

I. 基本情報

事業名： (日本語) 免疫アレルギー疾患等実用化研究事業 (移植医療技術開発研究分野)
(英語) Practical Research Project for Allergic Diseases and Immunology (Research on Technology of Medical Transplantation)

研究開発課題名： (日本語) 臓器移植後成績向上のための、脳死臓器提供におけるドナー評価・管理システム・ガイドラインの作成
(英語) Research for establishment of national system and guideline for donor evaluation and management in brain dead organ donation to improve outcomes in organ transplantation

研究開発担当者 (日本語) 国立研究開発法人国立循環器病研究センター・部長 福寫教偉
所属 役職 氏名： (英語) Director, Department of Transplant Medicine, National Cerebral and Cardiovascular Center, Norihide Fukushima

実施期間： 平成 28 年 4 月 1 日 ~ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究 (日本語) 総括・脳死ドナー評価・管理について
開発課題名： (英語) Establishment of national system and guideline for donor evaluation and management

研究開発担当者 (日本語) 国立研究開発法人国立循環器病研究センター・部長 福寫教偉
所属 役職 氏名： (英語) Director, Department of Transplant Medicine, National Cerebral and Cardiovascular Center, Norihide Fukushima

分担研究 (日本語) 臓器摘出手術中におけるドナー管理の最適化
開発課題名： (英語) Optimization of donor management during organ retrieval

研究開発分担者 (日本語) 東京大学大学院麻酔科学講座 教授 山田芳嗣
所属 役職 氏名： (英語) Professor, Department of Anesthesiology, University of Tokyo, Yoshitsugu Yamada

分担研究 (日本語) 脳死判定支援について
開発課題名： (英語) Establishment of Support System for the Diagnosis of Brain Death by the Act of Organ Transplantation

研究開発分担者 (日本語) 日本医科大学大学院医学系研究科 教授 横田 裕行
所属 役職 氏名: (英語) Professor, Nippon Medical School Graduate School of Medicine, Hiroyuki Yokota

分担研究 (日本語) 脳死ドナーの管理システムについて
開発課題名: (英語) Management system of brain dead organ donors

研究開発担当者 (日本語) 東京医科大学 特定集中治療部 教授 池田 寿昭
所属 役職 氏名: (英語) Division of Critical Medicine, Tokyo Medical College, Professor, Toshiaki Ikeda

分担研究: (日本語) 腎移植後の成績の解析 (登録・評価)
開発課題名: (英語) Analysis of kidney transplantation results (registration and evaluation)

研究開発分担者: (日本語) 大阪大学大学院医学系研究科先端移植基盤医療学 寄付講座教授
高原 史郎
所属 役職 氏名: (英語) Dep of Advanced Technology for Transplantation, Osaka University Graduate School of
Medicine. Professor Shiro Takahara

分担研究 (日本語) 腹部臓器摘出について
開発課題名: (英語) Procurement of Abdominal Organs

研究開発分担者 (日本語) 旭川医科大学外科学講座 (消化器病態外科学分野) 教授 古川 博之
所属 役職 氏名: (英語) Professor, Department of Surgery (Gastroenterological), Asahikawa Medical University
School of Medicine., Hiroyuki Furukawa, M.D.,

分担研究 (日本語) 肝臓・小腸の評価について
開発課題名: (英語) Evaluation of liver and small intestine in brain dead donors

研究開発分担者 (日本語) 東京女子医科大学 消化器外科 教授 江川 裕人
所属 役職 氏名: (英語) Department of Surgery, Institute of Gastroenterology
Tokyo Women's Medical University, Professor. Hiroto Egawa

分担研究 (日本語) 膵臓の評価について
開発課題名: (英語) Evaluation of pancreas in cadaver donors

研究開発分担者 (日本語) 藤田保健衛生大学臓器移植科 教授 剣持 敬
所属 役職 氏名: (英語) Department of Organ Transplantation, Fujita Health University School of Medicine, Professor,

分担研究 (日本語) 臓器摘出手術中におけるドナー管理の最適化
開発課題名: (英語) Evaluation of heart in brain dead donors

研究開発分担者 (日本語) 東京大学大学院心臓血管外科 教授 小野 稔
所属 役職 氏名 : (英 語) Professor, Department of Cardiac Surgery, University of Tokyo, Minoru Ono

分担研究 (日本語) ドナーの循環管理について
開発課題名 : (英 語) Management of hemodynamic condition i in brain dead donors

