

200621027B

厚生労働科学研究費補助金

第3次対がん総合戦略研究事業

効果的ながん情報提供システムに関する研究

平成16年度～18年度 総合研究報告書

主任研究者 若尾 文彦

目 次

I. 総合研究報告	
効果的ながん情報提供システムに関する研究	----- 3
若尾 文彦	
II. 研究成果の刊行に関する一覧表	----- 12

効果的ながん情報提供システムに関する研究

主任研究者 若尾 文彦 国立がんセンター中央病院 放射線診断部 医長

研究要旨

第3次対がん総合戦略の戦略目標の1つであるがん診療の「均てん化」を推進するために、効果的ながん提供システムの構築に関する以下の研究を行った。学会等が策定したがん診療ガイドラインを収集し、公開。クリニカルパスを収集し、多施設合同で標準パスを策定し公開。臨床試験に関する情報発信として、臨床試験一覧、未承認薬に関する情報提供を国立がんセンターがん対策情報センターホームページがん情報サービスより実施し、そこにアクセスした利用者に対するユーザーアンケートにより評価を行った。診療支援システムのプロトタイプとして、頭頸科がんデータベースおよびカンファレンス支援システムの構築と評価。がん遠隔カンファレンス・コンサルテーションシステムとして、病理医同士のコンサルテーションに対応する遠隔システムを構築し、そのシステムを実験的に導入して具体的な運用の評価をおこなった。対話型がん情報提供システムのプロトタイプシステムとして、診療の局面毎に提示する情報を整理した。がん診療ガイドライン・クリニカルパスは、がん診療の標準化のために必要不可欠な情報提供コンテンツとして、整備が必要であると考えられる。また、病院情報システムから診療情報を抽出・解析することで、診療支援に役立つ情報を産出し、これを対話型情報提供システムで提示することで、患者向けにわかりやすい情報提供ができると考える。

若尾 文彦 国立がんセンター中央病院
放射線診断部 医長

斉川 雅久 国立がんセンター東病院外
来部頭頸科 医長

新海 哲 独立行政法人国立病院機構四
国がんセンター 副院長

加藤 抱一 国立がんセンターがん対策
情報センター センター長

山城 勝重 独立行政法人国立病院機構
北海道がんセンター 臨床検査部 科長

福田 治彦 国立がんセンターがん対策
情報センター臨床試験・診療支援部 部長

石川 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

松谷 司郎 東京大学医学系クリニカル
バイオインフォマティクス研究ユニット
特任助手

の診断・治療に関して科学的根拠に基づく標準診療を確立し、その標準診療を全国に広げて、多くのがん患者がその最新・最適の医療を受けることができる診療環境を構築することが重要な課題となる。そのためには、科学的根拠に基づいたがんの標準診療を確立し、診療ガイドライン、クリニカルパスとして、医療従事者向けに使いやすい形で広く情報提供し、一般診療において活用させるが必要となる。そこで、がん診療ガイドライン、がんクリニカルパスのデータベースを構築し、診療に使いやすい形で、医療従事者に提供するシステムを構築すること目標とする。同時に、国立がんセンターの病院情報システムに蓄積されている膨大ながん診療情報から、診断、検査、治療に関するデータを抽出し、診療現場から効率よく参照できるシステムを構築し、診療支援に活用するとともに、あらたな診療ガイドライン、クリニカルパスを作成する情報を蓄積することを目標とする。また、最新のコンピュータ・ネットワーク技術に基づくがん遠隔カンファレンスシステムおよび、がん専門施設において地域がん拠点

A. 研究目的

わが国のがん対策を推進するためには、がん

病院から病理画像について、効率よく遠隔コンサルテーションで実施できるシステムを構築し、がん専門施設における情報流通の促進をさせるがん診療の均てん化の支援および、地域中核病院に対するがん診療支援の実施する基盤を整備することを目標とする。さらに、一般国民に対し、最新のがん診療に関するデータを、利用者が求める情報に容易にアクセスできるように対話形式で絞り込みをおこない、治療方針・予後情報の情報をピンポイントで提示する対話型がん情報提供システムを構築し、がんの診療に関する正しい知識を普及させる基盤を作ることを目標とする。

B. 研究方法

1. がん診療情報データベースの構築

現在、わが国の各学会、研究会等で作成されている診療ガイドラインについて、インターネット、出版リスト等で検索するとともに、関連学会にアンケート調査を行い、作成予定のガイドラインを含めて収集し、記載項目の評価を行った。

クリニカルパスの調査について、乳がんの手術と化学療法の標準クリニカルパスについて16施設のクリニカルパス担当者が集まり標準パスについて、検討を実施した。さらに、肺がん、大腸がん、子宮がん、前立腺がんの手術と化学療法の標準クリニカルパス作成に向けて全国のがん専門医療施設で各がん種のクリニカルパスに取り組んでいる研究者を中心に各ワーキンググループ（1グループあたり6-7施設）を新たに組織し、各施設のクリニカルパスを収集し問題点と標準化について検討した。

臨床試験に関する情報提供については、JCOGホームページの拡張または国立がんセンターホームページとの連携強化により、医療従事者向けおよび一般向けの「がん臨床試験」関連情報の発信を行った。具体的には、臨床試験とは何か、なぜ臨床試験が必要か等の、国民の臨床試験に関する理解を深める一般向け情報と、臨床試験を実施する上で研究者が知っておくべき研究倫理の原則や厚生労働省の「臨床研究に関する倫理指針」を初めとする各種倫理指針の

紹介、臨床試験の計画に必要な研究デザインに関するノウハウ等の医療従事者向けの臨床試験関連情報である。さらに、国内の臨床試験登録システム（UMIN 臨床試験登録システム [UMIN-CTR]/日本医薬情報センター臨床試験情報 [JAPIC-CTI]/日本医師会治験促進センター Clinical Trial Registration [JMACCT-CTR]）に登録・公開されている国内のがん関連臨床試験を領域別に分類のうえ整理を行い、ページを作成し、がん情報サービスから公開した。また、国内未承認のがん領域の医薬品については、未承認薬検討委員会で取り上げられた薬剤について、関連資料の収集を行った。

