

厚生労働科学研究費補助金（移植医療基盤整備研究事業）
総括研究報告書

行動科学を基盤とした科学的根拠に基づく
臓器・組織移植啓発モデルの構築に関する研究

研究代表者 瓜生原葉子 同志社大学商学部教授/ソーシャルマーケティング研究センター長

研究要旨：

本研究の目的は、臓器・組織提供数の増加を目指し、その障壁となっている啓発に関する行動課題を特定し、その解決のための「行動変容」促進因子と方策を明らかにすることである。目的を達成するための具体的な目標を以下と設定する。

- ①地域の啓発に必要な資源の網羅的調査と必要資源の明確化
- ②地域啓発プロセスの開発とそのパイロット検証
- ③プロセスモデルの複数地域における実証
- ④医療者への啓発課題の抽出と施策策定・実施
- ⑤地域における啓発の共創環境整備と実装への参画

R4 年度は研究課題の抽出や必要資源の明確化のために、各種定量調査や定性調査を各々の研究者がおこない分析をした。その結果、一般市民や医療現場で何が行動の障壁となっているのかということなどが明らかとなった。これらの結果を受け、R5 年度は調査結果をより精緻化し、発信や共有のための仕組みづくりを行うことで、よりよい行動変容を促すための要因を探索する予定である。また、啓発マニュアルの検証など各分担班が協働しながら研究を進める。

A. 研究目的

本研究の目的は、臓器・組織提供数の増加を目指し、その障壁となっている啓発に関する行動課題を特定し、その解決のための「行動変容」促進因子と方策を明らかにすることである。一般に対しては、臓器提供についての家族等との対話、意思決定・意思表示への行動変容、医療者に対しては、提供プロセスにおける望ましい行動への変容を促進することを目標とし、学際的な行動科学理論に基づく施策策定から効果測定・評価までのプロセスを開発し、それを地域で多様なステークホルダーとともに展開するモデルを構築する。

本研究の必要性は 4 点挙げられる。まず、意思決定・意思表示に着目する必要性であるが、提供数に影響を与える重要因子であり、世論調査によると、本人の意思表示がない場合の家族の意思決定に対する負担感は 85.6%にも関わらず、意思表示率は 10.2%に留まっている²⁾からである。次に、行動変容メカニズムに基づく啓発の必要性であるが、同調査から、臓器提供に関心をもつことと意思表示をすることのギャップが示された²⁾。これを埋めるためには、行動変容ステージモデル³⁾の考えが必要である。また、現在の啓発は「伝える」に留まっているため、意思表示行動へ

の変容まで至らない。啓発の目的を情報伝達から「行動変容」へと転換し、科学的に介入施策を立案・実施し、その効果を測り評価することが必要である。そのアプローチとして、行動経済学を包括する諸行動科学理論を最適化する「ソーシャルマーケティング」が有用である。3 番目に医療従事者への啓発の必要性である。厚生科学審議会移植委員会にて医療従事者への啓発・教育が求められていることに加え、医療者の態度が一般の態度に影響するとの報告⁴⁾もあることから、移植・提供に従事する医療者の態度・行動について実態を把握し、望ましい態度・行動へと変容を促す必要がある。4 番目にシームレスな普及啓発の必要性である。幼少期から社会人に至るまで、臓器移植について考える文化を醸成することの大切さが提言されているからである。

以上から、目的を達成するための具体的な目標を以下と設定する。

- ①地域の啓発に必要な資源の網羅的調査と必要資源の明確化
- ②地域啓発プロセスの開発とそのパイロット検証
- ③プロセスモデルの複数地域における実証
- ④医療者への啓発課題の抽出と施策策定・実施

⑤地域における啓発の共創環境整備と実装への参画

1) 瓜生原葉子 (2021) 『行動科学でより良い社会をつくる—ソーシャルマーケティングによる社会課題の解決—』文眞堂、2) 内閣府大臣官房政府広報室(2021)『移植医療に関する世論調査』、3) Prochaska, J. and DiClemente (1983) *C. Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 390-395.1983、4) Newton, J.D. (2011) *BMC Public Health*, 11:791

B. 研究方法

令和5年度は研究課題の抽出や必要資源の明確化のために、全体的な定量調査や定性調査を各々の研究者がおこない分析した。

① 啓発に必要な資源の明確化と有効活用に関する研究(島田分担班)