研究開発分担者 (日本語) 東北大学心臓血管外科 教授 齋木 佳克
所属 役職 氏名 : (英 語) Professor, Department of Cardiovascular Surgery, Tohoku University, Yoshikatsu Saiki

分担研究 (日本語) 肺の評価について
開発課題名 : (英 語) Evaluation of lung in brain dead donors

研究開発分担者 (日本語) 藤田保健衛生大学医学部 教授 星川 康
所属 役職 氏名 : (英 語) Fujita Health University School of Medicine, Professor, Yasushi Hoshikawa

分担研究 (日本語) ドナーの呼吸管理について
開発課題名 : (英 語) Respiratory management in brain dead donors

研究開発分担者 (日本語) 京都府立医科大学大学院医学研究科 呼吸器外科学 教授 井上 匡美
所属 役職 氏名 : (英 語) Professor, Department of Thoracic, Surgery, Kyoto Prefectural Medical University, Masayoshi
Inoue

分担研究 (日本語) ドナー情報伝達システムについて
開発課題名 : (英 語) Donor information delivery system

研究開発担当者 (日本語) 公益社団法人 日本臓器移植ネットワーク 調査研究グループグループ長 芦刈 淳太郎
所属 役職 氏名 : (英 語) Japan Organ Transplantation Network, Director, Juntaro Ashikari

II. 成果の概要 (総括研究報告)

<和文>

1) ドナー評価・管理、摘出手術時の管理のガイドライン・教育ツール (マニュアルなど) 作成

今年度は、昨年度に引き続いて、国内の調査を行い、ドナー評価・管理、摘出手術時の管理のガイドライン・教育ツール (マニュアルなど) 作成については予定通り、我が国における脳死臓器提供の全例調査を開始した。現在、ガイドラインの素案を担当者ごとに検討中である。

脳死臓器提供全例におけるドナー評価、管理、摘出手技、並びに摘出時の呼吸循環管理法と移植成績の調査

a 心臓移植

現在のメディカルコンサルタントによるドナー評価、管理を行う事により、OTPD は平均 5.5 臓器を維持し、心臓移植においては、高齢ドナー、脳死の原因、心肺蘇生の既往により移植後生存率に差が無かった。

東京大学の心臓移植患者の解析では、primary graft dysfunction を起こしたのは、3 例であり、それらの結果から、ドナー評価と管理をきっちりと行い、ドナー・レシピエントのサイズを考慮したレシピエント選択を行えば、これまでのマージナルドナーの因子として挙げられている、女性から男性への移植、並びに心肺蘇生 10 分以上という因子は除外可能と考えられた。

b 肺移植

脳死肺移植において、肺生着に対する危険因子の多変量解析 (比例ハザードモデル) を行ったところ、気管支鏡検査上の移植側膿性痰、Extended criteria(EC)数が 4 以上、術中出血量が 3 l 以上で、有意に予後が不良であることが分かった。上記のデータから、肺ドナーの評価のガイドライン案を作成した。

c 肝移植

脳死肝臓移植のリスク因子を 1999 年～2011 年の 85 例の移植患者のデータを多変量解析し、レシピエントの MELD スコア、ドナー年齢 (55 歳以上)、冷阻血時間 10 時間以上が、有意にリスクであった。これをもとに、肝臓移植における冷阻血時間短縮のための地域優先の allocation rule 作りとシミュレーションを行う方針である。

d 膵移植

藤田保健衛生大学で行われた膵臓移植後の膵内分泌機能から、本邦の脳死膵臓移植のマージナルドナー基準案として、ドナー年齢 (55 歳以上)、脳死の原因が脳血管障害、摘出時の血清レアチニン値が 1.5 mg/dl 以上の 3 因子が挙げられると考えられた。

2) ドナー情報の伝達システム構築 (芦刈・福嶋)

ドナー移植コーディネーターによる、評価、管理、摘出手技、並びに摘出時の呼吸循環管理法における技術の向上を検討中である。2016年1月に米国におけるドナー伝達システムとドナー移植コーディネーターの研修制度の実態を福嶋教偉と共に調査を予定していたが、日本臓器移植ネットワークの組織改編で情報システムの検討ができなかったため、次年度行うことになった。

