

結果よりドナーは日本人の集団と比較してほぼ比例した頻度で生じることが確認されたものと思われる。(表9)

4 桁レベルの DRB1 で 1 抗原のみが発現しているものが 10%であった。これらは日本人の DRB1 遺伝子がほぼ出尽くしたことを考えると 10%のホモザイゴウトが存在すると考えられる。抗血清レベルの DR 抗原の 2 桁で考えると 20%がホモザイゴウトであるが、抗血清レベルの 20%と DRB1 のレベルの 10%との差である 10%は同じグループであるが、遺伝子レベルでは細部が異なることを示している。ドナー情報時に血清学法によりタイプされたものと、今回、DNA 法によりタイプされたものとの比較をしてみると、血清学的に 1 抗原しか検出されなかったブランク部分が DNA 法では 9 例が同定された。抗血清法で 2 抗原がタイプされたもののうち DNA 法では一方が誤っているとされたものが 5 検体認められた。

従来、ドナー検体では HLA 検査センターに送られてくる検体自体が分離される B リンパ球が少なかったり、分離されたとしても DR 抗原の表現が極めて弱かったりするので、30-40%の検体ではうまくタイプされないことがある。この点を考慮に入れると血清学的方法だけでは十分ではなく、DNA 法を導入するメリットが大きい。

ドナー検査センターのうち DNA 法を行っているところでは未導入だったところに比べドナータイピングの誤りが少なく、DNA 法の重要性を裏付けている。現在では DNA 法がすべての検査センターに普及しつつあるので、このようなドナー DR 抗原の 2 桁レベルでの誤りはほぼ解消される方法に向かっている。

## ②クラス I

クラス I の A 座については SS0 リバースキット及び SSP 法により 2 桁レベルのタイピング精度 109 例の結果が得られた。その中で片側のブランク抗原が DNA 法により同定されたものが 4 例認められた。これらすべてが A33 抗原であった。A33 に対する抗血清は JNOS トレイでは 2 -

3 種類入っているが、ドナーの場合に A33 抗原の表現が弱いのか、非発現なのかについては今後、調べる必要がある。

B 座については SS0 リバースキットのみの結果であるが、99 例について血清法と対比した。2 例で誤りが認められた。1 例が B61 を B75 に、もう 1 例が B60 と判定していた。また片方のブランク抗原が同定されたのは 7 例あり、それらは B70、61、15、58、46、55 であった。反応する特異抗血清の本数が少ないものがある。またこの中には A33 抗原と強い連鎖不平衡を構成する B44 抗原が含まれていなかった。

以上のことから抗血清法では A 座で表現型の 97%、B 座で 91%の抗原を正しくタイプしていると考えられる。DR 抗原の結果と対比すると抗血清法はかなりよい成績と考えられる。

ドナーのタイピングについて将来的にクラス I、クラス II とともに全面的に DNA 法に移行すべきなのか抗血清法も存続させるのかということについては、今後もドナーリンパ球どレシピエント候補者とのクロスマッチを実施すること、ドナーリンパ球をタイプする機会が 1 回しかないこと、また HLA 抗原現を検査する必要があることなどから今後も継続させる必要があると考えられる。

## (4) 移植関連資料保存システム案 (図 1)

本年度の研究課題として、献腎移植ドナーの DNA サンプル提供を受けるに当たって、①過去に保存された HLA 用サンプルが誰のものであるのかということ、②ドナーのプライバシー保護の立場から実名が得られないこと、③ドナー情報により HLA 検査を行ったが実際に移植されたのかどうか HLA 検査センターでは不明なこと、④DNA またはリンパ球の保存が義務化されていないこと、取り組まれていなかった検査センターがあったこと、⑤本研究班に協力できないとの回答が寄せられたこと、などの意見みられた。

今後、臓器移植という医学的、社会的に注目を集めるであろう特殊な環境に対応するためには、ドナー及びレシピエントの血清、リンパ球、DNAなどの検体保存を義務化する体制整備が必要であると考えられる。試案では、移植済みの症例に対しても、移植成績の向上に関する研究、HLAを始めとする移植関連検査の精度管理、あるいは当時未知であった病原菌の検査などが可能となるシステム案であり、今後の課題と考える。

#### D. 研究発表

1. 山崎正明、荻部正宏、飯田好江、酒巻建夫、柏原英彦：献腎移植希望登録患者における既存抗体検査—過去10年間の統計と検討結果—。第7回日本組織適合性学会大会 1998. 5 箱根

2. 柏原英彦：臓器移植ネットワークと移植成績向上。第5回日本臓器保存生物医学会総会—ランチョンセミナー— 1998. 5 東京

3. 酒巻建夫、坂本薫、柏原英彦、楠目健一、軍司祥雄、山田英夫、横山健郎：HLA-A 座非発現の生体腎移植例。第34回日本移植学会総会 1998. 11 東京

表1

HLA検査センター  
－新・旧比較(1)－

項目	新	旧	
組織体	(社)日本臓器移植ネットワーク	腎臓移植ネットワークシステム *	* 厚生省
所属	HLA検査センター *	地方/都道府県腎移植センター	* 会費, 7.5万円/年
責任者	施設長	施設長	
契約	HLA検査センター運営要領	腎移植センター運営要領	細部の明文化(一)
技師所属	施設	施設	人件費補助

表2

HLA検査センター  
－新・旧比較(2)－

項目	新	旧	
業務	施設外業務 *	施設内業務	* 標準マニュアル作成中
検査資材	NW提供	購入 *	* トレイ配布
検査料	12万円/件	なし *	* 腎バンク援助
責任	比重増加 * ・24時間対応 ・ダブルチェック ・長時間拘束 ・時間外業務	あり ・24時間対応 ・スケジュール調整可	* 全国対象 ・訴訟問題? ・補償対策? (団体保険加入?)

