京都	○						○
医療法人 鉄蕉会 亀田京橋クリニック	東京都	○						○
公益財団法人ライフ・エクステンション研究所付属 永寿総合健診・予防医療センター	東京都	○						○
公益財団法人愛世会 愛誠病院 上野クリニック	東京都	○						○
医療法人社団 綜友会第二臨海クリニック	東京都		○					○
一般財団法人東京社会保険協会 フィオーレ健診クリニック	東京都		○					○
医療法人社団振興会立川北口研伸館	東京都		○					○
医療法人社団東山会 調布東山病院	東京都	○						○
学校法人 杏林学園 杏林大学医学部付属病院	東京都	○						○
いすゞ自動車株式会社 いすゞ病院	東京都		○					○
医療法人社団ミッドタウンクリニック東京ミッドタウンクリニック	東京都	○						○
神奈川県厚生農業協同組合連合会保健福祉センターJA健康管理センターさがみはら	神奈川県	○						○
一般財団法人 ヘルス・サイエンス・センター	神奈川県		○					○

東海大学医学部付属病院 健診センター	神奈川県	○						○
横浜北幸クリニック	神奈川県	○						○
社会福祉法人恩賜財団 済生会神奈川県病院 予防医療センター	神奈川県	○						○
医療法人社団 相和会 みなとみらいメディカルスクエア	神奈川県	○						○
国家公務員共済組合連合会 横須賀共済病院	神奈川県	○						○
一般財団法人 神奈川県警友会けいゆう病院	神奈川県	○						○
(一社)日本健康倶楽部 横浜支部診療所	神奈川県			○				○
公益財団法人 藤沢市保健医療財団 藤沢市保健医療センター	神奈川県	○						○
社会医療法人ジャパンメディカルアライアンス 海老名総合病院附属 海老名メディカルサポートセンター	神奈川県	○						○
医療法人社団 こうかん会 日本鋼管病院	神奈川県	○						○
社会療法人社団石心会 川崎健診クリニック	神奈川県			○				
医療法人財団コンフォート横浜健診センター	神奈川県		○					○
横浜市立みなと赤十字病院	神奈川県	○						○
社会医療法人社団三思会 東名厚木メディカルサテライトクリニック 健診センター	神奈川県	○	○					○
医療法人社団相和会 横浜ソーワクリニック 横浜総合健診センター	神奈川県	○						○
医療法人城見会アムスランドマーククリニック	神奈川県		○					○
医療法人回生会 ふれあい横浜ホスピタル健康管理センター	神奈川県		○					○
横浜リーフみなとみらい健診クリニック	神奈川県	○	○					○
神奈川県厚生農業協同組合連合会保健福祉センターJA健康管理センターあつぎ	神奈川県	○	○					○
医療法人社団 亮正会 高津中央クリニック	神奈川県	○	○					○
医療法人徳洲会 湘南藤沢徳洲会病院 人間ドック健診センター	神奈川県		○					○
京浜健診クリニック	神奈川県		○					○
一般財団法人 神奈川県労働衛生福祉協会	神奈川県		○	○				○
公益社団法人地域医療振興協会 横須賀市立市民病院	神奈川県	○						○
医療法人社団善仁会 総合健診センターヘルチェック	神奈川県		○					○

公益財団法人 神奈川県予防医学協会	神奈川県	○		○			○	○
大船中央病院健康管理センター	神奈川県		○					○
医療法人社団康心会湘南健康管理センター	神奈川県		○					○
茅ヶ崎市立病院健康管理センター	神奈川県		○					○
公益財団法人 健康予防医学財団 ヘルスケアクリニック厚木	神奈川県		○					○

社会医療法人財団 石心会 アルファメディック・クリニック	神奈川県	○	○					○
一般財団法人 京浜保健衛生協会	神奈川県			○				○
独立行政法人労働者健康福祉機構 関東労災病院	神奈川県		○					○
医療法人社団黎明会新百合健康管理センター	神奈川県		○					○
医療法人社団 相和会ソーフ健診クリニック産業健診センター	神奈川県			○				-
独立行政法人地域医療機能推進機構模野病院 健康管理センター	神奈川県	○	○					○
東芝林間病院 健康管理センター	神奈川県		○					○
医療法人社団藤順会藤沢総合健診センター	神奈川県	○	○					○
公益財団法人佐々木研究所附属湘南健診センター	神奈川県		○					○
医療法人社団相和会相模原総合健診センター	神奈川県	○	○					○
公益財団法人神奈川県結核予防会	神奈川県		○	○		○		○
社団法人 新潟県労働衛生医学協会	新潟県	○	○	○				○
社会福祉法人恩賜財団済生会 済生会新潟第二病院健診センター	新潟県	○						○
一般財団法人 健康医学予防協会	新潟県		○	○				○
新潟医療生活協同組合 木戸病院健診センター	新潟県		○					○
医療法人立川メディカルセンター たちかわ総合健診センター	新潟県		○					○
公益財団法人新潟県保健衛生センター	新潟県	○	○	○		○	○	○
一般社団法人 上越医師会 上越地域総合健康管理センター	新潟県	○						○
岐阜県厚生農業協同組合連合会東濃厚生病院	長野県	○						○
一般社団法人 長野県労働基準協会連合会 松本健診所	長野県			○				-
組合立 諏訪中央病院	長野県	○						○
医療法人仁雄会穂高病院	長野県	○						○
長野県厚生農業協同組合連合会 佐久総合病院	長野県	○						○
社会医療法人 抱生会 丸の内病院	長野県	○						○
一般財団法人日本健診財団	長野県			○				○
特定医療法人 丸山会 丸子中央総合病院	長野県	○						○
日本赤十字社 諏訪赤十字病院	長野県	○						○
JA 長野県厚生連 医療センター篠ノ井総合病院	長野県	○						○
長野県厚生農業協同組合連合会 長野松代総合病院	長野県	○						○
一般財団法人 中部公衆医学研究所	長野県			○				○
医療法人輝山会 総合健診センター	長野県	○						○

地方独立行政法人 長野市民病院 健診センター	長野県	○						○
公益財団法人長野県健康づくり事業団	長野県	○	○					○
日本赤十字社 長野赤十字	長野県	○						○
伊南行政組合 昭和伊南総合病院	長野県	○						○
社会医療法人財団慈泉会 相澤健康センター	長野県	○						○
組合立諏訪中央病院	長野県	○						○
地方独立行政法人 長野県立病院機構 長野県立信州医療センター	長野県	○						○
伊那中央病院	長野県	○						○
長野厚生農業協同組合連合会 北信総合病院	長野県	○						○
岡谷市民病院 健診センター	長野県	○						○

山梨県厚生連健康管理センター	山梨県		○					○
公益財団法人山梨県健康管理事業団	山梨県				○	○	○	-
医療法人 石和温泉病院 クアハウス石和	山梨県	○						○
一般社団法人 静岡市静岡医師会健診センターMEDIO	静岡県		○					○
公益財団法人静岡県予防医学協会	静岡県		○	○			○	○
一般社団法人 静岡市清水医師会健診センター	静岡県		○					○
医療法人社団正秀会永田町クリニック 健康管理センター	静岡県		○					○
一般財団法人 芙蓉協会 聖隷沼津第一クリニック 聖隷沼津健康診断センター	静岡県	○		○				○
JA 静岡厚生連 静岡厚生病院 健康管理センター	静岡県		○					○
医療法人社団さわやか会 沖健康クリニック	静岡県		○					○
公益財団法人 SBS 静岡健康増進センター	静岡県	○						○
NTT 東日本 伊豆病院	静岡県	○						○
社会福祉法人 聖隷福祉事業団 保健事業部	静岡県	○		○				○
JA静岡厚生連 遠州病院 健康管理センター	静岡県		○					○
共立蒲原総合病院健康診断センター	静岡県		○					○
公益財団法人静岡結核予防会	静岡県	-	-			○		
日本赤十字社 浜松赤十字病院	静岡県	○						○
中東遠総合医療センター	静岡県	○						○
焼津市立総合病院	静岡県	○						○
富山赤十字病院 健診センター	富山県	○						○

公益財団法人友愛健康医学センター	富山県		○				○
(一社)日本健康倶楽部 北陸支部	富山県			○			○
一般財団法人 北陸予防医学協会	富山県	○	○	○			○
公益財団法人富山県健康づくり富山県健康増進センター	富山県				○	○	○
一般財団法人 岐阜健康管理センター	岐阜県			○			○
朝日大学病院 総合健診センター	岐阜県	○	○				○
社会医療法人 蘇西厚生会 松波総合病院	岐阜県	○					○
医療法人岐陽会 サンライズクリニック	岐阜県	○					○
公立学校共済組合 東海中央病院	岐阜県	○					○
一般社団法人ぎふ総合健診センター	岐阜県	○		○			○
医療法人社団操健康クリニック	岐阜県		○				○
一般財団法人 ききょうの丘健診プラザ	岐阜県			○			○
一般財団法人日本予防医学協会付属診療所 ウエルビーイング栄	愛知県	○		○			○
一般社団法人 オリエンタル労働衛生協会	愛知県			○			-
(医)あいち健康クリニック	愛知県			○			○
医療法人オリエンタルクリニック	愛知県	○	○				○
社会医療法人 志聖会 総合犬山中央病院	愛知県		○				○
医療法人大雄会第一病院健診センター	愛知県		○				○
医療法人メドック健康クリニック	愛知県		○				○
医療法人愛生館小林記念病院健康管理センター	愛知県		○				○
医療法人瑞心会渡辺病院健診センター	愛知県		○				○
公益財団法人愛知県健康づくり振興事業団	愛知県				○	○	-
セントラルクリニックグループ本部	愛知県		○				○
愛知県厚生農業協同組合連合会 江南厚生病院	愛知県	○					○
医療法人 光生会病院 総合健診センター	愛知県	○					○
医療法人 山下病院健診センター	愛知県	○					○

医療法人 鉄友会 宇野病院	愛知県	○					○
医療法人輝山会 名古屋東栄クリニック	愛知県	○	○				○
医療法人鹿志会 エルズメディケア名古屋	愛知県		○				○
医療法人社団 喜峰会 東海記念病院 健康管理センター	愛知県	○					○

医療法人大医会 日進おりど病院 予防医学推進・研究センター	愛知県	○						○
一般財団法人 愛知健康増進財団	愛知県	○	○	○				○
公益財団法人 豊田地域医療センター	愛知県	○						○
一般財団法人公衆保健協会	愛知県						○	○
三河安城クリニック	愛知県	○	○					○
独立行政法人 地域医療機能推進機構 中京病院 健康管理センター	愛知県	○						○
一般社団法人 半田市医師会 健康管理センター	愛知県		○	○				○
中日新聞社健康保険組合中日病院	愛知県	○	○					○
名古屋セントラル病院	愛知県	○						○
独立行政法人労働者健康福祉機構 中部ろうさい病院健康診断部	愛知県	○						○
JA 愛知厚生連 豊田厚生病院	愛知県	○						○
医療法人社団以心会 中野胃腸病院 健診センターなかの	愛知県	○						○
医療法人社団葵会 AOI名古屋病院 健診センター	愛知県		○					○
一般社団法人岡崎市医師会 はるさき健診センター	愛知県	○						○
小牧市民病院健診センター	愛知県	○						○
公益財団法人 春日井市健康管理事業団 春日井保健医療センター	愛知県	○						○
日本赤十字社 名古屋第一赤十字病院	愛知県	○						○
社会医療法人大遊会 大雄会ルーセントクリニック	愛知県	○						○
愛知県厚生農業協同組合連合会 知多厚生病院 健康管理支援センター	愛知県	○						○
公益財団法人石川県成人病予防センター	石川県				○	○		-
医療法人社団博友会 金沢西病院	石川県	○						○
一般財団法人石川県予防医学協会	石川県	○	○	○			○	○
社会医療法人 董仙会 恵寿総合病院 健康管理センター	石川県	○						○
白山石川医療企業団 公立松任石川中央病院	石川県	○						○
独立行政法人 地域医療機能推進機構 金沢病院 健康管理センター	石川県	○						○
福井赤十字病院 健診センター	福井県	○						○
公益財団法人福井県労働衛生センター	福井県		○	-				○
公益財団法人 福井県予防医学協会	福井県		○	○			○	○
社会福祉法人 恩賜財団 福井県済生会病院	福井県	○						○
公益財団法人福井県健康管理協会	福井県	⊖	○					-
医療法人 林病院	福井県	○						○
一般財団法人 滋賀保健研究センター	滋賀県	○	○	○				○

公益財団法人滋賀県健康づくり財団	滋賀県				○	○		○
一般財団法人 近畿健康管理センターKKC ウエルネスひこね健診クリニック	滋賀県	○						○
一般財団法人 近畿健康管理センターKKC ウエルネス栗東健診クリニック	滋賀県	○						○
一般財団法人 京都予防医学センター	京都府	○			○	○	○	○
医療法人 創健会 西村診療所	京都府	○	○					○
医療法人財団康生会武田病院健診センター	京都府	○	-					○
医療法人社団洛和会音羽病院健診センター	京都府	○	○	○				○
三菱自動車工業株式会社 京都製作所 三菱京都病院	京都府	○						○
医療法人知音会 四条烏丸クリニック	京都府		○					○
京都市立病院健診センター	京都府		○					○

医療法人 知音会 御池クリニック	京都府	○						○
一般財団法人 京都工場保健会	京都府	○		○				○
独立行政法人 地域医療機能推進機構 京都病院 鞍馬口医療センター	京都府	○						○
医療法人健康会 総合病院京都南病院健康管理センター	京都府		○					○
医療法人大和英寿松会 大和健診センター	京都府		○					○
公益財団法人 京都健康管理研究会 中央診療所	京都府		-	○				○
医療法人社団石鎚会 田辺中央病院	京都府							-
京都第一赤十字病院	京都府	○						○
日本赤十字社 京都第二赤十字病院	京都府	○						○
医療法人財団康生会 山科武田ラクトクリニック(山科武田ラクト健診センター)	京都府	○						○
医療法人社団蘇生会 蘇生会総合病院健康増進センター	京都府	○						○
公益財団法人 兵庫県健康財団	兵庫県	○		○	○	○		○
医療法人社団顕鐘会 神戸百年記念病院	兵庫県		○					○
特定医療法人誠仁会 大久保病院 健康管理センター	兵庫県	○						○
一般社団法人 姫路市医師会	兵庫県			○				○
公益財団法人 加古川総合保健センター	兵庫県	○		○				○
医療法人社団 神鋼会 神鋼病院 健診センター	兵庫県	○						○
医療法人 川崎病院 健診センター	兵庫県	○						○
独立行政法人 地域医療機能推進機構 神戸中央病院健康管理センター	兵庫県	○						○
一般社団法人 西宮市医師会	兵庫県			○				○

医療法人社団 朝日ビル中院クリニック	兵庫県	○						○
公益財団法人 兵庫県予防医学協会	兵庫県		○	○			○	○
公益財団法人 兵庫県予防医学協会 健康ライフプラザ	兵庫県		○	○				○
公益財団法人尼崎健康・医療事業財団 市民健康開発センター ハーティ 21	兵庫県		○					○
公立学校共済組合 近畿中央病院	兵庫県	○						○
市立伊丹病院	兵庫県	○						○
医療法人富田浜病院 健康増進センター	三重県	○	○					○
医療法人 尚豊会 みたき健診クリニック	三重県	○						○
一般財団法人三重県産業衛生協会	三重県			○				
独立行政法人 地域医療機能推進機構 四日市羽津医療センター 健康管理センター	三重県	○						○
三重県厚生農業協同組合連合会 松阪中央総合病院 健康管理施設エポック	三重県	○						○
社会福祉法人恩賜財団 済生会松阪総合病院 健診センターあさひ	三重県	○						○
三重県厚生農業協同組合連合会 鈴鹿中央総合病院 健診センター オリーブ	三重県	○						○
社会医療法人 峰和会 鈴鹿回正病院健康管理センター	三重県	○						○
公益財団法人三重県健康管理事業センター	三重県				○	○	○	○
一般財団法人近畿健康管理センターKKC 健康スクエア ウェルネス三重健診クリニック	三重県	○						○
一般財団法人結核予防会大阪府支部	大阪府	○	○			○		○
社会医療法人大道会 帝国ホテルクリニック	大阪府	○	○					○
社会医療法人 愛仁会 愛仁会総合健康センター	大阪府	○						○
公益財団法人 日本生命済生会 総合健診クリニック ニッセイ予防医学センター	大阪府	○						○
医療法人城見会アムスニューオータニクリニック	大阪府		○					○
国家公務員共済組合連合会 大手前病院健康管理センター	大阪府		○					○
医療法人翔永会 飯島クリニック	大阪府		○					○
宗教法人 在日本南ブレスビテリアンミッション 淀川キリスト教病院 健康管理増進センター	大阪府	○	○					○
社会福祉法人 恩賜財団 済生会中津病院 総合健診センター	大阪府	○						○
医療法人メディカル春日会革嶋クリニック	大阪府	○	○					○

一般財団法人住友病院 健康管理センター	大阪府	○	○					○
医療法人白鳳会 大阪中央病院	大阪府	○	○					○
一般財団法人 住友生命福祉文化財団 住友生命総合健診システム	大阪府	○	○					○

医療法人愛成会 愛成クリニック	大阪府		○				○
一般財団法人箕面市医療保健センター	大阪府		○				-
社会医療法人 きつこう会 多根クリニック	大阪府	○	○				○
医療法人橘甲会橘甲会クリニック 大阪予防医学健診センター	大阪府					○	
社会医療法人景岳会 南大阪総合健診センター	大阪府		○				○
一般社団法人オリエントラ労働衛生協会 大阪支部メディカルクリニック	大阪府		○	○			○
関西医科大学 天満橋総合クリニック	大阪府		○				○
社会医療法人寿楽会大野クリニック	大阪府		○				○
大阪警察病院付属人間ドッククリニック	大阪府		○				○
一般財団法人 関西労働保健協会	大阪府	○					○
医療法人 崇孝会 北摂クリニック	大阪府			○			○
学校法人 大阪医科薬科大学 大阪医科大学健康科学クリニック	大阪府	○					○
コーナンメディカル 鳳総合健診センター	大阪府	-	○				○
社会医療法人愛仁会 井上病院附属診療所	大阪府		○				○
一般財団法人みどり健康管理センター	大阪府		○				○
医療法人福慈会 福慈クリニック	大阪府		○				○
医療法人医誠会 医誠会病院 SOPHIA 健康増進センター	大阪府	○					○
医療法人健昌会	大阪府		○				○
医療法人 知音会 中之島クリニック	大阪府		○				○
医療法人敬節会 西中島クリニック	大阪府	-	○				○
医療法人三知会 森本記念クリニック	大阪府		○				○
社会福祉法人恩寵財団済生会支部 大阪府済生会 富田林病院 健診センター	大阪府	○					○
医療法人一翠会 一翠会千里中央健診センター	大阪府	○					○
(医)医親会りんくうタウンクリニック	大阪府		○				○
一般財団法人日本予防医学協会付属診療所 ウェルビーイング南森町	大阪府			○			○
医療法人 協仁会 小松病院 健康管理センター	大阪府	○					○
社会医療法人長生会 府中クリニック	大阪府	○					○
医療法人聖授会 総合健診センター	大阪府		○				○
医療法人健人会 那須クリニック	大阪府		○				○
医療法人康生会 心斎橋クリニック	大阪府		○				○
社会福祉法人 恩賜財団 済生会中津病院総合健診センター	大阪府	○					○

公益財団法人 大阪府保健医療財団 大阪がん循環器病予防センター	大阪府	○						○
社会医療法人同仁会 耳原総合病院	大阪府	○						○
独立行政法人 地域医療機能推進機構 大阪病院	大阪府	○						○
医療法人沖縄徳洲会 吹田徳洲会病院	大阪府	○						○
一般財団法人船員保険会 船員保険大阪健康管理センター	大阪府	○						○
一般財団法人大阪市環境保健協会 附設診療所・総合健診センター	大阪府		○					○
医療法人警和会 大阪警察病院付属人間ドッククリニック	大阪府		○					○
公益財団法人パブリックヘルスリサーチセンター 付属健康増進センター関西支部 大阪建大ビル診療所	大阪府			○				○
公益財団法人パブリックヘルスリサーチセンター 付属健康増進センター関西支部 大阪建大ビル診療所	大阪府			○				○
社会医療法人松本快生会 西奈良中央病院	奈良県	○						○
財団法人奈良県健康づくり財団	奈良県				○			○
独立行政法人 地域医療機能推進機構 大和郡山病院 健康管理センター	奈良県	○						○

医療法人新生会 総合病院高の原中央病院 人間ドックセンター	奈良県	○						○
公益財団法人和歌山県民総合健診センター	和歌山県				○	○		○
社会医療法人 黎明会 健診センター・キタデ	和歌山県	○		○				○
一般財団法人 NS メディカル・ヘルスケアサービス	和歌山県			○				○
公益財団法人鳥取県保健事業団	鳥取県			○	○	○	○	○
公益財団法人 中国労働衛生協会 鳥取検診所	鳥取県			○				○
公益財団法人 中国労働衛生協会 米子検診所	鳥取県			○				○
一般財団法人操風会 岡山旭東病院	岡山県	○						○
公益財団法人岡山県健康づくり財団	岡山県				○	○		○
岡山済生会予防医学健診センター	岡山県		○					○
一般財団法人 淳風会 健康管理センター	岡山県	○	○	○				○
公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構 倉敷中央病院 附属医療プラザ	岡山県	○						○
大ケ池診療所	岡山県		○					○
日本赤十字社 岡山赤十字病院	岡山県	○						○
医療法人天翔会 岡山中央診療所健康管理センター	岡山県		○					○
社会医療法人社団 緑社会 金田病院	岡山県	○						○
医療法人社団井口会 総合病院落合病院	岡山県	○						○
一般財団法人 倉敷成人病健診センター倉敷成人病健診センター	岡山県	○						○

公益財団法人 中国労働衛生協会 津山検診所	岡山県			○				○
財団法人江原積善会ESクリニック	岡山県	○	○					○
一般社団法人 岡山県労働基準協会 労働衛生センター	岡山県			○				-
岡山済生会昭和町健康管理センター	岡山県	○						○
公益財団法人 島根県環境保健公社	島根県			○	○	○	○	○
医療法人社団創健会 松江記念病院	島根県	○		○				○
出雲市立総合医療センター	島根県	○						○
公益財団法人広島県地域保健医療推進機構	広島県		○		○	○		○
医療法人 厚生堂 長崎病院ヘルスケアセンター	広島県	○						○
国家公務員共済組合連合会 吉島病院	広島県	○						○
一般財団法人 広島県環境保健協会	広島県	○		○			○	○
グランドタワー メディカルコート ライフケアクリニック	広島県	○						○
日本赤十字社 広島赤十字・原爆病院 健康管理センター	広島県	○						○
一般財団法人 広島県集団検診協会 メディックス広島健診センター	広島県		○	○				○
中国電力株式会社 中電病院	広島県	○						○
医療法人社団おおうち総合健診所 くいき内科	広島県		○					○
医療法人社団朋仁会広島中央健診所	広島県	○	○					○
広島健康会 アルパーク検診クリニック	広島県	○						○
尾道市公立みつぎ総合病院	広島県	○						○
公益財団法人 中国労働衛生協会	広島県			○				○
公益財団法人 広島原爆傷害対策協議会	広島県		○					○
社会福祉法人恩賜財団 広島県済生会 済生会呉病院	広島県	○						○
社会医療法人里仁会 興生総合病院	広島県	○						○
医療法人社団ヤマナ会 広島生活習慣病・がん健診センター幟町	広島県		○					○
医療法人社団ヤマナ会 東広島記念病院広島生活習慣病検診センター	広島県		○					○
広島県厚生農業協同組合連合会 広島総合病院 健康管理センター	広島県	○						○
公益財団法人 山口県予防保健協会	山口県			○	○	○		-
医療法人協会 阿知須共立病院総合健診センター	山口県	○						○
医療法人社団曙会佐々木外科病院 総合健診センター	山口県	○	○					○
一般社団法人 山口総合健診センター	山口県		○					○

公益財団法人香川県総合健診協会	香川県				○	○		-
公益財団法人 香川成人医学研究所 ウェルチェックセンター	香川県		○					○
医療法人社団如水会 オリーブ高松メディカルクリニック予防医療センター	香川県	○						○
医療法人財団博仁会 キナシ大林病院	香川県	○						○
一般財団法人三宅医学研究所 セントラルパーククリニック	香川県	○	○					○
公益財団法人香川県予防医学協会	香川県		○				○	○
KKR 高松病院 人間ドックセンター	香川県	○						○
公益財団法人とくしま未来健康づくり機構	徳島県				○	○		○
医療法人 なぎさ会 沖の洲病院併設健診センター	徳島県	○						○
医療法人いちえ会伊月健診クリニック	徳島県		○					○
公益財団法人 愛媛県総合保健協会	愛媛県	○			○	○	○	○
日本赤十字社 松山赤十字病院 健康管理センター	愛媛県	○						○
社会医療法人石川記念会 HITO 病院	愛媛県	○						○
順風会 健診センター	愛媛県		○					○
愛媛県厚生連健診センター	愛媛県		○					○
(医)菅井内科	愛媛県			○				○
社会医療法人社団厚生会 村上記念病院 健診センター	愛媛県	○						○
医療法人同仁会 おおぞら病院	愛媛県	○						○
公益財団法人高知県総合保健協会	高知県		○		○	○	○	○
医療法人健会高知検診クリニック	高知県	○	○					○
日本赤十字社 高知赤十字病院	高知県	○						○
高知県厚生農業協同組合連合会 JA 高知病院 JA 高知健診センター	高知県	○						○
公益財団法人 福岡県結核予防会	福岡県		○	○		○		○
一般財団法人 西日本産業衛生会	福岡県		○	○				○
聖マリア病院 聖マリアヘルスケアセンター	福岡県	○	○					○
医療法人天神会 新古賀クリニック 健康管理センター	福岡県	○						○
医療法人親愛 天神クリニック・ステーションクリニック	福岡県	○	○					○
公益財団法人ふくおか公衆衛生推進機構 福岡国際総合推進機構	福岡県	-	○	○	○	○	○	○
一般財団法人 船員保健会 船員保険福岡健康管理センター	福岡県	○	○					○
社会医療法人財団池友会 福岡和白総合健診クリニック	福岡県	○	○					○
日本赤十字社 福岡赤十字病院 人間ドック健診センター	福岡県	○						○

公益財団法人 福岡労働衛生研究所	福岡県		○	○				○
一般財団法人 医療情報健康財団	福岡県			○				○
一般財団法人日本予防医学協会 附属診療所ウェルビーイング博多	福岡県		○	○				○
一般財団法人 九州健康総合センター	福岡県		○	○				○
日本健康倶楽部 福岡統括支部福岡支部診療所	福岡県			○				○
公益財団法人パブリックヘルスリサーチセンター 付属健康増進センター西日本支部福岡診療所	福岡県			○				
医療法人社団 生光会 ヘルスポートクリニック	福岡県			○				
社会医療法人 水光会 宗像水光会総合病院	福岡県	○						○
久留米大学病院 総合健診センター(人間ドック)	福岡県	○						○
医療法人 西福岡病院	福岡県	○						○
医療法人社団高邦会 高木病院	福岡県	○						○
医療法人原三信病院 健康管理センター	福岡県	○						○
飯塚病院 予防医学センター	福岡県	○						○

医療法人社団高邦会 福岡山王病院	福岡県	○						○
独立行政法人 地域医療機能推進機構 九州病院	福岡県	○						○
公益財団法人佐賀県健康づくり財団	佐賀県				○	○		—
一般財団法人 佐賀県産業医学協会	佐賀県			○				○
公益財団法人 長崎県健康事業団	長崎県			○	○	○	○	—
医療法人白十字会 佐世保中央病院 健康増進センター	長崎県	○						○
社会医療法人 三校会 宮崎総合健診センター	長崎県	○						○
日本赤十字社 長崎原爆諫早病院	長崎県	○						○
公益財団法人大分県地域成人病検診協会	大分県		○					○
医療法人財団 天心堂健診・健康増進センター	大分県	○						○
医療法人畏敬会 井野辺府内クリニック (府内健診センター)	大分県	○						○
大分県厚生連健康管理センター	大分県	○						○
一般財団法人大分健康管理協会 大分総合健診センター	大分県		○					○
公益財団法人 大分県地域保健支援センター	大分県				○	○		
社会医療法人敬和会 大分リハビリテーション東部病院 敬和会健診センター	大分県	○						○
一般財団法人西日本産業衛生会 大分労働衛生管理センター附属大分産業衛生診療所	大分県		○					○
公益財団法人 熊本県総合保健センター	熊本県			○	○	○		○

特定医療法人高野会 高野病院 総合健診センター	熊本県		○					○
医療法人潤心会 熊本セントラル病院	熊本県	○						○
日本赤十字社 熊本健康管理センター	熊本県	○		○			○	○
国保水俣市立総合医療センター 健康管理センター	熊本県	○						○
JA 熊本厚生連 健康管理センター(熊本県厚生連診療所)	熊本県	○						○
財団法人宮崎県健康づくり協会	宮崎県				○	○	○	○
社会医療法人 同心会 古賀駅前クリニック 健診センター	宮崎県	○						○
公益財団法人鹿児島県民総合保健センター	鹿児島県				○	○	○	○
社会医療法人博愛会 人間ドックウエルライフ	鹿児島県	○						○
公益社団法人 鹿児島県労働基準協会 ヘルスサポートセンター鹿児島	鹿児島県			○				○
鹿児島県厚生連 健康管理センター	鹿児島県	○						○
医療法人 青雲会 青雲会病院	鹿児島県	○						○
	鹿児島県	○						○
一般財団法人 沖縄県健康づくり財団	沖縄県			○	○	⊖	○	○
社会医療法人敬愛会 ちばなクリニック	沖縄県	○	○					○
社団法人那覇市医師会 生活習慣病検診センター	沖縄県	-	-	○	-	-	-	○
社会医療法人 仁愛会 浦添総合病院 健診センター	沖縄県	○						○
一般財団法人琉球生命済生会 琉生病院総合健診センター	沖縄県		○					○
医療法人おもと会 大浜第一病院	沖縄県	○						○
社会医療法人かりゆかし会 ハートライフ病院 予防医学センター	沖縄県	○						○
社会医療法人友愛会 豊見城中央病院附属健康管理センター	沖縄県	○						○

資料2 国際的学術団体による日本の人間ドック検査項目の評価

検査項目		疾病	対象	学術団体	勧告	出典
1	身長	肥満	すべての成人	USPSTF 2018, VA/DoD 2014	すべての成人に対して BMI でスクリーニング検査を行う毎年、腹囲測定が考慮される	USPSTF Obesity in adults ; Screening and management
2	体重					
3	肥満度					
4	BMI					
5	腹囲					
6	血圧	高血圧	19 歳以上成人	ACC/AHA 2018	2 回の別の機会ですそれぞれ 2 回の測定を行う	J Am Coll Cardiol 2018;71:e127-e248
			19 歳以上成人	ESH/ESC 2018	2 回の平均値を用いて評価する診療室の測定は、入室から 5 分以上の座位とし、適切なカフサイズでの自動血圧計で測定する	Eur Heart J 2018;39:3021-3104
7	心電図	心房細動	65 歳以上の無症状者	AAFP 2015, USPSTF2014, CCF/ACR/AIUM/ASE/ASN/ICAVL/SCAI/SCCT/SIR/SVN/SVS 2012, AHA/ASA 2011	スクリーニングを推奨しない	Ann Int Med 2014;161(5):356-362 J Am Coll Cardiol 2012;60(3):242-276 Circulation 2011;124:e52-e130 Am Fam Physicians 2015;91(10) online
8	心拍数					
		冠動脈疾患	無症候性の 20-75 歳	ACC/AHA 2019	40-75 歳では心血管疾患のリスク評価を行う。動脈硬化性心血管疾患の今後 10 年間のリスクを計算する。20-39 歳では、確立された動脈硬化性心血管疾患リスク評価を 4-6 年毎に行う。	J Am Coll Cardiol 2019;74(10):e177e232
			無症候性の 20-75 歳	USPSTF 2018	Ankle-brachial index (ABI)、高感度 CRP、冠動脈石灰化スコアの追加は、無症候性成人に対して、心血管疾患のリスク評価に十分な証拠がない	JAMA 2018;320(3):282-280

		心 血 管 疾 患 の リ ス ク が 低 い 無 症 候 の 成 人	AAFP 2018, USPSTF 2018	安静ならびに運動負荷心電 図、トレッドミル運動負荷心 電図検査、ストレス超音波検 査、冠動脈石灰化の検出のた めの CT 検査は実施しない	JAMA 2018;319(22): 2308-2314
9	眼底			視力検査あるいは緑内障検 査を推奨する十分な証拠が ない	JAMA 2016; 315(9):908-914
10	眼圧	高齢者	USPSTF 2018		

11	視力	視覚障 害・緑 内障・ 白内障				
			成人	AAO 2015	65 歳以上のリスク因 子を持たない人に、眼 科医による 1-2 年毎の 検査が必要である。 40－54 歳では 2－4 年 毎に 55－64 歳では 1- 3 毎に実施する。	AAO Policy Statement. Frequency of Ocular Examinations. March 2015
			成人	ICSI 2014	65 歳以上での視力検 査を推奨する	ICSI. Preventive Services for Adults. 20th ed. 2014.
12	聴力			なし		
13	呼 吸 機能	COPD	成人	USPSTF 2016	無症候者の成人に、 COPD（慢性閉塞性肺 疾患）の発見スクリー ニン検査を行なわい	JAMA 2016;315(13):13721377
14	胸 部 X 線	肺がん	喫煙歴 のある 無症候 成人	NCCN 2020, ACCP 2018, USPSTF 2013	30 pack-year 以上の 喫煙歴のあるものに ついては低線量 CT 検 査を毎年行う NCCN: 55-77 歳また は 20 pack- year 以上の喫煙歴の ある場合は 50 歳以上 ACCP: 55-77 歳 USPSTF: 55-80 歳 胸部 X 線検査ならび に喀痰細胞診検査に よるスクリーニング	National Comprehensive Cancer Network Guidelines Version 1.02020, Lung Cancer Screening. https://www.nccn.or g/professionals/ CHEST 2018; 153(4): 954-985 J Natl Compr Canc Netw 2018; 16:412441 PLOS Med 2014;11:1-13

					は推奨されない	
15	上部消化管 X 線	胃がん	成人	ACG 2015	米国で平均的リスクのある成人にスクリーニング検査はしない	Gastrointest Endosc 2016;84:18-28 Am J Gastroenterol 2015;110(2):232-262
16	腹部超音波		男性	USPSTF 2019	喫煙歴のある 65-75 歳男性で 1 回	JAMA 2019;322(22):2211-2218
			男性	Society for Vascular Surgery 2018	喫煙歴のある 65-75 歳男性で 1 回過去に検査を受けたことがない健康な男性 76 歳以上	J Vasc surg 2018;67:2-77
			男性	Canadian Society for Vascular Surgery 2018	喫煙歴を問わず男性 65-80 歳で 1 回	CSVs. 2018 Screening for Abdominal Aortic Aneurysms in Canada; Review and Position Statement from the Canadian Society of Vascular Surgery. 2018.
		腹部大動脈瘤	男性	European Society for Vascular Surgery 2018	喫煙歴にかかわらず男性 65 歳以上で 1 回	Eur J Vasc Endovasc Surg 2018;1-97

			男性	ACRa/AIUM/SRU 2014	65 歳以上の男性すべて 大動脈あるいは末梢血管動脈瘤の家族歴のある 50 歳以上男性	ACR-AIUM-SRU. Practice Parameter for the Prevention of Diagnosis and Screening Ultrasound Examinations of the Abdominal Aorta in Adults. 2015
			女性	USPSTF 2019	大動脈瘤の家族歴がないあるいは非喫煙者の女性にはスクリーニング検査を推奨しない	JAMA 2019; 322(22): 2211-2218
			女性	Society for Vascular Surgery 2018	65-75 歳の喫煙女性はスクリーニング検査を、過去に検査を受けたことがない健康な 76 歳以上は推奨される	J Vasc surg 2018;67:2-77
			女性	Canadian Society for Vascular Surgery 2018	喫煙者あるいは心血管疾患を有する 65-80 歳の女性で腹部超音波検査によりスクリーニング検査を行う	CSVs. 2018 Screening for Abdominal Aortic Aneurysms in Canada; Review and Position Statement from the Canadian Society of Vascular Surgery. 2018.
			女性	European Society for Vascular Surgery 2018	女性のスクリーニング検査は行わない	Eur J Vasc Endovasc Surg 2018;1-97
16	腹部超音波	肝細胞がん	肝硬変患者、肝硬変リスクのある成人	AASLD 2018	肝硬変患者では AFP 検査の有無なく超音波検査を 6 か月ごとに行う 肝硬変でない、肝硬変リスク要因を有する者では、スクリーニング検査は行わない	Hepatology 2018;68(2):723-750
		膵臓がん	成人	USPSTF 2019	無症候者にスクリーニング検査を行わない	JAMA 2019;322(5):438-444

17	総蛋白			なし		
18	アルブミン			なし		

19	クレアチン	慢性腎臓病 (CKD)	成人	VA/DoD 2019	CKD のリスク（糖尿病、高血圧、心臓病、心不全 あるいは血管疾患）のある者、HIV 感染など全身疾患、尿路疾患、急性腎不全の既往のある者、蛋白尿、腎臓病の家族歴のある者、61 歳以上、民族的にリスクのある者（アフリカアメリカ人、ヒスパニック系、アメリカ人など）については定期的に血清クレアチニン、eGFR、尿分析を行う	Kidney Disease Improvement Global Outcomes (KDIGO). KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease 2013;3(1)
20	eGFR					
			成人	NICE 2014	腎毒性のある薬剤を処方されている者では少なくとも毎年糸球体ろ過量 (GFR) を測定する	NICE. Early Identification and Management of Chronic Kidney Disease in Adults in Primary and Secondary Care. London (UK): NICE 2014
			成人	AAFP 2014, ACP 2013	症候のない者あるいはリスク要因を持たないものはスクリーニング検査を推奨しない降圧薬の ACE 阻害薬あるいは ARB の服用者には糖尿病の有無にかかわらず尿蛋白の検査を行わない	AAFP. Clinical Recommendations: Chronic Kidney Disease 2014 Ann Intern Med 2013;159(12)835

			成人	USPSTF 2012	スクリーニング検査を行う十分な証拠がない	USPSTF. Chronic Kidney Disease (CKD): Screening 2012
21	尿酸			なし		
22	総コレステロール				SCORE 危険評価を実施する www.heartscore.org	
23	HDL コレステロール				二次性脂質異常症を除外する	
24	LDL コレステロール				総コレステロールとLDL コレステロールの目標：きわめてリスクが高い場合はLDL コレステロール	
25	NonHDL コレステロール		無症候の 40－ 79 歳	ESC 2016	70mg/dL 以下に、高いリスクでは100mg/dL 以下を目標とする。 二次的な指標にはnonHDL コレステロールと ApoB を用いる	European Heart Journal 2016; 37: 2129-2200
26	中性脂肪				HDL コレステロールは治療の指標に推奨しない	

22-26	総コレステロール・HDLコレステロール・LDLコレステロール・NonHDLコレステロール・中性脂肪	脂質異常症	無症候の40-79歳	Canadian Cardiovascular Society 2016	41歳以上のすべての男女にスクリーニング検査を行う。 40歳以下でもハイリスク者（臨床的な動脈硬化所見を呈する、大動脈瘤、糖尿病、高血圧、喫煙者、若年発症心血管疾患の家族歴を有する、脂質異常症、CKD,BMI30 以上、炎症性腸疾患、HIV感染者、勃起障害、COPD、妊娠高血圧）は実施する非空腹時検査は受け入れられる	Canadian J Cardiol 2016;32(11): 12631282
22-26	総コレステロール・HDLコレステロール・LDLコレステロール・NonHDLコレステロール・中性脂肪		21歳以上	NLA 2014	空腹時には LDL コレステロールと中性脂肪、非空腹時には nonHDL コレステロールと HDL コレステロールで少なくとも 5 年毎に測定するまた動脈硬化性心血管疾患のリスク評価を行う ApoB は追加検査として考慮する	J Clin Lipidol 2014; 8: 473-488
22-26	総コレステロール・HDLコレステロール・LDLコレステロール・		無症候の40-79歳	ACC/AHA 2013	動脈硬化性心血管疾患のリスクスコアを実施する高リスクカテゴリーに推奨する ・一次性高 LDL コレステロール $\geq$ 190mg/dL ・糖尿病患者で動脈硬化性心血管疾患がなく LDL コレステロール	Circulation 2013;01.cir.00004377 38.63853.7a.

	NonHDL コレステロール・ 中性脂肪				70-189mg/dL の者 ・動脈硬化性心血管 疾患がないあるいは LDL コレステロール 70- 189mg/dL で今後 10 年間のリスクが 7.5%以上の者	
27	総ビリ ルビン			なし		
28	AST			なし		
29	ALT			なし		
30	γGT			なし		
31	ALP			なし		
32	空腹時 血糖			ADA2020, ADA2020	45-70 歳で心血管疾 患のリスク評価とし てスクリーニング検 査をする BMI25 以上ではい かなる年齢でもスク リーニング検査を行 う。ただしアジア人 では BMI23 以上で 実施する。	
33	HbA1c	糖尿病	非妊 娠者 の成 人	IDF 2017, USPSTF 2015	妊娠を計画している 人で、過体重あるい は糖尿病発症リスク を 1 つ以上有してい る人妊娠糖尿病と診 断された人は 3 年毎 に実施前糖尿病状態 の人はスクリーニン グ検査を実施する	Diabetes Care 2020;43: S4-S21
34	赤血球			なし		
35	白血球			なし		

36	血色素	貧血	妊婦	USPSTF2015, AAFP 2014	はじめての出産前に血色素あるいはヘマトクリット検査をすべての女性に実施	Ann Intern Med 2015;163:529-536 Am Fam Physician 2014; 89(3):199-208
37	ヘマトクリット					
38	MCV			なし		
39	MCH			なし		
40	MCHC			なし		
41	血小板			なし		
42	CRP			なし		
43	(血液型)			なし		
44	(HBs抗原)	B型肝炎ウイルス	成人	USPSTF 2014, CDC 2008	HBs 抗原検査を用いてハイリスク患者をスクリーニング検査するハイリスク者：B型肝炎の流行が2%以上の国からの移民での出生者、HIV 検査陽性者、B型肝炎ウイルス陽性者との世帯あるいは性交者、男性と性交渉をもつ男性、人工透析患者、違法薬物使用者、免疫抑制を引き起こすあるいは細胞毒性のある治療を受けている人	USPSTE Hepatitis B virus Infection Screening 2014 MMWR 2008;57(RR-8)
			妊婦	USPSTF 2019, AAP 2017, ACOG 2015, CDC 2015	第1子出生前のすべての妊婦にスクリーニング検査を行う	JAMA 2019;322(4):349-354
45	尿一般・沈渣			なし		

46	便潜血		平均的なリスクのある成人	US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer 2020	US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer 2020 50-75 歳：すべて 76 歳以上：実施しない大腸内視鏡もしくは便潜血検査 大腸内視鏡で異常の場合は 10 年毎	Gastroenterol 2020 ; 158 : 1131-1153
----	-----	--	--------------	---	--	--------------------------------------

		結腸・直腸がん (大腸がん)	平均的なリスクのある成人	NCCN 2020	50-75 歳：すべて 76-85 歳：個別対応	Colorectal Cancer Screening 2020:1-61
			平均的なリスクのある成人	ACG 2019	50-75 歳：すべて（黒人は 45 歳以上） 大腸内視鏡、大腸内視鏡を行わない場合は便潜血検査	Am J Gastroenterol 2009;104(6):1613

		平均的なリスクのある成人	ACP 2019	50-75 歳：すべて 76 歳以上：スクリーニング検査はしない 余命 10 年未満：スクリーニング検査はしない	Ann Int Med 2019;171(9): 643654
		平均的なリスクのある成人	ASCO 2019	50-75 歳：すべて	J Global Onc 2019;5:1-22
		平均的なリスクのある成人	AAFP 2018, USPSTF 2017	50-75 歳：すべて 76-85 歳：個別対応 86 歳以上：スクリーニング検査はしない	JAMA 2016;315(23): 2564-2575
47	医療面接		なし		
48	医師診察		なし		

49	結果説明			なし		
50	保健指導			なし		
51	(上部消化管内視鏡)			なし		
52	(乳房診察 + マンモグラフィ)	乳がん	40 – 80 歳女性	NCCN 2019	毎年、中止 81 歳以上	https://www.int/cancer/publications/mammography_screening/en/
53	(乳房診察 + 乳腺超音波)					
			50 – 74 歳女性	ACP 2019	隔年、考慮年齢 40 – 49 歳、中止 : 75 歳以上もしくは余命 10 年未満	Ann Int Med 2019;170:547
			50 – 75 歳女性	ACOG 2017	隔年、考慮年齢 40 – 49 歳、中止 : 同意のもとで 76 歳以上	Obstet Gynecol 2017;130:241
			50 – 75 歳女性	USPSTF 2016	隔年、考慮年齢 40 – 49 歳、中止 : 76 歳以上	JAMA 2015; 314:1599

			45 歳以上	ACS 2016	54 歳まで毎年、55 歳以上は 1-2 年毎、考慮年齢 40-44 歳、中：余命 10 年未満	Ann Int Med 2016;164 :279
54	婦人科 診察 + 子宮頸 部細胞 診	子宮頸がん	24 歳以下の女性	ACS 2020	子宮がんのスクリーニング検査を行わない	Cancer J clin 2020;1-6 N Engl Med 2013;369:2324
			25 - 65 歳の平均的なリスクのある女性		5 年毎に HPV 検査でのスクリーニング検査を行う HPV 検査と細胞診併用を 5 年毎に行うか、あるいは 3 年ごとの細胞診検査を行う	
			66 歳以上の女性		過去 10 年間で 3-5 年毎に、陰性（2 回連続 HPV 検査が陰性、あるいは細胞診と HPV 検査のセットで 2 回連続陰性、あるいは 3 回連続細胞診検査が陰性）者はスクリーニング検査を行わない	
		内診（婦人科）	無症候の非	USPSTF 2017	内診を行うあるいは反対する十分なエビデンスがない(Grade I：不十分な証拠)	JAMA 2017;317(9):947-953

			妊 娠 者			
			無 症 候 の 非 妊 娠 者	AAFP2017, ACP2014	内診は行なわない	AAFP Clinical Recommendation: Screening Pelvic Exam 2017 Ann Intern Med 2014;161(1):67-72
			無 症 候 の 非 妊 娠 者	ACOG 2012	21 歳から毎年の内診 を行う	Obstet Gynecol 2012;120:421-424
55	PSA		無 症 候 の 男 性	NCCN 2019	スクリーニング年齢 と検査間隔に関する 十分なデータがなく、 コン センサスが得られな い 男性 45-75 歳でのス クリーニン グ計画は以下の通り である PSA<1ng/mL で直腸 内触診が異常なしの 場合：2-4 年間隔 PSA1-3ng/mL で直腸 内触診が異常なしの 場合：1-2 年間隔 PSA>3ng/mL あるい は直腸内触診での異 常：生検検査ならびに 検索を考慮する	J Natl Compr Canc Netw 2015;13:570 Mayo Clin Proc 2016;91:17

			無症候の男性	NCCN 2019	1 年間で 1.0ng/mL 以上の PSA 値上昇を見たなら、生検を考慮する。 76 歳以上での PSA 検査は個別対応とし、生検は注意深く行う	NCCN Guidelines Version 1. 2019. NCCN. Org
		前立腺がん	無症候の男性	USPSTF 2018, AUA 2018	54 歳以下の男性、71 歳以上の男性ではスクリーニング検査を行わない 55 歳から 69 歳の男性では PSA スクリーニング検査の有益（前立腺がんによる死亡の軽減）と害（過剰診断、過剰医療、治療に伴う合併症）を検討する	JAMA 2018;319(18):1901-1913
			無症候の男性	AUA 2018	リスクがある場合は 40-55 歳でのスクリーニング検査を考慮する	http://www.auanet.org/guidelines/prostate-cancer-earlydetection-guideline
			無症候の男性	EAU 2017	早期の前立腺がん診断を行う国民的スクリーニングプログラムは支援するあるいは不問にする証拠がない	Eur. Urol 2017;71:618-629
56	HCV 抗体	C 型肝炎	無症候成人	AASLD 2020	18 歳以上、HCV RNA PCR 検査を 1 回のみ実施する HCV 感染暴露の危険のあるものは 18 歳未満で実施する 静脈注射、HIV 感染男性と無防備な性交する男性は毎年実施	Hepatology 2020;71(2):686-721

			無症候成人	USPSTF 2020	HCV RNA PCR 検査により 18-79 歳の無症候者全員に行う感染のハイリスク者は 17 歳以下、80 歳以上で実施が考えられる	JAMA 2020;323(10): 970-975
			無症候成人	AGA 2017	リスクを増加させる要因は経静脈あるいは経肛門の危険ドラッグ使用者、1992 年以前に輸血歴のあるもの、長期の人工透析患者、C 型肝炎の母親の子供、入国者、不適切な刺青を入れた者、血友病患者、針さし損傷のあったヘルスクエア従事者	Gastroenterology 2017; 152(6): 15881598
その他			無症候者	USPSTF 2018	足関節上腕血圧比 Ankle-brachial Index (ABI) は通常のスクリーニング検査を実施に値する十分な証拠がない。	JAMA 2018;320(2): 177-183
		末梢血管疾患	無症候者	AHA/ACC 2017	臨床所見がないあるいは既往歴がない末梢動脈疾患 (PAD) のリスクがある者については足関節上腕血圧比 Ankle-brachial Index (ABI) 検査は考慮される	Circulation 2017;135(12): e686e725 JAMA2017
		睡眠時無呼吸症候群	無症候者	USPSTE 2017, AAFP 2017	スクリーニング検査を推奨あるいは否定する十分なエビデンスがない	2017;317(4):407-414 AM Fam Phys 2017;96(2): 122A122C

		口腔がん	無症候者	AAFP 2015	無症候性の口腔がんの定期的なスクリーニングの推奨に関しては十分なエビデンスがない	http://www.aafp.org/online/en/home/clinical/exam.html
		皮膚がん (悪性黒色腫)		USPSTF 2016	皮膚がんの視診スクリーニングは推奨すべきかどうかを示す十分なエビデンスはない	JAMA 2016;316:429
		ビタミンD 欠乏	18歳以上の非妊娠者	USPSTF 2015	無症候の成人においてビタミンD 欠乏のスクリーニング検査は推奨すべきかどうかを示す十分なエビデンスはない	Ann Intern Med 2015;162(2): 133140
		甲状腺がん	無症候の成人	NIH/National Cancer Institute 2019, USPSTF 2017	無症候の人に超音波検査をスクリーニング検査として行ってはならない	JAMA 2017;317(18):18821887 N Engl J Med 2015;373:2347
		甲状腺機能異常	無症候の非妊娠者	CTF 2019, USPSTF 2015, AAFP 2015	リスクファクターのない無症候の成人に甲状腺機能のルチーンスクリーニングを推奨すべきかの十分なエビデンスはない CTF では、無症候の非妊娠者には甲状腺機能検査を勧めない。 ATA/AACE では、リスクファクターのある 60 歳以上、妊娠を計画している女性ではスクリ	CMAJ 2019;191: E1274-E1280 ASRM 2015;104(3):545-553 Ann Intern Med 2015;162(9):641-650

					ーニングが考慮する	
		膀胱がん	無症候者	USPSTF 2016, AAFP 2011	成人に対してルチーのスクリーニング検査は推奨しない	http://www.cancer.gov http://www.ahrq.gov/clinic/uspstf/uspsblad.htm
		精巣腫瘍	無症候の男性	USPSTF 2011, AAFP 2008	スクリーニング検査を行わない	http://www.aafp.org/online/en/home/clinical/exam.html http://www.ahrq.gov/clinic/usptf/uspstest.htm
			無症候の男性	EAU 2008	自己触診検査が望ましい	www.uroweb.org
			閉経後女性	ACS 2008	ルチーのスクリーニング検査は推奨しない	http://www.cancer.org

		子宮内膜がん	子宮内膜がんのハイリスク（リンチ症候群）女性	ACS 2016	35 歳からスクリーニング検査を行う 25 歳から経膈超音波と内膜生検を推奨する	Cancer J Clin 2005;55:31 JAMA 1997; 277:915 http://www.cancer.org
--	--	--------	------------------------	----------	---	---

		卵巣がん	平均的リスクのある無症候女性	USPSTF 2018, ACOG 2017; ACS 2017, AAFP 2017	スクリーニング検査を行わない初期段階でも呈する卵巣がんの症状（異常な腹痛や背部痛、鼓腸や便通変化排尿異常）に注意させるようにする	Ann Intern Med 2012;157:900–904 J clin Oncol 2005;23:7919 Ann Intern Med 2012;156:182 JAMA 2018;319(6):588–594 Obstet Gynecol 2017;130(3): e146e149 Cancer J Clin 2017;67(2):100–121
		淋病		CDC 2015, AAP 2014	24 歳以下の性的活動のある女性 / 25 歳以上でリスクがある場合毎年のスクリーニングを推奨する	CDC Sexually Transmitted Disease Guidelines. 2015 Pediatrics 2014;134(1):e302
		淋病	24 歳以下の性的活動のある女性	USPSTF 2014	性的習慣に応じて淋疾とクラミジアのスクリーニングの間隔を決定する	USPSTF Chlamydia and Gonorrhea: Screening. 2014
		淋病	異性愛の男性、26 歳以上の女性	CDC 2015, USPSTF 2014	ルチーンのスクリーニング検査には十分なエビデンスがない	CDC Sexually Transmitted Disease Guidelines. 2015
		単純ヘルペス	成人	USPSTF 2016, CDC 2015	血清学的な単純ヘルペスウイルス検査のスクリーニング検査は行わない	JAMA 2016;316(3):2525–2530 CDC. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. 2015
			成人	USPSTF 2019	15–65 歳ならびに妊娠者はすべてスクリーニング検査を実施するこれ以	USPSTF. Screening for HIV Infection. 2019

					外の年齢では、ハイリスク者についてはスクリーニング検査を考慮する。	
--	--	--	--	--	-----------------------------------	--

		HIV	成人	CDC 2015	13-64 歳すべてスクリーニング検査を行うこれ以外の年齢では、ハイリスク者についてはスクリーニング検査を考慮する	CDC. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. 2015
			成人	AAFP 2013	18-65 歳のすべてにスクリーニング検査を行うこれ以外の年齢では、ハイリスク者についてはスクリーニング検査を考慮する	AAFP. Clinical Recommendations. HIV Infection, Adolescents and Adults. 2013
		梅毒	リスクの増加にある成人	USPSTF 2016, AAFP 2016, CDC 2015	ハイリスク者にスクリーニング検査を行う	JAMA 2016;315(21):2321-2327. AAFP. Clinical Recommendations. Syphilis. 2016
		トリコモナス	女性	CDC 2015	高流行地域での女性、高リスク（多数者との性交、風俗性交、違法薬物使用者、性感染症の既往のある者）では検査は考慮される。	CDC. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. 2015
		認知症	成人	USPSTF 2020	認知症のスクリーニング検査を行う	JAMA 2020;323(8): 757-763

					十分な証拠がない	
			成人	CTFPHC 2019	無症候の成人に認知症のスクリーニング検査を行わない	Neurology 2018;80:126-135
			すべての高齢者	NICE 2020, NFPCHG/Public Health England 2017	66 歳以上について毎年転倒について聴取する	NICE. Falls in Older People: Assessing Risk and Prevention. Published 2020 Public Health England/National Falls Prevention Coordination Group. 2017. Falls and Fracture Consensus Statement, Supporting Commissioning for Prevention.
		転倒	ビタミン D 欠乏のないあるいは骨粗しょう症でない地	USPSTF 2018	転倒予防にビタミン D のサプリメントを使用させない 転倒リスクのある高齢者には、転倒予防に運動を推奨させる転倒リスクのある高齢者には、転倒予防に選択的に多因子介入を行う	AMA 2018;319(15):1592-1599 JAMA April 17, 2018. Doi:10.1001/jama.2017.21962.

			域 在 住 高 齢 者			
--	--	--	----------------------------	--	--	--

		骨粗 しょう症	65 歳 以 上 の 女 性、 リ ス ク に あ る 女 性	USPSTF 2018, ACOG 2012, NAMS 2010	骨折予防に骨粗しょう症に関するスクリーニング検査、腰椎ならびに腰椎での DXA 法（二重 X 線）あるいは踵骨での超音波法検査を行う	JAMA 2018; 318(24): 2521-2531 Menopause. 2010;17(1)23. Am J Prev Med 2009;36(4):366-375
			男 性	USPSTF 2018	骨粗しょう症のスクリーニング検査を推奨する十分なエビデンスがない	JAMA 2018; 318(24):2521-2531
			男 性	NOF 2014, Endocrine Society 2012, ACPM 2009	71 歳以上での骨量検査をスクリーニング検査として行うリスクのあるものは 50-69 歳でのスクリーニング検査を考慮する	JAMA 2018 ; 318 (24) : 2521-2531 Osteoporosis Int. 2014;25(10): 2359-2381 J Clin Endocrinol Metb 2012;97(6):1802-1822
	略称	学術団体	Full name			
	AAN	American Academy of Neurology				
	AAO	American Academy of Ophthalmology+C13C133:G185				
	AAO-HNS	American Academy of Ophthalmology-Head and Neck Surgery				

AAOS	American Academy of Orthopaedic Surgeons and American Association of Orthopaedic Surgeons
AAP	American Academy of Pediatrics
ACC	American College of Cardiology
ACCP	American College of Chest Physicians
ACIP	Advisory Committee on Immunization Practices
ACOG	American Congress of Obstetricians and Gynecologists
ACP	American College of Physicians
ACR	American College of Radiology
ACR	American College of Rheumatology
ACS	American Cancer Society
ACSM	American College of Sports Medicine
ADA	American Diabetes Association
AGA	American Gastroenterological Association
AGS	American Geriatrics Society
AHA	American Heart Association
ANA	American Nurses Association
AOA	American Optometric Association
ARC	International Agency for Research on Cancer
ASA	American Stroke Association
ASAM	American Society of Addiction Medicine
ASCCP	American Society for Colposcopy and Cervical Pathology
ASCO	American Society of Clinical Oncology
ASCRS	American Society of Colon and Rectal Surgeons
ASGE	American Society for Gastrointestinal Endoscopy
ASHA	American Speech–Language–Hearing Association
ASN	American Society of Neuroimaging
ATA	American Thyroid Association
ATS	American Thoracic Society

AUA	American Urological Association
BASHH	British Association for Sexual Health and HIV
BF	Bright Futures
BGS	British Geriatrics Society
BSAC	British Society for Antimicrobial Chemoterpy
CDC	Centers dor Disease Control and Prevention

COG	Children's Oncology Group
CSVS	Canadian Society for Vascular Surgery
CTF	Canadian Task Force on Preventive Heart Care
EASD	European Association for the Study of Diabetes
EAU	European Association of Urology
ERS	European Respiratory Society
ESC	European Society of Cardiology
ESH	European Society of Hypertension
ICSI	Institute for Clinical Systems Improvement
IDF	Internatinal Diabetes Federation
NAPNAP	National Association of Pediatric Nurse Practitioners
NCCN	National Comprehensive Cancer Network
NCI	National Cancer Institute
NEI	National Eye Institute
NGC	National Guideline Clearinghouse
NHLBI	National Heart, Lung, and Blood Institute
NIAAA	National Institute on Alcohol Abuse and Association
NICE	National Institute for Health and Clinical Excellence
NIDCR	National Institute of Dental and Craniofacil Research
NIHCDC	National Institute of Health Consensus Development Program
NIP	National Immunization Program

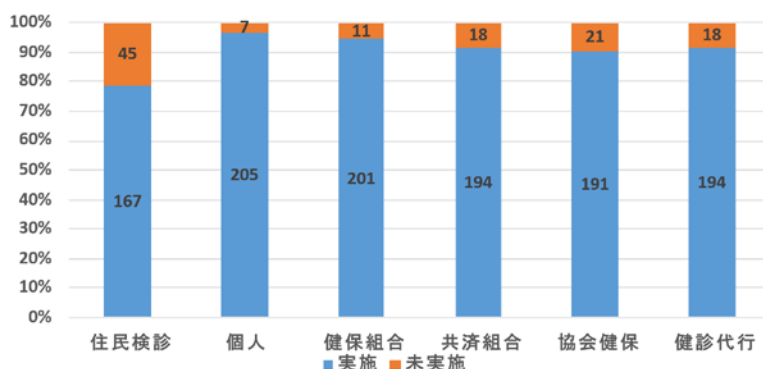
NKF	National Kidney Foundation
NOF	National Osteoporosis Foundation
NTSB	National Transportation Safety Board
SCF	Skin Cancer Foundation
SGIM	Society of General Internal Medicine
SKI	Sloan-Kettering Institute
SVU	Society for Vascular Ultrasound
UK-NHS	United Kingdom National Health Service
USPSTF	United States Preventive Services Task Force
WHO	World Health Organization

【はじめに】

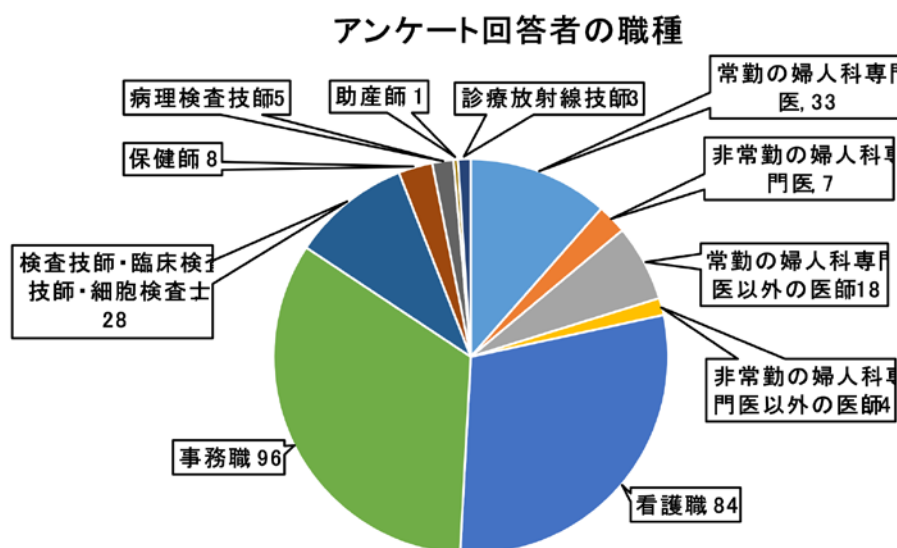
- 女性のための健診・予防医療のあり方検討委員会では、そのタスクの一環として、施設会員対象のアンケート調査を施行
- 2020年度調査
 - 子宮頸がん検診実施施設としての現状の精度管理状況
 - 子宮頸がん検診に新たにHPV検査が導入されることとなる場合の精度管理体制担保のための準備状況

【結 果】 回答施設のプロフィール

- 回答率:245施設(14.1%)
- 子宮頸がん検診実施施設:212施設(86.5%)
- 子宮頸がん検診の実施状況
- 住民検診:167(78.8%)、個人:205(96.7%)、健保組合:201(94.5%)、共済組合:194(91.5%)、協会けんぽ:191(90.1%)、健診代行:194(91.5%)



アンケート回答者の職種 (複数回答可)



【結果】検診機関用チェックリスト回答状況

1. 受診者への説明(6項目): ①結果は精検の要・不要で報告される。精検を必ず施行②精検内容の説明③精検結果を区市町村に報告、他の医療機関の結果共有④検診のメリット・デメリットの説明⑤隔年受診の必要性、有症状は保険診療⑥子宮頸がんの罹患は、我が国の女性癌で多く、近年増加傾向にある現状
2. 検診機関での精度管理(10項目): ①医師による検体採取、問診・視診②細胞診作成法・採取器具の契約書への明記③細胞の適切な部位からの採取・迅速固定④細胞診業務の契約書への記載⑤不適正例の再検⑥結果の5年間保存⑦問診(妊娠分娩歴・月経状況・不正出血等)、過去の検診状況⑧有症状者への医療機関受診勧奨⑨問診記録5年保存⑩視診・局所の観察
3. 細胞診判定施設での精度管理(6項目): ①学会による認定施設において、細胞診専門医、細胞検査による施行②陰性検体の10%以上の再スクリーニング③ベセスダシステムの採用④適正・不適正の判定⑤がん発見例の過去標本の見直し⑥標本の5年間保存
4. システムとしての精度管理(6項目): ①受診者への結果説明・委託先への4週以内結果報告②結果の市区町村・委託先への報告③精検方法・精検結果・治療結果の積極的な把握④精度向上のための奨励検討会・委員会の設置、参加⑤自施設のプロセス指標の把握⑥自施設の精度管理レベル把握と改善に向けた努力

1. 受診者への説明

①結果は「精検不要」「要精検」のいずれかで報告、「要精密検査」は精密検査が必須

②精検の方法・内容を説明



④検診のメリット:有効性(死亡率・罹患率減少)
デメリット:偽陰性、偽陽性などを説明

⑤検診は隔年が重要、有症状は医療機関受診

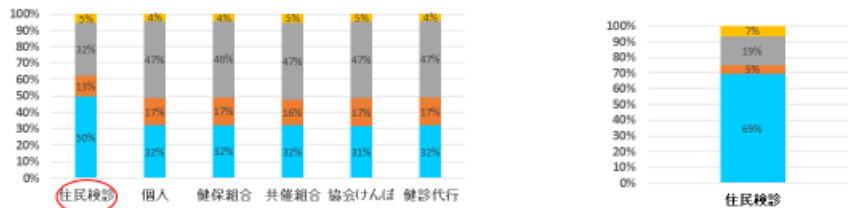


1. 受診者への説明

■契約全例に適合
■一部の契約で適合
■まったく適合していない
■未回答(契約あり)

⑥子宮頸がんの罹患状況の説明

③精検結果を市区町村等へ報告
他の医療機関の結果を共有



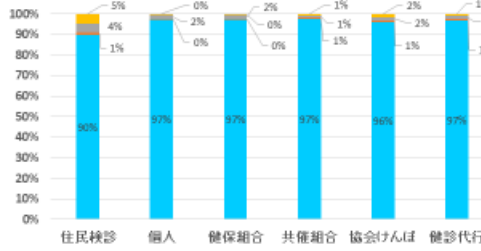
受診者への説明

- ・いずれの契約形態でも似通った傾向
- ・総じていずれの契約形態でも実施率が低い
- ・総じて住民検診が、他の契約形態より10ポイント程度高い

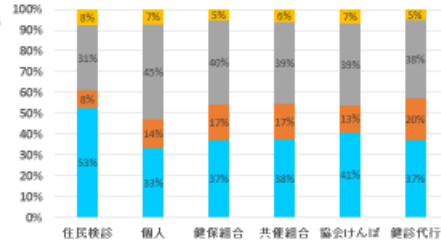
2. 検診機関での精度管理

■ 契約全例に適合
■ 一部の契約で適合
■ まったく適合していない
■ 未回答(契約あり)

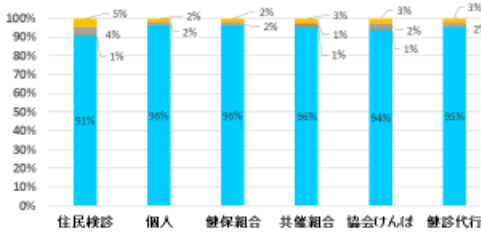
①医師による子宮頸部の検体採取による細胞診、問診、視診



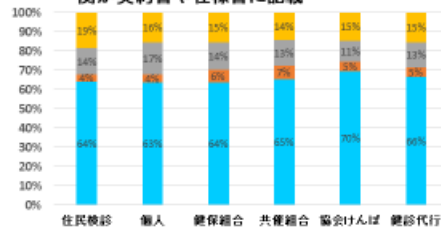
②細胞診の作成法や採取器具を契約書や仕様書に明記



③細胞の適切な部位からの採取・迅速固定



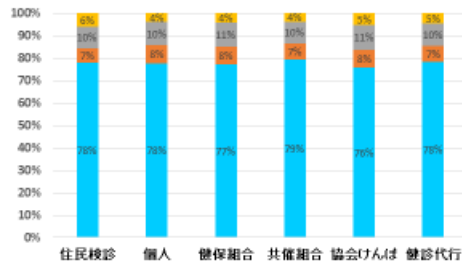
④細胞診業務を外部に委託の場合、委託機関が契約書や仕様書に記載



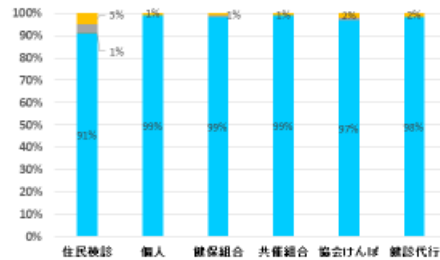
2. 検診機関での精度管理

■ 契約全例に適合
■ 一部の契約で適合
■ まったく適合していない
■ 未回答(契約あり)

