

厚生労働科学研究費補助金

移植医療基盤整備研究事業

骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた
適切な介入方法の確立のための研究

令和6年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 福田 隆浩

令和7（2025）年3月

目 次

I. 総括研究報告

骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた適切な介入方法の確立のための研究	-----	1
福田隆浩		

II. 分担研究報告

1. 海外バンクへの横断的調査	-----	11
岡本真一郎		
2. 骨髄バンクドナーの提供体制強化	-----	13
日野雅之		
3. ドナー登録WEBシステムの導入へ向けた取り組み	-----	15
石丸文彦		
4. 骨髄バンク若年ドナーのリテンション率と家族同意率を高めるための取り組み	-----	18
吉内一浩		
5. 骨髄バンクドナーコーディネートに関するソーシャルマーケティング手法を用いた調査研究	-----	20
黒澤彩子		
6. 骨髄バンクドナーの行動経済学的研究	-----	22
大竹文雄		
7. ドナー休暇制度の導入に向けた介入策の実施と効果検証	-----	27
下野僚子		
8. ドナー登録プロセスの効率化に向けたスワブ検査手法を取り入れたWEB登録システムの検証	-----	30
後藤秀樹		
9. 別添資料 アンケート調査質問項目	-----	36
黒澤彩子		

III. 研究成果の刊行に関する一覧表	-----	45
---------------------	-------	----

『骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた適切な介入方法の確立のための研究』

研究代表者 福田隆浩 国立がん研究センター中央病院 造血幹細胞移植科 科長

研究要旨

本研究班の目的は、骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーを継続的に確保し提供の意欲を維持・向上させるような適切な介入方法を確立することである。そのため登録から提供に至る過程における提供意思の維持・向上を目指した多面的な介入と効果検証を行った。

先行研究では、ドナー都合によるコーディネート中止理由として「仕事の都合」「家族の不同意」が多くを占めることが明らかとなっており、本年度はそれらの課題に対して具体的な対応策を講じた。ドナー休暇制度の導入を促進するために、企業向けに30秒のショート動画と5分のレギュラー説明動画を作成・配信した。視聴企業からは制度導入や多数の問い合わせがあり、制度への関心喚起に一定の効果を確認した。長期間のモチベーション維持と家族の理解や協力を得るための方策として、若年ドナーおよびその家族へのインタビュー調査結果を基にして日本骨髄バンクのLINE公式アカウント登録者を対象とした大規模アンケートを実施した。4473人から回答が得られ、うち、解析対象となる調査時20歳以上39歳以下の登録者は3484人であった。

海外バンクへのアンケート調査を通じて、口腔内スワブを用いたHLA検査やオンライン登録が国際的にも広く採用されていることが確認され、日本での本格的な導入に向けた基礎情報が得られた。さらに、一般ドナー登録希望者を対象とした口腔内スワブキット返送を組み合わせたWEB登録システムのトライアルでは、初回返送率は70%を超える良好な結果を得た。またリモートによる確認検査のトライアルも並行して行われ、ドナーの拘束時間を大幅に短縮することで利便性向上に寄与した。

これらの知見をもとに、今後はWEB登録や骨髄・末梢血幹細胞提供へ向けた行動変容を促すナッジ的メッセージ、デジタル情報の提供、家族・職場への理解促進などを組み合わせた包括的な支援体制を構築することで、骨髄バンクドナープールへの若年ドナーの確保とリテンションへつなぐと考える。

所属機関名・職名	研究分担者名
慶應義塾大学 医学部 名誉教授	岡本 真一郎
大阪公立大学 大学院医学研究科血液腫瘍制御学 教授	日野 雅之
日本赤十字社 血液事業本部 技術部 調査監造血幹細胞事業	石丸 文彦
東京大学 医学部附属病院 病院教授	吉内 一浩

伊那中央病院 診療部 腫瘍内科 部長	黒澤 彩子
大阪大学 大学院経済学研究科 特任教授（常勤）	大竹 文雄
早稲田大学 理工学術院 准教授	下野 僚子
国立大学法人北海道大学 北海道大学病院 検査・輸血部 講師	後藤 秀樹

A. 研究目的

本研究班の目的は、骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーを継続的に確保し提供の意欲を維持・向上させるような適切な介入方法を確立することである。

国内外から若年ドナーからの移植の方が成績良好であることが報告されている。若年ドナーは、高齢ドナーと比較して健康理由による中止が少ないが、ドナー都合による中止が多いため、若年ドナーが提供に進むことができる環境整備の必要性が示唆されてきた。

先行研究班で行った小規模アンケート調査の結果、ドナー都合で終了となった315人の終了理由は「仕事の都合(43%)」と「家族の不同意・都合(36%)」が最も多かった(黒澤, 日本造血細胞移植学会雑誌2019)。

骨髄バンクドナーによる幹細胞提供体制を強化するには、ドナーが休暇を取得できる環境整備が重要である。ドナー休暇制度の必要性に関して企業および従業員に対する意識調査を行ったところ、双方の認識には大きなギャップがあり、未導入の企業が支援を必要としていることが分かった。ドナー休暇制度の導入を促す介入の実施と効果検証のため、令和5年度に作成した企業向けの説明動画について、配信や広報を行い、その効果の検証を行う。

若年ドナーが家族の不同意で中止となる場合、親が反対することが多いと考えられているが、詳細な検討は行われていない。昨年度行われたインタビュー調査にて得られた要因に関して、大規模アンケート調査によりドナー行動との関連を量的に評価する。

ドナー適合経験のある40歳未満の10,000人を対象とした行動経済学的な質問項目を含む大規模アンケート調査の結果、利他性やリスク許容度が高いことなど、コーディネーターが進みやすいドナーの行動経済学的特徴を明らかにした(大竹, 行動経済学2020)。利他性の高いドナーの行動変容へ繋がる適合通知のメッセージの伝え方について4群間のランダム化比較試験を行う。

日本骨髄バンク(JMDP)が最重要課題として取り組んでいるドナープールの質の向上(若年ドナー数の増加と応諾率の向上)を達成するために、海外の骨髄ドナーバンクへの横断的調査を行い、JMDPにおける若年ドナーリクルート率向上に役立つ有用な情報の収集を行う。

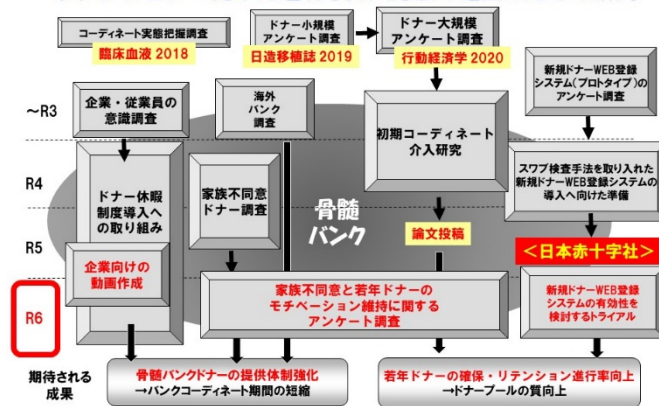
本邦では、新規ドナーの登録は血液センターなど現地で行われることが多く、HLA検査のために採血が必

要である。若年ドナーの場合は、登録や確認検査のために、献血ルームなどを訪れる時間がとれないことが、若年ドナーが増えない1つの理由となっている。一方、海外のバンクでは、WEB登録したドナーの方が確認検査時の進行率が2割以上高いという検討結果を基にして、ドナー登録は全てオンラインへ切り替えられ、HLA検査は口腔スワブ検体で行われている。新規ドナー登録をする際に、オンラインでWEB登録し、口腔内スワブを用いたHLA検査で新規登録することができれば、自宅に居ながらドナー登録が可能となる。

またドナーの利便性やコーディネーターの効率化の観点から、ドナーや家族が希望した際に、最終同意面談に加えて、確認検査におけるリモートトライアル体制を整備する。

B. 研究方法

骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた適切な介入方法の確立のための研究



【骨髄バンクドナーの提供体制強化】

WMDA (World Donor Marrow Association) の協力を得て、JMDP から「海外バンクにおける HLA typing の方法に関する WEB アンケート調査」を 66 カ国 (104 の donor registries) に送付し、その集計結果を 2024 年 10 月にシンガポールで開催された International Donor Registry Conference (IDRC) で報告した (担当: 岡本・小川)。

ドナーの利便性、コーディネーターの効率化の観点から、ドナーが希望した際に、確認検査におけるリモートコーディネータートライアルを実施した(担当: 日野)。具体的には、ドナーは面談までに自分のタイミング動画を視聴(約 25 分)し、ドナーの都合が良い日時にコーディネーターがリモート確認検査面談を行い、電子署名を得て、別日にドナーが 1 人で医療機関を受診し、調整医師が本人確認を行い、問診、採血を実施した。

1) ドナー休暇制度の導入に向けた企業への介入法の検討

先行研究班で行ったドナー休暇制度の必要性に関する企業および従業員に対する意識調査を基にして、令和5年度に就労ドナーが所属する企業むけに説明を行う動画を作成した(担当:下野)。具体的には、(a)関心を引いて必要性の理解を促す「広報」を目的とした30秒程度のショート動画と、(b)関心を持った企業向けに想定される懸念の払拭やメリットに関して「説明」を目的とした動画を用いた。令和6年度にSNS投稿やメディア配信、ニュースレター配布等を通じて普及を図った効果を検証するため、動画の再生状況および休暇制度導入企業数を指標として検討した。

2) ドナーの家族同意率を高めるための対策

家族の反対があった40歳未満の若年ドナーおよび家族を対象とする探索的インタビュー調査(半構造化面接法による個別面接)を令和5年度に行った(担当:黒澤・吉内)。

研究1. 家族の同意・不同意と幹細胞提供の有無に関連する要因の探索

下記の4群について各群それぞれ3~4名を目標症例数とする

1-①: 家族不同意により提供に至らなかったドナー

1-②: 家族の反対があったが提供に至ったドナー

1-③: 家族の反対があったが、最終的に賛成が得られ提供に至ったドナーの家族

1-④: 骨髄バンクドナー適合者の家族となりうる方

※家族不同意によりコーディネート中止になったケースの家族へのインタビューは心理的侵襲が大きいことを鑑み、1-④の対象を設定する

本インタビュー調査にて得られた要因に関して、ドナー行動との関連を量的に評価するために「家族同意とモチベーション維持に関する大規模アンケート調査」を計画した。対象は20~39歳の公益財団法人日本骨髄バンク公式LINEアカウント登録者(2024年4月時点約23,900名)とした。調査項目の構築は福田班研究担当が行い、調査プラットフォームとしてLINEを用い、アンケートフォームの構築とデータの収集は本研究の委託業者である株式会社モニタスへ委託した。

<調査内容抜粋: 詳細は別紙資料参照>

1) 回答者属性: 年齢、性別、ドナー登録の有無、バンク登録から調査時までの期間、臓器提供の意思表示の有無、職業等

2) 家族同意に関する要因: バンク登録に関する家族との情報提供の有無とタイミング、幹細胞提供に関する家族の賛成度、家族の献血経験等

3)モチベーション維持に関する要因: (以下それぞれ、登録時と調査時) 回答者の提供意図、適合ドナーとして選択されることへの予測パーセンテージ、家庭と仕事の調整に関する自己効力感

4) 幹細胞提供意図に関する事項: 適合経験・幹細胞提供経験の有無、辞退の理由

【若年ドナーの確保・リテンションへ向けた適切な介入方法の確立】

分担研究者(吉内、大竹、黒澤)に加えて、研究協力者として若手研究者(加藤大貴)が参画する研究体制で行った。

3) 若年ドナー10,000人を対象とした大規模アンケート調査・初期コーディネート進行率を高めるための介入研究

先行研究班において、ドナー適合経験のある40歳未満の10,000人を対象とした大規模アンケート調査を行った。幹細胞提供に至ったドナーは464人(14%)で、提供に至らなかったドナー2,797人のうち主にドナー都合による非提供者916人を対象として、行動経済学的・心理社会的要因を比較することにより、コーディネート進行における促進因子、行動制御因子を明らかにした(担当:大竹、吉内、黒澤)。

これらの結果を用いて、骨髄バンクドナー確定後に「適合通知」を受け取るドナー候補者を対象として、ドナーの安全性に考慮しつつ行動変容へ繋がるメッセージの伝え方についての介入研究を行った。ドナー候補者確定後、骨髄バンクは対象者に造血幹細胞提供を依頼する「適合通知」およびそれを郵送した旨を伝えるSNSメッセージを送付する。その際に、現行のメッセージと3種類の新規メッセージをランダムに送付する(SNSメッセージは従来通りのものを使用する)。メッセージのランダム化は1週間ごとに4つのメッセージ(現行メッセージと3つの新規メッセージ)を変更する。また特定のメッセージが同じ週で実施されないように、4週間を1ラウンドとして、各ラウンドのどの週でどのメッセージを用いるかはランダムに決める。ランダム化比較試験の実施期間は令和3年度に6か月間(6ラウンド)継続して行い、1週間あたり約400件の適合通知を送付し、1群あたり約2400件の適合通知を送付した。

4) 若年ドナーを継続的に確保し、提供の意欲を維持・向上させる介入法についての検討

骨髄バンク登録後に長期間経過した 40 歳未満の若年ドナーを対象とする探索的インタビュー調査（半構造化面接法による個別面接）を令和 5 年度に行った（担当：黒澤・吉内）。

研究 2. 幹細胞提供の有無とバンク登録後のモチベーション維持に関連する要因の探索

下記の 2 群について各群それぞれ 3~6 名を目標症例数とする

2-①：バンク登録から 5 年後以降に適合し、都合理由でコーディネート終了となったドナー

2-②：バンク登録から 5 年後以降に適合し、幹細胞提供に至ったドナー

本インタビュー調査にて得られた要因に関して、ドナー行動との関連を量的に評価するために「家族同意とモチベーション維持に関する大規模アンケート調査」を計画した。

5) 新規ドナーWEB 登録システムの導入へ向けた取り組み

一般ドナー登録希望者を対象に、WEB 登録システムの検証（トライアル 2）を JMDP と共同で行った（担当：後藤）。旧豊嶋班/後藤班（厚生労働科学特別研究事業）で作成した WEB 登録システムプロトタイプと説明動画を用いて、ドナー登録、口腔内スワブキットを用いた検体回収、そして HLA 検査結果の回収という一連の流れを確認し、効果的なリクルート方法について検証した。

<対象>

- 1) 2023年12月~2025年3月の間に、研究参加者を募った。
- 2) 対面で説明もしくはWeb内の説明・動画を見て、本研究への参加にあたり十分に理解された後、研究対象者本人の自由意思による同意が得られた者を対象とした。

<収集する検体・情報>

・氏名、性別、生年月日、年齢、体重、身長、血液型、住所、電話番号、メールアドレス、動画に関するアンケート（2問）

・口腔内スワブ検体

<WEB登録に至るまでのリクルート活動>

a) チラシ配布（一部ポスター）

チラシにQRコードを載せ、登録サイトへアクセスできるようにした。

b) 現地での声かけ

イベント会場、大学構内・近辺、講演会、献血会場などで直接声をかけて、ドナー登録を呼びかけ、実際の登録は、登録サイトへアクセスすることで登録を促した。

c) WEB/SNS

日本骨髄バンク公式HP、チャットボット、日本骨髄バンク公式SNSでWeb登録サイトの案内を行なった。

現行の献血併行（採血）によるドナー向けのWEB登録システムへの改修や、現行の個人情報システムとの連携などの追加開発を行った（担当：石丸・東）。加えて都内の少数献血ルームでのトライアルの準備を進め、スワブ検体を用いたオンライン登録と歩調を合わせ、全国献血会場での実装を目指した。

<倫理面への配慮>

本研究を実施するにあたっては、ヘルシンキ宣言や「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針（平成 26 年 12 月 22 日）」に則り、対象者の人権を最大限に尊重して行う。氏名等直接個人が識別できる情報を用いず、かつデータベースのセキュリティを確保し、個人情報保護を厳守する。ICH-GCP の精神に準拠した研究計画書を作成し、倫理審査委員会の承認を得て行う。人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に従い、東京大学倫理審査専門委員会（審査番号 19-407、20-349）、大阪大学大学院経済学研究科倫理委員会（審査番号 R030305）、北海道大学病院臨床研究監理部（自主臨床研究番号 自 020-0242）、伊那中央病院倫理審査委員会（審査番号 22-24）および日本骨髄バンク倫理委員会で承認を受けた。

また「厚生労働科学研究における利益相反（Conflict of Interest: COI）の管理に関する指針」および日本癌治療学会と日本臨床腫瘍学会による「がん臨床研究の利益相反に関する指針」の規定を遵守し、「被験者が不当な不利益を被らないこと」を第一に考え、客観性や公平性を損なうという印象を社会へ与えることがないように管理を行う。特に公平かつ適正な判断が妨げられた状態とならないように、科学的な客観性を保証するよう監視し、透明性の確保について第三者から懸念されないよう注意する。

C. 研究結果

【骨髄バンクドナーの提供体制強化】

非血縁者ドナーのスワブによる HLA 検査は 2006 年に米国 NMDP が初めて導入され、その後、他の海外 donor の donor recruit に導入されてきた。2024 年時点で、リクルート時の HLA 検査には、16 (80%) の registry が

スワブ検査を導入しており、その内5(25%)のregistryではスワブと血液の両方の検査を施行していた。リクルート時点でのswab検査によるHLA typing検体の回収率は40-80%(平均55%)であった。また17レジストリの回答では、スワブとオンライン登録は費用対効果、非侵襲性、利便性などが利点として挙げられた一方で、返送率の低さや慎重さを欠いた登録者の存在が課題とされた。

確認検査におけるリモートコーディネート体制を検討したトライアル1は2024年6月21日~10月31日、4地区事務局5道府県(北海道、大阪府、兵庫県、岡山県、長崎県)において22件のリモートコーディネートが行われた。従来の確認検査と比較して、確認検査日のドナー拘束時間は平均95分から20分に短縮した。2024年11月より地域を拡大して実施したトライアル2では73件のリモートコーディネートが行われたが、特に大きな問題は生じなかった。

1) ドナー休暇制度の導入へ向けた企業への介入法の検討

先行研究班で行ったドナー休暇制度の必要性に関する企業および従業員に対する意識調査を基にして、就労ドナーが所属する企業むけに説明を行う動画を令和5年度に作成し、4月以降、JMDPのホームページ(ドナー休暇・公欠制度ページ)で公開を開始している。具体的には、(a)関心を引いて必要性の理解を促す「広報」を目的とした30秒程度のショート動画と、(b)関心を持った企業向けに想定される懸念の払拭やメリットに関して「説明」を目的とした動画を用いた。

ドナー休暇制度導入のお願い(企業への説明動画) 「4人に1人が仕事都合で辞退」



(<https://www.jmdp.or.jp/donation/donorsupport/donorleave.html#kyuka>)

レギュラー動画について、2024年10月の特定のSNS

への投稿後、約1か月以内の反響として、リポスト(自己および他者が引用したうえで再投稿すること)204件、高評価(“いいね”が付く)382件、表示12万となっており、日本骨髄バンクによる同SNS投稿への反響の平均値と比べ、3~10倍程度の件数が得られていた。なお、2024年6月の投稿に対しては、高影響の引用ポストにより、リポスト2,201件、いいね3,481件、表示403万件といった大きな反響も得られていた。ショート動画については、2024年10月の投稿後、リポスト235件、いいね344件、表示5.9万という反響であった。レギュラー動画の方が長時間であるものの、再生回数が高いことが確認できた。

JMDPの集計によると、2022年度は40社、2023年度は68社、今年度は57社でドナー休暇制度が導入された。今年度は2023年度に比べて特段の増加は見られなかった。ただし、2023年度の導入企業数増加はテレビCMによる効果とみられている。今年度より行っている休暇制度導入企業に対する動画視聴の有無に関する調査の結果、導入57社のうち、視聴あり33社、なし12社という回答が得られた(他は無回答)。なお、ドナー休暇制度の導入に至っていないものの、制度に関する問い合わせは年間112件に上っており、2023年度までの比較はできないものの、休暇制度に関心を持つ企業は多いとみられる。

2) ドナーの家族同意率を高めるための対策

家族の反対があった40歳未満の若年ドナーおよび家族を対象とする探索的インタビュー調査(半構造化面接法による個別面接)を行い、以下のような結果が得られた。家族からの強い反対はなかったドナー4名とその家族3名では家族の不安はありつつも「本人の意思」が尊重されていた。一方、家族からの強い反対があったドナー4名では、最終同意面談の段階までドナー候補者と家族の間で十分なコミュニケーションが取れていないこともあった。バンクドナー適合者の家族となりうる4名のインタビューでは、ドナー候補(子供)は成人であり、任せたいという気持ちがある一方で、自分のこと以上に万が一のリスクが将来に影響することを心配する気持ちが聴取された。

本インタビュー調査にて得られた結果を基にして、LINEアカウント登録者(2024年4月時点約23,900名)を対象とした「家族同意とモチベーション維持に関する大規模アンケート調査」を作成し、伊那中央病院研究倫理審査委員会(2024年8月)、骨髄バンク倫理審

査委員会（2024年9月）にて承認された。2025年3月11日から3月27日にアンケート調査を実施した。4473人から回答が得られ、うち、解析対象となる調査時20歳以上39歳以下の登録者は3484人であった。令和7年度に詳細な解析を行う予定である。

【若年ドナーの確保・リテンションへ向けた適切な介入方法の確立】

3) 若年ドナー10,000人を対象とした大規模アンケート調査・初期コーディネート進行率を高めるための介入研究

骨髄バンクがドナー候補者を確定した後に送付する「適合通知」を、従来用いられてきた通知文に行動経済学的なナッジメッセージを追加したものを3種類作成した。従来の通知文と新たに作成した3種類の通知文の合計4種類の通知文を、1週間おきに変更する形で、ランダム化比較試験（RCT）を6か月間実施した。

- (A) 現行メッセージ（統制群）
- (B) 現行メッセージに「1人の登録患者さんとHLA型が一致するドナー登録者は数百～数万人に1人です。ドナー候補者が複数みつかるともありませんが、多くはないことご理解頂ければ幸いです。」を追加したもの。
- (C) 現行メッセージに「骨髄バンクを介して移植ができる患者さんは現在約6割にとどまっています。骨髄等を提供するドナーが早く見つければ、その比率を高めることができます。」を追加したもの。
- (D) 現行メッセージに、メッセージとBとCの両方のメッセージを追加したもの。

実施期間は令和3年9月から6か月間（6ラウンド）継続して行い、1週間あたり約400件の適合通知を送付し、1群あたり約2700件の適合通知が送付された。令和5年度は、移植のアウトカムが良い若年男性に効果的なメッセージを検証した。

<調査対象>

	実験群				p-value
	A	B	C	D	
A. 介入					
通常の適合通知	X	X	X	X	
確率メッセージ		X		X	
移植患者情報			X	X	
B. サンプルサイズ					
サンプルサイズ	2535	3053	2726	2735	
C. 共変量					
年齢	38.38	38.12	37.45	37.98	0.00
初回コーディネーション	0.63	0.64	0.62	0.65	0.05
男性	0.62	0.63	0.63	0.61	0.23
東京・大阪・神奈川・愛知	0.28	0.29	0.29	0.28	0.57

(1) 適合通知への返信率および確認検査実施率

サンプル全体を用い、介入別に適合通知への返信率（Reply）、承諾返信率（Positive intention）、確認検査実施率を下図に示した。

確認検査への効果

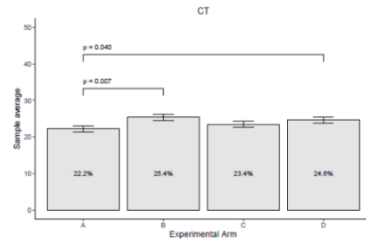


Figure 1. Sample Proportion of Reaching CT by Experimental Arm. Note: Error bars show standard errors of the mean. For the statistical test, we used robust standard errors.

介入Bが従来のメッセージよりも約3%ポイント、介入Dが約2%ポイントそれぞれ有意に確認検査実施率を高めていた。これらの介入効果の大きさは、性別、年齢、幹細胞調整回数、都道府県内の面積あたり病院数、移植対応病院数、月、週を制御した場合も大きく変わらなかった。

次に、確認検査へのメッセージの効果（Positive intention: 提供意向を示して返信した、No endogenous attrition: 返信～確認検査の間でドナー側の理由で中断しなかった、No exogenous attrition: 返信～確認検査の間で患者側の理由で中断しなかったという形で分解した）。その結果、介入Bは提供意向の返信を増やす効果を通じて、介入CとDは、返信から確認検査までの間でのドナー理由の離脱を減らす効果を通じて確認検査を増やす効果を持っていた。

メッセージ効果の異質性を男女間、初回コーディネーションか否かで検証した。その結果介入Bの効果は男性のみで観察された。また、介入Bの効果は、2回目以降のコーディネーション対象者で観察されていることがわかった。

(2) 候補者選定以降の3工程への影響

Candidate: 第一候補者に選定
 Consent: 最終同意
 Donation: 幹細胞採取
 の3工程への影響を分析した。
 全サンプルでの介入効果は、いずれの介入群も幹細胞採取への影響については差がなかった。候補者選定以降は、医療者側および移植患者側の影響が反映されるた

めと考えられた。

4) 若年ドナーを継続的に確保し、提供の意欲を維持・向上させる介入法についての検討

骨髓バンク登録後に長期間経過した40歳未満の若年ドナーを対象とした探索的インタビュー調査（半構造化面接法による個別面接）を行い、以下のような結果が得られた。バンク登録から5年後以降に適合し、幹細胞提供に至ったドナー1名と都合理由でコーディネータ終了となったドナー1名のインタビューが行われ、いずれのドナーも登録時と比較して幹細胞提供へのモチベーションは低下していなかった。性別や家族関係などにより、提供するか否かの判断が別れる可能性が明らかとなった。一方で、ドナーや患者の具体的なケースについて知りたいという要望は強く、造血幹細胞を提供する意義を具体的に実感できる材料となることであった。また、隙間時間でもアクセスしやすいデジタルでの情報提供への要望も強いという結果が認められた。

本インタビュー調査にて得られた結果を基にして、LINEアカウント登録者（2024年4月時点約23,900名）を対象とした「家族同意とモチベーション維持に関する大規模アンケート調査」を前述のように行った。

5) 新規ドナーWEB登録システムの導入へ向けた取り組み

一般ドナー登録希望者を対象に、WEB登録システムの検証（トライアル2）をJMDPと共同で行った。WEB登録し、スワブキット申し込みのあったドナー希望者のうち、キット送付～検体返送まで完遂した割合は、チラシ配布68.6%、現地声かけ97.2%、Web/SNS76.4%であった（全体では421例中327例 [77.6%]）。

説明資料に関するアンケート調査の結果、「説明用動画は分かりやすかったか？」との問いに対して、とても分かりやすかったとの回答は78%を占め、どちらかというと分かりやすかったという回答の20%を合わせて約98%で「分かりやすい」との回答結果であった。また、説明動画の説明時間の長さについても質問したところ、87%が「ちょうどいい」と回答した。一方で、9%は「少し長い」、1%は「長い」と回答し、2%は「少し短い」、1%は「短い」と回答していた。

現行の献血併行（採血）によるドナー向けのWEB登録システムを都内の少数献血ルームで行うトライアルを行うために、令和6年度はアンケート調査や

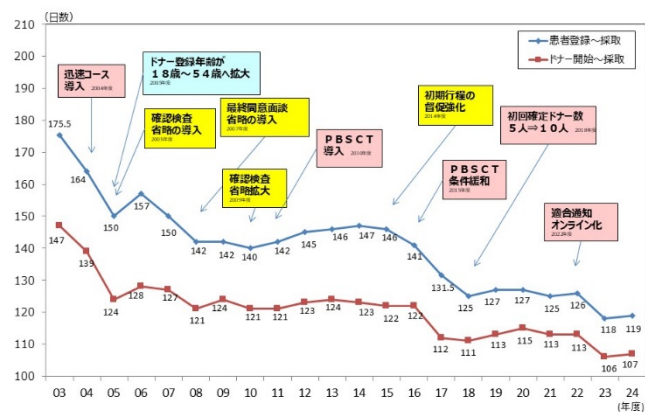
登録にかかる業務時間の分析を行い、実装のための手順の確認システム改修など稼働準備を進めた。実稼働はJMDPが別途進めている「スワブオンライン登録」の大規模トライアル時期（R7年度予定）と併せて行うこととした。

D. 考察

本研究班は、現場で取り組んでいる移植医と採取医、JMDPや日本赤十字社などが連携して、骨髓バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーを継続的に確保し提供の意欲を維持・向上させるような適切な介入方法を確立する。その結果、骨髓バンクのコーディネータ期間を短縮し、安全性が確立されている非血縁者間移植の機会提供を増やすことで造血器疾患の治療成績向上を目指す。

JMDP内でもコーディネータ期間短縮を目指した取り組みがこれまでも行われてきたが、先行する厚労科研福田班が開始される前の10年間はコーディネータ期間の短縮は実現できていなかった（2007～2016年度の患者登録から移植までの期間中央値は140～150日）。その後、JMDPや移植拠点病院事業ではコーディネータ期間短縮へ向けて様々な取り組みが行われ、2024年度の患者登録から採取までのコーディネータ期間中央値は119日まで短縮している。

コーディネータ期間の中央値の推移（2003～2024年度）



若年ドナーの確保は長期にわたる安定した造血幹細胞の提供に繋がり、motivationの高い若年ドナーをリクルートすることは、ドナープールの高齢化がすすむJMDPにとって急務である。スワブを用いたHLA検査とオンライン登録はJMDPで現在行っているドナー登録方法と比較してより有効な方法であることが、多くの海外バンクで確認されていることが明らかにされてきた。いくつかの克服すべき課題は残るものの、若年者

ドナープールを維持・増加することが急務である JMDP では、早急に導入すべきアプローチであると考えられた。

先行研究班（令和 2 年度豊嶋班）で、タブレットを用いたリモートコーディネートをトライアルとして行った結果、機器の操作は簡単で、面談はスムーズに実施でき、密の回避、ドナーの負担及びリスク軽減に加えて、迅速な日程調整が可能であった。今年度、確認検査におけるリモートコーディネートトライアル 1 を行い、ドナーの医療機関での滞在時間は平均 95 分から 20 分に短縮した。ドナーが提供に向けてのわかりやすい動画を視聴し、コーディネーターが事前に面談（夜間、休日含む）をリモートで済ませておくことで、確認検査日のドナー拘束時間（学校や職場を離れる時間）を短縮でき、ドナーの利便性向上、若年ドナーのリクルート、コーディネーター不足に対する対策につながると思われる。確認検査日にはコーディネーターは同行せず、調整医師が、本人確認し、問診、採血を行うため、負担が増えることが懸念されたが、大きな問題は見られなかった。引き続き、地域を拡大し、トライアル 2 を実施したが、特に大きな問題は生じなかった。

ドナー休暇制度導入を促進する介入策として、企業向けに配信した広報・説明動画が、ドナー休暇制度の認知向上や関心喚起に一定の効果を示した。SNS 上での反響は特にレギュラー動画で顕著であり、具体的な情報が意思決定を後押ししたと考えられる。また、当初の対象である企業担当者のみならず、ドナー当事者にとっても関心の高い内容であった。一方で、動画配信だけでは制度導入企業数の大幅な増加にはつながらなかった。しかし、視聴企業から導入事例や多数の問い合わせ（112 件）があった点から、動画は検討段階の後押しとして有用であったといえる。また本集計は、企業で休暇制度を導入した後に JMDP へ報告を行った企業のみが対象となっており、実際には休暇制度導入や代替手段の運用が進んでいる可能性がある。今後は、動画に加えて導入支援の相談体制整備や事例紹介、政策的支援など多面的な介入が必要である。

ドナーの家族同意率を高めるための対策として、半構造化面接法による探索的インタビュー調査を行い、関連要因を質的分析により探索した。本インタビュー調査にて得られた結果を基にして、LINE アカウント登録者（2024 年 4 月時点約 23,900 名）を対象とした「家族同意とモチベーション維持に関する大規模アンケート調査」を実施した。当初のリクルート目標は 1000 人

であったが、解析対象となる調査時 20 歳以上 39 歳以下の登録者は 3484 人と多く、本研究への関心の高さが伺われた。令和 7 年度に集計結果の解析をすすめ、家族との情報共有のタイミングや家族の利他性、登録の機会や本人の意図、登録時と現在の提供意図等の要因と、幹細胞提供行動の関連、また 20 代 30 代バンク登録者が考えるコーディネート促進要因について検討する。

コーディネート期間を短縮し、より高い確率で移植まで到達できるように、ドナープールの質を向上させることが重要な課題である。国内外から若年ドナーからの移植の方が成績良好であることが報告されており、先行研究班の解析でも若年ドナーは健康理由によるコーディネート中止が少なかった。しかし若年ドナーは、都合がつかないなどの理由で、コーディネートの初行程での進行率が低い。そこで適合通知を受け取ってからコーディネートを開始するまでの障害について、行動社会学的介入策を検討することにより、ドナープールの質向上を目指している。

初期コーディネート進行率を高めるための介入研究として、利他性の高いドナーの行動変容へ繋がる適合通知のメッセージの伝え方について 4 群間のランダム化比較試験を行った（N=11,049）。登録患者と HLA 型が一致するドナー登録者が少ないことを強調したメッセージ B を適合通知に入れると、特に男性において提供意向の返信を増やし確認検査実施率を高めた。これらのメッセージが他の年齢・性別のグループに悪影響を与えることは観察されなかったことから、JMDP の施策へ反映された。

一般ドナー登録希望者を対象とした WEB 登録システムの検証（トライアル 2）では、WEB 登録からスワブキットの返送までの一連の流れを検証した。オンライン登録後にドナーにスワブキットを郵送し、検体採取後に返送する手間を置くことで、より committe したドナーをリクルートする事を目指している。その結果、初回検体返送率が 70% を超える結果が得られた。JMDP が実臨床運用における目標とする返送率と一致しており、登録手段として有効であることが確認された。

アンケート調査においても、動画による説明は内容・時間ともに概ね適切との評価を得た。一方で、WEB 登録時の自由記述欄には、より詳細な情報へのニーズや相談先の提示、休業補償や提供時の具体的な不安に関する質問が見られ、今後の WEB 登録システム改善の方向性を示唆している。また現行の献血併行（採血）

によるドナー向けのWEB登録システムの導入は、手書きされた申込書の内容をオペレーターがシステムへ入力する手間や誤入力などの過誤への対策ともなり、事業効率化の観点からも有用である。

これらの結果から、WEB登録はドナー登録の効率化だけでなく、登録者数の増加や提供まで至るリテンション率の向上にも資する取り組みであり、今後の体制構築に重要な役割を果たすと期待される。

E. 結論

本研究の目的は、骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーを継続的に確保し提供の意欲を維持・向上させるような適切な介入方法を確立することである。そのため登録から提供に至る過程における提供意思の維持・向上を目指した多面的な介入と効果検証を行った。

先行研究では、ドナー都合によるコーディネート中止理由として「仕事の都合」「家族の不同意」が多くを占めることが明らかとなっており、本年度はそれらの課題に対して具体的な対応策を講じた。ドナー休暇制度の導入を促進するために、企業向けに30秒のショート動画と5分のレギュラー説明動画を作成・配信し、視聴企業からは制度導入や多数の問い合わせがあり、制度への関心喚起に一定の効果を確認した。長期間のモチベーション維持と家族の理解や協力を得るための方策として、若年ドナーおよびその家族へのインタビュー調査結果を基にして日本骨髄バンクのLINE公式アカウント登録者を対象とした大規模アンケートを実施した。4473人から回答が得られ、うち、解析対象となる調査時20歳以上39歳以下の登録者は3484人であった。その解析結果を用いて若年者のコーディネート促進要因を検討する方針である。

海外バンクへのアンケート調査を通じて、口腔内スワブを用いたHLA検査やオンライン登録が国際的にも広く採用されていることが確認され、日本での本格的な導入に向けた基礎情報が得られた。さらに、一般ドナー登録希望者を対象とした口腔内スワブキット返送を組み合わせたWEB登録システムのトライアルでは、初回返送率は70%を超える良好な結果を得た。またリモートによる確認検査のトライアルも並行して行われ、ドナーの拘束時間を大幅に短縮することで利便性向上に寄与した。

これらの知見をもとに、今後はWEB登録や骨髄・末梢血幹細胞提供へ向けた行動変容を促すナッジ的メッ

セージ、デジタル情報の提供、家族・職場への理解促進などを組み合わせた包括的な支援体制を構築することで、骨髄バンクドナープールへの若年ドナーの確保とリテンションへつながると考えられる。

F. 健康危険情報

特記事項なし。

G. 研究発表

【1】論文発表

1. Hirakawa T, Yabe H, Hino M, Doki N, Yoshihara S, Ota S, Fukuda T, Nakamae H, Ishikawa J, Hasegawa Y, Nishida T, Asada N, Nishikii H, Kawakita T, Masuko M, Mori Y, Ando T, Ikeda K, Ohbiki M, Atsuta Y, Tsukada N, Yanagisawa R. Safety of hematopoietic stem cell donation from young related donors following the lowering of the age of legal adulthood in Japan. *Int J Hematol*. 2025 May 20. Online ahead of print.
2. 幕内 陽介, 岡村 浩史, 梅本 由香里, 西川 彰則, 田中 里苗, 佐藤 朱律, 酒徳 一希, 井戸 健太郎, 堀内 美令, 久野 雅智, 高桑 輝人, 西本 光孝, 中嶋 康博, 中前 美佳, 矢野 真吾, 日野 雅之, 中前 博久: 健常ドナーからの末梢血幹細胞採取前後の健康調査におけるWebアプリケーションの有用性。臨床血液 65 巻 5 号 321-329, 2024.
3. 日野雅之、梅本由香里、幕内陽介、岡村浩史、康秀男、萩山恵子、折原勝巳、中尾隆文、岡田昌也、魚嶋信彦、伊藤満、薬師神公和、西川彰則、石川淳、水野石一、石川隆之、福田隆浩。WEBを用いた採取可能日情報の事前入力によるコーディネート期間短縮の試み。日本造血・免疫細胞療学会雑誌 2022 年 11 巻 2 号 p. 114-121.
4. 大竹文雄、加藤大貴、重岡伶奈、吉内一浩、樋田紫子、黒澤彩子、福田隆浩。骨髄バンク登録者・幹細胞提供者の行動経済学的特性。行動経済学 2020;13:32-52.
5. 黒澤 彩子、田島 絹子、遠峰 良美、吉内 一浩、福田 隆浩、公益財団法人日本骨髄バンク。骨髄バンクドナーにおける幹細胞提供行動と心理・社会的要因の検

討. 日本造血細胞移植学会雑誌 2019 年 8 卷 2 号
p. 60-69.

6. 平川 経晃, 黒澤 彩子, 田島 絹子, 山崎 裕介,
池田 奈未, 小島 裕人, 田中 秀則, 金森 平和, 宮村
耕一, 小寺 良尚, 福田 隆浩, 公益財団法人日本骨髄
バンク. 骨髄バンクコーディネートの現状. 臨床血液
2018;59(2):150-160.

【2】学会発表

該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

【1】特許取得

【2】実用新案登録

【3】その他

該当事項なし

『骨髄バンク ドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた
適切な介入方法の確立のための研究』

分担課題名：海外バンクへの横断的調査

研究分担者 岡本真一郎 日本骨髄バンク理事長（Chief Executive Officer、JMDP）

研究協力者 小川みどり 日本骨髄バンク事務局長（Chief Operating Officer、JMDP）

研究要旨

本年度は、2024年10月にシンガポールで開催された International Donor Registry Conference (IDRC) に参加し、2023年11月に日本骨髄バンク（JMDP）が全世界のドナーバンクを対象として施行した「海外バンクにおける HLA typing の方法に関するアンケート調査」の結果を報告し、意見交換を行った。加えて、海外の主要な donor registries における swab を用いたドナー登録の現状での課題、コーディネート期間短縮とドナープールの質向上に関する取り組みについての情報収集を継続した。

A. 研究目的

現在、日本骨髄バンク（JMDP）が最重要課題として取り組んでいるドナープールの質の向上（若年ドナー数の増加と応諾率の向上）を達成するために、海外の骨髄ドナーバンクへの横断的調査を行い、JMDP における若年ドナーリクルート率向上に役立つ有用な情報を収集することを目的とした。

B. 研究方法

WMDA (World Donor Marrow Association) の協力を得て、Webを用いたアンケート調査を66カ国（104のdonor registries）に送付し、ドナー登録時のHLA型検査に関する以下の項目について回答を求めた。

1. What samples do you use for HLA typing at donor recruitment?
2. If you answered "both" to the question 1,
a) What is the reason for using blood?
b) Is there a difference in rate of consent to donation or ease of attracting young people?
3. If you answered "blood" to the question 1,
a) Do you have a plan to switch it to swab?
b) What is the reason for using blood?
4. What is returned rate for online with swab samples mailed?

5. a) HLA typing method at registration?
b) Which loci are typed at registration? Is additional testing done (e.g. blood group, CMV)?
6. Confirmatory typing a) Is HLA typing performed again at VT/CT/WU? b) If yes, HLA typing method at VT/CT/WU
7. When did you introduce swab test for HLA typing at registration?
8. Pros and cons of swab test and online registration
9. Advices/lessons learned through your experience on the introduction of swab testing and online registration

<倫理面への配慮>

今回の情報収集に関して、倫理的配慮に関する事項はない。

C. 研究結果

1. WMDAの協力を得て、アンケートを66カ国の104のdonor registriesに送付し、2000年以前から2021年までに活動を開始した20のregistries (Anthony Nolan UK, Australian BMDR Australia, BMDP Singapore, British Bone Marrow Registry UK,

Czech Stem Cells Registry, Czech, Datri India, DKMS Germany, DKMS Poland Poland, Ezer Mizion Israel, France Greffe de Molle France, Matchis Foundation Netherlands, Gift of Life US, GeneBandhu, India, Hema-Quebec Canada, Iranian Blood Transfusion Organization Iran, KMDP South Korea, MDPB Belgium, NMDP US, South African Bone Marrow Registry S Africa, Welsh Bone Marrow Donor Registry, UK, JMDP Japan) から回答を得た。

2. 非血縁者ドナーのSwabによるHLA検査は2006年に米国NMDPが初めて導入され、その後、他の海外donorのdonor recruitに導入されてきた。現在(2024)、リクルートの時点でのHLA検査には、16 (80%)のregistryがswab検査を導入しており、その内5(25%)のregistryではswabと血液の両方の検査を施行していた。韓国とイランでは、日本同様に血液を用いてHLAタイピングが行われており、フランスでは唾液を用いたHLAタイピングが行われている。
3. Recruitの時点でのswab検査によるHLA typing検体の回収率は40-80%(平均55%)であった。
4. 17のregistriesを対象として「swabを用いたonline registrationの利点と欠点」に関するアンケート調査も実施された。17のregistriesからの回答があり、Cost-effectiveness(10), Non-invasiveness(13), Increased registration opportunities (11), Improved donor convenience(11), No need for phlebotomist (10)が利点として挙げられた。一方、欠点としてlow return rate (8), Lack of typing accuracy (2), More expensive than blood (2), Possibility of registering without careful consideration(10)も指摘された。(括弧内は回答したregistry 数を示す)。
5. 一方で、swabではなくblood sampleを用いるregistryからは、(1)face to face meetingによって、適合した時点でのdrop-out率が低下する。(2)一部のregistryでは献血の経験があることがドナーとなる条件に含まれている。(3)血液からswabに移行するbudgetが政府から得られない。(4)血液と比較して、NGS HLA typingに適切十分な量のDNAを抽出できる可能性が低いなどの背景が挙げられた。

D. 考察

日本の社会と同様に、JMDPのドナープールにおいても高齢化が着実に進んでいる。このまま、現行の方法

でドナーリクルートを継続すれば、数年後に急速にドナー数が減少することが懸念される。この危機的状況を回避するためには、より多くの若年ドナーを確保することが不可欠である。既に海外の骨髄バンクでは若年ドナー獲得を目指して様々な試みが行われている。

ドナー(ドナー候補者を含む)が高齢な場合、健康上の理由でcoordinationが中止されることが多い。一方、若年ドナーの場合は、登録や確認検査のために、献血ルームなどを訪れる時間がとれないことが、若年ドナーが増えない1つの理由となっている。この課題を克服して若年のドナー登録者数を増やす有用な方法と考えられる。Swabを用いたドナー登録は、簡単に行えるので、米国ではイベント会場等on siteでの登録に広く用いられている。しかし、on siteでの登録の場合、安易な気持ちで登録する若年者が少なくなく、適合した場合の応諾率が低いことが課題として挙げられている。そこでJMDPでは、登録後にドナーにswabを郵送し、検体採取後にswabを返送する手間を置くことで、よりcommitmentしたドナーをリクルートする事を目指している。また、Swabによって確実に検査に十分な検体を採取することも重要である。海外と比較してswabによる検体採取をより確実に行うための様々な説明資料(動画説明など)の整備も並行して進めていく予定である。

E. 結論

今回の情報収集によって、いくつかの克服すべき課題は残るものの、swabを用いたHLA検査とOnline registrationは現行のドナー登録方法と比較してより有効な方法であることが、多くの海外バンクで確認されていることが明らかにされてきた。若年者ドナープールを維持・増加することが急務であるJMDPでは、早急に導入すべきアプローチであると考えられた。

G. 研究発表

- 【1】特許取得 該当事項なし。
- 【2】学会発表 2024年度 International Donor Registry Conference (IDRC)の年次総会にてアンケート調査内容を報告した。

H. 知的財産権の出願・登録状況

- 【1】特許取得、実用新案登録、その他、該当事項なし。

『骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた適切な介入方法の確立のための研究』

分担課題名：骨髄バンクドナーの提供体制強化

研究分担者 日野雅之 大阪公立大学 大学院医学研究科血液腫瘍制御学 教授

研究要旨

ドナーの利便性、コーディネートの効率化の観点から、ドナーが希望した際に、確認検査におけるリモートコーディネートトライアルを実施した。ドナーは提供に向けてのわかりやすい動画を視聴し、コーディネーターが事前に面談（夜間、休日含む）をリモートで済ませておくことで、確認検査日のドナー拘束時間は、地域を限定して行ったトライアル1（22件）で平均95分から20分に短縮した。その後、地域を拡大してトライアル2を実施し、合計73件のリモートコーディネートが行われたが、特に大きな問題は生じなかった。リモートコーディネートの導入は、ドナーの利便性向上、若年ドナーのリクルート、コーディネーター不足に対する対策につながると思われる。

A. 研究目的

本研究では、ドナーの利便性、コーディネートの効率化の観点から、ドナーや家族が希望した際に、最終同意面談に加えて、確認検査におけるリモートトライアルを行い、課題を抽出し、リモートコーディネート体制を整備する。

B. 研究方法

確認検査における課題やニーズを抽出し、リモートコーディネートが実施可能かどうか、ワーキンググループにおいて検討し、確認検査におけるリモートトライアルを実施する。具体的には、ドナーは面談までに自分のタイミング動画を視聴（約25分）し、ドナーの都合が良い日時でコーディネーターがリモート確認検査面談を行い、電子署名を得て、別日にドナーが1人で医療機関を受診し、調整医師が本人確認を行い、問診、採血を実施する。

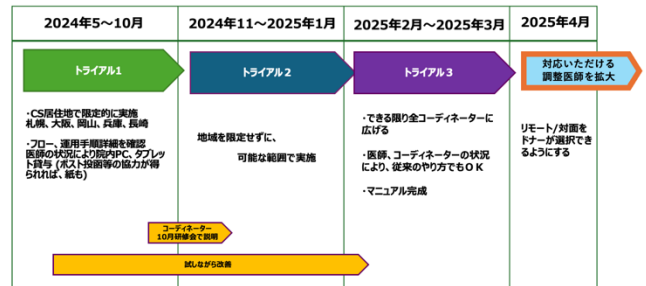
<倫理面への配慮>

ドナーが同意した場合にリモートコーディネートトライアルを行う。

C. 研究結果

トライアル1は2024年6月21日～10月31日、コーディネーションスタッフ所属の4地区事務局5道府県（北海道、大阪府、兵庫県、岡山県、長崎県）において調整医師所属施設9施設（内、業務委託5施設）、調整医師12名の協力を得て実施し、22件のリモートコーディネートが行われた。ドナーの問診票はタブレットから閲覧し、報告書もタブレットから入力した。2024年9月に実施した従来の確認検査（同一日の面談、問診、採血）は401件で、所要時間60分未満9件、60～89分112件、90～119分220件、120分以上60件で平均95分、中央値90分であったのに対して、リモートコーディネートでは問診・採血合計時間の中央値は20分であった。

ドナー確認検査「リモート（電話）面談」導入に向けたロードマップ



トライアル2は2024年11月より地域を拡大して実施した。印刷されたドナー個人情報には事前に調整医師に

送付され、問診・採血終了後、本人確認・採取方法意向確認書、ドナー確認検査報告書とともに返送する運用とした。リモートコーディネータは2025年3月31日時点で73件が実施され、特に大きな問題は生じなかった。

D. 考察

確認検査におけるリモートコーディネータトライアル1を行い、ドナーの医療機関での滞在時間は平均95分から20分に短縮した。ドナーが提供に向けてのわかりやすい動画を視聴し、コーディネーターが事前に面談（夜間、休日含む）をリモートで済ませておくことで、確認検査日のドナー拘束時間（学校や職場を離れる時間）を短縮でき、ドナーの利便性向上、若年ドナーのリクルート、コーディネーター不足に対する対策につながると思われる。確認検査日にはコーディネーターは同行せず、調整医師が、本人確認し、問診、採血を行うため、負担が増えることが懸念されたが、大きな問題は見られなかった。

E. 結論

確認検査におけるリモートコーディネータトライアル1を行い、問題なく実施でき、ドナーの医療機関での滞在時間は平均95分から20分に短縮し、ドナーの利便性が向上した。引き続き、地域を拡大し、トライアル2を実施し、特に大きな問題は生じなかった。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 幕内 陽介, 岡村 浩史, 梅本 由香里, 西川 彰則, 田中 里苗, 佐藤 朱律, 酒徳 一希, 井戸 健太郎, 堀内 美令, 久野 雅智, 高桑 輝人, 西本 光孝, 中嶋 康博, 中前 美佳, 矢野 真吾, 日野 雅之, 中前 博久: 健常ドナーからの末梢血幹細胞採取前後の健康調査におけるWebアプリケーションの有用性。臨床血液65巻5号 321-329、2024

2. 学会発表

- 1) Hirakawa T, Yabe H, Hino M, Doki N, Yoshihara S, Ota S, Fukuda T, Nakamae H, Ishikawa J, Hasegawa Y, Nishida T, Asada N, Maruyama Y,

Kawakita T, Masuko M, Mori Y, Ando T, Kazuhiko I, Ohbiki M, Yoshiko A, Tsukada N, Yanagisawa R. Safety of hematopoietic stem cell donation from young related donors due to the lowered adult age in Japan. 2025 51th EBMT annual meeting. 2025年3月31日

- 2) 畑瀬正尚、後藤秀樹、清水啓明、遠矢嵩、杉田純一、西田徹也、岡田耕平、山内拓司、梅本由香里、高橋秀一郎、神澤雅美、藤井伸治、日野雅之、豊嶋崇徳: 血縁ドナーにおける pegfilgrastim と daily G-CSF の末梢血中に 動員する CD34 陽性細胞に与える影響。第47回日本・造血免疫細胞療法学会総会、2025年2月28日
- 3) 平川経晃、矢部普正、日野雅之、土岐典子、吉原哲、太田秀一、福田隆浩、中前博久、石川 淳、長谷川祐太、西田徹也、浅田 騰、丸山ゆみ子、河北敏郎、増子正義、森 康雄、安藤寿彦、池田和彦、大引真理恵、熱田由子、塚田信弘、柳沢龍: 成年年齢引き下げに伴う若年者血縁ドナーからの造血幹細胞採取の安全性の検討。第47回日本造血・免疫細胞療法学会総会、2025年2月28日

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定も含む）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

『骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた
適切な介入方法の確立のための研究』

分担課題名：ドナー登録WEBシステムの導入へ向けた取り組み

研究分担者 石丸 文彦 日本赤十字社 血液事業本部 技術部 調整監造血幹細胞事業

研究要旨

骨髄バンクドナー登録者は現在 55 万人に達するが、移植到達率の高いドナーの確保や今後の高齢化社会を鑑みて、若年層ドナーのさらなる確保対策が必要となっている。これまでの調査研究、若年層へのアンケートなどから、若年層ドナーの確保には「Web によるオンラインドナー登録申込」と「スワブ等を用いたオンデマンド検体採取」が効果的であるとの結果があり、令和2年度 厚労科研特別研究事業・豊嶋班において、スワブによるHLA 検査を取り入れた新規ドナーWEB 登録システムのプロトタイプを開発した。

現在、日本赤十字社が実施している献血会場でのドナー登録では、登録申込書への手書き入力によるドナー受付を行っている。コロナ禍において若年者登録数は一時的に減少したが、関係者の尽力によりコロナ禍以前の水準まで復帰している。本研究では更なる若年者層ドナー登録獲得にむけ、先行研究の成果である web 登録システムプロトタイプを改修し、献血同時の採血によるドナー登録にもこのWEB 登録システムを実装するための検討を行う。

A. 研究目的

造血幹細胞の最適な提供を実現するために、現在の課題を整理し、「移植に用いる造血幹細胞の適切な提供の推進に関する法律」における造血幹細胞提供支援機関の役割によって対応する。

B. 研究方法

ドナー登録WEBシステムの導入

令和3年度に行った新規ドナーWEB 登録システム（プロトタイプ）についてのアンケート調査結果をもとに「スワブ検査手法を取り入れた新規ドナー登録WEBシステム」の導入へ向けた取り組みを行う。令和4年度は、口腔スワブを用いた検査体制のフローやトラブルシューティング法の作成、個人情報管理方法の検証、協力施設の役割分担を明確化した。令和5年度は、WEB登録（プロトタイプ）をベースに、現行の献血併行（採血）によるドナー向けのWEB登録システムへの改修や、現行の個人情報システムとの連携などの追加開発を行った。令和5年度中に都内の少数献血ルームでのトライアルの準備を進め、スワブオンライン登録と歩調を

合わせ、全国献血会場での実装を目指す。

C. 研究結果

ドナー登録WEBシステムの導入

令和4年度は、日本骨髄バンクと協同で、口腔スワブを用いた検査体制のフローやトラブルシューティング法の作成、個人情報管理方法の検証、事業主体・協力施設の役割分担を明確化した。令和5年度は、現行の献血併行（採血）登録に、web登録機能を実装させるべく、先行研究成果であるWEB登録（プロトタイプ）の改修や、現行の個人情報システムとの連携などの追加開発を行った。さらに都内で若年層の来所が多い献血ルーム4か所でのトライアル実施の準備を進めた。令和6年度にはトライアル結果のアンケートや登録にかかる業務時間の分析を行い、実装のための手順の確認システム改修を行い稼働準備を進めた。実稼働は日本骨髄バンクが別途進めている「スワブオンライン登録」の大規模トライアル時期（R7年度予定）と併せて行うこととした。

D. 考察

(1) IT 技術を活用した web 登録システムの実装は、若年層と親和性が高いとされるインターネット環境やスマートフォン等のデバイスを活用することで、更なる若年ドナー獲得への有用なツールとなると考えられる。また、手書きされた申込書の内容をオペレーターがシステムへ入力する手間や誤入力などの過誤への対策ともなり、事業効率化の観点からも有用である。

(2) 一方で、若年層は患者と適合した際に自己都合で辞退する率が高いことも判明しており、登録後に提供まで至る、モチベーションの高いドナーの確保やモチベーション意思を継続させる取組み（リテンション活動）が重要である。登録者数だけでなく、提供意思の高い若年ドナーを増やすことが肝要である。

E. 結論

若年層ドナーの確保は、将来に渡って安定的な骨髄バンク事業を維持していくためにも重要な課題である。また、登録者数だけでなく、提供意思の高いドナーを確保することでコーディネート期間の短縮にもつながると期待される。web 登録システムや説明動画、移植経験者からのビデオメッセージなどの各種ツールを組み合わせ、提供に繋がるドナーを効率的に確保するとともに、継続的なバンク事業への協力依頼メッセージを発信することで登録後の提供モチベーションを維持していく仕組み作りが重要である。

F. 健康危険情報

該当事項なし

G. 研究発表

【1】論文発表

1. Morishima Y, Watanabe-Okochi N, Kai S, Azuma F, Kimura T, Matsumoto K, Hatasa S, Araki N, Miyamoto A, Sekimoto T, Minemoto M, Ishii H, Uchida N, Takahashi S, Tanaka M, Shingai N, Miyakoshi S, Kozai Y, Onizuka M, Eto T, Ishimaru F, Kanda J, Ichinohe T, Atsuta Y, Takanashi M, Kato K. Selection of Cord Blood Unit by CD34⁺ Cell and GM-CFU Numbers and Allele-Level HLA Matching

in Single Cord Blood Transplantation. *Transplant Cell Ther.* 2023 Oct;29(10):622-631.

2. Konuma T, Itonaga H, Shimomura Y, Fujioka M, Aoki K, Uchida N, Onizuka M, Jinguji A, Tanaka M, Ueda Y, Katayama Y, Sawa M, Tanaka H, Nakamae H, Kawakita T, Maruyama Y, Takahashi S, Ishimaru F, Kanda J, Ichinohe T, Atsuta Y. Single-unit unrelated cord blood transplantation versus HLA-matched sibling transplantation in adults with advanced myelodysplastic syndrome: A registry-based study from the adult MDS working group of the Japanese society for transplantation and cellular therapy. *Hematol Oncol.* 2024 Jan;42(1):e3217.

3. Imahashi N, Kurita N, Konuma T, Takahashi S, Nishida T, Tanaka M, Nakamae H, Kawakita T, Ota S, Doki N, Onishi Y, Sawa M, Ozeki K, Hiramoto N, Onizuka M, Ishimaru F, Ichinohe T, Atsuta Y, Kanda J. Effect of Conditioning Regimens and Graft-versus-Host Disease Prophylaxis on the Outcomes of Umbilical Cord Blood Transplantation Performed with Cyclophosphamide/Total Body Irradiation-Based Regimens. *Transplant Cell Ther.* 2024 Mar;30(3):318.e1-318.e11.

4. Watanabe M, Konuma T, Imahashi N, Terakura S, Seo S, Morishima S, Uchida N, Doki N, Tanaka M, Nishida T, Kawakita T, Eto T, Takahashi S, Sawa M, Uehara Y, Kim SW, Ishimaru F, Ichinohe T, Fukuda T, Atsuta Y, Kanda J. Scoring system for optimal cord blood unit selection for single cord blood transplantation. *Cytotherapy.* 2024 Mar;26(3):286-298.

5. 土居慧郎、金子猛、鈴木慶太、小島勝、東史啓、古館賢一、石丸文彦、高梨美乃子、石丸健. 骨髄ドナー登録後の早期登録取消者の分析 血液事業、2024 Nov;47(3)665-672

【2】学会発表

土居慧郎、金子猛、戸田泉、東史啓、石丸文彦、高瀬隆義、石丸健第 47 回日本造血・免疫細胞療法学会総会 017-3「骨髄ドナー登録者のコーディネート率と登録取消率の年代・登録時期分析」

H. 知的財産権の出願・登録状況

【1】特許取得

【2】実用新案登録

【3】その他

該当事項なし

『骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた
適切な介入方法の確立のための研究』

分担課題名：骨髄バンク若年ドナーのリテンション率と家族同意率を高めるための取り組み

研究分担者 吉内一浩 東京大学 医学部附属病院 病院教授

研究要旨

本研究においては、骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーを継続的に確保し、提供の意欲を維持・向上させるような適切な介入方法を確立することを目的とする。今年度は、ドナー候補およびドナーへのインタビュー調査から、ドナー登録後のモチベーション維持に関する要員の探索を行ったが、いずれの対象者もモチベーションの低下は認められなかったが、登録後から5年以上経過しており、ライフサイクル上の環境変化が大きく、性別や家族関係などにより、提供するか否かの判断が別れる可能性が明らかとなった。

A. 研究目的

2017年4月～5月に、コーディネート終了となった骨髄バンクドナーのうち、健康理由または患者側の理由による途中終了例を除外した870名を対象とした調査結果で、ドナー側の要因によるコーディネート中止のうち、仕事の都合（43%）と家族の不同意・都合（36%）が最も多いという結果が得られた（黒澤, 2019）。若年ドナーが家族の不同意で中止となる場合、親が反対することが多いと考えられているが、詳細な検討は行われておらず、ドナー家族の理解を得る効果的な手段についての検討が必要である。若年ドナーは高齢ドナーと比較して、仕事の都合などのドナー理由による中止が多いが、健康理由による中止が少なく移植成績が良好であるため、若年ドナーが提供に進むことができる環境整備の必要性が示唆されてきた。そこで、本研究においては、骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーを継続的に確保し、提供の意欲を維持・向上させるような適切な介入方法を確立することを目的とする。

B. 研究方法

・アンケート調査による骨髄バンクコーディネートにおける家族要因の探索

ドナー登録者のうち、2015年度および2016年度にコーディネートが行われた40歳未満の方10,000名を対象に、2017年度にアンケート調査の作成・送付を行った。ただし、対象から、①郵送不要ドナー、②コーディネート不

可ドナー、③コーディネート終了後に別患者とコーディネート再開し進行中のドナー、④コーディネート終了後にドナー登録が「取消」のドナー⑤開始シート未達ドナー、のいずれかに当てはまるドナーは除外とした。

最終的に、回収3,261名（住所不明872名を除く、9,128名に対し、回収率35.7%）であった。

ドナーの意向に関係のない理由で提供に至らなかった登録者を除外し、造血幹細胞の非提供者916名と提供者464名を比較したところ、造血幹細胞提供に反対した家族がいた割合が高いと提供しない確率が高かった（ $p < 0.001$ ）。特に、同居家族の反対、特に、配偶者の反対した場合に、提供しない確率が高いという結果であったため、次項のインタビュー調査を計画した。

・ドナー登録後のモチベーション維持に関連する要因を探索するためのインタビュー調査

適合通知後に、ドナー候補者の都合によりコーディネート終了となった候補者および提供に至ったドナーへのインタビュー調査を行った。モチベーション維持に関する要因を探索するために、登録後、5年以上経過してから適合通知を受け取った候補者を対象とした。

<倫理面への配慮>

人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に従い、伊那中央病院および骨髄バンクの倫理審査委員会で承認を受けた。また、東京大学医学系研究科倫理審査委

員会でも承認を受けた（審査番号 11862）。

研究者は倫理審査委員会で承認が得られた説明文書をドナー登録者に渡し、研究への参加について依頼した。同意の拒否や撤回により不利益をこうむることはないことも併せて文書にて説明した。

C. 研究結果

・ドナー登録後のモチベーション維持に関連する要因を探索するためのインタビュー調査

ドナー候補者の都合によりコーディネート終了となった候補者 1 名および提供に至ったドナー 1 名の調査を実施した。来年度も引き続き、インタビュー調査を継続するが、いずれの対象者も、「登録時に比して、骨髄提供へのモチベーションは低下していない」との回答であった。

しかし、登録から 5 年以上経過しているため、ライフサイクル上の変化に伴い、家族構成を含めた環境の大きな変化を経験していることが、提供に至らなかったことに関する主たる理由として考えられた。具体的には、出産後、時間が経過しておらず、心身ともに余裕がない状況であったことが、コーディネート中止に至った要因であった。

モチベーションの維持は、いずれの対象者も保たれてはいたが、一方で、ドナーや患者の具体的なケースについて知りたいという要望は強く、造血幹細胞を提供する意義を具体的に実感できる材料となることであった。

また、隙間時間でもアクセスしやすいデジタルでの情報提供への要望も強いという結果が認められた。

D. 考察

アンケート調査からは、モチベーションの維持よりも、登録後時間経過に伴うライフサイクル上の環境変化、特に、家族構成などの変化による要因を受け、コーディネート終了につながる候補者がいることが明らかとなった。年齢・性別などの要因が影響を与える可能性があると考えられる。

また、具体的に、ドナーとなる意義を再確認するための手段として、具体的な事例を紹介する意義が大きいと考えられた。より実感を持って考えてもらうことができるよう、ターゲットとなるドナーの年齢・性別に近いドナーや患者の例を紹介することが有用であると考えられる。

さらに、骨髄バンクからの情報提供に関しては、手軽に、時間をかけることなく、アクセス可能な方法が望まれており、具体的には、デジタルでの情報提供も考慮する必要があると考えられる。

E. 結論

今回の結果を元に、より効率的に提供へと進ような工夫が必要であると考えられた。

G. 研究発表

【1】論文発表

1. Kurisu K, Fujimori M, Harashima S, Okamura M, Yoshiuchi K, Uchitomi Y. Exploratory analysis of nationwide Japanese patient safety reports on suicide and suicide attempts among inpatients with cancer using large language models. *Psycho-Oncology* (in press)
2. Kurisu K, Inada S, Maeda I, Nobata H, Ogawa A, Iwase S, Uchida M, Akechi T, Amano K, Nakajima N, Morita T, Sumitani M, Yoshiuchi K. Effectiveness of antipsychotics for managing agitated delirium in patients with advanced cancer: a secondary analysis of a multicenter prospective observational study in Japan (Phase-R). *Support Care Cancer* 2024;32:147.

【2】学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

【1】特許取得：該当なし

【2】実用新案登録：該当なし

【3】その他：該当なし

『骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた
適切な介入方法の確立のための研究』

分担課題名：

骨髄バンクドナーコーディネートに関するソーシャルマーケティング手法を用いた調査研究

研究分担者 黒澤彩子 伊那中央病院 診療部 腫瘍内科 部長

研究要旨

本研究班が行った質的・量的研究より、骨髄バンクコーディネートの中止理由の一つとして家族の不同意があることが明らかとなり、またバンク登録後の長期のモチベーション維持が困難である可能性があるという仮説があった。この2点について、昨年度行った半構造化面接法による探索的インタビュー調査より得られた要因について今年度は量的に評価するために大規模アンケート調査を計画した。

A. 研究目的

骨髄バンクコーディネートの中止理由の一つである家族不同意とバンク登録後のモチベーション低下を仮説として昨年度行われたインタビュー調査にて得られた要因に関して、大規模アンケート調査によりドナー行動との関連を量的に評価する。

B. 研究方法

【1】対象

- 公益財団法人日本骨髄バンクの公式LINEアカウント登録者（2024年4月時点約23,900名）
- 骨髄バンク登録をしている方
- 20歳以上39歳以下（調査時点）
- 本アンケート趣旨に賛同の上、回答した方

【2】調査方法

<研究デザイン>

LINEアンケートフォームを介した無記名調査

<調査方法>

- 1) 調査項目の決定、回答データの保存・解析・結果の公表は福田班研究担当者（研究責任者、共同研究担当者）が行う
- 2) 調査項目の決定
先行研究をもとに、血液内科・造血細胞移植、行動経済

学、社会経済学の専門家、日本骨髄バンク担当者である福田班研究担当者にて議論・検討のうえ、調査項目を決定する

3) 調査項目の構築は福田班研究担当者が行い、調査プラットフォームとしてLINEを用い、アンケートフォームの構築とデータの収集は本研究の委託業者である株式会社モニタスが行う

4) 上記委託業者よりローデータが福田班研究担当者へ納品される

5) 個人情報の保護は本調査業務を担当する委託業者（株式会社モニタス）の有する個人情報取り扱いに則る
(<https://monitas.co.jp/privacypolicy.html>)

6) アンケートフォームの配布は日本骨髄バンクLINE公式アカウントを介して行う

7) 研究参加者側の実体験としては以下のとおりとなる
(ア) アンケート依頼をLINEにて受診し、開封を決定する
(イ) 開封し、調査の目的・概要を記したカバーレターや回答条件を確認しアンケートへの回答を決定する
(ウ) アンケートフォームに沿って回答する
(エ) 回答結果を送信し、報酬を受け取る

(エ) 回答結果を送信し、報酬を受け取る

8) LINEアンケートフォームのカバーレターには下記の内容をわかりやすく記載する

(ア) 研究の目的と対象

(イ) 調査項目の概要

(ウ) 回答は任意であること

(エ) 取得した回答データは、分析及び統計データの作成のために利用されること

(オ) 個人情報の保護は株式会社モニタスの個人情報取扱いにのっとり、回答データは調査依頼主である福田班研究担当者へ提供されるが、研究者らは個人情報を一切取り扱わないこと

(カ) 報酬

(キ) 問い合わせ窓口：福田班研究事務局

9) 研究参加者へは、謝礼として抽選でLINEポイント(200円相当)が付与される。

10) アンケートへの回答によって生じるストレスに対しても配慮し、調査内容やLINEアンケートフォーム上の記載内容等について、十分な検討と適切な対応を講じる。調査項目数についてもLINE社により回答者の負担を考慮され、30項目を超える設定はできない。

<調査内容>

別紙参照

1) 回答者属性：年齢、性別、ドナー登録の有無、バンク登録から調査時までの期間、臓器提供の意思表示の有無、職業等

2) 家族同意に関する要因：バンク登録に関する家族との情報提供の有無とタイミング、幹細胞提供に関する家族の賛成度、家族の献血経験等

3) モチベーション維持に関する要因：(以下それぞれ、登録時と調査時) 回答者の提供意図、適合ドナーとして選択されることへの予測パーセンテージ、家庭と仕事の調整に関する自己効力感

4) 幹細胞提供意図に関する事項：適合経験・幹細胞提供経験の有無、辞退の理由

<目標症例数>

1000例

多変量解析を行う計画であり、予測される説明変数の数と同手法を用いて行われた先行研究における登録数より概算

<主な解析方法>

幹細胞提供などのドナー行動を目的変数とした回帰分析、クロス集計等

<倫理面への配慮>

研究参加への任意性、個人情報の保護についてLINEアンケートフォームカバーレターに明記し、電子メー

ルによる問い合わせ先を明記する。

C. 研究結果

伊那中央病院研究倫理審査委員会(2024年8月)、骨髄バンク倫理審査委員会(2024年9月)にて承認後、諸々の調整を経て、2025年3月11日から3月27日にアンケート調査を行った。

4473件の回答が得られ、うち、解析対象となる調査時20歳以上39歳以下のバンク登録者件数は3484件であった。

D. 考察

R7年度に解析をすすめ、家族との情報共有のタイミングや家族の利他性、登録の機会や本人の意図、登録時と現在の提供意図等の要因と、幹細胞提供行動の関連、また20代30代バンク登録者が考えるコーディネート促進要因について検討する。学会・論文報告を経て、介入研究についても計画を行う。

E. 結論

3484件のデータの詳細な解析を経て、若年ドナーを継続的に確保し、提供意欲を維持・向上させる介入手法について引き続き検討を行う。

G. 研究発表

【1】論文発表

(LTFU 関連のみ)

【2】学会発表

該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

【1】特許取得

【2】実用新案登録

【3】その他

該当事項なし

『骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた
適切な介入方法の確立のための研究』

分担課題名：骨髄バンクドナーの行動経済学研究

研究分担者 大竹文雄 大阪大学大学院経済学研究科 特任教授（常勤）

研究要旨

日本骨髄バンクを介して造血幹細胞移植ができる患者は約60%であり、移植できなかった患者の約30%（登録患者全体の約10%）は死亡している。日本骨髄バンクを介した移植ができない大きな原因は移植までのプロセス（コーディネーション）の早期の段階で主にドナー候補者側の理由で中断してしまうことにある。こうした背景から、本研究は行動経済学に基づき、適合通知を受けたドナー候補者がコーディネーションの進行率を高め、患者の治療成績向上につながるメッセージを作成し、その効果を検証することを目的とする。特に、移植のアウトカムが良い若年男性に効果的なメッセージを検証した。具体的には、骨髄バンクがドナー候補者を確定した後に送付する「適合通知」を、従来用いられてきた通知文に行動経済学的なナッジメッセージを追加したものを3種類作成し、従来の通知文と新たに作成した3種類の通知文の合計4種類の通知文を、1週間おきに変更する形で、ランダム化比較試験（RCT）を2021年9月6日から2022年2月27日まで6か月間実施した。ドナー候補者は多くないことを情報提供したメッセージが確認検査受検率を統計的に有意に高めた。

A. 研究目的

日本骨髄バンクを介して造血幹細胞移植ができる患者は約60%であり、移植できなかった患者の約30%（登録患者全体の約10%）は死亡している。日本骨髄バンクを介した移植ができない大きな原因は移植までのプロセス（コーディネーション）の早期の段階で主にドナー候補者側の理由で中断してしまうことにある。こうした背景から、本研究は行動経済学に基づき、適合通知を受けたドナー候補者がコーディネーションの進行率を高め、患者の治療成績向上につながるメッセージを作成し、その効果を検証することを目的とする。

B. 研究方法

調査対象者は骨髄バンクドナー確定後に「適合通知」を受け取るドナー候補者である。ドナー候補者確定後、骨髄バンクは対象者に造血幹細胞提供を依頼する「適合通知」およびそれを郵送した旨を伝えるSNSメッセージを送付する。その際に、現行のメッセージと新規のメッセージをランダムに送付する（SNSメッセージは従来通りのものを使用する）。これまで、適合通知の文案は骨髄

バンク事務局によって何度か改訂を行っている。本研究はその業務の範囲内で、学術研究の成果に基づいてより効果的なメッセージを作成する。また、新規メッセージは骨髄バンクの特設サイトである「教えて骨髄バン子ちゃん！」（<https://www.jmdp-donor-special.jp/ga/>）のよくある質問の文章を土台とし、過度に精神的なプレッシャーを与えないような文言に修正したものを用いる。新規メッセージは以下の文章を現行の内容に追加する

- A. 現行メッセージ（統制群）
- B. 現行メッセージに「1人の登録患者さんとHLA型が一致するドナー登録者は数百～数万人に1人です。ドナー候補者が複数みつかる場合もありますが、多くはないこともご理解頂ければ幸いです。」を追加したもの。
- C. 現行メッセージに「骨髄バンクを介して移植ができる患者さんは現在約6割にとどまっています。骨髄等を提供するドナーが早く見つければ、その比率を高めることができます。」を追加したもの。
- D. 現行メッセージに、メッセージとBとCの両方のメッセージを追加したもの。

また、新規メッセージBとCを作成するにあたり、参照した文章を以下に示す(骨髄バンクホームページの特設サイトである「教えて骨髄バン子ちゃん!」)。

- B. 「非血縁者間では数百～数万分の一という非常に低い確率になってしまいます。1人でも多くの患者さんを救うためには、多くのドナー登録が必要です。」(〇〇ってなあに?『HLA型って?登録するとHLA型は教えてくれるの?』より)
- C. 「移植率は約6割ですので、一人でも多くの患者さんに移植の機会を提供するためには、多くのドナーの方のご協力が不可欠です。」(その他『移植を待っている患者さんは何人?ドナー足りているの?』より)

ランダム化は以下の条件に従う

- メッセージのランダム化は週単位で行う。具体的に、1週間ごとに4つのメッセージ(現行メッセージと3つの新規メッセージ)を変更する。

割り当てスケジュール

Table A1. Assignment Schedule

week	September, 2021	October, 2021	November, 2021	December, 2021	January, 2022	February, 2022
1	B (09/06 to 09/12)	C (10/04 to 10/10)	C (11/01 to 11/07)	D (11/29 to 12/05)	B (01/03 to 01/09)	A (01/31 to 02/06)
2	D (09/13 to 09/19)	B (10/11 to 10/17)	A (11/08 to 11/14)	A (12/06 to 12/12)	C (01/10 to 01/16)	B (02/07 to 02/13)
3	A (09/20 to 09/26)	D (10/18 to 10/24)	B (11/15 to 11/21)	C (12/13 to 12/19)	D (01/17 to 01/23)	C (02/14 to 02/20)
4	C (09/27 to 10/03)	A (10/25 to 10/31)	D (11/22 to 11/28)	B (12/20 to 12/26)	A (01/24 to 01/30)	D (02/21 to 02/27)

Note: See Table 1 in the main manuscript for a detailed description of the intervention of each experimental arm. The control arm is experimental arm A. The experiment was not conducted during the week beginning December 27, 2021, and ending January 3, 2022, because JMDP was closed for the New Year's holiday.

- 特定のメッセージが同じ週で実施されないように、4週間を1ラウンドとして、各ラウンドのどの週でどのメッセージを用いるかはランダムに決める。具体的な割り当てスケジュールは次の表のとおりである。
- RCTの実施期間は6か月間(6ラウンド)継続して行い、1週間あたり約400件の適合通知を送付し、1群当たり約2700件の適合通知を送付した。

データはドナー候補者の基本情報(居住地、性別、年齢、過去のコーディネーション経験)に加えて、以下のアウトカム変数を使用する

- 返信の有無(Reply)
- 承諾の返信(Positive Intention)

- 返信までの日数
- 確認検査実施の有無(コーディネーションの第一段階)(CT)
- 第一候補選定の有無(コーディネーションの第二段階)(Candidate)
- 移植への最終同意の有無(コーディネーションの最終段階)(Consent)
- 骨髄等の採取の有無(Donation)

この中で主たるアウトカム変数はCTである。CTはこの分野の先行研究で標準的なアウトカムとされている。確認検査まで進んだものが提供意思の高いものと判断できる。それ以降は、本人の意思だけで決まらないからである。

現行のメッセージ案と新規メッセージ案で以上のアウトカム変数に差が生じるかどうかをt検定、母比率の差の検定等で統計的な効果検証を行った。また、コーディネーションの中断が患者側の理由やドナーの健康理由などドナーの意思と無関係に生じる可能性がある。その点を考慮して、健康以外のドナー側の理由でコーディネーションが中断したケースに限定して、上記の解析を行う。

<倫理面への配慮>

本研究は、日本骨髄バンク倫理委員会および大阪大学大学院経済学研究科倫理委員会(審査番号R030305)で承認を受けた。

C. 研究結果

適合通知は9月から12月にかけて発送し、A, B, C, Dの各グループでそれぞれ約2,700件の送付が行われた。

	実験群				p-value
	A	B	C	D	
A. 介入					
通常の適合通知	X	X	X	X	
確率メッセージ		X		X	
移植患者情報			X	X	
B. サンプルサイズ					
サンプルサイズ	2535	3053	2726	2735	
C. 共変量					
年齢	38.38	38.12	37.45	37.98	0.00
初回コーディネーション	0.63	0.64	0.62	0.65	0.05
男性	0.62	0.63	0.63	0.61	0.23
東京・大阪・神奈川・愛知	0.28	0.29	0.29	0.28	0.57

- (1) 適合通知への返信率および確認検査実施率
サンプル全体を用い、介入別に確認検査実施率

(CT)を図1に示した。介入Bが従来のメッセージよりも約3%ポイント、介入Dが約2%ポイントそれぞれ有意にCT実施率を高めていた。

確認検査への効果

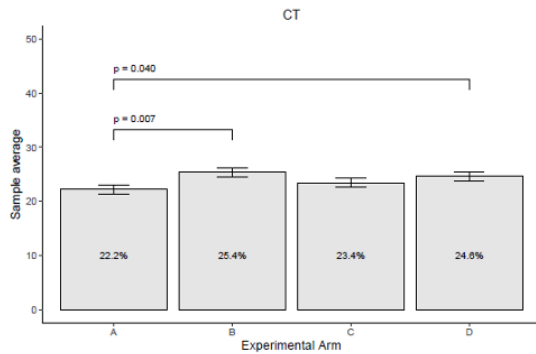


Figure 1. Sample Proportion of Reaching CT by Experimental Arms.
Note: Error bars show standard errors of the mean. For the statistical test, we used robust standard errors.

表3に、性別、年齢、幹細胞調整回数、都道府県内の面積あたり病院数、移植対応病院数、月、週を制御した場合の分析結果を示した。BとDの介入効果の大きさは、これらの属性を制御しても大きく変わらない。

Table 3. Linear Probability Model of CT

	CT	
	(1)	(2)
Experimental group B	3.10***	2.56**
	(1.14)	(1.16)
Experimental group C	1.19	0.50
	(1.16)	(1.07)
Experimental group D	2.39**	1.64
	(1.17)	(1.08)
<i>Adjustment of p-values for multiple testing</i>		
Experimental group B	0.021	
Experimental group C	0.311	
Experimental group D	0.073	
Control average	22.25	22.25
Covariates		X
Num.Obs.	11 049	11 049
RMSE	23.79	29.00

Note: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Robust standard errors are in parentheses. The unit of treatment effect is a percentage point. Covariates are sex, age, its squared term, the number of past coordinations, the number of public holidays in the assigned week and following week, the number of hospitals per 10 square kilometers, the number of hospitals with PBSC collection per 10 square kilometers, the number of hospitals with bone marrow collection per 10 square kilometers, and a dummy indicating that a candidate can skip CT. All the covariates except the sex dummy and dummy of skipped CT were demeaned. We employed the method proposed by List et al. (2019) to adjust the p-values for multiple testing. We used bootstrapping with 3,000 bootstrap samples to calculate the adjusted p-values.

つぎに、CTへのメッセージの効果 Positive intention: 提供意向を示して返信した、No endogenous attrition: 返信～確認検査の間でドナー側の理由で中断しなかった、No exogenous attrition: 返信～確認検査の間で患者側の理由で中断しなかったという形で分解した(表A5)。その結果、介入Bは提供意向の返信を増やす効果を通じて、介入CとDは、返信からCTまでの間でのドナー理由の離脱を減らす効果を通じてCTを増やす効果をもつ

Table A5. Decomposition of Effect on the CT

	Positive intention		No endogenous attrition		No exogenous attrition	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Experimental group B	2.31*	1.86	0.97	1.14	-0.17	-0.44
	(1.33)	(1.40)	(1.20)	(1.27)	(0.57)	(0.60)
Experimental group C	-0.44	-0.05	2.55**	1.50	-0.93	-0.96
	(1.37)	(1.33)	(1.22)	(1.19)	(0.60)	(0.60)
Experimental group D	0.59	0.24	2.27*	1.97	-0.51	-0.61
	(1.37)	(1.33)	(1.22)	(1.20)	(0.59)	(0.59)
Control average	54.91	54.91	71.91	71.91	95.42	95.42
Covariates		X		X		X
Num.Obs.	11 049	11 049	11 049	11 049	11 049	11 049

Note: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. The robust standard errors are in parentheses. The unit of treatment effect is a percentage point. The outcome "No exogenous attrition" is a dummy variable that takes a value of 1 if coordination was not interrupted due to exogenous reasons (patient-side reasons) between reply with positive intention and CT. The outcome "No endogenous attrition" is a dummy variable that takes a value of 1 if coordination was not interrupted due to other reasons (mainly donor-side reasons). Covariates are gender, age, its squared term, the number of past coordinations, the number of public holidays in the assigned week and the following week, the number of hospitals per 10 square kilometers, the number of hospitals with PBSC collection per 10 square kilometers, the number of hospitals with BM collection per 10 square kilometers, and a dummy indicating that candidate can have skipped the CT. All covariates except gender dummy and dummy of skipped CT were demeaned.

ていた。

メッセージ効果の異質性を男女間、初回コーディネーションか否かで検証した。その結果介入Bの効果は男性のみで観察された(表A7)。また、介入Bの効果は、2回目以降のコーディネーション対象者で観察され

Table A7. Heterogenous Message Effects on CT by Gender

	CT	
	(1)	(2)
Experimental group B	2.73	1.90
	(1.78)	(1.82)
Experimental group C	1.60	-1.02
	(1.81)	(1.70)
Experimental group D	4.91***	2.74
	(1.83)	(1.74)
Male	4.58***	3.37*
	(1.67)	(1.84)
Experimental group B × Male	0.52	1.04
	(2.31)	(2.36)
Experimental group C × Male	-0.71	2.38
	(2.35)	(2.18)
Experimental group D × Male	-4.01*	-1.92
	(2.37)	(2.22)
<i>Linear combination test: Experimental group + Experimental group × Male</i>		
Experimental group B	3.25**	2.94**
	(1.48)	(1.50)
Experimental group C	0.90	1.36
	(1.50)	(1.37)
Experimental group D	0.89	0.82
	(1.51)	(1.37)
Covariates		X
Num.Obs.	11 049	11 049

Note: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. The robust standard errors are in parentheses. This table tests heterogenous message effects by gender. The unit of treatment effect is a percentage point. Covariates are age, the number of past coordinations, the number of public holidays in the assigned week and the following week, the number of hospitals per 10 square kilometers, the number of hospitals with PBSC collection per 10 square kilometers and the number of hospitals with BM collection per 10 square kilometers. All covariates were demeaned. We also controlled cross terms of each covariate and gender.

ていることがわかった(表A8)。

Table A8. Heterogeneous Treatment Effects on Positive Intention and CT by First-Time Coordination

	CT	
	(1)	(2)
Experimental group B	4.20** (2.04)	3.93** (1.88)
Experimental group C	4.02* (2.07)	2.74 (1.75)
Experimental group D	3.80* (2.12)	1.03 (1.75)
First-time coordination	-9.78*** (1.77)	-0.91 (2.12)
Experimental group B × First-time coordination	-1.69 (2.45)	-2.21 (2.39)
Experimental group C × First-time coordination	-4.86** (2.47)	-3.64* (2.21)
Experimental group D × First-time coordination	-1.86 (2.52)	0.86 (2.22)
<i>Linear combination test: Experimental group + Experimental group × First-Time Coordination</i>		
Experimental group B	2.51* (1.34)	1.72 (1.47)
Experimental group C	-0.83 (1.35)	-0.90 (1.35)
Experimental group D	1.94 (1.36)	1.89 (1.37)
Covariates	X	X
Num.Obs.	11 049	11 049

Note: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. The robust standard errors are in parentheses. The unit of treatment effect is a percentage point. Covariates are age, its squared term, the number of public holidays in the assigned week and the following week, the number of hospitals per 10 square kilometers, the number of hospitals with PBSC collection per 10 square kilometers and the number of hospitals with BM collection per 10 square kilometers. All covariates were demeaned. We also controlled cross terms of each covariate and dummy of first-time coordination.

(2) 候補者選定以降の3工程への影響

Candidate: 第一候補者に選定
 Consent: 最終同意
 Donation: 幹細胞採取
 の3工程への影響を分析した。

図4、表4に全サンプルでの介入効果を示した。全体ではいずれの介入群も幹細胞提供への影響については差がない。これは、候補者選定以降は、医療者側および被移植患者側の影響が反映されるからである。

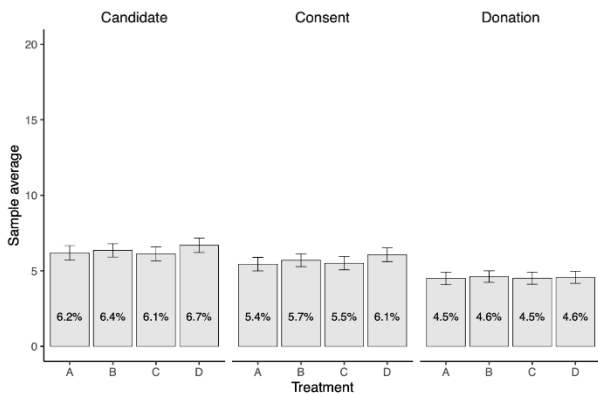


Figure 4: Sample Averages of Candidate Selection, Final Consent and Donation by Treatments. Notes: Error bars show standard errors of mean. For statistical test, we use robust standard errors.

Table 4. Linear Probability Model of the Coordination Processes After CT

	Donor selection		Final consent		Donation	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Experimental group B	0.16 (0.65)	-0.29 (0.69)	0.26 (0.62)	-0.14 (0.66)	0.12 (0.56)	-0.12 (0.61)
Experimental group C	-0.07 (0.66)	-0.32 (0.65)	0.06 (0.63)	-0.16 (0.62)	0.02 (0.57)	-0.15 (0.57)
Experimental group D	0.50 (0.68)	0.26 (0.67)	0.63 (0.64)	0.43 (0.64)	0.07 (0.57)	-0.08 (0.57)
Control average	6.19	6.19	5.44	5.44	4.50	4.50
Covariates	X	X	X	X	X	X
Num.Obs.	11 049	11 049	11 049	11 049	11 049	11 049

Note: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Robust standard errors are in parentheses. The unit of treatment effect is a percentage point. Covariates are sex, (demeaned) age, its squared term, the number of past coordinations, the number of public holidays in the assigned week and following week, the number of hospitals per 10 square kilometers, the number of hospitals with PBSC collection per 10 square kilometers, and the number of hospitals with bone marrow collection per 10 square kilometers. All the covariates except sex were demeaned.

D. 結論

ドナー候補者に選定されたことを伝える適合通知に、他の人が受けてくれるという行動を防ぐようなメッセージを追加して、適合通知への返信、確認検査、候補者選定、最終同意、幹細胞移植の各工程への影響をランダム化比較試験によって分析した。

得られた結果はつぎのとおりである。第一に、移植に適したドナー登録者が少ないことを強調したメッセージBは確認検査実施率を増やした。また、このメッセージに加えて、ドナーが早く見つかることが効果的であることを伝えたメッセージDも確認検査実施率を高めた。

第二に、Bのメッセージは男性に対して有効であった。また、このメッセージが他のグループに悪影響を与えることは観察されなかった。

第三に、Dのメッセージは、女性に影響があり、確認検査実施率を高めていた。

E. 研究発表

【1】論文発表

1. 大竹文雄、加藤大貴、重岡伶奈、吉内一浩、樋田紫子、黒澤彩子、福田隆浩. 骨髄バンク登録者・幹細胞提供者の行動経済学的特性. 行動経済学 2020;13:32-52.
2. 北野翔大, 大竹文雄. 早期避難促進ナッジが与える効果の異質性. 行動経済学 2023;15:44-66.
3. 北野翔大, 大竹文雄. オンライン・フィールド調査による早期避難促進メッセージの効果検証—行動経済学から学ぶ. 日本労働研究雑誌 2022;64:26-37.
4. S. Sasaki, T. Saito, F. Ohtake. Nudges for COVID-19 voluntary vaccination: How to explain peer information? Social Science & Medicine 2021;292:114561.

5. Kurokawa, H, Sasaki, S, Ohtake, F. The role of nudge-based messages on the acceptability and download of COVID-19 contact tracing apps: survey experiments. The Japanese Economic Review 2024.
6. Saran Yoshida, Kei Hirai, Shusaku Sasaki, Fumio Ohtake. How does the frame of communication affect cancer patients' decisions? – from a behavioral economics point of view. Annals of Palliative Medicine 2024 ;13(2):211-220.
7. Saran Yoshida, Kei Hirai, Fumio Ohtake, Kento Masukawa, Tatsuya Morita, Yoshiyuki Kizawa, Satoru Tsuneto, Yasuo Shima, Mitsunori Miyashita. Preferences of bereaved family members on communication with physicians when discontinuing anticancer treatment: referring to the concept of nudges. Japanese Journal of Clinical Oncology 2024;1-10.

【2】学会発表

該当事項なし

F. 知的財産権の出願・登録状況

【1】特許取得

【2】実用新案登録

【3】その他

該当事項なし

『骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた適切な介入方法の確立のための研究』

分担課題名：ドナー休暇制度の導入に向けた介入策の実施と効果検証

研究分担者 下野僚子 早稲田大学 理工学術院 准教授

研究要旨

骨髄バンクドナーの提供体制強化には、ドナーが造血幹細胞提供に向けた行動を実現できる職場環境の整備が不可欠であり、企業におけるドナー休暇制度の導入が重要である。本分担課題では、休暇制度導入を促進する介入策として、企業向けに広報・説明動画を作成し、SNS投稿やメディア配信、ニューズレター配布等を通じて普及を図った。その効果を検証するため、動画の再生状況および休暇制度導入企業数を指標として検討した。

動画配信は、特に6分程度の説明動画において高い反響を得た一方、休暇制度導入企業数は前年度から増加が認められなかった。ただし、制度導入企業の半数以上が動画視聴していることや、休暇制度に関する問い合わせが100件を超えていることなど、企業の関心喚起には一定の効果があったといえる。

A. 研究目的

骨髄バンクドナーの提供体制を強化するためには、ドナー候補者が造血幹細胞の提供行動（以下、提供行動）を実現できるような環境整備が必要である。ドナー側の健康理由以外でコーディネート終了となる事例のうち、仕事等の都合がつかないことが理由となるのが42%であり、休みの取りやすさが提供行動の有意な要因として認められている（黒澤ら、2019、日本造血細胞移植学会雑誌）。提供行動に伴う休暇を取得できるよう、企業におけるドナー休暇制度の導入が有効とみられる。

本分担課題では、ドナー休暇制度の導入を促す介入の実施と効果検証を目的としている。今年度は、2023年度までに作成した就労ドナーが所属する企業むけに説明を行う動画について、配信や広報を行い、その効果の検証を行った。

B. 研究方法

前年度までの本分担研究において、ドナー休暇制度の導入促進に向けた介入方法として、介入対象となるプレイヤーと介入策を整理されていた（図1）。

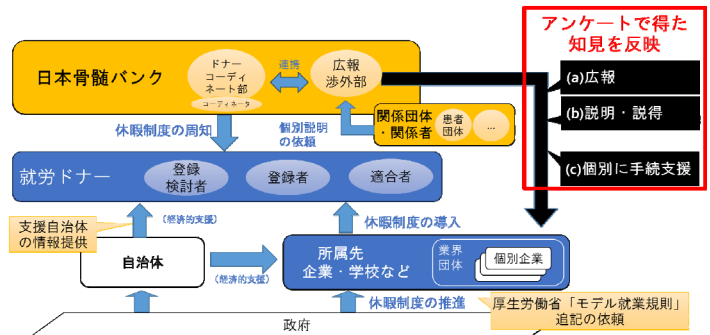


図1 介入対象と介入策の全体像（再掲）

2023年度に就労ドナーが所属する企業むけに説明を行う動画が作成されていたことから、今年度は、(1)介入策の実施、(2)介入策の効果検証を行った。詳細は下記のとおりでである。

(1) 介入策の実施

2023年度に作成された動画は2種類ある。ドナー休暇制度の理解や導入意欲は、企業によって異なることから、(a) 関心を引いて必要性の理解を促す「広報」を目的とした30秒程度のショート動画と、(b) 関心を持った企業向けに想定される懸念の払拭やメリットに関して「説明」を目的とした動画の2点である（図2）。

No	目的	説明事項	(a) 広報	(b) 説明	(c) 支援	参照情報	情報源
1	関心を引く	患者救命のため、企業（人事）にできることがあります	○	○		仕事都合での中止が約40%	先行研究
2	必要性の理解を促す	個別対応では不十分で、安心した提供には「制度」が必要です	◎	◎		就労者の97%が制度必要と回答	個人向け調査結果
3	人手不足の懸念に対応する	・計画的に進む点 ・該当する可能性は高くない		◎		該当者は、就労者2000人に1人	企業向け調査結果
4	やり方を示す	就労規則に追記		○	◎	モデル就業規則	厚生労働省
5	メリットを示す	SDGs、健康経営優良法人		◎			
6	相談先を示す	JMDPIに連絡ください	◎	◎	○		

(a) ショート動画(30秒): ドナー登録者を含め広く拡散
(b) レギュラー動画(6分): 企業関係者向けにリーチ

図2 企業に向けた働きかけと説明事項

今年度は、これら動画2点について、全体的な広報を行う(a)ショート動画については、広く展開した方がよいことから、SNS投稿し、(b)レギュラー動画の視聴へ誘導した。

動画の普及展開にあたり、ドナー休暇制度導入に関わるプレイヤーを抽出し、ドナー休暇制度に関する認知から導入につながるルートを想定した(図3)。動画を日本骨髄バンクホームページ掲載したうえで、同広報渉外部によるSNS投稿や、各種イベントで関係プレイヤーにアプローチするなどの普及展開を行った。

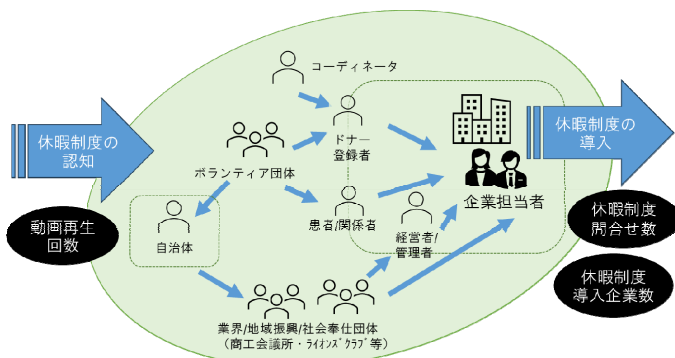


図3 企業に向けた働きかけと説明事項

具体的な動画の普及展開として、レギュラー動画とショート動画の双方に関して日本骨髄バンクによる複数のSNSでの投稿、自治体骨髄バンク担当者、ボランティア団体へのニュースレター等で動画QRコード付記などを行った。さらに、ローカルテレビ局やインターネットテレビ局などのメディアでの配信、地方紙や業界紙等での掲載も行った。

(2) 介入策の効果検証

本研究の最終目的はドナー登録者が提供までを完遂することであるが、本分担研究では、休暇制度の導入企業数の増加を目標としている。動画の普及展開の効果検証のために、休暇制度の認知度を測る指標として、

ア) 動画再生回数(状況)、休暇制度の導入度を測る指標として、イ) 休暇制度導入企業数を用いた。

C. 研究結果

研究方法(2)効果検証で述べた指標に沿って説明する。

ア) 動画再生回数(状況)

レギュラー動画、ショート動画ともに、複数媒体において複数回の投稿がされているうえ、SNSプラットフォーム上での再生回数は投稿者に対しても明らかにされていないことから、動画再生回数ではなく、再生状況として示す。

レギュラー動画について、2024年10月の特定のSNSへの投稿後、約1か月以内の反響として、リポスト(自者および他者が引用したうえで再投稿すること)204件、高評価(“いいね”が付く)382件、表示12万となっており、日本骨髄バンクによる同SNS投稿への反響の平均値と比べ、3~10倍程度の件数が得られていた。なお、2024年6月の投稿に対しては、高影響の引用ポストにより、リポスト2,201件、いいね3,481件、表示403万件といった大きな反響も得られていた。

ショート動画については、2024年10月の投稿後、リポスト235件、いいね344件、表示5.9万という反響であった。レギュラー動画の方が長時間であるものの、再生回数が高いことが確認できた。

イ) 休暇制度導入企業数

日本骨髄バンク集計によると、2022年度は40社、2023年度は68社、今年度は57社でドナー休暇制度が導入された。今年度は2023年度に比べて特段の増加は見られなかった。ただし、2023年度の導入企業数増加はテレビCMによる効果とみられている。

また、今年度より行っている休暇制度導入企業に対する動画視聴の有無に関する調査の結果、導入57社のうち、視聴あり33社、なし12社という回答が得られた(他は無回答)。なお、ドナー休暇制度の導入に至っていないものの、制度に関する問い合わせは年間112件に上っており、2023年度までとの比較はできないものの、休暇制度に関心を持つ企業は多いとみられる。また、休暇制度導入企業数の集計は、企業で休暇制度を導入した後、日本骨髄バンクに対して報告を行った企業のみが対象となっており、実際には休暇制度導入や代替手段の運用が進んでいる可能性がある。

D. 考察

本分担研究では、骨髄ドナー休暇制度の導入促進を目的として、企業向けの広報・説明動画の配信とその効果検証を行った。SNSや各種メディアを活用した動画の普及展開により、再生数に代わる指標として「リポスト」「いいね」「表示回数」などのSNS上の反響が確認され、特にレギュラー動画においては顕著な反応が得られた。これは、短尺のショート動画よりも、導入に向けた具体的な情報を含むレギュラー動画の方が、企業の制度導入に向けた意思決定に寄与しやすい可能性を示唆している。さらに、当初はレギュラー動画は企業の担当者をターゲットとしていたが、ドナー登録者などの当事者にとっても関心が高い内容であることが分かった。

一方で、休暇制度導入企業数は前年と比較して、動画の広報活動のみでは制度導入を直接的に促す効果は限定的であることが示唆された。ただし、動画視聴企業の中から制度導入に至った事例や、導入に至らないまでも112件の問い合わせがあったことから、動画配信は少なくとも企業の関心喚起や検討段階の促進に一定の役割を果たしていると考えられる。また、制度導入報告が任意であることを考慮すると、実際の導入状況は報告数よりも多い可能性がある。

E. 結論

本分担研究における企業向け広報・説明動画の配信は、ドナー休暇制度の認知促進や関心喚起において有効であり、特に具体的な説明を含むレギュラー動画は高い反響を得た。しかし、制度導入企業数の増加には直結しておらず、今後は動画による情報提供に加え、導入支援のための具体的な相談体制や導入事例の紹介、政策的な後押しなど、より実践的な介入策を複合的に進めていくことが必要である。

G. 研究発表

【1】論文発表

- 1) Yuri Nakano, Ryoko Shimono, Yoshihiro Natori, Hiroyuki Oda, Emiko Momose, Masahiko Munechika, Research on Promoting the Utilization of Nurses based on Competency Evaluation in Specific Medical Acts, Proceedings of ANQ Congress 2024 Yokohama, 387-395, 2024.
- 2) Kio Yamatani, Ryoko Shimono, Akira Shindo, Masahiko Munechika, Issues and responses on the part of service providers in Advance Care

Planning Implementation, Proceedings of ANQ Congress 2024 Yokohama, 396-406, 2024.

【2】学会発表

- 1) Ryoko Shimono, Moeka Yasumoto, Masataka Sano, Masahiko Munechika, Improvement of a method for competence management using Cause-and-effect diagram, The International Forum on Quality and Safety in Healthcare, 2024. 4.
- 2) 中野裕遼、下野僚子、名取良弘、百瀬栄美子、棟近雅彦ほか、特定行為における看護師の力量評価システム構築に関する研究、日本品質管理学会第54回 年次大会研究発表会, 2024. 11.
- 3) 山谷季生、下野僚子、進藤晃、棟近雅彦、アドバンスケアプランニングのガイドラインに関する研究、日本品質管理学会第54回 年次大会研究発表会, 2024. 11.
- 4) Ryoko Shimono, Quality Management of operation process in healthcare based on ICT platform - case of clinical test, 65th European Organization for Quality Congress, 2024. 11.

H. 知的財産権の出願・登録状況

【1】特許取得

該当事項なし

【2】実用新案登録

該当事項なし

【3】その他

該当事項なし

『骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた適切な介入方法の確立のための研究』

分担課題名：ドナー登録プロセスの効率化に向けたスワブ検査手法を取り入れたWEB登録システムの検証

研究分担者 後藤秀樹 北海道大学病院 検査・輸血部 講師

研究要旨

本研究では、①先行研究（厚生労働科学特別研究事業 豊嶋班「新型コロナパンデミック下の造血幹細胞移植ドネーションを推進するためのシステム改革のための研究（20CA2073）」（以下、厚労豊嶋班）で構築された、新規ドナーWEB登録システム（プロトタイプ）の実臨床への応用に向けた検証、そして②日本骨髄バンクと共同で、一般ドナー登録希望者を対象としたweb登録システム運用の検証（トライアル2）を行なった。検証①では、20歳以上の10名の健常人ボランティアを対象に、WEB登録システムのプロトタイプを用いて、ドナー登録、スワブキットを用いた検体回収、そしてHLA検査結果の回収という一連の流れについて検証を行った。全例において滞りなく登録が行われる結果が得られた。検証②では、一般ドナー登録希望者を対象に、豊嶋班で作成したプロトタイプを改良したドナーWEB登録システムならびに説明動画を用いて、ドナー登録、スワブキットを用いた検体回収、そしてHLA検査結果の回収という一連の流れを確認し、効果的なリクルート方法について検証した。リクルート活動としては①イベント会場、②大学構内・近辺、③講演会、④献血会場でのチラシ配布や現地での声かけリクルート活動を行なった。また、WebやSNSでのリクルート活動も行なった。Web登録し、スワブキット申し込みのあったドナー希望者のうち、キット送付～検体返送まで完遂した割合は、チラシ配布 68.6%、現地声かけ 97.2%、Web/SNS 76.4%であった（全体では421例中327例 [77.6%]）。

今後、日本骨髄バンクドナー登録の1つの方法としてWeb登録システムを実臨床で運用していくため、本研究で行なった検証結果を基に、さらに多数例での検証を行っていく予定である。

A. 研究目的

新規ドナー登録をする際、WEBで登録し、口腔内スワブ検査法を用いたHLA検査で新規登録することができれば、自宅に居ながらドナー登録が可能となる。18歳～39歳の30000人を対象に厚労豊嶋班で行ったWEB登録システムのニーズに関する調査では、64%がWEBでの登録を、34%が従来の方法での登録を希望された。並行して行われた臨床研究にて、血液検査と口腔内スワブ検査、両方のHLA検査を行った健常人ボランティアドナーに「再度HLA検査を受けるとしたらどちらが良いか？」というアンケート調査を行ったところ、49%が口腔内スワブ検査を希望され、血液検査を希望したの

は29%であった。これら背景をもとに、令和2年度の厚労豊嶋班でWEB登録システムのプロトタイプが作成された。

本分担研究では、このWEB登録システムのプロトタイプで仮登録した後、実際に口腔内スワブ検査を用いたHLAを行い、結果が戻ってくるまでの流れについて検証を行った。また、作成したプロトタイプを骨髄バンクドナーのWEB登録システムに応用すべく、日本赤十字社・日本骨髄バンクとともに開発を進めていく。さらには、厚労後藤班で行ったcapture NGS法によるHLAスワブ制度の検証と、WEB登録システムをスムーズに運用していくための動画作成を行なう。

