

分担研究者 後 信 九州大学大学院医学研究院医療ネットワーク学講座 助教授

#### 研究要旨

移植医療等の先進医療研究及び実施のための拠点施設のこれからの整備のあり方を、先端医療分野の研究者や民間企業のヘルスケア事業者等の協力を得て検討する信友教授（本研究班分担研究者）の研究を本体研究とし、当該研究における議論に資するため、議論の論点整理や国内及び海外における基礎研究、基礎研究の臨床応用に関する視察等を行い、臨床応用を戦略的に計画した基礎研究施設の創設やそのための臨床施設のあり方等、本体研究に資する成果を得た。

#### A. 研究目的

移植医療等の先進医療研究及び実施のための拠点の整備についての実現可能性とを明らかにすることを試みる本体研究に資するため、医療を社会保障の一分野としての観点からとらえるのみならず、産業化を含む様々な観点からとらえる議論の論点整理及び必要な国内及び海外視察を行い本体研究の議論に資する。

#### B. 研究方法

＜対象＞ 1) 現行の移植医療（細胞・組織・臓器）制度及び 2) 当該医療を担っている医療施設及び移植医療の創設及び普及に関わってきた研究者・臨床医、新たに今後移植医療を中心とした先進医療拠点作りを担っている、又は担いたい事業者等の議論を対象とした。

＜方法＞ 対象者を以下の領域の実務者がヒアリングし、研究・開発・普及の面で何を障害と感じているか、研究等のコスト・リスクの配分は妥当であるか、ステークホルダーは誰か、そしてそれぞれのコスト・リスク・ベネフィットの配分のあり方等をヒアリングしそれに基づいて議論した。その議論の中で論点となった、先進医療施設の組織構築や運営形態について、神戸先端医療進行財団による先端医療センターや米国の3つのカリフォルニア州立大学の

新キャンパスであるQB3(California Institute for Quantitative Biomedical Research)を視察しその組織や運営形態を調査した。

＜ヒアリング者＞ 信友教授、後、文部科学省産学官連携コーディネーター、会計監査法人、総合商社、シンクタンク、行政関係者。

#### C. 研究結果

＜先進医療を実施するための組織＞ 肝臓の移植医療のみを対象とするのではなく、現行の移植医療より生まれる先端技術（脾臓細胞移植等）や医療機器開発を広く対象とし、産業化を視野に入れつつ、プロジェクトリーダーの下、要素技術を開発する人材、バイオ関連ファンドの活用を含めた資金調達を担う人材、臨床試験を実施する人材（医師、看護師、CRC、生物統計学者等）、を一時的に結集し基礎研究及びその臨床応用に当たる。プロジェクトリーダーにはそれらの全てに精通し融合させる能力が求められる。我が国では神戸の先端医療センターにおいてこの体制が整備されつつあり、米国の施設（QB3等）においては、民間のバイオベンチャー企業の資金、州政府の資金（若干）、公的な研究費、バイオベンチャーキャピタルの資金等が投入され大規模なプロジェクトが進行中である。

#### D. 考察

神戸とカリフォルニア州立大学の試みは、規模は異なるものの、類似の方向性を見いだすことができる。しかし、我が国には大学間の壁、大学所属の医療者の伝統的キャリアパスの硬直化の問題、医療者と民間事業者との間の壁、医療の産業化という観点が未確立である現状等、米国に遅れる原因として克服すべき点は未だに多い。

#### E. 結論

先進医療の拠点施設を設立・運営し、成果を生み出すためには、上記の様々な点を克服し、株式会社等の新規の運営形態と医療の産業化という新規の発想でプロジェクトを推進することが望まれる。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

なし

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

##### 3. 特許取得

なし

##### 4. 実用新案登録

なし

##### 5. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金（ヒトゲノム再生医療等研究事業）  
分担研究報告書

臓器移植の成績向上と新規治療法開発に関する研究  
（腎臓）

分担研究者 深尾 立 千葉労災病院 院長  
研究協力者 湯沢賢治 筑波大学臨床医学系外科講師  
高橋公太 新潟大学大学院腎泌尿器病能学分野教授

研究要旨

腎臓移植の成績向上のため、残された臨床上的問題として、1、生体腎移植ドナーの腹腔鏡下腎摘出術の安全性、妥当性の評価のための全国調査（継続調査）と、2、腎移植後の早期ステロイド離脱療法の全国共通プロトコールを作成し、その成績を集計した。何れも良好な結果が得られ、腎臓移植の普及、成績向上に大いに寄与するものと思われた。

A. 研究目的

1, 生体腎移植ドナー鏡視下腎摘出術

昨年度に引き続き、我が国の生体腎移植における腎提供者の鏡視下腎摘出術の施行症例数、方法、適応を調査し、本法の妥当性、安全性、有効性を評価し、問題点を明らかにする。

2, 早期ステロイド離脱療法

昨年度に引き続き、腎移植術後4週間でのステロイド離脱プロトコールを全国の腎移植施設で臨床応用し、その成績を集計し、問題点を明らかにする。

B. 研究方法

1, 生体腎移植ドナー鏡視下腎摘出術

2003年腎移植件数報告（日本移植学会、腎移植臨床研究会）から年間1例以上の腎臓移植施行施設（125施設）に郵送で、2004年1月1日から2004年12月31日までのドナー腎摘出術についてアンケート調査を依頼した。調査項目は、鏡視下腎摘出術実施の有無、症例数、術式の詳細、手術

器具、ドナー手術時間、術後在院日数、合併症、移植腎機能（WIT, TIT, 初尿発現時間, DGF）、レシピエント合併症（PNF, その他）などである。今年度は新たに、鏡視下腎摘出術の術者の資格、ドナー手術とレシピエント手術の開始時間差についての項目を追加した。

2, 早期ステロイド離脱療法

全国の腎移植施設78施設に呼びかけて、本プロトコールによる早期ステロイド離脱を図る。プロトコールは、ネオオーラル+シミュレクト+セルセプト+ステロイドとし、ステロイドは4週目に、離脱 or 5mgで維持の2つを選択することとした。ステロイド離脱率、拒絶反応発生率などを調査する。

C. 研究成果

1, 生体腎移植ドナー鏡視下腎摘出術

全国の腎臓移植施設125施設にアンケート調査を行い、104施設より回答を得た。40施設が鏡視下腎摘出術を施行していた。回答施設の2004年の腎移植症例643

例の内382例が鏡視下に行われていた。ドナー合併症として、開腹移行が20例、輸血を要したのが2例、何らかの不利益があったもの18例であり、大きな合併症は無かった。レシピエント合併症として、尿路合併症10例、ATNによる移植腎の軽度機能障害7例、術後HDを要したものはなかった。ドナーの手術時間、在院日数に、開創腎摘術と有意差は無かった。40施設の内21施設では術者が1人に固定され、多くが認定医に申請していた。ドナー手術とレシピエント手術は殆どの施設で従来通り平行して行われていた。

