

臓器提供における態度と意識に関わる諸因子の構造解析 — 一日米間の比較を通して —

池 口 豪 泉

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 法医学
(指導：吉野 正教授)

Structural Analysis of the Factors Pertaining to Attitudes toward and Consciousness of Organ Donation : Comparison between Japanese and Americans

Gosen T. Ikeguchi

Legal Medicine, Okayama University Graduate school of Medicine,
Dentistry, and Pharmaceutical sciences, Okayama 700-8558, Japan
(Director : Prof. T. Yoshino)

The purpose of this study is to analyze the background factors relating to opinions on organ donation through factorial and structural comparisons between Japanese and Americans. The data were obtained from responses to a questionnaire (371 Japanese and 41 Americans).

The main findings are as follows:

1. Most of the factors, 'a will for organ donation depending on a recipient', 'view of remains', 'understanding of brain death' and so on showed significant differences between Japanese and Americans.
2. Japanese had a better understanding of brain death. On the other hand, the ratio of Americans who were willing to donate an organ was higher than that of Japanese.
3. It was revealed that "the approval of organ donation for the third person, not only for one's family" had an impact for having donor card showing the approval for organ donation. Furthermore, as underlying factors generating differences on organ transplant opinions, differences were found among Japanese between "approval of organ transplant" and the attitude assuming that oneself or a member of one's family was the person concerned with organ transplantation. There were also differences between Japanese and Americans on ideas about a view for life and death such as soul existence or view of remains.

The argument for transplantation in Japan should consider these structural differences.

キーワード：臓器提供 (Organ Donation), 遺体観 (View of Remains), 家族 (Family), 米国人 (American),
意識調査 (Questionnaire Survey)

緒 言

わが国では、1997年「臓器の移植に関する法律（平成九年法律第百四号）」成立以降、脳死状態の下でも移植のための臓器提供が行われうることになり、平成18年6月29日現在で47件178臓器（心臓36、肺28、肝臓32、脾臓32、脾腎同時23、腎臓54、小腸1）の脳死臓器移植が行われている。しかし今日に至るまで臓器提供者が不足していることは明

らかである。ドナー不足の要因として、脳死判定の医学的客観性や、家族及び本人の同意とその確認に関する認識や手続きが、わが国だけでなく諸外国でも大きな問題として取り上げられてきた^{1,2)}。医学の先進国であり、医療倫理に慎重であるドイツにおいても、臓器移植法の制定をめぐることは、脳死の基準と、ドナー或いは親族の意思確認の方法などが多く議論され、1997年によく議会を通過し、実施されたが、ドナー確保は相変わらず厳しいという^{1,3)}。イスラエル^{4,5)}やスペイン^{6,7)}でも、脳死によってドナーになることの不安と葛藤が文化的、民族的、法律的な観点から議論されている。インドでは、合法的に脳死が認められているにも関わらず、脳死に対する賛意が低く、そのためか「自

平成19年2月27日受理
〒893-1615 鹿児島県肝属郡東串良町川東3578
電話：099-463-8316 FAX：099-463-8316
E-mail：GoLMBE@aol.com

分の臓器をドナーとして提供できる意思」が極めて低いことが、インドにおける臓器移植の運用の問題点に挙げられている⁸⁾。マレーシアでは、脳死における基準と臓器移植に向けてのプログラムが、欧米諸国の文化や価値観に基づいて作成されているため、自国の状況に適合した独自のプログラムの作成の必要性が強調され、それに向けた研究が着手されている⁹⁾。

このように、各国においてもそれぞれの文化的、社会的事情によって臓器移植が十分に機能していないことに加え、わが国においては、脳死に対する概念や身体観、医療との関わり合いなど、死生観を中心とした様々な考え方が臓器移植に影響を与えていることが池口らによる体系的な研究¹⁰⁻¹²⁾によって指摘されている。その研究によれば、移植医療の推進にあたって最大の課題となる、臓器提供を拒否する考え方と関連がある死生観として、「霊魂や祖先崇拜との関連で遺体を大切に考える考え方」が抽出され、さらには脳死の知識、性、年齢が関連するということとしている。この「遺体を大切に考える考え方」については臓器移植の場合のみならず、献体に関する意識調査¹³⁾によってもその一端を窺うことが出来る。

また日本と諸外国との、移植に対する国民感情の違いについて論じたものとして腎移植に関するもの¹⁴⁾や献体に関するもの¹⁵⁾などはあるが、実際に、わが国において臓器移植に関して死生観なども加味して諸外国、特に欧米諸国と比較した計量的研究は見当たらない。さらには、米国では、臓器の調達と移植を促進するため、そして脳死の判定や概念に惑わされないためにも、必ずしも脳死に限らず、植物状態に陥った場合もドナーの意思を尊重するべきであるという主張も繰り返されている¹⁶⁾事からも、臓器移植の背景にある文化や考え方が大きく異なることも予想される。したがって、先行論文において臓器提供ドナーになるのを拒否することについて関与が認められた「脳死知識得点が高いこと」「儒教的思考の因子」など¹²⁾は果たして日本において特徴的な問題であるのかということから、本研究ではこれらの問題を中心に日米間で比較した。これにより臓器提供における態度や意識と、脳死の知識或いは様々な社会的因子との関わりを探り、わが国における臓器移植に対する考え方や問題を明らかにした。また、これらに基づきわが国の今後の移植医療対策について若干の考察を加えた。

対象と方法

1. 対象

今回の質問調査は日米の比較を行うため日米両国に本支社を持つ企業で行った。この企業は前臨床試験受託全般を執り行っており、対象は日本国内では鹿児島、東京、大阪

という都市部及び地方の本支社従事者及びその家族である。米国支社はEverett (WA)に位置し、Cambridge (MA), Wilmington (NC), Baltimore (MD)にもオフィスを構えている。人種的には白人が8～9割、残りは黒人、その他の有色人種となっている。また求人状況、事業内容より全般的に学歴は高い者が多い。宗教的にはキリスト教徒が多いものと考えられた。

本調査に先立ち2004年7月に当該企業の役職者33人に対し予備調査を行った。これは質問票の不適當な表現や妥当性を欠く質問項目の削除或いは変更を行い質問票の信頼性を確認、また当初の意図に沿った形で完成させるためである。本調査の調査期間は日本国内が2004年12月20日より2005年1月7日、米国が2005年8月24日より9月2日であった。なお回答は日米共に無記名とした。

質問票の回収は、日本国内は対象企業の鹿児島及び東京、大阪の本支社に質問票を一括送付し、会社より社員及びその家族に配布した。記入済みの質問票は各人より会社を通さず直接、岡山大学大学院の研究室に返送を依頼した。回収状況は配布631件中回収371件(58.8%)。米国では会社より社内メールで添付ファイルとして質問票を送付した。記入済みの質問票は各自がプリントアウトして会社に提出

表1 対象者の基本的な属性

属性	日本人 (n=371)		米国人 (n=41)	
	人数	(%)	人数	(%)
性別	男性	162	23	56.1
	女性	206	18	43.9
	有効回答合計	368	41	100
年齢階層	19歳以下	9	0	0
	20～29歳	142	8	20
	30～39歳	88	13	32.5
	40～49歳	67	14	35
	50～59歳	36	4	10
	60～69歳	22	1	2.5
	70～79歳	3	0	0
	80歳以上	2	0	0
	有効回答合計	369	40	100
職業	会社員	245	33	80.5
	無職	12	0	0
	主婦	46	0	0
	商工サービス業	4	0	0
	公務員	6	0	0
	自由業(弁護士など)	2	0	0
	医療関係	26	0	0
	教育職	3	0	0
	学生・院生	15	0	0
	その他	10	8	19.5
有効回答合計	369	41	100	

