

国民に役立つ情報提供のためのがん情報データベースや医療機関データベースの質の向上  
に関する研究

研究分担者	山口直人	東京女子医科大学
研究協力者	佐藤康仁	東京女子医科大学
研究協力者	吉田雅博	国際医療福祉大学

研究要旨：診療ガイドラインおよび関連する医療情報を EBM データベースとして整備し、医療従事者および患者・家族を含めた国民の双方にインターネット上で情報提供する EBM 医療情報サービス（以下、Minds）において、がん患者とその家族が必要とするがん情報を的確に提供するための具体的方法を検討した。Minds で公開しているやさしい解説について、フラッシュファイルと音声ファイルを組み合わせた電子紙芝居形式のコンテンツの開発を行った。また、Minds システムにこれらを公開するための仕組みを開発した。がん患者およびその家族は高齢者が多いが、高齢者をはじめとしたインターネットリテラシーが高くない者でも簡単に操作・閲覧できるコンテンツを提供することができた。

#### A. 研究目的

財団法人日本医療機能評価機構は、診療ガイドラインおよび関連する医療情報を EBM データベースとして整備し、医療従事者および患者・家族を含めた国民の双方にインターネット上で情報提供する EBM 医療情報サービス（以下、Minds）を実施している。Minds では現在 72 疾患・テーマについて情報提供を実施しているが、がんに関する情報としては、17 部位（胃癌、肝癌、子宮頸癌、子宮体癌、食道癌、腎癌、膵癌、前立腺癌、大腸癌、胆道癌、頭頸部癌、軟部腫瘍、乳癌、肺癌、皮膚悪性腫瘍、膀胱癌、卵巣がん）について情報提供を実施している。また Minds では、患者・家族を含めた国民向け情報を一般向け情報として提供しており、一般向けガイドライン（14

疾患）、やさしい解説（22 疾患）、ガイドライン解説（19 疾患）の情報提供を実施している。

本分担研究では、がん患者およびその家族を含めた国民が、Minds を利用して、がん情報を閲覧し活用する際の問題点を分析し、それに対応するコンテンツを開発することを目的として研究を行っている。この結果、がん患者には高齢者が多く、インターネットを利用した情報収集に慣れていないことが課題であり、これに対応するコンテンツの開発が必要であることが明らかとなっている。

Minds では、病気への理解を促し、ガイドライン解説や診療ガイドラインを読み解く手助けとなるよう、一般の方にも分かりやすい言葉と図で疾患について解説する、

やさしい解説を提供している。本研究では、高齢者でもやさしい解説を利用しやすくするため、電子紙芝居形式（フラッシュファイルと音声ファイル）で情報を提供するコンテンツ開発を行った。

## B. 研究方法

対象疾患は、Minds のやさしい解説として、コンテンツの準備が整った 13 疾患（膵癌、皮膚癌、肝癌、大腸癌、胆道癌、肺癌、子宮体癌、食道癌、乳癌、腎癌、胃癌、前立腺癌、軟部腫瘍）とした。

コンテンツの作成手順は以下のようになる。①元原稿の電子ファイルを入手し、画面原稿の図表およびテキストをフラッシュで作成。また音声原稿をワードで作成する。②専門家（医師および Minds のやさしい解説担当者）による画面原稿および音声原稿のレビュー。レビュー結果を反映し、再度レビュー。④画面原稿のフラッシュファイルを作成させる。また、音声原稿を読み上げ録音し、音声ファイルを作成する。⑤フラッシュファイルに音声ファイルを組み込み、さらに HTML に組み込むことで、公開用コンテンツを完成する。

また、本研究では、Minds システムにおいて、本コンテンツを公開する仕組みの開発も合わせて行った。コンテンツの登録は Minds システムのバックエンドシステムより実施できるように設計した。また、フロントエンドでは、Minds スタンダード内の疾患目次ページにやさしい解説音声版リンクが表示されるように設計した。