2. がん情報サービスに関するユーザーアンケート

がん情報サービスのトップページにアンケートページへのリンクを作成し、訪問者を対象としたインターネット調査をおこなった。調査期間は、2007年1月12日～2月24日で、504例の回答得たが、3例は、不真面目な回答であったため、対象外とし、501例を対象とした。

3. 病院情報システムの情報による支援システムの構築

病院情報システムの診療情報を利用した支援システムとして、頭頸科がんデータベースおよびカンファレンス支援システムを作成した。両者は、密接に連携し、病院情報システム等から抽出した情報を頭頸科がんデータベースに蓄積し、さらに、病院情報システムから取得できない情報をカンファレンス支援システムを用いて、カンファレンス時に、入力するものである。このプロトタイプシステムをカンファレンスで試用し、評価をおこなった。

診療パフォーマンスを測定するためのデータ抽出プログラムとして、対象患者の抽出処理、診療プロセス情報の付加処理の機能を有するプログラムを開発した。このプログラムを用いて、乳腺悪性腫瘍手術における術式の種類、初診から手術までの経過日数、入院日数、検査実施実績等について、解析をおこなった。

病院情報システムから抽出した情報を解析し、診断別・ステージ別等の診療プロセスを提

示する診療プロセス解析システムのプロトタイプシステムを構築し、試行解析を実施した。

時制データベースのがん診療データベースへの適用については、現状のリレーショナル型DBMSでの時区間表現ではなく、オブジェクト指向DBMS上でイベントの発生や状態の持続など本質的に時間と密接な関係のある診療データのデータモデリングとその実装及びデータ操作言語としてのLisp及びPrologの有効性の検証を実施した。

4. がん遠隔カンファレンス・コンサルテーションシステムの構築に関する検討

「病理医同士のコンサルテーション、特になん専門施設間あるいは地域がん診療拠点病院とのコンサルテーション」を目標にシステムを構築し、北海道がんセンター－札幌医科大学間で、病理画像コンサルテーションを実施し、システムの評価をおこなった。

5. 対話型がん情報提供システムの構築に関する検討

対話型がん情報提供システムについて、昨年度の検討に基づき、診療の局面毎に、必要とされる情報について、整理を行った。

(倫理面への配慮)

インターネットアンケート、がん診療ガイドライン、がんクリニカルパス、遠隔コンサルテーションシステム、対話型がん情報提供システムにおいては、個人を識別できる情報を扱わないため、倫理上の問題は生じない。一方、個人情報を含む病院情報システムのデータ解析に関する研究においては、情報管理に十分な配慮をおこなった。

C. 研究結果

1. がん診療情報データベースの構築

診療ガイドラインの収集・解析として、調査をおこない、胃癌治療ガイドライン、慢性肝炎の治療ガイドライン、C型肝炎に起因する肝がん撲滅を目指して、日本癌治療学会 抗がん剤適正使用ガイドライン（総論、大腸がん、膵がん、泌尿器がん、皮膚悪性腫瘍）、EBMの手法による肺癌診療ガイドライン、小児科－抗がん

剤適正使用ガイドライン、消化器内視鏡ガイドライン、軟部腫瘍診断ガイドライン、乳癌診療ガイドライン1 薬物療法、放射線治療計画ガイドライン 2004、密封小線治療におけるQAシステムガイドライン、多発性骨髄腫の診療指針、食道癌の治療ガイドライン、科学的根拠に基づく肺癌診療ガイドライン、EBMの手法による肺癌診療ガイドライン、抗がん剤適正使用のガイドライン、卵巣がん治療ガイドライン、大腸癌治療ガイドラインの解説 2006年版（一般向）、乳がん診療ガイドラインの解説 2006年版、患者さんのための乳房温存療法ガイドライン（2005）、科学的根拠に基づく膵癌診療ガイドライン 2006年版、前立腺癌診療ガイドライン 2006年版、子宮体癌治療ガイドライン 2006、抗がん剤適正使用のガイドライン（神経芽腫、ウイルス腫瘍およびその他の小児腎腫瘍、小児肝癌、小児横紋筋肉腫、骨肉腫、ユーイング肉腫ファミリー腫瘍（ESFT）、頭蓋外胚細胞腫、網膜芽細胞腫）、抗がん剤適正使用のガイドライン No.3（2006）（進行がん（胃がん）、肝細胞癌（肝がん）、有効性評価に基づく胃がん検診ガイドライン、有効性評価に基づく大腸がん検診ガイドライン、有効性評価に基づく肺がん検診ガイドライン、ゲフィチニブ使用に関するガイドライン 2005.7.25改訂、EBMの手法による肺癌診療ガイドライン 2005年版、胃がん治療ガイドラインの解説第2版（一般用 2004年12改訂）を収集し、調査を行った。その結果、作成方法と様式。エビデンスの検索・要約、報告の作成方法等の記載項目についての評価では、「科学的根拠に基づく膵癌診療ガイドライン 2006年版」、「子宮体癌治療ガイドライン 2006」、「EBMの手法による肺癌診療ガイドライン 2005年版」の記載項目が充実していた。また、推奨の数では、「EBMの手法による肺癌診療ガイドライン 2005年版」が、最も多かった。これらのガイドラインをエビデンスデータベースとして、公開を実施した。