## 2, 早期ステロイド離脱療法

2003年6月より開始し、2004年9月までに移植後24週を経過し、調査できた症例は、50施設100例になった。79例が早期ステロイド離脱を計画され、21例が継続を計画された。ステロイド離脱計画群において、ステロイド離脱が実施された症例は35例であった。移植後6ヵ月の時点で17例が離脱継続可能であった。移植後6ヵ月において、82症例中66例はステロイド投与量が5mg以下であった。急性拒絶反応発現症例(Banff分類IA以上+臨床診断)は、100例中27例であった。そのうち、腎生検で確認された拒絶反応発現症例(IA以上)は17例であった。副作用は49%に発現し、主な事象はCMV関連事象23件、白血球減少症7件であった。

## D. 考察

### 1, 生体腎移植ドナー鏡視下腎摘出術

我が国の全ての生体腎移植の約半数が鏡視下に腎摘出術が行われているが、昨年の調査では約2/3であり、症例数では減少していた。今回の調査でも大きな障害の報告はなかった。腎臓移植の鏡視下腎摘出術の安全性、妥当性が示された。

### 2, 早期ステロイド離脱療法

ステロイドの離脱は、離脱計画79例中35例で実施され、移植後6ヵ月時点の離脱継続症例は17例であった。急性拒絶反応は27例で発現した。今回の6ヵ月時点の検討では、ステロイド離脱による明確なメリットは確認できなかったが、従来不可能とされた腎移植後早期ステロイド離脱の可能性が示された。更に離脱症例を集積し、長期フォローアップを行うことにより、ステロイド離脱によるメリットを検証したいと考えている。

## E. 結論

1, 生体腎移植ドナーの腹腔鏡下腎摘出術の全国調査を行い、安全性、妥当性が評価された。2, 腎移植後の早期ステロイド離脱の全国共通プロトコールで術後4週間でのステロイド離脱可能性が示された。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) 湯沢賢治: 移植医療(腎移植)における消化管リスクマネジメント. Clinican 51(12). 101-105. 2004
- 2) Motoyama O, Hasegawa A, Ohara T, Sato H M, Shishido S, Honda M, Tsuzuki K, Kinukawa T, Hattori M, Ito K, Ogawa O, Yanagihara T, Saito K, Takahashi K, Ohshima S.: A prospective trial of steroid withdrawal after renal transplantation treated with cyclosporine and mizoribine in children: Results obtained between 1990 and 2003. Pediatr Transplant. 9(2):232-8. 2005
- 3) Nishi S, Gejyo F, Saito K, Takahashi K.: Kidney transplantation and life-style related diseases. Nippon Jinzo Gakkai Shi. 46(8):792-7. 2004;
- 4) Ohta H, Takemura M, Furuta N, Akiyama

M, Katagiri Y, Ohashi H, Takahashi K, Saito K, Seishima M.: Clinical significance and problems in HCV measurement--comparison of CLEIA method with PCR method.

Rinsho Byori. 52(10):813-8. 2004

5) Saito K, Takahashi K.: Kidney transplantation update. Nippon Rinsho. 62 Suppl 6:595-605. 2004

6) Takahashi K, Saito K, Takahara S, Okuyama A, Tanabe K, Toma H, Uchida K, Hasegawa A, Yoshimura N, Kamiryo Y; Japanese ABO-Incompatible Kidney Transplantation Committee.: Excellent long-term outcome of ABO-incompatible living donor kidney transplantation in Japan.

Am J Transplant. 4(7):1089-96. 2004

7) Nishi S, Imai N, Ito Y, Ueno M, Fukase S, Mori H, Arakawa M, Bassam A, Saito K, Takahashi K, Gejyo F.: Pathological study on the relationship between C4d, CD59 and C5b-9 in acute renal allograft rejection. Clin Transplant. 18 Suppl 11:18-23. 2004

8) 湯沢賢治、板垣文雄、本間真人、幸田幸直、大河内信弘：腎移植患者における胃酸分泌抑制剤の使用法—遺伝子多型と薬物動態を含めて—。今日の移植。18(1)。36-38。2005

## 2. 学会発表

1) 湯沢賢治、高橋公太、深尾 立：生体腎移植ドナーの鏡視下腎摘出術の安全性の検討—厚生労働科学研究費補助金研究—。第40回日本移植学会総会(岡山市)。2004

2) 湯沢賢治、福永 潔、山縣香織、近藤 匡、太田恵一朗、山本雅由、寺島秀夫、小田竜也、轟 健、大河内信弘：生体腎移植ドナーにおける完全腹腔鏡下経腹的腎摘出術の工夫。第40回日本移植学会総会(岡山市)。2

004

3) K. Yuzawa, K. Fukunaga, and N. Ohkohchi: Backtransplantation for survival of the graft. XX international congress of the transplantation society(Vienna, Austria) 2004

4) 福沢淳也、湯沢賢治、福永 潔、大河内信弘、長田道夫：高度の形質細胞浸潤による移植腎機能低下症例へのDSG使用経験。第9回関東腎移植免疫抑制研究会。2004

5) 湯沢賢治、福永 潔、近藤 匡、太田恵一朗、山本雅由、寺島秀夫、小田竜也、轟健、大河内信弘：生体腎ドナーの完全腹腔鏡下気腹式腎摘出術は移植腎機能に悪影響を与えるか？第17回日本内視鏡外科学会(横浜)。2004

6) 湯沢賢治：生体腎移植ドナーの完全腹腔鏡下腎摘出術。第11回外科フォーラム(広島)。2004

7) 川崎卓也、湯沢賢治、柳沢和彦、池田治、小林昭彦、明石義正、福永 潔、山縣香織、大河内信弘：シクロスポリン脳症、プログラムによるアナフィラキシーを発症したpre-emptive小児腎移植症例。第38回日本臨床腎移植学会(大津市)。2005

8) 湯沢賢治、福永 潔、山縣香織、板垣文雄、本間真人、人見重美、大河内信弘：腎移植後の肺結核・腸結核症の治療経験 第二報。第38回日本臨床腎移植学会(大津市)。2005

9) 湯沢賢治、福永 潔、近藤 匡、太田恵一朗、山本雅由、寺島秀夫、小田竜也、轟健、大河内信弘：グラフト腎機能温存をめざした生体腎ドナー完全腹腔鏡下腎摘出術。北関東機能温存外科研究会(東京)。2005

