

平成 21 年度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

患者・家族・国民に役立つ情報提供に関する研究

分担研究者 松山 琴音 (財)先端医療振興財団 臨床研究情報センター

研究要旨

わが国では2005年5月28日第1回がん患者大集会がきっかけとなり、議員立法により「がん対策基本法」が平成19年(2007年)4月1日に施行された。重点項目となっているのは、がんの予防および早期発見の推進、がん医療の均てん化の促進、がん研究の推進等である。一方、がん征圧の先進国である米国でのがん征圧への活動は、すでに1971年から国の最重要課題として法制化され、大規模な予算措置をもって実施されてきた。その結果、がん生存者は現在既に1000万人を超え、肺癌・乳癌・前立腺癌・大腸癌による死亡は実質的に減少してきた。米国でのがん征圧活動が効果を奏した背景のひとつには、積極的な情報公開があり、その最前線を担っているのが、世界最大かつ最新のがん情報データベースPhysician Data Query (PDQ®)である。PDQ®(医師データ照会)は、治療・代替補完医療・検診・診断・予防・遺伝学・支持療法といったがん情報の各論と、臨床試験情報、がん遺伝子サービスなどを含め、包括的ながん情報データベースとして整備され、建前上は診療ガイドラインではない。しかしながら、事実上の最新診療ガイドラインとして、全分野にわたるがん診療指針を確認可能である。

先端医療振興財団 臨床研究情報センター(TRI, URL://www.tri-kobe.org)はTRから臨床試験、アウトカム研究を推進・促進し、同時に市民や医療関係者に役立つ情報を提供するための拠点として、文部科学省と神戸市によってわが国で初めて整備され、2002年8月から業務を開始した。2005/2/1より『がん情報サイト』として、米国NCI PDQ®の完全日本語版と独自コンテンツを配信している。本年度、本分担研究として、H19、20年度に引き続き、よりユーザーの使いやすいサイトをめざしたサイトデザイン見直しと検索機能の強化、PDQ®ががん用語辞書およびPDQ®日本語版の翻訳データ更新等のがん情報サイトコンテンツの拡充、がん情報サイト配信基盤整備としてコンテンツの配信を管理するシステム構築強化、薬剤情報データベースの構築として、がん薬剤情報の配信を実施した。

今後、PDQ®やがん情報サイトを柱として、科学的根拠に基づいたがんの標準治療に関する情報を広く公開し、患者および研究者、医療提供者に正しい情報を提示することで、がんに関する知識の向上と標準治療の実施、さらに臨床研究等への還元により、がん医療の促進に向けて研究を進めることが必要である。

A 研究目的

本分担研究は、がんに関する知識の向上と標準治療の実施によるがん医療の底上げのために、既に整備された「がん情報サイト」のPDQ®日本語版およびオリジナルのコンテンツを柱として、がん情報を提供するネットワーク内で活用可能な相互データ利用、連携の構築を実施することで、信頼性の高い情報を迅速に提供することを目的とした。

B 研究方法

上記の目的を達成するため、下記にあげる項目について配信基盤の整備、情報配信

を実施した。

1. がん情報データベースの拡充:がん情報サイトコンテンツ拡充
2. 診療ガイドラインデータベースの構築:がん情報配信基盤整備
3. 薬剤情報データベースの構築:がん薬剤情報の配信

倫理面への配慮

公知の情報を対象としているため、個人名等の個人識別情報は一切使用、配信をしていない。

C 研究結果

1. がん情報データベースの拡充：がん情報サイトコンテンツ拡充

国内外で公開されている情報の中には、患者にとって必要と思われるがアクセスしづらい、分かりにくい情報コンテンツが多々存在している。特にがん治療で用いられる用語については、専門家、患者双方のコミュニケーションの促進のため、患者向けのコンテンツ拡充は大変重要である。

がん情報サイトでは、NCI PDQ®日本語版をはじめとする各種のコンテンツを配信しているが、全がん種にわたり患者向けに配信される膨大な量の情報を最新のものにし、かつ必要な情報にすぐにたどりつくようにすることは特に重要である。本年度は、よりユーザの使いやすいサイトをめざし、サイト全体のデザインコンセプトを見直した大規模なデザイン変更を実施した。特にガイドの変更、サイトデザインの検討と修正、サイト全体の横断的検索機能の強化、『PDQ 臨床試験』『がん用語辞書』『薬剤情報』での大幅な検索機能の追加、PDQ®日本語版の翻訳データ更新とサイト周知活動を行なった。これらにより、治療等、患者が必要とする情報や関連する情報を得やすい形に改善された。ただし、これらの情報サイトは作って終わりなのではなく、常に更新されなければならないが課題といえる。

なお、『がん用語辞書』は、NCI PDQ®が配信している患者向けコンテンツで、がん治療で必須の専門用語をわかりやすく解説をしたものであり、既に H19 年度の本分担研究の成果として、設計、構築したものである。本年度は年次のデータ更新だけでな

く、検索機能の強化、先にあげたデザイン・レイアウト修正を実施した。今後、本用語から生成したキーワードを利用して他のがん情報ポータルと連携できるようにすることを検討しており、実現されれば更なる利便性向上が期待できる。

また、臨床研究等の研究者向けコンテンツも日本におけるがん医療の進化には必要であり、今後も引き続き検討していく。

2. 診療ガイドラインデータベースの構築：がん情報配信基盤整備

臨床研究情報センターでは 2005/2/1 より『がん情報サイト』として、米国 NCI-PDQ®の完全日本語版と独自コンテンツを配信している。2007 年 9 月より NCI-PDQ®の更新ペースがそれまでの月次更新から週次更新に変更になったため、既に H20 年度にコンテンツ管理システム上での対応を実施した。情報更新頻度の増加にあられるように、NCI-PDQ®でも各論の情報だけでなく、関連する様々なコンテンツが顕著に増えてきている。NCI-PDQ®だけでなく、本分担研究等の成果により増大してきたコンテンツの情報や、臨床研究情報センターで配信を開始した NCCN ガイドラインの翻訳版等の情報等へリンクできるようにするなど、複雑に連携した情報マトリクスを扱うため、上記の観点からコンテンツ管理システムへの機能更新を行う必要が生じた。今年度は、RSS による情報連携機能、ユーザに最新のデータがわかるように更新箇所の表示する機能を追加し、前述のデザイン変更と機能追加に対応するためのコンテンツ管理システムに対する更新を行った。

また、わが国における患者に役立つ情報提供を実現するための、協力体制、役割分担等、主任研究者、各研究者との意見交換を行い、今後も患者向けに情報提供すべき項目やデータ連携について検討を実施する。