がんクリニカルパスの収集・解析として、乳がんの手術の標準クリニカルパスを作成し、国立がんセンターがん対策情報センターのホー

ムページより標準パスとバスライブラリーを公開した。また、乳がんの化学療法パス（AC療法）と肺がん、大腸がん、子宮がん、前立腺がんの手術と化学療法パス作成のため全国34施設からのクリニカルパス担当者による新たな7ワーキンググループを組織し結腸がん手術、大腸がん化学療法（FOLFOX療法）、肺がん手術（胸開および胸腔鏡下切除術）、肺がん化学療法（Carboplatin + Paclitaxel）、子宮がん広汎子宮全摘術、前立腺がん全摘術の標準パスについて検討した。さらに、臨床試験に関する情報発信では、臨床試験一覧および、未承認薬のページについて、国内の臨床試験登録システム、日本医薬情報センター臨床試験情報、日本医師会治験促進センターに登録されているがんに関する380強の臨床試験のデータを収集したポータルサイトとして、情報を公開した。国内未承認のがん領域の医薬品についてリスク・ベネフィットの判断に必要な情報として、欧米規制当局のreview report、各未承認薬に関するPubMed検索式（ランダム化比較試験／それ以外の臨床試験／臨床試験以外の研究に相互背反に区分して検索結果を表示するもの）、米国NCIの学術情報、国内での開発状況に関する情報などを集積し、がん情報サービスから公開した。

2. がん情報サービスに関するユーザーアンケート

ユーザーアンケートの501例の主な結果は以下のとおり。

①Webサイトの認知経路

インターネットの「検索サイトを通じて」53.5%、次いで「国立がんセンターのホームページ」45.1%がトップ2であった。第3位は大きく差があって「がん関連のホームページ」22.6%で、《インターネット》経由は、合わせて全体の87.2%。一般の《口コミ》経由は、9.6%であった。がん発病経験別でみると、インターネット「検索サイトを通じて」は経験者なしの層で、「国立がんセンターのホームページ」は自身が経験者、周囲に経験者、過去に経験者で、「がん関連のホームページ」は自身が経験者で

高かった。周囲に経験者では、「患者会やサークルで聞いて」を含め、《口コミ》経由が比較的目立っていた。

②Webサイトのアクセス目的（求めている情報）

トップは「がんの治療法」63.5%。以下、「各種のがんについて」49.9%、「新しいがんの治療法」44.9%、「がんとはどのような病気か」32.7%、「最新の臨床試験の動向」24.4%、「がんの病院や医師について」24.0%、「がん患者・家族の心のケア」23.8%、「がんの痛みや、痛みを和らげる対処法」22.8%であった。がんの予防関連の情報と言える「検診」「発見方法」「予防法」などは10%台の中～下位であった。

③Webサイトに求めている情報の到達度評価

「十分な情報が得られた」との到達度評価上位は、《がんとはどのような病気か》77.4%、《各種のがんについて》が70.4%、以下、《検診》《発見方法》《治療法》《医療用語》が50%台、《がんの痛みや、痛みを和らげる対処法》《予防法》がほぼ半数の値で続いていた。「見つかったが十分な情報は得られなかった」が半数を超えるのは、《病院のかかり方》60.0%、《代替医療・民間療法・健康食品》57.1%、《新しいがんの治療法》54.7%、《病院や医師》54.2%、《最新の臨床試験の動向》53.3%、《医師とのつきあい方》50.8%であった。「見つからなかった」が比較的多いのは、《患者会・サークル》38.7%、《医師とのつきあい方》31.1%、《治療を支援する福祉サービス》27.8%であった。

④閲覧したコンテンツ

「一般向け情報ページ」が86.6%で圧倒的に多かった。「医療関係者向け情報ページ」の閲覧者は37.1%、「がん診療連携拠点病院向け情報ページ」の閲覧者は23.0%であった。

⑤Webサイトの満足度

「やや満足できた」が50.5%と半数を超え、「大変満足できた」19.4%を合わせると「満足」は69.9%に達した。「満足できなかった」は、「あまり」10.0%、「全く」1.2%を合わせても

11.2%であった。「どちらともいえない」は19.0%であった。満足できなかった人の理由としては、「求めている情報がなかったのが64.3%、「情報量が少ないので」57.1%がトップ2で、以下、「情報が探しにくかったのが」35.7%、「内容が簡単すぎるので」26.8%と続いていた。「内容が難しすぎる」は10.7%、「画面の見にくさ」や「デザイン」「図表や写真のわかりにくさ」の理由は1割以下であった。

3. 病院情報システムの情報による支援システムの構築

診療支援システムのプロトタイプとして、頭頸科がんデータベースおよびカンファレンス支援システムを作成した。このプロトタイプシステムの試用により大きなトラブルは発生せず、臨床情報のデータベースへの蓄積は順調に進んだが、運用面で以下のような問題点が明らかになった。①担当医師の負担が非常に大きい、②記載事項の正確性の確保が難しい、③専用パソコンの保管および運搬が必要となり、安全面で問題がある。④キー画像など大きなデータの入力がしづらい。⑤専用パソコン内のデータの活用が難しい等である。しかし、これらの問題は、カンファレンス支援システムが病院情報システムに組み込まれた形で提供されれば、ほとんどすべて解決する。つまり組み込まれることで専用パソコンそのものが必要なくなり安全性の向上が図れるし、多数の関係者が閲覧できるので正確性が向上し、また放射線診断部医師によるキー画像の事前登録も容易になる。担当医師がカンファレンスの準備をしなければならないなど、担当医師の負担は完全にはなくなるわけではないが、病院内の端末設置場所であればどこでも作業が可能になるので、負担の程度は大幅に減少すると考えられる。

病院情報システムから抽出した情報を解析し、診断別・ステージ別等の診療プロセスを提示する診療プロセス解析システムのプロトタイプシステムを構築し試行解析を実施した。試行環境では、①データ絞り込み機能、②データ解析機能 ((1)頻度分析を行うカテゴリビュー、(2)相関分析を行う 2DMap ビュー、(3)時系列