（倫理面への配慮）

本研究においては、倫理面に配慮しなければならない事項は発生していない。

## C. 研究結果

やさしい解説音声版は 13 疾患（膵癌、皮膚癌、肝癌、大腸癌、胆道癌、肺癌、子宮体癌、食道癌、乳癌、腎癌、胃癌、前立腺癌、軟部腫瘍）について開発した。肝癌の例を図 1、2、3 に示した。「進む」ボタンを押すことで次ページが表示され、音声は再生される。もう一度解説を聞きたい場合は「もう一度聞く」ボタンを押すことで音声の再生が始まる。前ページを閲覧したい場合は、「戻る」ボタンを押すと、前ページが表示され、音声は再生される。

Minds システムのバックエンドシステムの登録画面を図 4 に示した。音声版リンクのボックス内にコンテンツファイルが置いてある場所の URL を入力することで、リンクが表示される。フロントエンドにおけるリンク表示を図 5 に示した。リンクが表示されるのは、Minds スタンダード内の各疾患目次、一般向け Minds PLUS 内で、やさしい解説リンクの隣に、やさしい解説音声版リンクが表示される。

## D. 考察

がん患者は高齢者が多く、インターネットリテラシーが低い傾向がある。インターネット上に一般向けのがん情報を用意しても、有効に利用されない可能性が高い。このような問題を解決するため、本分担研究では様々な方法を検討し、実証試験を行っている。我々は過年度の研究にて、「進む」、「戻る」、「もう一度聞く」程度のボタン操作で、がん情報を音声と画像で取得できるシステムを開発している。音声と画像による情報提供は、高齢者にも操作が行いやす

く、必要な情報を何度も繰り返し、再生できる点で有効であることが確認されている。本年度はこのシステムを利用してMindsで公表しているコンテンツを加工することで、より高齢者が利用しやすいコンテンツを開発することができた。

本コンテンツを開発するにあたり、インターネットでの情報提供におけるシステム上の問題点の検討を実施している。HTML形式で提供している情報（テキスト、図表）は情報量が多く、そのままフラッシュ形式の電子紙芝居にするのは難しい。無理にフラッシュ形式のファイルを作成すると、テキストや図表のサイズが大幅に小さくなる。そのため、本開発では、ページ数を増やすことで、テキストや図表の文字を大きくすることに努めた。また、ページ数を増やすことは1ページあたりの音声読み上げ時間を短縮することにつながり、電子紙芝居を見やすくすることにも貢献している。次に、フラッシュ形式のファイルに音声ファイルを添付すると、ファイルサイズがかなり大きくなる。ファイルサイズが大きすぎる場合、利用者がインターネットからコンテンツを得るのに時間がかかる、または、コンテンツを開くことができない可能性がある。本研究では、1疾患の情報を数ファイルに分けることで、ファイル容量を少なくし、利用者がアクセスしやすいようにした。ま

た、ファイルの分割は章単位にし、目次ページを挿入することで、対応することとした。

## E. 結論

本研究は、Minds で公開している一般向け情報であるやさしい解説を電子紙芝居形式で提供するためのコンテンツ開発を進めた。これにより、高齢者をはじめとするインターネットリテラシーの高くない者をターゲットとした、より利用しやすいコンテンツを提供することができた。

## F. 健康危険情報

特記すべき事項なし

## 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

図 1 やさしい解説音声版 肝がん 1 ページ目

1ページ

Minds やさしい解説

図 解

肝がん

(2010年3月31日 第1版公開)

「やさしい解説」では、病気について、一般の方向けにやさしく解説しています。  
どんな病気なのか、どんな人がかかりやすいか、病気に関する臓器のしくみやはたらき、症状や検査の方法、治療の種類、日常生活上の留意点などをわかりやすい言葉と図を用いて解説しています。