3. 薬剤情報データベースの構築：がん薬剤情報の配信

がん情報サイトでは、がんの治療や支持療法として使用される薬剤の情報を『薬剤情報』というコンテンツ名で配信している。本年度は欧米の標準治療テキストで標準治療あるいは二次治療として推奨されている薬剤と日本での適応、使用が可能なかを比較した『癌に対する標準治療薬並びに二次薬』のコンテンツを更新し、付随する薬剤情報マスタ、添付文書情報を更新した。また、上述のサイトデザインの再構成と検索機能強化に伴い、本コンテンツでの検索機能に関する大幅な強化を実施した。なお、NCI-PDQ®でも NCI Drug Dictionary という薬剤情報を配信したコンテンツが充実してきており、FDA の膨大な薬剤関連情報をまとめた Drugs@FDA のコンテンツと連携をしている。本研究では、当初海外の未承認薬情報のコンテンツとして、FDA のコンテンツとの連携を検討していたが、日本語での配信について、コンテンツ化するまでに難点があるため、今後は NCI Drug Dictionary のコンテンツの翻訳配信を実現することを軸として臨床開発中の薬剤や海外薬剤情報についてのコンテンツを拡充する予定である。

D 考察

本班研究の目標として掲げられているのは、

わが国における患者・家族・国民に役立つ情報提供を実施するためのがん情報データベースや医療機関データベースを効率的に構築・運用する体制について検討し、有効性が検証されたものからがん情報提供ネットワーク等を通じて、迅速に患者に届けることができる体制を整えること、となっている。がん医療に関する正しい情報の提供とがん医療の均てん化の促進は、がん対策における重要かつ緊急の課題である。本分担研究により、既に整備された「がん情報サイト」の PDQ®日本語版およびオリジナルのコンテンツを柱として、がん情報を提供するネットワーク内で活用可能な情報ソースがまず構築されたといえる。しかし、情報配信を実施するための基盤が整ったとはいえ、米国では国家がん対策法 (National Cancer Act) によって、大規模な予算措置で継続的に情報を更新している現状と比較して、最新の治療情報に国民が必ずアクセスできるようにするための予算措置や継続性という点で、現段階ではまだまだ課題が残っている。例えば、治療情報の更新にかかるシステムメンテナンス、監訳および翻訳の仕組みの維持、信頼性の高い治療成績評価方法の確立と共有のための情報ネットワークの構築等、単に情報配信基盤と一言でいっても、あらゆる角度で国民のニーズにこたえる仕組みを作ることが、がん征圧に非常に重要なことは言うまでもない。今後の各情報ネットワーク間での相互データ利用、連携の構築を実施するためにも、信頼性の高い情報を継続的かつ迅速に提供する仕組みについて、今後深く検討していくことが必要であるといえる。

E 結論

本分担研究により、「がん情報サイト」のPDQ®日本語版およびオリジナルのコンテンツを柱として、がん情報を提供するネットワーク内で活用可能な情報コンテンツの基盤が整備され、信頼性の高い情報を迅速に提供することが可能になった。これら科学的根拠に基づいたがんの標準治療に関する情報を広く公開し、患者および研究者、医療提供者に正しい情報を提示することで、がんに関する知識の向上と標準治療の実施、さらに臨床研究等への還元により、がん医療の促進に向けて研究が進められることが期待できる。また、がん情報を発信するサイト間での情報ネットワークが患者、家族、国民にもたらす有用性については、今後徐々に検証していくことが必要である。これらにより、情報の選別やがんに関する知識の向上と標準治療の実施が推進され、結果としてがん医療の底上げになることが期待される。

G 研究発表

1. 論文発表

特になし

2. 学会発表

- 1) 松山琴音他. 臨床研究情報センター (TRI) における臨床研究支援の現状と課題. 日本臨床試験研究会 第一回学術集会総会要旨集 (シンポジウム2).

3. 書籍出版・Web 公開物

- 1) がん情報サイト：がん用語辞書 (<http://cancerinfo.tri-kobe.org/>、PDQ®日本語版 (患者様向け) 内)

- 2) がん情報サイト：薬剤情報 (上記サイトと同一)
- 3) 監修：財団法人先端医療振興財団 臨床研究情報センター『患者・家族のためのがん緩和マニュアル』日経 BP 出版センター,2009

H 知的財産権の出願・登録状況

特になし

分担研究報告書

がんの標準診療と実診療との間の乖離を分析する調査・分析手法の開発に関する研究

分担研究者 棟近雅彦（早稲田大学理工学術院 教授）

<要旨>

がん治療の地域基幹病院で、実際の実施内容をチェック形式で記録し、当該実施結果と、PCAPS 標準がんコンテンツ内の標準治療業務との間の、乖離を分析する調査・分析手法を開発する。H19 年度は、まず俯瞰図である臨床プロセスチャートを素材にして、経路別分析と、同一経路でのユニット滞在日数比較を行う分析、について方法論を整理した。H20 年度は、コンテンツの標準化を行うための方法論について、これまでに確立した臨床プロセスチャート検証調査に加え、ユニットシートの標準化を図るための、ユニットシート検証調査の方法を開発した。H21 年度は、全国標準取り込み・病院標準作成・実運用記録としての構造化サマリーの作成を行うためのしくみを設計し、開発された PCAPS-Administrator を用いて、九州の某急性期病院・脳外科病棟で運用トライアルを行った。その結果、標準との差分を分析するには、PCAPS 全国標準コンテンツと病院標準コンテンツの差分を自動的に取得する機能を有する PCAPS-Administrator を開発することが有用と判断された。また、実際に全国標準コンテンツから病院標準コンテンツを作成している医師と看護師の作業内容を観察した結果、当該コンテンツ内で特に重要なユニット毎に当該ユニット内で重要な要素を特定し、その要素をどのように変更したかという差分情報を取得するという絞り込みをしなければ、差分分析は困難となる可能性が示唆された。

1. 研究目的

本研究では、がん治療の地域基幹病院で、実際の実施内容をチェック形式で記録し、当該実施結果と、PCAPS 標準がんコンテンツ内の標準治療業務との間の、乖離を分析する調査・分析手法を開発する。

H21 年度は、全国標準コンテンツ取り込み・病院標準コンテンツ作成・実運用記録としての構造化サマリーの作成、を行うためのしくみを設計し、開発された PCAPS-Administrator を用いて、九州の某急性期病院・脳外科病棟で運用トライアルを行い、差分分析の方法論に関する知見を得ることを目的とした。

