

いては注意深くデータを収集する必要がある。

一方、実務者の意見として上がってきたのは、院内がん登録は、片手間では出来ない内容であり、カルテと真剣に集中して向かい合わないと大事な情報を落としてしまうこともあるということ、**QI**項目に必要な事項は、より効率良くデータ収集できるデータフォーム（ファイルメーカなど）が必要であるといった事であった。データが不完全であれば、そこから算出された数値は、百害あって一利なしである。現在多くの病院では、がん登録業務の職員を他部署との兼務として配置されていることが多い。がん診療の質を測定するには、極めて精度の高い情報を収集する必要がある。がん登録情報取得には、インセンティブを考慮した国策が必要であると感じられた。

今後各施設で、**QI**測定を行うことは通常のこととして根付くであろう。しかし国主導で、医療の質を測定する場合は前述した問題点に十分な対策を講じたうえで推し進める必要がある。

自施設と他施設を比較することにより自施設の医療レベルを知る必要はある。しかしあくまでも、自施設の医療レベル向上に用いるべきである。

E. 結論

DPC データと院内がん登録情報のデータを用いることにより、多くの国内医療施設の医療の質（**QI**）を測定することは可能である。しかし、非実施の理由を再度確認する過程が重要となる。また精度の高い情報に基づいた **QI** である為に、情報収集業務に見合った人員配置が必要である。また

算出された数値が一人歩きすることのないよう、各施設には高い倫理観が求められることは言うまでも無い。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし。

G. 研究発表

論文発表（別紙参照）

学会発表

1. 目片英治：「私たちのレジメン 2011-2012」の発刊：「レジメン」、「がんパス」これからの地域連携にむけて．第1回地域のがん薬物療法を支える薬剤師養成コース．2012.6, 滋賀
2. 目片英治：大腸癌の診断と治療．滋賀県病院薬剤師会がん専門薬剤師研修．2012.9, 滋賀
3. 目片英治：大腸癌の集学的治療．日本消化器病学会近畿支部 教育講演 2012.9, 京都
4. 目片英治：PSK 併用による 5FU の抗腫瘍効果増強に関する検討．第 67 回消化器外科学会総会
5. 目片英治：大腸がんの新たなバイオマーカー（CD10 陽性免疫細胞）．第 112 回日本外科学会定期学術集会
6. 目片英治：腫瘍先進部における浸潤免疫細胞の意義．ワークショップ 9 分子診断学からみた大腸腫瘍の治療成績と予後 JDDW 2012 神戸

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得

抗がん作用の評価方法 - 特開 2008-
11797

【課題】生体外における抗がん作用の評価
方法において、生体内における抗がん作用
を適切に評価できるようにする。

2. 実用新案登録
なし。

3. その他
特記すべきことなし。

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）

分担研究報告書

地域がん診療連携拠点病院におけるがん診療の管理評価指標群
算定のためのデータ抽出に関する研究

研究分担者	東出 俊一	市立長浜病院	外科部長
研究協力者	堀江 智美	市立長浜病院	診療情報管理士

研究要旨

管理評価指標群を用いた診療の質指標による標準診療実施率を算定するために DPC データを活用し、外来 EF ファイルの利用から何ができるのか、当院は検証に協力するため参加した。

A. 研究目的

この検証で得られたことを電子カルテ上で運用し、カルテ記載の質の向上に努めることが目的である。

B. 調査準備

2010年初発症例を対象に、がん患者のデータを抽出し、この入院期間中の EF ファイルを準備。加えて2009年9月から2010年12月までの外来 EF ファイルを準備すること。

C. 準備への支障

初発症例の選定は容易にできた。入院 EF ファイルも DPC 提出用が利用できた。問題だったのは外来 EF ファイルだった。量が膨大だったために、作成に時間が必要であった。また、その作業は診療情報管理士レベルでは抽出不可能であ

ったため、情報室に依頼し、日々の業務の間に少しずつ準備をしていただいた。

2012年10月より DPC の提出に外来 EF ファイルの提出が必須になったことから、今後のデータ抽出は容易であると思われる。

D. 実施率

当施設の実施率について、『ガイドラインに沿っての治療内容』については比較的实施率も悪くないが、『施行されなかった理由の記載があるか』となると、実施率が悪い。当施設における記載の不備、という問題がわかってきた。

E. 考察

記載の不備をなくすために、どうすればよいか。今までの診療情報管理室では診療録の量的点検が主であった。しかし、電子カルテ導入後、質的点検に変わりつ

つあることから、記載内容のチェックも行ってはどうかと考えた。退院後にチェックしていたのでは遅い。記載のマニュアルを作成すること。また、医師に記事がなかったことを言い続けることで記載の重要性を認識していただき、『記事を書く』ということを癖付けていただきたい。地道ではあるが、積み重ねが大切ではないかと日々の業務から感じる。