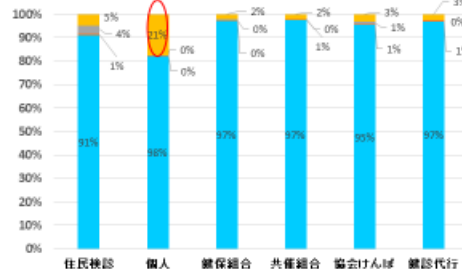
⑤検体不適正例の再検



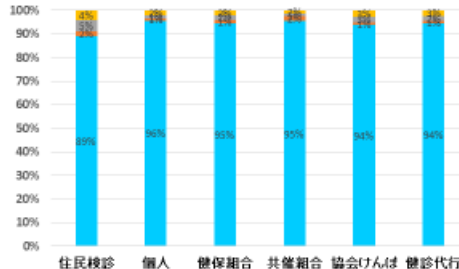
⑥検診結果を5年間以上保存



⑦問診(妊娠、分娩歴、月経、不正性器出血、等)、過去の検診状況

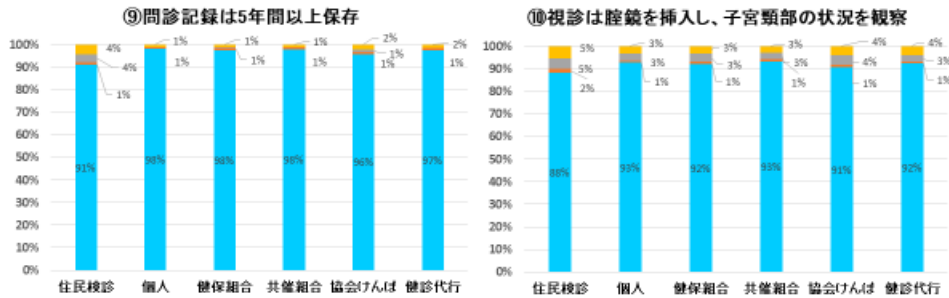


⑧有症状者を医療機関への受診勧奨



2. 検診機関での精度管理

■ 契約全例に適合
■ 一部の契約で適合
■ まったく適合していない
■ 未回答(契約あり)

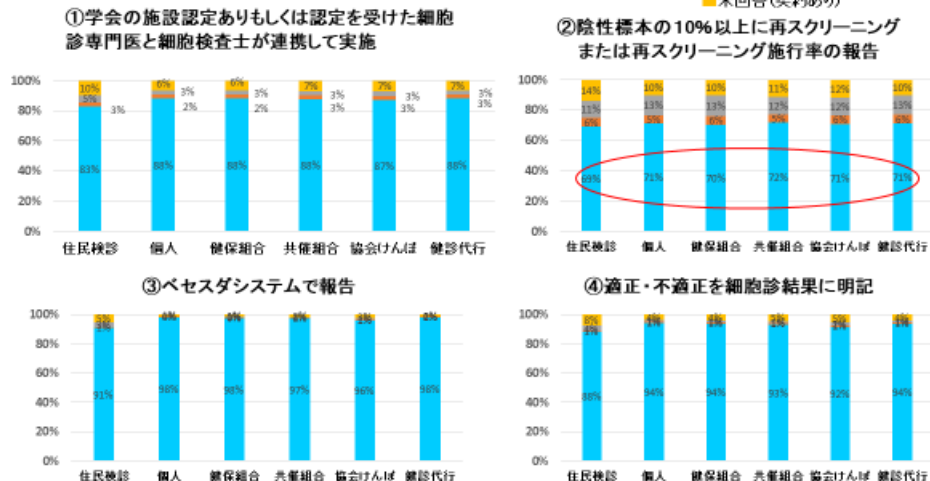


検診機関での精度管理

- ・いずれの契約形態でも90%を超える項目も多く比較的实施率が高い
- ・いずれの契約形態でも実施率が低いのは、
 - ・契約書や仕様書への記載(細胞診の方法・外部委託):30%台～50%台
 - ・検体不適正への再検査:70%台
- ・個人契約では、問診(必要項目)未回答が21%程度と多い

3. 細胞診判定施設での精度管理

■ 契約全例に適合
■ 一部の契約で適合
■ まったく適合していない
■ 未回答(契約あり)

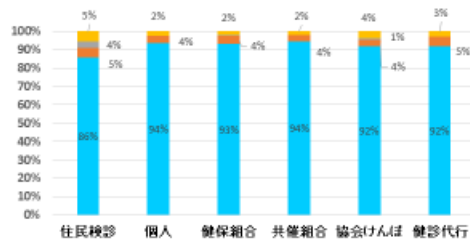


細胞診判定施設での精度管理

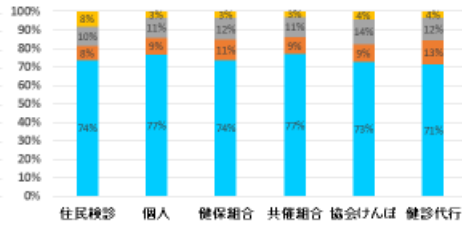
- ・いずれの契約形態でも似通った傾向
- ・比較的实施率が低いのは
 - ・陰性標本の再スクリーニング(実施が70%程度)

4. システムとしての精度管理

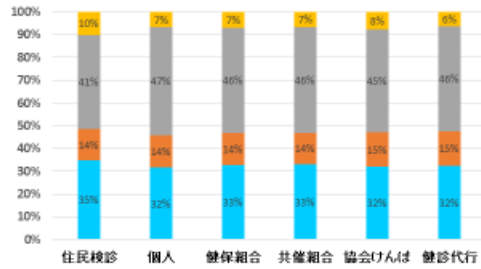
①受診者・委託元への結果通知が4週間以内



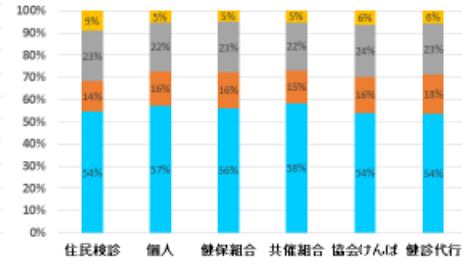
③精密検査方法・精密検査(治療)結果を積極的に把握



④精度向上のための症例検討会や委員会設置、もしくは症例検討会や委員会等に参加

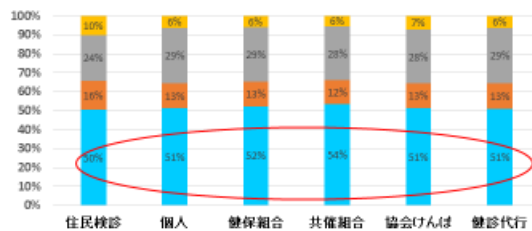


⑤自施設のプロセス指標(要精検率、精検受診率、がん発見率、陽性反応適中度等)を把握

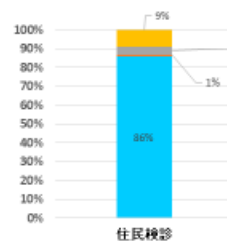


4. システムとしての精度管理

⑥自施設の精度管理レベル把握と改善に向けた努力

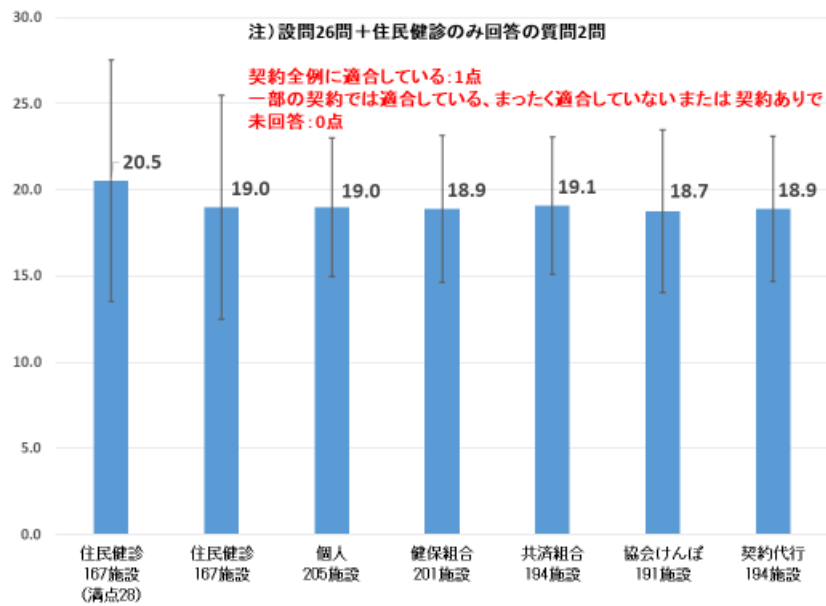


②がん検診の結果等につき契約元・委託元から求められた項目を全て報告

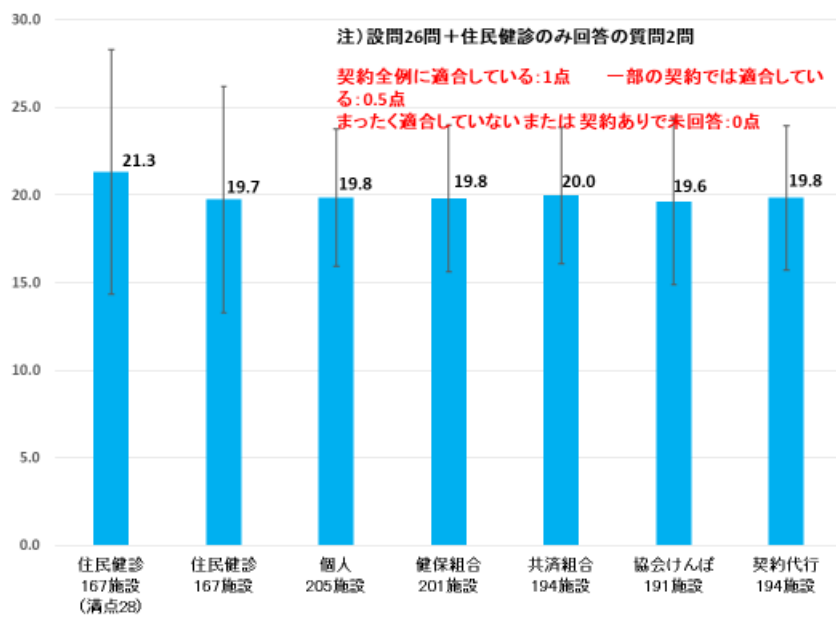


- ・いずれの契約形態でも似通った傾向で、全体的に実施率が低い
- ・特に実施率が低いのは
 - ・精密検査の結果の把握、精度管理委員会に関すること
 - ・プロセス指標の把握
 - ・精度管理状況の改善

アンケートⅡ 平均点

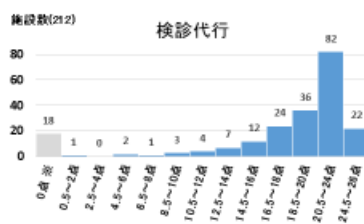
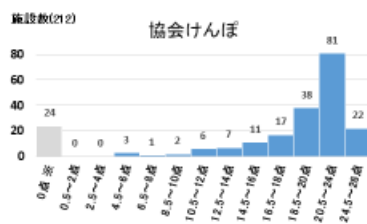
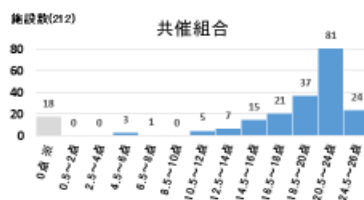
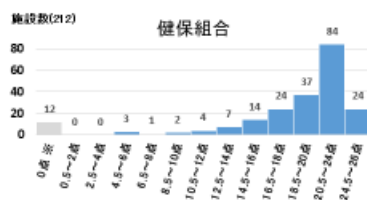
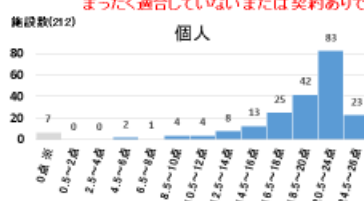
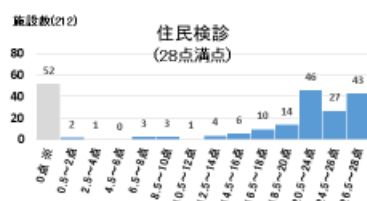


アンケートⅡ 平均点



契約形態別の得点分布

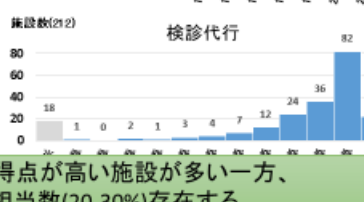
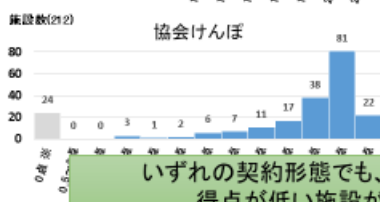
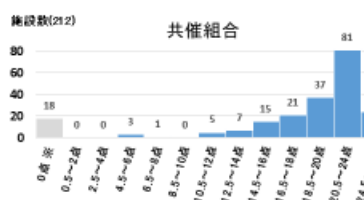
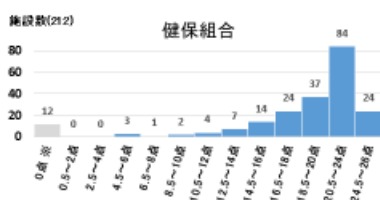
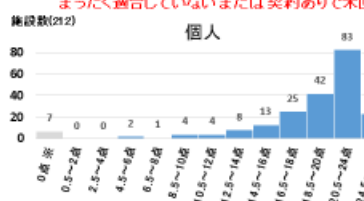
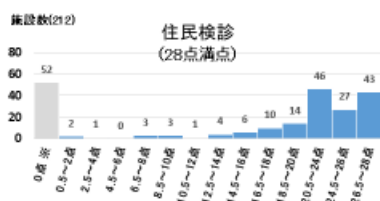
契約全例に適合している:1点
一部の契約では適合している:0.5点
まったく適合していないまたは契約ありで未回答:0点



※0点:当該契約について未実施の施設数

契約形態別の得点分布

契約全例に適合している:1点
一部の契約では適合している:0.5点
まったく適合していないまたは契約ありで未回答:0点



いずれの契約形態でも、得点が高い施設が多い一方、
得点が低い施設が相当数(20-30%)存在する

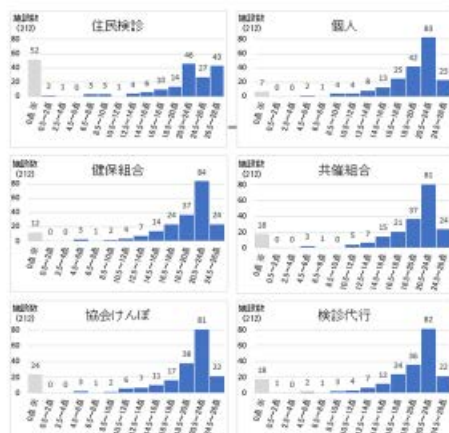
※0点:当該契約について未実施の施設数

日本人間ドック学会
子宮頸がん検診(細胞診)を実施している施設としての体制・精度管理状況
アンケート結果 フィードバック

東京都予防医学協会

【貴施設の点数】

契約形態	点数
住民検診	28.0点 (28点満点)
個人	23.5点 (26点満点)
健保組合	23.5点 (26点満点)
共済組合	23.5点 (26点満点)
協会けんぽ	24.0点 (26点満点)
検診代行機関	23.5点 (26点満点)

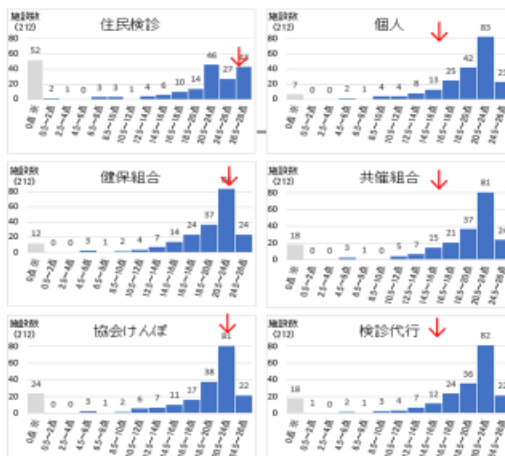


日本人間ドック学会
子宮頸がん検診(細胞診)を実施している施設としての体制・精度管理状況
アンケート結果 フィードバック

東京都予防医学協会

【貴施設の点数】

契約形態	点数
住民検診	28.0点 (28点満点)
個人	23.5点 (26点満点)
健保組合	23.5点 (26点満点)
共済組合	23.5点 (26点満点)
協会けんぽ	24.0点 (26点満点)
検診代行機関	23.5点 (26点満点)



小括1 検診機関用チェックリスト回答状況

- 契約形態ごとの総得点には大きな差はない
- いずれの項目でも、契約形態に寄らず、似通った傾向
 - 1. 受診者への説明:
実施率は低めで、住民検診のみ10ポイント程度実施率が高い
 - 2. 検診機関での精度管理:
実施率は高め 共通して低い項目あり
 - 3. 細胞診判定施設での精度管理:
比較的实施率は高い（陰性標本の再スクリーニングは低い）
 - 4. システムとしての精度管理:
比較的实施率が低い

小括1のまとめ

- 契約形態で実施率に大きな差が無い
 - 住民検診以外でも、チェックリストの内容を住民検診と同等に実施することが可能と推察される。
 - 今後は区分を住民検診、個人契約、それ以外契約の3つに契約形態を集約して回答・評価することができると予想される。
- 共通して実施率が低い項目
 - 受診者への説明
 - システムとしての精度管理を改善することに、本学会として取り組むことは、加入施設全体の質的向上

【対象・方法】

- 1739施設を対象にアンケート調査を実施
(インターネットもしくは書面で回答、記名は個別フィードバック希望施設のみ)
1. 施設のプロフィール
 2. 住民検診での「がん検診機関実施施設用チェックリスト」を用いた充足状況
 3. HPV検査導入を念頭に置いた、精度管理準備状況

「有効性評価に基づくがん検診」ガイドラインの推奨対象の変更

(～2017)			(2019～)		
推奨 グレード	内容	詳細	推奨 グレード	内容	詳細
A	対策型検診・任意型検診としての実施を推奨する。	死亡・重篤な副作用に関する実証比較試験が行われている。	A	対策型検診・任意型検診としての実施を推奨する。	利益が不利益を明らかに上回ることで検診としての実施を推奨する。
B	対策型検診・任意型検診としての実施を推奨する。	死亡・重篤な副作用に関する観察研究が行われている。			
C	対策型検診としての実施を推奨しない。任意型検診として実施する場合は安全性を確保し、不利益に関する説明を十分に行い、個人が判断できる場合に限り実施が可能。	利益と不利益が直接している。	C	課題が解消された場合に限り、対策型検診・任意型検診として実施できる。	検診による利益があると判断できる証拠がある。 ・ 利益と不利益の差が小さい ・ 医療資源が大幅に不足 ・ 対象者の大半が受診を選択しない
D	対策型検診・任意型検診として実施しないことを推奨する。	不利益が利益を上回る。	D	対策型検診・任意型検診として実施しないことを推奨する。	不利益が利益を明らかに上回る。有効性がないことを示す証拠がある。
I	対策型検診では実施しないことを推奨する。ただし任意型検診では効果が不明であることと不利益を十分説明したうえで個人の判断で受診は可。	利益があると判断できる証拠が不十分。	I	対策型検診では実施しないことを推奨する。ただし任意型検診では個人の判断で受診は可。	利益があると判断できる証拠が不十分

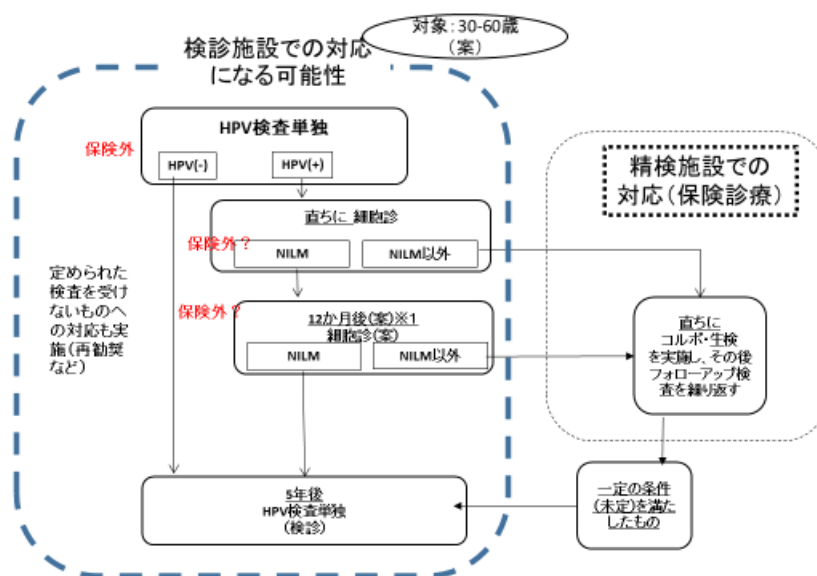
「推奨する」はA,B→Aのみに変更

子宮頸がん検診の推奨グレード (2019年度版ガイドライン)

検査方法	推奨 グレード	証拠のレベル	利益と 不利益の対比
細胞診検査単独法 (従来法・液状検体法)	A	※	
HPV検査 単独法	A	中等度	利益はあるが、 不利益は中等度
細胞診・HPV検査 併用法	C	中等度	利益はあるが、 不利益は高度

※ 細胞診単独法は、2009年版で評価済みのため証拠のレベル・利益と不利益の対比は検討せず。

わが国の子宮頸がん検診にHPV検査を導入する場合に検討されるアルゴリズムの例
— 保険外で行う検査の範囲が広がる可能性あり —



※1 これから検討される。オランダでは6ヶ月後で細胞診 オーストラリアは12ヶ月後でHPV検査

【結果】HPV検査導入を念頭に置いた 精度管理準備状況

1. 受診者への適切な説明・対応

- ・説明のための書面を作成可能か
- ・書面で受診者全員に配布する体制を構築可能か
- ・受診者からの質問に対して専門家が回答する体制を構築可能か

2. HPV検査陽性者への細胞診トリアージ体制

- ・検診でHPV陽性者に対し、1か月以内に自施設で細胞診実施・判定可能か
- ・HPV検査陽性者に、結果判明直後に、細胞診検査を自施設で実施するよう勧奨可能か
- ・HPV検査陽性者で細胞診未受診者を、3か月以内に受診再勧奨可能か

3. 液状検体法での実施

- ・HPV検査を、医師による液状化検体法で実施、残余検体で細胞診を実施する体制構築可能か

4. 12ヶ月後追跡検査の体制

- ・検診から12ヶ月後の細胞診を保険外で実施する体制を施設内で構築可能か
- ・検診から12ヶ月後の細胞診を受診するよう、検診9-10ヶ月後に受診勧奨可能か
- ・検診から12ヶ月後の細胞診の未受診者を把握し、検診から18ヶ月までに繰り返し受診再勧奨をする体制構築可能か

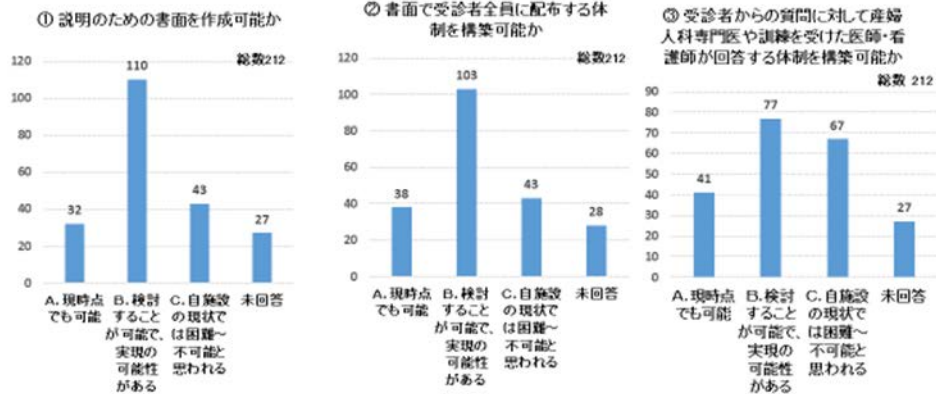
【回 答】

- ・それぞれの会員施設でHPV検査での検診をできる体制が構築できるか、10の質問について

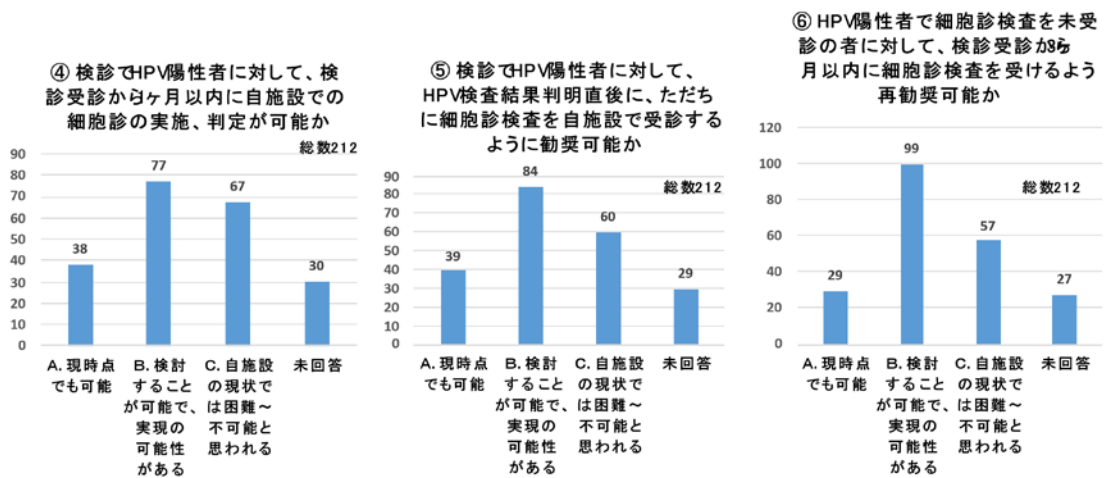
- A) 現時点でも可能
- B) 検討することが可能で、実現の可能性はある
- C) 自施設の現状では困難～不可能と思われる

の中から選択して回答

【結 果】 受診者への適切な説明・対応

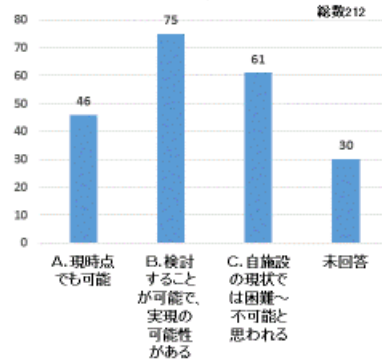


【結 果】 HPV検査陽性者への細胞診トリージ体制



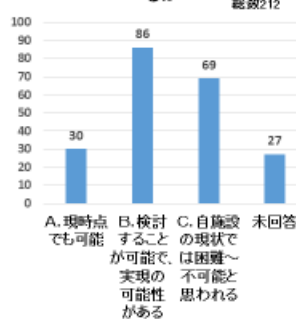
【結 果】 液状検体法での実施

⑦ HPV検査を、医師による液状化検体法で実施し、残余検体で細胞診を実施する体制を構築可能か

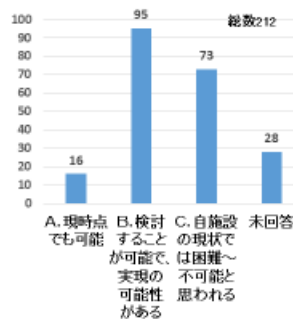


【結 果】 12ヶ月後追跡検査の体制

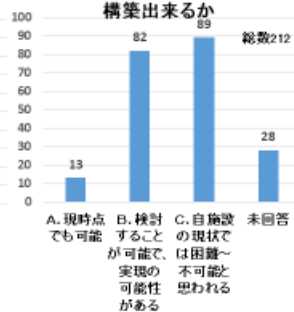
⑧ 検診から12ヶ月後(暫定案です)の細胞診を保険外で実施する体制を施設内で構築出来るか



⑨ 検診から12ヶ月後(暫定案です)の細胞診を受診するよう、検診9～10ヶ月後に受診勧奨を行う体制を構築出来るか



⑩ 検診から12ヶ月後(暫定案です)の細胞診を受けていないものを把握し、検診から18ヶ月目(暫定案です)までに繰り返しの受診再勧奨をする体制を構築出来るか



小括2 < HPV検査の実施の際の 精度管理準備状況>

- 質問項目10項目: 全体的には
 - ・「現時点で実施可能」とした施設は少ない
 - ・「検討可能/実現の可能性あり」を加えると50%前後
- 実現困難/未回答の割合が多い項目
 - ・「12ヶ月後の追跡細胞診未受診者への受診勧奨」
- 「液状化検体でHPV検査、残余検体で細胞診トリアージ」
 - ・「現時点で実施可能」: 21.7%
 - ・「検討可能/実現の可能性あり」を加えると約60%
 - 認識しておくべき実態

【考 察】

- 検診機関用チェックリスト
 - ・ 職域等の検診施設でも実施可能で、検診の精度管理指標として役立つ
 - ・ 苦闘している項目は「受診者への説明」など
 - ・ 資材提供など、学会ぐるみの取り組みで点数向上を図るのも一考
- HPV検査による検診実施の準備
 - ・ 各項目とも可能性を含めて50%前後の充足率で十分とは言えない
 - ・ 個々の施設での拙速な実施は避けるべき
 - ・ 学会全体としても導入に向けての必要な準備が肝要

会 告

会 告 ―判定区分の改訂等について―

2022年4月より判定区分に関する表記の改訂を実施し、脚注の追加を行います。

1. 判定区分の表記の改訂

(旧判定区分)

A 異常なし	B 軽度異常	C 要経過観察 (生活改善・再検査)	D 要医療 D1 要治療 D2 要精検	E 治療中
-----------	-----------	-----------------------	------------------------	----------



(2022年度4月 新判定区分)

A 異常なし	B 軽度異常	C 要再検査・生活改善	D 要精密検査・治療	E 治療中
-----------	-----------	----------------	---------------	----------

2. 改訂の理由等

「C：要再検査・生活改善」

C 要経過観察の表現を改訂する。Xか月後など再検査時期を明記し、受診者行動を明確に指示する。画像検査・生理検査などは1年後の再検査としてもよい。なお経過観察、定期的検査、症状あれば受診、などの不明瞭な記載は行わない。血圧は健診機関での再検査よりも家庭血圧測定を推奨する。

「D：要精密検査・治療」

D 要医療の表現を改訂する。精密検査を行うか、治療を行うかは、紹介先が決定することになるためD1、D2を併合する。値の高低・所見によって要精密検査、要治療を使い分けしてもよい。

乳房検診判定マニュアル

日本人間ドック学会 健診判定・指導マニュアル作成委員会
乳房ワーキンググループ (WG)

第 1 章

マンモグラフィ検査 判定マニュアル	2
-------------------	---

第 2 章

超音波検査 判定マニュアル	7
---------------	---

第 3 章

視診、触診について	14
-----------	----

総合判定 フローチャート	16
--------------	----

所見用紙 (超音波・マンモグラフィ・視触診・総合判定)	17
-----------------------------	----

超音波検査 カテゴリー判定チェックリスト (参考)

乳房ワーキンググループ (WG) 委員一覧	20
-----------------------	----

第 1 章

マンモグラフィ検査 判定マニュアル

緒言

近年、我が国において乳がんは増加の一步をたどり、乳がんの罹患数は、女性の悪性腫瘍の第一位を占め、年間 9 万人以上の女性が乳がんにより罹患している。生涯で乳がんにより罹患する確率は 9 人に 1 人と推定されている¹⁾。

マンモグラフィによる乳がん検診は、検診により乳がん死亡率の減少が証明されている唯一の検診手段である²⁾。乳がんの多い欧米では古くからマンモグラフィ検診の効果が評価され、マンモグラフィ検診が乳がん検診のスタンダードとなっているが、未だ検診の対象年齢や高濃度乳房の扱いなどの問題が議論されている³⁾。

わが国では、マンモグラフィによる乳がん検診は、2000 年に 50 歳以上を対象に 2 年に 1 度視・触診とマンモグラフィの併用検診として開始され、2004 年からは 40 歳以上に年齢が引き下げられ、隔年の検診が行われるようになった。視・触診のみの乳がん検診が死亡率の減少に寄与しないことが明らかになったことを背景に、現在では視・触診を省いたマンモグラフィ単独の検診を行う区市町村が増えてきた。

現在、人間ドックなどを含む任意型の乳がん検診が普及し、国の対策型の検診受診率(40-74 歳 20%前後)を補完し、全体の乳がん検診の受診率は 47.4%(2019 年)であり、未だ目標とした 50%には達していない⁴⁾。乳がんの増加に伴い、国は対策型の乳がん検診率の向上に努めてきたが、人間ドックが乳がん検診果たしている役割は大きい。しかし、超音波検診の別項でも述べているように、人間ドックにおける乳がん検診は、各施設で使用されている用語、判定が統一されておらず、検診の精度を検証するのが困難である。

今回、精度管理を行う上で乳がん検診の用語を統一し、検診の判定区分を作成した。人間ドックのマンモグラフィ検診マニュアルを作成するにあたり、「マンモグラフィガイドライン 第 4 版」(日本医学放射線学会/日本放射線技術学会)⁵⁾を基に乳がん検診用語を統一し、整合性をもたせた。

【I. 判定の手順】

1. 部位リストから部位の決定
2. 判定方法
3. カテゴリー
4. 判定区分を選択

以上のような手順で判定する。判定区分を選択した根拠となるカテゴリー、所見名を記載する。

1. 部位リストから部位の決定

病変の部位についての記載は、検診では画像上での部位を記載する。

(マンモグラフィガイドライン 第4版 参照)

1) 内外斜位方向(MLO)撮影の部位の記載【図1】

乳頭中央から後方に下した垂線から尾側を L、垂線と乳房下縁の長さと同じ長さを頭方に伸ばし、垂線と平行に引いた線とで囲まれた部位を M、それより頭側を U とする。

乳輪下領域(主乳管に該当する部分)は、乳頭中央から 2 cm の部位を S、腋窩は X とする。

2 領域以上にまたがる場合には、主たる占拠部位により順に記載する。

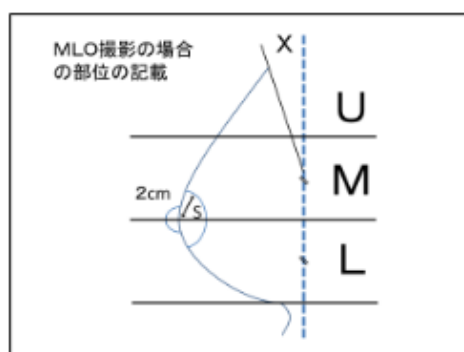
全体は W と記載する。

2) 頭尾方向(CC)撮影の部位の記載【図2】

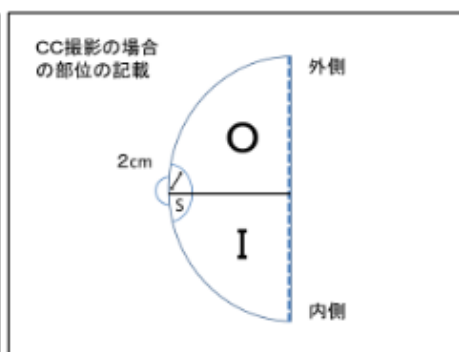
CC 乳頭中央から後方へ下した垂線から内側を I、外側を O、乳輪下領域は S とする。

2 領域以上にまたがる場合には、主たる占拠部位により順に記載する。

全体は W と記載する。



【図1】 MLO撮影の場合の部位の記載



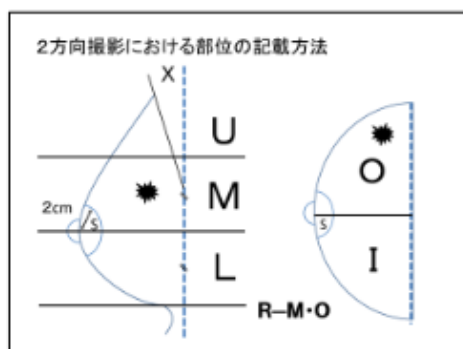
【図2】 CC撮影の場合の部位の記載

3) 2方向撮影の場合【図3】・【図4】

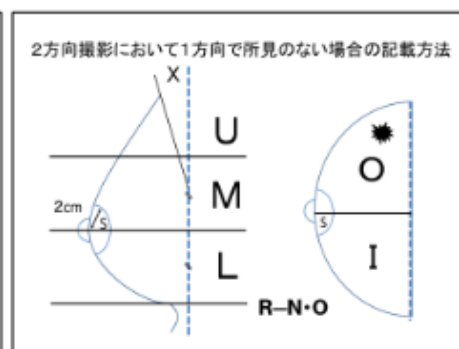
2方向撮影はML0撮影に加えてCC撮影を行う。

所見の記載は「左右の別」→「ML0撮影での部位」・「CC撮影での部位」の順に記載し、2領域以上にまたがる場合には、主たる占拠部位順に記載する。

1方向でのみ所見がある場合には、所見がない方向にN(no findings)と記載し、1方向撮影のみの場合と区別する。



【図3】2方向撮影における部位の記載方法



【図4】2方向撮影において1方向で所見のない場合の記載方法

2. 判定方法

マンモグラフィの読影は、医師2人によりダブルチェックを行う。（日本乳がん検診精度管理中央機構の認定するマンモグラフィ読影認定医師が望ましい）

判定は左右別に行う。

2方向撮影の場合、判定は各方向で行うのではなく、2方向の所見を総合して各乳房に1つのカテゴリをつける。2方向で同様の所見が認められれば、病変の存在する可能性がより高くなる。

過去画像がある場合は、比較読影をした上で判定する。

判定は悪性の可能性を考慮してカテゴリに分類する。カテゴリ3以上を要精検とする。

なお、画像が適切に判定できない場合は、【判定不能】とする。

判定不能となった際は、できるだけ速やかに再撮影、または他の検査法で判断するかどうかを読影医師に相談する。

3. カテゴリー

1) 読影不能

読影不能はカテゴリーN N-1; 体動、撮影条件不良やポジショニング不良などにより、再検する必要があるもの一要素再撮影 N-2; 乳房や胸郭の形状などにより再検しても有効でないと予想されるもの一判定は触診判定による。

2) 読影可能

カテゴリー1	異常なし: negative
カテゴリー2	良性: benign, 所見があるが精検不要
カテゴリー3	良性、しかし悪性を否定できず : benign, but malignancy can't be ruled out
カテゴリー4	悪性の疑い: suspicious abnormality
カテゴリー5	悪性: highly suggestive of malignancy

3) 読影不能

読影不能はカテゴリーN とする。

4. 判定区分を選択

※判定区分に関しては、日本人間ドック学会の判定区分に準拠している。

判定区分		カテゴリー
判定区分 A:	異常なし	(生理的変化も含む) これはカテゴリー1に相当する。 さらなる検査、再検査は不要である。
判定区分 B:	軽度異常	カテゴリー2のうち あきらかな良性に該当する。さらなる検査、 再検査は不要である。
判定区分 C:	要再検査 (6・12か月後) *	カテゴリー2, 3のうち、1年後の再検査でも生命予後に影響は与えないと判断される状態であり、1年以内の再検査を受けることを原則としている。医師の判断により、再検査までの期間は選択可能であるが、3か月以内に再検査を必要とする場合は、要精密検査とすることが望ましい。 また、判定不能の場合はカテゴリーNとし、再検査もしくは別のモダリティによる検査の推奨を読影医が行う。
判定区分 D:	要精密検査・治療	カテゴリー3, 4, 5に相当する。
判定区分 E:	治療中	該当検査結果を改善することを目的に、医療機関において薬物や放射線などの治療を受けている場合。

*自施設で再検査の評価ができない場合は、D判定とする。

※カテゴリーは、良性・悪性を評価するものであり、判定区分は乳房所見の評価ならびに受診者の行動指針を示すものである。

【Ⅱ. 乳房構成】⁶⁾

脂肪性、乳腺散在、不均一高濃度、極めて高濃度

マンモグラフィ上の乳房内の乳腺組織と脂肪の混在する程度を示す判定では無い。

日本人では、不均一高濃度、極めて高濃度乳房が多く、両方で60%以上を占める。

一般的に高齢になるに従い、特に閉経後では高濃度乳房（不均一高濃度、極めて高濃度）は減少する傾向がある。肥満では乳腺散在、脂肪性乳房が多い。

高濃度乳房では非高濃度乳房に比べ、マンモグラフィ検診の感度が低く、乳がんの罹患リスクが高いという報告もある。

高濃度乳房に対して超音波検査を追加すべきか結論がでない。^{7),8)}

【Ⅲ. マンモグラム所見用語】

腫瘤、石灰化、その他の所見（乳腺実質の所見、皮膚所見、リンパ節の所見に分けて記載）は「マンモグラフィガイドライン」⁵⁾を基に用語の統一を行った。

【参考文献】

- 1) 国立がん研究センター がん情報サービス：最新がん統計 がん死亡. 2017.
https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/summary.html#a25 [2021. 6. 18]
- 2) 国立がん研究センター がん情報サービス：乳がん検診. 2019.
https://ganjoho.jp/med_pro/pre_scr/screening/screening_breast.html [2021. 6. 18]
- 3) Checka CM, Chun JE, Schnabel FR, et al: The relationship of mammographic density and age: implications for breast cancer screening. AJR. 2012;198(3):292-295.
- 4) がん検診受診率50%に向けた集中キャンペーン
https://www.gankenshin50.mhlw.go.jp/campaign_30/ [2021. 6. 18]
- 5) 「マンモグラフィガイドライン 第4版」, (社)日本医学放射線学会/ (社)日本放射線技術学会 編, 医学書院, 東京, 2021.
- 6) The American College of Radiology:
<https://www.acr.org/Quality-Safety/Resources/BI-RADS/Mammography> [2017. 1. 12]
- 7) Boyd NF, Guo H, Martin LJ, et al: Mammographic density and the risk and detection of breast cancer. N Engl J Med. 2007;356(3):227-236.
- 8) 日本乳癌検診学会・日本乳癌学会・日本乳がん検診精度管理中央機構：対策型乳がん検診における「高濃度乳房」問題の対応に関する提言. 2017. <https://www.qabcs.or.jp/news/entry-990.html> [2021. 6. 18]

第 2 章

超音波検査 判定マニュアル

緒言

乳がんは日本人女性の部位別のがん罹患数の第一位を占め、2017 年の統計ではその数は 91,605 人、日本人女性が一生に乳がんにかかる確率は 10.6%、9 人に 1 人と報告されている¹⁾。

日本人の 40 歳代女性を対象としてマンモグラフィに超音波検査を併用しその有効性を比較した J-START 試験²⁾では、超音波検査を加えることにより、乳がんの発見率が上がることが示されているが、死亡率の減少効果があるかどうかについては、長期にわたる経過観察を要するため結論が出ておらず、マンモグラフィと超音波検査を直接比較した試験ではないこともあり、単独の超音波検診が、対策型検診で行われる可能性は現時点では想定されていない。日本乳癌学会による 2017 年次全国乳がん患者登録調査報告によれば、対策型検診の対象でない 39 歳以下の乳がん患者は 4,947 例、乳がん全体の 5.3%と報告されており決して少なくない。

乳がん検診の目的は、乳がん死亡率の減少であることは疑いなく、超音波検診にそのエビデンスが無いことを受診者にも十分に周知する必要がある。しかしながら一般的に乳房構成が高濃度寄りになり、乳がんの検出感度が低く³⁾、被曝の問題もある若年者や、豊胸術後、妊娠中や授乳中、ハイリスクな若年者・高濃度乳房等マンモグラフィで対応が出来ない、不十分、あるいは希望しない女性に対しては、超音波検診が重要である。

また、人間ドックにおける任意型乳がん検診は、各検診施設で用いられる用語、判定が統一されておらず、検診の精度を検証するのも困難な現状であるが、検診を実施する上ではその精度を担保するため、技術・体制の整備とプロセス指標の把握が必要である（日本乳癌検診学会全国集計へのデータ提出等）。人間ドックの精度管理を進める上で健診判定・指導マニュアル作成委員会乳房ワーキンググループ（櫻井班）で「部位」、「所見名・診断名」の名称を統一し、検診の判定基準を示した。部位、所見名・部位名は、健診関連 10 団体で構成されている日本医学健康管理評価協議会の健診標準フォーマットに登録されたものである。

乳房超音波人間ドック検診判定マニュアルを作成するにあたり、診断については日本乳腺甲状腺超音波医学会（JABTS）の乳房超音波ガイドライン（改訂第4版）⁴⁾に準拠した。また、乳房超音波ガイドラインが改訂された場合には、速やかに乳房超音波人間ドック検診判定マニュアルも更新し対応する予定である。今回の判定マニュアルが健診施設で広く利用され精度管理につながることを願ってやまない。

【Ⅰ. 検診の方法】

超音波装置、検査法については乳房超音波診断ガイドライン改訂第4版を参照のこと。

【Ⅱ. 判定の手順】

1. 部位リストから部位の決定
2. 所見名のリストあるいは診断名のリストから、一致するものを選択
3. カテゴリーを選択
4. 判定区分を選択

以上のような判定を手順に想定している。判定区分を選択した根拠となるカテゴリー、所見名、診断名を記載する。

1. 部位名について

乳房領域の部位を表現する方法としては、乳頭を中心とした時計軸で記載する方法や日本乳癌学会編『臨床・病理 乳癌取扱い規約』⁵⁾ に準じた記載方法などが検診で多く使用されている。

治療を行う臨床においては乳癌取扱い規約に準じた記載が一般的に使用されている現状を踏まえ、本ガイドラインでは乳癌取扱い規約に準じた記載方法を推奨する。具体的な記載方法としては、まず病変が右乳房または左乳房(あるいは両側乳房)かを記載する。

以下の領域に分類し、病変が存在する領域を追記する。

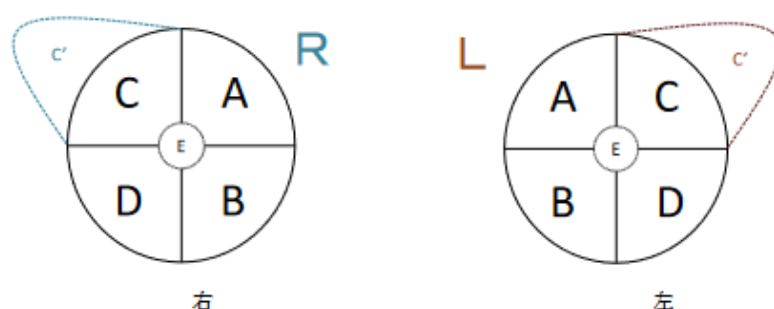
内側上部・・・A領域	乳輪部分・・・E領域
内側下部・・・B領域	腋窩部・・・C'領域
外側上部・・・C領域	乳房全体・・・W領域
外側下部・・・D領域	

乳房を内外側及び上下部で均等に4分割し、乳輪部と腋窩部を別区域として加え上記のように表記する。

それぞれの部位にアルファベットによる略称を対応させており、図のようにAからD区域に分類する(図1)。乳頭を含む乳輪部に含まれるものはE領域、乳房の腋窩尾側(Axillary tail)に存在するものをC'領域と記載する。

なお、病変が複数の区域にまたがって存在する場合は、より多く存在する区域(主部位)から順に記載する。

例 主部位がA領域で一部C領域にもまたがって存在する病変→AC



【図1】部位表記について

2. 所見・診断名について

所見は腫瘍、非腫瘍性病変に分類される。乳房超音波診断ガイドライン（改訂第4版）に診断方法について詳細に記載されており熟読し、参照のこと。

また、所見出現の経緯（初回検査、新しく出現（新出）、前回検査で描出され増大など）についても記載することが望ましい。

診断については、下記の表および注釈等を参照する。

典型的なものを除き検診超音波検査で診断名をあげることは限界があり、所見とカテゴリーの記載は必須であるが診断名の記入は任意とする。

乳房超音波検査所見 (大項目)	標準用語 (中項目)	推奨カテ ゴリー	判定区分	乳房超音波診断 ガイドライン改 訂第4版記載頁
悪性乳腺腫瘍 *1	非浸潤性乳管癌	4, 5	D	p 99
	浸潤性乳管癌		D	p100
	粘液癌		D	p104
	浸潤性小葉癌		D	p105
	乳癌		D	P99
良悪性鑑別困難乳腺 腫瘍*2	乳腺腫瘍 乳管内病変	3	D	P110
良性乳腺腫瘍*3	線維腺腫	2	B	p105
その他乳腺良性疾患 *4	乳腺症	2	B	p108
	乳腺線維症		B	p110
	過剰腫		B	p111
	乳腺内血腫		B, D	
	乳腺炎		B, D	
	乳輪下膿瘍		B, D	

腋窩リンパ節腫大 *5	腋窩リンパ節腫大	2, 3, 4, 5	B, D	p116
乳房内リンパ節 *6	乳房内リンパ節	1, 2, 3	A, B, D	p116
授乳期変化 *7	授乳期変化	1	A	p97
妊娠期変化	妊娠期変化	1	A	p97
乳房内異物	乳房内異物	2	B	p112
乳房手術後	乳房手術後	2	B	
その他の乳房所見 *8	脂肪腫	2	B	
	モンドール病		B	
	脂肪壊死		B	p111
その他の乳房所見 * 9	皮下腫瘍	2, 3, 4, 5	B, D	
	皮膚腫瘍			
その他の乳房所見 * 10	上記以外 (副乳など含む)	2, 3, 4, 5	B, D	

*1：悪性腫瘍の組織型が想定される場合はいずれにおいてもカテゴリー4、5とし判定区分はDとする。

*2：良悪性が判断できない腫瘍はカテゴリー3とし、ここには、腫瘍と断定できない腫瘍や、葉状腫瘍などのように良悪性の判断の困難なものも含む。判定区分はDとする。

*3：典型的な線維腺腫などあきらかに良性腫瘍と判断できる場合はカテゴリー2とする。

*4：その他の良性疾患（乳腺症、乳腺線維症、過剰腫、乳腺内血腫、乳腺炎、乳輪下腫瘍）は、明らかに判断できる場合は判定区分Bとする。

*5：腋窩リンパ節腫大は明らかな反応性の腫大と判断される場合はカテゴリー2で判定区分Bとする。それ以外では、潜在性乳癌、悪性リンパ腫、乳癌の転移なども想定し、カテゴリー3、4、5とし判定区分はDとする。

*6：乳房内リンパ節は、正常のリンパ節と考えられる場合はカテゴリー1で判定区分Aとする。あきらかな反応性の腫大はカテゴリー2で判定区分はB、それ以外はカテゴリー3で判定区分Dとする。

*7：授乳期変化、妊娠期変化と明らかに考えられる場合はカテゴリー1、判定区分Aとする。
豊胸後などの乳房内異物、乳房切除後などの所見は、明らかに異物、術後による変化と判断される場合はカテゴリー2、判定区分Bとする。

*8：その他、皮下に起こる所見は、本来乳癌検診で指摘すべき所見ではないが、脂肪腫、外傷後の脂肪壊死、モンドール病などもカテゴリー2、判定区分Bとする。

*9：皮下腫瘍、皮膚腫瘍などは、これも単独では検診で指摘すべきものではないが、明らかな良性であればカテゴリー2、乳癌の術後で皮膚転移が疑われる場合には、カテゴリー3、4、5とし、判定区分はDとする。

*10：その他、乳房における所見は、（副乳なども含む）別途記載し判定することが望ましい。

3. カテゴリーについて

※カテゴリー（カテゴリー分類）は、乳房超音波診断ガイドラインの検診カテゴリーを参考にした。

カテゴリー1：異常所見なし

カテゴリー2：所見があるが精検不要、明らかな良性^{*1}

カテゴリー3：良性、しかし、悪性を否定できず

カテゴリー4：悪性の疑い

カテゴリー5：悪性

カテゴリー0：判定不能場合とする^{*2}

*1 診断カテゴリーで広く浸透している『カテゴリー2、明らかな良性所見』は、『所見があるが精検不要』に含まれる。

*2 判定不能は、装置の不良、被検者や検査者の要因などにより判断のできないものであり、再検査あるいは他の検査を行う。判定区分は0としその旨記載する。

4. 判定区分（乳房検診判定とそのマネジメント）について

※判定区分は日本医学健康管理評価協議会の健診標準フォーマットに則り、日本乳癌学会編「検診カテゴリーと診断カテゴリーに基づく乳がん検診精検報告書作成マニュアル」⁶⁾に準拠した。

判定区分		カテゴリー	マネジメント
判定区分A:	異常なし	検診カテゴリー1に相当する。	さらなる検査、経過観察は不要である。
判定区分B:	軽度異常 精検不要	検診カテゴリー2に相当する。あきらかな良性もしくは、所見はあるが精検不要に該当する。	さらなる検査、経過観察は不要である。
判定区分C:	要再検査 (6・12か月後) *		DCISの可能性が残る小腫瘍や非腫瘍性病変に対しては、カテゴリー2とし、6・12か月後の検診再受診は許容される。 また、判定不能の場合はカテゴリー0とし、再検査もしくは別のモダリティによる検査の推奨を読影医が行う。
判定区分D:	要精密検査・治療	検診カテゴリー3、4、5に相当する。	要精検
判定区分E:	治療中 人間ドックの乳房検診判定では原則使用しない		乳がん検診の対象外

* 自施設で再検査の評価ができない場合は、D判定とする。

※具体的には、超音波検査 カテゴリ判定チェックリストを参照のこと。

【用語英文表記】

標準用語

【腫瘍】	
嚢胞性パターン	cystic pattern
混合性パターン	mixed pattern
充実性パターン	solid pattern
【非腫瘍性病変】	
乳管の異常（両側性、多発性）	abnormal lactiferous duct (bilateral, multiple)
乳管の異常（区域性、局所性）	abnormal lactiferous duct (segmental, local)
乳腺内低エコー域（両側性、多発性）	hypoechoic area (bilateral, multiple)
乳腺内低エコー域（区域性、局所性）	hypoechoic area (segmental, local)
構築の乱れ	architectural distortion
多発小嚢胞（両側性、散在性）	multiple small cyst (bilateral, scattered)
多発小嚢胞（区域性、局所性）	multiple small cyst (segmental, local)
高輝度点状エコー	echogenic foci
粗大高エコー	coarse calcifications
【診断】	
非浸潤性乳管癌	ductal carcinoma in situ; DCIS
浸潤性乳管癌	invasive ductal carcinoma
粘液癌	mucinous carcinoma
浸潤性小葉癌	invasive lobular carcinoma
乳がん	breast cancer
乳腺腫瘍	breast tumor
線維腺腫	fibroadenoma
乳腺症	mastopathy
乳腺線維症	fibrous disease
過剰腫	hamartoma
乳腺内血腫	hematoma
乳腺炎	mastitis

乳輪下膿瘍	subareolar abscess
腋窩リンパ節腫大	axillary lymph node enlargement
乳房内リンパ節	intramammary lymph node
授乳期変化	lactation change
妊娠期変化	gestational change
乳房内異物	foreign-body granuloma
乳房手術後	postoperative breast
脂肪腫	lipoma
モンドール病	Mondor's disease
脂肪壊死	fat necrosis
皮下腫瘍	subcutaneous tumor
皮膚腫瘍	skin tumor

【参考文献】

- 1) 国立がん研究センター がん情報サービス：最新がん統計 がん死亡. 2017.
https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/summary.html#a25 [2021.6.18]
- 2) Noriaki Chuchi, Akihiko Suzuki, Tomotaka Sobue, et al : Sensitivity and specificity of mammography and adjunctive ultrasonography to screen for breast cancer in the Japan Strategic Anti-cancer Randomized Trial (J-START): a randomised controlled trial. Lancet. Jan 23;387(10016):341-348. 2016.
- 3) Checka CM, Chun JE, Schnabel FR, et al: The relationship of mammographic density and age: implications for breast cancer screening. AJR. 198(3):292-5. 2012.
- 4) 日本乳腺甲状腺超音波医学会, 乳房超音波診断ガイドライン改訂第4版, 南江堂, 東京, 2020.
- 5) 日本乳癌学会, 臨床・病理 乳癌取扱い規約 第18版, 金原出版, 東京, 2018.
- 6) 日本乳癌検診学会超音波検診精度管理委員会：「超音波による乳がん検診の手引き～精度管理マニュアル～」第2刷, 南江堂, 東京, 2020.

第 3 章

視診、触診について

視・触診のみの乳がん検診は推奨されていない。偽陽性・偽陰性の比率が高く乳がんの生存率の向上に寄与しないことが明らかとなったためである。視・触診を行う場合は、マンモグラフィ（超音波）による併用検診が必要とされている。

腫瘍、異常乳汁分泌、乳房痛などの自覚症状を持ちながら乳がん検診に来る受診者は一定数認められ診察の前に再度確認が必要である。

視・触診を行うにあたって、次のような問診の情報を把握しておくことが診察に有益である。

●全受診者

1. 初経年齢
2. 妊娠回数、出産回数
3. 初回出産年齢
4. 乳がん家族歴（罹患年齢、両側性）、卵巣がん家族歴
5. 過去の生検の有無

●閉経前受診者

1. 直近の月経の日時、サイクル
2. ホルモン剤の服用の有無

●閉経後受診者

1. 閉経年齢
2. ホルモン補充療法の有無

診察室は、受診者のプライバシーに配慮する。男性医師の診察では女性の介助者をたてる。上半身の着衣をとってもらい診察を行うので、専用の検診着があることが望ましい。

A. 視診

座位になり、まず両手を腰に当て乳房・乳頭の左右差、皮膚の色調、乳房の変形、皮膚陥凹の有無を診る。次いで両手を挙上し乳房の左右差、引きつれの有無を確認する。乳頭陥没があるときは、何時からか確認する。また片側の乳頭のびらんやパジェット病、両側乳頭のびらんではアトピー性皮膚炎のことがある。

B. 触診

平手触診が基本である。月経前の触診では触れるだけでも痛みが強い場合があるので優しい診察を心がける。

触診は座位と仰臥位で行う。座位では両手を挙上して触診を行う。大きな乳房や下垂した乳房では仰臥位での診察の方が適している。腫瘤、硬結がみられたときは位置、大きさ、境界、表面の性状、可動性、dimpling sign の有無を記載する。両側の乳房の比較が大切である。閉経前の乳房では、乳房の外側上方に硬結がみられても両側同部位であったら、正常乳腺組織であることが多い。しかし、受診者が腫瘤などの自覚症状を告知した時は、異常なしと簡単に判定することは注意を要する。

腋窩リンパ節の触診は、座位で上腕を下げ脱力しリラックスした状態で行う。腋窩リンパ節を触知することは通常は無いが、稀に乳房に腫瘤を触れなくてもリンパ節転移が先行することがある。またアトピー皮膚炎など上腕に炎症があるときは軟らかいリンパ節に触れる時がある。

【総合判定フローチャート】マンモグラフィ検査と超音波検査の併用検診

対策型の乳がん検診では、40歳以上、2年に一回のマンモグラフィ検査による検診が行われている。人間ドックでは、高濃度乳房では乳がんが発見しにくいという報道¹⁾がなされたことがきっかけとなり、マンモグラフィ検査と超音波検査の併用検診を行う施設が増えてきている。最近では、受診者自らマンモグラフィ検査と超音波検査の併用検診を希望することも背景にあると考えられる。また、日本で行われたマンモグラフィ検査と超音波検査併用 VS マンモグラフィ検査単独検診の無作為比較試験(40歳-49歳)では、併用群で1.5倍の乳がんが見つかった²⁾。

併用検診には、一施設で両方の検査が行われる場合と、別個の施設で両者が行われる場合があるが、受診者の利便性や判定の精度から一施設で行われることが望ましい。また、マンモグラフィ検査を参照しながら超音波検査を行う「同時併用方式」、マンモグラフィ検査の情報なしに超音波検査を行う「分離併用方式」がある。同時併用によるほうが、検診の精度や総合判定の信頼性が高まると考えられる。

総合判定の最終判定には、マンモグラフィ検査と超音波検査を別個に判定し、所見のある方の判定を優先する、あるいはそれぞれを判定したあとで、両者の所見を総合的に判断し、最終判定とする場合がある。検診精度、とくに特異度の観点からは後者の総合判定の方が望ましい。以下にマンモグラフィ検査と超音波検査の総合判定フローチャートを示す。

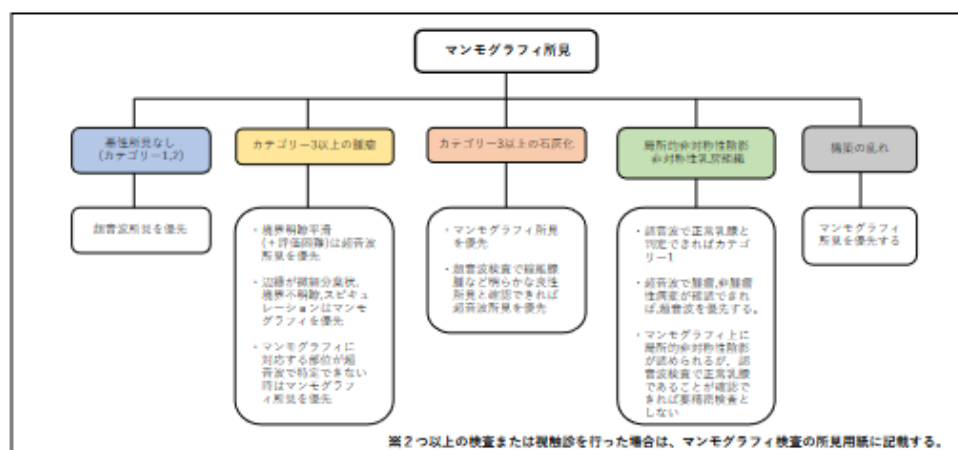


図 マンモグラフィ検査と超音波検査の総合判定フローチャート

【参考文献】

- 1) 読売新聞「乳がん判別困難 伝えず」2016年6月12日 朝刊。
- 2) Ohuchi N, Suzuki A, Sobue T, et al. Sensitivity and specificity of mammography and adjunctive ultrasonography to screen for breast cancer in the Japan Strategic Anti-cancer Randomized Trial (J-START): a randomized controlled trial. 2016 Jan 23;387(10016):341-348.
- 3) 日本乳癌検診学会総合判定委員会：マンモグラフィと超音波検査の総合判定マニュアル，篠原出版社，東京，2015。

各検査 所見用紙（参考）

超音波所見用紙		【受診者情報】		生年月日	年齢																								
氏名： _____ ID： _____		病 歴		病 歴																									
R L 【部位】		【受診日】		_____ / _____ / _____																									
R □異常なし		L □異常なし		【受診施設名】																									
【腫瘍性病変 新規 増大 不変 縮小】 □囊胞性 □混合性 □充実性 □部位 R () 長径 x 短径 x 高さ mm		【腫瘍性病変 新規 増大 不変 縮小】 □囊胞性 □混合性 □充実性 □部位 L () 長径 x 短径 x 高さ mm		前病変 (年 月) □ MG □腫瘍波 □MG+腫瘍波																									
【腫瘍性病変 新規 増大 不変 縮小】 □囊胞性 □混合性 □充実性 □部位 R () 長径 x 短径 x 高さ mm		【腫瘍性病変 新規 増大 不変 縮小】 □囊胞性 □混合性 □充実性 □部位 L () 長径 x 短径 x 高さ mm		前病変 □異常なし □良性 □要精密検査																									
【腫瘍性病変 新規 増大 不変 縮小】 □囊胞性 □混合性 □充実性 □部位 R () 長径 x 短径 x 高さ mm		【腫瘍性病変 新規 増大 不変 縮小】 □囊胞性 □混合性 □充実性 □部位 L () 長径 x 短径 x 高さ mm		【検査時特記事項】 妊娠中 ・ 授乳中 ・ 手術後 乳房手術後 その他 ()																									
【非腫瘍性病変】 □部位 R () □乳管の異常 □乳腺内低エコー域 □構造的乱れ □多発小囊胞		【非腫瘍性病変】 □部位 L () □乳管の異常 □乳腺内低エコー域 □構造的乱れ □多発小囊胞		【診断】 R：右 L：左 □ 悪性乳癌腫瘍 □ □ 悪性リンパ腫 □ □ 良性腫瘍（線維腫瘍） □ □ 嚢 胞 □ □ 腋窩リンパ節腫大 □ □ その他 () □																									
右 【超音波検査 カテゴリー判定】 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>☐ 1</td><td>異常所見なし</td></tr> <tr><td>☐ 2</td><td>所見があるが精検不要、明らかな良性</td></tr> <tr><td>☐ 3</td><td>良性、しかし悪性を否定できず</td></tr> <tr><td>☐ 4</td><td>悪性の疑い</td></tr> <tr><td>☐ 5</td><td>悪性</td></tr> <tr><td>☐ 0</td><td>判定不能</td></tr> </table>		☐ 1	異常所見なし	☐ 2	所見があるが精検不要、明らかな良性	☐ 3	良性、しかし悪性を否定できず	☐ 4	悪性の疑い	☐ 5	悪性	☐ 0	判定不能	左 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>☐ 1</td><td></td></tr> <tr><td>☐ 2</td><td></td></tr> <tr><td>☐ 3</td><td></td></tr> <tr><td>☐ 4</td><td></td></tr> <tr><td>☐ 5</td><td></td></tr> <tr><td>☐ 0</td><td></td></tr> </table>		☐ 1		☐ 2		☐ 3		☐ 4		☐ 5		☐ 0		検査技師者コメント欄	
☐ 1	異常所見なし																												
☐ 2	所見があるが精検不要、明らかな良性																												
☐ 3	良性、しかし悪性を否定できず																												
☐ 4	悪性の疑い																												
☐ 5	悪性																												
☐ 0	判定不能																												
☐ 1																													
☐ 2																													
☐ 3																													
☐ 4																													
☐ 5																													
☐ 0																													
判定医師名： _____ 判定医師名： _____		検査技師者名： _____																											

マンモグラフィ 所見用紙		【受診日】 年 / 月 / 日	
【受診者情報】		生年月日	年齢
フリガナ	ID	氏名	病歴の異議利益は推定しない
☐ MMG 方向 ☐ 超音波 ☐ 視触診			
マンモグラフィ	部位	右	左
	乳房構成：脂肪性 乳腺散在 不均一高濃度 さわめて高濃度		
	U M L S X W A B C D E C'		
	びまん性 領域性 区域性 集塊性 線状 その他()		
	腫瘍性病変 石灰化病変 局所性 非対称性		
	線状の乱れ 乳腺症 その他()		
	① 所見なし ② 良性 ③ おそらく良性		
	④ 悪性の疑い ⑤ 悪性を強く疑う		
	⑥ 判定不能 → 撮影条件 ポジショニング		
	マンモ不適(乳がん手術・腫瘍手術・ペースメーカー挿入術)		
判定	1) 異常なし 2) 良性 3) おそらく良性 4) 悪性の疑い 5) 悪性を強く疑う 6) 判定不能		
一次撮影者	二次撮影者	撮影技術者	
視触診	●腫瘍 ○硬結 大きさ × cm 硬度 硬・軟 境界 不鮮明・鮮明 表面 不整・平滑 平手 + - 圧痛 + -	+ - 腫 瘍 + - + - 硬 結 + - + - 乳管のびらん + - + - 陥 没 + - + - 分 泌 物 + - + - 皮膚の変化 + - + - 発 赤 + - + - 腋窩リンパ節 + - + - 鎖骨上リンパ節 + -	●腫瘍 ○硬結 大きさ × cm 硬度 硬・軟 境界 不鮮明・鮮明 表面 不整・平滑 平手 + - 圧痛 + -
	右	左	
	① 所見なし ② 良性 ③ おそらく良性	① 所見なし ② 良性 ③ おそらく良性	
	④ 悪性の疑い ⑤ 悪性を強く疑う	④ 悪性の疑い ⑤ 悪性を強く疑う	
	視触診判定		
	医師コメント	【診断医師名】	
	異常所見	☐ マンモグラフィ検査 ☐ 超音波検査 ☐ 視触診(視触診のみの判定は推奨しない)	
	判定区分	☐ A異常なし ☐ B軽度異常 ☐ C要再検査(6・12か月後) ☐ D要精密検査・治療 ☐ E治療中	
	医師コメント	【診断医師名】	

超音波検査 カテゴリー判定チェックリスト（参考）

【右側 R】

項目	カテゴリ-3 以上	カテゴリ-2 以下
□囊胞性パターン		□カテゴリ-2
□混合性パターン	□15 ミリ超	□15 ミリ以下
□充実性パターン	□halo,乳線境界線の断裂を伴う □点状の高エコーを複数有する □D/W0.7 以上 5mm 超 □D/W0.7 未満 10mm 超	□20 ミリ以下 D/W 比小さい（おおよそ 0.5 以下）かつ、境界明瞭平滑 □粗大高エコー伴う □前面に円弧状の高エコーかつ後方エコーの減衰欠損 □D/W0.7 以上 5mm 以下 □D/W0.7 未満 10mm 以下

非腫瘍性病変	カテゴリ-3 以上	カテゴリ-2 以下
乳管の異常	□区域性、局所性の乳管拡張	□同側性、多発性の乳管拡張 □区域性、局所性の拡張かつ内部エコーなし、もしくは流動エコー
乳管内低エコー域	□区域性、局所性 □点状の高エコーを伴う	□同側性、多発性
構築の乱れ	□構築の乱れ	
多発小嚢胞	□区域性、線状性かつ乳管内の低エコーもしくは乳管の異常を伴うもの	□同側性、散在性 □区域性、線状性かつ乳管内の低エコーもしくは乳管の異常を伴わないもの