「やさしい解説」はMindsが作成しており、専門医による監修を受けています。

実際の診療にあたっては、主治医をはじめとする医療者に相談されることをお勧めします。

  
もう一度聞く 進む

図2 やさしい解説音声版 肝がん2 ページ目

## 肝がんとは？

2ページ

肝がんは、**肝臓に発生するがん**のことで、2つのタイプがあります。

- 原発性肝がん**: 最初から、がんが肝臓に発生した場合
- 転移性肝がん**: 肺や大腸など、ほかの臓器にできていたがんが肝臓に転移して発生した場合

成人にみられる原発性肝がんの約9割は、**肝細胞がん**が占めるといわれています。  
また肝細胞がんは、女性より男性に多いことが分かっています※。

**図1・がんの罹患者数(部位別) 2004年**

男性

部位	患者数 (例)
胃	73,950
大腸	57,076
肺	55,984
前立腺	39,321
<b>肝臓</b>	<b>20,172</b>
食道	15,215
膵臓	13,128
腎	9,358
胆嚢・胆管	9,234
皮膚	4,298
その他	67,175

=5,000例 (男性)

女性

部位	患者数 (例)
乳癌	50,549
大腸	40,977
胃	35,822
子宮	24,422
肺	24,122
<b>肝臓</b>	<b>13,343</b>
膵臓	11,314
胆嚢・胆管	10,457
腎	4,374
皮膚	4,326
食道	2,600
その他	53,272

=5,000例 (女性)

注: 上記表中の「その他」には、口腔・咽頭、喉頭、卵巣、膀胱、脳・中枢神経系、甲状腺、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫、白血病などが含まれる  
出典: 地域がん登録全国推計によるがん罹患データ(1975年~2004年)(国立がんセンターがん対策情報センター)より作成

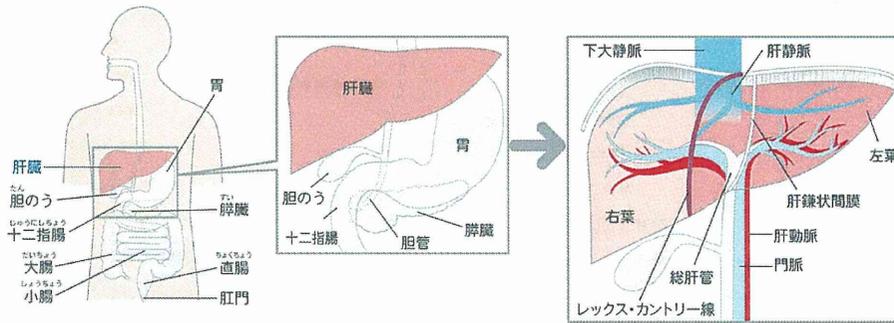
戻る   もう一度聞く   進む

## 肝臓のつくりとはたらき-①

3ページ

肝臓は、肝細胞が集まってつくられた直径1mm前後の**肝小葉(かんしょうよう)**という組織が、100万個ほど集まってできた臓器です。お腹の中で、もっとも大きい臓器だといわれ、成人になると約1.2~1.5kgの重さになります。

図2・肝臓のつくり



肝臓は、**肝鎌状間膜(かんかまじょうかんまく)**により固定され、胆(たん)のうと下大静脈を結ぶ**レックス・カントリー線**によって、**右葉(うよう)**と**左葉(さよう)**の左右2つに分けられています。《図2右側参照》  
また、肝臓には肝動脈や肝静脈があり、典型的な肝がんは、この肝動脈から栄養を受け取ります。

さらに、これらの血管のほかに、**門脈(もんみゃく)**と呼ばれる血管があり、胃や腸などの消化器管で消化・吸収された栄養分などがこの血管によって肝臓まで運ばれてきます。



図4 Minds システム バックエンドシステム ガイドライン登録フォーム

医療情報サービス(ガイドライン登録フォーム)

更新	クリア	削除	戻る
----	-----	----	----

疾患名 大腸癌 ID G0000208 2011/03/22 17:01:49 IS ID

ユーザータイプ 機構一般向けコンテンツ ステータス 本番登録済み  入力完了

タイトル/サブタイトル MindsPLUS/一般向け

説明文 Mindsオリジナルコンテンツ「やさしい解説」を掲載(2010年7月16日 第1版公開)