全国47都道府県に、移植啓発世話人(移植学会)及び都道府県コーディネーター(JOT)を選任し、移植啓発チームを設定した。47都道府県の啓発資源(医療従事者・行政・市民団体・賛同企業など)活動実績について把握することを目的とし、令和4年7月に「発活動内容・頻度の調査」、令和5年1月・7月に「地方自治体との連携の実態調査」の全国一斉アンケート調査を実施した。また、令和5年3月・9月に県庁への表敬訪問を行った。

② 地域啓発プロセスの開発とマニュアル作成(瓜生原班)

11府県、16,050名の市民を対象とした定量分析から既導出の意思表示行動メカニズムを精緻化した。また、科学的根拠に基づき実施された既存の啓発プロセスを検討・精緻化し、啓発マニュアルを作成した。これらの普及として、AIによるテラーメイドの啓発、自治体や都道府県Co.に負担をかけない地域の啓発施策支援のしくみなどの構築開発を進めた。さらに、新たな視点の一般啓発として、意思決定の後回しへの対応施策を検討した。そして、臓器移植の無許可あっせん事件を受け、臓器取引と移植ツーリズムに関する動画の日本語版を作成した。

③ 地域プロセスモデルの実証研究(丸橋分担班)

福島県民の臓器移植・提供に関する態度・行動を明らかにするために、市民を対象としたアンケート調査を実施した。また、臓器提供の多い岡山県(同じ人口規模)、岩手県(同じ東北地方)と結果を比較した。さらに、福

島県内の5類型病院10施設の院長、看護師長、救急科部長、院内コーディネーターを対象に聞き取り調査を行い、臓器提供に関する体制整備状況および臓器提供に対する考えを調査した。

④-1 移植に携わる医療者への啓発に関する研究(吉住分担班)

医療従事者への啓発を兼ねて医学系学生や非医療系学生への講義を行い、講義終了後にアンケートを実施した。また、文部科学省省を窓口として医学教育のためのコンテンツ作成の協議を行った。

④-2 提供に携わる医療者への啓発に関する研究(渥美分担班)

複数例の臓器提供を行っている病院に勤務する医師、看護師にフォーカスグループインタビューを行った。臓器提供に関わった時の苦悩や葛藤、達成感、医療者自身の臓器提供への認識の変化についてweb会議システムを用いインタビューした。合計10施設のインタビューを予定しており、今年度は7施設のインタビューを行った。インタビューは録画した上で文字起こし逐語録を作成した。

C. 研究結果

令和5年度の研究分担班別の主な研究結果は以下のとおりである。

① 啓発に必要な資源の明確化と有効活用に関する研究(島田分担班)

「地方自治体との連携の実態調査」の全国一斉アンケート調査結果から、行政担当者と医師/コーディネーター間のやり取りが疎遠であることが明らかとなった。三位一体となり活動する都道府県は少ないながらも存在し、そのような“モデル啓発事例”を共有する必要がある。また、県庁への表敬訪問により行政担当者が年単位で交代していることが判明した。

② 地域啓発プロセスの開発とマニュアル作成(瓜生原班)

I. 既導出の意思表示行動メカニズムの精緻化:11府県における意思表示行動メカニズムの検討では、関心有り率、意思決定率、意思表示率といった評価指標ではなく、行動変容ステージを指標とする方が適切であることが示唆された。また、各府県における行動メカニズム図を導出した。各地域において、焦点をあてるべき層を明確にし、その促進因子を明確にすることの重要性が示された。

II. 既存の啓発プロセスを検討・精緻化と『科学的根拠に基づく地域連携・啓発マニユ

アル』の作成では、2015年から2018年まで実施した啓発活動について、ソーシャルマーケティングのプロセスに則って行動変容の実効性を高めるための8つの必須要素について明示した。また、これらに基づき作成されたプロセスマニュアルを地域で使いやすいような website の構築を行った。

Ⅲ. 時代や現場ニーズに応じた実効性の高い啓発方法の開発では、一般16,050件のデータを分析した結果、臓器提供について考えたことがない人が7割であった。R5年度は、まず、16,050件の分析を行い、瓜生原(2021)の意思表示行動のメカニズムの再現性を確認した。次に、各人の行動変容段階と促進因子を機会学習させ、各人の関心度や態度に応じた情報が届くしくみを開発した。

③ 地域プロセスモデルの実証研究(丸橋分担任)