厚生労働科学研究費補助金（ヒトゲノム・再生医療等研究事業）  
研究報告書

臓器移植の成績向上と新規治療法開発に関する研究  
（膵臓）

研究協力者 黒田嘉和 神戸大学大学院神戸大学大学院医学系研究科  
消化器外科学教室教授  
剣持 敬 国立病院機構 千葉東病院外科部長  
杉谷 篤 九州大学病院臨床・腫瘍外科講師  
安波洋一 福岡大学第一外科助教授

研究要旨

研究協力者の開発した二層単純浸漬保存法（二層法）を臨床の膵臓・膵島移植に応用した。二層法は、高酸素溶解能を有するperfluorochemical (PFC)を用いて、単純浸漬保存の簡便性と灌流保存の利点（酸素供給能）を組み合わせた方法で、我が国独自のものである。本法を、今年度行われて膵臓移植5例と、膵島分離9例応用し、良好な結果を得た。

A. 研究目的

移植医療において、臓器保存は摘出臓器の搬送等で必須のプロセスであり、その成否は移植医療を左右する重要な因子のひとつといえる。

我々は高酸素溶解能を有するperfluorochemical (PFC)を用いて、単純浸漬保存の簡便性と灌流保存の利点（酸素供給能）を組み合わせた新しい保存法である二層単純浸漬保存法（二層法）を開発した。本法は、既に欧米で膵臓移植および膵島移植において臨床応用され、優れた成績が発表されている。

本研究では、わが国での臨床膵移植（膵臓移植および膵島移植）における二層法の有用性について検討する。臓器移植法案の成立以来、わが国の臓器移植もようやくその幕がきて落とされた。しかし、依然としてドナー不足は深刻な問題である。また、脳死法案の範疇に入らない膵島移植においては、現実的には心停止下摘出膵の使用のみに限局されているのが現状である。この

ような状況において、移植成績を欧米並みとするためには、摘出から移植、更には術後管理にいたる全ての過程において、細心の注意が払われねばならないことは言うまでも無い。その意味で、臓器搬送に二層法を応用することは、摘出臓器を最大限に利用するといった意味で極めて重要といえる。

B. 研究方法

膵臓移植、膵島移植において、摘出臓器を、二層法を用いて搬送し移植する。搬送条件を一定にするために、二層法の容器は専用容器を作成し、これを利用する。二層法の有用性についての評価は、実際の移植成績を欧米の成績と比較することで行う。膵島移植に関しては、移植成績に加え、膵島分離成績も評価に加える。この際に、特に注目する点は、温阻血時間（心停止から灌流開始まで）と心停止から膵摘出までの時間などと膵島収量の関係である。二層法を使用することで、これら温阻血障害が軽快あるいは回復されているかを検討する。

欧米での臨床応用報告が既になされており、

安全性等については特に問題ないといえる。

### C. 研究結果

現在、二層法の専用容器の製作が終了し、各移植施設への配布を完了した。

今までに、

1. わが国における膵臓移植において、二層法を使用し、拒絶の抑制、移植後早期にインスリンフリーを達成するなどの利点があることを示した。また、移植成績に関しても、欧米と比較しマージナルドナーを使用せざるを得ないわが国の現状を考慮すると非常に良好であるといえる。

2. わが国の膵島移植においても二層法を使用し、膵島収量の増加、分離成功率の向上等に有効である可能性が示された。特に、心停止下摘出膵が主たるドナープールとなるわが国の膵島移植においては、二層法の使用は必須であると考えられる。

### D. 考察

膵臓移植 5 例は、何れも保存時間が長く、かつ marginal donor であったにもかかわらず、移植直後より良好な移植膵機能を示し、直ちに insulin free となった。また、結果的に拒絶反応もなく、良好な保存状態であったことを示すものである。

膵島分離症例 9 例では、何れも心停止下の提供によるものであるが、これらから 4 例の移植が行われ、1 例で insulin free となり、3 例で insulin 投与量の減少、低血糖発作の消失が得られた。これらは良好な膵島機能を示すものであり、膵臓同様、良好な保存状態であったことを示すものである。

我が国の本研究の研究協力者によって開発された二層法は、膵臓移植・膵島移植のための優れた膵保存法と考えられた

### E. 結論

Perfluorochemical を用いた二層単純浸漬保存法は、膵臓移植・膵島移植のための膵保存の方法として優れていると考えられた。

### F. 研究発表

#### 1. 論文発表

- 1) Kenmochi T, Asano T, Jingu K, Matsui Y, Maruyama M, Akutsu N, Miyauchi H, Ochiai T. Effectiveness of hydroxyethyl starch (HES) on purification of pancreatic islets. *J Surg Res* 111, 16-22, 2003
- 2) 剣持 敬、浅野武秀 特集 膵・膵島移植 膵島移植 (2) わが国における取り組み 移植 38 (2) : 126-132, 2003
- 3) 剣持 敬 膵島移植の臨床実施はスタートラインに立っている *TRENDS & TOPICS IN Transplantation* 14(1): 12, 2003
- 4) 剣持 敬、丸山通弘、浅野武秀 わが国における膵島移植臨床実施準備状況 *Organ Biology* 10(4) : 331-338, 2003
- 5) 剣持 敬、丸山通広、浅野武秀 ・特集 21世紀の新しい外科治療 移植 膵臓・膵島移植 *現代医療* 36: 97-102, 2004
- 6) 丸山通広、剣持 敬、神宮和彦、岩下力、浅野武秀 膵島分離における自動消化装置の開発. *日本コンピュータ外科学会誌* 5, 263-264, 2003
- 7) Maruyama, M., Asano, T., Kenmochi, T., Kainuma, O., Iwasaki, K., Miyauchi, H., Saigo, K., Miura, F., Kobayashi, S. and Ochiai, T. Radiofrequency ablation therapy for bone metastasis from hepatocellular carcinoma: case report. *Anticancer Res* 23, 3987-2989, 2003
- 8) Hirakawa, Y Yasunami, M Nakano, M Shiiba, M Takehara, T Uede, S Todo, J Ono, S Ikeda. Amelioration of hyperglycemia in streptozotocin-induced diabetic mice with fetal pancreatic allografts: prevention of rejection by donor specific transfusion in conjunction with CTLA4Ig. *Pancreas* 28(2): 146-152, 2004.
- 9) Kentaroh Nabeyama, Yohichi Yasunami,

Atsushi Toyofuku Masahiko Nakano, Masayuki Satoh, Nobuhide Matsuoka, Junko Ono, Masafumi Kamada, Toshimitsu Uede, Satoru Todo, Seiyo Ikeda. Beneficial effects of co-stimulatory blockade with anti-ICOS antibody in conjunction with CTLA4Ig on prevention of islet xenograft rejection from rat to mouse. *Transplantation* 78(11): 1590-1596, 2004.

