様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　７ 年　 ６ 月 ２３ 日現在

機関番号：３２４０９
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2021～2024
課題番号：２１Ｋ１０３６９

研究課題名（和文）会話分析を用いた協働意思決定過程の解明

研究課題名（英文）Elucidating the Process of Shared Decision-Making Using Conversation Analysis

研究代表者
滝沢　牧子（Takizawa, Makiko）

埼玉医科大学・医学部・教授

研究者番号：７０６１３０９０

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　2,900,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、インフォームド・コンセント（IC）における医師と患者の合意形成プロセスを明らかにするため、既存の会話録音データを用いて分析を行った。42例の音声データについて、発話数、発話間の時間、専門用語の説明、同意文書との一致率を調査した。発話の「間」が適切に確保されている場面では、患者の発言が促されやすく、特にオープンクエスチョンでその傾向が見られたが、統計的有意差は確認されなかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義
本研究は、インフォームド・コンセントにおける医師と患者の対話を実録データに基づき分析し、合意形成を促す要因（適切な「間」やオープンクエスチョン）を明らかにした。これにより、患者中心の医療実践の質向上に資するとともに、医療コミュニケーション研究に実証的知見を提供する点で社会的・学術的意義を有する。

研究成果の概要（英文）：This study aimed to explore how consensus is built between physicians and patients during informed consent (IC) by analyzing pre-existing audio recordings of their conversations. A total of 42 recordings were analyzed to examine the number of utterances, length of pauses between turns, explanation of medical terminology, and consistency with written consent documents. The findings suggest that appropriate pauses in the conversation ensuring sufficient time before or after physician explanations were associated with increased patient participation. Open-ended questions also tended to encourage greater patient speech. However, these tendencies did not reach statistical significance. The study highlights the potential importance of conversational dynamics, including the use of open-ended questions and the conscious allowance of pauses, in facilitating patient understanding and engagement in the IC process.

研究分野：医療の質・安全学

キーワード：インフォームドコンセント　会話分析　自然言語処理

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１（共通）

１．研究開始当初の背景

患者が納得できる質の高い医療を受けるには、医療行為に先立って、医師から患者に必要な医療情報を提供し、患者が理解し、自らの価値観、意向、懸念事項を医療者に伝えたうえで医療者の支援のもとで選択・決定するというプロセスが重要であり、インフォームド・コンセント（以下 IC）はその根幹をなす。多くの IC においては、医師と患者は相互に必要な情報伝達をしながら、コミュニケーションを図り、信頼関係を形成し、命にかかわる重大な選択を協働して行っているが、その内容は複雑であり多様である。同じ疾病であっても、患者の年齢や合併症、社会的背景などの状況により、治療選択の際に、医学的合理性が優先される場合の他に、患者の生活の質や価値観が優先される場合や、最終的な合意が難しい場合などもある。さらに、患者ごとに求める情報の質や量、理解力等も大きく異なるため、実際の IC では、医師-患者が相互に柔軟に適応・調節しながら、対話が行われている。このように、高齢化が進み、価値観が多様化する中で、医療者-患者間で行われる IC は、動的・適応的に行われるダイナミックなプロセスであり、ますますその重要性が増している。本研究では、この IC において、なぜ、どのように、相互作用しながら協働の意志決定としての治療選択に至っているのか、その過程を体系的・構造的に明らかにすることを目指した。

医師-患者間には医療に関する著しい情報の非対象があり、さらに、初対面に近い場合も多く、意思決定までの時間にも限りがあるなど、通常のコミュニケーションとは大きく異なる様々な制約のある中で行われている。そのような中、理解と納得を得ながら信頼関係を構築するためには、会話の中での情報伝達の順番や患者の理解度に合わせた言い換え、反復などの軌道修正をしながらコミュニケーションを図ることが求められる。

２．研究の目的

本研究では、IC における医師と患者の会話分析により、柔軟に適応しながら行われる双方向の情報伝達とそれによる意思決定のプロセスを詳細に検討し、IC のプロセスに現れる様々なパターンや調節の仕組みを明らかにすることを目的とする。