EBM番号 年月 2010 年 07 月  過去のガイドライン

音声版リンク <http://xxxxx.co.jp/yyyyy.html>

ガイドライン クリニカルクエスト 著者

分割単位名称 表紙

登録 更新 削除

分割単位	HTML	GL参照	タグ	アンケート	分割単位名称内目次	目次削除	目次	目次登録
ID	分割単位			Htr	表紙		すべて	
0001	表紙			有!			表紙	
0002	大腸がんとは?			有!			大腸がんとは?	
0003	大腸のつくりとはたらき			有!			大腸のつくりとはたらき	
0004	どんな人がかかりやすいの?			有!			どんな人がかかりやすいの?	
0005	どんな症状がでるの?			有!			どんな症状がでるの?	
0006	どんな検査をするの?			有!			どんな検査をするの?	
0007	大腸がん検診を受けたいときには?			有!			大腸がん検診を受けたいときに	
0008	大腸がん検診の流れ			有!			大腸がん検診の流れ	
0009	大腸がんはどのように進行するの?			有!			大腸がんはどのように進行する	
0010	がんの転移・浸潤(しんじゅん)とは?			有!			がんの転移・浸潤(しんじゅん)と	
0011	どんな治療法があるの?			有!			どんな治療法があるの?	
0012	大腸がんの診断から治療までの...			有!			大腸がんの診断から治療までの	
0013	日常生活ではどんなことに気をつ...			有!			日常生活ではどんなことに気を	
							参考資料	

図5 Minds システム Minds スタンダード 疾患目次ページ

ホーム > 大腸癌

疾患内検索 ▶ 検査科のページ

## 大腸癌

### 目次

- 一般向け
  - 【大腸癌研究会編/一般・GL(09年)】
    - [ガイドライン](#)
  - 【MindsPLUS/一般向け】
    - [やさしい解説](#) [\(やさしい解説音声版\)](#)
- 医療提供者向け
  - 【大腸癌研究会編/医療・GL(10年)】
    - [ガイドライン](#)
  - 【MindsPLUS/医療提供者向け】
    - [コクランレビュー](#)

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）

分担研究報告書

### がん治療レジメンの科学的妥当性の評価に関する研究

研究分担者 加藤 裕久 昭和大学薬学部医薬品情報学教室 教授

研究要旨：本研究は、抗がん薬だけでなく支持療法薬を含めたレジメンの標準化を図ることを目的とする。今年度は、わが国で使用されている代表的な5がん腫19レジメンについて、がん診療連携拠点病院等を対象に使用実態調査を実施した。その結果、注射用抗がん薬は施設内でレジメン登録されているが、経口用抗がん薬を含むレジメンの登録率は低かった。また、同一名称で内容の異なるレジメンが登録されている施設もあり、医療安全上問題と考えられる。そして、ゲムシタビン単独レジメンの制吐剤の処方は、施設間でのばらつきが大きかった。

#### A. 研究目的

本研究は、抗がん薬だけでなく支持療法薬（制吐剤、輸液等）を含めた時系列的な処方設計書であるレジメンのわが国の標準化を図り、そのモデル案を全国のがん診療施設に提示することにより、安心かつ安全な抗がん剤治療をがん患者へ提供することを目的とする。

#### B. 研究方法

わが国で使用されている代表的なレジメン（5がん腫19レジメン）について、がん診療連携拠点病院等（377施設）を対象に使用実態調査を実施した。

（倫理面への配慮）

本研究では、患者個人情報は取り扱わない。

#### C. 研究結果

377施設中177施設から回答が得られた。回収率は64%以上で比較的高かった。

注射用抗がん薬は施設内でレジメン登録されているが、経口用抗がん薬を含むレジメンの登録率は低かった。また、同一名称で内容の異なるレジメンが登録されている

施設もあった。

ゲムシタビン単独レジメンの制吐剤の処方は、施設間でのばらつきが大きかった。

#### D. 考察

平成20年度の診療報酬の改定に伴い外来化学療法加算が新設され、外来化学療法におけるレジメン管理が認定要件となった。その結果、わが国のがん診療施設ではレジメン登録が飛躍的に増加した。しかし、入院において使用されるレジメンについては、未整備であった。

