

法人番号	281018
プロジェクト番号	S1391011

研究進捗状況報告書の概要

1 研究プロジェクト

学校法人名	兵庫医科大学	大学名	兵庫医科大学
研究プロジェクト名	HLA 半合致移植と骨髄内骨髄移植を柱とする包括的細胞療法の確立を目指した研究		
研究観点	研究拠点を形成する研究		

2 研究プロジェクトの目的・意義及び計画の概要

HLA 半合致細胞移植(HLA が半分一致で、半分不一致のドナーから移植)療法と骨髄内骨髄移植療法を研究の柱に据え、当大学の細胞療法を発展させるとともに、包括的細胞療法の拠点を形成するためのプロジェクトである。HLA 半合致移植は、donor availability の向上、抗腫瘍効果の増大を目指しており、骨髄内骨髄移植は、移植ルートを改善することによって、1/10 程の少ない造血幹細胞数での移植が成立することを目指している。それに加えて、GVHD および生着不全の改善を目指して、制御性 T 細胞、間葉系幹細胞の利用をはかる。

3 研究プロジェクトの進捗及び成果の概要

HLA 半合致移植の問題点は、donor の免疫細胞が host の正常組織を攻撃する重症 GVHD の発生にあるが、可溶性 IL-2 受容体をモニタリングすることによって、その発症を予測できることを示した(Int J Hematol, 99: 463, 2014)。多施設共同前方向試験を実施することによって、当科が考案した HLA 半合致移植 regimen が安全に実施可能であることを証明することができた(Biol Blood Marrow Transplant; 21:1495, 2015)。MHC 半合致移植の基礎研究では、世界で初めて、独自に MHC 半合致移植のマウスモデルを構築し、GVHD が制御される機序につき、研究を進めた。GVHD の発症には、host の樹状細胞の活性化が必須であることが報告されているが、host 由来の制御性 T 細胞(Treg)が、その樹状細胞の数と成熟度を制御することによって、GVHD がコントロールされることを突き止めた(J Immunol, 196: 469, 2016)。移植の際、通常に、静脈内に幹細胞を輸注すると、幹細胞の 90%程度は、肺などの臓器に trap され、骨髄までたどり着かない。骨髄内造血幹細胞移植は、それを克服するため、骨髄内に直接移植することによって、幹細胞の生着効率を飛躍的に上げる試みである。多施設前方向で、骨髄内臍帯血移植の臨床研究(第 I/II 相試験:40 例)を実施し、現在、その結果を解析中である。間葉系幹細胞(MSC)に関して、卵膜や臍帯からの MSC の作成が可能(Cytotherapy, 14: 441, 2012)であり、マウスの GVHD モデルで有意に GVHD を抑制すること、さらには、ヒトの in vitro MLR の系でアロ免疫を抑制できることなどを明らかにした。現在、この MSC を重症 GVHD の治療に臨床応用を行うべく、再生医療新法に合わせて、プロトコルを準備中である。虚血性脳血管障害に対する、新規の細胞療法の開発に向けての基礎研究において、活性化したリンパ球が、内在性の神経幹細胞の生存に関わるなどの知見を得た。遺伝子導入による抗腫瘍免疫療法では、癌幹細胞に効率よく感染するアデノウイルスベクターの開発を行った。細胞療法の拠点形成を見据え、本学の Cell Processing Center を中心に、上記に述べた種々の細胞療法を発展させる取り組みを続けている。

法人番号	281018
プロジェクト番号	S1391011

**平成 25 年度選定「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」
研究進捗状況報告書**

1 学校法人名 兵庫医科大学 2 大学名 兵庫医科大学

3 研究組織名 HLA

4 プロジェクト所在地 兵庫県西宮市武庫川町 1-1

5 研究プロジェクト名 HLA 半合致移植と骨髄内骨髄移植を柱とする包括的細胞療法の確立を目指した研究

6 研究観点 研究拠点を形成する研究

7 研究代表者

研究代表者名	所属部局名	職名
小川 啓恭	医学部	教授

8 プロジェクト参加研究者数 9 名

9 該当審査区分 理工・情報 生物・医歯 人文・社会

10 研究プロジェクトに参加する主な研究者

研究者名	所属・職名	プロジェクトでの研究課題	プロジェクトでの役割
小川 啓恭	内科学血液内科・主任教授	MHC 不適合移植の成立機序の研究	計画の立案と研究の総括
相馬 俊裕	内科学血液内科・准教授	間葉系幹細胞の基礎的研究	間葉系幹細胞の採取と培養
池亀 和博	内科学血液内科・講師	HLA 半合致移植の研究	臨床データの解析
岡田 昌也	内科学血液内科・講師	骨髄内造血幹細胞移植の実施	臨床データの解析
玉置 広哉	内科学血液内科・講師	MHC 半合致移植の基礎研究	マウスの移植モデルでの解析
海田 勝仁	内科学血液内科・助教	HLA 半合致移植の研究	臨床データの解析
藤盛 好啓	輸血細胞治療学・教授	制御性 T 細胞の臨床応用	制御性 T 細胞の FACS 解析
松山 知弘	先端医学研究所・教授	制御性 T 細胞の臨床応用	GVHD のコントロール
後藤 章暢	先端医学研究所 細胞・遺伝子治療部門・教授	遺伝子導入を用いた抗腫瘍免疫療法	抗腫瘍免疫療法の基礎的研究

法人番号	281018
プロジェクト番号	S1391011

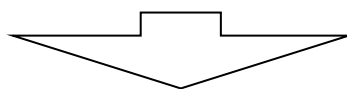
(共同研究機関等)			

<研究者の変更状況(研究代表者を含む)>

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

(変更の時期:平成 年 月 日)



新

変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

11 研究進捗状況(※ 5枚以内で作成)

(1) 研究プロジェクトの目的・意義及び計画の概要

本研究は、文部科学省私学助成のハイテク・リサーチ・センター整備事業(平成12-19年)により、機器が整備された、当大学の細胞移植部門において、HLA半合致細胞移植(HLAが半分一致で、半分不一致のドナーから移植)療法と骨髄内骨髄移植療法を研究の柱に据え、当大学の細胞療法を発展させるとともに、包括的細胞療法の拠点を形成するためのプロジェクトである。HLA半合致移植は、donor availabilityの向上、抗腫瘍効果の増大を目指しており、骨髄内骨髄移植は、移植ルートを改善することによって、1/10程の少ない造血幹細胞数での移植が成立することを目指している。それに加えて、GVHDおよび生着不全の改善を目指して、制御性T細胞、間葉系幹細胞の利用をはかる。

(2) 研究組織

小川を研究代表者とし、総数9名。小川は、計画の立案と研究の総括を行う。HLA半合致移植の臨床は、池亀和博(講師)、海田勝仁(助教)が、MHC半合致移植の基礎研究は、玉置広哉(講師)が、骨髄内骨髄移植の研究は、相馬俊裕(准教授)と岡田昌也(講師)が、間葉系幹細胞の研究は相馬俊裕が行っている。また、制御性T細胞の臨床研究は、藤盛好啓(教授)が、井上貴之が行っている。包括的な細胞療法の構築を目指して、先端医学研究所の松山知弘(教授)が脳梗塞モデルでの骨髄単核細胞を用いた細胞療法を中心に、また、同部門の後藤章暢(教授)は、前立腺癌に対する遺伝子治療を中心に臨床/基礎研究を行い、合わせて、包括的な細胞療法を目指している。

