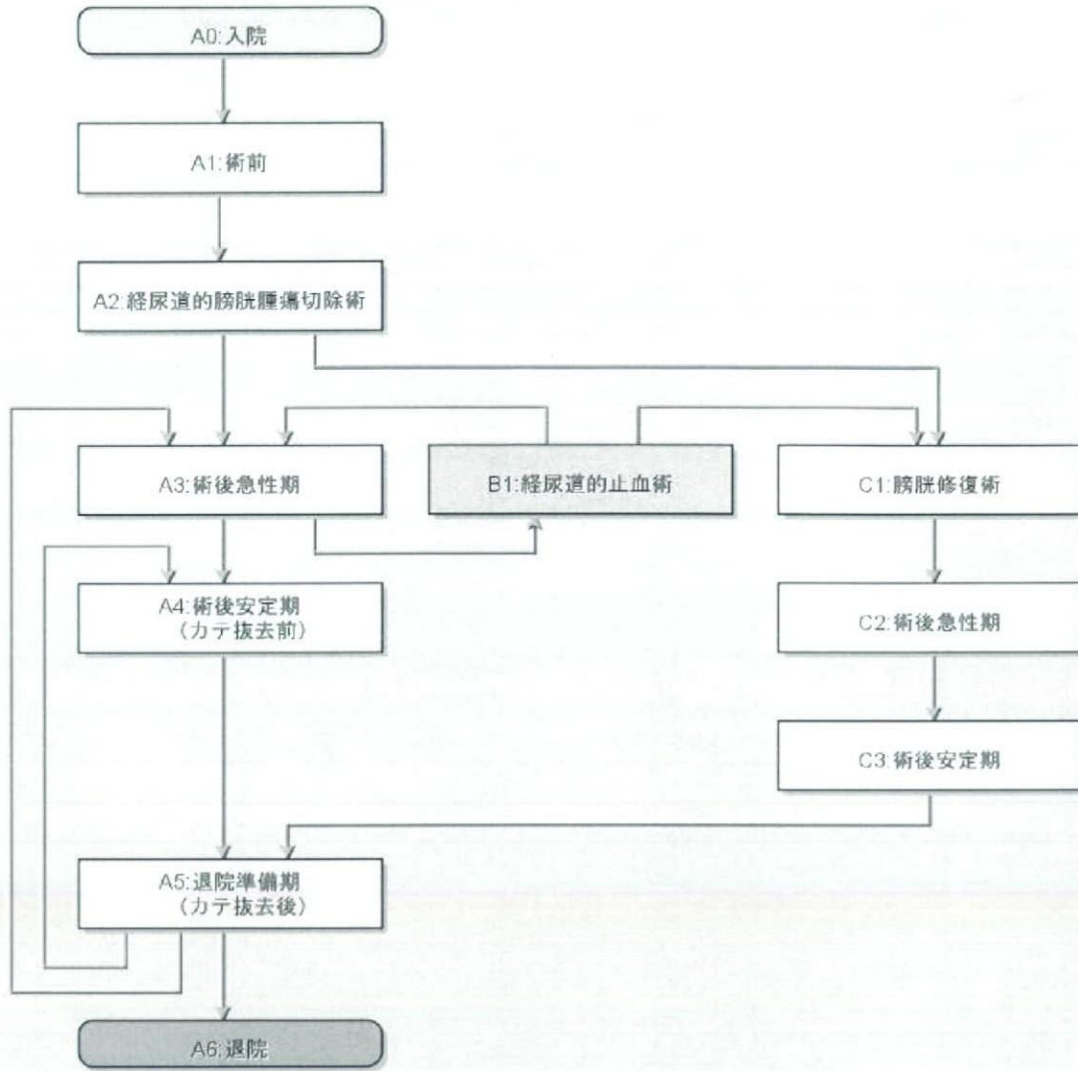


### 3. 研究結果

コンテンツ毎に、経路分析・ユニット滞在日数分析の結果を以下に示す。

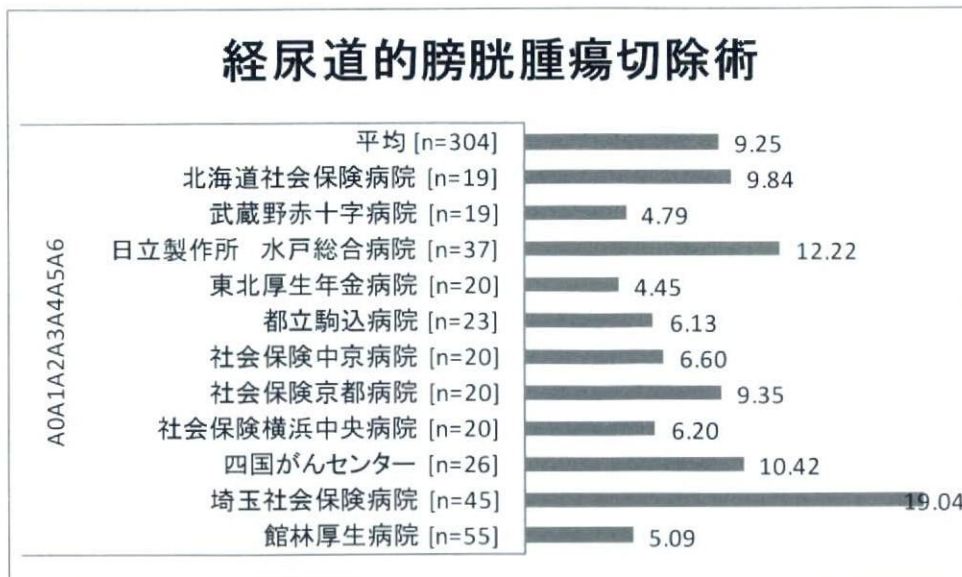
#### 3. 1. 泌尿器科領域（経尿道的膀胱主要切除術）



経尿道的膀胱腫瘍切除術 (TUR-Bt) の経路パターンとカバー率

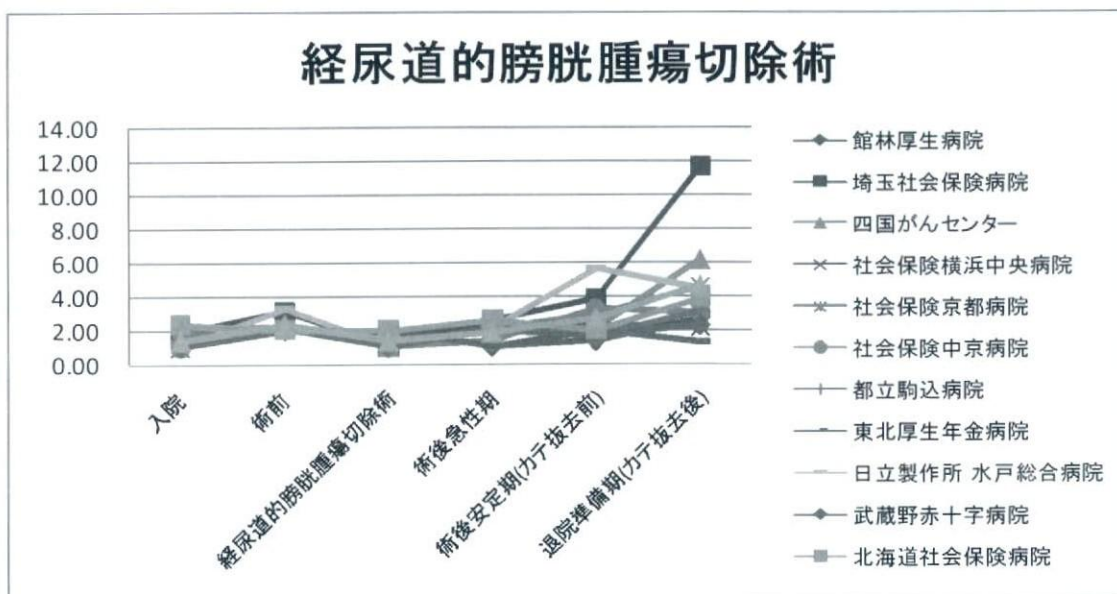
パス	ルート	件数	%	カバー	カバー率
経尿道的膀胱腫瘍切除術	A0-A1-A2-A3-A4-A5-A6	304	94.7%	○	98.8%
	A0-A1-A2-A3-A4-A5-A4-A5-A6	8	2.5%	○	
	A0-A1-A2-A3-A4-A5-A3-A4-A5-A6	1	0.3%	○	
	A0-A1-A2-A3-A4-A5-A3-B1-A3-A4-A5	1	0.3%	○	
	A0-A1-A2-A3-A4-A5-A4	1	0.3%	○	
	A0-A1-A2-A3-A4-A6	1	0.3%	○	
	A0-A1-A2-A3-B1-A3-A4-A5-A6	1	0.3%	○	