3) 国内の提供施設への支援体制の整備の検討

我が国における選択肢提示の現状、脳死判定医として支援可能な医師の全国調査を行い、5 類型提供施設 123 施設から協力できるとの回答があり、65 施設から計 278 名の日本臓器移植ネットワークに公表可能な判定支援医の支援協力医師の名簿が提出した。その後の脳死臓器提供で、2 件このアンケートで紹介された支援協力医師が法的脳死判定を行っており、施設の負担軽減に寄与した。

<英文>

1) Establishment of guideline and making educational tools of donor evaluation and management in brain dead organ donation

To establish guideline and make educational tools of donor evaluation and management, all cases of brain dead organ donation have been investigated since April 2015. From these data shown below, revised donor criteria of each organ will be made in 2017.

a Heart donation

As medical consults, usually cardiac and lung transplant surgeon or physicians were sent to evaluate and manage donors to increase the availability of donor organs and to improve post-transplant outcomes, organs transplanted per a donor (OTPD) was 5.5 organs in Japan. In heart transplantation, old donor age (> 55 years), cause of brain death or cardiopulmonary resuscitation (CPR) were not a significant risk factor for patient survival,

From the analysis of all consecutive 83 heart transplant patients transplanted at Tokyo University since 2006, which included 3 patients developing primary graft failure (PDF), conventional risk factors for PDF, such as female to male transplantation or CPR longer than 10 minutes were not significantly associated with PDF.

b Lung donation

From the analysis of 173 brain dead lung transplantation between April 2000 and June 2013 by using a proportional hazard model, purulent sputum in transplant lung detected by bronchofiberscope, extended criteria (EC) ≥ 4 , and intraoperative bleeding ≥ 3 l were significant risk factors for patient survival after lung transplantation.

c Liver donation

From the analysis of 85 brain dead liver transplantation between 1999 and 2001, by using a proportional hazard model, recipient's MELD score, old donor age (≥ 55 years) and high serum creatinine (≥ 1.5 mg/dl) at procurement surgery were significant risk factors for patient survival after lung transplantation.

d Pancreatic transplantation

From the analysis of 44 brain dead pancreas transplant patients transplanted at Fujita Health University since August 2010, old donor age (≥ 55 years), cerebrovascular disorder as cause of brain death and prolonged cold ischemic time (≥ 10 hours) were significant risk factors for patient survival after lung transplantation were significant risk factors for endocrine function of the pancreatic graft.

2) Re-establishment of Web based delivery system of donor information

As several problems happened in Japan Organ Transplantation Network, this study could not be carried out this year.

3) Establishment of Support System for the Diagnosis of Brain Death by the Act of Organ Transplantation

To reduce the burden of the procurement hospitals, national survey for the doctors who could help the legal determination of brain death was carried out. From 65 centers, 278 doctors were nominated and the list of them was submitted to Japan Organ Transplantation Network in June 2016. At least 2 doctors from the list actually helped the legal determination of brain death and brain dead organ donation was performed from these donors.

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 5 件、国際誌 27 件)

