

様式VI

## 博士学位論文調査報告書

論文題目

**Patient Information Sharing using a Socio-technical Approach**

(社会技術的アプローチを用いた患者情報の共有)

申請者氏名

**KARGBO MORRIS Kensuke Abu**

最終学歴

平成 29 年 9 月

京都大学大学院情報学研究科

社会情報学専攻修士課程 修了

令和 2 年 9 月

京都大学大学院情報学研究科

社会情報学専攻博士後期課程

研究指導認定見込

学識確認

令和 年 月 日 (論文博士のみ)

論文調査委員 京都大学大学院情報学研究科  
(調査委員長) 教授 黒田 知宏

論文調査委員 京都大学大学院情報学研究科  
教授 矢守 克也

論文調査委員 京都大学大学院情報学研究科  
特定教授 川上 浩司

( 続紙 1 )

京都大学	博士 ( 情報学 )	氏名	KARGBO MORRIS Kensuke Abu
論文題目	Patient Information Sharing using a Socio-technical Approach (社会技術的アプローチを用いた患者情報の共有)		
(論文内容の要旨)			
<p>医療現場、特に救急場面において、医療者が適切な医療を遂行するためには、患者情報を必要なタイミングで適切に把握できるようにすることが重要である。医療者は、必要な情報を、電子カルテから直接取得するだけでなく、患者の主治医などの医療関係者、患者の家族などの患者の関係者など、様々なチャンネルの中から、最も効果的かつ迅速に情報を取得できるチャンネルから情報を取得することになる。</p> <p>複数医療機関の電子カルテのデータを一箇所に集約したEHR (Electronic Health Record) は、医療者の情報取得を効果的にするものと期待されている。しかし、一箇所にデータを集めるEHRは患者のプライバシー侵害に対する懸念を生じさせることになる。一般的には、患者の同意の元で、EHRにある医療情報に医師はアクセスすることになるが、救急の場面のように、患者に意識がなく、医師に閲覧の同意を与えられない場合には、困難が生じる。プライバシー保護が優先されると医師は医療データにアクセス出来ず、医療データアクセスが優先されるとプライバシー保護が蔑ろにされることになる。</p> <p>本研究では、社会技術的アプローチを用いて、上記の問題を解決する新しい方法の検討を行った。具体的には、救急医療従事者と患者を取り巻く集団とのインタラクションのあり方をエスノグラフィの手法、具体的には救急現場でのコミュニケーションの観察し、患者の代理人を通じて同意取得手続きが適切に行われた上での情報共有を可能にするモバイルアプリケーションをデザインした。具体的には、EHRへのアクセス許可を与える代理人には、近親者、医療者、法的代理人の三種類があるが、近親者が好まれること、近親者は患者に付き添っているときにも遠隔地にいるときにも代理人としての役割を果たす場合が多いことから、救急現場、遠隔地の何れにいてもEHRへのアクセスを、予め定めた近親者が与えられる仕組みが求められることなどが明らかになった。</p> <p>次に、デザインされたシステムのコンセプトについて、患者と医療者の両方から評価を受けた。</p> <p>患者側からの評価では、医療データの医療者への共有シナリオを複数提示し、匿名質問紙票方式で調査し、310名の回答を得た。調査の結果、意識喪失時に医療者が自らのデータにアクセスする場合に、代理人による情報アクセス制御を求める者は三割程度存在し、意識喪失時にどの情報に誰がアクセスしたかを事後確認したい者は相当数存在することが明らかになった。また、患者の年齢層や個人情報の取扱に対する意識の違いによって、代理人に求める役割や提供された情報に関する事後確認の要求に違いがあることが明らかになった。具体的には、個人情報の取扱を意識する層は、意識喪失時に代理人による情報アクセス制御を求める傾向があった。また、意識喪失時に行われた情報アクセスについては、若年者は特にセンシティブな情報についてのみ、高齢者は全ての情報について事後確認したいという要求があることが明らかになった。これらの結果から、情報システムは様々な要求に応えられるよう細かなオプション設定が必要であることが明らかになった。</p>			