2. 研究方法

素材として、水流の分担研究で開発された脳外科領域の PCAPS 電子コンテンツ「慢性硬膜下血腫」を用いた。

このユニットシートの中で、生体侵襲の高い「A2：手術ユニット」を経た直後の「A3：ICU/HCU 管理」のユニットシートの一部を提示する。

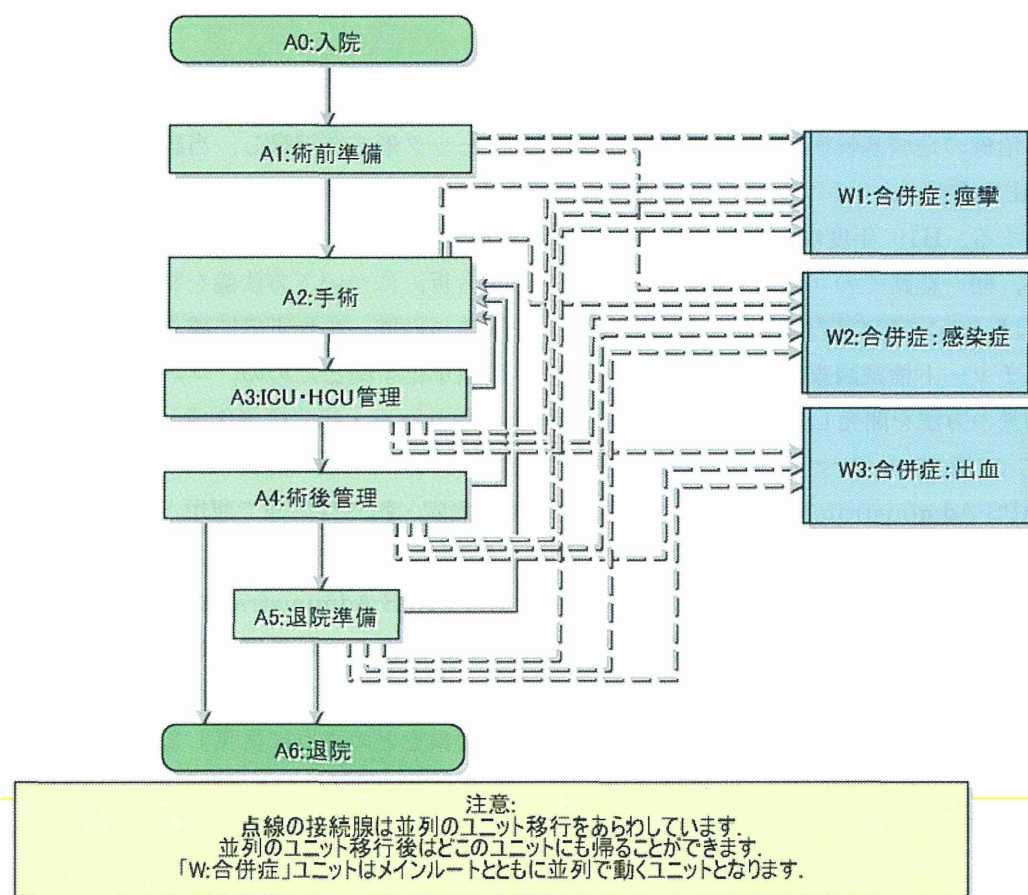


図 慢性硬膜下血腫の臨床プロセスチャート

表 「A3 ICU/HCU 管理」 のユニットシート

業務	検査	PC05
	検体検査	PC0505 PC050505
	血算	
	血液像	全血(添加 2A1600000019301
	Hb	全血(添加 2A0700000019301
	Hct	全血(添加 2A0400000019301
	PLT	全血(添加 2A0500000019301
	RBC	全血(添加 2A0200000019301
	WBC	全血(添加 2A0100000019301
	生化	
	TP	血清, 総 3A0100000023271
	ALB	血清, ア 3A0150000023063
	LDH	血清, LD 3B0500000023272
	AST(GOT)	血清, GO 3B0350000023272
	ALT(GPT)	血清, GP 3B0450000023272
	G-GTP	血清, g - 3B0900000023271
	ALP	血清, ア 3B0700000023271
	TB	血清, 総 3J0100000023271
	AMY	血清, アミ 3B1600000023271
	BUN	血清, 尿 3C0250000023272
	CRE	血清, クレ 3C0150000023271
	UA	血清, 尿 3C0200000023271
	Na	血清, ナ 3H0100000023261
	K	血清, カ 3H0150000023261
	Cl	血清, クレ 3H0200000023261
	CA	血清, カ 3H0300000023271
	CRP	血清, CR 5C0700000023062
	GLU	全血(添加 3D0100000019261 PC050525
	放射線検査	
	頭部xp	
	モダリティ	X線単純撮 PC050525-1
	部位	頭部 PC05052505-100
	撮影法	正面(A→F) PC05052515-02
	撮影法	側面(指定) PC05052515-04
	備考	
	X線 CT検査	
	モダリティ	X線CT検査 PC050525-6
	手技	単純 PC05052510-4B
	部位	頭部 PC05052505-100
	撮影法	
	備考	

治療					PC0510
	栄養				PC051005
		食事			食事制限:PC05100505-0005
			食種		常食 PC051005-010200
			備考		食事形態は入院前の状態、患者
	内服・外用				PC051010
		内服開始指示			
		持参薬開始指示			
	注射				PC051015
		維持液KEEP			
		注射			PC051015
			血液代用薬		331
			薬品名		ソリターT3 1.08E+12
			投与量		
			注射用法		1日1回 }Y011J24
			注射手技		静脈内点;Y03
			時間(速度)		60[mL/H] Y0032
			備考		
		抗生物質			
		注射			
			主としてグラム陽性・陰性菌に作用するもの		613
			薬品名		パンスポリ 1.11E+12
			投与量		1[G] Y0005
			注射用法		1日2回 }Y021016
			注射手技		静脈内点;Y03
			時間(速度)		1回につき30分かけて投与
			備考		3日間実施
	処置				PC051020
		処置名称			硬膜下ドレ PC051020-00735
		処置名称			硬膜下ドレ PC051020-00755
		[実施条件]			CT確認後
		処置名称			縫合処置 PC051020-00600
		[実施条件]			硬膜下ドレ抜去後
		処置名称			膀胱留置 PC051020-01185
		処置名称			膀胱留置 PC051020-01195
		[実施条件]			硬膜下ドレ抜去後
		処置名称			酸素療法(PC051020-02640
		処置名称			酸素療法(PC051020-02645
		処置名称			酸素療法(PC051020-02650
		[実施条件]			手術後6時間
		処置名称			心電図モニ PC051020-01440
		処置名称			心電図モニ PC051020-01445
		処置名称			心電図モニ PC051020-01450
		[実施条件]			ドレ抜去後
		処置名称			術後創傷 PC051020-00515
		処置名称			<new>包交</new>
	安静度				PC051050
		上半身挙上			上半身挙 PC051005-065
		[実施条件]			硬膜下ドレ抜去まで
					ベッド上
					で体位変
					換可
					食事時に
					はドレー
					ンをクラン
			備考		

