

ている（C施設）施設もあった。また聞き取り調査の対象となったすべての施設において、読影について医師によるダブルチェックが実施されるなど、検診・健診の質の確保について細心の配慮がなされているものと考えられた。

その他、個別施設より挙げられた経営管理上のポイントとしては、「検診をやりたいという意欲的な中堅・若手ドクターが揃っている」、「チームで健診するという考え方が全体に浸透しており、医師、技師、事務の連携が図れている」といった職員の意識や職場の雰囲気に関する指摘も認められた。さらに営業企画課を設置し、市町村や健康保険組合を営業訪問するなど、保険医療分野では見られない積極的なマーケティング活動の実施も認められた。

また今後の事業の展望について、特に経営に深く関係性の深い「受診料金」、「オプション検診等の展開」、「受診者数の見通し」について尋ねたところ、受診料については地域外からの新規参入に際し、一部に自己負担に関する価格競争が生じているとの指摘があったものの、概ね価格は統一され、活発な価格競争が実施されている状況にはないことが示唆された。また「オプション検診等の展開」については、人気の高い検診の導入は受診者と利益の増加につながるとの指摘があり、今後、需要の出る検診を予測し、迅速に対応していくことが経営面でも重要であると考えられた。

各施設の公表資料、ならびに聞き取り調査時に入手した情報をもとに「収益性」、「安全性」、「生産性」、「費用構造」の観点から財務指標を整理した（参考資料2）が、いずれの指標を見ても施設ごとの個別状況が強く反映していることが推察され、現下のところ本指標をもって検診・健診事業の一般状況を示す状況にはないと考えられる。

D. 考察

残念ながら昨年の郵送アンケート全体の回収率が低位にとどまったこともあり、本年度の被調査施設として該当する施設数そのものが限られ、聞き取り調査を実施した施設数は4施設にとどまった。そもそも機関により検診・健診部門のみでは計数管理を実施していないところが多く、このような中で部門別の計数管理をおこなっていることを条件に抽出された今回の調査対象施設は、多くの検診・健診施設の中でもとりわけ当該事業に関する意識が高い施設と考えることができよう。また施設での情報の把握はがん検診とそれ以外の検診・健診事業を区分して把握することが難しく、がん検診を含む検診・健診事業全体の状況となっていることに留意が必要である。同様に指摘された事項の一般性については調査対象数と抽出法からみても、慎重かつ十分な留保が求められる。

その一方で、今回の限られた聞き取り調査でもがん検診を実施する検診・健診機関とその事業について、その実情と今後の事業展開のあり方を示唆する有益な情報を幾つか得ることができたと考える。

昨年度の郵送調査の結果では、検診事業の課題として「受診者の獲得」を挙げた割合がもっとも高く、次いで「職員確保」、「最新設備の導入」が続いた。今回の聞き取り調査において「受診者確保」では、利用者視点に立ったサービス利便性の向上、リピーターの囲い込みがそのポイントであることが多く指摘された。その一方、通常サービスでは重要な戦略変数である「価格（受診料金）」については、今のところ明確な差別化要因として一般的に認知される状況とはなっていないことが示唆された。これは検診・健診について自治体等からの補助が出ていて負担が軽減されていること、受託契約時の価格が概ね同一水準になっていることによる影響が大きいと推測される。しかし企業の経営状況の悪化により健保からの受託契約更新時には施設に

対する値下げ交渉が現実化すると同時に、人間ドックの補助額が引き下げられるなどの状況もあり（D施設）、今後、自己負担額の増加とともに「価格」が受診者確保の方策として重要度を増す可能性も考えられる。

人気の高いオプション健診の導入は利用者増に貢献するとともに収益へ貢献することが示唆されたが、競争力のある最新設備の導入には、一定数の受診者確保が不可欠である。検診の質を担保しながら一定数の受診者を確保するには、医師や看護師など必要な職員の確保が不可欠であり、これら職員確保が困難なことが検診・健診施設においても経営上のボトルネックとなっていることが指摘された。

また今後の「受診者数の見通し」については、特定健診の実施義務づけといった制度上、或いは健康意識の高まりといった社会的動向の「追い風」要因とともに景気や所得状況の悪化といった社会経済的な「向かい風」要因の双方が影響しており、一意的に将来的な方向性を見出すことが困難な状況にあると考えられる。それ故、今後の事業展開では一部に将来的に需要が高まりそうな検診・健診への参入意欲をもつ事業者が存在する一方、多くの施設については、人員確保が困難であるという状況も相まって、慎重に動向を見極めたいとする「現状維持」が多数を占めていると考えられる。

新規検診・健診事業の実施のためには、新たな設備投資が必要とされ、この額は年間の検査収入を上まわる水準にも達することがあることを昨年度調査では指摘した。このような巨額の設備投資をおこない採算ベースに乗せるためには、受診者数の確保が必要であるが、たとえ潜在的な需要が喚起できても、それを診る医師などスタッフがいなければ受診者の受け入れは困難といえる。したがって医師をはじめとする「職員確保」が検診・健診事業の経営上、目下、最大の課題といえる。

E. 結論

昨年度実施した乳がん検診の実施機関を対象とした郵送による質問調査の回答施設の中から、検診の実施状況について状況把握が良好な施設を抽出し、当該施設の担当者に対する聞き取り調査を実施することで、がん検診提供主体の経営管理上の課題、ポイントの抽出と検診事業市場の今後の展望についてその定性的把握を試みた。

施設経営の要である「受診者確保」では、利用者視点に立った利便性向上とその延長線にあるリピーターの囲い込みが重要との認識を得た。価格による競争は未だ一般的ではないが、各施設とも検診・健診の質、精度管理への十分な配慮が、経営上も重要との認識が広く共有されていることが示唆された。

今後の検診事業の展開については昨年度の調査と同様、「現状維持」との意向が認められたが、新規検診・健診事業により需要が見込め、経営上のメリットが享受できる場合でも、医師をはじめとする職員確保が制約要因となってそれが困難となっている現状も明らかとなった。

