

# 医療介護の移行期ケアに 必要かつセンシティブな情報共有機能の開発と評価

川辺美香<sup>1</sup> 鈴木齋王<sup>2</sup> 杉原太郎<sup>1</sup>

**概要**：世界的に高齢化が進む中で高齢者ケアの重要性が高まっており、医療介護施設間における情報共有の課題の解決が急がれる。本研究では、医療介護の移行期ケアに必要なかつセンシティブな情報を共有する架空の「ここだけの話」機能を開発および評価した。予備調査、予備実験を経て、移行期ケアの情報共有に関わる専門職員に対して、評価実験とインタビューを行い、分析した。その結果、「ここだけの話」機能としての可能性がいくつか確認され、特に可能性が見られたのは「ここだけの話」を共有するテキストの分析結果であった。この分析から、自分に共感表現が向かい、かつ形式的表現を用いられた場合に、最も共感スコアが高く文章量も多くなる結果が得られた。また、インタビューの分析結果では、「ここだけの話」が共有しづらい現状が浮かび上がった。

## 1. 緒言

世界的な高齢化の進展と共に、疾病負担の増加や労働力不足などといった多くの問題が顕在化してきている[1]。高齢化が進む中で老老介護、認認介護が増加して家族内に介護を留めるのは困難になりつつあり、日本では介護施設の需要が増加している[2]。高齢化社会では医療資源（病床、医師、看護師など）が将来的に不足することが予測されるが、日本政府は病院の病床数を減らし、地域全体で高齢者ケアをカバーする政策をとっている[3]。これにより、従来のように急性期病院のような大きな医療施設で高齢者患者が長期入院することは困難となる。このように、急性期病院での在院日数の減少に伴い、他の医療施設や介護施設へ転院転所するという動きは、これから多くの高齢者が辿るパスであり、実際に増加していくと見込まれている[4]。

HCI/CSCW（Human-Computer Interaction and Computer-Supported Cooperative Work）分野で注目される研究対象のひとつには、長期に亘る支援が必要とされる慢性疾患のケアがある。患者自身の支援はもとより、患者を支える専門家や家族への支援もテーマになっている[5-7]。長く続くケアを遂行するためには、関係者全員が適切な情報共有を図る必要がある。しかし、慢性疾患のケアに共通する課題には、役割や専門が異なることに加え、相互にコミュニケーションをあまり取らない組織間のギャップを埋めなくてはならないことが知られている[7]。これは、慢性疾患のケアに限らず、医療施設から介護施設間へ繰り返し移行することになる高齢者ケアにおいても該当し得る課題である。なぜならば、高齢者ケアも慢性疾患のケアと同様に長く時間を要するからである。

適切に高齢者ケアを継続するためには、施設間の移行時の情報共有が重要である。ここで無視できないのがセンシティブな情報である。センシティブな情報は、時として大きなトラブルを招く原因となるため、早期に把握して対処

できるようにしておくことが望ましいからである。

医療介護施設間で高齢者が短期間かつ頻繁に移行する場合、医療施設と介護施設の役割と性質の違いにも注意を払う必要がある。大学病院など高度な急性期医療を提供する医療施設では、医師や看護師が血圧や病気・けがの状態などの重要な医療情報を集中的に把握する。一方、高齢者に望ましい Quality of Life の提供を目的とした終の棲家である介護施設の介護職員は、高齢者の趣味や食事の嗜好などを含む生活全般に関する情報が支援のために重要となる。加えて、高齢者の性格面での注意事項や家族関係、心的ダメージを招くイベント・発言などのセンシティブな情報を、適切にマネージする必要がある。こうした介護施設で必要な情報は、ケアに必要でありながらも、センシティブな情報であるが故に扱いが難しい。さらに、医療施設では、医療に関わる情報のみを集中的に取り扱うため、ケアに必要なセンシティブな情報を収集するのも共有するのも難しい。

両施設の性質の相違は、働くために必要な資格にも現れる。医療施設で中心的に働く医師や看護師は、数年間の専門教育を受け、国家資格を取得することが医師法および保健師助産師看護師法により定められている。一方、介護施設では、資格や専門家としての教育歴が必須ではない職種もあり、介護職員に占める介護福祉士の割合は、介護老人福祉施設と介護老人保健施設において約6割となっている[2]。介護職員の主な仕事は高齢者の生活支援であるため、医療施設の看護師のように医療中心の業務形態ではない。したがって、専門家として求められる専門知識体系も異なる。さらに、各施設はそれぞれ介護保険[9]と医療保険[10]で支えられており、制度の関わり方も医療と介護では異なっている。このような相違点がある施設間での適切な情報共有は、単一組織内におけるそれとは難度が相当異なると予想される。

しかし、性質の異なる施設間の情報共有を専門職が担うことに着目した研究はほとんどない。HCI/CSCW 分野では、

1 東京工業大学  
Tokyo Institute of Technology  
2 宮崎大学  
Miyazaki University

医療現場における患者、家族、医師や看護師などの組織構成員間のケアコーディネーションに焦点が当てられてきた[6-7]。ケアコーディネーションを実現するために、電子カルテ[10]やコミュニケーションツール[11]、ロボット [12]など様々な情報共有技術が検討されている。しかし、共有の対象は主に医療情報であり、生活全般に関する情報は扱われていない。また、これらの研究では、患者が主体的に情報を記録・管理することを前提としている。介護を必要とする高齢者は、自らできることが徐々に少なくなっていく。高齢者本人が共有タスクを実行するコミュニティの中心であり得ない以上、専門職同士の情報共有による支援体制を構築するしかない。ところが、HCI/CSCW 分野ではこのような研究の蓄積が見当たらないのが現状である。

