

令和 3 年 6 月 21 日現在

機関番号：24303
研究種目：基盤研究(B)（一般）
研究期間：2018～2020
課題番号：18H03488
研究課題名（和文）デザインに拠るリスクマネジメント：医療・服薬のアドヒアランスとコンプライアンス

研究課題名（英文）The risk management in medical scene by design

研究代表者
井上 郁（INOUE, Kaoru）

京都府立医科大学・医学（系）研究科（研究院）・助教

研究者番号：60628642
交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 13,400,000円

研究成果の概要（和文）：服薬リスクを軽減するピクトグラム等のプロダクトを製作している。ピクトグラムとは小さく表示できるアイコンで一目でくすりの効能・副作用・飲み方を表示できるものであり、高齢者・外国人にも利用してもらえるものである。製作したピクトグラムの効果測定として、アンケートを実施しピクトグラムの視認性・理解度を測定した。実用化に向けてフォント制作会社と連携して研究成果の受け渡しを行っている。

研究成果の学術的意義や社会的意義
調査の過程で服薬リスクを軽減するピクトグラムの国際的基準が存在していないことがわかった。この研究により、ユニバーサルデザインとして服薬リスクを軽減するピクトグラムの開発を行い、フォント開発会社にその成果を渡して、文字変換ソフトでピクトグラムを表示でき、それを展開していけるという成果が得られた。

研究成果の概要（英文）：We are producing products such as pictograms to reduce the risk of taking medication. Pictograms are small icons that can be displayed at a glance to show the efficacy, side effects, and dosage of drugs, and can be used by the elderly and foreigners. To measure the effectiveness of the pictogram, we conducted a questionnaire to determine the visibility and understanding of the pictogram. We are now working with a font production company to deliver the results of our research for practical use.

研究分野：デザインによる医療リスク軽減

キーワード：ピクトグラム リスク

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

高度高齢多死社会の進行によって、医療機関で医療職によって提供されていた医療・薬が、家庭での患者自己または患者家族による医療・薬へとシフトしていく。同時に医療現場にあるリスクがそのまま或いはよりリスクを増大させて、家庭でのリスクへと変化していく。

服薬リスクを軽減するデザインの必要性は薬学研究では指摘されてきたところであったが、集学的なアプローチとデザインに結びついてこなかった。他方、超高齢社会を迎えた在宅医療において患者自身が服薬について理解し管理することが求められているが、高齢者の低下した認知に応じたプロダクト設計はされておらず、また、別の観点では国際化の中、多言語に配慮した説明文書等になっていない為に起こる服薬リスクが潜在している。

高齢者の認知に係る医学・心理学的な研究は進んできているが、服薬に特化した認知の研究の集積は得られておらず、特にプロダクトを比較する等のアプローチをすることで、高齢者の認知に係る研究を進展させることが本研究の狙いの一つである。

2. 研究の目的

患者サイドの医療・服薬リスクを認知心理学とデザイン学の両輪のアプローチで捉え、医療・薬学分野で指摘されてきたリスクをデザインの力で体現して防ぐことが目的である。

3. 研究の方法

<1> 服薬リスクの基礎調査

服薬シーンにおけるリスク解析を行う。一連の服薬のプロセス<病院で診察を受け、医師から療養上の指示を受け、処方箋をもらう。その後、地元かかりつけ薬局で薬を購入し薬剤指導を受け、在宅で服薬する>において起こりうるリスクを解析しプロダクトデザイナーへ渡す。既存研究のレビューを実施。

<2> アクセシビリティ弱者のリスクの基礎調査

高齢者及び外国人等の認知が低下している者や言語的バリアから理解不足の者〔アクセシビリティ弱者と定義する〕のリスク解析を行う。理解が困難又は事実誤認が起こる箇所等のリスクについて認知心理学の専門家からプロダクトデザイナーへ渡す。高齢者を対象にした群へのアンケート調査及び外国人へのインタビュー調査を行い、ジェネリックなリスクを解析する。

<3> プロダクトデザイン

リスク回避の為にデザイン提唱と製作を行う。基礎調査の結果を踏まえ、言葉のみによらず視覚的に理解出来、誤認を引き起こさないデザインを提唱し、その製作を行う。服薬等の必要性を啓発することでアドヒアランスを引揚げ、飲み間違い等のエラーを起こさず正しく服薬できるコンプライアンスの引揚げを行えるプロダクトを製作する。