	A0-A1-A2-A3-A4-A5-A1-A2-A3-A4-A5-A6	2	0.6%	×	
	A0-A1-A2-A3-A4-A5-A4-A6	1	0.3%	×	
	A0-A1-A2-C1-C2-C3-A5-A4-A6	1	0.3%	×	
	計	321	100.0%		

## 経尿道的膀胱腫瘍切除術



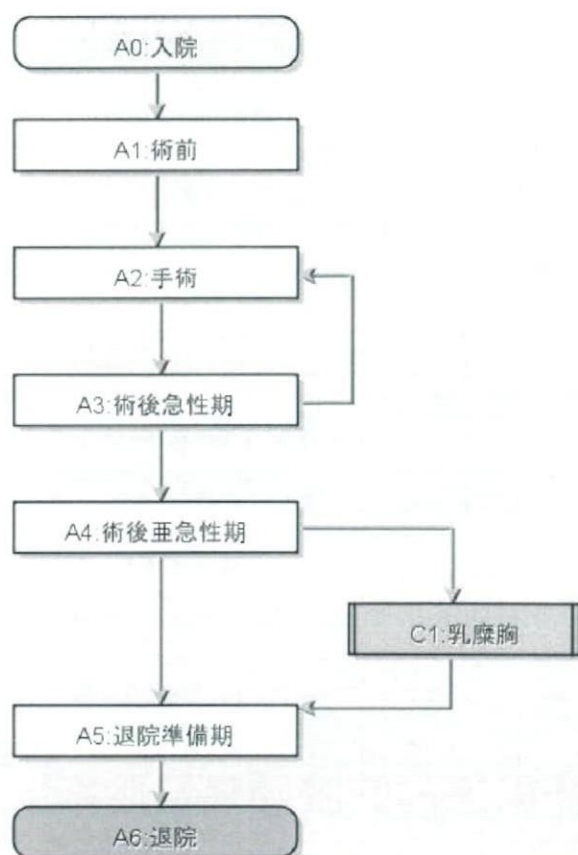
経尿道的膀胱腫瘍切除術 (TUR-Bt) の平均在院日数比較

## 経尿道的膀胱腫瘍切除術



経尿道的膀胱腫瘍切除術 (TUR-Bt) のユニット滞在日数比較

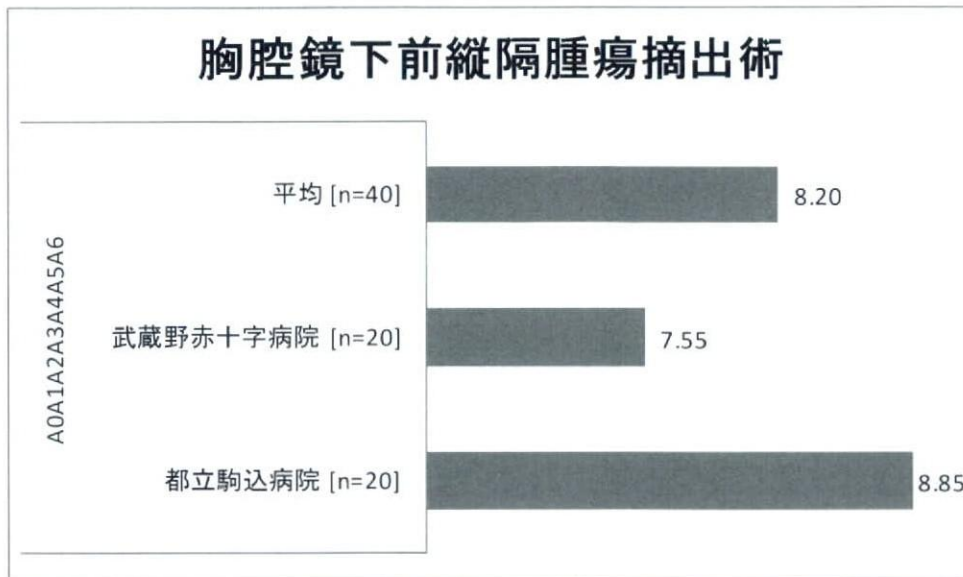
3. 2. 呼吸器外科領域（胸腔鏡下前縦隔腫瘍摘出術）



胸腔鏡下前縦隔腫瘍摘出術の経路パターンとカバー率

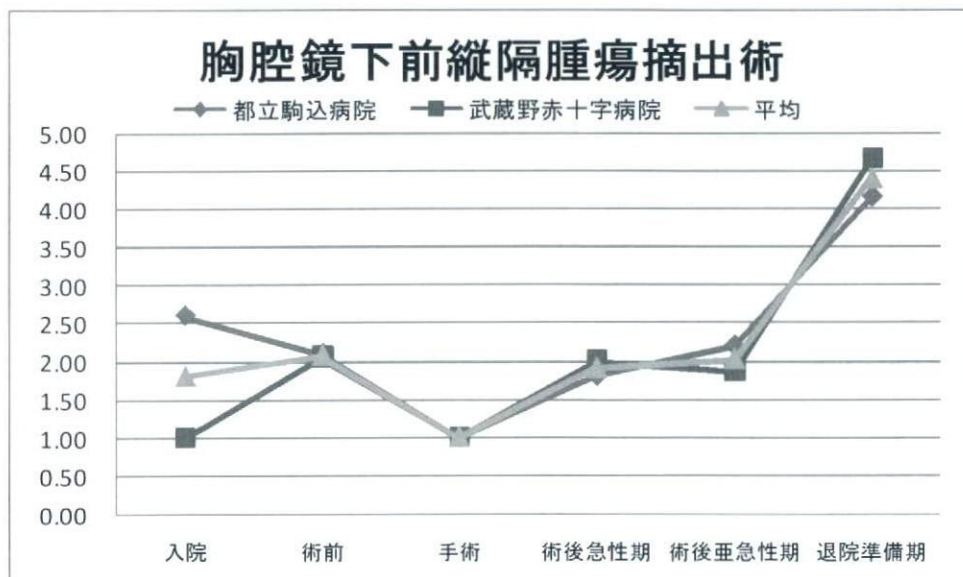
パス	ルート	件数	%	カバー	カバー率
鏡視下縦隔腫瘍摘出術	A0-A1-A2-A3-A4-A5-A6	40	100%	○	100%
	計	40	100%		