そこで本研究の目的を、医療介護の移行期ケアに必要なかつセンシティブな情報を共有する「ここだけの話」機能の開発および評価とする。まず、医療介護の情報共有現場に適した機能を探索するための予備実験を実施した。その後、その結果を踏まえ改善した「ここだけの話」機能を用いた本実験を実施し、分析評価した。

## 2. 関連研究

### 2.1 移行期ケアとケアコーディネーション

HCI/CSCW では、コーディネーションの研究に広く焦点が当てられてきた。ケアに着目したケアコーディネーションでは、ケアを良くするために様々な施設や人との連携が必要とされており、そのほとんどが患者本人を含めたものとなっている。しかし、高齢者を対象とする介護においては、高齢者の自助努力により、ケアコーディネーションを成立させることは困難である。

そのため、移行期ケアを想定した取組みが必要とされる。HCI/CSCW では、この移行期ケアにも焦点が当てられている。移行期ケアは、「患者が異なる場所や同じ場所で異なるレベルのケアに移行する際に、医療ケアの調整と継続性を確保するために設計された一連の行動」と定義されている[13]。この移行期ケアの質を確保するために不可欠な要素として、異なるレベルのケアに関わる専門家間のコミュニケーション、資源の調整、スタッフの訓練と教育、患者の情報とケアの責任の移転、患者と家族の教育と関与などが示されている[14-17]。異なるレベルのケアに関わる専門家間のコミュニケーションの中で、情報共有に焦点を当てた研究では、将来的な予測・警告的な兆候の情報に関して送り手と受け手でギャップがあることが示されている[18]。

本研究では、この移行期ケアの中でも、医療施設から介護施設へ高齢者が移行する際の情報共有を対象とする。本質的に異なる性質を持つ施設間における情報共有は、同一施設内や医療施設間、介護施設間の連携とは異なり、いくつかの独自の問題を有することが予想される。

### 2.2 ケアにおける情報共有とその課題

ケアにおける情報共有に関しては、いくつかの先行研究がある。ただし、英語圏で発表される研究の多くは医療と介護を明確に区別していないため、ここではケアに必要な状況の研究全般を参照しつつ議論する。

研究の蓄積が多いのは、情報共有の不全に関するものである。まず、医師同士の連携を対象とした研究では、予測や予兆が抜けやすいことが示唆されている[19]。異なるケアレベルの病棟へ患者が移る際の情報共有を対象とした研究でも同様に、将来的な予測・警告的な兆候の情報に関して、送り手と受け手でギャップがあることが示されている[18]。情報システム化においても心理社会面の情報の消失が指摘された[20]。以上より、情報共有においては、医療情報以外の情報が中心に抜け漏れているようである。

このような不適切な申し送りは、有害事象につながることを示されている[21]。移行期における投薬情報に関し、処方箋の 41%に治療上のミスがあったと報告されている[22]。他の研究でも、記録された患者ファイルから、投薬量の不一致やケアオーダーの遅れなどの治療上のミスが確認されている[23]。

さらに、リロケーションストレスシンドロームとその副作用の観点からも、情報共有の重要さは説明できる。リロケーションストレスシンドロームにみられる主な特徴は、孤独感、怒り、不安、うつ病、恐怖、自尊心の喪失、睡眠障害などである[24]。そして、高齢者による身体的攻撃行動は、施設スタッフのストレス、燃え尽き症候群、離職率に影響を及ぼす[25]。身体的暴力は精神科、老人科、救急科で最も多く見られ、看護師の 36.4%が職場で身体的暴行を受けたことがあると回答し、身体的暴力の 64.3%が患者によるものであったと報告されている[26]。以上より、リロケーションストレスシンドロームは患者のみならず、施設スタッフへも大きなダメージを与える可能性がある。

ある文献調査では、移行期ケアで生じる有害事象の主要因はコミュニケーション不足と効果的でないケアプロセスであることが示された[27]。効率的なコミュニケーションに対する課題はいくつか整理されている。Popovici らは、申し送りコミュニケーションにおける 8 個の課題を整理した[28]。また、効果的なチームワークやコミュニケーションに対する課題として、教育的要因、心理的要因、組織的要因が示されている[29]。

これらの課題解決の例として、情報共有の技術的支援が考えられる。しかし、ここでも様々な注意事項が挙げられる。医療情報システムが患者の安全へ貢献すると同時に、これまで発生していなかった別種のエラーが発生する可能性が指摘されている[30]。この予期せぬ新たなエラーの発生については、別の研究でも言及されている[31]。

もう 1 つ情報共有上で注意しなければならないのが、プライバシーへの配慮である。精神障害や物質使用障害など

の行動医療情報を取り扱う際には、プライバシーへの懸念が情報共有に影響を与えていたことが示されている[32]. 本研究の対象であるセンシティブな情報を取り扱う際にも、特に配慮しなければならない点だと考えられる.

以上より、情報共有上の課題やそれによる影響の大きさなどから、ケアにおける情報共有の重要性は広く認識され、研究の蓄積も多い. 一方で、ケアにおける情報共有の課題は山積しており、実証的研究はほとんど存在しない. 医療介護連携の情報共有となると、さらに限定される.

### 3. 予備実験:「ここだけの話」機能に適した機能の探索

実験開始に当たり、宮崎大学医学部に設置された倫理委員会で審査を受け、認可された(認可番号:C-0113).

#### 3.1 目的

移行期ケアに必要なセンシティブな情報の共有を支援する技術開発に向け、簡易的な予備調査や共同研究者との議論を参考に、図1に示す「ここだけの話」機能のプロトタイプを開発した. このプロトタイプを用いたテストにより、医療介護の情報共有現場に適した機能を探ることが目的である. 情報共有プロセスにおいて「ここだけの話」に対する評価を情報授受の両面から把握するため、この予備実験では、対象者を情報の送り手と受け手に分けた. なお、新型コロナウイルス感染拡大の状況下であったことを考慮し、オンラインでの実施とした.