(3) 研究施設・設備等

先端医学研究所、細胞移植部門(71 m²)を中心に研究を実施している。ジェネティックアナライザーABI、リアルタイムPCRシステム、マイクロプレートリーダー、微量高速遠心機が整備されている。また、本学には、in vivo imaging analyzerが設置されており、in vivoで、対象となる細胞の局在、増殖などを、マウスを屠殺することなく、解析することが可能である。間葉系幹細胞は、当大学内のGPCを用い、臍帯から独自に作成しており、現在、臨床応用への最終段階に入っている。

法人番号	281018
プロジェクト番号	S1391011

(4)進捗状況・研究成果等 ※下記、13及び14に対応する成果には下線及び*を付すこと。

<現在までの進捗状況及び達成度>

A. MHC 半合致移植における制御性 T 細胞の研究

1) *(雑誌論文 2) MHC 半合致移植のマウスモデルでの研究

donor 由来の制御性 T 細胞(Treg)に、移植後の GVHD を制御する作用があるという報告されてきたが、host 由来の Treg の GVHD との関わりについては、その詳細は不明であった。我々は、今回の研究で、初めてその重要性を明らかにした。

MHC 半合致移植における Treg を含めた、免疫細胞の動態を研究するため、我々は独自に、MHC 半合致移植のマウスモデル、BDF1 (H-2^{b/d}) → B6C3F1 (H-2^{b/k}) を樹立した。この系では、donor から骨髄細胞 1×10^7 、脾細胞 3×10^7 を移植する時、前処置の全身放射線照射 (TBI) 量を 5 Gy 以上照射することで donor 由来の細胞の生着が得られる。さらに、TBI 量を 5-13 Gy の間で調節することにより、移植後に生じる移植片対宿主病 (graft-versus-host disease=GVHD) の重症度をコントロールすることができる。すなわち、TBI 13Gy の照射で、recipient マウスは、全例移植後 70 日以内に GVHD で死亡するのに対して、TBI 5Gy の照射では、軽い GVHD の発症のみで全例 70 日以降まで生存できる。この系を用いて、移植初期の host 由来制御性 T 細胞 (Treg) が、どのように、GVHD の制御に関わっているかについて解析した。その結果、host Treg は、TBI に耐えるだけでなく、一時的に増幅 (day 4 が peak) も可能で、その間、Treg としての機能も発揮することを見いだした。すなわち、host Treg は、in vitro および in vivo で、MHC 半合致移植後のアロ免疫反応に対して、強い抑制効果を示した。その機序の解析において、host Treg は、腸間膜リンパ節などの 2 次リンパ節内で、host 樹状細胞 (dendritic cell=DC) と密に contact し、DC の成熟マーカーである CD80、CD86 の発現を抑制することが判った。さらに、in vivo study で、host DC/host Treg 比は、DC 上の CD80 および CD86 の発現に正の相関を示すことなどから、host Treg は、DC の negative regulator と考えられた。

2) *(雑誌論文 31) HLA 半合致移植における臨床検体を用いた解析

前述したように、HLA 適合移植における donor Treg の GVHD 抑制効果は報告されているが、HLA 不適合(半合致)移植でも、donor Treg に同様の作用があるのか、詳細は不明であった。この研究では、その問題に approach した。HLA 半合致移植を受けた 47 人の患者の末梢血を用いて、経時的に、FACS を用いて donor Treg (CD4(+)/FOXP3(+)) 量を測定した。47 人のうち、22 人は急性 GVHD を発症し、残りの 25 人は発症しなかった。移植 2 週間目に、急性 GVHD 発症患者は、有意に、Treg/CD4(+) T 細胞比が低かった ($p=0.018$)。この変化は、GVHD の発症前に生じていたので、Treg/CD4(+) T 細胞比は、GVHD の発症予測に役立つことが判った。

B. HLA 半合致移植の臨床研究

1) *(雑誌論文 6、学会発表 1-2) 多施設前共同方向での HLA 半合致移植の臨床研究

通常、同種骨髄移植は、HLA 適合同胞をドナーとして実施される。しかし、少子化の影響により、同胞間に HLA 適合ドナーが得られる確率は 15%程度と低い。HLA 半合致ドナー (HLA が半分合っていて、半分合っていない) は、血縁内に容易に見つけられる。したがって、HLA 半合致ドナーからの移植が安全に施行できれば、移植において、ドナーの問題はほぼ解消される。しかし、HLA 半合致移植の問題点は、重症 GVHD の発症にある。私共は、少量の ATG と

法人番号	281018
プロジェクト番号	S1391011

ステロイド剤を GVHD 予防に用いることによって、安全に HLA 半合致移植を施行可能であることを報告してきた(Biol Blood Marrow Transplant, 12: 1073, 2006)。そこで、当科の HLA 半合致ミニ移植の protocol を用いて、多施設共同前方向試験(第 I/II 相試験)を行った。34 例の進行期悪性血液疾患患者が登録された。その結果、ドナー生着率は 97.1%、急性 GVHD 発症率は 30.7%、1 年での非再発死亡は 26.5%であった。このことから、この治療法が本邦で広く実施可能な安全性の高い移植法であることを証明できた。

2) *(雑誌論文 19) HLA 半合致移植後の GVHD の biomarker の解析

前述したように、HLA半合致移植の問題点は、重症GVHDの発症である。移植後、T細胞などの免疫細胞が活性化すると、IL-2が産生されると同時に、IL-2受容体(IL-2R)がT細胞の表面に発現される。このIL-2がIL-2Rに結合することで、さらにT細胞はさらに活性化するが、この時、IL-2Rの α 鎖は切り出され、血清中に可溶性IL-2受容体(sIL-2R)として、検出される。したがって、血清sIL-2R値は免疫反応の総和を反映していると考えられ、そのため、以前よりGVHDの際、sIL-2Rが上昇することが報告されてきた。しかし、血清sIL-2R値がHLA半合致移植後においても、GVHDのbiomarkerになるかどうかは、研究されたことはなかった。そこで、我々は、HLA半合致移植を受けた77人の患者で、移植後週3回、血清sIL-2R値をモニタリングした。このうち、38人は急性GVHDの発症がなく、25人はII度以上の重症の急性GVHDを発症した。その結果、day 7のsIL-2R値によって、重症GVHDの発症を予測できることを見いだした。すなわち、day 7 sIL-2R >810 U/mlは、有意に重症GVHDを引き起こす因子であることが判った。重症の急性GVHDの累積発症率は、day 7 sIL-2R >810 U/mlの患者は43.2%であったのに対して、day 7 sIL-2R <810 U/mlの患者は、6.5%であった。