【左側 L】

項目	カテゴリ-3 以上	カテゴリ-2 以下
□囊胞性パターン		□カテゴリ-2
□混合性パターン	□15 ミリ超	□15 ミリ以下
□充実性パターン	□halo,乳線境界線の断裂を伴う □点状の高エコーを複数有する □D/W0.7 以上 5mm 超 □D/W0.7 未満 10mm 超	□20 ミリ以下 D/W 比小さい（おおよそ 0.5 以下）かつ、境界明瞭平滑 □粗大高エコー伴う □前面に円弧状の高エコーかつ後方エコーの減衰欠損 □D/W0.7 以上 5mm 以下 □D/W0.7 未満 10mm 以下

非腫瘍性病変	カテゴリ-3 以上	カテゴリ-2 以下
乳管の異常	□区域性、局所性の乳管拡張	□同側性、多発性の乳管拡張 □区域性、局所性の拡張かつ内部エコーなし、もしくは流動エコー
乳管内低エコー域	□区域性、局所性 □点状の高エコーを伴う	□同側性、多発性
構築の乱れ	□構築の乱れ	
多発小嚢胞	□区域性、線状性かつ乳管内の低エコーもしくは乳管の異常を伴うもの	□同側性、散在性 □区域性、線状性かつ乳管内の低エコーもしくは乳管の異常を伴わないもの

※本マニュアル作成は厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病など生活習慣病
対策総合研究事業 20FA1021 の交付を受けたものです。

日本人間ドック学会 健診判定・指導マニュアル作成委員会

乳房ワーキンググループ（WG） 委員一覧

WG 長	櫻井健一	日本歯科大学 生命歯学部 外科（乳腺内分泌外科） 教授
委 員	内田 賢	財）明治安田健康開発財団 明治安田新宿健診センター 所長
〃	君塚 圭	春日部市立医療センター 乳腺外科 部長
〃	鈴木周平	日本歯科大学附属病院 乳腺内分泌外科 講師

（オブザーバー）

委員長	和田高士	東京慈恵会医科大学大学院 医学研究科健康科学 教授
副委員長	（画像系）	
	足立雅樹	埼玉医科大学病院 予防医学センター 客員教授・顧問

本乳房マニュアル作成において、開示すべき COI 関係にある企業などはありません。

2022 年 4 月

令和3年度 厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
分担研究報告書
「腹部超音波診断精度管理検証
腹部超音波検診判定マニュアルの作成」

研究分担者 平井 都始子
奈良県立医科大学附属病院総合画像診断センター 病院教授

研究要旨

腹部超音波検診は人間ドックや任意型検診で広く行われているが、その実態は十分に把握されておらず、施設間格差も問題となっていた。それに対して2014年、日本消化器がん検診学会、日本人間ドック学会、日本超音波医学会の3学会により腹部超音波検（健）診判定マニュアル（以下マニュアル）が発行され、日本消化器がん検診学会が1983年より実施している腹部超音波検診の全国集計は、2014年度からマニュアルに沿って行われている。本研究では、2014年から5年間の全国集計データを詳細に検証し、マニュアルの実施基準に沿った検査状況や、がん検診としての精度、カテゴリーの妥当性を解析した。この結果に基づきマニュアル改訂版の微修正と参照画像を追加したバージョンを作成した。

A. 研究目的

日本消化器がん検診学会は1983年から腹部超音波検診の全国集計を開始し、2014年度からは腹部超音波検（健）診判定マニュアル（以下マニュアル）（参考資料1）に準じた全国集計が実施されている。マニュアルの実施基準に基づいた5年間の成績から超音波検診の実態を明らかにし、がん検診の集計成績や追跡調査からマニュアルによる検診精度の向上やカテゴリーの妥当性について評価する。この結果に基づいてより充実したマニュアル改訂版の完成を目的とした。

B. 研究方法

2014年度（H26年）から2018年度（H30年）の5年間の腹部超音波検診全国集計結果は、日本消化器がん検診学会のホームページで公開されている。（参考資料2-6）

マニュアルの実施基準に基づいた超音波診断装置、1件当たりの平均検査時間、記録様式と平均記録画像枚数、検査担当技師・診断判定医の資格保有の有無、事後管理や予後調査の有無について調査した集計成績から超音波検診の実施状況と年次推移を明らかにし、実施基準の問題点を検討する。また、臓器ごとの受診者数、要精検率、精検受診者数、癌

発見数、陽性反応的中度などのプロセス指標や、検診時のカテゴリーの集計とともに、追跡調査による各臓器の発見がんについて、検診受診歴、発見時のカテゴリー、治療方法やステージが調査されているが、これらの成績から、がん検診としての評価、カテゴリーの妥当性について検討する。以上の結果を踏まえてマニュアルを改訂する。

（倫理面への配慮）

今年度における本研究は、既存資料によるものであり、倫理的配慮は必要としない。

C. 研究結果

全国集計結果の検討

① H26年からH30年の全国集計参加施設数

全国集計に協力した施設数は、H26年は129施設、H27年は102施設、H28年は149施設、H29年は114施設、H30年は108施設である。H27年度はオンライン登録になって減少し、翌年は改善したが、コロナ禍の影響もあり最近2年間は減少している。受診者総数の統計もH26年以前のもっとも多いときに比べて約6割程度まで減少していた。

② 実施基準の集計

②-1 超音波診断装置について

カラードプラ機能、ティッシュハーモニック機能、高周波リニアプローブ装着はいずれも保有率が高く、H26年と比べるとH30年はさらに増加している（図1）。また、大部分の施設が製造後年数6年までの装置を使用し、13年以上の装置はほとんど使用しておらず、超音波装置については大部分の施設が実施基準を満たしていた。

②-2 記録様式、平均検査時間、1件当たりの平均記録画像数

画像の記録様式はDICOMによる電子保存が徐々に増加し、H30年では8割の施設がDICOMを含めた電子保存となっている（図2）。平均検査時間については一定の経年変化は認めず、施設間差が大きい（図3）。平均記録画像数は増加傾向であるが、H30年でも10枚未満の施設が2割程度みられ施設間差の大きい（図4）ことが明らかとなった。

②-3 検査担当者、読影・診断担当者の資格保有

検査担当者が、日本超音波医学会認定の超音波検査士（健診または消化器）の資格を保有している割合はH26年と比べるとH30年は増加し、全く保有していない施設はH30年には15%になっている。しかし、読影・診断担当医が日本消化器がん検診学会認定医（肝胆膵）・総合認定医、日本超音波医学会超音波専門医、日本人間ドック学会認定医・専門医の資格を保有している施設はほぼ横ばいで、約55%の施設は読影・診断担当医がいずれの資格も持っていない（図5）。

②-4 予後調査

H30年度（108施設）のデータで、追跡調査は84施設（77.8%）が実施し、60施設（55.6%）は未受診者の受診勧奨も行っているが、偽陰性例の調査は22施設（20.4%）が実施しているだけであった。

③ がん検診の集計成績

③-1 悪性疾患発見数

H29年とH30年の受診者の年齢分布を図6に示す。40歳代から60歳代が中心で男女比は男性が57%と若干多い。受診者の年齢分布や男女比はH26以

前からほぼ変化ない。マニュアル公開前のH25年度は、主な発見疾患についての集計しかないが、全ての悪性疾患発見率の合計は0.032%（表1）（資料7）であった。マニュアルに準じたH26年からH30年の悪性疾患発見数は集計成績と追跡調査で若干差を認めるが、悪性疾患発見率は0.058-0.059%（追跡可能例0.053-0.056%）で、マニュアル前より改善している。年度により多少のばらつきはあるが、男性では腎臓、肝臓、膵臓の順に多く発見され、女性では膵臓と腎臓がほぼ同数で多く、次に肝臓が多く発見されていた（図7）。

③-2 悪性症例の検診受診歴

H29年は初回が23%、1年前受診が61%、H30年は初回が28%、1年前受診が57%で、1年前も受診している症例からのがん発見が最も多い。

③-3 プロセス指標

H30年度の男女別、各臓器別プロセス指標を表2、3に示す。要精検者数は臓器によって異なるが、男女ともに膵臓が最も高く1%程度である。全臓器の要精検者数の合計は男性17689人（4.05%）、女性11601人（3.49%）である。精検受診率は膵臓では男性61%、女性77.5%で比較的高値であったが、男性は肝・胆・脾・腎では50%以下と低値であった。全臓器の発見がん数を合計した場合、男性ではがん発見率0.063%、陽性反応的中度1.55%、女性ではがん発見率0.042%、陽性反応的中度1.20%であった。

③-4 悪性疾患発見時のカテゴリー

H26年、H29年、H30年に発見された悪性疾患の検診時カテゴリーを図8に示す。最も多いのがカテゴリー4、次いでカテゴリー5、カテゴリー3で、カテゴリー0～2からの悪性疾患発見はほぼ認めない。しかし、徐々に減少しているが、カテゴリー不明や無回答が多くみられる。

膵がんだけで見ると図9のようになる。年度によって異なるが、カテゴリー4からの発見が最も多く、次いでカテゴリー3、5から発見されている。直接所見だけでなく、高危険群であるカテゴリー3からの発見も比較的多いことがわかる。カテゴリー0からの発見はなかった。

③-5 発見された悪性疾患のステージ分類

超音波検診により発見された悪性疾患のステージ分類ではステージⅠが最も多く、治療法は切除手術が70%弱で最も多かった。無回答の症例が約3割と多いが、膵がんの切除手術を受けた例はその他の治療を受けた例の1.6倍と多かった(図10、表4)。

マニュアルの改訂

以上の状況を踏まえて実施基準を改訂し、カテゴリと判定区分は臓器間での整合性を図り参照画像を追加してマニュアル改訂版を作成した(参考資料8)。改訂の経緯について超音波医学に報告した(参考資料9)。マニュアル作成から改訂までの経緯と腹部超音波検診の現状について日消がん検診誌に投稿した(参考資料10)

D. 考察

- ① マニュアル公開前に比べて全国集計参加施設は減少しているが、実際の超音波検診実施施設が減少しているわけではなく、この集計結果は日本全体の腹部超音波検診の実態を示しているとは言えないが、悪性疾患発見率はマニュアル公開後上昇しており一定の成果が認められた。
- ② 腹部超音波検診において、画像の記録方法や保存画面、検査時間は施設によりばらつきがみられた。DICOMデータの電子媒体での保存が8割程度で増加傾向であることから、マニュアル改訂版では記録方法としてDICOMデータの電子媒体での保存が推奨されるとした。また超音波検査の客観性を高め、検査施行部位の証、精度管理、二重読影、経時的変化の比較、精査施設への紹介時の添付資料の観点、教育面、検者・被検者の移動などに適切に対応するためには基準断面を設定することが望まれる。改訂前は16画面以上を記録するとしていたが、改訂版では推奨記録断面の25断面と体位変換による画像を呈示することにした。検査時間についても、有所見者以外では1時間に5～6人を目安とすると改訂した。
- ③ 検査担当者の保有すべき資格について、技師は日本超音波医学会の検査士(健診または消化

器領域)で、約75%の施設は保有者が在籍しているが、全ての施設で保有者が担当することが望ましい。読影・診断医師は日本超音波医学会の専門医、日本消化器がん検診学会総合認定医・認定医(肝胆膵)、日本人間ドック学会認定医・専門医の資格を有する施設が半数以下と低く、今後は関連する日本総合健診医学会・日本人間ドック学会人間ドック健診専門医、日本医学放射線学会放射線専門医、日本臨床検査医学会臨床検査専門医を含めた資格の保有を含めてマニュアルの普及が必要と思われる。

- ④ プロセル指標から、要精検率は最も高い膵臓で1%前後、全ての臓器の要精検率を合計しても4%程度であり妥当と思われる。しかし、精検受診率は膵臓では女性77.5%で比較的高値であったが、男性は膵臓で61%、肝胆膵腎ではいずれも50%以下と低く、改善が必要である。
- ⑤ 発見された悪性疾患の検診時のカテゴリはカテゴリ4が最も多く、次いでカテゴリ5、カテゴリ3で、カテゴリ0～2からの悪性疾患発見はほぼ認めないことより、カテゴリ判定の妥当性が確認できた。また膵臓ではカテゴリ3は高危険群にあたり、カテゴリ3からの発見も多いことがわかった。また、女性では膵がんと腎がんが最も多く発見され、発見された悪性腫瘍はステージⅠが最も多く、治療法は切除手術が70%弱で最も多いことより、膵がんの早期発見に対する腹部超音波検診の有用性が期待できる。
- ⑥ 悪性疾患発見症例の検診受診歴は前年度も受診されていた症例が約6割と多いことから、逐年検診の有用性が示唆される。
- ⑦ マニュアルにより、超音波検診の精度は改善して一定の成果は得られたと思われる。しかし、全国集計の対象となった症例の中で、カテゴリ不明例が徐々に減少傾向ではあるが、まだまだ多く、本研究結果を踏まえて改訂したマニュアル改訂版を普及することが重要である。

E. 結論

精度の高い超音波検査を実施するためには、より充実した腹部超音波検診判定マニュアル改訂版を広く普及する必要がある。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 日本消化器がん検診学会 超音波検診委員会
腹部超音波検診判定マニュアルの改訂に関するワーキンググループ,他.: 腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年) 日消がん検診誌2022;60:125-178
- 2) 平井都始子、ほか: 腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年)について 超音波医学 2022, 49(2):105-118
- 3) 平井都始子: 腹部超音波検診の現状と腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年) 日消がん検診誌2022, 60(4) 掲載予定

2. 学会発表

- 1) 平井 都始子: 腹部超音波検診判定マニュアル 2021 年改訂版のポイント カテゴリーと判定区分 第 140 回大阪超音波研究会 2021 年 4 月オンデマンド開催
- 2) 平井 都始子: (消化器・初級)「腹部超音波検診判定マニュアル 2021 年改訂版について学ぶ」 日本超音波医学会第 20 回教育セッション 2021 年 5 月 23 日 神戸
- 3) 平井 都始子: 特別講演①「超音波検診の現状と課題」第 60 回日本消化器がん検診学会総会 2021 年 6 月 4 日 WEB 開催
- 4) 平井 都始子: 超音波検診判定マニュアル 2021 を活用する 腎臓・大動脈 第 60 回日本消化器がん検診学会総会 超音波フォーラム 2021 年 6 月 5 日 WEB 開催
- 5) 平井都始子: 教育講演 2「腹部超音波検診の現状と腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021 年)」 第 50 回日本消化器がん検診学会九州地方会 2021 年 9 月 18 日 WEB 開催

- 6) 平井都始子: 腹部超音波検診判定マニュアル改訂版のポイント 第 197 回大阪腹部超音波研究会 2022 年 3 月 3 日 WEB 開催
- 7) 平井都始子: 腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021 年)～腎臓を中心に～ 関西女性腎臓病医の会 第 10 回講演会 2022 年 3 月 5 日 グランヴィア大阪

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

参考資料

- 1) 腹部超音波検診判定マニュアル 一般社団法人 日本消化器がん検診学会 超音波検診委員会 2014年4月
- 2) 日本消化器がん検診学会 全国集計委員会. 平成26年度消化器がん検診全国集計.日消がん検診誌 2017; 55: 69-79.
- 3) 日本消化器がん検診学会 全国集計委員会. 2015 年度(平成 27 年) 全国集計結果報告.超音波検診. 集計成績.追跡調査.2018, [H27zenkoku_choonpa.pdf \(jsgcs.or.jp\)](https://jsgcs.or.jp/H27zenkoku_choonpa.pdf)
[H27zenkoku_choonpa_tuiseki.pdf \(jsgcs.or.jp\)](https://jsgcs.or.jp/H27zenkoku_choonpa_tuiseki.pdf)
- 4) 日本消化器がん検診学会 全国集計委員会. 2016 年度(平成 28 年) 全国集計結果報告. 超音波検診. 集計成績.追跡調査.2019, [H28zenkoku_tyouonpa2.pdf \(jsgcs.or.jp\)](https://jsgcs.or.jp/H28zenkoku_tyouonpa2.pdf)
[H28zenkoku_tyouonpa_tuiseki.pdf \(jsgcs.or.jp\)](https://jsgcs.or.jp/H28zenkoku_tyouonpa_tuiseki.pdf)
- 5) 日本消化器がん検診学会 全国集計委員会.2017 年度(平成 29 年) 全国集計結果報告. 超音波検診. 集計成績.追跡調査.2020, [H29zenkoku_tyouonpa.pdf \(jsgcs.or.jp\)](https://jsgcs.or.jp/H29zenkoku_tyouonpa.pdf)
[H29zenkoku_tyouonpa_tuiseki.pdf \(jsgcs.or.jp\)](https://jsgcs.or.jp/H29zenkoku_tyouonpa_tuiseki.pdf)

- 6) 日本消化器がん検診学会 全国集計委員会.2018 年度（平成 30 年）全国集計結果報告. 超音波検診.集計成績.追跡調査.2021,
[H30zenkoku_tyouonpa.pdf \(jsgcs.or.jp\)](#)
[H30zenkoku_tyouonpa_tuiseki.pdf \(jsgcs.or.jp\)](#)
- 7) 日本消化器がん検診学会 全国集計委員会.平成 25 年度消化器がん検診全国集計. 日消がん検診誌 2016;54:94.
- 8) 日本消化器がん検診学会 超音波検診委員会
腹部超音波検診判定マニュアルの改訂に関するワーキンググループ,他.：腹部超音波検診判定マニュアル改訂版（2021年） 日消がん検診誌2022;60:125-178
- 9) 平井都始子、ほか：腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年)について 超音波医学 2022, 49(2) :105-118
- 10) 平井都始子：腹部超音波検診の現状と腹部超音波検診判定マニュアル改訂版（2021年） 日消がん検診誌2022, 60(4) 掲載予定

表 1 肝胆脾検診の全国集計成績（平成 25 年度）

受診者総数	1,264,113 人	
男	688,401 人	(54.5 %)
女	575,712 人	(45.5 %)
発見疾患と発見率		
肝癌(原発性)	87 名	(0.007 %)
肝癌(転移性)	42 名	(0.003 %)
肝硬変症	297 名	(0.02 %)
脂肪肝	217,651 名	(17.2 %)
肝嚢胞	163,254 名	(12.9 %)
胆嚢癌	38 名	(0.003 %)
胆嚢ポリープ	139,283 名	(11.0 %)
胆石症	41,711 名	(3.3 %)
膵癌	81 名	(0.006 %)
膵石症	498 名	(0.039 %)
膵嚢胞	7,472 名	(0.59 %)
腎癌	159 名	(0.013 %)

参考文献 7) からの引用

表 2 平成 30 年度超音波検診全国集計 男性 (受診者数 : 437,006 人)

	肝臓	胆嚢	胆道	膵臓	腎臓	脾臓	その他	全体
要精検者数	4429	3468	1213	4846	2330	505	898	17,689 *
要精検率(%)	1.01	0.79	0.28	1.11	0.53	0.12	0.21	4.05 *
精検受診率 (%)	48.7	46.4	33.4	61.0	44.8	34.9	67.7	
発見癌数	80	19	0	37	94	1	44	275
発見率(%)	0.018	0.004	0	0.008	0.022	0	0.010	0.063
陽性反応 的中度(%)	1.81	0.55	0	0.76	4.03	0.2	4.9	1.55 *

* : 延べ人数として計算

表 3 平成 30 年度超音波検診全国集計 女性 (受診者数 : 332,023 人)

	肝臓	胆嚢	胆道	膵臓	腎臓	脾臓	その他	全体
要精検者数	2696	1800	815	3551	1565	346	828	11,601 *
要精検率(%)	0.81	0.54	0.25	1.07	0.47	0.10	0.25	3.49 *
精検受診率 (%)	59.1	58.8	59.1	77.5	56.9	47.4	68.8	
発見癌数	20	9	0	36	37	0	35	139
発見率(%)	0.006	0.003	0	0.009	0.011	0	0.007	0.042
陽性反応 的中度(%)	0.74	0.50	0	0.82	2.24	0.29	2.9	1.20 *

* : 延べ人数として計算

表 4 主な治療法 (H29,30 年度)

治療法	H29 年		H30 年	
	全体 人(%)	膵がん 人(%)	全体 人(%)	膵がん 人(%)
切除手術	298(70.0)	30 (51.7)	265(65.3)	23 (42.6)
局所療法	1(0.23)		9(2.22)	
経カテーテル治療	12(2.82)		1(0.25)	
化学療法	52(12.2)		58(14.3)	
放射線療法	2(0.47)		2(0.50)	
その他の治療	20(4.69)	18 (31.0)	17(4.19)	14 (25.9)
未治療	18(4.23)		15(3.69)	
無回答	23(5.40)	10 (17.2)	39(9.61)	17 (31.5)

図1 カラードプラ、ティッシュハーモニック、高周波プローブ保有
-H26（2014）年度とH30（2018）年度の比較-

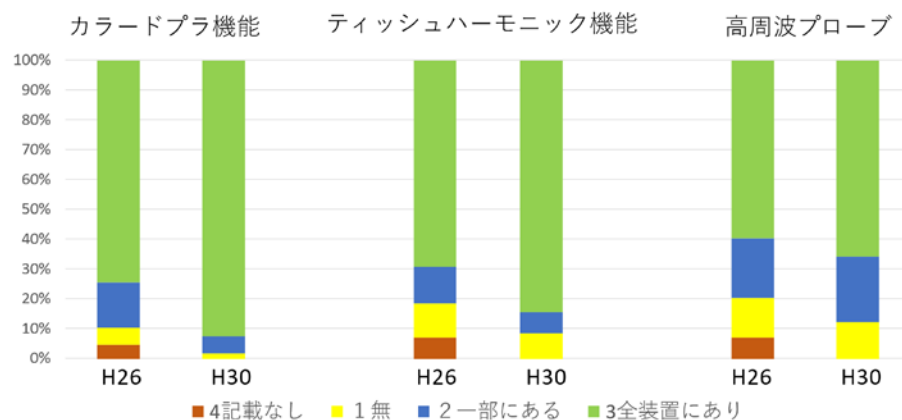


図2 記録様式
-H26年度～H30年度（2014～2018年） 全国集計-

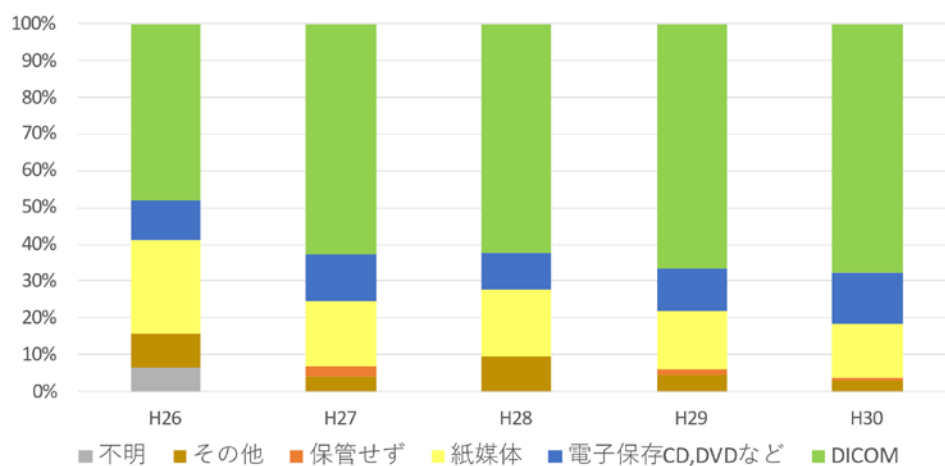


図3 平均検査時間
-平成26～平成30年度（2014～2018年） 全国集計-

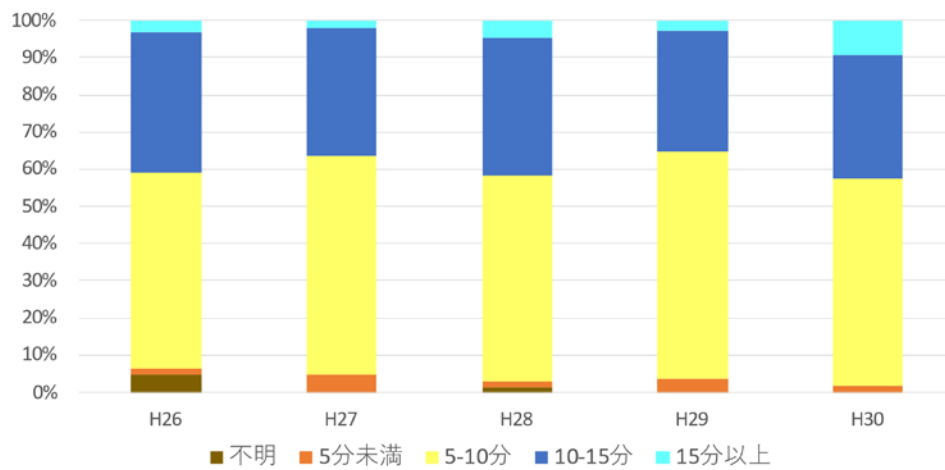


図4 平均記録画像数（1件当たり）
-H26年度～H30年度（2014～2018年） 全国集計-

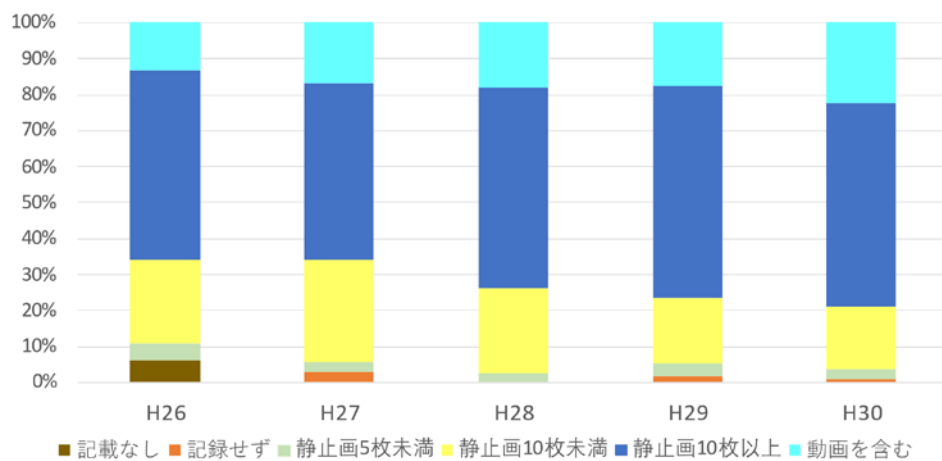


図5 資格保有者 - H26（2014）年度とH30（2018）年度の比較-

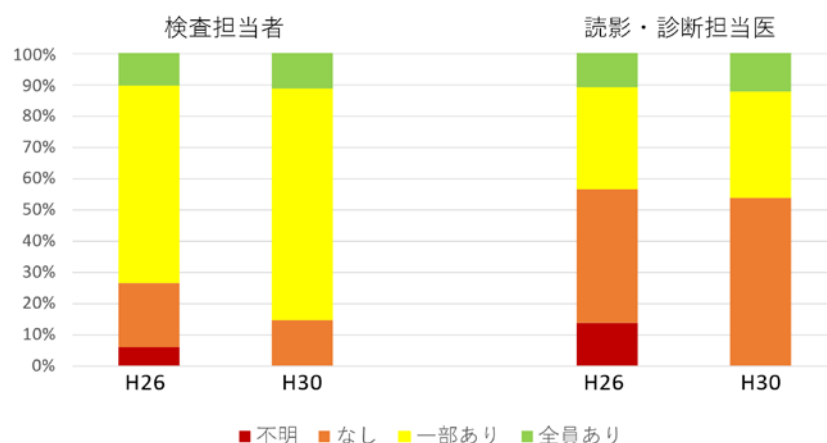


図6 受診者の年齢分布 -H29年（2017）、H30年（2018） 全国集計-

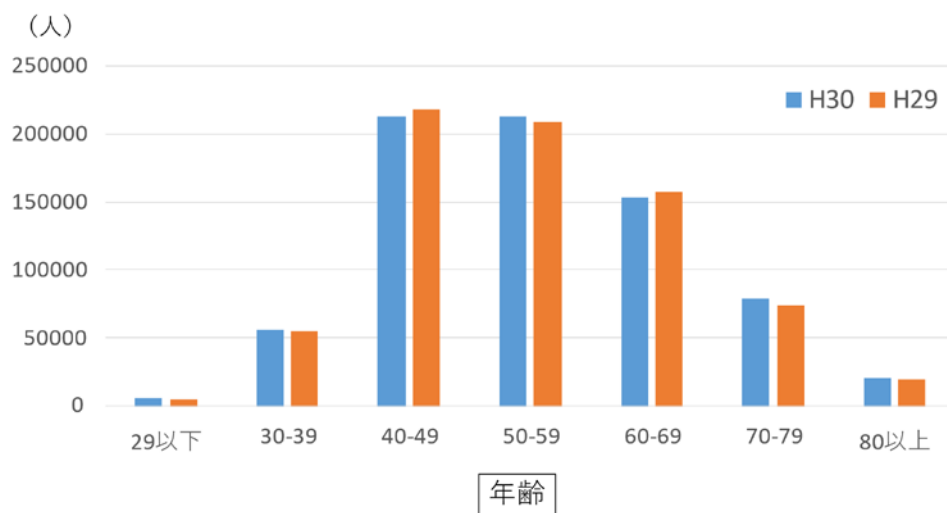


図7 年度別・性別・臓器別悪性疾患発見数
-H26～H30年度 全国集計-

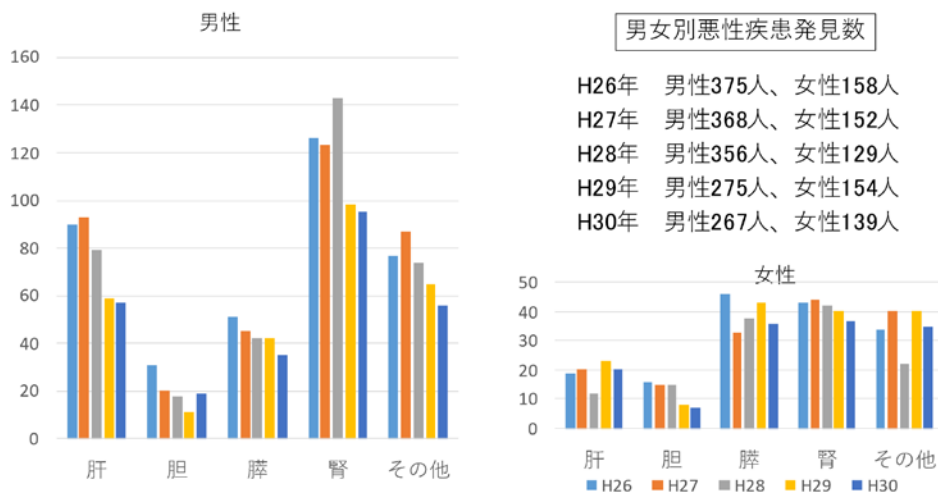


図8 悪性疾患（全体）の検診時カテゴリー
（H26：533人、H29：426人、H30：406人）

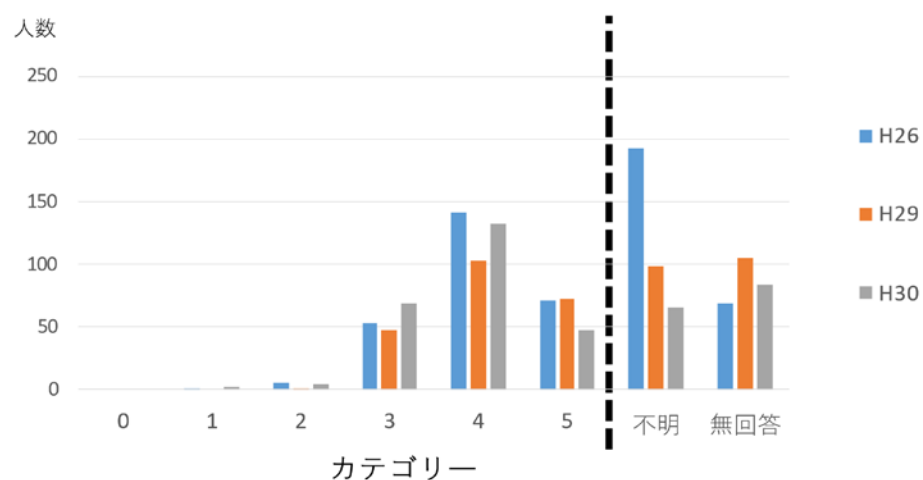


図9 膵がんの検診時カテゴリー
（H26：67人、H29：58人、H30：54人）

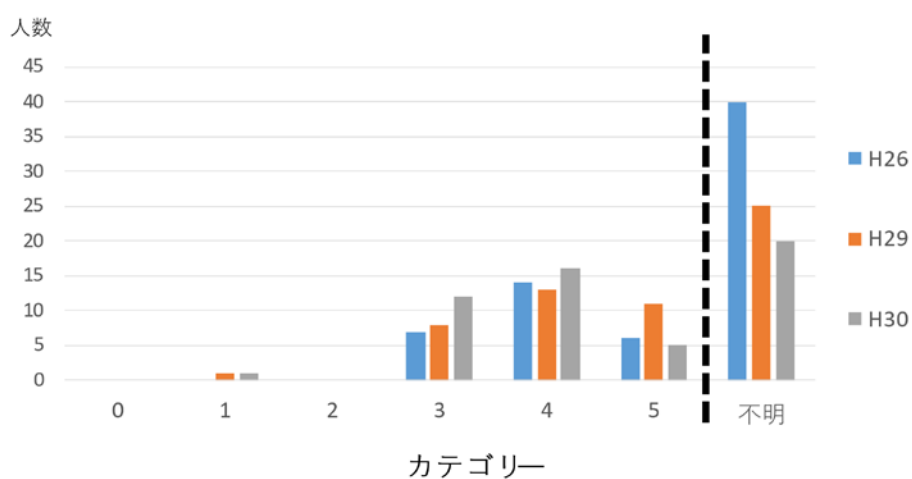
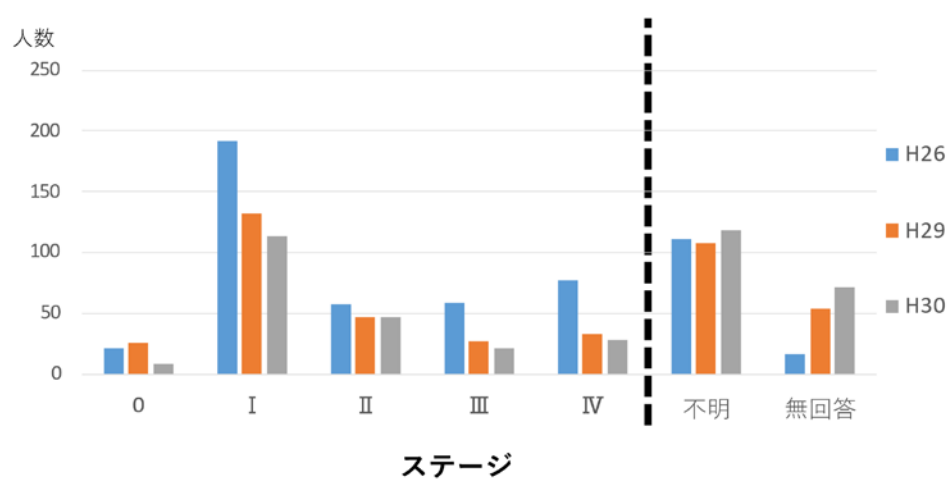


図10 悪性疾患のステージ分類

(H26：533人、H29：426人、H30：406人)



令和3年度 厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
分担研究報告書
「腹部超音波診断精度管理検証
腹部超音波検診判定マニュアルの作成」

研究分担者 平井 都始子
奈良県立医科大学附属病院総合画像診断センター 病院教授

研究要旨

腹部超音波検診は人間ドックや任意型検診で広く行われているが、その実態は十分に把握されておらず、施設間格差も問題となっていた。それに対して2014年、日本消化器がん検診学会、日本人間ドック学会、日本超音波医学会の3学会により腹部超音波検（健）診判定マニュアル（以下マニュアル）が発行され、日本消化器がん検診学会が1983年より実施している腹部超音波検診の全国集計は、2014年度からマニュアルに沿って行われている。本研究では、2014年から5年間の全国集計データを詳細に検証し、マニュアルの実施基準に沿った検査状況や、がん検診としての精度、カテゴリーの妥当性を解析した。この結果に基づきマニュアル改訂版の微修正と参照画像を追加したバージョンを作成した。

A. 研究目的

日本消化器がん検診学会は1983年から腹部超音波検診の全国集計を開始し、2014年度からは腹部超音波検（健）診判定マニュアル（以下マニュアル）（[参考資料1](#)）に準じた全国集計が実施されている。マニュアルの実施基準に基づいた5年間の成績から超音波検診の実態を明らかにし、がん検診の集計成績や追跡調査からマニュアルによる検診精度の向上やカテゴリーの妥当性について評価する。この結果に基づいてより充実したマニュアル改訂版の完成を目的とした。

B. 研究方法

2014年度(H26年)から2018年度(H30年)の5年間の腹部超音波検診全国集計結果は、日本消化器がん検診学会のホームページで公開されている。（[参考資料2-6](#)）

マニュアルの実施基準に基づいた超音波診断装置、1件当たりの平均検査時間、記録様式と平均記録画像枚数、検査担当技師・診断判定医の資格保有の有無、事後管理や予後調査の有無について調査した集計成績から超音波検診の実施状況と年次推移を明らかにし、実施基準の問題点を検討する。また、臓器ごとの受診者数、要精検率、精検受診者数、癌

発見数、陽性反応的中度などのプロセス指標や、検診時のカテゴリーの集計とともに、追跡調査による各臓器の発見がんについて、検診受診歴、発見時のカテゴリー、治療方法やステージが調査されているが、これらの成績から、がん検診としての評価、カテゴリーの妥当性について検討する。以上の結果を踏まえてマニュアルを改訂する。

（倫理面への配慮）

今年度における本研究は、既存資料によるものであり、倫理的配慮は必要としない。

C. 研究結果

全国集計結果の検討

① H26年からH30年の全国集計参加施設数

全国集計に協力した施設数は、H26年は129施設、H27年は102施設、H28年は149施設、H29年は114施設、H30年は108施設である。H27年度はオンライン登録になって減少し、翌年は改善したが、コロナ禍の影響もあり最近2年間は減少している。受診者総数の統計もH26年以前のもっとも多いときに比べて約6割程度まで減少していた。

② 実施基準の集計

②-1 超音波診断装置について

カラードプラ機能、ティッシュハーモニック機能、高周波リニアプローブ装着はいずれも保有率が高く、H26年と比べるとH30年はさらに増加している（図1）。また、大部分の施設が製造後年数6年までの装置を使用し、13年以上の装置はほとんど使用しておらず、超音波装置については大部分の施設が実施基準を満たしていた。

②-2 記録様式、平均検査時間、1件当たりの平均記録画像数

画像の記録様式はDICOMによる電子保存が徐々に増加し、H30年では8割の施設がDICOMを含めた電子保存となっている（図2）。平均検査時間については一定の経年変化は認めず、施設間差が大きい（図3）。平均記録画像数は増加傾向であるが、H30年でも10枚未満の施設が2割程度みられ施設間差の大きい（図4）ことが明らかとなった。

②-3 検査担当者、読影・診断担当者の資格保有

検査担当者が、日本超音波医学会認定の超音波検査士（健診または消化器）の資格を保有している割合はH26年と比べるとH30年は増加し、全く保有していない施設はH30年には15%になっている。しかし、読影・診断担当医が日本消化器がん検診学会認定医（肝胆膵）・総合認定医、日本超音波医学会超音波専門医、日本人間ドック学会認定医・専門医の資格を保有している施設はほぼ横ばいで、約55%の施設は読影・診断担当医がいずれの資格も持っていない（図5）。

②-4 予後調査

H30年度（108施設）のデータで、追跡調査は84施設（77.8%）が実施し、60施設（55.6%）は未受診者の受診勧奨も行っているが、偽陰性例の調査は22施設（20.4%）が実施しているだけであった。

③ がん検診の集計成績

③-1 悪性疾患発見数

H29年とH30年の受診者の年齢分布を図6に示す。40歳代から60歳代が中心で男女比は男性が57%と若干多い。受診者の年齢分布や男女比はH26以

前からほぼ変化ない。マニュアル公開前のH25年度は、主な発見疾患についての集計しかないが、全ての悪性疾患発見率の合計は0.032%（表1）（資料7）であった。マニュアルに準じたH26年からH30年の悪性疾患発見数は集計成績と追跡調査で若干差を認めるが、悪性疾患発見率は0.058-0.059%（追跡可能例0.053-0.056%）で、マニュアル前より改善している。年度により多少のばらつきはあるが、男性では腎臓、肝臓、膵臓の順に多く発見され、女性では膵臓と腎臓がほぼ同数で多く、次に肝臓が多く発見されていた（図7）。

③-2 悪性症例の検診受診歴

H29年は初回が23%、1年前受診が61%、H30年は初回が28%、1年前受診が57%で、1年前も受診している症例からのがん発見が最も多い。

③-3 プロセス指標

H30年度の男女別、各臓器別プロセス指標を表2、3に示す。要精検者数は臓器によって異なるが、男女ともに膵臓が最も高く1%程度である。全臓器の要精検者数の合計は男性17689人（4.05%）、女性11601人（3.49%）である。精検受診率は膵臓では男性61%、女性77.5%で比較的高値であったが、男性は肝・胆・脾・腎では50%以下と低値であった。全臓器の発見がん数を合計した場合、男性ではがん発見率0.063%、陽性反応的中度1.55%、女性ではがん発見率0.042%、陽性反応的中度1.20%であった。

③-4 悪性疾患発見時のカテゴリー

H26年、H29年、H30年に発見された悪性疾患の検診時カテゴリーを図8に示す。最も多いのがカテゴリー4、次いでカテゴリー5、カテゴリー3で、カテゴリー0～2からの悪性疾患発見はほぼ認めない。しかし、徐々に減少しているが、カテゴリー不明や無回答が多くみられる。

膵がんだけで見ると図9のようになる。年度によって異なるが、カテゴリー4からの発見が最も多く、次いでカテゴリー3、5から発見されている。直接所見だけでなく、高危険群であるカテゴリー3からの発見も比較的多いことがわかる。カテゴリー0からの発見はなかった。

③-5 発見された悪性疾患のステージ分類

超音波検診により発見された悪性疾患のステージ分類ではステージⅠが最も多く、治療法は切除手術が70%弱で最も多かった。無回答の症例が約3割と多いが、膵がんの切除手術を受けた例はその他の治療を受けた例の1.6倍と多かった(図10、表4)。

マニュアルの改訂

以上の状況を踏まえて実施基準を改訂し、カテゴリと判定区分は臓器間での整合性を図り参照画像を追加してマニュアル改訂版を作成した(参考資料8)。改訂の経緯について超音波医学に報告した(参考資料9)。マニュアル作成から改訂までの経緯と腹部超音波検診の現状について日消がん検診誌に投稿した(参考資料10)

D. 考察

- ① マニュアル公開前に比べて全国集計参加施設は減少しているが、実際の超音波検診実施施設が減少しているわけではなく、この集計結果は日本全体の腹部超音波検診の実態を示しているとは言えないが、悪性疾患発見率はマニュアル公開後上昇しており一定の成果が認められた。
- ② 腹部超音波検診において、画像の記録方法や保存画面、検査時間は施設によりばらつきがみられた。DICOMデータの電子媒体での保存が8割程度で増加傾向であることから、マニュアル改訂版では記録方法としてDICOMデータの電子媒体での保存が推奨されるとした。また超音波検査の客観性を高め、検査施行部位の証、精度管理、二重読影、経時的変化の比較、精査施設への紹介時の添付資料の観点、教育面、検者・被検者の移動などに適切に対応するためには基準断面を設定することが望まれる。改訂前は16画面以上を記録するとしていたが、改訂版では推奨記録断面の25断面と体位変換による画像を呈示することにした。検査時間についても、有所見者以外では1時間に5～6人を目安とすると改訂した。
- ③ 検査担当者の保有すべき資格について、技師は日本超音波医学会の検査士(健診または消化

器領域)で、約75%の施設は保有者が在籍しているが、全ての施設で保有者が担当することが望ましい。読影・診断医師は日本超音波医学会の専門医、日本消化器がん検診学会総合認定医・認定医(肝胆膵)、日本人間ドック学会認定医・専門医の資格を有する施設が半数以下と低く、今後は関連する日本総合健診医学会・日本人間ドック学会人間ドック健診専門医、日本医学放射線学会放射線専門医、日本臨床検査医学会臨床検査専門医を含めた資格の保有を含めてマニュアルの普及が必要と思われる。

- ④ プロセル指標から、要精検率は最も高い膵臓で1%前後、全ての臓器の要精検率を合計しても4%程度であり妥当と思われる。しかし、精検受診率は膵臓では女性77.5%で比較的高値であったが、男性は膵臓で61%、肝胆膵腎ではいずれも50%以下と低く、改善が必要である。
- ⑤ 発見された悪性疾患の検診時のカテゴリはカテゴリ4が最も多く、次いでカテゴリ5、カテゴリ3で、カテゴリ0～2からの悪性疾患発見はほぼ認めないことより、カテゴリ判定の妥当性が確認できた。また膵臓ではカテゴリ3は高危険群にあたり、カテゴリ3からの発見も多いことがわかった。また、女性では膵がんと腎がんが最も多く発見され、発見された悪性腫瘍はステージⅠが最も多く、治療法は切除手術が70%弱で最も多いことより、膵がんの早期発見に対する腹部超音波検診の有用性が期待できる。
- ⑥ 悪性疾患発見症例の検診受診歴は前年度も受診されていた症例が約6割と多いことから、逐年検診の有用性が示唆される。
- ⑦ マニュアルにより、超音波検診の精度は改善して一定の成果は得られたと思われる。しかし、全国集計の対象となった症例の中で、カテゴリ不明例が徐々に減少傾向ではあるが、まだまだ多く、本研究結果を踏まえて改訂したマニュアル改訂版を普及することが重要である。

E. 結論

精度の高い超音波検査を実施するためには、より充実した腹部超音波検診判定マニュアル改訂版を広く普及する必要がある。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 日本消化器がん検診学会 超音波検診委員会
腹部超音波検診判定マニュアルの改訂に関するワーキンググループ,他.: 腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年) 日消がん検診誌2022;60:125-178
- 2) 平井都始子、ほか: 腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年)について 超音波医学 2022, 49(2):105-118
- 3) 平井都始子: 腹部超音波検診の現状と腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年) 日消がん検診誌2022, 60(4) 掲載予定

2. 学会発表

- 1) 平井 都始子: 腹部超音波検診判定マニュアル 2021 年改訂版のポイント カテゴリーと判定区分 第 140 回大阪超音波研究会 2021 年 4 月オンデマンド開催
- 2) 平井 都始子: (消化器・初級)「腹部超音波検診判定マニュアル 2021 年改訂版について学ぶ」 日本超音波医学会第 20 回教育セッション 2021 年 5 月 23 日 神戸
- 3) 平井 都始子: 特別講演①「超音波検診の現状と課題」第 60 回日本消化器がん検診学会総会 2021 年 6 月 4 日 WEB 開催
- 4) 平井 都始子: 超音波検診判定マニュアル 2021 を活用する 腎臓・大動脈 第 60 回日本消化器がん検診学会総会 超音波フォーラム 2021 年 6 月 5 日 WEB 開催
- 5) 平井都始子: 教育講演 2「腹部超音波検診の現状と腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021 年)」 第 50 回日本消化器がん検診学会九州地方会 2021 年 9 月 18 日 WEB 開催

- 6) 平井都始子: 腹部超音波検診判定マニュアル改訂版のポイント 第 197 回大阪腹部超音波研究会 2022 年 3 月 3 日 WEB 開催
- 7) 平井都始子: 腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021 年)～腎臓を中心に～ 関西女性腎臓病医の会 第 10 回講演会 2022 年 3 月 5 日 グランヴィア大阪

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

参考資料

- 1) 腹部超音波検診判定マニュアル 一般社団法人 日本消化器がん検診学会 超音波検診委員会 2014年4月
- 2) 日本消化器がん検診学会 全国集計委員会. 平成26年度消化器がん検診全国集計.日消がん検診誌 2017 ; 55 : 69-79.
- 3) 日本消化器がん検診学会 全国集計委員会. 2015 年度 (平成 27 年) 全国集計結果報告.超音波検診. 集計成績 .追跡調査.2018, [H27zenkoku_choonpa.pdf \(jsgcs.or.jp\)](https://jsgcs.or.jp/H27zenkoku_choonpa.pdf) [H27zenkoku_choonpa_tuiseki.pdf \(jsgcs.or.jp\)](https://jsgcs.or.jp/H27zenkoku_choonpa_tuiseki.pdf)
- 4) 日本消化器がん検診学会 全国集計委員会. 2016 年度 (平成 28 年) 全国集計結果報告. 超音波検診. 集計成績.追跡調査.2019, [H28zenkoku_tyouonpa2.pdf \(jsgcs.or.jp\)](https://jsgcs.or.jp/H28zenkoku_tyouonpa2.pdf) [H28zenkoku_tyouonpa_tuiseki.pdf \(jsgcs.or.jp\)](https://jsgcs.or.jp/H28zenkoku_tyouonpa_tuiseki.pdf)
- 5) 日本消化器がん検診学会 全国集計委員会.2017 年度 (平成 29 年) 全国集計結果報告. 超音波検診. 集計成績.追跡調査.2020, [H29zenkoku_tyouonpa.pdf \(jsgcs.or.jp\)](https://jsgcs.or.jp/H29zenkoku_tyouonpa.pdf) [H29zenkoku_tyouonpa_tuiseki.pdf \(jsgcs.or.jp\)](https://jsgcs.or.jp/H29zenkoku_tyouonpa_tuiseki.pdf)

- 6) 日本消化器がん検診学会 全国集計委員会.2018 年度（平成 30 年）全国集計結果報告. 超音波検診.集計成績.追跡調査.2021,
[H30zenkoku_tyouonpa.pdf \(jsgcs.or.jp\)](#)
[H30zenkoku_tyouonpa_tuiseki.pdf \(jsgcs.or.jp\)](#)
- 7) 日本消化器がん検診学会 全国集計委員会.平成 25 年度消化器がん検診全国集計. 日消がん検診誌 2016;54:94.
- 8) 日本消化器がん検診学会 超音波検診委員会
腹部超音波検診判定マニュアルの改訂に関するワーキンググループ,他.: 腹部超音波検診判定マニュアル改訂版（2021年） 日消がん検診誌2022;60:125-178
- 9) 平井都始子、ほか: 腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年)について 超音波医学 2022, 49(2):105-118
- 10) 平井都始子: 腹部超音波検診の現状と腹部超音波検診判定マニュアル改訂版（2021年） 日消がん検診誌2022, 60(4) 掲載予定

表 1 肝胆脾検診の全国集計成績（平成 25 年度）

受診者総数	1,264,113 人	
男	688,401 人	(54.5 %)
女	575,712 人	(45.5 %)
発見疾患と発見率		
肝癌(原発性)	87 名	(0.007 %)
肝癌(転移性)	42 名	(0.003 %)
肝硬変症	297 名	(0.02 %)
脂肪肝	217,651 名	(17.2 %)
肝嚢胞	163,254 名	(12.9 %)
胆嚢癌	38 名	(0.003 %)
胆嚢ポリープ	139,283 名	(11.0 %)
胆石症	41,711 名	(3.3 %)
膵癌	81 名	(0.006 %)
膵石症	498 名	(0.039 %)
膵嚢胞	7,472 名	(0.59 %)
腎癌	159 名	(0.013 %)

参考文献 7) からの引用

表 2 平成 30 年度超音波検診全国集計 男性 (受診者数 : 437,006 人)

	肝臓	胆嚢	胆道	膵臓	腎臓	脾臓	その他	全体
要精検者数	4429	3468	1213	4846	2330	505	898	17,689 *
要精検率(%)	1.01	0.79	0.28	1.11	0.53	0.12	0.21	4.05 *
精検受診率 (%)	48.7	46.4	33.4	61.0	44.8	34.9	67.7	
発見癌数	80	19	0	37	94	1	44	275
発見率(%)	0.018	0.004	0	0.008	0.022	0	0.010	0.063
陽性反応 的中度(%)	1.81	0.55	0	0.76	4.03	0.2	4.9	1.55 *

* : 延べ人数として計算

表 3 平成 30 年度超音波検診全国集計 女性 (受診者数 : 332,023 人)

	肝臓	胆嚢	胆道	膵臓	腎臓	脾臓	その他	全体
要精検者数	2696	1800	815	3551	1565	346	828	11,601 *
要精検率(%)	0.81	0.54	0.25	1.07	0.47	0.10	0.25	3.49 *
精検受診率 (%)	59.1	58.8	59.1	77.5	56.9	47.4	68.8	
発見癌数	20	9	0	36	37	0	35	139
発見率(%)	0.006	0.003	0	0.009	0.011	0	0.007	0.042
陽性反応 的中度(%)	0.74	0.50	0	0.82	2.24	0.29	2.9	1.20 *

* : 延べ人数として計算

表 4 主な治療法 (H29,30 年度)

治療法	H29 年		H30 年	
	全体 人(%)	膵がん 人(%)	全体 人(%)	膵がん 人(%)
切除手術	298(70.0)	30 (51.7)	265(65.3)	23 (42.6)
局所療法	1(0.23)		9(2.22)	
経カテーテル治療	12(2.82)		1(0.25)	
化学療法	52(12.2)		58(14.3)	
放射線療法	2(0.47)		2(0.50)	
その他の治療	20(4.69)	18 (31.0)	17(4.19)	14 (25.9)
未治療	18(4.23)		15(3.69)	
無回答	23(5.40)	10 (17.2)	39(9.61)	17 (31.5)

図1 カラードプラ、ティッシュハーモニック、高周波プローブ保有
-H26（2014）年度とH30（2018）年度の比較-

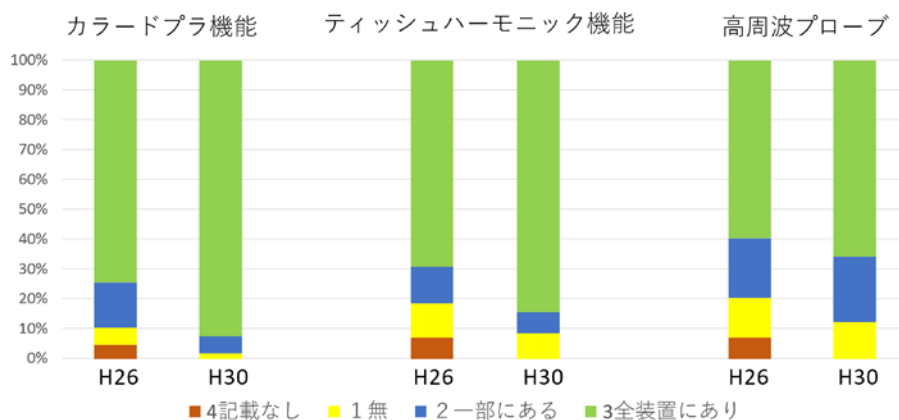


図2 記録様式
-H26年度～H30年度（2014～2018年） 全国集計-

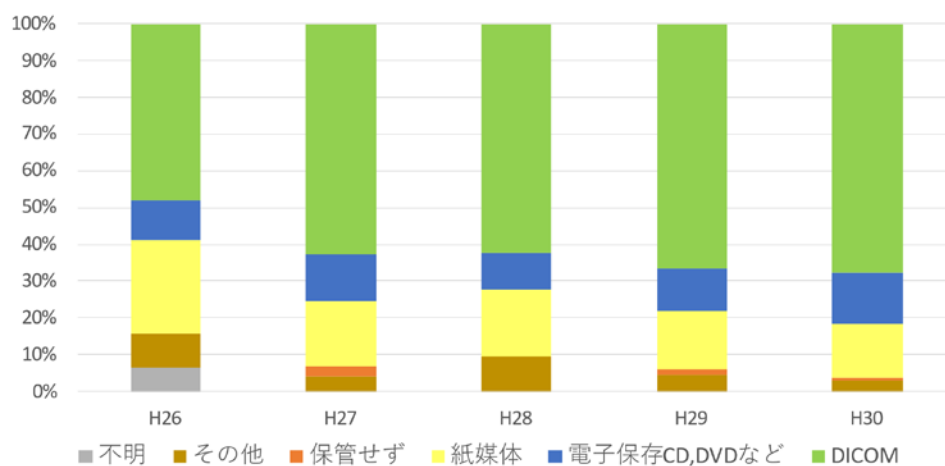


図3 平均検査時間
-平成26～平成30年度（2014～2018年） 全国集計-

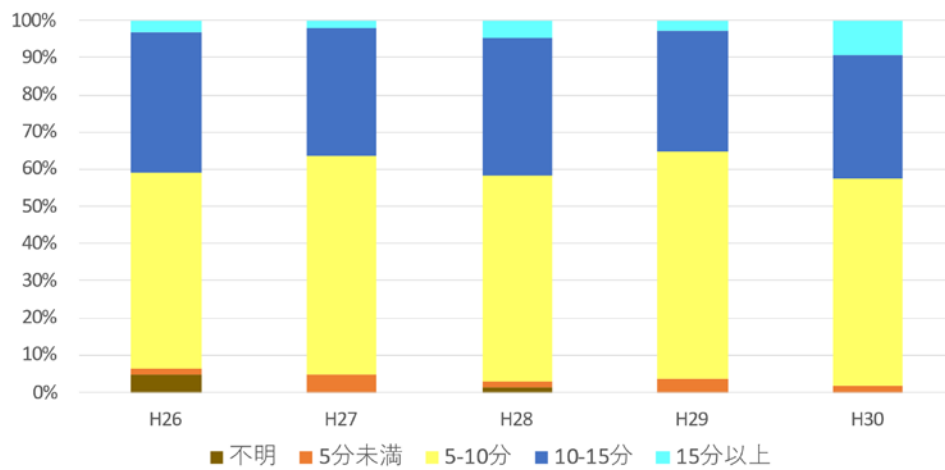


図4 平均記録画像数（1件当たり）
-H26年度～H30年度（2014～2018年） 全国集計-

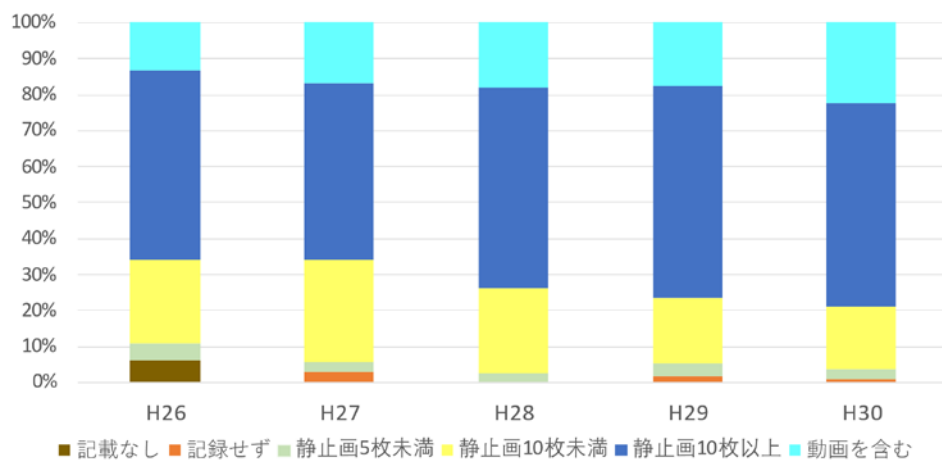


図5 資格保有者 -H26（2014）年度とH30（2018）年度の比較-

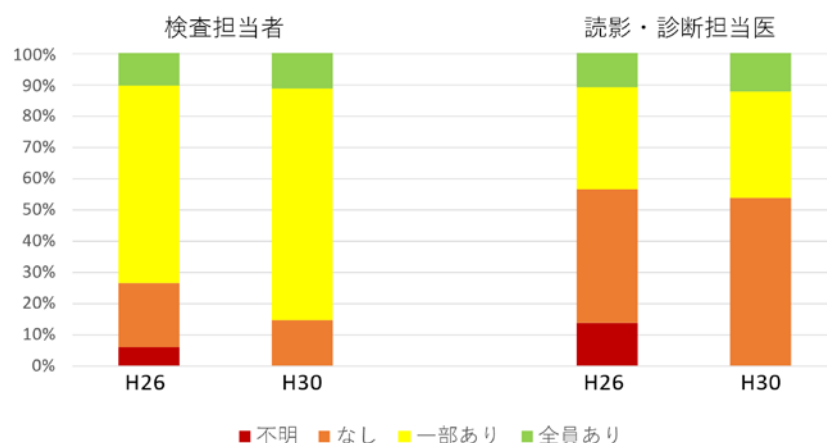


図6 受診者の年齢分布 -H29年（2017）、H30年（2018） 全国集計-

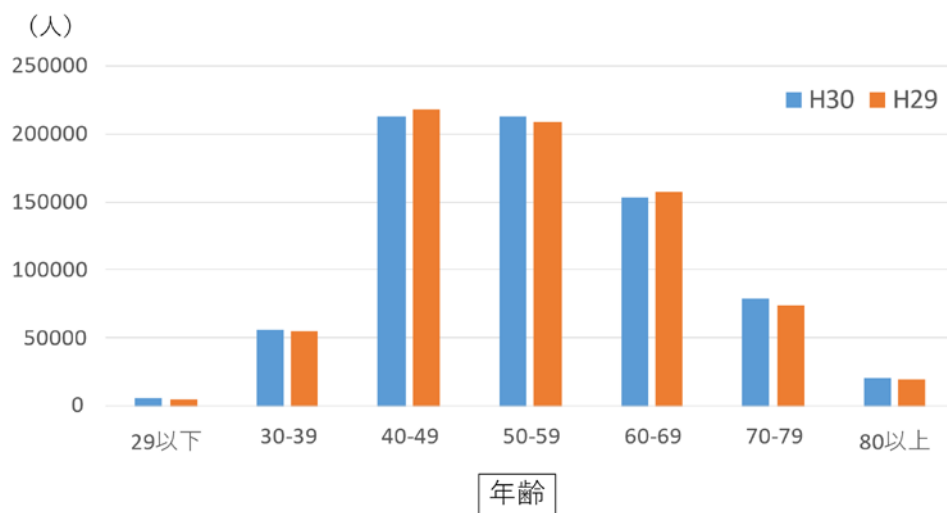


図7 年度別・性別・臓器別悪性疾患発見数
-H26～H30年度 全国集計-

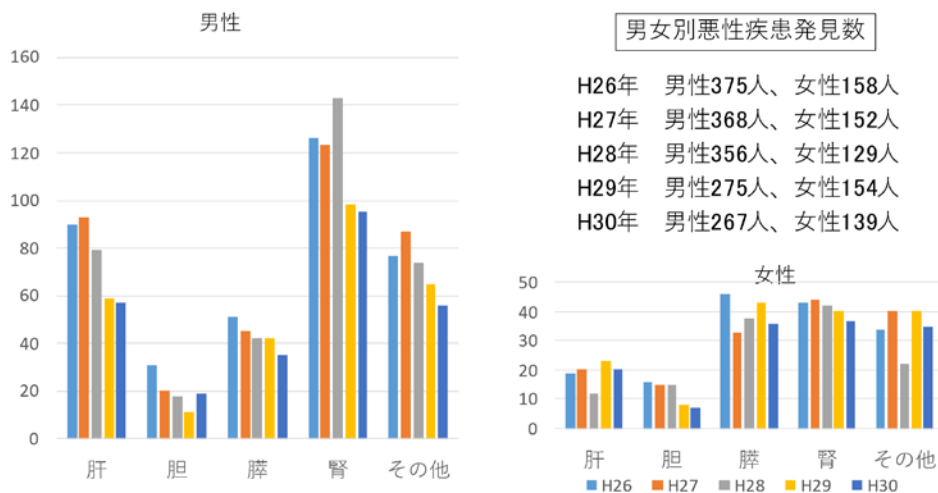


図8 悪性疾患（全体）の検診時カテゴリー
（H26：533人、H29：426人、H30：406人）

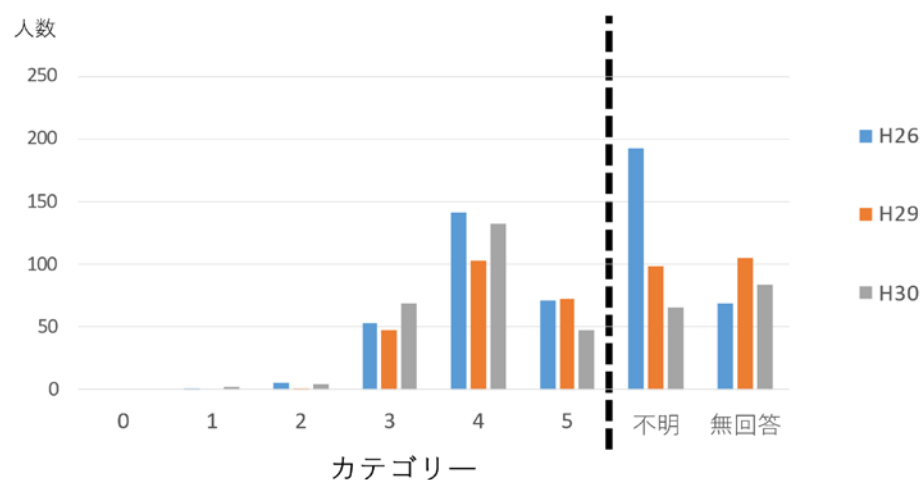


図9 膵がんの検診時カテゴリー
（H26：67人、H29：58人、H30：54人）

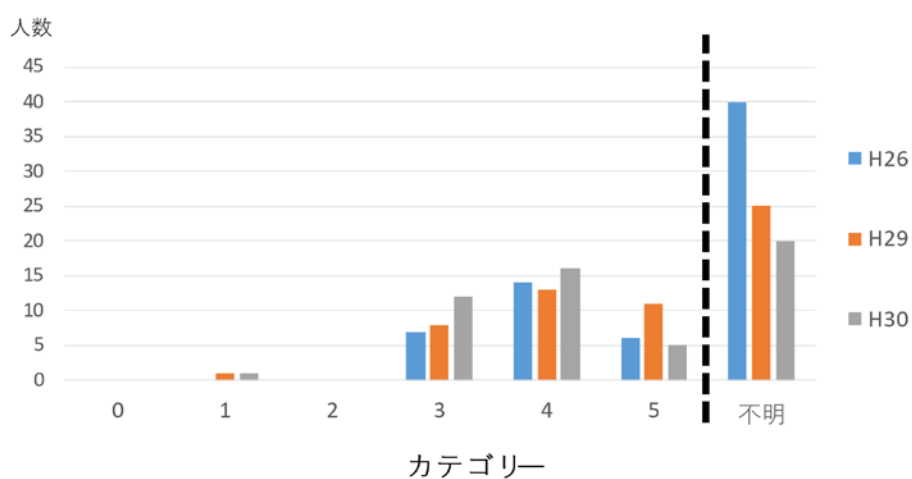
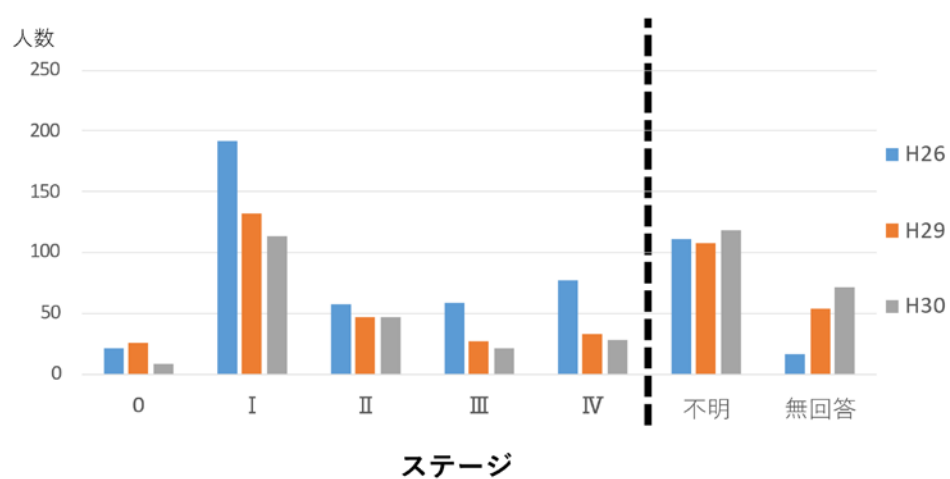


図10 悪性疾患のステージ分類

(H26：533人、H29：426人、H30：406人)



腹部超音波検診
判定マニュアル
改訂版
(2021年)

目 次

腹部超音波検診判定マニュアル改訂版（2021年）	(125)
緒言	(126)
実施基準	(127)
カテゴリーおよび判定区分	(132)
肝臓	(134)
胆嚢・肝外胆管	(145)
膵臓	(154)
脾臓	(160)
腎臓	(164)
腹部大動脈	(175)
その他	(178)