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

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

がん検診実施機関の経済性・経営分析

2009年度報告

2010年3月

目的・背景

がん対策に投入される費用とそれによって産出される効果を測定し、費用と効果の両面からみたがん対策の医療経済的評価を包括的・総合的に行うことによって、がん対策の効率的な推進のあり方を検討する。

●がんに関するプログラム・サービスの経済性・経営分析(H20年度分担研究)

- (目的) がん検診の医療経済的評価(がん検診による医療費削減への影響評価)
(方法) 全国の乳がん検診実施機関(「マンモグラフィ検診精度管理中央委員会」認定施設)を対象とした郵送によるアンケート調査を実施
(結果) 有効回収数110件、回答率7.7%
総費用に占める給与費比率は約4割、設備関係比率と経費(光熱費)率は約3割規模、受診者、配置職員、諸費用についてはばらつきがみられた
(考察) 今後の検診事業を展開するにあたり、医師をはじめとする職員確保が課題となっていることが示唆された
(結論) 平均的には乳がん検診全体の検査収入を上回る額の投資が行われていることが判明

本年度はヒアリング調査を実施

- ・ がん検診提供主体の経営管理上のポイント・課題の抽出
- ・ 健診・検診事業市場の今後の展望を考察

ヒアリング調査:対象機関の選定基準

①昨年度のアンケート調査結果からヒアリング調査対象を選定

＜選定条件＞

- 一定以上の受診者数を確保している
- がん検診単独の収支の回答状況が良好(※)、かつ会計が独立している
- 最終的には5施設程度にヒアリング調査を実施する

(※)アンケート項目の「要精検者数」および「乳がん検診(検査)の検査1件あたりに要する要員と所要時間」に回答がある施設、また「健診・検診部門の展開に関する今後の意向」が「拡大」の施設を選定

②選定した候補機関について、マンモグラフィ検診精度中央管理委員会のリストなどとマッチングを行うことで施設名を特定



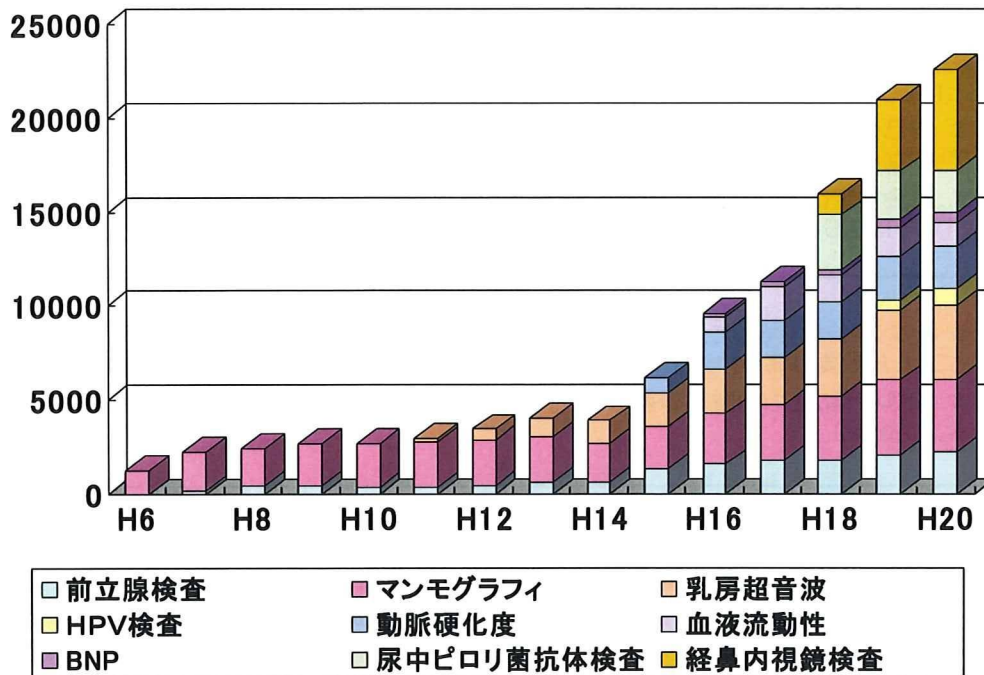
特定された施設のうち、協力を得られたA、B、C、Dの4施設にヒアリング調査を実施した。

【※】B施設からはヒアリング内容の公表許可を得られなかったため、本報告書には掲載していない。

ヒアリング調査結果:経営管理上のポイント

	経営管理上のポイント
受診者の確保	<ul style="list-style-type: none"> ■「リピーターを減らさないこと」を徹底。年に1度椅子の色、機器、接遇担当者などを変えて、毎年「新しさ」が感じられるよう工夫。(A施設) ■検査を外注しないことで当日のうちにほとんどの結果を説明できる。受診者の結果を待つ不安を取り除くことができ、かつ次の検査の予約等をその場でできる。(A施設) ■一次検査の問診で「要精密検査になった場合の受診希望」を把握。当施設を希望する場合は要精検の結果から精密検査を自動的に予約し、利用者の負担を軽減。(C施設) ■リピーター確保のため健保から補助が出るタイミングで受診者に案内。また、検診終了後に翌年の予約可能に。(D施設) ■市の商工会議所と提携、会員向けの優遇制度を設けて受診者確保。(D施設)
質の担保	<ul style="list-style-type: none"> ■要精検者への対応や過去歴を考慮した検査判定等目に見えないところで手間をかけている。また、がんの疑いがあった人に関してはできる限り追跡調査を行っている。(C施設) ■精度管理のため「人間ドック学会」等の機能評価を実施(全施設)。また毎年内部監査により精度チェックを行っている。(C施設) ■読影については医師によるダブルチェックを実施している(全施設)。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ■フォローがしっかりしているところが強み(A施設)。また病院がバックにあることも大きい。(A施設、D施設) ■人気の高い検診を導入することが利益を生み出すことに繋がる。(A施設:参考資料1参照) ■「チームで健診する」という考え方が財団全体の空気。医師、技師、事務の連携が図れているのが強みである。(A施設) ■検診をやりたいという意欲的な中堅、若手ドクターが揃っている。(A施設) ■営業企画課を設置し、年に4回程度市町村や健保組合を営業訪問。(A施設) ■意見箱を設置し、寄せられた意見は会議でフィードバックし回答を掲示。(D施設)