10) 山口幸二、川本雅彦、外園幸司、宮竹英志、許斐裕之、杉谷篤、水元一博、田中雅夫 膵癌に対する幽門輸温存膵頭十二指腸切除術の適応と手技 (特集:膵癌の外科) 外科治療90(3): 288-293, 2004. 3

11) 杉谷篤 バシリキシマブ、MMFを含む4剤併用腎移植症例における免疫抑制療法の新しい試み

-九州・沖縄4施設協同研究-(シンポジウム1「免疫抑制剤の減量法」) 第37回日本臨床腎移植学会記録集37:9

12) 杉谷篤、本山健太郎、井上重隆、岡部安博、大田守仁、鈴木康之、黒田嘉和、石橋道男、伊藤壽記、中島一朗、松野直徒、田中雅夫 二層法を用いた膵腎同時移植の一例 移植39(1): 112

13) 杉谷篤 膵臓移植における免疫抑制療法 THERAPEUTIC RESEARCH(セラピューティック・リサーチ) 25(5):48-52

14) 清水周次、水元一博、山口幸二、杉谷篤、田中雅夫 総胆管嚢腫に対する腹腔鏡下手術 消化器外科27(6):p973-979

15) 杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、大田守仁、吉田淳一、江上拓哉、平方秀樹、田中雅夫 膵腎移植におけるMMFの位置付け 今日の移植17(4):529-535

16) 杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、大田守仁、吉田淳一、江上拓哉、平方秀樹、田中雅夫 臓器移植法施行後の心停止下膵腎同時移植2例の臨床例を中心に 今日の移植17(5):651-659

17) 杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、大田守仁、吉田淳一、江上拓哉、平方秀樹、田中雅夫

糖尿病性腎症に対する腎移植、膵移植腎と透析57(3):341-354

18) 杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、大田守仁、吉田淳一、江上拓哉、田中雅夫 日本および欧米における膵移植の現状と問題点 (一特集一膵島移植と再生医療) 胆と膵 25(5):251-258

19) 杉谷篤、岩田誠司、本山健太郎、山元啓文、大田守仁、吉田淳一、平方秀樹、田中雅夫 ドナーアクション:福岡県の場合 移植39(4): 406-414

20) 杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、大田守仁、吉田淳一、江上拓哉、平方秀樹、田中雅夫 臓器移植における免疫抑制剤の使い方 -膵・膵腎移植- 「クリニカ」31(5):38-45

21) 杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、大田守仁、吉田淳一、江上拓哉、田中雅夫 膵臓移植 (糖尿病治療の進歩と新展開/新しい治療) 糖尿病学の進歩(第38集)2004:80-84

## 2. 学会発表

1) Atsushi Toyofuku, Yohichi Yasunami, Kentaroh Nabeyama, Masahiko Nakano, Masayuki Satoh, Hidenobu Matsuoka, Toshinori Nakayama, Masaru Taniguchi, Masao Tanaka, Seiyo Ikeda. NKT cells participate in rejection of islet allografts in the liver of mice. American Transplant Congress 2004, Boston, May 15-19, 2004.

2) Yohichi Yasunami, Atsushi Toyofuku, Masahiko Nakano, Yoshiichiroh Nakamura, Masayuki Satoh, Kentaroh Nabeyama, Seiyo Ikeda, Junko Ono, Toshinori Nakayama, Masaru Taniguchi. Successful islet transplantation from one donor to one recipient by targeting at NKT cells. American Transplant Congress 2004, Boston, May 15-19, 2004.

3) Masayuki Sato, Yohichi Yasunami, Yoshiichiroh Nakamura, Masahiko Nakano, Kentaroh Nabeyama, Atsushi Toyofuku, Nobuhide Matsuoka, Junko Ono, Toshinori



Nakayama, Masaru Taniguchi, Seiyo Ikeda. An essential role of INF- $\gamma$  in primary non-function of islet grafts in the liver of mice. American Transplant Congress 2004, Boston, May 15-19, 2004.

4) 剣持 敬, 浅野武秀, 丸山通広, 渡邊里美, 西村元伸, 小出信澄, 山田研一 わが国における臨床膵島移植実現に向けての準備状況—膵島分離・保存法と機能評価—(シンポジウム)第46回日本糖尿病学会、富山、2003.5.22

5) 剣持 敬, 浅野武秀, 丸山通広, 渡邊里美, 坂本 薫, 柏原英彦 わが国の臨床膵島移植実施にあたっての最終調整、登録状況 第2回日本組織移植学会、神戸、2003.8.9

6) 剣持 敬 膵・膵島移植(座長) 第39回日本移植学会、大阪、2003.10.26

7) 剣持 敬, 浅野武秀, 丸山通広, 渡邊里美, 坂本 薫, 柏原英彦 わが国の臨床膵島移植実施にあたっての最終準備状況 第39回日本移植学会、大阪、2003.10.26

8) 剣持 敬 膵臓・膵島移植の現況(教育セミナー講演) 第39回日本移植学会、大阪、2003.10.26

9) 剣持 敬 腎移植における医学情報の体系的な管理と慢性拒絶の病態解明及び治療法の研究 平成14年度国立病院・療養所共同臨床研究報告会議、札幌、2003.10.31

10) 剣持 敬 わが国における膵・膵島移植の現況(特別講演) 第8回国立移植研究会、札幌、2003.10.31

11) 剣持 敬 (当番世話人) 第8回国立移植研究会、札幌、2003.10.31

12) 剣持 敬, 丸山通広, 浅野武秀 わが国の膵島移植の現況(ワークショップ) 第30回日本低温医学会、札幌、2003.11.28

13) 剣持 敬, 浅野武秀, 丸山通広, 神宮和彦, 西郷健一, 岩下力, 有田誠司, 西村元伸, 山田研一, 柏原英彦 糖尿病性腎不全に対する生体部分膵移植—移植手技、免

疫抑制法の基礎研究よりみた臨床応用の妥当性— 第37回日本臨床腎移植学会、松島、2004.1.28

14) 剣持 敬 一般口演—膵・2(座長) 第3回日本再生医療学会、千葉、2003.3.23

15) 剣持 敬, 丸山通広, 渡邊里美, 西郷健一, 岩下 力, 浅野武秀, 酒井哲也, 斎藤拓朗, 佐藤佳宏 脳死ドナー膵からの膵島分離・凍結保存 第3回日本再生医療学会、千葉、2003.3.23

16) 剣持 敬 一般演題A1 膵島の分離培養(座長) 第31回膵・膵島移植研究会、岡山、2004.3.26

17) 剣持 敬, 丸山通広, 西郷健一, 岩下力, 渡邊里美, 西村元伸, 浅野武秀, 渡辺一男, 宮内英聡 生体部分膵・腎同時移植の1例 第31回膵・膵島移植研究会、岡山、2004.3.26