腹部超音波検診判定マニュアル改訂版（2021年）

日本消化器がん検診学会 超音波検診委員会 腹部超音波検診判定マニュアルの改訂に関するワーキンググループ

担当理事 平井都始子 奈良県立医科大学附属病院総合画像診断センター

委員長 小川 真広 日本大学病院消化器内科・超音波検査室

＜日本消化器がん検診学会＞

顧問

小野寺博義 宮城県対がん協会がん検診センター

熊田 卓 岐阜協立大学看護学部看護学科

小島 正久 浦添総合病院健診センター

田中 幸子 大阪府保健医療財団大阪がん循環器病予防センター

中島美智子 中萱医院

水間 美宏 東神戸病院内科

委員

乾 和郎 山下病院消化器内科

岡庭 信司 飯田市立病院消化器内科

田中 信次 日赤熊本健康管理センター

千葉 祐子 北海道労働保健管理協会臨床検査部

西川 徹 藤田医科大学病院臨床検査部

西村 重彦 住友病院外科

三原 修一 みはらライフケアクリニック

依田 芳起 山梨県厚生連健康管理センター

日本超音波医学会 用語・診断委員会

腹部超音波検診判定マニュアルの改訂に関する小委員会

委員長

平井都始子 奈良県立医科大学附属病院総合画像診断センター

委員

岡庭 信司 飯田市立病院消化器内科

小川 真広 日本大学病院消化器内科・超音波検査室

北野 雅之 和歌山県立医科大学第二内科

熊田 卓 岐阜協立大学看護学部看護学科

千葉 裕 桔梗ヶ原病院在宅ケア科

中田 雅彦 東邦大学医療センター大森病院産婦人科

西村 貴士 兵庫医科大学消化器内科

松尾 汎 松尾クリニック

森 秀明 杏林大学医学部消化器内科学

和久井紀貴 東邦大学医療センター大森病院消化器内科

＜日本超音波医学会＞

委員

小川 真広 日本大学病院消化器内科・超音波検査室

平井都始子 奈良県立医科大学附属病院総合画像診断センター

＜日本人間ドック学会＞

委員

足立 雅樹 埼玉医科大学病院予防医学センター

新 智文 JA北海道厚生連帯広厚生病院健診センター

岡庭 信司 飯田市立病院消化器内科

田中 幸子 大阪府保健医療財団大阪がん循環器病予防センター

水間 美宏 東神戸病院内科

和田 高士 東京慈恵会医科大学大学院医学研究科健康科学

日本人間ドック学会 健診判定・指導マニュアル作成委員会

腹部超音波ワーキンググループ

委員長

田中 幸子 大阪府保健医療財団大阪がん循環器病予防センター

委員

新 智文 JA北海道厚生連帯広厚生病院健診センター

岡庭 信司 飯田市立病院消化器内科

平井都始子 奈良県立医科大学附属病院総合画像診断センター

水間 美宏 東神戸病院内科

オブザーバー

日本超音波検査学会

杉田 清香 海上ビル診療所

丸山 憲一 東邦大学医療センター大森病院

村上 和広 小豆嶋胃腸科内科クリニック

日本総合健診医学会

桑島 章 PL東京健康管理センター

関口 隆三 東邦大学医療センター大橋病院

日本がん検診・診断学会

池田 敏 倉敷成人病健診センター

小川 真広 日本大学病院消化器内科・超音波検査室

著者等の利益相反

本マニュアル作成委員等の利益相反に関して下記の内容で申告を求めた。本マニュアルに関係し、委員個人、配偶者、一親等内の親族、収入・財産を共有する者、所属する研究機関・部門長が何らかの報酬を得た企業・団体について：報酬（100万以上）、株の利益（100万以上、あるいは5%以上）、特許使用料（100万以上）、講演料等（50万以上）、原稿料（50万以上）、研究費、助成金（100万以上）、奨学（奨励）寄付など（100万以上）、企業などが提供する寄附講座（100万以上）、研究とは直接無関係なものの提供（5万以上）。

小川 真広（報酬：GEヘルスケア・ジャパン株式会社、キヤノンメディカルシステムズ株式会社、大日本住友製薬株式会社）、岡庭 信司（報酬：GEヘルスケア・ジャパン株式会社、キヤノンメディカルシステムズ株式会社）、足立 雅樹（報酬：有限会社メディカルEgg）、北野 雅之（講演料：オリンパス株式会社、EAファーマ株式会社、株式会社カネカメディックス、奨学寄付：アツヴィ合同会社、武田薬品工業株式会社）、中田 雅彦（奨学寄付：日立ヘルスケアビジネスユニット）、西村 貴士（奨学寄付：キヤノンメディカルシステムズ株式会社、GEヘルスケア・ジャパン株式会社）、松尾 汎（講演料：第一三共株式会社）

緒 言

本マニュアルは、2014年に日本消化器がん検診学会、日本超音波医学会、日本人間ドック学会の3学会合同で発表された初版^{1)~3)}の改訂版である。

腹部超音波検査は、多数の臓器を扱い、がん以外の病変も対象とするという特殊性があり、さらに検査所見の記載方法が統一されていないことにより、検診としての客観的な精度や有効性の評価が施行できなかった。また、実施方法についても各学会などで明確に規定がなされていなかった。このような背景から日本消化器がん検診学会超音波検診委員会（前超音波部会委員会）が中心となり、腹部超音波がん検診の質の向上を目指した実施基準、ならびにがん検診としての精度評価を可能とするための判定基準からなる腹部超音波がん検診基準^{4), 5)}を2011年に発行した。その後、前述の3学会合同で一部の修正ならびに項目の追加や判定区分を加えた腹部超音波検診判定マニュアルを作成した。3学会共通のマニュアル作成によるこの基準を普及することにより、腹部超音波検診の質的向上と均質化および、検査結果の共通化を諮り、精度評価や有効性評価を行うことを目指したものであった。

今回の改訂は、当初より5年を目途に改訂が予定されていたものである。3学会でのワーキンググループおよび日本超音波検査学会、日本総合健診医学会、日本がん検診・診断学会の3学会にオブザーバー学会として参加頂き、これまでの経験をもとにさらに使用しやすいマニュアルにするべく改訂した。本マニュアルは、実施基準と具体的な超音波所見とカテゴリー、結果通知表記載における超音波所見および判定区分を1:1で作成した表と注意点、そしてそれぞれの所見の代表的な超音波画像を呈示する構成で作成した。

超音波検査は、装置・検者・被検者の状態により精度が変わることは周知の事実である。現代医療においては、検査の質を高めるために人間工学的な側面や装置条件（定期点検を含む）についても基準が求められており、本マニュアルの実施基準についても各学会のガイドラインなどを参考に改訂した。まだエビデンスには至っていないものもあり必須とはしないが、現時点での検査環境の目安として各施設の参考にして頂ければ幸いである。

超音波検査の最大の弱点は客観性の欠如であり、それは画像だけではなく超音波所見・判定についても同様である。被検者・検者の移動や二次検査施設の多様化などを視野に入れると本マニュアルの浸透により客観性が飛躍的に改善されるものと予測され、今後の普及に期待したいと考えている。

実施基準

1) 検査を始める前に

症状の無い人を主な対象として実施されるスクリーニングの手法として、個人の健康の確認および程度を知る、あるいは将来の疾患のリスクを確認する「健診」と、特定の疾患の有無を確認する事を目的とした「検診」がある。なお検査項目においては両者を明確に区別できない検査が存在する⁹⁾。「検診」の代表でもあるがん検診には、自治体が行う対策型と、それ以外が実施する任意型がある。対策型がん検診は死亡率低下が確認された手法による5大がん検診を、国として提示している。本腹部超音波検診判定マニュアルでは、肝臓がんや腎臓がんなどの任意型がん検診に加えて、胆石などの疾患の有無を確認する「検診」と、脂肪肝や動脈硬化など将来の疾患リスクを確認する「健診」の意味を併せた内容となっている。

超音波検査に限らずがん検診には利益（メリット）と不利益（デメリット）があり、利益が不利益を上まわる検診でなければならない。そのためには検者は、がん検診のメリットとデメリットを理解し、検診の質を高める必要があると共に、受診者に適切なインフォームドコンセントを行う必要がある。また、検診で指摘された異常所見に対する精密検査の目的には、がんの確定診断を行う意味とがんの疑いを除外する二通りの意味があることの理解を得ることも大切である。

（メリット）

- ・がんの早期発見による早期治療が可能。
- ・「異常なし」と判定された場合の精神的な安心感。

（デメリット）

- ・偽陰性の存在（超音波検査で100%がんが発見されるわけではないこと）。
- ・偽陽性の存在（結果的に不必要な検査により受診者に対する侵襲や検査に伴う偶発症の存在があること、精神的・経済的な負担をかけることがあること）。
- ・過剰診断の存在（生命予後に影響しないがんを見つけてしまうこと）。

2) 対象臓器

- ・本マニュアルでは検査対象臓器を肝臓、胆道、膵臓、脾臓、腎臓、腹部大動脈とする。
- ・対象臓器については、事前に受診者に告知し各臓器には観察困難な例や部位があることを説明する。
- ・副腎や下腹部（膀胱、子宮、卵巣、前立腺、など）は正式な対象臓器とはしないが、走査過程において所見が認められた場合には記録する。また、依頼者との任意契約で対象臓器を追加する場合には、その検査内容を受診者に明確に伝える。

3) 検査環境

① 診断装置

- ・プローブ（探触子）は、コンベックス型の3.5～7.0MHzを使用する。
- ・受診者の状況に応じ高周波プローブ（7.5MHz～）、リニア型やマイクロコンベックス型プローブなども適宜併用する。
- ・ティッシュハーモニクイメージングやカラードプラが利用可能な装置の使用を推奨する。
- ・診断装置の適切な保守・管理を定期的に行い、耐用年数（基準は7年）を超える装置の使用は避ける。

② 検査担当者

日本消化器がん検診学会消化器がん検診総合認定医・消化器がん検診認定医（肝胆膵）、日本超音波医学会超音波専門医あるいは日本超音波医学会が認定する健診領域もしくは消化器領域の超音波検査士の資格を保有する技師、日本人間ドック学会人間ドック認定医、日本総合健診医学会・日本人間ドック学会人間ドック健診専門医、日本医学放射線学会放射線専門医、日本臨床検査医学会臨床検査専門医が担当することが望ましい。

③前処置

- ・ 午前検査予定の受診者は、前日の22時以降は固形物や乳製品を摂取しない。
- ・ 午後検査予定の受診者は、検査前6時間は固形物や乳製品を摂取しない。
- ・ 脱水予防のための水分（水・白湯など）は、検査同日の2時間前まで一回に200ml程度を目安とした摂取は可とする。
- ・ 同日に消化管の検査を施行する場合には、炭酸ガスを用いた上部内視鏡検査以外は、超音波検査を先に施行する⁷⁾。

④周辺設備

- ・ 適切な検査環境は検者の疲労を避けるのみではなく、誤診を防ぐともいわれており、重要な因子である。
- ・ 被検者のプライバシーが守られる個室、またはそれに準ずる検査室となっているほか、検査台や椅子、モニターの高さに至るまで人間工学的に推奨された環境があるため、正しい環境下で検査を施行することを目指す（日本超音波医学会の超音波検査者が安全・快適で健康的に働くための提言－作業関連筋骨格系障害と眼の障害を予防するための機器と作業環境－⁸⁾を参考とする）。

⑤感染症まん延下における注意点

- ・ 新型コロナウイルス感染症まん延下において検診の方式が一変した。この経験を基に将来の新たな感染症に備えて感染症まん延下における超音波検査の注意点を把握しておく必要がある。
- ・ 超音波検査においては、検査実施方法や装置の消毒方法などが他の診療と異なる特殊性がある。
- ・ 日本超音波医学会のホームページ上に掲載されている機器及び安全に関する委員会の「超音波診断装置の取り扱いと安全性に関する勧告や資料」など^{9)・11)}を参考として感染症まん延下における超音波検診の方式を考慮する。

⑥記録方法と走査方法

- ・ 画像の記録・保存方法は、サーマルプリンターでの保存、DICOMデータとしての保存、ビデオ・DVDなどへの動画保存などがあり、施設によりさまざまである。しかし、二次読影や精査施設への紹介時の添付資料の観点からも、DICOMデータの電子媒体への保存が望ましい。
- ・ 計測はモニター上で画像を十分に拡大して行い、小数点以下を四捨五入してmm表記とする（但し、臓器全体の評価はcm表記も可とする）。
- ・ カテゴリー3以上の病変や限局性病変は必ず多方向からの画像を記録し、最大径・撮影部位も合わせて記録・保存をする。
- ・ 走査方法については、超音波検査の基本走査として隅々まで各臓器を丁寧に観察し、限局性病変のみでなく臓器全体のびまん性病変についても的確に評価することが基本となる。
- ・ 検査に対する保存断面についての基準は全国的に統一された手法はない。しかし、検査施行部位の証、精度管理、二重読影、経時の変化の比較、他施設への紹介、教育面、検者・被検者の移動などに適切に対応するためには基準断面の設定が望まれる。
- ・ 受診者の体位については、ほとんどが背臥位で施行されるが、超音波検査は体位変換によっても描出力が変わるため、背臥位での観察が十分でない場合には、適宜体位変換（左右半側臥位、左右側臥位、半座位、座位など）を活用することが望まれる。
- ・ 検査に要する時間は、検査環境によっても異なるが有所見例以外で1時間に5～6人を目安とする（検査時間は検査精度や検者の能力と相関するため無理な時間設定は避ける）。
- ・ ここでは推奨記録断面の25断面¹²⁾と体位変換による画像を呈示する（図1、図2）。

⑦検査結果・読影・超音波画像所見・判定区分・事後管理

- ・ 検査結果は、超音波検査で得られた所見の記録と共に後述するカテゴリーにより結果を記す（表1-1）。
- ・ 技師により実施された検査については、日本消化器がん検診学会消化器がん検診総合認定医・消化器がん検診認定医（肝胆脾）、日本超音波医学会超音波専門医、日本人間ドック学会人間ドック認定医、日本総合健診医学会・日本人間ドック学会人間ドック健診専門医、日本医学放射線学会放射線専門医、日本臨床検査医学会臨床検査専門医が最終的に読影・診断し報告書を完成させる。

4) 受診間隔

異常所見がなくても逐年検診を勧める。

5) 精検施設の選定

- ・精検施設への紹介は受診者にとって重要な因子となるため、検診結果に応じた適切な医療機関を指示・紹介すべきである。また、逐年検診の際に大切な情報となるため精検結果のフィードバックを要請できるよう、精検機関との連携を踏ることが重要である。
- ・紹介時には、検査結果のみではなく精査依頼内容を明確に記載すると共に検査全体の画像を添付する（DICOMデジタル画像推奨）。

6) 精度管理

- ・検診全体が常に適切に施行されるように管理を行うことは、超音波検診が将来がん検診としての有効性を発揮するためにも重要である。内部の精度管理以外にも、定期的に外部評価を受けることが望ましい。
- ・精度管理には、診断装置を含めた検査環境の管理のほかに、検査結果の集計・管理（要精検率およびカテゴリー判定別の精検受診率、がん発見率など）や、事後指導の把握と集計（精検受診者・未受診者の把握と追跡、受診勧奨、検診の感度・特異度の把握など）、そして全国集計への協力・登録などが挙げられる。

7) 教育

- ・検診に携わる医師、臨床検査技師、診療放射線技師、看護師などに対する知識の更新と技能向上のために、継続的な教育は重要である。
- ・施設内での検討会などを行い意見の統一や診断精度の向上に役立てるほか、施設として学会・研修会・講習会への定期的な参加が可能な体制を作るべきである。さらに、日本消化器がん検診学会、日本超音波医学会、日本人間ドック学会、日本臨床検査医学会などの資格取得に向けた支援や協力を行うことも重要となる。

8) 推奨記録画像



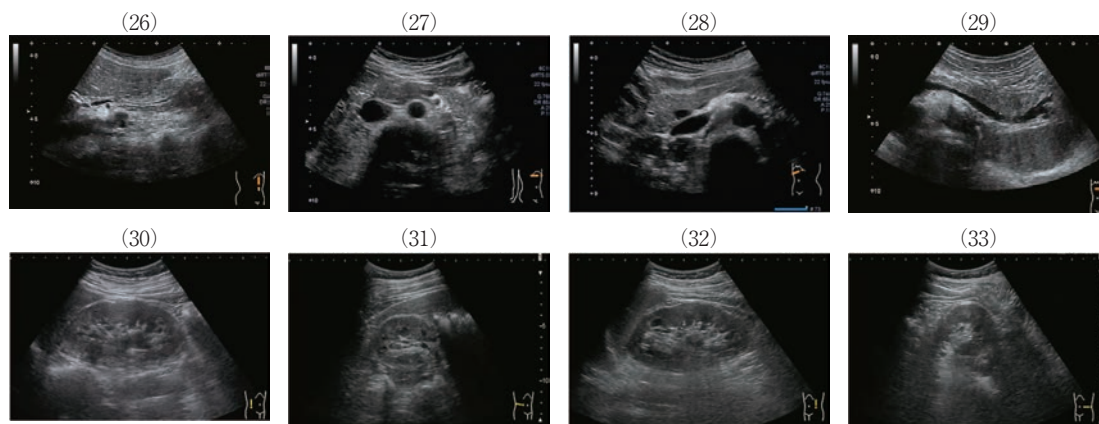
- | | |
|-----------------------------|---|
| 1) 左肋間走査：左腎 | 14) 右肋骨弓下斜走査：肝外胆管 |
| 2) 左肋間走査：脾臓 | 15) 右肋間走査：胆嚢体部 |
| 3) 左肋間走査：脾臓・脾尾部 | 16) 心窩部横走査～左肋骨弓下斜走査：
肝左葉 外側区域 (S2, S3) |
| 4) 心窩部縦走査：腹部大動脈 | 17) 心窩部横走査～斜走査：
肝内側区域 (S4)・門脈1次分枝 |
| 5) 心窩部縦走査：肝左葉 (肝緑) | 18) 右肋骨弓下斜走査：肝前下区域 (S5) |
| 6) 心窩部縦走査：下大静脈・肝左葉・尾状葉 (S1) | 19) 右肋骨弓下斜走査：肝後区域 (S6, S7) |
| 7) 心窩部縦走査：脾頭部 (脾鉤部) | 20) 右肋骨弓下斜走査：肝前上区域 (S8) |
| 8) 心窩部横走査：脾体部 | 21) 右肋骨弓下斜走査：肝静脈・横隔膜直下 |
| 9) 心窩部横走査：脾体部 (拡大で主脾管径計測) | 22) 右肋間走査：肝前上区域 (S8) |
| 10) 左肋骨弓下斜走査：脾尾部 | 23) 右肋間走査：肝前下区域 (S5) |
| 11) 心窩部斜走査：脾頭部 | 24) 右肋間走査：肝後上区域 (S7) |
| 12) 右肋骨弓下斜走査：胆嚢体部 | 25) 右肋間走査：肝後下区域 (S6)・右腎 |
| 13) 右肋骨弓下縦走査：胆嚢底～頸部 | |

記録画像は走査手順を示すものではない。

注1：1) 4) 12) 25) は短軸像を観察し異常がないことを確認し、長軸像を記録する。

注2：3) 脾臓を音響窓 (アコースティックウィンドウ) とした脾尾部。

図1 推奨記録25断面



- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 26) 左側臥位右肋骨弓下斜走査：膵内胆管 | 30) 左半側臥位肋間走査：右腎臓 長軸像 |
| 27) 座位（半座位）心窩部横走査：膵頭部・体部 | 31) 左半側臥位肋間走査：右腎臓 短軸像 |
| 28) 右側臥位右肋骨弓下横走査：膵頭部・体部 | 32) 右半側臥位肋間走査：左腎臓 長軸像 |
| 29) 右側臥位左肋骨弓下横走査：膵尾部 | 33) 右半側臥位肋間走査：左腎臓 短軸像 |

図2 体位変換による画像

参考文献

- 1) 日本消化器がん検診学会 超音波検診委員会 ガイドライン作成ワーキンググループ, 他. 腹部超音波検診判定マニュアル. 日消がん検診誌 2014; 52: 471 - 493.
- 2) 日本人間ドック学会 画像検査判定ガイドライン作成委員会腹部超音波門, 他. 腹部超音波健診判定マニュアル. 2015, http://www.ningen-dock.jp/wp/common/data/other/inspection/m_ultrasound_exam2.pdf
- 3) 日本超音波医学会 用語・診断基準委員会 腹部超音波がん検診のカテゴリーに関する小委員会, 他. 腹部超音波検診判定マニュアル. 超音波医 2015; 42: 201 - 224.
- 4) 日本消化器がん検診学会 超音波部会委員会 超音波検診基準作成のワーキンググループ. 腹部超音波がん検診基準. 日消がん検診誌 2011; 49: 667 - 685.
- 5) 田中幸子, 岡庭信司, 熊田 卓, 他. 腹部超音波がん検診基準の概要: カテゴリー判定を中心に. 超音波医 2013; 40: 549 - 565.
- 6) 厚生労働省健康診査等専門委員会. 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会健康診査等専門委員会報告書. 2019, <https://www.mhlw.go.jp/content/000540391.pdf>
- 7) Nakagawa H, Takahashi M, Ogawa M, et al. The influence of esophagogastroduodenoscopy using carbon dioxide insufflation on abdominal ultrasonographic imaging efficiency. J Med Ultrasonic 2020; 47: 445 - 451.
- 8) 日本超音波医学会 機器及び安全に関する委員会. 超音波検査者が安全・快適で健康的に働くための提言. 2014, https://www.jsom.or.jp/committee/uesc/pdf/anzen_web.pdf
- 9) 日本超音波医学会. COVID-19 流行下において超音波検査と装置クリーニングを安全に実施する方法. 2020, https://www.jsom.or.jp/committee/uesc/pdf/covid19_safe_method.pdf (原文) https://wfumb.info/wp-content/uploads/2020/03/WFUMB-covid19-document_FINAL_2_d.pdf
- 10) 日本超音波医学会. COVID-19 の防護に関するクイックガイドー患者と超音波検査者の防護. 2020, https://www.jsom.or.jp/committee/uesc/pdf/covid19_quick_guide.pdf (原文) https://aium.s3.amazonaws.com/covid19/Covid19_Quick_Guide_PUPP.pdf
- 11) 日本超音波医学会. 超音波診断装置の取り扱いと安全性に関する勧告や資料. <https://www.jsom.or.jp/committee/uesc/materials.html>
- 12) 小川真広, 松本直樹, 渡邊幸信. 腹部超音波検査の撮影パターンと基本走査: 消化器 初級. J Med Ultrasonic 2020; 47: 173 - 182.

カテゴリーおよび判定区分

1) 超音波画像所見

- ・検査担当者は、肝臓、胆道、脾臓、脾臓、腎臓、腹部大動脈、その他の対象臓器の観察において認められた異常所見について、マニュアルに示す超音波画像所見のどの項目に該当するかを詳細に検討し、該当項目を選択する。
- ・対象臓器以外の観察は必須ではないが、所見を認めた場合には記載する。
- ・臓器が全く描出できない場合には、「描出不能」とする。また、臓器の一部が描出できない場合には、「描出不良」とし、「描出困難」や「描出不十分」と同等とし、部分切除後など境界部分が不明瞭な場合もこの範疇に含め、描出不良部位を明記し描出可能な部位の所見を採用する。

2) カテゴリー（表 1-1, 1-2）

- ・選択された超音波画像所見に応じて、がんに関してのカテゴリー、超音波所見（結果通知表記載）ならびに判定区分が決まる。
- ・カテゴリーは、がん発見のための判定基準であるが、超音波検査で認められる所見の集約である。
- ・各臓器につき最高位のカテゴリーをその臓器のカテゴリーとして記載する。但し、最高位のカテゴリーと最高位の判定区分が異なる場合には、それぞれの項目を並列表記する（カテゴリー 2・判定区分 D 2, カテゴリー 3・判定区分 C など）。
- ・過去との比較が可能な病変については、経時的変化についてのコメントを記載する。
- ・超音波画像上、判定区分が D 2 以上に相当する所見を認めるが、精査の結果良性と判断されている病変については、当該カテゴリーにダッシュを付けて表示し【例：0', 2', 3', 4' など】、判定区分は C とする（但し、高危険群についてはこの範疇に含めない）。

表 1-1 カテゴリー

カテゴリー 0	描出不能	装置の不良、被検者・検者の要因などにより判断不能の場合。
カテゴリー 1	異常なし	異常所見はない。
カテゴリー 2	良性	明らかな良性病変を認める。正常のバリエーションを含む。
カテゴリー 3	良悪性の判定困難	良悪性の判定困難な病変あるいは悪性病変の存在を疑う間接所見を認める。高危険群を含む。
カテゴリー 4	悪性疑い	悪性の可能性の高い病変を認める。
カテゴリー 5	悪性	明らかな悪性病変を認める。

表 1-2 カテゴリー記入表（例）

臓器	カテゴリー判定	描出不良部位
肝	0・1・2・3・4・5	有□
胆道		
胆嚢	0・1・2・3・4・5	有□
肝外胆管	0・1・2・3・4・5	有□
脾	0・1・2・3・4・5	有□
脾	0・1・2・3・4・5	有□
腎	0・1・2・3・4・5	有□
腹部大動脈	0・1・2・3・4・5	有□
その他		----- -----

網掛けの部分は該当事項のある場合にのみ記載

表 1-3 判定区分

A	異常なし
B	軽度異常
C	要再検査（3・6・12か月）・生活改善
D （要医療）	D 1 要治療
	D 1 P 要治療（緊急を要する場合）
	D 2 要精検
	D 2 P 要精検（緊急を要する場合）
E	治療中

破裂の可能性の高い腹部大動脈瘤や大動脈解離などのように緊急を要すると判定された場合は、D 1 P, D 2 P（P：パニック所見）と判定する。

3) 超音波所見（結果通知表記載）

超音波画像所見の内容を、受診者に知らせるための、簡略化した表示名である。結果通知表には超音波所見を記載する。カテゴリー 4, 5 の場合には「腫瘍」、カテゴリー 3 の限局性病変は「腫瘤」と記載し、疑いを含む。

4) 判定区分（表 1-3）

判定区分は原則として、超音波画像上の異常所見に応じてマニュアルに従って、判定医が最終決定する。但し、超音波検査以外の検査結果や、前回所見との比較により、判定医による必要に応じた判定区分の変更は可能とする。

(注)

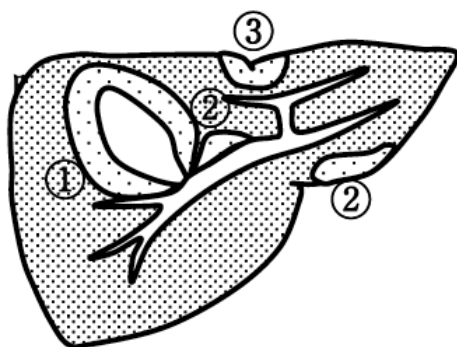
- ・ P：パニック所見，カテゴリ－5の病変については，速やかに判定医に報告する。
- ・ 胆管結石など緊急な病態への移行が推測される所見を伴う場合には，速やかに判定医に報告する。
- ・ 判定区分Cは，これまで要経過観察という用語も使用していたが，経過観察の期間が不明であり，各施設での用語を統一する目的で，今回から要再検査と統一し，その際は具体的な期間を記入する。
- ・ 再検査の期間は3・6・12か月としたが，判定医の指示により変更も可能とする。
- ・ 再検査は必要に応じ医療施設で行うが，再検査12か月は，翌年の検診受診を強く推奨するものとする。
- ・ カテゴリ－2'，3'，4'で判定区分Cとなっている場合には，12か月後の逐年検診時の超音波検査を再検査としてもよい。
- ・ 要再検査とした場合には，検査施行施設を具体的に指導することが望ましい。
- ・ 要精検とした場合には，精検施行施設や検査手法などを具体的に指導することが望ましい。
- ・ 自施設・他施設を問わず（3・6・12か月ごとに）再検査をしている場合（脂肪肝に対する食事療法中や主膵管拡張・膵嚢胞など）は，判定区分をEではなくCとする。
- ・ ほかの医療機関で精査後，その医療機関で経過観察を続けている場合は，判定区分をCまたはEとしてもよい。但し，がんの高危険群に対しては医療機関での検査内容を聞き取り，判定区分をD2としてもよい。
- ・ カテゴリ－3の病変については，少なくとも過去2回以上の結果で経時変化がなければ，判定区分をCとしてもよい。
- ・ 限局性病変や管腔の径が，過去と比較して明らかに増大している場合は，必要に応じて判定区分をD2としてもよい。
- ・ 臓器に萎縮がある場合は，既往歴や現病歴，治療歴を参照し判定を行う。
- ・ 全切除や部分切除，治療痕を認めた場合も，既往歴や現病歴を参照し判定を行う。
- ・ 適宜カラードブラを使用し，判定の補助に活用する。
- ・ 肝限局性病変については，HBV，HCV感染や血小板減少（15万/ μ L未満）など，臨床生化学データで慢性肝疾患が疑われる場合は必要に応じて判定をD2としてもよい。
- ・ 肝外胆管描出不良例で，胆道系酵素の異常を認める場合は，判定区分をD2としてもよい。

5) 各臓器のカテゴリーおよび判定区分表

表 2-1 「肝臓」

「肝臓」				
超音波画像所見	カテゴリー	超音波所見 (結果通知表記載)	判定 区分	図番号
切除後 ^{注1)} 移植後	2	肝臓部分切除後 肝臓移植後	B	
局所治療後	3	肝臓局所治療後	C	肝-2
先天的な変形 ^{注2)}	2	肝臓の変形	B	
描出不能	0	肝臓描出不能	D 2	
びまん性病変				
高輝度肝・肝腎（脾）コントラスト有り・深部方向の減衰増強・肝内脈管の不明瞭化のいずれかを認める ^{注3)}	2	脂肪肝	C	肝-3, 4, 5, 6
肝縁鈍化・実質の粗造なエコーパターンおよび肝表面の結節状凹凸を認める（いずれか） ^{注4)}	3	慢性肝障害疑い	C	肝-7, 8
肝縁鈍化・実質の粗造なエコーパターンおよび肝表面の結節状凹凸を認める（すべて） ^{注4)}	3	慢性肝障害	D 2	肝-9, 10, 11
充実性病変				
充実性病変を認める	3	肝腫瘤	C	肝-12
カテゴリー 3 判定区分 D 2 のびまん性病変の合併がある充実性病変	4	肝腫瘍疑い	D 2	肝-13
最大径 15mm ≤	4	肝腫瘍疑い	D 2	肝-14
肝腫瘍性病変				
マージナルストロングエコー・カメレオンサイン・ワックスアンドウエインサイン・ディスアピアリングサインのいずれかを認める ^{注5)}	2	肝血管腫	C	肝-15, 16, 17, 18
辺縁低エコー帯・後方エコー増強・多発のいずれかを認める	4	肝腫瘍疑い	D 2	肝-19, 20
末梢胆管の拡張	4	肝腫瘍疑い	D 2	肝-21
モザイクパターン・ブライトループパターン・ハンブサイン ^{注6)} のいずれかを認める	5	肝腫瘍	D 1	肝-22, 23, 24
クラスターサイン・ブルズアイパターン ^{注7)} のいずれかを認める	5	肝腫瘍	D 1	肝-25, 26
肝内胆管・血管のいずれかに断裂・腫瘍塞栓を認める	5	肝腫瘍	D 1	肝-27
嚢胞性病変				
嚢胞性病変（大きさを問わず以下の所見を認めない）	2	肝嚢胞	B	
充実部分（嚢胞内結節・壁肥厚・隔壁肥厚）および内容液の変化（内部の点状エコーなど）を認める ^{注8)}	4	肝嚢胞性腫瘍疑い	D 2	肝-28, 29
末梢胆管の拡張 ^{注9)}	3	肝内胆管拡張を伴う肝嚢胞	D 2	肝-30
その他の所見				
石灰化像 ^{注10)}	2	肝内石灰化・肝内結石	C	肝-31
気腫像	2	胆道気腫	B	肝-32
肝内胆管拡張 最大径 4mm ≤ (胆嚢切除後 6mm ≤) ^{注11)}	3	肝内胆管拡張	D 2	
但し、乳頭部近傍の胆管まで異常所見なし	2	胆管拡張	C	
血管異常 ^{注12)}	2	肝血管異常	D 2	肝-33
異常所見なし	1	肝臓異常所見なし	A	

- 注1) 局所治療後で再発所見が無いものは、腫瘍性病変としては扱わない。部分切除の場合には切除部位が分かれば記載し、残存部分で超音波画像所見を評価する。
- 注2) 先天的な変形（部分萎縮など）は、カテゴリー2、判定区分Bとして変形部分以外はほかと同じ評価法とする。
- 注3) 肝実質の輝度は健常な腎臓と同じ深度で比較をする（慢性腎不全の場合は脾臓と比較）。
脾腎コントラストを確認し脾腎間に輝度差が無い場合に肝腎コントラストを評価する。
限局性低脂肪化域の好発部位に認められる不整形の低エコー域で、スペckルパターンに乱れがなく、カラードブラにて脈管走行に偏位を認めない場合には、充実性病変としない（図 肝-1）。
- 注4) 肝実質の評価は、フラッグサインや簾状エコーを認めた場合も、粗造な実質エコーパターンに含める。
- 注5) 糸ミズサインなど、内部の変化が捉えられるものもこの範疇に入る。
- 注6) モザイクパターン（同）nodule in nodule: 腫瘍内部の小結節がモザイク状に配列して形成されたエコーパターン。
原発性肝細胞癌にみられる特徴。
ブライトループパターン：原発性肝細胞癌の脱分化した状態を指す用語で、高エコーの結節内に低エコーの結節が出現した状態。
ハンブサイン：実質臓器の腫瘍などで、その部分の表面が突出して観察されること。
- 注7) クラスターサイン：多数の腫瘍が集簇して一塊になって描出されることで、転移性肝腫瘍に特徴的。
ブルズアイパターン（同）標的像：腫瘍などの内部エコーが同心円状の構造を示すエコーパターン。
- 注8) 嚢胞性病変で明らかに壁に厚みを持った場合には全て壁肥厚とする。
内容液の変化（嚢胞内出血・感染など）も、腫瘍性の可能性が否定できないため、要精査の対象とする。
また、腫瘍性増殖を示す細胞で覆われた、嚢胞の総称となる腫瘍性嚢胞も、この範疇に含める。
- 注9) 肝嚢胞により末梢胆管が拡張している場合には、嚢胞性腫瘍の合併の可能性や治療適応のある症例が含まれるため、要精査とする。
- 注10) 胆管過誤腫などで認められるコメット様エコーも含める。気腫と石灰化・結石との鑑別は体位変換や呼吸時の移動の状態で判別を行う。
- 注11) 肝内胆管の拡張は4 mm以上（小数点以下を四捨五入）とする（左右肝管は肝外肝管である）。腫瘍性病変を認めない限局性胆管拡張、胆管の術後も含める。
- 注12) 血管異常は門脈-静脈シャント、動脈-門脈シャント、動脈-静脈シャントのほかに、肝外側副血行路を含めた門脈圧亢進所見、動脈瘤、門脈瘤などを含む。但し、軽度の門脈瘤や門脈-静脈シャントで、病態に影響がないと判断されるものは、カテゴリー2、判定区分Cとする。また、腫瘍性病変に関連する血管異常は腫瘍性病変の評価に準ずる。



- ①胆嚢周囲：
胆嚢静脈の灌流領域
- ②S2 背側およびS4 背側：
右胃静脈の異所性灌流領域
- ③S4 前面肝表面直下：
Sappeyの静脈灌流領域

図 肝-1 脂肪肝における限局性低脂肪化域の好発部位

限局性低脂肪化域の好発部位に認められる不整形の低エコー域でスペckルパターンに乱れがなくカラードブラにて血流走行に偏位を認めない場合には充実性病変としない。

（図 肝-4～6）

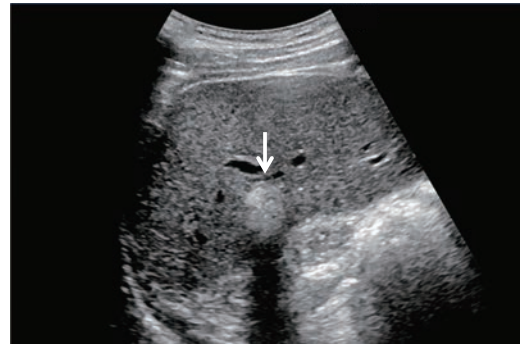
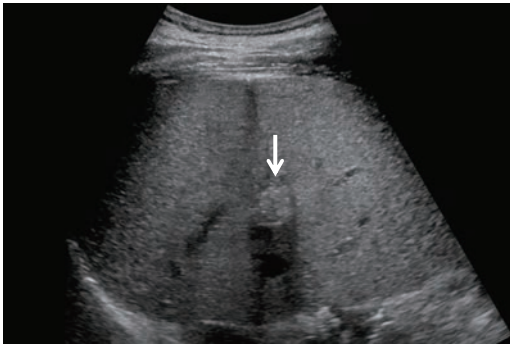


図 肝-2 局所治療後
左：ラジオ波熱凝固療法後 右：肝動脈塞栓療法後
カテゴリー 3 判定区分C

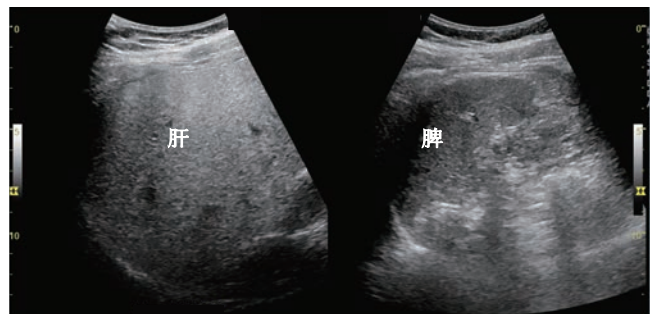
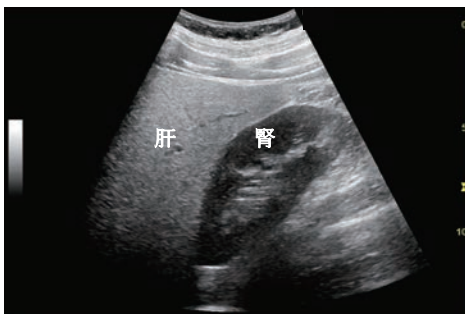


図 肝-3 びまん性病変
高輝度肝・肝腎（脾）コントラスト有り・深部方向の減衰増強・肝内脈管の不明瞭化のいずれかを認める
左：肝腎コントラスト 右：肝脾コントラスト
カテゴリー 2 判定区分C

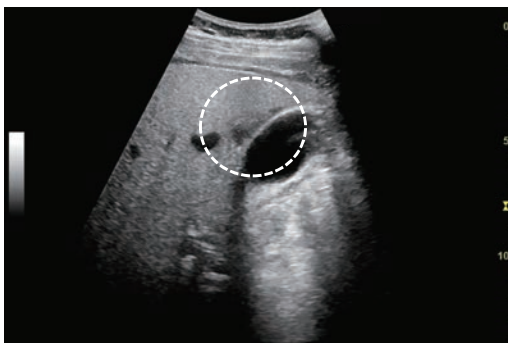


図 肝-4 びまん性病変
脂肪肝における限局性低脂肪化域の好発部位
（胆嚢周囲：胆嚢静脈の灌流領域）
左：Bモード 右：パワードブラ
カテゴリー 2 判定区分C

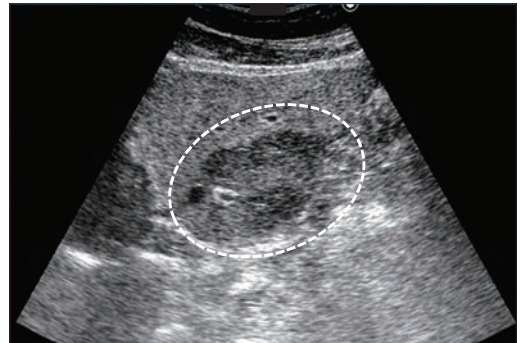
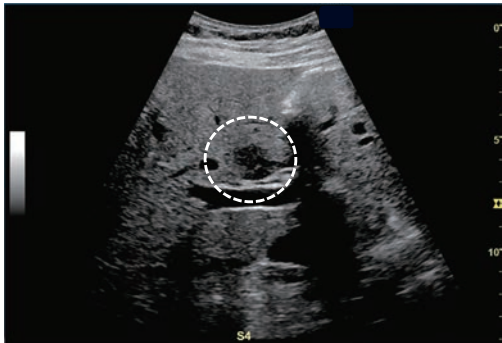


図 肝-5 びまん性病変
脂肪肝における限局性低脂肪化域の好発部位
(右胃静脈の異所性灌流領域)
左：S4 背側 右：S2 背側
カテゴリ 2 判定区分C

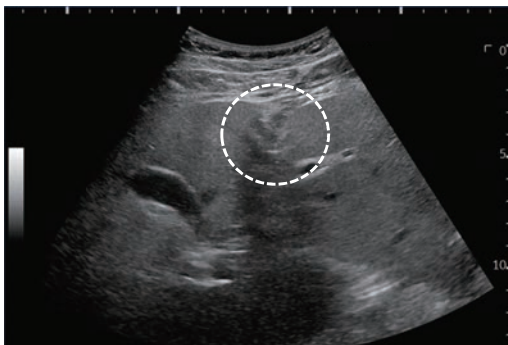


図 肝-6 びまん性病変
脂肪肝における限局性低脂肪化域の好発部位
(S4 前面肝表面直下：Sappeyの静脈灌流領域)
カテゴリ 2 判定区分C

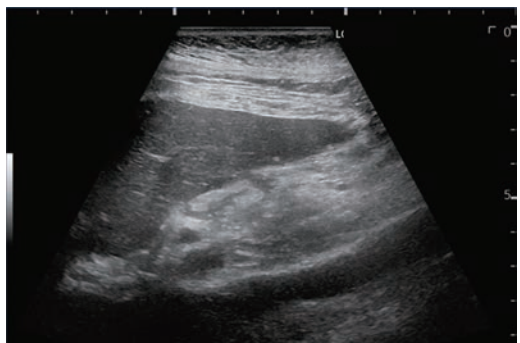
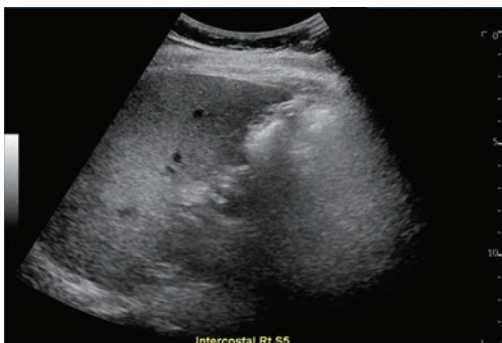


図 肝-7 びまん性病変
肝縁鈍化・実質の粗造なエコーパターンおよび肝表面の結節状凹凸を認める (いずれか)
(肝縁の鈍化のみ認める)
左：右肋間走査 (肝右葉) コンベックスプローブ 右：正中縦走査 (肝左葉) 高周波プローブ
カテゴリ 3 判定区分C

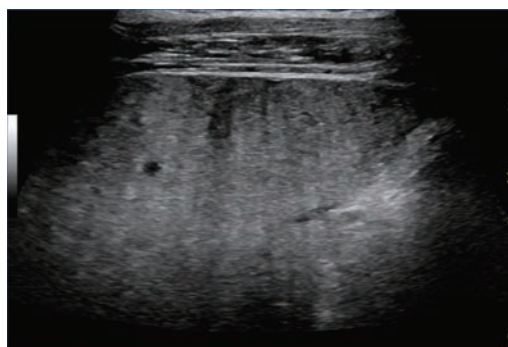


図 肝-8 びまん性病変
肝縁鈍化・実質の粗造なエコーパターンおよび肝表面の結節状凹凸を認める（いずれか）
簾状エコー（粗造なエコーパターンに含める）
左：右肋間走査コンベックスプローブ 右：右肋間走査高周波プローブ
カテゴリ 3 判定区分C

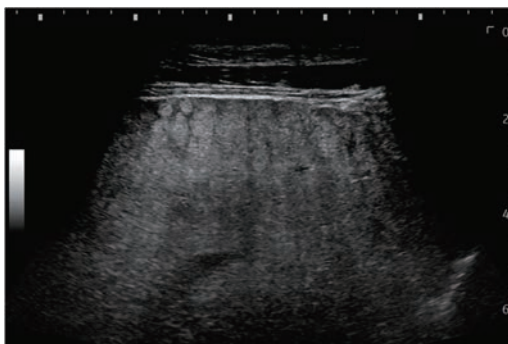
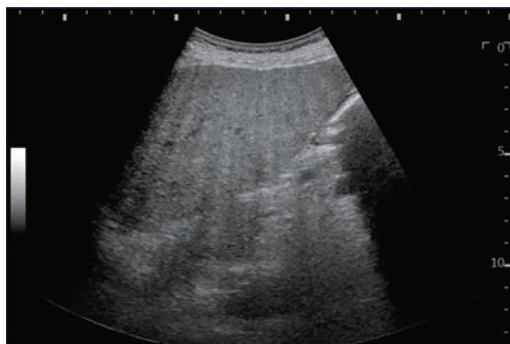


図 肝-9 びまん性病変
肝縁鈍化・実質の粗造なエコーパターンおよび肝表面の結節状凹凸を認める（すべて）
（フラッグサイン）
左：正中縦走査コンベックスプローブ 右：正中縦走査高周波プローブ
カテゴリ 3 判定区分D 2

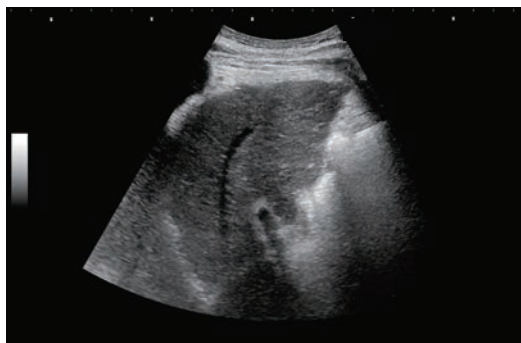


図 肝-10 びまん性病変
肝縁鈍化・実質の粗造なエコーパターンおよび肝表面の結節状凹凸を認める（すべて）
左：右肋間走査（肝右葉） 右：正中縦走査（肝左葉）
カテゴリ 3 判定区分D 2

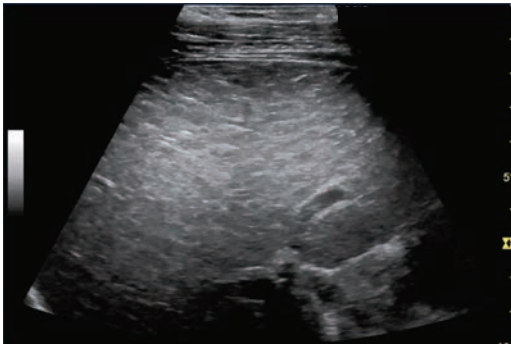


図 肝-11 びまん性病変
肝縁鈍化・実質の粗造なエコーパターンおよび肝表面
の結節状凹凸を認める（すべて）
（高周波プローブ）
カテゴリ 3 判定区分D 2



図 肝-12 充実性病変
肝充実性病変を認める
（最大径 <15mm）
カテゴリ 3 判定区分C

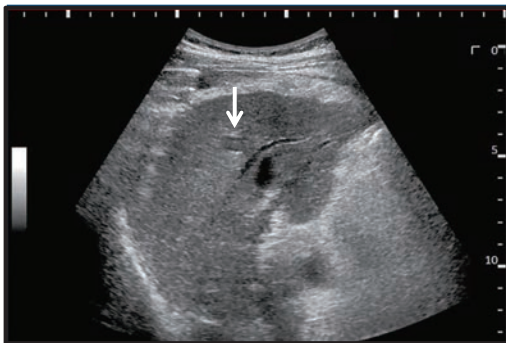


図 肝-13 充実性病変
カテゴリ 3 のびまん性病変の合併がある充実性病変
カテゴリ 4 判定区分D 2

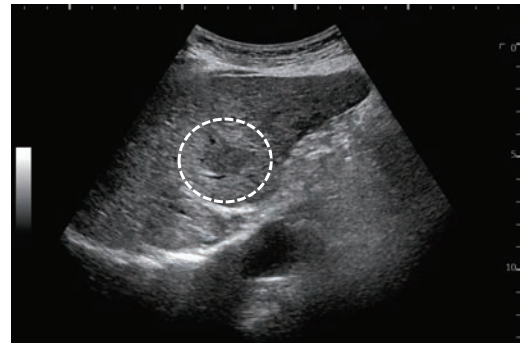


図 肝-14 充実性病変
充実性病変を認める
最大径 15mm ≤
カテゴリ 4 判定区分D 2

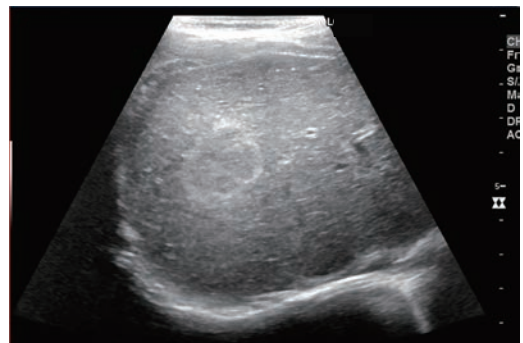


図 肝-15 肝腫瘍性病変
マージナルストロングエコー
左：コンベックスプローブ 右：高周波プローブ
カテゴリ 2 判定区分C

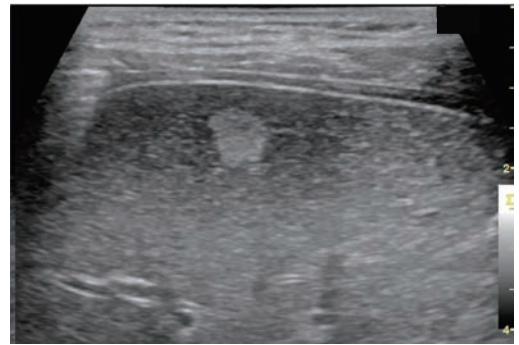
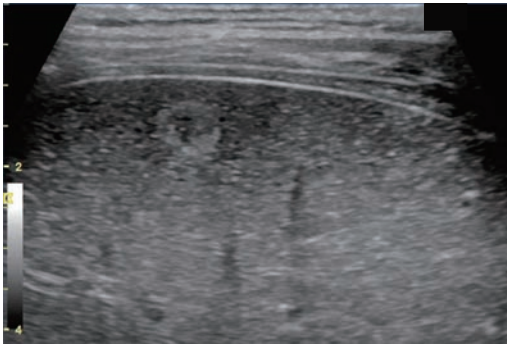


図 肝-16 肝腫瘍性病変
カメレオンサイン・ワックスアンドウエインサイン
(内部エコーの変化を捉える)
カテゴリー 2 判定区分C

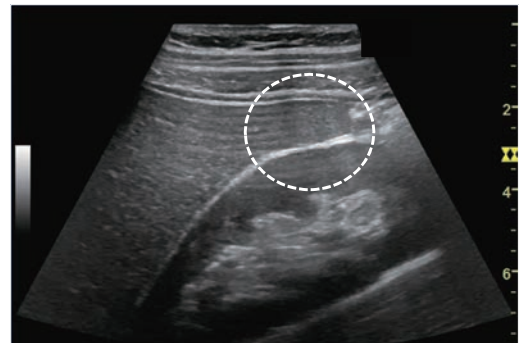
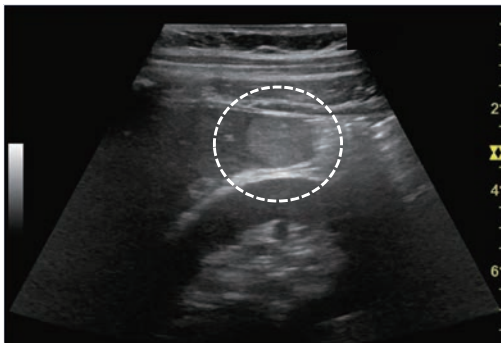


図 肝-17 肝腫瘍性病変
ディスアピアリングサイン
左：圧迫前 右：圧迫後
カテゴリー 2 判定区分C

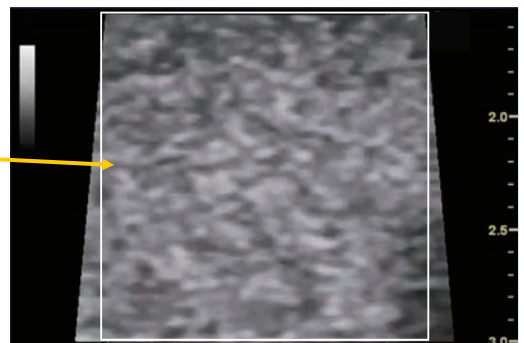
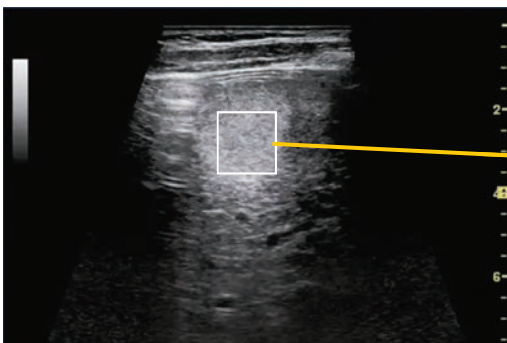


図 肝-18 肝腫瘍性病変
糸ミミズサイン
左：高周波プローブ 右：ZOOM画像
カテゴリー 2 判定区分C

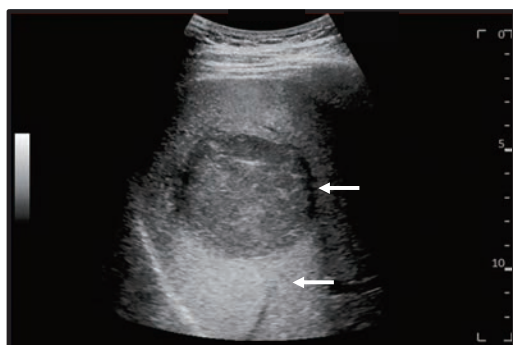


図 肝-19 肝腫瘍性病変
辺縁低エコー帯・後方エコー増強
カテゴリ-4 判定区分D 2



図 肝-20 肝腫瘍性病変
多発する腫瘍性病変
カテゴリ-4 判定区分D 2

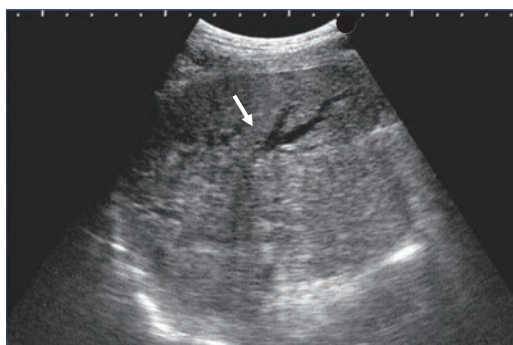


図 肝-21 肝腫瘍性病変
末梢胆管の拡張
カテゴリ-4 判定区分D 2



図 肝-22 肝腫瘍性病変
モザイクパターン
カテゴリ-5 判定区分D 1

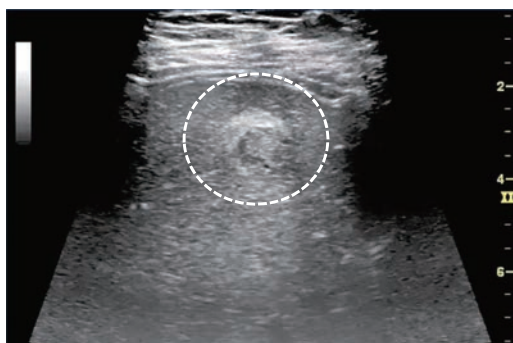


図 肝-23 肝腫瘍性病変
ブライトループパターン
カテゴリ-5 判定区分D 1

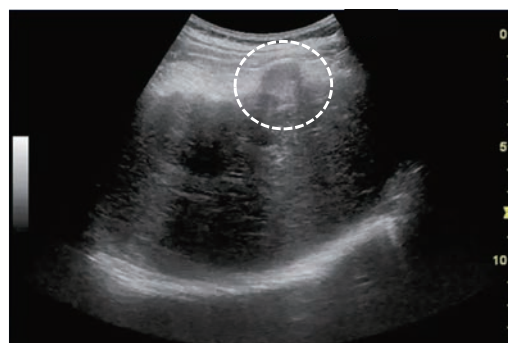


図 肝-24 肝腫瘍性病変
ハンブサイン
カテゴリ-5 判定区分D 1

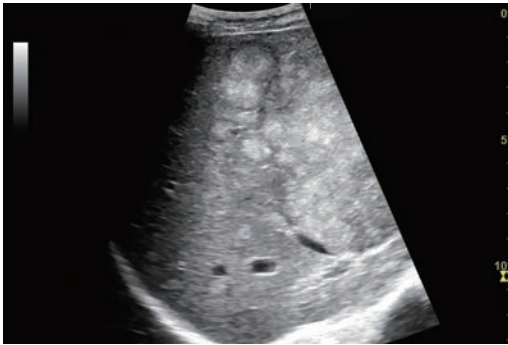


図 肝-25 肝腫瘍性病変
クラスターサイン
左：コンベックスプローブ 右：高周波プローブ
カテゴリ 5 判定区分D1

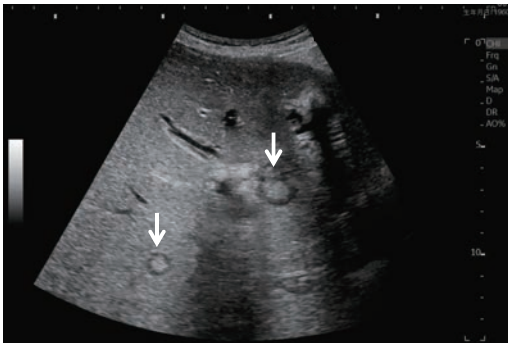


図 肝-26 肝腫瘍性病変
ブルズアイパターン（標的像）
カテゴリ 5 判定区分D1



図 肝-27 肝腫瘍性病変
門脈内腫瘍塞栓を認める
カテゴリ 5 判定区分D1

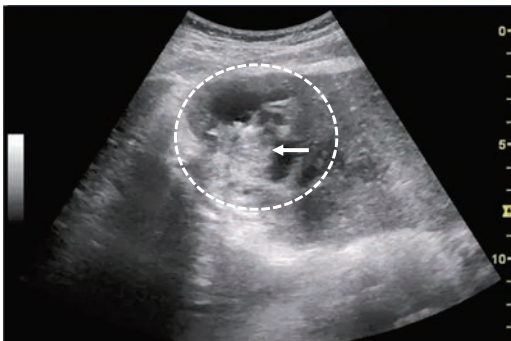


図 肝-28 嚢胞性病変
充実部分（嚢胞内結節・壁肥厚・隔壁肥厚）を認める
嚢胞内結節を認める
カテゴリ 4 判定区分D2



図 肝-29 嚢胞性病変
 充実部分（嚢胞内結節・壁肥厚・隔壁肥厚）および内容液の変化（内部の点状エコーなど）を認める
 左：嚢胞壁の肥厚 右：内容液の点状エコー
 カテゴリー 4 判定区分D 2



図 肝-30 嚢胞性病変
 末梢胆管の拡張
 カテゴリー 3 判定区分D 2



図 肝-31 その他の所見
 石灰化像
 コメット様エコー
 カテゴリー 2 判定区分C

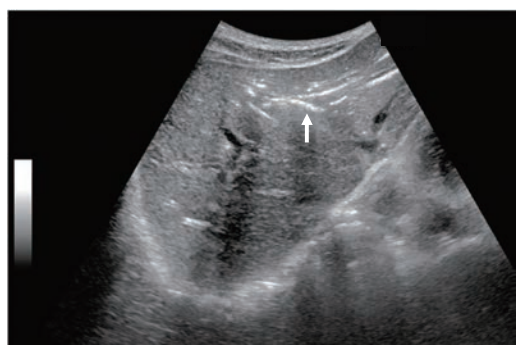


図 肝-32 その他の所見
 気腫像
 カテゴリー 2 判定区分B

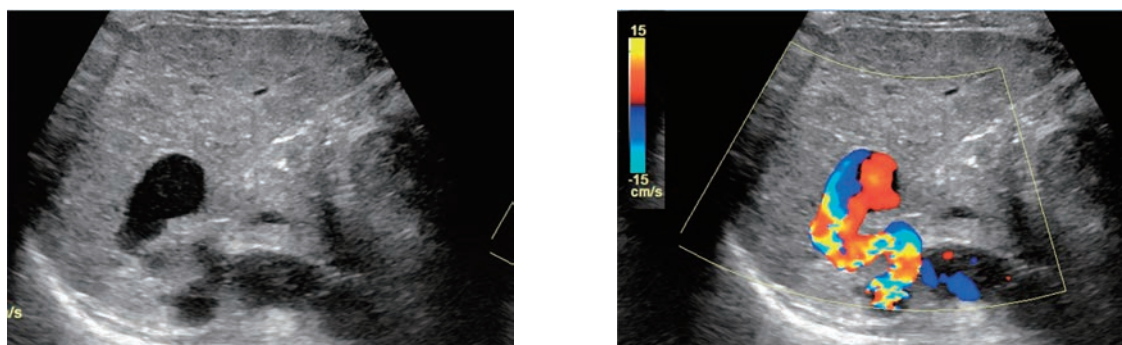


図 肝-33 その他の所見
血管異常
(門脈-静脈シャント)
左：Bモード 右：カラードブラ
カテゴリー 2 判定区分D 2

表 2-2 「胆嚢・肝外胆管」

「胆嚢・肝外胆管」				
「胆嚢」				
超音波画像所見	カテゴリー	超音波所見 (結果通知表記載)	判定 区分	図番号
切除後 ^{注1)}	0	胆嚢切除後	B	
描出不能	0	胆嚢描出不能	D 2	
壁評価不良 ^{注2)}	3	胆嚢壁評価不良	D 2	胆- 2, 3
形態異常				
最大短径 36mm≤ ^{注3)}	3	胆嚢腫大	D 2	胆- 4
但し、乳頭部近傍の胆管まで異常所見なし	2	胆嚢腫大	C	
壁肥厚 ^{注4), 5)}				
びまん性壁肥厚（体部肝床側にて最大壁厚 4mm≤）	3	びまん性胆嚢壁肥厚	D 2	胆- 5
但し、小嚢胞構造あるいはコメット様エコーを認める	2	胆嚢腺筋腫症	C	胆- 6
壁の層構造の不整あるいは断裂を認める	4	胆嚢腫瘍疑い	D 2	胆- 7
限局性壁肥厚（壁の一部に内側低エコーを認める）	4	胆嚢腫瘍疑い	D 2	胆- 8, 9, 10
但し、小嚢胞構造あるいはコメット様エコーを認める	2	胆嚢腺筋腫症	C	胆-11
隆起あるいは腫瘤像（ポリープ）				
有茎性				
最大径 < 5mm	2	胆嚢ポリープ	B	胆-12
最大径 5mm≤, <10mm	3	胆嚢腫瘤	C	
但し、桑実状エコーあるいは点状高エコーを認める	2	胆嚢ポリープ	B	胆-13, 14
最大径 10mm≤	4	胆嚢腫瘍疑い	D 2	胆-15
広基性（無茎性）	4	胆嚢腫瘍疑い	D 2	胆-16
但し、小嚢胞構造あるいはコメット様エコーを認める	2	胆嚢腺筋腫症	C	胆-17
付着部の層構造の不整あるいは断裂を認める	5	胆嚢腫瘍	D 1	胆-18
その他の所見				
結石像（石灰化像を含む） 気腫像 ^{注6)}	2	胆嚢結石 胆道気腫	C	胆-19, 20
デブリエコー（結石像と別に記載） ^{注7)}	3	胆泥	D 2	胆-21, 22
異常所見なし	1	胆嚢異常所見なし	A	

「肝外胆管」				
超音波画像所見	カテゴリー	超音波所見 (結果通知表記載)	判定 区分	図番号
切除後 ^{注8)}	0	肝外胆管切除後	B	
描出不能	0	肝外胆管描出不能	D 2	
形態異常				
最大径 8 mm ≤, 胆嚢切除後は11mm ≤ ^{注9)}	3	胆管拡張	D 2	
但し、乳頭部近傍の胆管まで異常所見なし	2	胆管拡張	C	胆-23
嚢腫状あるいは紡錘状の形状	4	膵・胆管合流異常疑い	D 2	胆-24, 25
壁肥厚				
最大壁厚 3 mm ≤ あるいは壁の一部に内側低エコーを認める	3	胆管壁肥厚	D 2	胆-26
粘膜面不整	4	胆管腫瘍疑い	D 2	
層構造不整	5	胆管腫瘍	D 1	胆-27
隆起あるいは腫瘤像（ポリープ）				
隆起あるいは腫瘤像を認める	4	胆管腫瘍疑い	D 2	胆-28
附着部の層構造に不整あるいは断裂を認める	5	胆管腫瘍	D 1	胆-29(胆-22)
その他の所見				
結石像（石灰化像を含む）	2	胆管結石	D 1	胆-30, 31
気腫像 ^{注6)}	2	胆道気腫	B	
デブリエコー（結石像と別に記載） ^{注10)}	3	肝外胆管胆泥	D 2	胆-32
異常所見なし	1	肝外胆管異常所見なし	A	

注1) 残存部分（胆嚢・胆管など）がある場合には、残存部分で超音波画像所見を評価する。

注2) 萎縮や胆石により壁評価ができないものや、食後胆嚢で壁評価ができないものを含む。

注3) 遠位胆管や膵頭部に閉塞機転がないことを評価する。

注4) 小嚢胞構造やコメット様エコーを認める壁肥厚では、隆起性病変の存在に注意する。

注5) 限局性壁肥厚については計測値の判定ではないので注意する。

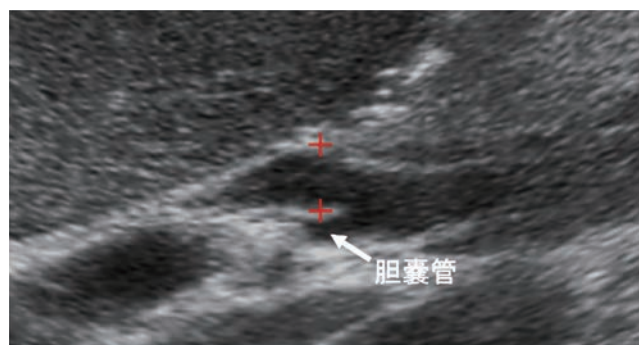
注6) 気腫と石灰化・結石との鑑別は体位変換や呼吸時の移動の状態で判別を行う。

注7) 遠位胆管や膵頭部に閉塞機転がないことを評価する。

注8) 切除部位が分かれば記載し、残存部分で超音波画像所見を評価する。

注9) 拡大画像で、胆管の前壁エコーの立ち上がりから後壁エコーの立ち上がりまでを計測し小数点以下を四捨五入してmm表示とする（図 胆-1）。

注10) 遠位胆管や膵頭部に閉塞機転がないことを評価する。



前壁エコーの立ち上がりから後壁エコーの立ち上がりまでを測定し、小数点以下は四捨五入してmm表示とする。

図 胆-1 胆管径の測定法



図 胆-2 胆嚢 壁評価不良
(充満結石による壁評価不良)
カテゴリー 3 判定区分D 2



図 胆-3 胆嚢 壁評価不良
(食事摂取による壁評価不良)
カテゴリー 3 判定区分D 2

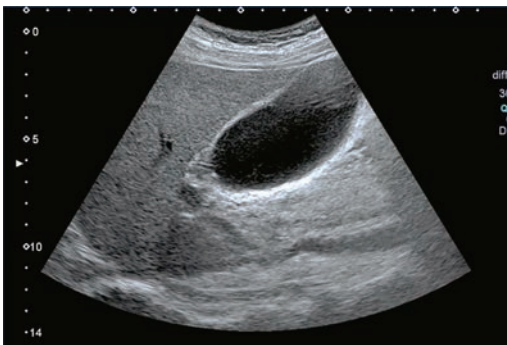


図 胆-4 胆嚢 形態異常
最大短径 36mm≦
カテゴリー 3 判定区分D 2

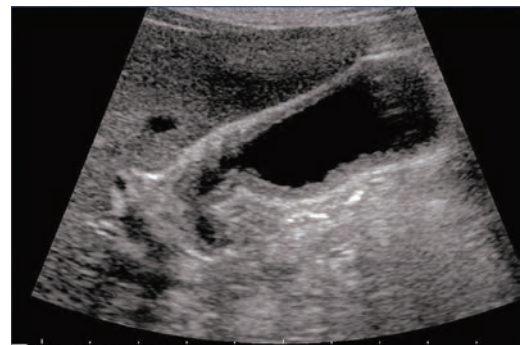


図 胆-5 壁肥厚
びまん性壁肥厚
(小嚢胞構造やコメット様エコーを認めない)
カテゴリー 3 判定区分D 2



図 胆-6 壁肥厚
びまん性壁肥厚
(胆嚢結石と小嚢胞構造やコメット様エコーを認める)
カテゴリー 2 判定区分C

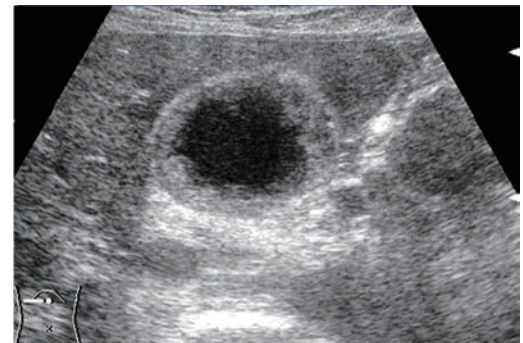


図 胆-7 壁肥厚
びまん性壁肥厚
(壁の層構造の不整と外側高エコー層の断裂を認める)
カテゴリー 4 判定区分D 2

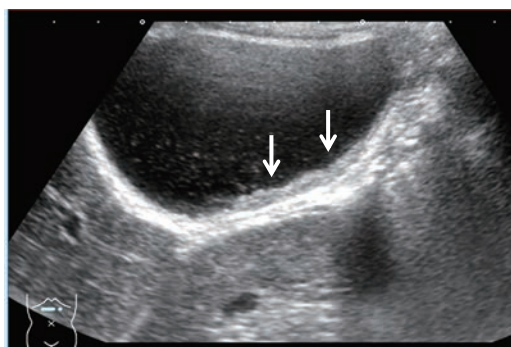
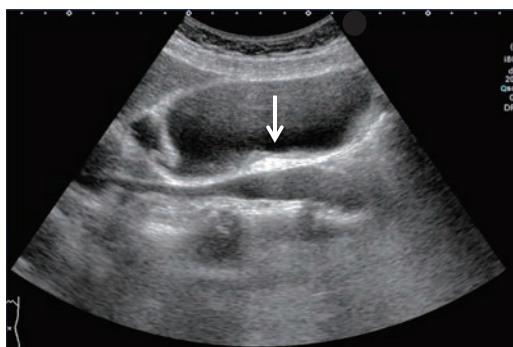