F. 結論・課題

記事入力を行っていただかなくてはならない。しかし、日々膨大になっていく医師の業務内容も軽減しなければならない。診療情報管理士、もしくは医師事務作業補助者が何かしら手助けできることはないかと試行錯誤中である。電子カルテの中での構築等、検討することを次年度の課題としたい。

G. 健康危険情報

「特記すべきことなし。」

前立腺がんの診療の質の指標作成とその検証に関する研究

研究分担者 大谷 幹伸 茨城県立中央病院茨城県地域がんセンター 部長
研究協力者 須能 まゆみ 茨城県立中央病院茨城県地域がんセンター 診療情報管理士

研究要旨

前立腺がんの診療の質の指標（QI）を、前立腺がん診療ガイドラインを基に作成した。指標は、直腸診の施行、生検が10箇所以上、病期判定の為に画像診断の施行、限局性の場合リスク分類施行、限局性の場合に患者が選択可能なように治療方法の明示の有無、手術症例での病理診断結果の説明の有無、手術症例での尿失禁対策の説明の有無、手術症例での神経温存の説明の有無、手術後 pT3 以上であった場合に追加のホルモン療法の有無、原発巣に対する放射線療法は限局性のみに行っているか、中及び高リスク群に対しての放射線治療にホルモン療法を併用しているか、ホルモン療法は CAB であるか、ホルモン療法施行例に骨塩測定を行っているか、去勢抵抗性の場合抗アンドロゲン剤除去症候群を確認しているか、85 歳未満の去勢抵抗性の場合にドセタキセル療法が説明されているか、以上の 15 項目である。茨城県立中央病院での 2011 年及び 2012 年の診療症例に対して、それらの指標の実施率を計測した。その結果 15 項目中 11 項目は 75% 以上の実施率であったが、4 項目は 75% 未満の実施率であった。これらの指標の妥当性と有用性の検証には他施設における計測が重要である。

A. 研究目的

がんの診療の質の指標の作成は本研究班においては肺、肝、胃、大腸、乳について作成され、その有用性の検討がなされているところである。

米国においては男性の罹患率が第一である前立腺がんは、本邦においても急激に罹患率が上昇していて、胃、肺、大腸、の次に高い男性の罹患率（2005年データ：国立がん研究センターがん対策情報センター集計）であり、その診断治療は本邦においても重要な課題となってきた。そこで前立腺がんの診療の質の指標（QI）の作成と、茨城県立中央病院でのその指標の検証（実施率調査）を

試みた。

B. 研究方法

指標（QI）の作成は前立腺癌診療ガイドラインに基づいて、原則として推奨グレード B 以上の事柄を選んだ。ただし、カルテ上で採録できないあるいは困難な事柄は除いた。また推奨グレードが C1 あるいはガイドラインに無い項目も、日常診療で重要と思われる事柄については採用とした。そして以下に示す 15 項目を診療の質の指標とした。

- ①直腸診が施行された患者数／前立腺がん診断された患者数
- ②生検を 10 カ所以上施行されている患者数

／生検を施行した患者数

③病期判定のために CT・MRI などの画像診断を施行している患者数／前立腺がんと診断された患者数

④局所限局性で何らかのリスク分類が記載されている患者数／限局性症例数

⑤限局性症例に対しては手術、放射線治療、ホルモン療法、待機療法などの中から患者自らが選択出来るように治療方法が説明されている患者数／限局性症例数

⑥手術症例で病理組織検査結果が説明されている患者数／手術症例数

⑦手術症例で尿失禁対策が説明されている患者数／手術施行症例数

⑧手術症例において神経温存について説明されている患者数／手術症施行症例数

⑨術後追加療法として放射線治療やホルモン療法が検討されている患者数／手術施行で pT3 以上であった症例数

⑩局所限局性症例に対して放射線治療が施行されている患者数／放射線単独療法施行症例数

⑪中・高リスク群に対して、放射線治療前に短期・長期ホルモン療法が施行されている／放射線療法施行症例数

⑫CAB 療法施行症例／ホルモン療法施行症例数

⑬ホルモン療法施行症例で骨塩定量が施行されている／ホルモン療法施行症例数

⑭抗アンドロゲン剤除去症候群が確認されている患者数／去勢抵抗性前立腺がん症例数

⑮85 歳未満の去勢抵抗性前立腺がん症例でドセタキセル療法が説明されている症例数／85 歳未満の去勢抵抗性前立腺がん症例数

これらに指標について 2011 年及び 2012 年の当院における採録を、医師が電子カルテ上で行った。

(倫理面への配慮)

本研究は茨城県立中央病院での臨床研究審査委員会において承認を受けた。

C. 研究結果

結果は表 1、2、3 に示した。

ほとんどの指標(QI) (15QI 中 14QI) の実施率は 2/3 (75%) 以上であった。それに満たない実施率であったものは、限局性癌のリスク分類がなされていること(実施率 52.8%)、手術療法施行で、神経温存についての説明がなされている(実施率 70.83%)、手術後に pT3 以上であった場合に放射線ないしホルモン療法施行(実施率 50%)、中および高リスク群で放射線療法に加えホルモン療法の併用が行われている(実施率 74.07%)、の 4 指標のみであった。

