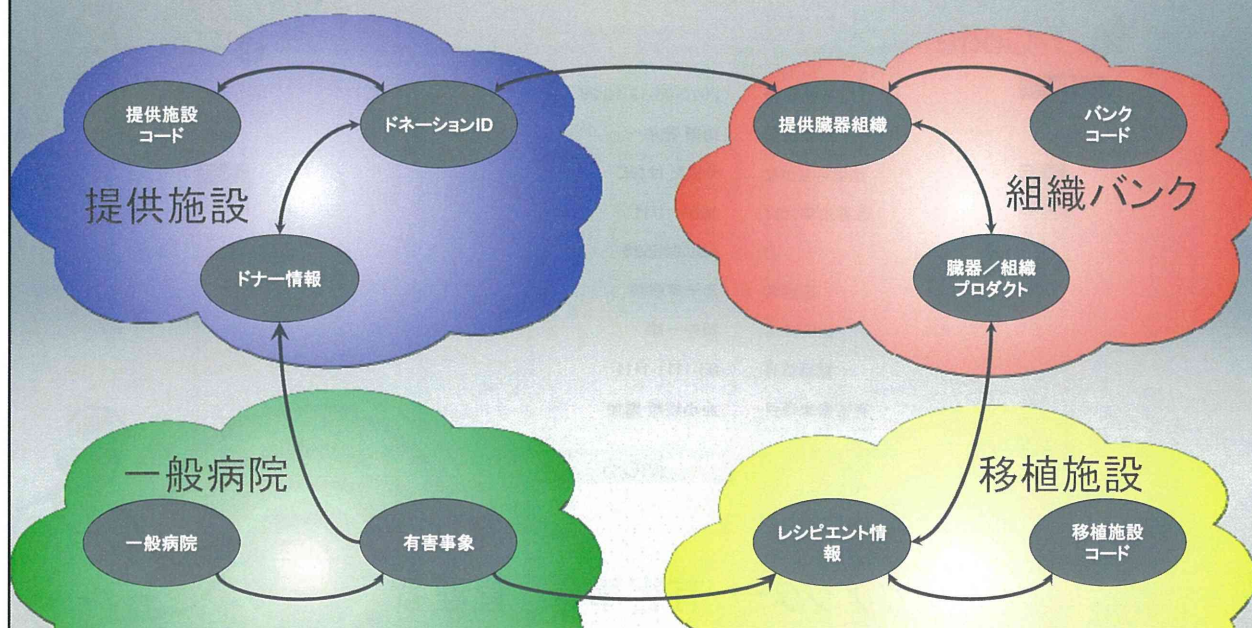


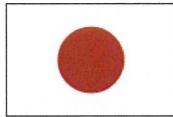
## 移植関連データの連携が完成



## VI. 学会発表・説明会資料

1. 新たな腎移植登録システム インターネット登録へ
2. Evolution of Registry and Tracking System for Organ Transplantation in Japan
3. Mieno M, Yagisawa T, Yuzawa K, Takahara S. Multistate time-to-event modelling for kidney transplantation registry data. European congress of epidemiology 2012, Sep 5-8, Porto, Portugal.
4. Yuzawa K, Umeshita K, Mieno M, Takahara S. Online registry and tracking system for kidney and liver transplantation in Japan. 24<sup>th</sup> international congress of the transplantation society. July 15-19, 2012, Berlin, Germany.
5. Mieno M, Yagisawa T, Yuzawa K, Takahara S. Graphical approach in the risk factor analysis for the death with functioning graft in kidney transplantation from Japanese registry data. 12<sup>th</sup> Congress of the International Society for Organ Donation and Procurement, Nov 21-24 2013, Sydney, Australia.

# Evolution of Registry and Tracking System for Organ Transplantation in Japan



Kenji Yuzawa<sup>1</sup>, Shiro Takahara<sup>2</sup>, Takeshi Kenmochi<sup>3</sup>,  
Kota Takahashi<sup>4</sup>, Hiroshi Umeshita<sup>5</sup>, Morito Monden<sup>5</sup>,  
Satoshi Teraoka<sup>6</sup>

1, Dept. of Transpl. Surg., Nat. Hosp. Org. Mito Med. Center

2, Dept. of Advanced Technology of Transpl., Osaka Univ. Grad. School of Med.

