

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
（分担研究報告書）

医療者向けの情報支援データベースの整備
ー原型となるプラットフォーム案の作成ー

研究協力者 西迫 宗大 国立がん研究センター がん対策研究所 がん情報提供部（特任研究員）
研究協力者 関戸 淳 国立がん研究センター がん対策研究所 がん情報提供部（室員）
研究分担者 平野 公康 国立がん研究センター がん対策研究所 がん情報提供部（室長）
研究代表者 若尾 文彦 国立がん研究センター がん対策情報センター本部（副本部長）

研究要旨

医療者向けの情報支援データベースおよび情報検索システムの構築を目指し、発刊されているがんに関する各種の医療者向け診療ガイドライン、および患者向けのガイドラインを横断的に検索するシステムを検討するため前段階の調査を行った。さらに、パイロット的な試行システムを構築した上で、解決すべき課題を把握・検討することを目的とした。

検討の結果、がんに関するガイドラインの3分の1程度について、横断的に検索できることが分かり、さらにそれらを用いれば、検索ワードに関係性の高いガイドライン記載箇所の一覧を取得することが可能であった。一方、Web掲載されたガイドラインのファイル形式の問題や、検索結果がガイドライン中の章単位やクリニカルクエスチョン単位で表示されるため、検索ワードに対する情報がどの部分に該当するのかが分かりにくい事象が確認された。

医療者が網羅的に情報を探す目的を達成するためには、ガイドラインをWebサイトに掲載する際にアンカー位置を工夫することや、ガイドライン作成時に書式の統一がなされれば実現性が高まると考えられた。さらには、Chatbotなどの生成型人工知能（生成AI）の応用等によるさらなるシステムの改善が必要と考えられた。がん相談支援センターの相談員等の医療従事者が、診療ガイドラインの情報を活用し、検索利用する事が容易に可能とする情報支援システムの開発には、ガイドライン作成側の課題と、検索システム側の課題を同時に解決する必要がある。

A. 研究目的

がん相談員をはじめとする医療従事者は、日々の患者や患者家族からの相談・支援業務において、様々な情報の中から必要な情報を探索して情報提供を行っている。その過程で、診療ガイドラインを参照して記載されている内容や情報をもとに回答や相談対応することも日常的に行われている。診療ガイドラインの情報は医学的に確かである一方、その内容は専門性に特化し、かつ分量が多いため、短時間で必要な情報を見つけることが難しいという意見もある。また、ガイドライン毎に内容構成も異なっている。Minds（公益財団法人 日本医療評価機構）によりその体裁は統一化されつつあるも、参照すべき情報が掲載されている部分を見つけることは難しく、ガイドラインを用いた情報の提供は相談員の技量や経験による部分が大きくなる。また、ガイドラインは年々発行・改定され続ける。よって、それら最新版の所有や

更新対応といった環境要因にも左右される。

これらの解決策の1つとして、ガイドライン参照システムの開発が考えられる。相談業務に使用されるガイドラインを横断的に検索するシステムを開発することにより、様々なレベルの相談員や医療従事者が、診療ガイドラインを参照し、そこから容易に情報を取得できる可能性がある。

そこで本研究では、医療者向けの情報支援データベースおよび検索システムの構築を目指し、刊行されているがんに関する各種の医療者向け診療ガイドラインおよび患者向けのガイドラインを横断的に検索するシステムを検討するための前段階の調査を行った。さらに、パイロット的な試行システムを構築した上で、解決すべき課題を把握、検討することを目的とした。

B. 研究方法

医療者向けの情報支援データベースの構築および検索システムの構築を目的として、がんに関する各種ガイドラインの確認およびパイロットシステムの構築を行った。

1. ガイドラインの検討

2024年1月の段階で、過去5年以内に出版されたがんに関する「医療者向けガイドライン」（以下；医師向けガイドライン）および「ガイドラインの解説・患者向けガイドライン」（以下；患者向けガイドライン）67編について、

- 1). ガイドラインのWeb公開状況（Web版公開の有無・現行版の掲載の有無・公開の形式；HTML/PDF）
- 2). ガイドラインの対象がん種
- 3). ガイドライン利用に関する事項；指針記載の有無

についてそれぞれを確認した。

なお本研究において、「ガイドラインのWeb公開」とは、Web上で購入手続きを経ずして（＝無料）内容を確認できる状態と定義した。

2. ガイドライン参照システムの試用

システムの構築は「頼れるがんの情報館」サイト (<https://rs.ganjoho.jp/>) をテスト的に改修した。システム構築において、インターフェイス上で検索キーワードに対して検索対象となるガイドラインを選択できるように設計された。対象となるガイドライン内をGoogle検索エンジンによりサイト内検索ができる環境を構築した。上記システムを用いて、検索ワードに対してどのような検索結果が得られるかをパイロット的に検証した。

（倫理面への配慮）

本研究は、個人情報を取り扱うことはない。したがって、個人情報保護上は特に問題は発生しないと考える。

C. 研究結果

1. ガイドラインの検討

- 1). がんに関するガイドラインのWeb公開状況（表1.）

67編の解析対象ガイドラインに対して、医師向けガイドラインは56編であり、患者向けガイドライン11編であった。そのうち、Web公開されているものは56編であり、解析対象の84%を占めた。医師向け/患者向けで見ると、医師向けガイドラインは88%；患者向けガイドライン64%が公開されていた。現行版がWe

b公開されていたのは、51編であり、Web上で確認できるうちの91%であった。医師向けガイドラインは90%；患者向けガイドライン100%が現行版であった。公開版のファイル形式として、HTML形式が25編であり（表2.）、現行版がWeb公開されているもののうち49%を占めた。医師向けガイドラインは48%；患者向けガイドライン57%がHTML形式でWeb公開されていた。

2). ガイドラインの対象がん種（表2, 表3.）

結果1). より抽出された25編のガイドライン（Web公開あり・HTML形式であったもの）について、対象がん種を身体領域ごとに分類した。胸部（肺がん、乳がん等）は5編、全体の20%であり、「その他」の分類を除いて一番多く、次に消化管（胃癌、大腸癌など）4編・16%、泌尿器（腎がん・膀胱がん）、脳神経（脳腫瘍）、男性特有（精巣がん・前立腺がん）がそれぞれ2編・8%であり、女性特有・肝胆膵・血液リンパ・系統部はそれぞれ1編であった。その他には、リハビリテーション・妊孕性・高齢者等に関するガイドラインが該当した。

3). ガイドライン利用に関する事項

ガイドライン利用に関する指針記載の有無に関して、Web上の該当学会ホームページ等で確認した。手続き方法や対応窓口が明記してあったものは結果1). で抽出された25編のガイドラインに対して、76%に該当する19編であった。対応窓口が明記しあったものについてはその内容に従い研究利用申請を行い、記載がないものは管轄する学会事務局に問い合わせを行ったうえで申請を行った。2023年3月の段階で15編の使用許可を取得した。

2. ガイドライン参照システムの試用

「頼れるがんの情報館」をテスト用に仮改修し、システムの構築を実施し、結果3). にて研究利用が承認された15編の各種ガイドラインが検索用データとして格納された（図1.）。がんに関するキーワードの検索結果として、関係するガイドラインの該当するページが検索結果のリストとして提示された（図2-A.）が、検索結果の内容は、ガイドライン中の章やCQのトップページが表示され、その中には、文字数カウントで10万語を超えるページが表示されたものもあった（図2-B.）。

D. 考察

本研究では、がんに関するガイドラインを横断的

に検索ができるシステムの構築を目指し、開発における課題を抽出した。がんに関するガイドラインの3分の1程度の資料について横断的に検索するシステムのデータベースとして使用することができること、さらにサイト内検索用いることにより、検索ワードに対して関係性の高いページの検索結果一覧を取得することができた。一方、ガイドライン作成側の課題、検索システム側の課題が明らかとなった。

ガイドライン作成側の課題

Web上で公開されているがんに関するガイドラインについて、ページ横断検索に適しているかという観点で見た場合は、最新版、かつHTML形式での掲示が好ましい。現状でその状態に合致したものは全体の4割弱であり、その大半は医師向けのガイドラインであった。また、ガイドラインが対象としているがん種を身体領域ごとに見てみると、胸部（肺がん、乳がん等）や消化管（胃癌、大腸癌など）が多い結果となった。横断的なガイドライン検索システムを整備するにあたり、各種学会へのWeb公開への折衝やWeb版ガイドラインの作成における支援も必要であることが考えられた。また、今回抽出された25編のガイドラインが、日常の相談業務において、どの程度使用されているか、また、本システムがどの程度相談業務へと応用できるのかを確かめる必要がある。また、今回包括されていないがん種に関するガイドライン情報をどのように取得するか将来的に考える必要がある。

検索システム側の課題

今回抽出された25編のガイドラインを対象としてキーワード検索を行った結果、ガイドライン中の章単位やクリニカルクエスチョン単位、かつ、それらのトップページが検索結果として示された。これらは、知りたい情報を包括的に含んでいる一方で、検索ワードに対する情報がどの部分に該当するのかを瞬時に判断することが難しかった。その対応として、再度、検索されたページ内での検索し、検索ワードをハイライト表示させることにより該当箇所を把握することは可能であった。しかし、時間の制約がある相談業務においては、瞬時に必要な情報を取得する必要がある。対して現状のシステムでは、情報を集約した形での把握は難しいと考えられた。横断的な検索を考えた場合は、ガイドラインWeb版の作成において、アンカー位置の工夫や、ガイドライン自体の書式の統一により合目的なシステム開発が達成されうると考えられた。さらには、Chatbotなどの生成型人工知能の応用し、長大な検索結果を要約し理解しやすい形にまとめることも解決策1つとして検討できると考

えられた。

E. 結論

がんに関するガイドラインを横断的に検索するシステムの構築に関して、ファイル形式や書式の統一などを含む、ガイドラインWeb版作成時における問題点とアンカー位置の調整や検索結果の要約などを含む、システム側の問題点が課題として把握された。これらを解決することにより、使用しやすいガイドラインの参照システムが構築され、将来的に相談業務におけるガイドラインの活用がより進むものと考えられる。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 書籍発表 なし
2. 学会発表 なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

資料

表1. がんに関するガイドラインのWeb公開状況

	該当ガイドラ イン	医師向け	患者向け
	N	n (%)	n (%)
解析対象	67	56	11
Web 公開*			
有り	56 (84)	49 (88)	7 (64)
無し	11 (16)	7 (12)	4 (36)
現行版の Web 公開			
有り	51 (91)	44 (90)	7 (100)
無し	5 (9)	5 (10)	0 (0)
現行版のファイル形式			
HTML	25 (49)	21 (48)	4 (57)
PDF	26 (51)	23 (52)	3 (12)

*Web上において無料で内容を確認できる状態を示す

表2. Web上において無料・HTMLファイル形式で掲出されているガイドライン；25編

	診療ガイドライン	編著
1	乳癌診療ガイドライン 2022年版 治療編	日本乳癌学会
2	乳癌診療ガイドライン 2022年版 疫学・診断編	日本乳癌学会
3	遺伝性乳がん卵巣がんを知らう！みんなのためのガイドブック 2022年版	ゲノム情報を活用した遺伝性腫瘍の先制的医療提供体制の整備に関する研究班 / JOHBOC
4	2018年度版甲状腺腫瘍診療ガイドライン	日本内分泌外科学会/日本甲状腺外科学会
5	GIST診療ガイドライン 2022年版	日本癌治療学会
6	膵・消化管神経内分泌腫瘍（NEN）診療ガイドライン2019年（第2版）	日本神経内分泌腫瘍研究会（JNETS）/膵・消化管神経内分泌腫瘍診療ガイドライン作成委員会編
7	腎癌診療ガイドライン 2017年版（2020年 Up date）	日本泌尿器科学会編
8	膀胱癌診療ガイドライン2019年版（2021 Up date）	日本泌尿器科学会/編
9	精巣腫瘍診療ガイドライン2015年版（第2版）2017年一部修正あり	日本泌尿器科学会編
10	前立腺癌診療ガイドライン2016年版（第1版） 2018年アップデート（web）	日本泌尿器科学会編
11	成人・小児進行固形がんにおける臓器横断的ゲノム診療のガイドライン 第3版	日本臨床腫瘍学会 / 日本癌治療学会 / 日本小児血液・がん学会
12	高齢者のがん薬物療法ガイドライン	日本臨床腫瘍学会/日本癌治療学会
13	がんのリハビリテーション診療ガイドライン（第2版）	日本リハビリテーション医学会 / がんのリハビリテーションガイドライン策定委員会編
14	G-CSF適正使用ガイドライン2022年10月改訂 第2版	日本癌治療学会
15	リンパ浮腫診療ガイドライン 2018年版（第3版）	日本リンパ浮腫学会
16	小児思春期・若年がん患者の妊孕性温存に関する診療ガイドライン2017年版	日本癌治療学会
17	患者さんのための乳がん診療ガイドライン 2023年版 第7版	日本乳癌学会
18	患者さんのための大腸癌治療ガイドライン 2022年版 第4版	大腸癌研究会
19	大腸癌治療ガイドライン 医師用 2022年版	大腸癌研究会
20	遺伝性大腸癌診療ガイドライン 2020年版	大腸癌研究会
21	乳癌患者の妊娠・出産と生殖医療に関する診療ガイドライン 2021年版 第3版	特定非営利活動法人日本がん・生殖医療学会
22	脳腫瘍診療ガイドライン 成人脳腫瘍編 2019年版	日本脳腫瘍学会
23	脳腫瘍診療ガイドライン 小児脳腫瘍編 2021年版	日本脳腫瘍学会
24	患者さんのための肺がんガイドブック 2022年WEB版	日本肺癌学会
25	肺癌診療ガイドライン -悪性胸膜中皮腫・胸腺腫瘍含む- 2023年版	日本肺癌学会

表3. がんに関するガイドライン*の公開がん種（身体領域別）

がん種	n (%)
胸部	5 (20)
消化管	4 (16)
泌尿器	2 (8)
脳・神経	2 (8)
男性特有	2 (8)
女性特有	1 (4)
肝胆膵	1 (4)
血液・リンパ	1 (4)
頭頸部	1 (4)
その他	6 (25)
total	25 (100)

*Web上において無料・HTMLファイル形式で掲出されている25編

「頼れるがんの情報館」 Cancer Reliable and Useful Information Resources: Can Ris

キーワードを入力後、検索するサイトを選択し、検索ボタンを押してください。

●検索キーワード
複数語の場合は、間にスペースを入れてください。

治療

●検索対象サイト
複数選択可。チェックしたサイト内をGoogle検索します。

すべてのサイトを選択・選択解除する

+ 全般

- 乳がん

患者さんのための乳がん診療ガイドライン 2023年版

乳癌診療ガイドライン 2022年版 治療総説・治療編

乳癌診療ガイドライン 2022年版 疫学・診断編

+ 婦人科がん（卵巣、子宮頸、子宮体）

- 肺がん

患者さんのための肺がんガイドブック WEB版 2022年版

肺癌診療ガイドライン-悪性胸膜中皮腫・胸腺腫瘍含む- 2023年版

+ 脳腫瘍

+ 甲状腺がん

+ 消化器のがん

+ 腎がん

+ 膀胱がん

+ 精巣腫瘍

+ 前立腺がん

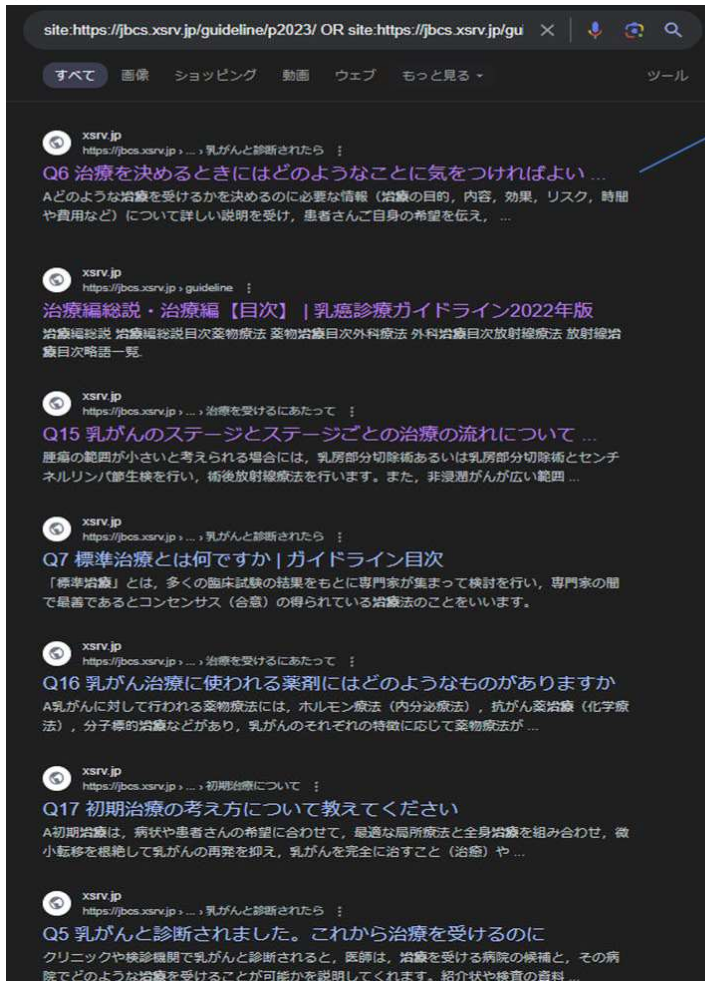
①検索ワード入力

②対象となるガイドラインの選択

③検索実行

図1. ガイドライン参照システムの概要. インターフェイス：①検索キーワードに対して、②検索対象となるガイドラインを選択できるように設計された。

(A)



(B)

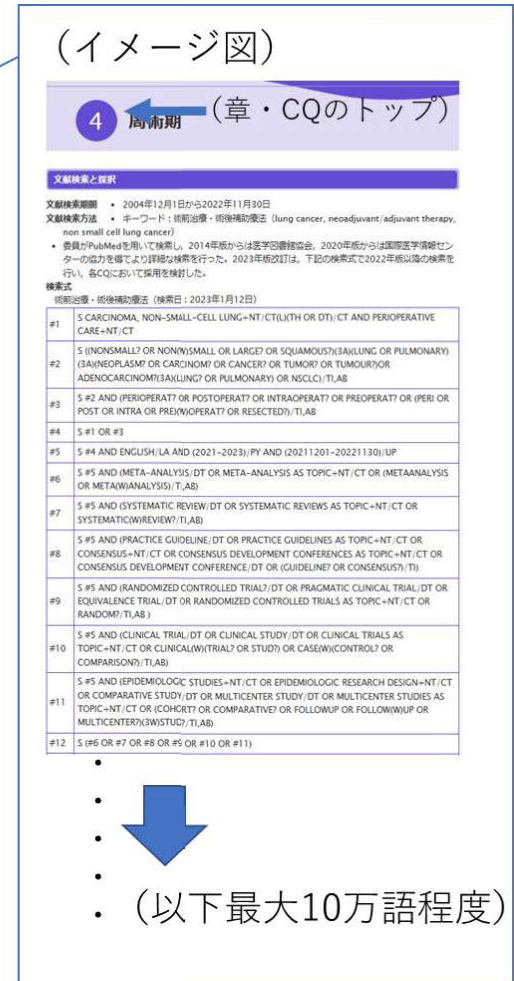


図2. 検索結果の例 : (A) 検索結果の一覧 : 関係するガイドラインの該当するページが検索結果のリストとして提示された. (B) 検索内容のイメージ : ガイドライン中の章やクリニカルクエスチョン (CQ) のトップページが表示された.