

《研究ノート》

臓器提供への態度および意思表示行動に関する
国際比較調査結果 (1)

瓜生原 葉 子

- I はじめに
- II 質問票の設計
- III 調査方法
- IV 各国における調査結果 (1) イギリス
- V イギリスにおける臓器提供方式の違いにおける考察
- VI まとめ

I はじめに

我々は、Kotler & Andreasen (2003) が高関与型向社会行動, すなわち個人の価値観が大きく関与する社会に望ましいとされる行動と分類した「臓器提供の意思決定, 意思表示」について, その行動への変容を促進する因子の探究, 促進手法の開発と実装による検証を行っている。今まで, 日本人における行動促進因子について実証研究を行い, その行動メカニズムの解明を試みてきた (瓜生原, 2018 a: 2018 b: 2019)。

本一連の研究では, 世界で最も臓器提供数が多いスペインを含む欧州諸国において, 人々が関心を持ち, 意思を決定し, 行動をとるプロセスについて, 国により異なる因子, 国を超えた共通因子を特定することを目的とする。さらに, 得られた知見から, 国際的に共通な臓器提供意思表示の行動メカニズムを導出することを最終目的とする。

本稿では, 一連の研究の第一弾として, 調査方法, および調査結果の一部としてイギリスにおける分析結果を提示し, 既存の知見とあわせて考察する。

II 質問票の設計

既存の研究で用いた日本人に対する定量調査の調査票, 先行研究調査, ならびに日本人 1 万例を対象とした仮説検証型実証分析結果を基に, 表 1 の次元を設定した。日本語

1 人口百万人あたりの臓器提供者数 pmp (per million population) で示される。2017 年において, スペインは 46.9 pmp。なお, 日本は 0.88 pmp であり, アジアの他国: 韓国 (9.95 pmp), 香港 (6.00 pmp), タイ (4.27 pmp), 中国 (3.67 pmp), マレーシア (1.1 pmp) に比しても少ない危機的な状況にある (出所: IRODaT: The International Registry of Organ Donation and Transplantation)。

で作成した調査票を英語に翻訳をし、専門家2名に翻訳の妥当性チェック、回答しにくい表現の修正を依頼し、確定版とした。その後、3か国語（仏、独、西）に翻訳し、各言語を母国語とする専門家による翻訳の妥当性チェックを経て確定版とした。なお、本来、バックトランスレーションを行うべきであるが、専門家チェックを十分に行い、各国の一般の人々が理解できるような用語および表現を用いるなどの修正を行っているため、本調査では実施しなかった。

表1 国際調査の質問票の次元と質問

次元	次元	数	質問内容	回答形式
成果変数	行動ステージ	1	臓器提供・意思表示の関心度、態度決定、意思表示行動（制度により選択肢に違いあり）	5段階
説明変数	過去経験	10	ボランティア、募金、献血、学ぶ機会、家族や友人と話す機会	5段階尺度
移植関連要因	イメージ	10	臓器提供に対するイメージ	7段階尺度
	提供・移植への認識	20	合理性、提供の価値、提供への不安、意思決定の価値	7段階尺度
	知識	10	移植の現状、提供の条件	3段階
個人の信条	向社会行動	2	友人、他人	7段階尺度
	行動規範	2	仲間への同調	7段階尺度
	援助規範	2	自己犠牲	7段階尺度
	共感性	4	視点取得、共感的配慮	7段階尺度
特性	個人特性	3	年齢・性別、居住地、宗教の信仰度	

成果変数は、行動ステージの5段階とした。ただし、²opting-out 制度の国では、基本的に臓器提供を希望しない場合のみ意思表示をするため、意思表示の意味が異なる。そこで、回答を4段階とし、質問の表現も対応させた（表2）。

2 世界的に、臓器提供に関する制度は「opting-in（または explicit consent）」と「opting-out（presumed consent または、contracting-out）」の二つに大別される。opting-in は、「臓器提供を希望する」という明確な意思表示に基づき臓器提供が実施される。具体的には、本人が生前に「臓器提供を希望する」という意思を口頭、身分証明書、ドナーカード、ドナー登録などで表示していた場合である。本人が希望、拒否いずれの意思も明確に示していない場合は、臓器提供をするかどうかの意思決定は家族に委ねられる。opting-out は、「臓器提供を希望しない」と生前に意思表示されている場合以外は、臓器提供を同意していたとみなされ（推定同意）、臓器提供が実施される。opting-in を採用している国々は、日本、米国、英国、ドイツ、opting-out は、スペイン、フランス、ベルギー、イタリア、スウェーデンなどである。

表2 成果変数に関する質問と回答形式

ドイツ, イギリス (opting-in) の場合	スペイン, フランス (opting-out) の場合
【質問】 あなたは臓器提供に関心がありますか。臓器提供についての態度を決定して、意思表示していますか。 Are you interested in organ donation? Have you decided your intention to donate organ or not? Have you declared your will on organ donation on donor card etc.?	【質問】 あなたは臓器提供に関心がありますか。臓器提供についての態度を決定していますか。 Are you interested in organ donation? Have you decided your intention to donate organ or not?
1. 関心がない Not interested, have not decided your intention for organ donation or not	1. 関心がない Not interested, have not decided your intention for organ donation or not)
2. 臓器提供やその意思表示に関心はあり、考え中 Interested, have not decided your intention for organ donation or not	2. 臓器提供に関心はあり、考え中 Interested, have not decided your intention for organ donation or not
3. 臓器提供に YES, NO は決まった。意思表示するまではまだ考えていない Have decided your intention to donate organ or not but have not declared	3. 臓器提供に YES, NO は決まった Have decided your intention for organ donation or not
4. (公的な媒体に) 意思表示をしている Have declared your will on organ donation (yes or no) on donor card, via registration on website etc.	(該当なし)
5. 意思表示したことを、家族に共有している Have shared your declaration on organ donation (yes or no) with family	4. 意思決定を家族に共有している Have shared your will on organ donation (yes or no) with family

過去経験については、意思表示行動に影響を及ぼすことが示唆された「家族、友人と臓器提供について対話をする」(瓜生原, 2018 a) という移植関連の経験だけではなく、移植を待っている人、移植を受けた人、臓器提供を承諾した家族(ドナーファミリー)、どの立場の人の話に影響を受けるのかを明らかにしたいと考えた。また、提供(援助)行動という視座で、ボランティア(時間の提供)、寄付(金銭の提供)、献血(血液の提供)の経験を含めた。なお、経験の有無だけではなく、その頻度の影響も明らかにしたいと考え、回答形式は、有無の2択ではなく、等間隔に近い5択とした。

臓器提供と意思表示に対する態度については、感情成分であるイメージ10項目、認知成分である認識20項目を設定した。また、認識に影響を及ぼす知識として、10項目を設定した。さらに、国による個人信条の違い、その信条と臓器提供の意思決定、意思表示行動の関係を検討するため、10項目の信条を設定した。

最後に、宗教についてであるが、各人により拠り所とする宗教が異なるため、Weissら(2017)がスイス国民に対して実施した調査の質問項目を参考とし、宗教の信仰程度を聞くこととした。なお、本質問については「no answer」を設け、返答したくない人への倫理的配慮を行った。

以上の詳細は表3に示すとおりである。また、web調査票は附録のとおりである。

表3 各次元の質問 (日本語, 英語) と回答 (日本語, 英語)