C. 骨髄内造血幹細胞移植

1) *(学会発表5、7) 骨髄内臍帯血移植の研究

造血幹細胞移植において、経静脈的に輸注された造血幹細胞の多くは、肺などの臓器にトラップされる。そのため、骨髄に到達するものは移植された幹細胞の 10%程度と言われている。一方、臍帯血移植の最大の問題点は、低いドナー生着率にある。したがって、臍帯血を骨髄内に直接投与することで、生着率が改善する可能性がある。この方法を検討するため、「骨髄内臍帯血ミニ移植」の臨床プロトコルを作成し、多施設共同前方向試験の形で、臨床試験(第 I/II 相試験)を実施した。臍帯血処理時の幹細胞の loss を少なくするため、臍帯血を洗浄せずに用いることとした。第 I 相試験(10 例)の主要評価項目は、臍帯血を洗浄せずに、骨髄内へ直接投与することの安全性であり、第 II 相試験(30 例)の主要評価項目は、移植後 60 日以内のドナー生着であった。すでに、症例登録は完了し、現在、データのまとめを行っている。第 I 相試験では、10 例中 9 例で、ドナー生着が得られ、臍帯血の骨髄内投与に伴う重篤な副作用はなかった。そのため、第 II 相試験に進んだ。第 I 相試験の 10 例と第 II 相試験の 30 例を合わせて、計 40 例の結果を以下に述べる。年齢の中央値は、63 歳(28-70 歳)で、男性 23 例/女性 17 例であった。疾患の内訳は、急性骨髄性白血病 19 例、急性リンパ性白血病 5 例、慢性骨髄性白血病 1 例、骨髄異形成症候群 9 例、悪性リンパ腫 6 例であった。移植前病期は、第 1 寛解期 8 例、第 2 以降の寛解期 9 例、第 2 慢性期慢性骨髄性白血病 1 例、骨髄異形成症候群の RA 1 例、RAEB 8 例、その他は非寛解期であった。輸注した臍帯血の有核細胞数の中央値は、 $2.59 \times 10^7/\text{kg}$ (2.0-4.0)であった。評価可能な 37 例の検討で、ドナー生着率は 87%であった。好中球の 500 以上への回復は、day 17 (7-39)で、血小板の 5 万以上への回復は、day 45 (28-120)であった。II 度以上の急性 GVHD の発症率は 55%で、III 度以

法人番号	281018
プロジェクト番号	S1391011

上のそれは 18%であった。移植関連死亡の累積発症率は 24.9%、再発の累積発症率は、22.3%であった。Overall survival は、1 年で 64%、3 年で 52%であった。以上より、洗浄を行わない臍帯血を用いた骨髄内臍帯血ミニ移植は、安定してドナー生着が得られることが判明した。

2) *(学会発表4) 骨髄内骨髄移植

前述したように、骨髄内へ直接移植することで、少量の幹細胞の採取でドナー由来の生着が得られる可能性がある。一方、生着不全率の高い条件の移植では、骨髄移植ではなく、CD34(+)造血幹細胞量の多い末梢血幹細胞移植が選択される。しかし、ドナーが自己免疫疾患に罹患していたり、G-CSF に対するアレルギーが存在していたりする場合には、末梢血幹細胞採取を行うことができない。このような状況を背景に、ドナーから吸引法で採取した骨髄細胞を濃縮して、患者の腸骨内に移植する骨髄内骨髄移植法の第 I 相試験を行った。その結果、現在までに、以下の点が明らかになった。a) 腸骨の 1 か所に移植できる骨髄液量は、6 ml 以下に抑える必要がある。したがって、両側腸骨の合計 4 か所に移植する時、全体の骨髄細胞量を、25 ml 程度に濃縮する必要がある。b) 採取した骨髄細胞を遠心法による濃縮だけでは、混入する赤血球のため、幹細胞の濃縮はできない。c) この濃縮を可能にするため、Cobe Spectra や Sepax を用いる必要があることが判明した。

D. *(雑誌論文20、学会発表3) 間葉系幹細胞を用いたGVHDの制御

間葉系幹細胞 (mesenchymal stem cell = MSC)は、免疫反応を抑制する機能が強いとされている。そのため、現在、テムセルという名称で、ステロイド抵抗性のGVHDに対する治療薬として、保険適応されたところである。しかし、この製剤は、アメリカ人の骨髄由来のMSCであり、極めて高価でもある。そこで、我々独自に、本学のCell Processing Centerを用いて、ヒト卵膜や臍帯由来のMSCを開発し、それを重症GVHDの治療に用いようというプロジェクトである。基礎研究の段階で、卵膜由来のMSCは、骨髄由来のMSCに比べて、より強い免疫抑制活性を有していた。臍帯由来のMSCは、マウスのGVHDの系に適用したところ、in vivoでGVHD抑制効果を示し、in vitroのMLCの実験系でも、アロ免疫反応を有意に抑制した。現在、再生医療新法に合わせて、臨床プロトコールを作成中である。

E. *(雑誌論文11) 虚血性脳血管障害と細胞療法

脳梗塞などの虚血性脳血管障害時に特異的に誘導される傷害誘導性神経幹細胞は G1TR陽性の活性化CD4Tリンパ球との反応でFas-Fas ligandを介したアポトーシスに陥ることが分かっている (Cell Death Differ 2012;19:756-67)。現在までに、この神経幹細胞がペリサイト由来の多能性幹細胞を起源とし、mesenchymal epithelial transition を経て神経細胞に分化することが判明した。以上の結果は、病態下で活性化したリンパ球を介した免疫反応が、内在性の幹細胞の生存に関わることで組織再生と修復に関与することを示唆し、虚血性疾患治療法の開発に重要な知見であると考えられた。

F. *(雑誌論文 50, 51) 遺伝子導入を用いた抗腫瘍免疫療法

これまで行ってきた遺伝子治療臨床研究を通して、浮かび上がってきた問題点を解決するために、新規遺伝子治療法の開発として特にアデノウイルスベクターの導入効率向上の試みを中心に行った。各種癌細胞に対してアデノウイルスのファイバー領域を改変もしくは置換したベクターを用いて、標的癌細胞における導入効率の検討および抗腫瘍効果の検討を行ってきた。これまでの研究の継続として Ad35 のファイバー・ノブ領域で置換したキメラ型アデノウ

法人番号	281018
プロジェクト番号	S1391011

イルスベクター(Ad5F35)を用いて、標的癌細胞株に対する導入効率の検討を、各種癌細胞を用いて行い、その導入効率を Ad5 と比較し検討した。Ad5F35 の利用による他のベクターに比べて有益な知見が得られた。

癌の再発の原因とも言われる癌幹細胞に対して現行のベクターでの有効性は明らかになっていない。そこで、癌幹細胞に対するアデノウイルスベクターの有用性について検討を行い、新規遺伝子治療法の開発プロジェクトを立ち上げるために、ドラッグリポジショニングにより癌幹細胞特異的な抗癌剤の探索を行い、このプロジェクトでの発見を次世代アデノウイルスベクタープロジェクトに活用する計画である。