今回の調査により、わが国のがん治療を中心的に担うがん診療連携拠点病院等においても、同一名称で内容の異なるレジメンが登録されている施設もあり、医療安全上問題と考えられた。

また、中間解析ながら予想以上に各施設において、独自のレジメンが組み立てられている事が判明した。特に、支持療法の処方は多岐におよび、今後、エビデンスのレベルも明らかにする必要があると考えられた。ゲ

ムシタビン単独レジメンのような比較的単純なレジメンであっても、その制吐剤の処方施設間でのばらつきが大きかった。

## E. 結論

注射用抗がん薬は施設内でレジメン登録されているが、経口用抗がん薬を含むレジメンの登録率は低かった。また、同一名称で内容の異なるレジメンが登録されている施設もあり、医療安全上問題と考えられる。そして、ゲムシタビン単独レジメンの制吐剤の処方施設間でのばらつきが大きかった。

次年度以降、レジメンの標準化案を作成し、国民のがん治療に寄与するレジメン情報の提供を行っていく。

## F. 健康危険情報

特記すべき事項なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) 加藤裕久。がん専門薬剤師の現状と将来展望。血液・腫瘍科 60 巻 5 号 651-658,2010.
- 2) 加藤裕久。オピオイドと抗がん薬との相互作用。薬局 61 巻 10 号 3139-3143,2010
- 3) 加藤裕久。化学療法の進歩と治療効果～薬理メカニズム。臨床栄養 117 巻 4 号 389-394,2010
- 4) 加藤裕久。がん専門薬剤師の認定と役割。ファルマシア 46 巻 12 号 1167-1169,2010
- 5) 加藤裕久。制吐薬。薬事 53 巻 1 号 123-130,2011

## 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

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
河村 進	5大がん地域連携クリティカルパスとコーディネーター機能の必要性	日本医療マネジメント学会	がん地域連携クリティカルパス	じほう	東京	2010	47-62
河村 進	リンパ浮腫治療基本パス	河村進	がん基本パス集	照林社	東京	2010	123-130
山口 直人	Mindsとは何か		感染症診療ガイドライン総まとめ	総合医学社	東京	2010	11-14
山口 直人	診療ガイドラインと診療情報	日本診療情報管理学会	診療情報学	医学書院	東京	2010	29-63
加藤裕久	総論：がん薬物療法の概要、レジメンの基礎知識と施行時の注意点、がん薬物療法施行時に必要とされる知識、一般的副作用対策	遠藤一司	改訂版がん化学療法レジメンハンドブック	羊土社	東京	2011	14-32
加藤裕久	抗悪性腫瘍薬	浦部晶夫、島田和幸、川合眞一	今日の治療薬2011	南江堂	東京	2011	168-232

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	患者さんががんをわかりやすく理解するために―「がん情報サービス」と「がん患者必携」	CLINICIAN	585	68-74	2010