(参考資料1)オプション検査件数推移



■ 出所: A機関提供資料

ヒアリング調査結果:経営管理上の課題

経営管理上の課題	
受診者の確保	<ul style="list-style-type: none"> ■ 繁忙期の受診者を閑散期(冬)にシフトさせることが課題。冬の実施を企業に働きかけたり、健康保険組合や個人宛のDMで冬場の受診を促進。(C施設)
スタッフの確保	<ul style="list-style-type: none"> ■ 医師が不足するとダブルチェックが後日になってしまう。放射線科医は現在1名しかおらず、外注せざるを得ない状況となっている。婦人科検診ができる医師が限られている。(A施設) ■ 受診者数は右肩上がりだが、質を担保するために現状程度の受診者に抑えている。(A施設) ■ 新しい機器を導入する際はコストに見合った分の受診者を確保する必要があるが、体制面の制約から受診者を増やせないこともある。(D施設)
施設のキャパシティ	<ul style="list-style-type: none"> ■ 近年要望が大きい胃内視鏡検査の場所を確保する必要がある。(C施設) ■ 受診者は増加傾向にあるが、キャパシティの面から限界。これ以上は精度管理の面からも厳しい。(D施設)

ヒアリング調査結果：健診・検診市場の今後の展望

今後の展望	
受診料金	<ul style="list-style-type: none"> ■ 県内では価格は大体統一。県外からの参入事業者は値下げしている。当施設では今後値下げも値上げもしない予定である。これは質の担保のためと、これまで受診した方への配慮である。(A施設) ■ 自己負担部分は価格競争がある。機関によって検査料金は異なり、当施設は検査以外にフォローアップなどのサポートを行っているため料金は高め。(C施設) ■ 料金設定は診療報酬点数ベースに設定。市で人間ドックを実施している機関がほとんどないので価格競争は生じない。平均的な価格設定か。(D施設)
オプション検診等	<ul style="list-style-type: none"> ■ オプション検診として人気の高い各種検診(前立腺がん検診等)を新しく導入し受診者が増加。今後こうした需要の高い検査を導入したい。(A施設) ■ 検診種類ごとの利益率の差はない。人気の出る検診を予測し、それを導入することが利益につながる。(A施設)
受診者数	<ul style="list-style-type: none"> ■ 受診者数は昨年度あたりから上昇傾向。特定健診が始まったことが原因か。特定健診は検査項目が少ないことから人間ドックに受診者が流れていると推測。(D施設) ■ 市場動向としては2つの考え方がある。ひとつは国民の健康意識が高まり市場が伸びるという考え方。もう一方は昨今の景気の悪化や制度変化によって市場が縮小していくとの考え方。来年度の契約更新にあたり、健保からの値下げ交渉や人間ドックの補助の引き下げが見られる。(D施設)

ヒアリング調査結果：まとめ

	A機関	C機関	D機関
経営戦略	<ul style="list-style-type: none"> ■ リピーターを減らさない努力をしている ■ CS調査等フォローを充実させている 	<ul style="list-style-type: none"> ■ フォローアップサポート等、各種サポートを充実させている 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 特に受診者確保対策はしていないが、意識が高い受診者が多い
市場環境	<ul style="list-style-type: none"> ■ 価格は県内で統一されているため競合相手はいない 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 自己負担部分では価格競争が生じている 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 競合がいいため価格競争は生じない
課題	<ul style="list-style-type: none"> ■ 質の担保のためキャパシティに見合った受診者に抑える必要がある ■ 人材確保は課題のひとつである 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 新しい検査用の場所を確保する必要がある 	<ul style="list-style-type: none"> ■ キャパシティおよびスタッフ確保の面から受診者数が限界にきている
今後の方向性	<ul style="list-style-type: none"> ■ 人気のある検診については導入していく方向で考えている 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 人員、設備等とも現状維持 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 現状維持

(参考資料2)各施設の財務指標 【注1、注2】

視点	指標	概要
収益性	売上高利益率 (営業利益／売上高)	1機関のみマイナス。 その他の機関では1.7%、26.7%、27.0%。
安全性	流動比率 (流動資産／流動負債)	1機関は587.5%、1機関は26.6%【注3】。
生産性	職員一人当たり売上高 (売上高／職員数)	それぞれ5,267千円、12,551千円、17,097千円、34,850千円。
費用構造	人件費率 (給与費／医業費用)	それぞれ26.9%、48.0%、62.6%、63.1%。
	外注比率 (委託費／医業費用)	それぞれ10.9%、13.1%、15.6%、19.3%。