し、米国支社より一括返送をうけた。回収は配布135件中回収41件（30.4%）であった。以上の手続きによって得られた本研究の対象者の属性を表1に示した。

2. 質問票の作成

質問票の作成に関しては、内閣府大臣官房政府広報室の世論調査 (<http://www8.cao.go.jp/survey/h14/h14-zouki/index.html>), マスメディアの脳死・臓器移植に関する世論調査^{17,18)}や過去の調査研究¹⁰⁻¹²⁾を基本に作成した。また、今回の調査では特に一般論、客観論として臓器移植に対する賛意と、自分がドナーとして臓器を提供する主観的立場に立ったときの意思との関係を明らかにするため、これらを分けて設問した。即ち表2のように、前者についてQ15, 16及び後者についてQ18~21の如くそれぞれ設問した。さらにQ18~21の主観的立場については、ドナーを回答者自身の場合と回答者の家族の場合で仮定し、臓器提供を受けるレシピエントも第三者と家族のそれぞれの場合分けしたもので構成し、新たな設問として加えた。またさらに死に関連する概念についての質問項目も設けた。詳しくは表2を参照されたい。

3. 統計

1) 諸因子の日米間の比較

諸因子の日米間の比較に関しては、 χ^2 検定を行った。また、脳死知識得点に関しては、上述のQ6からQ12について、それぞれ正答を得た場合1点を与え、7問を合計した。したがって、取りうる得点は0点から7点であった。この脳死知識得点についての日米間の比較には Student の t 検定を行った。いずれにおいても有意水準を0.05とし、これ未満を統計的有意差ありとみなした。

2) 諸因子の構造分析

諸因子のうち、国、性別、年齢層、「どの時点で死を受け入れるか」と「提供できる臓器の種類」の5つの因子を除く36因子に対して、因子分析によって Varimax 回転後の成分行列を算出した。有効な成分行列は、その成分に対する固有値を1以上とした。その結果、13の因子が抽出され、累積寄与率は60.2%となった。

また、因子分析によって算出された成分行列に対する因子負荷量を用いたときの変数13に加え、国、性別、年齢層、「どの時点で死を受け入れるか」と「提供できる臓器の種類」の5つの因子の計18の因子を用いて、交互最小2乗法による最適尺度法を適用した。その結果、3つの次元に対する固有値の合計が、6.46に達した。

3) 臓器移植に関する背景因子の構造とドナーに対する態度及びドナーカードの所持との関係についての共分散構造分析

ドナーに対する態度及びドナーカードの所持を説明する

モデルを設定するために、あらかじめ因果モデルを設定し、妥当性を共分散構造分析により検討した。因果モデル作成にあたって、著者が想定した背景因子を構成し、その後、算出した単相関表を参考にしてモデルを逐一改良していった。さらに、考える因果のパスはなるべく算出するように試み、パスの採用の可否は GFI (Goodness of Fit Index), AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index), AIC (Akaike's Information Criterion), 内因性の構成要因の決定係数の変化を参考にして決めた。また、パス係数が0.2以下のものはそのパスを削除したモデルに変更した。

χ^2 検定, Student の t 検定, 因子分析, 最適尺度法には SPSS (Ver.11) を用い、共分散構造分析には Amos 5 を SPSS に組み込み使用した。

結 果

1. 諸因子の日米間の比較

χ^2 検定を用いて日米間の比較を行った結果を表2に記した。ほとんどの項目で日米間に有意差が認められた。有意差が認められなかった項目は、性、年齢、医師への信頼、「あなたから家族への生体移植」、「移植促進～プライバシー保護」、「移植促進～ドナー家族への精神面ケア」、「家族の遺体接触への抵抗感」、「人が死んで肉体がなくなると？」であった。

また、図1に脳死に関する知識を日米間で比較した結果を示した。日本人のほうが有意に脳死に関する知識が高かった。

2. 諸因子の構造分析

因子分析による Varimax 回転後の成分行列を表3に示した。絶対値0.4以上の比較的高い値には下線を付して示した。これを元に1から13までの成分をそれぞれ、「家族優先の移植容認」、「第三者への移植容認」、「靈魂の拠り所としての遺体(アニミズム) (注：ここでいうアニミズムとは特に遺体をはじめ遺骨、遺品などに靈魂が宿ることとして捉えていただきたい。以下同じ)」、「脳死・移植に対する賛意」、「脳死容認」、「遺体接触の抵抗感」、「ドナーカード」、「ボランティア」、「祖霊信仰」、「脳死知識」、「臓器提供家族のケア尊重」、「墓参り」、「医師への信頼」と名づけた。

また、交互最小2乗法による最適尺度法の結果を表4に示した。絶対値0.2以上の比較的高い値には下線を付して示した。1次元の関係から、年齢、提供できる臓器の種類、「どの時点で死を受け入れるか」において高い値を示し、この時、国別では極めて低い値を示した。したがって、年齢、提供できる臓器の種類、「どの時点で死を受け入れるか」の関係が日米の違いによらずに存在していた。また、2次元と3次元の関係から、性別、提供できる臓器の種類、