<特に優れた研究成果>

MHC 半合致移植のマウスモデルを用いて、host 由来 Treg が GVHD の制御に寄与しているということを明らかにするだけでなく、その機能についても明らかにした。host Treg は、移植前から、2 次リンパ臓器に存在し、host DC と密に contact することによって、常に、DC を未熟な状態に留め置く機能があり、まさに、host Treg は、DC の negative regulator であることを証明した。従来、同種造血幹細胞移植において、donor Treg が重要視されてきたが、本研究によって、host Treg が、donor Treg より、重要な役割を果たしており、Treg-friendly な前処置を行う必要性を提唱した。

<問題点とその克服方法>

骨髄内移植の研究で、骨髄内スペースが予想したよりも狭く、1 か所に 6 ml 以上の骨髄液の移植を行うと、骨髄細胞の多くが末梢血中へ漏れだすことが明らかになった。しかし、採取骨髄液の濃縮は、単純な比重遠心法だけでは、赤血球が除去できず、幹細胞を濃縮できなかった。そこで、いかに造血幹細胞をいためることなく、赤血球を除去できるかということ为解决する必要性が生じた。施行錯誤の上、Cobe Spectra の成分採血装置で、赤血球成分を減らした後、さらに小さな volume のものを扱える Sepax を用いて濃縮するという、2 段階で濃縮することで目的を達することができた。しかし、さらに効率的に濃縮するには、新規の機器の開発を必要とする。

<研究成果の副次的効果(実用化や特許の申請など研究成果の活用の見通しを含む。)>

HLA 半合致移植の安全性が証明されれば、同種造血幹細胞移植において、ドナー不足の問題が解消される。また、HLA 半合致移植の高い抗腫瘍効果が、科学的に証明され、治療法として普及すれば、薬剤抵抗性で、通常の HLA 適合移植では効果の望めない難治性の悪性血液疾患患者に対しても、治癒が望めるようになることが期待される。

<今後の研究方針>

我々が始めた少量の ATG(抗 T リンパ球抗体)とステロイド剤を用いた HLA 半合致移植法が、GVHD を克服できるだけでなく、強力な GVL 効果を惹起させることが明らかになりつつある。残りの 2 年間で、MHC 半合致移植のマウスモデルを用いて、強力な GVL 効果を生じる機序を明らかにしたい。さらに、我々が独自に作成したヒト卵膜や臍帯由来の MSC を用いて、ステロイド抵抗性の GVHD を対象に、臨床研究を開始したい。

<今後期待される研究成果>

法人番号	281018
プロジェクト番号	S1391011

HLA半合致移植は、現在、T細胞除去、大量ATG療法、移植後エンドキサン法などの様々の方法で、GVHDが克服されるようになってきた。しかし、GVHDの克服だけでは、ドナー不足の問題が解決するだけで、難治性血液腫瘍患者の治癒には結びつかない。すなわち、HLA半合致移植の真の利点は、強力なGVL効果にある。我々のみが、HLA半合致移植法の中で、高いGVL効果をもたらすことを唱っている。したがって、今後、その機序が明らかになれば、多くの難治性血液腫瘍患者の福音となることが期待される。

<自己評価の実施結果及び対応状況>

我々が独自に作成したMSCの臨床研究に際して、経過中、再生医療新法が制定され、新たな枠組みで実施されることになった。この新しいルールの下での研究は、protocol作成の段階から、新たな対応に迫られることになり、文書作成に多大な時間を費やす結果になっている。現在、本学に、新たに設けられた臨床研究支援センターの専門家とともに、文書作成を進めている。

<外部（第三者）評価の実施結果及び対応状況>

2015年11月に、外部評価を受けた。概ね、良好な評価であったが、細胞療法の拠点形成に向けての取り組みを強化するように指示された。それに答えて、本学のCell Processing Centerを中心に、細胞療法を発展させる取り組みを始めている。

12 キーワード(当該研究内容をよく表していると思われるものを8項目以内で記載してください。)

- (1) 細胞療法 (2) 同種造血幹細胞移植 (3) 制御性T細胞
 (4) 移植片対宿主病 (5) 移植片対白血病効果 (6) 間葉系幹細胞
 (7) HLA半合致移植 (8) _____

13 研究発表の状況(研究論文等公表状況。印刷中も含む。)

上記、11(4)に記載した研究成果に対応するものには*を付すこと。

<雑誌論文>

1. Ikegame K, Imai K, Yamashita M, Hoshino A, Kanegane H, Morio T, Kaida K, Inoue T, Soma T, Tamaki H, Okada M, Ogawa H. Allogeneic stem cell transplantation for X-linked agammaglobulinemia using reduced intensity conditioning as a model of the reconstitution of humoral immunity. Journal of Hematology and Oncology, (レフェリー有り) 9: 9, 2016.
2. *Inoue T, Ikegame K, Kaida K, Okada M, Yoshihara S, Tamaki H, Fujimori Y, Soma T, Ogawa H. Host Foxp3⁺CD4⁺ regulatory T cells act as a negative regulator of dendritic cells in the peritransplantation period. Journal of Immunology, (レフェリー有り)196: 469-483, 2016.
3. Aoki J, Kanamori H, Tanaka M, Yamasaki S, Fukuda T, Ogawa H, Iwato K, Ohashi K, Okumura H, Onizuka M, Maesako Y, Teshima T, Kobayashi N, Yasuo M, Hirokawa M, Atsuta Y, Yano S, Takami A. Impact of age on outcomes of