ビュー、(4)基準日前後のイベントの発生日の時系列分析を表示する 2D 時系列ビュー、(5)選択された項目の組み合わせパターンとその頻度を表示するパターン列挙ビュー、(6)選択された項目の組み合わせパターンの中から結果に結びつく条件または条件群を探索し、そのルールと頻度を表示するルール生成ビュー、③保存機能を有し、診断、ステージ分類から、選択する治療法毎の症例数、平均生存期間等を提示できることを確認した。

4. がん遠隔カンファレンス・コンサルテーションシステムの構築に関する検討

病理医同士のコンサルテーションに対応する遠隔システムを構築し、そのシステムを実験的に導入して具体的な運用の評価をおこなった。システムは、顕微鏡カメラに IIDC カメラ、画像共有手段にリモートディスクトップ、ネットワークに Group Access Pro を用いたもので、試用により実用に耐えうる感触を得た。

5. 対話型がん情報提供システムの構築に関する検討

対話型がん情報提供システムを構築するために、昨年度、利用が情報を必要とする局面について、検討を行ったが、今年度は、その検討に基づき、胃がんの場合のそれぞれの局面における個別情報、共通情報を整理し、ホームページを作成した。具体的には、「基本情報」、「受診」、「検査・診断」、「治療」、「経過」、「再発・転移」の各局に分けて提示を行うページとした。

D. 考察

1. がん診療情報データベースの構築

わが国のがん対策を推進するためには、がんの診断・治療に関して科学的根拠に基づく標準診療を確立し、その標準診療を全国に広げて、多くのがん患者がその最新・最適の医療を受けることができる診療環境を構築することが重要な課題となる。そのためには、科学的根拠に基づいたがんの標準診療を確立し、診療ガイドライン、クリニカルパスとして、医療従事者向けに使いやすい形で広く情報提供し、一般診療

において活用させるが必要となる。各学会等で診療ガイドラインが作成されているが、その全体像が把握されていない状態である。完成・公開されているものも、現時点では、全国レベルに浸透に十分に活用されるには至っていない。そこで、今回実施した調査結果を公表するとともに、許可が取れたがん診療ガイドラインについては、インターネット上に診療に使いやすい形で医療従事者に提供するシステムを構築することを検討している。

クリニカルパスについては、各施設でクリニカルパスが策定されているが、内容について横断的に比較検討される機会が少ない。今回、がん専門システムの担当者が、合同検討会を開催し、最大公約的な乳がん切除の標準パスを策定したが、この標準パスを公開することで、各施設が独自に策定しているパスと比較が行われ、各施設にパスの見直しの機会を与えるものと思われる。さらに、今後、全国の医療施設で活用できる標準治療に基づいた標準がん診療クリニカルパスをデータベース化し、公開することは、診療の標準化、医療安全の推進をはかるとともに平均在院日数の短縮など医療効率の向上に貢献することと思われる。

臨床試験に関する情報公開を促進し、国民および医療従事者双方が「臨床試験」に関する十分な理解、特に、研究者主導の臨床試験と製薬企業による“治験”との相違点を十分に理解することが、臨床試験の実施に不可欠な適正なプロセスに基づくインフォームドコンセントによる患者・被験者の自発的同意を得るために重要な役割を果たしており、情報公開は、がん臨床試験推進のために貢献することと思われる。

2. がん情報サービスに関するユーザーアンケート

アンケートの結果に基づき、以下の対応が必要であると考えた

①インターネット以外で、サイトの存在を認知してもらうアピール。

インターネット経由でサイトを認知した人が大半であり、インターネットでがん情報検索

する人は、確実にサイトに到達していると考えられる。一方で、インターネット以外での認知は極めて少なく、インターネットで検索しない人たちがサイト自体の認知をすることは難しい状況であると窺える。インターネット上だけでなく、患者と直接関わりのある「医師」「病院」「患者会」や、新聞などのマスメディアを通じて、がん情報を発信するサイトがあることをアピールし、初めてのアクセスにつなげるためのきっかけ作りが必要である。

②がんと関わりのない人のアクセスにつながるきっかけづくり。

現在のサイトの閲覧者は「がんと関わりのある人たち」に限定されている。一方、がんの予防法や正しい検診方法、正しいがんの知識を国民に広く普及させていくためには、がんと関わりのない人たちからのアクセスが必要である。そこで、新聞やテレビなど、マスメディアを通じてサイトの認知を上げるなどの地道な活動で、がんと関わりのない人のサイトへのアクセスにつながるきっかけ作りが必要であると考える。

③患者の心のケア・サポートをする情報提供

サイトにアクセスしている大半が「自分や家族ががん経験者」であるため、顕在化してはいないものの、「がん患者・家族の心のケア」「病院や医師について」など、心のケア・サポートをする情報ニーズが、今後ますます高まってくると予想される。がんの基礎情報を提供すると同時に、患者の精神的負担や不安感をケア・サポートする情報提供の充実が必要であると考える。

④高齢者・初めての人でも情報が探しやすいサイト構成

全体的に満足度は高く、サイトへの期待が高いことが窺えるが、年齢別にみると、年齢が上がるほど、情報への到達度が下がり、その結果、満足度も下がる傾向が見られる。また、サイトへの閲覧頻度別では、閲覧頻度が低い人ほど、情報への到達度が低下している。そこで、年齢が高くインターネットに不慣れな人や、初めて

アクセスした人でも、欲しい情報を簡単に入手できる工夫（利用ガイドなど）が必要であると考える

⑤ウェブならではの長を生かし、頻繁な情報更新で、最新情報の提供。

がんについての一般的な知識、一般的な治療法を求めると同時に、最新の情報へのニーズが高い。特に「最新の治療法」については、ニーズは高いが、到達度が低いことが指摘される。また、週1回以上サイトにアクセスするヘビー閲覧者も相当数いることから、新しい情報へのニーズの高さが窺える。ウェブならではの特徴を生かし、頻繁に情報を更新し、常に新しい情報が入手できる環境づくりが必要である。