【市民を対象としたアンケート調査】

福島県の臓器移植の行動変容ステージの分布では、「関心がある」という回答が最も多く、およそ50%を占めた。また、臓器提供に対する考えのうち、臓器提供をしたいと思うと回答した人の割合は、およそ4割であった。さらに、意思表示をしていない理由や過去の経験についても、調査した項目において3県の回答率に乖離は認めず、同様の傾向であることが示された。

【福島県の5類型病院訪問による聞き取り調査】

福島県立医科大学を除く福島県における5類型病院14施設のうち、過去に臓器提供を経験している施設は2施設のみであった。また、現状で臓器提供の実施は困難と回答した施設が10施設中9施設であり、多くの施設において臓器提供に対する体制整備の遅れや人員不足、職員の経験不足や意識改革の必要性という問題点を抱えていることが明らかになった。院内体制整備状況では、マニュアルの改訂がなされず、院内の勉強会やセッションが実施されていないことが判明した。

④-1 移植に携わる医療者への啓発に関する研究(吉住分担任)

【医学系学生への講義】

R5年度は7月7日に徳島大学医歯薬学部1年生、9月2日に博多メディカル専門学校3年生、10月3日に宮崎大学看護学科2年生に、R6年1月26日に福岡歯科大学研修医に医療従事者への啓発を兼ねて講義を行った。

講義後にはアンケートを実施し、その結果、学生のうち移植に関する講義を受けた経験が8割以上に及ぶことが確認された。また、非医療系学生への講義も行った。

【医学教育のためのコンテンツの作成】

文部科学省を通じて移植学会教育コンテンツの立ち上げを進めるだけでなく、大学関係者への説明資料にも取り入れることを検討している。

④-2 提供に携わる医療者への啓発に関する研究(渥美分担任)

インタビュアーの印象としては、それぞれの施設で臓器提供を前向きに捉えており、主治医が一人で負担するのではなくチームとして対応できているように感じた。

7施設のインタビュー終了時点で、逐語録の質的解析も開始した。行動変容のモデルに当てはめて解析をすすめ、不足情報がないか検討したうえで、残り3施設のインタビューにも取り組む方針である。

D. 考察

令和5年度の研究分担任別の主な考察は以下のとおりである。

① 啓発に必要な資源の明確化と有効活用に関する研究(島田分担任)

啓発活動は都道府県コーディネーターへの負荷が大きく、行政・マスコミ・教育機関などとの協力体制や人員予算確保の必要性が示された。徳島県では医療政策課が移植啓発を担当するが、表敬訪問の半年後には担当者交代していた。行政担当者と医師/コーディネーター間で密に連絡を取り合い、行政窓口の明確化し、県知事のような影響力の強いリーダーシップをとる人材にもアプローチすることで、円滑な啓発事業が可能となると考える。

② 地域啓発プロセスの開発とマニュアル作成(瓜生原班)

研究IIにおいて、定量分析結果から、科学的根拠に基づく啓発活動として、以下が導出された。

- ・臓器提供意思表示について、行動変容ステージに基づき考える。
- ・意思決定・意思表示促進する共通因子である「抵抗感の低減(行動障壁の除去)」、「臓器提供の意思を表示することは、家族の悩みや迷いを少なくして、家族の負担を軽減するこ

とについての認知を促す(価値の提供)」「家族との対話経験(動機づけ)」施策に焦点を当てる。

・抵抗感の低減については、誤って得ている情報を修正する。

・意思決定・意思表示の価値の提供については、約8割が家族の臓器提供の意思決定に負担を感じていること、約9割が家族の意思決定を尊重したいと思っていること、意思表示は家族の負担を軽減することについて周知する。家族との対話経験については、あらゆる場面で対話のきっかけをつくる(「対話をしよう」とのよびかけでは不十分)。

③ 地域プロセスモデルの実証研究(丸橋分担班)

【市民を対象としたアンケート調査】

福島県民の臓器提供に対する意識において、臓器提供の障壁となりうるものは同定されなかった。これまでに公開されている臓器提供に関する市民の意識調査は、内閣府の世論調査が存在するが、サンプルサイズが限定的であった。本研究では、1,447名のアンケート結果を回収しており、比較的大規模アンケート調査結果である。また、アンケート対象は、福島県の人口構成を考慮して調整されており、母集団である福島県民の意識をより正確に反映していると考えられる。

【福島県の5類型病院訪問による聞き取り調査】

福島県では脳死臓器提供が実施される5類型病院において、臓器提供の体制整備が不十分であり、地域の臓器提供に対して障壁となっていることが示された。今後、福島県立医科大学附属病院が中心となり、福島県全体を包括した連携体制構築を進め、各施設が抱える問題点への支援(合同シミュレーションやマニュアル改定、教育/研修の充実)が肝要であると考えられた。