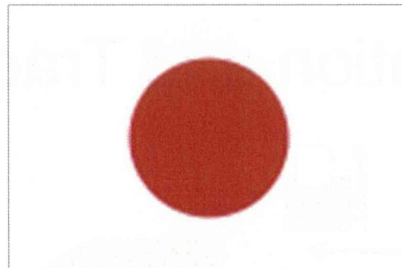
3, Dept. of Surg., Nat. Hosp. Org. Chiba East Hospital

4, Dept. of Urol., Niigata University, Graduate School of Medical and Dental Sciences

5, Dept. of Surg., Osaka Univ. Grad. School of Med.

6, Dept. of Surg., Tokyo Women's Medical University

JAPAN



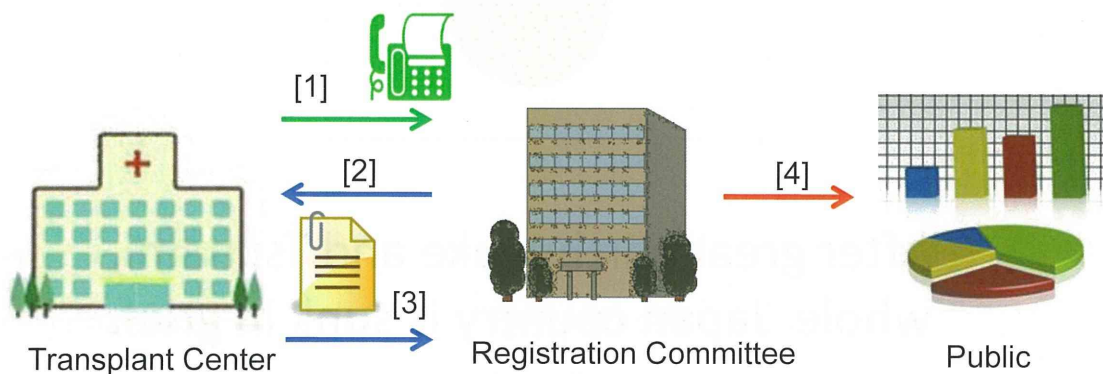
After great earthquake and Tsunami,  
whole Japan country is sunk in grief.  
But, all Japanese people shed tears of  
gratitude for the help and the warm  
heart from all over the world.

Great Thanks!

# Evolution in Registration System for Organ Transplantation in Japan

- 1<sup>st</sup> Paper Registration  
~2007
- 2<sup>nd</sup> Electrical Registration  
using USB memory  
2008~2011 in renal Tx
- 3<sup>rd</sup> Internet Registration  
2011~ in Liver Tx  
2012~ in Renal Tx