観察・症状所見		PC0515
バイタルサイン・基本情報		
<new>経過記録		
体温	体温	PC051505
収縮期血圧	収縮期血圧	PC051505
拡張期血圧	拡張期血圧	PC051505
脈拍数	脈拍数	PC051505
呼吸数	呼吸数	PC051505
SpO2	経皮的酸素飽和度	PC051020
INTAKE		
輸液量	輸液量	PC051505
食事摂取量(主食)	食事摂取量	PC051505
食事摂取量(副食)	食事摂取量	PC051505
OUTPUT		
尿量	尿量	PC051505
尿回数	尿回数	PC051505
<new>尿性状</new>		
便回数	便回数	PC051505
<new>便性状</new>		
嘔吐回数	嘔吐回数	PC051505
ドレーン排液量	ドレーン排液量	PC051505
<new>ドレーン排液色調</new>	ドレーン排液色調	
<new>ドレーン排液性状</new>	ドレーン排液性状	
自覚症状、系統・機能別観察		
意識評価(JCS)	意識評価	PC051505
意識評価(GCS-E)	意識評価	PC051505
意識評価(GCS-V)	意識評価	PC051505
意識評価(GCS-M)	意識評価	PC051505
頭痛	頭痛	PC051505
嘔気	嘔気	PC051505
疼痛(ドレーン挿入部)	疼痛(ドレーン挿入部)	PC051505
不穏状態	不穏状態	PC051505
<new>四肢の運動機能</new>	<new>四肢の運動機能</new>	
右上肢	麻痺(上肢)	PC051505
左上肢	麻痺(上肢)	PC051505
右下肢	麻痺(下肢)	PC051505
左下肢	麻痺(下肢)	PC051505
<new>パレ徴候</new>	麻痺の程度を観察す	
<new>視機能の障害</new>		
瞳孔径(右)	瞳孔径(右)	PC051505
瞳孔径(左)	瞳孔径(左)	PC051505
対光反射(右)	対光反射	PC051505
対光反射(左)	対光反射	PC051505
神経麻痺(顔面)	神経麻痺	PC051505
聴力障害(右)	聴力障害	PC051505
聴力障害(左)	聴力障害	PC051505
嚙下障害	嚙下障害	PC051505
<new>褥瘡グレード</new>		
部位		
範囲		
深さ		
創部		
出血	出血(創部)	PC051505
滲出液	滲出液性状	PC051505
疼痛	疼痛(創部)	PC051505
腫脹	腫脹(創部)	PC051505

ケア		PC0520
ケア(基本)		PC052005
日常生活ケア		
食事介助(ロウリスク) 部分介助 備考	食事介助(PC052005) 患者の状態に応じて	
排泄ケア	尿便器排 泄介助部 分介助	PC052005
[実施条件]	硬膜下ド レーン抜 去後:尿 意がある 場合	
排泄ケア	オムツ交 換全介助	PC052005
[実施条件]	硬膜下ドレーン抜去後	
清潔ケア		
清拭	清拭	PC052005
陰部洗浄	陰部洗浄	PC052005
口腔清拭	口腔清拭	PC052005
洗面	洗面	PC052005
含漱	含漱	PC052005
義歯洗浄	義歯洗浄	PC052005
整容・更衣	整髪	
整髪	整髪	PC052005
髭剃り	髭剃り	PC052005
更衣	更衣	PC052005
[実施条件]	患者状態により	

説明		PC0525
説明と同意		PC052505
その他		PC052510
持参薬の確認と説明	持参薬の	PC052505

患者状態		PC10
病状・訴え・生活状態		PC1005
症状・所見		PC1010
検査結果		PC1015

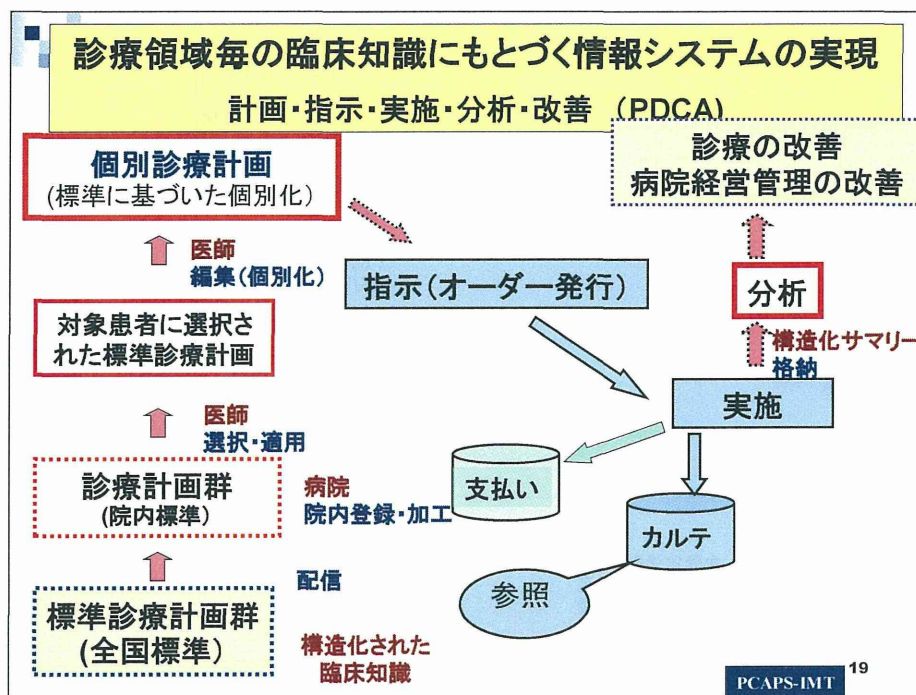
目標状態		PC15
患者状態		PC1505
意識レベル	低下がない	
ドレーン	抜去	
理解度・自己管理		PC1510

移行ロジック		
A4:術後管理		
血腫腔に入れたドレーン抜去	確認	
W:合併症		
合併症	確認	
R1:再手術準備		
血腫腔が and 神経所見が	術前より拡大 悪化	