法人番号	281018
プロジェクト番号	S1391011

- allogeneic hematopoietic stem cell transplantation with reduced intensity conditioning in elderly patients with acute myeloid leukemia. *Am J Hematol*, (レフエリー有り) 91: 302-307, 2016.
4. Arai Y, Kanda J, Nakasone H, Kondo T, Uchida N, Fukuda T, Ohashi K, Kaida K, Iwato K, Eto T, Kanda Y, Nakamae H, Nagamura-Inoue T, Morishima Y, Hirokawa M, Atsuta Y, Murata M. Risk factors and prognosis of hepatic acute GvHD after allogeneic hematopoietic cell transplantation. *Bone Marrow Transplant*, (レフエリー有り) 51: 96-102, 2016.
 5. Kitamura K, Nishiyama T, Ishiyama K, Miyawaki S, Miyazaki K, Suzuki K, Masaie H, Okada M, Ogawa H, Imai K, Kiyoi H, Naoe T, Yokoyama Y, Chiba S, Hata T, Miyazaki Y, Hata Y, Takeuchi J, Nannya Y, Kurokawa M, Ueda Y, Koga D, Sugiyama H, Takaku F. Clinical usefulness of WT1 mRNA expression in bone marrow detected by a new WT1 mRNA assay kit for monitoring acute myeloid leukemia: a comparison with expression of WT1 mRNA in peripheral blood. *International Journal of Hematology*, (レフエリー有り) 103: 53-62, 2016.
 6. *Ikegame K, Yoshida T, Yoshihara S, T Daimon, Shimizu H, Maeda Y, Ueda Y, Kaida K, Ishii S, Taniguchi K, Okada M, Tamaki H, Okumura H, Kaya H, Kurokawa T, Kodera Y, Taniguchi S, Kanda Y, Ogawa H. Unmanipulated haploidentical RIST using fludarabine, busulfan, low-dose ATG and steroid for patients in non-CR or at high risk of relapse: a prospective multicenter phase I/II study in Japan. *Biology of Blood and Marrow Transplantation*, (レフエリー有り) 21: 1495-1505, 2015.
 7. Matsuoka Y, Nakatsuka R, Sumide K, Kawamura H, Takahashi M, Fujioka T, Uemura Y, Asano H, Sasaki Y, Inoue M, Ogawa H, Takahashi T, Hino M, Sonoda Y. Prospectively isolated human bone marrow cell-derived MSCs support primitive human CD34-negative hematopoietic stem cells. *Stem Cells*, (レフエリー有り) 33: 1554-1565, 2015.
 8. Eguchi R, Fujita Y, Tabata C, Ogawa H, Wakabayashi I, Nakano T, Fujimori Y. Inhibition of Src family kinases overcomes anoikis resistance induced by spheroid formation and facilitates cisplatin-induced apoptosis in human mesothelioma cells. *Oncol Rep*, (レフエリー有り) 34: 2305-2310, 2015.
 9. Makino H, Miyamoto Y, Kikuchi-Taura A, Soma T, Taguchi A, Kishimoto I. Decreased levels of circulating CD34(+) cells are associated with coronary heart disease in Japanese patients with type 2 diabetes. *J Diabetes Investig*, (レフエリー有り) 6: 473-478, 2015.
 10. Taguchi A, Sakai C, Soma T, Kasahara Y, Stern DM, Kajimoto K, Ihara M,

法人番号	281018
プロジェクト番号	S1391011

- Daimon T, Yamahara K, Doi K, Kohara N, Nishimura H, Matsuyama T, Naritomi H, Sakai N, Nagatsuka K. Intravenous autologous bone marrow Mononuclear Cell Transplantation for Stroke: Phase1/2a Clinical Trial in a homogeneous group of stroke patients. *Stem Cells Dev*, (レフェリー有り) 24: 2207-2218, 2015.
11. *Nakagomi T, Kubo S, Nakano-Doi A, Sakuma R, Lu S, Narita A, Kawahara M, Taguchi A, Matsuyama T. Brain vascular pericytes following ischemia have multipotential stem cell activity to differentiate into neural and vascular lineage cells. *Stem Cells*, (レフェリー有り) 33: 1962-1974, 2015.
12. Fuji S, Takano K, Uchida N, Ogawa H, Ohashi K, Eto T, Sakamaki H, Morishima Y, Kato K, Suzuki R, Fukuda T. Pretransplant diabetes mellitus is a risk factor for infection-related mortality, after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Bone Marrow Transplantation*, (レフェリー有り) 50: 553-558, 2015.
13. Morishita S, Kaida K, Yamauchi S, Wakasugi T, Ikegame K, Kodama N, Ogawa H, Domen K. Early-phase differences in health-related quality of life, psychological status, and physical function between human leucocyte antigen-haploidentical and other allogeneic haematopoietic stem cell transplantation recipients. *Eur J Oncol Nurs*, (レフェリー有り) 19: 443-450, 2015.
14. Morishita S, Kaida K, Aoki O, Yamauchi S, Wakasugi T, Ikegame K, Ogawa H, Domen K. Balance function in patients who had undergone allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Gait and posture*, (レフェリー有り) 42: 406-408, 2015.
15. Kato R, Tamaki H, Ikegame K, Yoshihara S, Kaida K, Taniguchi K, Inoue T, Ishii S, Nakata J, Fujioka T, Eguchi R, Soma T, Okada M, Ogawa H. Early detection of cytomegalovirus-specific cytotoxic T lymphocytes against cytomegalovirus antigenemia in human leukocyte antigen haploidentical hematopoietic stem cell transplantation. *Ann Hematol*, (レフェリー有り) 94: 1707-1715, 2015.
16. Takano K, Fuji S, Uchida N, Ogawa H, Ohashi K, Eto T, Sakamaki H, Morishima Y, Kato K, Suzuki R, Fukuda T. Pretransplant diabetes mellitus is a risk factor for infection-related mortality, after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Bone Marrow Transplantation*, (レフェリー有り) 50: 553-558, 2015.

法人番号	281018
プロジェクト番号	S1391011

17. Ifuku H, Kusumoto S, Tanaka Y, Totani H, Ishida T, Okada M, Murakami S, Mizokami M, Ueda R, Iida S. Fatal reactivation of hepatitis B virus infection in a patient with adult T-cell leukemia-lymphoma receiving the anti-CC chemokine receptor 4 antibody mogamulizumab. *Hepato Res.* (レフェリー有り) 45: 1363-1367, 2015.
18. Nakaseko C, Takahashi N, Ishizawa K, Kobayashi Y, Ohashi K, Nakagawa Y, Yamamoto K, Miyamura K, Taniwaki M, Okada M, Kawaguchi T, Shibata A, Fujii Y, Ono C, Ohnishi K. A phase 1/2 study of bosutinib in Japanese adults with Philadelphia chromosome-positive chronic myeloid leukemia. *Int J Hematol*, (レフェリー有り) 101: 154-164, 2015.
19. *Kaida K, Ikegame K, Ikemoto J, Murata R, Irie R, Yoshihara S, Ishii S, Okada M, Inoue T, Tamaki H, Soma T, Fujimori Y, Kai S, Ogawa H. Soluble interleukin-2 receptor level on day 7 as a predictor of graft-versus-host disease after HLA-haploidentical stem cell transplantation using reduced intensity conditioning. *International Journal of Hematology*, (レフェリー有り) 99: 463-470, 2014.
20. *Yamahara K, Harada K, Ohshima M, Ishikane S, Ohnishi S, Tsuda H, Otani K, Taguchi A, Soma T, Ogawa H, Katsuragi S, Yoshimatsu J, Harada-Shiba M, Kangawa K, Ikeda T. Comparison of angiogenic, cytoprotective, and immunosuppressive properties of human amnion-and chorion-derived mesenchymal stem cells. *PLoS One*, (レフェリー有り) 9: e88319, 2014.
21. Nomura S, Ishii K, Maeda Y, Katayama Y, Yagi H, Fujishima N, Ota S, Seki M, Okada M, Ikezoe T, Hayashi K, Fujita S, Satake A, Ito T, Kyo T, Ishida Y, Chiba S, Ogawa H, Tanimoto M, Sawada K. The preventative effects of recombinant thrombomodulin on transplantation-associated coagulopathy after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Journal of Stem Cell Research & Therapy*, (レフェリー有り) 4: 247, 2014.
22. Kanda J, Nakasone H, Atsuta Y, Toubai T, Yokoyama H, Fukuda T, Taniguchi S, Ohashi K, Ogawa H, Eto T, Miyamura K, Morishima Y, Nagamura-Inoue T, Sakamaki H, Murata M. Risk factors and organ involvement of chronic graft-versus-host disease in Japan. *Bone Marrow Transplantation*, (レフェリー有り) 49: 228-235, 2014.
23. Murata, M, Nishida T, Taniguchi S, Ohashi K, Ogawa H, Fukuda T, Mori T, Kobayashi H, Nakaseko C, Yamagata N, Morishima Y, Nagamura-Inoue T, Sakamaki H, Atsuta Y, Suzuki R, Naoe T. Allogeneic transplantation for primary myelofibrosis with bone marrow, peripheral blood, or umbilical cord