<4> プロダクトの評価

病院・薬局での効果測定、心理実験によるリスク低減効果検証を行う。プロダクトへの評価の為に高齢者を対象にした群へのアンケート調査及び外国人へのインタビュー調査と臨床専門家へのアンケート及びインタビューを行う。

<5> プロダクトデザインの再構築

ステークホルダーへの橋渡しを行う。実証評価を元に再構築したプロダクトを製薬会社や薬局、訪問看護ステーション等が活用できる用に整備し、公開する。

4. 研究成果

【服薬リスク軽減のためのピクトグラムの開発とその評価、実用化】

ピクトグラムとは、「絵文字」「絵単語」などと呼ばれ、何らかの情報や注意を示すために表示される視覚記号の1つであるが集学的に服薬リスクを軽減するピクトグラムの開発を行った。実際には、認知心理学班、医学・薬学班、製作班、検証班、実用化班に分かれて、研究のマイルストーンを押し進めた。

1) 認知心理学班

認知心理学班は高齢者の理解の特性、記憶の特性、資格の特性等について、また、高齢者に視認性・理解度の高いデザインについて既存研究のレビューを実施した。服薬シーンに際して、医療情報提供文書、PTPシート、お薬手帳といった患者が手にする資格情報について、分析を行っ

た。

得られた知見について、製作班に情報共有を行った。

2) 医学・薬学班

医学・薬学班は、高齢者の老化・疾病の一般的な状態について、また、高齢者の服薬の状況、薬剤カスケード等について製作班に情報共有を行った。外来での病態・服薬についての患者への説明、薬局での薬剤師による患者への説明、家庭での患者・家族による服薬シーンの状況について、高齢者の特性に応じて分析を行った。

また、薬剤の効能・副反応・飲み方等を表現するピクトグラムの項目を選別して製作班にオーダーを行った。

3) 製作班

製作班が一目で視認・理解できることを目的としたピクトグラムを製作した。薬剤情報提供書の文字と同じ大きさの絵文字として表せるような、小さくてもまた一色でも視認性があるデザインを目指した。

4) 検証班

検証班が製作したピクトグラムについて、視認性・理解度を測るアンケートを実施した。医療職・医療系学生・一般人・外国人を対象としてアンケートを実施し、製作したピクトグラムが視認性の高さ、理解度の高さについて、また、使用された時に生まれる誤解がないのか、検証を行った。

5) 実用化班

フォント制作会社と連携し、製作したピクトグラムについて、日本語のフォント群に組み込む、また、国際標準化したフォントとして組み込むことについて協議を開始した。

現在のところ、国際標準化された薬剤のピクトグラムは存在せず、これをフォントを通じて国際標準化することで、服薬シーンでのリスクを軽減することに繋がっていくことが考えられる。

以上。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 井上 郁
2. 発表標題 デザイン思考を用いた地域高齢者のリスク・マネジメント：高齢者視点の地域健康デザインの提案
3. 学会等名 平成30年度4大学連携フォーラム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井上 郁
2. 発表標題 多職種連携～デザイン思考を用いた地域高齢者のリスクマネジメント
3. 学会等名 日本プライマリ・ケア連合学会 第32回近畿地方会
4. 発表年 2018年

〔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	中野 仁人 (NAKANO YOSHITO) (10243122)	京都工芸繊維大学・デザイン・建築学系・教授 (14303)	
研究分担者	山脇 正永 (YAMAWAKI MASANAGA) (30302855)	京都府立医科大学・医学(系)研究科(研究院)・教授 (24303)	

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	本橋 秀之 (MOTOHASHI HIDEYUKI) (30359822)	大阪薬科大学・薬学部・准教授 (34413)	
研究分担者	今西 孝至 (IMANISHI TAKASHI) (30582613)	京都薬科大学・薬学部・講師 (34306)	
研究分担者	楠本 正明 (KUSUMOTO MASAOKI) (30814339)	京都薬科大学・薬学部・教授 (34306)	
研究分担者	森下 正修 (MORISHITA MASANO) (60363967)	京都府立大学・公共政策学部・准教授 (24302)	
研究分担者	松田 剛 (MATSUDA GO) (70422376)	関西大学・社会学部・准教授 (34416)	

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