

Tracking Screen for the recipient

日	ステータス	備考
2011-02-27	生存	
	生存	
	生存	

Tracking is performed three months after the operation, one year after, and every year afterward.

Quality of Life

PS

免疫抑制剤の使用状況

Status of the recipient; live or dead, QOL, PS, in case of death; date and cause of death

免疫抑制剤

Immunosuppressant

合併症

Complications

Tracking Screen for the donor

日	ステータス	備考
2011-02-27	生存	
	生存	
	生存	

Tracking is performed three months after the operation, one year after, and every year afterward.

Quality of Life

PS

検査結果

Status of the donor; live or dead, QOL, PS, in case of death; date and cause of death

検査結果

合併症

Laboratory findings, complications

JARTRE-W

Japan Renal Transplantation Registry on the Web



Internet Web system

We can register anywhere with internet using any computer anytime in the transplant center



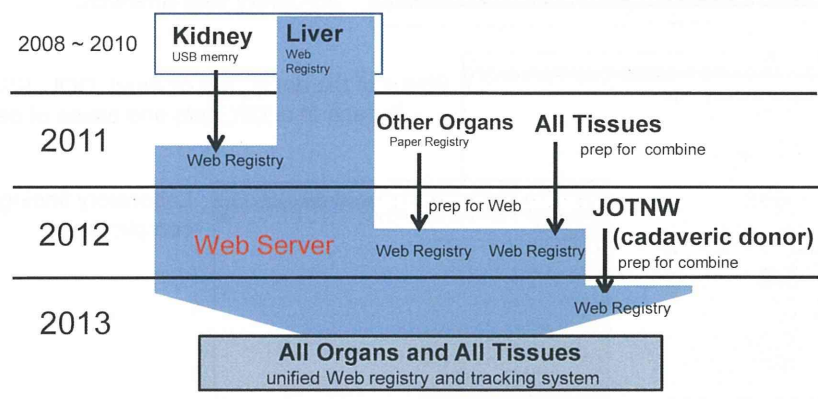
Log-in screen of JARTRE-W

In log-in screen, we must input ID of the transplant center and passwords.

Other Screens

almost same as JARTRE and LITRE-J

Landmarks for Organ and Tissue Transplantation Registry and Tracking System in Japan



Conclusions

We started LITRE-J for liver in March 2011, and JARTRE-W for kidney in March 2012. We could collect the registration and tracking data of liver and kidney transplantation without any problems. Now, we are planning to establish the complete internet registration and tracking system for all organ and tissues transplantation in Japan.

Acknowledgement

This work was supported by Health Labour Sciences Research Grant by The Ministry of Health Labour and Welfare.

Online Registry and Tracking System for Kidney and Liver Transplantation in Japan

Kenji Yuzawa

Department of Transplantation Surgery, National Hospital Organization Mito Medical Center, Ibaraki, Japan

e-mail: k.yuzawa.d@mn.hosp.go.jp

Hiroshi Umeshita

Department of Surgery, Osaka University Graduate School of Medicine, Osaka, Japan

e-mail: umeshita@sahs.med.osaka-u.ac.jp

Makiko Mieno

Department of Medical Informatics, Center for Information, Jichi Medical University, Shimotsuke, Japan

e-mail: mnaka@jichi.ac.jp

Shiro Takahara

Advanced Technology of Transplantation, Osaka University Graduate School of Medicine, Osaka, Japan

e-mail: takahara@att.med.osaka-u.ac.jp

Corresponding author: Kenji Yuzawa, M.D., Ph.D.

Address: Department of Transplantation Surgery, National Hospital Organization Mito Medical Center, 280 Sakuranosato, Ibaraki-machi, Higashiibaraki-gun, Ibaraki-ken, 311-3193, Japan

FAX: +81-29-240-7788

Phone: +81-29-240-7711

e-mail: k.yuzawa.d@mn.hosp.go.jp

This work was supported by Health Labour Sciences Research Grant by The Ministry of Health Labour and Welfare.

Previous kidney and liver transplantation registry and tracking were performed using registration and tracking papers only on recipients in Japan by the registration committees of Japanese Society for Clinical Renal Transplantation and Japanese Liver Transplantation Society, supervised by Japan Society for Transplantation. In the committees, input of the all data to computers was by hand, and all statistical analysis was made by hand. The input work of the all data and the announcement of the statistical data to the public by the committees took long time.

Following to The Declaration of Istanbul 2008, the committees had planned to establish new registry and tracking systems for kidney and liver transplantation on recipients and donors supported by Health Labour Sciences Research Grant by The Ministry of Health Labour and Welfare.

As the first step, for kidney transplantation, we established the new registry and tracking system, JARTRE (Japan Renal Transplantation Registry), using flash (USB) memory in January 2009. The data on recipients and donors was inputted into the USB memory in the transplantation centers. And the memory was collected once a year by the committee. The data for the registration on recipient and donor include the details of the both. The data for the tracking on the both are very simple. The tracking is performed three months after the operation, one year after, and every year afterward.

As the second step, for liver transplantation, we established the online registry and tracking system, LITRE-J (Liver Transplantation Registry in Japan), using internet in October 2011. The data on recipients and donors could be inputted online, anytime, anywhere, in the transplantation centers just after transplantation. The data in LITRE-J were almost same as JARTRE. The tracking is performed three months after the operation, one year after, and every year afterward.

As the third step, we converted JARTRE system to the online system as JARTRE-W using internet, like LITRE-J in January 2012. The data in JARTRE-W were completely same as the data in JARTRE.

Now, in Japan, online registration and tracking systems were established for kidney and liver transplantation. The advantages of these system are easiness to input, sufficiency of the data, high collection rate of the data and quickness for statistical processing. Moreover, we are planning to establish the complete internet registration and tracking system on all organ transplantation in Japan. We report the details of JARTRE-W and LITRE-J, the evolutionary online registry and tracking system on recipients and donors for kidney and liver transplantation in Japan. Moreover, we will be able to report the detailed results of practical operations by these systems.

Graphical Approach in the risk factor analysis for the death with functioning graft in kidney transplantation from Japanese registry data

Makiko Naka Mieno, MHS *1

Takashi Yagisawa, MD, PhD *2

Kenji Yuzawa, MD, PhD *3

Shiro Takahara, MD, PhD *4

*1: Dept. of Medical Informatics, Center for Information, Jichi Medical University

*2: Div. of Renal Surgery and Transplantation, Dept. of Urology, Jichi Medical University

*3: Dept. of Transplant Surgery, National Hospital Organization Mito Medical Center

*4: Dept. of Advanced Technology for Transplantation, Osaka University Graduate School of Medicine

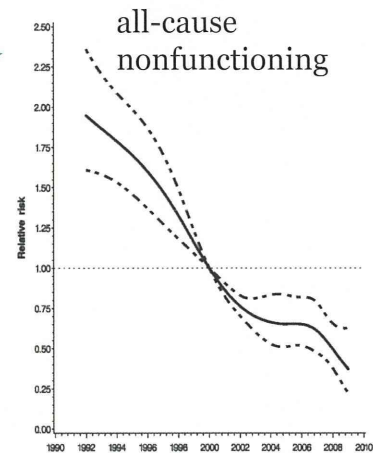
Japanese Registry for kidney transplantation

- All transplantations performed in Japan
- Baseline information for recipients and donors
- Follow-up information for donors of living donor transplants and recipients
- Reported annually
 - In 2012, **1417** living donor, **116** non-heart beating donor, **77** heart beating donor transplants
- Patient survival / Graft survival
- Death with functioning cases have been increasing (recipients' cause of graft failure)

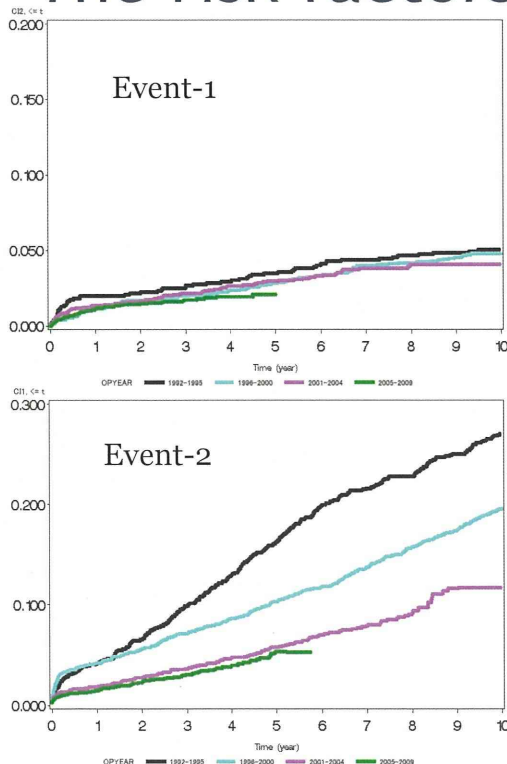
Death with functioning

- Graft failure / Death-censored
- Graphical illustration:
 - Possibly non-linear relation between the covariates and outcome, using non-parametrically with restricted cubic splines
 - Cumulative incidence
- Competing risks analysis:
 - **Event-1** = death with functioning
 - **Event-2** = other causes of graft failure

e.g. The year transplantation performed



The risk factors are different



Event-1: Death with functioning

- older recipient
- longer pre-transplant dialysis
- ... mainly related to the **recipients' factor**

Event-2: Other causes of nonfunctioning

- older donor
- HLA mismatches
- longer ischemia time
- ... mainly related to the **donors' factor**

VII. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

謝辞の有無	タイトル	発行者氏名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
無	腎移植臨床登録集計報告(2011)-1 2010年実施症例の集計報告	日本臨床腎移植学会、日本移植学会 高原史郎、湯沢賢治、八木澤隆、三重野牧子	移植	46(4.5)	313-318	2011
無	日本移植学会 2012年症例登録統計報告	剣持 敬	移植	46(6)	499-500	2011
無	腎移植臨床登録集計報告(2011)-2 2010年実施症例の集計報告(2)	日本臨床腎移植学会 高原史郎、湯沢賢治、八木澤隆、三重野牧子	移植	46(6)	506-523	2011
無	肝移植症例登録報告	日本肝移植研究会	移植	46(6)	524-536	2011
無	日本移植学会2011年症例登録 統計報告(扉)	日本移植学会登録委員会 湯沢賢治	移植	47(6)	393-394	2012
無	わが国における臓器移植のための臓器摘出の現状と実績(2012)	日本移植学会登録委員会 湯沢賢治	移植	47(6)	395-399	2012
無	腎移植臨床登録集計報告(2012) 2011年実施症例の集計報告	日本移植学会・日本臨床腎移植学会 湯沢 賢治、高原 史郎、八木澤 隆、三重野 牧子、田邊 一成	移植	47(6)	400-415	2012
無	肝移植症例登録報告	日本肝移植研究会 猪股 裕紀 洋、梅下 浩司、上本 伸二	移植	47(6)	416-428	2012
無	Evolution of Registry and Tracking System for Organ Transplantation in Japan	K.Yuzawa S.Takahara, T.Kanmochi,K.Takahashio,H.Umeshita,M.Monden,S.Teraoka	Transplantation Proceedings	44	828-831	2012
無	わが国における臓器移植のための臓器摘出の現状と実績	湯沢賢治	移植	47	395-399	2012
無	腎移植臨床登録集計報告(2012)2011年実施症例の集計報告	湯沢賢治、高原史郎、八木澤隆、三重野牧子、田邊一成	移植	47	400-415	2012
無	わが国のEnd stage kidney disease(ESKD)の現況	山縣邦弘、八木澤隆、中井滋、中山昌明、今井圓裕、服部元史、五十嵐徹、石村栄治、井関邦敏、伊丹儀友、乳原善文、笠井健司、木全直樹、剣持敬、佐古まゆみ、杉山齊、鈴木洋通、田邊一成、椿原美治、西慎一、樋之津史郎、平松信、古菌勉、望月隆弘、湯沢賢治、横山仁、秋葉隆、高原史郎、吉村了勇、本田雅敬、松尾清一、秋澤忠男	移植	48(4.5)	225-235	2012

無	わが国のEnd stage kidney disease(ESKD)の現況	山縣邦弘、八木澤隆、中井滋、中山昌明、今井圓裕、服部元史、五十嵐徹、石村栄治、井関邦敏、伊丹儀友、乳原善文、笠井健司、木全直樹、剣持敬、佐古まゆみ、杉山齊、鈴木洋通、田邊一成、椿原美治、西慎一、樋之津史郎、平松信、古藺勉、望月隆弘、湯沢賢治、横山仁、秋葉隆、高原史郎、吉村了勇、本田雅敬、松尾清一、秋澤忠男	日本小児腎臓病学会雑誌	25	178-189	2012
無	わが国のEnd stage kidney disease(ESKD)の現況	山縣邦弘、八木澤隆、中井滋、中山昌明、今井圓裕、服部元史、五十嵐徹、石村栄治、井関邦敏、伊丹儀友、乳原善文、笠井健司、木全直樹、剣持敬、佐古まゆみ、杉山齊、鈴木洋通、田邊一成、椿原美治、西慎一、樋之津史郎、平松信、古藺勉、望月隆弘、湯沢賢治、横山仁、秋葉隆、高原史郎、吉村了勇、本田雅敬、松尾清一、秋澤忠男	日本透析医学会誌	45	1067-1076	2012
無	日本移植学会 2012年症例登録統計報告	湯沢賢治	移植	48(6)	339	2013
無	わが国における臓器移植のための臓器摘出の現状と実績(2013)	湯沢賢治	移植	48(6)	341-345	2013
無	腎移植臨床登録集計報告(2013)2012年実施症例の集計報告	湯沢賢治、高原史郎、八木澤隆、三重野牧子、田邊一成	移植	48(6)	346-361	2013
無	肝移植症例登録報告(第一報)	日本肝移植研究会	移植	48(6)	362-368	2013
無	本邦心臓移植登録報告(2013)	日本心臓移植研究会	移植	48(6)	369-373	2013
無	本邦肺移植症例登録報告—2013—	日本肺および心肺移植研究会	移植	48(6)	374-377	2013
無	本邦膵移植症例登録報告(2013)	日本膵・膵島移植研究会膵臓移植班	移植	48(6)	378-383	2013
無	膵島移植症例登録報告(2013)	日本膵・膵島移植研究会膵島移植班	移植	48(6)	384-389	2013
無	本邦小腸移植症例登録報告	日本小腸移植研究会	移植	48(6)	390-394	2013

VIII. 研究成果の刊行物・別冊

報告

腎移植臨床登録集計報告(2011)-1

2010年実施症例の集計報告

日本臨床腎移植学会, 日本移植学会

Annual Progress Report from the Japanese Renal Transplant Registry The Number of the Renal Transplantation in 2010

The Japanese Society for Clinical Renal Transplantation, The Japanese Society for Transplantation

【Summary】

In 2010, the total number of kidney transplantations performed in Japan marked 1,484 cases including 1,276 from living donors, 146 from cardiac dead and 62 from brain dead donors. In this report, the number of recipients and their characteristics, as well as distribution of recipients by the regions, prefectures and institutions, are described.

I. はじめに

例年のように全国の腎移植担当者の方々、ならびに各都道府県の地域担当者各位のご協力を得て、2010年の1年間にわが国で実施された生体腎および献腎移植について、全症例数の集計を行った。症例数、地域分布、レシピエントの属性などについて報告する。

II. 症例数と分析

2010年の1年間にわが国で実施された腎移植の総症例数とその内訳を表1に示した。今回、集計された全症例数は1,484例であり、初めて年間1,400例を超え、過去最高数を記録した。内訳は生体腎1,276例、心停止下献腎146例（ネットワークの報告では147例であったことに注意が必要である：摘出が2010年内だったが移植は年を越した2011年元旦に行われた症例があった）、脳死下献腎62例であった。2009年と比較し、全症例数は171例増加した（2009年症例数は、集計報告後に1例生体腎の追加登録があり、全体で1,313例であった）。増加の内訳は生体腎で152例の増加、心停止下献腎で29例の減少、脳死下献腎では48例の増加であった。心停止下献腎は減少したも

表1 2010年の腎移植実施症例数

	腎移植件数	
生体腎	1,276	(86.0%)
献腎（心停止）	146	(9.8%)
献腎（脳死）	62	(4.2%)
計	1,484	(100.0%)