## 胸腔鏡下前縦隔腫瘍摘出術



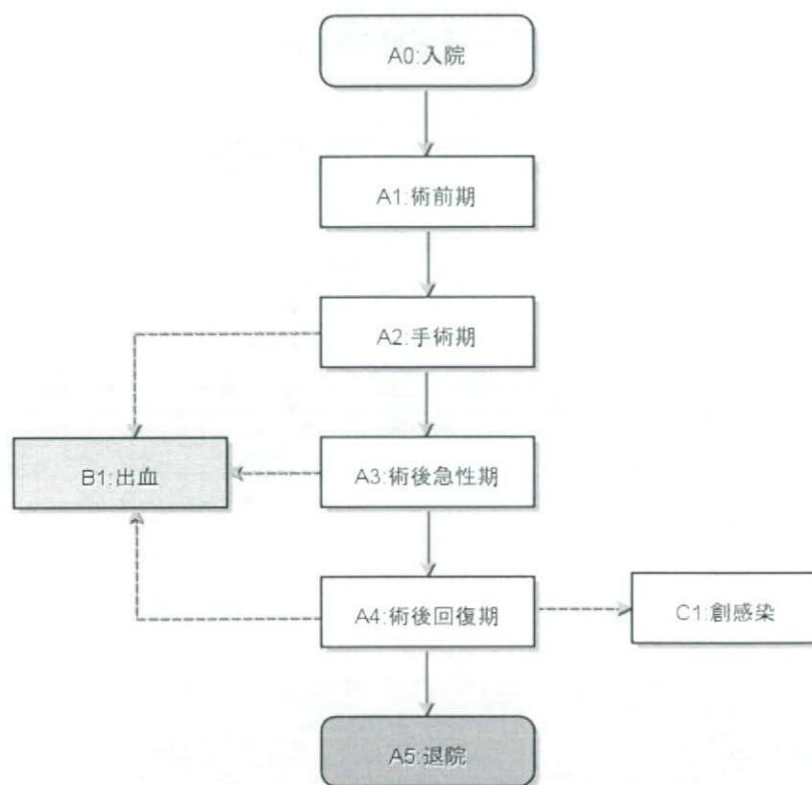
胸腔鏡下前縦隔腫瘍摘出術の平均在院日数比較

## 胸腔鏡下前縦隔腫瘍摘出術



胸腔鏡下前縦隔腫瘍摘出術のユニット滞在日数比較

3. 3. がん（手術領域：乳房切除温存手術）



乳房切除・温存の経路パターンとカバー率

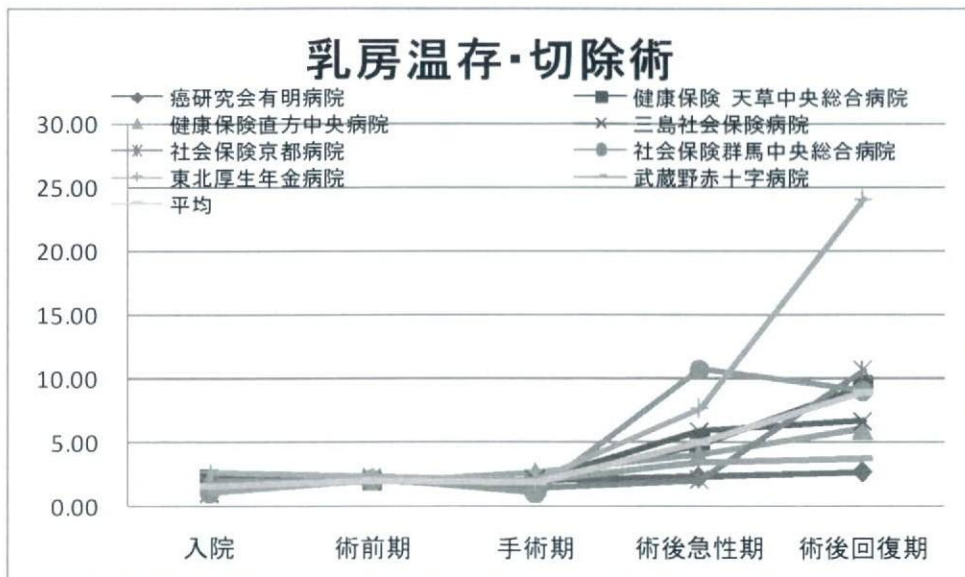
パス	ルート	件数	%	カバー	カバー率
乳房温存・切除術	A0-A1-A2-A3-A4-A5	164	98.2%	○	98.2%
	A0-A1-A2-A3-B1-A4-A5	1	0.6%	×	
	A0-A1-A2-C1-A4-A5	1	0.6%	×	
	A0-A1-A3-A2-A4-A5	1	0.6%	×	
	計	167	100.0%		