福嶋教偉

1. **Fukushima N, Ono M**, Saiki Y, Sawa Y, Nunoda S, Isobe M. Registry Report on Heart Transplantation in Japan (June 2016). *Circ J*. 2017 Feb 24;81(3):298-303.
2. Terada Y, Wada K, Matsuda S, Kuwahara T, Kawabata A, Takada M, Watanabe T, Nakajima S, Sato T, Seguchi O, Yanase M, **Fukushima N**, Nakatani T. Circadian pharmacokinetics and limited sampling strategy of everolimus in heart transplant patient. *Int J Clin Pharmacol Ther*. 55: 1-8, 2017.
3. Ogawa M, Fujita T, **Fukushima N**, Nakatani T, Kitamiura S, Imamura Y, Watanabe K, Iwata S, Kinjo A. Regional Survey of Tissue Donation Among the General Public and Medical Staffs Around Osaka, Japan. *Transplant Proc*. 48(7): 2423-2428, 2016.
4. Watanabe T, Seguchi O, Yanase M, Fujita T, Murata Y, Sato T, Sunami H, Nakajima S, Kataoka Y, Nishimura K, Hisamatsu E, Kuroda K, Okada N, Hori Y, Wada K, Hata H, Ishibashi-Ueda H, Miyamoto Y, **Fukushima N**, Kobayashi J, Nakatani T. Donor-transmitted Atherosclerosis Associated with Worsening Cardiac Allograft Vasculopathy After Heart Transplantation: Serial Volumetric Intravascular Ultrasound Analysis. *Transplantation*. 2016 Jul 28. [Epub ahead of print]
5. Seguchi O, Kuroda K, Fujita T, **Fukushima N**, Nakatani T. Advanced heart failure secondary to muscular dystrophy: Clinical outcomes after left ventricular assist device implantation. *J Heart Lung Transplant*. 35(6): 831-4, 2016.
6. Sato T, Seguchi O, Ishibashi-Ueda H, Yanase M, Okada N, Kuroda K, Hisamatsu E, Sunami H, Watanabe T, Nakajima S, Wada K, Hata H, Fujita T, **Fukushima N**, Kobayashi J, Nakatani T. Risk Stratification for Cardiac Allograft Vasculopathy in Heart Transplant Recipients - Annual Intravascular Ultrasound Evaluation. *Circ J*. 80(2): 395-403, 2016.
7. Nakatani T, **Fukushima N**, Ono M, Saiki Y, Matsuda H, Nunoda S, Sawa Y, Isobe M. The Registry Report of Heart Transplantation in Japan (1999-2014). *Circ J*. 80(1): 44-50, 2016.
8. Watanabe T, Seguchi O, Nishimura K, Fujita T, Murata Y, Yanase M, Sato T, Sunami H, Nakajima S, Hisamatsu E, Sato T, Kuroda K, Hieda M, Wada K, Hata H, Ishibashi-Ueda H, Miyamoto Y, **Fukushima N**, Kobayashi J, Nakatani T. Suppressive effects of conversion from mycophenolate mofetil to everolimus for the development of cardiac allograft vasculopathy in maintenance of heart transplant recipients. *Int J Cardiol*. , 203: 307-14, 2016.
9. **Fukushima N**. Current Status and Future Aspect s of Ex-Vivo Allograft Perfusion for Heart Transplantation. *J Heart Lung Transplant* (in press) 2017.

横田裕行

10. Takashi Araki, Hiroyuki Yokota, Akio Morita. Pediatric Traumatic Brain Injury: Characteristic Features, Diagnosis, and Management. *Neurol Med Chir(Tokyo)*. 2017,57(2),82-93
11. 来栖薫, 横田裕行, 荒木尚. 臓器提供と脳神経外科医—脳死判定の現況と今後の課題—. *Neurosurgical Emergency*. 2016, 21(2), 151-154
12. Shoji Yokobori, Hiroyuki Yokota, et al. Subdural hematoma decompression model: A model of traumatic brain injury with ischemic-reperfusional pathophysiology: A review of the literature. *Behav Brain Res*. 2016, 25-May, doi:10.1016/j.bbr.2016.05.055
13. Shoji Yokobori, Hiroyuki Yokota. Targeted temperature management in traumatic brain injury. *Journal of Intensive*

Care. 2016, 27-Apr. doi:10.1186/s40560-016-0137-4

14. Nakae R, Takayama Y, Kuwamoto K, Naoe Y, Sato H, Yokota H. Time Course of Coagulation and Fibrinolytic Parameters in Patients with Traumatic Brain Injury. *Journal of Neurotrauma*. 2016,33(7),688-695
15. 横堀将司, 山口昌紘, 五十嵐豊, 亦野文宏, 廣中浩平, 恩田秀賢, 桑本健太郎, 荒木尚, 布施明, 森田明夫, 横田裕行. Neurological emergency におけるモニタリングと急性期治療戦略. *脳神経外科ジャーナル*. 2016,25(3),220-227

高原史郎

16. 湯沢賢治, 腎移植臨床登録集計報告, 移植, 2016,51,2-3,124-144.
17. 湯沢賢治, 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, 移植, 2016, 51,2-3,117-123.
18. 湯沢賢治, 日本移植学会 2015 年症例登録統計報告, 2016,51,2-3,115-116.