D. 考察

当院におけるこれら QI, 15 項目中 11 項目(73.3%) の実施率は 75%以上であった。この結果からのみで、これらの QI の有用性と妥当性を論ずることは不可能であり、他施設での結果との比較が必要と考えられる。したがって、茨城県内の他の複数施設でこれらの QI の実施状況を採録予定である。なお採録を当院では医師が行ったが、客観性を保つためには診療を担当した医師以外の診療記録に精通した者によることが肝要と思われた。

G. 研究発表

論文発表 無し

学会発表

山内 敦、吉野 喬之、佐々木 明、島居 徹、大谷 幹伸：前立腺癌における「診療の質指標」(Quality Indicator) 作成の試み。第 22 回茨城がん学会、2013 年 2 月 3 日、水

戸

H、知的財産の登録状況

無し

表

表1 結果(診断に関する指標)

QI	2012年	実施率	2011年	実施率	合計	実施率
①	56/67	83.50%	63/87	72.40%	119/154	77.27%
②	136/142	95.77%	154/157	98.08%	290/299	96.99%
③	67/67	100%	87/87	100%	154/154	100%
④	38/53	71.60%	28/72	38.80%	66/125	52.8%
⑤	44/53	83.02%	63/72	87.50%	107/125	85.6%

表2 結果(治療:手術に関する指標)

QI	2012年	実施率	2011年	実施率	合計	実施率
⑥	11/12	91.60%	11/12	91.60%	22/24	91.60%
⑦	12/12	100%	12/12	100%	24/24	100%
⑧	11/12	91.60%	6/12	50%	17/24	70.83%
⑨	0/0		2/4	50%	2/4	50%

表3 結果(治療:放射線/ホルモン療法に関する指標)

QI	2012年	実施率	2011年	実施率	合計	実施率
⑩	4/4	100%	25/25	100%	29/29	100%
⑪	6/7	85.70%	14/20	70%	20/27	74.07%
⑫	39/39	100%	55/56	98.20%	94/95	98.95%
⑬	7/39	17.90%	2/56	3.50%	9/95	9.47%
⑭	0/0		4/4	100%	4/4	100%
⑮	0/0		3/4	75%	3/4	75%

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
分担研究報告書

がん診療連携拠点病院の治療と連携に関する研究

研究分担者 東 尚弘 東京大学医学系研究科公衆衛生学分野 准教授

研究要旨：本研究においては、がん診療連携拠点病院に対するがん医療均てん化施策の妥当性を検討するために、我が国におけるがん治療が、どの程度がん診療連携拠点病院で行われているのかを検証し、さらに、非拠点病院との連携・併診などの実態を記述することを目的に、厚生労働省の保有するレセプト・ナショナルデータベースの利用申し出を行い、平成25年1月に許可を受けた。本年度は提供を受けたレセプトデータを解析可能な形とするために、CSV ファイルを統合して、MySQL5.6のデータベースに変換したので報告する。

G. 研究目的

がん対策基本法の大きな柱が、がん医療の均てん化であり、そのためにがん診療連携拠点病院（以下、拠点病院とする）が全国で指定され、これらの施設を中心にがん医療の均てん化のための施策がとられている。しかしながら、実際に拠点病院以外でもがんの治療を受けている患者は数多くおり、また、特に単一のがんだけに特化して高度に専門化された医療機関なども拠点病院以外で存在する実情がある。そこで、実際に診療の標準化や、その検証などの施策を行っていくに際して拠点病院を中心に体制を構築することがどの程度の診療をカバーするのか等については把握していく必要があると考えられる。

また、がんの医療が単一の医療施設で完結しないことも数多くあると考えられ、そのために地域医療機関との連携が重要であると考えられるが、これもその形態・頻度などは明らかでない。平成22年度より診療報酬上、がん治療連携計画策定料、がん治療連携指導料が新たに評価されるようになり、連携が推進されているが、その影響も検証の必要がある。

これら、特定の医療機関に限定せずに医療

内容を把握するデータベースとして保険者の保有する診療報酬請求書は有用なデータ源であると考えられる。また厚生労働省では各保険者のデータを一元的に蓄積してデータベース化する試みを開始したところであり、本研究では上記目的のために、この本データベースを利用してどこまで分析が可能であるかを試行することが目的である。

H. 方法

（申し出手続き）

厚生労働省保険局総務課保険システム高度化推進室の第2回レセプト情報等の提供に際しての申し出公募に応募して、平成21年4月から平成23年3月診療分でがん病名のついたレセプトの提供依頼申し出を行った。まず、平成24年5月25日までに申請の事前相談を行うことが定められており、5月23日に必要書類をまとめて電子メールで保険システム高度化推進室に送付した。5月28日にチェックの結果が返送され、追加すべき書類やその内容について指摘事項を定められたチェックリストに沿って5点指摘された。