## 乳房温存・切除術



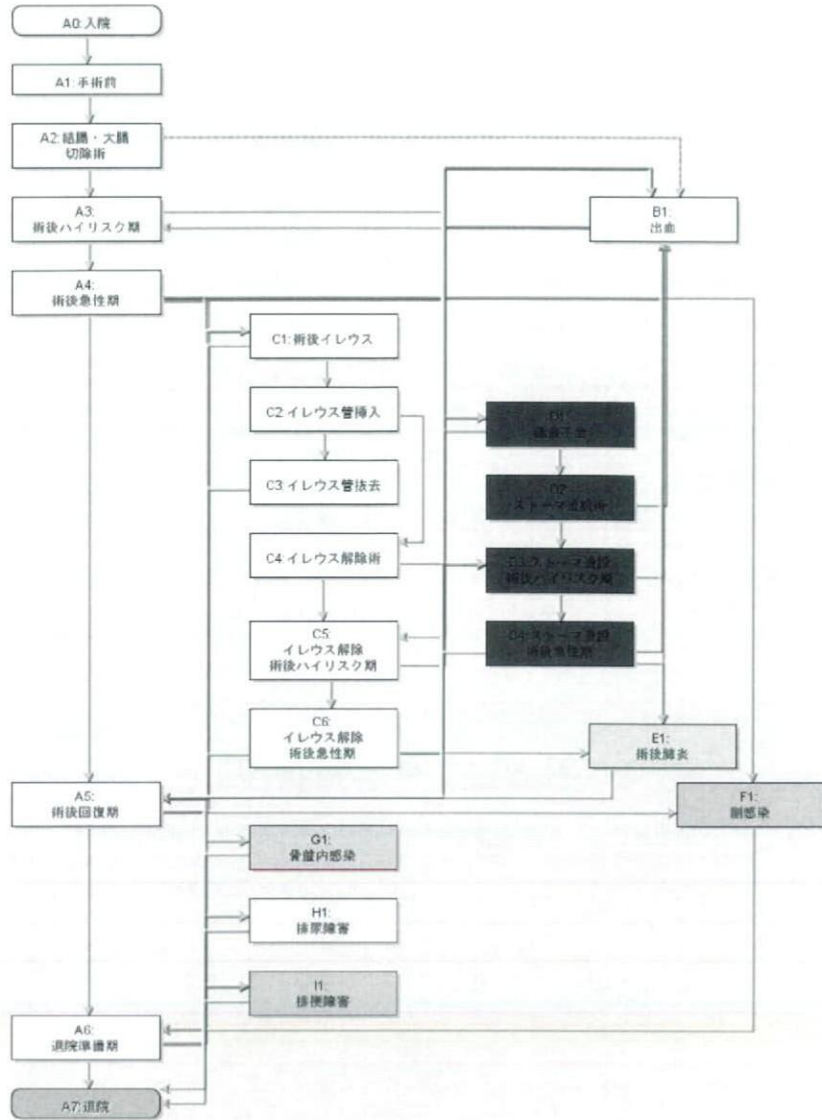
乳房切除・温存の平均在院日数比較

## 乳房温存・切除術



乳房切除・温存のユニット滞在日数比較

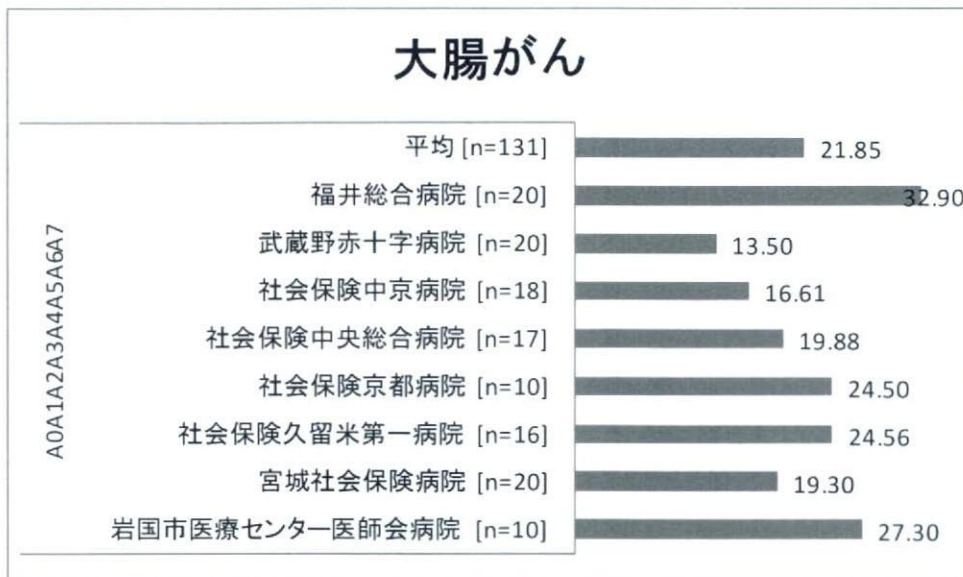
3. 4. がん（手術領域：大腸がん）



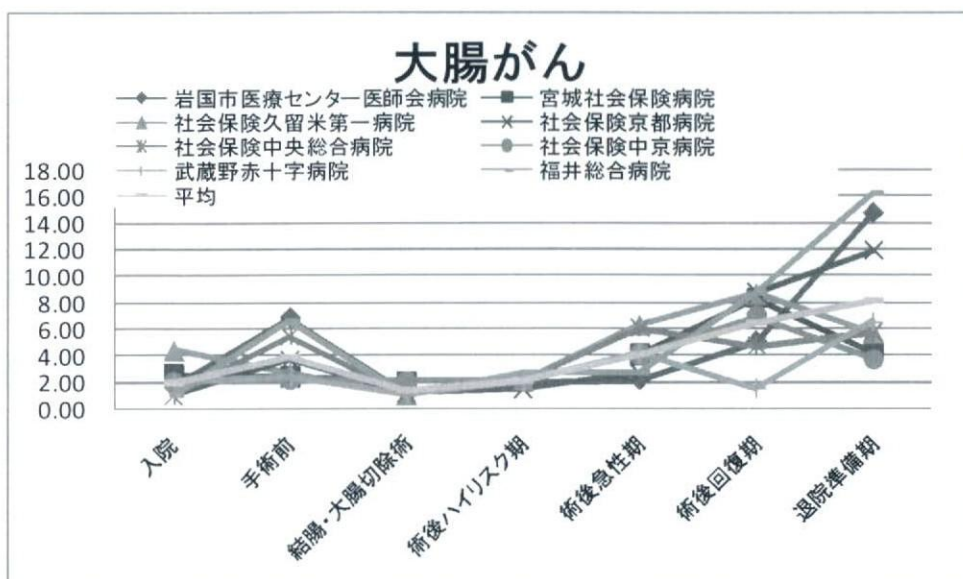
大腸がんの経路パターンとカバー率

パス	ルート	件数	%	カバー	カバー率
大腸がん	A0-A1-A2-A3-A4-A5-A6-A7	131	84.0%	○	89.7%
	A0-A1-A2-A3-A4-A5-F1-A6-A7	7	4.5%	○	
	A0-A1-A2-A3-A4-E1-A5-A6-A7	1	0.6%	○	
	A0-A1-A2-B1-A3-A4-A5-A6-A7	1	0.6%	○	
	A0-A1-A2-A3-A4-A5-H1-I1-A6-A7	5	3.2%	×	
	A0-A1-A2-A3-A4-A5-H1-A6-A7	3	1.9%	×	
	A0-A1-A2-A3-A4-A5-C1-A6-A7	2	1.3%	×	
	A0-A1-A2-A3-A4-A5-C1-C2-C3-A6-A7	1	0.6%	×	
	A0-A1-A2-A3-A4-A5-D1-A5-A6-A7	1	0.6%	×	
	A0-A1-A2-A3-A4-A5-G1-H1-A6-A7	1	0.6%	×	
	A0-A1-A2-A3-A4-A5-I1-A6-A7	1	0.6%	×	
	A0-A1-A2-A3-A4-F1-C1-C2-C3-A5-A6-A7	1	0.6%	×	
	A0-A1-A2-B1-A6-A4-A5-A6-A7	1	0.6%	×	
	計		156	100.0%	