江川裕人

19. Egawa H, Sakisaka S, Teramukai S, Sakabayashi S, Yamamoto M, Umeshita K, Uemoto S. Long-term outcomes of living-donor liver transplantation for primary biliary cirrhosis: a Japanese multicenter study *Am. J Transplant* 2016 Apr;16(4):1248-57. doi: 10.1111/ajt.13583. [Epub ahead of print]
20. Nishimura K, Kobayashi S, Tsutsui J, Kawasaki H, Katsuragawa S, Noma S, Kimura H, Egawa H, Yuzawa K, Umeshita K, Aikawa A, Uemoto S, Takahara S, Ishigooka J. Practices for Supporting and Confirming Decision-Making Involved in Kidney and Liver Donation by Related Living Donors in Japan: A Nationwide Survey. *Am J Transplant*. 2016 Mar;16(3):860-8. doi: 10.1111/ajt.13515. Epub 2015 Nov 10.
21. Egawa H, Umeshita K, Uemoto S. Optimal dosage regimen for rituximab in ABO-incompatible living donor liver transplantation. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2017 Feb;24(2):89-94.
22. Takada Y, Kaido T, Shirabe K, Nagano H, Egawa H, Sugawara Y, Taketomi A, Takahara T, Wakabayashi G, Nakanishi C, Kawagishi N, Kenjo A, Gotoh M, Toyoki Y, Hakamada K, Ohtsuka M, Akamatsu N, Kokudo N, Takeda K, Endo I, Takamura H, Okajima H, Wada H, Kubo S, Kuramitsu K, Ku Y, Ishiyama K, Ohdan H, Ito E, Maehara Y, Honda M, Inomata Y, Furukawa H, Uemoto S, Yamaue H, Miyazaki M, Takada T; LTx-PET study group of the Japanese Society of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery and the Japanese Liver Transplantation Society. Significance of preoperative fluorodeoxyglucose-positron emission tomography in prediction of tumor recurrence after liver transplantation for hepatocellular carcinoma patients: a Japanese multicenter study. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2017 Jan;24(1):49-57. doi: 10.1002/jhbp.412. PMID: 27806426
23. Eguchi S, Furukawa H, Uemoto S, Umeshita K, Imamura H, Soyama A, Shimamura T, Isaji S, Ogura Y, Egawa H, Kawachi S, Kasahara M, Nagano H, Ku Y, Ohdan H, Maehara Y, Sato S, Inomata Y. *Transplant Direct*. Outcomes of Living Donor Liver Transplantation Alone for Patients on Maintenance Renal Replacement Therapy in Japan: Results of a Nationwide Survey. 2016 May 2;2(6):e74. doi: 10.1097/TXD.0000000000000587. eCollection 2016 Jun.
24. Soyama A, Eguchi S, Egawa H. Liver transplantation in Japan. *Liver Transpl*. 2016 Oct;22(10):1401-7.

古川博之

25. Hagiwara M, Matsuno N, Meng LT, Furukori M, Watanabe K, Shonaka T, Imai K, Obara H, Nishikawa Y, Furukawa H. Applicability of combined use of extracorporeal support and temperature-controlled

- machine perfusion preservation for liver procurement of donors after cardiac death in pigs. *Transplant Proc.* 2016, 48, 1234-8
26. Furukori M, Matsuno N, Meng LT, Shonaka T, Nishikawa Y, Imai K, Obara H, **Furukawa H**. Subnormothermic machine perfusion preservation with rewarming for donation after cardiac death liver grafts in pigs. *Transplant Proc.* 2016, 48, 1239-43.
 27. Umeshita K, Inomata Y, **Furukawa H**, Kasahara M, Kawasaki S, Kobayashi E, Kokudo N, Sakisaka S, Shimada M, Tanaka E, Uemoto S; Japanese Liver Transplantation Society. Liver transplantation in Japan: Registry by the Japanese Liver Transplantation Society. *Hepato Res.* 2016, 46, 1171-1186.
 28. Genda T, Ichida T, Sakisaka S, Tanaka E, Mochida S, Ueno Y, Inui A, Egawa H, Umeshita K, **Furukawa H**, Kawasaki S, Inomata Y; Assessment Committee of Indication for Transplantation. Survival in patients with Child-Pugh class C cirrhosis: Analysis of the liver transplant registry in Japan. *Hepato Res.* 2016 Dec 20.
 29. Takada Y, Kaido T, Shirabe K, Nagano H, Egawa H, Sugawara Y, Taketomi A, Takahara T, Wakabayashi G, Nakanishi C, Kawagishi N, Kenjo A, Gotoh M, Toyoki Y, Hakamada K, Ohtsuka M, Akamatsu N, Kokudo N, Takeda K, Endo I, Takamura H, Okajima H, Wada H, Kubo S, Kuramitsu K, Ku Y, Ishiyama K, Ohdan H, Ito E, Maehara Y, Honda M, Inomata Y, **Furukawa H**, Uemoto S, Yamaue H, Miyazaki M, Takada T; LTx-PET study group of the Japanese Society of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery and the Japanese Liver Transplantation Society. Significance of preoperative fluorodeoxyglucose-positron emission tomography in prediction of tumor recurrence after liver transplantation for hepatocellular carcinoma patients: a Japanese multicenter study. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2017, 24, 49-57