法人番号	281018
プロジェクト番号	S1391011

- blood: An analysis of the JSHCT. Bone Marrow Transplantation, (レフェリー有り) 49: 355-360, 2014.
24. Eguchi R, Fujimori Y, Okada M, Tamaki H, Wakabayashi I, Ogawa H. Recombinant human soluble thrombomodulin attenuates FK506- induced endothelial dysfunction through prevention of Akt inactivation. *Experimental Cell Research*, (レフェリー有り) 323: 112-117, 2014.
25. Ueki D, Ikegame K, Kozawa M, Miyamoto J, Mori R, Ogawa H. Risk analysis of falls in patients undergoing allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, (レフェリー有り) 18: 396-399, 2014.
26. Aoki J, Ishiyama K, Taniguchi S, Fukuda T, Ohashi K, Ogawa H, Kanamori H, Eto T, Iwato K, Sakamaki H, Morishima Y, Nagamura T, Atsuta Y, Takami A. Outcome of allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for acute myeloid leukemia patients with central nervous system involvement. *Biology of Blood and Marrow Transplantation*, (レフェリー有り) 20: 2029-2033, 2014.
27. Matsuda I, Okada M, Inoue T, Tokugawa T, Ogawa H, Hirota S. Primary follicular lymphoma of the spleen incidentally found in a patient with alcohol- and hepatitis C-related liver cirrhosis. *Int J Clin Exp Pathol*, (レフェリー有り) 7: 4484-4488, 2014.
28. Konuma T, Ooi J, Uchida N, Ogawa H, Ohashi K, Kanamori H, Aotsuka N, Onishi Y, Yamaguchi H, Kozai Y, Nagamura-Inoue T, Kato K, Suzuki R, Atsuta Y, Kato S, Asano S, Takahashi S. Granulocyte colony-stimulating factor combined regimen in cord blood transplantation for acute myeloid leukemia: a nationwide retrospective analysis in Japan. *Haematologica*, (レフェリー有り) 99: e264-268, 2014.
29. Matsuda I, Zozumi M, Tsuchida YA, Kimura N, Liu NN, Fujimori Y, Okada M, Hashimoto T, Yamamoto S, Hirota S. Primary extranodal marginal zone lymphoma of mucosa-associated lymphoid tissue type with malakoplakia in the urinary bladder: a case report. *Int J Clin Exp Pathol*, (レフェリー有り) 7: 5280-5284, 2014.
30. Ono T, Takeshita A, Kishimoto Y, Kiyoi H, Okada M, Yamauchi T, Emi N, Horikawa K, Matsuda M, Shinagawa K, Monma F, Ohtake S, Nakaseko C, Takahashi M, Kimura Y, Iwanaga M, Asou N, Naoe T; Japan Adult Leukemia Study Group. Expression of CD56 is an unfavorable prognostic factor for acute promyelocytic leukemia with higher initial white blood cell counts. *Cancer Sci*, (レフェリー有り) 105: 97-104, 2014.

法人番号	281018
プロジェクト番号	S1391011

31. *Fujioka T, Tamaki H, Ikegame K, Yoshihara S, Taniguchi K, Kaida K, Kato R, Inoue T, Nakata J, Ishii S, Soma T, Okada M, Ogawa H. Frequency of CD4(+)FOXP3(+) regulatory T-cells at early stages after HLA-mismatched allogeneic hematopoietic SCT predicts the incidence of acute GVHD. Bone Marrow Transplant, (レフェリー有り) 48: 859-864, 2013.
32. Morishita S, Kaida K, Yamauchi S, Wakasugi T, Yoshihara S, Taniguchi K, Ishii S, Ikegame K, Kodama N, Ogawa H, Domen K. Gender differences in health-related quality of life, physical function and psychological status among patients in the early phase following allogeneic haematopoietic stem cell transplantation. Psychooncology, (レフェリー有り) 22: 1159-1166, 2013.
33. Ikegame K, Kato R, Fujioka T, Okada M, Kaida K, Ishii S, Yoshihara S, Inoue T, Taniguchi K, Tamaki H, Soma T, Ogawa H. Detection of donor-derived CMV-specific T cells in cerebrospinal fluid in a case of CMV meningoencephalitis after cord blood stem cell transplantation. International Journal of Hematology, (レフェリー有り) 97: 289-290, 2013.
34. Sun Y, Tawara I, Zhao M, Qin ZS, Toubai T, Mathewson N, Tamaki H, Nieves E, Chinnaiyan AM, Reddy P. Allogeneic T cell responses are regulated by a specific miRNA-mRNA network. J Clin Invest, (レフェリー有り) 123: 4739-4754, 2013.
35. Mathewson N, Toubai T, Kapeles S, Sun Y, Oravec-Wilson K, Tamaki H, Wang Y, Hou G, Sun Y, Reddy P. Neddylation plays an important role in the regulation of murine and human dendritic cell function. Blood, (レフェリー有り) 122: 2062-2073, 2013.
36. Sun Y, Sun J, Tomomi T, Nieves E, Mathewson N, Tamaki H, Evers R, Reddy P. PU.1-dependent transcriptional regulation of miR-142 contributes to its hematopoietic cell-specific expression and modulation of IL-6. J Immunol, (レフェリー有り) 190: 4005-4013, 2013.
37. Tawara I, Liu C, Tamaki H, Toubai T, Sun Y, Evers R, Nieves E, Mathewson N, Nunez G, Reddy P. Influence of donor microbiota on the severity of experimental graft-versus-host-disease. Biol Blood Marrow Transplant, (レフェリー有り) 19: 164-168, 2013.
38. Kurosawa S, Yakushijin K, Yamaguchi T, Atsuta Y, Nagamura-Inoue T, Akiyama H, Taniguchi S, Miyamura K, Takahashi S, Eto T, Ogawa H, Kurokawa M, Tanaka J, Kawa K, Kato K, Suzuki R, Morishima Y, Sakamaki H, Fukuda T. Changes in incidence and causes of non-relapse mortality after allogeneic

法人番号	281018
プロジェクト番号	S1391011

hematopoietic cell transplantation in patients with acute leukemia/myelodysplastic syndrome: an analysis of Japan transplant outcome registry. *Bone Marrow Transplant*, (レフェリー有り) 48: 529-536, 2013.