飯塚 悦功	Structured Model for of Clinical Processes	PCAPS-CPC Proceedings of 54rd EOQ Congress	PCD-ROM		2010
飯塚 悦功	Clinical Process Standardization Method Using	PCAPS Proceedings of 54rd EOQ Congress	CD-ROM		2010
飯塚 悦功	Healthcare Quality and Safety as a Social Technology	Proceedings of 54rd EOQ Congress	CD-ROM		2010
飯塚 悦功	Structured Model for Healthcare Job Processes	QMS-H Proceedings of 54rd EOQ Congress	CD-ROM		2010
飯塚 悦功	Model for Designing Rehabilitation Training Program	Proceedings of 54rd EOQ Congress	CD-ROM		2010
飯塚 悦功	A Model for Designing a Long-term Care Program	Proceedings of 54rd EOQ Congress	CD-ROM		2010
飯塚 悦功	Structured Model for of Clinical Processes	PCAPS-CPC Proceedings of 54rd EOQ Congress	PCD-ROM		2010
柴田 大朗	A Phase III Randomized Trial of Lobectomy Versus Limited Resection for Small-sized Peripheral Non-small Cell Lung Cancer (JCOG0802/WJOG4607L)	Jpn J Clin Oncol.	40(3)	271-274	2010
柴田 大朗	A Phase III Trial of Paclitaxel plus Carboplatin Versus Paclitaxel plus Cisplatin in Stage IVB, Persistent or Recurrent Cervical Cancer: Gynecologic Cancer Study Group/Japan Clinical Oncology Group Study (JCOG0505)	Jpn J Clin Oncol.	40(1)	271-274	2010
河村進他4名	リンパ浮腫の臨床看護	臨床看護	36 (7)	900-906	2010

平田 公一	内視鏡外科手術、ロボット手術の現状と将来	Surgery Frontier	17	13-16	2010
平田 公一	膵・胆道癌緩和医療におけるNSTの役割	肝と膵	31(1)	67-74	2010
平田 公一	がん治療の新たな展開 癌ワクチン・免疫療法の実際と展望	北海道医報	第1102号	12-17	2010
平田 公一	最近のがん診療ガイドラインの動向	臨床外科	65(1)	17-28	2010
平田 公一	生まれつつある漢方薬のエビデンス診療ガイドラインにおける漢方薬の役割	漢方医学	34(1)	8-11	2010
平田 公一	Quality of guideline development assessed by the evaluation committee of the Japan Society of Clinical Oncology	Int J Clin Oncol	15	227-233	2010
山口 直人	ガイドラインはいかに作成され、改訂されるか	総合臨床	59	675-678	2010
山口 直人	肺癌検診の現状と今後の方向性	Medical Practice	27	1117-1119	2010
小山 博史	Impact of multiorgan fusion imaging and interactive three-dimensional visualization for intraventricular neuroendoscopic surgery	Neurosurgery	印刷中		2010
小山 博史	Current status of public health information on the web for Indonesia: a cross-sectional survey	第11回日本医療情報学会学術大会論文集	CD-ROM		2010
小山 博史	顕微鏡下脳神経外科手術領域における仮想八杯シミュレーションの臨床応用の一考察	VR医学	8(1)	23-28	2010
小山 博史	健康診断業務における健康指標データとの情報連携の現状と課題	第11回日本医療情報学会学術大会論文集	CD-ROM		2010

小山 博史	複合現実感を利用した バリアフリーによる楽 しい映画鑑賞システム の提案	生活生命支援 医療福祉工学 系学会連合大 会予稿集	CD-ROM		2010
小山 博史	脳卒中片麻痺患者の移 乗支援を目的とした瞬 目情報応用に関する基 礎的検討	生活生命支援 医療福祉工学 系学会連合大 会予稿集	CD-ROM		2010
小山 博史	3次元融合画像とシミ ュレーション	第30回日本脳 神経外科コン gress抄集			2010
小山 博史	Operative simulation on neurosurgery by 3D computer graphics using multi-layer f usion image	The 8th Chin a-Japan Frie ndship Neuro surgical Sym posium			2010
小山 博史	脳幹海綿状血管腫の術 前シミュレーションの ための3次元融合法の 提案	第10回日本VR 医学会学術大 会抄録集			2010
小山 博史	融合化3次元形状モデ ルによる脳幹海綿状血 管腫術前シミュレーシ ョンの精度向上に關す る検討	第69回日本脳 神経外科学会 学術総会抄録 集			2010
小山 博史	Multi-layer overlay 3次元画像を用いた神 経血管圧迫症候群の手 術シミュレーション	第69回日本脳 神経外科学会 学術総会抄録 集			2010
小山 博史	Multi-layer overlay 3次元画像による脳室 近傍腫瘍の内視鏡術前 検討	第69回日本脳 神経外科学会 学術総会抄録 集			2010