表2 日米間の各項目の比較

質問文	回答項目	日本人		米国人		χ ² 検定
		人数	%	人数	%	
問1 あなたはどの時点で死を受け入れますか、もっとも適当と思われるものひとつお選びください。	1. 医師が死亡を宣告したとき	144	39.8	29	70.7	p < 0.001
	2. その人が呼吸をしなくなったとき	41	11.3	4	9.8	
	3. その人が冷たくなったと感じられたとき	53	14.6	1	2.4	
	4. 葬儀、告別式が終わって出棺されたとき	13	3.6	0	0	
	5. 亡くなった人が火葬（土葬）されたとき	43	11.9	0	0	
	6. わからない	53	14.6	0	0	
	7. その他	15	4.1	7	17.1	
	計	362	100	41	100	
問2 一般的に医療、医師を信頼していますか。	1. 信頼している	94	26.3	13	31.7	p < 0.001
	2. どちらかという信頼している	220	61.5	26	63.4	
	3. どちらかという信頼していない	40	11.2	2	4.9	
	4. 信頼していない	4	1.1	0	0	
	計	358	100	41	100	
問4 あなたは、臓器提供意思表示カード（ドナーカード）、臓器提供意思表示シールのいずれかを持っていますか。	1. 持っており、常時携帯している	29	8	36	87.8	p < 0.001
	2. 持っているが常時携帯していない	40	11	1	2.4	
	3. 持っていない	293	80.9	4	9.8	
	計	362	100	41	100	
問5 移植可能な臓器（角膜を含む）のうち臓器提供についてあなたのお考えは次のどれでしょう。	1. どの臓器の提供も考える	112	31.4	24	58.5	p < 0.01
	2. 脳死状態からの臓器提供はいやだが、それ以外なら提供してよい	34	9.5	2	4.9	
	3. 生体からなら提供を考える	24	6.7	1	2.4	
	4. 生体以外からの提供なら考える	98	27.5	12	29.3	
	5. 臓器提供はしたくない	89	24.9	2	4.9	
	計	357	100	41	100	
問6 脳死というのは心臓はどうなっていますか。	正解 1. 動いている	320	87	30	73.2	p < 0.05
	2. 止まっている	23	6.3	7	17.1	
	3. わからない	25	6.8	4	9.8	
	計	368	100	41	100	
問7 脳死のとき自分で呼吸ができますか。	正解 1. できる	68	18.6	20	48.8	p < 0.001
	2. できない	255	69.7	15	36.6	
	3. わからない	43	11.7	6	14.6	
	計	366	100	41	100	
問8 脳死になったとき回復の可能性がありますか。	正解 1. ある	61	16.5	7	17.1	p < 0.05
	2. ない	176	47.7	27	65.9	
	3. わからない	132	35.8	7	17.1	
	計	369	100	41	100	
問9 脳死のとき意識はどうなっていますか。	正解 1. 意識がある	17	4.6	1	2.4	p < 0.001
	2. 意識がない	284	77	28	68.3	
	3. わからない	68	18.4	12	29.3	
	計	369	100	41	100	
問10 脳死のとき血圧は維持できますか。	正解 1. 維持できる	77	21	23	56.1	p < 0.001
	2. 維持できない	194	52.9	7	17.1	
	3. わからない	96	26.2	11	26.8	
	計	367	100	41	100	
問11 脳死のとき瞳孔はどうなっていますか。	正解 1. 開いたままである	158	43.3	15	36.6	p < 0.001
	2. それまでと同じ	74	20.3	6	14.6	
	3. わからない	133	36.4	20	48.8	
	計	365	100	41	100	
問12 脳死のとき脳波はどうなっていますか。	正解 1. 平坦である	223	60.9	28	68.3	p < 0.001
	2. 起伏がある	28	7.7	0	0	
	3. わからない	115	31.4	13	31.7	
	計	366	100	41	100	
問13 現在、日本では「脳が死んだら、心臓が動いている状態でも死と判定してもよい」という考え方と、「脳が死んでも、心臓が止まるまでは、死と判定すべきではない」という二つの考え方があります。あなたは、脳が死んだら死と判定してもよいと思いますか。そうは思いませんか。	1. 死と判定してよい	117	32.1	29	70.7	p < 0.001
	2. 死と判定すべきではない	124	34	6	14.6	
	3. どちらともいえない	124	34	6	14.6	
	計	365	100	41	100	
問14 現在の臓器移植法で、脳死になった人の臓器提供が認められる条件は、本人の文書による意思表示があり、家族の反対のない場合だけです。これについて、次の中から、あなたの考えに最も近いものを、一つだけあげてください。	1. 今のまま、本人の意思表示と家族の承諾の両方が必要だ	192	52.3	6	14.6	p < 0.001
	2. 家族の承諾がなくても、本人の意思表示があればよい	87	23.7	20	48.8	
	3. 本人の意思表示がなくても、家族の承諾があればよい	18	4.9	3	7.3	
	4. 本人の意思表示か家族の承諾のどちらかがあればよい	68	18.5	12	29.3	
	5. その他	2	0.5	0	0	
	計	367	100	41	100	
問15 あなたは脳死状態で臓器が移植されていることをどう思いますか。	1. 賛成である	160	43.6	35	85.4	p < 0.001
	2. 反対である	27	7.4	2	4.9	
	3. どうともいえない	180	49	4	9.8	
	計	367	100	41	100	
問16 あなたは生体間で臓器が移植されていることをどう思いますか。	1. 賛成である	208	57	36	87.8	p < 0.001
	2. 反対である	13	3.6	2	4.9	
	3. どうともいえない	144	39.5	3	7.3	
	計	365	100	41	100	
問17 あなたは献体（自分の死んだ後、自分の遺体を医学生、歯学生その他の医療従事者の「解剖実習」のための教材として、大学へ無償で提供すること）が行なわれている事をどう思いますか。	1. 賛成である	155	42	23	56.1	p < 0.05
	2. 反対である	42	11.4	8	19.5	
	3. どうともいえない	172	46.6	10	24.4	
	計	369	100	41	100	
問18 仮に、あなたご自身が脳死状態になることがあったら、あなたは心臓や腎臓などの臓器を移植のために提供してもよいと思いますか。	1. 提供したい	151	41.3	29	70.7	p < 0.01
	2. 提供したくない	76	20.8	4	9.8	
問18-1 臓器移植バンクにまかせ第3者に提供する場合はどうですか。	3. わからない	139	38	8	19.5	p < 0.05
	計	366	100	41	100	
問18-2 仮に、そのときあなたのご家族で脳死臓器移植が必要な人がおり、その人に優先的に臓器移植が為されるとしたらどうですか。	1. 提供したい	288	78.3	39	95.1	p < 0.05
	2. 提供しない	10	2.7	1	2.4	
	3. わからない	70	19	1	2.4	
問19 仮にあなたのご家族で、臓器提供意思表示カード（ドナーカード：以下同じ）などにより臓器提供の意思を表示していたAさんが脳死状態と判定され、移植のため心臓や腎臓などの臓器提供を頼まれた場合どうしますか。	1. 提供を認めると思う	234	63.8	35	85.4	p < 0.05
	2. 提供を認めないと思う	35	9.5	3	7.3	
問19-1 臓器移植バンクにまかせ第3者に提供する場合はどうですか。	3. わからない	98	26.7	3	7.3	p < 0.05
	計	367	100	41	100	