## 1st Registration and Tracking System

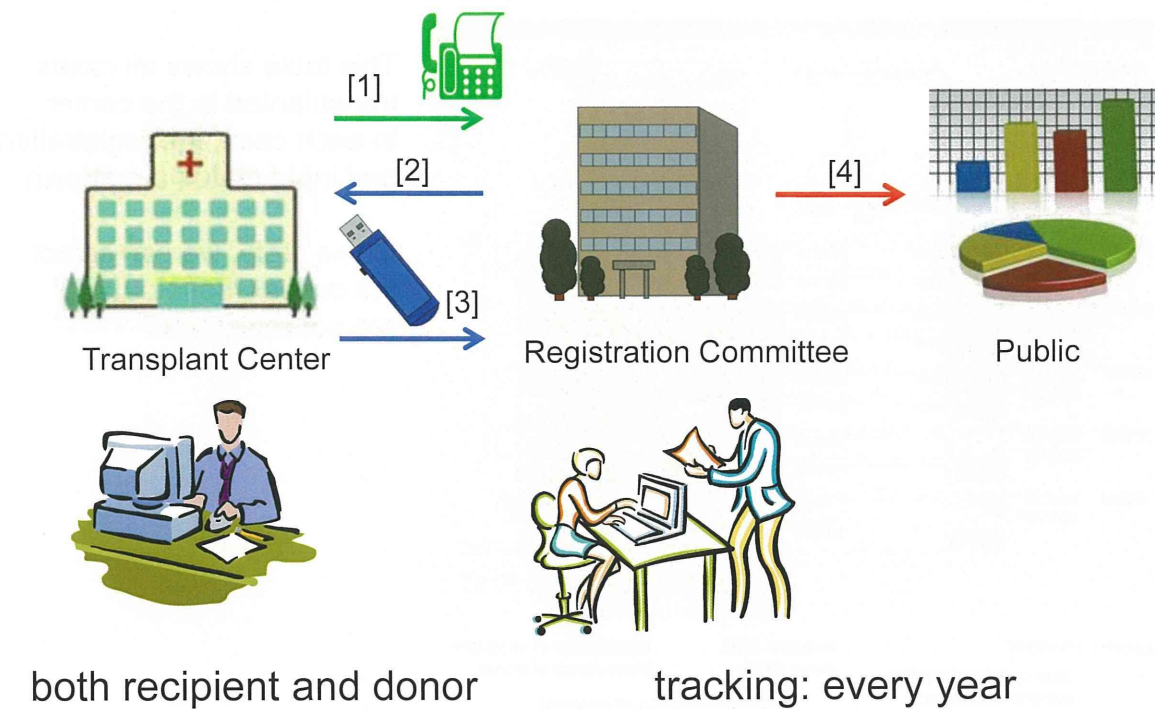


recipient only



tracking: every 3 years

# 2nd Registration and Tracking System



## JARTRE system

Japan Renal Transplantation Registry



### USB memory

with software for registration and tracking of both all donors and recipients in the transplant center



### Log-in screen of JARTRE

After input of the passwords, Log-in screen appears. On this screen, we can select the case table, center information, set up screens, etc.

# Transplant Cases Table

腎臓移植登録番号	移植日 移植種別	登録票	レシピエント ドナー	施設内 番号	生年月日	登録状況	入力
20060001	2006/01/01 生体腎移植	確定済	A00001	S50/01/02	施設登録済中	入力済	レシピエント登録入力
		入力	B00001	S25/11/12	他施設登録済中	確定済	ドナー登録入力
20060002	2006/10/03 献腎(脳死)	確定済	C00001	S55/02/03	施設登録済中	入力済	レシピエント登録入力
		入力	D00001	S32/12/10	---	---	ドナー登録入力
20070001	2007/02/23 生体腎移植	確定済	E00001	S44/05/12	施設登録済中	入力済	レシピエント登録入力
		入力	F00002	S53/10/01	施設登録済中	入力済	ドナー登録入力
20080001	2008/11/16 生体腎移植	入力済		S34/06/28	---	---	レシピエント登録入力
		入力		S43/02/28	---	---	ドナー登録入力
20080002	2008/12/02 献腎(心停止)	入力済		S28/07/18	---	---	レシピエント登録入力
		入力		S26/04/14	---	---	ドナー登録入力

This table shows all cases transplanted in the center. In each case, the registration and input status are shown.

In this table, we can select the cases whose data are not registered.

registered number                      recipient DOB                      input status of recipient  
 date of transplantation              donor DOB                          input status of donor  
 living or cadaveric                      registration status of recipient  
    recipient ID                          registration status of donor  
    donor ID

# Input Screen for the details of the case

Nationality of both  
Number of transplant for recipient

Blood type, HLA,  
infectious diseases of both

Status of recipient; cause,  
duration, complication of CRF

History of recipient; BTF,  
pregnancy, cross match

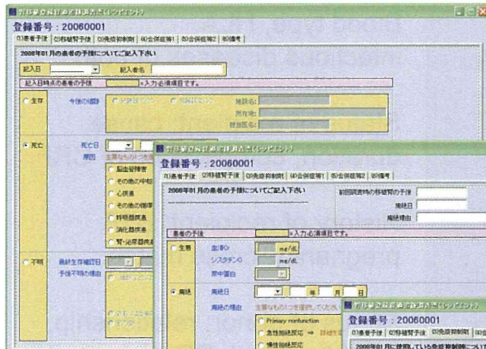
Status of donor; relationship,  
height, weight, BP, history, etc.