表3  
HLA検査センター業務(案)

業務内容	HLA中央 検査センタ ー	HLA中核 検査センタ ー	HLA検査 センター
区域別	全国;公的 機関	1ブロッ ク;2~5	県単位
HLAトレイ(血清) 作成・精度管理	◎		
HLA-DNA抽出・保存	○	◎	○
HLA検査;レシピエント	○	◎	○
HLA検査;ドナー	○	◎	(○)
リンパ球交差試験	○	◎	(○)
移植関連検査(感染症 など)	○	◎	(○)
PRA検査	◎	◎	
HLA検査の教育・研修 ・実習支援	◎	◎	
HLA関連情報の提供	◎		
HLA資料(血清、リンパ球 ・DNA)保存	◎	○	
24時間体制+検査科支 援	◎	◎	
公的補助(人件費、運 営費)	◎	◎	(○)

◎:重点業務

表4

HLA検査センター  
—全国基準に向けての検討課題—

1. HLA関連
  - 1) DNA分離・濃度・純度の機械判定
  - 2) ダイレクトクロスマッチの機械判定
  - 3) HLAタイピングの短縮化
2. 感染症
  - 1) ウイルス検査の統一化  
検査法・機器・試薬など
3. 臓器機能
  - 1) 多臓器対応への統一化

表5 DNA提供施設(検体数)

国立佐倉病院	12	総合太田病院	1
大阪府立病院	19	県立広島病院	1
愛媛県立環境衛生研	13	金沢医大	1
名古屋第二日赤病院	20	東邦大	1
虎の門病院	39	福岡大	1
東大医科研	4	沖縄中部病院	1
県立高知病院	2	total	110(107)

表6 研究分担(DNAタイピング)

クラス I	クラス II
☆福岡大	☆国立循環器病センター
☆大阪府立病院	☆埼玉医大
☆名古屋第二日赤病院	☆東京医科歯科大
☆埼玉医大	☆国立佐倉病院
☆東京医科歯科大	
☆国立佐倉病院	

表7 ホモザイゴウトの頻度

抗血清法(例 DR4,-)

DR 22 / 110 (20%)

DNA法(例 DRB1\*1302,-)

DRB1 11 / 110 (10%)

DQB1 13 / 110 (12%)

表 8  
ドナーDRB1 抗原頻度

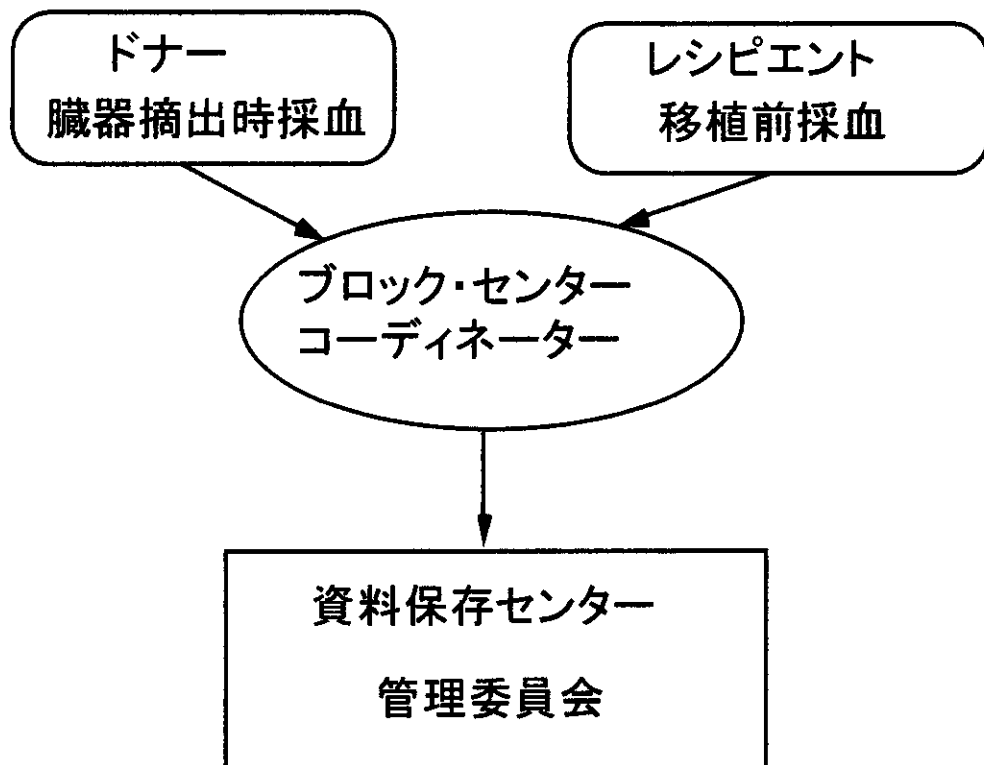
DRB1*	ドナー	WS	DRB1*	ドナー	WS
0101	2.58	5.81	1103	0	0.04
0301	0	0.08	1201	3.64	3.65
0302	0	0.04	1202	2.27	1.75
0401	0.91	0.62	1301	0.45	0.59
0403	2.73	2.08	1302	9.55	6.83
0404	0	0.45	1304	0	0.04
0405	12.27	13.26	1307	0	0.04
0406	1.36	3.03	1401	2.27	3.37
0407	0.45	0.7	1402	0	0.21
0408	0	0.12	1403	1.82	1.91
0410	1.36	1.79	1405	2.27	2.22
07	0	0.25	1407	0.45	0.12
0802	7.27	4.18	1501	5	7.11
0803	7.27	8.29	1502	12.27	10.13
0804	0	0.21	1601	0	0.04
0901	14.55	14.08	1602	0.91	1.04
1001	0.7	0.7	BL	0	0.86
1101	3.64	2.59	(n)	(220)	(1216)
1102	0	0.04			