質問文	回答項目	日本人		米国人		χ ² 検定
		人数	%	人数	%	
問19-2 あなたご自身が臓器を移植してもらうことによって健康状態が改善されるとしたらその家族Aさんの臓器を提供してほしいですか。	1. 提供してほしい 2. 提供してもらわない 3. わからない 計	210 38 119 367	57.2 10.4 32.4 100	34 3 4 41	82.9 7.3 9.8 100	p < 0.01
問19-3 あなた以外の家族に対する提供の場合はどうですか。	1. 提供を認めると思う 2. 提供を認めないと思う 3. わからない 計	249 22 96 367	67.8 6 26.2 100	38 1 2 41	92.7 2.4 4.9 100	p < 0.01
問20 今あなたの臓器（片方の腎臓など生体間移植が可能な臓器）の提供を頼まれたらどうしますか。						
問20-1 仮に第三者に対してできるとしたらどうしますか。	1. 提供してあげたい 2. 提供できない 3. わからない 計	57 164 143 364	15.7 45.1 39.3 100	11 8 22 41	26.8 19.5 53.7 100	p < 0.01
問20-2 あなたのご家族に対する場合であればどうですか。	1. 提供する 2. 提供しない 3. わからない 計	286 13 65 364	78.6 3.6 17.9 100	37 1 3 41	90.2 2.4 7.3 100	
問21 あなたのご家族が生体臓器移植のため臓器提供をするとしたらどうしますか。						
問21-1 仮にそれが第三者に対するものだとしたらどうですか。	1. 同意すると思う 2. 同意しないと思う 3. わからない 計	105 130 128 363	28.9 35.8 35.3 100	29 3 9 41	70.7 7.3 22 100	p < 0.001
問21-2 仮に、あなたが必要としていた場合はどうですか。	1. 提供してもらう 2. 提供してもらいたくない 3. わからない 計	139 66 160 365	38.1 18.1 43.8 100	34 2 5 41	82.9 4.9 12.2 100	p < 0.001
問21-3 あなた以外のご家族に対する場合であればどうですか。	1. 同意すると思う 2. 同意しないと思う 3. わからない 計	191 33 140 364	52.5 9.1 38.5 100	40 0 1 41	97.6 0 2.4 100	p < 0.001
問22 社会として脳死臓器移植を促進させようとするれば、どのようなことが必要だと思いますか（複数回答可）。	1. 医師、医療システムが信用されること 2. ドナーカードをもっと普及させるなど啓発に努める 3. システムについてわかりやすく説明する 4. 臓器提供者とその家族、移植を受ける患者のプライバシーを守る 5. 臓器提供者の家族に対する精神面のケアを充実させる 6. 臓器提供者の家族に対する物的、経済面のケアを充実させる 計	256 123 182 131 174 152 1018 (363)	70.5 33.9 50.3 36.1 47.9 41.9 279.5	19 33 30 11 18 11 297.5	46.3 80.5 73.2 26.8 43.9 26.8 297.5	p < 0.01 p < 0.001 p < 0.01 p < 0.05
問23 あなた自身、或いはあなたのご家族のうちで臓器移植をすることによって健康が改善されるという方はいますか。	1. いる 2. いない 計	9 359 368	2.4 97.6 100	7 34 41	17.1 82.9 100	p < 0.001
問24 家族以外の人への遺体に触れることに抵抗を感じますか。	1. 感じと思う 2. 感じないと思う 3. よくわからない 計	220 75 73 368	59.8 20.4 19.8 100	10 25 6 41	24.4 61 14.6 100	p < 0.001
問25 家族の遺体に触れることに抵抗感を感じますか。	1. 感じと思う 2. 感じないと思う 3. よくわからない 計	97 206 66 369	26.3 55.8 17.9 100	11 25 5 41	26.8 61 12.2 100	
問27 あなたは故人の墓に行きますか。	1. 行く 2. まったく行かない 計	345 22 367	94 6 100	32 8 40	80 20 100	p < 0.01
問28 人は死んで肉体がなくなってしまうたらどうなると思いますか。	1. 何も残らない 2. 何か残る 3. わからない 計	100 177 89 366	27.3 48.4 24.3 100	13 18 8 39	33.3 46.2 20.5 100	
問29 あなたにとって死とはどういうものですか。	1. 恐ろしいもの 2. 寂しいもの 3. 苦しいもの 4. 苦しみからの解放 5. その他 計	60 149 11 30 111 361	16.6 41.3 3 8.3 30.7 100	3 4 0 9 21 37	8.1 10.8 0 24.3 56.8 100	p < 0.001
問30 霊魂（たましい）は存在すると思いますか。	1. 存在すると思う 2. どちらかというと思う 3. どちらかというと思う 4. 思わない 計	152 109 60 42 363	41.9 30 16.5 11.6 100	28 8 1 2 39	71.8 20.5 2.6 5.1 100	p < 0.01
問31 死んで肉体がなくなった後も霊魂（たましい）は存在し続けると思いますか。	1. 存在し続けると思う 2. どちらかというと思う 3. どちらかというと思う 4. 思わない 計	108 127 67 62 364	29.7 34.9 18.4 17 100	24 7 3 5 39	61.5 17.9 7.7 12.8 100	p < 0.01
問32 葬儀・告別式の際は、遺体は元のまま完全な形でなければならぬと思いますか。	1. そう思う 2. どちらかというと思う 3. どちらかというと思う 4. そう思わない 計	73 183 53 57 366	19.9 50 14.5 15.6 100	0 4 8 28 40	0 10 20 70 100	p < 0.001
問33 遺骨に死者の霊魂は宿ると思いますか。	1. 思う 2. 思わない 3. わからない 計	80 175 110 365	21.9 47.9 30.1 100	2 35 3 40	5 87.5 7.5 100	p < 0.001
問34 現在、或いはこれまでにボランティア活動をしたことがありますか。	1. ある 2. ない 計	162 204 366	44.3 55.7 100	35 4 39	89.7 10.3 100	p < 0.001
問35 これからボランティア活動をしてみたいですか。	1. したい 2. したくない 計	243 107 350	69.4 30.6 100	32 6 38	84.2 15.8 100	p < 0.05
合計		371	100	41	100	

注) “家族”とは、同居、別居を問わず、配偶者、親、子供、兄弟姉妹、祖父母、孫を指し、“第三者”とは“家族”以外のものとして、回答を求めた。

「どの時点で死を受け入れるか」, 成分1の「家族優先の移植容認」, 成分2の「第三者への移植容認」, 成分3の「靈魂の存在(アニミズム)」, 成分4の「脳死・移植に対する賛意」, 成分5の「脳死容認」, 成分7の「ドナーカード」, 成分8の「ボランティア」の因子及び国別において高い値を示した。したがって、これらの間の関係が日米の違いを通して存在することが窺い知れた。「脳死知識」と「医師への信頼」は抽出されてこなかった。

3. 臓器移植に関する背景因子の構造とドナーに対する態度及びドナーカードの所持との関係についての共分散構造分析

モデルの適合性において、GFIの値は0.74、AGFIの値は0.72といずれも高い値を示していた。また、モデル適合度の χ^2 検定による評価では、 $\chi^2=188.7$ (自由度=17)、 $P=0.0001$ 以下であり、モデルとデータの適合度は高いと考