#### 3.2 対象

対象施設は、大学病院 DM (約 630 床)、市立病院 ST (40 床)、老健 RS (約 50 床)、RK (約 20 床) であり、医療施設従事者 6 名、介護施設従事者 3 名にご協力いただいた. 高齢者が医療施設から介護施設に移る際の連携業務(情報のやりとり、業務連絡、カンファレンス等)に深く関わっている従事者を対象とした.

#### 3.3 方法

図1に示す4パターン分の「ここだけの話」を表示し、医療施設従事者に対しては書きやすさの5段階評価を、介護施設従事者に対しては読みやすさの5段階評価を依頼した. その後、実際に1位(最高位)と4位(最低位)に選択した2パターン分の「ここだけの話」に記入していただいた. この時、「ここだけの話」の話題が参加者ごとに揺らがないようにするため、ペルソナを使用した. 全ての記入

が終わった後に、20分程度の半構造化インタビューを実施し、職種・勤務年数、点数付けの理由、記入してみた感想・評価・改善点、記入したい情報や項目についてなどを中心に問うた.

#### 3.4 結果および考察

それぞれのパターンに対する5段階評価の平均点は、医療施設ではAから順番に2.7, 3.5, 2.8, 3.3であり、介護施設では、Aから順番に3.0, 3.3, 3.7, 5.0となった. 全体では、Aから順番に2.8, 3.4, 3.1, 3.9であった.

また、1位と4位に選択された回数は、医療施設ではAから順番に1位が2, 2, 1, 1で、4位が2, 0, 4, 0であった. 介護施設では、1位が0, 0, 0, 3で、4位が2, 0, 2, 0であった. よって、全体ではAから順番に1位が2, 2, 1, 4で、4位が4, 0, 5, 0であった.

それぞれのパターンに対する5段階評価の平均点を比較すると、Aのフリーテキスト版は、医療施設、介護施設、全体で最も評価が低い. インタビューでも、Aに対して、時間がかかること、文章の書き方次第で相手に伝わりにくくなること、言葉の表現に迷うことなどの懸念の声があった. 一方、医療施設の2名がフリーテキスト版、「普段から馴染みのある形式で書き慣れていること」を理由に挙げて1位に選んでいる. 以上より、Aに関しては、普段から馴染みがあるものの、「ここだけの話」として情報を共有する方法としては満足していない傾向があることが伺えた.

続いて、Cの虫食い版に関して考察する. この虫食い版は、5段階評価の平均点で比較すると、Aよりはわずかに評価が高い. しかし、1位と4位の選択回数で比較すると、全体で5回4位に選ばれている. これは、全体的に評価が低かったことを意味し、虫食い版の特徴である言語化支援は、書きにくさを生じさせたと考えられる. インタビューでも、文章の前後が決められていると書きにくい、つながりを目掛けて書くから大変などの意見が出た.

次に、Bの形式版とDの会話版に関して考察する. 医療施設では、Bが5段階評価の平均点および1位と4位の選択回数で、最も評価が高い. 一方、介護施設では、Dが5段階評価の平均点および1位と4位の選択回数で、最も評価が高い. このように、医療介護施設間にギャップがあることは、先行研究でも指摘されている[33-34]. しかし、両施設とも、BとDの間に明確な差はない. インタビューからも、BとDの間で違いは感じないという意見が示された. したがって、BとDの機能は、ともに「ここだけの話」として好まれる傾向があったと考えられる.

今回の予備実験の結果より、Bの形式版とDの会話版に追加することで結果が改善される可能性が大いにありと判断できる. また、Cの虫食い版に対する評価が低かったことから、言語化支援が好まれないことも分かった. 得られたデータを参考に「ここだけの話」の最適なパターンについて再度検討する必要がある.



図1 「ここだけの話」機能のプロトタイプ

## 4. 本実験：改善した「ここだけの話」機能の評価

### 4.1 目的

予備実験の結果を踏まえ、改善を加えた「ここだけの話」機能の評価するとともに、この「ここだけの話」機能を用いた際に、医療介護の専門職間でどのような情報がやり取りされるのかを調査することが本実験の目的である。

### 4.2 対象

対象施設は、大学病院 DM (約 630 床)、市立病院 ST (40 床)、老健 RS (約 50 床)、RK (約 20 床) であり、医療施設従事者 11 名、介護施設従事者 5 名にご協力いただいた。高齢者が医療施設から介護施設に移る際の連携業務 (情報のやりとり、業務連絡、カンファレンス等) に深く関わっている従事者を対象とした。

### 4.3 方法

本実験では、以下の図 2 に示すように、5 パターン分の「ここだけの話」機能を使用した。AA のフリーテキスト版は、現行の共有方法である自由記述式の備考欄を再現する形で用意した。これにより、通常の方法との比較を可能にした。残りの 4 インタフェースは 2 要因 2 水準で構成した。1 つ目の要因は、表現方法 (形式的表現—会話的表現、以降それぞれを形式、会話とする) である。2 つ目は共感方向である。共感的表現が自分に向くものと、情報共有相手に向くものとで各水準を構成した。BB の形式・自分版と CC の形式・相手版は、記入項目と記入欄を設けたフォーマルな表示形式である。この 2 つの違いとしては、共感の方向であり、BB は共感的表現が自分に向く形、CC は情報共有相手に向く形とした。DD の会話・自分版と EE の会話・相手版は、会話帳にした記入項目と記入欄を設けた、インフォーマルな表示形式である。この 2 つも共感の方向で違いを設け、DD は共感的表現が自分に向く形、EE は情報共有相手に向く形とした。