表 9  
ドナーDQB1 抗原頻度

DQB1*	ドナー	WS
0201	0	0.37
0301	13.18	11.61
0302	8.64	9.32
0303	14.55	14.86
0401	12.73	13.03
0402	4.09	3.93
0501	5.45	6.59
0502	2.27	2.5
0503	3.64	4.05
0504	0	0.04
0601	20	18.11
0602	5	6.22
0603	0.45	0.79
0604	9.55	6.88
0605	0.45	0.17
(n)	(220)	(1216)

図1

臓器移植：資料保存システム(案)



## 研究課題 意思表示カードの普及に関する研究

分担研究者 雨宮 浩（国立小児病院）

研究協力者 星 旦二（東京都立大学都市研究所）

高原 史郎（大阪大学医学部泌尿器科学）

長谷川友紀（東邦大学医学部公衆衛生学）

研究要旨 日本では臓器移植法の規定の下、意思表示カードは書面により臓器提供を希望する意思を表す書面として、事実上臓器提供の要件となっている。意思表示カードは、対象臓器からは特定の臓器（腎臓）のみから多臓器を対象に、配付方法からは登録制から自由配付制へ、意思表示は臓器提供を希望するのみから、希望する・しない双方の意思表示が可能と変遷してきており、その都度配付枚数の大幅な増加を認めてきた。国民健康保険証・運転免許証等の利用が可能となったことにより1998年末までには、ほぼ想定される全ての配付方法が利用可能となっている。総理府世論調査では20歳以上の1.0～2.6%、85～220万人が意思表示カードを所持している。年間2～10人の脳死ドナーの発生が予測される。今後は、定期的な所持率の調査を行ない、効率的な社会資源投与の方策を検討する必要がある。またシンガポール、オランダ等で行なわれているコンピューターを用いた臓器提供に関する意思登録の可能性も検討する必要がある。

### A. 研究目的

意思表示カードは臓器移植の方法としてopting-in方式を採用する国では主として臓器移植の普及啓発のツールとして用いられる。日本でも1977年に導入された後は啓発普及ツールとしての役割が主であった。1997年10月より施行された臓器移植法では、旧「角膜及び腎臓の移植に関する法律」が適応される心停

止後の腎臓、角膜の提供を除いては、書面による臓器提供の意思表示及び遺族の承諾を臓器提供の要件としており、事実上、意思表示カードは臓器提供の要件となり、これまでとは異なった性格を有することとなった。本研究班のこれまでの研究では死亡統計、医学的な臓器提供の適応、臓器提供施設での死亡、遺族の承諾等の諸条件を考慮した場合の、一



定数の脳死ドナーを得るために必要な意思表示カードの所持者数の推計を行ない、脳死ドナーを年間1名得るためには20~30万人の意思表示カード所持者が必要であること、また種々の配付方法の検討からは学校・職場等の組織を基にした配付が効率的であり、1回のみでなく複数回の配付が有効であることを明らかにしてきた。本年度は、これまでの意思表示カードの役割、配付状況の経緯についてまとめるとともに、総理府の世論調査に協力し実際の配付状況を明らかにした。

## B. 研究方法

(社)日本臓器移植ネットワークの諸資料に基づき、意思表示カードの導入からこれまでにいたる役割の変遷、配付状況の経緯について明らかにした。総理府の世論調査にあたっては質問項目の作成等で協力を行なった。

## C. 研究結果

臓器提供についての個人の意思表示を行なうカードは、意思表示カード、ドナーカード等と称されるが、以下のように大別される。

表1. 意思表示カードの分類

---

・対象臓器：腎臓のみ	対	多臓器
・意思表示：希望のみ	対	希望する・しないの双方
・配付方法：登録	対	自由配付

---

日本では、登録制・腎臓のみ・希望意思のみ(1977~1995、60万枚配付)→自由配付制・腎臓のみ・双方意思(1995~1997、200万枚配付)→自由配付制・多臓器・双方意思(1997~、1998年末までに3000万枚配付)へと変わってきた。表2にこれまでの経緯を年表として示す。登録制から自由配付制への移行、臓器提供を希望するのみから提供を希望する・しないの双方の意思表示が可能になったこと、国民健康保険証・運転免許証が利用可能になったことから、1998年末までには配付方法の観点からはほぼ考える全ての方法が利用可能となっている。

表2. 意思表示カード、関連事項についての年表

---

1967	人工透析に医療保険適用
1972	(財)腎研究会設立。人工透析に更正医療、育成医療適用。
1975	(社)腎臓移植普及会設立
1975	DCモデルフォーム「とらんすぷらんと」に紹介される。

- 1977 登録制DC配付開始。国立佐倉病院を腎移植センターに指定。
- 1978 地方腎移植センターの整備。腎移植の医療保険適用
- 1979 腎移植の更正医療適用
- 1980 角膜及び腎臓の移植に関する法律
- 1981 腎摘出に医療保険適用
- 1983 腎移植情報システム導入
- 1990 移植コーディネーター設置
- 1992 「臓器移植ネットワークのあり方等に関する検討会」設置
- 1993 「日本臓器移植ネットワーク準備委員会」設置
- 1995 (社)腎臓移植普及会を改組し(社)日本腎臓移植ネットワーク設立
- 1995 自由配付制度意思表示カード配付開始
- 1997 臓器移植法施行。多臓器対応の意思表示カード配付開始
- 1998 健康保険証への意思表示シール貼付け可能

---

DC：意思表示カード

総理府は世論調査「臓器提供と意思表示に関する社会調査」を1998年10月に行ない、全国の20歳以上のもの3000人を対象に面接して、脳死についての認識、意思表示カードの普及状況、臓器の移植に関する法律の認知度、臓器提供に関する意識について質問を行なっている。回収率は71.9%であった。自分の死後臓器提供を希望するものは心停止後で35.6%、