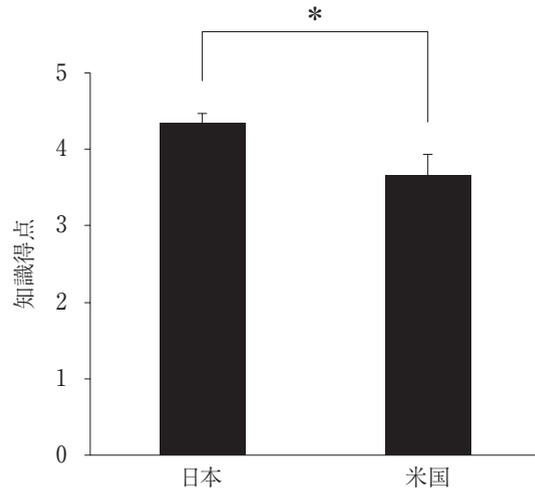


図1 脳死に関する知識における日米間の比較値は平均値+標準誤差。*P<0.05

表3 因子分析による Varimax 回転後の成分行列

成分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
医療・医師を信頼しているか	-0.105	0.064	-0.020	-0.004	0.293	0.013	0.214	0.130	-0.114	-0.078	0.109	0.229	0.662
ドナーカードを持っているか	0.113	0.175	0.094	0.240	0.213	-0.027	-0.437	0.161	-0.158	0.016	0.055	-0.091	0.282
脳死知識	-0.047	-0.233	0.144	-0.221	0.108	0.048	0.062	0.133	-0.234	0.613	-0.214	-0.184	-0.081
脳が死んだら死と判定してよいか	0.158	0.246	-0.019	0.134	0.525	0.070	-0.051	-0.072	0.186	-0.035	0.102	-0.016	-0.038
脳死判定の要件	0.027	-0.087	0.013	-0.448	-0.194	0.215	0.252	0.175	0.179	0.069	-0.239	0.065	-0.051
脳死移植への意見	0.166	0.294	-0.013	0.461	0.527	0.073	0.003	0.072	0.030	0.110	-0.026	0.100	-0.002
生体間移植への意見	0.331	0.115	0.001	0.669	0.076	-0.039	0.081	-0.002	-0.008	0.145	-0.145	0.077	0.030
献体への意見	0.053	0.152	0.006	0.617	0.131	0.175	-0.041	0.126	0.124	-0.211	-0.069	-0.125	0.023
あなたが脳死で第三者への提供	-0.006	0.684	0.116	0.217	0.124	0.046	-0.201	0.096	0.006	0.056	0.100	-0.111	0.026
あなたが脳死で家族優先提供	0.378	0.568	-0.142	-0.084	0.002	-0.040	-0.008	0.091	0.125	-0.058	0.007	0.119	0.142
家族が脳死で第三者への提供	0.077	0.683	-0.050	0.100	0.249	0.061	-0.092	0.009	-0.087	-0.084	-0.116	-0.041	0.052
家族が脳死であなたへの提供	0.544	0.361	0.067	0.027	0.375	-0.111	0.140	-0.047	-0.010	-0.099	0.002	-0.022	0.094
家族が脳死でほかの家族への提供	0.421	0.537	0.009	0.070	0.238	-0.104	0.061	-0.082	-0.127	-0.060	-0.087	-0.060	-0.037
あなたから第三者への生体移植	-0.019	0.492	0.013	0.285	-0.216	0.365	0.225	-0.047	0.011	0.116	0.163	-0.133	-0.057
あなたから家族への生体移植	0.489	0.184	-0.041	0.253	-0.290	-0.018	0.091	0.196	0.018	0.223	-0.200	0.125	-0.012
家族から第三者への生体移植	0.325	0.259	0.089	0.110	0.038	0.415	0.032	0.076	0.098	-0.065	0.340	-0.196	0.083
家族からあなたへの生体移植	0.692	0.054	0.081	0.171	0.211	0.097	0.095	0.018	0.158	-0.024	0.086	-0.147	0.039
家族から家族への生体移植	0.772	0.068	0.016	0.078	0.018	0.208	-0.148	0.011	-0.174	-0.049	0.086	0.009	-0.019
移植促進～医師・医療の信頼	0.230	0.110	-0.056	-0.189	-0.034	-0.032	-0.055	-0.210	0.065	0.307	0.046	-0.068	0.560
移植促進～ドナーカード普及啓発	-0.066	-0.099	0.042	-0.076	-0.632	-0.043	0.152	-0.167	0.187	-0.047	0.103	0.082	-0.090
移植促進～システム理解の促進	-0.092	-0.043	0.019	0.011	-0.064	-0.039	0.054	-0.017	0.707	0.095	-0.060	0.139	-0.041
移植促進～プライバシー保護	-0.045	0.043	-0.011	0.067	-0.027	0.001	-0.093	-0.112	0.196	0.684	0.264	-0.011	0.063
移植促進～ドナー家族精神面ケア	-0.050	-0.022	-0.028	0.102	0.342	-0.035	0.007	-0.025	0.267	0.316	0.451	0.159	-0.093
移植促進～ドナー家族的ケア	0.065	-0.028	0.029	-0.120	-0.067	-0.041	0.009	0.086	-0.102	0.059	0.766	0.028	0.050
臓器移植で健康改善あなた・家族	0.004	-0.007	0.108	0.248	-0.125	-0.051	-0.106	0.007	0.031	-0.094	-0.074	-0.258	0.573
家族以外の遺体接触への抵抗感	0.037	-0.003	-0.083	0.006	-0.028	0.683	0.125	-0.010	0.045	0.101	-0.114	0.081	0.055
家族の遺体接触への抵抗感	0.073	0.019	0.050	-0.018	0.122	0.736	-0.062	-0.072	-0.041	-0.087	0.023	-0.080	-0.119
故人の墓へ行くか	-0.034	-0.096	0.140	-0.058	-0.021	-0.049	0.006	-0.002	0.080	-0.090	0.055	0.755	-0.077
人が死んで肉体が亡くなると?	0.187	0.027	-0.327	0.055	0.095	0.232	-0.046	-0.076	0.500	-0.091	0.045	-0.208	0.116
あなたにとって死とは?	0.036	-0.079	-0.069	0.035	-0.109	0.135	0.620	-0.073	0.119	0.035	-0.092	0.197	0.140
靈魂は存在するか?	0.018	0.000	0.916	0.055	-0.017	0.011	-0.053	0.009	-0.058	0.011	0.010	0.061	0.049
死んでも靈魂は存在するか	0.069	-0.004	0.911	-0.014	-0.028	-0.022	-0.043	0.038	-0.039	0.021	0.036	0.068	0.039
葬儀の際、遺体は完全な形必要?	-0.171	-0.049	0.326	-0.336	-0.280	0.166	0.341	-0.023	0.075	0.116	-0.145	0.203	-0.160
遺骨に死者の靈魂は宿るか	0.067	-0.002	0.465	-0.110	0.072	-0.016	0.008	0.114	0.404	-0.002	0.009	-0.406	-0.104
ボランティア経験	0.115	0.076	0.115	-0.004	0.072	0.035	-0.275	0.747	-0.016	0.124	-0.007	0.049	-0.007
これからボランティアするか	-0.044	0.007	-0.020	0.055	0.026	-0.106	0.129	0.776	-0.023	-0.154	0.091	-0.070	0.002
固有値	5.03	2.37	2.17	1.63	1.47	1.37	1.33	1.25	1.22	1.18	1.12	1.07	1.05
寄与率	13.6	6.42	5.87	4.41	3.98	3.70	3.59	3.38	3.29	3.18	3.04	2.88	2.85

固有値が1以上の成分は13個抽出された。絶対値0.4以上の大きい値には下線を施した。

えられる。ドナーに対する態度として、最終パスとして、成分1の「家族優先の移植容認」或いは成分2の「第三者への移植容認」が「ドナーカード」所持になるような因果関係を示すモデルを前提に、図式を構築し、共分散構造分析を実施した結果が図2である。0.4以上の中等度の大きさのパス係数が多くの関係で認められたが、日米間の違いを示す図式では、米国人において、「靈魂の存在（アニミズム）を否定」から、「第三者への移植を容認」を通して、「ドナーカード」所持になった。「家族への移植容認」に対

する0.2以上の大きいパス係数を示すいかなるモデルも構築できなかった。

考 察

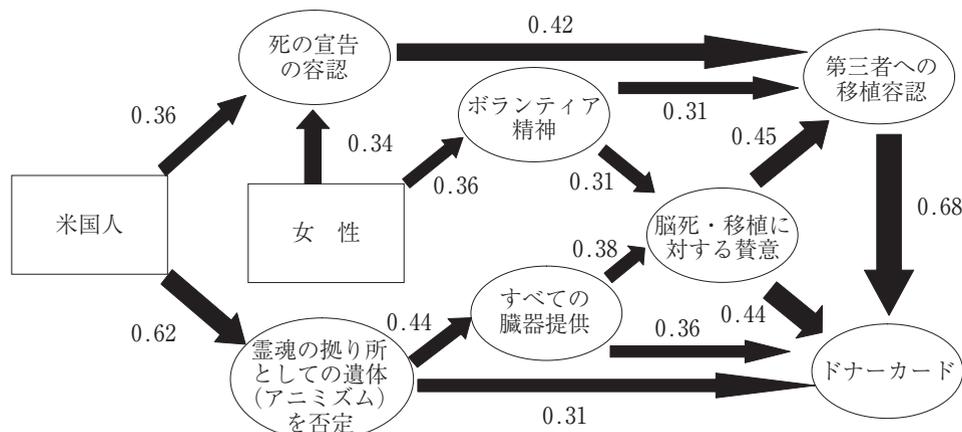
近年、日本社会においてその関心が低下しつつあった臓器移植問題であるが、2006年秋に愛媛で起こった生体腎移植に関わる事件をきっかけに、議論再燃の兆しを見せている。

従来の当該問題に対する医療側からの調査研究は対象が医療関係者や学生などに限定されていた¹⁹⁾が、今回の調査では調査対象となった集団には主婦や高校生、現役引退者なども含み、広い年代層、職種からの回答を得ることが出来た。また調査対象とした企業の国内本支社の所在地は東京、大阪、鹿児島である。死に関する問題は地方による民俗の影響を反映するとも考えられる。そこでさらにその出身地も問うたところ日本47都道府県中39都府県に及んでおり、その影響の可能性は最小限にとどめられたと考えられる。米国における調査実施に際しては困難を極めたが、そんな中であって41名とはいえ回答が得られたことの意義は大きいと思われる。確かに絶対数としての少なさ否めないが、同種の項目につき Gallup Survey (http://www.med.umich.edu/trans/tramsweb/reference/articles/gallup_survey/gallup_index.html) と比較した場合の相似性と、逆に日本国内調査との比較の相違性を見る限り米国人全体とはいえないまでも、日本人との相違を見る上でひとつの側面は見出せるのではないかとと思われる。例えば本調査で「Q15 あなたは脳死状態で臓器が移植されていることをどう思いますか。」という問いに対し賛成と答えた人は日本人が43.6%、米国人は85.4%。一方 Gallup Survey の “TABLE 1 In general, do you support or oppose the

