

2020-A-19 がん情報提供の自動化に向けた研究

八巻知香子

がん対策研究所 がん情報提供部 患者市民連携推進室

研究の分野名

社会医学・国際戦略分野

研究の概要

第3期がん対策推進基本計画では、医療技術や情報端末が進歩し、がん患者の療養生活が多様化する中で、患者やその家族の治療上の疑問や、精神的・心理社会的な悩みも多様化していることから、拠点病院等や小児がん拠点病院のがん相談支援センターが中心となって相談支援の一層の充実をすべきことがあげられた。また、氾濫しているインターネット等での情報には、真偽の確かでない情報が含まれていることがあり、正しい情報を得ることが困難な場合があることも指摘されたように、患者や家族の疑問や不安も増大している。がん情報サービスでは、各種診療ガイドライン等のエビデンスレベルの高い情報を基に情報を作成し、提供しているが、今後も増え続けると考えられるがんや医療に関する情報に対して、患者や家族をはじめとする国民が、がんに関する正しい情報をより迅速に適切に活用できるようにするためのしくみが求められている。

そこで、本研究では、信頼を確保しつつ効率的にがんの情報をより多くの人に届けるために、新しい情報技術を用いた情報提供の自動化について検討する。

将来的には、人工知能による音声対話による相談が理想だが、その情報基盤となるがん患者・家族の情報ニーズは集積されていない。さらに、がんに関する相談は、多種多様であり、医療以外の一般製品のコールセンターでの相談対応のように、容易に一定の質問と回答に集約することは難しく、大量のデータを解析することが必要となるが、その手法は検討されていない。そこで、本研究では、(1)大量のデータより患者・家族の情報ニーズを収集し、解析する手法の検討及び(2)チャットによるがん相談システムの導入手法の検討を目的とする。前年度までの「わが国におけるがん情報データベースのあり方と評価に関する研究 (29-A-18)」にて、患者・家族の情報ニーズの収集方法として、乳がんの電話相談の自動認識の手法を確立した。本研究では、他の種類のがんの相談についても検討を進める。また、情報ニーズの解析としては、前年度までの手作業での分析データ及び本研究で導入を検討するチャット相談データを、テキストマイニング等の手法を用いて解析し、病院を探しているのか、治療の選択での悩みなのか、不安の相談なのかに応じた的確な情報の提示手法を検討する。さらに、新しい取り組みとして、米国 National Cancer Institute 等で導入されている、チャットによるがん相談システムの導入手法を検討する。現在、日本でのがん相談は、対面または電話、一部メールにて実施されている。チャットでの相談手法の導入は、増加しているスマートフォンでがんの情報を探す利用者への利便性を高め、相談への敷居を低くし、電話では伝えきれない詳細の情報への誘導が迅速に確実にできるメリットがあり、利用者の裾野を広げることにつながる可能性が期待できる。さらに、利用記録データは、音声による記録データよりも、より質問の意図が明確となり、情報ニーズの抽出も容易である可能性がある。しかし、一方で、チャットでの相談対応では、電話相談での対応とは異なるスキルと留意点があることが想定され、導入前に入念なマニュアルの作成が必要と考えられる。

このチャットシステムでの利用記録データは、電話相談データと共に集積可能となれば、将来的に、大規模データとなり、人工知能による音声対話による相談の情報基盤として、国民に還元する仕組みとなることが期待できる。チャットシステムは、数カ所のがん相談支援センターと連携して、導入の可否を含めて検討を進めていく。

研究経費

年 度	研究経費
1 年次	5,705 千円
2 年次	4,786 千円
3 年次	8,383 千円
総 計	18,243 千円

研究班の組織

研究者名	所属研究機関名・部局名 ・部科名・職名	分担研究課題名
(研究代表者) 八巻知香子 2023/3/31まで	国立研究開発法人国立がん研究センターがん対策研究所がん情報提供部患者市民連携推進室室長	チャットでの相談システムの検討
早川 雅代 2021/3/31まで	国立研究開発法人国立がん研究センターがん対策情報センターがん情報提供部 外来研究員	音声認識システム・テキストマイニングの検討、チャットでの相談システムの検討
高山 智子 2023/3/31まで	国立研究開発法人国立がん研究センターがん対策研究所がん情報提供部 部長	音声認識システム・テキストマイニングの検討、チャットでの相談システムの検討
内村 祐之 2023/3/31まで	東京医科歯科大学 東京医科歯科大学病院 医療情報部 特任講師	音声認識システム・テキストマイニングの検討、チャットでの相談システムの検討
安齋 達彦 2023/3/31まで	東京医科歯科大学 M&Dデータ科学センター 講師	音声認識システム・テキストマイニングの検討、チャットでの相談システムの検討
花出 正美 2023/3/31まで	がん研究会有明病院 がん相談支援センター 看護師長	チャットでの相談システムの検討