④-1 移植に携わる医療者への啓発に関する研究(吉住分担班)

医学系学生への講義及びアンケート調査から、多くの学生が移植について考える機会があることが明らかになった。ただし、学生への啓発においては、まずは(医療系ではない)一般人として移植について理解してもらい、その後に医療従事者として移植啓発の運動を行ってもらう必要があると考えられた。特に、臓器提供の意思表示をすることがどうかといった身近な問題から議論を広げていく必要があると考えられた。また、教育コンテンツについては現在の「臓器移植および脳死に関する教育のアンケート調査」を新しいコアカリキュラムの準備状況を把握するための調査として、来年度以降も積極的に行っていく予

定である。

④-2 提供に携わる医療者への啓発に関する研究(渥美分担班)

各病院の中心的スタッフである医師、看護師にインタビューを行った。それぞれの病院で臓器提供できたことが前向きな体験として語られた。話を聞いた医師と看護師間の信頼関係がどこも強固であり、臓器提供という出来事がチーム力を高めていると考えられる。また、それぞれの施設で臓器提供が日常診療の一部になっている施設も多かった。インタビュー時に受けた上記印象はどのような根拠を持っているのか、逐語録の解析から見えてくるのではないかと期待している。

E. 結論

令和5年度の研究分担班別の主な結論は以下のとおりである。

① 啓発に必要な資源の明確化と有効活用に関する研究(島田分担班)

47都道府県の啓発資源(医療従事者・行政・市民団体・賛同企業など)活動実績について全国一斉アンケート調査により、行政・マスコミ・教育機関などとの協力体制や人員、予算確保の必要性が示された。また、「地方自治体との連携の実態調査」により行政担当者と医師/コーディネーター間のやり取りが疎遠であることが明らかとなった。さらに、自治体の担当者が1-2年毎に変わることも課題となる。この調査結果を受け、全国啓発の加速のためには、行政担当者と医師/コーディネーター間の密な連携が重要である。今後、「モデル啓発事例」を全国で共有し、チーム体制を整備していく。

② 地域啓発プロセスの開発とマニュアル作成(瓜生原班)

臓器提供数が少ない、啓発が活発でない地域においても活用され、効果的な啓発活動を可能とする啓発プロセスを開発し、『科学的根拠に基づく地域連携・啓発マニュアル』を作成することを目的とした。R4年度は、11府県、16,050名の市民を対象とした定量分析から既導出の意思表示行動メカニズムを精緻化した。さらに、地域の現状調査、介入施策の策定、効果測定項目と方法、評価の共創プロセスを開発した。R5年度にかけてその「プロセスマニュアル案」を作成し、地域で使いやすいようなwebsiteの構築を行った。R6年度は、その活用について評価し、マニュアルを完成させる。

また、時代や現場ニーズに応じて、実効性の高い啓発方法の開発を行う必要がある。一般 16,050 件のデータを分析した結果、臓器提供について考えたことがない人が7割であることが示された。これらの人々は自ら情報を得ようとしないうえ、受動的に考える機会を提供する新しい啓発法の必要性が示唆された。R5年度は、まず、16,050 件の分析を行い、瓜生原(2021)の意思表示行動のメカニズムの再現性を確認した。次に、各人の行動変容段階と促進因子を機会学習させ、各人の関心度や態度に応じた情報が届くしくみを開発した。R6年度に検証する予定である。

③ 地域プロセスモデルの実証研究(丸橋分担班)

福島県民の臓器移植/臓器提供に対する考えは、臓器提供の多い岡山県や岩手県と比較して、乖離を認めなかった。いずれの県においても、臓器提供には関心があると回答が最も多く、意思決定、意思表示への行動変容を促す啓発の必要性が示された。また、5 類型病院においては福島県立医科大学附属病院が中心となり、福島県全体を包括した連携体制構築を進め、各施設が抱える問題点への支援(合同シミュレーションやマニュアル改定、教育/研修の充実)が肝要である。

④-1 移植に携わる医療者への啓発に関する研究(吉住分担班)

臓器提供のプロセスにおいて、生前臓器提供の意思表示、及び家族の自発的な提供の申し出が増加することは、移植啓発の一助となりえると考えられる。学生への講義を通して、移植について考えてもらうこと、そしてその考えが周りに広がるのが重要だと考えられた。さらに、今後は、医学教育のためのコンテンツの普及も重要と考えられる。文部科学省を通して大学関係者への説明資料に加えること、現状の「臓器移植および脳死に関する教育のアンケート調査」を新コアカリキュラムへの準備状況の調査として来年度以降で前向きに検討していただいている。