図 胆-8 壁肥厚

限局性壁肥厚

(小嚢胞構造やコメット様エコーを認めない)

左：コンベックスプローブ 右：高周波プローブ

カテゴリー 4 判定区分D 2

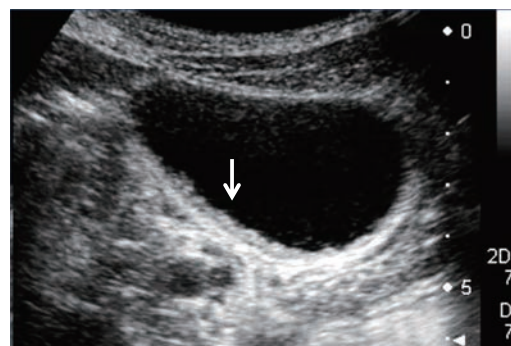
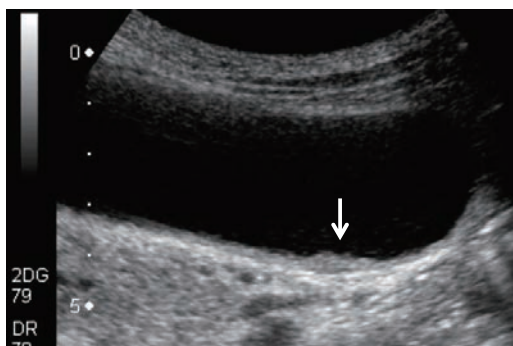


図 胆-9 壁肥厚

限局性壁肥厚

(小嚢胞構造やコメット様エコーを認めないデブリエコー様)

左：長軸像 右：短軸像

カテゴリー 4 判定区分D 2

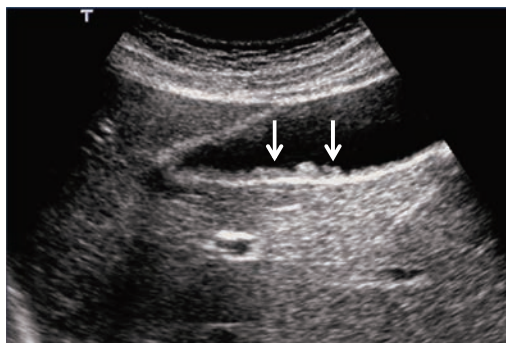


図 胆-10 壁肥厚

限局性壁肥厚

(小嚢胞構造やコメット様エコーを認めない乳頭状)

カテゴリー 4 判定区分D 2

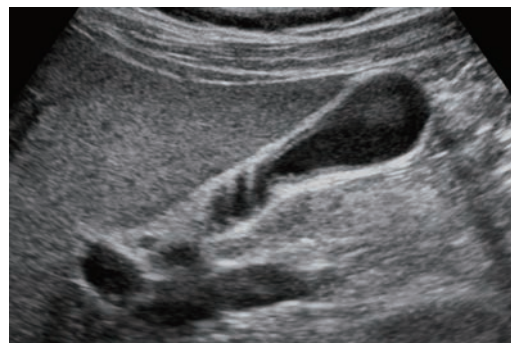


図 胆-11 壁肥厚

限局性壁肥厚

(コメット様エコーを認める)

カテゴリー 2 判定区分C

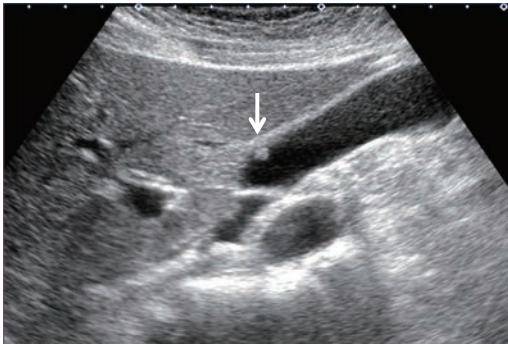


図 胆-12 隆起あるいは腫瘤像（ポリープ）
有茎性
（最大径 < 5 mm）
カテゴリ 2 判定区分 B



図 胆-13 隆起あるいは腫瘤像（ポリープ）
有茎性
（最大径 5 mm ≤, < 10 mm（桑実状））
カテゴリ 2 判定区分 B

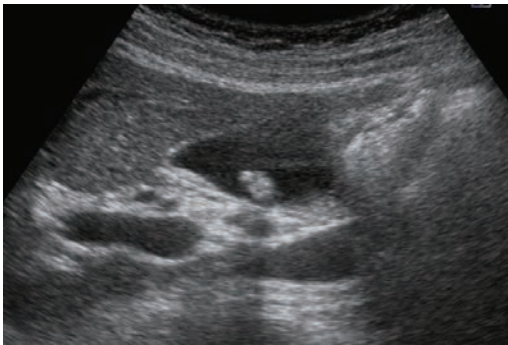


図 胆-14 隆起あるいは腫瘤像（ポリープ）
有茎性
（最大径 5 mm ≤, < 10 mm（点状高エコーを認める））
カテゴリ 2 判定区分 B

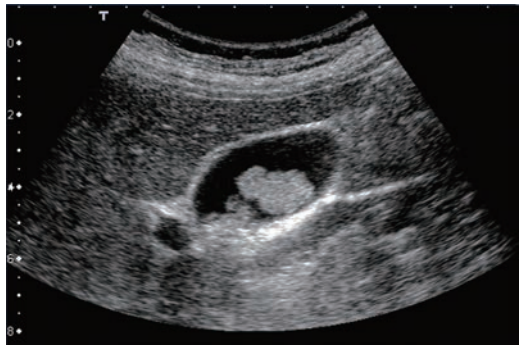


図 胆-15 隆起あるいは腫瘤像（ポリープ）
有茎性
（最大径 10 mm ≤）
カテゴリ 4 判定区分 D 2



図 胆-16 隆起あるいは腫瘤像（ポリープ）
広基性（無茎性）
（付着部の層構造の断裂を認めない）
カテゴリ 4 判定区分 D 2

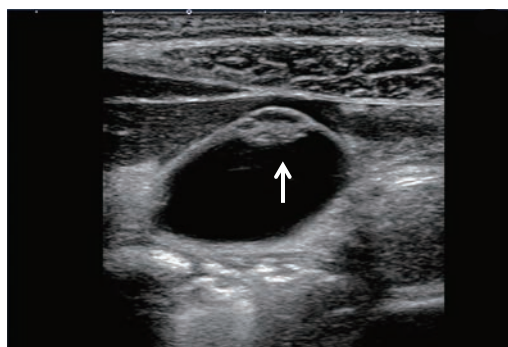
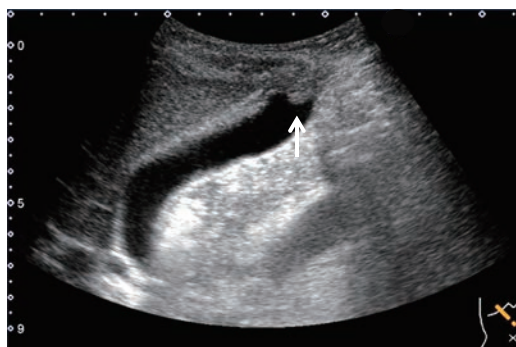


図 胆-17 隆起あるいは腫瘤像（ポリープ）
広基性（無茎性）
（小嚢胞構造を認める）

左：コンベックスプローブ 右：高周波プローブ
カテゴリー 2 判定区分C

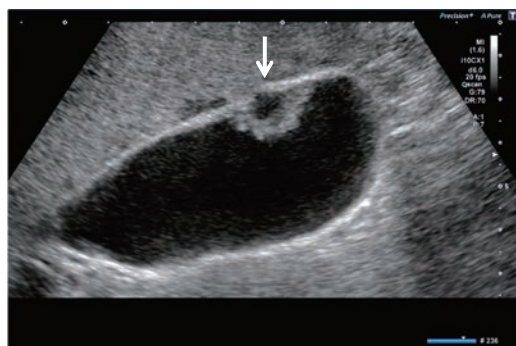


図 胆-18 隆起あるいは腫瘤像（ポリープ）
広基性（無茎性）
（付着部の層構造の断裂を認める）
カテゴリー 5 判定区分D1



図 胆-19 その他の所見
結石像
（壁肥厚を認めないストロングエコー）
カテゴリー 2 判定区分C

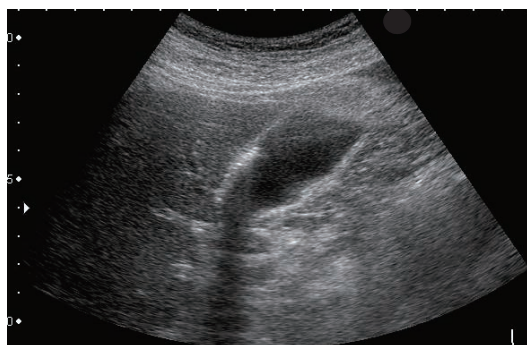


図 胆-20 その他の所見
気腫像
（体位変換で可動性のある線状のストロングエコー）
カテゴリー 2 判定区分C



図 胆-21 その他の所見
デブリエコー
（胆嚢内）
カテゴリー 3 判定区分D2

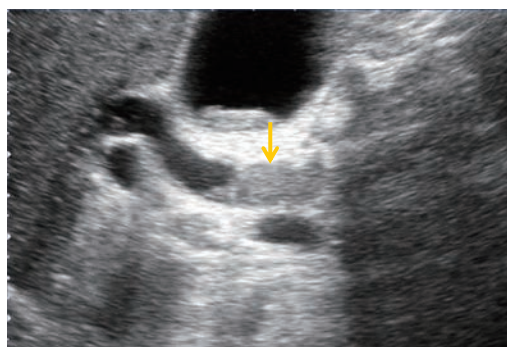


図 胆-22 その他の所見
デブリエコー
(肝外胆管の付着部に外側高エコー層の不整な腫瘤像を認める)
(左：胆嚢 右：肝外胆管)
胆嚢はカテゴリー3，判定区分D2だが肝外胆管はカテゴリー5，判定区分D1



図 胆-23 肝外胆管 形態異常
(肝門部領域の胆管拡張を認めるが、乳頭部近傍の遠位胆管まで異常を認めない)
左：肝門部領域胆管 右：遠位胆管
カテゴリー2 判定区分C



図 胆-24 肝外胆管 形態異常
嚢腫状の形状を呈する肝外胆管拡張
カテゴリー4 判定区分D2

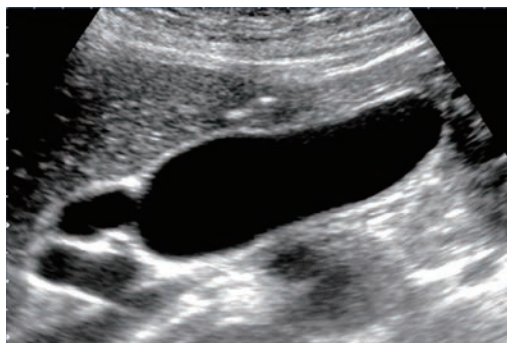


図 胆-25 肝外胆管 形態異常
紡錘状の形状を呈する肝外胆管拡張
カテゴリー4 判定区分D2



図 胆-26 壁肥厚
最大壁厚 3 mm ≤
(粘膜面と層構造の不整を認めない)
カテゴリー 3 判定区分D 2

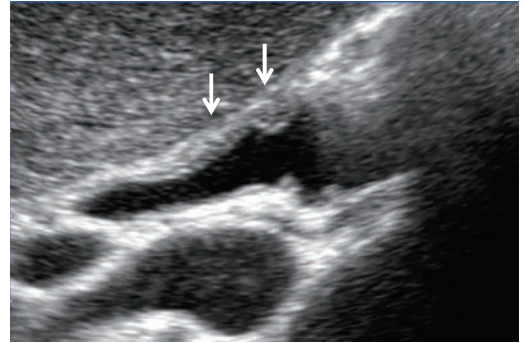


図 胆-27 壁肥厚
層構造不整
(粘膜面と層構造の不整を認める)
カテゴリー 5 判定区分D 1

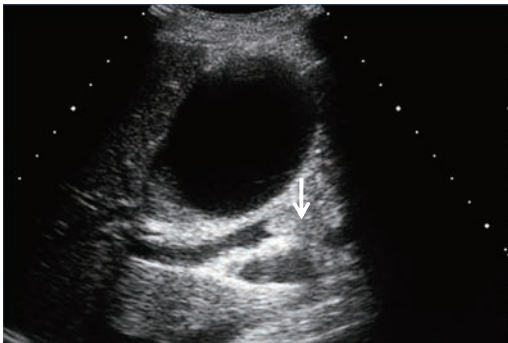


図 胆-28 隆起あるいは腫瘤像（ポリープ）
腫瘤像
(付着部の層構造の断裂を認めない)
カテゴリー 4 判定区分D 2



図 胆-29 隆起あるいは腫瘤像（ポリープ）
腫瘤像
(付着部の層構造の断裂を認める)
カテゴリー 5 判定区分D 1

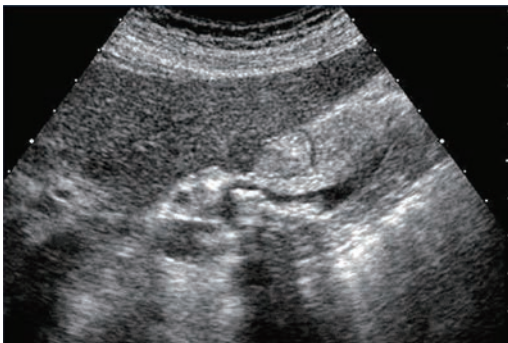


図 胆-30 その他の所見
結石像
(音響陰影を認める)
カテゴリー 2 判定区分D 1

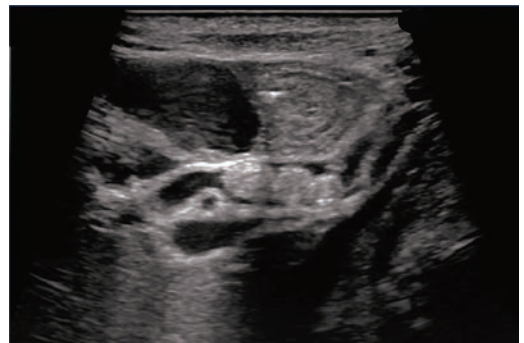


図 胆-31 その他の所見
結石像
(音響陰影を認めない)
カテゴリー 2 判定区分D 1

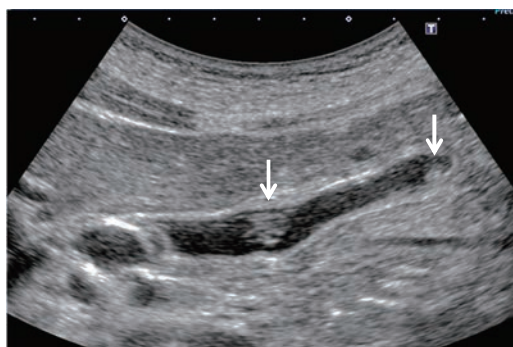


図 胆-32 その他の所見
デブリエコー
(拡張した肝外胆管内に認める)
カテゴリー 3 判定区分D 2

表 2-3 「脾臓」

「脾臓」				
超音波画像所見	カテゴリー	超音波所見 (結果通知表記載)	判定 区分	図番号
切除後 ^{注1)}	0	脾臓切除後	B	
部分切除後	2	脾臓部分切除後	C	
描出不能	0	脾臓描出不能	D 2	
形態異常				
先天的な変形 ^{注2)}	2	脾臓の変形	B	
最大短径 <10mm	2	脾臓萎縮	D 2	脾-2
最大短径 30mm ≤	2	脾臓腫大	D 2	脾-3
限局性腫大 ^{注3)}	2	脾臓の変形	B	
エコーレベルの低下・実質の粗造なエコーパターン・主脾管や脈管の不明瞭化のいずれかを認める	4	脾腫瘍疑い	D 2	脾-4, 5
主脾管拡張				
体部にて最大短径 3mm ≤ ^{注4)}	3	脾管拡張	D 2	脾-6, 7
主脾管内に結節を認める	4	脾腫瘍疑い	D 2	脾-8
下流側の狭窄を認める	4	脾腫瘍疑い	D 2	脾-9
充実性病変 ^{注5)}				脾-10, 11
高エコー腫瘍像	2	脾腫瘍	C	脾-12
最大径 15mm ≤	3	脾腫瘍	D 2	脾-13
低（等）エコー腫瘍像または高低混在エコーを呈する腫瘍像	4	脾腫瘍疑い	D 2	脾-14, 15
主脾管・肝外胆管・脾周囲血管のいずれかの途絶を認める	5	脾腫瘍	D 1	脾-16
囊胞性病変（分枝の拡張を含む） ^{注5)}				脾-10, 11
最大径 <5mm	2	脾囊胞	B	
最大径 5mm ≤	3	脾囊胞	D 2	脾-17
充実部分（囊胞内結節・壁肥厚・隔壁肥厚）および内容液の変化（内部の点状エコーなど）を認める ^{注6)}	4	脾囊胞性腫瘍疑い	D 2	脾-18, 19, 20, 21
その他の所見				
石灰化像 ^{注7)}	2	脾石または脾内石灰化	C	脾-22, 23
血管異常 ^{注8)}	2	脾血管異常	D 2	脾-24
異常所見なし	1	脾臓異常所見なし	A	

注1) 部分切除の場合には切除部位が分かれば記載し、残存部分で超音波画像所見を評価する。

注2) 先天的な変形（脾尾部欠損など）は残存部分で超音波画像所見を評価し、異常が無ければカテゴリー 2、判定区分 B とする。

注3) 輪郭が不整な病変は充実性病変とし、輪郭が平滑な病変のみ限局腫大とする。

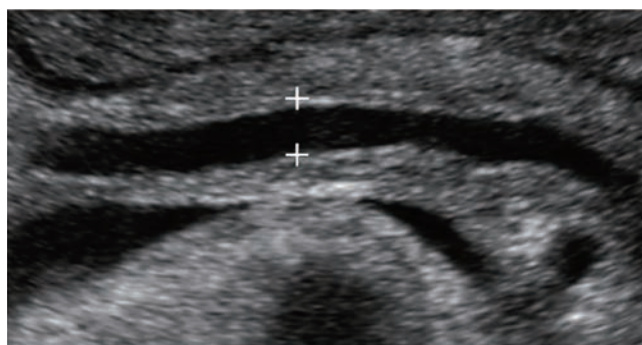
注4) 拡大画像で、主脾管の前壁エコーの立ち上がりから後壁エコーの立ち上がりまでを計測し、小数点以下を四捨五入して mm 表示とする（図 脾-1）。

注5) 充実部分と囊胞部分が混合している病変は、占める割合が多い方を主となる病変として、充実性ないし囊胞性病変に含める。

注6) 内容液の変化（囊胞内出血・感染など）も、腫瘍性病変の可能性が否定できないため要精査の対象とする。また、腫瘍性増殖を示す細胞で覆われた囊胞の総称となる腫瘍性囊胞もこの範疇に含める。

注7) 主脾管の拡張を認める脾管内の石灰化像はカテゴリー 3、判定区分 D 2、充実性病変内の石灰化像はカテゴリー 4、判定区分 D 2 とする。

注8) 血管異常は、動脈瘤、動脈-静脈シャント（動静脈奇形を含む）、静脈塞栓（血栓）、側副血行路などが含まれる。但し、充実性病変に関連する血管異常は腫瘍性病変の評価に準ずる。



前壁エコーの立ち上がりから後壁エコーの立ち上がりまでを測定し、小数点以下は四捨五入してmm表示とする。

図 膵-1 膵管径の測定法



図 膵-2 形態異常
最大短径 <10mm
カテゴリー 2 判定区分D 2

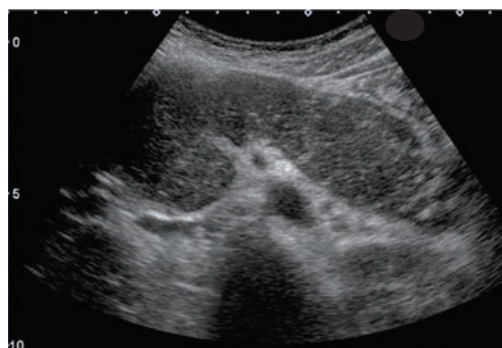


図 膵-3 形態異常
最大短径 30mm ≤
カテゴリー 2 判定区分D 2

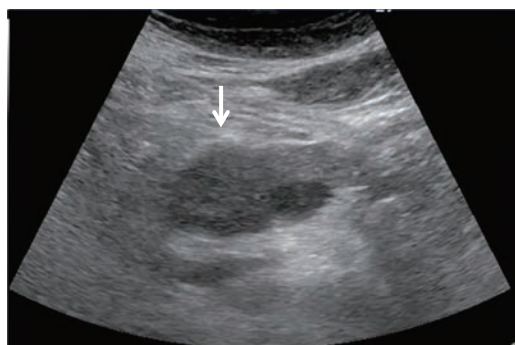


図 膵-4 形態異常
限局性腫大（膵頭部）
（エコーレベルの低下を認める）
カテゴリー 4 判定区分D 2



図 膵-5 形態異常
限局性腫大（膵尾部）
（エコーレベルの低下を認める）
カテゴリー 4 判定区分D 2

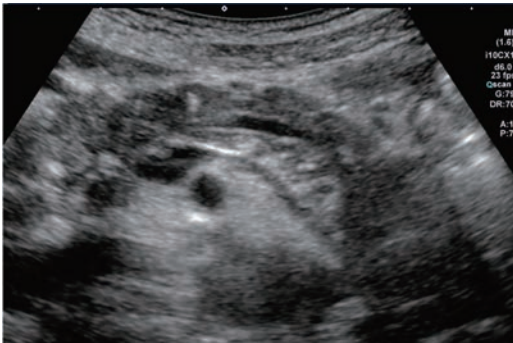


図 膵-6 主膵管拡張
体部にて最大径 3 mm $\leq$
(膵実質の石灰化を認める)
カテゴリ-3 判定区分D2



図 膵-7 主膵管拡張
体部にて最大径 3 mm $\leq$
(主膵管内に石灰化像を認める)
カテゴリ-3 判定区分D2

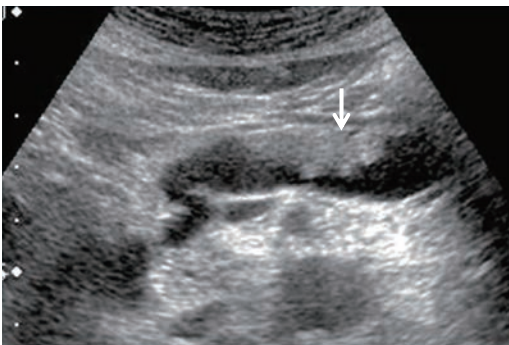


図 膵-8 主膵管拡張
体部にて最大径 3 mm $\leq$
(主膵管内に結節（乳頭状）を認める)
カテゴリ-4 判定区分D2



図 膵-9 主膵管拡張
体部にて最大径 3 mm $\leq$
(下流側（乳頭側）に狭窄を認める)
左：膵体部 右：膵頭部主膵管狭窄部
カテゴリ-4 D2



図 膵-10 充実性病変

低（等）エコー腫瘍像または高低混在エコーを呈する腫瘍像

（充実部分と嚢胞部分が混在し混合パターンを呈する病変）

カテゴリー 4 判定区分D 2



図 膵-11 嚢胞性病変

充実部分（嚢胞内結節・隔壁肥厚）を認める
（充実部分と嚢胞部分が混在し混合パターンを呈する病変）

カテゴリー 4 判定区分D 2



図 膵-12 充実性病変

高エコー腫瘍像

（最大径 <15mm）

カテゴリー 2 判定区分C

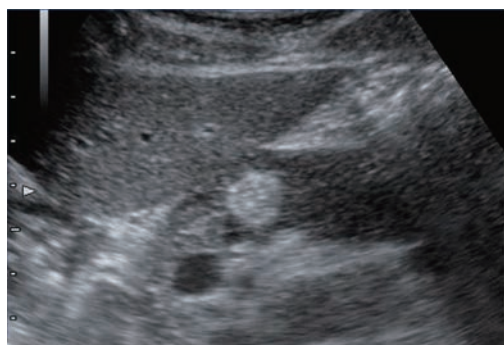


図 膵-13 充実性病変

高エコー腫瘍像

（最大径 15mm≦）

カテゴリー 3 判定区分D 2



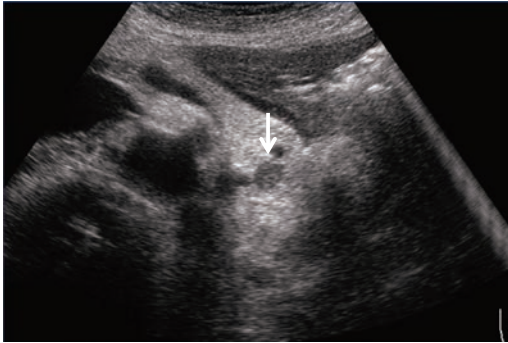


図 膵-14 充実性病変
低エコー腫瘍像
カテゴリー 4 判定区分D 2

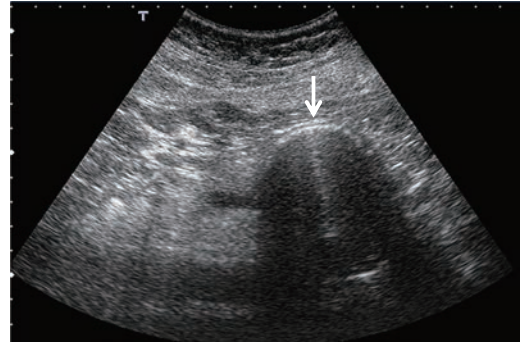


図 膵-15 充実性病変
(卵殻様の石灰化像を認める)
カテゴリー 4 判定区分D 2

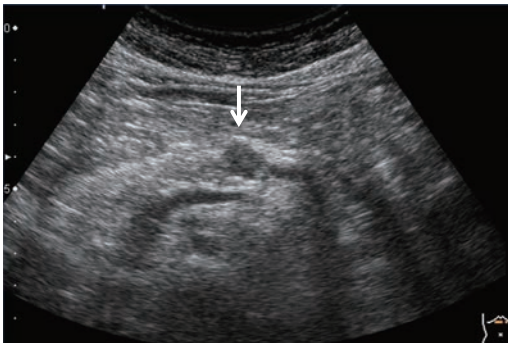


図 膵-16 充実性病変
低エコー腫瘍像
主膵管の途絶を認める
(尾側膵管の拡張を伴う腫瘍)
カテゴリー 5 判定区分D 1



図 膵-17 嚢胞性病変 (分枝の拡張を含む)
最大径 5 mm 以下
カテゴリー 3 判定区分D 2

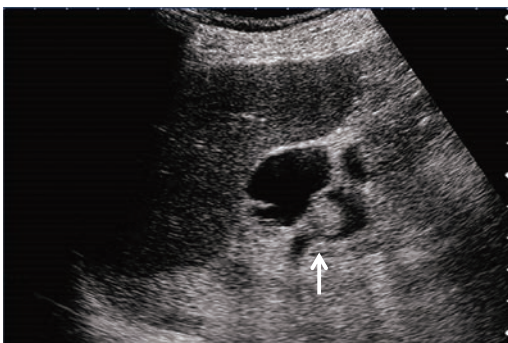


図 膵-18 嚢胞性病変 (分枝の拡張を含む)
充実部分 (嚢胞内結節) を認める
カテゴリー 4 判定区分D 2

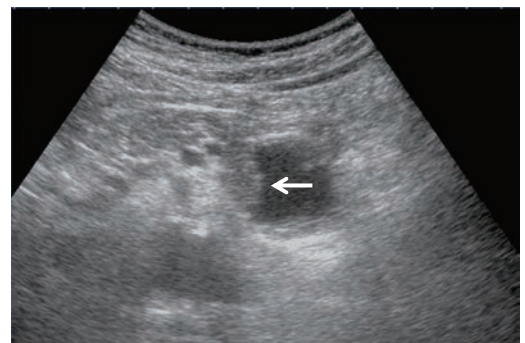


図 膵-19 嚢胞性病変 (分枝の拡張を含む)
充実部分 (壁肥厚) を認める
カテゴリー 4 判定区分D 2



図 腓-20 嚢胞性病変（分枝の拡張を含む）
内容液の変化（内部の点状高エコー）を認める
カテゴリー 4 判定区分D 2



図 腓-21 嚢胞性病変（分枝の拡張を含む）
内容液の変化（内部の点状高エコーを認める）
カテゴリー 4 判定区分D 2



図 腓-22 その他の所見
石灰化像
（腓体尾部の石灰化像）
カテゴリー 2 判定区分C

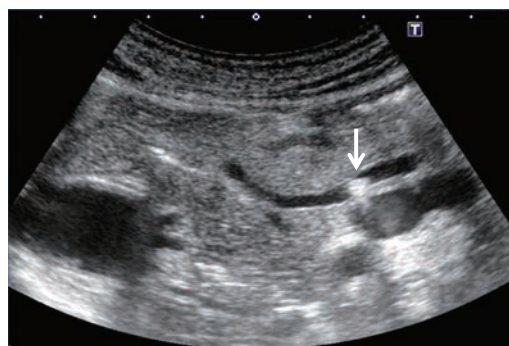


図 腓-23 その他の所見
石灰化像
（腓頭部主膵管内の石灰化像（体部主膵管拡張を認めない））
カテゴリー 2 判定区分C

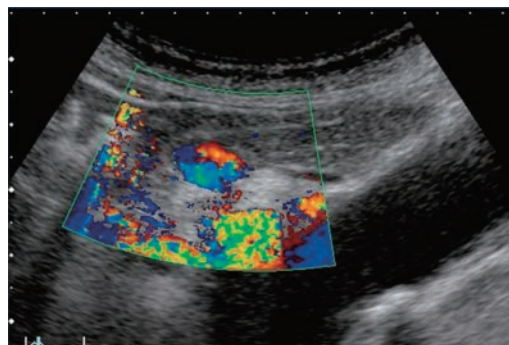
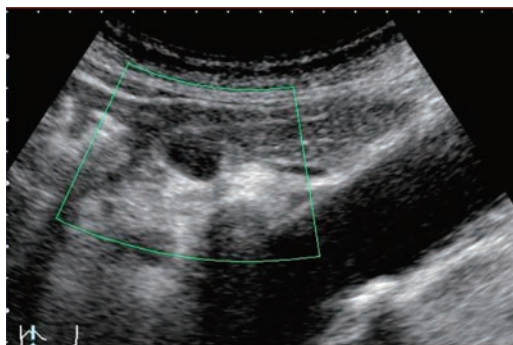


図 腓-24 その他の所見
血管異常
（Bモードで腓体部に嚢胞性病変を認め、カラードブラで内部に血流シグナルを認める）
左：Bモード 右：カラードブラ
カテゴリー 2 判定区分D 2

表 2-4 「脾臓」

「脾臓」				
超音波画像所見	カテゴリー	超音波所見 (結果通知表記載)	判定 区分	図番号
切除後 ^{注1)}	0	脾臓切除後	B	脾-2
局所治療後	2	脾臓局所治療後	C	
描出不能 ^{注2)}	0	脾臓描出不能	B	
形態異常				
先天的な変形 ^{注3)}	2	脾臓の変形	B	
最大径 10cm ≤, <15cm ^{注4)}	2	脾臓腫大	B	
最大径 15cm ≤	3	脾臓腫大	D 2	脾-3
充実性病変				
高エコー腫瘤像	3	脾腫瘤	D 2	脾-4
低エコー腫瘤像	4	脾腫瘍疑い	D 2	脾-5
高・低エコー混在腫瘤像	4	脾腫瘍疑い	D 2	脾-6
中心部高エコー	5	脾腫瘍	D 1	脾-7
嚢胞性病変				
嚢胞性病変（大きさを問わず以下の所見を認めない）	2	脾嚢胞	B	
充実部分（嚢胞内結節・壁肥厚・隔壁肥厚）および内容液の変化（内部の点状エコーなど）を認める ^{注5)}	4	脾嚢胞性腫瘍疑い	D 2	脾-8
その他の所見				
石灰化像	2	脾内石灰化	B	脾-9
血管異常 ^{注6)}	2	脾血管異常	D 2	脾-10
脾門部充実性病変	3	脾門部腫瘤	D 2	脾-11
内部エコー均一で脾臓と同等のエコーレベルの類円形腫瘤像	2	副脾	B	脾-12
異常所見なし	1	脾臓異常所見なし	A	

注1) 部分切除の場合には切除部位が分かれば記載し残存部分はほかと同じ評価法とする。

注2) 摘出の有無を確認し、腫大の有無を判定できなければ描出不能とするが、精査の必要はない。

注3) 先天的な変形（多脾症など）は、カテゴリー2、判定区分Bとして残存部分はほかと同じ評価法とする。

注4) 脾臓の大きさに関しては年齢・体格により基準値にも幅がある。

注5) 嚢胞性病変で明らかに壁に厚みを持った場合には全て壁肥厚とする。また、内容液の変化（嚢胞内出血・感染など）も嚢胞性腫瘍の可能性が否定できないため、カテゴリー4、判定区分D2とする。

注6) 動脈瘤のほか、脾静脈の側副血行路など脾門部の異常も含む。但し、腫瘍性病変に関連する血管異常は腫瘍性病変の評価に準ずる。計測値は最大径とする（図 脾-1）。

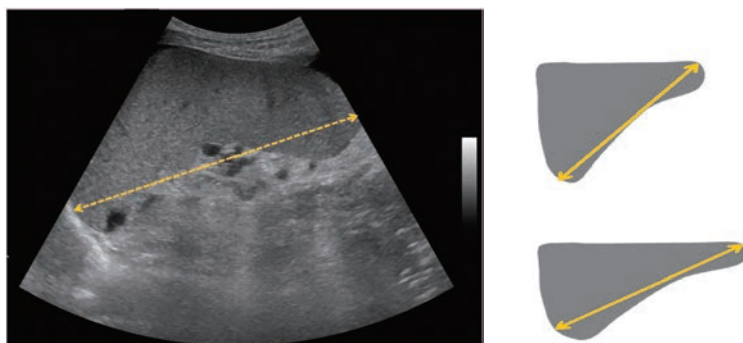


図 脾-1 脾臓の計測方法
脾臓を長軸像で描出し最大径を計測する。

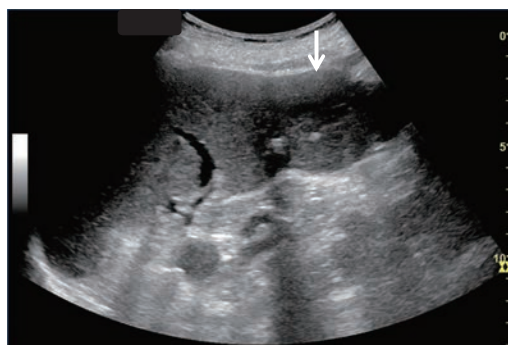


図 脾-2 局所治療後
(脾動脈塞栓術後)
カテゴリー 2 判定区分C



図 脾-3 形態異常
最大径 15cm≤
カテゴリー 3 判定区分D 2

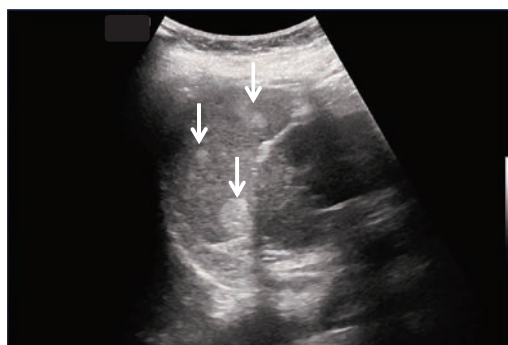


図 脾-4 充実性病変
高エコー腫瘤像
カテゴリー 3 判定区分D 2



図 脾-5 充実性病変
低エコー腫瘤像
カテゴリー 4 判定区分D 2

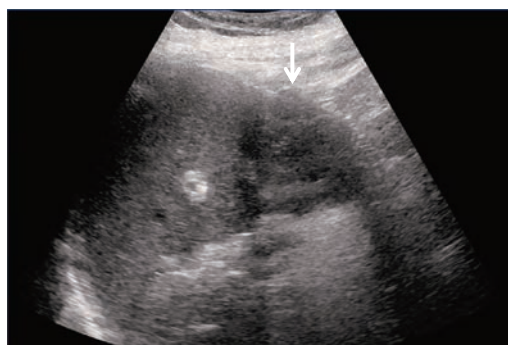


図 脾-6 充実性病変
高・低エコー混在腫瘤像
カテゴリー 4 判定区分D 2

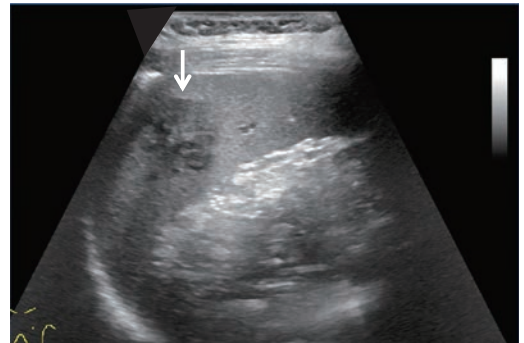
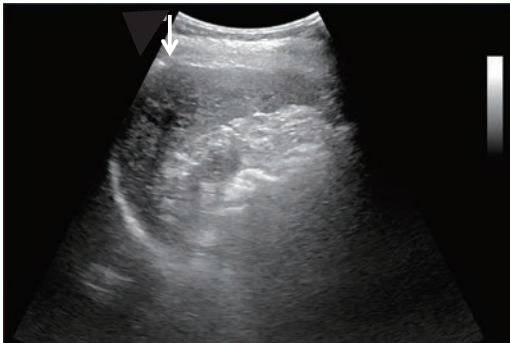


図 脾-7 充実性病変
中心部高エコー腫瘤像
カテゴリ-5 判定区分D1

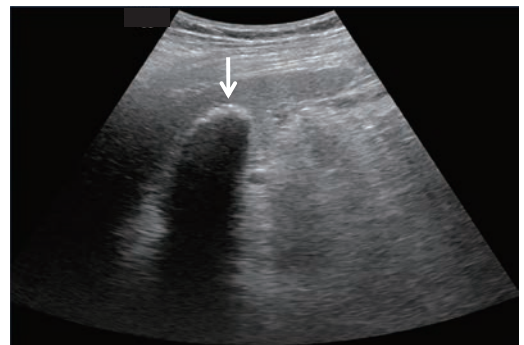
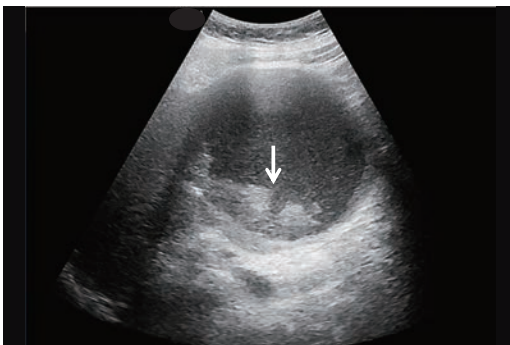


図 脾-8 嚢胞性病変
充実部分（嚢胞内結節・壁肥厚・内部の点状エコー）
を認める
カテゴリ-4 判定区分D2

図 脾-9 その他の所見
石灰化像
カテゴリ-2 判定区分B



図 脾-10 その他の所見
血管異常
（脾静脈の側副血行路）
カテゴリ-2 判定区分D2

図 脾-11 その他の所見
脾門部充実性病変
カテゴリ-3 判定区分D2

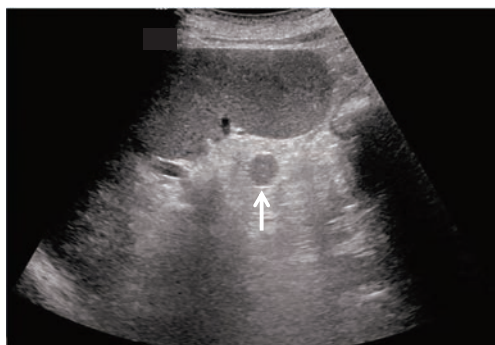


図 脾-12 その他の所見
脾門部充実性病変
(内部エコー均一で脾臓と同等のエコーレベルの類円
形腫瘤像)

カテゴリー 2 判定区分B

表 2-5 「腎臓」

「腎臓」				
超音波画像所見	カテゴリー	超音波所見 (結果通知表記載)	判定 区分	図番号
切除後	0	腎臓切除後	B	
部分切除後・腎移植後 ^{注1)}	2	腎臓部分切除後・腎臓移植後	B	腎-2, 3
描出不能	0	腎臓描出不能	D 2	
形態異常				
最大径が両側とも 12cm≤	3	腎臓腫大	D 2	
最大径が両側とも < 8 cm	2	腎臓萎縮	D 2	
左右の大小不同・先天的な変形など ^{注2)}	2	腎臓の変形	B	腎-4, 5, 6
輪郭の凹凸あるいは中心部エコーの解離および変形を認める ^{注3)}	3	腎腫瘍	D 2	腎-7, 8, 9
充実性病変 ^{注4)}				腎-10
充実性病変を認める	3	腎腫瘍	D 2	腎-11
境界明瞭・輪郭平滑な円形病変	4	腎腫瘍疑い	D 2	
内部無エコー域・辺縁低エコー帯・側方陰影のいずれかを認める	4	腎腫瘍疑い	D 2	腎-12
中心部エコーの解離および変形を認める	4	腎腫瘍疑い	D 2	腎-13
境界明瞭・輪郭平滑な円形病変で内部無エコー域を認める	5	腎腫瘍	D 1	
内部無エコー域を認め、辺縁低エコー帯・側方陰影のいずれかを認める	5	腎腫瘍	D 1	腎-14
中心部エコーと同等以上の高輝度で輪郭不整あるいは尾引き像を認める 最大径 <40mm ^{注5)} 、 ^{注6)}	2	腎血管筋脂肪腫	C	腎-15, 16
最大径 40mm≤	2	腎血管筋脂肪腫	D 2	腎-17
嚢胞性病変				
嚢胞性病変を認める ^{注7)}	2	腎嚢胞	B	腎-18, 19
5 個以上の嚢胞を両側性に認める ^{注8)}	2	多発性嚢胞腎	D 2	腎-20, 21
複数の薄い隔壁あるいは粗大石灰化像を認める	3	腎嚢胞性腫瘍	C	腎-22, 23
充実部分（嚢胞内結節・壁肥厚・隔壁肥厚）および内容液の変化（内部の点状エコーなど）を認める ^{注9)}	4	腎嚢胞性腫瘍疑い	D 2	腎-24, 25
その他の所見				
石灰化像				
腎実質内 ^{注10)}	2	腎石灰化	B	腎-26, 27
腎盂腎杯内 最大径 <10mm	2	腎結石	C	腎-28
腎盂腎杯内 最大径 10mm≤	2	腎結石	D 2	腎-29
腎盂拡張（閉塞原因不詳）	3	腎盂拡張・水腎症	D 2	腎-30
軽度腎盂拡張（腎杯拡張を認めない）	2	腎盂拡張	B	腎-31
拡張部あるいは閉塞部に石灰化像	2	腎盂結石または尿管結石 ^{注11)}	D 2	腎-32, 33
閉塞部に充実性病変	4	腎盂腫瘍または尿管腫瘍 ^{注11)}	D 2	腎-34
血管異常 ^{注12)}	2	腎血管異常	D 2	腎-35, 36
異常所見なし	1	腎臓異常所見なし	A	

- 注1) 部分切除の場合には、切除部位が分かれば記載し、残存部分で超音波画像所見を評価する。
- 注2) 先天的な変形（重複腎盂や馬蹄腎など）は、カテゴリー2、判定区分Bとして変形部分以外はほかと同じ評価法とする。
- 注3) 腎実質と同等のエコーレベル、スペックルパターンを呈する腎輪郭の凹凸・変形や中心への限局性膨隆は変形とし、カテゴリー2、判定区分Bとする。カラードブラ法で正常腎実質と同様の血管構築を確認することが望ましい。
- 注4) 10mm未満の充実性病変は判定区分Cとしてもよい（腎がんと鑑別困難な症例も含まれるが、腫瘍径が小さな症例は腫瘍発育速度が遅いため）。
- 注5) 尾引き像とは、多重反射のため病変の後面エコーは不明瞭となり、深部ではエコーの減衰を認めるコメット様エコーを拡大したような超音波像。
- 注6) 40mm未満の腎血管筋脂肪腫でも増大傾向や症状を認めた場合は破裂の危険があるため判定区分D2としてもよい。
- 注7) 2つ以下の薄い隔壁、微小石灰化を認める嚢胞はカテゴリー2、判定区分Bとする。
- 注8) いずれかの腎の長径が片方でも9cm以下の場合は、多発性嚢胞腎よりも単純嚢胞の可能性が高く、カテゴリー2、判定区分Cとしてもよい（図 腎-1）。
- 注9) 内容液の変化（嚢胞内出血・感染など）も、腫瘍性の可能性が否定できないため要精査の対象とする。また、腫瘍性増殖を示す細胞で覆われた嚢胞の総称となる腫瘍性嚢胞もこの範疇に含める。
- 注10) 腎実質内か腎盂腎杯内か判断できない場合は、腎石灰化または腎結石とし、10mm未満は判定区分C、10mm以上は判定区分D2とする。
- 注11) 閉塞部位が分かれば記載する。
- 注12) 血管異常は動脈瘤、動脈-静脈シャント（動静脈奇形を含む）、静脈塞栓（血栓）などが含まれる。但し、腫瘍性病変に関連する血管異常は腫瘍性病変の評価に準ずる。

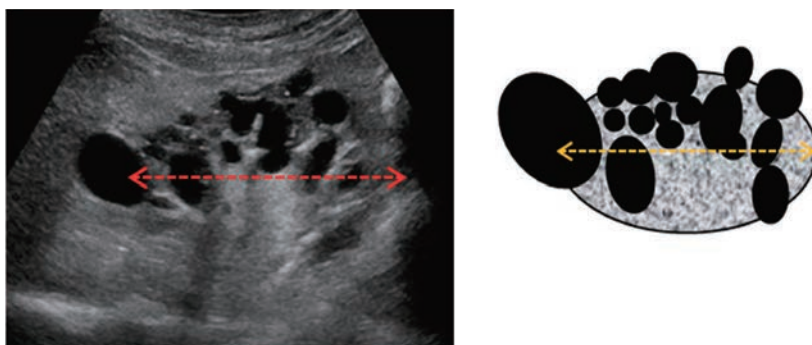


図 腎-1 腎長径の測定法

腎外に突出する嚢胞は長径の計測に入れず、本来の腎実質の存在が想定される長径を測る。



図 腎-2 部分切除後・腎移植後
部分切除後
カテゴリ-2 判定区分B

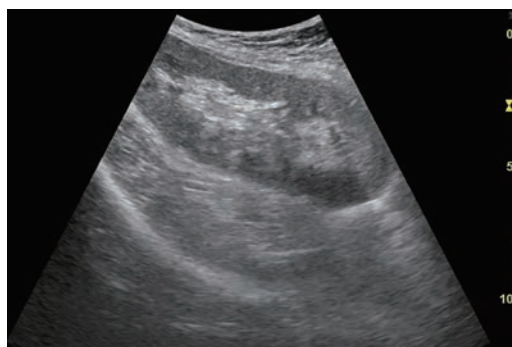


図 腎-3 部分切除後・腎移植後
移植腎
(骨盤腔内に移植後)
カテゴリ-2 判定区分B



図 腎-4 形態異常
先天性の変形
(ベルタン腎柱)
カテゴリ-2 判定区分B

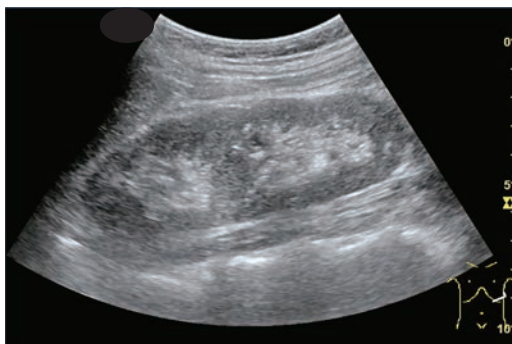


図 腎-5 形態異常
先天性の変形
(重複腎盂)
カテゴリ-2 判定区分B



図 腎-6 形態異常
先天性の変形
(馬蹄腎)
右側腹部縦走査 | 腹部正中横走査 | 左側腹部縦走査
カテゴリ-2 判定区分B

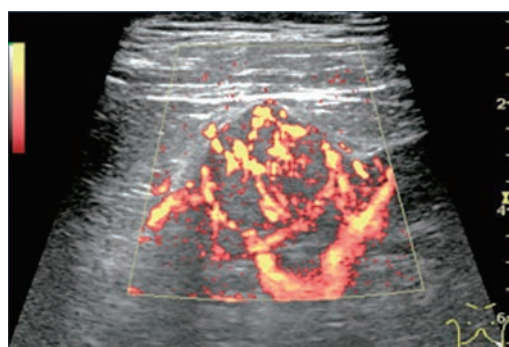


図 腎-7 形態異常
輪郭の凹凸を認める
(パワードブラ法で病変部にバスケット状血流表示)
左：コンベックスプローブ 右：高周波プローブのパワードブラ
カテゴリー3 判定区分D2

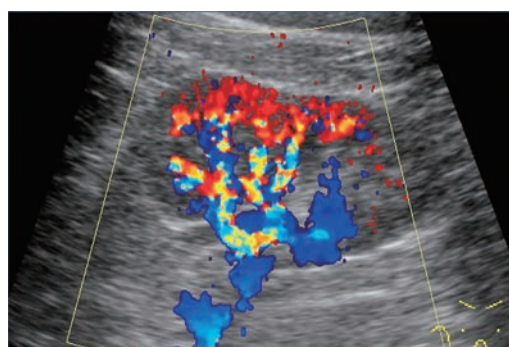
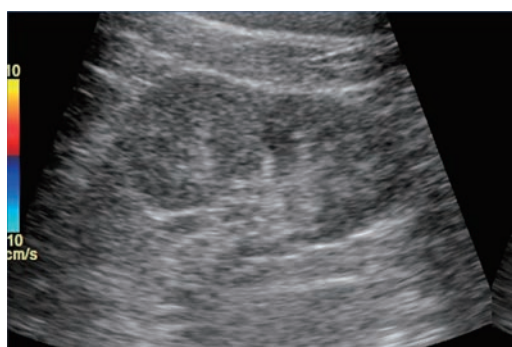


図 腎-8 形態異常
輪郭の凹凸を認める
(カラードブラ法で正常腎実質と同様の血管構築)
左：腎長軸像 右：カラードブラ
カテゴリー2 判定区分B

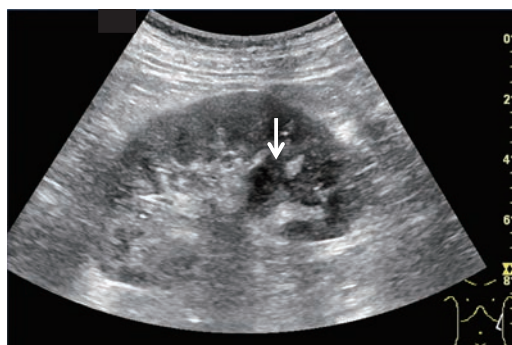


図 腎-9 形態異常
中心部エコーの解離および変形
カテゴリー3 判定区分D2

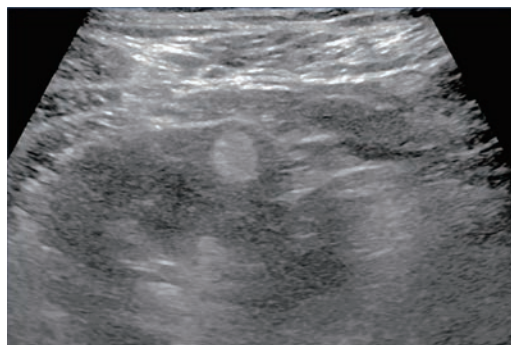
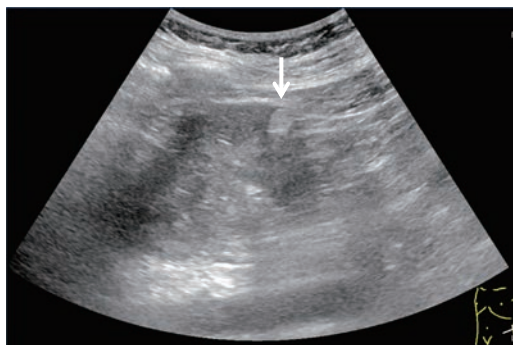


図 腎-10 充実性病変
最大径 <10mmの高エコー腫瘤を認める
左：コンベックスプローブ 右：高周波リニアプローブ
カテゴリー 3 判定区分C

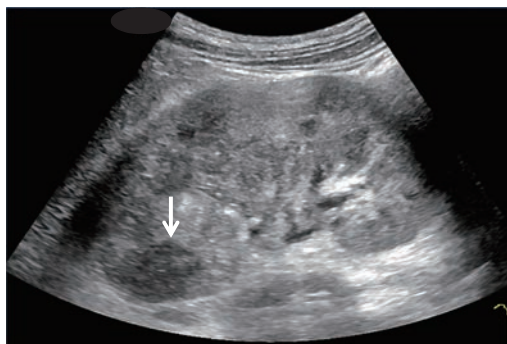


図 腎-11 充実性病変
充実性病変を認める
(輪郭不整な低エコー腫瘤)
カテゴリー 3 判定区分D 2



図 腎-12 充実性病変
境界明瞭・輪郭平滑な円形病変で辺縁低エコー帯を認める
カテゴリー 4 判定区分D 2

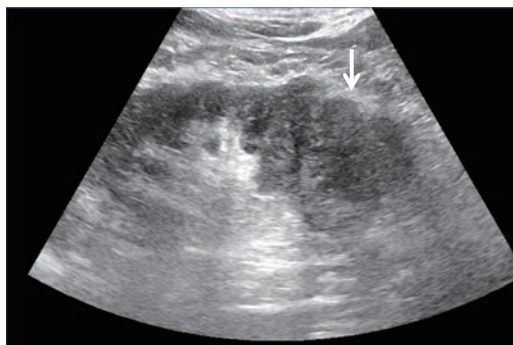


図 腎-13 充実性病変
中心部エコーの変形を認める
(輪郭不整な低エコー病変)
カテゴリー 4 判定区分D 2



図 腎-14 充実性病変
境界明瞭・輪郭平滑な円形病変で辺縁低エコー帯・側方陰影を伴い、内部無エコー域を認める
カテゴリー 5 判定区分D 1

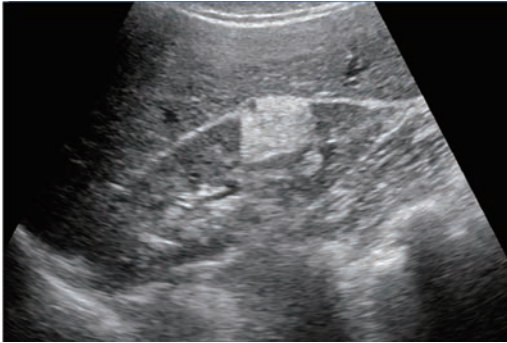


図 腎-15 充実性病変
中心部エコーと同等以上の高輝度で輪郭不整
最大径 <40mm
カテゴリー 2 判定区分C

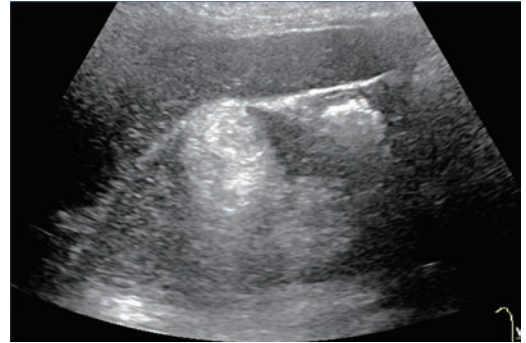


図 腎-16 充実性病変
中心部エコーと同等以上の高輝度で尾引き像を認める
最大径 <40mm
カテゴリー 2 判定区分C

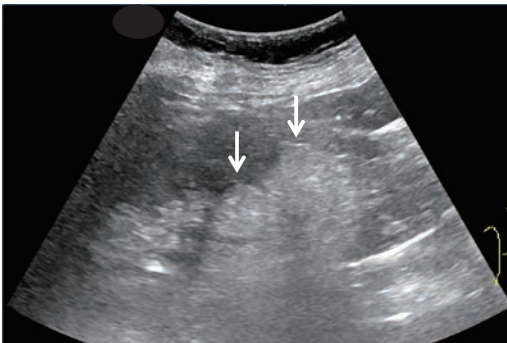


図 腎-17 充実性病変
中心部エコーと同等以上の高輝度で輪郭不整，尾引き
像を認める
最大径 40mm≦
カテゴリー 2 判定区分D 2

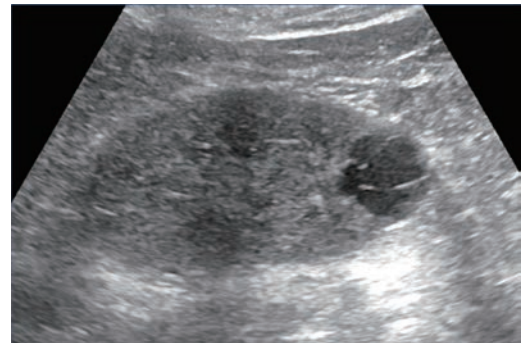


図 腎-18 嚢胞性病変
2つ以下の薄い隔壁を認める
カテゴリー 2 判定区分B



図 腎-19 嚢胞性病変
微小石灰化を認める
カテゴリー 2 判定区分B

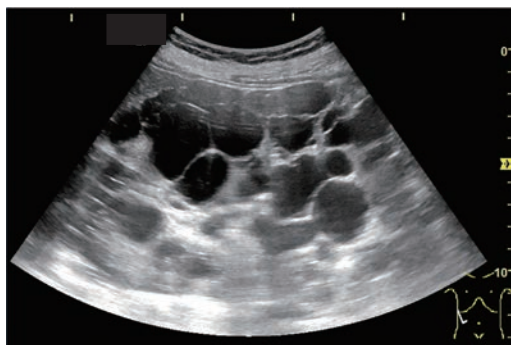


図 腎-20 嚢胞性病変
5 個以上の嚢胞を両側性に認める
(両側ともに長径 9 cm<)
左：右腎縦走査 右：左腎縦走査
カテゴリー 2 判定区分 D 2



図 腎-21 嚢胞性病変
5 個以上の嚢胞を両側性に認める
(長径 ≤ 9 cm)
左：右腎縦走査 右：左腎縦走査
カテゴリー 2 判定区分 C



図 腎-22 嚢胞性病変
複数の薄い隔壁を認める
カテゴリー 3 判定区分 C

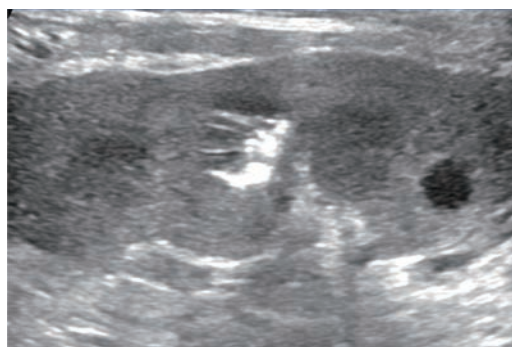
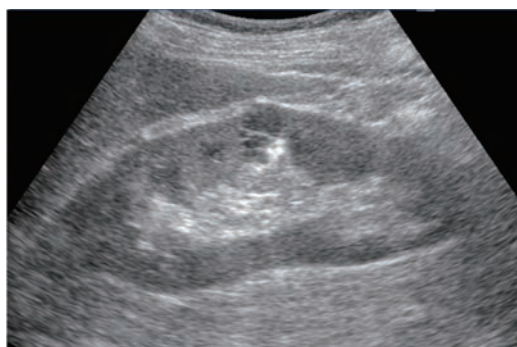


図 腎-23 嚢胞性病変
複数の薄い隔壁と粗大石灰化像を認める
左：コンベックスプローブ 右：高周波プローブ
カテゴリ 3 判定区分C

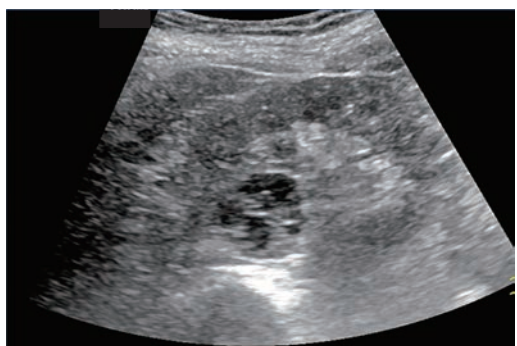


図 腎-24 嚢胞性病変
充実部分（隔壁肥厚）を認める
カテゴリ 4 判定区分D 2



図 腎-25 嚢胞性病変
充実部分（嚢胞内結節）を認める
カテゴリ 4 判定区分D 2

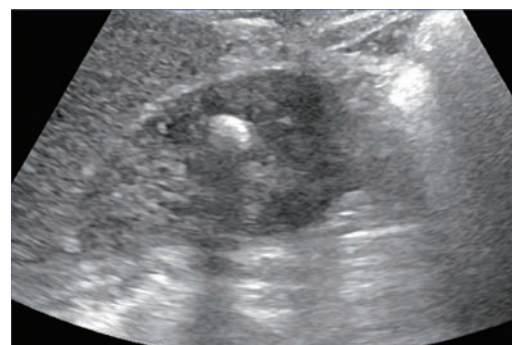
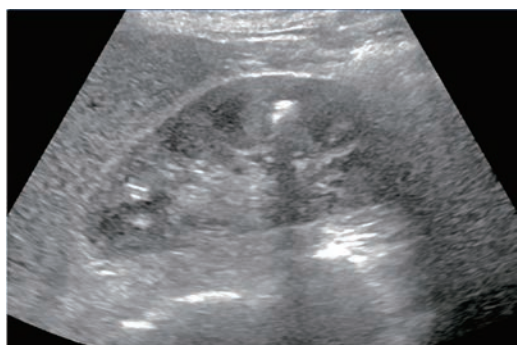


図 腎-26 その他の所見
石灰化像
(腎実質内)
カテゴリ 2 判定区分B

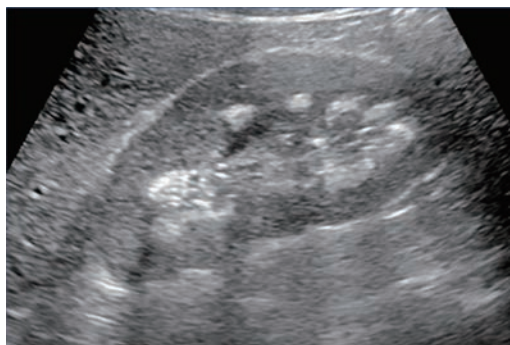


図 腎-27 その他の所見
石灰化像（腎実質内・腎盂腎杯内）
腎結石 最大径 10mm≤
カテゴリー 2 判定区分D 2

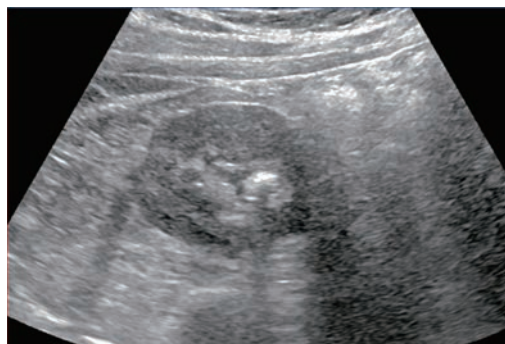
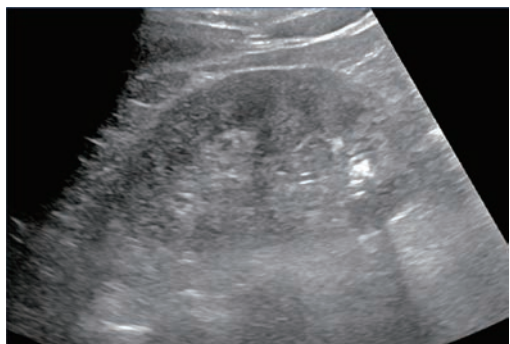