3. 病院情報システムの情報による支援システムの構築

国立がんセンターの病院情報システムに蓄積されている膨大ながん診療情報から、診断、検査、治療に関するデータを抽出し、診療現場から効率よく参照できるシステムを構築することによって、診療の場における decision making を支援に活用するとともに、新たな診療ガイドライン、クリニカルパスを作成する情報を蓄積することになると考える。また、がん診療施設のアクティビティを評価するあらたな指標を包括評価に利用されている診断群分類を利用して策定し、地域におけるがん対策の資料とするともに、患者が合理的な医療機関選択を支援する情報を提供することができる。と考える。

4. がん遠隔カンファレンス・コンサルテーションシステムの構築に関する検討

がん遠隔カンファレンス・コンサルテーションに有効なシステムを構築することにより、がん専門施設間および、がん専門施設ー地域がん拠点病院間で効率よく遠隔コンサルテーションを実施することが可能となり、双方向コミュニケーションによって地域がん中核病院に対するがん診療支援の実施することが期待される。

5. 対話型がん情報提供システムの構築に関

する検討

対話型がん情報提供システムを構築することで、一般国民に対し、最新のがん診療に関するデータを、利用者が求める治療方針・予後情報等の情報にピンポイントでアクセスすることが可能となり、がんの受療中の患者・家族の不安を取り除き、治療法選択を支援することが期待される。

E. 結論

第3次対がん総合戦略の戦略目標の1つであるがん診療の「均てん化」を推進するために、効果的ながん提供システムの構築に関するがん診療情報データベースの構築、情報システムからの診療情報の抽出・解析システムの構築、がん遠隔カンファレンス・コンサルテーションシステムの構築に関する検討、対話型がん情報提供システムの構築に関する検討をおこなった。がん診療ガイドライン・クリニカルパスは、がん診療の標準化のために必要不可欠な情報提供コンテンツとして、整備が必要であると考えられる。また、病院情報システムから診療情報を抽出・解析することで、診療支援に役立つ情報を産出することができ、対話型がん情報システムを用いて情報提供することで、患者が必要とする情報をわかりやすく提示することができる。と考える。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Inokuchi A, Wakao F, et al.: MedTAKUMI-CDI: Interactive knowledge discovery for clinical decision intelligence. IBM System Journal 46. 115-133, 2007.
- 2) 若尾文彦：がん診療情報の発信について。がんの臨床 52. 501-505, 2006
- 3) 若尾文彦、加藤抱一：がん対策情報センター。クリニカルプラクティス 26. 229-230, 2007.
- 4) 若尾文彦：がん対策情報センターの機能と役割。最新医学 62. 548-557, 2007
- 5) 齊川雅久他. 頸部郭清術の手術術式の均一化に関する研究. 頭頸部癌 2006; 32(1):72-80.

- 6) Saikawa M. Function-preserving surgery for various cancers. *Int J Clin Oncol* 2006;11(5):337-338.
- 7) Kudoh S, Shinkai T, et al: Phase III study of docetaxel compared with vinorelbine in elderly patients with advanced non-small-cell lung cancer: results of the West Japan Thoracic Oncology Group trial (WJTOG 9904). *J. Clin. Oncol.*, 24: 3657-3663, 2006.
- 8) Segawa Y, Shinkai T, et al: Clinical factors affecting acquired resistance to gefitinib in previously treated Japanese patients with advanced nonsmall cell lung cancer. *Cancer*, 107:1866-1872, 2006.
- 9) Takigawa N, Shinkai T, et al: Second primary cancer in survivors following concurrent chemoradiation for locally advanced non-small-cell lung cancer. *Br. J. Cancer*, 1-3, 2006.
- 10) Kiura K., Shinkai T, et al: Triplet combination chemotherapy with cisplatin, docetaxel, and irinotecan for advanced non-small cell lung cancer: a phase I/II trial. *J. Thorac. Oncol.*, 2: 44-50, 2007.
- 11) Eguchi T, Kato H, et al. Histopathological criteria for additional treatment after endoscopic mucosal resection for esophageal cancer: analysis of 464 surgically resected cases. *Modern Pathol* 19:475-480, 2006
- 12) Yokoyama A, Kato H, et al. Esophageal squamous cell carcinoma and Aldehyde dehydrogenase-2 genotypes in Japanese Females Alcoholism : Clinical and Experimental Research 30(3): 491-499, 2006
- 13) Kawashima M, Kato H, et al. Prospective trial of radiotherapy for patients 80 years of age or older with squamous cell carcinoma of the thoracic esophagus. *Int J Radiat Oncol Biol Physics* 64(4):1112-1121, 2006
- 14) Hatakeyama H, Kato H, et al. Protein clusters associated with carcinogenesis, histological differentiation and nodal metastasis in esophageal cancer. *Proteomics* 6:6300-6316, 2006
- 15) 山城 勝重. 今日のテレパソロジーとその課題 *医療* 60(4): 213-219
- 16) 山城 勝重他. Astro IIDC makes it possible to use the machine vision cameras for microscopic observation. *日本臨床細胞学会北海道支部会報* 15: 6-8, 2006
- 17) Imamura T, Matsuya S, et al.: A Technique for Identifying Three Diagnostic Findings Using Association Analysis; *Medical & Biological Engineering & Computing*, 45, 51-59, 2007
- 18) 松谷司郎, 若尾文彦他: メタオブジェクトプロトコルを使った時間属性を格納するためのオブジェクト指向データベース AllegroCache の機能拡張, 第 26 回医療情報学連合大会論文集, 528-529, 2006
- 19) 篠原信夫, 松谷司郎他: 病院情報システムデータを利用した患者の状態の分類手法についての検討, 第 26 回医療情報学連合大会論文集, 537-539, 2006
- 20) 小林隆司, 松谷司郎, 他: 生活習慣病の発症予測モデルの精度向上に関する考察, 第 26 回医療情報学連合大会論文集, 886-889, 2006
- 21) 5) 小林隆司, 松谷司郎, 他: 個人差指数を利用した個人基準範囲の算出, *人間ドック*, 21(2), 311-311, 2006
- 22) 磨田百合子, 松谷司郎他: 性年齢調整による標準化で抽出した集団特性についての検討, *産業衛生学会誌*, 48, 1036-1036,