# 大腸がん



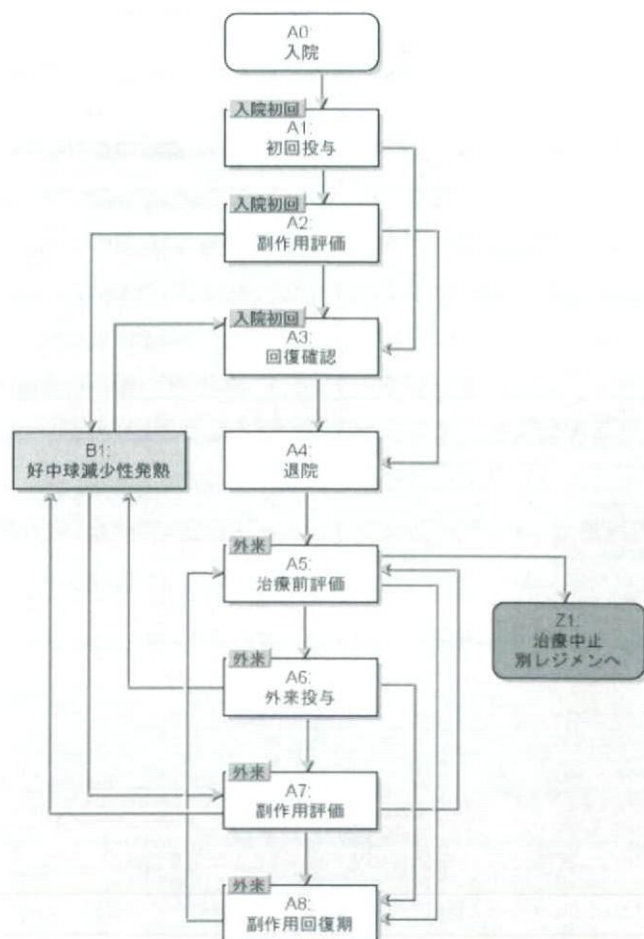
大腸がんの平均在院日数比較



大腸がんのユニット滞在日数比較

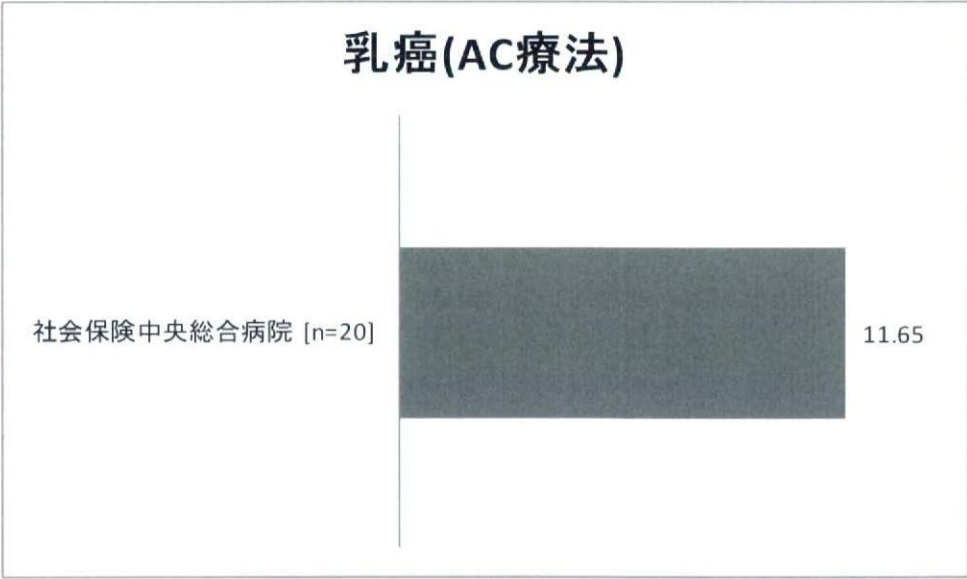


3. 5. がん（薬物療法：乳がん（AC療法））

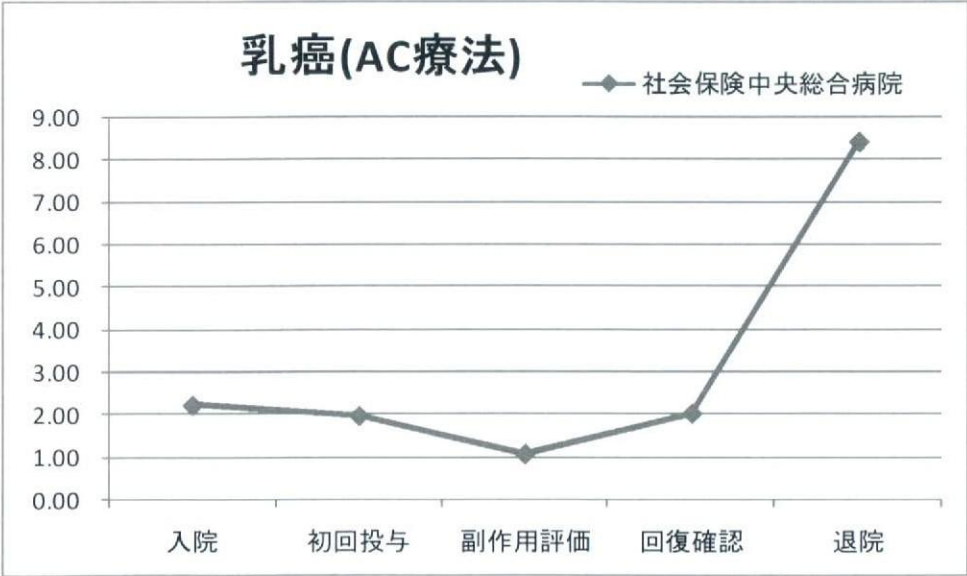


乳癌（AC療法）の経路パターンとカバー率

パス	ルート	件数	%	カバー	カバー率
乳癌(AC療法)	A0-A1-A2-A3-A4-A5	20	100%	○	100%
	計	20	100%		



乳癌（AC療法）の平均在院日数比較

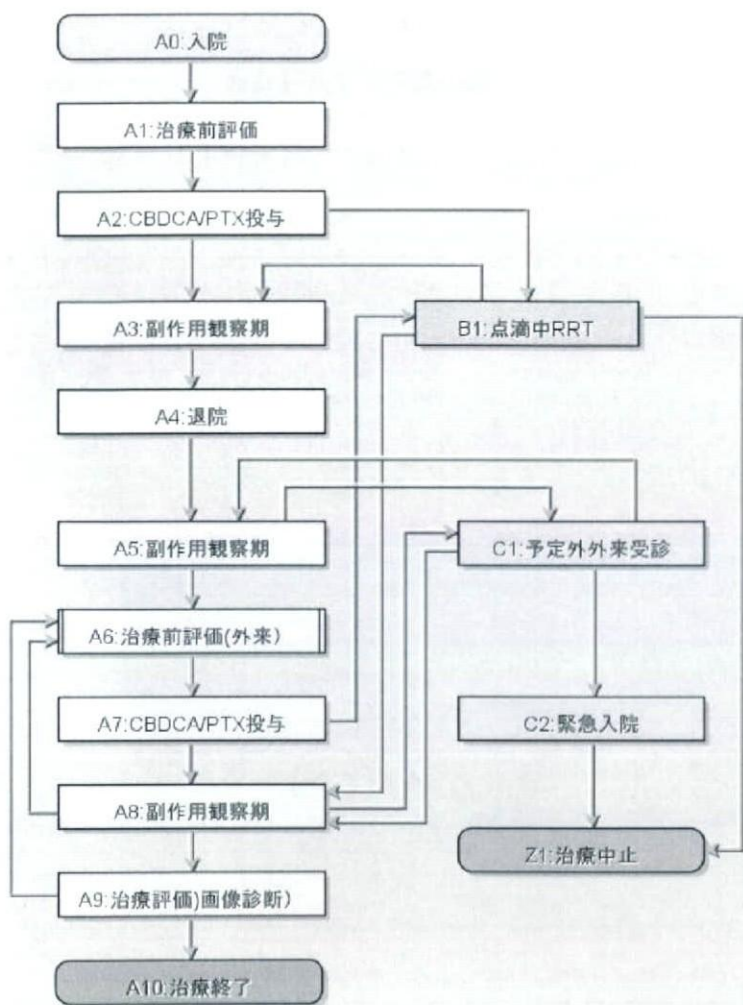


乳癌（AC療法）のユニット滞在日数比較

### 3. 6. がん（薬物療法：大腸がん化学療法（FOLFOX））

大腸がん化学療法（FOLFOX）については、  
経路の処理を検討中である。

3. 7. がん（薬物療法：肺がん化学療法（CP））