次元	質問 (日本語)	質問 (英語)	回答 (日本語・英語)
過去経験	ボランティア活動への参加	Participation in volunteer activities	1. したことがない 2. 一度だけある 3. 数回ある 4. しばしばある 5. 非常によくある 1. Have never done this 2. Have done this once only 3. Have done this several times 4. Have sometimes done this 5. Have often done this
	募金活動への寄付	Donation to a fund-raising campaign	
	献血への協力	Donate blood	
	学校で臓器提供について学ぶ	Learn about organ donation at school	
	臓器移植についてのイベントに参加する	Participate in events relating to organ transplantation	
	家族と臓器提供について話す	Talk with my family about organ donation after death	
	友人と臓器提供について話す	Talk with my friends about organ donation after death	
	臓器移植を受けた人話しを直接聞く	Hear directly from transplant recipients	
	臓器移植を待っている人の話しを直接聞く	Hear directly from those waiting to receive organ transplants	
	臓器提供をしたご家族 (donor family) の話しを直接聞く	Hear directly from donee families	
臓器提供へのイメージ	役に立つ	Useful	1. まったくそう思わない 2. そう思わない 3. あまりそう思わない 4. どちらともいえない 5. ややそう思う 6. そう思う 7. とてもそう思う 1. Strongly disagree 2. Disagree 3. Somewhat disagree 4. Neither agree nor disagree 5. Somewhat agree 6. Agree 7. Strongly agree
	怖い	Scary	
	誇り	Pride	
	身近	Familiar thing	
	家族	Family	
	不安 Anxiety	Anxiety	
	思い合う Think each other	Think about each other	
	つながり Connection	Connection	
	社会的に良い事 Social good	Social good	
	避けたい	Don't want to think about it	
臓器提供・移植への認識	合理性: 自分が死んでしまった後ならば、臓器は自分に必要ない	I don't need my organs for myself after I'm dead	1. まったくそう思わない 2. そう思わない 3. あまりそう思わない 4. どちらともいえない 5. ややそう思う 6. そう思う 7. とてもそう思う 1. Strongly disagree 2. Disagree 3. Somewhat disagree 4. Neither agree nor disagree 5. Somewhat agree 6. Agree 7. Strongly agree
	合理性: 自分の死後、使える臓器があれば他の人に有効利用して欲しい	I would like someone else to effectively use my organs after I'm dead, if possible	
	合理性: 死んだ後ならば、臓器を取られても痛くない気がする	I don't think it will hurt me to have my organs removed after I'm dead	
	合理性: 臓器移植をしなければ助からない人がいるので、臓器移植は必要である	Organ transplantation is essential, as there are some people that can be helped only with organ transplantation	
	合理性・利他性: 自分の死後、臓器提供を待っている人を助けたいと思う	I can save someone by donating my organs	
	提供の価値: 臓器提供をすることは、家族の誇りになる	My family will be proud of me donating my organs	
	提供の価値: 他人の体の一部として生き続けることができるので、家族の悲しみを減らすことができる	I think continuing to live on as part of someone else through organ donation can reduce my family's sadness after I've died	
	提供の価値: 臓器提供が増えれば、国民の医療費削減になる	Public medical expenses will decrease if there is an increase in organ donation and transplantation	
	提供への不安: 臓器を取られるのは怖い	I'm scared of having my organs removed	
	提供への不安: 臓器が取り去られた遺体を家族や親しい人に見せたくない	I don't want my family and close friends to see my dead body after my organs have been removed	
提供への不安: 自身の体に他人の臓器を移植することは受け入れられない	I cannot accept the transplantation of another person's organs into my own body		

	提供への不安：他人の体に自分の臓器を移植することは受け入れられない	I cannot accept the transplantation of my own organs into another person's body	
	提供への不安：臓器提供においては、脳死判定が安易に行われているのではないかという不安がある	I'm worried that doctors may be too quick to reach a determination of brain death so that they can remove organs for donation	
	提供への不安：臓器摘出により、遺体が大きく損傷される可能性があるのではないかという不安がある	I'm worried that my dead body could be seriously damaged by the removal of my organs	
	脳死から生き返ることがあるのではないかと思うので、脳死での臓器摘出には抵抗がある	I'm averse to having my organs removed in the case of brain death as it might be possible to come back to life after brain death	
	提供への不安：提供するという意思決定を家族に反対されるのではと危惧している	I'm worried that my family will be opposed to my decision on whether to donate organs or not	
	提供への不安：脳死を人の死と思う	I think that brain death is the same as human death	
	意思決定の価値：「提供する」「提供しない」のどちらであっても、意思を決定するのは重要	It's important to decide an intention on organ donation (either "yes" or "no")	
	意思決定の価値：自分の意思決定を伝えておけば、万が一のとき、家族に負担をかけなくて済む	If I declare my intention on organ donation to my family, it will relieve them from the burden of having to make that decision themselves in the event I die	
	意思決定の価値：臓器提供は自分とは無縁のものである	Even if I do not make decisions on organ donation (either "yes" or "no") nobody is in trouble	
知識	欧州において、毎日平均 12 人が臓器移植を待ちながら亡くなっている	Each day, on average, 12 people in the EU die while waiting for a transplant.	1. はい 2. いいえ 3. わからない
	心臓移植後の 5 年生存率は、約 70% である	The 5-year survival rate after heart transplantation is around 70%	1. true 2. false 3. I don't know
	移植を受けてオリンピックでメダリストになった人がいる	There is a transplant recipient who won a medal at the Olympic Games	
	脳死になると回復することはない	There is no recovery after brain death	
	植物状態になると回復することはない	There is no recovery from a vegetative state	
	臓器を取り出す際に複数の傷ができる	Multiple cuts (incisions) may be made to a dead body in order to remove organs	
	1 人から複数の人に臓器を提供できる	Organs from a single person can be donated to multiple persons	
	臓器提供をするかどうかについて、最後は家族が意思決定する	It is the deceased's family members who make the final decision about organ donation	
	我が国では、明確な NO を示さない限り臓器提供に賛成とみなされる (opt-out system.)	In my country, a person is considered to consent to organ donation unless they have indicated a clear "no". (opt-out system)	
	臓器提供の意思決定はいつでも変更することができる	A person may change his/her intention to donate organs or not at any time	
個人の信条	行動規範 (仲間への共鳴)：友だちのみんながやっていることに乗り遅れたくない	I don't want to miss out on what everyone else is doing	1. まったくそう思わない 2. そう思わない
	行動規範 (仲間への共鳴)：友だちがみんなでも悪いことをしているのに自分だけ裏切れない	It'd be embarrassing if I was the only person not doing the same thing that all my friends are doing	3. あまりそう思わない 4. どちらともいえない 5. ややそう思う 6. そう思う
	援助規範 (自己犠牲)：自己を犠牲にしまでも、人を助ける必要がない	There's no need for me to go so far as to sacrifice myself to help others	7. とてもそう思う 1. Strongly disagree
	援助規範 (自己犠牲)：社会の利益よりも、自分の利益を第一に考えるべきである	I should think about my own interests first before the interests of society	2. Disagree 3. Somewhat disagree
	共感性 (視点取得)：常に人の立場に立って、相手を理解するようにしている	I always try to understand other people from their perspective	4. Neither agree nor disagree 5. Somewhat agree 6. Agree

	共感性 (視点取得) : 自分と違う考えの人と話している時, その人がどうしてそのように考えているのかをわかろうとする	When talking to someone with different ideas to my own, I try to understand why they think the way that they do	7. Strongly agree
	共感性 (共感的配慮) : まわりに困っている人がいると, その人の問題が早く解決するといいなあとと思う	When someone close to me is having trouble, I hope that they are able to quickly resolve the problem	
	共感性 (共感的配慮) : 人が頑張っているのを見たり聞いたりすると自分には関係なくても応援したくなる	If I see or hear of someone who is doing their best, then I want to support them even if I have no relation to them	
	向社会行動 (友人) : 気持ちの落ち込んだ友人に電話したり, メールを出したりする	I call or message my friends if they are feeling down	
	向社会行動 (他人) : 知らない人の自転車が倒れていたとき, 起こしてあげる	If I saw that an unknown person's bicycle had fallen over, I would pick it up	
宗教の信仰度	※英文論文の質問を引用したため設定なし	Please select the most appropriate answer about your religiosity.	1. Not religious 2. Somewhat not religious 3. Somewhat religious 4. Very religious 5. No answer

Ⅲ 調査方法

対象国は、スペイン、フランス、ドイツ、イギリスとした。臓器提供方式の制度は2種類ある。日本と同様に「臓器提供を希望する」という明確な意思表示に基づき臓器提供が実施される **opting-in** 制度の国として、イギリス (ウェールズ州を除く)、ドイツを選定した。イギリスを選定した理由は、2015年12月よりウェールズ州で **opting-in** から **opting-out** への制度変更があり、既にウェールズ州の市民を対象とした同様の調査を実施済みであり (瓜生原, 2017)、州による比較を行うことを視野にいれたからである。欧州諸国の多くは **opting-out** 制度であり、限られた **opting-in** 制度の国々のうち、2012年の法改正も含めた他研究者の先行研究も存在し、筆者自身が過去に調査を行ったドイツをもう一つの対象として選定した。一方、**opting-out** 制度の国として、スペイン、フランスを選定した。スペインは世界で最も臓器提供が多いためである。フランスは政府のコミットメントが高い国であり、それらの背景が一般の態度に及ぼす影響についても検討する必要性を鑑み決定した。

各国における対象者は20歳以上の300名であり、20代、30代、40代、50代、60代、70以上の各年代50名ずつとし、年代による調整を行った。なお、回答率の増加と回答内容の正確性の向上を目的に、母国語による質問と回答をする形式とした。

調査は、マクロミル社が提供する web 調査システム QuickMill を用い、倫理的配慮として、まず、画面の最初に “Your answers will be strictly confidential, and the results of this survey shall only be used for academic publications, mainly for statistical analysis. There-

3 1978年に欧州議会が「死後の臓器提供方式を欧州全体で presumed consent (=opting-out) に統一する」と提言したからである。

fore, no individual will be disclosed. This survey consists of 7 questions and your profile, which will presumably take some 15 minutes to answer. For each question, please select the most appropriate answer.”と明記し、匿名性の担保、同意を得た者のみ回答できるしくみとした。次に、「あなたの現在お住まいの国をお答えください。」「あなたの性別および年齢をお答えください。」の質問に対し、対象国以外、もしくは、20歳未満を回答した場合は先に進めないしくみとした。さらに、最後に“*This is the end of the questionnaire. Thank you for your cooperation. Please review your answers and click*” “Send”を入れ、回答者が回答結果の送信を途中でキャンセルできるしくみを作った。