条件付指示		PC20
体温		37 [°C]以上 and 38 [°C]未満
体温	処置名称	高体温の[PC052005]
	業務指示	38 [°C]以上 100[mmHg]未満 医師へ報告[PC052005]
	坐剤	100[mmHg]以上
	解熱鎮痛消炎剤 [実施条件] 薬剤名 処方用法 処方単位 1日総量 備考	114 体重 40 [kg]未満 アンヒバ坐 1.01E+12 発熱時 Y3003055 100 [mg]
	坐剤	発熱時4時間間隔. 前
	解熱鎮痛消炎剤 [実施条件] 薬剤名 処方用法 処方単位 1日総量 備考	114 体重 40[kg]以上 アンヒバ坐 1.01E+12 発熱時 Y3003055 200 [mg]
	坐剤	発熱時4時間間隔. 前
脈拍		90 [回/分]以下 or 120 [回/分]以上
	業務指示	医師へ報告[PC052005] 180 [mmHg]以上 PC051505
収縮期血圧		
	注射	
	静脈注射	
	血管拡張剤	217
	薬品名 投与量	ヘルベッサ 1.03E+12 150 [mg] Y0008
	血液代用薬	331
	薬品名 投与量	50 [mL] Y0009 大塚生食 1.08E+12
	注射手技 時間(速度) 備考 注射用法	体重[kg] / 10[mL] 0 - (体重[kg] x 2) / 10 静脈内点注 Y03 60[mmHg] PC051505 医師へ報告[PC052005]
拡張期血圧		
	業務指示	
	注射	
	中分類	
	薬品名 投与量 注射用法 注射手技 時間(速度) 備考	
呼吸数		既定の治療点滴 9 [回/分]以下 or 25 [回/分]以上 医師へ報告 PC052005
	業務指示	
SpO2		95 [%]以下
	処置名称	酸素療法 (PC051020)
	[実施条件]	酸素を投与していない
	処置名称	酸素療法 (PC051020)
	備考	投与量調節 0[L/min] 90[%]未満
SpO2		
	業務指示	医師へ報告 PC052005

全国標準コンテンツ取り込み・病院標準コンテンツ作成・実運用記録としての構造化サマリーの作成を行うためのしくみを設計し、開発された PCAPS-Administrator を用いて、九州の某急性期病院・脳外科病棟で運用トライアルを行った。

また、実際に全国標準コンテンツから病院標準コンテンツを作成している医師と看護師の作業内容を観察し、全国標準と病院標準の間の差分取得法について検討した。



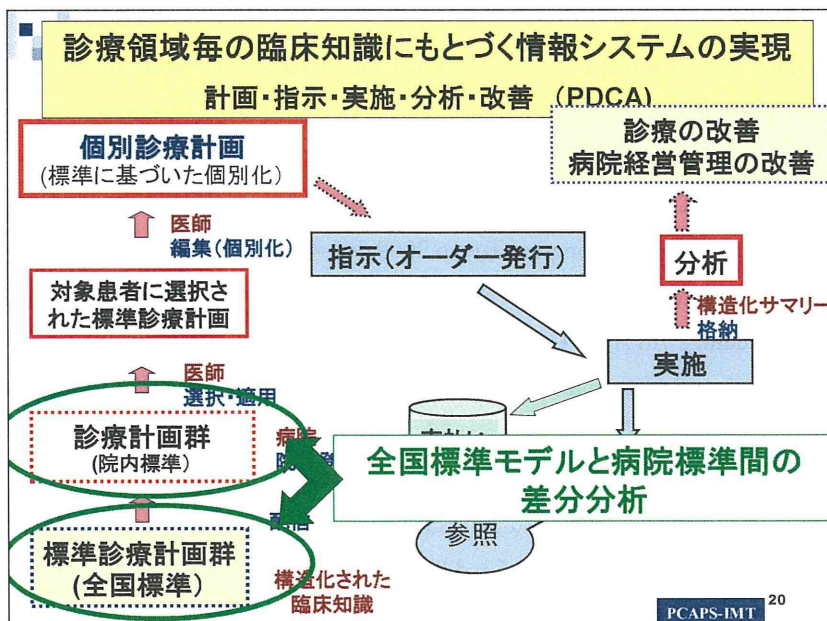
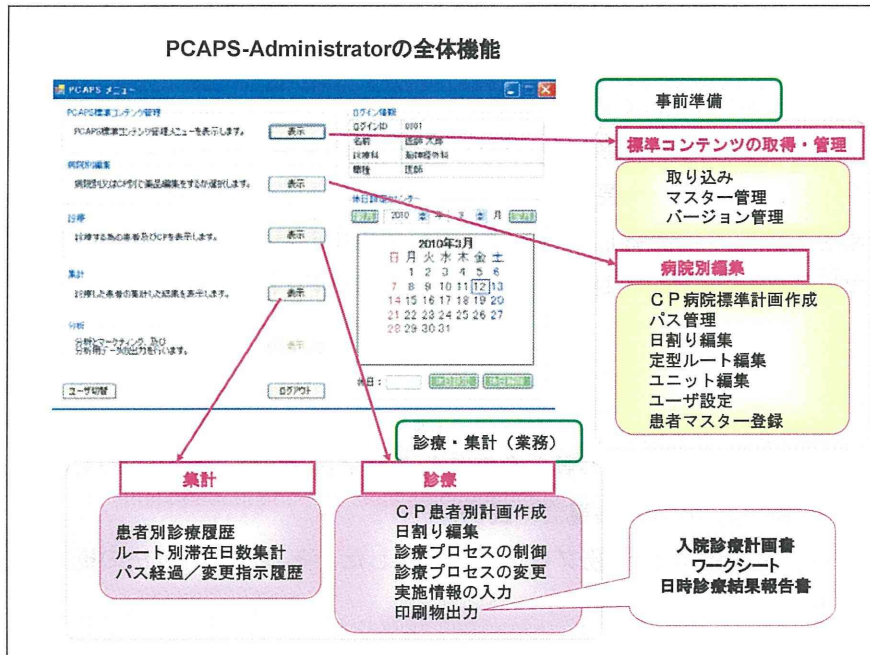
3. 研究結果

全国標準取り込み・病院標準作成・実運用記録としての構造化サマリーの作成を行うためのしくみを設計し、開発された PCAPS-Administrator を用いて、九州の某急性期病院・脳外科病棟で運用トライアルを行った結果、標準との差分を分析するには、PCAPS 全国標準コンテンツと病院標準コンテンツの差分を自動的に取得する機能を有する PCAPS-Administrator を開発することが有用と判断された。

PCAPS-Administrator 機能の中でも、病院別編集を行う機能は、以下の7つに整理された。この中で「⑤ユニット編集」の機能部分に標準との差分が設計されるため、この編集内容を取得し、全国標準との差分を算出できるようなしくみが必要と判断された。

- ① C P 病院標準計画作成

- ②パス管理
- ③日割り編集
- ④定型ルート編集
- ⑤ユニット編集
- ⑥ユーザ設定
- ⑦患者マスター登録



実際に全国標準コンテンツから病院標準コンテンツを作成している医師と看護師の作業内容を観察した結果、以下のようなタイプがあると整理できた。

- ① 標準通りの計画を採用する場合
- ② 内容の一部変更をする場合
- ③ 内容の全体的な変更をする場合
- ④ 内容の根本的な変更をする場合
- ⑤ 内容を削除する場合
- ⑥ 内容を新規追加する場合