研究の目的と到達目標及び実績要点

全期間

(目的と到達目標)

(目的)

本研究では、信頼を確保しつつ効率的にがんの情報をより多くの人に届けるために、新しい情報技術を用いた情報提供の自動化について検討することを目的とする。具体的には、(1) 大量のデータより患者・家族の情報ニーズを収集し、解析する手法の検討及び(2) チャットによるがん相談システムの導入手法の検討を行う。将来的に、これらの仕組みで集積するデータが大規模となり、患者や家族等への人工知能による音声対話による相談に向けた基盤となることを目指す。

(到達目標)

1) 大量のデータより患者・家族の情報ニーズを収集し、解析する手法の検討

先行研究班「わが国におけるがん情報データベースのあり方と評価に関する研究 (29-A-18)」において取得した7がん種(乳がん、肺がん、大腸がん、血液がん、すい臓がん、胃がん、前立腺がん)の電話相談の音声のテキストデータおよび、2) でのチャットによるがん相談により蓄積される同がん種の

テキストデータから、機械学習（AI 技術の 1 種；Wordvec2 を使用）による抽出型要約技術を用いて、大量のデータより患者・家族の情報ニーズを抽出し、病院探しをしているのか、治療の選択で悩んでいるのか、不安の相談なのかなどに応じて的確な情報の提示ができるための糸口を探索する。
また、解析データを用いて、媒体別の相談利用者を考慮して的確な情報を提示するための素材としての Frequent asked question（FAQ）を大量に作成するための手法の検討を行う。

2) チャットによるがん相談システムの導入手法の検討

チャットによるがん相談システムとは、相談員（人）が PC 上で入力して相談対応するシステムを想定している。システム要件を洗い出し、市販のチャットシステムの導入とカスタマイズを軸に仕様を検討する。がん情報サービスサポートセンター及びがん相談支援センター 数施設にて導入を試みる。チャットでの相談対応では、電話相談での対応とは異なるスキルと留意点があることが想定されることがから、導入前にマニュアルを作成し、実際の導入後にその評価と改良を行う。
また、電話相談（音声相談記録）とチャット相談（テキスト相談記録）の相談の特徴（利用者属性、がん種、相談対応時間、相談内容等）を比較することにより、チャット相談のニーズを把握し、導入の可否の検討につなげる。

【1 年次計画計画提出後の変更点と変更の理由について】

本研究の 1 年目である R2 年は、新型コロナウイルス感染症の影響により、急速にオンラインでの生活環境の導入・整備が国内で進むという事態となった。研究実施主体である国立がん研究センターがん対策情報センターがん情報サポートセンターにおいても、出勤が困難な状況が続き、電話相談対応への影響があった。また今後も同様な状況が発生することも懸念された。以上より、1) 大量のデータより患者・家族の情報ニーズを収集し、解析する手法の検討については、計画立案時当初（R2 年 1 月）の、電話相談をもとにした音声相談記録を主とする情報ニーズの蓄積を図る手法の検討から、本研究計画の 2) において検討を進めるチャット相談による大量のデータ蓄積を行う方針へ計画変更を行った。この方針変更に伴い、前年度継続（開発費 29-A-18）の乳がん他全 7 がん種の相談記録とチャット相談記録を解析対象として、大量のデータより機械的に情報ニーズを抽出する手法を探るとともに、電話相談（音声相談記録）とチャット相談（テキスト相談記録）の相談の特徴（利用者属性、がん種、相談対応時間、相談内容等）を明らかにすることとした。また、解析データを用いて、媒体別の相談利用者を考慮して的確な情報を提示するための素材となりうる Frequent asked question（FAQ）を大量に作成するための手法の検討を行うこととした。以上により、下線部にあげるように、到達目標の変更が生じた。