【注1】ヒアリング調査施設が識別されないよう配慮した。

【注2】財務指標については、各施設の公表資料およびヒアリングにより入手した情報をもとに算出した。

【注3】健診・検診部門単体での流動資産および流動負債を決算している施設のみ流動比率を算出した。

**がん対策の医療経済的評価に関する研究
事業者ヒアリング内容**

訪 問 日	2009年12月7日
訪 問 先	A施設
回 答 者 役 職 名	センター次長、事務部長、業務管理課長
【回答内容】	
<p>1) 施設概要等について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 設立にあたって県、県医師会、市医師会および大学の支援を受けたが、現在は独立採算運営を主体として、まれに県から補助金が出る程度となっている。 ・ 昨年広域医師会病院として大学病院と包括提携を結び、医師や看護師の教育において連携を図っていく計画である。大学ではいわゆる教科書的な教育を、A施設は現場での実践的な教育を担っていく計画である。 ・ センターの組織として、病院、健診センター、在宅事業（訪問介護、居宅介護支援事業所等）、看護専門学校、および剖検センターがある。 ・ A施設全体の規模としては約130億円程度となっている。 ・ 病院の中にあった検診部門を15年前に健診センターとして分離。現在健診センターは5階建てからなり、各フロアは約1,000㎡の床面積となっている。H21年から5階に開設した女性専用フロアは大変好評で、男性と同じフロアで検診を行うことに対して抵抗を感じていた方から多くの喜びの声が寄せられている。4Fには会員制スポーツジムを開設している。 ・ 健診センターの理念について毎年1度見直しを行っている。現在の理念は「総合的な健康管理」「より質の高い健診の提供」「予防医学の普及発展への貢献」で、その実現のために医師、保健師、管理栄養士、健康運動指導士などが連携して取り組んでいることが当健診センターの特徴である。 ・ 受診者は1日あたり約150名、年間のべ4万人。検診内容としては人間ドック、オプション検査、企業健診、全国健康保険協会（管掌健康保険）を実施している。特定健診・特定保健指導については個別契約のみ対応しているが、数としては多くない。健診バスは保有していない。 ・ 健診は3部制で、健診自体は午前中に終了し、午後は医師との面談となる。 <p>2) 健診・検診部門について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 受診者数は年々右肩上がりとなっているが、その要因としては「リピーターを絶対減らさないこと」を徹底している点が挙げられる。年に1度椅子やフロアの色、機器、接遇する人間などを変え、受診者の目を引くことで毎年来ていただく工夫をしている。こうした変化を見せることで、検査内容についても年々最新のものを取り入れているのだろうという印象を受診者に与えることができる。 ・ 当日ほとんどの結果を説明できるのも当健診センターの特徴、強みとなっている。検査を外注せず病 	

院内で行っているため実現可能となっている。脳ドックに関しても検査当日に医師による説明が行われており、これは他の健診センターでは行われていないサービスであると思われる。当日結果を説明することで受診者の結果を待つ不安を取り除くことができ、なおかつ次の検査の予約等その場で行えるというメリットがある。特に脳ドックは専門用語が多く、データだけ与えられても受診者には何のことだかわからないため、医師による説明は受診者に安心感を与えていると思われる。

- ・ オプション健診については H14 年から受診者の数が急上昇しているが、これは人気の高い各種検診を新しく導入したため。今後もこうした需要の高い検査について導入していく予定である。
- ・ フォローがしっかりしているところが強み。また病院がバックにあることも大きい。
- ・ 事業計画については、まず所長が事業方針を打ち出し、それを受けて各部門が具体案および予算を編成し、最終的に所長がとりまとめて事業計画を作成する流れとなっている。
- ・ 各検診で利益率に差はない。どの検診もマイナスは出していない。人気の出る検診はある程度予測できるため、これらを導入することが利益を生み出すことに繋がる。
- ・ 新しい検査を導入する際は保険診療点数をベースに、機器のリース代、人件費、消耗品代等を加味して判断している。
- ・ 当健診センターは地域性があり、また周囲に多くの研究所があることから公務員が多いこともメリットとなっている。一般企業の健保は景気によって左右されるが、公務員共済組合で決められた制度はなかなか変更されにくく、従って健診内容の変更も起こりにくい。
- ・ 現在行っている事業実施上の特徴として職員研修があげられる。財団全体の研修に加え、健診センター全体の研修、病院研修等を行っている。さらに個人研修制度もあり、健診施設としては珍しい取り組みと言える。
- ・ 財団内での職員のローテーションはあるが、数は多くない。
- ・ 常駐している医師のほか、A 施設の病院や大学病院、他の施設等から医師を確保している。リタイアした医師はほとんどおらず、中堅、若手のドクターが中心。健診をやりたいという意欲的なドクターが揃っている。他の施設に比べれば恵まれているとはいえ、やはり人材確保は課題のひとつである。
- ・ TOP が健診に対して理解があったことがこれだけの利益を得ることができた要因。病院経営のためには利益を生み出す部門が必要であるとの経営判断が功を奏した。
- ・ 課題としては、医師の確保がある。医師が不足するとどうしてもダブルチェックが後日になってしまう。また、放射線科医は現在財団で 1 名しかおらず、外注せざるを得ない状況となっている。婦人科検診も行うことができる医師が限られている。
- ・ また、受診者に対する施設のキャパシティの問題もある。受診者数は右肩上がりだが、質を担保するためには施設に見合った受診者に抑える必要がある。
- ・ マンモグラフィ機器は一台 5-6 千万円する。採算ベースで考えると質の高いサービスの提供は難しい。
- ・ 精度管理には生体検査と検体検査の 2 種類がある。検体検査については機器の性能が上がったことによってどの施設でもある程度一律の精度が保たれている。生体検査についてはダブルチェックがあげられる。他の施設では医師と技師によるものが多いが、当センターでは医師 2 名によるチェックが行

われている。本来はこれに技師を加えたトリプルチェックが望ましいが、現在もそれに近い形で行っている。また人間ドック学会等の機能評価でも優良との評価を得ている。

- ・ 大学病院の放射線科医にダブルチェックに入ってもらうことで他の医師も刺激され、結果的に精度が上昇するようになる。
- ・ 受診者に気持ちよくなっただくことを第一に考えている。営業企画課を設置し、年に4回程度ずつ市町村や健保組合を回ってCS調査を行っている。また意見箱を設置し、寄せられた意見は会議でフィードバックし回答を掲示するようにしている。
- ・ 「チームで健診する」という考え方が財団全体の空気。医師、技師、事務の連携が図れているのが強みである。
- ・ 価格については県内では大体統一されている。県外から参入した施設は値下げをしているが、当センターでは今後値下げも値上げもしない予定である。これは質の担保のためと、これまで受診した方への配慮である。

3) 今後の展望について

- ・ 国には特定健診を見直してほしい。循環器だけではなく全身を含めるべき。また国民に対してもっと情報を提供すべきである（がん検診を受診できることを知らない人が多い。国民保険の被保険者から不平不満が出ている）。
- ・ 学会には厚生労働省に振り回されずに独自の方針でやってほしい。