18) 剣持 敬, 浅野武秀, 丸山通広, 西郷健一, 岩下 力, 渡邊里美 重症糖尿病根治療法としての膵臓移植と膵島移植の適応について(シンポジウム) 第31回膵・膵島移植研究会、岡山、2004.3.26

19) Maruyama, M., Kenmochi, T., Sakamoto, S., Arita, S., Iwashita C. and Kashiwabara, H., Simplified method for cryopreservation of islets using hydroxyethyl starch and dimethyl sulfoxide as cryoprotectants. 9th Congress of the International Pancreas & Islet Transplant Association Dublin, Ireland, 2003. 7. 10

20) 丸山通広, 剣持 敬, 山田英夫, 川田通広, 坂本 薫, 有田誠司, 岩下 力, 近藤樹里, 柏原英彦 胆道胸腔瘻の合併が疑われた膵・胆道合流異常の1例. 2003年日本肝胆膵外科関連会議、大阪、2003.5.14

21) 丸山通広, 剣持 敬, 岩下 力, 有田誠司, 坂本 薫, 柏原英彦, 神宮和彦, 浅野武秀 Automated two-step digestion methodによる膵島分離の実際. 第103回日本外科学会総会、札幌、2003.6.05

- 22) 丸山通広、剣持 敬、山田英夫、坂本 薫、有田誠司、岩下 力、川田通広、近藤樹里、柏原英彦 肝硬変を合併した血液透析患者の消化器外科手術. 第58回日本消化器外科学会総会、東京、2003. 7. 17
- 23) 丸山通広、剣持 敬、浅野武秀、岩下力、渡邊里美、有田誠司、坂本 薫、山田研一、柏原英彦 臍島分離・培養法の標準化に向けて-Liberase, Serum-free mediumの使用-. 第39回日本移植学会総会、大阪、2003. 10. 27
- 24) 丸山通広、剣持 敬、有田誠司、岩下力、西郷健一、楠目健一、柏原英彦 生体腎移植における完全鏡視下ドナー腎摘術の経験. 第8回国立移植研究会、札幌、2003. 10. 31
- 25) 丸山通広、剣持 敬、有田誠司、岩下力、西郷健一、楠目健一、柏原英彦 生体腎移植における完全鏡視下ドナー腎摘術の有用性. 第37回日本臨床腎移植学会、松島、2004. 1. 29
- 26) 丸山通広、剣持 敬、渡邊里美、岩下力、西郷健一、浅野武秀 わが国における臨床臍島移植のための臍島分離. 第31回臍・臍島移植研究会、岡山、2004. 3. 27
- 27) 杉谷篤、田崎義久、錦戸雅春、中村信之  
シムレクト、セルセプトを含む4剤併用腎移植症例における免疫抑制療法の新しい試み  
—九州・沖縄4施設共同研究—  
第37回日本臨床腎移植学会（宮城）  
2004. 1. 28-1. 30
- 28) 錦戸雅春、田崎義久、杉谷篤、中村信之  
シムレクトを用いた腎移植における長期透析患者の特徴—九州・沖縄4施設共同研究—  
第37回日本臨床腎移植学会（宮城）  
2004. 1. 28-1. 30
- 29) 吉田淳一、杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、大田守仁、平方秀樹、田中雅夫  
重複尿管を伴うドナーからの腹腔鏡補助下腎摘と生体腎移植の経験 第37回日本臨床腎移植学会（宮城）2004. 1. 28-1. 30
- 30) 田崎義久、杉谷篤、錦戸雅春、中村信之  
シムレクトを用いた腎移植症例におけるドナー因子の検討—九州・沖縄4施設共同研究—  
第37回日本臨床腎移植学会（宮城）  
2004. 1. 28-1. 30
- 31) 山元啓文、杉谷篤、本山健太郎、大田守仁、吉田淳一、平方秀樹、田中雅夫  
HCV肝硬変合併患者に対する献腎移植後、劇症肝炎に対してインターフェロン療法が奏効した一例 第37回日本臨床腎移植学会（宮城）  
2004. 1. 28-1. 30
- 32) 本山健太郎、杉谷篤、山元啓文、大田守仁、吉田淳一、平方秀樹、田中雅夫  
献腎移植後、救命し得た重症急性臍炎の一例 第37回日本臨床腎移植学会（宮城）  
2004. 1. 28-1. 30
- 33) 大田守仁、杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、吉田淳一、平方秀樹、田中雅夫  
ループス腎炎に対する生体腎移植後、7日目に血小板減少性細血管障害を伴う促進型急性拒絶の一例 第37回日本臨床腎移植学会（宮城）2004. 1. 28-1. 30
- 34) 中村信之、田崎義久、杉谷篤、錦戸雅春  
九州・沖縄地区における最近の腎移植の特徴—九州・沖縄4施設共同研究— 第37回日本臨床腎移植学会（宮城）2004. 1. 28-1. 30
- 35) 杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、大田守仁、吉田淳一、江上拓哉、田中雅夫  
臍臓移植（糖尿病治療の進歩と新展開／新しい治療）第38回糖尿病学の進歩（福岡）  
2004. 2. 6-2. 7
- 36) 杉谷篤、石橋道男、伊藤寿記、中島一郎、松野直徒、本山健太郎、山元啓文、大田守仁、吉田淳一、田中雅夫  
臍臓移植の現状と展望

第 31 回 膝・膝島移植研究会 (岡山)  
2004. 3. 26-327

37) 本山健太郎、杉谷篤、山元啓文、大田守仁、吉田淳一、田中雅夫 心停止下膝腎同時移植の 2 例 第 31 回 膝・膝島移植研究会 (岡山) 2004. 3. 26-327

38) 杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、井上重隆、大田守仁、吉田淳一、水元一博、山口幸二、田中雅夫 肝門部胆管癌に対する肝左葉切除、膝頭十二指腸切除兼肝十二指腸間膜合併切除 (HLPD) の手術手技 第 104 回 日本外科学会定期学術集会 (大阪) 2004. 4. 7-4. 9

39) 山元啓文、杉谷篤、本山健太郎、北田秀久、井上重隆、大田守仁、吉田淳一、田中雅夫  
膝自家移植モデルにおける FR、FOY の臓器保護効果 第 104 回 日本外科学会定期学術集会 (大阪) 2004. 4. 7-4. 9

40) 吉田淳一、杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、大田守仁、平方秀樹、田中雅夫 複数腎動脈に対する血行再建の工夫 第 20 回 腎移植・血管外科研究会 日本泌尿器科学会 甲信越合同地方会 (新潟) 2004. 6. 11-6. 12

41) 大田守仁、杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、吉田淳一、平方秀樹、田中雅夫 HARS (Hand assisted retroperitoneoscopic surgery) による生体腎摘出の経験 第 20 回 腎移植・血管外科研究会 日本泌尿器科学会 甲信越合同地方会 (新潟) 2004. 6. 11-6. 12