39. Kanda J, Atsuta Y, Wake A, Ichinohe T, Takanashi M, Morishima Y, Taniguchi S, Takahashi S, Ogawa H, Ohashi K, Ohno Y, Aotsuka N, Onishi Y, Kato K, Nagamura-Inoue T, Kanda Y. Impact of the direction of HLA mismatch on transplant outcome in single unrelated cord blood transplantation. *Biology of Blood and Marrow Transplantation*, (レフェリー有り) 19: 247-254, 2013.
40. Ueda Y, Mizutani C, Nannya Y, Kurokawa M, Kobayashi S, Takeuchi J, Tamura H, Ogata K, Dan K, Shibayama H, Kanakura Y, Niimi K, Sasaki K, Watanabe M, Emi N, Teramura M, Motoji T, Kida M, Usuki K, Takada S, Sakura T, Ito Y, Ohyashiki K, Ogawa H, Suzuki T, Ozawa K, Imai K, Kasai M, Hata T, Miyazaki Y, Morita Y, Kanamaru A, Matsuda A, Tohyama K, Koga D, Tamaki H, Mitani K, Naoe T, Sugiyama H, Takaku F. Clinical evaluation of WT1 mRNA expression levels in peripheral blood and bone marrow in patients with myelodysplastic syndromes. *Leuk Lymphoma*, (レフェリー有り) 54: 1450-1458, 2013.
41. Morishita S, Kaida K, Setogawa K, Kajihara K, Ishii S, Ikegame K, Kodama N, Ogawa H, Domen K. Safety and feasibility of physical therapy in cytopenic patients during allogeneic haematopoietic stem cell transplantation. *Eur J Cancer Care (Engl)*, (レフェリー有り) 22: 289-299, 2013.
42. Atsuta Y, Kanda J, Takanashi M, Morishima Y, Taniguchi S, Takahashi S, Ogawa H, Ohashi K, Ohno Y, Onishi Y, Aotsuka N, Nagamura-Inoue T, Kato K, Kanda Y. Different effects of HLA disparity on transplant outcomes after single-unit cord blood transplantation between pediatric and adult patients with leukemia. *Haematologica*, (レフェリー有り) 98: 814-822, 2013.
43. Kurosawa S, Yakushijin K, Yamaguchi T, Atsuta Y, Nagamura-Inoue T, Akiyama H, Taniguchi S, Miyamura K, Takahashi S, Eto T, Ogawa H, Kurokawa M, Tanaka J, Kawa K, Kato K, Suzuki R, Morishima Y, Sakamaki H, Fukuda T. Recent decrease in non-relapse mortality due to graft-versus-host disease and infection after allogeneic hematopoietic cell transplantation in non-remission acute leukemia. *Bone Marrow Transplantation*, (レフェリー有り) 48: 1198-1204, 2013.
44. Morishita S, Kaida K, Yamauchi S, Sota K, Ishii S, Ikegame K, Kodama N, Ogawa H, Domen K. Relationship between corticosteroid dose and declines in physical function among allogeneic hematopoietic stem cell transplantation patients. *Support Care Cancer*, (レフェリー有り) 21: 2161-2169, 2013.

法人番号	281018
プロジェクト番号	S1391011

45. Murata M, Nakasone H, Kanda J, Nakane T, Furukawa T, Fukuda T, Mori T, Taniguchi S, Eto T, Ohashi K, Hino M, Inoue M, Ogawa H, Atsuta Y, Nagamura-Inoue T, Yabe H, Morishima Y, Sakamaki H, Suzuki R. Clinical factors predicting the response of acute graft-versus-host disease to corticosteroid therapy: an analysis from the GVHD Working Group of the Japan Society for Hematopoietic Cell Transplantation. *Biology of Blood and Marrow Transplantation*, (レフェリー有り) 19: 1183-1189, 2013.
46. Eguchi R, Kubo S, Ohta T, Kunimasa K, Okada M, Tamaki H, Kaji K, Wakabayashi I, Fujimori Y, Ogawa H. FK506 induces endothelial dysfunction through attenuation of Akt and ERK1/2 independently of calcineurin inhibition and the caspase pathway. *Cellular Signalling*, (レフェリー有り) 25: 1731-1738, 2013.
47. Kawakami M, Taniguchi K, Yoshihara S, Ishii S, Kaida K, Ikegame K, Okada M, Watanabe S, Nishina T, Hamada H, Nakagawa M, Ogawa H. Irreversible neurological defects in the lower extremities after haploidentical stem cell transplantation: possible association with nelarabine. *American Journal of Hematology*, (レフェリー有り) 88: 853-857, 2013.
48. Nakasone H, Onizuka M, Suzuki N, Fujii N, Taniguchi S, Kakihana K, Ogawa H, Miyamura K, Eto T, Sakamaki H, Yabe H, Morishima Y, Kato K, Suzuki R, Fukuda T. Pre-transplant risk factors for cryptogenic organizing pneumonia/bronchiolitis obliterans organizing pneumonia after hematopoietic cell transplantation. *Bone Marrow Transplantation*, (レフェリー有り) 48: 1317-1323, 2013.
49. Tanaka J, Morishima Y, Takahashi Y, Yabe T, Oba K, Takahashi S, Uchida N, Ogawa H, Ohnishi Y, Miyamura K, Kanamori H, Aotsuka N, Kato K, Kato S, Atsuta Y, Kanda Y. Effects of KIR-ligand incompatibility on clinical outcomes of single umbilical cord blood transplantation without ATG for acute leukemia in complete remission. *Blood Cancer Journal*, (レフェリー有り) 3: e164, 2013.
50. Fujita H, Asou N, Iwanaga M, Hyo R, Nomura S, Kiyoi H, Okada M, Inaguma Y, Matsuda M, Yamauchi T, Ohtake S, Izumi T, Nakaseko C, Ishigatsubo Y, Shinagawa K, Takeshita A, Miyazaki Y, Ohnishi K, Miyawaki S, Naoe T; Japan Adult Leukemia Study Group. Role of hematopoietic stem cell transplantation for relapsed acute promyelocytic leukemia: a retrospective analysis of JALSG-APL97. *Cancer Sci.* (レフェリー有り) 104: 1339-1345, 2013.
51. *Kaneko N, Gotoh A, Okamura N, Matsuo EI, Terao S, Watanabe M, Yamada Y,

法人番号	281018
プロジェクト番号	S1391011

Hamami G, Nakamura T, Ikekita M, Okumura K, Nishimura O. Potential tumor markers of renal cell carcinoma: α -Enolase for postoperative follow up, and galectin-1 and galectin-3 for primary detection. *Int J Urol* (レフェリー有り) 20: 530-535, 2013.

52. *Gotoh A, Nagaya H, Kanno T, Tagawa M, Nishizaki T. Fiber-substituted conditionally replicating adenovirus Ad5F35 induces oncolysis of human bladder cancer cells in in vitro analysis. *Urology* (レフェリー有り) 81: 920.e7-11, 2013.