小野 稔

30. Fujino T, Kinugawa K, Nitta D, Imamura T, Maki H, Amiya E, Hatano M, Kimura M, Kinoshita O, Nawata K, Komuro I, **Ono M**. Donor age is a predictor of early low output after heart transplantation. *J Cardiol* 2016 May; 67(5): 477-482
31. Nitta D, Kinugawa K, Imamura T, Endo M, Amiya E, Hatano M, Takahashi Y, Iriyama T, Kinoshita O, Nagamatsu T, Nawata K, **Ono M**, Komuro I. Successful Pregnancy and Delivery in a Heart Transplantation Recipient. *Int Heart J* 2016 May; 57(3): 383-5.
32. Kikuchi R, Mizuta K, Urahashi T, Sanada Y, Yamada N, Onuma E, **Ono M**, Endo M, Sato I, Kamibeppu K. Development of the Japanese Version of the PedsQL™ Transplant Module. *Pediatr Int.* 2017 Jan; 59(1): 80-88.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

福嶋教偉

1. Clinical experiences and evidences in Japan. 教育講演, **Fukushima N**. LVAD: 8th Asian Pacific Congress of Heart Failure (APCHF) 2016/4/15 国外
2. The Role of Japanese Medical Consultant System on Improving Outcomes of Cardiac Recipients from Old Donors or Donors Who Died of Post-Resuscitation and Anoxia. ポスター **Fukushima N**, Ono M, Saiki Y, Ooka T, Tanoue T, Saito S, Fukushima S. The International Society of Heart and lung transplantation. 2016/4.27-30 国外

3. Clinical Implication of Non-Complement-Binding De Novo Donor-Specific Anti-HLA Antibodies in Heart Transplant Recipients ? Do we really have to care all the DSA positive patients? 口演 Sato T, Seguchi O, Ishibashi-Ueda H, Yanase M, Okada N, Kuroda K, Hisamatsu E, Sunami H, Watanabe T, Wada K, Nakajima S, Hata H, Fujita T, **Fukushima N**, Kobayashi J, Nakatani T. The 36th International Society of Heart and lung transplantation. 2016.4.27-30. 国外
4. Risk stratification for developing cardiovascular allograft vasculopathy in heart transplant recipients: evaluation by annual intravascular ultrasound. ポスター Sato T, Seguchi O, Ishibashi-Ueda H, Yanase M, Okada N, Kuroda K, Hisamatsu E, Sunami H, Watanabe T, Wada K, Nakajima S, Hata H, Fujita T, **Fukushima N**, Kobayashi J, Nakatani T. The 36th International Society of Heart and lung transplantation 2016.4.27-30. 国外
5. Relationship between brachial artery Flow-mediated dilation and clinical characteristics of heart transplant recipients . ポスター Watanabe T, Seguchi O, Nishimura K, Fujita T, Murata Y, Yanase M, Sato T, Sunami H, Nakajima S, Hisamatsu E, Sato T, Kuroda K, Hieda M, Wada K, Hata H, Ishibashi-Ueda H, Miyamoto Y, **Fukushima N**, Kobayashi J, Nakatani T. The 36th International Society of Heart and lung transplantation 2016.4.27-30 国外
6. Japanese strategies for maximizing organ availabilities 教育講演 **Fukushima N**. TSS Asian Regional Meeting 2016 2016/4/8 国内
7. Transition of the status of advanced heart failure patients who are listed on the waiting list of heart transplantation. Single center experience in Japan. ポスター Seguchi O, Kuroda K, Nakajima S, Sato T, Sunami H, Yanase M, Hata H, Fujita T, Kobayashi J, **Fukushima N**, Nakatani T. TSS Asian Regional Meeting 2016 2016/4/8 国内
8. Role of Cardiologists on donor evaluation in heart transplantation ポスター Yanase M, Seguchi O, Okada N, Kuroda K, Hisamatsu E, Nakajima S, Sato T, Sunami H, Hata H, Fujita T, **Fukushima N**, Kobayashi J, Nakatani T. TSS Asian Regional Meeting 2016 2016/4/8 国内
9. Percutaneous Coronary Intervention and Coronary Artery Bypass Grafting in Heart Transplant Recipients with Transplant Coronary Arterial Vasculopathy ポスター Kuroda K, Seguchi O, Okada N, Kuroda K, Hisamatsu E, Nakajima S, Sato T, Sunami H, Hata H, Fujita T, **Fukushima N**, Kobayashi J, Nakatani T. TSS Asian Regional Meeting 2016 2016/4/8 国内
10. Relationship between brachial artery Flow-mediated dilation and clinical characteristics of heart transplant recipients. 口演 Watanabe T, Seguchi O, Nishimura K, Fujita T, Murata Y, Yanase M, Sato T, Sunami H, Nakajima S, Hisamatsu E, Sato T, Kuroda K, Hieda M, Wada K, Hata H, Ishibashi-Ueda H, Miyamoto Y, **Fukushima N**, Kobayashi J, Nakatani T. International Congress of the Transplantation Society 2016/8.18-23 国外
11. Clinical Implication of Non-Complement-Binding De Novo Donor-Specific Anti-HLA Antibodies in Heart Transplant Recipients ? Do we really have to care all the DSA positive patients? ポスター Sato T, Seguchi O, Ishibashi-Ueda H, Yanase M, Okada N, Kuroda K, Hisamatsu E, Sunami H, Watanabe T, Wada K, Nakajima S, Hata H, Fujita T, Kobayashi J, **Fukushima N**. AHA 2016/11.12-16 国外