分析方法については、まず、アンケートの回答に関して、過去経験については、「非常によくある」を5点、「しばしばある」を4点、「数回ある」を3点、「一度だけある」を2点、「したことがない」を1点、臓器提供へのイメージ、認識、個人信条については、「とてもそう思う」を7点、「そう思う」を6点、「ややそう思う」を5点、「どちらともいえない」を4点、「あまりそう思わない」を3点、「そう思わない」を2点、「まったくそう思わない」を1点として分析に用いた。

統計分析に関しては、臓器提供・意思表示への認識、および個人の信条について、SPSS (PASW Statistics ver.24) を用いて因子分析を行った。これらは順序尺度で構成されていることから、カテゴリカルデータの相関分析に適したポリコリック相関から相関行列を作成し、因子分析に用いた。また、因子抽出法には多変量正規分布を前提としない反復主因子法、回転法には因子間の相関を仮定する斜交回転のプロマックス回転を使用した。本研究では、因子分析に使用する項目選定の方法として、構成概念の因子負荷量が0.4未満、あるいは共通性が0.16未満の項目は削除するという基準を設けた。因子分析後、尺度の信頼性の検討には信頼性係数であるクロンバックの α 係数を用い、新しく作成する尺度の信頼性を確認できる値は0.6 (Nunnally, 1978) とされていることから、 α 係数が0.6以上の場合を信頼性があるとした。さらに識別的妥当性について、因子抽出後、因子間の相関を確認し、相関係数が0.9を越えなければ識別的と判断することとした (Kline, 2005)。

さらに、成果変数 (関心度、意思決定、意思表示行動、意思表示の共有) に影響を与える因子についての分析については、経験、イメージ、認識、個人の信条については、各態度・行動の有り・無し、各群における各項目に対する平均値を算出し、SPSSを用いて両側t検定を行った (有意水準 $p < 0.05$)。知識に関しては、各群と正解・不正解の χ^2 二乗検定と正答数の平均値の差の両側t検定を行った (有意水準 $p < 0.05$)。宗教の信仰度については、各群と信仰あり・信仰なしの χ^2 二乗検定と信仰度の平均値の差の両側t検定を行った (有意水準 $p < 0.05$)。

IV 各国における調査結果 (1) イギリス

1. 回答者の属性

イギリスでは、3日間で312名から回答を得た。年齢と性別の分布は表4のとおりである。居住地については、グレーターロンドン(19.2%)が最も多く、南東部(18.6%)、スコットランド(10.3%)であった。なお、ウェールズ州は、2015年12月よりopting-out 制度に変更したため、対象外とした。

表4 イギリスにおける回答者の属性

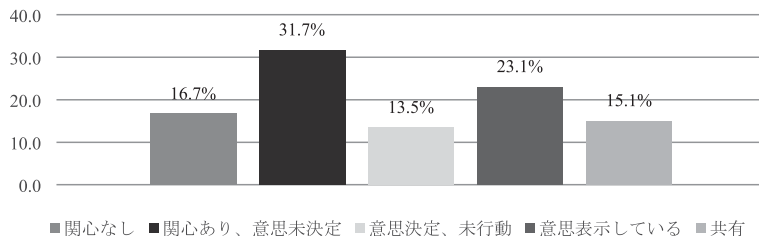
性別および年齢	N	%		N	%
男性 20-29	21	6.7	女性 20-29	31	9.9
男性 30-39	33	10.6	女性 30-39	19	6.1
男性 40-49	34	10.9	女性 40-49	18	5.8
男性 50-59	34	10.9	女性 50-59	18	5.8
男性 60-69	29	9.3	女性 60-69	23	7.4
男性 70歳以上	37	11.9	女性 70歳以上	15	4.8
計	188	60.2	計	124	39.8

2. 行動変容ステージ

我々は、Prochaska and Velicer (1997) が提唱する行動変容ステージモデルを基に、意思表示行動のステージを、「①関心なし、②関心をもち考え中だが意思決定をしていない、③意思決定をしたが意思表示していない、④意思表示している、⑤表示したことを家族に共有している」の5段階に設定した。

イギリスにおける行動変容ステージは図1に示すとおりであり、83.3%が関心を持ち、51.7%が意思決定しており、意思表示率は38.2%であった。

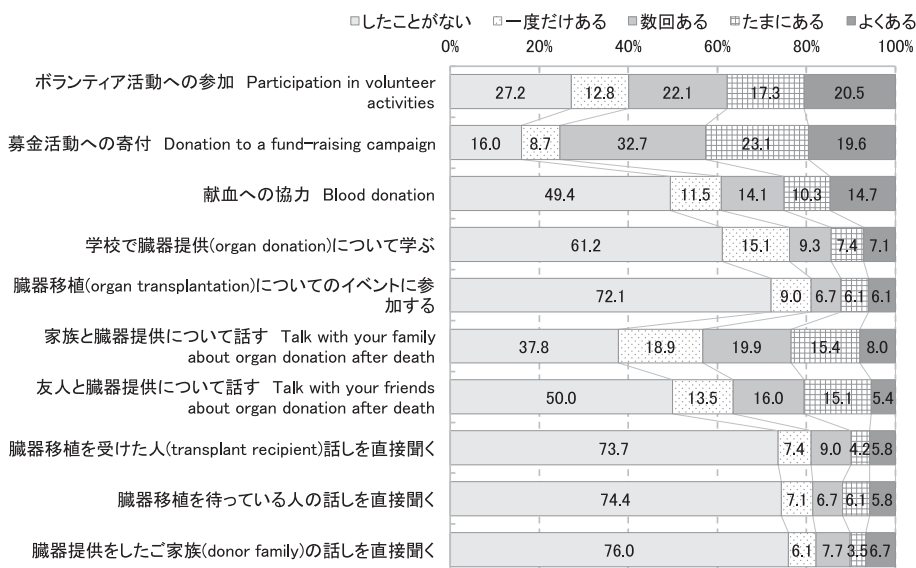
図1 イギリスにおける行動変容ステージ



3. 過去経験

図2 イギリスにおける過去経験に関する集計結果

Q 次のような事柄について、あなたのこれまでの体験頻度を教えてください。



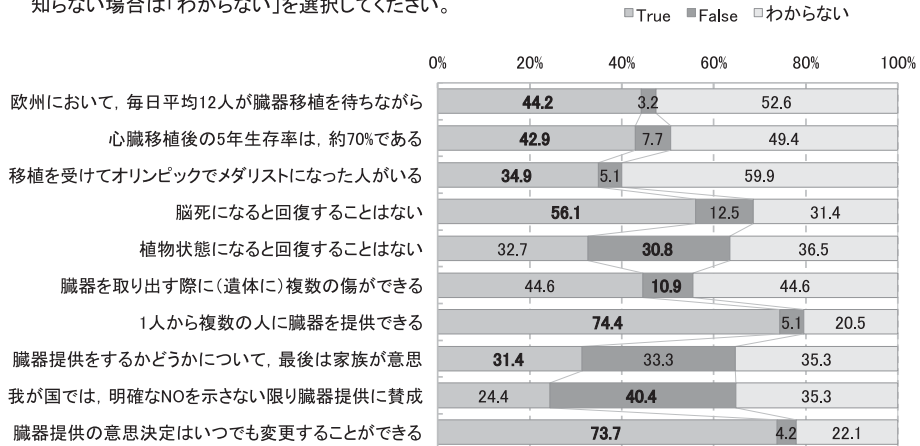
臓器移植に関する過去経験として、臓器提供について家族と話した人は62.2%、友人と話した人は50%といずれも半分以上であった。特に家族とよく話した人は8%存在した。学校で学ぶ機会は4割、その他イベントに参加したり、レシピエント、ドナー家族から話しを聞いた経験は3割未満であった。移植以外の経験としては、寄付やボランティアによく参加している人が約2割であった(図2)。

4. 知識

知識についての結果は図3のとおりである。正解率が低い項目は、「(誤)臓器を取り出す際に遺体に複数の傷ができる(10.9%)」、「(誤)植物状態になると回復することはない(30.8%)」であった。脳死についての正答率は56.1%であった。また、制度についての正解率は40.4%であった。各人の正答数を算出したところ、平均正答数は4.4(全10問)、全問正答者は2名(0.6%)であった。