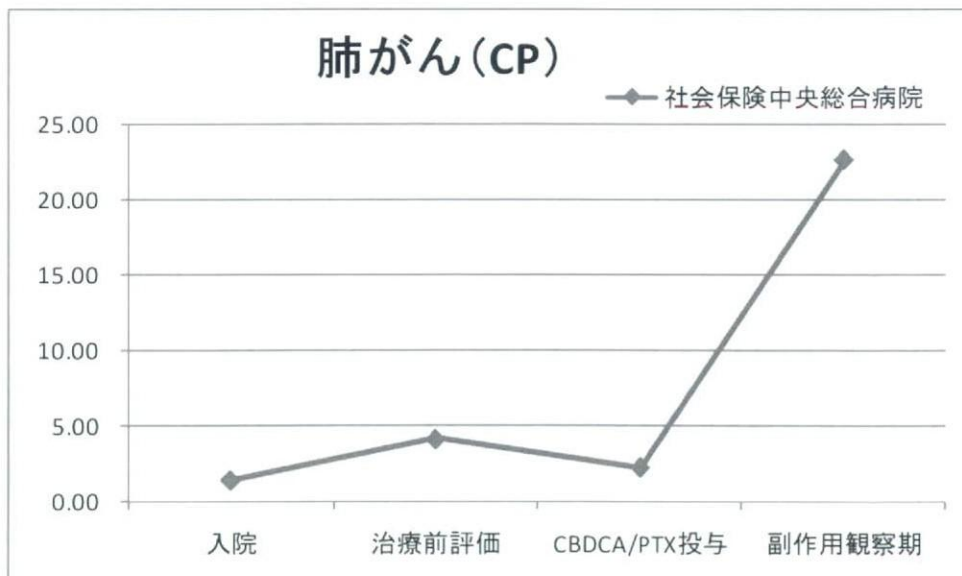


肺がん化学療法（CP）の経路パターンとカバー率

パス	ルート	件数	%	カバー	カバー率
肺がん（CP）	A0-A1-A2-A3-A4	20	100%	○	100%
	計	20	100%		

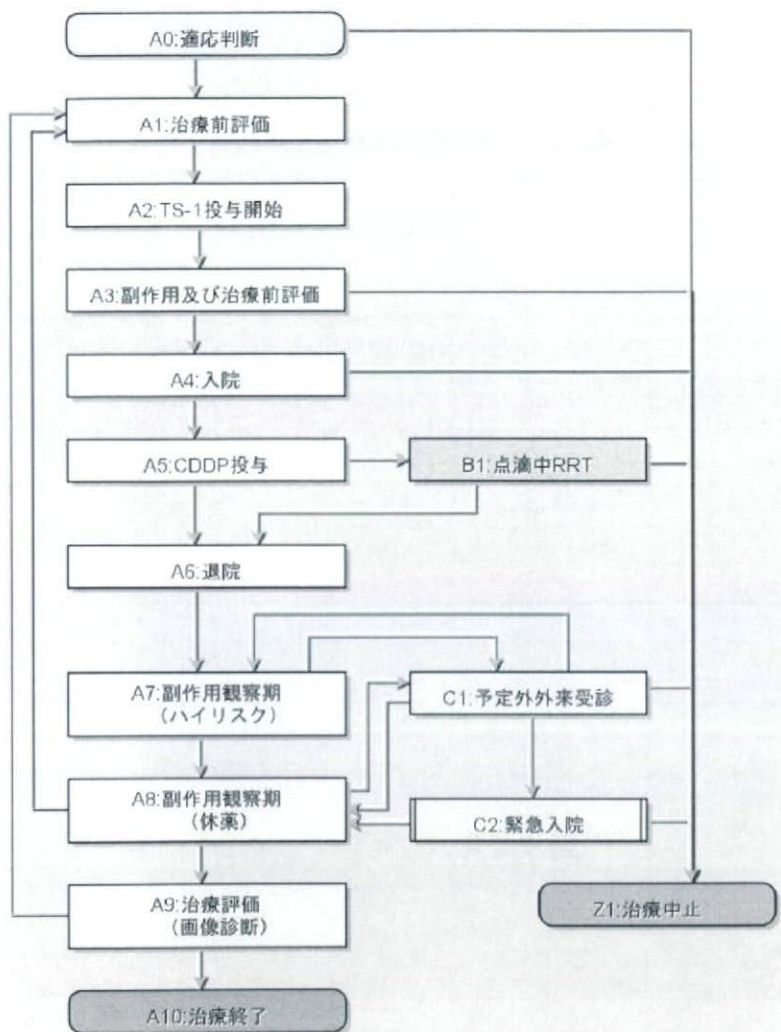


肺がん化学療法 (CP) の平均在院日数比較



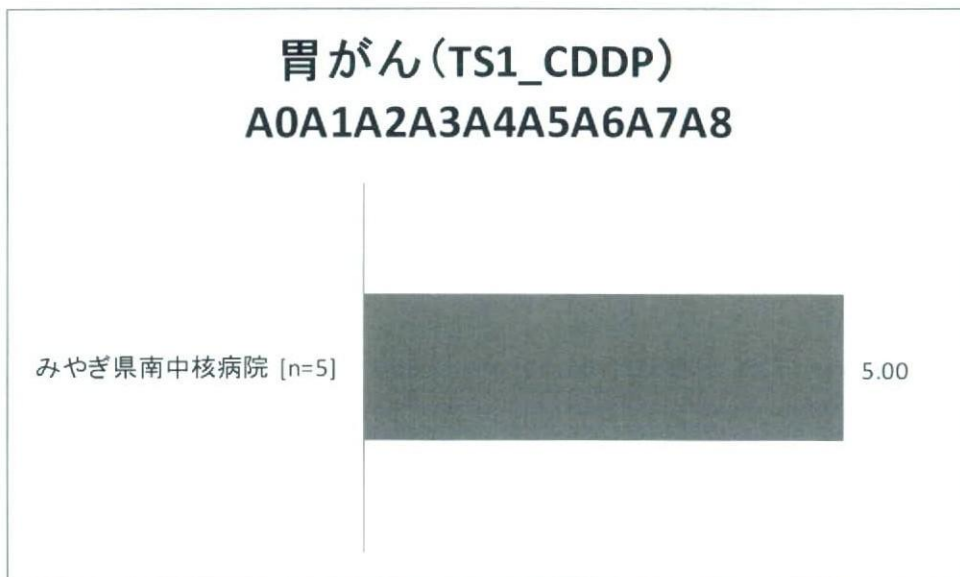
肺がん化学療法 (CP) のユニット滞在日数比較

3. 8. がん（薬物療法：胃がん（TS-1/CDDP））

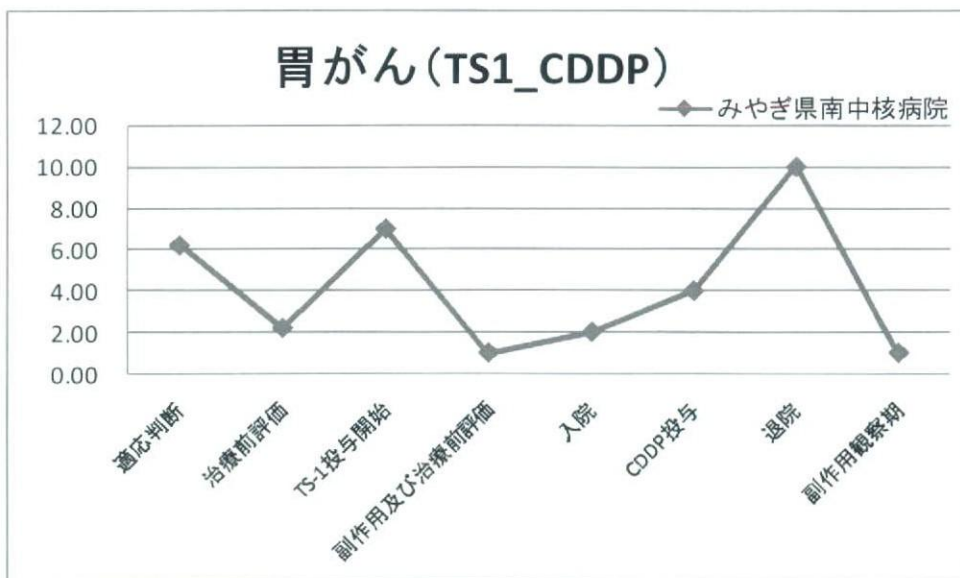


胃がん TS-1/CDDP の経路パターンとカバー率

パス	ルート	件数	%	カバー	カバー率
胃がん (TS1_CDDP)	A0-A1-A2-A3-A4-A5-A6-A7-A8	5	100.0%	○	100.0%
	計	5	100.0%		