④-2 提供に携わる医療者への啓発に関する研究(渥美分担班)

医療者の臓器提供への関りを、より良いものにしていくためには何が必要なかを明らかにするため、複数回の臓器提供を経験している施設の医療スタッフを対象としたインタビュー調査をすすめている。インタビューで語られた内容を解析し、臓器提供を前向きに捉えることができる要因はどこにある

のか、何が繰り返し臓器提供するモチベーションになっているのか、見出していきたい。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

○瓜生原葉子

・瓜生原葉子「医療のエコ活動に対するソーシャルマーケティングの貢献」『同志社商学』第75巻第6号、pp.1093-1121、2024.

・瓜生原葉子、江川裕人「メディアが臓器移植に関する記事を継続的に発信するための環境整備-日本移植学会メディア・ワークショップのアンケート結果から-」『移植(Web)』第58巻第2号、pp.109-117、2023.

・瓜生原葉子「社会価値を共創するソーシャルマーケティングの実装事例」『日本ヘルスマーケティング学会誌』第1巻第1号、pp.14-21、2023.

・瓜生原葉子「ソーシャルマーケティングに基づく新型コロナウイルス感染症対策」『同志社商学』第74巻第6号、pp.825-868、2023.

2. 学会発表

○瓜生原葉子

・瓜生原葉子「「意思表示の行動変容メカニズムモデル」を用いた啓発施策立案への示唆」第59回日本移植学会(京都)2023.9.

・瓜生原葉子「高校における臓器移植の授業の実態 全高校を対象とした調査結果報告」第59回日本移植学会(京都)2023.9.

・瓜生原葉子「臓器提供増加のための施策 行動科学を基盤とした科学的根拠に基づく臓器移植啓発モデルの構築」第59回日本移植学会(京都)2023.9.

・瓜生原葉子「全中学校を対象とした生命の尊重に関連した授業実施についての調査結果-現代的な課題、臓器移植を題材とした授業に焦点をあてて-」第101回日本道德教育学会(新潟)2023.7.

○丸橋繁

・佐藤直哉、石亀輝英、小船戸康英、芳賀淳郎、武藤亮、月田茂之、東孝泰、木村隆、見城明、瓜生原葉子、丸橋繁「臓器移植に関する福島県民の意識調査」第59回日本移植学会(京都)2023.9.21-23.

・佐藤直哉、石亀輝英、小船戸康英、芳賀淳郎、武藤亮、月田茂之、東孝泰、木村隆、見

城明、瓜生原葉子、丸橋 繁「臍臓移植の普及啓における市民公開講座の効果」第59回日本移植学会（京都）2023.9.21-23.

○渥美生弘

- ・渥美生弘「臓器提供-誰のために行うのか-」第47回日本脳神経外傷学会（東京）2024.3.1.
- ・渥美生弘「救急集中治療における終末期に対する考え方の成熟が必要である」第57回日本臨床腎移植学会（名古屋）2024.2.15.
- ・渥美生弘「患者の思いに応える」宮城県第15回移植医療推進会議（宮城）2024.2.7.
- ・渥美生弘「患者の思いに応える」心移植サポート」（Web）2023.10.28.
- ・中安ひとみ「Consider the causes of low organ donation in Japan by the GCS3 registry ISODP 2023」（Mandalay）2023.10.19.
- ・渥美生弘「共に歩む」小松市民病院講演会（石川）2023.10.12. ・渥美生弘「患者の思いに応えるために」日本移植会議公開シンポジウム（東京）2023.9.30.

- ・渥美生弘「ドナーの転院搬送が開始になる院内コーディネーターの役割の今後」第24回兵庫県臓器提供懇話会（兵庫）2023.9.29.
- ・渥美生弘「急性期終末期医療における代理意思決定支援とは」JATCO 症例検討会（Web）2023.9.2.
- ・渥美生弘「脳死・心停止ドナー候補者発生施設での対応」日本看護協会（Web）2023.6.20.
- ・渥美生弘「患者の思いに応えるために」令和4年度 第2回沖縄県移植情報担当者会議（沖縄）2023.3.9.
- ・渥美生弘「患者の思いに応える」島根県立中央病院（島根）2023.2.21.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし