

厚生労働科学研究費補助金（移植医療基盤整備研究事業）

令和4年度～令和6年度

分担研究報告書

福島県における地域プロセスモデルのパイロット検証と精緻化に関する研究

研究分担者 丸橋 繁 福島県立医科大学 肝胆膵・移植外科 主任教授

研究協力者 佐藤 直哉 福島県立医科大学 肝胆膵・移植外科 助教

研究要旨：

人口比別臓器移植提供が少ない地域のひとつである福島県における臓器提供プロセスの障壁を調査した。福島県民を対象としたWEB形式のアンケート調査について詳細な解析を行い、臓器提供の多い地域の市民と比較を行った。福島県民の臓器移植/臓器提供に対する意識は、臓器提供の多い岡山県（同じ人口規模）や岩手県（同じ東北地方）と比較して、乖離を認めなかったことが結論づけられた。いずれの県においても、臓器提供には関心があるとする回答が最も多く、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、福島県の5類型病院における臓器提供施設連携構築を推進する中で、各施設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。

A. 研究目的

福島県は人口比別臓器移植提供が少ない地域である。福島県を臓器提供の少ないモデル県として、地域プロセスモデルのパイロット検証と精緻化に関する研究を実施した。臓器提供に係る行動障壁・動機の明確化、臓器提供に係るステークホルダーの組織化、介入施策の立案を目的として調査を行おこなった。

B. 研究方法

【研究1:移植に関する市民公開講座での意識調査】 令和4年度には、福島県民の臓器移植・提供に関する態度・行動について明らかにするために、アンケート調査を行った。また、「移植に関する公開講座」を一般啓発の社会実装介入とし、介入による効果測定（公開講座前後の調査結果の比較）を行った。市民公開講座の参加者を対象として、公開講座開始時と終了時にアンケート調査を行った。市民公開講座の開催方法は、現地参加およびWEB参加のハイブリット開催とした。アンケート調査方法は、現地参加者には記入式アンケートを行い、Web参加者にはGoogle formを用いたwebアンケートを行った。市民公開講座で使用したアンケート項目については、資料1_受講前アンケート、資料2_受講後アンケートとして添付する。

市民公開講座は第1部と第2部で構成され、第1部では「臓器移植」をテーマに4人の演者による講演を行った。次いで、第2部では第1部の内容を踏まえた公開ディスカッションを行った。

【研究2:市民を対象としたWEBアンケート調査】

アンケート調査はWEB回答形式とし、クロスマーケティング社に委託した。同社には厳選した信頼性の高いリサーチ対象アクティブパネル約541万人登録されており、研究者が作成したアンケートを配信することでアンケート調査が可能である。アン

ケート項目は、①臓器移植・臓器提供への関心について、②臓器提供に関する家族などとの共有について、③臓器提供に対する意識について、回答項目を作成した（資料1）。また、臓器提供の多い県として岡山県と岩手県をサンプル地域とし、同様の方法で調査を行なった。（倫理面への配慮）

アンケート回答者の匿名性は保持されており、個人が特定されることはない。また、アンケート調査結果が研究資料として使用されることは同意が得られている。

【研究3:福島県の5類型病院訪問による聞き取り調査】 福島県内の5類型病院における行動障壁・動機について明らかにするために、病院訪問による聞き取り調査を行った。病院訪問では、院長・看護部長・救急センター長、院内コーディネーター、病院事務職員を対象としてヒアリングを行った。ヒアリングの項目は以下に示す。

1. 過去の臓器提供経験について

①これまでに脳死臓器提供に至った事案の有無
②臓器提供に至らなかったが検討した事案の有無

③脳死臓器提供を行った/検討したきっかけ（本人または家族からの臓器提供に関する申し出の有無）

④終末期の選択肢として臓器提供について説明を行っているか？

2. 昨年度、臓器提供の可能性のある患者の有無

3. 病院機能評価について

①病院機能評価を受けているかどうか？

受けている場合、『臓器提供に関する意思の確認と対応』という項目について、対応しているか？

4. 体制整備について

①院内Co. の配置の有無、②臓器提供マニュアルの有無、③勉強会やシミュレーションの有無

5. 現状で臓器提供の実施は可能だと思うか？

【研究4:臓器提供施設連携構築における課題の抽出】 令和6年度より福島県立医科大学付属病院が拠点施設となり、臓器提供施設連携構築事業を開始した。各病院への聞き取り調査を経て、地域における5類型病院における課題を抽出した。

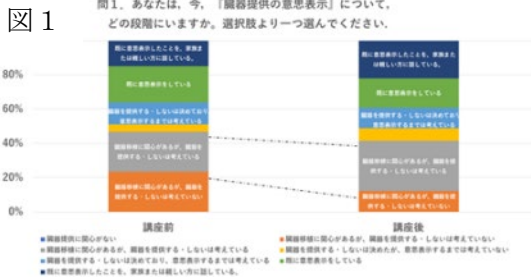
【研究5:福島医大における臓器提供事案の検討】 令和6年2月に福島県立医科大学付属病院で発生した臓器提供事案を院内で検討し、臓器提供に係るプロセスにおける障壁を明らかにした。今回の臓器提供プロセスにおける問題点について、関係者に聞き取り調査を行った。聞き取り対象は、主治医、院内コーディネーター、看護師、病院事務担当者に対して行った。

C. 研究結果

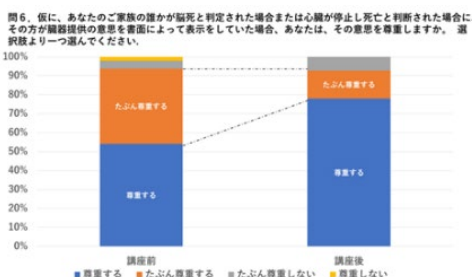
【研究1:移植に関する市民公開講座での意識調査】 48名より回答が得られ、男女比は28(58.3%):20(41.7%)であった。年齢の分布は、40歳代が14人(29.2%)と最も多く、次いで、30歳代と50歳代がそれぞれ10人(20.8%)であった。アンケート回答者の職業内訳では、医療従事者が17人(35.4%)で最も多く、次いで企業勤務者が14人(29.2%)であった。

公開講座前後で調査したアンケート項目の結果を示す。

『あなたは、今、『臓器提供の意思表示』について、どの段階にいますか。』という質問に対する公開講座前後での回答の変化を示す(図1)。公開講座前後を比較すると、『臓器移植に関心があるが、臓器を提供する・しないは考えていない』が23%から12%に減少し、『臓器移植に関心があるが、臓器を提供する・しないは考えている』が23%から29%に増加した。



『仮に、あなたのご家族の誰かが脳死と判定された場合または心臓が停止し死亡と判断された場合に、その方が臓器提供の意思を書面によって表示をしていた場合、あなたは、その意思を尊重しますか。』という質問を行った。公開講座前後を比較すると、『たぶん尊重する』が40%から15%に減少し、『尊重する』が54%から78%に増加した(図2)

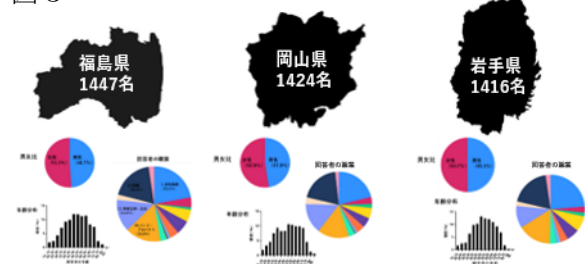


【研究2:市民を対象としたWEBアンケート調査】

今回、福島県在住の登録パネルより福島県民の人口構成(年齢分布・性別)を調整した代表サンプルを抽出し、1,447名より回答を得た。岡山県、岩手県の回答者は、それぞれ1424名、1416名であった。

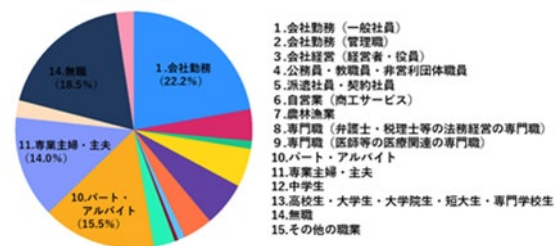
各県における回答者の属性をいかに示す(図3)。福島県における男女比は男性48.7%、女性(51.3%)であった。年齢平均値(±標準偏差)は50.6(±14.5)歳であった。3県の回答者の属性に、統計学的な差異は認めなかった。

図3 アンケート集計結果;属性データ



福島県の回答者の職業は、会社勤務が22.2%と最も多く、次いで、無職18.5%、パート・アルバイト15.5%、専業主婦14.0%であった(図4)。岡山県の回答者では、会社員21.2%、無職19.5%、パート・アルバイト15.4%の順で多くを占めた。また、岩手県では、会社員23.8%、無職19.0%、パート・アルバイト15.7%であった。

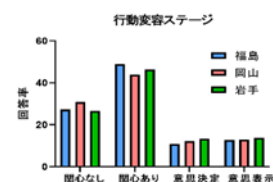
図4 回答者の職業



臓器提供に関する行動変容ステージに関する項目では「関心なし」、「関心がある」、「意思表示することを決めている」、「意思表示を行っている」という各段階の分布を調査した(図5)。福島県では、関心なし;27.3%、関心あり;49.1%、意思決定;10.9%、意思表示;12.8%であり、岡山県と岩手県と比較して分布に差は認めなかった(岡山県;30.8%、44.0%、12.3%、12.9%、岩手県;26.6%、46.3%、13.4%、13.8%)。

図5 アンケート調査結果;福島vs岡山vs岩手

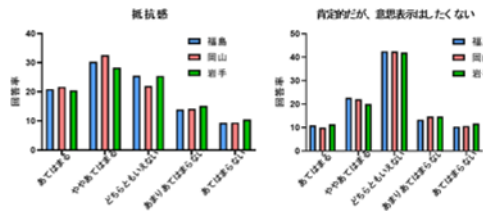
問(行動変容ステージについて)。「臓器提供の意思表示」について、どの段階にいますか。選択肢より一つ選んでください。



いずれの県においても「関心あり」が約半数を占めており、意思決定/表示を促す啓発が必要

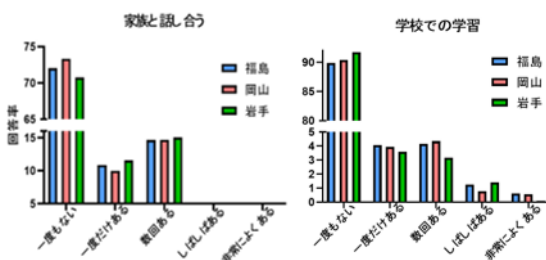
福島県民において臓器提供の意思表示をしていない理由についての項目の結果を示す(図6)。意思表示をしていない理由について福島県の回答者では、『不安感がある;58.1%』、『抵抗感がある;51.4%』と最多であった。岡山県、岩手県と比較した。図5に示す通り、差は認められなかった(抵抗感がある;岡山県54.4%、岩手県48.7%、不安感がある;岡山県;59.8%、岩手県;55.5%)。

図6 5；意思表示をしていない理由について



福島県民における臓器提供に関する過去の経験に関する項目の結果を以下に示す。「家族と話し合う」、「学校での学習」の経験では、一度もないが72.0%、89.9%と最多であった。福島県の回答を岡山県、岩手県と比較したところ、いずれも差は認めなかった(岡山県;73.3%、90.4%、岩手県;70.8%、91.7%) (図7)。

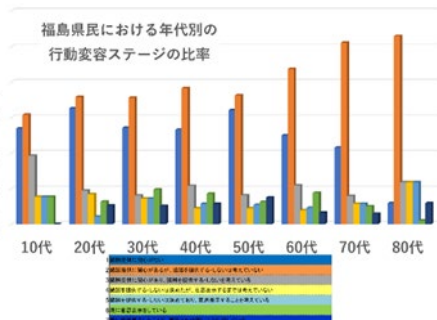
図7 過去の経験



福島県の回答者において、臓器提供の行動ステージについて詳細に検討した。図8に、年代別の回答比率を示す。

『臓器提供に関心があり、臓器提供を提供する・しないを考えていない』と回答した回答者の比率は年代が上がることに増加していた。一方で、『臓器提供に関心があり、臓器提供を提供する・しないを考えている』と回答した回答者の比率は、10代において増加していることが示された。

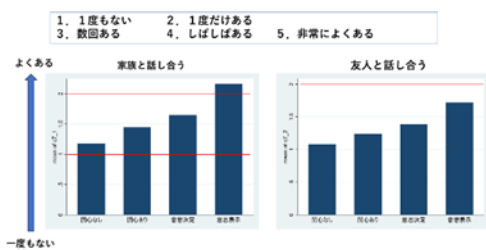
図8



○行動ステージによる回答の変化について
臓器提供の行動ステージと各回答の関連性を調査した。『臓器移植を受けたいと思うか?』という項目では、臓器提供に関心がないステージの市民では、『どちらかといえば受けたくない/受けたくない』と回答する傾向を認めた。

行動ステージと過去の経験では、行動ステージがあがる(関心がある⇒意思決定⇒意思表示)ごとに、家族あるいは友人と臓器提供について話した経験が多いことが明らかになった。行動ステージ変容の要因として、家族(友人)との対話の経験が重要である可能性が示唆された。

図9 行動ステージと過去の経験の関連性



【研究3:福島県の5類型病院訪問による聞き取り調査】

福島県における5類型病院を対象として、行動障壁・動機について明らかにするために、病院訪問による聞き取り調査を行った。

福島県の5類型病院15病院のうち、10病院(福島県立医科大学付属病院の除く)より回答を得た。今回、集計した10施設の概要では、3次救急指定病院が2施設であり、臓器提供を経験したことのあつた施設は2施設であった。病院訪問による聞き取り調査結果を表1に示す。

臓器提供を経験した2施設では、いずれも本人の意思による臓器提供であった。また、終末期における臓器提供の説明は実施されていなかった。

また、ポテンシャルドナーが存在すると回答した施設は2施設のみであった。院内体制整備状況については、院内コーディネーターを配置している施設は9施設、臓器提供マニュアルを作成している施設は8施設認めた。しかし、マニュアルの改訂を行っている施設は認めず、勉強会やシミュレーションを実施している施設は1施設のみであった。

また、臓器提供は不可能と回答した施設が9施設であり、その理由は体制整備不十分(5施設)、人員不足(4施設)、経験不足(5施設)というものであった。

表1 病院訪問による調査結果

項目	あり	なし	未回答
1.過去の経験			
①臓器提供に至った事案	2	8	0
②検討した事案	0	10	0
③きっかけや理由	2例とも本人の意思によるもの		
④終末期における臓器提供の説明について	0	10	0
2.ポテンシャルドナーの有無	2	8	0
3.病院機能評価			
受けている「意思確認という項目への対応」	10	0	0
	2	7	1
4.院内体制整備状況			
①院内Co配置	9	1	
②マニュアル	8	2	
③マニュアル改訂の有無	0	8	
④勉強会/シミュレーション	1	9	
5.臓器提供が可能か?			
可能	1	9	
不可能と回答した理由:			
①体制整備不十分:5病院			
②人員の問題(臨時業務に対する対応不可):4病院			
③働き方改革のさなかに臓器提供に係る仕事は難しい等の理由が明らかになる			
④職員の経験不足-意識改革および教育の必要性を感じる:5病院			
⑤対象者がいない:1病院			