1 人あたり 3 パターン分の「ここだけの話」への記入とアンケート評価をお願いした。その後、10 分程度の半構造化インタビューを実施した。事後提出課題として、残りの 2 パターン分のアンケートデータのみ回収した。本実験は全て対面で実施した。

アンケートでは、2 種類の質問項目群を用意した。1 つ目の項目群は、「ここだけの話」の直接評価に関する内容で、自分への共感、共有相手への共感、「ここだけの話」感の 3 つの観点で構成した。7 段階のリッカート尺度を採用した。2 つ目は、負担感に関するアンケートである。メンタルワークロードの主観的評価法として代表的な NASA-TLX (National Aeronautics and Space Administration Task Load Index) [35] を用いた。本実験では、10 段階のリッカート尺度を採用した。

### 4.4 結果

本実験の分析対象である「ここだけの話」に記入されたテキスト、アンケート、インタビューの 3 つの分析結果を順に示す。

#### 4.4.1 テキスト分析

テキスト分析では、共感度合い、文字数、要共有項目の最小限の充足をそれぞれ点数化した。

共感度合いは、共感 (empathy) の概念[36-37]を参考に、患者本人と共有相手に対する共感・理解・関心があるかを基準に評価した。テキストを句点で区切り、1 文ずつの共感度合いを採点し、理論和を取った。平均値は、パターン AA から順番に 3.00, 4.13, 2.63, 2.63, 3.13 を示した。繰り返しのない二元配置分散分析の結果、有意差 ( $p=0.04$ ) はみられなかったが、交互作用はみられた ( $p=0.10, \eta^2=0.09$ ) ため、事後解析として単純主効果分析を実施した。自分への共感に対する表現、形式に対する共感方向の単純主効果の  $p$  値はともに 0.08 を、効果量  $\eta^2$  はともに 0.10 を示した。

文字数は、記入された全ての文字を点数化の対象とした。AA の平均文字数 (92 字) を基準点とし、基準より多ければ加点し、少なれば減点した。平均値は、パターン AA から順番に -0.50, 0.75, -0.75, -0.13, -0.38 を示した。繰り返しのない二元配置分散分析の結果、共感方向の主効果に有意差 ( $p=0.03$ ) がみられた。効果量  $\eta^2$  は 0.14 を示した。

要共有項目の最小限の充足は、「発生状況」「困ったこと」「対処方法」の 3 項目の充足状況を点数化した。各項目を満たしていれば 1 点ずつ加点し、満点は 3 点とする。平均値は、パターン AA は 1.94 であった (残りの 4 インタフェースはすべて 3.00)。一元配置分散分析の結果、有意差 ( $p < 0.001$ ) がみられた。効果量  $\eta^2$  は 0.56 を示した。多重比較の結果、AA と残りの 4 インタフェースすべての組み合わせで有意差 ( $p < 0.001$ ) がみられた。

#### 4.4.2 アンケート分析

アンケート分析では、2 種類とも素点を用いて一元配置および繰り返しのある二元配置分散分析を実施した。「ここだけの話」の直接評価に関するアンケートでは、いずれも有意差はみられなかった。負担感に関するアンケートの平均値は、パターン AA から順番に 4.81, 5.20, 4.57, 4.88, 5.00

Figure 2 displays five different input methods for the 'Here Only' function, labeled AA through EE. Each method is shown as a screenshot of a web-based form. AA is a free-text version with a large text area. BB, CC, DD, and EE are structured forms with specific input fields and labels. BB and CC are 'Formal' versions, while DD and EE are 'Conversational' versions. The labels for BB, CC, DD, and EE indicate the combination of formality and empathy direction (e.g., BB: Formal - Self, CC: Formal - Other, DD: Conversational - Self, EE: Conversational - Other).

図 2 本実験用「ここだけの話」機能案

を示した。繰り返しのある二元配置分散分析の結果、有意差 ( $p=0.04$ ) はみられなかったが、交互作用はみられた ( $p=0.08, \eta^2=0.01$ ) ため、事後解析として単純主効果分析を実施した。共感方向が形式に与えた単純主効果の  $p$  値は  $0.02$  を示し、効果量  $\eta^2$  は  $0.03$  を示した。

#### 4.4.3 インタビュー分析

インタビューデータは、Modified Grounded Theory Approach (M-GTA) [38]の方法論に即して分析し、カテゴリ 13 個、サブカテゴリ 39 個、概念 89 個が生成された。カテゴリ間の関係性をまとめた結果図を図 3 に示す。図中の青枠はカテゴリをさらにグループ化したものであり、そのグループ名を青字で表記している。破線で示す関係は、発言量も発言者数も少なくデータからの支持が弱く、確定的ではないことを意味する。

結果図を基にストーリーラインを述べる。文中では、カテゴリを【カテゴリ】と表記する。

施設間連携において、【普段共有する情報が多様】なため、書き手個人による様々な【今回ここの話を選んで基準】があることがわかった。具体的には、影響力がある情報、敢えて「ここの話」感を重視した情報、本人特有の情報か否かという判断基準が確認された。これらの基準は、

【リスクと関係性を考慮して情報量を制限する】という抑制要因の 1 つと、その抑制要因と相反関係にある【本人のことを思って共有する】、【本人と共有相手の両者のことを思って共有する】、【共有相手のことを思って共有する】、【自分がしてもらったことやして欲しいことを基に共有する】という促進要因を生じさせている。なお、この促進要因の前 3 つの要因は共感に該当する概念であった。

【普段共有する情報が多様】であることは、【普段の文書で共有される情報に揺らぎがある】ことと【普段の口頭で伝達する基準が曖昧になっている】ことが示す情報共有の曖昧さを生じさせている。この曖昧さに対して、現場では