横田裕行

12. 円滑な脳死下臓器提供に向けて, シンポジウム. 横田裕行, 荒木尚, 有賀徹. 日本臨床倫理学会第 5 回年次大会, 2017/3/19, 国内.
13. 重症頭部外傷治療への挑戦, 会長講演. 横田裕行. 第 44 回日本救急医学会総会・学術集会, 2016/11/18, 国内.
14. 神経外傷治療の現状と未来 —重症頭部外傷と neurointensive care, 横田裕行. 日本脳神経外科学会第 75 回学術総会, 2016/9/30, 国内.

15. 脳死判定における補助検査, セミナー. 横田裕行. 第 29 回日本脳死・脳蘇生学会総会・学術集会, 2016/6/26, 国内.
16. 脳死下臓器提供時の課題と展望, 教育講演. 横田裕行. 第 19 回日本臨床救急医学会総会・学術集会, 2016/5/13, 国内.
17. 脳死下臓器提供の課題と今後～救急医の視点から, 教育講演. 横田裕行. 第 56 回日本呼吸器学会学術講演会. 2016/4/8, 国内.

江川裕人

18. Desensitization in ABO Incompatible Liver Transplant Can We Transate This Experience? 口頭, 江川裕人, Antibody Mediated Rejection in Liver Transplantation: An Update ダラス 米国 2016/04/08 国外
19. Japanese Multicenter Study of Hepatopulmonary Syndrome in Living Donor Liver Transplantation 口頭, 江川裕人, American Transplant Congress 2016, ボストン, 2016/06/11, 国外
20. ワークショップ 22 Liver re-transplantation for graft failure: What are optimal selection criteria?) Optima selection criteria for liver re-transplantation, 口頭, 江川裕人, 第 71 回日本消化器外科学会総会, 徳島, 2016/07/14, 国内