図 腎-28 その他の所見
石灰化像
腎盂腎杯内 最大径 <10mm
左：長軸像 右：短軸像
カテゴリー 2 判定区分C

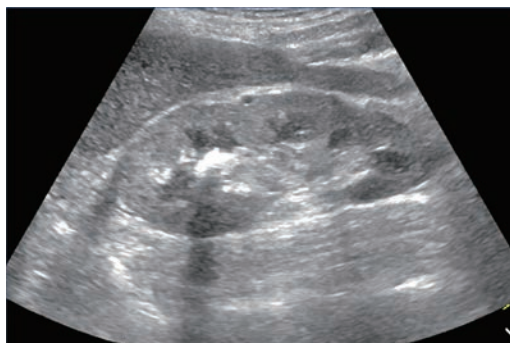


図 腎-29 その他の所見
石灰化像
腎盂腎杯内
最大径 10mm≤
カテゴリー 2 判定区分D 2



図 腎-30 その他の所見
腎盂拡張（閉塞原因不詳）
カテゴリー 3 判定区分D 2



図 腎-31 その他の所見
軽度腎盂拡張
(腎杯拡張を認めない)
カテゴリ 2 判定区分B



図 腎-32 その他の所見
腎盂拡張
(閉塞部に石灰化像を認める)
カテゴリ 2 判定区分D 2

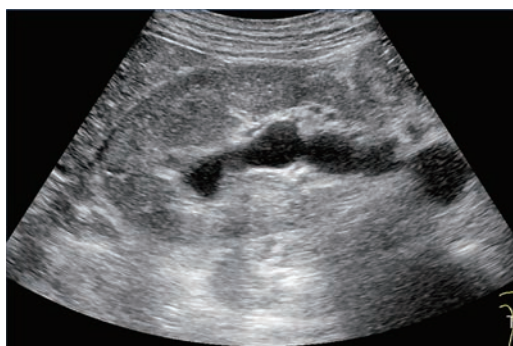


図 腎-33 その他の所見
腎盂拡張
(尿管に石灰化像を認める)
カテゴリ 2 判定区分D 2

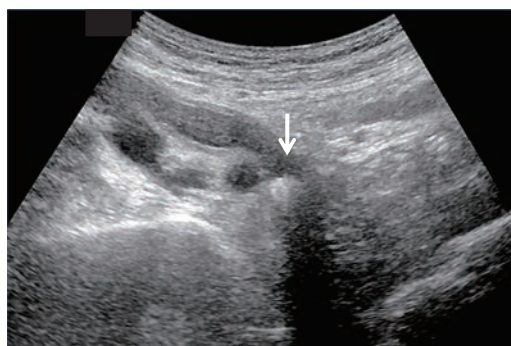


図 腎-34 その他の所見
腎盂拡張
(閉塞部に充実性病変を認める)
左：腎長軸像 右：腎盂から上部尿管の長軸像
カテゴリ 4 判定区分D 2

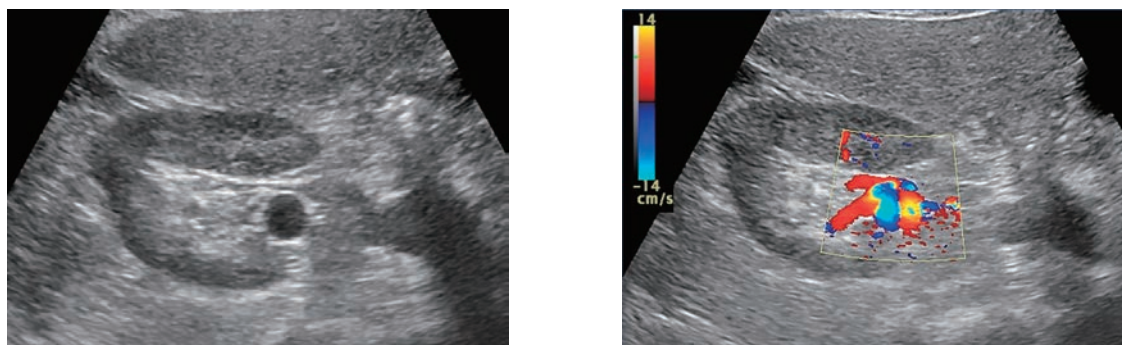


図 腎-35 その他の所見

血管異常

腎門部に嚢胞性病変を認め（左）、カラードプラで血流シグナルを認める（右）

左：腎短軸像Bモード 右：カラードプラ

カテゴリー 2 判定区分D 2

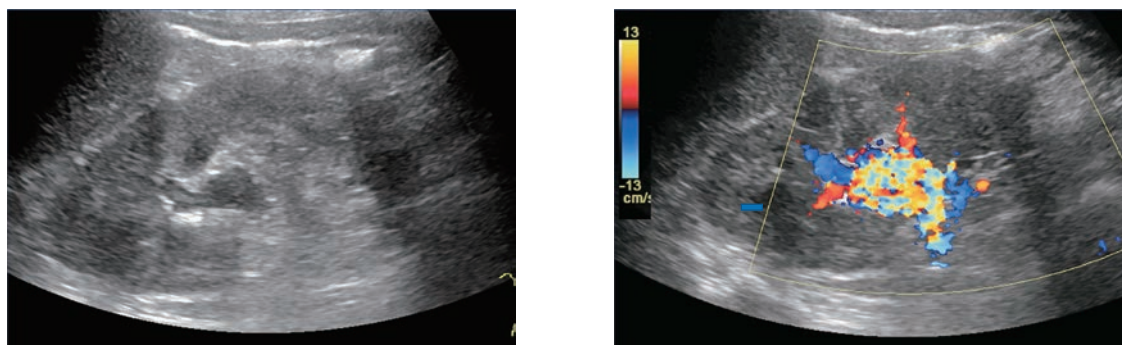


図 腎-36 その他の所見

血管異常

腎中心部エコー内に不整形無エコー病変を認め（左）、カラードプラで血流シグナルを認める（右）

左：腎長軸像Bモード 右：カラードプラ

カテゴリー 2 判定区分D 2

表 2-6 「腹部大動脈」

「腹部大動脈」				
超音波画像所見	カテゴリー	超音波所見 (結果通知表記載)	判定区分	図番号
治療後 ^{注1)}	2	腹部大動脈治療後	B	大-2
描出不能	0	腹部大動脈描出不能	B	
大動脈の限局拡張 ^{注2)}				
紡錘状拡張				
最大短径 30mm ≤, <45mm	2	腹部大動脈瘤	C	大-3
最大短径 45mm ≤, <55mm	2	腹部大動脈瘤	D 2	
最大短径 55mm ≤ ^{注3)}	2	腹部大動脈瘤	D 1 P	大-4
囊状拡張	2	腹部大動脈瘤	D 2 P	大-5
その他の所見				
フラップを認める ^{注4)}	2	腹部大動脈解離	D 2	大-6
プラークなど血管壁・内腔の異常 ^{注5)}	2	動脈硬化	C	大-7, 8
異常所見なし	1	大動脈異常所見なし	A	

※パニック所見：緊急性を要する病態の場合には判定区分にPを付け加える。

- 注1) 大動脈瘤に対するステントグラフト内挿術後症例では、最大瘤径が前回（治療前を含む）より増大した場合はP：パニック所見*判定区分D 2とする。
- 注2) 大動脈径の計測は（図 大-1）のように計測する（日本超音波医学会用語・診断基準委員会：超音波による大動脈病変の標準的評価法2020に準じる）。
- 注3) 最大径55mm以上の紡錘状拡張や囊状拡張は、破裂の危険性が高いため、Pとして判定医に報告する。
- 注4) 大動脈解離の判定区分は基本D 2であるが、拡張の程度により紡錘状大動脈瘤に準じる。新規の場合にはD 2 Pとする。
- 注5) 大動脈の特に大きなプラークや可動性プラークがあれば記載してもよい。また、壁肥厚や石灰化などの所見も別途記載してもよい。

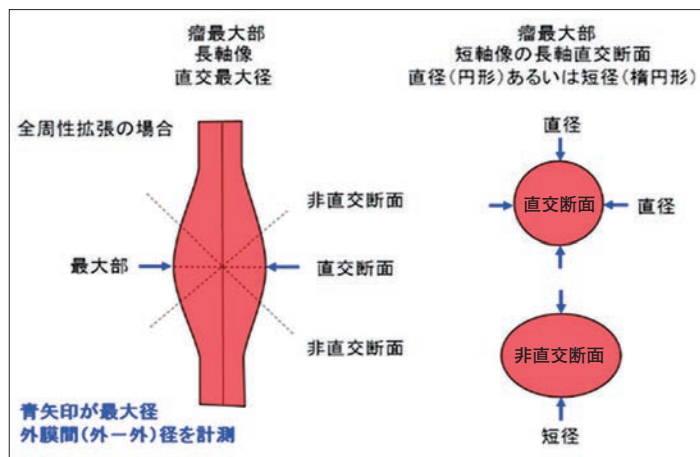


図 大-1 紡錘状瘤径の計測

(<https://www.jsum.or.jp/committee/diagnostic/pdf/aorticlesion2020.pdf>)

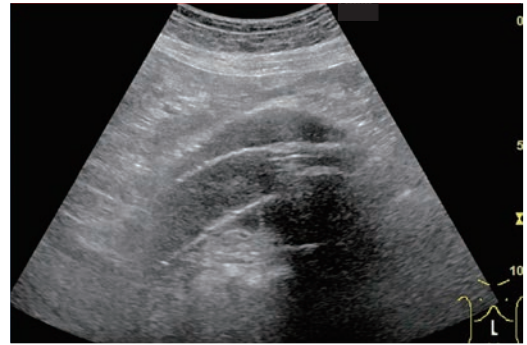
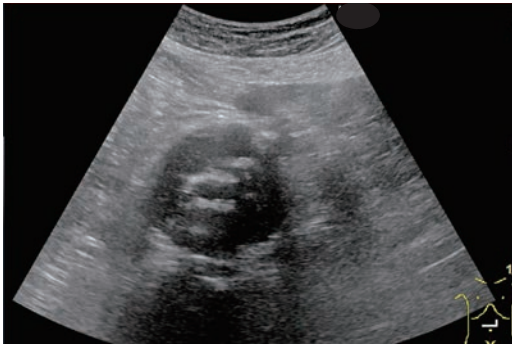


図 大-2 治療後
(ステントグラフト内挿術後)
カテゴリー 2 判定区分B

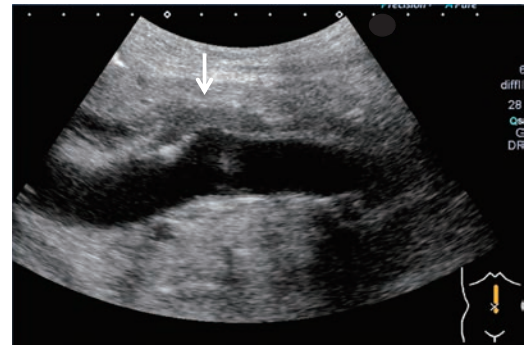


図 大-3 大動脈の限局拡張 (32mm)
紡錘状拡張
最大短径 30mm $\leq$, <45mm
左:短軸像 右:長軸像
カテゴリー 2 判定区分C

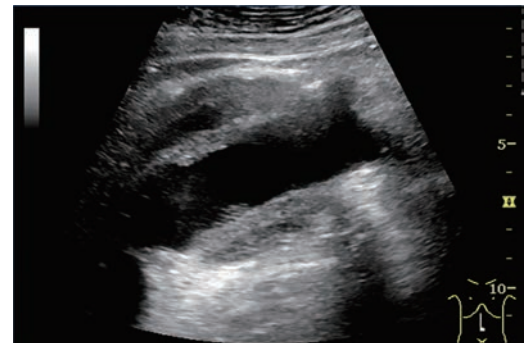
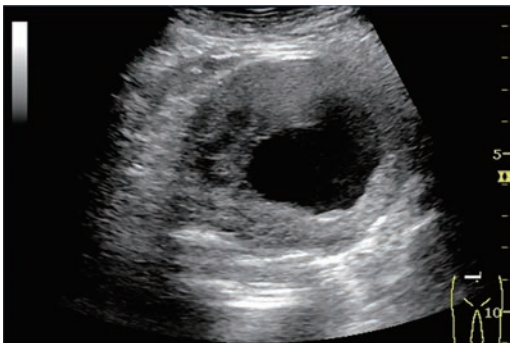


図 大-4 大動脈の限局拡張 (62mm)
紡錘状拡張
最大短径 55mm $\leq$
左:短軸像 右:長軸像
カテゴリー 2 判定区分D I P

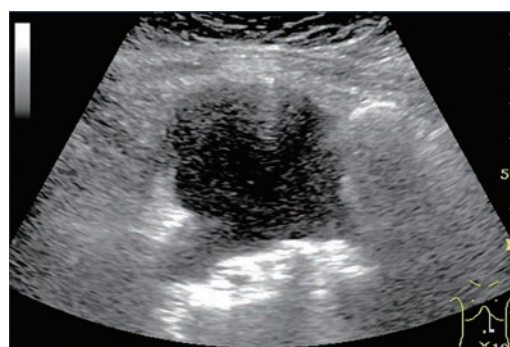
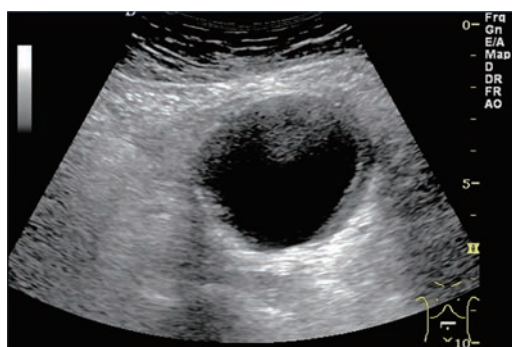


図 大-5 大動脈の限局拡張
嚢状拡張
(嚢状動脈瘤)

左：短軸像 右：長軸像
カテゴリ-2 判定区分D 2 P

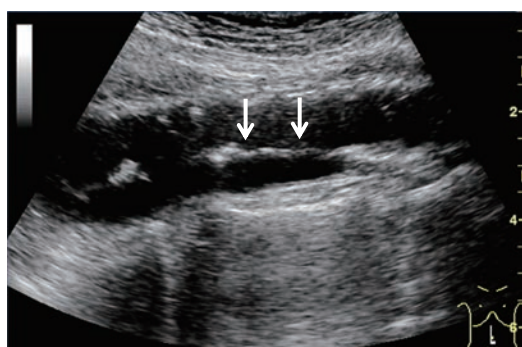


図 大-6 その他の所見
フラップを認める
(最大短径 23mm)
カテゴリ-2 判定区分D 2



図 大-7 その他の所見
ブランク
カテゴリ-2 判定区分C

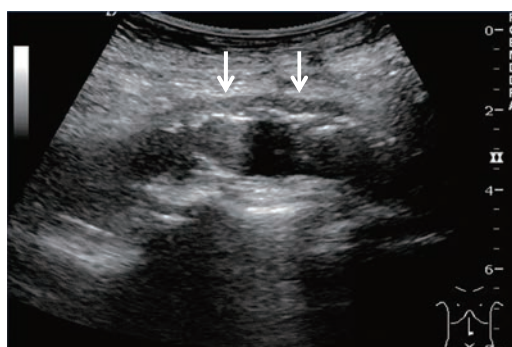


図 大-8 その他の所見
壁肥厚および石灰化
カテゴリ-2 判定区分C

表 2-7 「その他」

「その他」				
超音波画像所見	カテゴリー	超音波所見 (結果通知表記載)	判定 区分	図番号
リンパ節腫大				
短径 7 mm ≤ ^{注1)}	3	リンパ節腫大	C	他- 1
短径 10mm ≤ または 短径/長径 0.5 ≤	4	リンパ節腫大	D 2	他- 2
腹腔内貯留液				
貯留液を認める ^{注2)}	3	腹水	D 2	他- 3, 4
胸腔内貯留液				
貯留液を認める ^{注2)}	3	胸水	D 2	他- 5, 6, 7
心腔内貯留液				
貯留液を認める ^{注3)}	2	心嚢水	D 2	他- 8
腹腔・後腹膜・骨盤腔（副腎を含む）				
腫瘤像を認める ^{注4)}	3	腹部腫瘤	D 2	他- 9, 10

注1) リンパ節の腫大は短径が7 mm以上より有所見として記載する。

注2) 生理的な限界をこえて貯留液が貯留した状態。貯留液の点状エコー（デブリエコー）や貯留液内に充実性のエコー像を認める場合には出血・悪性疾患（腹膜転移を含む）を疑う病態があることを考慮し、カテゴリー4としても良い。

注3) 心嚢水は良性であっても治療が必要な病態の可能性があるのでD 2とする。

注4) 腹部腫瘤像には嚢胞性腫瘤も含む。

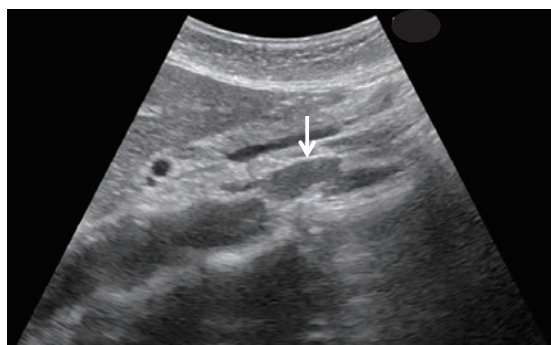


図 他-1 リンパ節腫大
短径 7mm $\leq$
カテゴリー 3 判定区分C

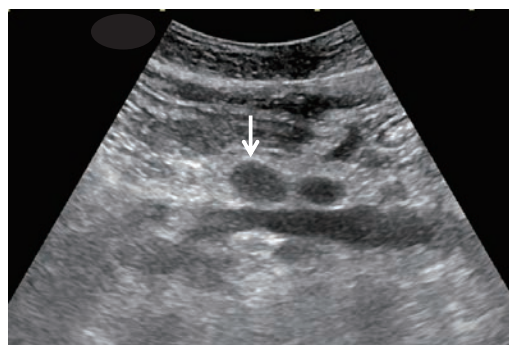


図 他-2 リンパ節腫大
短径 10mm $\leq$ または 短径/長径 0.5 $\leq$
カテゴリー 4 判定区分D 2



図 他-3 腹腔内貯留液
左：右上腹部横走査 右：右下腹部横走査
カテゴリー 3 判定区分D 2



図 他-4 腹腔内貯留液
(デブリエコーを認める)
カテゴリー 4 判定区分D 2



図 他-5 胸腔内貯留液
(胸水にデブリエコーを認めない)
カテゴリー 3 判定区分D 2

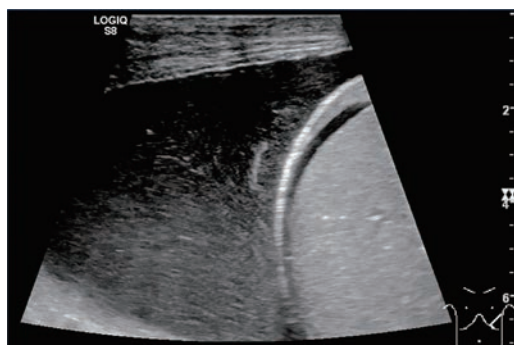


図 他-6 胸腔内貯留液
(胸水にデブリエコーを認める)
カテゴリー 4 判定区分D 2



図 他-7 胸腔内貯留液
(胸水の中に充実性のエコー像を認める)
カテゴリー 4 判定区分D 2



図 他-8 心腔内貯留液
カテゴリー 2 判定区分D 2



図 他-9 腹腔・後腹膜・骨盤腔（副腎を含む）
後腹膜腫瘍像
カテゴリー 3 判定区分D 2

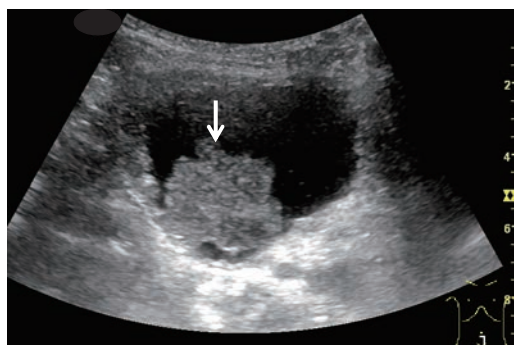


図 他-10 腹腔・後腹膜・骨盤腔（副腎を含む）
膀胱内腫瘍像
カテゴリー 3 判定区分D 2

画像協力者

(五十音順)

石川 慶朋	岩下 和広	岡庭 信司	小川 眞広	小栗 歩	尾羽根範員
加藤 三子	金子 真大	川端 聡	川端 清文	小島 高子	齊藤 弥穂
佐々木仁美	杉野 陽子	杉本 朝子	須田清一郎	太地 良佑	田村 祐
千葉 祐子	東條 美香	中島 礼雅	中田 直美	西川 徹	西村 重彦
林 克義	比佐 岳史	平井都始子	平山みどり	本間めぐみ	丸上 永晃
三浦 典恵	宮下 昌徳	森本由紀子	山内 哲司	山本 敏樹	吉永 泰佳
若杉 聡	渡邊 憲子	渡邊 幸信			

本マニュアル作成の一部は厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業 20FA1021の交付を受けたものです。

令和3年度 厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
分担研究報告書
「国内外のがん検診の実態調査」

研究分担者 祖父江 友孝 大阪大学医学系研究科 教授
研究協力者 小松 雅代 大阪大学医学系研究科 助教

研究要旨

国内で統一したがん検診の実施と、がん検診の有効性および精度を高めることを目的に、(1) 国内外のがん検診の実態調査、(2) がん検診における判定区分について検討を実施した。

(1) については、OCED (Organization for Economic Co-operation and Development) レポート評価と、諸外国のがん検診に関するホームページより検診項目や検診方法等について比較した。諸外国の検診の多くは、運用は国や州ごとに方法が存在し、対象年齢、受診間隔等の検査体制等は国内で統一されたミニマムなガイドラインに基づいて実施されている。一方、わが国のがん検診は、厚生労働省の「予防指針」に基づいた国立がん研究センター作成の「有効性評価に基づいた検診ガイドライン」を反映した内容となっている。そのため、対策型検診の実施主体である市町村は「予防指針」に従ってがん検診を実施しているが、職域や人間ドック等のがん検診は必ずしも「予防指針」に従っていないなど、検診の実施主体によって検診項目等方法が異なっていた。さらに、がん検診の判定区分は実施検査機関や実施主体によるばらつきが大きく、精検受診に関する精度管理が十分に行えないことが明らかとなった。

(2) については、がん検診別に日本人間ドック学会、健診標準フォーマット、厚労省自治体健診結果用データフォーマットより判定区分を比較した。「日本人間ドック学会判定区分」は、便潜血、子宮細胞診については、「精密検査対象有無」に対応する区分になっていた。「健診標準フォーマット」は、「日本人間ドック学会判定区分(共通)」「厚労省自治体健診結果データフォーマット」の両者の項目を併記する形で引用していた。「厚労省自治体健診結果データフォーマット」は「精密検査対象有無」を必須項目としていた。国内統一されたがん検診を実施するためには、検診項目や判定区分の統一に向けた課題整理が必要であり、がん検診の有効性と精度を高めるには、感度・特異度を算出する仕組みを構築し、レセプトによる精検受診状況把握ロジック開発や精検受診勧奨と発見動機別のがん患者医療費比較を実施することが求められる。

A. 研究目的

わが国と諸外国とのがん検診を比較し、国内統一のがん検診のあり方を検討し、人間ドックにおける5大がん検診の実施状況、精度管理などの調査・検証を行う。

(倫理面への配慮)

本研究は、既存資料による情報収集および分析が研究主体であり、倫理的配慮は必要としない。

B. 研究方法

1. 国内外のがん検診の実態調査

- 1) 本邦と諸外国(アメリカ、カナダ、オーストラリア、韓国、ニュージーランド、イギリス)の乳がん、子宮頸がん、大腸がん、肺がん、胃がんのがん検診について最新の情報収集(ホームページ)を行った。
- 2) OECDレポートによるわが国のがん検診に対する評価を確認した。

2. がん検診における判定区分

5大がん検診のスクリーニング結果について、日本人間ドック学会スクリーニング結果判定区分、健診標準フォーマット、自治体健診結果用データフォーマットの項目を比較した。

C. 研究結果

1. 国内外のがん検診の実態調査

- 1) 諸外国のがん検診の状況
アメリカ、イギリス、カナダ、オーストラリア、韓国のがん検診では、運用には国や州ごとの方法が存在するが対象年齢、受診間隔等の検査体制等は国内で統一されたミニマムなガイドラインに基づいて実施されていた。
がん検診に関するホームページは頻繁に更新されていた。

2) OECDレポートによるわが国の評価

- ① ガイドライン
 - わが国のがん検診は、厚生労働省より「予防指針」が示されており、概ね国立がん研究センターが科学的根拠に基づいて作成する「有効性評価に基づいた検診ガイドライン」を反映した内容

- となっている
- 検診実施主体である市町村は、「予防指針」に従ってがん検診を実施している
- 職域や人間ドック等で実施されるがん検診は、必ずしも「予防指針」に従って実施されていない
- 複数の検診プログラムが存在し、統一した検診体制ではない
- 国際的な方法とは差異があり、標準化されていない
- 国内統一が図られていないことで、精度管理、費用対効果等の事業評価が正しく行われていない
- ② 検診項目
 - OECD諸国では、検診の有効性が示されている乳がん検診、子宮頸がん検診、大腸がん検診を実施している国は多い
 - わが国は国際的に推奨されていない胃がん、肺がん検診が実施されている
 - オプションとしての前立腺がんのPSA検査、子宮体がんの細胞診などを実施している自治体が多く存在する
 - OECDより国民の健康と費用削減について効果的な価値を得ているか評価すべきであると指摘されている
- ③ 検診費用
 - 諸外国のがん検診の費用は、多くの場合無料
 - わが国では地方自治体が健康増進法に基づき実施するがん検診と、職域における保険者でのがん検診が存在し、費用分担に関する規定が異なり、実施主体ごとの異なった自己費用負担額が設定されている
 - OECDはこれらの費用体制について、がん検診被験者の受診意欲を低下させる可能性を指摘している
- ④ 受診間隔
 - OECD加盟国の多くは、がん検診の感度等精度管理の視点から、各がん検診に応じて2年以上の受診間隔が設定されている
 - わが国は検診の実施主体ごとに異なった受診間隔が設定されている
 - 人間ドックの様にすべてのがん検診を毎年受診する検診体制もある
 - OECDからは、標準化されていないがん検診プログラムが、二次予防施策として効果的かどうかの検討が求められている
 - 複数のデータソース（がん登録、職域検診結果等）を用いた総合的なデータ分析が必要であると述べられている

2. がん検診における判定区分（表1～8）

- 1) 「日本人間ドック学会判定区分」のうち、便潜血、子宮細胞診については、「精密検査対象有無」に対応する区分になっているが、上部消化管エックス線、上部消化管内視鏡、胸部エックス線、乳房検診は異なった区分であった。
- 2) 「健診標準フォーマット」は、「日本人間ドック学会判定区分(共通)」「厚労省自治体検診結果データフォーマット」の両者を併記する形で引用していた。
- 3) 「厚労省自治体検診結果データフォーマット」

は、「地域保健・健康増進事業報告」に従っていた。がん検診の判定区分としては「精密検査対象有無」が必須であった。

D. 考察

1. 国内外のがん検診の実態調査

がん検診を統一したガイドラインのもとに実施する体制を構築し、ガイドラインの更新を迅速に行う体制整備が最優先課題である。

OECDレポートでは、全国民を統一的にカバーするがん検診プログラムがないことや、受診間隔、対象年齢等の選定方法、費用負担において地域と職域では異なる検診方法が実施されていることが述べられていた。さらに、予防指針で推奨された5つのがん以外のがん検診（前立腺がん検診など）が実施されているなど、がん検診の実施体制が統一されていないことが改善すべき点と指摘されていた。

2. がん検診における判定区分

将来的に本人による医療健康情報の利用が可能となれば、病院受診時に平常時の状態把握が可能、転院の際のアクセスが拡大、遠隔医療におけるデータ転送が可能となる。更にはがん登録などのレジストリーから研究への提供も可能になると考えられる。しかし将来の姿を目指すためには、現在は特定健診のみにおいて、標準的な電磁的記録様式が定められているところであるが、その他の健診・検診においても標準的な電磁的記録様式を定めていく必要があると考えられる。

E. 結論

がん検診データの保管・報告方法については、厚労科研の先行研究において、スクリーニング結果判定区分の標準化が審議されている。健診・人間ドックでは判定区分が施設によってまちまちであり、集約が困難な状況にある。

今後のマイナーポータルを活用したデータ利用や、がん検診の有効性を評価するためにも、施設・機関間でのスクリーニング結果のばらつきを統一化・簡素化する検討が必要である。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

参考文献

US Preventive Service Task Force

<https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/>

CPAC(Canadian partnership against cancer)

<https://www.partnershipagainstcancer.ca/>

Cancer Council

<https://www.cancervic.org.au/>

Cancer Institute NSW

<https://www.cancer.nsw.gov.au/>

National Cancer Center Korea

https://ncc.re.kr/main.ncc?uri=english/sub04_ControlPrograms03

Ministry of Health New Zealand

<https://www.health.govt.nz/>

Against Cancer (Cancer Screening in the European Union 2017)

https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/major_chronic_diseases/docs/2017_cancerscreening_2ndreportimplementation_en.pdf

NHS (National Health Service) Cancer Plan

<https://www.nhs.uk/conditions/cancer/>

OECD Reviews of Public Health: Japan A HEALTHIER TOMORROW 2019. OECD Publishing. 2019.

経済協力開発機構（OECD）．OECD公衆衛生白書 日本 明日のための健康づくり．明石書店．2019．

Health at a Glance 2019. OECD INDICATOR. OECD Publishing. 2019.

厚生労働省 第32回がん検診のあり方に関する検討会．参考資料5．

https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_17433.html
(2022/5/9 accessed)

人間ドック学会 基本健診項目/判定区分．

<https://www.ningen-dock.jp/>
(2022/5/9 accessed)

健診データの標準化を目指す検診標準フォーマット検討プロジェクト．健診標準フォーマット．

<https://www.kenshin-hyojun.jp/>
(2022/5/9 accessed)

がん検診機関および実施主体の判定区分の比較

表1 胃がん検診（胃部レントゲン検査）

胃部レントゲン検査							
日本消化器がん検診学会	胃X線検診のための読影判定管理区分（平成28年度）	精検不要		精検該当			
		1	2	3a	3b	4	5
		胃炎・萎縮の無い胃	慢性胃炎を含む良性病変	存在が確実でほぼ良性だが、精検が必要な所見	存在または真の診断が困難な所見	存在が確実で悪性を疑う所見	ほぼ悪性と断定できる所見
日本人間ドック学会	上部消化管エックス線健診判定マニュアル（平成26年）	A	B	C	D	E 治療中	
		異常なし	軽度異常	要経過観察・要生活指導・要再検査	D 1 要治療 D 2 要精密検査		
					・D1、D2の区別が判断できない場合は、判定区分「D：要医療」とする		
			・ピロリ菌感染が疑われるような胃炎等の場合、安易に「B」と判定することは「放置可」を意味することになり、注意を要する。むしろ、「C」と判定し、除菌を検討する、あるいは定期的な管理検診等の対策を立てるなどが必要である	・主治医等で非治療にて経過観察中の例や術後経過観察中の例等は判定「C」			
全国健康保険協会（協会けんぽ）	検査値による指導区分の基準範囲（2015年）	1	2	3	4	5	6
		異常なし	軽度異常	要経過観察	要治療	要精密検査	治療中
対策型がん検診（市町村）	地域保健・健康増進事業報告作成要領（平成31年度）	異常認めず		異常を認める			

表2 胃がん検診（上部消化管内視鏡検査）

上部消化管内視鏡検査							
日本消化器がん検診学会	対策型検診のための胃内視鏡検診マニュアル（平成28年度）	胃がんなし（胃潰瘍などの良性病変含む）	胃がん疑い	胃がんあり	胃がん以外の悪性病変		
日本人間ドック学会	上部消化管内視鏡健診判定マニュアル（平成26年）	A	B	C	D	E 治療中	
		異常なし	軽度異常	要経過観察・要再検査・生活指導	D1 要治療 D2 要精検		
					・判定区分がD1とD2の区別がつかない場合は、判定区分（D：要医療）を用いる		
				・主治医等で経過観察中の例や術後経過観察中の例等は、判定区分（C）	・判定区分がD1とD2の区別がつかない場合は、判定区分（D：要医療）を用いる悪性疾患が疑われる場合など、判定区分D1、D2のいずれを用いるかは、各施設の運用に一任する		・現在治療中の場合には、判定区分（E）を使用してもよい
全国健康保険協会（協会けんぽ）	検査値による指導区分の基準範囲（2015年）	1	2	3	4	5	6
		異常なし	軽度異常	要経過観察	要治療	要精密検査	治療中
対策型がん検診（市町村）	地域保健・健康増進事業報告作成要領（平成31年度）	異常認めず		異常を認める			

表3 大腸がん検診

便潜血検査／精密検査							
日本消化器がん検診学会	大腸がん検診マニュアル(2013年)	便潜血陰性	要精検	判定不能			
日本人間ドック学会	判定区分 2021年度版	－	＋				
全国健康保険協会 (協会けんぽ)	検査値による指導区分の基準範囲(2015年)	1	2	3	4	5	6
		異常なし	軽度異常	要経過観察	要治療	要精密検査	治療中
対策型がん検診（市町村）	地域保健・健康増進事業報告作成要領（平成31年度）	異常認めず	異常を認める				

表4 肺がん検診(胸部レントゲン検査)

胸部レントゲン検査							
日本肺癌学会	地域保健・健康増進事業報告作成要領平成31年度と同じ			・疾患が疑われても急いで精査や治療を必要としない場合には「C」と判定 ・肺癌を少しでも疑う場合には「E」に分類 ・肺癌検診としての「スクリーニング陽性」は「E」のみ			
日本人間ドック学会	胸部エックス線健診判定マニュアル(平成26年)	A	B	C	D	E 治療中	
		異常なし	軽度異常	要経過観察 (再検時期は指定のこと)	要医療		
					D1要治療 D2要精検		
全国健康保険協会 (協会けんぽ)	検査値による指導区分の基準範囲(2015年)	1	2	3	4	5	6
		異常なし	軽度異常	要経過観察	要治療	要精密検査	治療中
対策型がん検診(市町村)	地域保健・健康増進事業報告作成要領(平成31年度)	A	B	C	D	E 肺がんの疑い	
		読影不能	異常所見を認めない	異常所見を認めるが精査を必要としない	異常所見を認め、肺がん以外の疾患で治療を要する状態が考えられる		

表5 肺がん検診(喀痰細胞診検査)

喀痰細胞診検査						
対策型がん検診(市町村)	地域保健・健康増進事業報告作成要領(平成31年度)	A	B	C	D	E
		喀痰中に組織球を認めない	正常上皮細胞のみ、基底細胞増生、軽度異形扁平上皮化細胞、線毛円柱上皮細胞	中等度異形扁平上皮細胞、核の増大や濃染を伴う円柱上皮細胞	高度(境界)異形扁平上皮細胞または悪性腫瘍が疑われる細胞を認める	悪性腫瘍を認める
日本肺癌学会	地域保健・健康増進事業報告作成要領(平成31年度)と同じ					
日本人間ドック学会	該当する資料なし					
全国健康保険協会 (協会けんぽ)	該当する資料なし					

表6 子宮頸がん検診（細胞診検査）

細胞診検査									
日本婦人科腫瘍学会	子宮頸癌治療ガイドライン 2017年版			前癌病変 (HSIL)		CIN2	CIN1		
				AIS	CIN3				
日本人間ドック学会	判定区分 2021年度版			A	B	C	D	E	
				異常なし	軽度異常	要経過観察 (生活改善・再検査)	D要医療 D1要治療・D2要精検 *1	治療中	
				NILM		不適正標本＝判定不能 (すみやかに再検査)	ASC-US, **7 ASC-H, LSIL, HSIL/CIN2, HSIL/CIN3, SCC, AGC, AIS, Adenocarcinoma, Other malig		
						・不適正標本はすみやかに再検査。 ASC-USはHPV-DNA検査あるいは6 か月後、12か月後の反復細胞診、ま たはコルポスコプによる精密検査 を実施	*1：値の高低、所見によってのD1要治療、D2要精検の いずれを採用するかは任意とする **7：不適正標本はすみやかに再検査。ASC-USはHPV-DNA 検査あるいは6か月後、12か月後の反復細胞診、またはコ ルポスコプによる精密検査を実施		
全国健康保険協会 (協会けんぽ)	検査値による指導区分の基 準範囲(2015年)			1	2	3	4	5	6
				異常なし	軽度異常	要経過観察	要治療	要精密検査	治療中
対策型がん検診（市町村）	地域保健・健康増進事業報告 作成要領（平成31年度） ベセスダシステム	初回検体不適正 適正 不適正	精検不要 (NILM)	要精検 (ASC-US)	要精検（1） (ASC-H, LSIL, AGC, AIS)	要精検（2） (SCC, Adenocarcinoma, other)	判定不能		

表7 乳がん検診（マンモグラフィ検査）

マンモグラフィ検査									
日本放射線学会	マンモグラフィガイドライン	カテゴリ-1	カテゴリ-2		カテゴリ-3		カテゴリ-4		カテゴリ-5
		異常なし	明らかに良性と診断できる所見がある		良性、しかし悪性を否定できず (3-1と3-2の2つに区別される)		悪性疑い。悪性の可能性が高く、良性 の可能性もあり細胞診、生検が推奨さ れる		悪性。ほば乳癌と考えられる
日本人間ドック学会	所見名ごとにカテゴリ分類 あり	A	B		C		D		E
			軽度異常		要再検査（6,12か月後）		要精密検査・治療		治療中
			（生理的変化も含む）検診カテ ゴリー1に相当。さ らなる検査、経過 観察は不要。		カテゴリ-2、3のうち、1年後の再検査でも生命予後に影 響は与えないと判断される状態であり、1年以内の再検査を 受けることを原則。医師の判断により、再検査までの期間は 選択可能であるが、3か月以内に再検査を必要とする場合 は、要精密検査とすることが望ましい。		カテゴリ-3、 4、5に相当。		該当検査結果を改善することを目的 に、医療機関において手術や放射線等 の治療を受けている場合。
全国健康保険協会 (協会けんぽ)	検査値による指導区分の基 準範囲(2015年)	1	2	3	4	5	6		
		異常なし	軽度異常	要経過観察	要治療	要精密検査	治療中		
対策型がん検診（市町村）	地域保健・健康増進事業報告 作成要領（平成31年度）	カテゴリ-N-1	カテゴリ-N-2	カテゴリ-1	カテゴリ-2	カテゴリ-3	カテゴリ-4	カテゴリ-5	
		判定不能		異常なし	良性	良性しかし悪性を否定できず	悪性の疑い	悪性	

表8 がん検診別 日本人間ドック学会、健診標準フォーマット、自治体健診結果用データフォーマットの判定

	A 日本人間ドック学会		B 健診標準フォーマットver3.2		C 厚生労働省自治体健診結果用データフォーマット			
	判定区分		標準用語表番号300 標準判定区分	項目1201～1265 自治体健診対応システム 管理機能	検査判定	精密検査対象有無	精密検査結果	
胃がん	上部消化管エックス線健診判定マニュアル（2014年） A 異常なし B 軽度異常 C 要経過観察・要生活指導・要再検査 D D1要治療 D2要精密検査 E 治療中		人間ドック学会（共通判定）と同一 厚生労働省自治体健診結果用データフォーマットと同一	胃内エックス線 1：所見なし 2：所見あり	1：精密検査不要 2：要精密検査（胃がん疑い） 3：判定不能 ※「3：判定不能」は、両検を受診しなかったもの、あるいは再検して判定不能とされた場合	1：異常認めず 2：胃がんであった者（転移性を含まない）（3、4以外） 3：「2：胃がんであった者」のうち早期がん（4以外） 4：「3：胃がんのうち早期がん」のうち粘膜内がん 5：胃がんの疑いのある者又は未確定 6：胃がん以外の疾患であった者（転移性の胃がんを含む）		
	上部消化管内視鏡健診判定マニュアル（2014年） A 異常なし B 軽度異常 C 要経過観察・要再検査・生活指導 D D1要治療 D2要精密検査 E 治療中							
肺がん	胸部エックス線健診判定マニュアル（2014年） A 異常なし B 軽度異常 C 要経過観察（再検時期は協定のこと） D 要医療 D1要治療 D2要精密検査 E 治療中		人間ドック学会（共通判定）と同一 厚生労働省自治体健診結果用データフォーマットと同一	胸部エックス線 1：A（異常所見を認めない） 2：C（異常所見を認めず検査を必要としない） 3：D（異常所見を認め、肺がん以外の疾患で治療を要する状態が考えられる） 4：E（肺がんの疑い） 5：A（読影不能）	1：精密検査不要 2：要精密検査（肺がん疑い） 3：判定不能 ※「3：判定不能」は、両検を受診しなかったもの、あるいは再検して判定不能とされた場合	1：異常認めず 2：肺がんであった者（転移性を含まない）（3以外） 3：「2：肺がんであった者」のうち肺がん第一期 4：「3：肺がんの疑いのある者又は未確定」 5：「3：肺がん以外の疾患であった者（転移性の肺がんを含む）」		
大腸がん	便潜血（2日法） A 異常なし：（-） D 要精密検査・治療：（+）							
乳がん	乳房検診判定マニュアル（2022年） A 異常なし（カテゴリ-1） B 軽度異常（カテゴリ-2） C 要再検査（6、12か月検）（カテゴリ-2,3） D 要精密検査・治療（カテゴリ-3,4,5） E 治療中		人間ドック学会（共通判定）と同一 厚生労働省自治体健診結果用データフォーマットと同一	マンモグラフィー 1：カテゴリ-1（異常なし） 2：カテゴリ-2（良性） 3：カテゴリ-3（良性、しかし悪性を否定できず） 4：カテゴリ-4（悪性の疑い） 5：カテゴリ-5（悪性） 6：カテゴリ-N-1（要再検診） 6.5：カテゴリ-N-2（判定は他の検査法による）	1：精密検査不要 2：要精密検査（乳がん疑い） 3：判定不能 ※「3：判定不能」は、両検を受診しなかったもの、あるいは再検して判定不能とされた場合	1：異常認めず 2：乳がんであった者（転移性を含まない）（3、4以外） 3：「2：乳がんであった者」のうち早期がん（4以外） 4：「3：乳がんのうち早期がん」のうち非浸潤がん 5：乳がんの疑いのある者又は未確定 6：乳がん以外の疾患であった者（転移性の乳がんを含む）		
子宮頸がん	子宮細胞診分類（ベセスダ2001） A 異常なし：NILM（異常なし） C 要再検査・生活指導：判定不能 D 要経過観察・治療： ASC-US（軽度扁平上皮内病変疑い） ASC-H（高度扁平上皮内病変疑い） LSIL（軽度扁平上皮内病変） HSIL/CIN2、HSIL/CIN3（高度扁平上皮内病変） SCC（扁平上皮癌） AGC（異型腺癌） AIS（上皮内癌） 腺癌 その他の悪性腫瘍 その他						細胞診細胞診 1：NILM（良性） 2：ASC-US（意義不明の異常扁平上皮） 3：ASC-H（高度病変を除外できない異型扁平上皮） 4：LSIL（軽度扁平上皮内病変） 5：HSIL（高度扁平上皮内病変） 6：SCC（扁平上皮癌） 7：AGC（異型腺癌） 8：AIS（上皮内癌） 9：Adenocarcinoma（腺癌） 10：Other（その他の悪性腫瘍） 9.9：判定不能	1：精密検査不要 2：要精密検査（子宮頸がん疑い） 3：判定不能 ※「3：判定不能」は、両検を受診しなかったもの、あるいは再検して判定不能とされた場合
共通判定	自治体区分 企業健診内：今回の検査では異常なし はば正常：日常生活で異常なし 経過観察：軽度な異常を認める。経過観察が必要 要治療：治療が必要、病院受診が必要 要経過観察：主治医による治療の継続が必要 要精密検査：精密検査が必要 判定保留：判定不能のため再検査	2022年度新判定区分（表裏は別途協議中） A 異常なし：軽度異常はA 異常なし、両検系はA 異常所見なし B 軽度異常：日常生活で異常なし、両検系はA 異常所見なし C 再検査・生活指導：軽度な異常を認める。経過観察が必要 判定保留は再検査 D 要経過観察・治療：治療が必要、病院受診が必要 D.1 要治療：治療が必要、病院受診が必要 D.2 要再検査：精密検査が必要 E 治療中：主治医による治療の継続が必要						

令和3年度 厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
分担研究報告書

「人間ドックに対する委託者側としての職域での認識ならびにニーズ調査」

研究分担者 立道 昌幸
東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学 教授

研究要旨：本研究では、職域における人間ドックの活用に向けて、委託者としての産業医と、受診者としての就労年齢の一般住民に Web アンケートを実施し、人間ドックに対するニーズを調査した。産業医からは、法定健康診断（事業主健診）の代用として人間ドックの利用を行っているという回答が多数であったが、各実施機関によってフォーマットが異なること、法定外項目の取り扱いが難しい場合には代用として取り扱っていないという現状が指摘された。また、産業医は年代を 40～60 代に限定した利用が有用であると考えていた。その理由として、がん検診と定期健康診断が同時にできること、全身のスクリーニング検査としての位置づけを指摘している回答が多かった。一方で、人間ドックにおいては、特に有用とは考えられない検査が行われていることや、費用が高く費用対効果に疑問を持つことが指摘された。産業保健からの人間ドックへの期待としては、「エビデンスに基づいて検査項目が選定されていること」「結果に応じた事後措置まで実施すること」「医師による結果説明が充実すること」「プロセス指標に基づいて精度管理が行われるようになること」が挙げられた。受診者へのアンケートにおいては、「定期健康診断よりも項目が多く、異常がないと安心できる」といった全身のスクリーニングとしての利用が人間ドックの受診理由として挙げていた。人間ドックの未受診理由には費用の問題が最も多く、結果が理解できない、結果説明への期待という点では 10%程度であり低率であった。受診者のヘルスリテラシーによる分析においては、ヘルスリテラシーが高い人が人間ドックを毎年受診しているという結果が認められた。

研究協力者

深井航太 東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学 講師
古屋佑子 東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学 助教

A. 研究目的

職域における労働者の健康診断は、企業の健康管理の基本として位置づけられている。定期健康診断や雇い入れ健康診断等を含む健康診断は、主に 1 年に 1 回受診義務があるが、作業別に規定される業務別特殊健康診断では、1 年間で 2 回の受診が求められる健康診断も存在している。これらの健康診断は、全て各法令や通達により実施内容が規定されており、受診費用や実施義務、結果の保管、健康診断の事後措置に至るまで、全て企業側に義務が課せられているという特殊性を持つ。

労働者の健康情報については、要配慮個人情報として位置づけられている。産業医や産業看護職などの産業保健スタッフが常勤で勤務する企業は、この部分を専門職で担うことができるが、産業保健スタッフが非常勤勤務であったり在籍していなかったりする多くの企業では、専門職以外が管理する必要がある。非専門家による管理となるため、健康情報を要配慮個人情報として管理することが企業において困難を伴いやすいという現状がある。

法令で規定された職域における健康診断でも、企業の個別の事情に合わせ、健康診断項目の追加や人間ドックへの変更は認められている。しかし、

健康診断項目が多くなるごとに個人情報管理が複雑となることや経費増加の観点等から、一部の大企業を除き、定期健康診断に多数の項目を追加することはほとんどない。そのため、一般健康診断の代用として人間ドックを受診した労働者から、企業が法定健康診断として結果を受け取ったとしても、法定外項目が多数含まれる人間ドック結果は、健康診断結果の管理や事後措置、社内システムへの登録など、課題や手間が増えるため、嫌厭されやすいと予測される。

一方で人間ドックは、労働者がある程度オプションとして項目を設定でき、がん検診としても利用できる機会である。がん検診受診率の低さが指摘されている日本においては、がん検診提供機会のひとつであり、職域で活用できる可能性もある。そこで、本研究は、人間ドックに対する、ニーズを委託者と受診者の実態を両面から調査し、今後の健康診断の基礎資料とすることを目的とした。

B. 調査方法

1) 委託者向けアンケート調査

1-1. 対象

職域における人間ドック委託者として、実際に

企業で労働者の健康管理を実施している産業医を設定した。日本産業衛生学会産業医部会に所属する産業医 1755 名の宛名シールを学会より取得し、宛先不明で返送された 11 名を除く、計 1744 名に WEB アンケートの依頼状を送付した。

1-2. 実施期間

2022 年 2 月 21 日発送し、到着後から 2022 年 3 月 14 日 AM に入力された分までを有効回答とした。

1-3. 調査項目

資料 1 にアンケートの質問項目を示す。内容は以下の通り。

- ① 回答者基本属性（年齢、業務内容、従事歴、日本人間ドック学会加入の有無）
- ② 会社での人間ドックの取り扱い（受診のための補助の有無、定期健診結果としての取り扱いの有無とその理由）
- ③ 人間ドックに対する考え（人間ドックの有用性とその理由、産業医からの人間ドックの推奨の有無とその理由）
- ④ 人間ドック項目に対する推奨度
- ⑤ 人間ドックへの期待

2) 受診者向けアンケート調査

2-1. 対象

受診者および非受診者は一般住民に対してアンケートを行うこととした。対象者は、外部調査機関の保有する一般住民パネルとし、就業年齢である 35～70 歳を対象とした。人間ドックの受診者と非受診者の割り付けは、受診者 600 名（男性 360 名、女性 240 名）、非受診者 400 名（男性 240 名、女性 160 名）、計 1000 名で設定した。

2-2. 実施期間

2022 年 2 月 3 日に案内を配布。回答期間は 2 月 3～7 日までとし、35～70 歳の住民約 1000 名の回答が回収できた時点で終了とした。

2-3. 調査項目

資料 2 にアンケートの質問項目を示す。内容は以下の通り。

- ① 回答者基本属性（年齢、性別、都道府県、世帯年収、職業）
- ② 人間ドック受診歴（受診の有無、受診理由、非受診理由）
- ③ 人間ドック受診時の説明と結果の理解
- ④ 人間ドック項目の妥当性
- ⑤ ヘルスリテラシー（HLS-14）と日本版 Health Locus of Control Scales（JHLC scale）

3) 調査の倫理面への配慮

本研究は東海大学の倫理審査委員会の承認後に調査を実施した。アンケートには、本研究の趣旨と

方法、自由参加の権利、個人情報およびプライバシーの保護、参加の有無に関わらず不利益はないこと、データの取扱い等を詳述した。アンケートは無記名とし、回答したことをもって本研究への参加同意とみなした。

C. 研究結果

1) 委託者向けアンケート調査

① 回答者基本属性

図 1 に基本属性を示した。382 名から回答があった（回答率 21.9%）。回答者は 50 代が 32.9%と最も多く、次いで 60 代以上 25.5%、40 代 23.9%であった。主な業務内容は、専属産業医が 42.3%、嘱託産業医が 44.9%と産業医実務を担う人が多数であった。人間ドック学会の所属は 11.8%と少ないが、補助による受診推奨は 84.9%の事業所で行われていた。

② 会社での人間ドックの取り扱い

企業での人間ドックの取り扱いは 84.5%の企業が定期健康診断の代用として扱っていた。一方で、15.5%で取り扱いがなかったが、その理由として「法定外の検査項目が含まれてしまうため」という回答が最も多く（図 2）、次いで「人間ドックのフォーマットが実施機関ごとに異なるため」「電子ファイルでデータを受け取れないため」という回答が続いた。少数意見としては「特殊健康診断は同時に受診できないから」「定期健康診断とは別の枠組みでの運用をしている」「未受診者の把握が難しくなり事務作業が煩雑になる」などの回答がみられた。

③ 人間ドックに対する考え

図 3 に人間ドックの有用性に対する産業医の考えの回答を示した。「定期健康診断とがん検診が同時に受診できる機会であること」という回答が最も多く、ついで「病気の早期発見や治療のための全身のスクリーニングであること」「法定の健康診断項目を含む全身のリスク因子の抽出として有用であること」と続いた。少数意見には「自分の体と真剣に向き合う時間にしてほしい」「時間をかけることで自分の健康や今後を考える機会になっていること」「自分の健康に関心を持つ機会」など、労働者自身が日頃考えない自分自身の健康を考える機会という意味で有用であるという回答が複数見られた。

一方で有用ではないという意見の理由について図 4 に示した。その理由として最も多かったのは「費用対効果が認められていないこと」が最も多く、ついで「無駄ではないかと考える検査が多い」という項目が挙げられた。少数意見には有害事象を指摘するものもあり、費用や検査項目についての疑問が指摘されていた。

④ 人間ドック項目に対する推奨度

図 5、6 に産業医が考える推奨度を示した。「年代によっては推奨する」という回答が最も多く、そ

の年代は50代、60代、40代であった。推奨する場合の受診頻度は1年に1回が35.4%と最多で、2年に1回が25.7%、3年に1回が21.5%と、3年以内に1回の受診推奨で8割を占めた。推奨の理由としては「定期健康診断とがん検診が一度で済むから」が最も多く、ついで「精密検査や治療などの医療機関受診に直結するから」「法定健康診断よりも検査項目が多いから」という結果であった。

図7に頻度や年代を加味しても推奨しないという回答の理由を示した。人間ドックの「費用対効果やエビデンスの問題」「検査費用の問題」を挙げた産業医が多かった。

⑤ 人間ドックへの期待

図8に今後の人間ドックへの期待を示した。「エビデンスに基づいて検査項目が選定されていること」「結果に応じた事後措置まで実施すること」「医師による結果説明が充実すること」「プロセス指標に基づいて精度管理が行われるようになること」の順に多い回答であった。

2) 受診者向けアンケート調査

① 回答者基本属性

合計1117名から回答があった。男性59.6%、女性40.4%で、平均年齢は51.3±9.1歳であった。居住地は関東地方が約4割を占め最も多いものの、回答者は全国に分散していた。職業では会社員がおおよそ半数を占めた(図9)。世帯年収は各区分それぞれ15-23%の範囲で分散していた。

② 人間ドック受診歴

人間ドックの受診者のうち、毎年受診している人が44.1%と最多で、2年に1回の受診は8.9%、3年に1回は3.0%、4~5年に1回の受診が4.5%であった。定期的ではない受診者が11.2%おり、受診したことがない人は28.4%であった(図9)。受診者の人間ドック受診理由を図10に示した。「定期健康診断より受けられる項目が多いから」が最多で、「人間ドックで異常がないと安心できるから」が続き、「定期健康診断とがん検診が一度で受けられるから」「異常があったとき精密検査が受けやすくなるから」がほぼ同数の回答であった。非受診者が受診していない理由(図11、12)は、「費用が高いから」が最多で、「定期健康診断で十分だと思う」、「時間がかかりすぎる」が続いた。

③ 人間ドック受診時の説明と結果の理解

検査の説明については、説明文書が渡されるという回答が40.3%と最も多かったが、特に検査の説明がないと回答した人も21.0%いた。受診結果の説明は、「結果が郵送されてくるのみ」と回答した人が46.8%と最多で、「当日に結果の説明がある」と回答した人は31.8%であった(図13)。結果説明がなかった場合について、ほとんど理解できる、ある程度理解できる、とした人が88.6%であったが、ほとんどわからないという回答も11.4%あった(図13)。また、結果に異常があった場合の相談先

については、家族が最多であったが、次いでかかりつけ医となっていた。しかしながら、特に相談しないという回答が19.0%みられた。

④ 人間ドック項目の妥当性

検査項目数については、妥当であるが58.6%、少なすぎるが17.5%、多すぎるが5.8%であった。多すぎる、少なすぎると感じる検査項目を図14、15に示す。足りないと感じている検査については、下部消化管内視鏡検査が最も多く、次いで心臓超音波検査、骨密度検査であった。人間ドックに対する希望については「費用を下げしてほしい」という回答が最も多かった(図16)。

⑤ ヘルスリテラシー(HLS-14)と日本版 Health Locus of Control Scales(JHLC scale)

ヘルスリテラシー(HLS-14)の14項目の平均は40.0±7.6(14-70)であった。日本版 Health Locus of Control Scales(JHLC scale)では、JHLC-S(スピリチュアル)が21.2±5.4(5-30)、I(自分自身 internal)13.4±4.2(5-30)、C(偶然 chance)17.9±4.5(5-30)、F(他者 family)15.3±4.2(5-30)、P(他者 professional)15.7±3.9(5-30)であった。ヘルスリテラシーを上位25%、中間、下位25%で3群に区分し、世帯年収や性別で調整すると、ヘルスリテラシー(HLS-14)が高い人は毎年受診していることが分かった。(ORs [95%CI] = 1.53 [1.09-2.15], 1.58 [1.08-2.30])。またJHLC-Sの各項目(S、I、C、F、Pr)はどれも受診の頻度との関連は見られなかった。しかし、人間ドック未受診の人で家族の項目値が高い傾向がみられた。

D. 考察

1) 委託者向けアンケート調査

産業医向けアンケートにおいて、多くの企業で定期健康診断の代用としての取り扱いが行われているものの、健康診断としての取り扱いがない企業では、従来から指摘されている個人情報管理の点が、やはり大きな困難として指摘されていることが判明した。多くの健康情報を取得することは、専門職がいない場合には適切な事後措置ができないために、逆にリスクになると考えている企業が多いと考えられる。また、定期健康診断の結果のような、データとしての取り扱いや事務作業の煩雑さも取扱いの阻害要因となっている。

一方で、職域の特殊事情を除けば、人間ドックは労働者が日常で考えることがない自分自身の健康と真剣に向き合う機会と捉えている人も多かった。質問項目の複数の項目で同様の回答がみられ、二次予防の機会提供として考えていることが分かった。産業医が推奨する受診年代が40~60代の中高年労働者であることも、多くの生活習慣に関わる疾患の発生が多い年代であり、自らの健康に向き合う必要があり、かつ労働者としても成熟している年代であることを踏まえた回答であったと推測される。同様にこの年代は、がんの罹患も多くなる。

推奨する受診頻度については1～3年に1回とする回答が多く見られたが、定期健康診断とがん検診は同時に受診できた方が効率がよいと考える人も多いことから、がん検診の受診頻度を踏まえた回答であったと考えられた。

2) 受診者向けアンケート調査

一般住民に対するアンケートでは、定期健康診断よりも項目が多いこと、異常がないことによる安心感が受診理由として挙げられており、受診者にとって疾患に関するスクリーニング、何らかの異常の発見の機会として捉えている可能性が高いことを示した。項目数は妥当であるとの回答がほとんどであるが、多すぎるよりも少なすぎると選択した人が多かったことも、その表れであると考えられる。しかし、せっかくの受診も結果を理解できなければ意味がない。結果については説明がない場合にほとんどわからないという回答が1割以上みられているため、人間ドックの結果に対する医療従事者からの説明が求められている。

また、従来から、ヘルスリテラシーと人間ドック受診との関連が指摘されている。本研究でもヘルスリテラシー（HLS-14）が高い人は人間ドックを毎年受診していることが明らかとなった。一方で認知スタイルを問う日本版 JHLC 尺度との関連は認めなかった。ヘルスリテラシーが高い人は、様々な健康行動にもつながりやすく、職域においてもヘルスリテラシーが高いから人間ドックの受診につながったものと推察される。しかし、人間ドックを受診することによりリテラシーが高くなることが有意義であるので、その点についての検証が必要と思われた。

日本人は海外に比べてヘルスリテラシーが低いことが知られており、今後人間ドックが職域でも活用されていくには、人間ドックの受診によって

リテラシーの向上に寄与することが理想的である。また、医療職がいない事業所では、法定外項目であるがん検診結果の情報は扱いが困難であるため、できるだけ、人間ドック実施機関において、がん検診項目の説明→結果の説明→精査勧奨→精査結果の把握まで、十分な追跡による精度管理を含めて完結することが求められると考えられる。

E. 研究発表

なし

F. 知的財産権の出願・登録状況

なし

G. 参考文献

- 1) Machi Suka, Takeshi Odajima, Masayuki Kasai, Ataru Igarashi, Hirono Ishikawa, Makiko Kusama, Takeo Nakayama, Masahiko Sumitani, Hiroki Sugimori. The 14-item health literacy scale for Japanese adults (HLS-14). Environ Health Prev Med 2013. 18: 407-415.
- 2) 堀毛裕子. 日本版 Health Locus of Control 尺度の作成. 健康心理学研究 1991. 4(1). 1-7.
- 3) Kazuhiro Nakayama, Wakako Osaka, Taisuke Togari, Hirono Ishikawa, Yuki Yonekura, Ai Sekido, Masayoshi Matsumoto. Comprehensive health literacy in Japan is lower than in Europe: a validated Japanese-language assessment of health literacy. BMC public health 2015. 15. 505.

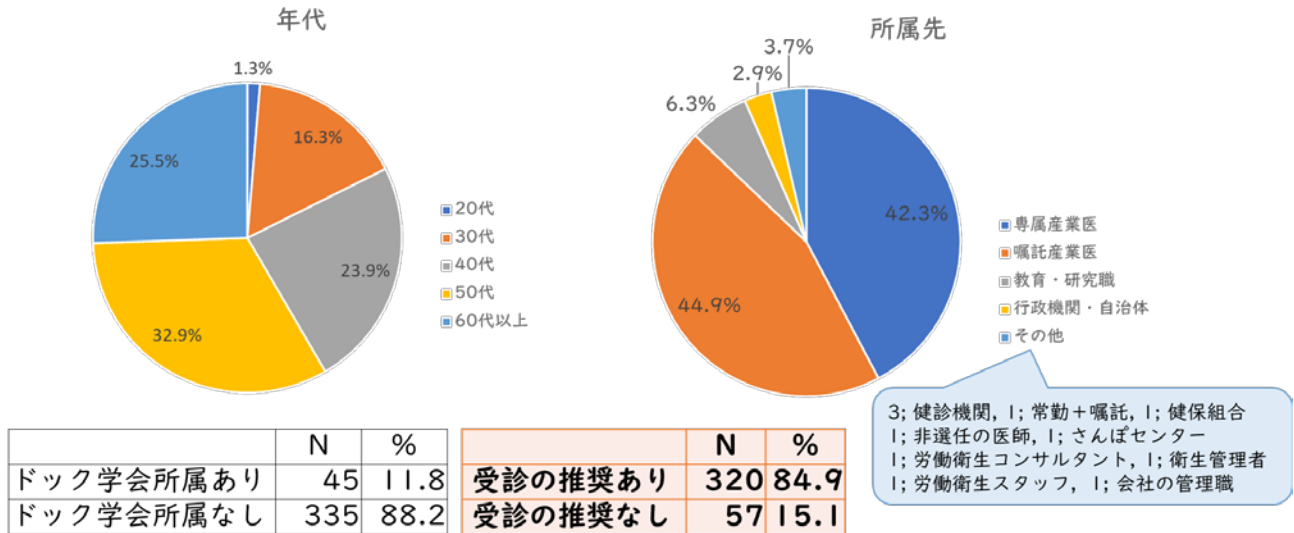
<添付資料>

資料1) 産業医向けアンケート調査

資料2) 人間ドック受診者向けアンケート調査

図1 人間ドックに対するアンケート結果

・回答者基本属性



産業衛生学会員で人間ドック学会員は少ない！

図2 定期健診としての取り扱いをしていない理由

(複数回答可、N=54)

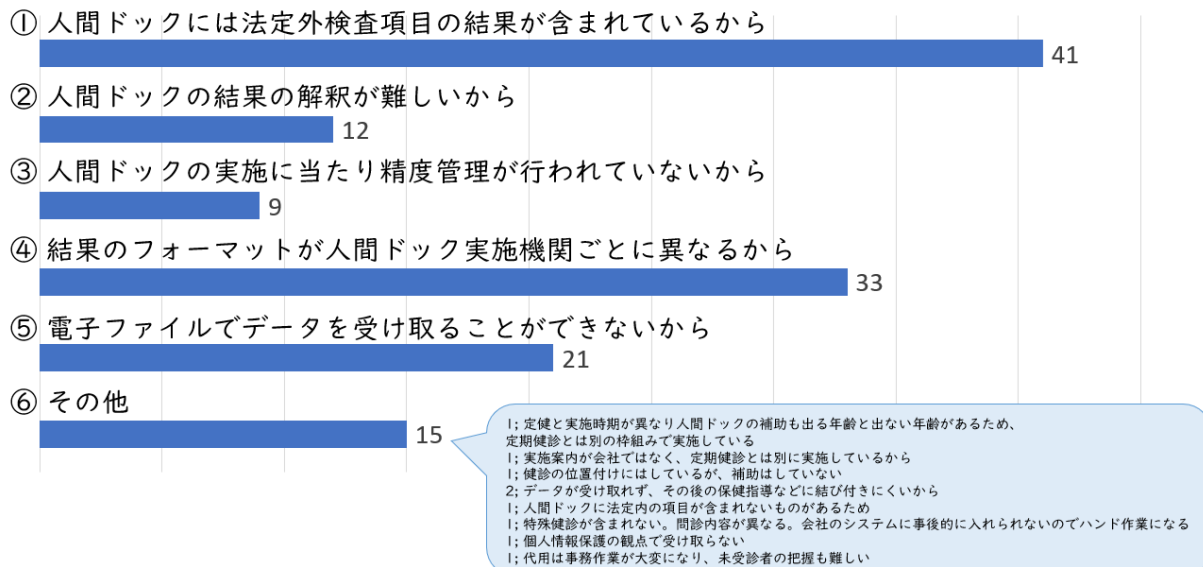


図3 人間ドックの役割として有用であると思うもの

(複数回答可)

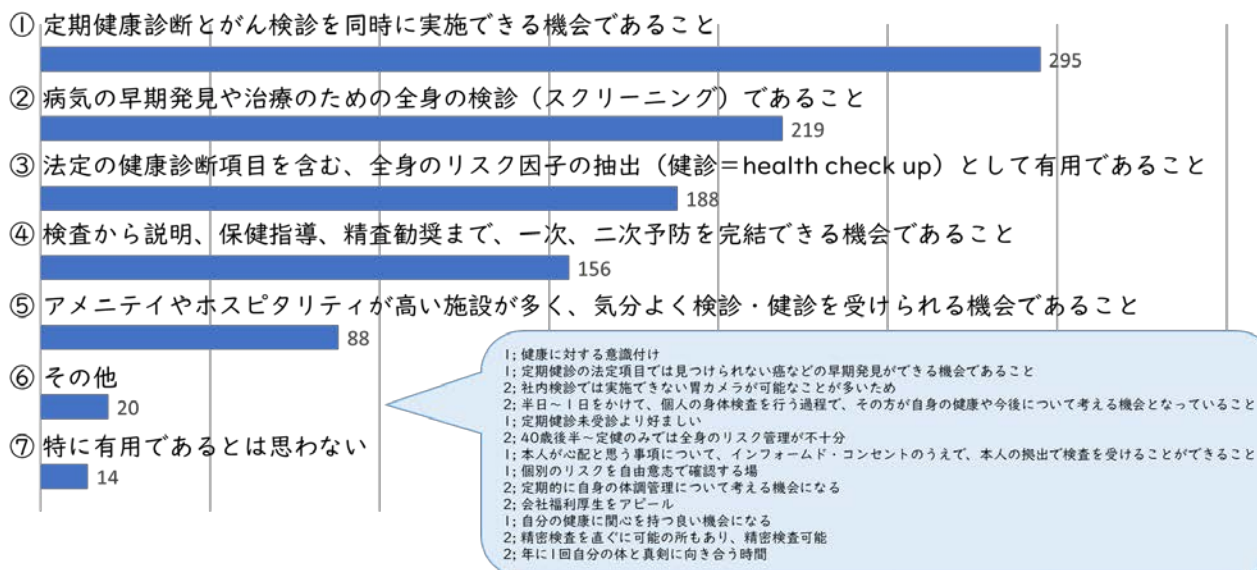


図4 人間ドックが有用であると思わない理由

(複数回答可、N=14)

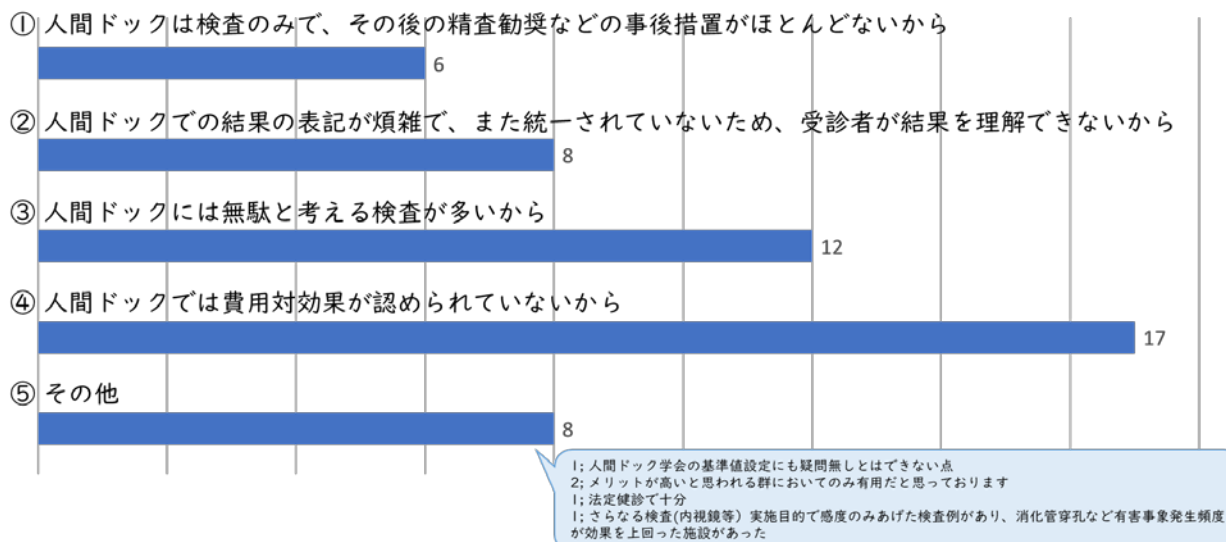


図5人間ドックを推奨する年代、回数

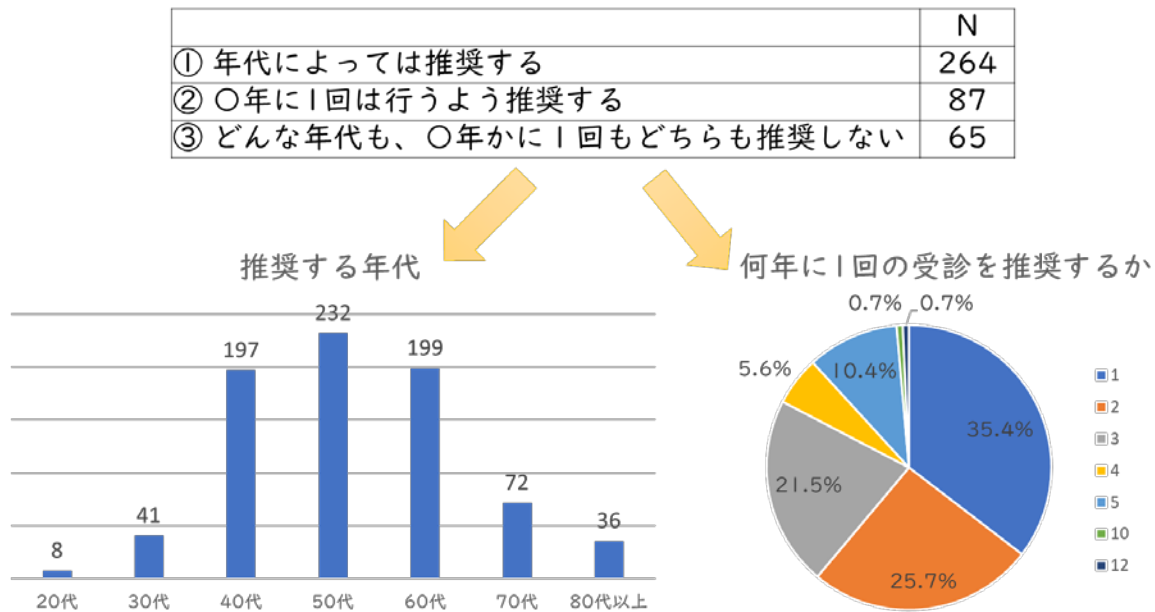


図6選択した年代、回数で推奨する理由

(複数回答可)