以上

**がん対策の医療経済的評価に関する研究
事業者ヒアリング内容**

訪 問 日	2009年11月19日
訪 問 先	C施設
回 答 者 役 職 名	営業契約課課長
【回答内容】	
<p>1) 施設概要等について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 市内には2つの健診センター（Aセンター、Bセンター）が設置されている。 <p>2) 健診・検診部門について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ AセンターとBセンターはほぼ同様の検査（人間ドック・健康診断・労働衛生管理・メンタルヘルスケア等）を行っている。またシステムについても統一されている。 ・ 出張健診も各センターで実施していたが、効率化を図るため2年ほど前に統合した。 ・ 健診には施設内健診、出張健診がある。周辺の市町村を含む自治体からの委託も一部ある。 ・ もともとAセンターは地域健診を、Bセンターは職域検診を対象としてきた経緯があるが、地域の過疎化・高齢化により受診者が減少していったことからAセンターでもBセンター同様の健診を実施するようになった。 ・ BセンターとAセンターの利用者が検査の結果診療が必要だと判断された場合に、センターから強制的にグループ病院に紹介することはない。センターは、病院から経営的に独立している反面、財務的な独立性も求められている。 ・ Bセンターの方が街中にあるため集客率が非常に高い。 ・ 人間ドック受診者数は、Bセンター90人/日に対しAセンターは70人/日。また前者では1ヶ月先まで予約がとれない状態となっている。 ・ がん検診について単独で行う場合もあれば、健診のオプションとして実施する場合もある。 ・ がんは依然として重大な疾病であると認識している。がん検診の位置づけとしては、独立して実施するというのではなくセットで行っていかなければならないと考えている。 ・ 閑散期である冬にいかに受診者を増やす（＝繁忙期の受診者を冬にシフトさせる）かが課題。特に出張健診は春・秋に集中するので、なるべく冬に実施してもらうよう企業に働きかけている。また健康保険組合や個人宛（個人情報の取扱い規則を遵守したうえで、昨年に受診した者で今年まだ受診していない者）にもDMを送り冬の受診を促している。 ・ 一次検査の問診の際に「要精密検査になった場合にどこで受診するか」を予め聞いておき、C施設を希望した受診者が要精検になった場合は、利用者の負担軽減のために自動的に予約を入れてしまう方式にしている（後から変更等は可能）。他の施設を希望した場合でも、データの蓄積や来年度の健診 	

に活かすという意味合いから精検結果を報告してもらうよう働きかけている。昔からこの方式でやってきたため、今では地元の病院からも協力が得られている。

3) がん検診の実施状況について

- ・ 精度管理については「人間ドック学会」の機能評価で対応している。査察後に受ける指導に対応し、また毎年内部監査も行って精度チェックを行っている。
 - ・ 読影については医師によるダブルチェックを行っている。
 - ・ C施設では健診について目にみえないところで手間をかけている（要精検者への対応や過去歴を考慮した検査判定等（注））。また、がんの疑いがあった人に関してはできる限り追跡調査を行っている。
- （注）具体的には、検査数値を機械的に判定していないため、たとえ基準値を超えていたとしてもただちに精密検査を薦めるのではなく、その値に数年間変動がなければ、「安定している」と考え、経過観察とすることもするなど。

4) 今後の展望について

- ・ 近年要望が大きい胃内視鏡検査の場所を確保する必要がある。
- ・ 健診等の自己負担部分については価格競争が生じている。健診施設によって価格は異なるが、高いと言われることが多い。フォローアップ等価格からは見えてこない部分のサポートを行っているためと説明している。
- ・ 婦人科無料クーポン券が配られたことにより現場が大混乱した。そもそも婦人科医が不足しており、受け入れられる施設もないのにクーポンを配ったところで受診することができない。厚労省が目指すがん検診受診率 50%を達成したとすれば受け入れる施設が不足することは間違いない。まずは受け皿を増やすことが肝要である。

以上

**がん対策の医療経済的評価に関する研究
事業者ヒアリング**

訪 問 日	2009 年 12 月 8 日
訪 問 先	D 施設
回 答 者 役 職 名	管理係主任
【回答内容】	
<p>1) 施設概要等について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 総合病院とは独立した健診機関であるが、ほとんどの医師は病院と兼任となっている（非常勤は2名で、うち1名はリタイアした医師）。病院の看護や技師がヘルプで入ることがあり、またその逆もある。 ・ 病院とは独立しているものの、要精密検査の受診者の紹介等、D施設は病院をサポートする位置づけとして捉えている。 ・ 財務管理については単体でも収支を出しているが、企業立であるため公表されるデータは企業全体での収支となる。 <p>2) 健診・検診部門について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ メインは人間ドッグおよびオプション検診であり、その他に協会けんぽを対象とした健診も行っている。 ・ 総合病院がバックにあることが強みとなっている。要精密検査となった受診者に対して、本人の希望は優先するものの、希望者には紹介状を書いて当総合病院に優先的に受診できるようにしている（注：病院への予約は患者本人に行ってもらうが、D施設の紹介状がある場合は当日受付も可能）。 ・ 午前中に検査を実施し、午後は面談のみ行っている。検査はD施設内もしくは病院の検査棟で行っているため、人間ドッグに関しては当日結果を知らせることができる。 ・ 受診者は年間 26,300 人（H20 実績）。大腸がん検診と胃がん検診については人間ドッグに組み入れられているため人間ドッグ受診者数に含まれている。 ・ 受診者数は昨年度あたりから上昇傾向にある。その理由として特定健診が始まったことが考えられる。特定健診については健保と個別契約で実施しているが、検査項目の少なさ等から特定健診ではなく人間ドッグに受診者が流れてくる。人間ドッグに対しては健保から補助が出ることも理由のひとつと考えられる（補助が出た場合個人負担は 10,000 円程度となる）。また被扶養者の受診の増加が顕著である。 ・ 昨年度に比べ人間ドッグは 500 人、肺がん検診は 200 人、子宮がん検診は 300 人、乳がん検診は 400 人程度受診者が増加している。 	

- ・ 受診者は増加傾向にあるが、キャパシティの面から H20 年度の数で限界となっている。現在人間ドックは 72 名/日、子宮がん検診は 50 名/日、乳がん検診が 40 名/日となっており、それ以上は精度管理の面からも厳しい。
- ・ 施設の制約から曜日によって男女を区別している。月水金は男性、火木は女性と受診日を分けているが、被扶養者の受診者が増えてきていることもあり、曜日配分についても今後検討していくべきであると考えている。
- ・ 機器についてはリースのものもあれば購入しているものもある。
- ・ 個々の検査項目について原価計算等は行っていないが、肺がん検診で言えば CT 撮影はコストがかかるが喀痰細胞診はコストが低いなど、検査によってコストの違いはある。
- ・ 新しい機器を導入する際は当然コストに見合った分の受診者を確保することを考えるものと思われるが、スタッフ確保の問題からなかなか受診者を増やす方向にはもっていけないのが現状。
- ・ メンテナンスのコストも機器によって様々である。放射線装置や胃部 X 線装置は年 4 回メンテナンスをしており、他の機器についても年 2 回程度実施している。
- ・ 料金設定は診療報酬点数ベースに設定している。市で人間ドックを実施している施設がほとんどないので価格競争は生じない。人間ドックに関しては平均的な価格と考えている。
- ・ 受診者の確保について、人間ドックに関しては質・精度の両面から無理やり増やそうといった努力はしていない。一方オプション検診の PET 検診については受診者を増やしたいと思っている。市の商工会議所と提携し、会員向けの優遇制度を設けて受診者確保に努めている。
- ・ リピーターの確保のためには、PET および脳ドックに関しては 3 年に 1 度程度（健保から補助が出るタイミング）受診者に案内を出している。また人間ドックに関しては検診後翌年の分の本予約を取れるようにしているが、むしろ受診者が自主的に予約を入れる場合が多い。
- ・ ご意見箱を設置し、要望があれば新しいオプション検診の導入も検討している。
- ・ 健保の禁煙支援プログラムを受け、昨年新たに導入した検査として「たばこ検査」があるがなかなか受診者は伸びていない状況がある。喫煙する人はそもそも検査しに来ないのが要因ではないか。
- ・ 精度管理としては日本総合検診学会等の機能評価を受けている。この評価には年間 15-16 万円の費用がかかっている。
- ・ 読影に関しては当日技師と医師によるダブルチェックを行い、後日別の医師によってトリプルチェックを行っている。また毎週 1 回行われる判定会議でも読影を行う場合がある。

3) 今後の展望について

- ・ 病院があるため他の施設よりは恵まれているとはいえ、やはりスタッフ（特に医師）の確保が難しいため今のところ健診センターを拡張する計画はない。
- ・ 市場動向としては 2 つの考え方があり、ひとつは国民の健康意識が高まり市場が伸びるという考え。もう一方は昨今の景気の悪化や制度変化によって市場が縮小していくとの考え方。事実来年度の契約更新にあたり値下げ交渉をしてくる健保や人間ドックへの補助を引き下げる健保もある。

- ・ 以上を踏まえると、事業を拡大するというよりは現状維持が当面の見通しと考えている。
- ・ 国に対しては長い間続けられるような制度を考えてほしい。ここ最近制度変更の動きが激しく、現場は混乱している。

以上

3. がん対策の効果（死亡・罹患の減少、生存年数の延長）の分析

研究分担者 石川ベンジャミン光一（国立がんセンターがん対策情報センター
情報システム管理課システム開発室長）

研究要旨

がん対策の効果についての分析を行って医療経済的評価を実施する上では、様々な情報が必要となる。本研究では、こうした情報のうち、基礎的な疾病の罹患と治療、死亡についての疫学的指標とがん対策による介入の効果を測定するための関連指標についての整理を行い、データベースを構築することを目的として検討を行った。具体的には、がんの罹患、死亡について利用可能な情報を整理するために複数の情報源からのデータを統合した属性-値形式のメタデータベースを設計し、プロトタイプの実装を行った。今後はこうしたデータベースを利用して、がん対策の効果を集計・可視化する機能を整備するとともに、経済的なシミュレーションを行うためのパラメータデータベースとして活用するための方法論を確立することが必要であると考えられる。

A. 研究目的

がん対策の効果についての分析を行い、医療経済的評価を実施する上では、様々な情報が必要となる。本研究では、こうした情報のうち、基礎的な疾病の罹患と治療、死亡についての疫学的指標とがん対策による介入の効果を測定するための関連指標についての整理を行い、分析に資するデータベースを構築することを目的として検討を行っている。こうした中で、今年度はがんの罹患、死亡について利用可能な情報を整理し、効率的に利用するためのメタデータベースを確立することを目的として検討を行った。

B. 研究方法

がんの罹患、死亡については、地域がん登録報告、人口動態統計をはじめとする多様なデータソースがある。本研究では、こうした情報のうち代表的なものとして、①人口動態統計、②全国がん罹患モニタリング集計、③がん診療連携拠点病院院内がん登録全国集計を取り上げて、それぞれに含まれる製表項

目についての分析を行い、データを体系的に管理するためのメタデータベースの設計を行った。また、実際にプロトタイプデータベースを構築することにより設計の妥当性についての検証を行った。

（倫理面への配慮）

公開されている資料・文献・統計等を用いた調査研究であるため、倫理的な問題は発生しないと考えられた。

C. 研究結果

1) 情報源としたデータベースの概要

①人口動態統計

厚生労働省がとりまとめる人口動態統計は、出生・死亡・死産・婚姻及び離婚に関する数を年度別、地域別、疾患別に製表したデータベースである。このデータベースについては国際疾病分類の改定などの集計方法の変更を考慮してデータを整理する必要がある。

②全国がん罹患モニタリング集計

全国がん罹患モニタリング集計では、厚生労働省第3次対がん総合戦略研究事業「がん

罹患・死亡動向の実態把握に関する研究」班により、地域がん登録事業を実施している道府県からデータが収集され、品質管理、地域別集計、全国がん罹患数・率の推計などが製表されている。このデータベースについてはデータの収集から集計に至るまでの仕組みや方法が地域・調査年によって大きく異なることを考慮してデータを整理する必要がある。

③がん診療連携拠点病院院内がん登録全国集計

院内がん登録全国集計は、標準登録様式に従って全国のがん診療連携拠点病院から収集した情報を元に、治療症例の部位別、進行度、治療方法の分布などを製表したデータベースであり、都道府県別の集計を含んでいる。このデータベースについては標準登録書式の変遷、データ提出施設とその状況に関する変遷に考慮してデータを整理する必要がある。

2) メタデータベースの設計

メタデータベースの設計に当たっては、各データベースに含まれる製表項目を網羅的に整理した上で、年度、地域、部位あるいは死因、進行度などの共通する集計軸と、各データがもつ個別性を記述できるようにする必要があった。そのため、表計算ソフトウェアで使用する行-列形式ではなく、属性-値形式でデータベースを設計することにより、多彩な情報を1つのデータベースに集約することとした。

また、情報源とするデータベースの分析から明らかになったように、特に②および③のデータベースでは、データに対する詳細な注釈を記述する必要があるため、実際のデータを格納する表と注釈を格納する表の2つをペアで管理することとした。

3) プロトタイプデータベースの実装

上記の設計に従い、①～③の情報源について、単年度分のデータを格納したプロトタイプデータベースを実装した。これにより、設計した属性-値形式のデータベースの妥当性を確認することができた。

D. 考察

これまで、がん対策の効果についての分析を行う際には、死亡・罹患の減少や生存年数の延長など、注目する領域毎にデータベースを作成したうえで、個別に集計・可視化を行って利用する必要があった。本研究によりメタデータベースの設計手法が確立され、具体的な実装が行われたことにより、今後はこうした分析が効率的に実施できるようになるものと期待される。今後は、①過去に遡ったデータの登録、②データを参照し、可視化して利用するためのユーザーインターフェースとなる機能の開発を行うことにより、最終的にはがん対策の医療経済的評価に関するモデル評価を行う際のパラメータの推定に貢献することができるようになるものと考えられる。

E. 結論

がん対策の効果についての分析を行い、医療経済的評価を実施する上で必要となる情報についての整理を行って、がんの罹患、死亡などの情報を体系的に管理するためのメタデータベースの設計・構築を行った。今後は①過去に遡ったデータの登録、②データを参照し、可視化して利用するための機能の開発を通じて、がん対策の医療経済的評価に関するモデル構築を行う際に必要となるパラメータを効率的に推定できるようになるものと考えられる。

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

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

4. がん対策の効果（QOLの向上）の分析

研究分担者 池田 俊也（国際医療福祉大学薬学部薬学科 教授）
研究協力者 清水 隆明（国際医療福祉大学大学院）
中村 真理（国際医療福祉大学大学院）

研究要旨

効用値を用いたがんのQOL評価を目的として、時間得失法により効用値を算出するための測定ツールを開発し、がんの薬物療法によって生じる代表的な副作用ならびに緩和治療を受けている状態について、一般人30名を対象に効用値の測定を試みた。その結果、本測定ツールによりがん治療に関連したさまざまな病態に対する効用値を容易に測定できることが確認された。また、副作用や緩和治療に対する価値づけは個人によりさまざまであり、がん対策の評価にあたって個人の意向や価値観の違いに配慮する必要があると考えられた。今後、効用値測定ツールを他の年齢層や患者集団においても試用して効用値測定ツールの妥当性検証を行うとともに、がん対策の効果や医療経済評価への適用可能性についてさらに検討を行っていく必要があると思われた。

A. 研究目的

医療経済評価を実施する際の効果指標として、質調整生存年(QALYs, Quality-Adjusted Life Years)の利用が進んでいる。とくにがんの場合には、病態の進行や治療に伴いQOLの低下が認められることも多く、生存年ではなく質調整生存年を用いることが望ましいと考えられている。さらに、患者の治療法選択に際しても、延命効果だけではなくQOLも考慮して総合的に判断を行うためには、質調整生存年の考え方が参考になるものと思われる。

質調整生存年の算出を行うためのQOLウェイトは、死亡を0、完全な健康を1とする間隔尺度であり、効用値(utility)と呼ばれる。効用値を設定するための方法として、評点尺度法、基準的賭け法、時間得失法、EuroQol等の「選好に基づく尺度」による換算などの方法が用いられているが、我が国においてはこれらの手法を用いた効用値の測定は十分に行われてきていない。そこで今回は、時間得失法を用いて一般人や患者から効用値を収集

するためのWebベースでのinteractiveな調査ツールを開発し、その有用性と過大について検討することとした。

B. 研究方法

(1) 効用値測定ツールの開発

がんの薬物療法によって生じる代表的な副作用ならびに、緩和治療を受けている状態について、時間得失法により効用値を算出するための測定ツールを作成した。ソフトはSPSS社のDimensions mrInterview 5.0を用い、インターネットのウェブサイトにて回答が行えるようにした。

副作用項目については、わが国において最近実施された抗がん剤S-1治療（以下、単剤治療と略）とS-1+cisplatin治療（以下、併用治療と略）の延命効果並びに副作用発現状況を比較した研究（SPIRITS trial, Koizumi et al, 2008）において報告された副作用を参考に、患者のQOLに影響が大きいと考えられる口内炎、貧血、発熱、食欲不振、悪心、疲

労、嘔吐、下痢、発疹、流涙の10項目について、有害事象共通用語規準におけるGrade3～4の重度の場合とした(表1)。これに、「緩和治療」を追加し、11項目について調査を行うこととした。

評点は時間得失法により、各副作用や緩和治療の状態で過ごす10カ月と完全な健康のxカ月とどちらが好ましいかを質問し、回答結果に応じてxの値を変えて設問を繰り返すことにより、効用値を死亡(0.000)と完全な健康(1.000)の間で0.125単位で把握することができるようにした。

(2) 一般人の選好ならびに効用値の把握

20代の男女計30名に対し、進行胃がんに対する化学療法としてS-1治療(単剤治療)とS-1+cisplatin治療(併用治療)の延命効果並びに副作用発現状況を比較した研究