【研究4:臓器提供施設連携構築における課題の抽出】

令和6年度より福島県立医科大学付属病院が拠点施設となり、臓器提供施設連携構築事業を開始した。各病院への聞き取り調査を経て、地域における5類型病院における課題を抽出した。

福島県における5類型病院では、①院内臓器提供マニュアルの更新がなされていないこと、②臓器提供の適応判断が不十分であること、③ポテンシャルドナーが発生した際の院内における関係者への情報共有体制の不備が共通の課題であった。また、臓器提供構築事業で実施した器質的脳障害のレジストリー(GCS3レジストリー)の管理体制が不十分であり、各施設での集約が困難であることが判明した。

【研究5:福島医大における臓器提供事案の検討】

令和6年2月に福島県立医科大学付属病院で発生した臓器提供事案を院内で検討し、臓器提供に係るプロセスにおける障壁を明らかにした。

主治医からの意見では、臓器提供プロセスに係る主治医の業務が膨大であり、負担が主治医に集約している現状に対する問題提起がなされた。具体的には、初期段階において、患者家族の意思決定、適応判断、関連部署への連絡などの業務が挙げられた。さらには、JOTコーディネーターへの対応、院内手続きに係る業務についても主治医のみが実施することが明らかとなった。これらの問題点より臓器提供プロセスを促進するための体制整備として、主科(主治医)の負担軽減を目的としたサポート体制の構築が重要であることが示された。具体的な改善策として、脳死臓器提供プロセスの早期段階から、院内コーディネーターおよび移植医療部がサポートをおこない、除外基準を含めた適応判断を多職種検討し、さらには関連部署への連絡業務を行うことが挙げられた。また、臓器提供までの入院期間における全身管理を主科のみで行う体制についても見直す必要性があることが確認された。今後は、これらの改善案を反映した院内臓器提供マニュアルの改訂を進め、院内の体制整備を充実することが確認された。

D. 考察

【研究1:移植に関する市民公開講座での意識調査】

本研究では、臓器提供および臓器移植の普及啓発を目的として市民公開講座を開催し、アンケートを用いて、臓器移植の意識調査を実施した。比較対象として、令和3年9月に実施された「移植医療に関する世論調査」の結果(内閣府のHPに公開)を参照した。

公開講座の参加者の内訳では、年齢で30歳代、40歳代、50歳代が全体の約7割を占め、医療従事者が35%と多い結果であった。

臓器提供に関する行動変容ステージを調査した問1では、「関心なし」の回答はなく、「関心がある」が22名(46%)と最も多く、「意思表示を行っている」が17名(36%)と多かった。世論調査結果では、「関心なし」が16%、「意思表示を行っている」が11.2%であり、大きく異なる点であった。臓器提

供の意思表示を行っていない理由については、抵抗感、不安感があるという回答がおよそ58.3%、50.0%であり、世論調査の27.1%、34.3%を上回る結果であった。

「公開講座」前後で、アンケート調査結果を比較した結果から、一般啓発の社会実装介入として実施した「公開講座」の介入効果を考察した。行動変容のステージでは、「関心があるが、臓器提供する/しないは考えていない」の回答率が23%から12.2%に減少し、「関心があるが、臓器提供する/しないは考えている」あるいは「臓器提供する/しないは決めたが、意思表示するまでは考えていない」の回答率が増加した。このことは、介入(公開講座)により、行動変容が次のステージに移行したと考えられた。これらの結果から、「公開講座」は聴講者の臓器移植に対するイメージを変化させ、臓器提供の行動ステージの変容に一定の効果があつたものと考えられる。

【研究2:市民を対象としたWEBアンケート調査】

福島県民の臓器移植の意識について定性/定量調査を行った。また、人口あたりの臓器提供数が少ない福島県の県民意識と状況を、臓器提供の多い岡山県および岩手県と比較した。