図3 イギリスにおける知識に関する集計結果

Q 次の事柄についてあなたが知っている正しい方を選んでください。
知らない場合は「わからない」を選択してください。

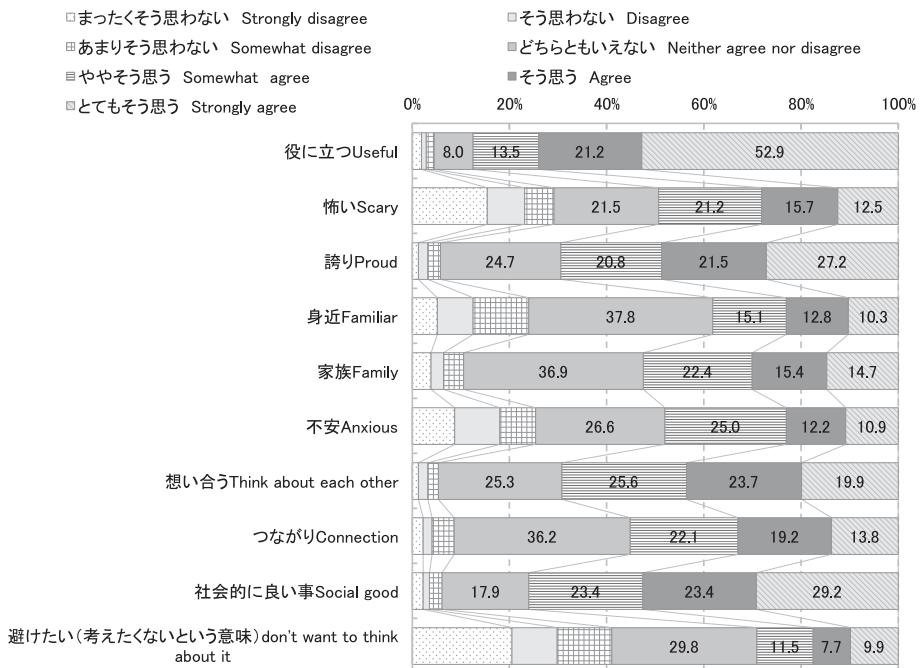


5. 臓器提供に関する態度 (イメージ)

イメージについての集計結果は図4のとおりである。「役に立つ (87.6%)」, 「社会に良いこと (76%)」, 「誇り (69.5%)」などポジティブなイメージが多い一方で、「怖い (49.4%)」, 「不安 (48.1%)」というネガティブなイメージを約半数が持っていることも明らかとなった。避けたいと思っている人は 29.1% であった。

図4 イギリスにおける臓器提供に対するイメージに関する集計結果

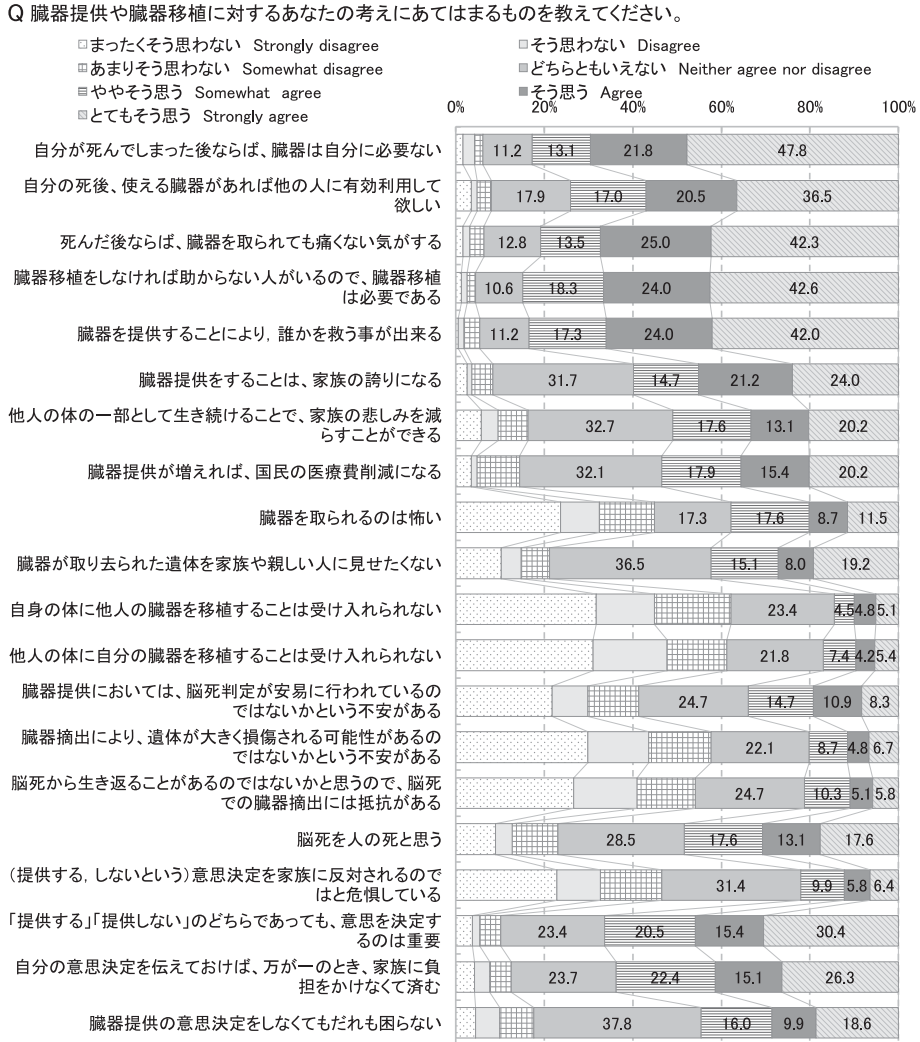
Q 臓器提供に対するイメージについて、あなたの考えにあてはまるものを教えてください。



6. 臓器提供に関する態度 (認識)

まず、各質問についての集計を行った (図5)。

図5 イギリスにおける臓器提供・移植に対する認識に関する集計結果



その結果、前項のイメージで上位にあった「誇り」について、「提供をすることは家族の誇りになる」と認識している人は59.9%であった。意思決定については、「提供する・しないにかかわらず重要」と考えている人が66.3%いる一方で、「意思決定をしなくてもだれも困らない」と考える人が44.5%いた。

また、前項で「不安」と感じている人が約4割存在したが、関連した認識として、「脳死判定が安易に行われるのではないか (33.9%)」、「脳死から生き返ることがあるのではないかと思うので脳死での摘出に抵抗がある (21.2%)」、「遺体を大きく損傷され

るのではないか (20.2%)」が挙げられた。なお、脳死と人の死と認識している人は48.3%であった。

次に、認識20問のうち、「脳死は人の死である」を除く19項目について、対して主因子法による探索的因子分析を行った。固有値の変化は、7.195, 4.000, 1.099, 0.926・・・であり、4因子構造が妥当であると考えられた。そこで、次に4因子を仮定して主因子法・プロマックス回転による因子分析を行った。その結果、十分な因子負荷量を示さなかった項目1項目を分析から除外した。プロマックス回転後の最終的な因子パターンと因子間相関は表に占めるとおりである。なお、回転前の4因子で18項目の全分散を説明する割合は73.44%であった。

表5に示すとおり、第1因子は8項目で構成されており、危惧、不安という言葉が含まれており、「不安」と命名した。第2因子は5項目で構成されており、死んだ後ならば臓器は必要ないなどの項目が含まれており「合理性」と命名した。第3因子は3項目で構成されており、臓器提供することは家族の誇りになる、家族の悲しみを減らす、医療費削減につながるなど家族、および社会へ良い影響を及ぼしていることから「提供の価値」と命名した。第4因子は、2項目で構成され、いずれも意思と言う言葉が含まれ、重要、迷惑をかけなくて済むという項目であったため、「意思決定の価値」と命名した。

なお、質問項目間の多重共線性については、因子間のpearsonの相関係数が0.9より大きくないため、多重共線性がないことを確認できた(Hair Jr. et al., 2006)。

信頼性に関しては、各尺度のクロンバックの α 係数により確認をした。各尺度の α 係数は、①「不安」 $\alpha=0.921$ 、②「合理性」 $\alpha=0.93$ 、③「提供の価値」 $\alpha=0.785$ 、④「意思決定の価値」 $\alpha=0.754$ であった。新しく作成する尺度の信頼性を確認できる値は0.6(Nunnally, 1978)とされており、十分な値が得られ、信頼性が確認できた。表面的妥当性、および内容的妥当性については、質問票作成の過程で、次元、およびそれを構成する質問項目について複数の専門家に確認しているため、妥当性が確認できた。

収束的妥当性に関しては、各質問項目の因子負荷量が0.4以上を示しており、識別的妥当性については、因子間の相関係数は全て0.9を超えていないので確認(Kline, 2005)できた。