【共有前に情報収集をする】ことと【読み手に配慮してピンポイントで伝わりやすい文章を心掛けている】ことで対応していた。この曖昧さと、【リスクと関係性を考慮して情報量を制限する】、【主観を伝えずに事実のみを伝える】という抑制要因と、【普段共有する情報が多様】なことと、【共有前に情報収集をする】ことはそれぞれ、普段から【施設間の良い関係性が築けるやり取りができていない】という状況につながっていた。

また、【共有相手のことを思って共有する】ために【読み手に配慮してピンポイントで伝わりやすい文章を心掛けている】一方で、【施設間の良い関係性が築けるやり取りができていない】状況が生じている。ただし、この相反関係に関してはデータの支持が弱く、理由も特定できていないため、断定するには今後の調査が必要である。

#### 4.5 考察

テキストの共感度合い、文字数、要共有項目の最小限の充足の結果を基に考察する。まず共感度合いに関して、交互作用が有意な傾向を示しており、形式か会話かの表現の相違と自分か相手かの共感の向きが影響し合っている可能性があることがわかった。あらゆる結果で有意差が確認された訳ではないが、BB の形式・自分版の共感度合いが 1 番高くなる傾向はみられた。

文字数に関しては、共感の向きが相手よりも自分へ向かう方が多く書き込まれることが示唆された。ここでも有意差は確認されなかったが、平均的には BB が 1 番多く書き込まれていた。現状のやり取り方法である AA に対して改善できるか否かに着目すると、それぞれのパターンによる特徴が出た。まず BB は、共感度合いも文字数も AA より多く、5 パターンの中でも 1 番良い。自分から書こうとする気持ちが働いたのか、より多くの文字数が書き込まれており、内容的にも共感度合いの高い文章になっている。同様の特徴が EE の会話・相手版にも生じている。EE は BB

の次に良い。共感度合いも文字数も AA より多いが、BB までは多くなかったため 2 番目の評価と判断した。以上、BB と EE の 2 パターンは、共感度合いと文字数の両方とも AA よりも良い値を示した。

対照的な特徴を示したのが CC の形式・相手版である。AA より共感度合いも文字数も少なく、5 パターンの中でも 1 番悪い。これは、通常の自由記述欄に比べて書く気持ちになれなかったため、文字としても書き込まれなかったことが考えられる。最後

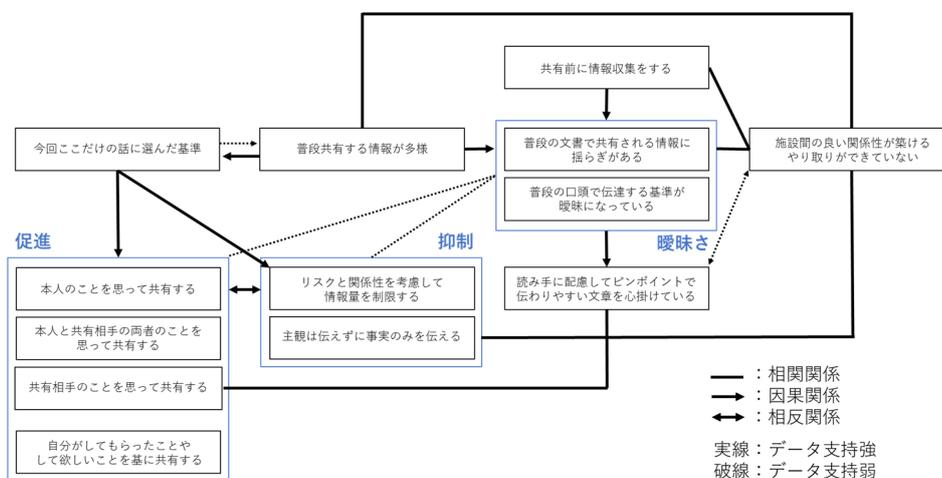


図 3 インタビューの結果図

に、特異的な特徴を示した DD の会話・自分版について述べる。AA に比べて共感度合いは低い、文字数は多い。つまり、多くの文字数が書き込まれてはいるが、共感度合いの低い文章になっている。

新たな提案である「ここだけの話」に対して、どのような反応が示されるのか分からない状況の中で、探索的に調査したことでパターンを見いだせたことは意義があったと考える。通常、自由記述欄を模した AA を基準にみたときに、それぞれの特徴がありそうだと分かったことは、今回の発見とも言える。

今後実験を再計画するには、より明確な差異を確認するために常に AA と比較させる実験を立案することが求められる。今回は順序効果を防ぐために AA を含めてランダム化してカウンターバランスを取ったが、AA を 1 番最初に固定することが有効であると考えられる。現に本実験では、時間の都合上、書きたいことを書ききれなかった方が 1 名いた。当該参加者の 1 パターン目と 3 パターン目を比較すると、内容も文字数も明らかな差異が出ていた。1 パターン目から慣らす意味でも、AA からの実施を統一することが有効であると考えられる。

項目数に関しては、AA に他の 4 インタフェースとの有意な差がみられたことにより、最低限必要とされる項目数を充足していないことが示唆された。この結果は、現状の自由記述欄に記入する方法では、最低限必要とされる項目分の情報すら共有できていない可能性を示唆している。書き手自身は書いたつもりでも、何らかの項目は抜け落ちているのである。また、書き込まれた文字数が多い参加者にも、必要項目が満たされていないことも示された。一方で、その他の BB, CC, DD, EE の 4 インタフェースでは、全てにおいて項目が満たされていた。したがって、「ここだけの話」として最低限必要とされる項目を用意する方法は、効果的であると考えられる。