福島県民の臓器提供の意思では、提供したい;43%、どちらかといえば提供したくない19%であり。岡山県、岩手県と比較して、差は認められなかった(岡山県;42%,21%、岩手県;49%,17%)。臓器提供の行動変容4段階ステージ(関心なし/関心あり/意思決定/意思表示)の回答率は、福島;27%/49%/11%/13%、岡山;31%/44%,12%/13%、岩手;27%/46%/13%/14%)であり差は認められなかった。本調査により、福島県民の臓器移植/臓器提供に対する意識は、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いう段階に留まる市民が多く、意思決定/表示への行動変容を促す啓発の必要性が示された。

福島県の回答者について、行動変容ステージと臓器提供を受けたいと思うか、臓器提供の決断に対する負担、過去の経験を調査した結果、それぞれの回答率に行動変容ステージと関連を示した。特に、過去の経験では、臓器移植/提供について家族と話した経験が「一度もない」という回答は、関心なし/関心あり/意思決定/意思表示で、それぞれ90%、73%、61%、41%と大きな変化が見られた。このことから、過去経験が臓器提供の行動変容ステージを進める要因となっている可能性が示唆された。今後、臓器提供に関して家族と対話するきっかけを作るための施策が重要であると考えられる。実際に、福島県の10代の回答では、臓器提供に関心があり臓器提供をする・しないを考えていると回答した比率はほかの年代より高いことが明らかとなった。これは、臓器移植を題材とした生命の尊さに関する学習が義務教育の現場で取り上げられていることが影響している可能性と考えられる。

【研究3:福島県の5類型病院訪問による聞き取り調査】、【研究4:臓器提供施設連携構築における課題の抽出】、【研究5:福島医大における臓器提供事案の検討】

福島県内の5類型病院の院長、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では、福島県立医科大学を除く福島県における5類型病院10施設のうち、9施設において『現状で臓器提供の実施は困難』と回答があった。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、院内の勉強会やシミュレーションが実施されていないことが判明した。

地域の拠点施設となっている福島県立医科大学における臓器提供の体制について、令和6年の臓器提供事案から考察した。その結果、拠点施設にあっても、臓器提供プロセスに係る院内体制整備は不十分であり、主科に多くの負担を強いている現状が明らかとなった。拠点施設における臓器提供の経験と体制整備構築のノウハウを、福島県における関連施設(5類型病院)に共有し、地域における臓器提供プロセスの促進を図ることが極めて重要であると考えられた。

E. 結論

本研究により、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と結論づけられた。いずれの県においても、臓器提供には関心があるとする回答が最も多く、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、行動変容ステージに関連する過去の体験として、『家族あるいは友人との対話』が示された。今後、臓器提供に関して家族と対話するきっかけを作るための施策が重要であると考えられる。

福島県の5類型病院では、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、拠点施設(福島県立医科大学)が中心となり、各施設の院内体制整備の構築と地域連携が重要である。

F. 健康危険情報

(分担研究報告書には記入せずに、総括研究報告書にまとめて記入)

G. 研究発表

1. 論文発表
特記なし

2. 学会発表

1. 佐藤直哉, 石亀輝英, 小船戸康英, 芳賀淳一郎, 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日本移植学会総会 2023/9/21-23 京都

2. 佐藤直哉, 石亀輝英, 小船戸康英, 芳賀淳一郎, 武藤亮, 月田茂之, 東孝泰, 木村隆, 見城明, 瓜生原葉子, 丸橋 繁.

臓器移植普及啓発における市民公開講座の効果.

第59回日本移植学会総会 2023/9/21-23 京都.

3. 佐藤直哉, 石亀輝英, 小船戸康英, 芳賀淳一郎, 武藤亮, 月田茂之, 東孝泰, 木村隆, 見城明,

瓜生原葉子, 丸橋 繁.

福島県民の臓器移植に関する意識調査—臓器提供の多い地域との比較—

第60回日本移植学会総会 2024/9/12-14 長崎.

H. 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む。)

1. 特許取得
特記なし
2. 実用新案登録
特記なし
3. その他
特記なし

H. 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む。)

1. 特許取得; なし
2. 実用新案登録; なし
3. その他; なし