それらの書類を添付して、指摘事項を反映さ

せた後に5月31日に書留で送付した。東京大学医学部公衆衛生学教室では、通例では研究に匿名化されたデータを使うため、個人情報やそれに準ずるデータに関して、管理規程などは無かった。そこで新しく規程を作成し、教室教員の承認によって成立した。また、当申し出が承認された場合には、提供時までには教室内の一室を改装してカードキーによる入退室限定システムのある「医療情報解析室」を準備することが決定され、申請書にはその旨記載した。

平成24年9月5日に行われた、レセプト情報などの提供に関する有識者会議での審査を受け、その結果承諾が得られて、10月18日付けで承諾書が送付された。

(承諾後の手続き)

有識者会議によるデータ提供の承認を得て、データ提供依頼書を送付した。また、データ抽出条件記入用のテンプレートを受け取り、各項目に関して○・×で要不要を再定義して抽出作業を依頼した。提出内容にはいくらかの一貫しない点などの指摘や漏れの指摘を数回経て確定した。また、拠点病院や抽出診療行為、薬剤などのコード表などについては電子的にCSVファイルで別途提出した。

学内での準備としては、まず、データの受領に向けて東京大学医学部研究倫理審査委員会へ研究の申請を行った。さらに、当教室内の図書室として使用していた部屋を改装し、新しくパーティションとともにカードキーシステムを導入、「東京大学公衆衛生学教室医療情報解析室」とした。

(データ提供後、ファイル処理まで)

平成25年1月7日に本学の倫理承認が得られた。また同時期にデータ抽出完了の連絡があり、データ受領用に1回のみ記録可能な

DVD-R3枚(1枚は予備)を厚生労働省に送付した。すぐにデータの記録がなされて、1月25日にデータの受領があり、施錠管理とした。

外付けハードディスクを2台購入し、解析用のパソコン(Windows Vista 64bit Xeon 2.8GHz メモリ 32GB)に接続して、DVD上の圧縮ファイルを当該ハードディスク上に展開した。ハードディスクとの通信経路が処理速度の障害にならないようには、規程に従い利用していないときにハードディスクだけを施錠管理できるように、取り外しのしやすさを考え、USB3.0のインターフェースを使用した。提供されたファイルは、38個のファイルに分かれてDVD上は保存されていたが、全ての圧縮ファイルにパスワードがかけられていたため、それぞれのファイルの解凍において、パスワードを入力した。展開されたファイルは最終的にはCSVファイルであったが、第1層は38個のフォルダ(請求年月別)、さらにその下層に第2層は64フォルダに分かれ(抽出元のシステムにおける並列処理の結果、分離したとのこと)、さらに3つのフォルダ(レセプト種別; 医科・DPC・調剤)に分かれて保存されていた。

(ファイルの処理)

ファイルはレセプト識別子毎に分離され、かつ診療年月毎に分離されていたため、同種のファイルを統合する必要があった。そのためには、Windowsのコマンドスクリプトを使い、フォルダ中のファイル名の法則性から同種ファイルの統合を行った。

さらに統合したファイルを全てMySQL5.6に読み込ませるために、インポートするためのSQL文を構築した。さらに、MySQLのデータ保存先がパソコン上のハードディスクにならないように、システムを変更し外付けハードディスクに保存する設定とした。これらを

行う際に、処理が始まってから終了するまでに30分以上かかることも多かった。

I. 結果

これらの過程でいくつかの他の申し出などの過程でも課題になることが予想されるポイントがあり、以下にまとめる。

・倫理審査での指摘

患者接触の全くない既存のデータを利用した研究であるため、対象者に関する informed consent は必要ないとされているものの、情報公開と拒否の機会の提供が必要かどうか、倫理委員会事務局の指摘があった。疫学研究の倫理指針においては、既存資料等のみを用いる観察研究の場合には、当該研究の実施についての情報を公開しなければならない、とのみしており、「拒否の機会の提供」は明確に求められていない。しかしながら、情報公開の上研究問い合わせ窓口を設置するということは、それに対して拒否したいという申し出があった場合も考えられ、その場合に適切な手続きがとれるのかということが問題との指摘であった。結局今回は結論が出ず、もしそのような事態が発生した場合には、厚生労働省に報告の上善処するという方針で、倫理指針に従い当教室のホームページで情報公開のみを行うこととした。

・レセプト抽出条件の設定

抽出条件の指定においては○・×をつけるだけで特に大きく問題はなかったものの、「ブロック抽出」についての理解が困難であった。複数ある摘要コードに対して算定回数と点数を合計値で省略するとの解説が抽出書にあったが、今回の研究については特に点数を解析対象としないこと、算定回数についてもレセプト単位でおそらく問題ないと考えられたた