（研究終了時点の実績要点）

1) 大量のデータより患者・家族の情報ニーズを収集し、解析する手法の検討

電話相談データの活用については、A：音声データを文字データに変換する、B：文字データの質問を抽出する、C：文字データの質問に適切な回答を結びつけるという 3 段階を検討した。A の音声文字認識する段階については実用の可能性が高いが、B、C により自動的に FAQ を作成することは現時点では困難と判断された。

チャット相談のデータの活用により、「AI 型チャットボット」と「シナリオ型チャットボット」で回答を返すことで、近い将来に一部の自動化を達成する道筋の目途がたった。

2) チャットによるがん相談システムの導入手法の検討

チャット相談を導入したことで、電話相談と共通した特徴をもちつつも、異なったニーズを捕捉できていること、異なる利点を持つことが明らかになり、相談方法の選択肢の広がりや、相談内容の質そのものの向上にも寄与しうるものと考えられた。

研究方法

1) 大量のデータより患者・家族の情報ニーズを収集し、解析する手法の検討

先行研究班「わが国におけるがん情報データベースのあり方と評価に関する研究（29-A-18）」において取得した乳がん他全 7 がん種の電話相談の音声のテキストデータ 140 件および、2) でのチャットによるがん相談により蓄積される同がん種のテキストデータ 140 件を用いて、機械学習（AI 技術の 1 種）による抽出型要約技術により、大量のデータより患者・家族の情報ニーズの抽出と、病院探しをしているのか、治療の選択で悩んでいるのか、不安の相談なのかなどにより的確な情報を提示するための糸口を探

索する。

音声データに代えて、前年度継続（開発費 29-A-18）において作成した乳がん他全7がん種の電話相談の逐語録テキストデータおよび、チャットによるがん相談により収集する同がん種のテキストデータを解析データとして用いる。相談における情報ニーズを、解析データに含まれる大量の対話文より、機械的に抽出する技術の利用可能性について検討・検証するため、機械学習（AI 技術の1種）による抽出型要約技術で抽出した重要文と人手で抽出した結果を比較する。

上記をもとに、情報ニーズとして抽出した重要文から、チャットやチャットボットでの活用に向けて、媒体別の相談利用者を考慮した **Frequent asked question (FAQ)** の作成方法の検討を行う。

また、解析データを用いて、媒体別の相談利用者を考慮して的確な情報を提示するための素材としての **Frequent asked question (FAQ)** を大量に作成するための手法の検討を行う。作成した、**FAQ** をチャットでの実運用にて評価し、評価結果により、チャットボットシステム等によるがん情報提供の自動化への課題を抽出する。

2) チャットによるがん相談システムの導入手法の検討

初年度に、文献調査や、既存システム調査、相談員へのインタビュー等により、チャットによるがん相談システムのシステム要件を洗い出す。また、クラウドサービスの利用のため、倫理面、情報セキュリティの観点からも検討を加える。

市販のチャットシステムの導入もしくは市販システムのカスタマイズを軸に仕様を検討する。

チャットでの相談対応では、電話相談での対応とは異なるスキルと留意点があることが想定されることから、導入前にマニュアルを作成し、実際の導入後にその評価と改良を行う。

次年度に、システムの構築とがん情報サービスサポートセンター及びがん相談支援センター 数施設でのテスト稼働を実施し、テスト参加者へのアンケートによりシステムの評価を行う。また、電話相談（音声相談記録）とチャット相談（テキスト相談記録）の相談の特徴（利用者属性、がん種、相談対応時間、相談内容等）を比較することにより、チャット相談のニーズを把握し、導入の可否の検討につなげる。

最終年度は、前年度の評価に基づき、システム改修を実施する。

3) 音声及びチャットによる利用記録の解析

最終年度には、音声およびチャットシステムの利用記録を解析することにより、患者・家族の情報ニーズを解析する。また、解析結果より、チャットボットシステムの構築への課題を抽出する。