表5 イギリスにおける臓器提供・移植に対する認識の因子分析結果

α 係数	質問項目	因子			
		不安	合理性	提供の価値	意思決定の価値
0.921	摘出により大きく損傷する可能性があるのではないかと不安がある	0.850	-0.074	-0.024	0.041
	脳死判定が容易に行われているのではないかと不安がある	0.823	0.144	-0.177	-0.043
	臓器を取られるのは怖い	0.805	0.217	0.005	-0.185
	脳死から生き返ることがあるのではないかと、脳死での摘出に抵抗がある。	0.798	-0.121	0.073	0.071
	他人に臓器提供することは受け入れられない	0.784	-0.186	0.041	-0.010
	意思決定を家族に反対されるのではないかと危惧している	0.753	-0.113	0.081	0.146
	他人の臓器を移植することは受け入れられない	0.724	-0.185	0.072	0.026
	取り去られた姿を見せたくない	0.664	0.336	-0.018	-0.033
0.93	死んだ後ならば臓器を取られても痛くない気がする	0.013	0.911	-0.039	-0.018
	死んだ後ならば臓器は必要ない	0.053	0.878	-0.086	0.020
	移植しなければ助からない人がいるので移植は必要である	0.033	0.862	-0.005	0.012
	提供することで誰かを救うことができる	0.040	0.845	0.034	0.035
	死後使える臓器があれば有効利用してほしい	-0.145	0.640	0.202	0.083
0.785	他人の体の一部として生き続けることで、家族の悲しみを減らすことができる	0.006	-0.070	0.973	-0.076
	臓器提供することは家族の誇りになる	0.012	0.376	0.531	0.004
	医療費削減につながる	0.048	0.212	0.478	0.027
0.754	提供する、しないのどちらであっても意思を決定するのは重要である	0.007	0.107	-0.106	0.800
	意思を伝えておけば家族に負担をかけなくて済む	-0.001	0.192	0.072	0.595

因子相関行列				
因子	不安	合理性	提供の価値	意思決定の価値
不安	1.000	-0.399	-0.048	-0.085
合理性	-0.399	1.000	0.550	0.570
提供の価値	-0.048	0.550	1.000	0.481
意思決定の価値	-0.085	0.570	0.481	1.000

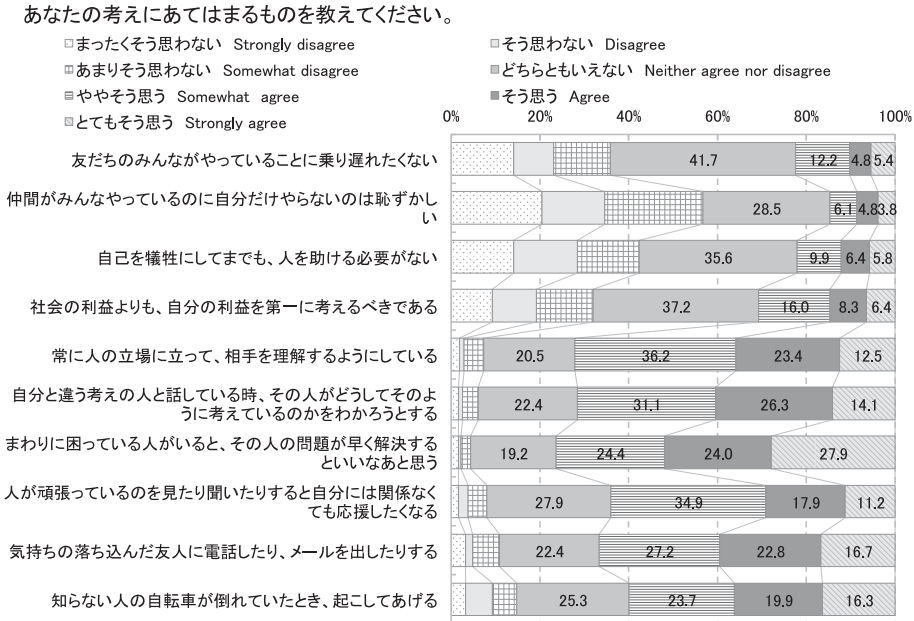
7. 個人の規範

まず、各質問についての集計を行った(図6)。日本人10,000名の調査で意思表示者に有意に低かった同調性について、「仲間がみんなやっているのに自分だけやらないのは恥ずかしい」と思う人は22.4人%、「友だちのみんながやっていることに乗り遅れたくない」と思う人は14.7%であった。

先行研究では援助規範(箱井・高木, 1987)、および利他性(Radecki and Jaccard, 1997; Morgan and Miller, 2011)が臓器提供への態度に影響をすると報告されているた

め検討したところ、「自己を犠牲にしてて人を助ける必要がある」と思う人は42.3%⁴、「自分の利益よりも社会の利益よりも第一に考える」人は32.0%⁵であった。

図6 イギリスにおける個人の規範に関する集計結果



次に、個人の信条 10 問に対して主因子法・プロマックス回転による因子分析を行った。その結果、3 因子で構成され、全分散を説明する割合は 73.98% であった。表 6 に示すとおり、第 1 因子は 6 項目で構成され、調査票設計時の共感性（視点取得、共感的配慮）、向社会行（友人、他人）が含まれていた。思うだけではなく相手の立場にたった行動をしているため、「視点取得行動」と命名した。第 2 因子、第 3 因子は、調査票設計時と同様に「同調」、「自己犠牲」と命名した。

また、クロンバック α 係数に基づく信頼性、因子負荷量に基づく収束性妥当性、因子間の相関係数に基づく識別的妥当性を確認した。

4 「自己を犠牲にしてまでも、人を助ける必要がない」という質問に対して、全くそう思わない、そう思わない、あまりそう思わない割合を合計した。
 5 「社会の利益よりも、自分の利益を第一に考えるべきである」という質問に対して、全くそう思わない、そう思わない、あまりそう思わない割合を合計した。

表6 イギリスにおける個人の規範に対する認識の因子分析結果

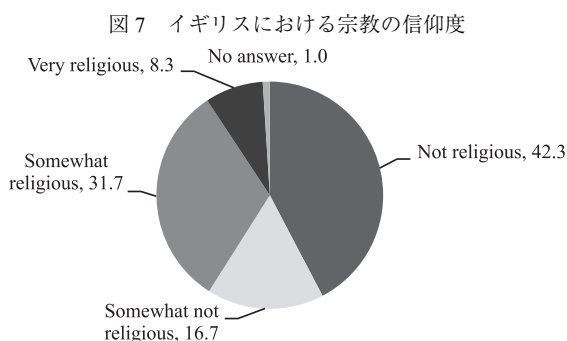
α 係数	質問項目	因子		
		視点取得行動	同調	自己犠牲
0.882	自分と違う考えの人と話している時、その人がどうしてそのように考えているのかをわかろうとする	0.887	-0.039	0.071
	人が頑張っているのを見たり聞いたりすると自分には関係なくても応援したくなる	0.810	0.130	-0.162
	常に人の立場に立って、相手を理解するようにしている	0.805	-0.071	0.040
	まわりに困っている人がいると、その人の問題が早く解決すると思いたい	0.803	-0.229	0.231
	気持ちの落ち込んだ友人に電話したり、メールを出したりする	0.671	0.058	-0.052
	知らない人の自転車が倒れていたとき、起こしてあげる	0.573	0.288	-0.205
0.83	仲間がみんなやっているのに自分だけやらないのは恥ずかしい	-0.005	0.887	0.083
	友だちのみんながやっていることに乗り遅れたくない	0.053	0.693	0.137
0.749	社会の利益よりも、自分の利益を第一に考えるべきである	0.013	0.099	0.830
	自己を犠牲にしてまでも、人を助ける必要がない	-0.064	0.324	0.526

因子相関行列

因子	視点取得行動	同調	自己犠牲
視点取得行動	1.000	0.065	-0.028
同調	0.065	1.000	0.366
自己犠牲	-0.028	0.366	1.000

8. 宗教の信仰度

宗教については、宗教の内容ではなく、信仰度合いを問っており、信仰していない人 (not religious と somewhat not religious の計) は59%であった (図7)。



9. 関心度、態度、行動に影響を及ぼす因子

成果変数である「関心の有無」、「意思決定の有無」、「意思表示の有無」、「意思表示についての共有の有無」について、影響を及ぼす因子について検討した (表7)。

まず、関心の有無について、統計学的有意な項目は多く、経験については、関心有り群では、他の提供行動、臓器提供について学んだり、大切な人と話す機会が有意に多かった。イメージについては、関心有り群で、ポジティブなイメージ（役に立つ、誇り、身近、家族、思い合う、つながり、社会に良い事）が有意に高く、ネガティブなイメージ（怖い、避けたいこと）は有意に低かった。臓器提供・移植への認識については、有り群で合理性、提供の価値、意思表示の価値が有意に高く、不安が有意に低かった。個人の信条では、有り群は、視点取得行動が有意に高かった。知識に関しては、有り群では正答率が有意に高く、脳死は蘇らないこと、移植の深刻な状況（毎日平均12人が臓器移植を待ちながら亡くなっている）、移植医療の意義（心臓移植の5年生存率が70%、移植により回復しオリンピックでメダルまでとれる）、提供の意義（1人から複数の人に臓器を提供できる）についての正答も有意に高かった。