め、ブロック抽出は見送った。医療費の算定や消費資源の量を詳細に算定する場合には必要かもしれない。

・提供されたデータの統合過程

3層に分かれたファイル进行处理するために、ファイルの名前は Windows スクリプトのコマンドで、for /d コマンドを使って、フォルダ中の全てのサブフォルダに対して繰り返し処理を実行した。最終的な CSV ファイルのファイル名の作り方は、たとえば

1_H0_2_3.csv

のようになっており、この場合最初の一桁がレセプト種別を表し（医科/DPC/調剤）2 部位目のアルファベット（ここでは H0）はレセプト識別子、残りの 2_3 の部分はフォルダの番号であり抽出作業に伴う者であった。そのため 1) 最初の番号を元にレセプト種別毎にフォルダを分類し直して移動させつつファイル名から最初の番号を削除し、それぞれ同種のレセプト同士で、2) 識別子毎にファイルを統合した。プログラム 1、プログラム 2 にそれぞれの段階の具体的な Windows スクリプトを示す。

・MySQL への導入過程

MySQL が機能は単純ながらオープンソースで処理速度も高速であるとの情報があり、上記統合された CSV ファイルをそれぞれのファイル毎にデータベースソフトである MySQL5.6 に読み込んだ。インストールの過程で、データを保存する場所を外付けハードディスクに指定して、パソコン本体から分離管理できるようにした。読み込みに際しては create table コマンドで各変数を指定したものをテキストエディタで記述しておき、まとめてコマンドプロセッサにコピーすることで順次実行した（プログラム 3）。当初は統合された

CSV ファイルの最後の部分 (EOF の前) に余分な制御文字が入っておりエラーとなったが、大容量のファイルでも処理することのできるテキストエディタを使って全ての統合 CSV ファイルからこの制御文字を削除することで読み込みに成功した。また、CSV ファイルは、提供されなかった項目についてもヌルストリングでカンマ区切りされていたため、ダミーとして xO という項目を用意して varchar(1) という一文字の変数型で一旦 MySQL に読み込んだのち、alter table drop を使って削除の作業を行った。

J. 考察

データの加工は試行錯誤の連続であり、多大な困難を伴うものであった。当初は統計ソフト Stata を使用して読み込みを試行、時間がかかる以外は特に問題なくできたものの、時間の観点からも、結局膨大な数のファイルを繰り返し処理で統合するためには、Windows に備わっている MS-DOS のコマンドプロンプトからスクリプトをバッチファイルとして記述しての処理が最も効率的であった。特にファイル名に規則性があり比較的繰り返し処理は行いやすかった。このような技術は気がつけば特に難しいものではないが、様々な予期せぬエラーに対応しながら作業をすすめるのは効率が良くない。データの有効利用を推進するためには、経験者が後発者をサポートする体制ができると良いのかもしれない。

K. 結論

本年度はデータの提供に必要な審議に時間がかかったが、その中で様々な問題点が提起された。本研究においては、本年度データの加工までで終わってしまっているが、今後の制度構築に生かせると良いと考え本報告書にまとめることとした。来年度は当初の計画に

基づいた解析を行う予定である。

L. 健康危険情報

特になし

M. 研究発表

本研究については特になし

プログラム1. フォルダを移動して整理する。

```
@ECHO OFF
cd g:\datafiles
for /d %%d in (*) do (
    cd g:\datafiles\%%d
    for /d %%n in (*) do (
        cd g:\datafiles\%%d\%%n
        for %%f in (*.csv) do (
            set x=%%d
            set y=%%f
            set s=!y:~0,1!
            set p=!x:~4,2!
            set q=!y:~2,2!
            copy %%f g:\flat\%s!\%q!.!p!_%%f
        )
    )
)
```

プログラム2. ファイルをレセプト識別子毎に統合するスクリプト

```
@echo off
for %%i in (HO IR IY KH KO RE SI SY BU CD SI SK) do (
copy g:\flat\%1\%%i.* g:\assemble\%ika\%%i_all.csv
copy g:\flat\%2\%%i.* g:\assemble\%dpc\%%i_all.csv
copy g:\flat\%4\%%i.* g:\assemble\%rx\%%i_all.csv
);
```

プログラム 3. MySQL への読み込みのための SQL 文例

```
CREATE TABLE ika_IR (  
recorder      bigint,  
recnum  varchar(13),  
x1      varchar(1),  
type    varchar(2),  
x3      varchar(1),  
pref    tinyint,  
tensu   tinyint,  
facid   tinyint,  
x9      varchar(1),  
x10     varchar(1),  
x11     varchar(1),  
x12     varchar(1),  
x13     varchar(1)  
);
```