表4 交互最小2乗法による最適尺度法

次 元	1	2	3
性別	-0.278	0.037	0.917
年齢層	1.285	0.093	0.052
どの地点で死を受け入れるか	-0.628	-0.628	0.087
提供できる臓器の種類	0.559	-0.564	0.526
国別	-0.071	1.019	0.371
成分1 負荷量	0.155	-0.243	-0.127
成分2 負荷量	0.164	-0.128	0.344
成分3 負荷量	0.060	-0.007	-0.281
成分4 負荷量	0.144	-0.320	0.130
成分5 負荷量	-0.070	-0.340	0.261
成分6 負荷量	-0.087	-0.007	0.064
成分7 負荷量	-0.060	0.263	0.089
成分8 負荷量	0.027	-0.235	-0.132
成分9 負荷量	-0.175	0.132	0.109
成分10負荷量	0.075	0.000	-0.127
成分11負荷量	-0.090	-0.085	0.064
成分12負荷量	0.055	0.116	0.085
成分13負荷量	0.027	-0.178	-0.014
固有値	2.58	2.25	1.63

絶対値0.2以上の大きい値には下線を施した。



GFI=0.74 AGFI=0.72 $\chi^2=188.7$ (自由度=17) $P \leq 0.0001$

図2 比較的第三者への移植容認とドナーカード所持に到る図式

donation of organs for transplants?”という問いに対し、“Support”とした人は85%と本調査とほぼ同様の数字を示している。また遺体に関して「Q32 葬儀・告別式の際は、遺体は元のまま完全な形でなければならないと思いますか」に対し、日本人の69.9%が肯定意見を取ったのに対し、米国人の90%は否定意見を取りその大部分が遺体の完全性は不必要としている。Gallup Survey の同種の設問“TABLE 27 It is important for a person’s body to have all its parts when it is buried”に78%が“Disagree/Strongly Disagree”を選んでおり本調査同様、米国人の大多数が遺体の完全性を求めている。このほか総体的に見て本調査において示された数字はサンプル数の少なさに関わらず一般的な米国人の意識を反映していると推測できる。

今回の質問票作成に関して参考となるものについては、‘2. 質問票の作成’で述べたが、新聞社調査などについては各社行っているが、代表して読売新聞社のものを参考とした。その読売新聞は2005.4.13付けの社説において「日本で脳死移植が少ないのは、現行法が、世界でも他に例のない、厳しい実施条件を定めているからだ。」と法制面のみ問題としているが、先行調査のほとんどがこの観点に立っているように思われた。作成に関し、他には献体に関するアンケートや、死生観を定量的に測定する測度として使われている Templer の DAS²⁰⁾、さらには日本人の死に対する概念の文献的検討からの仮説も加味して、従来の調査票に新たな視点を加えるべく配慮して作成した。

さて本研究では、臓器移植に関わる背景因子において日米間を比較し、多くの因子の違いが結果として米国人における高いドナーカードの保持率や臓器提供の意思の根底にあることを示した。特に、実際に「自分の臓器をドナーとして提供できる意思」は「第三者への移植容認」となって初めて現実的に運用されると考えられるが、これを指標とした場合の図式は、図2の如く米国人の死生観や死の宣告容認や、「脳死・移植に対する賛意」を通したパスによって示された。この際の「第三者への移植容認」は「ドナーカードの保持」に向けての高いパス係数0.68もこの共分散構造の正当性を示す証拠の1つと考えられる。この構造において注目されるのが、「脳死・移植に対する賛意」と「第三者への移植容認」との比較的高いパス係数である0.45という関係である。従来、「自分の臓器をドナーとして提供できる意思」と「臓器移植に対する賛意」との態度が微妙に異なることが以前から報告されていた²¹⁾。Ohwaki ら²²⁾の日本人の医学生388人を含む522人の大学生に対する意識調査でも、「自分の臓器をドナーとして提供できる意思」は、「臓器移植に対する賛意」とその意識構造が異なることが指摘されている。ところが、本研究のごとく、その移植容認を、

家族優先と第三者に区別することにより、「臓器移植に対する賛意」と「自分の臓器をドナーとして提供できる意思」とよく一致させることが出来た。このように、第三者に対しても臓器を提供できることこそが、臓器移植に対する真の賛意であることが、この構造によって明らかにされた。同時に、米国人の方が、この態度と意識を持つ人の割合が多く、このことが、米国人の臓器提供意識を強めていると窺い知れた。このような米国人の意識に関しては Marlene R. Matten らの調査において “If I donate my organs or tissues at the time of death, I could be doing something good for someone else” という設問や、同様に博愛精神のようなものを問う2, 3の設問に対し、いずれも90%を超える人が賛意を示していることから窺える²³⁾。

次に日米間の意識の相違を表2の諸因子の比較の中で見ると、Q24~28, Q30~33の“死”に関連する概念、特に遺体に対する認識の違いがその相違を生み出す要因のひとつとして認められた^{24,25)}。米国人が死後の遺体にさして執着していないことは先の Marlene R. Matten の調査でも “I want my body intact for the resurrection or for an afterlife” という設問に対し、否定的意見であったものが65.8%いたのに対し、賛意を示したものはわずか8.7%に過ぎなかったことから窺うことが出来る²³⁾。さらには、Sidney E. Cleveland が臓器移植の Donor と Nondonor の意識比較を行っており、Nondonor のほうは身体が損なわれないことに固執すると指摘しているが²⁶⁾、これはそのままQ32で見られたように日米間の相違となって現れている。また、Q18, 20で問われた臓器提供意思は米国人は全体的に高い数字を示しているが、Q20-1の第三者への生体からの臓器提供だけは、提供するとした者は26.8%と低く、Q18-1の脳死状態からの場合の70.7%と照らし合わせて考えると、この結果も裏を返せば死後の遺体への執着心の低さを示していると思われる。さらに死後についての概念を見てみるとQ30, 31で見られたように、米国人も靈魂の存在については肯定意見が多い。それにもかかわらず遺体に関しては魂の拠り所としての意義は感じていないことが窺える。Thomas Gross らの調査で、欧州人において、臓器を提供したいとする者のうち、死後の世界を信じていても臓器を提供するという者が47%、信じていないが提供するという者が22%であったことはこの事と同様な側面を表しているように思われる²⁷⁾。

本研究では図2で見られるように「靈魂の拠り所としての遺体(アニミズム)を否定」する因子が「脳死・移植に対する賛意」と「第三者への移植容認」となって「自分の臓器をドナーとして提供できる意思」とつながっていることも注目される。池口らは、臓器移植の意識に関する日本

人の意識調査の中で、死生観を大きく取り上げ、「アニミズムと仏教的思考の融合因子」と臓器提供拒否因子の関連を指摘しつつ、一方では、仏教的思考は臓器提供因子としては働きがたいことと示唆している¹⁰⁻¹²⁾。本研究では、これら2つの、一見相反する結果を明確に解決することができた。即ち、仏教的思考の融合因子としてではなく、アニミズムとしての因子を抽出でき、米国人には、靈魂の拠り所としての遺体（アニミズム）を否定する因子が存在することが、臓器移植の意思につながることを本研究によって証明することができたのである。