表2 2010年のブロック別腎移植実施症例数

	生体腎	献腎（心停止）	献腎（脳死）	計
北海道	68 (5.3%)	19 (13.0%)	5 (8.1%)	92 (6.2%)
東北	53 (4.2%)	4 (2.7%)	6 (9.7%)	63 (4.2%)
関東・甲信越	482 (37.8%)	48 (32.9%)	18 (29.0%)	548 (36.9%)
東海・北陸	172 (13.5%)	31 (21.2%)	13 (21.0%)	216 (14.6%)
近畿	188 (14.7%)	17 (11.6%)	8 (12.9%)	213 (14.4%)
中国・四国	175 (13.7%)	12 (8.2%)	4 (6.5%)	191 (12.9%)
九州・沖縄	138 (10.8%)	15 (10.3%)	8 (12.9%)	161 (10.8%)
計	1,276 (100.0%)	146 (100.0%)	62 (100.0%)	1,484 (100.0%)

の、脳死下献腎の顕著な増加がみられ、献腎全体では208例であった。生体腎は2009年に引き続き大幅に増えており、これが全体の症例数増加に反映されていた。

表2はブロック別症例数の一覧である。人口分布にほぼ比例して関東・甲信越で最も多数の移植が行われ、続いて東海・北陸、近畿、中国・四国、九州・沖縄、北海道、東北の順であった。生体腎、献腎の比率をみると九州・沖縄、東海・北陸で献腎の割合が高

く、東北で最も低かった。

北から南へ各ブロック別、都道府県別の集計を表3-1～表3-6に示した。症例数の右側括弧内は2009年症例数と比較したものである。北海道、東北ブロックをみると北海道では、生体腎が5例減少したものの、献腎が15例増え、全体で10例増加した。東北地方では大きな変化はみられていないものの、総数で4例増加した。献腎は10例あり、そのうち6例が宮城県で施行されている。関東・甲信越ブロックでは生体腎の

表3-1 2010年北海道、東北ブロック腎移植実施症例数（前年との比較）

	生体腎	献腎（心停止）	献腎（脳死）	計
北海道	68（-5）	19（+11）	5（+4）	92（+10）
東 北	53（-2）	4（+0）	6（+6）	63（+4）
青森	8（+1）	0（-1）	0（+0）	8（+0）
岩手	0（-3）	2（+2）	0（+0）	2（-1）
宮城	16（-4）	2（+0）	4（+4）	22（+0）
秋田	21（+0）	0（+0）	0（+0）	21（+0）
山形	3（+3）	0（-1）	0（+0）	3（+2）
福島	5（+1）	0（+0）	2（+2）	7（+3）

表3-2 2010年関東・甲信越ブロック腎移植実施症例数（前年との比較）

	生体腎	献腎（心停止）	献腎（脳死）	計
関東・甲信越	482（+45）	48（-18）	18（+13）	548（+40）
茨城	5（-4）	5（+0）	0（+0）	10（-4）
栃木	24（+7）	1（-1）	0（+0）	25（+6）
群馬	5（+3）	0（-2）	1（+1）	6（+2）
埼玉	38（+5）	1（-6）	0（+0）	39（-1）
千葉	38（-4）	9（+4）	4（+3）	51（+3）
東京	289（+15）	17（-6）	10（+7）	316（+16）
神奈川	51（+15）	13（+3）	1（+0）	65（+18）
新潟	22（+5）	2（-8）	0（+0）	24（-3）
山梨	3（+2）	0（+0）	0（+0）	3（+2）
長野	7（+1）	0（-2）	2（+2）	9（+1）

表3-3 2010年東海・北陸ブロック腎移植実施症例数（前年との比較）

	生体腎	献腎（心停止）	献腎（脳死）	計
東海・北陸	172（+22）	31（-13）	13（+12）	216（+21）
富山	5（+3）	4（-1）	0（+0）	9（+2）
石川	6（+1）	1（-1）	1（+1）	8（+1）
福井	0（+0）	0（+0）	0（+0）	0（+0）
岐阜	15（-4）	0（-1）	2（+2）	17（-3）
静岡	14（+5）	4（-2）	1（+1）	19（+4）
愛知	121（+13）	22（-8）	9（+8）	152（+13）
三重	11（+4）	0（+0）	0（+0）	11（+4）

表 3-4 2010 年近畿ブロック腎移植実施症例数 (前年との比較)

	生体腎	献腎 (心停止)	献腎 (脳死)	計
近 畿	188 (+36)	17 (+1)	8 (+3)	213 (+40)
滋賀	5 (+2)	1 (+1)	1 (+1)	7 (+4)
京都	22 (-8)	1 (-1)	0 (+0)	23 (-9)
大阪	111 (+39)	6 (+0)	5 (+2)	122 (+41)
兵庫	41 (+5)	9 (+4)	1 (-1)	51 (+8)
奈良	8 (-1)	0 (-1)	0 (+0)	8 (-2)
和歌山	1 (-1)	0 (-2)	1 (+1)	2 (-2)

表 3-5 2010 年中国・四国ブロック腎移植実施症例数 (前年との比較)

	生体腎	献腎 (心停止)	献腎 (脳死)	計
中国・四国	175 (+13)	12 (+4)	4 (+4)	191 (+21)
鳥取	1 (-2)	0 (+0)	0 (+0)	1 (-2)
島根	3 (+3)	1 (+1)	0 (+0)	4 (+4)
岡山	21 (-1)	4 (+3)	1 (+1)	26 (+3)
広島	25 (+5)	1 (-2)	1 (+1)	27 (+4)
山口	15 (+5)	0 (+0)	0 (+0)	15 (+5)
徳島	1 (-3)	2 (+2)	0 (+0)	3 (-1)
香川	16 (+2)	3 (+1)	1 (+1)	20 (+4)
愛媛	88 (+10)	1 (+0)	1 (+1)	90 (+11)
高知	5 (-6)	0 (-1)	0 (+0)	5 (-7)

表 3-6 2010 年九州・沖縄ブロック腎移植実施症例数 (前年との比較)

	生体腎	献腎 (心停止)	献腎 (脳死)	計
九州・沖縄	138 (+43)	15 (-14)	8 (+6)	161 (+35)
福岡	84 (+23)	3 (-10)	4 (+2)	91 (+15)
佐賀	0 (+0)	0 (+0)	0 (+0)	0 (+0)
長崎	12 (+5)	0 (-5)	2 (+2)	14 (+2)
熊本	9 (+1)	4 (+3)	2 (+2)	15 (+6)
大分	3 (-1)	0 (-2)	0 (+0)	3 (-3)
宮崎	3 (+2)	1 (+1)	0 (+0)	4 (+3)
鹿児島	7 (+7)	1 (-1)	0 (+0)	8 (+6)
沖縄	20 (+6)	6 (+0)	0 (+0)	26 (+6)

大幅な増加により総数は 40 例増加した。献腎は心停止下が 18 例減少していたが、脳死下は 13 例の増加がみられた。生体腎は東京都と神奈川県でそれぞれ 15 例増加した。東海・北陸ブロックでは愛知県の症例数が 152 例と最も多く、2008 年、2009 年と同様、ブロック全体のほぼ 70% を占めていた。献腎の心停止下は 8 例減少して 22 例であったが、脳死下で 8 例の増加がみられ、愛知県の献腎は 31 例であった。他県は例年と比べ、大きな変動はみられていないが福井県では 2008、2009 年同様、2010 年にも移植が施行されていない。一方、近畿ブロックでは大阪府で生体腎が 39

例増加した結果、合計で 40 例増加した。献腎移植の症例数は各府県で若干の増減がみられた。中国・四国ブロックでは、生体腎が 13 例増加し、合計で 191 例の移植が施行された。生体腎の増加は主に愛媛県での増加によるものであった。献腎は心停止下、脳死下ともにそれぞれ 4 例増加した。九州・沖縄ブロックでは全体で 35 例増加したが、これは主に福岡県における生体腎の 23 例増加が反映されたものである。鹿児島県、沖縄県、長崎県でも生体腎がそれぞれ 7 例、6 例、5 例増加していた。他県においては大きな変動はなく、ほぼ例年同様の例数であった。心停止下献腎移植

はブロック全体で14例減少したが、脳死下では6例の増加がみられた。

III. レシピエントとドナーの 年齢分布, 性別, 移植回数

表4にレシピエントとドナーの属性を示した。レシピエントの年齢分布は全体では50～59歳が最も多く22.7%, 続いて40～49歳21.0%, 60～69歳20.4%, 30～39歳18.3%の順であった。生体腎では50～59歳が21.1%, そして60～69歳20.5%, 40～49歳19.7%と続いた。献腎(心停止, 脳死)でも50～59歳が最も多く, 32.7%を占め, 続いて40～49歳28.8%, 60

～69歳19.7%, 30～39歳10.6%となっていた。生体腎においては70歳以上の症例が29例(2.3%)報告された。平均年齢では献腎の方が生体腎より5.0歳高く, また献腎では50歳以上が約半数(52.9%)を占めていた。2009年と比較すると全体の平均年齢は1.2歳上昇していた。ドナーの年齢分布は全体では60～69歳が最も多く31.3%, 続いて50～59歳26.6%, 40～49歳15.9%の順であった。生体ドナーでは同じ順で60～69歳が34.6%, 50～59歳28.9%, 40～49歳16.4%と続いた。献腎ドナーについては今回調査時点での未記入症例が48.6%みられたため, 第2報に掲載予定の詳細情報(2011年3月配布のJARTRE登録情報)集

表4 2010年実施症例レシピエントとドナーの属性

	生体腎 (n=1,276)	献腎 (n=208)	全体 (n=1,484)
レシピエント年齢			
平均±標準偏差(歳)	45.5±15.3	50.5±10.4	46.1±14.8
0～9歳	18 (1.4%)	0 (0.0%)	18 (1.2%)
10～19歳	55 (4.3%)	3 (1.4%)	58 (3.9%)
20～29歳	128 (10.0%)	2 (1.0%)	130 (8.8%)
30～39歳	250 (19.6%)	22 (10.6%)	272 (18.3%)
40～49歳	251 (19.7%)	60 (28.8%)	311 (21.0%)
50～59歳	269 (21.1%)	68 (32.7%)	337 (22.7%)
60～69歳	262 (20.5%)	41 (19.7%)	303 (20.4%)
70歳～	29 (2.3%)	1 (0.5%)	30 (2.0%)
不明	14 (1.1%)	11 (5.3%)	25 (1.7%)
レシピエント性別			
男性	799 (62.6%)	128 (61.5%)	927 (62.5%)
女性	458 (35.9%)	75 (36.1%)	533 (35.9%)
不明	19 (1.5%)	5 (2.4%)	24 (1.6%)
ドナー年齢			
平均±標準偏差(歳)	56.4±10.8	48.5±14.2	55.9±11.3
0～9歳	0 (0.0%)	1 (0.5%)	1 (0.1%)
10～19歳	0 (0.0%)	3 (1.4%)	3 (0.2%)
20～29歳	16 (1.3%)	9 (4.3%)	25 (1.7%)
30～39歳	80 (6.3%)	12 (5.8%)	92 (6.2%)
40～49歳	209 (16.4%)	27 (13.0%)	236 (15.9%)
50～59歳	369 (28.9%)	26 (12.5%)	395 (26.6%)
60～69歳	442 (34.6%)	23 (11.1%)	465 (31.3%)
70～79歳	106 (8.3%)	6 (2.9%)	112 (7.5%)
80歳～	6 (0.5%)	0 (0.0%)	6 (0.4%)
不明	48 (3.8%)	101 (48.6%)	149 (10.0%)
ドナー性別			
男性	458 (35.9%)	87 (41.8%)	545 (36.7%)
女性	760 (59.6%)	45 (21.6%)	805 (54.2%)
不明	58 (4.5%)	76 (36.5%)	134 (9.0%)