2. 学会発表

- 1) 若尾文彦：がん診療情報の発信 第 65 回日本癌学会総会。横浜, 2006
- 2) 斉川雅久他. 治療成績の算出方法の基本と問題点. 第 30 回日本頭頸部癌学会 2006 年 6 月 大阪.
- 3) 斉川雅久他. 頭頸部悪性腫瘍全国登録の推進について. 第 30 回日本頭頸部癌学会 2006 年 6 月 大阪.
- 4) Asakage T, Saikawa M, et al. Standardization of neck dissection for tongue carcinoma. 3rd World Congress of International Federation of Head & Neck Oncologic Societies Jun 2006 Prague, Czech Republic.
- 5) 荻原幸子、福田治彦他：臨床試験データの論理チェックにおける目視とシステムの比較. 第 5 回日本臨床腫瘍学会学術集会. 2007 年 3 月. 札幌市.
- 6) 佐藤暁洋、福田治彦他：日米欧の多施設共同臨床試験グループにおけるプロトコル作成・審査システムの比較、第 5 回日本臨床腫瘍学会学術集会、2007 年 3 月、札幌市.
- 7) 福田治彦：研究者主導のがん臨床試験の問題点—JCOG の経験を通して. 第 2 回日本臨床腫瘍学会総会シンポジウム「臨床試験の効率化と質の確保を目指して」、東京, 2004 年 3 月.
- 8) 福田治彦：研究者主導多施設共同臨床試験の施設 IRB 審査. 第 3 回日本臨床腫瘍学会総会シンポジウム「癌臨床試験における IRB の課題」、横浜, 2005 年 3 月.
- 9) 松谷司郎, 小山博史, 篠原信夫: 医療情報処理における SQL-92 と ATSQL2 の「時制」の扱いやすさの比較, 第 24 回医療情報学連合大会 (第 5 回日本医療情報学会学術大会), 2004. 11. 26-28
- 10) 松谷司郎, 小山博史, 篠原信夫: 医療情報処理への時制データベースの適用課題

-ATSQL2 とその実装 TimeDB を例として-
(第 9 回日本医療情報学会春季大会), 2005

- 11) 松本伸哉, 今村知明, 神奈川芳行, 田島文一, 松谷司郎, 小山博史: 医療における関連性分析を用いた三徴候の識別方法, 第 5 回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会, 2004. 12. 17-19

G. 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

研究成果の刊行に関する一覧表

平成16年度

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
<u>Yamashiro K, Wakao F, et al</u>	Telecytology in Hokkaido Island, Japan: result of primary telecytodiagnosis of routine cases.	Cytopathology	15	221-227	2004
<u>若尾文彦</u>	画像検査部門システムの概要と導入の考え方	IT vision	6	12-16	2004
<u>飯沼 元, 若尾文彦 他</u>	CT, MRI検査における大腸癌の術後再発診断と新たな診断技術	早期大腸癌	8	139-144	2004
<u>飯沼 元, 若尾文彦 他</u>	大腸癌術前における multi-detector row CT colonography の有用性	臨床放射線	49	409-418	2004
<u>飯沼 元, 若尾文彦 他</u>	消化管造影検査における FPD-DR	カレントセラピー	23	17-21	2005
<u>Goto, K., Shinkai, T. et al</u>	Multi-institutional phase II trial of irinotecan, cisplatin, and etoposide for sensitive relapsed small-cell lung cancer	Br. J. Cancer	91	659-665	2004
<u>Tagigawa, N., Shinkai, T. et al</u>	Clinical and pharmacokinetic study of docetaxel in elderly non-small-cell lung cancer patients.	Cancer Chemother Pharmacol	54	230-236	2004

佐伯俊昭、 <u>新海哲</u> 他	新薬展望2004-第一部治療情報を臨床の場でどう生かすか、がん専門医の立場から	医薬ジャーナル	40	249-252	2004
別所昭宏、 <u>新海哲</u>	肺癌臨床試験の最近動向-進展型小細胞肺癌の治療	呼吸器科	5	408-413	2004
畝川芳彦、 <u>新海哲</u>	医師主導型治験の問題点	医薬ジャーナル	40	1659-1662	2004
高田三郎、 <u>新海哲</u>	肺癌患者に対する緩和ケア	呼吸器科	6	276-280	2004
野上尚之、 <u>新海哲</u>	肺癌- I I I 期肺癌に対する手術 con	Medical Prectic	21	1365-1369	2004
松谷司郎 他	医療情報処理におけるSQL-92とATSQL2の「時制」の扱いやすさの比較	第24回医療情報学連合大会 (第5回日本医療情報学会学術大会)	11	26-28	2004
松谷司郎 他	医療情報処理への時制データベースの適用課題-ATSQL2とその実装 TimeDBを例として	第9回日本医療情報学会春季大会			2005 (予定)
Igaki H, <u>Kato H.</u> et al.	Improved survival for patients with upper and/or middle mediastinal lymph node metastasis of squamous cell carcinoma of the lower thoracic esophagus treated with 3-field dissection.	Annals of Surgery	239	483-490	2004