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）

分担研究報告書

がん診療連携拠点病院現況報告を用いた病理医の充足率に関する研究

研究分担者 片野田 耕太 国立がん研究センターがん対策情報センター

がん統計研究部がん統計解析室長

研究分担者 東 尚弘 東京大学医学系研究科公衆衛生学 准教授

研究要旨

がん対策推進基本計画の一つの柱は「がん医療に携わる専門的な医療従事者の育成」であり、中でも病理診断医についてはその不足が、計画の中でも指摘されている。本研究では、日本病理学会が2005年に発表した病理診断件数などの業務量から必要病理専門医数の算定式をもとに、がん診療連携拠点病院現況報告の業務量データを当てはめて、各施設における病理専門医の充足率を算定したところ、全体としては81%であるものの、充足していると推定される施設は全体の27%に過ぎないことがわかった。しかしながら、現況報告のデータは検証が必要であるとも考えられ、今後がん対策の指標として本データを使用するためには何らかの検証体制の構築が望まれる。

A. 研究目的

平成19年6月に閣議決定されたがん対策推進基本計画よりがん医療に携わる専門的な医療従事者の育成は課題とされており、平成24年6月に改訂されたがん対策推進基本計画においては、病理診断医の不足が深刻であるとされている。しかしながら、その根拠となる数字などは示されておらず、その医師確保に対する進捗管理が可能な基礎データが示されていない。実際のデータとして議論の上で頻用される数値は、2008年に施行された日本医師会による「病院における必要な医師数調査」の結果示された現状の3.77倍必要との結果や、人口当たりの病理診断医師数が米国の約1/5であることなどが示されているが、一方で、2010年に厚生労働省が施行された「必要医師数実態調査」では、必要病理医数は現状の1.2倍との結果であり、乖離がある。この乖離

の原因としては、調査は雇用側の潜在的な求人数（必要と感じられる数）を元に算出されていることや、対象施設が異なることなどによると考えられるが、実際の業務量に対する必要医師数は、施設長の判断により加味されている。一方、日本病理学会では病理診断数や細胞診の件数から実際に必要な病理専門医数を算出するための式を公表しているが、これが、がん対策においてがん診療連携拠点病院における病理専門医充足率に利用可能であると考えられる。そこで、本研究では、毎年がん診療連携拠点病院から提出され、公表されている現況報告に含まれている、病理診断件数等のデータや病理専門医数から各病院における病理専門医充足率の算定を試みた。

B. 方法

2011年5月に全国のがん診療連携拠点病

院から提出され、国立がん研究センターがん情報サービスのホームページで公開されているがん診療連携拠点病院現況報告のデータを使って、日本病理学会が発表している算出式から導かれる業務量（時間数）から必要病理医数を検討し、実際に勤務している病理専門医数との比率をとることで病理医充足数を算出した。日本病理学会の式とは、年間総業務量＝（年間剖検数×12）＋（年間組織診断数×0.4）＋（年間迅速診断数×1.2）＋（年間細胞診断数×0.025）時間として年間業務総量、病理医一人で年間にこれらの業務に費やす時間を1250時間としており、これらをもとに充足率を計算した。

また、病理医の存在が不可欠である術中迅速診断件数について、施設別に悪性腫瘍手術に対する比率を計算した。迅速病理診断は悪性腫瘍手術以外でも行われるもののある程度悪性腫瘍手術に比例するものと考えた。さらに両者の算出の妥当性を検討するために、両者の相関を検証した。剖検数、病理組織診断数、迅速診断数、細胞診断数は、平成22年1月1日～12月31日の年間件数が掲載されていたのに対して、悪性腫瘍手術件数は平成23年4月1日～7月31日の4ヶ月であり、これらの掲載件数を3倍して年間件数を推定した。

C. 結果

病理専門医数は各施設における平均病理医数は常勤換算で2.3人であり、病理診断件数、細胞診断件数、病理組織迅速組織顕微鏡検査、部検件数は、平均でそれぞれ、6505件、7456件、438件、20件であった。これらのデータから算出された、施設当たりの必要病理医数の平均は2.8人であり、拠点病院全体として病理医の充足率は81.3%であった。施設毎の充足率の分布を図1に示す。充足している（充足率>100%の施設）は107施設（27%）であった。

一方、悪性腫瘍手術の年間推定件数は1057件であった。迅速病理診断の比率は平均で38.5%であったが、その範囲は0%～858%と大きくばらついた。特に迅速病理診

断の数が悪性腫瘍手術件数よりも多い施設が、13施設あり、極端なところでは、8.58倍、5.72倍、2.14倍の施設がみられた。これらの13施設を除いた施設数分布を図2に示す。

D. 考察

日本病理学会の発表している必要病理専門医数を、がん診療連携拠点病院現況報告の数値に当てはめて充足率を算定したところ、全体としての充足率は8割であるものの、充足していると考えられた施設は全体の3割に満たなかった。これは多くの施設で病理専門医が過剰労働になっている可能性を示唆しておりやはり病理専門医の育成は急務であると言える。

しかし、この数字を解釈するのに注意が必要であるのも事実である。日本病理学会の算定式は、現実の診断件数を元に算出する仕組みであり、病理医不足により診断件数が減ってしまったり、必要な診断が出来なかったりした場合にはあるべき件数よりも少なくなってしまうために、病理専門医不足を軽く見積もる可能性がある。また逆に病理診断業務の効率化や病理診断に貢献する医師以外の人材が整備されている施設では病理専門医が少なくても済む可能性もある。今回の算出は一つの方法ではあるが、病理医の充足率や過剰労働の評価は可能な限り、直接観察や実働労働時間なども合わせて、多角的に評価すべきであると考えられる。

また、もう一つ要注意なのはデータの正確さの問題である。迅速病理診断が悪性腫瘍の8倍の件数行われているということは、その件数の計数方法に確認が必要であることを示しているといえる。今後がん対策の進捗管理に現況報告を利用するならば数値の定義を明確化するだけでなくその検証なども必要であると考えられる。

E. 結論

日本病理学会の算定式を、がん診療連携拠点病院の現況報告の業務量に当てはめたところ拠点病院全体における充足率は

81%であるものの、充足病院は27%に過ぎないとされた。しかし、病理専門医の充足率・労働負荷を検証するには、これだけではなく多角的に検証する必要があるし、また、データの正確性の検証も必要である。

F. 健康危険情報
特になし

G. 研究発表

2. . 論文発表

1. Chihara, D, Katanoda K, et al Decreasing trend in mortality of chronic myelogenous leukemia after introduction of imatinib in Japan and the United States The Oncologist(in press) 2012
2. Matsuda T, Katanoda K, et al Cancer Incidence and Incidence Rates in Japan in 2006: Based on Data from 15 Population-based Cancer Registries in the Monitoring of Cancer Incidence in Japan (MCIJ) Project Jpn J Clin Oncol2012;42(2): 139-147
3. Kotani K, Katanoda K, et al Adiponectin and smoking status: a systematic review J Atheroscler Thromb 2012;19(9):787-94
4. Katanoda K, et al Modeling the effect of disseminating brief intervention for smoking cessation at medical facilities in Japan: a simulation study Cancer Causes Control 2012;23(6):929-39
5. Katanoda K, et al Trend analysis of cancer incidence in Japan using data from selected population-based cancer registries Cancer Sci 2012;103(2):360-368
6. Ikeda N, Katanoda K, et al Adult mortality attributable to preventable risk factors for non-communicable diseases and injuries in Japan: a comparative risk assessment PLoS Med 2012;9(1):e1001160
7. Chihara, D, Katanoda K, et al Increase in incidence of adult T-cell leukemia/lymphoma in non-endemic areas of Japan and the United States Cancer Sci 2012; 103(10):1857-60
8. 助友裕子、片野田耕太 都道府県のがんの教育・普及啓発の取り組みと第2期への期待 保健医療科学(in press) 2012;61(6)
9. 片野田耕太 小学生から知っておきたい『がん』のこと こどもと保健 2012;79:10-11
10. 片野田耕太 癌疫学データベース 臨床外科 2012;67(11):6-11
11. 片野田耕太 わが国のがんの動向と対策 Japanese Association of Cancer Registries、Newsletter 2012;31:3

G. 知的財産権の出願・登録状況
なし

図1. 各がん診療連携拠点病院における推定病理専門医充足率

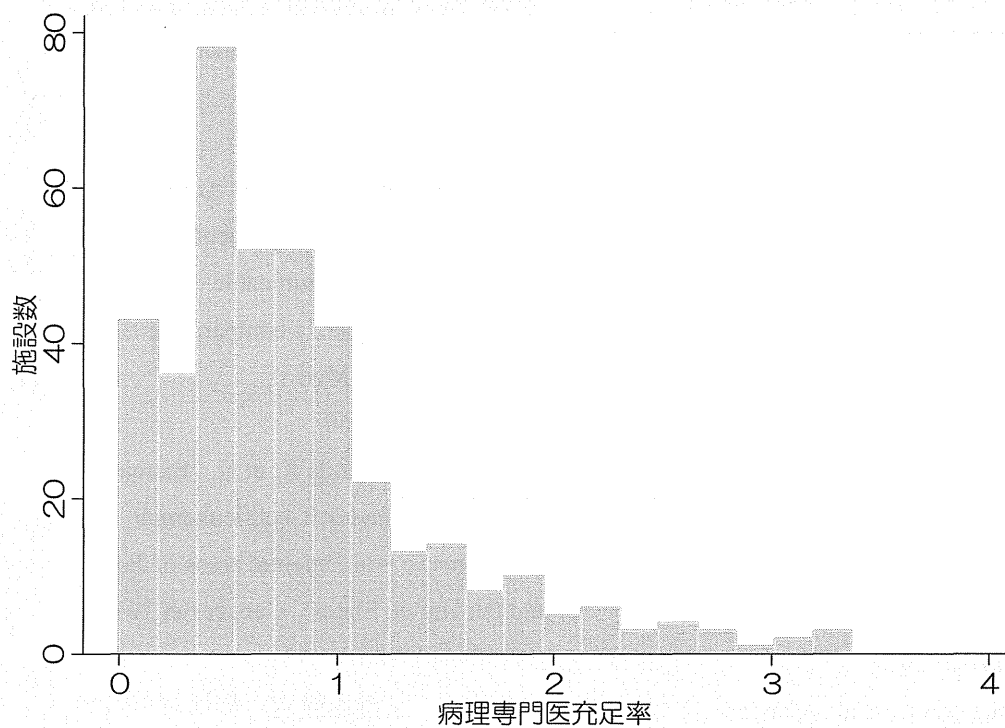
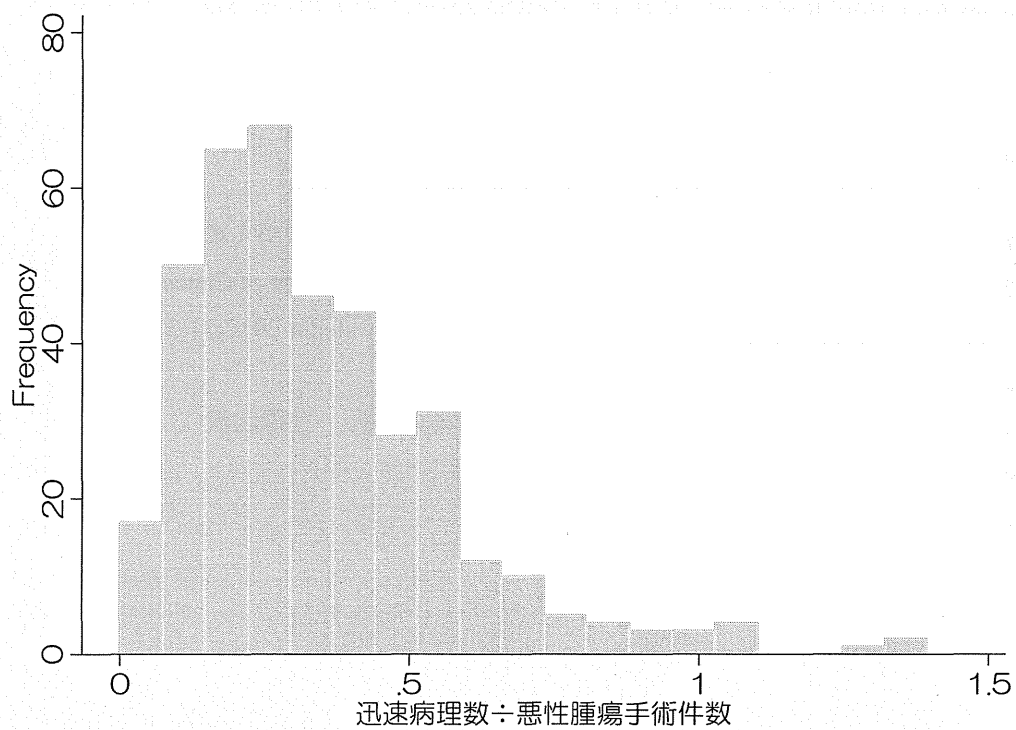


図2. 悪性腫瘍手術件数に対する迅速病理診断件数



(1.5 倍以上の施設 4 施設を除く)

Ⅲ 研究成果の刊行物に関する 一覧表

刊行物一覧

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
片野田耕太、 他	6.たばこ対策 ～目標値の設定と具体策の計画・実践・評価～	今井博久	日本のがん対策－「今、何をすべきか」がわかる本	サンライフ企画	東京	2012	33-46
片野田耕太	第10章 がん対策の国際比較	祖父江友孝 片野田耕太 味木和喜子 津熊秀明 井岡亜希子	がん・統計白書2012－データに基づくがん対策のために	篠原出版新社	東京	2012	217-43
松田彩子、 片野田耕太	第2章 都道府県がん死亡	祖父江友孝 片野田耕太 味木和喜子 津熊秀明 井岡亜希子	がん・統計白書－データに基づくがん対策のために	篠原出版新社	東京	2012	15-42

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Higashi T, et al	The National Database of Hospital-Based Cancer Registries: A Nationwide Infrastructure to Support Evidence-based Cancer Care and Cancer Control Policy in Japan	Jpn J Clin Oncol (in press)			2013
Higashi T, et al	Establishing a Quality Measurement System for Cancer Care in Japan	Jpn J Clin Oncol (in press)			2012
Higashi T, et al	Evaluation of Newspaper Articles for Coverage of Public Reporting Data ? A Case Study of Unadjusted Cancer Survival Data.	Jpn J Clin Oncol (in press)	43(1)	95-100	2013