

令和 6 年 6 月 12 日現在

機関番号：24303  
研究種目：基盤研究(C)（一般）  
研究期間：2019～2023  
課題番号：19K10515  
研究課題名（和文）視覚芸術（漫画）を応用展開したインフォームドコンセントのイノベーション戦略

研究課題名（英文）Medical comics as tools to aid in obtaining informed consent for neurosurgical disease

研究代表者  
笹島 浩泰（Sasajima, Hiroyasu）  
京都府立医科大学・医学（系）研究科（研究院）・准教授

研究者番号：80196188  
交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：髄膜腫には、経過観察や手術摘出、定位放射線治療等、多様な治療法があり、患者自身の治療選択では困難を伴う。脳梗塞治療における超選択的血栓溶解術では、虚血発作発症後数時間以内に治療を開始する必要があるが、家族に短時間で説明して同意を得るのは困難な作業である。そこで、髄膜腫および急性期脳梗塞患者において、患者モデルと家族や医療機関の登場人物を想定して説明漫画を作成し、臨床現場で使用して患者や家族にアンケート調査を行って結果を解析した。概ね8割の読者が病態理解に役立ったと回答しており、約9割の読者が病態説明漫画の普及を望んでいた。NHK Eテレ「ザ・バックヤード」で、病態説明漫画の有用性が紹介された。

#### 研究成果の学術的意義や社会的意義

「視覚芸術（漫画）」は「文字表現」と比較して一瞬のアイキャッチに優れ、圧倒的な視覚効果で情報伝達が可能であり、ストーリー性による優れた情報有効率（記憶度）を有する利点が評価されている。今回、「インフォームド・コンセント」に視覚芸術（漫画）を加えることで、高度な治療選択が患者家族に迫られる「髄膜腫」、「脳梗塞」について病態説明漫画を作成し、「医療者側と患者側の溝」を解消すべく努力し、報道機関などの取材を受けて一定の評価を得られた。複雑かつ高度な最先端の医療を提供しながら「医療者側と患者側の溝」を解消することは、医療の社会的信用を向上させる上で必須であり、本研究の進化が求められている。

研究成果の概要（英文）：We designed medical comics about meningioma and cerebral infarction to help doctors obtain informed consent intuitively, quickly, and comprehensively. We carried out a questionnaire survey about medical comics with the patients and the families of patients who had suffered meningiomas or acute cerebral infarction. The results showed that 92% responders would prefer or strongly prefer the use of comics in other medical situations. When considering the level of understanding of brain function and anatomy, pathology of disease, and doctor's explanation, 82% of responders, respectively, rated these comics as very useful or useful. We think that the visual and narrative illustrations in medical comics would be more helpful for patients than a lengthy explanation by a doctor. Most of the responders hoped that medical comics would be applied to other medical cases. Thus, medical comics could work as a new communication tool between doctors and patients.

研究分野：脳神経外科

キーワード：髄膜腫 脳梗塞 インフォームドコンセント 漫画 視覚芸術

## 1. 研究開始当初の背景

医療の質の軸となる「インフォームド・コンセント」においては、医療者側の裁量度が圧倒的に高い。病態に対する患者側の理解や解釈は多様であり、現在でも病態説明に対する「医療者側と患者側の溝」が解消されたとは言い難い。一方的な医療データの提示にとどまらず、新たなモダリティを加えて患者側の理解度を向上させ、患者側の評価をフィードバックしていくことが「医療者側と患者側の溝」を解消するアプローチとして重要である。

本研究は、視覚芸術(漫画)を用いて「インフォームド・コンセント」における時間的かつ空間的問題を解消するとともにパターンリズムを排除し、患者側の定量評価を加えながら医療の質と患者側の満足度を向上させることを目的とした研究である。

近年、「インフォームド・コンセント」という概念が普及し、患者とその家族にとって自己あるいは家族の病状を理解したうえで、医療における意思決定を医師と患者とが分かち合うことが求められている。しかしながら、医療者側の「病態説明」に対する患者側の理解度は必ずしも十分なものではなく、「医療者側と患者側の溝」という課題が現在でも蔓延している。

脳卒中や頭部外傷の臨床においては、切迫脳ヘルニアを呈し、救命目的の外科治療を遂行するまでに一刻の猶予もない局面が経験され、昏睡状態の患者に治療決定権を説明する術もなく、切迫する病態、治療法、治療後の機能予後を理解した上での治療選択は患者家族に委ねられている。医療者は時間的制約の中で神経解剖や機能解剖からその病態と外科治療、術後経過、機能予後にいたるまで専門性の高い多量の情報を簡潔に説明するものの、患者家族には驚愕や動揺があり、短時間でこれらを正確に理解して意思決定するには常に多くの困難を伴う。治療によって救命された場合でも何らかの機能障害を後遺する 경우가多く、患者および患者家族は後遺障害の受容と介護に直面することになる。病態が安定した回復期あるいは慢性期において初めて真の病態を把握する患者家族も多く、「医療者側と患者側の溝」が問題となっている。