脳死下で31.6%であった。意思表示カードは「常時携帯している」1.0%、「持っているが常時携帯はしていない」1.6%であり、入手先としては「病院・診療所」28.6%、「行政窓口」21.4%、「郵便局」14.3%、「国民健康保険切替え時に同封」8.9%、「駅や街頭等でのイベント」7.1%の順であった。意思表示カードを持っていない人の24.0%がカードを持ちたいと回答し、カードを持っていない理由としては、「臓器移植に抵抗感があるから」29.2%、「入手方法がわからないから」23.5%、「臓器移植についてよく知らないから」21.0%、「カードのことを知らなかったから」20.8%、「カードの入手方法が面倒だから」6.5%、「家族が反対するから」4.2%等が挙げられた(複数回答可)。意思表示カードを配付する場合に入手しやすいと思う方法としては、「行政窓口での配付」53.2%、「金融機関での配付」40.8%、「デパート、スーパーなどでの配付」25.2%、「学校や職場での配付」21.7%、「行政の広報誌を利用した配付」18.1%、「駅や街頭などでの配付」5.1%、「ファックスなどの通信を利用した配付」2.3%等が挙げられた(2つまで回答)。

#### D. 考察および結論

本研究により以下の事柄が示唆された。

- (1) 日本においては臓器移植法の規定の下、意思表示カードは書面により臓器提供を希望

する意思を表す書面として、事実上臓器提供の要件となっている。臓器提供の方法として **opting-in**方式を採用する他の国々では普及啓発のツールとして位置付けられる。

(2) 意思表示カードは、対象臓器からは特定の臓器（腎臓）のみから多臓器を対象に、配付方法からは登録制から自由配付制へ、意思表示は臓器提供を希望するのみから、希望する・しない双方の意思表示が可能と変遷してきており、その都度配付枚数の大幅な増加を認めてきた。国民健康保険証・運転免許証等の利用が可能となったことにより1998年末までには、ほぼ想定される全ての配付方法が利用可能となっている。

(3) 総理府世論調査では20歳以上の1.0～2.6%、85～220万人が意思表示カードを所持している。年間2～10人の脳死ドナーの発生が予測される。

(4) 今後は、定期的な所持率の調査を行ない、効率的な社会資源投与の方策を検討する必要がある。またシンガポール、オランダ等で行なわれているコンピューターを用いた臓器提供に関する意思登録の可能性も検討する必要がある。

#### E. 研究発表

なし

研究課題 意思表示カードの普及に関する研究  
(分担研究者：雨宮 浩 国立小児病院小児医療研究センター長)

研究協力課題

情報ネットワークを利用した意思表示カード普及の試み

研究協力者 星 旦二 (東京都立大学都市研究所助教授)  
藤原佳典 (京都大学大学院医学研究科)

研究要旨：臓器移植法施行後1年あまり経過したが、臓器移植法に基づく脳死者からの臓器提供は未だ1例もなく、臓器移植に対する認識や関心は低い。本研究では、近年急速に普及した新しい情報ネットワークの一つであるインターネットにおけるホームページを利用して、意思表示カードの普及を主に、移植医療の普及啓発を試みた。その結果、著明な効果は確認できなかったものの、その可能性は示唆された。

A.研究目的

本研究の目的は、近年急速に普及した新しい情報ネットワークの一つであるインターネット上にホームページを公開して、意志表示カードの普及を主に、移植医療の普及啓発を試み、その効果および有効性を探るものである。

B.研究方法

移植医療に対する広い理解と認識、さらには協力を得るにはどうしたらよいのかというテーマに対する1つの試みとして、インターネット上に移植医療に関する情報を公開するホームページの開設を行った。

内容は専門家向けではなく、たとえば骨髄移植のドナーに興味を持った一般人に分かり易いように、またさらに正しい知識と理解を得られるように作成することが重要との認識から、専門的な情報はなるべく少なくすることにした。さらに、意志表示カードについては、実物の画像、入手方法、記入の仕方などを詳細にのせた。

C.研究結果

ホームページ公開後、平成11年3月1日現在までの総アクセス数は計600件であった。ホームページを見た人からの感想や意見は、実際に骨髄移植や腎移植を受け、その体験からホームページを公開している人や、移植医からのものであったが、全く関係のない一般の人からの反応は得られなかった。

D.考察

インターネットは近年まれにみる急速なスピードで普及し、現在1000万人を上回る利用者が存在していることから、移植医療の普及啓発においては最も期待できるメディアといえる。しかし、臓器移植についてはまだ専門家レベルでの情報提供が多く、今後さらに一般人が入りやすい内容の情報提供をおこなう必要がある。

インターネットにおける臓器移植関連のサイトはまだ少なく、情報公開や積極的な議論は不十分であると思われる。その要因としては、①臓器移植法案が成立してまだ1年と日が浅い②医師が多忙である③脳死

問題の複雑性、死生観や宗教観の問題などが考えられる。実際、臓器移植に関する問題は、脳死問題をはじめとして一般の人々にはわかりにくいことも事実である。植物人間と脳死との違いについての確に理解している人がどれだけ存在するのかということを考えれば、一般の人にもわかりやすく情報を公開していくことが重要かつ、普及啓発の近道であると思われる。現在、ボランティアなどによる情報提供は少ないが、今後ますますの増加が期待される。