胃がん TS-1/CDDP の平均在院日数比較



胃がん TS-1/CDDP のユニット滞在日数比較

#### 4. 考察

経路分析で、メインルート経路の割合が高いコンテンツでは、合併症が発生しにくい状況を想定できるため、成熟した治療法が普及している状況の現れと考えることもできるかもしれない。すなわち経路分析におけるメインルート経路の割合は、当該治療法の標準化・成熟度の指標となる可能性が示唆される。

このような検証調査が継続して実施されることで、合併症ユニットの通過割合の減少がみられないコンテンツに関しては、当該合併症に着目した管理と治療法の開発に焦点が当てられ、それらの研究開発の必要性を提示できる指標となる可能性が示唆される。

入院直後と退院直前のユニットのぞくユニット滞在日数比較では、滞在日数が病院毎にばらつくユニットの性質に着目することができる。コンテンツによって、術後急性期がばらつくものと、回復期がばらつくものと、術前・術後急性期・回復期とすべてばらつくものが存在し得ることが想定できる。これらを、当該コンテンツの治療対象・治療目的等と対応させた分析をすることでそのばらつきを何らかの指標として設定することができるかもしれない。

入院直後と退院直前のユニットのばらつきについては、地域医療リソース分析の対象として活用可能と考えられる。

## 5. 結論

臨床プロセスチャートの構造を用いた調査・分析は、比較的多数の病院で、過去カルテを用いて可能であることがわかった。当該調査での経路分析・ユニット滞在日数分析の結果は、がん治療の実態について、その質を評価するためのなんらかの指標として使える可能性が示唆され、PCAPS コンテンツが分析モデルとしての価値をもつことが想定された。

## 1. 研究発表

- 19) 棟近雅彦：組織知の共有手段としての質マネジメントシステムと標準化，第27回医療情報学連合大会 シンポジウム「医療における組織知と経営」，神戸，2007/11/24
- 20) 飯塚悦功・棟近雅彦・水流聡子監修：医療の質安全保証を実現する患者状態適応型パス 事例集 2007，日本規格協会（東京），2007
- 21) Go Yoshida, Satoko Tsuru, Yoshinori Iizuka, Masahiko Munechika, Youji Nagai : Structuring Clinical Knowledge - Determination of the Structure of the PCAPS Unit Sheet -, Proc. 5th Asian Network for Quality Congress, 韓国, 2007/10/17
- 22) 青儀健二郎、高嶋成光、河村 進、新海 哲：乳癌化学療法パスの新展開－患者状態適応型化学療法パスの作成と検証，第8回日本クリニカルパス学会学術集会，札幌，2007/10/6
- 23) 御子柴 路朗、村木 泰子、蒲生 真紀夫：化学療法におけるクリニカルパス，第8回日本クリニカルパス学会学術集会，札幌，2007/10/6
- 24) 吉田剛、水流聡子、飯塚悦功、棟近雅彦、永井庸次：患者状態適応型パスによる臨床知識の構造化－検証調査を通じたユニットシート構造の特定と課題分析－，日本品質管理学会第83回研究発表会研究発表，東京，2007/5/26
- 25) 赤井亮太、水流聡子、飯塚悦功、棟近雅彦、吉井慎一：地域連携医療システムの構築－ケース地域における試行的運用と評価－，日本品質管理学会第83回研究発表会研究発表，東京，2007/5/26
- 26) 段ノ上秀雄、水流聡子、棟近雅彦、飯塚悦功、金子雅明：全国標準を目指す総合医療電子システム(PCAPS)に必要なマスター開発方法の



検討, 日本品質管理学会第 83 回研究発表会研究発表, 東京, 2007/5/26

- 27) 青儀健二郎、高嶋成光：乳癌診療均てん化ツールとしての共通クリニカルパスの作成, 第 107 回日本外科学会定期学術集会, 大阪, 2007/4/13

<国際特許出願（日本）>

- 1) 飯塚悦功, 水流聡子, 棟近雅彦：医療プロセス質管理システム, 医療プロセス質管理方法出願番号:特願 2006-547849, 2007 年 3 月 1 日申請

<商標登録出願>

- 1) 飯塚悦功・水流聡子・棟近雅彦：PCAPS/患者状態適応型パス  
出願番号：商願 2007-18032, 区分：国際分類第 9 類, 当所番号：T112-0008

<ソフトウェア>

- 1) PCAPS コンテンツ作成支援システム  
PCAPS-Builder  $\alpha$  版,  $\beta$  版

#### 研究要旨

日本医療機能評価機構の医療情報サービス Minds が提供するがん患者・一般向け情報について、より使いやすい情報提供を目指す検討を行った。まず、Minds のがんコンテンツ利用者の特徴を分析した結果、がんコンテンツ利用者は高齢者が多く、自分の病気、家族の病気についての情報を取得する目的での利用が多いことが明らかとなった。これを受けて、本研究では、インターネットの利用経験のない高齢者でも使えるような「がん患者インターフェース」を構築することとした。画面には「次へ進む」、「前に戻る」、「終了する」の3つのボタンを共通して付けることとし、この3つのボタンのみの操作で閲覧ができるように工夫することとした。また、音声出力を多用して、解説文の朗読のほか、画面操作についても音声で指示する工夫を取り入れることとした。開発環境としては、個々のがんについて別個に提供情報を html ファイルとして作成するのではなく、Minds 事務局員がコンテンツを作成できる環境を開発することとした。今後、肝がんガイドライン解説を対象として、コンテンツ作成を実際に行い、それを試験公開することで、利用者からのフィードバックを得て、改良を加えてゆくこととした。

#### A. 研究目的

診療ガイドラインは、「特定の臨床状況のもとで適切な判断を下せるよう医療者と患者双方を支援する目的で体系的に作成された文書」と定義されている。我が国では厚生労働省の主導の本で平成11年度から国を挙げて診療ガイドラインを整備する研究事業が本格化した。また、学会等が独自に作成した診療ガイドラインは少なくとも100はすでに完成していると言われている。

我が国で診療ガイドライン作成が軌道に乗りつつあることを受けて、財団法人日本医療機能評価機構では平成14年度から厚生労働科学研究費の補助を受けて、EBM データベース事業を開始し、通称名Minds (Medical Information Network Distribution Service の略) と呼ぶ医療情報サービスを提供することとなった