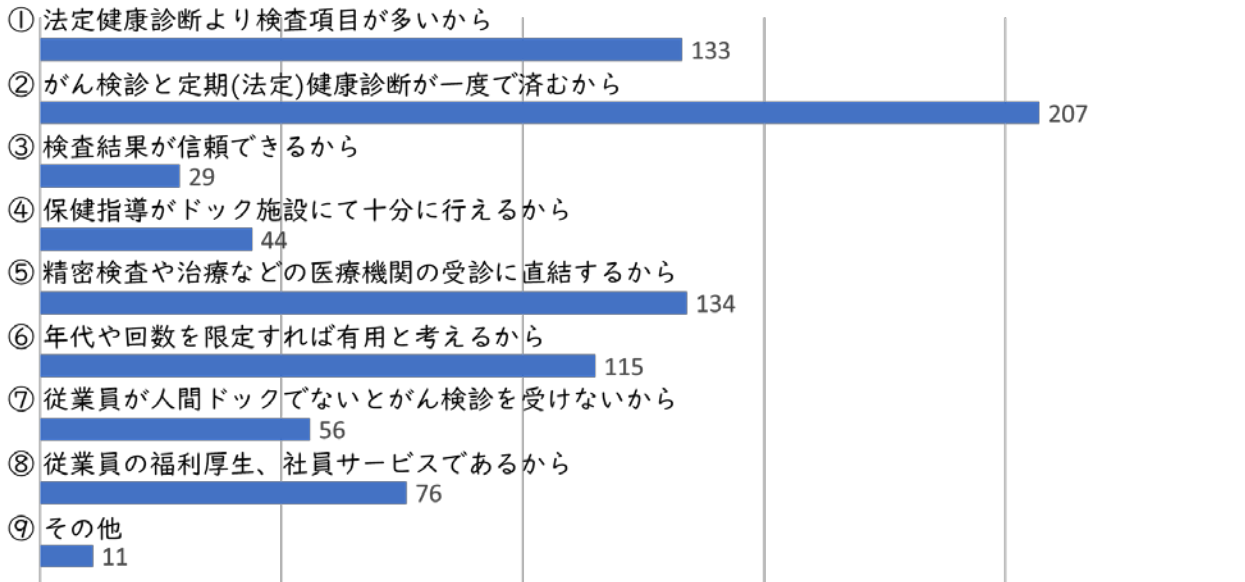


図7どんな年代も、〇年かに1回もどちらも推奨しない理由

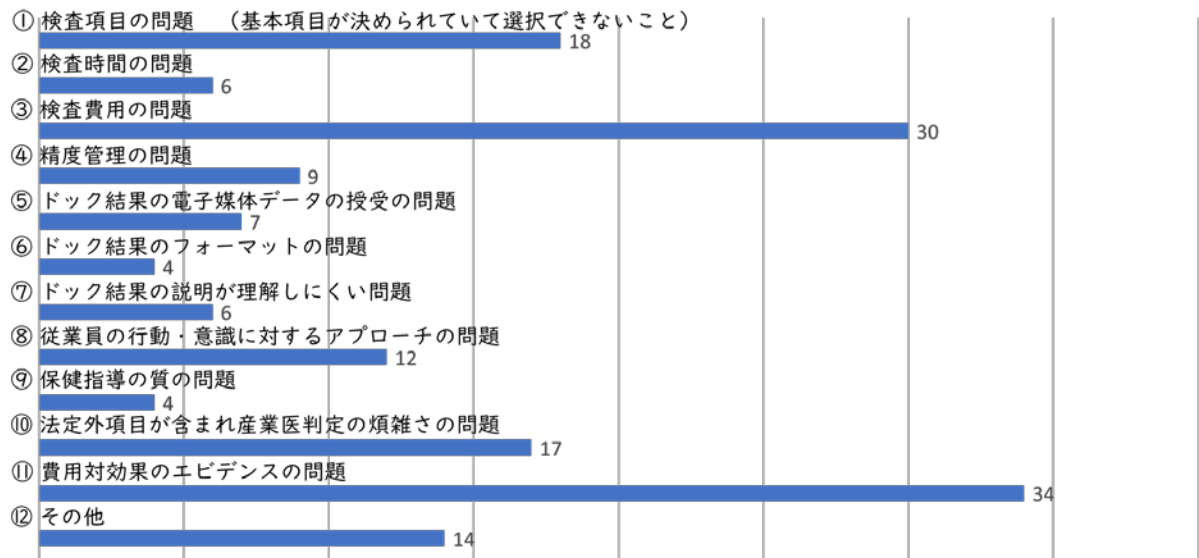


図8人間ドックがどのようなになればよいか

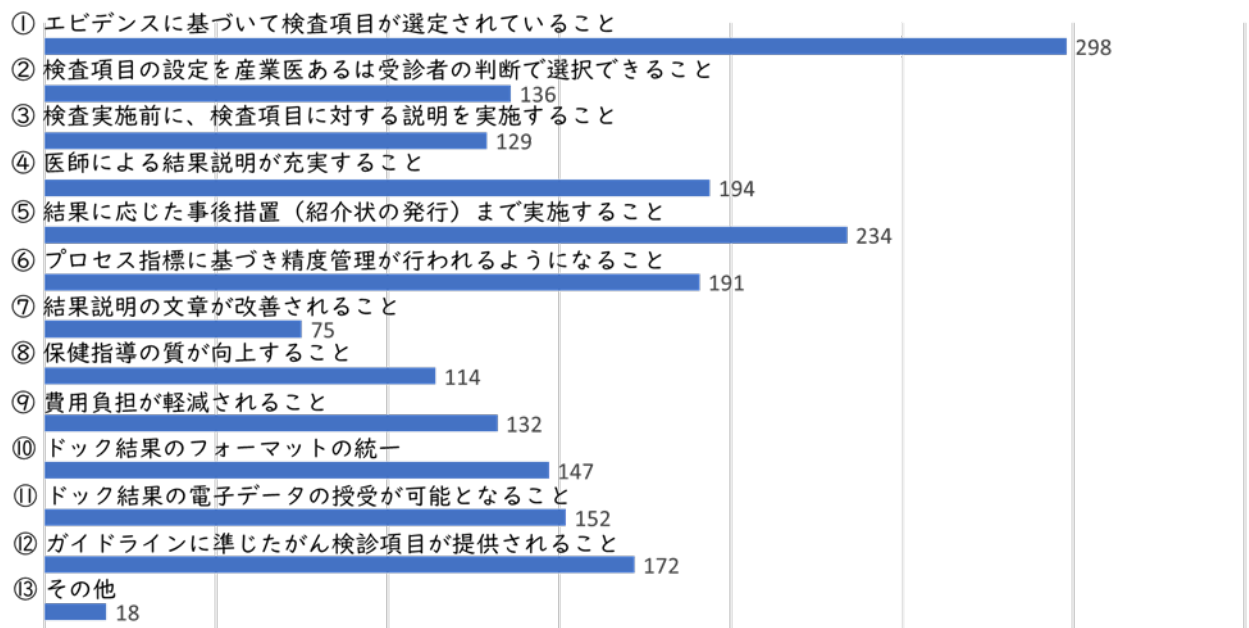


図9 人間ドックに対するWebアンケート結果

・回答者基本属性 平均年齢51.3±9.1歳

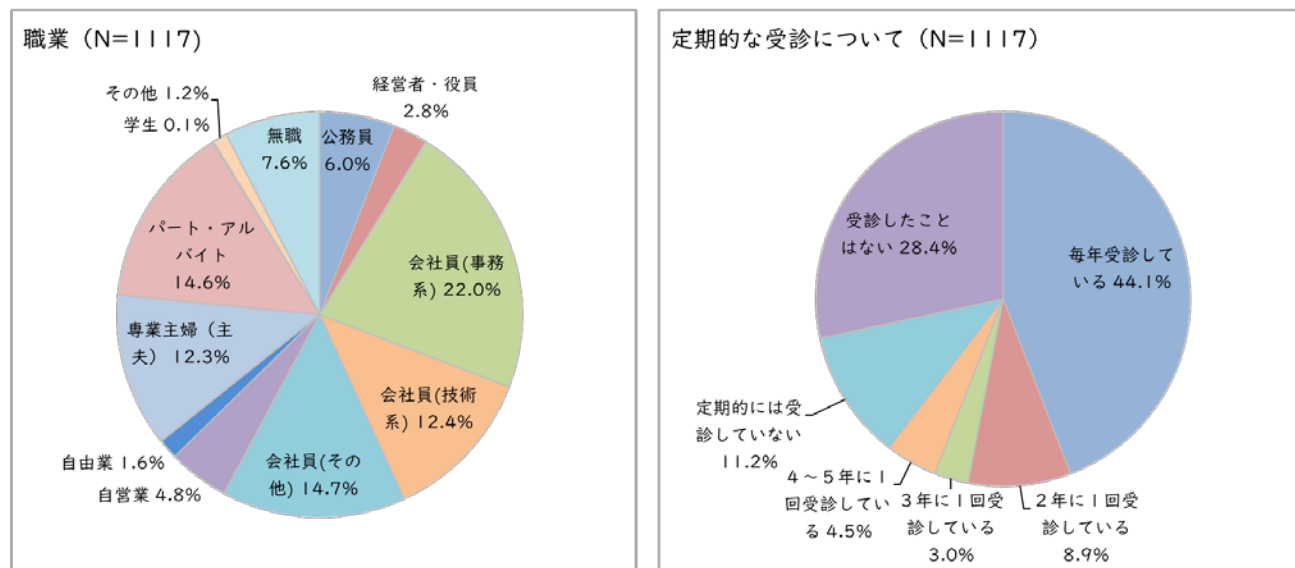
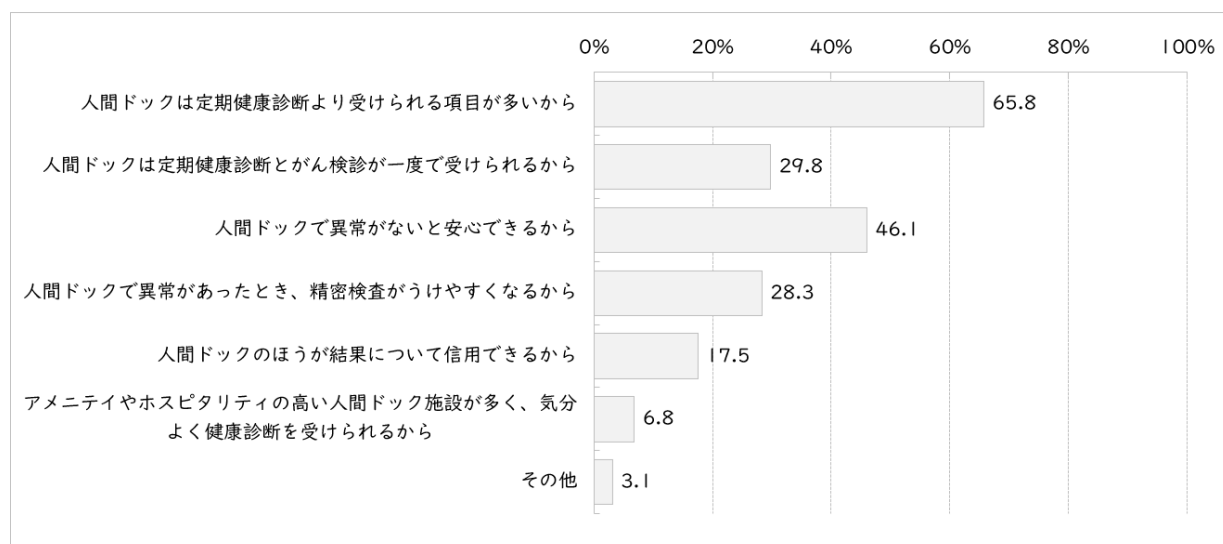


図10 定期的に人間ドックを受診している人が人間ドックを受診する理由

(複数回答可、N=675)



**図 1 1 人間ドックを不定期で受診している人が
人間ドックを定期的に受診しない理由**

(複数回答可、N=125)

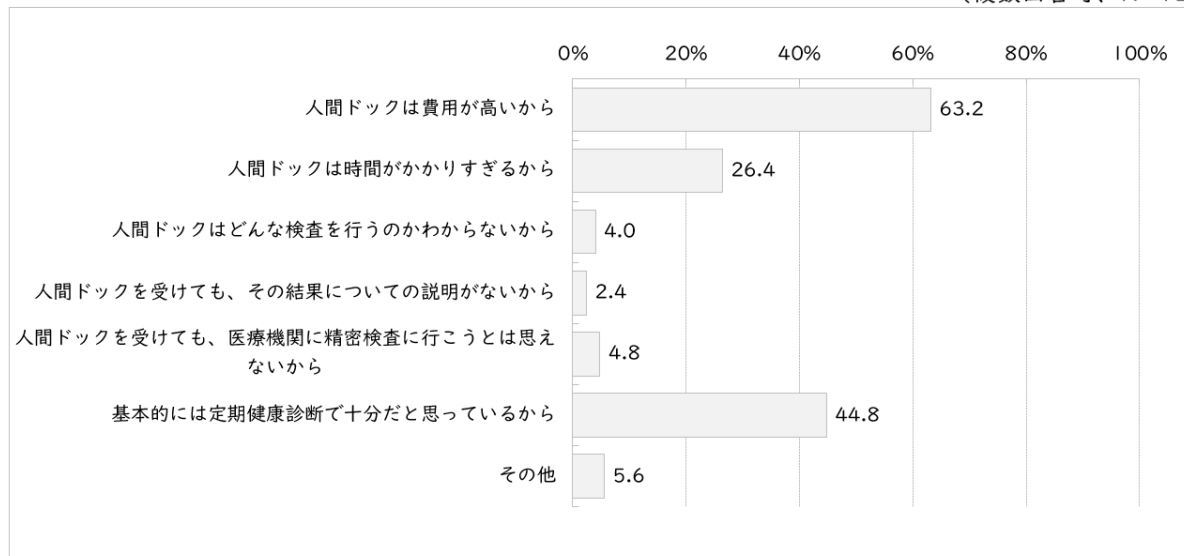


図 1 2 未受診者が人間ドックを受診しない理由

(複数回答可、N=317)

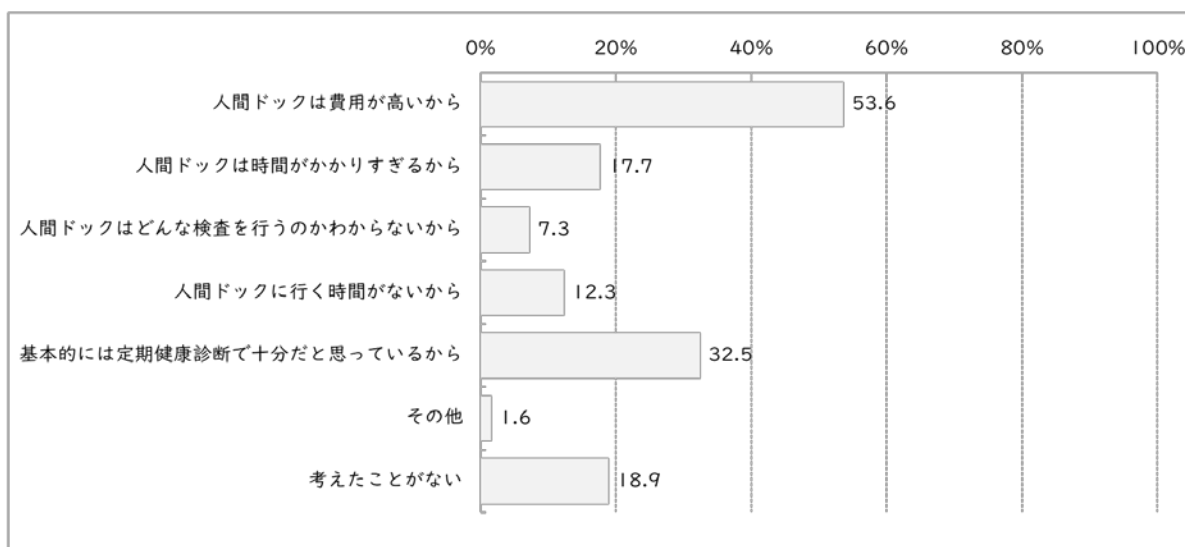


図13 人間ドック結果の説明と理解

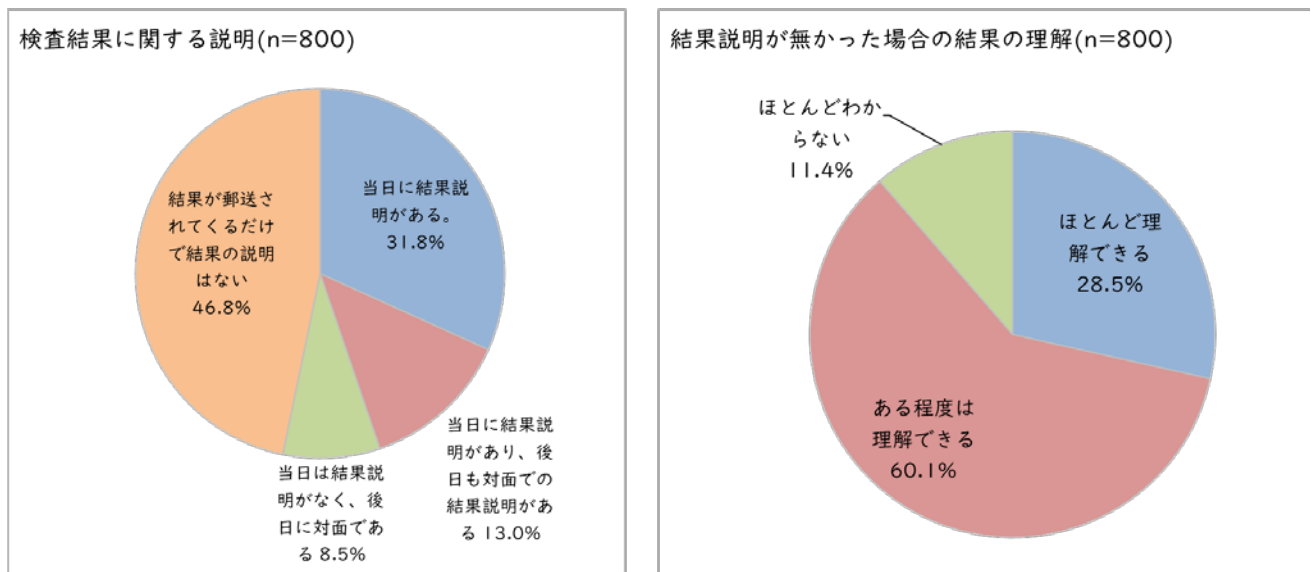


図14 項目が多すぎると感じる人間ドックの項目

(複数回答可、N=46)

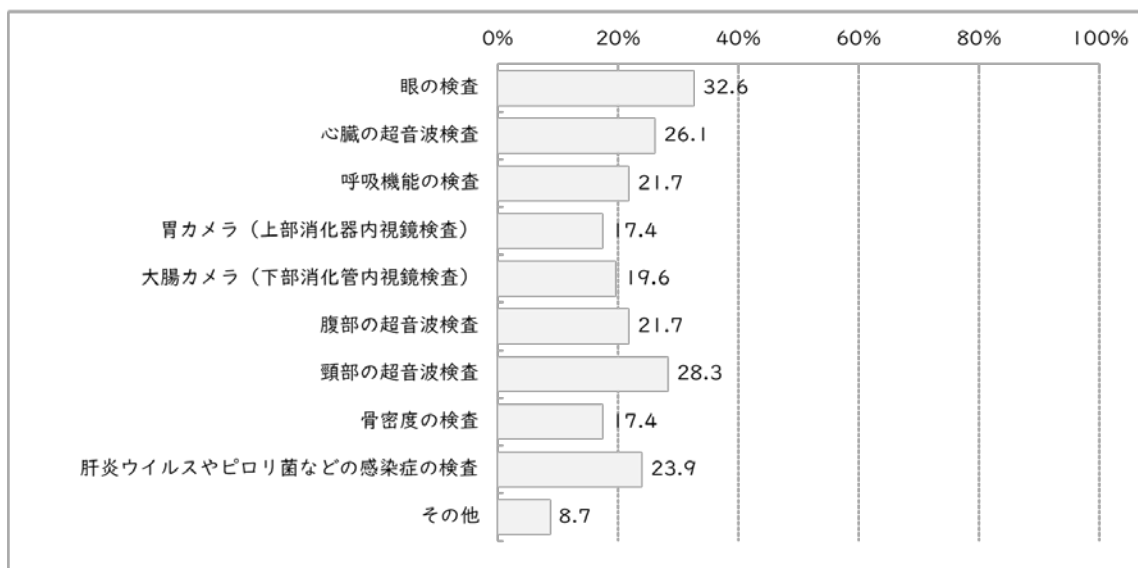


図15項目が少なすぎると感じる人間ドックの項目

(複数回答可、N=140)

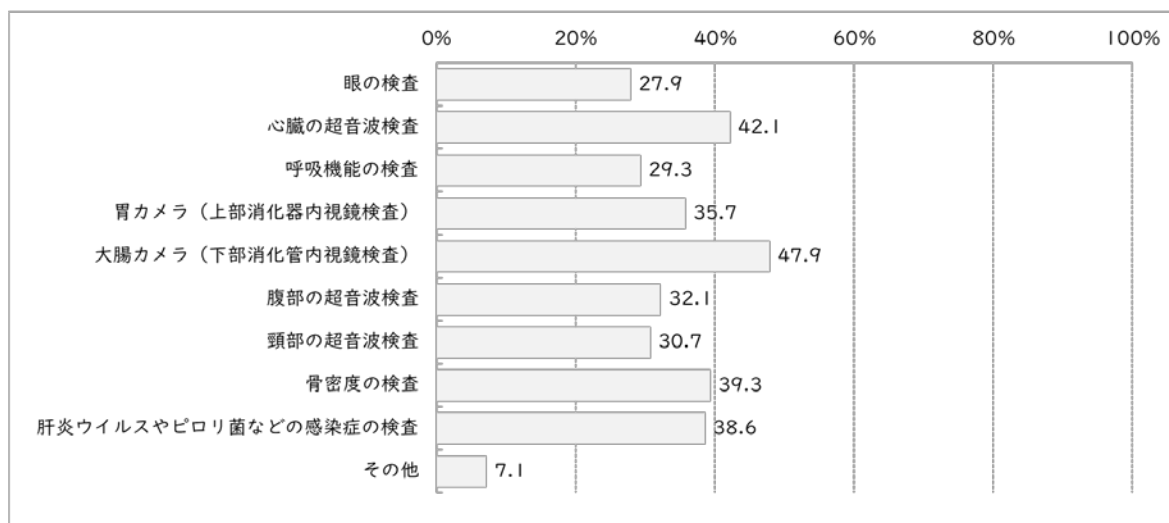
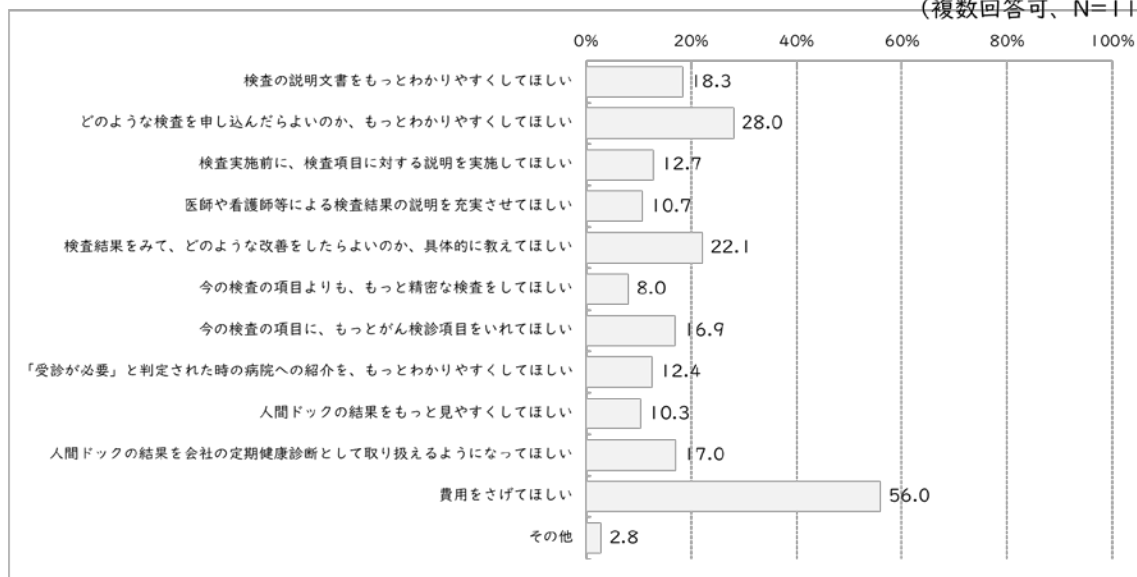


図16受診者が感じる人間ドックへの希望

(複数回答可、N=1117)



<資料 1>

日本産業衛生学会産業医部会の先生方へ

アンケートのご協力をお願い

人間ドックは「1 日で早期段階の異常を多くの視点から発見してもらえる」という恩恵や、不安解消への国民意識から受診者数が増加し、現在 500 万人と推定され、東アジア圏にも普及しつつあります。Lancet (2011 : 378 : 1094-1105) に人間ドックが紹介され、肥満・高血圧・高血糖・脂質異常・高尿酸血症などの危険因子のコントロール、脳血管疾患および心血管疾患の一次予防に貢献している可能性や、早期がんなどの疾患の早期発見による二次予防として重要な役割を果たしている可能性が述べられている一方、費用対効果を疑問視するという報告がされました。また、受診者に対する検査選択の情報提供が限られ、自由診療であるため費用をかければかけるほど何らかの疾病が見つかることを理由として、各健診施設が提供するオプション検査内容が肥大化しつつあり、費用対効果の検証もわずかであるとも報告されています（福井敏樹. 人間ドック 2012 ; 27:29-35）。

本研究は、委託者側・受診者からの人間ドックに対する意識とニーズ調査を実施し、将来の健康診査制度の在り方の基礎資料を作成することを目的としています。この調査を通じて、将来にむけて、職域での人間ドックのあり方の検証を考えています。

アンケートに回答されたことをもって、研究の同意とさせていただきます。この調査は無記名で行い、回答されない場合でも不利益はありません。回答結果は、研究事務局である東海大学で保管し、得られた情報は、研究終了後適切な時期（5 年以内）に電子情報、紙情報とも、すべて破棄いたします。研究結果については公表を予定しておりますが、その際、企業名や個別の回答が特定されることはありません。アンケートの回答時間は、およそ 10 分です。

なお、本研究は厚労省労災疾病臨床研究事業費補助費「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」（代表研究者：東京慈恵会医科大学 和田高士教授）により実施され、東海大学医学部臨床研究審査委員会ならびに東海大学伊勢原校舎利益相反マネジメント委員会へ申告し、承認されています。

問 1－1) 年齢をお聞かせください。

- 問1-2) 現在の主たる産業保健業務をお答えください。

- 問1－3) それぞれの従事歴(年数)をお答えください。

主たる業務が産業保健 年 : 従たる業務が産業保健 年

主たる業務が臨床 年 : 従たる業務が臨床 年

① 加入している ② 加入していない

① 大変不満 ② 少し不満 ③ どちらでもない ④ 満足 ⑤ 大変満足

問2) 職場の人間ドック結果の取り扱いについてお尋ねします。あなたの担当事業所では、人間ドックに対して、なんらかの補助を出して受診を推奨していますか。

- (問2で「① 推奨している」を選択された方にお伺いします。)

(問 4 ～)

	選択
① 人間ドックには法定外の結果が含まれているから	
② 人間ドックの結果の解釈が難しいから	
③ 人間ドックの実施に当たり精度管理が行われていないから	
④ 結果のフォーマットが人間ドック実施機関ごとに異なるから	
⑤ 電子ファイルでデータを受け取ることができないから	
⑥ その他（ ）	

	第1位
① 人間ドックには法定外の結果が含まれているから	
② 人間ドックの結果の解釈が難しいから	
③ 人間ドックの実施に当たり精度管理が行われていないから	
④ 結果のフォーマットが人間ドック実施機関ごとに異なるから	

⑤ 電子ファイルでデータを受け取ることができないから	
⑥ その他（ ）	

問４－３）問４）で回答した選択肢のうち、次に優先順位が高いもの（優先順位第２位）はどれですか。ひとつ選んでください。問４－２）を２つ以上選択していない方は「⑦あてはまるものはない」を選んでください。

	第２位
① 人間ドックには法定外の結果が含まれているから	
② 人間ドックの結果の解釈が難しいから	
③ 人間ドックの実施に当たり精度管理が行われていないから	
④ 結果のフォーマットが人間ドック実施機関ごとに異なるから	
⑤ 電子ファイルでデータを受け取ることができないから	
⑥ その他（ ）	
⑦ あてはまるものはない	

（引き続き、問５に進んでください。）

ここから先の設問では、人間ドックに対する現在の法令がどうなっているかには関係なく、人間ドックに対するあなた個人の考えをお伺いします。

問５）人間ドックの役割として、あなたが有用であると思うものはどれですか。当てはまるものをすべて選択してください（複数回答可）。

	選択
① 定期健康診断とがん検診を同時に実施できる機会であること	
② 病気の早期発見や治療のための全身の検診（スクリーニング）であること	
③ 法定の健康診断項目を含む、全身のリスク因子の抽出（健診＝health check up）として有用であること	
④ 検査から説明、保健指導、精査勧奨まで、一次、二次予防を完結できる機会であること	
⑤ アメニティやホスピタリティが高い施設が多く、気分よく検診・健診を受けられる機会であること	
⑥ その他（ ）	

⑦ 特に有用であるとは思わない	
-----------------	--

(上記で「⑦ 特に有用であるとは思わない」を選択された方は問5－4へ進んでください)

問5－2) 前問の問5)の選択で「⑦ 特に有用であるとは思わない」以外を選択された方にお伺いします。前問の問5で回答した選択肢のうち、優先順位が最も高いもの(第1位)はどれですか。ひとつ選んでください。

	第1位
① 定期健康診断とがん検診を同時に実施できる機会であること	
② 病気の早期発見や治療のための全身の検診（スクリーニング）であること	
③ 法定の健康診断項目を含む、全身のリスク因子の抽出（健診＝health check up）として有用であること	
④ 検査から説明、保健指導、精査勧奨まで、一次、二次予防を完結できる機会であること	
⑤ アメニティやホスピタリティが高い施設が多く、気分よく検診・健診を受けられる機会であること	
⑥ その他（ ）	

問5－3) 引き続き、前問の問5)の選択で「⑦ 特に有用であるとは思わない」以外を選択された方にお伺いします。問5)で回答した選択肢のうち、次に優先順位が高いもの(優先順位第2位)はどれですか。ひとつ選んでください。問5－2)を2つ以上選択していない方は「⑦ あてはまるものはない」を選んでください。

	第1位
① 定期健康診断とがん検診を同時に実施できる機会であること	
② 病気の早期発見や治療のための全身の検診（スクリーニング）であること	
③ 法定の健康診断項目を含む、全身のリスク因子の抽出（健診＝health check up）として有用であること	

④ 検査から説明、保健指導、精査勧奨まで、一次、二次予防を完結できる機会であること	
⑤ アメニティやホスピタリティが高い施設が多く、気分よく検診・健診を受けられる機会であること	
⑥ その他（ ）	
⑦ あてはまるものはない	

(問6へ進んでください)

問5－4) 問5)の選択で「⑦ 特に有用であるとは思わない」を選択された方にお伺いします。人間ドックを有用であるとは思わない理由はなんですか。当てはまるものをすべて選択してください(複数回答可)。

	選択
① 人間ドックは検査のみで、その後の精査勧奨などの事後措置がほとんどないから	
② 人間ドックでの結果の表記が煩雑で、また統一されていないため、受診者が結果を理解できないから	
③ 人間ドックには無駄と考える検査が多いから	
④ 人間ドックでは費用対効果が認められていないから	
⑤ その他（ ）	

問5－5) 引き続き、問5)の選択で「⑦ 特に有用であるとは思わない」を選択された方にお伺いします。前問の問5－4)で回答した選択肢のうち、優先順位が最も高いもの(第1位)はどれですか。ひとつ選んでください。

	第1位
① 人間ドックは検査のみで、その後の精査勧奨などの事後措置がほとんどないから	
② 人間ドックでの結果の表記が煩雑で、また統一されていないため、受診者が結果を理解できないから	
③ 人間ドックには無駄と考える検査が多いから	
④ 人間ドックでは費用対効果が認められていないから	

⑤ その他 ()	
-----------	--

(引き続き、問6を回答してください)

問6) この質問はすべての方にお伺いします。あなたは人間ドックの受検を産業医先の従業員に推奨していますか。当てはまるものをすべて選択してください。

- ① 年代によっては推奨する ————> 問6-2へ
- ② ○年に1回は行うよう推奨する ————> 問6-2へ
- ③ どんな年代も、○年かに一回もどちらも推奨しない ————> 問7へ

問6-2) 問6)で「①年代によっては推奨する」「②〇年に1回は行うよう推奨する」を選択された方にお伺いします。どのくらいの年代に人間ドックを推奨していますか。当てはまるものをすべて選択してください。

- ① 20代 ② 30代 ③ 40代 ④ 50代
⑤ 60代 ⑥ 70代 ⑦ 80代以上

問6－3) 引き続き、問6)で「① 年代によっては推奨する」「② 〇年に1回は行うよう推奨する」を選択された方にお伺いします。どのくらいの間隔(年数)で、人間ドックを推奨していますか。

年に1回での受検を推奨している

問6－4) 引き続き、問6)で「①年代によっては推奨する」「②〇年に1回は行うよう推奨する」を選択された方にお伺いします。あなたが選択した年代の人や頻度で、人間ドックの受検を推奨する理由はなんですか。当てはまるものをすべて選択してください(複数回答可)。

	選択
① 法定健康診断より検査項目が多いから	
② がん検診と定期(法定)健康診断が一度で済むから	
③ 検査結果が信頼できるから	
④ 保健指導がドック施設にて十分に行えるから	
⑤ 精密検査や治療などの医療機関の受診に直結するから	
⑥ 年代や回数を限定すれば有用と考えるから	

⑦ 従業員が人間ドックでないとがん検診を受けないから	
⑧ 従業員の福利厚生、社員サービスであるから	
⑨ その他（ ）	

問6－5) 引き続き、問6)で「① 年代によっては推奨する」「② 〇年に1回は行うよう推奨する」を選択された方にお伺いします。前問の問6－4) で回答した選択肢のうち、優先順位が最も高いもの(第1位)はどれですか。ひとつ選んでください。

	第1位
① 法定健康診断より検査項目が多いから	
② がん検診と定期(法定)健康診断が一度で済むから	
③ 検査結果が信頼できるから	
④ 保健指導がドック施設にて十分に行えるから	
⑤ 精密検査や治療などの医療機関の受診に直結するから	
⑥ 年代や回数を限定すれば有用と考えるから	
⑦ 従業員が人間ドックでないとがん検診を受けないから	
⑧ 従業員の福利厚生、社員サービスであるから	
⑨ その他（ ）	

問6－6) 引き続き、問6)で「① 年代によっては推奨する」「② 〇年に1回は行うよう推奨する」を選択された方にお伺いします。次に優先順位が高いもの(優先順位第2位)はどれですか。ひとつ選んでください。問6－4) を2つ以上選択していない方は「⑩ あてはまるものはない」を選んでください。

	第2位
① 法定健康診断より検査項目が多いから	
② がん検診と定期(法定)健康診断が一度で済むから	
③ 検査結果が信頼できるから	
④ 保健指導がドック施設にて十分に行えるから	
⑤ 精密検査や治療などの医療機関の受診に直結するから	
⑥ 年代や回数を限定すれば有用と考えるから	
⑦ 従業員が人間ドックでないとがん検診を受けないから	

⑧ 従業員の福利厚生、社員サービスであるから	
⑨ その他（ ）	
⑩ あてはまるものはない	

問7) 前問の問6)で「④ まったく推奨しない」を選択された方にお伺いします。人間ドックの受検を推奨しない理由はなぜですか。当てはまるものをすべて選択してください（複数回答可）。

	選択
① 検査項目の問題（基本項目が決められていて選択できないこと）	
② 検査時間の問題	
③ 検査費用の問題	
④ 精度管理の問題	
⑤ ドック結果の電子媒体データの授受の問題	
⑥ ドック結果のフォーマットの問題	
⑦ ドック結果の説明が理解しにくい問題	
⑧ 従業員の行動・意識に対するアプローチの問題	
⑨ 保健指導の質の問題	
⑩ 法定外項目が含まれ産業医判定の煩雑さの問題	
⑪ 費用対効果のエビデンスの問題	
⑫ その他（ ）	

問7-2) 前問の問7) で回答した選択肢のうち、優先順位が最も高いもの（第1位）はどれですか。ひとつ選んでください。

	第1位
① 検査項目の問題（基本項目が決められていて選択できないこと）	
② 検査時間の問題	
③ 検査費用の問題	
④ 精度管理の問題	
⑤ ドック結果の電子媒体データの授受の問題	
⑥ ドック結果のフォーマットの問題	

⑦ ドック結果の説明が理解しにくい問題	
⑧ 従業員の行動・意識に対するアプローチの問題	
⑨ 保健指導の質の問題	
⑩ 法定外項目が含まれ産業医判定の煩雑さの問題	
⑪ 費用対効果のエビデンスの問題	
⑫ その他（ ）	

問7－3）問7）で回答した選択肢のうち、次に優先順位が高いもの（優先順位第2位）はどれですか。ひとつ選んでください。問7）を2つ以上選択していない方は「⑬ あてはまるものはない」を選んでください。

	第2位
① 検査項目の問題（基本項目が決められていて選択できないこと）	
② 検査時間の問題	
③ 検査費用の問題	
④ 精度管理の問題	
⑤ ドック結果の電子媒体データの授受の問題	
⑥ ドック結果のフォーマットの問題	
⑦ ドック結果の説明が理解しにくい問題	
⑧ 従業員の行動・意識に対するアプローチの問題	
⑨ 保健指導の質の問題	
⑩ 法定外項目が含まれ産業医判定の煩雑さの問題	
⑪ 費用対効果のエビデンスの問題	
⑫ その他（ ）	
⑬ あてはまるものはない	

ここからは、すべての方にお伺いします。

問8）現在人間ドックで行われている諸検査に関して、あなたが産業医先（事業主や健康保険組合）から推奨度を相談された場合、以下の検査項目についてどのように回答されますか。各検査項目の推奨度を、それぞれ5段階で評価してください。

	推奨 しない	あまり 推奨し ない	どちら で もない	少しは 推奨す る	推奨す る
① 眼圧検査					
② 眼底検査					
③ 視野検査					
④ 心臓超音波検査					
⑤ 心臓負荷検査（トレッドミル 検査等）					
⑥ 呼吸機能検査					
⑦ 胆道系生化学（LDH, ALP, 総 ビリルビンなど）					
⑧ アルブミン、総蛋白					
⑨ 腹部超音波検査					
⑩ 感染症検査（HBV、HCV）					
⑪ 骨密度検査					
⑫ 炎症マーカー等（CRP, リウマ チ因子など）					
⑬ コロナ抗体価					
⑭ 風疹・麻疹抗体価					
任意型がん検診					
⑮ ピロリ菌検査（ピロリ抗体、 便中ヘリコ）					
⑯ HPV 検査					
⑰ 下部消化管内視鏡検査					
⑱ 肺低線量 CT					
⑲ 脳 MRI（脳ドック）					
⑳ 腫瘍マーカー					
㉑ 線虫、mRNA がん検査					
㉒ その他（ ）					

問9) あなたは人間ドックが今後どのようなになればよいと思いますか。当てはまるものを

すべて選択してください（複数回答可）。

	内容	選択
①	エビデンスに基づいて検査項目が選定されていること	
②	検査項目の設定を産業医あるは受診者の判断で選択できること	
③	検査実施前に、検査項目に対する説明を実施すること	
④	医師による結果説明が充実すること	
⑤	結果に応じた事後措置（紹介状の発行）まで実施すること	
⑥	プロセス指標に基づき精度管理が行われるようになること※	
⑦	結果説明の文章が改善されること	
⑧	保健指導の質が向上すること	
⑨	費用負担が軽減されること	
⑩	ドック結果のフォーマットの統一	
⑪	ドック結果の電子データの授受が可能となること	
⑫	ガイドラインに準じたがん検診項目が提供されること	
⑬	その他（ ）	

※プロセス指標に基づく精度管理＝精査勧奨、精査受診確認、疾病発見までの追跡を実施すること（特にがん検診）

問9－2）前問の問9）で回答した選択肢のうち、優先順位が最も高いもの（第1位）はどれですか。ひとつ選んでください。

	内容	第1位
①	エビデンスに基づいて検査項目が選定されていること	
②	検査項目の設定を産業医あるは受診者の判断で選択できること	
③	検査実施前に、検査項目に対する説明を実施すること	
④	医師による結果説明が充実すること	
⑤	結果に応じた事後措置（紹介状の発行）まで実施すること	
⑥	プロセス指標に基づき精度管理が行われるようになること※	
⑦	結果説明の文章が改善されること	
⑧	保健指導の質が向上すること	
⑨	費用負担が軽減されること	
⑩	ドック結果のフォーマットの統一	

⑪	ドック結果の電子データの授受が可能となること	
⑫	ガイドラインに準じたがん検診項目が提供されること	
⑬	その他（ ）	

問9－3) 問9) で回答した選択肢のうち、次に優先順位が高いもの（優先順位第2位）はどれですか。ひとつ選んでください。問9) を2つ以上選択していない方は「⑭あてはまるものはない」を選んでください。

	内容	第2位
①	エビデンスに基づいて検査項目が選定されていること	
②	検査項目の設定を産業医あるは受診者の判断で選択できること	
③	検査実施前に、検査項目に対する説明を実施すること	
④	医師による結果説明が充実すること	
⑤	結果に応じた事後措置（紹介状の発行）まで実施すること	
⑥	プロセス指標に基づき精度管理が行われるようになること※	
⑦	結果説明の文章が改善されること	
⑧	保健指導の質が向上すること	
⑨	費用負担が軽減されること	
⑩	ドック結果のフォーマットの統一	
⑪	ドック結果の電子データの授受が可能となること	
⑫	ガイドラインに準じたがん検診項目が提供されること	
⑬	その他（ ）	
⑭	あてはまるものはない	

問9－4) 問9) で回答した選択肢のうち、3つ目に優先順位が高いもの（優先順位第3位）はどれですか。ひとつ選んでください。問9) を3つ以上選択していない方は「⑭あてはまるものはない」を選んでください。

	内容	第3位
①	エビデンスに基づいて検査項目が選定されていること	
②	検査項目の設定を産業医あるは受診者の判断で選択できること	
③	検査実施前に、検査項目に対する説明を実施すること	

④	医師による結果説明が充実すること	
⑤	結果に応じた事後措置（紹介状の発行）まで実施すること	
⑥	プロセス指標に基づき精度管理が行われるようになること※	
⑦	結果説明の文章が改善されること	
⑧	保健指導の質が向上すること	
⑨	費用負担が軽減されること	
⑩	ドック結果のフォーマットの統一	
⑪	ドック結果の電子データの授受が可能となること	
⑫	ガイドラインに準じたがん検診項目が提供されること	
⑬	その他（ ）	
⑭	あてはまるものはない	

問１０）あなたが今後人間ドックを推奨し、活用していくための制度の改善点について、考えがありましたらご回答ください。

質問は以上です。
ご回答ありがとうございました。

<資料 2>

人間ドックに関するアンケートへのご協力をお願い

人間ドックは「1 日で早期段階の異常を多くの視点から発見してもらえる」という恩恵や、不安解消への国民意識から受診者数が増加し、現在 500 万人と推定され、東アジア圏にも普及しつつあります。海外の雑誌にも取り上げられ、肥満・高血圧・高血糖・脂質異常・高尿酸血症などの危険因子のコントロール、脳血管疾患および心血管疾患の一次予防に貢献している可能性や、早期がんなどの疾患の早期発見による二次予防として重要な役割を果たしている可能性が述べられている一方、費用対効果を疑問視するという報告がされました。また、受診者に対する検査選択の情報提供が限られることや、各健診施設が提供するオプション検査の内容が肥大化する傾向にあることも報告されています。

本研究は、委託者側・受診者からの人間ドックに対する意識とニーズ調査を実施し、将来の健康診査制度の在り方の基礎資料を作成することを目的としており、この調査を通じて、将来にむけた人間ドックのあり方の検証を考えています。

アンケートに回答されたことをもって、研究の同意とさせていただきます。この調査は無記名で行い、回答されない場合でも不利益はありません。回答結果は、研究事務局である東海大学で保管し、得られた情報は、研究終了後適切な時期（5 年以内）に電子情報、紙情報とも、すべて破棄いたします。研究結果については公表を予定しておりますが、その際、企業名や個別の回答が特定されることはありません。アンケートの回答時間は、およそ 10 分です。

なお、本研究は厚労省労災疾病臨床研究事業費補助費「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」（代表研究者：東京慈恵会医科大学 和田高士教授）により実施され、東海大学医学部臨床研究審査委員会ならびに東海大学伊勢原校舎利益相反マネジメント委員会へ申告し、承認されています。

問 1) あなたの年齢をお聞かせください。

- ① 20 代 ② 30 代 ③ 40 代 ④ 50 代
⑤ 60 代 ⑦ 70 代以上

問 2) あなたの性別をお聞かせください。

- ① 男性 ② 女性 ③ 答えたくない

問 3-1) 人間ドックを定期的に受診していますか。

- ① 毎年受診している
② 2年に1回受診している
③ 3年に1回受診している
④ 5年に1回受診している
⑤ 定期的には受診していない
- > (問 3-2 へ)
————> (問 3-3 へ)

問 3-2) 問 3-1) で人間ドックを「① 毎年受診している」「② 2年に1回受診している」「③ 3年に1回受診している」「④ 5年に1回受診している」と回答した方にお聞きします。人間ドックを受診して、よかったと感じる点は何ですか。当てはまるものをすべて選んでください(複数回答可)。

- ① 人間ドックは定期健康診断より受けられる項目が多いから
② 人間ドックは定期健康診断とがん検診が一度で受けられるから
③ 人間ドックで異常がないと安心できるから
④ 人間ドックで異常があったとき、精密検査がうけやすくなるから
⑤ 人間ドックのほうの結果について信用できるから
⑥ アメニティやホスピタリティの高い人間ドック施設が多く、気分よく健康診断を受けられるから
⑦ その他
()

(————>問 4に進みます。)

問 3-3) 問 3-1) で人間ドックを「⑤ 定期的には受診していない」と回答した方にお聞きします。人間ドックを定期的に受診しない理由は何ですか。当てはまるものをすべて選んでください(複数回答可)。

- ① 人間ドックは費用が高いから
- ② 人間ドックは時間がかかりすぎるから
- ③ 人間ドックはどんな検査を行うのかわからないから
- ④ 人間ドックを受けても、その結果についての説明がないから
- ⑤ 人間ドックを受けても、医療機関に精密検査に行こうとは思えないから
- ⑥ 基本的には定期健康診断で十分だと思っているから
- ⑦ その他 ()
(—————>問4に進みます。)

すべての方にお伺いします。

問4) 人間ドックを受けるとき、始まる前に各検査の内容に関する説明はありますか。最も当てはまるものをひとつ選んでください。

- ① 説明文書が渡される
- ② 看護師や保健師から説明がある
- ③ 検査時に検査技師等から説明がある
- ④ 特に検査の説明はない

問5) 人間ドックを受けたあと、検査結果に関する説明はありますか。最も当てはまるものをひとつ選んでください。

- ① 当日に結果説明がある。
- ② 当日に結果説明があり、後日も対面での結果説明がある
- ③ 当日は結果説明がなく、後日に対面である
- ④ 結果が郵送されてくるだけで結果の説明はない

問6) 人間ドックの結果で異常があり、医療機関への受診が必要な時は、人間ドックの実施機関が紹介状を発行してくれますか。当てはまるものをひとつ選んでください。

- ① 受けたことがある人間ドック機関は、ほとんどの機関で紹介状を発行してくれた
- ② 受けたことがある人間ドック機関のうち、一部の機関で紹介状を発行してくれた
- ③ 受けたことがある人間ドック機関は、ほとんどの機関で紹介状を発行してくれない
- ④ 受けたことがある人間ドック機関が、紹介状を発行しているかどうかわからない

問7) 人間ドックを受診して受け取った結果票を見て、人間ドック機関から結果説明が無かった場合に、結果に問題があったかなかったかをひとりで理解することができますか。当てはまるものをひとつ選んでください。

- ① ほとんど理解できる ② ある程度は理解できる ③ ほとんどわからない

問 8) 人間ドックの結果で問題があった場合に、その結果について相談する人は誰ですか。当てはまるものをすべて選んでください。

- ① 両親・家族
② 友人
③ 会社の同僚
④ 会社の上司
⑤ 会社の産業医
⑥ 会社の保健師・看護師
⑦ インターネットの相談サービス
⑧ かかりつけ医
⑨ 特に相談はしない
⑩ その他（ ）

問9ー1) 人間ドックで行われる検査項目についてお伺いします。検査項目は妥当だと思いますか。当てはまるものをひとつ選んでください。

- ① 今の検査項目は多すぎると思う —————> (問 9 - 2 へ)
- ② 今の検査項目は少なすぎると思う —————> (問 9 - 3 へ)
- ③ 今の検査項目で妥当である —————> (問 1 0 へ)
- ④ わからない —————> (問 1 0 へ)

問 9-2) 問 9-1) で人間ドックの検査項目が「① 多すぎると思う」と回答した方にお聞きします。人間ドックではどのような項目が多いと思いますか。当てはまるものをすべて選んでください(複数選択可)。

- ① 眼の検査
 - ② 心臓の超音波検査
 - ③ 呼吸機能の検査
 - ④ 胃カメラ（上部消化器内視鏡検査）
 - ⑤ 大腸カメラ（下部消化管内視鏡検査）
 - ⑥ 腹部の超音波検査
 - ⑦ 頸部の超音波検査
 - ⑧ 骨密度の検査
 - ⑨ 肝炎ウイルスやピロリ菌などの感染症の検査
 - ⑩ その他（ ）
- （—————>問10に進みます。）

問9-3) 問9-1) で人間ドックの検査項目が「② 少なすぎると思う」と回答した方に

- ① 眼の検査
- ② 心臓の超音波検査
- ③ 呼吸機能の検査
- ④ 胃カメラ（上部消化器内視鏡検査）
- ⑤ 大腸カメラ（下部消化管内視鏡検査）
- ⑥ 腹部の超音波検査
- ⑦ 頸部の超音波検査
- ⑧ 骨密度の検査
- ⑨ 肝炎ウイルスやピロリ菌などの感染症の検査
- ⑩ その他（ ）

（————→問 10に進みます。）

問１０）人間ドックを受診している人としていない人は、二極化されているとも言われています。人間ドックをより多くの人に受検してもらうためには、どのようなことを改善すればよいと思いますか。当てはまるものを**すべて**選んでください（複数回答可）。

- ① 検査の説明文書をもっとわかりやすくしてほしい
- ② どのような検査を申し込んだらよいのか、もっとわかりやすくしてほしい
- ③ 検査実施前に、検査項目に対する説明を実施してほしい
- ④ 医師や看護師等による検査結果の説明を充実させてほしい
- ⑤ 検査結果をみて、どのような改善をしたらよいのか、具体的に教えてほしい
- ⑥ 今の検査の項目よりも、もっと精密な検査をしてほしい
- ⑦ 今の検査の項目に、もっとがん検診項目をいれてほしい
- ⑧ 「受診が必要」と判定された時の病院への紹介を、もっとわかりやすくしてほしい
- ⑨ 人間ドックの結果をもっと見やすくしてほしい
- ⑩ 人間ドックの結果を会社の定期健康診断として取り扱えるようになってほしい
- ⑪ その他（ ）

- 216 -

の項目について、あなたはどのように考えますか。それぞれの文について、回答の 5～1 までのどれかひとつ選んでください。

		強 く そ う 思 う	ま あ そ う 思 う	ど ち ら で も な い	あ ま り そ う 思 わ な い	ま っ た く そ う 思 わ な い
1	読めない漢字がある	5	4	3	2	1
2	字が細かくて、読みにくい（メガネなどをかけた状態でも）	5	4	3	2	1
3	内容が難しくて、わかりにくい	5	4	3	2	1
4	読むのに時間がかかる	5	4	3	2	1
5	誰かに代わりに読んでもらうことがある	5	4	3	2	1

問 1 1－2）あなたがある病気と診断されたとして、その病気や治療に関することで、以下の項目について、あなたはどのように考えますか。それぞれの文について、回答の 5～1 までのどれかひとつ選んでください。

		強 く そ う 思 う	ま あ そ う 思 う	ど ち ら で も な い	あ ま り そ う 思 わ な い	ま っ た く そ う 思 わ な い

					い	な
						い
1	いろいろなところから知識や情報を集める	5	4	3	2	1
2	たくさんある知識や情報から、自分の求めるものを選び出す	5	4	3	2	1
3	自分が見聞きした知識や情報を理解できる	5	4	3	2	1
4	病気についての自分の意見や考えを医師や身近な人に伝える	5	4	3	2	1
5	見聞きした知識や情報をもとに、実際に生活を変えてみる	5	4	3	2	1

問 1 1－3) あなたがある病気と診断されたとして、その病気や治療に関して自分が見聞きした知識や情報について、以下の項目について、あなたはどのように考えますか。それぞれの文について、回答の 5～1 までのどれかひとつを選んでください。

		強 く そ う 思 う	ま あ そ う 思 う	ど ち ら で も な い	あ ま り そ う 思 わ な い	ま っ た く そ う 思 わ な い
1	自分にもあてはまるかどうか考える	5	4	3	2	1
2	信頼性に疑問を持つ	5	4	3	2	1
3	正しいかどうか聞いたり、調べたりする	5	4	3	2	1
4	病院や治療法などを自分で決めるために調べる	5	4	3	2	1

問 1 2) この質問は、病気や健康の原因について、皆さんの考えをお尋ねするものです。
 以下のそれぞれの文について、あなたの気持ちや考えに当てはまるかどうかについて、回答の 6 ～ 1 までのどれかひとつ選んでください。

		非常に そう 思う	そう 思う	ど ち ら か と い え ば そ う 思 う	ど ち ら か と い え ば そ う 思 わ な い	そ う 思 わ な い	ま っ た く そ う 思 わ な い
1	病気が良くなるかどうかは、周囲の温かい援助による	6	5	4	3	2	1
2	病気が良くなるかどうかは、元気づけてくれる人がいる かどうかにかかっている	6	5	4	3	2	1
3	病気がどのくらいでよくなるかは、医師のちからによる	6	5	4	3	2	1
4	病気がよくなるかどうかは、運命にかかっている	6	5	4	3	2	1
5	病気がどのくらいで良くなるかは、時の運だ	6	5	4	3	2	1
6	病気が良くなるかどうかは、家族の協力による	6	5	4	3	2	1
7	健康でいられるのは、医学の進歩のおかげである	6	5	4	3	2	1
8	病気がどのくらいでよくなるかは、医者判断による	6	5	4	3	2	1
9	具合が悪くなくても、医者さえいれば大丈夫だ	6	5	4	3	2	1
10	健康でいられるのは、神様のおかげである	6	5	4	3	2	1
11	先祖の因縁などによって病気になる	6	5	4	3	2	1
12	病気がどのくらいでよくなるかは、医者の腕しだいであ	6	5	4	3	2	1

	る						
13	健康でいられるのは、自分しだいである	6	5	4	3	2	1
14	病気になるのは、偶然のことである	6	5	4	3	2	1
15	神仏に供物をして身の安全を頼むと、病気から守ってくれる	6	5	4	3	2	1
16	病気になったのは、うかばれない霊が頼っているからである	6	5	4	3	2	1
17	健康でいるためには、自分で自分に気配りをする事だ	6	5	4	3	2	1
18	病気になったときは、家族などの思いやりが回復につながる	6	5	4	3	2	1
19	健康でいられるのは、家族の思いやりのおかげである	6	5	4	3	2	1
20	病気がよくなるかどうかは、自分の心がけしだいである	6	5	4	3	2	1
21	私の健康は、私自身で気をつける	6	5	4	3	2	1
22	健康でいるためには、よく拝んでご先祖様を大切にするのがよい	6	5	4	3	2	1
23	健康でいられるのは、運が良いからだ	6	5	4	3	2	1
24	健康を左右するようなものごとは、たいてい偶然に起こる	6	5	4	3	2	1
25	病気が良くなるかどうかは、自分の努力しだいである	6	5	4	3	2	1

問 1 3) 人間ドックに対して、何か意見がありましたら、ご記載ください。

質問は以上です。

ご回答ありがとうございました。

厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」

分担研究報告書
「検診・人間ドックにおける眼圧検査の評価と課題」

研究分担者 中野 匡 東京慈恵会医科大学眼科学講座・教授
研究協力者 寺内 稜 東京慈恵会医科大学眼科学講座・助教
研究分担者 立道 昌幸 東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学・教授
研究分担者 加藤 公則 新潟大学大学院生活習慣病予防検査医学講座・教授
研究代表者 和田 高士 東京慈恵会医科大学医学研究科大学院健康科学・教授

【研究要旨】

視覚障害の第一位の眼疾患である緑内障は 40 歳以上の 5%が罹患し、人間ドックによる早期発見が望まれている。眼圧検査は緑内障検出を主目的として人間ドックの基本検査項目に採用されており、全国の健診施設に広く普及しているが、その有用性については以前より疑問視されてきた。本年度は、日本人における眼圧の週変動に着目し、眼圧の測定結果が測定日に依存して変動するかを検討した。結果、眼圧は週単位で周期的に変動する可能性が示唆された。前年度の研究で明らかになった加齢に伴う眼圧変動の事実と、本邦では全緑内障患者のうち 72%は眼圧値が基準範囲に収まる“正常眼圧緑内障”である事実を合わせると、眼圧検査は緑内障検診の質向上には寄与しない可能性が高く、代替検査法の検討が必要であると考えられた。

A. 研究目的

視覚障害がもたらす経済損失は国内で年間 8.8 兆円と試算され、¹ 緑内障は視覚障害原因の第 1 位を占める眼疾患である。² 本邦における緑内障有病率は 40 歳以上で 5%と報告されているが、その多くは初期症状に乏しく、罹患患者の約 90%が未治療の潜在患者である。³ 緑内障性の視野障害は不可逆性であり一度進行すると回復しない。また重症例では失明に至

るケースも少なくない。そのため、人間ドックによる緑内障の早期発見は眼科疾患予防の観点から重要な課題である。

人間ドックの基本検査項目に含まれる眼科系検査は、視力・眼圧・眼底検査である。緑内障は多くの場合、末期に到るまで中心視力が保たれるため、視力検査での拾い上げは難しい。近年、アジア人を中心に近視が急増しており、⁴ 近視性の眼底変化は緑内障所見との判

別に苦慮する人が多いことから、眼底検査による緑内障判定も今後はより困難になることが予想される。

人間ドックで実施される眼圧検査は緑内障検出を主目的としているが、本邦における緑内障の約 7 割は眼圧値が基準範囲内の“正常眼圧緑内障”であり、³ 眼圧検査の有用性は以前より疑問視されてきた。^{5,6} 前年度の研究調査では、日本人の眼圧は加齢に伴って大きく低下していくことが明らかとなり、一律に定められた眼圧基準値では緑内障を効率よく拾い上げることが困難であることが示された。さらに異常検出率の調査結果から、人間ドックにおける現行の眼圧検査は緑内障検診として機能していないと考えられた。

眼圧は年齢による変動のみならず、同一被験者においても測定する季節や時間（午前、午後など）によって測定値が大きく変動することが知られている。適切な眼圧基準値を設定するためには、測定タイミングに依存する眼圧値の変動について十分に理解していなければならない。近年、眼内移植型の眼圧モニターを使用して、眼圧は週単位で周期的に変動をしている可能性が示唆された。⁷ しかしながら、サンプル数の問題等から明確な規則性を見出すには至っていない。そこで我々は人間ドック大規模データを用いて曜日ごとの平均眼圧を解析し、眼圧が週単位で規則的に変化するかを検討した。眼圧変化の特性を詳細に把握することで、より精度の高い緑内障検診の実現を目指す。

B. 研究方法

本研究は、2014 年度に日本人間ドック学会が機能評価認定施設から収集した眼圧値を含む基本検査項目データを解析対象とした。測定した曜日と眼圧の関連を明らかにするため、眼圧値に加え、過去に眼圧との関連が報告されている因子(年齢、性別、検査地域、BMI、腹囲、収縮期血圧、拡張期血圧、心拍数、空腹時血糖、HbA1c、喫煙の有無、飲酒、運動習慣、検査時の季節)に欠損がないサンプルのみを抽出した。眼圧は非接触型眼圧測定装置により得られた検査値であり、右眼から得られた検査値を採用した。

曜日ごとに平均眼圧を算出し、曜日ごとの眼圧値に差があるかを、多重比較検定(Dunnett 検定)を用いて比較した。さらに交絡因子を調整するために重回帰分析を用いて眼圧の週変動を評価した。感度分析として、年齢階級ごとに被験者を層別化して同様の解析を実施した。

本研究はヘルシンキ宣言の趣旨を尊重し、厚生労働省、文部科学省による「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に従った。また本研究は日本人間ドック倫理・利益相反委員会(2013-0001)および東京慈恵会医科大学倫理委員会[27-302(8187)]の承認を得て実施された。

C. 結果

2014 年度に人間ドックを受診した全国 129 健診施設 1,073,922 名のうち、解析対象の検査項目に欠損がなかったのは 103 施設 655,818 名(平均年齢 51.5 ± 10.5 歳、女性 40.1%)であった。曜日ごとの平均眼圧値と、最も眼圧が低

かった水曜を基準とした多重比較検定の結果を示す(Table 1). 水曜の眼圧と比較して有意に月, 金, 土曜が高かった [0.147 mmHg (95%CI: 0.115 to 0.179), $P<.001$; 0.074 mmHg (95%CI: 0.043 to 0.104), $P<.001$; 0.051 mmHg (95%CI: 0.014 to 0.087), $P=.002$]. 重回帰分析の結果では, 水曜よりも月, 土曜で眼圧が有意に高いことが示された(Table 2, $\beta=0.097$ (95% CI: 0.074 to 0.121), $P<.001$; $\beta=0.032$ (95% CI: 0.005 to 0.059), $P=.019$). 年齢階級別の眼圧週変動では, 65 歳未満の 6 つのグループにおいて月曜の眼圧が一貫して高かった一方で, 65 歳以上では有意な眼圧変動を認めなかった(Figure 1).

D. 考察

人間ドック大規模データを活用した眼圧調査により, 眼圧は月曜に高く, 週半ばで低下し, 週末にかけて再び上昇する周期性を持つ可能性が示唆された.

眼圧の週変動についてはこれまでほとんど報告がないが, 血圧に関連した研究では, 週単位での変動の存在が示され, 月曜が最も高くなると報告されている.⁸⁻¹⁰ 血圧の週変動を生じる理由として, 労働に伴う精神的なストレスの関与が考えられている. 日本人の多くは月曜から金曜までの平日に働き, 土日は休日であることが多く, 仕事始めの月曜に心理的ストレスが強く作用すると推論される. 心理的ストレスはアドレナリン, コルチゾールの分泌を促進し, 血圧上昇や心血管病のリスクを高めると考えられている.^{11, 12}

本研究の結果, 眼圧は月曜日に高く, 最も低かった水曜日と比較して約 0.15mmHg 高い

ことが示された. さらに, 年齢階級別の調査の結果, 65 歳以上では週ごとの変動が起こらないことがわかった. この眼圧の週変動も血圧と同様に仕事に伴う心理的ストレスが作用している可能性がある. これは眼圧は心理的ストレスによって上昇すると報告した既報とも矛盾せず, 就労率の低い 65 歳以上では眼圧の月曜高値が観察されない事実も説明可能である.

E. 結論

既知の加齢性変動や季節性変動に加え, 眼圧は週単位でも変動を起こしている可能性が示唆された. 測定のタイミングによって眼圧の結果値が変動する事実は, 人間ドックにおける眼圧検査の精度を高める上で考慮すべき重要な要素である. 前年度の異常検出率の調査結果からは, 現行の眼圧検査は緑内障スクリーニングとして機能していない前報の知見からも, より精度の高い眼科検診を実現させるためには, 眼圧検査に代わる新たな検査機器の導入を検討すべきかもしれない.

【参考文献】

1. 日本眼科医会. 日本における視覚障害の社会的コスト(日本眼科医会研究班報告 2006~2008). 日本の眼科 2009;80(6):付録.
2. Morizane Y, Morimoto N, Fujiwara A, et al. Incidence and causes of visual impairment in Japan: the first nation-wide complete enumeration survey of newly certified visually impaired individuals. Jpn J Ophthalmol 2019;63(1):26-33.

3. Iwase A, Suzuki Y, Araie M, et al. The prevalence of primary open-angle glaucoma in Japanese: the Tajimi Study. *Ophthalmology* 2004;111(9):1641-8.
 4. Morgan IG, Ohno-Matsui K, Saw S-M. Myopia. *The Lancet* 2012;379(9827):1739-48.
 5. 榎本 孝, 中野 匡, 高橋 麻, et al. Frequency Doubling Technology Perimetry を付加した人間ドックにおける緑内障スクリーニング法の検討. *人間ドック (Ningen Dock)* 2016;31(1):22-7.
 6. Chan MPY, Broadway DC, Khawaja AP, et al. Glaucoma and intraocular pressure in EPIC-Norfolk Eye Study: cross sectional study. *BMJ* 2017;358:j3889.
 7. Mansouri K, Gillmann K, Rao HL, Weinreb RN. Weekly and seasonal changes of intraocular pressure measured with an implanted intraocular telemetry sensor. *Br J Ophthalmol* 2020.
 8. Murakami S, Otsuka K, Kubo Y, et al. Repeated ambulatory monitoring reveals a Monday morning surge in blood pressure in a community-dwelling population. *Am J Hypertens* 2004;17(12 Pt 1):1179-83.
 9. Juhanova EP, Puukka PJ, Johansson JK, et al. The impact of the day of the week on home blood pressure: the Finn-Home study. *Blood Press Monit* 2016;21(2):63-8.
 10. Kimura G, Inoue N, Mizuno H, et al. Increased double product on Monday morning during work. *Hypertens Res* 2017;40(7):671-4.
 11. Inoue K, Horwich T, Bhatnagar R, et al. Urinary Stress Hormones, Hypertension, and Cardiovascular Events: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *Hypertension* 2021;78(5):1640-7.
 12. Kivimäki M, Steptoe A. Effects of stress on the development and progression of cardiovascular disease. *Nat Rev Cardiol* 2018;15(4):215-29.
- F. 健康危険情報
なし
- G. 研究発表
1. 論文発表
なし
 2. 学会発表
寺内稜, 小川俊平, 野呂隆彦, 和田高士, 立道昌幸, 加藤公則, 中野匡. 65 万人の全国調査から見えた三相性の加齢性眼圧低下. 第 126 回日本眼科学会総会 (2022 年 4 月, 大阪)
- H. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得 なし
 2. 実用新案登録 なし
 3. その他 なし

Table 1. Multiple Comparison of Intraocular Pressure between Days of the Week

Day of the week	No.	Mean IOP mmHg (SD)	Difference from Wednesday mmHg (95% CI)	<i>P</i> value
Total participants	655 818			
Monday	104 649	13.19 (2.97)	0.147 (0.115 to 0.179)	< .001
Tuesday	111 911	13.06 (2.92)	0.014 (-0.018 to 0.045)	.787
Wednesday	118 046	13.05 (2.91)	Reference	-
Thursday	115 950	13.05 (2.92)	0.002 (-0.029 to 0.034)	.999
Friday	134 563	13.12 (2.94)	0.074 (0.043 to 0.104)	< .001
Saturday	68 059	13.10 (2.96)	0.051 (0.014 to 0.087)	.002
Sunday	2 640	13.16 (2.78)	0.113 (-0.036 to 0.263)	.227

Comparisons between Wednesday and other days were conducted using one-way analysis of variance followed by Dunnett's post-hoc test. IOP = intraocular pressure; SD = standard deviation; CI = confidence interval

Table 2. Associations between Days of the Week and Intraocular

Day of the week	β (95% CI)	<i>P</i> Value
Monday	0.097 (0.074 to 0.121)	< .001
Tuesday	0.004 (-0.019 to 0.027)	.748
Wednesday	Reference	-
Thursday	-0.008 (-0.031 to 0.015)	.484
Friday	0.015 (-0.007 to 0.038)	.172
Saturday	0.032 (0.005 to 0.059)	.019
Sunday	0.026 (-0.083 to 0.136)	.636

Adjusting for age, sex, geographic location (Hokkaido and Tohoku, Kanto, Chubu, Kansai, Chugoku, Shikoku, or Kyushu and Okinawa), BMI (kg/m²), systolic blood pressure (mmHg), fasting plasma glucose (mg/dl), smoking status (current habitual smoker or not), frequency of alcohol drinking (every day, occasionally, or rarely), daily physical activity, regular exercise, and season of test (spring, summer, autumn, or winter).