また以前、全国健康体力づくり事業団が行った調査によると、日常接する健康情報はマスコミが最も多く60%、医師が30%、知人が35%であり、保健所・市町村は4.9%でしかなかった。健康情報におけるマスコミの影響力は非常に大きく、移植医療の普及啓発に関しても今後マスコミは重要なことは明らかである。しかし、保健所の提供する情報と、マスメディアの提供する情報はその質的側面において違いがあるのも事実である。マスメディアによる情報は一方的になりがちであるのに対して、保健所からの情報は二方向性であり、また相談やコーディネーターとしての役割も担える。しかし、保健所はカバー率は低いがマスメディアのカバー率は高い。これらが補完的に情報提供を行っていく必要が有るといえよう。

また、現在の臓器提供意志表示カードに加えて、新たに健康保険証や自動車免許証に貼ることの出来る意志表示シールの配布は、従来の意志表示カードに比べて医療現場での確認がしやすいし、また携帯率も向上することが予想されるため、導入の意義は大きいと思われる。

さらに、移植医療の普及には、教育現場での啓発活動が必要であり、特に人間の生と死について考える機会を設けることが望まれる。そのためにも教育現場における普

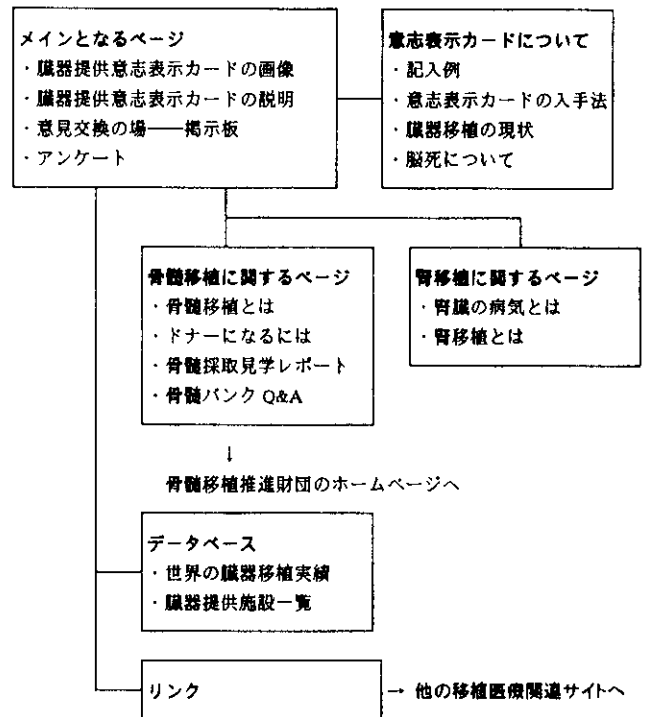
及啓発活動の状況や、生や死を考える機会の有無などを調査する必要がある。

## E.結論

今後、インターネットはますます重要なメディアへと発展すると考えられることから、インターネットによる移植医療の普及啓発活動は有効であると思われる。

また、情報のカバー率は低いものの、二方向性で対象特性に応じた情報提供を担う上で保健所や保健センターでの情報提供システムを整えることも重要であることが示唆された。

図 本研究におけるホームページの内容



研究課題 腹部臓器移植の追跡・評価の情報システムに関する研究

分担研究者	太田和夫	太田医学研究所所長
研究協力者	大橋靖雄	東京大学医学部健康科学・看護学科教授
	土肥雪彦	広島大学第二外科教授
	平野哲夫	市立札幌病院腎移植科部長
	岡崎 肇	仙台社会保険病院副院長
	深尾 立	筑波大学臨床医学系外科教授
	笠原小五郎	自治医科大学消化器外科教授
	長谷川昭	東邦大学医学部腎臓学教授
	高橋公太	新潟大学医学部泌尿器科教授
	鈴木孝治	金沢医科大学泌尿器科教授
	大島伸一	名古屋大学医学部泌尿器科教授
	吉村了勇	京都府立医科大学第二外科助教授
	秋山隆弘	近畿大学医学部泌尿器科教授
	田中信一郎	国立岡山病院第二外科医長
	福田康彦	県立広島病院一般外科部長
	大岡啓二	愛媛大学医学部泌尿器科講師
	進藤和彦	国立長崎中央病院臨床研究部長

研究要旨 腎臓移植はわが国で最も広く行われている臓器移植であるが、その全症例の把握は1994年の中間報告をもって中断していた。これを昨年度より再建する努力を開始した。本年度は1998年の年間症例の集計を行なった。

A. 研究目的

昨年度より再開された腎移植の集計作業を継続して行なった。

本調査は実施報告書をまず集め、それぞれの症例を把握し、これらの症例について登録票の記載を依頼し、さらにその後の追跡調査を行なうという3段階となったものであり、これによりわが国における全症例を確実に登録させ、長期成績についても成績が得られることを目的として研究が行われた。

B. 研究方法

1. 組織

日本臓器移植ネットワークは全国を7ブロックに分けているが、このブロックの一

部を情報収集が容易となるよう更に細分化し、全国を北海道、東北、関東（4ブロック）、東海、北陸、近畿（2ブロック）、中国（2ブロック）、四国、九州・沖縄の14ブロックに分け、それぞれの地域に（ブロック）担当者をおき、その担当する都道府県にはそれぞれ都道府県担当者をおいた。なお青森県は津軽と南部、福島県は中通り、会津と浜通りに2分割してそれぞれに担当者をおいた。なお、地域担当者を本研究の協力者とした。

一方、これらの施設からの情報を収集する責任者として太田医学研究所の太田和夫があたり、統計は東京大学医学部保健学科疫学生物統計の大橋靖雄、樋之津史郎が担当することになった。

## 2. 情報の伝達

情報の流れは図1に示す通りであり、それぞれの分担する職務を併記した。基本的な理念はそれぞれの部署の担当者が情報を共有できるようにすることであり、これにより各施設においても全体の状況を把握しやすくした。

## C. 研究結果

### 1. 実施施設数

腎移植を実施した施設は全国で124施設であり、その内訳をブロック別にみると北海道6、東北8、関東甲信越34、東海・北陸25、近畿15、中国・四国20、九州・沖縄16となった。