また、項目を用意することは文字数の最低ラインの底上げにも効果的である。文字数の最小値に着目すると、AA は 23 字である。これに対し、項目を用意した BB, CC, DD, EE の 4 インタフェースでは 32 字が最小値である。約 1.4 倍も書き込まれた最少文字数が異なることがわかる。

続いてインタビュー結果について考察する。インタビュー内では普段共有する情報が多様であることが示された。共有する情報の具体例は、医療面、引き継いでほしいこと、本人・家族の思いなど多岐に渡っていた。入院に直接関係ある情報の多くは、前もって用意された項目に記入する。しかし、引き継いでほしいことや家族の思いなどは、自由記述式の備考欄に書き込む形でやり取りする。つまり、多様な情報を共有する際の方法は、書き手個人の技量や判断に委ねられる形式であった。

以上の点から考察すると、多様な高齢者ケアに必要な情報を自由記述方式で伝える現状の方式は、伝える内容やそ

の量を揃えづらくさせていたと言える。先行研究[33-34]でも、この高齢者ケアに必要な情報の多様性について言及されている。その結果として、多様性を考慮した情報共有にはなっておらず、情報の不足やばらつきが生じていたことが本研究の結果から示されている。本研究の調査において共有されていない情報の具体例では、本人の性格や発言が挙げられた。これらは「生活情報」に該当する。関連研究[39]では、医療施設から他の医療施設へ転院する際に送付される看護退院サマリーにおいて、患者・家族に関する情報が共有されにくいことが示唆されている。これも「生活情報」に該当するものであり、本研究の結果を支持する形となった。

介護施設内での情報共有は、申し送りノートやメモなどの紙面と口頭でやり取りされている[40]。この研究が示すように、施設内での共有も同様の形が取られていることから、介護に関する情報の少なくないものが、曖昧な基準と方法の中で交換されていると推測できる。

送り先施設の性質を考慮して、送る情報の種類や書き方を変えている理由について考察する。生成したコードの半数以上が介護施設従事者からの発言であった。今回対象とした介護施設が介護老人保健施設であることが影響している可能性がある。医療施設と終の棲家として利用される介護老人福祉施設の中間に位置するため、日常的に送り手の立場も受け手の立場も経験している。両者の気持ちや性質の違いを認識しているため、送り先施設の性質を考慮するように意識している可能性がある。これは中継施設の特徴と言える。しかし、送り先施設への使い分けにも明確な基準はなく、書き手自身が判断している。そのため、情報共有の曖昧さが生じてしまっているのである。

さらに十分な情報共有を阻害していたのは、「公式の文書」として残すか否かの線引きを書き手自身がしていることであった。センシティブな情報を文書でやり取りすると、訴訟や家族トラブルの引き金になることへのリスクを引き受けることになる。そのため、【リスクと関係性を考慮して情報量を制限する】発言がインタビュー中に見られた。医事関係訴訟のデータ[41]からは、2020 年に新規の医事関係訴訟は 834 件であることがわかる。平均審理期間は 26.1 ヶ月かかるとされており、一度訴訟になると長い期間と多大な労力が必要とされることが読み取れる。したがって、各施設の従事者が訴訟リスクを避ける行動を選択するには一定の合理性が認められる。今回のいずれの実験でも訴訟リスクは考えなくて良いと教示したが、インタビューではやはりその懸念が示された形になった。文書でやり取りする場合でも、箇条書き程度に抑えられた表現で伝達すると発言されており、曖昧さが際立つ共有の形になっていた。

この曖昧さに対して現場では、共有情報を、確信を持って選べないので情報収集をしていることがわかった。これは介護施設従事者から出てきた発言である。したがって、

確信を持って選べない理由として、施設の性質の違いが影響していると考えられる。専門的なトレーニングを受けている医療施設従事者に比べ、介護施設従事者は文章を書くトレーニングを受けていないことが挙げられる。また、職に就くために必要な資格の違いも影響しているであろう。

続いて、相反関係にある促進要因と抑制要因について考察する。促進要因の3つは、共感に該当する概念[36-37]に含まれる。具体的には、向社会的関心である他者への気遣いに該当する。本実験で使用した「ここだけの話」機能は、自分か相手の共感方向による違いを設けている。この工夫の仕方は妥当であったと判断できる。

一方、抑制要因も確認できた。特に、医療施設従事者は普段から、主観は伝えずに事実のみを伝えるように教え込まれているようである。

以上のように、書き手は情報共有の際に、促進要因と抑制要因を天秤をかけながら判断していると考えられる。「ここだけの話」機能は、インタビューから得られた促進要因に働きかけるものである。今回用意した共感方向は相手と自分のみである。インタビューからは、その他に患者本人への共感があることが明らかになった。これは発見であり、今後の課題へとつながるものである。この促進要因と相反関係にある抑制要因が示されたことも本研究の発見事項である。抑制要因に影響されることなく、書き手に書かせられるかが「ここだけの話」機能の課題とされる。これに対して、エピソードを記入させることを提案する。

最後に、情報共有の曖昧さも示されたが、「ここだけの話」機能を使用することでこの曖昧さを解消できると考える。故に、施設間のより良い関係性を構築させる可能性を秘めていると考えられる。

## 5. 結言

本研究の予備実験では、移行期ケアに必要なかつセンシティブな情報の共有を支援する技術開発に向け、整理した要件と簡易的な予備調査などを参考に「ここだけの話」機能のプロトタイプを開発した。プロトタイプでは、表現形式（フリーテキスト版、形式版、虫食い版、会話版）のみを変数とした。このプロトタイプを用いて、移行期ケアの情報共有に関わる専門職員に対して予備実験を実施し、「ここだけの話」機能に求められる機能を探索した。予備実験では、形式版と会話版の間に差が出る可能性を見いだせた。

そこで本実験では、共感表現の向き（自分向け—共有相手向け）と表現形式（形式的—会話的）の2要因に絞って「ここだけの話」が出やすくなるよう改善した。これらを用いて本実験を実施し、移行期ケアに必要なかつセンシティブな情報を共有する上での課題を探索した。

得られたテキスト、アンケート、インタビューのデータを分析した結果、「ここだけの話」機能としての可能性がいくつか確認された。特に可能性が見られたのは、「ここだけ

の話」を共有するテキストの分析結果であった。この分析から、自分に共感表現が向かい、かつ形式的表現を用いられた場合に、最も共感スコアが高く文章量も多くなる結果が得られた。

また、インタビューの分析結果では、「ここだけの話」が共有しづらい現状が浮かび上がった。高齢者ケアの多様な情報に接し、限られた情報共有方法で相手先に情報を送っている状況では、書き手の技能や判断基準の揺れによってそのクオリティが変動しやすい状況である。その中で、送り手は文書と口頭の2種類の手段で、後継の施設に情報を送ろうとしていた。相手先や高齢者自身への共感から、あるいは自身がかつてしてもらったことへの恩義から、共有を試みている様子が読み取れた。ただし、センシティブな情報については、センシティブが故に自組織や書き手自身へ降りかかる訴訟リスクへの懸念や、事実ではない主観は伝えられないことが影響していた。

したがって、本研究で提案した「ここだけの話」のように、積極的に情報共有を図ることを促す技術的支援は必須であると言える。ただし、このタイプの研究は始まったばかりであることに加え、本研究が探索的なアプローチを採用していた点には注意が必要である。

**謝辞** コロナ禍という未曾有の事態のさなかに、実験に時間と労力を割いてご協力いただいた医療施設・介護施設の情報提供者に心より感謝申し上げます。本研究は、日本学術振興会の科学技術研究費補助金（課題番号：20H04470）によって支援された。

## 参考文献

- [1] Bloom, D. E., Canning, D., & Lubet, A. (2015). Global population aging: Facts, challenges, solutions & perspectives. *Daedalus*, 144(2), 80-92.
- [2] 内閣府. (2021). 令和3年版高齢社会白書. [Online]. Available: [https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2021/zenbun/pdf/1s1s\\_04.pdf](https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2021/zenbun/pdf/1s1s_04.pdf). [Accessed: 13-Jan-2022].
- [3] Tsutsui, T. (2014). Implementation process and challenges for the community-based integrated care system in Japan. *International Journal of Integrated Care*, 14.
- [4] 厚生労働省. (2019). 地域包括ケアシステムの推進. [Online]. Available: <https://www.mhlw.go.jp/content/12601000/000511402.pdf>. [Accessed: 13-Jan-2022].
- [5] Berry, A. B., Lim, C. Y., Hartzler, A. L., Hirsch, T., Ludman, E., Wagner, E. H., & Ralston, J. D. (2017). "It's good to know you're not a stranger every time" Communication about Values Between Patients with Multiple Chronic Conditions and Healthcare Providers. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 1(CSCW), 1-20.
- [6] Gui, X., Chen, Y., & Pine, K. H. (2018). Navigating the Healthcare Service "Black Box" Individual Competence and Fragmented System. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 2(CSCW), 1-26.
- [7] Jacobs, M., Gheihman, G., Gajos, K. Z., & Gupta, A. S. (2019). I think we know more than our doctors. How Primary Caregivers Manage Care Teams with Limited Disease-related Expertise.

- Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction, 3(CSCW), 1-22.
- [8] 厚生労働省. (2021). 我が国の医療保険について. [Online]. Available: <https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000768312.pdf>. [Accessed: 13-Jan-2022].
- [9] 厚生労働省. (2021). 介護保険制度の概要. [Online]. Available: <https://www.mhlw.go.jp/content/000801559.pdf>. [Accessed: 13-Jan-2022].
- [10] Burton, L. C., Anderson, G. F., & Kues, I. W. (2004). Using electronic health records to help coordinate care. *The Milbank Quarterly*, 82(3), 457-481.
- [11] Dalal, A. K., Dykes, P. C., Collins, S., Lehmann, L. S., Ohashi, K., Rozenblum, R., Stade, D., McNally, K., Morrison, C. R., Ravindran, S., Mlaver, E., Hanna, J. Chang, F., Kandala, R., Getty, G. & Bates, D. W. (2016). A web-based, patient-centered toolkit to engage patients and caregivers in the acute care setting: a preliminary evaluation. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 23(1), 80-87.
- [12] Taylor, A., Lee, H. R., Kubota, A., & Riek, L. D. (2019). Coordinating clinical teams: Using robots to empower nurses to stop the line. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 3(CSCW), 1-30.
- [13] Coleman, E. A., & Boulton, C. (2003). Improving the quality of transitional care for persons with complex care needs. *Journal of American Geriatrics Society*, 51, 556-557.
- [14] Coleman, E. A. (2003). Falling through the cracks: challenges and opportunities for improving transitional care for persons with continuous complex care needs. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51(4), 549-555.
- [15] Alstveit, K. L., Aase, K., & Barach, P. (2011). Addressing risk factors for transitional care of the elderly—literature review. *Healthcare systems ergonomics and patient safety*, 183-91.
- [16] Baillie, L., Gallini, A., Corser, R., Elworthy, G., Scotcher, A., & Barrand, A. (2014). Care transitions for frail, older people from acute hospital wards within an integrated healthcare system in England: a qualitative case study. *International journal of integrated care*, 14.
- [17] Storm, M., Siemsen, I. M. D., Laugaland, K., Dyrstad, D. N., & Aase, K. (2014). Quality in transitional care of the elderly: Key challenges and relevant improvement measures. *International journal of integrated care*, 14.
- [18] Toccafondi, G., Albolino, S., Tartaglia, R., Guidi, S., Molisso, A., Venneri, F., Peris, A., Pieralli, F., Magnelli, E., Librenti, M., Morelli, M. & Barach, P. (2012). The collaborative communication model for patient handover at the interface between high-acuity and low-acuity care. *BMJ quality & safety*, 21(Suppl 1), 58-66.
- [19] Arora, V. (2005). Communication Failures in Patient Sign-out and Suggestions for Improvement: A Critical Incident Analysis. *Quality and Safety in Health Care*, 14(6), 401-407.
- [20] Zhou, X., Ackerman, M. S., & Zheng, K. (2009). I just don't know why it's gone: maintaining informal information use in inpatient care. In *proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. 2061-2070.
- [21] Forster, A. J., Murff, H. J., Peterson, J. F., Gandhi, T. K., & Bates, D. W. (2003). The incidence and severity of adverse events affecting patients after discharge from the hospital. *Annals of internal medicine*, 138(3), 161-167.
- [22] Michaelson, M., Walsh, E., Bradley, C. P., McCague, P., Owens, R., & Sahn, L. J. (2017). Prescribing error at hospital discharge: a retrospective review of medication information in an Irish hospital. *Irish Journal of Medical Science* (1971-), 186(3), 795-800.
- [23] Drach - Zahavy, A., & Hadid, N. (2015). Nursing handovers as resilient points of care: linking handover strategies to treatment errors in the patient care in the following shift. *Journal of advanced nursing*, 71(5), 1135-1145.
- [24] Manion, P. S., & Rantz, M. J. (1995). Relocation stress syndrome: a comprehensive plan for long-term care admissions: the relocation stress syndrome diagnosis helps nurses identify patients at risk. *Geriatric nursing*, 16(3), 108-112.
- [25] Allen-Burge, R., Stevens, A. B., & Burgio, L. D. (1999). Effective behavioral interventions for decreasing dementia - related challenging behavior in nursing homes. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 14(3), 213-228.
- [26] Spector, P. E., Zhou, Z. E., & Che, X. X. (2014). Nurse exposure to physical and nonphysical violence, bullying, and sexual harassment: a quantitative review. *International journal of nursing studies*, 51(1), 72-84.
- [27] Laugaland, K., Aase, K., and Barach, P. (2011). Addressing Risk Factors for Transitional Care of the Elderly – Literature Review. Albolino, Bagnara, Bellandi, Llana, Rosal, & Tartaglia (Eds), *Healthcare systems ergonomics and patient safety*, London: Taylor & Francis Group, 777-782.
- [28] Popovici, I., Morita, P. P., Doran, D., Lapinsky, S., Morra, D., Shier, A., Wu, R., and Cafazzo, J. A. (2015). Technological Aspects of Hospital Communication Challenges: An Observational Study. *International Journal for Quality in Health Care*, 27(3), 183-188.
- [29] Weller, J., Boyd, M., & Cumin, D. (2014). Teams, Tribes and Patient Safety: Overcoming Barriers to Effective Teamwork in Healthcare. *Postgraduate Medical Journal*, 90(1061), 149-154.
- [30] Bates, D.W., Gawande, A. a & Bates D.W., G. a. a. (2003). Improving safety with information technology. *New England Journal of Medicine*, 348(25), 2526-34.
- [31] Campbell, E. M., Sittig, D. F., Ash, J. S., Guappone, K. P., & Dykstra, R. H. (2006). Types of unintended consequences related to computerized provider order entry. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 13(5), 547-556.
- [32] Ranallo, P. A., Kilbourne, A. M., Whatley, A. S., & Pincus, H. A. (2016). Behavioral health information technology: from chaos to clarity. *Health Affairs*, 35(6), 1106-1113.
- [33] 川崎銀士, 岡本康史, 鈴木齋王, 杉原太郎. (2020). 高齢者のヘルスケア情報共有時の課題: 施設内および施設間の共有時の探索的調査. *インタラクシオン* 2020, 160-169.
- [34] 川崎銀士, 鈴木齋王, 杉原太郎. (2020). 医療-介護転所プロセスにおける伝達されにくい情報の種類とその要因. *情報処理学会研究報告ヒューマンコンピュータインタラクシオン (HCI)2020*. 2020-HCI-186(28), 1-6.
- [35] 芳賀繁 & 水上直樹. (1996). 日本語版 NASA-TLX によるメンタルワークロード測定 各種室内実験課題の困難度に対するワークロード得点の感度. *人間工学*, 32(2), 71-79.
- [36] Decety, J., & Svetlova, M. (2012). Putting together phylogenetic and ontogenetic perspectives on empathy. *Developmental cognitive neuroscience*, 2(1), 1-24.
- [37] Zaki, J., & Ochsner, K. N. (2012). The neuroscience of empathy: progress, pitfalls and promise. *Nature neuroscience*, 15(5), 675-680.
- [38] 木下康仁. (2003). グラウンデッド・セオリー・アプローチの実践—質的研究への誘い. 弘文堂.
- [39] 守田恵理子 & 太田勝正. (2011). 看護退院サマリーの他施設への送付の実態と問題について-A 県の実態調査より. *日本看護研究学会雑誌*, 34(1), 1\_137-1\_147.
- [40] 中島正人, 福原知宏, 西村拓一, 赤松幹之. (2015). 介護施設における情報共有. *人間工学*, 51(2), 103-114.
- [41] 裁判所. (2021). 医事関係訴訟事件統計. [Online]. Available: <https://www.courts.go.jp/saikosai/vc-files/saikosai/2021/210630-1heikinsinri.pdf>. [Accessed: 13-Jan-2022].