医療者側の評価では、3名の救急医に半構造化インタビューを行い、構築したプロトタイプシステムの利点・欠点・懸念点について評価を受けるとともに、プロトタイプシステムのユーザビリティについて半構造化インタビューによる評価を受けた。前者の評価の結果、プロトタイプシステムは、情報セキュリティに関する懸念があり、また、機能面で十分でなく、特に高齢の医師が利用することが可能かどうか懸念があるものの、医療者の情報収集に伴うストレスを軽減する効果が期待されることが指摘された。また、後者の評価の結果、SUSスコア70以上の高い評価が得られた。

以上の調査の結果から、調査対象の約三割が救急時の情報アクセス制御を求め、プロトタイプを評価した救急医が提案コンセプトは有用であり、将来の医療現場で利用可能であると評価された。

最後に、本研究では、救急医療関係者の間で広く業務目的で活用されているSNSを高度化することで、医療者同時のコミュニケーションの円滑化を図るため、救急医間のSNSによるコミュニケーションを後方視的に分析し、その内容をカテゴリ分けすることを試みるとともに、必要な機能について分析した。分析の結果、コミュニケーション内容の自動タグ付けの他、情報集取要求のSNSコミュニティ内での拡散、画像のタグ付け、通知のサマリと言った機能が必要になることが明らかになった。

本研究を通じて、医療現場のコミュニケーション確立のプロセスにおける、代理人の社会的役割が明らかになるとともに、EHRのような大規模情報共有システムに対する患者の期待などを明らかにすることができた。また、本研究によって、代理人の役割を活かして医療者と患者の情報共有を円滑化する情報システムが、救急現場における情報共有に対する社会的バリアを下げることが示唆された。

本研究は、観察、シナリオベースの半構造化インタビュー、プロトタイプシステムによるユーザビリティ評価など、一連のデザイン手法を用いて、様々なステークホルダーが関わるコミュニケーションの有り様を分析し、代理人というコミュニケーションの仲介を行う注目されてこなかった人物に焦点を当てることで、その円滑化の手法を探る一連のプロセスを実践する研究である。本研究の結果得られた知見によって、情報通信技術を用いた医療現場における医師＝患者間や、医療者間のコミュニケーションの円滑化の実現が期待されるだけでなく、ここで確立された分析手法が適用されることで、新しいコミュニケーション支援手法がデザインし易くなることが期待される。

(続紙 2)

(論文審査の結果の要旨)

救急医療などの現場で適切な医療を提供するためには、患者の治療に必要な情報を効率よく医療者が入手できる仕組みが必要である。EHR（生涯電子カルテ）はその手段として期待されているものの、個人情報の取扱に対する患者の一定の懸念は常に存在する。医療情報アクセスの社会的障壁を下げる何らかの手段が求められる。

本研究は、社会技術的アプローチをとることにより、医療現場におけるコミュニケーションでこれまで注目されてこなかった役割の人物である「代理人」に焦点を当てることで、医療者と患者の情報共有における社会的障壁を下げる情報システムをデザインし、その社会的受容について評価した研究である。

本研究の結果、主に近親者を代理人として、救急現場、或いは、遠隔地から、モバイルアプリケーションを通じて医療者に情報アクセス権を提供する仕組みを導入することで、3割程度存在する緊急時の個人情報取扱に不安を持つ層の情報管理要求に応えるとともに、救急医等の医療者の情報収集に対するストレスを化現できる可能性が示唆された。

本研究は、医療現場における情報共有という具体的問題を解決する、社会情報学的に価値のある研究であると共に、コミュニケーション支援情報システムのデザイン法の確立と実践を通じてその可能性を示した、デザイン学的にも価値のある研究であると評価された。

よって、本論文は博士（情報学）の学位論文として価値あるものと認める。また、令和2年8月17日、論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。

なお、本論文は、京都大学学位規程第14条第2項に該当するものと判断し、公表に際しては、令和3年4月30日までの間、当該論文の全文に代えてその内容を要約したものとすることを認める。

要旨公開可能日： 年 月 日以降