①～⑦のいずれを行ったのか、その内容分析、を行う必要があるが、修正作業は単純ではないため、当該コンテンツ内で特に重要なユニットと、当該ユニット内で特に重要な要素を特定し、その要素をどのように変更したかという差分情報を取得するという「重要要素の絞り込み」をしなければ、差分分析は困難となる可能性が示唆された

4. 研究発表

- 1) 飯塚悦功, 水流聡子, 棟近雅彦:「医療の質安全保証を実現する 患者状態適応型パス [電子コンテンツ 2008 年版]」, 日本規格協会, 2009.
- 2) 佐野雅隆, 棟近雅彦, 金子雅明:”業務プロセスに着目した与薬事故分析手法の提案”,品質,39,[2],98-106,2009.
- 3) M.Sano, M.Munehika and M.Kaneko:” Proposal of Viewpoint List with the Pattern of Incident in Process Oriented Analysis Method for Medical Incident”, Proceedings 7th ANQ Congress Tokyo 2009,425-434, 2009.
- 4) Y.Ohmuro, M.Munehika and M.Kaneko:” A Study on the Analysis Method for Medical Incidents related to Patient's Identifying Information”, Proceedings 7th ANQ Congress Tokyo 2009,450-459, 2009.
- 5) Chen Ru, M.Munehika and M.Kaneko:” A Study on the Reduction of Medication Incidents by Error Proofing”, Proceedings 7th ANQ Congress Tokyo 2009,460-469, 2009.
- 6) C.Kajihara, M.Munehika and M.Kaneko:” A Study on the Method to Develop Education System for Nurses”, Proceedings 7th ANQ Congress Tokyo 2009,913-921, 2009.
- 7) R.Shimono, S.Tsuru, Y.Iizuka, S.Kato and M.Munehika:” The Mapping Model of Employee on Hospital job Based on Competence”, Proceedings 7th ANQ Congress Tokyo 2009,922-928, 2009.
- 8) Satoko Tsuru, Yoshinori Iizuka, Masahiko Munehika: A Framework for Structured Clinical Knowledge - PCAPS, Proceedings of 53rd EOQ Congress, scientific paper total 8p, CD-ROM, 2009

- 7) Masahiko Munechika, Satoko Tsuru, Yoshinori Iizuka : QMS-H : Model for a Quality Management System in Healthcare, Proceedings of 53rd EOQ Congress, scientific paper total 8p, CD-ROM, 2009
- 8) Yoshinori Iizuka, Masahiko Munechika, Satoko Tsuru : Quality Approach to Healthcare - Fundamentals -, Proceedings of 53rd EOQ Congress, scientific paper total 8p, CD-ROM, 2009
- 9) 水流聡子, 飯塚悦功, 棟近雅彦 : 医療の質・安全を実現する標準治療プロセスモデル (PCAPS コンテンツ) の開発と標準計画にもとづく効率的な個別計画の作成と実施, オペレーションズ・リサーチ, 54(7), 379-384, 2009
- 10) Satoko Tsuru, Yoshinori Iizuka, Masahiko Munechika : Structuring Clinical Nursing Knowledge using PCAPS :Patient Condition Adaptive path System, Proceedings of NI2009 (Connecting Health and Humans IOS-Press ISBN 978-1-60750-024-7), scientific paper 391-395, 2009
- 11) Ryoko Shimono, Satoko Tsuru, Shogo Kato, Shin Narita, Masahiko Munechika, Yoshinori Iizuka : Structuring Development Process of Learning Knowledge and Procedure in Healthcare using the Unit Process Flow Chart, Proceedings of NI2009 (Connecting Health and Humans IOS-Press ISBN 978-1-60750-024-7), pp887, 2009

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

患者・家族・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構築に関する研究

研究分担者 山口直人 財) 日本医療機能評価機構 理事
研究協力者 吉田雅博 財) 日本医療機能評価機構 EBM 医療情報部長
研究協力者 佐藤康仁 財) 日本医療機能評価機構 客員研究員

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、医療従事者と患者・国民の双方にインターネット上で提供する EBM 医療情報サービス（以下、Minds）において、個々のがん患者及び家族に、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。オープンソース検索エンジンである Sola（ソーラ）を用いて、そのファセット検索機能を使用して、がんに関する最小限の予備知識で検索を実現できるプロトタイプの開発を行った。高齢者が多いがん患者及び家族は、がんに関する十分な知識を持っているとは限らないために、複雑なディレクトリ構造のがん情報から自分が必要とする情報を探し出すことは極めて困難である。そのような状況でも、ファセット検索を導入することにより、個々のがん患者・家族が必要とする情報に的確にアクセスして有効活用できることを明らかにすることができた。

A. 研究目的

財団法人日本医療機能評価機構では、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、医療従事者と患者・国民の双方にインターネット上で提供する EBM 医療情報サービス（以下、Minds）を実施している。がんに関する情報としては、16 部位（胃癌、肝癌、子宮頸癌、子宮体癌、食道癌、腎癌、膀胱癌、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、卵巣がん）について、情報提供を実施している。本分担研究では、がん患者、その家族が、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、特に、必要とするがん

情報に的確に到達できる仕組みを検討することを目的として研究を行ってきた。その結果、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検索に慣れていないこと、自分のがんについて、予備知識が乏しくてキーワードを用いた検索を有効に利用できないことが明らかとなってきた。

近年、Web サイトにおいて情報を絞り込む際にナビゲーションリンクの提示とフリーワード検索を組み合わせる手法が普及してきている。本分担研究では、この仕組みを Minds に導入した場合に、誰もが簡単・迅速に目的とする情報にたどりつくことができるかどうかを検討課題年、プロトタイプを開発して、詳細な検討を実施した。

B. 研究方法

検索対象となるコンテンツとしては、胃癌を選び、Minds に掲載されている一般向けガイドライン、医療提供者向けガイドライン、コクランレビューアブストラクト日本語訳、CPG レビュー、及びトピックスを検索の対象として検討を行った。

第一段階としては、上述したコンテンツのページごとに、記載されている内容を的確に表すキーワードを付与して、タグ付けを行った。検索タグとしては、疾患名 (disease)、ターゲット利用者 (target) (一般、医療提供者)、コンテンツ種別 (content) (ガイドライン、コクランレビューアブストラクト、CPG レビュー、トピックス)、利用者知識レベル (reader_level) (基礎知識、専門知識) であり、予防 (prevention)、症状 (symptom)、検査・診断 (diagnosis)、治療 (treatment)、その他 (misc) のそれぞれについて、該当する詳細内容を示すキーワードを割り当てた。これらの情報タグを各ページに設定してナビゲーションとして利用することにした。