次に、意思決定に影響を及ぼす因子は少し限定的になり、関心の有無と異なる点は、経験として、献血と家族・友人との対話のみが有意であった。イメージについては、不安が有意な差と認められ、 t 値も最も高かった。知識については、提供の意義のみ有意となった。また、個人の信条としては、自己犠牲のみ有意であった。

意思表示行動に影響を及ぼす因子はさらに限定的であった。経験については、献血と家族との対話のみ有意差が認められた。イメージについては、「怖い」とのイメージが低いことが有意であった。認識については、意思決定の意義を認識しているかどうか、最も t 値が大きかった。また、この段階において、知識、個人の信条は影響せず、宗教の信仰について、信仰していない人の方が意思表示をしていたことが特徴的であった。

3つの段階で共通に影響を及ぼす因子は「献血」という自己の体の犠牲をした経験、「家族と話す」経験、「身近、思い合う、誇り」と感じ、「怖い」と感じないこと、様々な「不安」要素を払拭することであった。「移植をしなければ助からない人がいる」こと、「提供により誰かを救うことができる」ことを認識するとともに、「提供は家族の誇りとなる」といった家族の価値、「医消費の削減につながる」といった社会の価値も認識していることが重要であった。さらに、「意思を伝えておけば家族に負担をかけなくて済む」と認識することの重要性も示唆された。

「脳死を人の死と思う」ことは、関心度、意思決定、意思表示、いずれにも影響を及ぼしていなかった。さらに、宗教への信仰度が低い、もしくは指定内にとの方が意思表示をしていることは、新たな発見であった。

表7 イギリスにおける成果変数に影響を及ぼす因子

独立変数		関心の有無 あり(260) VS なし(52)	意思決定の有無 あり(161) VS なし(99)	意思表示の有無 あり(119) VS なし(42)	共有の有無 あり(47) VS なし(72)
体験 t 検定	ボランティア	-3.25**	-0.52	-0.11	0.80
	寄付	-4.01***	-1.03	0.07	1.27
	献血	-3.56**	-3.89***	-2.69**	-1.73
	臓器提供について学ぶ	-4.42***	-0.89	0.79	-0.45
	イベント参加	-2.20*	-0.10	-1.48	-1.19
	家族と話す	-4.82***	-3.70***	-3.58***	-1.40
	友人と話す	-4.45***	-3.49**	-1.32	-0.69
	受けた人の話を聞く	-1.67	-1.15	-1.50	0.72
	待ってる人の話を聞く	-1.16	-0.39	-1.37	0.80
	提供した家族の話を聞く	-1.36	0.26	-1.01	0.53
イメージ t 検定	役に立つ	-3.25***	-2.09*	-1.87	1.11
	怖い	2.17*	4.97***	2.12*	1.83
	誇り	-4.44***	-2.19*	-2.79**	0.24
	身近	-3.35**	-3.62***	-2.2*	-1.14
	家族	-4.2***	-0.69	-1.16	-0.26
	不安	1.74	5.66***	0.9	1.57
	想い合う	-4.15***	-2.3*	-2.09*	-0.97
	つながり	-5.05***	-1.97*	-1.56	-0.77
	社会的に良いこと 避けたい	-5.43***	-2.39*	-1.69	0.17
認識 t 検定	脳死を人の死と思う	-0.94	-0.13	0.47	0.61
	【合理性】 因子	4.44***	4.63***	1.30	0.36
	死んだ後ならば臓器は必要ない	-5.19***	-2.35*	-1.65	0.79
	死後使える臓器があれば有効利用してほしい	-8.83***	-5.18***	-2.27*	0.83
	死んだ後ならば臓器を取られても痛くない気がする	-5.03***	-3.59***	-1.87	0.98
	移植しなければ助からない人がいるので移植は必要である	-4.75***	-4.16***	-2.23*	0.93
	提供により誰かを救うことができる	-6.76***	-4.44***	-2.01*	0.33
	【提供の価値】 因子	-6.07***	-2.70**	-3.14**	-0.50
	臓器提供することは家族の誇りになる	-4.85***	-2.18*	-2.53*	0.31
	他人の体の一部として生き続けることで家族の悲しみを減らすことができる	-4.88***	-1.66	-2.24*	-1.04
	医療費削減につながる	-5.69***	-2.92**	-2.44*	-0.36
	【不安】 因子	-7.27***	-4.47***	-2.62*	0.84
	臓器を取られるのは怖い	2.37*	5.12***	1.42	1.38
	取り去られた姿を見せたくない	0.57	1.6	0.52	1.65
	他人の臓器を移植することは受け入れられない	4.72***	2.9**	0.69	-0.55
	他人に臓器提供することは受け入れられない	5.52***	2.93**	1.35	-0.45
	脳死判定が容易に行われているのではないかという不安がある	3.65***	3.89***	1.56	0.28
	摘出により大きく損傷する可能性があるのではないかという不安がある	3.1**	4.51***	0.77	-0.15
	脳死から生き返ることがあるのではないかと思うので、脳死での摘出に抵抗がある	3.49**	3.73***	0.58	0.25
	意思決定を家族に反対されるのではないかと危惧している	1.44	3.16**	1.29	1.27
【意思決定の価値】 因子	-5.76***	-2.08*	-4.24***	0.21	
提供する、しないのどちらであっても意思を決定するのは重要である	-4.02***	-1.52	-3.07**	-0.13	
意思を伝えておけば家族に負担をかけなくて済む	-5.1***	-2.24*	-4.47***	0.56	
(除外) 臓器提供の意思決定をしなくても誰も困らない	-0.77	0.48	-0.67	2.61*	
知識 カイ 二乗 t 検定	欧州において、毎日平均 12 人が臓器移植を待ちながら亡くなっている	7.57**	1.77	0.25	0.87
	心臓移植後の 5 年生存率は約 70%	8.2**	0.07	0.001	0.17
	移植を受けてオリンピックでメダリストになった人がいる	5.21*	0.76	0.01	1.86
	脳死になると回復することはない	9.68**	0.78	1.16	0.6
	植物状態になると回復することはない	0.97	0.43	0.48	1.46
	臓器を取り出す際に(遺体に)複数の傷ができる	0.10	0.00	0.03	0.27
	1 人から複数の人に臓器を提供できる	5.37*	7.7**	1.19	0.18
	臓器提供をするかどうかについて、最後は家族が意思決定する	3.04	4.83	1.37	0.8
	我が国では、明確な NO を示さない限り臓器提供に賛成とみなされる	0.86	2.51	0.14	0.07
	臓器提供の意思決定はいつでも変更することができる	8.27**	2.44	0.02	2.7
知識レベル (正解数)	-3.98***	-2.11*	-0.07	1.44	

信条 t検定	【仲間への同調】因子	-0.82	0.923	0.01	0.34
	友だちのみんながやっていることに乗り遅れたくない	-0.95	0.39	-0.53	0.33
	仲間がみんなやっているのに自分だけやらないのは恥ずかしい	-0.57	1.3	0.53	0.29
	【自己犠牲】因子	2.29*	2.52*	0.43	-0.64
	自己を犠牲にしてまでも、人を助ける必要がない	1.21	2.98**	1.25	-0.8
	社会の利益よりも、自分の利益を第一に考えるべきである	2.4*	1.51	-0.49	-0.38
	【視点取得行動】因子	-3.27**	-0.34	-0.51	0.31
	常に人の立場に立って、相手を理解するようにしている	-3.69***	-0.45	-0.46	0.44
	自分と違う考えの人と話している時、その人がどうしてそのように考えているのかをわかろうとする	-3.27**	-0.36	-1.1	0.84
	まわりに困っている人がいると、その人の問題が早く解決するといいなあと思う	-1.36	-1.15	-0.27	0.68
	人が頑張っているのを見たり聞いたりすると自分には関係なくても応援したくなる	-2.39*	0.15	0.28	0.71
	気持ちの落ち込んだ友人に電話したり、メールを出したりする	-2.69**	-0.21	-1.26	-1.25
知らない人の自転車が倒れていたとき、起こしてあげる	-2.31*	0.31	0.27	0.14	
宗教 t検定	宗教の信仰度	-1.19	1.59	2.559*	0.71
カイ二乗	宗教の信仰度 1 VS 2~4	0.30	2.25	4.94*	1.36
	宗教の信仰度 1~2 VS 3~4	3.49	1.35	5.17*	0.84

t 値を記載, *: p<0.05, **: p<0.01, ***: p<0.001

V イギリスにおける臓器提供方式の違いにおける考察

本稿では、日本と同様に *opting-in* 制度をとっているイギリスについて調査を行ったが、ウェールズ州では2015年12月に *opting-out* に制度変更がなされている。