### 2. 症例数

1998年の年間腎移植の総件数は658件であり、その内訳は生体腎509件、献腎149件であった。なお、これをブロック別にみると表1に示すように関東甲信越が全体の34.1%を占め、ついで東海・北陸が17.0%、近畿が14.6%、中国・四国が14.4%、東北8.2%、九州7.0%、北海道4.7%となった。一方、献腎の割合は39.3%と東海・北陸で最も多く、ついで九州の26.1%、中国・四国25.3%などが高く、北海道が9.7%と最も低かった。

一方、表2は各都道府県別であるが、東京都が131例と最も多く、ついで愛知県の69例となった。なお、山梨と滋賀の両県では1例も腎移植が行われていない。また、秋田、山形、和歌山、徳島、長崎、熊本、大分、宮崎の各県では1例も献腎移植が行われていなかった。表3に各施設別のデータを示すが、全国の124施設中、生体腎、献腎と両者の移植を行なった施設は46、生体腎のみ行なった施設は97、献腎のみが74となった。

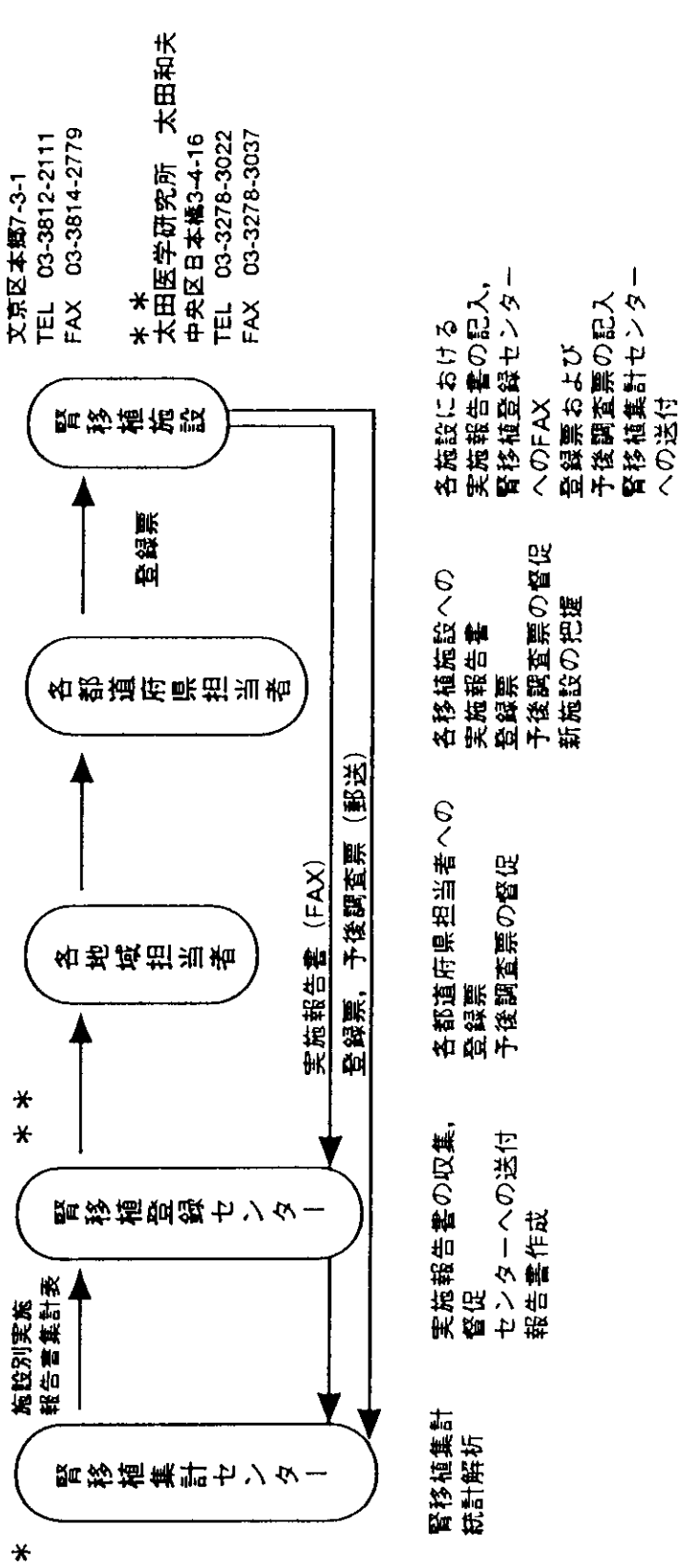
## D. 考察

昨年度に引きつづき1998年の年間腎移植総件数を集計した。またこれらの症例をブロックならびに各都道府県別に集計し、生体腎、献腎の比率やその分布状況をまとめた。腎移植の総数は658例と昨年の595例と比較すると10.6%の増加であるが、その内容をみると生体腎では16.7%の増加となったが、献腎については6.3%の減少となった。この献腎数は最も多かった1989年の265例と比べると45.3%とほぼ半減してしまったことになる。この数は1985年の147例をのぞくと1981年以来の低い値であり、われわれのここ20年近くにもわたる努力がほとんど無に帰したことを意味する。この結果については十分検討し、問題点を掘り下げ、再起を期さなければなるまい。

## E. 結論

昨年より活動を始めた新しい登録システムはなお十分に理解されていない面もあるが、ほぼ順調に稼働するようになり、前年の症例を3月までにほぼ全例を集録できるようになった。なお、本調査をもとにさらに細部にわたる登録票の記入についても作業が進められており、来年度にはこれをまとめることができると考えている。