ソフトウェアとしては、オープンソース検索エンジンである Sola (ソーラ) を採用した。本研究では、Sola (ソーラ) のファセット検索機能を使用して、プロトタイプの開発を行った。ファセットとはデータ検索を行う際の 1 つの定義や要素などの側面を意味する。Web 検索ではディレクトリ (ツリー階層) 型検索がよく使われているが、ファセット検索ではツリー構造をたどるのではなく、データの側面を指定して一気に情報を導き出すものである。検索性が高いことから、商用サイトでは一般的な手法に

なりつつあるものである。

C. 研究結果

図 1、図 2 にコンテンツにタグ付けした結果の一部を図示した。また、図 3 は検索前の初期状態のファセット検索画面である。ファセットカテゴリ内には項目ごとにコンテンツ数が示される。項目数が多い場合には各カテゴリの最下段に more 表示を行い、画面内に全体が表示されるように配慮し、必要に応じてその他のキーワードを参照できるようにした。「件数」にはデータベースに格納されている全コンテンツ数を示すようにした。ファセット検索を行う際は、カテゴリ内の項目を指定することで、絞り込みが行われる。右上部分にはフルテキスト検索機能を準備した。図 4 は検索後の画面である。例として、フリーテキスト検索に「EMR」を入れ、利用者知識レベルで「専門知識」を選択した状態である。フルテキスト検索とファセット検索を組み合わせ実行した例である。検索により絞り込まれたデータベース項目は画面下部に一覧で表示されるようにした。絞り込み後「×」をクリックすることで絞り込みを解除することも可能とした。

以上のプロトタイプの開発と、その実証試験を行って、本システムが有効に作動することが確認できた。

D. 考察

がん患者は高齢者が多く、インターネット利用になれていない。したがって、折角、インターネット上に豊富ながん情報を用意しても、的確に必要なとする情報にたどり着けないために有効に利用されない問題があ

る。そのような問題を解決する豊作として、本分担研究では様々な方法を検討し、実証試験を行ってきた。その結果、ディレクトリ構造を意識しなくては閲覧が困難な現状のインターネット表示は問題が多いことを明らかにしてきた。また、高齢者はキーボード操作にも慣れていないために、多くの困難に直面することも明らかとなった。

本分担研究では、昨年度まで、「進む」、「戻る」、「止める」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た。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できた。しかし、問題点としては、提供できるコンテンツに量的な制約があること、このがん患者・家族が必要とする情報を提供するというインターネットの利点を生かせないことが問題であった。

本年度、研究を行ったファセット検索では、自分あるいは家族のがんに関する予備知識がなくても利用できるシステムを目指したこと、しかも、利用者が、自分が必要とする情報を的確に絞り込み、検索が可能ないようにすることを重点課題としてシステムの検討を行った。その結果、ファセット検索を導入することで、サイトのディレクトリ構造や、医学情報の構造がよくわからなくても、情報の絞り込みができることを明らかにすることができた。がん情報を患者・家族に提供する方法として有効であることを示すことができたと言える。

一方で、ファセット検索を導入するためには、コンテンツにタグ付けをする作業が必要であり、相当量に登るコンテンツに如

何に効率的にかつ性格にタグ付けを実施するか、その具体的な方法論は今後の課題である。Minds では、ガイドライン情報を掲載するにあたり、ガイドライン作成グループの考え方、意向を尊重して、極力、忠実にコンテンツを再現することを優先してきたが、今後は、構造化に力点を置き、それにそった標準化を進めて行くことも、より有効なガイドラインの活用を実現して行く上で重要であることが明らかとなった。

E. 結論

がん情報を、がん患者・家族に提供する際に、ファセット検索を導入することにより、個々のがん患者・家族が必要とする情報に的確にアクセスして有効活用できることが明らかとなった。

G. 研究発表

1. 論文発表

(1) 山口直人. Minds とは何か. 感染症診療ガイドライン総まとめ. 東京. 総合医学社. Pp. 11-14, 2010

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 ファセット用検索タグ情報

category_id	page	filename	disease	target	content	reader_level	title	prevention	symptom	diagnosis	treatment	misc
G0000099	2	G0000099_0002.html	胃癌	一般用	ガイドライン							
G0000099	3	G0000099_0003.html	胃癌	一般用	ガイドライン							
G0000099	4	G0000099_0004.html	胃癌	一般用	ガイドライン							
G0000099	5	G0000099_0005.html	胃癌	一般用	ガイドライン							
G0000099	6	G0000099_0006.html	胃癌	一般用	ガイドライン							
G0000099	7	G0000099_0007.html	胃癌	一般用	ガイドライン	基礎知識	一般 ガイドライン 胃とはどんな臓器でしょう					胃について
G0000099	8	G0000099_0008.html	胃癌	一般用	ガイドライン	基礎知識	一般 ガイドライン 胃がんとはどんな病気でしょう					胃がんとは
G0000099	9	G0000099_0009.html	胃癌	一般用	ガイドライン	基礎知識	一般 ガイドライン 胃がんの広がり方		胃壁深達度(T1~T4)			胃がんとは
G0000099	10	G0000099_0010.html	胃癌	一般用	ガイドライン	基礎知識	一般 ガイドライン 胃がんの広がり方(つづき)		リンパ節転移(N1~N3),リンパ行性転移,血行性転移,腹膜播種性転移			胃がんとは
G0000099	11	G0000099_0011.html	胃癌	一般用	ガイドライン	基礎知識	一般 ガイドライン 深さと転移で決まる胃がんの進み具合(病期,ステージ)			進み具合(病期,ステージ)		
G0000099	12	G0000099_0012.html	胃癌	一般用	ガイドライン	基礎知識	一般 ガイドライン 胃がんの進み具合(病期)に応じた治療法		ステージ分類(N0~N3, T1~T4, M, SM)		02.進行度に応じた治療法	
G0000099	53	G0000099_0053.html	胃癌	一般用	ガイドライン	専門知識	一般 ガイドライン 粘膜内のがんの治療について(内視鏡的切除について)				82.粘膜内のがんの治療	
G0000099	54	G0000099_0054.html	胃癌	一般用	ガイドライン	専門知識	一般 ガイドライン 粘膜下層(SM)より深いがんの治療について				81.粘膜下層(SM)より深いがんの治療	
G0000099	55	G0000099_0055.html	胃癌	一般用	ガイドライン	専門知識	一般 ガイドライン 高度に進行したがんの治療について				03.高度に進行したがんの治療	
G0000099	56	G0000099_0056.html	胃癌	一般用	ガイドライン	専門知識	一般 ガイドライン 手術後の化学療法について				30.化学療法	手術後の化学療法
G0000099	13	G0000099_0013.html	胃癌	一般用	ガイドライン	専門知識	一般 ガイドライン 臨床研究とは				83.臨床研究	
G0000099	14	G0000099_0014.html	胃癌	一般用	ガイドライン	専門知識	一般 ガイドライン 胃がん治療法決定までの流れ			治療法決定までの流れ		
G0000099	15	G0000099_0015.html	胃癌	一般用	ガイドライン	専門知識	一般 ガイドライン 胃がんの各治療法の解説 - 内視鏡を使った治療				11.内視鏡的粘膜切除(EMR),12.内視鏡的粘膜下層剝離術(ESD)	
G0000099	16	G0000099_0016.html	胃癌	一般用	ガイドライン	専門知識	一般 ガイドライン 胃がんの各治療法の解説 - 手術療法(幽門側胃切除術、噴門側胃切除術、胃全摘術)				50.手術療法,51.幽門側胃切除術,53.噴門側胃切除術,55.胃全摘術,56.胃切除法	
G0000099	17	G0000099_0017.html	胃癌	一般用	ガイドライン	専門知識	一般 ガイドライン 胃がんの各治療法の解説 - 手術療法(縮小手術)				50.手術療法,58.縮小手術,52.幽門保存胃切除術	
G0000099	18	G0000099_0018.html	胃癌	一般用	ガイドライン	専門知識	一般 ガイドライン 胃がんの各治療法の解説 - 手術療法(拡大手術)				50.手術療法,57.拡大手術	
G0000099	19	G0000099_0019.html	胃癌	一般用	ガイドライン	専門知識	一般 ガイドライン 胃がんの各治療法の解説 - 手術療法(非治療切除)				50.手術療法,86.非治療手術	
G0000099	20	G0000099_0020.html	胃癌	一般用	ガイドライン	専門知識	一般 ガイドライン 術後の定期的な経過観察					フォローアップ
G0000099	21	G0000099_0021.html	胃癌	一般用	ガイドライン	専門知識	一般 ガイドライン 胃がんの各治療法の解説 - 化学療法(薬物療法、抗がん剤療法)				30.化学療法,32.薬物療法,33.抗がん剤療法	
G0000099	57	G0000099_0057.html	胃癌	一般用	ガイドライン							
G0000099	58	G0000099_0058.html	胃癌	一般用	ガイドライン							
G0000099	59	G0000099_0059.html	胃癌	一般用	ガイドライン	専門知識	一般 ガイドライン 胃がんの各治療法の解説 - 化学療法(薬物療法、抗がん剤療法) - 抗がん剤の副作用				33.抗がん剤療法	副作用