## 2. 研究の目的

近年、「情報伝達」のメディアとして日本独特の「視覚芸術(漫画)」が注目されており、商業広告や教育現場などでこの「視覚芸術(漫画)」が積極的に導入されている。「視覚芸術(漫画)」は「文字表現」と比較して一瞬のアイキャッチに優れ、圧倒的な視覚効果で情報伝達が可能であり、ストーリー性による優れた情報有効率(記憶度)を有する利点が評価されている。当施設では、京都精華大学マンガ学部と共同研究を行い、「インフォームド・コンセント」に視覚芸術(漫画)を加えることで、高度な治療選択が患者家族に迫られる「くも膜下出血」、「脳出血」、「聴神経鞘腫」について病態説明漫画を作成し、「医療者側と患者側の溝」を解消すべく努力し、報道機関などの取材を受けて一定の評価を得てきた。これらの研究では「病態説明漫画」の有効性が示され、同漫画普及に関して患者側の強い期待が明らかとなった。複雑かつ高度な最先端の医療を提供しながら「医療者側と患者側の溝」を解消することは、医療の社会的信用を向上させる上で必須であり、本研究の進化が求められている。

「漫画」は日本で独特に発展した大衆文化であり、かつ、メディアであり、子供から大人までなじみある娯楽である。近年においては、「漫画」は娯楽メディアとしてのみならず、万人受けする親しみやすいコミュニケーション手法として、企業はもちろん官庁や自治体までもが「視覚芸術(漫画)」をツールとして採用している。「視覚芸術(漫画)」は圧倒的な視覚効果で情報伝達が可能であり、内容理解への動機付けや興味を喚起し、ストーリー性による優れた情報有効率を有しており、これを体系的に「インフォームド・コンセント」に取り入れ、「インフォームド・コンセント」の持つ時間的・空間的問題を解消し、医療の質と患者側の満足度を向上させようとする研究は世界的にもなされていない。

「漫画」の普及と発展は、日本が世界を圧倒的にリードしており、海外からも少なからぬ注

目を受けている。この完成度の高い日本独自の文化を、深刻な緊張状態にある医療現場に導入し、患者と患者家族の心理的不安と動揺を軽減し、治療選択の判断に冷静さを与えるという独創的発想と着想は世界的に見ても類をみない研究である。

### 3. 研究の方法

治療緊急性が高く病態理解の難しい疾患に関して、患者モデル、登場人物や検査、治療等一連のストーリーを研究者代表者が確かな経験に基づいて作成する。題材病態に関する検査画像、診察室、検査風景、手術室や手術道具等の画像撮影を行い、漫画作成に必要な資料を収集した。京都精華大学マンガ学部の研究協力者に資料を提供して解説し、「病態説明漫画」の作成を開始する。内容や容量、素材の適正度や質の評価について定期的に合同会議を行い、「病態説明漫画」を臨床現場で使用した後、アンケート調査を解析・評価して医療者側と患者側の溝を明らかにし、溝の実態と改善点を多面的に考察した。

当初の研究計画では、初年度に「脳梗塞」の病態説明漫画を作成し、2年目に「髄膜腫」を作成する予定であった。しかしながら、現在、脳塞栓症における血管内治療である超急性期血栓溶解術が急激に進歩して普及しつつあり、急性期脳梗塞の治療選択は劇的に変化しつつある。そこで、集学的治療が確立されつつある「髄膜腫」の病態説明漫画を初年度に作成することとした。

#### 令和元年度

##### 1) 病態説明用漫画「髄膜腫」の資料収集、漫画の草案作成（研究代表者）

原発性脳腫瘍では良性腫瘍の髄膜腫が最も多く、近年の脳ドック等検診制度の発展に伴い、髄膜腫はその診断頻度が年々増加している。治療においては、経過観察や手術摘出、定位放射線単独治療、手術単独治療、手術摘出に加えて定位放射線治療、等の治療選択があり、病変の局在による治療選択の相違と相まって、患者側が病態を理解した上での治療選択には困難を伴う場合が多い。そこで、複雑かつ高度な最先端の医療を提供しながら「医療者側と患者側の溝」を解消し、医療の質の向上を図る目的で病態説明漫画「髄膜腫 - 蝶形骨縁髄膜腫を中心に -」を作成することとし、当方で施行している最先端治療が画像や手術動画を収集して確認した。

##### 2) 「髄膜腫 - 蝶形骨縁髄膜腫を中心に -」の病態説明漫画作成（研究代表者、作画担当者）

蝶形骨縁髄膜腫、とりわけ、治療難度の高い前床突起部髄膜腫の実際の治療を、架空患者を設定して焦点を当て、初発症状、診断、術前腫瘍塞栓術、頭蓋底手技を駆使した腫瘍摘出術、定位放射線治療を組み合わせた最先端の集学的治療について、画像や手術動画を基に作画担当者(研究協力者)である京都精華大学事業推進室担当者に解説した。月1-2回の割合で合同会議を重ね、最終的に病態説明漫画が作成した。