(<http://minds.jcqhcc.or.jp/>)。

平成20年2月末現在で、医療提供者向けとして43疾患の診療ガイドラインが掲載されているが、その中でがんに関するものは、胃癌、肝癌、子宮体癌、膵癌、前立腺癌、大腸癌、軟部腫瘍、乳癌、肺癌の9つのがんの診療ガイドラインが公開されている。さらに、胃がん検診、大腸がん検診、肺がん検診の有効性を評価したガイドラインも掲載されている。

一般向けとしては、12疾患・テーマのガイドラインが公開されているが、その中でがんに関するものは、胃癌、大腸癌の2疾患となっている。

以上のように、Minds に掲載されているがん患者・一般向け情報は未だ僅かであるが、今後、重点的に充実が図られることが期待されている。そこで、本研究では、がん患者・一般向け

にガイドラインの内容をわかりやすく提供するための仕組みを検討することを研究目的とする。特に、がん患者は高齢者が多いことを考慮して、わかりやすく情報を提供するための「がん患者インターフェース」を検討する。

## B. 研究方法

### B-1) Minds 利用者の特性の分析

Minds の閲覧状況をページ単位で分析して、がんに関する提供情報の利用実態を分析する。

平成 20 年 1 月の 1 ヶ月間における Minds の総閲覧ページビュー数は、645,346 件であり、その中で利用登録した利用者が閲覧する動的ページのページビュー数は、72,502 件（全ページビューの 11.2%）である。さらに、この動的ページの中で、がん関連コンテンツページビュー数 23,151 件（動的ページの 31.9%）である。この動的ページについては、登録利用者の属性別に利用の特徴を分析できるので、この 23,151 件を解析対象として、がん関連情報の利用の特徴を分析した。

また、医療提供者向けと一般向けの双方を提供する大腸がん、医療提供者向けガイドラインを患者・一般向けに解説する「ガイドライン解説」が掲載されている肝がんを例にとって詳細な分析を行った。

### B-2) がん患者インターフェースの構築に向けた検討

がん患者は高齢者が多く、インターネット等を利用できる環境にない者が多いことから、Minds が提供するがん患者・一般向け情報を活用できない可能性がある。また、ホームページにアクセスすることができたとしても、多数のコンテンツから自分が必要な情報を選び出すことに不慣れな場合が想定される。そこで、本分担研究では最低限の操作で、がん患者・一般向け情報を利用できる「がん患者インターフェ

ース」を開発することとした。

本年度は、肝がんの医療提供者向け診療ガイドラインの内容を一般向けに解説した「肝がんガイドライン解説」を対象として、がん患者向けガイドライン情報提供システムの開発を行うこととした。

## C. 研究結果

### C-1) Minds 利用者の特性の分析

がんの医療提供者向け診療ガイドラインの閲覧数は 18,723 ページビュー/月、一般向けガイドラインの閲覧数は 2,786 ページビュー/月であった。

肝がんガイドライン解説で閲覧数が多かったのは、「Q5：漢方薬の小柴胡湯（しょうさいこう）は、慢性肝炎や肝硬変から肝細胞癌になる危険性を減らしますか」、「Q14：肝細胞癌の治療前の検査では、どのような画像診断を行うべきでしょうか」、「Q58：RFA（経皮的ラジオ波熱凝固療法）は PEI（経皮的エタノール注入療法）に比べて予後を改善するのでしょうか」、「Q6：グリチルリチンを投与することは、C 型慢性肝炎や肝硬変から肝細胞癌になる危険性を減らしますか」、「Q12：肝細胞癌の診断において、腫瘍マーカーを 2 種類以上測定することは有用ですか」、「Q21：肝切除術において、手術前の肝機能を評価することのできる最も良い指標は何ですか」、「Q44：どのような患者さんに対して TA (C) E を行うのが適しているのでしょうか」、「Q51：どのような患者さんに対して PEI（経皮的エタノール注入療法）を行うのが適しているのでしょうか」、「Q7：肝細胞癌になる危険性を高めるものは何ですか」などであり、詳細な情報を求める際にガイドライン解説が利用されていることが明らかとなった。

次に、がん情報の利用者の特性を調べる目的で、がんコンテンツ利用者と全登録利用者との

比較を行った。ただし、がんコンテンツの掲載は比較的最近であることから、2007年10月から2008年1月の4ヶ月間にユーザー登録を行った利用者を比較対照群とした。

がんコンテンツ利用者 16,285 名中、医療関係者は 13,977 名 (85.8%)、一般 (医療関係者以外) は 2,308 名 (14.2%) であった。比較対照群 3,281 名中、医療関係者は 2,592 名 (79.0%)、一般は 689 名 (21.0%) であり、比較対照群と比べてがんコンテンツ利用者には言い両関係者以外の一般人の割合が少ないことが明らかとなった。

医療提供者を除いた一般人についてがんコンテンツ利用者と比較対照群を比較した結果を表1に示した。年齢はがんコンテンツ利用者に70歳以上の高齢者が多いことが明らかとなった。また、性別では男性が多く、利用目的は、自分の病気または家族の病気を知りたいために利用する者ががんコンテンツ利用者に多いという結果が得られた。

#### C-2) がん患者インターフェースの構築に向けた検討

インターネットの操作になれていない利用者でも簡単に使えること、多彩な情報から必要な情報を選択する労力をかけずに最低限必要な情報を閲覧できることの2点を重要課題と考えてインターフェースの検討を行った。

その結果、画面には「次へ進む」、「前に戻る」、「終了する」の3つのボタンを共通して付けることとし、「肝がんガイドライン解説」を選択した後は、この3つのボタンのみの操作で閲覧ができるように工夫することとした。また、音声出力を多用して、解説文の朗読を取り入れるほか、画面操作についても音声で指示する工夫を取り入れることとした。検討結果の画面例を図1に示した。

次に開発の環境だが、数多くのがんに関する

解説を作成することから、個々のがんについて別個に提供情報をhtmlファイルとして作成することは現実的でないことから、Minds事務局員がコンテンツを作成できる環境を開発することとした。まず、マイクロソフトオフィスのパワーポイントを用いて、コンテンツ原案の作成を行い、原案をWeb上の提供コンテンツに変換するツールを用いて提供コンテンツを作成することとし、変換ツールを開発することにした。この変換ツールはアニメーション、動画も含めて変換する機能を備え、音声の登録保存もできるようにした。

今後、肝がんガイドライン解説を対象として、コンテンツ作成を実際に行い、それを試験公開することで、利用者からのフィードバックを得て、改良を加えてゆくこととした。

#### D. 考察

インターネットホームページは、大量の情報を整理して情報提供できること、検索機能などによって必要な情報を閲覧することが可能であり、さらにウェブ検索の充実も相まって、なくてはならない情報提供の手段となっている。一方、年齢別にインターネット利用率を見ると、13~39歳までの範囲ではインターネット利用率が90%を超えているが、それに比べて60~64歳で39%、65歳以上で15%と低い数値となっていることが総務省から報告されている。したがって、インターネットを利用した経験のない高齢者でも最低限の情報を得ることができるシステムの構築を最重要課題と考えた。

日本医療機能評価機構の医療情報サービスMindsには、医療提供者向けと一般向けの情報が掲載されており、医療提供者向けには、診療ガイドラインの他に、Minds アブストラクト (最新論文の構造化抄録)、トピックス、コクランレビューアブストラクト日本語訳、CPG レビュー (国内外の診療ガイドラインの比較解説) が