42) 山元啓文、杉谷篤、本山健太郎、大田守仁、吉田淳一、平方秀樹、田中雅夫 当科における Basiliximab (BLX), Cyclosporine A (CsA), Mycophenolate mofetil (MMF), Steroids を含む 4 剤併用腎移植症例の検討 第 20 回 腎移植・血管外科研究会 日本泌尿器科学会 甲信越合同地方会 (新潟) 2004. 6. 11-6. 12

43) 本山健太郎、杉谷篤、山元啓文、大田守仁、吉田淳一、平方秀樹、田中雅夫 心停止下膝腎同時移植の 2 例 第 20 回 腎移

植・血管外科研究会 日本泌尿器科学会 甲信越合同地方会 (新潟) 2004. 6. 11-6. 12

44) 杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、大田守仁、吉田淳一、平方秀樹、田中雅夫 膝腎同時移植における膝グラフトの膝頭部血行再建の意義 第 20 回 腎移植・血管外科研究会 日本泌尿器科学会 甲信越合同地方会 (新潟) 2004. 6. 11-6. 12

45) 山元啓文、杉谷篤、本山健太郎、大田守仁、吉田淳一、江上拓哉、田中雅夫 生体腎移植ドナー腎摘における HALS と HARS の pros and cons 第 5 回 福岡内視鏡外科研究会 (福岡) 2004. 6. 18

46) 江上拓哉、杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、大田守仁、吉田淳一、平方秀樹、田中雅夫 シムレクト、ネオオーラル、セルセプト、ステロイドを用いた新しい 4 剤併用療法 第 24 回 九州腎臓移植研究会 (福岡) 2004. 7. 3

47) 大田守仁、杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、吉田淳一、江上拓哉、平方秀樹、田中雅夫 当科における ABO 不適合腎移植の戦略 第 24 回 九州腎臓移植研究会 (福岡) 2004. 7. 3

48) 山元啓文、杉谷篤、本山健太郎、大田守仁、吉田淳一、江上拓哉、平方秀樹、田中雅夫 当科における小児腎移植の特徴 第 24 回 九州腎臓移植研究会 (福岡) 2004. 7. 3

49) 吉田淳一、杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、大田守仁、江上拓哉、平方秀樹、田中雅夫 複数腎動脈再建の方法 第 24 回 九州腎臓移植研究会 (福岡) 2004. 7. 3

50) 本山健太郎、杉谷篤、山元啓文、大田守仁、吉田淳一、江上拓哉、平方秀樹、田中雅夫 Hand Assisted Retroperitoneal-scopie Surgery (HARS) による生体腎摘出 第 24 回 九州腎臓移植研究会 (福岡) 2004. 7. 3

- 51) 杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、大田守仁、吉田淳一、江上拓哉、平方秀樹、田中雅夫  
多臓器摘出におけるUW液灌流と en-bloc 摘出法の特徴 第 24 回九州腎臓移植研究会 (福岡) 2004. 7. 3
- 52) 岡部安博、杉谷篤、潮平芳樹、田中雅夫  
当院における腎移植後臍移植 (PAK) 待機患者の 1 例 第 24 回九州腎臓移植研究会 (福岡) 2004. 7. 3
- 53) 升谷耕介、片渕律子、杉谷篤、山元啓文、本山健太郎、平方秀樹、迅速組織診断の結果、移植を決断した死戦期無尿状態の献腎移植の 2 例 第 24 回九州腎臓移植研究会 (福岡) 2004. 7. 3
- 54) 杉谷篤、吉田淳一、田中雅夫  
臍腎同時移植 日本移植学会教育セミナー『映像による移植の手術手技』(岡山) 2004. 9. 16
- 55) 杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、大田守仁、吉田淳一、江上拓哉、田中雅夫  
国内初の交換生体腎移植の経験 第 40 回日本移植学会総会 (岡山) 2004. 9. 16-9. 18
- 56) 山元啓文、杉谷篤、本山健太郎、大田守仁、吉田淳一、江上拓哉、平方秀樹、田中雅夫  
福岡県における腎移植レシピエント選択基準の問題点と提案 第 40 回日本移植学会総会 (岡山) 2004. 9. 16-9. 18
- 57) 杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、大田守仁、吉田淳一、江上拓哉、平方秀樹、田中雅夫  
本邦における臍臓移植と臍島移植の現状と課題 第 40 回日本移植学会総会 (岡山) 2004. 9. 16-9. 18
- 58) 本山健太郎、杉谷篤、山元啓文、大田守仁、吉田淳一、江上拓哉、平方秀樹、田中雅夫.  
HARS (Hand assisted retroperitoneal surgery) による生体腎摘出術式 第 40 回日本移植学会総会 (岡山) 2004. 9. 16-9. 18
- 59) 吉田淳一、杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、大田守仁、江上拓哉、平方秀樹、田中雅夫  
HALS、HARS で摘出した生体腎の複数動脈再建の経験 第 40 回日本移植学会総会 (岡山) 2004. 9. 16-9. 18
- 60) 江上拓哉、杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、大田守仁、吉田淳一、平方秀樹、田中雅夫  
臍腎同時移植におけるレシピエントコーディネータ、看護師の役割とクリニカルパス 第 40 回日本移植学会総会 (岡山) 2004. 9. 16-9. 18
- 61) 杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、大田守仁、吉田淳一、江上拓哉、岩瀬正典  
臍腎同時移植後長期経過例の臍、腎機能と糖尿病合併症 第 40 回日本移植学会総会 (岡山) 2004. 9. 16-9. 18
- 62) 大田守仁、杉谷篤、本山健太郎、山元啓文、吉田淳一、江上拓哉、平方秀樹、田中雅夫. 当科における  
Basiliximab (BLX), Cyclosporine (CsA), Mycophenolatemofetil (MMF), Steroids を含む 4 剤併用腎移植症例の検討 第 40 回日本移植学会総会 (岡山) 2004. 9. 16-9. 18
- 63) 杉谷篤 本邦における臍臓移植の現状と問題点 第 3 回 Transplantation Update (滋賀県) 2004. 9. 25-9. 26
- 64) A. Sugitani, H. Kitada, H. Yamamoto, Y. Okabe, S. Inoue, and M. Tanaka Warm ischemia - reperfusion injury in canine kidney and protective effect of FR167653 第 31 回日本低温医学会総会 (東京) 2004. 11. 18-11. 20
- 65) A. Sugitani Strategies in immunological high risk donor in kidney transplantation 中国透析移植研究会 (中国・南昌) 2004. 7. 16-7. 19
- 66) A. Sugitani Immunosuppression in Living Donor Kidney Transplantation in Japan 中国透析移植研究会 (中国・南昌) 2004. 7. 16-7. 19

- 67) N. Nakamura, A. Sugitani, M. Nishikido, Y. Tasaki The Current Status Of Dialysis Patients And Renal Transplant Recipients In Japan At Basiliximab Era Japanese Southern Island Multi-Center Trial-International congress of the transplantation society (Vienna-Austria) 2004.9.5-9.10
- 68) A. Sugitani, M. Tanaka. Japan Pancreas Transplantation Society Current Status of Pancreas Transplantation in Japan The 5<sup>th</sup> Korea-Japan Transplantation Forum (韓国) 2004.10.23
- 69) K. Motoyama, A. Sugitani, H. Yamamoto, M. Ohta, J. Yoshida, T. Egami, M. Tanaka The Procedure of Live Donor Nephrectomy under Hand-assisted Retroperitoneoscopic Surgery (Hars) The 5<sup>th</sup> Korea-Japan Transplantation Forum (韓国) 2004.10.