Laboratory findings of donor.  
In cadaveric donor,  
cause of death

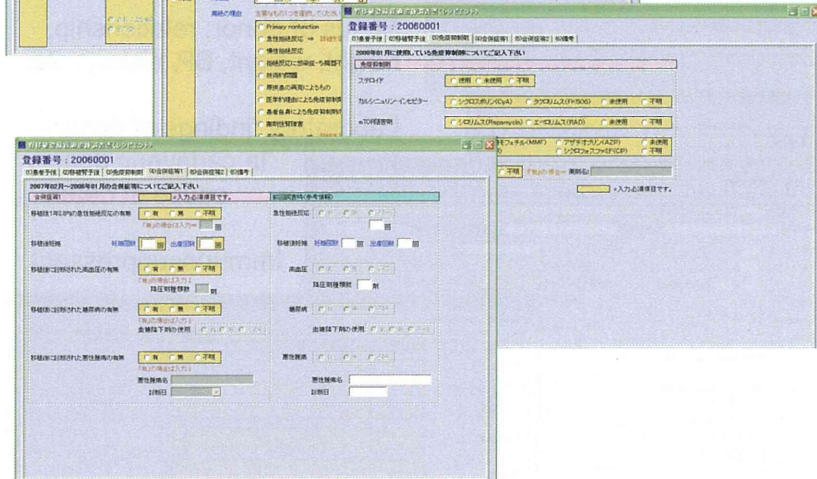
Immunosuppressant

# Tracking Screen for the recipient

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



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



Status of the graft; survive or rejected in case of rejected; date and cause of rejection

Immunosuppressant

Graft functions

Complications



# Tracking Screen for the donor

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

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

Mental and physical status,  
renal function, BP, and complications

Detailed laboratory findings  
including renal functions

The image displays three overlapping screenshots of a Japanese medical tracking software interface. The top-left window shows a main menu with options like '登録番号: 20070001' and '2007年09月の手術二次入院データ入力'. The top-right window shows a detailed patient record for '登録番号: 20070001', including fields for '性別', '年齢', '身長', '体重', '血圧', '血糖', and '腎臓機能'. The bottom window shows a detailed laboratory findings section with various test results and checkboxes for '異常有無' (abnormality present/absent).

# Results of JARTRE

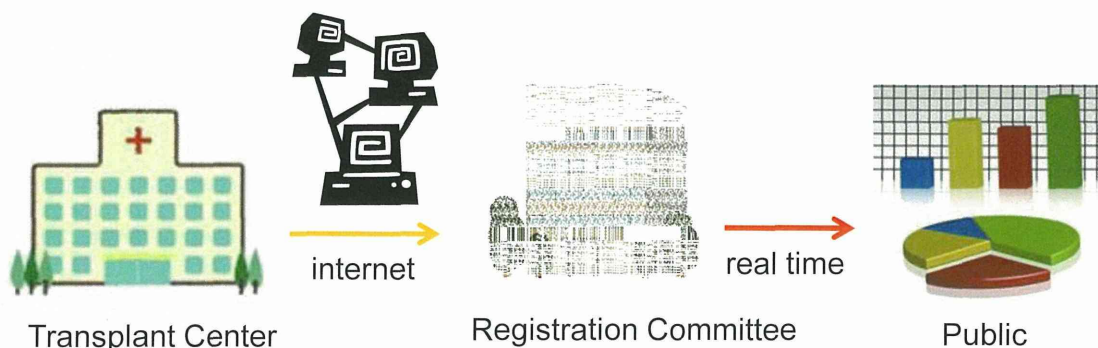
We received 1,201 fax reports of renal transplantation cases in 2008, and collected 1,176 (97.9%) detailed data by JARTRE in 2009. And we collected 12,377 (81.9%) tracking data of 15,107 past renal transplantation recipients in Japan, excluding 6,003 cases impossible to track previously.

The collection rate of the data by JARTRE was almost same as the previous paper-based registration. The advantages of JARTRE were a decrease of incomplete data and an improvement of quality of data in the registry.

Finally, we could announce the statistical data of renal transplantation in Japan to the public quickly.

JARTRE system using USB memory works very well.

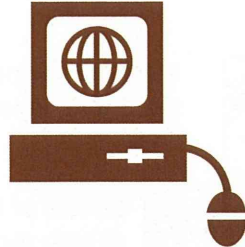
## 3rd Registration and Tracking System



started in liver Tx in March, 2011

# LITRE-J

Liver Transplantation Registry in Japan



Internet Web system

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



Log-in screen of LITRE-J

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

## Transplant Cases Table

A screenshot of the LITRE-J transplant cases table. The table has columns for 'カルテ番号/ID', '施設名', '登録種別', '登録日', '登録月', and 'ステータス'. It lists various cases with their respective details and action buttons like '削除', '編集', '転送済修正', '新規追加検索', 'ダウンロード', 'CSV', '下ページ検索', and '検索'.