##### 3) 印刷・製本

表紙・背表紙および巻頭言、まとめを作成後に校正を重ね、外部業者に委託して製本し、B5版、全36ページの病態説明用マンガ)「髄膜腫 - 蝶形骨縁髄膜腫を中心に -」2000部が年度内に完成した(図1)



図 1

令和 2 年度

脳梗塞の原因には一過性脳虚血発作や頸部内頸動脈狭窄症、脳動脈硬化による頭蓋内血管狭窄症、心房細動など多岐に渡る原因が含まれ、治療においては、抗血小板療法、抗凝固療法、選択的脳血栓溶解術、頸部内頸動脈ステント留置術、頸部内頸動脈血栓内膜剥離術、頭蓋外内血管吻合術、外減圧術など病態に応じた積極的治療が急性期や亜急性期さらに慢性期に目的に応じて選択される。とりわけ、選択的脳血栓溶解術は脳虚血発作発症後数時間以内に治療を開始する必要がある、これらの病態や治療を動揺する家族に短時間で説明して治療選択に同意を得るのは困難な作業であり、臨床現場での喫緊の課題である。

京都府立医科大学脳神経外科を受診した急性期脳梗塞患者において、患者モデルと家族や医療機関の登場人物を想定し、患者の生活背景から病態の発症様式、実際の検査、手術から術後、リハビリテーション、退院までの一連のストーリーを作成し、実際の検査画像、診察室および検査風景、手術風景、術後病室での患者状況等の画像撮影を行い、漫画作成に必要な風景資料を収集した。研究協力者である京都精華大学マンガ学部の作画者と合同会議を開催し、漫画作成に必要な資料を提示して、2-4 回/月の割合で合同会議を重ね、年度内に漫画を完成させた(図 2)。

令和元年度に作成・完成した「髄膜腫」の臨床応用に関しては、新型コロナウイルス感染症の蔓延による外来業務の縮小や、不急手術の延期等による影響のため、臨床応用がほとんど不可能であった。



図 2

### 令和3～5年度

病態説明用漫画「脳梗塞」および「髄膜腫」の臨床応用（研究代表者）

コロナ禍によって救急患者の受け入れ削減や、外来業務の縮小、不急手術の延長等が行われており、臨床応用に遅滞が生じたが、2年間研究を延長することによって予定の臨床活用が可能であった。

#### 4．研究成果

髄膜腫 12 例、脳梗塞 15 例で患者または家族が記載したアンケート結果が回収された。概ね 8 割の読者が病態理解に役立ったと回答しており、約 9 割の読者が病態説明漫画の普及を望んでいた。「病状説明用漫画」は病態の理解に有用であり、受療者側の期待は強い。医師の言葉を尽くした病態説明は、受療者側にはかえって難解である事が多いと推測された。漫画をさらに文字を少なく文章を端的にし、絵を多くする事が望まれる。

2023 年 11 月 1 日に放送された NHK E テレ「ザ・バックヤード」では、作成した病態説明漫画の有用性が紹介された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 3件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 笹島浩泰
2. 発表標題 頭蓋内良性腫瘍の外科治療
3. 学会等名 秋田県南脳神経WEBセミナー（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 笹島浩泰
2. 発表標題 脳卒中 - 治療と予防の最前線 -
3. 学会等名 福知山医師会健康講座（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 笹島浩泰
2. 発表標題 脳卒中 - 治療と予防の最前線 -
3. 学会等名 長田野工業団地工場長会（招待講演）
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 笹島浩泰 企画・監修、えのき ろうちょう 作画、京都精華大学事業推進室 編集	4. 発行年 2020年
2. 出版社 京都府立医科大学 脳神経外科	5. 総ページ数 36
3. 書名 髄膜腫（蝶形骨縁髄膜腫を中心に）	

1. 著者名 笹島浩泰 企画・監修、えのき ろうちょう 作画、京都精華大学事業推進室 編集	4. 発行年 2021年
2. 出版社 京都府立医科大学 脳神経外科	5. 総ページ数 24
3. 書名 脳梗塞（急性期治療を中心に）	

〔産業財産権〕

〔その他〕

京都府立医科大学 脳神経外科学教室 <a href="http://www.f.kpu-m.ac.jp/k/neuro/index.html">http://www.f.kpu-m.ac.jp/k/neuro/index.html</a> 京都国際マンガミュージアム 京都精華大学事業推進部 <a href="https://www.kyotomm.jp/">https://www.kyotomm.jp/</a>
--

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	荻田 庄吾 (Ogita Syogo) (20871164)	京都府立医科大学・医学部附属病院・専攻医  (24303)	

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
---------	---------