会話分析の研究は、主として定性的な手法、あるいは、少数例でのコーディングという定量的な手法で実施されてきた。本研究では、IC という制約のあるコミュニケーションにおいて、自然言語処理の手法を用いて、医療現場で実際に行われている IC を定性的のみならず定量的に分析し、その実態を明らかにし、なぜどのように合意を形成しているかを明らかにしようという点で、独創的な試みである。

IC の質をどのように評価するかについては、定まった指標はない。しかし、患者が自らの治療選択に主体的にかかわり医療者の支援のもとで協働の意志決定を行う、という患者参加型医療は、21 世紀の医療の中心的概念であり、患者の経験・満足度を向上させ、QOL や臨床アウトカムを改善することが示されている。 そのような観点から、質の高い IC とは、患者自らが望む情報を十分に提供され、理解し、自身の意向を十分に表明したうえで、納得して医療者-患者間の相互作用によって信頼を形成し、合意に至るものと考えられる。

３．研究の方法

群馬大学医学部附属病院肝胆膵外科において 2018 年 9 月から 2022 年 3 月までに取得された IC のうち、院内で承認された定型の説明同意文書を用いて実施された IC を研究対象とした。①

すでに録音されている IC 時の音声情報②IC の際に使用されている定型書式の説明同意文書③患者の年齢、性別、IC 時間、IC の同席者等の背景情報を収集した。①については、はじめに、少数の IC 録音データをテキスト化し、医師・患者の発話量（文字数）などの機械的に抽出可能な特徴量を抽出する。次に、テキストデータに単語分割や単語ベクトル化（数値化）などの前処理を施した後、①に対応する②を参照情報として対比分析することで、医学用語の簡易な言葉への言い換えや反復説明の有無などを特徴量として活用することとした。また、タイムスタンプを用いることで、医師の発話スピード、会話のリズムや間などを把握できるようにした。
本研究は群馬大学医学部の人を対象とする医学系研究倫理委員会の承認（HS2021-030）を得て実施した。

４．研究成果

＜試験的解析＞

はじめに、6 名の患者、3 名の医師による少数の IC 音声データを用いて試験的に解析を行った。音声データからタイムスタンプを用いた文字起こしを行い、得られた音声の質、文字越しの精度、どのような特徴量が抽出可能か、および、分析方法の検討を行った。IC の時間、総発話量（文字数および時間）、総発話量における医師患者比率、1 発話当たりの文字数および発話時間、発話までの「間」について検討した。これらの特徴量のデータは非常に多様であり、患者によって大きく差があったため、その後の解析において有意な差を出すことの困難さが予想された。そのため、医師は 3 名に限定すること、および、説明同意文書については、症例数が確保できる「肝切除術」のみに限定することで、説明同意文書に記載の内容と IC の音声データの比較を行うこととして、本解析を行うこととした。

＜本解析＞

追加で 36 回、計 42 回の IC の音声データを用いて同様にタイムスタンプを用いた文字起こしを行い得られたデータを用いて研究を行った。、医師数は 3 名（若手医師、中堅医師、ベテラン医師）の肝胆膵外科医とした。IC は肝切除術の適応がある患者を対象として執刀医が実施し、当院に実装されている録音システムを利用して電子カルテに音声データとして保存され、患者の個人情報を削除したうえで使用した。対象患者は 40 歳代から 80 歳代（中央値 70 歳代）で男女比は 25:17 であった。

医師および患者の発話量（文字数および時間）、発話回数、発話スピード、発話までの間、疑問形の発話回数、単回答（はい、いいえ）の回数などについて、調査を行った。特に、適切な発話の「間」やオープンクエスチョン（単回答できない質問文）の使用など、患者の参加を促す要素に着目した。