<図書>

1. 岡田昌也、小川啓恭、骨髓内臍帯血ミニ移植の臨床開発、Annual Review 血液 2013 中外医学社, 2013
2. 小川啓恭、HLA 半合致移植、造血器腫瘍アトラス第5版、日本医事新報社 2016

<学会発表>

1. *Ogawa H. Unmanipulated haploidentical RIST using a low dose of ATG and steroids for advanced stage of disease. Presidential symposium. 第37回日本造血細胞移植学会総会(神戸) 2015年3月
2. Ikegame K. Based on haplo, beyond haplo. Symposium 3. 第37回日本造血細胞移植学会総会(神戸) 2015年3月
3. 相馬俊裕, 山原研一、田口明彦、池上武史、黒田将子、藤盛好啓, 田浦明映、柴原浩章、田中宏幸、小川啓恭. 胎児附属物由来 MSC を用いた GVHD 治療法の開発、第37回日本造血細胞移植学会総会(神戸) 2015年3月(oral)
4. 相馬俊裕, 岡田昌也, 池亀和博, 海田勝仁, 井上貴之, 玉置広哉、池本純子、藤盛好啓, 石井慎一, 吉原哲, 小川啓恭. 骨髓内骨髓移植のための骨髓濃縮方法の確立、第37回日本造血細胞移植学会総会(神戸) 2015年3月(poster)
5. 岡田昌也, 複数臍帯血移植/骨髓内臍帯血移植、教育講演、第37回日本造血細胞移植学会総会(神戸) 2015年3月
6. Ogawa H. Unmanipulated haploidentical RIST using a low dose of ATG and steroids for advanced stage of disease. The 5th JSH International Symposium 2014 in Hamamatsu (Hamamatsu) 2014年5月
7. Tasaka T, Matsunashi Y, Aotsuka N, Kobayashi T, Ohashi K, Okada M, Ikagame K, Ogawa H. A phase I/II study of intrabone marrow transplantation of cord blood using reduced intensity conditioning. 2016 BMT tandem meeting, Hawaii, USA.

<研究成果の公開状況>(上記以外)

法人番号	281018
プロジェクト番号	S1391011

シンポジウム・学会等の実施状況、インターネットでの公開状況等
ホームページで公開している場合には、URL を記載してください。

＜既に実施しているもの＞

第 37 回日本造血細胞移植学会総会(2015 年 3 月)の会長シンポジウム(国際シンポジウム)の中で、本プロジェクトの HLA 半合致移植の結果について、詳細に発表した。また、骨髄内移植に関しては、同学会の教育講演の中で、発表された。

その他の研究成果および発表論文については、当科のホームページの中で公開している。

URL は、www.hyo-med.ac.jp/department/hmt です。

＜これから実施する予定のもの＞

日本造血細胞移植学会のシンポジウムで成果について、発表予定である。

14 その他の研究成果等

「12 研究発表の状況」で記述した論文、学会発表等以外の研究成果及び企業との連携実績があれば具体的に記入してください。また、上記11(4)に記載した研究成果に対応するものには*を付してください。

企業の後援を受けて、HLA 不適合移植研究会を当科が主催となって、年 2 回開催している。この会を通じて、当科が樹立した HLA 半合致移植の啓発活動を実施している。それによって、少しずつではあるが、HLA 半合致移植が本邦において、広がりつつある。

15 「選定時」に付された留意事項とそれへの対応

＜「選定時」に付された留意事項＞

選定時の留意点は、「具体性はあるが、拠点形成という視点からのインパクトが弱いので留意すること」という指摘であった。

＜「選定時」に付された留意事項への対応＞

造血細胞移植、間葉系幹細胞療法、ヒト造血細胞を用いた脳梗塞治療、アデノウイルスベクターを用いた遺伝子治療など、異分野のエキスパートが、本学に設立された CPC を舞台に、細胞療法という共通点で結びつき、協力しあいながら、細胞療法の拠点形成を目指している。

法人番号	281018
プロジェクト番号	S1391011

16 施設・装置・設備・研究費の支出状況(実績概要)

(千円)

年度・区分	支出額	内 訳						備考
		法人負担	私学助成	共同研究機関負担	受託研究等	寄付金	その他()	
平成25年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	0						
	研究費	11,000		5,500			5,500	
平成26年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	0						
	研究費	11,000		5,500			5,500	
平成27年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	0						
	研究費	11,000		5,500			5,500	
総額	施設	0	0	0	0	0	0	0
	装置	0	0	0	0	0	0	0
	設備	0	0	0	0	0	0	0
	研究費	33,000	0	16,500	0	0	16,500	0
総計	33,000	0	16,500	0	0	16,500	0	

17 施設・装置・設備の整備状況 (私学助成を受けたものはすべて記載してください。)

《施設》(私学助成を受けていないものも含め、使用している施設をすべて記載してください。)

(千円)

施設の名 称	整備年度	研究施設面積	研究室等数	使用者数	事業経費	補助金額	補助主体

※ 私学助成による補助事業として行った新增築により、整備前と比較して増加した面積

_____ m²

法人番号	281018
プロジェクト番号	S1391011

《装置・設備》(私学助成を受けていないものは、主なもののみを記載してください。)

(千円)

装置・設備の名称	整備年度	型番	台数	稼働時間数	事業経費	補助金額	補助主体
(研究装置)				h			
				h			
				h			
				h			
(研究設備)				h			
				h			
				h			
				h			
(情報処理関係設備)				h			
				h			
				h			
				h			

18 研究費の支出状況

(千円)

年度	平成 25 年度		
小科目	支出額	積算内訳	
		主な使途	金額
教育研究経費支出			
消耗品費	9,755	実験用	9,755
光熱水費	0		0
通信運搬費	0		0
印刷製本費	0		0
旅費交通費	0		0
報酬・委託料	0		0
(その他)	1,245		1,245
計	11,000		11,000
アルバイト関係支出			
人件費支出 (兼務職員)			
教育研究経費支出			
計	0		
設備関係支出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品			
図書			
計	0		
研究スタッフ関係支出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		

(様式1)

法人番号	281018
プロジェクト番号	S1391011

(千円)

年 度	平成 26 年度		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	10,489	実験用	10,489
光 熱 水 費	0		0
通 信 運 搬 費	0		0
印 刷 製 本 費	0		0
旅 費 交 通 費	12	学会参加	12
報 酬・委 託 料	499	発表用	499
(その他)	0		0
計	11,000		11,000
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人 件 費 支 出 (兼務職員)			
教 育 研 究 経 費 支 出 計	0		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教 育 研 究 用 機 器 備 品 図 書			
計	0		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		

(千円)

年 度	平成 27 年度		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	8,713	実験用	8,713
光 熱 水 費	0		0
通 信 運 搬 費	409		409
印 刷 製 本 費	0		0
旅 費 交 通 費	33	学会参加	33
報 酬・委 託 料	1,096	発表用	1,096
(その他)	749		749
計	11,000		11,000
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人 件 費 支 出 (兼務職員)			
教 育 研 究 経 費 支 出 計	0		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教 育 研 究 用 機 器 備 品 図 書			
計	0		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		