計結果を待ちたい。

レシピエントの性別については2009年と同様、生体腎、献腎（心停止・脳死）とも男性の割合が高く、約60%となっている。ドナーの性別は、生体腎で男性が35.9%、女性が59.6%と、レシピエントの性別とほぼ逆の割合となった。

レシピエントの移植回数は表5に示すように生体腎、献腎（心停止、脳死）ともに初回移植症例が80%を超えている。調査時点で不明であった症例は生体腎の3.0%、献腎の7.2%であった。2次移植例は生体腎で2.1%、献腎・脳死体腎で8.2%を占め、3次移植例は生体腎で4例（0.3%）みられた。2010年実施症例で4次移植以上の報告はなかった。

IV. 施設別症例数

表6に実施施設数を移植症例数別に分けた集計結果を示した。症例数が1~4例とごく小規模の移植を行う施設は2009年の71施設から56施設へ減って全体の43.1%を占め、その症例数は127例と全体のわずか8.6%であった。一方、年間20例以上の移植を行った施設は18施設と全体の13.8%であったが、その症例数は769例と2009年より100例増加し、全体の51.8%を占めていた。

施設別の症例数を表7に示した。東京女子医大（外科、泌尿器科、小児科）が最も多く180例であり、名古屋第二日赤が102例とこれに次いでいた。30例

以上の実施施設は九州大と宇和島徳洲会（各72例）、千葉東（47例）、市立札幌（43例）、東邦大大森（38例）、戸田中央総合（32例）であった。

V. おわりに

2010年にわが国で施行された腎移植症例の総数、地域分布などを報告した。

2009年より新たな登録システム（JARTRE：Japan Renal Transplantation registry）による登録が開始されている。引き続き、腎移植関係者の皆様のご協力をいただき、わが国の腎移植の登録集計のいっそうの充実を図り、この領域の発展に寄与したいと考えている。ご理解、ご協力の程、よろしくお願いする次第である。

連絡先：腎移植集計センター

（NPO 法人日本臨床研究支援ユニット内）

TEL：03-5842-2581 FAX：03-5842-2580

E-mail：transplant@crsu.org

文責：日本臨床腎移植学会・日本移植学会

日本臨床腎移植学会登録委員会

大阪大学先端移植基盤医療学講座 高原史郎(委員長)

国立病院機構水戸医療センター移植外科 湯沢賢治

自治医科大学腎泌尿器外科学講座 八木澤 隆

自治医科大学情報センター・医学情報学 三重野牧子

表5 2010年実施症例移植回数別

レシピエント移植回数	生体腎	献腎
1回目	1,207 (94.6%)	176 (84.6%)
2回目	27 (2.1%)	17 (8.2%)
3回目	4 (0.3%)	0 (0.0%)
4回以上	0 (0.0%)	0 (0.0%)
記入なし・不明	38 (3.0%)	15 (7.2%)
計	1,276 (100.0%)	208 (100.0%)

表6 2010年の移植数別施設数

年間移植数区分	施設数	該当施設での移植件数
1~4例	56 (43.1%)	127 (8.6%)
5~9例	28 (21.5%)	186 (12.5%)
10~19例	28 (21.5%)	402 (27.1%)
20例以上	18 (13.8%)	769 (51.8%)
計	130 (100.0%)	1,484 (100.0%)