【計画立案時以降の研究方法の変更の理由について】

変更の理由は、1 年次の到達目標の変更の理由と同様。それに伴い研究方法の変更を行った。

研究成果と考察

全期間（研究終了時）

1) 大量のデータより患者・家族の情報ニーズを収集し、解析する手法の検討

＜電話相談データの活用＞

A：音声データを文字データに変換する、B：文字データの質問を抽出する、C：文字データの質問に適切な回答を結びつけるという 3 段階を検討した。

「A：音声データを文字データへの変換」については、医療分野での日本語音声認識エンジンのシェア 1 位である、「AmiVoice」を保有するアドバンスト・メディア社との共同研究契約を結び、「共同研究用音声認識辞書」の構築を実施した。実際の電話相談（匿名化加工済み）とその逐語録を学習データとして用いることにより、既存の音声認識辞書では 78.08% の認識率であったが、本共同研究用音声認識辞書では 86.34% まで向上した。音声認識による文字化は十分な効果が見込めると判断できた。

「B：文字データの質問を抽出する」手法については、Word2Vec を用いた自動化を試みた。すい臓がんの電話相談、チャット相談について、人の手で作成した逐語録（以下、人力逐語）について、機械によって抽出された重要文（以下、機械抽出）、医療専門職によって手動で抽出された重要文（以下、人力抽出）を比較した。

「人力抽出」を適切な解と想定して、「機械抽出」との一致度を確認した。「機械抽出」「人力抽出」双方が重要と判断した発話【重要一致】は、電話相談で 14.3%、チャット相談で 14.0%、双方が不要と判断した【不要一致】は電話相談で 65.4%、チャット相談で 49.3%、「機械抽出」では重要と判断され、「人力抽出」では不要と

された【ノイズ】は電話相談で 10.2%、チャット相談で 5.7%、「機械抽出」では不要と判断され、「人力抽出」では不要とされた【見逃し】は電話相談で 10.2%、チャット相談で 31.0%であった。

「機械抽出」が重要と判断した結果のみのデータを扱った場合、電話相談でも本来の重要文の 6 割未満、チャット相談では 4 割しか拾えておらず、見逃し率が高い。この時点で機械抽出した重要文をこのままの手法で採用することは効果的とはいえなかった。以上より、電話相談データについては、音声文字認識の段階までは実用の可能性が高いが、自動的に FAQ を作成することは現時点では困難と判断された。

<チャット相談データの活用>

電話相談データの活用については、大量の FAQ を作成する作業について現状では自動化できないという判断に至ったが、チャット相談は、そのコミュニケーションの特徴上、相談者と相談員の会話が交互に繰り返され、そのすべてが質問と回答とはいえないものの、質問と回答がセットとなるデータセットが生み出される。

2) で述べる、1, 2 年次のチャット相談が軌道に乗り、文字による相談と回答のデータとして利用可能な状況となった。2020 年度(12~1 月)には 27 件/月、2021 年度上期には 24 件/月であった相談件数は、下期 30.1 件、2022 年度上期 35.5 件/月、下期(10-11 月) 41.5 件/月に増加してきている。研究に利用できるデータとして、開始から 2022 年 11 月末までに計 741 件のチャット相談データが蓄積された。このデータを用いて、このチャット相談データを用いたチャットボットの試作と、それに先立つチャット相談の会話パターンの把握を行った。

チャット相談の発言は、相談者による「状況説明」「相談・質問」「理解・納得」「今後の行動」、相談員による「確認・要約」「情報収集のための質問」「情報提供」「助言・提案」「共感」「励まし」、双方による「挨拶・お礼」「その他」に大別された。また、これらの発言は、相談者による属性情報の入力のもと、相談者からの「状況説明」「相談・質問の提示」、相談員による「確認・要約」と、「情報収集のための質問」が行われ、さらに相談者からの「状況説明」「相談・質問」が引き出されるという流れを繰り返したのち、「情報提供」「助言・提案」がなされ、相談者から「理解・納得」「今後の行動」が述べられ互いに「挨拶・お礼」が提示されるという流れとなっていた。

以上の分析をもとに、チャットボットで回答可能な質問の弁別を行った。学習用データとして用いた 233 相談、5132 発話のうち、相談者から発せられた「相談・質問」は 629 発話あり、そのうちチャットボットが回答できる可能性があるのは、そのうち 113 発話(18.0%)であった。個別性の高い相談、医学的判断が求められる相談、漠然とした問いかけについては対人チャットが望ましいと考えられた。

対人チャット相談データを学習用データとして用い、回答を自動生成する機能「AI 型チャットボット」を試作したうえで、実用可能性について、有人相談を担当する相談員 4 名を交えて検討した。ある程度有意義な回答を返すこともでき、多量の学習データを提供すれば、実用可能なものになる可能性が示唆されたが、不適切な回答を返すことへのリスクは排除できない。そのため、「AI 型チャットボット」は、相談の最終的な回答を示す機能としてではなく、応答の中で質問を絞り込むために利用し、最終的には必要な情報のリンク先の提示(有人相談に繋げる選択肢を含む)に繋げる「シナリオ型チャットボット」で回答を返すことを目指すことが、近い将来に一部の自動化を達成するうえで有用な道筋となることの目途がたった。

2) チャットによるがん相談システムの導入手法の検討

(1) チャット相談の開設

初年度には、複数のチャットシステムの情報を比較検討し、導入するチャットシステムを決定し、がんチャット相談導入のマニュアル等の準備を行ったうえで、2020 年 11 月 16 日より、平日 12-15 時にチャット相談を開始した。

(2) チャット相談の特徴

相談員の経験としては、相談員が相談者の質問に答える上でのチャット相談の利点として、「がん情報サービス内該当ページのアドレスを送り、治療の概要図や適応をお知らせできた。視覚的に示すことができ、提供した情報に納得していた」など【情報を視覚的に提示できる】ことの利点が指摘された。また、相談者からの書き込みとして、「電話相談も提案されたがテキストベースの方が頭を整理できるのでチャットにした」など【文字化することで相談者の気持ちの整理につながる】ことや、「海外で不安だったので相談できてよかった」「電車の中から相談ができて良かった」など【時間や場所を問わずに相談できる】という相談者にとっての利点が指摘された。一方、チャットボットに入ったのち、自動応答を経て相談員が直接対応する仕組みであるが、「チャットボットに入った人が重なった場合対応ができないことがある」「待たせている間に、離れてしまったのか対応できなかったものもあった」という報告、ネット回線トラブルの影響を受けた、という【システム運営上の課題】についての報告が見られたが、その後の運営上の大きな課題とはならなかった。

2021年2月15日以降のチャット相談および電話相談について各100件を比較したところ、相談者の属性は、電話相談では「患者本人（50%）」が多く、チャット相談では「家族・親戚（54%）」が最も多い。電話相談では60代以上が多いことがうかがえる（電話相談では相談内容で年齢が関係した場合のみ把握）のに対し、チャット相談では40歳代がピークとなる傾向があった。相談の開始から終了までの時間は電話相談が平均22.3分（range5.4-8.8）に対し、チャット相談では平均45.6分（range3.2-101.7）とチャット相談の方が長時間になる傾向があった。チャット相談での平均発話数（文面を送信した回数）は概ね10～40回であり、平均23.6回であった。

相談員が記録した主な相談内容では、電話相談では「セカンドオピニオン」「不安・精神的苦痛」が多く、チャット相談では「医療機関の紹介」「食事・服薬・入浴・運動・外出など」「介護・看護・養育」が多かった。

これらよりチャット相談の導入は、相談員・相談者双方にとって、相談方法の選択肢の広がりや、相談内容の質そのものの向上にも寄与しうるものと考えられた。また、チャット相談と電話相談の利用者の属性は異なることがうかがえること、相談内容からは類似しつつも異なったニーズがあると考えられ、チャット相談に十分な利点を見出せる状況であると判断できた。また、電話相談とチャット相談を同一チームで並行して運用していくことは、チャット相談では対応が難しい相談を電話相談に誘導するなど、相互補完的な機能を果たすうえで有効と考えられた。

（3）チャット相談の特徴とそれに応じた相談対応スキルの検討

チャット相談の利用数は徐々に増え、実際に相談者を支援することによる効用だけでなく、2）で後述するとおり、患者や家族等のニーズに沿った情報提示に結び付けるためのチャットボットの学習データとして有用である可能性が高い。今後の継続的な運営とデータの特性を検討するにあたり、チャット相談導入のコスト

（導入や実施に必要な準備）、チャット相談の特徴とそれに応じた相談対応スキルについて、実際に相談対応を行っている相談員へのフォーカスグループインタビューにより検討した。

2022年3月に、相談に対応する4名の相談員にディスカッションによるディスカッション内容を「①チャット相談導入や実施に必要な準備」「②チャット相談の特徴」「③相談員がチャット相談で活用するスキル」「④チャット相談の展開に向けて必要なこと」の観点で整理し、該当する語りを抽出し、抽出した語りに、内容を端的に表す短い文章をつける（コーディング）、①～④別に、類似した内容のコードをまとめ、カテゴリを作成する（カテゴリ化）、作成したカテゴリを用いて、チャット相談の特徴や求められる姿をまとめた。

「①チャット相談の準備」としては、チャットシステムについての情報収集と選定、相談マニュアルの整備が必要であったと指摘された。

「②チャット相談の特徴」としては、「（電話相談に比べて）相談者のペースに沿いやすい」「相談者の年齢、仕様機器、タイピング速度に幅がある」「相談者の周囲の状況にかかわらず相談しやすい」「書くこと」「文字に残ること」が相談者・相談員にもたらすものがある」「URLのやり取りで情報にリンクできるURLのやり取りで情報にリンクできる」といった特徴が挙げられた。

「③相談員が活用する相談スキル」としては、「電話相談のスキルを基礎にする」「限られた言葉や文字数で共感を示し、相談者のニーズにたどり着く」「相談者の文字入力のタイミングや文体の雰囲気をつかえる」「相談者の入力時間に立ち入らない」「相談全体の流れを描き、意図的に相談者への返信を組み立てる」「相談者に返信する文章の雰囲気を和らげ、人間味を持たせる」「情報提供と返信のための下準備をしておく」が挙げられた。

「④今後のチャット相談の展開」としては、「チャット相談特有のニーズに応える」「ハードを整備する必要がある」「情報提供はチャットボットが、意思決定支援はチャット相談が担う体制を整備する」ことが必要であるとの意見が述べられた。

以上より、相談員には、チャット相談が電話相談と共通した特徴をもち、そのスキルを応用しながら対応していることを自覚していること、ただ、チャット相談の方が適した相談もあることを認識し、その利点を生かしつつ相談者に合わせた対応を行っていることが明らかとなった。

倫理面への配慮

（1）遵守すべき研究に関する指針等

☐ 再生医療等の安全性の確保等に関する法律

☐ 臨床研究法

☐ 医薬品の臨床試験の実施に関する基準（GCP）

- ☒ 人を対象とする医学系研究に関する倫理指針
- ☐ ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針
- ☐ 遺伝子治療臨床研究に関する指針
- ☐ 動物実験等の実施に関する基本指針
- ☒ その他の指針等（指針等の名称：人を対象とする生命倫理・医学系研究に関する倫理指針）

(2) 本研究開発期間中に予定される臨床研究の有無

- ☐ 有
- ☒ 無

本研究に関連する、本研究期間中の主な発表論文等

研究開始以前のもので特記すべきもの

(学術誌論文)

- ・国立がん研究センター研究開発費による成果であることが記載されているもの

Takayama T, Yamaki C, Hayakawa M, Higashi T, Toh Y, Wakao F. Development of a new tool for better social recognition of cancer information and support activities under the National Cancer Control Policy in Japan. J. Public Health Manag. Pract (2020), 10.1097/PHH.0000000000001155（査読有り）

八巻知香子, 高山智子. ラジオドラマおよび冊子を用いたがん相談支援センターの周知効果の特徴に関する検討. 日本健康教育学会誌. 27(4):307-318. 2019.（査読有り）

- ・国立がん研究センター研究開発費による成果であることが記載はないが、関連するもの

Okuhara T, Ishikawa H, Urakubo A, Hayakawa M, Yamaki C, Takayama T, Kiuchi T. Cancer information needs according to cancer type: A content analysis of data from Japan's largest cancer information website. Prev Med Rep. 2018 22;12:245-252（査読有り）

早川雅代, 石川文子, 木下乙女, 池口佳子, 藤也寸志, 高山智子. 患者-医師間のコミュニケーションを支援する～患者向け医療情報提供における文章表現の検討～. 日本ヘルスコミュニケーション学会雑誌. 2019;10(1):10-15.（査読有り）