Yachida S, <u>Kato H</u> , et al.	Adenosquamous carcinoma of the esophagus. Clinicopathologic study of 18 cases.	Oncology	66	218-225	2004
Narikiyo M, <u>Kato H</u> , et al.	Frequent and preferential infection of Treponema denticola, Streptococcus mitis, and Streptococcus ngiosus in esophageal cancers.	Cancer	95	569-574	2004
<u>石川ベンジャミン 光一</u>	DPCとがん診療	癌と化学療法	31 (8)	1169-1173	2004
<u>石川ベンジャミン 光一</u>	がん化学療法の医療経済 学的背景と外来治療への シフト	MEDICO	35 (7)	19-22	2004
<u>石川ベンジャミン 光一</u>	包括医療制度とがん化学 療法	化療ニュース	13 (1)	1-3	2004
<u>石川ベンジャミン 光一</u>	包括医療の導入とがん化 学療法	コンセンサス 癌治療	3 (3)	160-162	2004
<u>石川ベンジャミン 光一</u>	診断群分類の特徴を可視 化するDPCポートフォリ オ	第24回医療情 報学連合大会 論文集			2004
川村 直樹、 <u>山城 勝 重 他</u>	インターネットを利用し た遠隔細胞診の診断成績 と課題	日本臨床細胞 学会雑誌	43 (22)	205-213	2004

加幡晴美、 <u>福田治彦</u> 他	National Cancer Institute-Common Toxicity Criteria (NCI-CTC version2.0) 日本語訳JCOG版の信頼性の検討	癌と化学療法	31	1187-1192	2004
------------------------	--	--------	----	-----------	------

平成17年度

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
井垣弘康、 <u>加藤抱一</u>	Barrett食道癌治療の最前線	幕内博康、編	消化器病セミナー99 食道癌治療の最前線	(株)へるす出版	東京	2005	235-243,
<u>加藤抱一</u> 、他	下咽頭・頸部食道癌根治手術－遊離空腸移植による食道再建術－	出月康夫、監修	最新外科手術手技	大日本住友製薬株式会社	大阪	2005	201-23,
<u>福田治彦</u>	JCOG臨床試験の現状	西條長宏、鶴尾 隆	癌化学療法 update	中外医学社	東京	2005	340-348
<u>福田治彦</u>	臨床試験の科学性を担保するための必須条件	西條長宏	癌治療の新たな試み新編III	医薬ジャーナル社	大阪 東京	2005	680-692
<u>福田治彦</u> 他	臨床試験のデザイン	加藤治文ほか	MOOK肺癌の臨床2005～2006	篠原出版新社	東京	2006	465-471

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
若尾文彦、他	継続性を持った病院情報システムへの展開	IT vision	Vol. 8	40-44	2005
飯沼元、 <u>若尾文彦</u> 、他	消化管造影検査におけるFPD-DR	カレントセラピー	Vol. 2 3:	17-21	2005
飯沼元、 <u>若尾文彦</u> 、他	胃癌診断の現況と将来放射線診断 (デジタルX線診断・CT診断)	胃と腸	Vol. 4 0(1)	37-47	2005

若尾文彦、他	がん診療プロセス解析システムの検討	第25回医療情報学連合大会論文集		494-495	2005
富松英人、若尾文彦 他	大腸3D画像の有用性 3D表示ソフトを用いて	新医療		97-100	2005
石川 ベンジャミン 光一、若尾文彦	がん診療プロセス解析システムの検討	第25回医療情報学連合大会論文集		494-495	2005
石川 ベンジャミン 光一、若尾文彦	病院情報システムデータを利用した肺悪性腫瘍手術診療プロセスの解析	第25回医療情報学連合大会論文集		268-269	2005
飯沼元、若尾文彦、 他	がん取扱い規約からみた悪性腫瘍の病气診断と画像診断 結腸・直腸・肛門	臨床放射線	Vol. 5 0	1371-1386	2005
Hotta K, Shinkai T, et al	Phase I study of irinotecan and amrubicin in patients with advanced non-small-cell lung cancer.	Anticancer Res.	25	2429-2434	2005
Sawada, S, Shinkai T, et al	Advanced age is not correlated with either short-term or long-term postoperative results in lung cancer patients in good clinical condition.	Chest	128	1557-1563	2005
畝川芳彦、新海 哲	本邦における肺がん臨床試験の実際：第III相試験	呼吸器科	7	425-432	2005
野上尚之、新海 哲、 他	非小細胞肺癌に対する化学療法の最新動向：非小細胞肺癌のセカンドライン化学療法	呼吸器科	9	101-109	2006
長谷川泰久、斉川雅久、 他	頸部郭清術の分類と名称に関する試案	頭頸部癌	31巻 1号	71-78	2005
朝蔭孝宏、斉川雅久、 他	舌癌に対する頸部郭清術の適応と郭清範囲の標準化に関する研究	頭頸部癌	31巻 4号	536-540	2005
丹生健一、斉川雅久 他	術後機能と後遺症からみた頸部郭清術－頸部郭清術の後遺症に関する実態調査より－	頭頸部癌	31巻 3号	391-395	2005

Igaki H, <u>Kato H.</u> et al.	Surgery for clinical T3 carcinomas of the upper thoracic oesophagus and the need for new strategies.	British Journal of Surgery	92	1235-1240.	2005
Hosokawa A, <u>Kato H.</u> et al.	Small cell carcinoma of the esophagus. Analysis of 14 cases and literature review.	Hepato-Gastroenterology	52	1738-1741	2005
<u>加藤抱一</u>	食道表在癌 - 食道表在癌の治療方針 - 日本胸部外科学会卒後教育委員会 編、胸部外科および境界疾患の最新治療 - risk management に配慮して - .	日本胸部外科学会		249-258	2005
富松英人、 <u>加藤抱一</u> 、他	特殊組織型の食道悪性腫瘍 X線の立場から.	胃と腸	40	310-319	2005
<u>Katsushige Yamashiro</u>	Telecytology in Hokkaido, Japan: results of primary telecytodiagnosis of routine cases.	Cytopathology.	Vol. 15	221-117	2005
Hiroaki Suzuki, <u>Katsushige Yamashiro</u>	Lung adenocarcinoma and invasion. In: Progress in Oncogene Research (ed. Peale LS).	Nova Science Publishers, NY, Chapter V,		582-0	2005
<u>山城勝重</u>	テレサイトロロジーの応用 地域医療における大きな貢献.	癌の臨床	Vol. 51	687-690.	2005
<u>山城勝重</u>	テレサイトロロジーの勧め. 管理人材育成のための遠隔病理診断テキスト.	遠隔医療活用型 管理人材育成のモデルプログラム開発委員会.			2005
佐藤暁洋、 <u>福田治彦</u>	臨床試験に必要な組織と人	呼吸器科	7 (5)	438-442	2005
齋藤勇、 <u>福田治彦</u> 他	新しい毒性判定規準 (CTCAEv3.0日本語訳 JCOG/JSCO版)	呼吸器科	8 (3)	259-265	2005
<u>石川ベンジャミン光二</u>	DPCに対応した病院管理と情報システムのあり方	IT Vision;	No. 9	14-19	2005
<u>石川ベンジャミン光二</u>	DPCによる医療マネジメントデータに基づく診療の改革	EBMジャーナル	6 (6)	94-98	2005
<u>松谷司郎</u> 、他	医療情報処理への時制データベース適用上の技術的課題 - ATSQL2とその実装 TimeDBを例として -	医療情報学	Vol. 2 5 (2)	119-130	2005

平成18年度

若尾文彦
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
若尾文彦	がんの実態把握とがん情報の発信 ーがん診療情報の発信	癌の臨床	52	501-505	2006
松谷司郎, 若尾文彦, 他	メタオブジェクトプロトコルを 使った時間属性を格納する ためのオブジェクト指向データ ベースAllegroCacheの機能拡張	第26回医療情報学連 合大会論文集		528-529	2006
若尾文彦、加藤抱一	がん対策情報センター	クリニカルプラクテ イス	26	229-230	2006
若尾文彦	がん対策情報センターの機能と役 割	最新医学	62	548-557	2007
若尾文彦	医療情報提供	からだの科学	253	207-211	2007
若尾文彦		Cancer Frontie			
Inokuchi A, Wakao F, et al.	MedTAKUMI-CDI: Interactive knowledge discovery for clinical decision intelligence.	IBM System Joyrnal	46	115-133	2007

齊川雅久
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	ページ	出版年
齊川雅久, 他	頸部郭清術の手術術式の均一化 に関する研究	頭頸部癌	32巻1号	72-80	2006
Saikawa M	Function-preserving surgeryfor various cancers	Int J ClinOncol	11巻5号	337-338	2006

新海哲
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

Kudoh S, <u>Shinkai T</u> , et al	Phase III study of docetaxel compared with vinorelbine in elderly patients with advanced non-small-cell lung cancer: results of the West Japan Thoracic Oncology Group trial (WJTOG 9904)	J. Clin. Oncol.	24	3657-3663	2006
Segawa Y, <u>Shinkai T</u> , et al	Clinical factors affecting acquired resistance to gefitinib in previously treated Japanese patients with advanced nonsmall cell lung cancer.	Cancer	107	1866-1872	2006
Takigawa N, <u>Shinkai T</u> , et al	Second primary cancer in survivors following concurrent chemoradiation for locally advanced non-small-cell lung cancer.	Br. J. Cancer		1-3	2006
Kiura K, <u>Shinkai T</u> , et al	Triplet combination chemotherapy with cisplatin, docetaxel, and irinotecan for advanced non-small cell lung cancer: a phase I/II trial.	J. Thorac. Oncol.	2	44-50	2007

松谷司郎

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
松谷司郎 (共著)	臨床データベース	永井良三(監修)	臨床生命情報学入門	杏林図書	東京	2006	184-201

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
Imamura, <u>Matsuya S</u> , et al.	A Technique for Identifying Three Diagnostic Findings Using Association Analysis	Medical & Biological Engineering & Computing	45	51-59	2007
松谷司郎, 若尾文彦, 他	メタオブジェクトプロトコルを使った時間属性を格納するためのオブジェクト指向データベースAllegroCacheの機能拡張	第26回医療情報学連合大会論文集		528-529	2006
篠原信夫, 松谷司郎, 他	病院情報システムデータを利用した患者の状態の分類手法についての検討	第26回医療情報学連合大会論文集		537-539	2006

小林隆司, <u>松谷司郎</u> , 他	生活習慣病の発症予測モデルの精度向上に関する考察	第26回医療情報学連合大会論文集		886-889	2006
小林隆司, <u>松谷司郎</u> , 他	個人差指数を利用した個人基準範囲の算出	人間ドック	21(2)	311-311	2006
磨田百合子, <u>松谷司郎</u> , 他	性年齢調整による標準化で抽出した集団特性についての検討	産業衛生学会誌	48	1036-1036	2006

山城勝重
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
<u>山城勝重</u>	今日のテレパソロジーとその課題		医療60(4)			2006	213-219
<u>山城勝重</u> 他	Astro I IDC makes it possible to use the machine vision cameras for microscopic observation.		臨床細胞学会北海道支部会報15			2006	6-8

加藤抱一
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
Eguchi T, <u>Kato H</u> , et al.	Histopathological criteria for additional treatment after endoscopic mucosal resection for esophageal cancer: analysis of 464 surgically resected cases.	Modern Pathol	19	475-480	2006
Yokoyama A, <u>Kato H</u> , et al.	Esophageal squamous cell carcinoma and Aldehyde dehydrogenase-2 genotypes in Japanese Females.	Alcoholism : Clinical and Experimental Research.	30(3)	491-499	2006