古川博之

21. マージナル・ドナーを用いた生体肝移植の全国集計結果 60 歳以上ドナーと HTLV-1 要請ドナーからの生体肝移植成績, 口頭, 吉住朋晴, 調憲, 前原喜彦, 古川博之, 上本伸二, 高田泰次, 武富紹信, 第 116 回日本外科学会定期学術集会, 2016/4/15, 国内
22. 「各臓器移植の課題と将来」: マージナルドナーからの移植臓器の有効利用 灌流型肝保存による機能再生をめざした研究, シンポジウム 松野直徒, 古郡茉里子, 渡邊賢二, 北健吾, 萩原正弘, 庄中達也, 小原弘道, 渡部剛, 西川祐司, 古川博之, 116 回日本外科学会定期学術集会 2016. 4. 15, 国内
23. 「脳死肝移植を増やすために今できること」: 脳死肝移植を増やすために今できること: 北海道における臓器提供・移植医療の理解に向けた取り組み, パネルディスカッション 嶋村剛, 古川博之, 藤堂省, 第 34 回日本肝移植研究会, 2016/7/7 国内
24. 心停止ドナーからの肝臓灌流保存における温度条件の検討, 口頭, 松野直徒, 小原弘道, 森戸規之, 岡田陽子, 孟玲童, 高橋裕之, 西川祐司, 古川博之, 第 34 回日本肝移植研究会, 2016/7/7 国内
25. 我が国から発信する人工赤血球含有灌流液による心停止肝の灌流保存, 口頭, 松野直徒, 小原弘道, 田崎嘉一, 鈴木智之, 西川祐司, 佐竹由康, 古郡茉里子, 高橋裕之, 庄中達也, 酒井宏水, 古川博之, 第 34 回日本肝移植研究会, 2016/7/7 国内
26. 心停止ドナー肝臓の機能維持, 保存における灌流液浄化灌流法の検討, 口頭, 森戸規之, 小原弘道, 松野直徒, 絵野沢伸, 佐竹由康, 孟玲童, 平野俊彦, 古川博之, 第 34 回日本肝移植研究会, 2016/7/7 国内
27. 肝臓灌流保存における温度による酸素消費動態の検討, 口頭, 森戸規之, 小原弘道, 松野直徒, 絵野沢伸, 佐竹由康, 孟玲童, 平野俊彦, 古川博之, 第 34 回日本肝移植研究会, 2016/7/7 国内
28. 「脳死下多臓器摘出講習: 肝臓・膵臓・腎臓」: 腹部多臓器摘出: 肝臓・膵臓・腎臓, 口頭, 古川博之, 第 52 回日本移植学会総会, 2016/9/30 国内
29. 人工赤血球を用いた臓器灌流液による臓器の回復機能再生を目指した心停止ドナー肝臓灌流保存の研究, ポスター, 松野直徒, 小原弘道, 森戸規之, 平祐貴, 庄中達也, 孟玲童, 高橋裕之, 西川祐司, 酒井宏水, 古川博之, 第 52 回日本移植学会総会, 2016/9/30 国内
30. 機械灌流を用いた心停止ドナー肝臓における保存温度と酸素消費動態の検討, ポスター, 森戸規之, 小原弘道, 松野直徒, 絵野沢伸, 庄中達也, 孟玲童, 高橋裕之, 平野俊彦, 古川博之, 第 52 回日本移植学会総会, 2016/9/30 国内

小野 稔

31. The Number of Human Leukocyte Antigen DR Mismatch Is Associated with Early Post-Transplant Acute Cellular Rejection Among Heart Transplantation Recipients ポスター D.Nitta, K. Kinugawa, T. Imamura, M. Endo, H. Maki, E. Amiya, M. Hatano, O. Kinoshita, K. Nawata, M. Ono and I. Komuro:. The 36th International Society of Heart and lung transplantation 2016.4.27-30. 国外
32. Novel Effect of Everolimus in Heart Transplant Recipients – Attenuation of Myocardial Hypertrophy and Improvement of Diastolic Function. ポスター T. Imamura, K. Kinugawa, D. Nitta, M. Hatano, Y. Itoda, M. Kimura, O. Kinoshita, H. Yamauchi, K. Nawata and M. Ono: The 36th International Society of Heart and lung transplantation 2016.4.27-30 . 国外
33. 東大病院における心移植術後の遠隔成績と社会復帰の現況 口頭 縄田 寛、木村光利、木下 修、山内治雄、平田康隆、波多野 将、網谷英介、新田大介、遠藤美代子、加賀美幸江、根本真理子、小室一成、小野 稔 第52回日本移植学会総会 2016年9月 国内
34. 心臓移植におけるマージナルドナーはどこまで可能か 口頭 小野 稔 第19回日本心不全学会学術集会 2015年10月 国内
35. 小児心臓移植後のリハビリテーションプロトコルの検討 口頭 天尾理恵、平田康隆、進藤考洋、根本真理子、加賀美幸江、遠藤美代子、小野 稔、芳賀信彦。 第52回日本移植学会総会 2016年9月 国内

星川 康

36. Current status of lung transplantation in Japan and a unique donor lung assessment and management system for improving lung transplantation opportunities and outcomes. 口頭 星川 康 Transplantation Science Symposium Asian Regional Meeting 2016. 東京 2016/4/8, 国内

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み
なし

(4) 特許出願
無し