Hayakawa M, Imai T, Kawazoe Y, Kozaki K, Ohe K. Auto-Generated Physiological Chain Data for an Ontological Framework for Pharmacology and Mechanism of Action to Determine Suspected Drugs in Cases of Dysuria. Drug Saf. 2019.Sep;42(9):1055-1069. doi: 10.1007/s40264-019-00833-2. PubMed PMID: 31119651.（査読有り）

小郷 祐子, 高山 智子, 早川 雅代, 八巻 知香子. 患者や家族からの研究段階の医療に関する相談と相談を生じさせる背景要因に関する検討 がん相談支援センターに寄せられる相談内容からの分析. 薬理と治療. 47(Sup1); s49-s58. (2019.08)

(書籍)

記載なし

(知的財産権)

記載なし

(政策提言 (寄与した指針等))

記載なし

(その他)

記載なし

第1年次

(学術誌論文)

・国立がん研究センター研究開発費による成果であることが記載されているもの

Haragi M, Hayakawa M, Watanabe O, Takayama T. An exploratory study of the efficacy of medical illustration detail for delivering cancer information. J of Visual Communication in Medicine, 2020. doi: 10.1080/17453054.2020.1834838. (査読有り)

・国立がん研究センター研究開発費による成果であることが記載はないが、関連するもの

Toh Y, Hagihara A, Shiotani M, Onozuka D, Yamaki C, Shimizu N, Morita S, Takayama T. Employing multiple-attribute utility technology to evaluate publicity activities for cancer information and counseling programs in Japan. J of Cancer Policy (in press). (査読有り)

八巻知香子, 高山智子. 信頼できるがん情報の提供と研究における患者・市民の参画の試み: 国立がん研究センターがん対策情報センター「患者・市民パネル」のこれまでの活動と今後. 科学技術社会論研究. 18; 128-136. (2020)

三輪眞木子・八巻知香子・田村俊作・野口武悟. 視覚障がい者の健康医療情報ニーズの特性と提供の際の課題. 現代の図書館. 58 巻 1 号 p.46-51. (2020)

(学会発表)

齋藤 弓子, 堀抜 文香, 早川 雅代, 八巻 知香子, 藤 也寸志, 高山 智子. 男性がん患者から求められる性に関する情報と支援についての検討: 医療者を通じて収集した患者の語りから. 第 12 回日本ヘルスコミュニケーション学会学術集会 (東京・オンライン) 2020/9/26.

堀抜 文香, 早川 雅代, 八巻 知香子, 藤 也寸志, 高山 智子. 膵臓がん患者や家族が求める情報と環境: 医療者を通じて収集した患者の語りから. 第 58 回日本がん治療学会学術集会 (京都) 2020/10/24.

早川 雅代, 渡部 乙女, 佐野 由美子, 酒井 由紀子, 高山 智子. 患者向け情報資材での的確に、わかりやすく伝えるための文章表現の検討. 第 58 回日本がん治療学会学術集会 (京都) 2020/10/24.

八巻 知香子, 原田敦史, 高橋三智世, 打浪文子, 羽山慎亮, 中山真理, 皆川愛, 柴田昌彦, 平英司. 「がん情報サービス-新型コロナウイルス Q&A」アクセシブル版作成の試み. 第 12 回日本ヘルスコミュニケーション学会学術集会(2020.9.26-27)

皆川 愛, 八巻知香子, 平英司, 高嶋由布子. 言語的マイノリティとしてのろう者を対象にした手話版大腸がん資料の作成. 第 12 回日本ヘルスコミュニケーション学会学術集会(2020.9.26-27)

(書籍)

記載なし

(知的財産権)

記載なし

(政策提言 (寄与した指針等))

記載なし

(その他)

高山 智子, 八巻 知香子, 早川 雅代. がん医療が問いかける新たな医療コミュニケーション：がん対策基本法およびがん対策推進基本計画で進められてきた情報・支援・ネットワークの現状と課題、そして展望. 医療と社会 30(1)9-26, 2020. (査読なし)

早川 雅代, 八巻 知香子, 高山 智子. 患者本位のがん医療の実現に向けた医療コミュニケーション環境整備の課題と展望. 医療と社会 30(1)27-41, 2020. (査読なし)

第2年次

(学術誌論文)

・国立がん研究センター研究開発費による成果であることが記載されているもの
記載なし

・国立がん研究センター研究開発費による成果であることが記載はないが、関連するもの
Yamaki C, Takayama T, Hayakawa M, Wakao F. Users' evaluation of Japan's cancer information services: Process, outcomes, satisfaction, and independence. BMJ Open Quality. (in press)

皆川愛、高嶋由布子、八巻知香子、平英司、高山亨太. ろう者を対象にした医療情報の翻訳における課題～がん冊子の手話動画作成を通して～ヘルスコミュニケーション雑誌第13巻第1号(受理・印刷中)
Takayama T, Inoue Y, Yokota R, Hayakawa M, Yamaki C, Toh Y. New approach for collecting cancer patients' views and preferences through medical staff. Patient Preference and Adherence. 2021;15:375-385.

Toh Y, Inoue Y, Hayakawa M, Yamaki C, Takeuchi H, Ohira M, Matsubara H, Doki Y, Wakao T, Takayama T. Creation and provision of a question and answer resource for esophageal cancer based on medical professionals' reports of patients' and families' views and preferences. Esophagus. 2021;18(4):872

(学会発表)

堀抜文香, 安藤絵美子, 澤井映美, 早川雅代, 高山智子. 膵臓がんにおいて求められる情報とサポートのあり方の検討：がん相談の記録を手がかりに、ヘルスコミュニケーションウィーク 2021～広島～, オンライン開催, 9月, 2021.

(書籍)

高山智子, 八巻知香子, 早川雅代. がん医療が問いかける新たな医療コミュニケーション. (分担執筆). 徹底研究 患者本位のがん医療. 公益財団法人 医療科学研究所.2021.法研.(東京)

早川雅代, 八巻知香子, 高山智子. 患者本位のがん医療の実現に向けた医療コミュニケーション環境整備の課題と展望. 徹底研究 患者本位のがん医療. 公益財団法人 医療科学研究所.2021.法研.(東京)

(知的財産権)

記載なし

(政策提言(寄与した指針等))

記載なし

(その他)

記載なし

第3年次

(学術誌論文)

- ・国立がん研究センター研究開発費による成果であることが記載されているもの

Hayakawa M, Watanabe O, Shiga K, Fujishita M, Yamaki C, Ogo Y, Takahashi T, Ikeguchi Y, Takayama T. Exploring types of conversational agents for resolving cancer patients' questions and concerns: Analysis of 100 telephone consultations on breast cancer. Patient Education and Counseling. 2022. Oct 10;S0738-3991(22)00447-5. doi: 10.1016/j.pec.2022.10.004. Online ahead of print. (査読有)

- ・国立がん研究センター研究開発費による成果であることが記載はないが、関連するもの
記載なし

(学会発表)

八巻知香子, 清水奈緒美, 小郷祐子, 櫻井雅代, 齋藤弓子, 堀抜文香, 高山智子. がん専門相談員を対象とする「情報支援研修」の効果測定に関する研究. 第60回日本癌治療学会学術集会.2022.10.20-22. 神戸.

堀抜文香, 八巻知香子, 井上洋士, 池口佳子, 高山智子. がん相談支援センターを初めて利用する相談者の利用前後の心理状態や生活の質 (QOL) に関する検討. 第7回日本がんサポーターティブケア学会学術集会. (ハイブリッド開催) (2022. 6).

堀抜文香, 齋藤弓子, 石川文子, 佐野由美子, 高山智子, 若尾文彦. がんの情報入手とeヘルスリテラシーとの関連の検討: がん情報サービス利用者調査から. 第60回日本癌治療学会学術集会. (神戸) (2022. 10)

櫻井雅代, 佐藤稔子, 志賀久美子, 澤井映美, 宮本紗代, 八巻知香子, 高山智子. COVID-19 の流行前後におけるがん電話相談の変化とがん患者や家族の経験. 第10回 日本がん相談研究会年次大会.2022.3.12. 東京.

(書籍)

記載なし

(知的財産権)

記載なし

(政策提言 (寄与した指針等))

記載なし

(その他)

記載なし