先行研究において、*opting-out* 採用国は統計学的有意に臓器提供数が多いことが報告されている (Abadie and Gay, 2006; Gimbel *et al.* 2003; Healy, 2006)。提供について「意思決定と表示行動を主体的に行う」状況 (*opting-in*) と「特に反対でなければ行動しなくてもいい」状況 (*opting-out*) との違いであり、*nudge* 理論の事例としてしばしば紹介される。しかし、実際は制度を *opting-in* から *opting-out* に変更するのみでは臓器提供数は増加していない。制度変更したオーストリア (Gnant *et al.*, 1911)、ベルギー (Roels *et al.*, 1991; Vanrenterghem, 1998)、シンガポール (Soh and Lim, 1992) の事例から、制度改正と同時に病院内体制を整備する必要性が考えられた (瓜生原, 2012)。しかし、一般に対して必要な環境整備についてまだ明らかにされていなかったため、ウェールズ州の一般を対象に意思表示に対する意識と行動について調査を行い、制度変更までの課題を考察することを目的とする定量調査を実施した (瓜生原, 2017)。

調査は、ウェールズ州在住20歳以上の市民に対して、今回と同様にマクロミル社が提供するweb調査システム QuickMill を用い、年齢・性別の比率調整により標本の代表性を担保した。調査項目は、意思表示に対する認知、行動、制度の認知度、受容度であり、302名より回答を得た。

その結果と本稿の調査結果を間接比較すると (表8)、興味深い考察ができる。ウェールズ州の調査において、「*Opting-out* 制度が必要」と思う人 (75.6%) は、行動変容ステージが「意思決定以上」が有意に多かった。「*Opting-out* 制度を受け入れる」と思う人

(72.6%) も思っていない人より有意に「意思決定以上」が有意に多かった。また、イメージとして「役に立つ」が高く、「不安」、「怖い」が低いことが影響を及ぼしていた。

ウェールズ州とそれ以外の州を比較すると、「意思決定以上」はウェールズ州では 66%, つまり 2/3 にのぼり、それ以外の地域 (51.7%) より高い結果であった。また、怖い、不安と感じている人も少なかった。

ウェールズ州の意思表示率は 44.9%, そのうち 4 割は表示したことを家族と共有しており、それ以外の地域 (38.2%) より高い結果であった。家族との対話経験は、いずれも 62% であったが、ウェールズ州では、制度変更が差し迫り、対話内容がより自分ゴトになっているのではないかと推測された。なぜなら、ウェールズ州において、Opting-out 制度を受容し、必要性和誇りを感じている人の方が有意に ($p < 0.001$) 意思表示率が高い結果だったからである。

ウェールズ州で臓器提供方式が変更される過程において、長い年月をかけて国民の意識変容が促されてきた。1978 年、欧州議会において「死後の臓器提供方式を欧州全体で推定同意に統一する」と提言されてから、英国では、1976 年より制度変更に対する国民調査が随時実施され、2005 年の段階でようやく opting-out に対する賛意が 60% を超えた。実に 40 年間にわたる国民的議論と世論調査が新制度の必要性和受容度を高めたと考えられる。また、英国ウェールズ州においても、2006 年 7 月英国医師会ウェールズ支部が改正法制定を求めてから、具体的に実現するまで 10 年近くの年月が費やされている。したがって、市民も自分ゴトとして対話を重ね、制度変容に対する肯定的な認知が醸成され、意思表示につながったのではないかと考えられる。

表 8 イギリスにおける臓器提供方式の違いによる一般の意識と行動

次元	質問	ウェールズ州 (n=302)	ウェールズ州以外 (n=312)
行動変容 ステージ	関心なし	15.8%	16.7%
	関心あり	18.2%	31.7%
	意思決定し、表示意図はあるがまだしていない	21.1%	13.5%
	意思表示している	27.4%	23.1%
	意思表示していることを家族に共有している	17.5%	15.1%
	【意思決定率】	66.0%	51.7%
	【意思表示率】	44.9%	38.2%
臓器提供 に対する イメージ	怖い	40.9%	49.4%
	不安	37.3%	48.1%
	役に立つ	80.5%	87.6%
過去経験	死後の臓器提供について学ぶ	33.3%	38.8%
	家族と死後の臓器提供について話す	62.9%	62.2%

出所：瓜生原 (2017) と本調査結果をもとに、筆者作成。

VI ま と め

本稿では、国際的に共通な臓器提供意思表示の行動メカニズムを導出することを最終目的とする一連の研究の第一弾として、調査方法と調査結果の一部としてイギリスにおける分析結果を提示し、既存の知見とあわせて考察した。

まず、調査票の設計においては、先行研究と既存研究の課題を踏まえ、重要かつ網羅的なものとした。また、対象国の一般市民が答えやすいように母国語に翻訳するなど丁寧に進め、回答への倫理的配慮も行った。調査方法も、一般が答えやすいような回答手順にする工夫を行った。

イギリス、ドイツ、フランス、スペインの4カ国のうち、イギリスの分析を行った結果、日本と同じ制度であるにも関わらず、意思決定率が51.7%、意思表示率は38.2%と高い結果が示された。また、以下の知見が得られた。

- 過去経験のうち、献血(50.6%)、家族との対話(62.2%)は関心、意思決定、意思表示、全てを促進する因子であった。
- 臓器提供・意思表示へのイメージのうち、ネガティブ(怖い)が低減され、ポジティブ(誇り、身近、思い合う)が高まっていることが、関心、意思決定、意思表示、全てを促進した。「不安」は意思決定に対して最も影響度が高かった。
- 20項目の臓器提供・移植への認識は、4因子(不安、合理性、提供の価値、意思決定の価値)に分類された。そのうち、全てが、関心、意思決定の促進因子であった。さらに、不安の低減、提供価値、意思決定への認識の高さは、意思表示促進であった。
- 10項目の規範(個人の信条)は、3因子(自己犠牲、視点取得、同調)に分類された。そのうち、自己犠牲のみが意思決定に影響を及ぼした。
- 関心、意思決定、意思表示すべてに影響を及ぼす因子は、「献血」という自己の体の犠牲をした経験、「家族と話す」経験、「身近、思い合う、誇り」と感じ、「怖い」と感じないこと、様々な「不安」要素を払拭することであった。「移植をしなければ助からない人がいる」こと、「提供により誰かを救うことができる」ことを認識するとともに、「提供は家族の誇りとなる」といった家族の価値、「医消費の削減につながる」といった社会の価値も認識していることが重要であった。さらに、「意思を伝えておけば家族に負担をかけなくて済む」と認識することの重要性も示唆された。

一方、日本において、臓器提供が進む理由としてしばしば挙げられる「脳死を人の死

と思う」ことは、関心度、意思決定、意思表示、いずれにも影響を及ぼしていなかった。また、「宗教」については、信仰度が低い方が意思表示をしているという予測とは反する結果が提示されたことは、新たな発見であった。

今後、これらの結果について、他の3国、ならびに日本と比較検討し、国による異なる因子、国を超えて共通の因子を特定していきたい。

附録

アンケート調査用紙 (英語, イギリス用)

Survey About Yourself

Thank you for your cooperation.

Your answers will be strictly confidential, and the results of this survey shall only be used for academic publications, mainly for statistical analysis. Therefore, no individual will be disclosed.

This survey consists of 7 questions and your profile, which will presumably take some 15 minutes to answer. For each question, please select the most appropriate answer.

Pre Q 1. Please indicate the country in which you currently reside.

1. Spain
2. France
3. Germany
4. UK

↓

Pre Q 2. Please indicate your gender and age

- Male, 19 years old and under
- Male, 20-29 years old
- Male, 30-39 years old
- Male, 40-49 years old
- Male, 50-59 years old
- Male, 60-69 years old
- Male, 70 years old and above
- Female, 19 years old and under
- Female, 20-29 years old
- Female, 30-39 years old
- Female, 40-49 years old
- Female, 50-59 years old
- Female, 60-69 years old
- Female, 70 years old and above

Pre Q 3. Please indicate your place of residence.

[England]

1. East Midlands
2. East of England
3. Greater London
4. North East
5. North West
6. South East
7. South West
8. West Midlands
9. Yorkshire and the Humber

[Northern Ireland]

10. Northern Ireland

[Scotland]

11. Scotland

[Wales]

12. Wales

Q 1. Are you interested in organ donation?**Have you decided your intention to donate your organs or not?****Have you declared your will on organ donation on a donor card, etc.?**

1. I'm not interested in organ donation. I have not decided my intention to donate organs or not
2. I'm interested in organ donation, but I have not decided my intention to donate organs or not
3. I have decided my intention to donate organs or not, but have not declared it
4. I have declared my will on organ donation (yes or no) on a donor card, or via registration on a website, etc.
5. I have shared my declaration on organ donation (yes or no) with family

Q 2. How frequently have you done each of the following things until now?