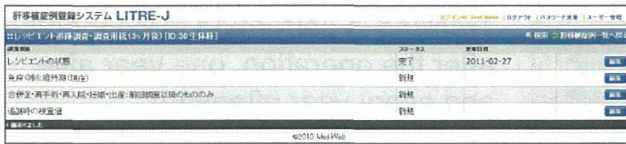
カルテ番号/ID	施設名	登録種別	登録日	登録月	ステータス	削除	編集	転送済修正	新規追加検索	ダウンロード	CSV	下ページ検索	検索
26 11111	Test	脳死肝	2010-09-02	6ヶ月	備考	削除	編集	転送済修正	新規追加検索	ダウンロード	CSV	下ページ検索	検索
27	北海道大学	生体肝	2010-09-01	6ヶ月	備考	削除	編集	転送済修正	新規追加検索	ダウンロード	CSV	下ページ検索	検索
26 6564567	名古屋大学医学部付属病院	脳死肝	2010-09-02	6ヶ月	備考	削除	編集	転送済修正	新規追加検索	ダウンロード	CSV	下ページ検索	検索
25 11112222	九州大学大学院	生体肝	2010-08-31	6ヶ月	備考	削除	編集	転送済修正	新規追加検索	ダウンロード	CSV	下ページ検索	検索
24 123456789	文京大学	生体肝	2010-09-01	6ヶ月	備考	削除	編集	転送済修正	新規追加検索	ダウンロード	CSV	下ページ検索	検索
22 3940089	Test	生体肝	2010-07-20	7ヶ月	備考	削除	編集	転送済修正	新規追加検索	ダウンロード	CSV	下ページ検索	検索
21	Test	生体肝	2010-07-22	7ヶ月	備考	削除	編集	転送済修正	新規追加検索	ダウンロード	CSV	下ページ検索	検索
20	Test	脳死肝	2009-07-01	1年8ヶ月	備考	削除	編集	転送済修正	新規追加検索	ダウンロード	CSV	下ページ検索	検索
19	京大	生体肝	2010-06-01	9ヶ月	備考	削除	編集	転送済修正	新規追加検索	ダウンロード	CSV	下ページ検索	検索
18	アスト2病院	生体肝	2010-06-03	9ヶ月	備考	削除	編集	転送済修正	新規追加検索	ダウンロード	CSV	下ページ検索	検索

This table shows all cases transplanted in the center. In each case, the registration and input status are shown.

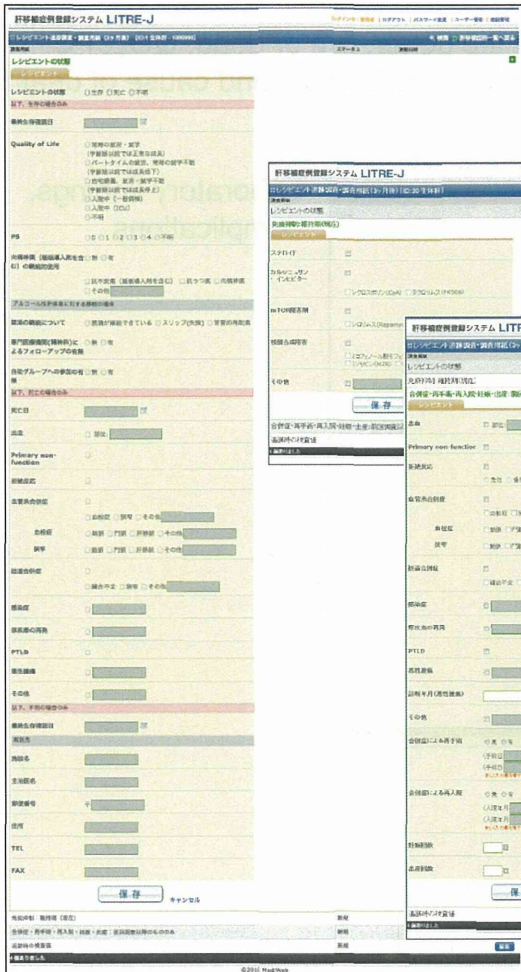
In this table, we can select the cases whose data are not registered.



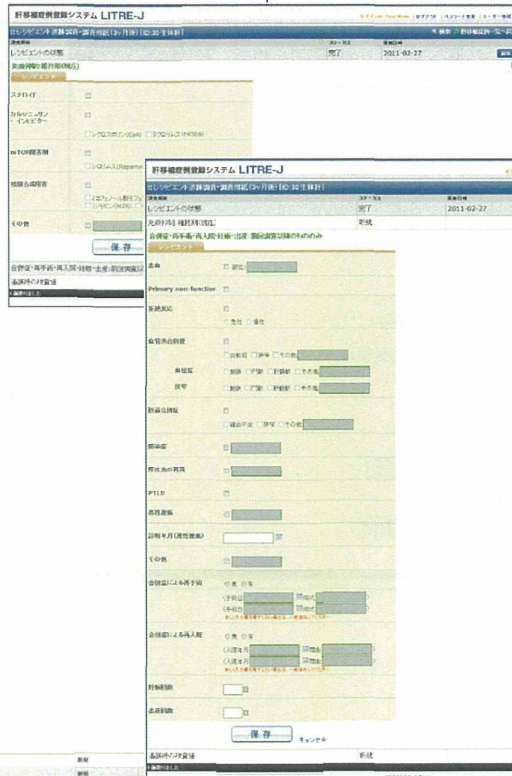
# Tracking Screen for the recipient



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



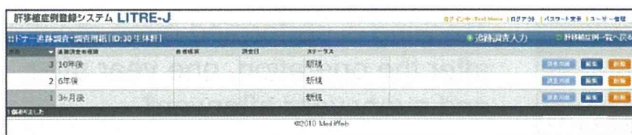
Status of the recipient; live or dead, QOL, PS, in case of death; date and cause of death



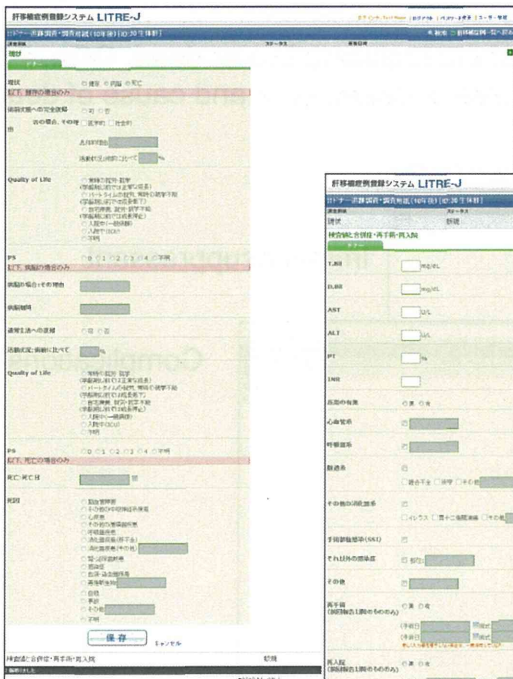
Immunosuppressant

Complications

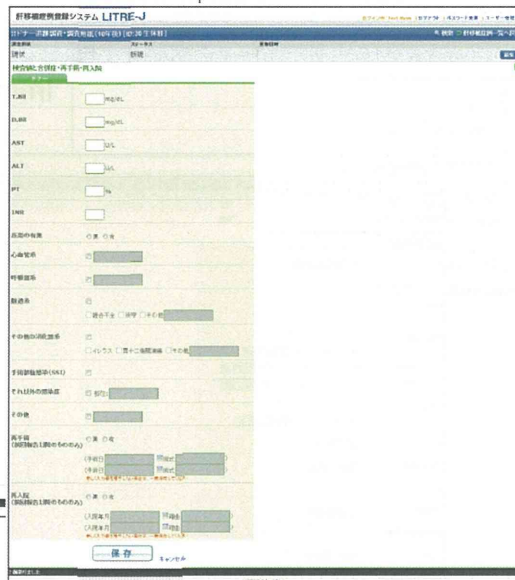
# Tracking Screen for the donor



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



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



Laboratory findings, complications

# Results of LITRE-J

We started LITRE-J in March 2011. We could collect the registration and tracking data of liver transplantation without any problems. We could not estimate the result of LITRE-J now.

## Next Step for Registration

We are now establishing the internet registration system for renal transplantation like LITRE-J instead of JARTRE and planning to start it in January 2012.

Now, we are planning to establish the complete internet registration and tracking system for all organ transplantation in Japan.

## References

- The Japanese Society for Clinical Renal Transplantation, The Japan Society for Transplantation. Annual Progress Report from the Japanese Renal Transplant Registry, The Number of Renal Transplantation in 2008. Japanese Journal of Transplantation 2009; 44(3): 250-255.
- The Japanese Society for Clinical Renal Transplantation, The Japan Society for Transplantation. Annual Progress Report from the Japanese Renal Transplant Registry, Number of Renal Transplantation in 2008, Part 2. Japanese Journal of Transplantation 2009; 44(6): 548-558.
- Shiro Takahara: Reports on "The Research for Establishment of Case Registration and Tracking System and for Improvement of Safety and QOL of Donor and Recipient in Renal Transplantation" by Grant-in-Aid for Research on Human Genome, Tissue Engineering Food Biotechnology, Health and Labour Sciences Research Grants, Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan, 2010
- Yuzawa K, Takahara S, Kanmochi T, Takahashi K, Teraoka S. New registry and tracking system for renal transplantation in Japan. Transplant Proc. 2010; 42(10):4010-3.



# 新たな腎移植新登録システム インターネット登録へ

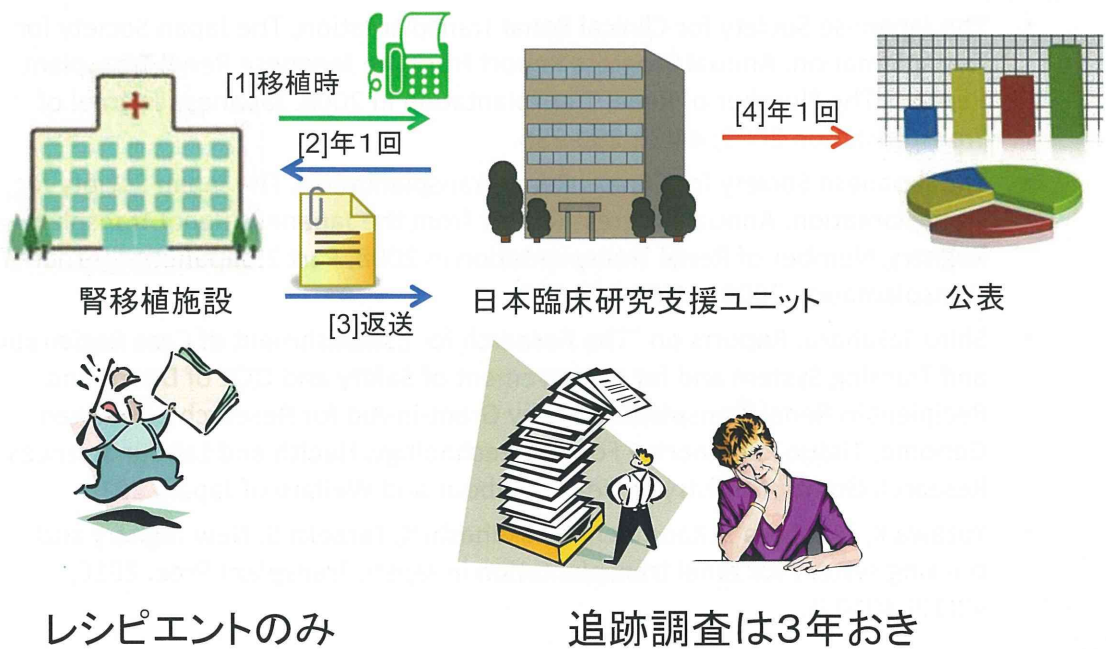
日本臨床腎移植学会 登録委員会  
日本移植学会 登録委員会

国立病院機構 水戸医療センター 臓器移植外科 湯沢賢治

2012年2月2日  
第45回日本臨床腎移植学会 軽井沢



# 旧来の登録用紙による移植登録





## 新システムの必要性

- 2004年 Amsterdam Forum
- 2008年 Istanbul Summit
  - 全ての生体ドナーの生涯にわたる追跡
- 電子化・簡素化
  - 紙に記入、手計算で統計、からの脱却
- 迅速・詳細な統計の公表
  - 毎年、web上で発表

## 厚生労働科学研究費補助金

平成20～22年度

腎臓移植の成績向上をめざした臨床データ解析を目的とした症例登録と追跡制度の確立並びにドナー及びレシピエントの安全性確保とQOL向上に関する研究

研究代表者 高原史郎

研究分担者 湯沢賢治、鈴木律朗、高橋公太、剣持 敬、杉谷 篤、北田秀久、篠崎尚史、渡井至彦、八木澤隆、三重野牧子、市丸直嗣、木内哲也、梅下浩司、菅原寧彦、武富紹信、古川博之、八木孝仁、江川裕人

# JARTRE system



Japan Renal Transplantation Registry

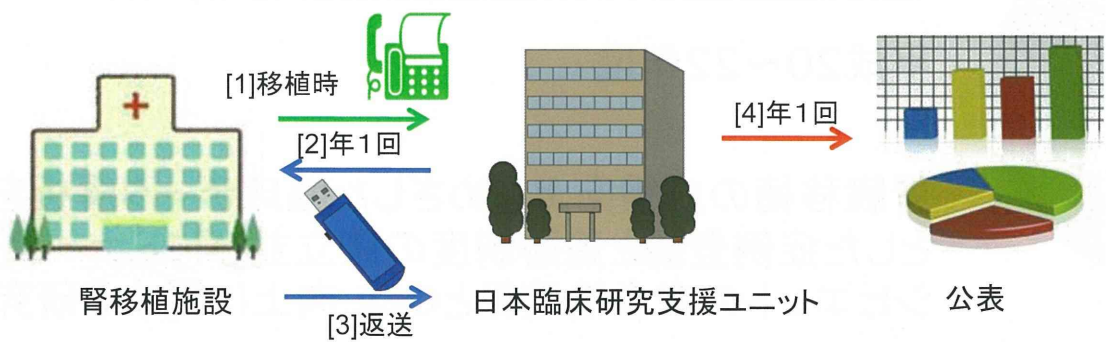


- USBメモリー
- ドナーも登録
- 毎年追跡調査



施設番号、パスワード入力  
→ ログイン画面

## JARTREによる移植登録



レシピエントとドナー

追跡調査は毎年

## JARTREのメリット

- 入力の簡素化
- 詳細なデータの収集(必須項目、任意項目)
- 入力ミスの減少(入力チェック機能)
- セキュリティー機能を組み込み暗号化
- 詳細な統計解析データの迅速な公表
- 各施設ごとの全腎移植症例データを、USBメモリーに納めて各施設に返却し、各施設で統計解析可能に

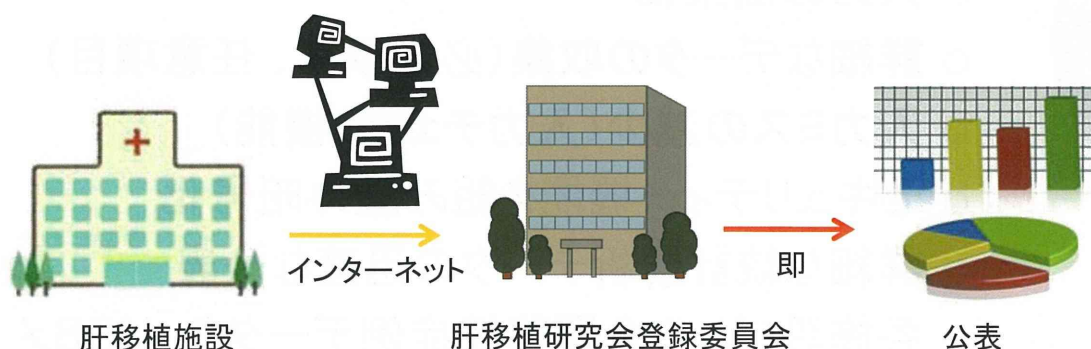
## これまでのスケジュール

- |                   |   |
|-------------------|---|
| 2008年1月～<br>12月まで | 実施登録(Rのみ)はFAX<br>各施設の倫理委員会でドナー登録の認可   |
| 2009年1月～<br>2月    | 実施登録(R & D)はFAX(新用紙)<br>2008年の症例(Rのみ)の詳細登録<br>2007年末までの全症例(R)の追跡調査を<br>「USBメモリー」を用いて行う                  |
| 2010年2月           | 実施登録(R & D)はFAX<br>2009年の症例(R & D)の詳細登録<br>2008年末までの全症例(R)の追跡調査<br>2008年1年分ドナーの追跡調査を<br>「USBメモリー」を用いて行う |



# 肝移植登録

## インターネットを用いたWeb登録システム

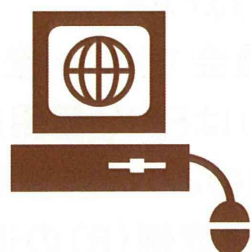


2009年 開発開始  
 ↓  
 2011年3月 完成  
 2011年10月 本登録開始



# LITRE-J

## Liver Transplantation Registry in Japan



### インターネットを用いたWeb登録

インターネット回線があれば、何処でも、  
何時でも、登録可能



ログイン画面  
ユーザー名、パスワード入力