表7 2010年の施設別腎移植実施症例数

都道府県*1		生体腎	献腎 (心停止)	献腎 (脳死)	計	都道府県*1		生体腎	献腎 (心停止)	献腎 (脳死)	計		
北海道(7)	北海道大(腎泌外)	12	6	1	19	豊橋市民		0	0	1	1		
	札幌医大(泌)	1	0	0	1		あいち小児		2	0	0	2	
	市立札幌	31	9	3	43	三重(2)	三重大(泌)		6	0	0	6	
	市立釧路総合	2	2	0	4		市立四日市		5	0	0	5	
	札幌北楡	18	1	1	20	滋賀(1)	近江八幡市民		5	1	1	7	
	市立旭川	3	1	0	4	京都(2)	京都府立医大(外)		21	1	0	22	
	砂川市立	1	0	0	1		京都大(泌)		1	0	0	1	
青森(1)	弘前大移植医療研究セ	8	0	0	8	大阪(14)	大阪大(泌)		21	2	2	25	
	岩手(1)	岩手医大(泌)	0	2	0		2	大阪市立大(泌)		18	0	1	19
宮城(2)	東北大(外)	0	1	3	4		大阪医大(泌)		2	0	0	2	
	仙台社保	16	1	1	18		近畿大(泌)		6	0	0	6	
秋田(1)	秋田大(泌)	21	0	0	21		関西医大(泌)		3	0	1	4	
	山形(1)	山形大(泌)	3	0	0		3	近畿大堺(泌)		12	0	0	12
福島(1)	福島県立医大(泌)	5	0	2	7		大阪府立急性期・総合医療セ		14	2	0	16	
	栃木(2)	自治医大(腎外)	20	1	0		21	NTT西日本大阪		0	1	1	2
獨協医大(外)		4	0	0	4		大阪市立総合医療セ		14	1	0	15	
群馬(3)	群馬大(泌)	0	0	1	1		大阪船員保険		7	0	0	7	
		公立富岡総合	1	0	0		1	住友		8	0	0	8
		総合太田	4	0	0		4	吹田市民		1	0	0	1
埼玉(2)	埼玉医大国際医療セ	7	0	0	7		北野		1	0	0	1	
	戸田中央総合	31	1	0	32		大阪厚生年金		4	0	0	4	
茨城(2)	筑波大(外)	0	1	0	1	兵庫(4)	兵庫医大(泌)		11	2	0	13	
	水戸医療セ	5	4	0	9		神戸大(泌)		13	3	1	17	
千葉(3)	千葉大(外)	0	1	1	2		兵庫県立西宮		14	4	0	18	
	千葉東	36	8	3	47		神戸市立中央市民		3	0	0	3	
東京(15)	聖隷佐倉	2	0	0	2	奈良(1)	奈良県立医大(泌)		8	0	0	8	
	東京大(泌)	3	0	0	3	和歌山(2)	和歌山県立医大(泌)		1	0	0	1	
慶応義塾大(泌)	11	1	0	12	日赤和歌山医療セ		0	0	1	1			
東京女子医大(泌)	69	5	1	75	鳥取(1)	米子医療セ		1	0	0	1		
東京女子医大(外)	77	9	7	93	鳥根(1)	鳥根大(泌)		3	1	0	4		
東京女子医大(小)	10	1	1	12	岡山(3)	岡山大(泌)		5	0	0	5		
慈恵医大(腎・高血圧内)	8	0	0	8	岡山大(外)		0	1	0	1			
昭和大(消化器一般外)	3	0	0	3	岡山医療セ		16	3	1	20			
東京医大八王子医療セ	10	0	0	10	広島(4)	広島大(2外)		11	1	0	12		
東邦大大森	36	1	1	38		県立広島		4	0	1	5		
虎ノ門本院	10	0	0	10		呉共済		9	0	0	9		
東京都立小児総合医療セ	6	0	0	6	土谷総合		1	0	0	1			
成育医療セ	2	0	0	2	山口(2)	山口大(泌)		12	0	0	12		
板橋中央総合	17	0	0	17	済生会下関総合		3	0	0	3			
大久保	22	0	0	22	徳島(2)	徳島大(泌)		0	1	0	1		
江戸川	5	0	0	5	徳島赤十字		1	1	0	2			
神奈川(5)	東海大(外)	0	1	0	1	香川(3)	香川大(泌)		15	1	1	17	
	北里大(泌)	14	3	1	18	香川県立中央		0	1	0	1		
	横浜市立大総合医療セ	8	3	0	11	高松赤十字		1	1	0	2		
	聖マリアンナ医大(腎泌外)	16	1	0	17	愛媛(4)	愛媛大(泌)		1	0	0	1	
	虎の門分院	13	5	0	18	宇和島		3	0	0	3		
山梨(1)	山梨大(泌)	3	0	0	3	愛媛県立中央		12	1	1	14		
長野(3)	信州大(血液浄化)	2	0	0	2	宇和島徳洲会		72	0	0	72		
	長野赤十字	0	0	2	2	高知(1)	高知医療セ		5	0	0	5	
佐久総合	5	0	0	5	福岡(4)	福岡大(泌)		6	1	0	7		
新潟(1)	新潟大(泌)	22	2	0	24	九州大(外)		68	1	3	72		
富山(2)	富山大(泌)	0	2	0	2	済生会八幡		5	0	0	5		
	富山県立中央	5	2	0	7	福岡赤十字		5	1	1	7		
石川(2)	金沢医大(泌)	2	1	1	4	長崎(2)	長崎大(泌)		10	0	1	11	
	金沢大(泌)	4	0	0	4	国立長崎医療セ		2	0	1	3		
岐阜(1)	岐阜大(泌)	15	0	2	17	熊本(2)	熊本大(泌)		2	2	0	4	
静岡(3)	浜松医大(泌)	0	2	0	2	熊本赤十字		7	2	2	11		
	静岡県立総合	8	1	1	10	大分(1)	大分大(泌)		3	0	0	3	
国際医療福祉大熱海	6	1	0	7	宮崎(1)	県立宮崎		3	1	0	4		
愛知(9)	藤田保健衛生大(泌)	9	5	6	20	鹿児島(1)	鹿児島大(泌)		7	1	0	8	
名古屋大(泌)	4	2	0	6	沖縄(4)	琉球大(泌)		7	5	0	12		
社保中京	12	2	0	14		沖縄県立中部		4	1	0	5		
名古屋第二日赤	92	8	2	102		豊見城中央		8	0	0	8		
小牧市民	2	2	0	4		同仁		1	0	0	1		
名古屋記念	0	1	0	1									
岡崎市民	0	2	0	2									
合計(130)								1,276	146	62	1,484		

*1 () 内は2010年に腎移植を実施した施設数

日本移植学会 2010年症例登録統計報告

Japanese Transplantation Registry (JTR)
2010 Annual Report

2010年(平成22年)は、われわれ移植学会と移植を待ち望む患者さんにとって、忘れ得ぬ年となった。2010年7月17日より改正臓器移植法が施行され、ご家族の同意のみの脳死提供事例が急増している。1997年にわが国で初めて臓器移植法が施行されたものの、脳死提供事例は年間数例で推移していた。この間に失われた命は、移植を受け救命された患者さんに比較してはるかに多かったのである。しかし、法改正後は1年間の脳死提供事例は57例と8倍以上となり、多くの命が救われている。