β = partial regression coefficients; CI = confidence interval

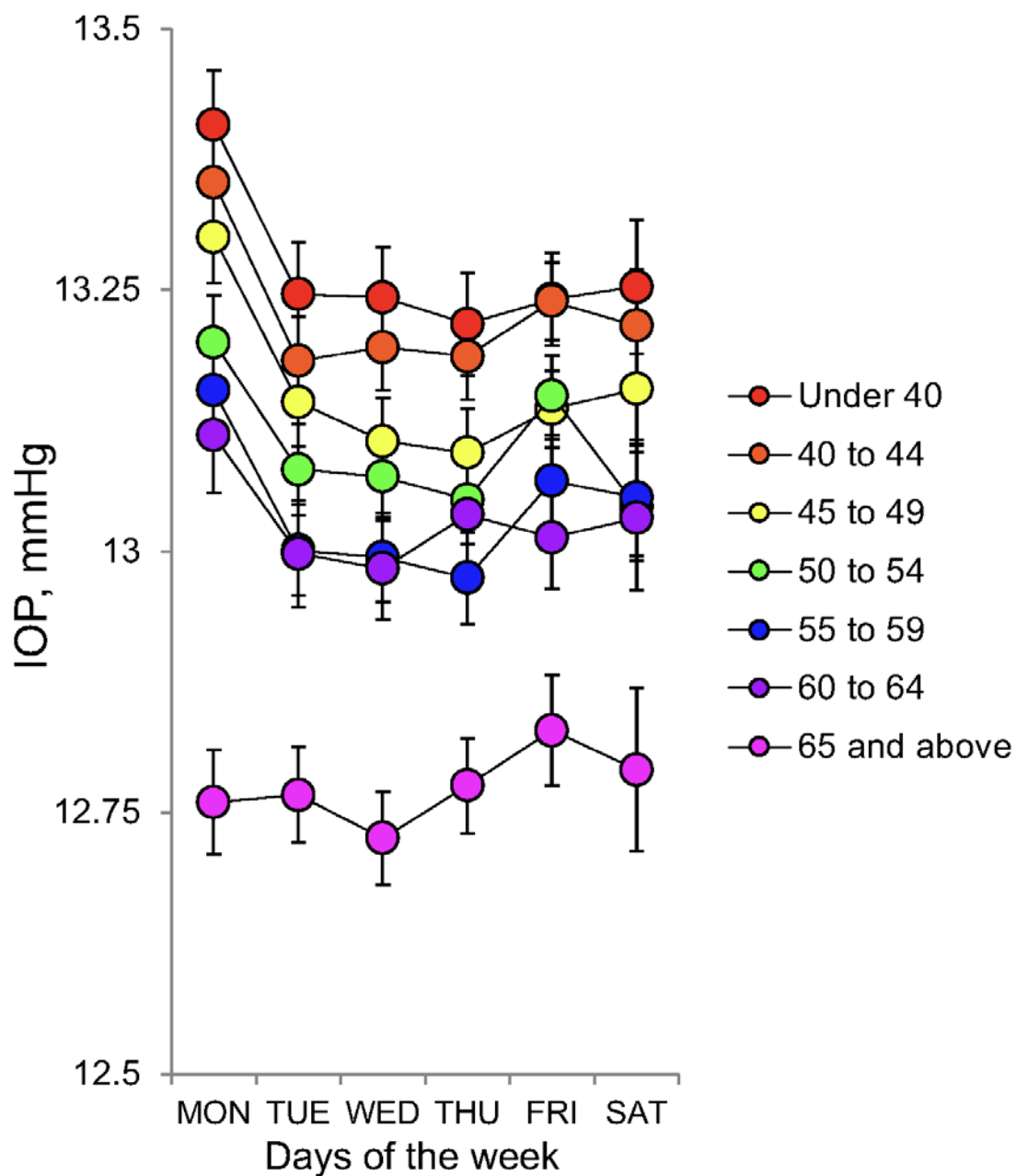


Figure 1. 年齢階級別の眼圧週変動

年齢を基準にして 7 群に分け、曜日ごとの平均眼圧値を示す. 65 歳未満の 6 群は一貫して月曜の高い眼圧値を示した一方で、65 歳以上の群では有意な月曜の高眼圧は認めなかった. Error bars = 95% confidence intervals.

「新潟県における人間ドックと職域健診における心房細動と慢性腎臓病の有病率の比較」

研究分担者 加藤 公則

新潟大学大学院医歯学総合研究科
生活習慣病予防・健診医学講座 特任教授

研究要旨

【目的】人間ドックと職域健診を比較検討し、人間ドックの有用性について検証する。さらに、健診において臓器障害として評価出来るものは、心房細動(AF)と慢性腎臓病(CKD)であることから、これを中心に評価する事とした。

【対象と方法】2020年度に新潟県労働衛生医学協会を受診した人間ドック59,791人（男性36,583人、女性23,208人）、職域健診252,379人（男性156,417人、女性95,962人）を対象として、心電図でAFと診断された人をAF、eGFR 60mL/min/m²未満をCKDと定義した。さらに、本研究における有病率と全国データを比較するために、AFは日循環学調査¹、CKDはImaiらの報告²とも比較した。その際、3者のデータは平成22年国勢調査による基準人口を用いて、性と年齢で調節して比較を行った。また、人間ドックと職域の比較においては、高血圧(収縮期血圧140mmHg、拡張期血圧90mmHg以上または降圧剤服用中)の頻度と血圧のコントロール状態、糖尿病、脂質異常症についても検討した。割合の比較は χ^2 検定を用い、 $p < 0.01$ をもって有意差ありとし、3群間の検定においてはBonferroniの有意水準補正による多重比較法を用い、 $p < 0.0033$ を有意差有りとした。

【成績】1) 臓器障害の調整済有病率について、AFが人間ドック0.86%、職域健診0.92%、全国調査1.12%、CKDが人間ドック10.28%、職域健診10.41%、全国調査21.44%であり、両者とも人間ドックと職域健診で有意差を認めなかったが、人間ドック対全国調査、職域健診対全国調査はいずれも有意差が認められた($p < 0.0001$)。2) 高血圧の調整済有病率については、人間ドック25.4%、職域健診31.3%($p < 0.0001$)、高血圧で治療を受けている人は、人間ドック74.6%、職域健診61.3%($p < 0.0001$)、降圧薬服用中における高血圧は人間ドック22.3%、職域健診33.0%($p < 0.0001$)であり、糖尿病、脂質異常症に関しては有意差はなかった。

【結論】人間ドックにおいて、職域健診に比べ血圧のコントロールは良好であったが、糖尿病、脂質異常症に関しては有意差はなかった。臓器障害における指標についても差は無かったが、約10年前の全国調査に比較し、AF、CKD共に有病率は低下しており、この原因は新潟県の特異性や、人間ドックを含めた健診体制ならびに、特定健診、特定保健指導などの予防医療の効果、高血圧等の治療の徹底化の影響などが推定された。また、職域健診においても、特定保健指導が導入され、産業医活動も活発化されていること等、職域健診の事後措置の徹底化が図られており、いわゆる職域健診も人間ドック化していると思われ、その差が小さくなってきていることが推定された。いずれにしても、高血圧50%の法則に比較して、新潟県は良好なコントロールを示していた。

【参考文献】

1. Int J Cardiol. 2009;137:102-7.
2. Clin Exp Nephrol. 2007;11:156-163.

A. 研究目的

- ・人間ドックの目的は、生活習慣病健診とがん検診を組み合わせる総合的な健康診断を行うと同時に、生活習慣病に対しては生活指導と、治療が必要とされている人には適切な医療機関への橋渡しが求められている。
- ・その人間ドックの有効性を証明する方法としては、健診項目だけで判定できる臓器障害の指標である心房細動(AF)慢性腎臓病(CKD)の有病率を職域健診と人間ドックで比較検討する事にした。
- ・また併せて、この新潟県で得られた有病率を全国データと比較検討する。
- ・さらに、この臓器障害の差の元と成り得る高血圧、脂質異常症、糖尿病についても、人間ドックと職域の差を検討する。

B. 研究方法

- ・2020年度に新潟県労働衛生医学協会を受診した人間ドック59,791人（男性36,583人、女性23,208人）、

職域健診252,379人（男性156,417人、女性95,962人）を対象とした。

- ・心電図でAFと診断された人をAF、eGFR 60mL/min/m²未満をCKDと定義した。
- ・本研究における有病率と全国データを比較するために、AFは日循環学調査¹、CKDはImaiらの報告²とも比較した。
- ・人間ドックと職域の比較においては、高血圧(収縮期血圧140mmHg、拡張期血圧90mmHg以上または降圧剤服用中)の頻度と血圧のコントロール状態についても検討した。
- ・この3者のデータの比較には、平成22年国勢調査による基準人口を用いて、性と年齢で調節して比較を行った。つまり、20～29歳、30～39歳、40～49歳、50～59歳、60～69歳、70歳以上の6区分を用いた。
- ・同様の手法で、糖尿病(HbA1c <7%をコントロール良好群と定義し、服薬状況と比較)、脂質異常症(LDL <180 mg/dLをコントロール良好群と定義し、

服薬状況と比較)についても検討した。

・割合の比較は χ^2 検定を用い、 $p < 0.01$ をもって有意差ありとし、3群間の検定においてはBonferroniの有意水準補正による多重比較法を用い $p < 0.0033$ を有意差有りとした。

・解析ソフトとしてJUMP (Ver.16.2.0)を用いた。

(倫理面への配慮)

本研究は、人間ドック、健診受診者より書面にてインフォームドコンセントを得ており、新潟大学倫理委員会にて承認を得ている。

C. 研究結果

1) 臓器障害の調整済有病率について、AFが人間ドック0.86%、職域健診0.92%、全国調査1.12%、CKDが人間ドック10.28%、職域健診10.41%、全国調査21.44%であり、両者とも人間ドックと職域健診で有意差を認めなかったが、人間ドック対全国調査、職域健診対全国調査はいずれも有意差が認められた($p < 0.0001$)。

2) 高血圧の調整済有病率については、人間ドック25.4%、職域健診31.3% ($p < 0.0001$)、高血圧で治療を受けている人は、人間ドック74.6%、職域健診61.3% ($p < 0.0001$)、降圧薬服用中における高血圧は人間ドック22.3%、職域健診33.0% ($p < 0.0001$)であり、糖尿病、脂質異常症に関しては有意差はなかった

D. 考察

・人間ドックにおいて、職域健診に比べ血圧のコントロールは良好であったが、糖尿病、脂質異常症に関しては有意差はなかった。

・臓器障害における指標についても差はなかったが、約10年前の全国調査に比較し、AF、CKD共に有病率は低下しており、この原因は新潟県の特異性や、人間ドックを含めた健診体制ならびに、特定健診、特定保健指導などの予防医療の効果、高血圧等の治療の徹底化の影響などが推定された。また、職域健診においても、特定保健指導が導入され、産業医活動も活発化されていること等、職域健診の事後措置の徹底化が図られており、いわゆる職域健診も人間ドック化していると思われ、その差が小さくなっていることが推定された。

・高血圧50%の法則、つまり高血圧治療ガイドライン2019³において、高血圧有病者4,300万人中治療中

の人は56%であり、治療中でコントロール良好な人は27%、コントロール不良の人は29%であり、やはり約50%の人しか治療がうまくいっていない事が知られている。これに比較して、新潟県では、高血圧有病者に対する治療率は人間ドックでは75%、職域健診でも60%に及んでおり、治療が行き渡っていることがうかがえ、降圧薬による効果に関しては、20~30%しかコントロール不良者がいないことから、全般的に血圧管理が新潟県はうまく言っていることが示された。

E. 結論

健診でわかる臓器障害の指標であるAFとCKDの有病率において、人間ドックと職域健診に有意差はなかった。

しかし、高血圧治療に関しては、人間ドックはうまく機能している可能性が示唆された。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

第63回日本人間ドック学会学術集会にて口頭発表予定

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

参考文献

1. Int J Cardiol. 2009;137:102-7.
2. Clin Exp Nephrol. 2007;11:156-163.
3. 高血圧治療ガイドライン2019 (図1-6, p10を参照)

人間ドックにおける法定外（オプション）検査に関する研究

研究分担者 杉森 裕樹 大東文化大学大学院スポーツ・健康科学研究科予防医学 教授
研究協力者 平尾 磨樹 東京都済生会中央病院血液内科 医員
研究協力者 伊藤 直子 大東文化大学スポーツ・健康科学部看護学科 准教授
研究協力者 吉村 直仁 医療創生大学看護学部看護学科 助教
研究協力者 鈴木 桂子 大東文化大学スポーツ・健康科学部看護学科 助教

研究要旨：日本における公衆衛生学の観点から人間ドックは、(1) 法定の職域健診・特定健診に加えて、がん検診（法定外のオプション検査も含む）を同時に受診できる機会である点、(2) 受診結果に基づいて医療職から直接保健指導・受診勧奨できる点など多くの利点を有している。本分担研究では、人間ドックにおける基本検査項目以外の項目やオプション検査項目に関する実態調査を Delphi 法（2 回法）により定性的に調査したので報告する。施設間に大きな乖離は認められないものの、検査項目ごとに施設により複眼的視点から優先度にはばらつきがあることが明らかになった。

A. 研究目的

日本における公衆衛生学の観点から人間ドックは、(1) 法定の職域健診・特定健診に加えて、がん検診（法定外のオプション検査も含む）を同時に受診できる機会である点、(2) 受診結果に基づいて医療職から直接保健指導・受診勧奨できる点など多くの利点を有している。本分担研究では、人間ドックにおける法定外（オプション）検査項目に関する実態調査を行ったので報告する。

B. 研究方法

日本人間ドック学会機能評価認定施設397施設宛てに、郵送法でアンケート調査を実施した。さらにDelphi法（2 回法）を利用して意見収束を試みた。Delphi法は、専門家グループなどが持つ直観的意見や経験的判断を、反復型アンケートを使って組織的に集約・洗練する合意形成の技法として定性調査に用いられるものである。1 回目の集計結果（回収99施設、回収率24.9%）を同封した上で、2 回目のアンケート調査（回収54施設、回収率65.9%）を行った。なお、実施期間は、1 回目を2022年2月10日～2022年2月28日とし、2 回目を2022年3月11日～2022年3月25日とした。『基本検査項目における法定外検査項目』は「不要（1）」「あまり必要ではない（2）」「やや必要（3）」「必要（4）」と4段階のLikert scaleとし評価した。『施設が提供する任意の検査項目』は、1.期待される効果、2.医学的精度、3.必要となる費用、4.期待・予想人数との乖離、5.年齢制限・毎年実施の必要性、6.検査の総合評価の6軸について、それぞれ5段階のLikert scaleを設定し評価した。

（倫理面への配慮）

本研究の倫理審査及び COI は大東文化大学「人を対象とする生命科学・医学系研究倫理審査委員会」にて承認された。（DHR21-013）

C. 研究結果

『基本検査項目における法定外検査項目』としては、白血球（3.9）、腹部超音波検査（3.8）、尿酸（3.7）、尿潜血（3.7）、家族歴（3.8）、血小板（3.6）、上部消化管検査・内視鏡（3.7）、便潜血（3.7）、PSA（3.6）などが「やや必要」～「必要」とした回答が多く、一方、尿比重（2.5）、尿pH（2.4）、梅毒検査（2.5）と「あまり必要ではない」とする回答が多かった。また、『施設が提供する任意の検査項目』としては、6.検査の総合評価では、脳MRI・MRA、頸動脈超音波、胸部CT（低線量）、上部消化管内視鏡（経口・経鼻）、ヘリコバクターピロリ関連、下部消化管内視鏡、骨密度（DXA・QCT）が「重要」とした回答が多かった。一方、TMET・エルゴメータ、腹部ファイブロスキャン検査、男性更年期関連、女性更年期関連は「なくても良い」～「どちらでもない」とした回答が多かった。なお、PET・PET-CTは3.必要となる費用で、「やや大きい」～「かなり大きい」という回答が目立った。表1、表2に詳細を示した。

D. 考察およびE. 結論

人間ドック学会機能評価認定施設を対象に、法定外（オプション）検査項目についての実態調査を定性的に行ったが、施設間に大きな乖離は認められな

いものの、検査項目ごとに複眼的視点から優先度にばらつきがあることが明らかになった。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究業績

1) 和田高士, 杉森裕樹, 後藤 励. 予防医療と臨床の連携 予防医療と臨床の連携における人間ドックのオプション検査の有り方. 総合健診. 2021 ; 48(1):125.

2) 三原修一, 鎌田智有, 井上和彦, 杉森裕樹, 田中幸子. 人間ドックにおけるがん登録-2018年度の成績- 人間ドック. 2021 ; 36(1) 52-68.

2. 学会発表

杉森裕樹, 伊藤直子. 日本総合健診医学会第50回大会、シンポジウム1「次世代乳癌検診の展望」乳がん検診における需要行動と価値評価. 総合健

診 2022 ; 49(1) : 124

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

<参考文献>

1. 日本人間ドック学会学術委員会. 基準検査検討小委員会, 田倉智之, 杉森裕樹, 佐藤敏彦, 中山健夫, 高谷典秀, 渡辺清明, 山門 實. 委員会報告 人間ドックにおける基本検査項目等のデルファイ法による社会経済的研究. 人間ドック 2014;29(1):52-64

<https://doi.org/10.11320/ningendock.29.52>

表1. 基本検査項目での法定外検査項目（2回目）

検査項目		有効 回答数	平均値 (AV)	1 不要	2 あまり ではない	3 やや 必要	4 必要
身体計測	肥満度	52	3.1			■	
眼	視力	52	3.3			■	
	眼圧	51	3.4			■	
呼吸器	呼吸機能	49	3.3			■	
心臓・血管	腹部大動脈	50	3.1			■	
血球	白血球	52	3.9				■
	MCV	51	3.3			■	
	MCH	51	2.9			■	
	MCHC	51	2.9			■	
	血小板	52	3.6				■
感染症・炎症	CRP	52	3.3			■	
脂質	総コレステロール	52	2.7			■	
尿酸	尿酸	52	3.7				■
消化管	上部消化管検査（内視鏡）	52	3.7				■
	便潜血	51	3.7				■
脾臓・肺臓	ALP	52	3.2			■	
	TP	52	3.1			■	
	アルブミン	52	3.2			■	
	腹部超音波検査	52	3.8				■
腎臓・尿路	尿潜血	52	3.7				■
	尿沈査	52	3.4			■	
	尿比重	52	2.4		■		
	尿pH	52	2.5		■		
前立腺	PSA	52	3.6			■	
婦人科	診察＋乳房超音波	50	3.4				■
その他	梅毒検査	52	2.5		■		
問診	自覚症状	52	3.3			■	
	家族歴	52	3.8				■

表 2. 施設が提供する任意の検査項目 (2 回目)

種別	種別 説明	1 種別合計値算出					2 種別合計値算出					3 種別合計値算出					4 種別合計値算出					5 種別合計値算出					6 種別合計値算出				
		種別合計値算出					種別合計値算出					種別合計値算出					種別合計値算出					種別合計値算出					種別合計値算出				
		-2	-1	0	+1	+2	-2	-1	0	+1	+2	-2	-1	0	+1	+2	-2	-1	0	+1	+2	-2	-1	0	+1	+2	-2	-1	0	+1	+2
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	47	0.6				40	0.8				45	-0.1				45	-0.1				45	-0.1				45	-0.1			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	45	0.4				42	0.5				44	-0.2				44	-0.2				44	-0.2				44	-0.2			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	45	0.4				44	0.4				44	0.4				44	0.4				44	0.4				44	0.4			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	51	0.8				52	0.6				50	0.6				50	0.6				50	0.6				50	0.6			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	45	0.2				42	0.5				45	-0.1				45	-0.1				45	-0.1				45	-0.1			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	53	1.0				52	1.0				51	0.3				50	0.1				49	0.5				52	0.6			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	45	0.2				46	0.6				46	0.0				46	0.0				46	0.0				46	0.0			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	48	0.2				44	0.2				43	-0.1				43	-0.1				42	0.0				44	-0.1			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	47	0.5				46	0.9				45	0.1				45	0.1				45	-0.3				46	-0.3			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	50	0.8				50	1.0				50	0.3				50	0.2				49	0.1				50	0.4			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	52	0.9				53	1.0				53	0.2				52	0.2				52	0.1				53	0.4			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	52	0.1				52	0.2				52	0.0				52	0.0				51	-0.1				52	-0.1			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	50	0.1				50	0.2				50	0.2				50	0.1				50	0.0				50	0.2			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	50	0.2				50	0.3				50	0.0				50	0.0				49	0.0				50	0.0			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	51	0.2				51	0.2				51	0.0				51	0.1				51	-0.1				51	-0.1			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	45	0.0				45	0.1				45	0.1				44	-0.1				45	-0.2				45	-0.2			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	47	0.0				46	0.1				46	0.1				47	0.0				47	-0.1				46	-0.2			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	48	0.3				48	0.3				48	0.3				47	0.0				47	0.1				48	-0.2			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	47	0.4				47	0.6				46	0.2				46	0.2				46	0.1				47	0.4			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	47	0.1				47	0.4				47	0.0				46	-0.2				46	0.2				47	-0.2			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	43	-0.3				43	0.0				43	0.0				42	-0.1				42	-0.1				43	-0.3			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	44	-0.3				45	0.0				44	0.0				43	0.0				44	0.1				45	-0.2			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	44	-0.3				47	0.3				47	0.3				48	0.0				48	0.5				47	-0.2			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	47	0.3				47	0.4				46	0.2				46	0.1				45	0.2				47	0.3			
種別	インジケータ種別、HOMA-IR	44	-0.2				44	0.2				44	1.0				43	0.1				43	0.4				44	-0.3			

令和3年度 厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
分担研究報告書
住民の健康診査等に関する選好の調査・分析

研究分担者 後藤 励 慶應義塾大学 大学院経営管理研究科 教授
研究協力者 藪野 淳也 慶應義塾大学 大学院健康マネジメント研究科 修士課程

研究要旨

本研究は、離散選択実験を用いて一般の人々が健診・検診のどの要素を重視して選択しているのかを離散選択実験を用いて分析し、各要素の経済的価値を算出することで、最も選択しやすいと考えられる健診・検診の条件を考察した。

特定健診の対象年齢となる一般の男女 1141 名への web 調査の結果、健診・検診の内容が充実するほど効用が有意に上昇し、その内容が特定健診、がん検診、付加健診、歯科検診の場合の WTP は 8,037 円であった。受診が土日祝日も可能になる等利便性が向上することで効用は有意に上昇したが、その一方陽性時精密検査については心理的サポートが追加されると効用は有意に低下した。

A. 研究目的

我が国では、医療保険各法、労働安全衛生法、健康増進法などの法律によって、さまざまな形の健康診査(健診)と検診が充実している。健康診査は、一般定期健診、職域における雇入健診、メタボリックシンドローム予防のための特定健診、各種がん検診などの対策型健診・検診と人間ドックやオプション項目追加などによる任意型健診・検診に分けられる。

対策型健診・検診が集団の死亡率を減少させるために、地方自治体や企業など各保険者が公共サービスまたは法的義務として行っており、受診者の経済的負担は少ないが、日程や検査場所などは限定されており、必ずしも利便性が考慮されているとは言えないのが特徴である。

その一方で、任意型健診・検診は受診者が比較的自由に選択できるものであり、健康改善に関するエビデンスが必ずしも明らかではないものでも行われているのが現状である。

以上のような状況において、集団の健康改善と費用の両側面から、健診・検診が必要かつ効果的であるかの評価が必要であると指摘されている。

一方、2019年の国民生活基礎調査によると、985 6.5万人の20歳以上の男女の健診・検診の受診機会の内訳は、市町村での受診が約2割、勤務先での受診が約4割、人間ドックでの受診が0.6割となっており、約3割近くの男女は受診をしていない。がん検診については、40歳から69歳の男女において、各検診の受診率は増加傾向ではあるものの5割に満たない状況である。男女共に健診や人間ドックを受診しなかった理由では、「時間が取れなかったから」、「費用がかかるから」、「毎年受ける必要性を感じないから」、「心配な時はいつでも医療機関を受診できるから」、「めんどうだから」という回答が目立っている。

我が国では現在までに未受診の理由や未受診者の社会的背景に関する先行研究がいくつか行われている。

後藤ら(2011)の研究では、山形県尾花沢市44歳から74歳の男女での検診未受診理由は、49歳以下では「仕事や家事が忙しい」、50歳以上では、「通

院中」が多く、健診への希望は44歳～64歳では「健診を受けられる期間を長くする」「夜間、土日でも受けられる」、65歳以上では「市保健センター以外でも受けられる」「送迎あり」といった利便性に関するものが多かった。未受診者の職業は自営業・農業、主婦・無職、正規・非正規就労者の順で多かった。

舟橋ら(2013)が行った研究では、愛知県A市の国保被保険者40歳～50歳代の未受診者のうち、「個人または職場で健診・人間ドックを受けている」が31.2%、「医療機関へ定期通院している」が28.5%、「健診も医療機関も受診していない」が40.3%であったとの報告であった。「健診も医療機関も受診していない」男性は、配偶者がいない、自営業や正社員として働いていない、世帯年収が少ない、困った時にそばにいてくれる存在がいないと答える割合が多かった

Yamaguchiら(2018)は、京都府亀岡市の65歳以上の健康診断身受診の男女において、「超高齢」、「健康への低い関心」、「喫煙者」、「地域活動への繋がりが少ない」、「基本チェックリストの該当項目が多い」との特性を報告した。また、同居人がいる住民より単居の住民の方が受診率は高かった。

原田ら(2019)の研究では、千葉県海匝地区における40代・50代男女の健診未受診理由は、「仕事で都合がつかなかった」、「通院中・経過観察中」、「心配な時は医療機関を受診する」、A市においてのみ「健診があることを知らなかった」、「受診に費用(含:交通費)がかかる」と回答があった。また、未受診者の職業では、男性は自営業、女性は自営業・パートが多かった。

以上のように健診の未受診理由や未受診者の社会的背景を調査した研究は存在しているが、受診者・未受診者が各種健診・検診の要素の何をどのくらい重要視して選択しているのかを総合的に調査したものは確認できなかった。

本研究は、離散選択実験を用いて一般の人々が対策型と任意型の健診・検診のどの要素を重視して選択しているのかを調査し、各要素の経済的価値を算出することで、最も選択しやすいと考えられる健診・検診の条件を考察する。

B. 研究方法

本研究は離散選択実験の手法を用いて分析した。離散選択実験は、LouviereとWoodworth (1983) によって開発され、人々の商品やサービスに対する選好を測定するための手法として主にマーケティング領域で用いられてきた。仮想的な条件の組み合わせを持った商品・サービスを提示し、そのどちらを選ぶかまたはどちらも選ばないかを数問用意し、アンケート形式で回答してもらう物である。その結果からそれぞれの条件の重要度を定量的に測ることができる。最近ではヘルスケア領域における利用も多く、WHOは僻地における医療職人材確保のために、どのような要素が重要なのかを離散選択実験を用いて調査するためのガイドラインを発行している。

また支払い意思額 (Willingness to Pay: WTP) を算出することで、各要素の変化を金銭的価値に置き換えて示すことができる。

まず初めに健診・検診の選好に影響を与えると考えられる要素を決定した。離散選択実験においては、それぞれの選択肢の特徴を意味する属性と、属性の量的あるいは質的な値を示す水準で構成された条件の選択肢集合が複数回提示される。属性の数が多すぎると回答者への質問が繰り返され回答困難となり、少なすぎると十分な情報が得られないことができないとされており、離散選択実験の70%では3つから7つの属性を用いられ、特にヘルスケア領域における最頻値は6つであるとの報告がある。本研究では、先行研究と専門家の意見を参考に、回答者の選好によってトレードオフの関係になるように属性と水準を表1のように設定した。

健診・検診の内容は、一般健診は受けるであろうということを前提に、特定健診、がん検診、付加健診、そして歯科検診(歯周組織状態、口腔清掃状態、歯科保健指導)の組み合わせで水準を作成した。CTやMRIなどの画像検査等のオプション検査は費用が高額であり、日本人間ドック学会が推奨する基本検査項目には入っていないため今回は除外となった。

利便性に関する項目として、日数、日程、検査場所を属性に加え、サービスに関する項目として、検査後説明・指導、陽性時精密検査、費用を属性に加えた。費用は実際の自己負担額や保険者による補助金の額なども考慮して、0円、2,500円、5,000円、10,000円の4つの水準を作成した。

今回の健診・検診の受診行動決定に影響する要素として、日数、検査場所、費用が増えるほど効用が低下し受診する可能性が低くなる、すなわち推定係数は負の値に、内容、日程、検査後説明・指導、陽性時精密検査が充実するほど効用が高くなり受診が促される、すなわち推定係数は正の値になることが想定された。

上記属性と水準を決めた後、オープンソースフリーソフトウェアの統計解析向けプログラミングツールのRを使用して、直行計画法によるアンケート作成を行なった。以降解析までRを使用した。実験計画法を用いて、デザインの良し悪しを意味するD-errorが最小になるような16の質問を作成した。

webアンケートとして2022年2月4日から2月6日の期間で調査を行った。対象者は特定健診が対象となる日本全国の40歳以上74歳以下の男女とし、人数割り付けは令和4年1月1日の人口推計概算値の人口比によって行い、40歳から74歳の1141人か

らの回答を得た。

また、webアンケートには、回答者の社会的背景を調査するために、国民基礎生活調査と同じ質問項目を記載し、年代、住居、職業、加入保険、通院歴、健診受診歴等について16の質問に回答してもらった。

なお、本調査は匿名化された調査モニターに対して行われており、調査者は個人を特定化できる情報を得ることは出来ない。回答者は、調査参加時に調査の目的が表示され、同意したもののみが回答を行う。本研究は、慶應義塾大学経営管理研究科において倫理審査を受け承認された上で実施された。

C. 研究結果

各グループにおける推定係数と有意水準を表2に示す。各属性の分析は表1に対応するダミー変数で行ったが、日数と費用のみ実数値で分析し単位はそれぞれ日と円とした。

回答者1141人の回答結果を条件付きロジットモデルで分析した。

健診・検診の内容が充実するほど、健診・検診の受診機会が充実するほど、健診・検診を行う施設が複数であるほど、有意に効用が上がった。健診・検診にかかる日数が増えるほど有意に効用が下がった。検査後の説明・指導はレポートだけではなく電話、対面となるにつれて効用が上がっていくが、その結果は有意ではなかった。検査陽性時の精密検査の予約サポートは有意に効用が上がったが、心理的サポートが追加されると有意に効用は下がった。

また各属性における水準が1変化した時のWTPは、健診・検診の内容が全て揃っていた場合(特定健診、がん検診、付加健診、歯科検診)で8,037円と最も価値が高く、健診・検診の日程が充実した場合(平日+土日祝日)が3,107円と続いた。

D. 考察

本研究の目的は、離散選択実験を用いて一般の人々が対策型と任意型の健診・検診のどの要素を重視して選択しているのかを調査することであり、先行研究から内容の充実さと利便性との間のトレードオフが重要となると考えていた。そのため、効用関数の推定係数では、日数、検査施設、費用が増えるほど負の値になり、内容、日程、検査後説明・指導、陽性時精密検査が充実するほど正の値になることが想定された。しかし、実際に分析を行うと、検査場所の数と陽性時精密検査、特に心理的サポートの追加で仮説とは逆の結果となった。

心理的サポートの追加については全ての分析において有意に効用は低下している。この理由としては、悪性腫瘍等の重要な疾患以外の場合においては心理的サポートが必ずしも魅力的ではないことが考えられる。心理的サポートとしてはカウンセリングや精神科専門医等の紹介が挙げられるため、生活習慣病など生命予後に関わらない疾患などへは健康保健指導等の方が効果的かつ必要であると考えられる回答者も多かった可能性がある。

検査場所については、当初1施設で完結した方が移動等なく効率的で利便性に高いため、施設数が増えるほど効用は下がると考えていた。仮説通りならなかった理由を考えると、設問の特定健診と付加健診は一般的な医療機関でも可能であるが、がん検診と歯科検診は専門医や歯科医師が必要で

あり、そもそも専門機関で受診する必要があると捉えられていた可能性は否定できない。また、女性の乳がんや子宮頸がんのようながん検診の対象疾患によっては、かかりつけで対応できない場合も考えられ、効用に影響していることが考えられた。

E. 結論

離散選択実験を用いて一般の人々が対策型と任意型の健診・検診のどの要素を重視して選択しているのかを調査し、各要素のWTPを算出した。健診・検診の内容が充実するほど効用が有意に上昇し、その内容が特定健診、がん検診、付加健診、歯科検診の時のWTPは8,037円であった。受診が土日祝日も可能になると効用は有意に上昇したが、その一方陽性時精密検査については心理的サポートが追加されると効用は有意に低下した。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

特になし

H. 知的財産権の出願登録状況

特になし

参考文献

後藤めぐみ, 武田政義, & 開沼洋一. (2011). 特定健診未受診者へのアンケート調査からみた未受診の要因と対策. 厚生指標, 58(8), 34-39.

舟橋博子, 西田友子, 岡村雪子, & 榊原久孝. (2013). 中年期における特定健康診査未受診者の特性. 日本公衆衛生雑誌, 60(3), 119-127.

Yamaguchi, M., Yoshida, T., Yamada, Y., Watanabe, Y., Nanri, H., Yokoyama, K., ... & Kimura, M. (2018). Sociodemographic and physical predictors of non-participation in community based physical checkup among older neighbors: a case-control study from the Kyoto-Kameoka longitudinal study, Japan. BMC Public Health, 18(1), 1-15.

表1：離散選択実験における属性と水準

属性/水準	0	1	2	3	4
内容	0	特定健診	特定健診+がん検診	特定健診+がん検診+付加健診	特定健診+がん検診+付加健診+歯科検診
日数	0	半日	1日	2日	
日程	0	平日 日中のみ	平日 日中+夕方以降	平日+土日祝日	
検査場所	0	1施設のみ	2施設以上		
検査後説明・指導	0	なし(レポートのみ)	レポート+オンライン・電話	レポート+対面	
陽性時精密検査	0	なし(医療機関提示のみ)	紹介(予約サポートあり)	紹介(予約サポートあり)+心理的サポート	
費用(円)	0	0	2,500	5,000	10,000

表2：推定結果 (n=1141)

変数	係数推定値	有意水準
健診を受けないことを選択	-1.71	***
特定健診	-0.8595	***
特定健診+がん検診	-0.1573	***
特定健診+がん検診+付加健診	0.2078	***
特定健診+がん検診+付加健診+歯科検診	0.809	
日数(日)	-0.2609	***
平日 日中のみ	-0.2846	***
平日 日中+夕方以降	-0.07576	*
平日+土日祝日	0.36036	
1施設のみ	-0.09084	**
2施設以上	0.09084	
なし(レポートのみ)	-0.01549	
レポート+オンライン・電話	-0.002365	
レポート+対面	0.017855	
なし(医療機関提示のみ)	0.1556	***
紹介(予約サポートあり)	0.3133	***
紹介(予約サポートあり)+心理的サポート	-0.4689	
費用(円)	-0.0002076	***

令和 3 年度 厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題」
分担研究報告書

日本人間ドック学会データと厚生労働省国民健康・栄養調査に関するデータの比較

川野 伶緒（広島大学病院 広島臨床研究開発支援センター）

和田 高士（東京慈恵会医科大学 大学院医学研究科健康科学）

研究要旨：本報告書は令和 2 年採択課題である「我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題（20FA1021）」における、日本人間ドック学会データと厚生労働省国民健康・栄養調査に関するデータの比較調査に関する結果報告である。本研究では 2014 年度における、人間ドック学会が収集した受診者データ（140 万人）と、厚生労働省が公開している国民健康・栄養調査に関するデータ（7,123 人）を比較した。その結果、人間ドック受診者の生殖可能年齢の女性における貧血有病率は、一般国民に比して低いことを明らかとした（18.0%、19.3%）。また、飲酒量、喫煙率の比較においても一般国民よりも望ましい状態であることが明らかとなった。これらの結果は、人間ドック受診者の健康的な生活習慣への配慮に起因するものと考えられ、人間ドックの国民の健康状態への寄与度は高いことが示唆された。

A. 研究目的

2021 年の世界保健機関（World Health Organization：WHO）の健康状態に関する統計報告¹⁾には、各健康指標について国別のランキングが示されている。これによれば「日本」は、平均寿命は世界 1 位であるが、自殺（183 か国中 158 位）、(1) 飲酒量（188 か国中 153 位）、(2) 喫煙率（149 か国中 73 位）、(3) 生殖可能年齢の女性における貧血有病率（194 か国中 57 位）など良好でない項目も少なくない。本研究では、これらの健康指標について、日本人間ドック学会が収集している大規模データと、厚生労働省が公開している国民健康・栄養調査に関するデータを比較し、人間ドックがどの程度、国民の健康状態改善に寄与しているかを明らかにすることを目的とする。

B. 研究方法

【使用したデータ】

本解析では以下に示す 2 つのデータを使用した。対象項目は、飲酒量、喫煙率、生殖可能年齢の女性の貧血有病率とした。

1. 2014 年度人間ドック学会データ

本データは、日本人間ドック学会が全国の人間ドック機能評価認定施設を対象に、2014 年度に人間ドックを受診した者の結果の提出を依頼し、集積及び匿名化された健診受診者の情報（210 施設）である。本報告では比較対象である厚生労働省に

て公開されているデータとの比較可能性を確保すべく、受診者の性別及び年齢データが欠測ではない者の情報（1,406,640 名）に限定した。以下、ドックデータと呼ぶ。

2. 2014 年度厚生労働省国民健康・栄養調査に関するデータ

この調査は、健康増進法（平成 14 年法律第 103 号）に基づき、国民の身体の状態、栄養素等摂取量及び生活習慣の状況を明らかにし、国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基礎資料を得ることを目的として実施されており、その結果を公開している。本報告では「平成 26 年度国民健康・栄養調査報告」²⁾を比較に使用した。飲酒量は第 75 表「飲酒日の 1 日当たりの飲酒量一年齢階級別、人数、割合－総数・男性・女性、20 歳以上」、喫煙率は第 68 表「喫煙の状況－喫煙の状況、年齢階級別、人数、割合－総数・男性・女性、20 歳以上」、生殖可能年齢の女性の貧血有病率は第 23 表の 1「血色素量の分布－血色素量の区分、年齢階級別、人数、割合－男性・女性、20 歳以上〔貧血治療のための薬の使用者含む〕」のデータを用いた。以下、厚労省データと呼ぶ。

【方法】

以下に示す方法で比較検討した。

1. 飲酒量のデータ比較

飲酒量についてドックデータと厚労省データを比較した。なお、厚労省データは、「生活習慣調査

票の問8（飲酒の頻度）で月に1～3回以上飲酒すると回答し、問8-1（1日当たり飲酒量）にも回答している者を集計対象とした。」とされているため、ドックデータも、質問票18（飲酒頻度）で“時々”以上飲酒すると回答し、質問票19（飲酒量）に回答している者を集計対象とした。

2. 喫煙率のデータ比較

喫煙率についてドックデータと厚労省データを比較した。なお、ドックデータは、「現在、たばこを習慣的に吸っている。（※「現在、習慣的に喫煙している者」とは、「合計100本以上、又は6ヶ月以上吸っている者」）と定義されているため、厚労省データについて、“毎日吸っている”及び“時々吸う日がある”を喫煙ありと回答している者を集計対象とした。本検討では回答時点でたばこを習慣的に吸っている状況を喫煙と定義した。

3. 血色素量の分布のデータ集計

生殖可能年齢の女性の貧血有病率を比較するための基礎検討として、血色素量の分布についてドックデータと厚労省データを男女別に集計した。両データともに血色素量の測定を行った20歳以上の者を比較の対象とした。

4. 生殖可能年齢の女性における貧血有病率のデータ比較

生殖可能年齢の女性における貧血有病率についてドックデータと厚労省データを比較した。ここで貧血は、軽度貧血を「血色素量12g/dL未満」³⁾、貧血を「血色素量10g/dL未満」⁴⁾で定義し検討した。また生殖可能年齢とは、WHOの集計における「Prevalence of anaemia in women of reproductive age (aged 15-49)」¹⁾を参考に、20-49歳と定義した。

C. 研究結果

1. 飲酒量のデータ比較

飲酒量についてドックデータと厚労省データを比較した結果を別紙1a及び1bに示す。男性について、年齢区分別（20-29歳・30-39歳・40-49歳・50-59歳・60-69歳）に両データの差（＝ドックデータ－厚労省データ；ポイント）をみると、1合未満では15.0・8.0・6.3・5.0・2.8、1-2合では0.1・-0.9・3.4・0.8・1.1、2-3合では4.9・0.8・-3.8・-3.4・-1.8、3合以上では-20.0・-7.8・-5.9・-2.3・-2.2であった。ドックデータは、いずれの年齢区分においても1合未満の割合が高く、3合以上の割合が少なかった。この傾向は特に若い年齢区分において顕著な特徴であった。これらの傾向は女性においても同様であった。

2. 喫煙率のデータ比較

喫煙率についてドックデータと厚労省データを比較した結果を別紙2に示す。男性について、年齢区分別の両データの差は、1.7・-8.2・-10.6・-7.1・-11.0であった。女性では-0.6・-3.4・-2.7・

3.9・-1.6であった。いずれも厚労省データと比べ、ドックデータは喫煙率が低い傾向が認められた。

3. 血色素量の分布のデータ集計

血色素量の分布を男女別に集計した結果を別紙3a及び3bに示す。それぞれ、年齢区分別、血色素量の区分別（10.0g/dL未満・10.0-10.9・11.0-11.9・12.0-12.9・13.0-13.9・14.0-14.9・15.0-15.9・16.0-16.9・17.0-17.9・18.0g/dL以上）に該当する人数と割合をまとめた。

4. 生殖可能年齢の女性における貧血の有病率のデータ比較

生殖可能年齢の女性における貧血有病率についてドックデータと厚労省データを比較した。結果を別紙4a及び4bに示す。軽度貧血有病率について、年齢区分別（20-29歳・30-39歳・40-49歳）に両データの差をみると、-2.8・-2.7・-2.9であった。貧血有病率は、-1.2・-0.1・-1.6であった。いずれも厚労省データと比べて、ドックデータは貧血有病率が低い傾向が認められた。

D. 考察

前年度に実施した「日本人間ドック学会データと厚生労働省特定健康診査・特定保健指導に関するデータの比較」では、人間ドック受診者と厚生労働省で公開されている特定健康診査・特定保健指導に関するデータについて、性別・年齢階級の分布や、メタボリックシンドロームに関する事項、治療薬別の服薬状況を比較し、メタボリックシンドローム基準該当者の割合は人間ドック受診者で低いことや、メタボリックシンドローム基準該当者及び予備群該当者に照準をあてた薬剤使用率、非使用率の比較から、人間ドック受診者では、一般国民データと比べて、薬剤が必要な人にはしっかりと服用され、内服していない者はより少ない実態を明らかとした。

それに引き続く形で本研究では、WHOの健康状態に対する統計報告において日本が良好ではないと考えられ、かつ人間ドックと関連があると考えられた3項目に焦点を当てて、人間ドックの国民の健康状態への寄与を実施した。なお、2019年のOECD（Organisation for Economic Co-operation and Development）統計レポート⁵⁾で公表されている主要統計指標によれば、アルコール消費量は、43か国中11位と比較的良好な位置づけにあったが、重要な項目であったため調査の対象とした。

データに関して、2014年度の間人ドック学会データと同年の調査結果である国民健康・栄養調査に関するデータを比較した。ここで、より対象人数の多い厚生労働省特定健康診査・特定保健指導に関するデータも比較対象の候補ではあったが、調査対象とした血色素量に関するデータがないため、国民健康・栄養調査に関するデータを用い

て比較を行った。

飲酒量のデータについて、ドックデータは、1 合未満の割合が高く、3 合以上の割合が少ないことが明らかとなった。これには人間ドック受診者の自身の健康状態への配慮⁶⁾が起因すると考えられた。また、その特徴が若い年齢区分において顕著であったことも、同様の理由によると考えられた。

喫煙率のデータについて、男女ともにドックデータは厚労省データと比べて、喫煙率が低い傾向が認められた。飲酒量と同様に、健康状態への配慮の高さによるものと考えられた。なお、この結果は同データを用いた調査の報告結果⁶⁾とも一致していた。

生殖可能年齢の女性における貧血有病率のデータについて、軽度貧血と貧血で比較したが、いずれも厚労省データと比べて、ドックデータは貧血有病率が低い傾向が認められた。貧血のうち多くの割合を占めるのが鉄欠乏性貧血であり、その原因の一つが平素の食生活の質である。ドックデータで貧血有病率が低いのは、人間ドック受診者の健康的な食生活への配慮によるものと考えられた。

研究の限界として、本結果はあくまでも 2014 年度の横断的なデータかつ、すでに集計されている厚労省データに合わせる形での解析となったため、今後、縦断的な解析が必要であると考えられた。また、本調査結果から因果関係までは明らかとはできないものの、人間ドック受診者は健康的な生活習慣（食生活、喫煙、飲酒）への配慮が強く、人間ドック受診の機会を作っていると考えるのが妥当である。その観点から人間ドックの国民の健康状態への寄与度は高いことが示唆された。

E. 結論

人間ドック受診者は、飲酒量、喫煙率、生殖可能年齢の女性における貧血有病率について、一般国民に比して、より健康な状態であることが明らかとなった。これらの結果は、人間ドック受診者の健康的な生活習慣への配慮に起因するものと考えられ、人間ドックの国民の健康状態への寄与度は高いことが示唆された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

I. 引用・参考文献

- 1) World health statistics 2021. Available at: <https://www.who.int/data/gho/publications/world-health-statistics>. [Accessed:9 May 2022].
- 2) 平成 26 年度国民健康・栄養調査報告. Available at: <https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyuu/h26-houkoku.html> [Accessed 9 May 2022].
- 3) World Health Organization. The global prevalence of anaemia in 2011. Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/177094/9789241564960_eng.pdf
- 4) Cappellini MD, Motta I. Anemia in Clinical Practice-Definition and Classification: Does Hemoglobin Change With Aging? Semin Hematol. 2015 Oct;52(4):261-9.
- 5) OECD Data. Available at: <https://data.oecd.org/> [Accessed 9 May 2022].
- 6) 公益社団法人日本人間ドック学会の 2014 年度の集積データ解析. Available at: <https://www.ningen-dock.jp/other/release> [Accessed 9 May 2022].

別紙

1. 飲酒量のデータ比較

区分	群	年齢区分				
		20-29歳	30-39歳	40-49歳	50-59歳	60-69歳
1合未満	ドック	40.4	31.6	29.2	25.3	28.7
	厚労省	25.4	23.6	22.9	20.3	25.9
	差(ポイント)	15.0	8.0	6.3	5.0	2.8
1-2合未満	ドック	31.6	36.3	36.9	38.7	41.4
	厚労省	31.5	37.2	33.5	37.9	40.3
	差(ポイント)	0.1	-0.9	3.4	0.8	1.1
2-3合未満	ドック	17.2	20.2	22.4	25.9	23
	厚労省	12.3	19.4	26.2	29.3	24.8
	差(ポイント)	4.9	0.8	-3.8	-3.4	-1.8
3合以上	ドック	10.8	11.9	11.5	10.1	6.9
	厚労省	30.8	19.7	17.4	12.4	9.1
	差(ポイント)	-20.0	-7.8	-5.9	-2.3	-2.2

1a. 飲酒日の1日当たりの飲酒量一年齢階級別、割合、群間差（男性のみ）

区分	群	年齢区分				
		20-29歳	30-39歳	40-49歳	50-59歳	60-69歳
1合未満	ドック	54.5	53.3	55.4	59.6	69.2
	厚労省	30.6	42.3	42	45.7	60.3
	差(ポイント)	23.9	11.0	13.4	13.9	8.9
1-2合未満	ドック	28.8	31	31.2	30	24.1
	厚労省	33.1	32.4	33.1	39	27.9
	差(ポイント)	-4.3	-1.4	-1.9	-9.0	-3.8
2-3合未満	ドック	11.2	11	10	8.1	5.2
	厚労省	21.5	12.6	16.7	10.5	8
	差(ポイント)	-10.3	-1.6	-6.7	-2.4	-2.8
3合以上	ドック	5.5	4.6	3.4	2.3	1.5
	厚労省	14.9	12.6	8.1	4.8	3.8
	差(ポイント)	-9.4	-8.0	-4.7	-2.5	-2.3

1b. 飲酒日の1日当たりの飲酒量一年齢階級別、割合、群間差（女性のみ）

2. 喫煙率のデータ比較

性別	群	年齢区分				
		20-29歳	30-29歳	40-49歳	50-59歳	60-69歳
男性	ドック	38.4	36.1	33.6	29.4	21.5
	厚労省	36.7	44.3	44.2	36.5	32.5
	差(ポイント)	1.7	-8.2	-10.6	-7.1	-11.0
女性	ドック	11.2	10.8	10.1	8.3	4.7
	厚労省	11.8	14.2	12.8	12.2	6.3
	差(ポイント)	-0.6	-3.4	-2.7	-3.9	-1.6

2. 喫煙の状況 - 年齢階級別、男女別、割合、群間差

3. 血色素量の分布のデータ比較

群	カテゴリー	総数		20-29歳		30-29歳		40-49歳		50-59歳		60-69歳	
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
ドック	総数	829,811	100.0	9,764	100.0	109,308	100.0	277,983	100.0	274,673	100.0	158,083	100.0
	10.0g/dL未満	501	0.1	2	0.0	30	0.0	106	0.0	189	0.1	174	0.1
	10.0-10.9	758	0.1	1	0.0	24	0.0	130	0.0	309	0.1	294	0.2
	11.0-11.9	2,266	0.3	5	0.1	87	0.1	411	0.1	799	0.3	964	0.6
	12.0-12.9	12,837	1.5	26	0.3	585	0.5	2,407	0.9	4,763	1.7	5,056	3.2
	13.0-13.9	81,869	9.9	367	3.8	6,503	5.9	21,173	7.6	29,859	10.9	23,967	15.2
	14.0-14.9	260,064	31.3	2,254	23.1	30,859	28.2	83,105	29.9	89,610	32.6	54,236	34.3
	15.0-15.9	304,492	36.7	4,168	42.7	45,322	41.5	108,145	38.9	96,964	35.3	49,893	31.6
	16.0-16.9	135,616	16.3	2,446	25.1	21,499	19.7	50,521	18.2	42,044	15.3	19,106	12.1
	17.0-17.9	27,516	3.3	456	4.7	3,966	3.6	10,488	3.8	8,814	3.2	3,792	2.4
	18.0g/dL以上	3,892	0.5	39	0.4	433	0.4	1,497	0.5	1,322	0.5	601	0.4
厚労省	総数	1,471	100.0	51	100.0	108	100.0	160	100.0	218	100.0	419	100.0
	10.0g/dL未満	11	0.7	0	0.0	0	0.0	1	0.6	0	0.0	4	1.0
	10.0-10.9	9	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.5
	11.0-11.9	31	2.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	1.0
	12.0-12.9	102	6.9	1	2.0	0	0.0	0	0.0	6	2.8	28	6.7
	13.0-13.9	267	18.2	2	3.9	11	10.2	9	5.6	31	14.2	78	18.6
	14.0-14.9	452	30.7	14	27.5	28	25.9	59	36.9	71	32.6	135	32.2
	15.0-15.9	386	26.2	18	35.3	42	38.9	61	38.1	70	32.1	110	26.3
	16.0-16.9	168	11.4	14	27.5	25	23.1	25	15.6	29	13.3	45	10.7
	17.0-17.9	39	2.7	2	3.9	2	1.9	5	3.1	10	4.6	10	2.4
	18.0g/dL以上	6	0.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.5	3	0.7

3a. 血色素量の分布 - 血色素量の区分、年齢階級別、人数、割合[貧血治療のための薬の使用者含む] - 男性

群	カテゴリー	総数		20-29歳		30-29歳		40-49歳		50-59歳		60-69歳	
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
ドック	総数	555,367	100.0	8,857	100.0	76,444	100.0	194,041	100.0	176,759	100.0	99,266	100.0
	10.0g/dL未満	11,968	2.2	104	1.2	1,685	2.2	8,137	4.2	1,883	1.1	159	0.2
	10.0-10.9	15,307	2.8	180	2.0	2,636	3.4	9,660	5.0	2,402	1.4	429	0.4
	11.0-11.9	40,866	7.4	599	6.8	7,229	9.5	20,078	10.3	8,701	4.9	4,259	4.3
	12.0-12.9	142,815	25.7	2,314	26.1	22,430	29.3	52,286	26.9	41,576	23.5	24,209	24.4
	13.0-13.9	218,297	39.3	3,799	42.9	29,373	38.4	68,498	35.3	73,688	41.7	42,939	43.3
	14.0-14.9	105,966	19.1	1,633	18.4	11,503	15.0	30,038	15.5	40,104	22.7	22,688	22.9
	15.0-15.9	18,337	3.3	210	2.4	1,472	1.9	4,907	2.5	7,591	4.3	4,157	4.2
	16.0-16.9	1,650	0.3	17	0.2	105	0.1	407	0.2	728	0.4	393	0.4
	17.0-17.9	135	0.0	0	0.0	10	0.0	25	0.0	74	0.0	26	0.0
	18.0g/dL以上	26	0.0	1	0.0	1	0.0	5	0.0	12	0.0	7	0.0
厚労省	総数	2,019	100.0	86	100.0	213	100.0	277	100.0	341	100.0	507	100.0
	10.0g/dL未満	49	2.4	2	2.3	5	2.3	16	5.8	7	2.1	6	1.2
	10.0-10.9	62	3.1	2	2.3	10	4.7	18	6.5	7	2.1	3	0.6
	11.0-11.9	196	9.7	7	8.1	23	10.8	28	10.1	18	5.3	35	6.9
	12.0-12.9	558	27.6	18	20.9	64	30.0	73	26.4	77	22.6	137	27.0
	13.0-13.9	736	36.5	42	48.8	71	33.3	95	34.3	140	41.1	195	38.5
	14.0-14.9	345	17.1	13	15.1	35	16.4	39	14.1	74	21.7	102	20.1
	15.0-15.9	71	3.5	2	2.3	5	2.3	8	2.9	17	5.0	29	5.7
	16.0-16.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	17.0-17.9	2	0.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.3	0	0.0
	18.0g/dL以上	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

3b. 血色素量の分布 - 血色素量の区分、年齢階級別、人数、割合[貧血治療のための薬の使用者含む] - 女性

4. 生殖可能年齢の女性の貧血有病率のデータ比較

女性		年齢区分			小計
		20-29歳	30-29歳	40-49歳	
貧血(血色素 12g/dL未満)	ドック	10.0%	15.1%	19.5%	18.0%
	厚労省	12.8%	17.8%	22.4%	19.3%
	差(ポイント)	-2.8%	-2.7%	-2.9%	-1.3%

4a. 軽度貧血[血色素量 12g/dL 未満と定義した場合] - 年齢階級別、割合、群間差

女性		年齢区分			小計
		20-29歳	30-29歳	40-49歳	
貧血(血色素 10g/dL未満)	ドック	1.2%	2.2%	4.2%	3.6%
	厚労省	2.3%	2.3%	5.8%	4.0%
	差(ポイント)	-1.2%	-0.1%	-1.6%	-0.4%

4b. 貧血[血色素量 10g/dL 未満と定義した場合] - 年齢階級別、割合、群間差

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
なし							

雑誌

発 表 者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻 号	ジ ペ ー 年	出版
WADA Takashi	Diagnosis of Irregular Heartbeats by Auscultation in Patients with Atrial Fibrillation	Ningen Dock International	9	65-69	2022
WADA Takashi et al	Significance of Ningen Dock as Screening System Through Treatment Rate of Past Diseases	Ningen Dock International	9	70-76	2022
WADA Takashi et al	Factors Affecting Subjective Health Status in individuals Undergoing the Ningen Dock	Ningen Dock International	9	77-82	2022
和田高士 ほか	人間ドック受診者の健康食品・サプリメント摂取率の10年間推移と摂取者の特徴	日本未病学会雑誌	27	8-15	2021
Wada T, Kato K et al	Prediabetes is associated with proteinuria development but not with glomerular filtration rate decline: A longitudinal observational study	Diabet Med	38 (8)	e14607	2021
平井都始 子、和田 高士ほか	腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年)	日本消化器がん検診学会雑誌	60	125-180	2022
川 野 伶 緒、和田 高士ほか	人間ドックデータベースを利用した臨床検査レベル別個体内変動幅の新規推定法の開発	日本臨床検査医学会誌	69 巻 補 冊	194	
和 田 高 士、杉森 裕樹、後 藤 励	予防医療と臨床の連携 予防医療と臨床の連携における人間ドックのありかた	総合健診	48	413-420	2021
和田高士	標準用語と判定区分の必要性・有用性	人間ドック	36	224	2021
平井都始 子ほか	腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年)について	超音波医学	49	105-118	2022

平井都始 子ほか	腹部超音波検診の現状と腹部超音波検診 判定マニュアル改訂版(2021年)	日本消化器がん検 診学会雑誌	60	306	2022
平井都始 子ほか	2018年度消化器がん検診全国集計 胃が ん検診全国集計 内視鏡検診全国集計 大腸がん検診全国集計 超音波検診全国 集計	日本消化器がん検 診学会雑誌	60	53-87	2022
平井都始 子	造影超音波の基礎と使い方	乳腺甲状腺超音波 医学	11	4-11	2022
祖父江 友孝ほか	なぜ、日本の肺がん5年生存率は他国に比 べて高いのか?	肺癌	61	661	2021
祖父江 友孝ほか	肺がん検診のための胸部単純X線写真読影 演習システムの開発と現状	肺癌	61	69-76	2021
祖父江 友孝	がん検診に係る疫学・統計について(疫学)	日本消化器がん検 診学会雑誌	59	496-508	2021
祖父江 友孝	我が国のがん検診はどの方向に向かうの か? New technology? organized screenin g? がん検診の現状と令和時代に求めら れるもの	日本がん検診・診断 学会誌	29	30	2021
祖父江 友孝	がん診療における過剰診断	日本甲状腺学会雑 誌	12	5-9	2021
中野 匡	職域における目の健康 現状と課題	安全と健康	72	641-644	2021
Nakano T, et al	Seasonal fluctuation in intraocular pr essure and its associated factors in pr imary open-angle glaucoma.	Eye	35	3325-33 32	2021
立道昌幸	これからの職域における任意型がん検診 職域における任意型検診とは	人間ドック	36	201	2021
加藤公則	人間ドックを通して、自分を知る	保健の科学	63	753-759	2021
加藤公則 ほか	肥満傾向または肥満を合併した2型糖尿病 高リスクを有する男性に対する血糖自己 測定SMBGと栄養教育ツールを併用した 栄養教育の効果	日本栄養士会雑誌	65	159-168	2022
Kato K, et al.	Differences in occupational stress by s moking intensity and gender in cross- sectional study of 59 355	BMJ Open. 2022; 12.	12	2e055577 (4)	2022
Kato K, et al.	Predictive ability of current machine l earning algorithms for type 2 diabetes mellitus - A meta-analysis	J Diabetes Invest	13	900-908	2022
加藤公則 ほか	健康診断結果から見た新型コロナウイルス 感染症 (COVID-19) による自粛生活に おける健康状態の変化.	人間ドック	36	582-589	2021
Kato K, et al.	Fysical Fitness and Dyslipidemia Amo ng Japanese: A Cohort Study From th e Niigata Wellness Study.	J Epidemiol	31	287-296	2021
Kato K, et al.	Meta-analytic research of the dose-res ponse relationship between salt intake and risk of heart failure.	Hypertens Res	44	885-887	2021

Kato K, et al.	Leisure-time physical activity and incidence of objectively assessed hearing loss: The Niigata Wellness Study.	Scand J Med Sci Sports	32	435-445	2021
杉森裕樹 ほか	乳がん検診における需要行動と価値評価	総合健診	49	124	2022
杉森裕樹 ほか	人間ドックにおけるがん登録 2018年度の成績	人間ドック	36	52-68	2021
後藤 励	統計学的分析手法 医療の経済評価	小児科診療	84	767-772	2021
後藤 励	統計学的分析手法 感度/特異度/ROC曲線	小児科診療	84	761-765	2021
川 野 伶 緒 ほか	質の担保と有用なガイドライン ランダム化比較試験の報告の質を担保するためのCONSORTガイドライン	医学のあゆみ	280	552-559	2022
川 野 伶 緒、和田 高士 ほか	人間ドックデータベースを利用した個人別検査値変化量の有意性評価基準の確立	人間ドック	36	307	2021

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
なし							

雑誌

発 表 者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻 号	ジ ペ ー 年	出版
WADA Takashi	Diagnosis of Irregular Heartbeats by Auscultation in Patients with Atrial Fibrillation	Ningen Dock International	9	65-69	2022
WADA Takashi et al	Significance of Ningen Dock as Screening System Through Treatment Rate of Past Diseases	Ningen Dock International	9	70-76	2022
WADA Takashi et al	Factors Affecting Subjective Health Status in individuals Undergoing the Ningen Dock	Ningen Dock International	9	77-82	2022
和田高士 ほか	人間ドック受診者の健康食品・サプリメント摂取率の10年間推移と摂取者の特徴	日本未病学会雑誌	27	8-15	2021
Wada T, Kato K et al	Prediabetes is associated with proteinuria development but not with glomerular filtration rate decline: A longitudinal observational study	Diabet Med	38 (8)	e14607	2021
平井都始 子、和田 高士ほか	腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年)	日本消化器がん検 診学会雑誌	60	125-180	2022
川 野 伶 緒、和田 高士ほか	人間ドックデータベースを利用した臨床検査レベル別個体内変動幅の新規推定法の開発	日本臨床検査医学 会誌	69 巻 補 冊	194	2021
和 田 高 士、杉森 裕樹、後 藤 励	予防医療と臨床の連携 予防医療と臨床の連携における人間ドックのありかた	総合健診	48	413-420	2021

和田高士	標準用語と判定区分の必要性・有用性	人間ドック	36	224	2021
平井都始 子ほか	腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年)について	超音波医学	49	105-118	2022
平井都始 子ほか	腹部超音波検診の現状と腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年)	日本消化器がん検診学会雑誌	60	306	2022
平井都始 子ほか	2018年度消化器がん検診全国集計 胃がん検診全国集計 内視鏡検診全国集計 大腸がん検診全国集計 超音波検診全国集計	日本消化器がん検診学会雑誌	60	53-87	2022
平井都始 子	造影超音波の基礎と使い方	乳腺甲状腺超音波医学	11	4-11	2022
祖父江 友孝ほか	なぜ,日本の肺がん5年生存率は他国に比べて高いのか?	肺癌	61	661	2021
祖父江 友孝ほか	肺がん検診のための胸部単純X線写真読影演習システムの開発と現状	肺癌	61	69-76	2021
祖父江 友孝	がん検診に係る疫学・統計について(疫学)	日本消化器がん検診学会雑誌	59	496-508	2021
祖父江 友孝	我が国のがん検診はどの方向に向かうのか?New technology?organized screening? がん検診の現状と令和時代に求められるもの	日本がん検診・診断学会誌	29	30	2021
祖父江 友孝	がん診療における過剰診断	日本甲状腺学会雑誌	12	5-9	2021
中野 匡	職域における目の健康 現状と課題	安全と健康	72	641-644	2021
Nakano T, et al	Seasonal fluctuation in intraocular pressure and its associated factors in primary open-angle glaucoma.	Eye	35	3325-3332	2021
立道昌幸	これからの職域における任意型がん検診 職域における任意型検診とは	人間ドック	36	201	2021
加藤公則	人間ドックを通して、自分を知る	保健の科学	63	753-759	2021
加藤公則 ほか	肥満傾向または肥満を合併した2型糖尿病高リスクを有する男性に対する血糖自己測定SMBGと栄養教育ツールを併用した栄養教育の効果	日本栄養士会雑誌	65	159-168	2022
Kato K, et al.	Differences in occupational stress by smoking intensity and gender in cross-sectional study of 59 355	BMJ Open. 2022;12.	12	e055577	2022

Kato K, et al.	Predictive ability of current machine learning algorithms for type 2 diabetes mellitus - A meta-analysis	J Diabetes Invest	13	900-908	2022
加藤公則 ほか	健康診断結果から見た新型コロナウイルス感染症（COVID-19）による自粛生活における健康状態の変化.	人間ドック	36	582-589	2021
Kato K, et al.	Fysical Fitness and Dyslipidemia Among Japanese: A Cohort Study From the Niigata Wellness Study.	J Epidemiol	31	287-296	2021
Kato K, et al.	Meta-analytic research of the dose-response relationship between salt intake and risk of heart failure.	Hypertens Res	44	885-887	2021
Kato K, et al.	Leisure-time physical activity and incidence of objectively assessed hearing loss: The Niigata Wellness Study.	Scand J Med Sci Sports	32	435-445	2021
杉森裕樹 ほか	乳がん検診における需要行動と価値評価	総合健診	49	124	2022
杉森裕樹 ほか	人間ドックにおけるがん登録 2018年度の成績	人間ドック	36	52-68	2021
後藤 励	統計学的分析手法 医療の経済評価	小児科診療	84	767-772	2021
後藤 励	統計学的分析手法 感度/特異度/ROC曲線	小児科診療	84	761-765	2021
川 野 伶 緒ほか	質の担保と有用なガイドライン ランダム化比較試験の報告の質を担保するためのCONSORTガイドライン	医学のあゆみ	280	552-559	2022
川 野 伶 緒、和田 高士ほか	人間ドックデータベースを利用した個人別検査値変化量の有意性評価基準の確立	人間ドック	36	307	2021

令和4年5月6日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
(国立保健医療科学院長)

機関名 東京慈恵会医科大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 松藤 千弥

次の職員の令和3年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題
3. 研究者名 (所属部署・職名) 医学部・教授
(氏名・フリガナ) 和田 高士・ワダ タカシ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☒ ☐	☐	東京慈恵会医科大学	☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ ☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ ☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐ ☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和 4 年 3 月 3 1 日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
(国立保健医療科学院長)

機関名 国立大学法人新潟大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 牛木 辰男

次の職員の令和3年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題
3. 研究者名 (所属部署・職名) 医歯学総合研究科 生活習慣病予防検査医学講座 特任教授
(氏名・フリガナ) 加藤 公則 ・ カトウ キミノリ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☒ ☐	☒	新潟大学	☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ ☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ ☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐ ☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

2022年 3月 25日

厚生労働大臣
~~（国立医薬品食品衛生研究所長） 殿~~
~~（国立保健医療科学院長）~~

機関名 慶應義塾大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 伊藤 公平

次の職員の令和3年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
- 研究課題名 我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題
- 研究者名 （所属部署・職名） 大学院経営管理研究科 教授
 （氏名・フリガナ） 後藤 励 （ゴトウ レイ）

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
		審査済み	審査した機関	未審査（※2）
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（※3）	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること （指針の名称）	☐ 有 ☒ 無	☐		☐

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査の場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ （無の場合はその理由）
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ （無の場合は委託先機関）
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ （無の場合はその理由）
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ （有の場合はその内容）

（留意事項） ・該当する□にチェックを入れること。
 ・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

2022年 4月26日

厚生労働大臣

~~（国立医薬品食品衛生研究所長） 殿~~~~（国立保健医療科学院長）~~

機関名 大東文化大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 内 藤 二 郎

次の職員の令和3年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
- 研究課題名 我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題
- 研究者名 (所属部署・職名) 大学院 スポーツ・健康科学研究科 予防医学・教授
(氏名・フリガナ) 杉森 裕樹

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☒ ☐	☒	大東文化大学	☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ ☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ ☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐ ☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和 4 年 4 月 28 日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
(国立保健医療科学院長)

機関名 国立大学法人広島大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 越智 光夫

次の職員の令和3年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題
3. 研究者名 (所属部署・職名) 総合医療研究開発推進センター・講師
(氏名・フリガナ) 川野 伶緒 (カワノ レオ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☒ ☐	☒	新潟大学倫理審査委員会	☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ ☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ ☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐ ☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人大阪大学
所属研究機関長 職 名 大学院医学系研究科長
氏 名 熊ノ郷 淳

次の職員の令和3年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題
3. 研究者名 (所属部署・職名) 大学院医学系研究科・教授
(氏名・フリガナ) 祖父江 友孝・ソブエ トモタカ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	☐	☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。
(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和4年5月6日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
(国立保健医療科学院長)

機関名 東京慈恵会医科大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 松藤 千弥

次の職員の令和3年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題
3. 研究者名 (所属部署・職名) 医学部・教授
(氏名・フリガナ) 中野 匡・ナカノ タダシ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名 称：)	☐ 有 ☒ 無	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和4年3月15日

厚生労働大臣 殿

機関名 公立大学法人奈良県立医科大学

所属研究機関長 職 名 理事長

氏 名 細井 裕司

次の職員の令和3年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題

3. 研究者名 (所属部署・職名) 総合画像診断センター・病院教授

(氏名・フリガナ) 平井 都始子・ヒライトシコ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐	☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。

・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

2022年 3月 31日

厚生労働大臣 殿

機関名 東海大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 山田 清志

次の職員の令和3年度厚生労働科学研究費補助金の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 我が国における公衆衛生学的観点からの健康診査の評価と課題
3. 研究者名 (所属部署・職名) 医学部・教授
(氏名・フリガナ) 立道 昌幸 (タテミチ マサユキ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☒ ☐	☒	東海大学	☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ ☒	☐		☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ ☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	☐ ☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。