厚生労働科学研究費補助金（ヒトゲノム・再生医療等研究事業）  
研究報告書  
臓器移植の成績向上と新規治療法開発に関する研究  
（肺）

分担研究「日本における肺移植患者データベースの作成と成績」

研究者 清水信義（岡山大学大学院医歯学総合研究科 腫瘍・胸部外科 教授）  
松田 暉（大阪大学大学院医学系研究科・医学部 臓器制御外科 教授）  
和田洋巳（京都大学大学院医学研究科・医学部 呼吸器外科 教授）  
近藤 丘（東北大学加齢医学研究所 呼吸器再建 教授）

研究要旨

日本の肺移植の特徴と成績を検討するため、肺移植患者データベースを作成した。日本の特徴は、生体肺移植が多いこと、対象疾患として原発性肺高血圧症・特発性間質性肺炎・肺リンパ脈管筋腫症が多いことがあげられた。5年生存率は77.9%であり、欧米の平均47%よりも良好であった。生体肺移植の当面の必要性と、脳死ドナーを増加させる必要性が強調される結果であった。

A. 研究目的

欧米において、肺移植は1983年に成功し、すでに18,000例を超える施行例があり、末期肺疾患の治療法として確立されている。一方日本での肺移植は、1998年に生体肺移植としてやっと開始された。2004年末までに、肺移植認定4施設（岡山大学、大阪大学、京都大学、東北大学）で行われた肺移植は64例に過ぎない。そこで、本研究の目的は、日本における肺移植患者のデータベースを作成し、日本の肺移植患者の特徴と成績を検討し、今後の臨床肺移植発展の鍵を探ることである。

B. 研究方法

各肺移植認定施設で認められた倫理規定に基づいて施行された肺移植64例を対象とした。全症例に対して、共通のデータベースを作成した。術前データ（年齢、性、身長・体重、原疾患など）、手術データ（手術術式、虚血時間、肺保存方法など）、急性期データ（人工呼吸器使用期間、急性拒絶反応の頻度、感染症の有無など）、慢性

期データ（慢性拒絶反応の頻度と程度、QOL、生死など）の合計105項目を集積した。2005年2月にこれらのデータを分析し、欧米の肺移植データである国際心肺移植学会2004年報告と比較検討した。

C. 研究結果

患者は、男性18例、女性46例、平均33.8歳。疾患は、原発性肺高血圧症19例、特発性間質性肺炎16例、肺リンパ脈管筋腫症10例、閉塞性細気管支炎9例などであった。肺気腫は1例であった。脳死肺移植は19例であるのに対し、生体肺移植が45例であった。52例が生存中であり、良好なQOLが得られた。死亡例は12例あり、死因は感染症が最も多かった。最長観察期間は6年2ヶ月であるが、この間に慢性拒絶反応による死亡はみられなかった。生体肺移植の5年生存率は82.6%、脳死肺移植の4年生存率は68.5%、全体の5年生存率は77.9%であった。これは国際心肺移植学会の5年生存率47%よりも良好であった。

## D. 考察

日本の肺移植は、欧米の肺移植と異なるさまざまな特徴があることがわかった。疾患として欧米で最も多い肺気腫は少なく、原発性肺高血圧症、特発性間質性肺炎、肺リンパ脈管筋腫症が多い。手術術式も生体肺移植が主流であった。日本独特の疾患分布の違いや、脳死ドナーの数が極端に少ないという実状に起因していると思われる。日本の肺移植症例数は少ないが、欧米よりもその成績はむしろ良好である。一方で、脳死肺移植待機患者が100名以上おり、待機中の死亡患者があとをたたないという課題がある。

## E. 結論

日本の肺移植は、症例数は少ないが、その成績は欧米よりも良好である。生体肺移植の当面の必要性和、脳死ドナーを増加させる必要性が強調された。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) 菅原崇史他 第20回肺および心肺移植研究会記録-新しい肺保存液の開発にむけて 移植39(2)204, 2004
- 2) 田畑俊治他 第20回日本肺および心肺移植研究会記録-両側生体肺葉移植後、両側気管支吻合部肺動脈瘻にて術死した一例 移植39(2)208, 2004
- 3) 岡田克典 第20回日本肺および心肺移植研究会記録-本邦における肺移植の現状 移植39(2)209, 2004
- 4) 松村輔二他 第20回日本肺および肺移植研究会記録-からみた脳死ドナーの評価と利用の状況 移植39(2)209, 2004
- 5) 近藤 丘 脳死肺移植および生体肺移植の現状と課題 東北医学会誌 116:33-35 2004
- 6) 菅原崇史他 ラット肺移植後虚血再灌流傷害に対するHsp70 誘導剤の効果 移植39(3)275-280, 2004

7) 岡田克典他 脳死肺移植と生体肺葉移植の現状 呼吸23(10)755-759, 2004

8) 岡田克典他 心停止ドナーからの肺移植の現状と問題点 今日の移植17(5)683-688 2004

9) 田畑俊治他 臓器移植における免疫抑制剤の使い方-肺移植 クリニカ31(5)35-37, 2004

10) Suzuki S Paclitaxel Prevents Loss of Pulmonary Endothelial Barrier Integrity During Cold Preservation. Transplantation, 78(4) 524-529, 2004.