(SPIRITS trial, Koizumi et al, 2008)の結果(図1, 表2)を提示し、単剤治療と併用治療のいずれを好むかを質問した。なお、副作用発現期間は化学療法開始から腫瘍増悪までの期間を通じて生じるものと仮定した。

次に、効用値測定ツールを用いて、10の副作用ならびに「緩和治療」について効用値を測定した。

(3) 期待質調整生存年(QALYs)の算出

SPIRITS試験の生存曲線から、病態推移確率を算出しマルコフモデル(図2)を作成した。具体的には、SPIRITS試験で報告されているoverall survivalおよびprogression-free survivalのグラフ(図1)から6ヶ月後、12ヶ月後、24ヶ月後の値を読み取り、0～6ヶ月の間、6～12ヶ月の間、12ヶ月～60ヶ月の間の病態推移確率はそれぞれ一定であるとの仮定の下で、2週間ごとの病態推移確率を算出した。これに、各個人から得られた効用値をあてはめ、両治療法における化学療法開始から5年間の期待質調整生存年を算出した。

(倫理面への配慮)

一般人を対象とした調査に関しては、研究内容を説明し、研究参加への同意を得た上で実施した。

C. 研究結果

(1) 効用値測定ツールの開発

Webにてアクセス可能な効用値測定ツールを開発し、各個人の効用値データの収集を行うことが可能となった。画面の例を図3・4に、設問の順序を参考資料1に、評点の方法を参考資料2に示した。

(2) 一般人の選好ならびに効用値の把握

回答を依頼した30名のうち、単剤治療と併用治療のいずれを好むかについて回答が得られたのは28名であった。28名のうち24名が単剤治療を選択し、併用治療を選択したのは4名のみであった。

また、すべての病態に対して測定ツールによる回答が得られたのは28名であった。各病態における効用値の平均値、標準偏差、中央値を表3に示した。

なお、両者とも回答が得られたのは27名であった。

(3) 期待質調整生存年の算出

図5に、今回作成したマルコフモデルにおける生存率、無増悪生存率、ならびに、何らかの副作用を有する患者の率の推移を示した。

28名の効用値の平均値を用いて期待質調整生存年の算出を行ったところ、単剤療法で0.651、併用療法で0.655とほとんど差は認められなかった。

各個人の効用値を用いて期待質調整生存年を算出したところ、値に大きなばらつきが認められた。単剤治療を選択した24名のうち13名は併用治療よりも単剤治療の期待質調整生存年が上回っていたが、11名は併用治療の方が上回っていた。併用治療を選択した3

名については単剤治療よりも併用治療の期待質調整生存年が上回っていたのは1名のみであった。(図6・7)

D. 考察

効用値の測定に際しては、評点尺度法よりも時間得失法や基準的賭け法による測定の方が望ましいとされている。しかしながら、時間得失法や基準的賭け法は紙の質問票では回答が困難であり、測定用の道具などを用いたインタビューを実施して対象者の回答に応じて質問を繰り返す方法がもっぱら行われてきた。しかし、これには時間と手間がかかり、効用値を用いた研究の実施する際の大きな障壁となっていた。選好に基づく尺度(EuroQolなど)の利用も行われているが、あらゆる病態に対して適用できるわけではないことが問題であった。

今回開発した測定ツールは、あらゆる病態に対して適用可能であり、インタビューを必要とせずwebにより回答が得られ、回答結果に応じてあらかじめ設定された順序で設問が順次表示される。したがって、インターネットにアクセスできる環境さえあれば、効用値の測定を容易に行うことが出来る。今回、30名中28名から有効回答が得られ、そのfeasibilityが確認されたが、調査期間中に停電によるサーバーのダウンによりアクセスできない時間帯が生じた。今後、本格的な使用に際しては、電源のバックアップ体制や安定した通信環境の確保などが必要と考えられた。

また、副作用や緩和治療に対する価値づけは個人によりさまざまであり、治療方法の選択など臨床場面での使用はもちろん、がん対策の評価等の政策立案にあたっては、個人の意向や価値観の違いに配慮する必要があると考えられた。

今回、臨床試験のデータを基に総合的に判断した場合の治療法の優劣と、期待質調整生存年に基づく治療法の優劣とを比較すると、

27人中13人で不一致が認められたが、その理由としていくつかの可能性が考えられる。

第一に、臨床試験のデータを基に治療法の優劣を判断する際に、多くの情報を総合的に検討して合理的な判断を行うことは困難であることから、「延命効果が高い」「重篤な副作用が少ない」といった限定的かつ定性的な情報に基づき問題を単純化して判断を行っていた可能性がある。なお、実際の臨床場面において効用値の測定結果を使用する場合には、個々の患者の効用値に基づいて定量的に求められた治療法の優劣を患者に示すことにより、より合理的な治療方針の選択につなげることが出来る可能性が考えられる。

第二に、実際に経験したことのない副作用等の重篤な病態について実感を持って回答することが困難であった可能性がある。これについては、副作用についてより詳細で具体的な情報を提供するなどの工夫が必要と考えられる。

第三に、回答者は将来の1ヶ月と現在の1ヶ月とを等価値と考えず、現在の1ヶ月により大きな価値をおいている可能性がある。試みに2年以降の生存の価値をゼロと仮定して期待質調整生存年の推計をした場合には、不一致は27名中9名に減少する。こうした「時間選好(time preference)」については、将来の延命の価値を一定程度割り引いて現在価値に換算して計算することにより補正しうるものと考えられる。

第四に、全ての回答者が「危険中立的」ではなく、「危険愛好的」な判断をする者(少ない可能性であってもそれに賭けてみる)や、「危険回避的」な判断をする者(できるだけリスクの少ない選択肢を選ぶ)も存在している。したがって、期待質調整生存年の大小による単純の優劣の比較はできない。

今後は、効用値測定ツールを他の年齢層や患者集団においても試用して効用値測定ツールの妥当性検証を行うとともに、がん対策の効果や医療経済評価への適用可能性について