こういった死に関連するものの概念に加え、Q18、20で見られたような、家族に対する意識の相違も特徴的で興味深い。Jindal M. らが英国におけるアジア人（インドからの人々）と現地の人々を比較した臓器提供に関する調査研究でその文化の違いに触れつつ論じている。それによるとアジア人は白人に比べドナーになりたがらないが、その理由の一つとしてアジア人は個人としてより、先祖を含む家族の立場を重視すると論じている²⁸⁾。Q14やQ18-21、Q24、25で見られたような個人と家族のつながりに関する意識の日米間の相違がここでも窺える。またさらに Wilbur Aaron Lam らの調査研究によると、中国系アメリカ人は儒教の影響で祖先や自然への敬意を持ち、そのため身体の完全性を求め、また臓器提供は近親者を優先させたいとの考えがあることを指摘している²⁹⁾。これは表2のQ32やQ18-1とQ18-2及びQ20-1とQ20-2の比較においても同様の側面が見て取れる。インドや中国には臓器提供に影響を及ぼす、日本と共通する文化や民俗などの背景があるのだろうか。日本に於いては、池口¹⁰⁾が指摘するように、仏教本来の概念ではないが現在の仏教にも入り込んだ儒教の概念や、密教などの影響から身体に傷を付けることを避けたいとする思いを持つのではないかと考えられる。

以上の結果から、日本人と米国人では、遺体観などの死生観や、家族と第三者に対する態度が全く異なっていることが、臓器提供意思の相違となって、ドナーカード所持率の違いにつながるという構造が推定された。

一方、本研究の共分散構造では、医師に対する信頼や脳死に関する知識は抽出されてこなかった。元来、脳死の診断の客観性^{8,30)}や脳死に関する知識^{5,8,31)}は、臓器提供に大きな影響を与えることが指摘されている。実際、Ohwaki ら²²⁾による意識調査によれば、「自分の臓器をドナーとして提供できる意思」に有意に関連する因子は、医師による脳死診断に対する信頼性と、脳死についての知識であったことが、医学生に限らず認められている。しかしその反面、脳死に対する診断の客観性の向上だけで臓器移植が促進するとは考えられていない³²⁾。本調査結果を見る限り、図1で見た

ように日米間での脳死に関する知識は日本人のほうが有意に高い。ところが第三者への移植容認については、逆に米国人のほうが賛意が高い。とすれば脳死に関する知識の向上が臓器提供に大きく影響すると考えることには疑問が残る。本研究では成分行列が示すように、脳死に関する知識は10番目であり、医師に対する信頼は13番目と低く、また後者は、日米間においてまったく有意な差として認められていない。これらのことが共分散構造において抽出されてこなかった理由であると考えられるが、その根本的な理由は、他の因子の貢献度の方がさらに大きくクローズアップされた結果と推察される。

さて、“死”の一つとしての“脳死”に関する意識が臓器提供に際しての最大の障壁なのだろうか。筆者は質問票作成に先立ち、日本人の死に対する考えを概観するため文化人類学、民俗学を中心に文献的検討を行ったが^{33,34)}、それを通じて感じられたのは、日本人は死を“点”としてではなく“線”として捉え、死の受容にしばらくの時間を要するらしいということであった。実際、家族が脳死の場合の受容期間について問うた調査でも「10日以上」38%、「数日」29%、「一週間」23%とある程度の期間が必要とされている³⁵⁾。とすれば臓器移植に際し、脳死という死の判定に問題があるのではなく、それが臓器移植と結び付けられなければならないということが問題となってくると推定される。さらに内閣府大臣官房政府広報室の世論調査（既出）で臓器提供の意思に関し、脳死の場合と心臓死の場合について尋ねているが、“提供したい”とするものがそれぞれ20.0%、20.2%など選択肢すべてにおいてほぼ同様な数字を示していた。この結果を見る限り、臓器提供が脳死状態からなされるか、心臓死からか、ということとはさして問題となっていないように見受けられる。そうであるとなれば、脳死・臓器移植に対する否定的意見には、もちろん脳死と臓器移植両方に共通する心的拒否要因もあると思われるが、“脳死”を切り離して臓器移植そのものの議論、研究をさらに深める必要性がある。

総体的に見て本調査研究は一企業を対象としており、米国人、日本人の対象者は41人、371人と十分な数とはいえない。しかしながら、ほとんどの調査項目において日米間では対照的な結果を示していた。このため、共分散構造分析における構造で、大きなパス係数を有するモデルが構築でき、因果関係の推定に役立った。本調査の対象者集団がそれぞれ日本人全体、米国人全体を代表していない可能性もあるため、今後は日米の母集団を反映した標本によって再解析をすることや、その標本集団を追跡調査する研究によって、本推論が裏付けられると考えられる。しかし、何より臓器移植という問題に対し、このように日本と外国を比較調査

した先行例は見当たらず、少なくとも今後の当該問題の調査研究、議論を進める上での一つの足がかりにはなりうるのではないかと考えられる。

ところで、本研究で用いた共分散構造分析は、構成概念間に特定の構造を設定してその因果モデルの妥当性を検討するものである。その結果としてある程度の高い適合度指数を得たが、このことが必ずしも本研究の因果モデルが最良であることを意味しない。統計の解説において説明したように、因果モデル作成にあたっては著者が想定した背景因子を構成し、算出した単相関表を参考にしてモデルを逐一改良するなどしたが、さらに適合度の高い因果モデルの存在する可能性は常にあり、またモデル構築上、本研究で取り上げなかった要因が大きな役割を担っていた可能性もある。このような欠点は、「構造方程式モデル」であるが故の限界である。

移植医療に多大な影響を及ぼすと考えられる日本人独特の“死”にまつわる概念や、個人と家族、第三者の関連性について本研究ではその一端を示したに過ぎないが、さらに様々な背景因子を想定して調査研究されることが必要であろう。それと同時に、現代日本においては家族構成や社会環境が年々変化している状況にあり、著者が調査票作成に先立ち行った文献の検討で概観した日本民俗も第二次世界大戦後、現在に至る数十年で大きく変容しつつある。従って現状把握と同時に、時代による社会変化に伴い日本人の人生観、死生観がどのように変化していくか、追跡調査の必要性も高いと考えられる。

臓器移植を必要とする人々のため、臓器提供者を増やす方策を講じるにせよ、その際には臓器移植推進の立場からばかりでなく、中立的見地に立ち、臓器提供に否定的意見を持つ人の心的バリアーをも探った上でそれらに対する配慮が必要であろう。

結 論

質問票調査へ回答の寄せた日本国371人及び米国41人の調査結果を基に、臓器移植について臓器提供の立場から日米比較を行い、特にドナーカード所持に至る要因に関して因子分析、構造分析を行った。その結果以下の知見を得た。

1. 諸因子の日米間比較では、ほとんどの項目で日米間に有意差が認められた。なかでも提供相手による提供意思の相違の有無や、遺体に対する概念の相違が目玉された。
2. 脳死に関する知識では日本人のほうが有意にその知識が高かった。しかしその一方で臓器提供意思は米国人のほうが高かった。
3. ドナーカード所持に至る因果関係を推定するための共分散構造分析では、米国人においては家族に限らず、第

三者への移植を容認する意思が強いことが示された。日米間のドナー数や移植実績の相違を生み出す背景要因として、日本人における「臓器移植に対する賛意」と自分や家族が移植の当事者となった場合の意識の相違、また日米間の、靈魂の存在や遺体観など死生観に関わる意識の相違があると考えられた。この推論は、日米の母集団をより強く反映した標本によって再解析をすることや、その標本集団の追跡調査研究によって裏付けられると考えられる。