1. Participate in volunteer activities
2. Donate to fund-raising campaigns
3. Donate blood
4. Learn about organ donation at school
5. Participate in events relating to organ transplantation
6. Talk with my family about organ donation after death
7. Talk with my friends about organ donation after death
8. Hear directly from transplant recipients
9. Hear directly from those waiting to receive organ transplants
10. Hear directly from donor families

[answers]

- 1 Have never done this
- 2 Have done this once only
- 3 Have done this several times

4 Have sometimes done this

5 Have often done this

Q 3. What is your image of organ donation? Select the one answer that best reflects your feelings for each of the following items.

1. Useful
2. Scary
3. Proud
4. Familiar
5. Family
6. Anxious
7. Think about each other
8. Connection
9. Social good
10. Don't want to think about it

[answers]

- 1 Strongly disagree
- 2 Disagree
- 3 Somewhat disagree
- 4 Neither agree nor disagree
- 5 Somewhat agree
- 6 Agree
- 7 Strongly agree

Q 4. Please select the one answer that best reflects your feelings towards each of the following statements about organ donation and organ transplantation.

1. I don't need my organs for myself after I'm dead
2. I would like someone else to effectively use my organs after I'm dead, if possible
3. I don't think it will hurt me to have my organs removed after I'm dead
4. Organ transplantation is essential, as there are some people that can be helped only with organ transplantation
5. I can save someone by donating my organs
6. My family will be proud of me donating my organs
7. I think continuing to live on as part of someone else through organ donation can reduce my family's sadness after I've died
8. Public medical expenses will decrease if there is an increase in organ donation and transplantation
9. I'm scared of having my organs removed
10. I don't want my family and close friends to see my dead body after my organs have been removed
11. I cannot accept the transplantation of another person's organs into my own body
12. I cannot accept the transplantation of my own organs into another person's body
13. I'm worried that doctors may be too quick to reach a determination of brain death so that they can remove organs for donation
14. I'm worried that my dead body could be seriously damaged by the removal of my organs

15. I'm averse to having my organs removed in the case of brain death as it might be possible to come back to life after brain death
 16. I think that brain death is the same as human death
 17. I'm worried that my family will be opposed to my decision on whether to donate organs or not
 18. It's important to decide an intention on organ donation (either "yes" or "no")
 19. If I declare my intention on organ donation to my family, it will relieve them from the burden of having to make that decision themselves in the event I die
 20. Even if I do not make decisions on organ donation (either "yes" or "no") nobody is in trouble
- [answers]
- 1 Strongly disagree
 - 2 Disagree
 - 3 Somewhat disagree
 - 4 Neither agree nor disagree
 - 5 Somewhat agree
 - 6 Agree
 - 7 Strongly agree

Q 5. Which of the following statements are true and which are false?

Select one answer for each statement. If you don't know the answer, then select " I don't know."

1. In Europe, an average of 12 people die every day while waiting for organ transplantation
 2. The 5-year survival rate after heart transplantation is around 70%
 3. There is a transplant recipient who won a medal at the Olympic Games
 4. There is no recovery after brain death
 5. There is no recovery from a vegetative state
 6. Multiple cuts (incisions) may be made to a dead body in order to remove organs
 7. Organs from a single person can be donated to multiple persons
 8. It is the deceased's family members who make the final decision about organ donation
 9. In my country, a person is considered to consent to organ donation unless they have indicated a clear "no".
 10. A person may change his/her intention to donate organs or not at any time
- [answers]
- 1 True
 - 2 False
 - 3 I don't know

Q 6. Please select the one answer that best reflects your feelings towards each of the following statements.

1. I don't want to miss out on what everyone else is doing
2. It'd be embarrassing if I was the only person not doing the same thing that all my friends are doing
3. There's no need for me to go so far as to sacrifice myself to help others
4. I should think about my own interests first before the interests of society
5. I always try to understand other people from their perspective
6. When talking to someone with different ideas to my own, I try to understand why they think the way that they do

7. When someone close to me is having trouble, I hope that they are able to quickly resolve the problem
8. If I see or hear of someone who is doing their best, then I want to support them even if I have no relation to them
9. I call or message my friends if they are feeling down
10. If I saw that an unknown person's bicycle had fallen over, I would pick it up

[answers]

- 1 Strongly disagree
- 2 Disagree
- 3 Somewhat disagree
- 4 Neither agree nor disagree
- 5 Somewhat agree
- 6 Agree
- 7 Strongly agree

Q 7. Please select the most appropriate answer about your religiosity.

1. Not religious
2. Somewhat not religious
3. Somewhat religious
4. Very religious
5. No answer

[記 1] 本研究は、科学研究費補助金基盤 C (研究課題番号: 25460619) 『移植医療の社会価値の普及に関する実証研究』(代表研究者: 瓜生原葉子), および吉田秀雄記念事業財団助成『ソーシャルマーケティングによる移植医療の課題解決: 臓器提供意思表示率の向上』(代表研究者: 瓜生原葉子) の支援を受けた研究成果の一部である。

[記 2] 本研究にご示唆・ご支援を賜ったお一人お一人に、衷心より謝意を表したく存じます。

参考文献

- Abadie, A., and Gay, S. (2006) "Impact of Presumed Consent Legislation on Cadaveric Organ Donation: A Cross Country Study," *Journal of Health Economics*, Vol.25, pp.599-620.
- Gimbel, R. W., Strousberg, M. A., Lehrman, S. E., Gefenas, E., and Taft, F. (2003) "Presumed Consent and Other Predictors of Cadaveric Organ Donation in Europe," *Progress Transplantation*, Vol.13, pp.17-23.
- Gnant, M. F., Wamser, P., Goetzinger, P., Sautner, T., Steininger, R., and Muehlbacher, F. (1991) "The Impact of the Presumed Consent Law and a Decentralized Organ Procurement System on Organ Donation: Quadruplication in the Number of Organ Donors," *Transplantation Proceedings*, Vol.23, pp.2685-2686.
- Healy, K. (2006) *Last Best Gifts: Altruism and the Market for Human Blood and Organs*, Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- IRODaT: International registry in organ donation and transplantation. WORLDWIDE ACTUAL DECEASED ORGAN DONORS 2017 (pmp) <http://www.irodat.org/?p=database#data>
- Kline, R. B. (2005) *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* 2nd ed., New York: Guilford Press.
- Kotler, P., & Andreasen, A. R. (2003). *Strategic marketing for nonprofit organizations* (6 ed.). Prentice Hall. (井関利明 (監訳) (2005). 非営利組織のマーケティング戦略第 6 版, 第一法規)

- Morgan, S. and Miller, J. K. (2011) "Communicating about Gifts of Life : The Effect of Knowledge, Attitudes, and Altruism on Behavior and Behavioral Intentions Regarding Organ Donation," *Journal of Applied Communication Research*, Vol.30(2), pp.163-178.
- Nunnally, J. C. (1978) *Psychometric theory*. 2nd Edition, McGraw-Hill, New York.
- Radecki, C. M. and Jaccard, J. (1997) "Psychological Aspects of Organ Donation : A Critical Review and Synthesis of Individual and Next-of-kin Donation Decisions," *Health Psychology*, Vol.16, No.2, pp.183-195.
- Roels, L., Vanreterghem, Y., Waer, Y. M., Christiaens, N. R., Gruwez, J., and Michielsens, P. (1991) "Three Years of Experience with a 'Presumed Consent' Legislation in Belgium : Its Impact on Multi-organ Donation in Comparison with Other European Countries," *Transplantation Proceedings*, Vol.23, pp.903-904.
- Soh, P. and Lim, S. M. (1992) "Opting-Out Law : A model for Asia – the Singapore Experience," *Transplantation Proceedings*, Vol.24, pp.1337.
- Vanreterghem, Y., Waer, M., Roels, L., Lerut, T., Gruwez, J., and Vandeputte, M. (1988) "Shortage of Kidneys, A Solvable Problem? The Leuven Experience," *Clinical Transplant*, pp.91-97.
- Weiss, J., Shaw, D., Schober, R., Abati, V., Immer, F. F., Comité National du Don d'Organes (2017) "Attitudes towards organ donation and relation to wish to donate posthumously," *Swiss Med Wkly*. 147 : w14401
- 瓜生原葉子 (2012) 『医療組織のイノベーション－プロフェッショナリズムが移植医療を動かす』中央経済社.
- 瓜生原葉子 (2017) 「オプトアウト制度変更までに解決すべき課題－英国ウェールズ州一般に対する定量調査より－」『移植』第52巻, 406頁.
- 瓜生原葉子 (2018 a) 「アクションリサーチによる行動変容の実証－臓器提供意思表示を一例として－」『同志社商学』第69巻第6号, 203-228頁.
- 瓜生原葉子 (2018 b) 「ソーシャルマーケティングによる行動変容」, 『同志社商学』第70巻, 第3号, 41-69頁.
- 瓜生原葉子 (2019) 「高関与型向社会行動の変容に関する文献的考察」『同志社商学』第71巻, 第1号, 197-222頁.
- 箱井英寿・高木修 (1987) 「援助規範意識の性別, 年代, および, 世代間の比較」『社会心理学研究』第3巻第1号, 28-36頁.