録音時間は 13 分から 62 分で、発話量は医師の文字数平均 10217 文字（中央値 8975 文字）であったが、患者は平均 529 文字、（中央値 288 文字）であり、発話量には医師-患者間で大きな偏りがあった。この医師患者間の発話量の差異は事前に想定されていた IC の目的と性質に照らして妥当な結果であった。また、患者の発話文字数は 9 文字から 2765 文字と患者ごとに大きく幅があった。医師・患者の発話の量やスピード、患者発話までの間、医師発話までの間、患者の発話数、疑問形の発話数等については有意な相関を認めなかった。発話の「間」が適切に確保されている場面では、患者の発言が促されやすく、特にオープンクエスチョンでその傾向が見られたが、統計的有意差は確認されなかった。医師ごとの比較では、ベテランの医師は発話量がすくない傾向であったものの、発話時間および文字数の医師患者比率は医師間で同等であり、コンパクトなスタイルながらも必要な質疑が行われている様子が観察された。

つぎに、同一の説明同意文書「肝切除術」を用いて行われたICのため、同意文書中で使用されている医学用語と実際のICでの発話における医学用語を比較した。

説明同意文書	
単語	回数
治療	24
手術	21
術後	10
切除	10
可能性	9
胆管	8
抗がん剤	7
治療法	6
手術後	5
肝切除	5
説明	5
手術中	5
進行	5
経過	4
腹水	4
適応	4
肝臓癌	4
リンパ節転移	4
肝切除術	4
カテーテル	4
リスク	4
具体的	3
iv	3
再発	3
挿入	3
診断	3
腸管	3
同意	3
焼灼治療	3
発生	3
肝動脈	3
浸潤	3
肝転移	3

図1

説明同意文書中の用語のうち「医学用語」と判定された用語は256語あり、そのうち3回以上用いられていた用語について図1に示す。これに対して解析した実際のICにおいて用いられていた用語は、異なっており、説明同意文書と一致する用語の数は平均51件であった。説明同意文書を用いて説明する際にも、単に読み上げることはなく、患者の理解できるような一般的な用語に置き換えて説明していることが推察された。

Long[1)]らは高リスク外科手術前のインフォームド・コンセントおよび意思決定プロセスの質を定量的に評価することを目的として、米国およびカナダの3施設で90回の術前外科医ー患者面談を録音・文字起こしし分析し報告している。American College of Surgeonsの11項目によるIC評価とBraddockの9項目による意思決定評価尺度を用いた。分析の結果、外科医はICに関する項目は比較的多く説明している一方、患者の理解把握や不確実性・代替治療などの意思決定に関する項目の説明は不十分であったとされている。

本研究では、意思決定尺度等を用いた分析は実施できておらず、今後の検討課題と考えられた。

引用文献）

1: Long KL, Ingraham AM, Wendt EM, Saucke MC, Balentine C, Orne J, Pitt SC. Informed Consent and Informed Decision-Making in High-Risk Surgery: A Quantitative Analysis. J Am Coll Surg. 2021 Sep;233(3):337-345. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2021.05.029. Epub 2021 Jun 5. PMID: 34102279.

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計0件

〔学会発表〕　計0件

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

―

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	中島　和江 (Kazue Nakajima) (00324781)	大阪大学・医学部附属病院・教授 (14401)	
研究分担者	調　憲 (Ken Shirabe) (70264025)	群馬大学・大学院医学系研究科・教授 (12301)	
研究分担者	野口　怜 (Rei Noguchi) (50828861)	群馬大学・医学部附属病院・助教 (12301)	
研究分担者	安部　猛 (Takeru Abe) (80621375)	福島県立医科大学・看護学部・教授 (22701)	
研究分担者	小松　康宏 (Yasuhiro Komatsu) (60195849)	群馬大学・大学院医学系研究科・教授 (12301)	
研究分担者	渡辺　亮 (Watanabe Akira) (60738847)	群馬大学・大学院医学系研究科・助教 (12301)	

6．研究組織（つづき）

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	田中　和美 (Tanaka Kazumi) (30526843)	群馬大学・大学院医学系研究科・教授 (12301)	
研究分担者	大石　裕子 (Ohishi Yuko) (90846924)	群馬大学・医学部附属病院・助教 (12301)	
研究分担者	石井　範洋 (Ishii Norihiro) (00711508)	群馬大学・大学院医学系研究科・助教 (12301)	

7．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

8．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関