# 登録システムにおける情報の流れと作業



\* 東京大学健康科学・看護学  
疫学・生物統計学 大橋靖雄  
文京区本郷7-3-1  
TEL 03-3812-2111  
FAX 03-3814-2779

\* 太田医学研究所 太田和夫  
中央区日本橋3-4-16  
TEL 03-3278-3022  
FAX 03-3278-3037

図 1



1998年 腎移植実施報告 ブロック別、都道府県別集計

ブロック	移植件数	献腎	生体腎	献腎の割合
北海道	31	3	28	9.7%
東北	54	7	47	13.0%
関東甲信越	224	44	180	19.6%
東海北陸	112	44	68	39.3%
近畿	96	15	81	15.6%
中国四国	95	24	71	25.3%
九州	46	12	34	26.1%
計	658	149	509	22.6%

表 1

都道府県名	移植件数	献腎	生体腎
北海道	31	3	28
青森県	4	2	2
岩手県	5	1	4
宮城県	33	3	30
秋田県	8		8
山形県	1		1
福島県	3	1	2
茨城県	8	3	5
栃木県	11	3	8
群馬県	9	4	5
埼玉県	11	2	9
千葉県	12	3	9
東京都	131	20	111
神奈川県	26	3	23
山梨県	0		
新潟県	12	5	7
富山県	7	4	3
石川県	11	7	4
福井県	1	1	
長野県	4	1	3
岐阜県	2	1	1
静岡県	20	7	13
愛知県	69	22	47
三重県	2	2	
滋賀県	0		
京都府	19	2	17
大阪府	46	6	40
兵庫県	21	6	15
奈良県	3	1	2
和歌山県	7		7
鳥取県	2	2	
島根県	1	1	
岡山県	11	2	9
広島県	20	8	12
山口県	6	1	5
徳島県	3		3
香川県	4	2	2
愛媛県	38	4	34
高知県	10	4	6
福岡県	18	3	15
佐賀県	1	1	
長崎県	4		4
熊本県	2		2
大分県	3		3
宮崎県	2		2
鹿児島県	2	1	1
沖縄県	14	7	7
計	658	149	509

表 2

施設名	件数	献腎	生体腎
北海道大(泌)	5		5
市立札幌	14	1	13
市立釧路総合	1	1	
札幌北楯	6	1	5
手稲溪仁会	4		4
函館中央(泌)	1		1
鷹揚郷弘前	4	2	2
岩手医科大(泌)	5	1	4
東北大(2外)	1	1	
仙台社保(外)	32	2	30
秋田大(泌)	8		8
山形大(泌)	1		1
磐城共立	1	1	
いわき泌尿器	2		2
筑波大	7	3	4
土浦協同	1		1
自治医大(外)	10	3	7
獨協医大(2外)	1		1
富岡総合	1		1
総合太田	8	4	4
埼玉医大(外)	4		4
防衛医大(泌)	2		2
埼玉中央(腎セ)	3	1	2
済生会川口総合	1	1	
戸田中央	1		1
東京歯科大市川(泌)	1	1	
国立佐倉	6	3	3
千葉西総合	5		5
東大医科研	6	3	3
慶応義塾大(泌)	2		2
東京女子医大	80	11	69
東京医科歯科大(泌)	1	1	
東京医科大(医療セ)	6	2	4
東邦大	17	2	15
日本医大(2内・泌)	3		3
都立清瀬小児	14		14
国立小児	2	1	1
東海大	1		1
北里大	2		2
横浜市立大(泌)	4		4
聖マ医大(泌)	3		3
虎ノ門	15	3	12
済生会横浜市南部	1		1
新潟大(泌)	9	2	7
信楽園	2	2	
新潟県立吉田	1	1	
富山医科薬科大(泌)	2	2	
富山県立中央	5	2	3
金沢医大(泌)	9	6	3
金沢大(泌)	2	1	1
福井医科大(泌)	1	1	
信州大(人工腎臓)	2		2
長野赤十字	2	1	1
岐阜大(泌)	2	1	1
浜松医大(泌)	12	4	8
掛川市立総合	3		3
社保三島	1		1
静岡県立総合	3	2	1
藤枝市立	1	1	
藤田保健衛生大(泌)	5	5	
名古屋大(外)	2	2	
名古屋大(泌)	1		1

施設名	件数	献腎	生体腎
名古屋大(泌)	2	2	
社保中京	13	3	10
名古屋第二日赤	34	1	33
小牧市民	3	2	1
名古屋記念	2	2	
市立岡崎	2	2	
成田記念	2	2	
豊橋市民	2	1	1
新城市民	1		1
三重大(泌)	1	1	
市立四日市	1	1	
京都府立医大(外)	17	2	15
京都大(泌)	2		2
大阪大(泌)	14		14
大阪市立大(泌)	7	3	4
近畿大(泌)	10		10
大阪府立	10	2	8
大阪府立母子保健セ	1		1
大阪府立総合医療セ	4	1	3
兵庫医大(泌)	5	1	4
神戸大(泌)	8	2	6
兵庫県立西宮	7	3	4
神戸市立中央市民	1		1
奈良県立医大(泌)	3	1	2
和歌山県立医大(泌)	1		1
日赤和歌山医療セ	6		6
国立米子	2	2	
松江赤十字	1	1	
岡山大(1外)	3	1	2
国立岡山	6	1	5
岡山協立	2		2
広島大(2外)	3	3	
県立広島	5	1	4
呉共済	10	2	8
国立療養所広島	1	1	
社保広島市民	1	1	
済生会下関総合	4	1	3
徳山中央	2		2
川島	1		1
小松島赤十字	2		2
香川労災病院	2		2
高松赤十字病院	2	2	
愛媛大(泌)	15	3	12
宇和島病院	22		22
松山赤十字	1	1	
高知県立中央	10	4	6
久留米大(泌)	3		3
済生会八幡	6	1	5
福岡赤十字	5	2	3
社保久留米第一	2		2
麻生飯塚	1		1
小倉記念	1		1
佐賀県立好生館	1	1	
長崎大(泌)	2		2
国立長崎中央	2		2
熊本赤十字	1		1
済生会熊本	1		1
大分医大(泌)	3		3
延岡クリニック	2		2
鹿児島大(泌)	2	1	1
琉球大(泌)	3	3	
沖縄県立中部	11	4	7
計	658	149	509

研究課題 腹部臓器移植の追跡、評価の情報システムに関する研究  
(分担研究者：太田和夫 太田医学研究所所長)

研究協力課題

肝移植の追跡、評価の情報システムに関する研究

研究協力者 土肥雪彦 広島大学医学部第二外科教授  
門田守人 大阪大学医学部第二外科教授

研究要旨 肝移植患者の追跡を行いデータを蓄積し、医療としての肝移植を評価するための情報システムの構築を目的とした。本年度は、評価を行うために必要十分な項目の設定を行い、さらに登録用フォーマットの作成を行った。

目的

肝移植は他者からの臓器提供を必要とする社会的な医療であり、常にその客観的な評価を行い、また、情報を社会に広く公開することが必要である。本邦においては、肝移植研究会が平成4年より肝移植の追跡・登録業務を行ってきた。同研究会では当初多くの項目を網羅した登録フォーマットを作成したが、登録開始時には対象が渡航肝移植と生体肝移植のみであったため、項目を限定した登録フォーマットを用いて業務を開始した。脳死肝移植の開始に伴い、項目の拡充が必要あるが、当初のフォーマットでは日本臓器移植ネットワークの登録項目や、その後開始された他臓器の移植の登録フォーマットとの整合性が必ずしもとれていない。そこで、本研究では、これらの要件を満たす新しい情報システムの構築を目的とした。

方法

肝移植研究会が当初作成した肝移植の追跡・登録のためのフォーマットを基本とし、以下の4種の既存のフォーマットと整

合性を持つよう項目の再決定を行った。

- 1) UNOS の登録フォーマット
- 2) 日本臓器移植ネットワークのコンピューター登録画面
- 3) 日本移植学会登録委員会による腎移植の登録フォーマット
- 4) 日本移植学会登録委員会による膵移植の登録フォーマット

なお、この検討には、肝移植を施行している10施設の専門医の協力を得た。

結果と今後の展望

検討の結果、別紙のような登録フォーマットが策定された。その後、本フォーマットを使用した登録への協力について肝移植研究会より承諾を得ている。実際の登録に用いて本フォーマットの評価を行い、必要があれば改訂を行う予定である。

# 肝移植レシピエント初回登録用紙

事務局記入用 レシピエント番号： \_\_\_\_\_  
ドナー番号： C・L \_\_\_\_\_

## 1. 移植施設

施設名： \_\_\_\_\_ 所属ブロック名： \_\_\_\_\_  
住所： 〒 \_\_\_\_\_  
TEL： \_\_\_\_\_ FAX： \_\_\_\_\_  
主治医名： \_\_\_\_\_ E-mail address： \_\_\_\_\_

## 2. レシピエント情報

氏名： (漢字) 姓 \_\_\_\_\_ 名 \_\_\_\_\_ (旧姓) \_\_\_\_\_  
(カタカナ) 姓 \_\_\_\_\_ 名 \_\_\_\_\_ (旧姓) \_\_\_\_\_  
性別： 男、女 生年月日：西暦 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日 年齢 \_\_\_\_\_ 歳 (1歳未満は) \_\_\_\_\_ 月  
ネットワークID番号： \_\_\_\_\_ 肝移植番号： \_\_\_\_\_ カルテ番号： \_\_\_\_\_  
国籍： \_\_\_\_\_ 人種コード： \_\_\_\_\_ 身長： \_\_\_\_\_ cm 体重： \_\_\_\_\_ Kg  
血液型： A、B、AB、O Rh： (+)、 (-)  
HLA Type： A \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_ C \_\_\_\_\_ D R \_\_\_\_\_ Others \_\_\_\_\_  
PRA： \_\_\_\_\_

## 3. 原疾患

- 胆汁鬱滞性疾患 (PBC、PSC、胆道閉鎖症、その他： \_\_\_\_\_)、
- 腫瘍 (HCC、CCC、他の原発性： \_\_\_\_\_、転移性： \_\_\_\_\_)、
- 肝硬変 (HBV、HCV、アルコール性、その他： \_\_\_\_\_)、
- 急性肝不全 (HAV、HBV、HCV、他の viral： \_\_\_\_\_  
薬剤性： \_\_\_\_\_、その他： \_\_\_\_\_)、
- 代謝性疾患 (Wilson、FAP、その他： \_\_\_\_\_)、
- その他： \_\_\_\_\_

## 4. 移植前の状態

- 腹水：無、有 (薬剤への反応性；無、有)
- 脳症：無、有 (Coma Grade；1、2、3、4)
- 血液浄化法：無、有 (血漿交換、その他： \_\_\_\_\_)
- 食道静脈瘤：無、有 (破裂； \_\_\_\_\_ 回)
- 硬化療法又は結紮療法：無、有 ( \_\_\_\_\_ 回)
- 外科手術：無、有 (食道離断、シャント術、その他： \_\_\_\_\_)
- 肝細胞癌：無、有 (治療；無、有： \_\_\_\_\_)
- 感染症：無、有： \_\_\_\_\_
- 腹部手術歴：無、有 ( \_\_\_\_\_)
- Quality of Life：常時の就労・就学、学齢期以前では正常な成長、  
パートタイムの就労、常時の就学不能、学齢期以前では成長低下、  
自宅療養、就労・就学不能、学齢期以前では成長停止、  
入院中 (一般病棟、ICU)