しかしながら、心停止提供事例を含めた臓器提供数の増加は著明ではなく、いまだ欧米に比較すると桁違いに少ないのも現状である。また、小児からの提供事例はほとんどなく、心臓移植を待つ小児への現状は大きく変わってはいない。また、提供事例の増加に伴い、提供施設の負担増加や移植施設の体制整備など、今後取り組む課題は山積している。その対策のひとつとして移植コーディネーターの育成、配備が重要な課題であるが、本年10月には日本移植学会を中心とした移植関連学会、研究会よりなる合同委員会で、わが国初のレシピエント移植コーディネーターの認定を行った。さらに、提供数の増加のためには、院内コーディネーターを含むドナーコーディネーターの認定も必要である。

また本年には、誠に遺憾であるが臓器移植医療の信頼を失う臓器売買の事件も報道された。もちろん違法行為であり、あってはならない事件であるが、背景にはわが国の臓器提供数の少なさがあることは明らかである。本特集は種々の課題を抱えながらも熱意を持って移植医療を遂行してゆく移植医、移植コーディネーター、看護師をはじめ移植にかかわるすべてのスタッフの努力により重ねられた症例の集積であり、貴重な記録である。わが国の臓器移植医療における実施症例数およびその成績を社会に公表し、透明性を確保することは健全な移植医療の遂行の上でも重要である。

この特集が移植学会会員をはじめ広く社会への発信となれば幸いと考えています。

この度、多大なご協力をいただき、ご執筆いただいた登録委員の先生方に深謝いたします。

(日本移植学会登録委員会委員長

国立病院機構千葉東病院・臨床研究センター 剣持 敬)

目 次

【1. 臓器摘出】		
わが国における臓器移植のための臓器摘出の現状と実績（2011）		
日本移植学会登録委員会	501	
【2. 腎移植】		
腎移植臨床登録集計報告（2011）-2		
2010年実施症例の集計報告（2）	日本臨床腎移植学会	506
【3. 肝移植】		
肝移植症例登録報告	日本肝移植研究会	524
【4. 心臓移植】		
本邦心臓移植登録報告（2011年）	日本心臓移植研究会	537
【5. 肺移植】		
本邦肺移植症例登録報告－2011－	日本肺および心肺移植研究会	542
【6. 臓臓移植】		
本邦臓臓移植症例登録報告（2011）	日本脾・脾臓移植研究会臓臓移植班	546
【7. 脾臓移植】		
脾臓移植症例登録報告（2011）	日本脾・脾臓移植研究会脾臓移植班	552
【8. 小腸移植】		
本邦小腸移植症例登録報告	日本小腸移植研究会	559

腎移植臨床登録集計報告(2011)-2 2010年実施症例の集計報告(2)

日本臨床腎移植学会

Annual Progress Report from the Japanese Renal Transplant Registry:
Number of Renal Transplantation in 2010, Part 2

The Japanese Society for Clinical Renal Transplantation

【Summary】

A total of 1484 kidney transplants including 1276 from living donors, 146 from non-heart-beating donors and 62 from heart-beating donors were performed in Japan in 2010.

The data obtained from the Japanese Renal Transplant Registry are shown and analyzed in this annual report. The characteristics of recipients and donors such as relationships, original diseases, duration of dialysis therapy, blood transfusion, the status of viral antigens and antibodies, pretransplant complications, the causes of death of cadaveric donors, ischemic time, and the histocompatibilities are described. In addition, immunosuppressants used initially and other treatments are analyzed.

Patient and graft survival rates were estimated from cumulative data after combining the previous results and newly available data. Graft survival rates have been notably improved in the last decade: 1 and 5-year graft survival rates were 97.2% and 91.9% for living-donor, 89.7% and 78.6% for non-heart-beating donor, and 97.1% and 84.8% for heart-beating donor recipients, respectively.

Keywords: renal transplantation in Japan, annual report in 2010, The Japanese Renal Transplant Registry, graft survival, patient survival

I. はじめに

2010年にわが国で実施された腎移植の臨床登録集計の結果を報告する。症例数、地域分布の詳細はすでに第一報¹⁾としてまとめている。本報告ではこれらを含め、ドナー、レシピエントの背景、組織適合性、合併症、術前の病態と処置、免疫抑制療法や特殊治療の実施状況など2010年に実施された腎移植の全体像を報告する。なお、2008年の実施症例からUSBメモリーチップを媒体とする登録方式に移行しており、本解析も昨年に引き続きこれによって収集されたデータに基づくものである。2009年の詳細登録から、レシピエントに加えて生体腎ドナーの詳細登録も開始されたため、併せて報告する。また、同時に調査されたレシピエントおよびドナーの追跡調査結果についても報告する。

II. 2010年実施症例登録情報の集計結果

2010年腎移植実施症例登録票の回収状況は実施報告1,484例のうち1,332例(未回収152例)であった(回収率89.8%)。回収の内訳は生体腎が1,144例(未回収132例)、献腎(心停止・脳死)が188例(未回収20例)であった。以下に各項目の集計結果を示す。

表1に2000年より2010年までの間に行われた腎移植の実施報告症例数の推移を示した。例年の『移植』報告後に過去の腎移植実施が判明した症例があったため、2011年9月末日現在で集計センターに報告された症例数を再集計した。2009年の症例数も、報告時点より1例多い1,313例となっている。2010年の症例数は1,484例と過去最高数であるが、その内訳は生体腎が1,276例、献腎が208例(心停止146例、脳死62