図2 ファセット用検索タグ情報 (続き)

60	G0000099_0060.html	胃癌	一般用	ガイドライン		一般 ガイドライン 胃がんの各治療法の解説 - 化学療法(薬物療法、抗がん剤療法) - 抗がん剤治療の継続									
61	G0000099_0061.html	胃癌	一般用	ガイドライン	専門知識	一般 ガイドライン 胃がんの各治療法の解説 - 化学療法(薬物療法、抗がん剤療法) - 抗がん剤治療の継続								33.抗がん剤療法	
22	G0000099_0022.html	胃癌	一般用	ガイドライン	専門知識	一般 ガイドライン 胃がんの転移と予後								30.化学療法,32.薬物療法,33.抗がん剤療法,34.補助化学療法	
62	G0000099_0062.html	胃癌	一般用	ガイドライン											
63	G0000099_0063.html	胃癌	一般用	ガイドライン											
64	G0000099_0064.html	胃癌	一般用	ガイドライン											
65	G0000099_0065.html	胃癌	一般用	ガイドライン											
23	G0000099_0023.html	胃癌	一般用	ガイドライン	専門知識	一般 ガイドライン 胃がんの各治療法の解説 - 放射線療法								20.放射線療法	
24	G0000099_0024.html	胃癌	一般用	ガイドライン	専門知識	一般 ガイドライン 胃がんの各治療法の解説 - 緩和医療(ケア)			緩和医療(ケア)						
25	G0000099_0025.html	胃癌	一般用	ガイドライン											
26	G0000099_0026.html	胃癌	一般用	ガイドライン	専門知識	一般 ガイドライン 胃がんの各治療法の解説 - 免疫療法								35.免疫療法	
27	G0000099_0027.html	胃癌	一般用	ガイドライン	FAQ	一般 ガイドライン FAQ 1.胃がんの種類					胃壁深達度(T1~T4),リンパ節転移(N1~N3)				
28	G0000099_0028.html	胃癌	一般用	ガイドライン	FAQ	一般 ガイドライン FAQ 2.胃がんのステージとは?					胃壁深達度(T1~T4),リンパ節転移(N1~N3)				
29	G0000099_0029.html	胃癌	一般用	ガイドライン	FAQ	一般 ガイドライン FAQ 3.胃がんの内視鏡治療								10.内視鏡療法	
30	G0000099_0030.html	胃癌	一般用	ガイドライン	FAQ	一般 ガイドライン FAQ 4.胃を全部取って大丈夫?									胃について
31	G0000099_0031.html	胃癌	一般用	ガイドライン	FAQ	一般 ガイドライン FAQ 5. 胃がんの手術でリンパ節を取るのなぜ?					リンパ節転移(N1~N3)				
32	G0000099_0032.html	胃癌	一般用	ガイドライン	FAQ	一般 ガイドライン FAQ 6. 胃がんの手術の合併症とは?								83.臨床研究	合併症
33	G0000099_0033.html	胃癌	一般用	ガイドライン	FAQ	一般 ガイドライン FAQ 7. 胃がんの治療成績									治療成績
34	G0000099_0034.html	胃癌	一般用	ガイドライン	FAQ	一般 ガイドライン FAQ 8. 胃がんの再発とは?									再発
35	G0000099_0035.html	胃癌	一般用	ガイドライン	FAQ	一般 ガイドライン FAQ 9. 生存率、生存期間とは?									生存率
36	G0000099_0036.html	胃癌	一般用	ガイドライン	FAQ	一般 ガイドライン FAQ 10. 胃がんの新しい治療法は?								04.新しい治療法,58.縮小手術,59.機能温存手術,57.拡大手術,33.抗がん剤療法,84.臨床試験	
37	G0000099_0037.html	胃癌	一般用	ガイドライン	FAQ	一般 ガイドライン FAQ 11. 腹腔鏡下手術とは何ですか?								54.腹腔鏡下手術	
38	G0000099_0038.html	胃癌	一般用	ガイドライン	FAQ	一般 ガイドライン FAQ 12. ピロリ菌と胃がん									ピロリ菌
39	G0000099_0039.html	胃癌	一般用	ガイドライン	FAQ	一般 ガイドライン FAQ 13. 胃がんの予防法			予防法						
40	G0000099_0040.html	胃癌	一般用	ガイドライン	FAQ	一般 ガイドライン FAQ 14. 勧められた治療法が違う?									セカンドオピニオン
41	G0000099_0041.html	胃癌	一般用	ガイドライン	FAQ	一般 ガイドライン FAQ 15. ガイドライン以外の治療法は?								80.その他療法	