以上のような構造の違いを考慮した臓器移植議論がわが国では必要である。

謝 辞

稿を終えるにあたり、御校閲を賜りました山口大学大学院医学系研究科医療環境統御医学教授の芳原達也先生に深甚なる謝意を表します。

調査に御協力頂きました、株式会社新日本科学、SNBL USA, Ltd.の社員、及びそのご家族の皆様とSNBL USA, Ltd. President Mr. Steven Meyer, 株式会社新日本科学代表取締役社長 永田良一氏に謝意を表します。また、献体に関する資料提供などを頂きました岡山大学大学院医歯薬学総合研究科第二解剖学(現 人体構成学)の村上宅郎前教授の御高配と溝口久夫氏の御協力に感謝いたします。さらに米国調査票作成、英文チェックなどにご協力頂きました Mic Iwashima, Darren H. Miyata に感謝いたします。

本稿作成にあたり、御指導頂いた金沢大学大学院環境社会医学講座の中村裕之教授、あわせてご助言頂きました同講座日比野由利助手に感謝いたします。

最後になりましたが、本稿を含め研究全般にわたり御指導いただきました岡山大学大学院医歯薬学総合研究科法医学前教授、川崎医療福祉大学教授石津日出雄先生に心より感謝いたします。

文 献

- 1) Kleindienst A, Haupt WF and Hildebrandt G : Brain death and organ donation in Germany : analysis of procurement in a neurosurgical unit and review of press reports. *Acta neurochir* (1999) **141**(6), 641-646.
- 2) Donatelli LA, Geocadin RG and Williams MA : Ethical issues in critical care and cardiac arrest : clinical research, brain death, and organ donation. *Semin Neurol* (2006) **26**(4), 452-459.
- 3) Hetzer R : Is organ donation still questionable? (interview by Dr. med. Jochen Aumiller). *MMW Fortschr Med* (2005) **147**(47), 6, 8.
- 4) Rappaport ZH, Rappaport IT : Brain death and organ transplantation : concepts and principles in Judaism. *Adv Exp Med Biol* (2004) **550**, 133-137.
- 5) Rassin M, Lowenthal M and Silner D : Fear, ambivalence, and liminality : key concepts in refusal to donate and organ after brain death. *JONAS Healthc Law Ethics Regul* (2005) **7**(3), 79-83.
- 6) Conesa C, Rios A, Tamirez P and Parrilla P : Attitude to organ

- donation and the knowledge of brain death in the general population. *Nefrologia* (2004) **24**(5), 506-507.
- 7) Velero R, Manyalich M : Controversy in the diagnosis of brain death and organ donation : legal, ethical and cultural issues. *Rev Esp Anestesiol Reanim* (2004) **51**(9), 507-508.
- 8) Wig N, Gupta P, Kailash S : Awareness of brain death and organ transplantation among select Indian Population. *J Assoc Phys India* (2003) **51**, 455-458.
- 9) Rozaidi SW, Sukro J, Dan A : The health care professional's attitudes towards brain death and cadaveric organ transplantation : the influence of cadaveric donor and transplantation programs—a Malaysian survey. *Med J Malaysia* (2000) **55**(4), 478-485.
- 10) 池口恵観：臓器移植に関する日本人の意識構造（第1報）—死生観を構成する背景因子について—, 民族衛生 (1998) **64**(3), 161-182.
- 11) 池口恵観, 荻野景規, 長瀬博文, 岡 紳爾, 李 惠英, 芳原達也, 郡司篤晃：臓器移植に関する日本人の意識構造（第2報）—共分散構造モデルによる死生観についての分析—, 民族衛生 (1998) **64**(3), 183-192.
- 12) 池口恵観：臓器移植に関する日本人の意識構造（第3報）—世代間における意識格差—, 山口医学 (1999) **48**(3), 85-101.
- 13) 日本解剖学会解剖体委員会：わが国の献体 (1984), 17-167.
- 14) 酒井昭義：死体腎移植と日本人, 文芸春秋 (1982) **11**, 81-82.
- 15) 星野一正：日本と北米における献体に対する国民感情の違い, 篤志献体 (1982) **19**, 5-10.
- 16) Truog RD, Robinson WM : Role of brain death and the dead-donor rule in the ethics of organ transplantation. *Crit Care Med* (2003) **31**(9), 2391-2396.
- 17) 読売新聞：「医療」に関する本社全国世論調査 (2001.12.29).
- 18) 読売新聞：「脳死移植」本社世論調査 (2000.10.30).
- 19) 池口豪泉：脳死・臓器移植に関する日本におけるアンケート調査の傾向と課題, 日本医事新報 時論欄 (2005) **4249**, 62-64.
- 20) Templer DI : The construction and validation of a Death Anxiety Scale. *J Gen Psychol* (1970) **82**, 165-177.
- 21) Lovasik D : Brain death and organ donation. *Crit Care Nurs Clin North Am* (2000) **12**(4), 531-538.
- 22) Ohwaki K, Yano E, Shirouzu M, Kobayashi A, Nakagomi T and Tamura A : Factors associated with attitude and hypothetical behavior regarding brain death and organ transplantation : comparison between medical and other university students. *Clin Transplant* (2006) **20**(4), 416-422.
- 23) Matten MR, Sliepcevich EM, Sarvele PD, Lacey EP, Woehlke PL, Richardson CE, and Wright WR : Nurses' knowledge, attitudes, and beliefs regarding organ and tissue donation and transplantation. *Public Health Rep* (1991) **106**(2), 155-166.
- 24) 池口豪泉, 永田良一, 石津日出雄：“死”に関する米国人の意識の特質, 医学と生物学 (2006) **150**(8), 293-297.
- 25) 池口豪泉, 石津日出雄：脳死と臓器移植に関する米国人の意識の特質（続）：レシピエントによる提供意思の変化について, 医学と生物学 (2007) **151**(1), 1-8.
- 26) Cleveland SE : Personality characteristics, body image and social attitudes of organ transplant donors versus nondonors. *Psychosom Med* (1975) **37**(4), 313-319.
- 27) Gross T, Martinoli S, Spagnoli G, Badia F and Malacrida R : Attitudes and behavior of young European adults towards the donation of organs—a call for better information. *Am J Transplant* (2001) **1**, 74-81.
- 28) Jindal RM, Joseph JT and Baines LS : Development of a questionnaire to assess attitudes and beliefs toward organ donation among Asians. *Prog Transplant* (2003) **13**(4), 289-295.
- 29) Lam WA and McCullough LB : Influence of religious and spiritual values on the willingness of Chinese-Americans to donate organs for transplantation. *Clin Transplant* (2000) **14**(5), 449-456.
- 30) Truog RD, Robinson WM : The diagnosis of brain death. *N Engl J Med* (2001) **345**(8), 617-618.
- 31) Kim JR, Fisher M and Elliott D : Knowledge levels of Korean intensive care nurses towards brain death and organ transplantation. *J Clin Nurs* (2006) **15**(5), 574-580.
- 32) DuBois JM, Schmidt T : Does the public support organ donation using higher brain-death criteria? *J Clin Ethics* (2003) **14**(1-2), 26-36.
- 33) Gosen T Ikeguchi : 日本人の死生観に関する一考察, 密教学会報 (2004) **42**, 113-135.
- 34) Gosen T Ikeguchi, Li HY and Ishizu H : An opinion about the Japanese view of life and death -in comparison with studies of foreign scholars on death and funeral ; in *Challenges for Bioethics in Asia*, Eubios Ethics Institute (2004) pp 294-299.
- 35) 古城幸子, 川崎泰子, 升谷由美子：看護者の脳死・臓器移植に関する意識調査—脳死状態患者への看護体験を中心に—. *看護総合* (1993) **24**, 25-28.