11) Matsuda H, Minami M, Ichikawa H, Hukushima N, Ohta M, Saito M, Kita T, Matsushima T. Living-related lobar transplantation and simultaneous atrial septal defect closure in a young patient with irreversible pulmonary hypertension: a case report Heart Vessels 19, 203-207. 2004

12) Ohmori K, Takeda S, Miyoshi S, Minami M, Nakane S, Ohta M, Sawa Y, Matsuda H. Attenuation of lung injury in allograft rejection using NF- $\kappa$ B decoy transfection -novel for use in lung transplantation. European J of Cardio-Thoracic Surgery 27, 23-27. 2005

### 2. 学会発表

- 1) Date H. Lung Transplantation in Japan. Surg Today 34:565-8, 2004
- 2) 本邦における肺移植の現状. 第21回日本肺および心肺移植研究会 (2005年1月29日仙台)
- 3) 岡田克典 肺移植の現状 第44回日本呼吸器学会 東京2004年4月1日
- 4) Sugawara T. A Heart Shock Protein 70 Inducer, Geranylgeranyacetone, suppresses Ischemia-Reperfusion Injury After Lung Transplantation in Rats. The

- International Society for heart and lung Transplantation 24<sup>th</sup> Annual Meeting. San Francisco. 2004. 4. 23
- 5) 佐渡 哲 脳死肺移植を成功した肺リンパ管筋腫症の一例  
第148回東北外科集談会 山形 2004年9月11日
- 6) 松村輔二 脳死肺移植から見たドナー情報伝達の現状と問題点  
第40回日本移植学会総会 岡山 2004年9月18日
- 7) 岡田克典 AUC04を用いた肺移植後シクロスポリン血中濃度モニタリングの経験  
第40回日本移植学会総会 岡山 2004年9月18日
- 8) 岡田克典 LAMに対する肺移植の経験 第8回日本気胸・嚢胞性疾患学会総会 横浜市 2004年9月30日
- 9) 近藤 丘 LAMに対する肺移植 第8回関東肺移植検討会 東京 2004年10月1日
- 10) Kondo T. Lung Transplantation from Brain-dead Donor in Japan. The 8<sup>th</sup> Meeting of the Hirosaki International Forum of Medical Science. Hirosaki 2004. 11. 4
- 11) 海津慶子 心停止下臓器提供と移植が同時に行われた際の院内コーディネーション 第7回東北移植研究会 仙台 2004年1月20日
- 12) 海津慶子 中学校出前授業を通しての臓器移植に関する啓発活動  
第21回日本肺および心肺移植研究会 仙台 2005年1月29日
- 13) 岡田克典 肺リンパ管筋腫症に対する脳死肺移植第21回日本肺および心肺移植研究会 仙台 2005年 1月29日
- 14) 佐渡 哲 診断が困難であった肺移植静脈血栓症の一例  
第21回日本肺および心肺移植研究会 仙台 2005年1月29日
- 15) 大石 久 肺移植施行後の $\beta$ -D血清グ
- ルカン測定値へ影響を与える因子  
第21回日本肺および心肺移植研究会 仙台 2005年1月29日
- 16) 菅原崇史 摘出後撮影による移植肺評価の経験  
第21回日本肺および心肺移植研究会 仙台 2005年1月29日
- 17) 田畑俊治 Microarray-based gene expression profiles isograft isochemia reperfusion injury in the rat lung transplantation model.  
第2回Sendai Lung Cancer Forum 仙台 2005年2月10日
- 18) 海津慶子 東北大学病院移植医療部コーディネーターの役割  
臓器移植医療部講演会 仙台 2005年2月18日
- 19) 近藤 丘 肺移植に直面する問題 第32回日本集中治療医学会学術集会 2005年2月26日
- 20) Hazama K, Miyagawa S, Yamamoto A, Matsunami K, Okura E, Miyazawa T, Tomonaga K, Ohta M, Matsuda H, Shirakura R. A novel strategy to prevent prevent perv transmission to human cells by remodeling the viral envelope glycoprotein. International congress of the transplantation society(55). Vienna 2004. 9. 5-10
- 21) Hazama K, Miyagawa S, Yamamoto A, Kubo T, Miyazawa T, Tomonaga K, Ohta M, Matsuda H, Shirakura R. Complement regulatory proteins should be expressed as a transmembrane form in transgenic pigs with respect to perv infection. International congress of the transplantation society(55). Vienna 2004. 9. 5-10
- 22) 南正人, 林明男, 麻田博輝, 前田純, 重村周文, 船越康信, 大倉英司, 新谷康, 狭間研至, 中根茂, 平林弘久, 塩野裕之, 福寫教偉, 太田三徳, 三好新一郎, 松田暉. 肺移植で救命しうる症例を最大限にするために. 日本外科学会定期学術集会(104)大阪. 2004. 4. 7-9



- 23) 中根茂, 南正人, 浅利誠志, 豊川真弘, 朝野和典, 麻田博輝, 林明男, 重村周文, 前田純, 船越康信, 大倉英司, 新谷康, 狭間研至, 平林弘久, 塩野裕之, 太田三徳, 松田暉.  
肺移植周術期における細菌感染の特徴と対策. 日本外科学会定期学術集会(104)大阪. 2004. 4. 7-9
- 24) 狭間研至, 宮川周士, 宮沢孝幸, 山田順子, 朝長啓造, 太田三徳, 松田暉, 白倉良太.  
 $\alpha$ -Mannosidase I 遺伝子導入によるブタ内在性レトロウイルスのヒト細胞への感染制御の試み. 日本外科学会定期学術集会(104)大阪. 2004. 4. 7-9
- 25) 関哲男, 奥村明之進, 榊田悟, 塩野裕之, 太田三徳, 三好新一郎, 松田暉. 臓器移植後の拒絶反応抑制のための新たな方法の開発 - Class II Transactivator (CIITA) の dominant negative mutation による class II-MHC 分子の発現抑制の検討 -. 日本外科学会定期学術集会(104)大阪. 2004. 4. 7-9
- 26) 南正人, 林明男, 麻田博輝, 大倉英司, 狭間研至, 中根茂, 井上匡美, 塩野裕之, 太田三徳, 松田暉. 可溶性IL-2レセプタを用いた肺移植後の拒絶反応のモニタリングの可能性. 日本移植学会総合(40)岡山. 2004. 9. 16-18
- 27) 中根茂, 南正人, 林明男, 麻田博輝, 井上匡美, 塩野裕之, 太田三徳, 松田暉, 松村晃秀. 軽症間欠型気管支喘息のドナーからの生体肺移植の経験. 日本移植学会総合(40)岡山. 2004. 9. 16-18
- 28) 狭間研至, 宮川周士, 宮沢孝幸, 山本亜紀, 松田暉, 白倉良太. ブタ内在性レトロウイルス感染制御に効果的なヒト補体制御因子発現方法の検討. 日本移植学会総合(40)岡山. 2004. 9. 16-18
- 29) 南正人, 林明男, 麻田博輝, 中根茂, 坂巻靖, 松江一, 門田治, 井上匡美, 塩野裕之, 市川肇, 福寫教偉, 太田三徳, 宮本祐治, 三好新一郎, 松田暉. 肺移植後の血管系合併症の経験. 日本胸部外科学会定期学術集会(57)札幌. 2004. 10. 20-22