B. 研究方法

1) WEB登録システムプロトタイプの流れを検証する

① 研究の種類

口腔内スワブ検査手法を用いたHLA検査を行うことから、軽微な侵襲を伴う前向き観察研究として行なった。

<倫理面への配慮>

北海道大学病院自主臨床研究事務局ならびに日本骨髄バンクのIRB審査に申請し、承認が得られた後に研究開始した（自主臨床研究番号 自020-0242）。

② 対象

1) 2022年1月～2022年3月の間に、北海道大学病院内に健常人ボランティアの公募を行い、研究参加者を募った。

2) 同意取得時の年齢が20歳以上の者を対象とした。

3) 本研究への参加にあたり十分な説明を受けた後、十分な理解の上、研究対象者本人の自由意思による同意が得られた者を対象とした。

③ 収集する検体・情報

・氏名*、性別*、年齢*、体重*、身長*、住所*、電話番号*、メールアドレス（任意）*

・口腔内スワブ検体**（HLA情報、採取DNA量）

***ドナーWEB登録システム（プロトタイプ）**：（**図1**）ドナーWEB登録システムに入力が必要な情報のみ収集した（メールアドレスのみ任意）。得られた個人情報に関しては、研究事務局に送られ、PWを付けたファイルにまとめ、PW付きのUSBに入れて、研究事務局内の鍵のついたキャビネット内で保管した。この個人情報に関しては、研究期間が終了すると同時に適切に破棄した。

****HLA検査法**：Luminex法（WAK Flow）で日本列島集団において0.01%以上の頻度で見られるHLA alleleを対象とした4桁（第2区域）での検査結果を使用する。

DNA精製方法（口腔内スワブ検体）：HLA研究所で使用する試薬（GenFind V2 Kit [ベックマン・コールター株式会社]）、QuickGene DNA組織キット [倉敷紡績株式会社]を用いて行う。なお、採取したDNA量が少ない場合には、研究対象者へ説明し、もう1回（本研究で2回目）検体採取することも可能とする（本研究で2回目の検体採取した際でも、2回目のアンケート調査は行わない）

④ 研究の方法

1) 北海道大学病院臨床研究監理部による IRB 審査にて承認を受けた公募ポスターを北海道大学病院内に貼り、健常人ボランティア（以下、研究対象者）を募る。

2) 応募のあった研究対象者に同意説明文書を用いて説明し、同意が得られればその場で同意文書にサインしてもらう。同意文書をコピーして原本は事務局が、コピーを研究対象者に渡す。

3) 研究対象者に、WEB登録のプロトタイプ（**図1**）へアクセスできる URL（非公開）をお渡しし、自宅に戻ってから登録を行っていただく。

4) プロトタイプに登録された情報は、プロトタイプ作成会社であるエヌアイエスプラスを介して研究事務局へ情報が送られる（この際、PWを付けたファイルで送られる）。

5) 研究事務局から HLA 検査用のスワブ採取キット、スワブ採取に関する説明書を研究対象者が WEB 登録時に指定した住所へ郵送する。

6) 研究対象者は、スワブキットを用いて口腔内粘膜を擦過して検体を採取し、専用の封筒に入れて研究事務局へ郵送する。

7) 検体を受領した研究事務局は、HLA 検査会社である SRL 株式会社へ検体を送る。

8) SRL 株式会社で解析された HLA 検査結果は、研究事務局へ送られる。

9) 研究事務局は得られた結果・情報をまとめる。

10) 検体は、検査終了と同時に廃棄される。廃棄する際は、個人情報の取り扱いに注意して行う。

⑤ 有害事象発生時の対応

有害事象とは、実施された研究との因果関係の有無を問わず、研究対象者に生じた全ての好ましくない又は意図しない傷病もしくはその徴候（臨床検査値の異常を含む。）とする。研究担当者は、有害事象を認めたときは、直ちに適切な処置を行うとともに、診療録等に記載する。また、侵襲となる行為を中止した場合や、有害事象に対する治療が必要となった場合には、研究対象者にその旨を伝える。

（**図1**）ドナーWEB登録システム（プロトタイプ）の入力画面



⑥ 研究実施期間

2022年1月5日～2022年3月31日

⑦ 目標症例数

参加施設全体で10例

<症例数の設定根拠>

WEB登録システムのプロトタイプがきちんと作動し登録情報を収集できるか、さらには登録後にHLA検査を無事に完了できるかの検証であることから統計解析は行わない。システム不具合についての検証として十分な症例数である。

<統計解析方法>

システム不具合の検証であり、統計解析は行わない。

⑧ 研究実施体制

1) 研究代表者：豊嶋崇徳

北海道大学 血液内科学教室 教授

2) 研究事務局：後藤秀樹

北海道大学病院 血液内科/検査輸血部 講師

3) データマネジメント 責任者：福田隆浩

国立研究開発法人国立がん研究センター 中央病院
造血幹細胞移植科 科長

5) HLA測定・データ解析施設：SRL株式会社

⑨ 上記研究によりプロトタイプ稼働が検証された後に骨髄バンクドナーへの応用に向けた調整を行う。

2) WEB登録システムに応用するための動画作成

現在、日本赤十字社・日本骨髄バンクとともにWEB登録システムのトライアルを準備している。トライアルの運用をスムーズにするため、一般の方々へ説明す

るための動画作成が必要である。厚労後藤班(令和5年度厚生労働科学特別研究事業)と共同で、トライアルで運用するための説明動画を作成する。

3) 一般ドナー登録希望者を対象としたWEB登録システムの検証(トライアル2)

① 研究の種類

口腔内スワブ検査手法を用いたHLA検査を行うことから、軽微な侵襲を伴う前向き観察研究として行なった。

<倫理面への配慮>

日本骨髄バンクのIRB審査に申請し、承認が得られた後に研究開始した。

② 対象

1) 2023年12月～2025年3月の間に、研究参加者を募った。

2) 対面で説明もしくはWeb内の説明・動画を見て、本研究への参加にあたり十分に理解された後、研究対象者本人の自由意思による同意が得られた者を対象とした。

③ 収集する検体・情報

- ・氏名、性別、生年月日、年齢、体重、身長、血液型、住所、電話番号、メールアドレス、動画に関するアンケート(2問)

- ・口腔内スワブ検体

④ 研究の方法

<Web登録に至るまでの取り組み>

a) チラシ配布(一部ポスター)

チラシにQRコードを載せ、登録サイトへアクセスできるようにした。

b) 現地での声かけ

イベント会場、大学構内・近辺、講演会、献血会場などで直接声をかけて、ドナー登録を呼びかけ、実際の登録は、登録サイトへアクセスすることで登録を促した。

c) Web/SNS

日本骨髄バンク公式HP、チャットボット、日本骨髄バンク公式SNSでWeb登録サイトの案内を行なった。

<専用登録サイトでの説明・動画視聴・キット申込>


JMDP
日本骨髄バンク
© March Iv

MENU

キット取り寄せからドナー登録までの流れ


登録のためのキット取り寄せ

STEP1 動画視聴 (必須)



※動画は途中からの再生やスキップはできません。
※通信にかかる費用はご自身のご負担となります。


STEP2 住所・氏名入力



1年以内にスワブ検体の返送がない場合、登録いただいた個人情報は削除します。

STEP3 HLA検査のための検体採取

STEP3.1 届いたキットで口腔内を拭う




スワブキットが届いたら…

スワブを口中に入れ

- 1 右ほほ内側の粘膜を、円を描くように念入りに15回以上こする。
- 2 左ほほ内側を念入りに15回以上こする。
- 3 舌の裏側も3回程度こする。

STEP3.2 キット投函



採取後、同封のレターパックに入れ、投函してください。
投函は、採取後数日以内をお願いします。

STEP3.3 登録完了

ご登録ありがとうございます。
後日、日本赤十字社から「登録確認書」をお送りします。
(トライアル期間中は2、3か月後になる場合もあります。)

※ドナー登録者の方々はどのような強制もありませんし、必要な情報はすべて提供されます。
※骨髄バンク事業では、ドナーの健康と安全が優先されます。

上記 登録フォームで登録したのち、以下の動画説明を視聴し、キットの申し込みに移動する。


JMDP
日本骨髄バンク
© March Iv

MENU

骨髄バンクオンライン登録は、17歳以上の18歳が登録されます。

まずはこの動画をご視聴ください。

※この動画は途中からの再生やスキップはできませんので、最後までご視聴ください。
※動画視聴後、自動的に申込ページに進みます。
※申込ページから戻った場合は、再度視聴する必要があります。



再生速度(x1.0)

【連絡先】
骨髄バンクオンライン登録担当
TEL 03-5280-1769 (平日9:00~17:30)
E-Mail swabthanks@jmdp.or.jp

キット申し込み画面において、氏名、性別、生年月日、年齢、体重、身長、血液型、住所、電話番号、メールアドレス、動画に関するアンケート（2問）の情報を

収集した。

C. 研究結果

1) 2022年3月31日時点での研究ID発番数は10、同意取得件数は10件、HLAスワブ検体回収数は10件であった。全例において滞りなくHLA検査結果が得られた。また、本検査を行うにあたり、採取DNA量不足による再検査が必要な対象者はおらず、全例において1回の検査でHLAの結果が得られた。

プロトタイプが運用可能であることが検証されたため、骨髄バンクドナーへの臨床応用に向けて、日本骨髄バンク・日本赤十字社・本研究班と協議を重ね、オンライン登録トライアルを準備している。

2) WEB登録へ繋げるための説明動画を作成した（動画：約3分44秒）。本動画を視聴した一般の方々が、ドナー登録に興味を持ち、登録画面へと進めていく流れとした。

3) Web登録し、スワブキット申し込みのあったドナー希望者のうち、キット送付～検体返送まで完遂した割合は、チラシ配布 68.6%、現地声かけ 97.2%、Web/SNS 76.4%であった（全体では421例中327例 [77.6%]）。

説明資料に関するアンケートの結果、「説明用動画は分かりやすかったか？」との問いに対して、とても分かりやすかったとの回答は78%を占め、どちらかというとなりやすかったという回答の20%を合わせて約98%で「分かりやすい」との回答結果であった。

また、説明動画の説明時間の長さについても質問したところ、87%が「ちょうどいい」と回答した。一方で、9%は「少し長い」、1%は「長い」と回答し、2%は「少し短い」、1%は「短い」と回答していた。

D. 考察

1) 厚生労働科学研究費補助金 難治性疾患等政策研究事業（免疫アレルギー疾患等政策研究事業（移植医療基盤整備研究分野））「骨髄バンクコーディネーター期間の短縮とドナープールの質向上による造血幹細胞移植の最適な機会提供に関する研究（福田班、岡本ら）」の報告によると、WMDA 25周年記念総会において Swiss registry は、確認検査に応じるドナーをリクルートの方法ごとに検討し、online そして献血の際に登録したドナーは、イベントで登録されたドナーと比較して retention（ドナー継続）率が高

いことが示されていた。また、NMDP 年次総会でも、NMDP のドナー登録の方法として Online と Event で登録を比較され、Event 登録ではドナーの retention 率が低いことが示されていた。本報告から、WEB 登録システムの開発は、新型コロナウイルス感染症拡大での新規ドナー登録数減を克服するための体制整備だけではなく、登録ドナーの retention 率の向上にもつながるシステムになり得て、ポストコロナを見据えた体制づくりにつながることを期待されるものと考ええる。

本邦におけるWEB登録システムのニーズに関する実態を把握するため、先行研究である厚労豊嶋班 (20CA2073) はドナー適格年の一般ボランティア30000名を対象にインターネット調査を行っている。その結果、「ドナー登録するとしたら、従来の方法とオンライン登録、どちらを希望されますか？」(回答数 30000)の問いに対して、64%がオンライン登録を希望していた。

- ・従来の方法: 36.0%
(10代:33.9%, 20代:34.7%, 30代:36.5%)
- ・オンライン登録: 64.0%
(10代:66.1%, 20代:65.3%, 30代:63.5%)

オンライン登録を希望された主な理由は以下の通りであった(回答数 19212、複数回答可)。

- 1) 対面での説明が新型コロナウイルスの感染等の問題からの不安だから: 43.3%
- 2) 自分の都合の良いときに登録できるから: 78.9%
- 3) 血液検査(採血)が苦手だから: 28.7%
- 4) ドナー登録についてよく知っているので直接の説明がなくてもよいから: 6.4%
- 5) その他: 1.6%

新型コロナウイルス感染が拡大してから2年以上経過するが未だに感染が落ち着かない状況も踏まえて考えると、対面で長時間説明を受けずに、自分の都合良い時に登録できるWEB登録システムは、ドナー登録システムの効率化すると同時に、新規ドナー登録数増加、さらには retention率の向上にもつながるシステムになり得る。今回、新規WEB登録システムがスムーズに作動するか検証できたことは、将来の臨床応用に向けた大きな一歩であると考ええる。

2) 作成した動画を視聴した一般の方々が、ドナー登録に興味を持ち、登録画面へと進めていく流れとしていことから、非常に重要なツール作成であったと考える。今後、トライアルでの運用結果をもとに、実際の運用に向けて更なる改良が必要か検証していく。

3) 本トライアル2では、ドナー登録希望があり実際にWeb登録してくれたドナー候補者が、Web登録からスワブキット返送まで完遂するところまでの流れを検証した。今回の検証の結果、初回検体返送率は70%を超えていた。本格的に実臨床で運用していく際のスワブ返送率に関して、日本骨髄バンクでは70%以上を目標としており、リクルート方法としては概ね問題ない事を確認した。また、動画説明の分かりやすさ、説明時間も概ね適切であることが明らかとなった。一方で、Web登録時の自由記載欄には、「動画をみて、さらに知りたい、直接相談したい場合の相談先の情報がわかるとよかった」という前向きなコメントの他、「仕事は何日休まないといけないか?」「休業補償はあるか?」「費用は?」などといった具体的なコメントもあり、今後のWeb登録サイトの改善に繋げていく必要があると考えられた。

E. 結論

海外での現状ならびに本邦でのアンケート調査の結果からも、WEB登録システムはドナー登録システムを効率化すると同時に、新規ドナー登録数増加、さらには retention率の向上にもつながるものと期待できる。今回の検証や取り組みは、いずれも今後のWEB登録システムの運用に有用なものであったと考える。

F. 研究発表

【1】論文発表

- 1) [Goto H](#), Hidaka D, Yamamoto S et al. Feasibility and efficacy of low-dose pegfilgrastim for CD34+ cell mobilization in lymphoma. J Clin. Apheresis 2020 35(5), 413-419
- 2) [後藤 秀樹](#). Pegfilgrastimを用いた造血幹細胞の末梢血中への動員. 日本アフェリシス学会雑誌 2023 42(3), 153-156
- 3) [Goto H](#), Sugita J, Hasegawa Y et al. Efficacy and safety of single-dose pegfilgrastim for CD34+ cell mobilization in healthy volunteers: A phase 2 study. Transplantation 2024 108(4), 996-1003

4) Goto H, Sawa M, Fujiwara S et al. Impact of single dose of pegfilgrastim on peripheral blood stem cell harvest in patients with multiple myeloma or malignant lymphoma. Scientific Reports 2025 15, 14523

【2】学会発表

1) Goto H, Hayasaka K, Michimata R et al. Efficacy and safety of pegfilgrastim for CD34+ cell mobilization in healthy volunteers. 47th Annual Meeting of the European Society for Blood and Marrow Transplantation, oral session. 2021 (web)

2) 後藤秀樹ら. 健常成人ドナーにおける末梢血中へのCD34陽性細胞の動員に関するpegfilgrastimの有効性と安全性. 第44回日本造血・免疫細胞療法学会 一般口演 2022 (横浜)

3) 岡田耕平、後藤秀樹ら. 血縁ドナーの末梢血中への造血幹細胞の動員に関するペグフィルグラスチムの安全性と有効性：NJHSG-移植WG. 第45回日本造血・免疫細胞療法学会 一般口演 2023 (名古屋)

4) 岡田耕平、後藤秀樹ら. 造血幹細胞の末梢血中への動員および採取を目的としたペグフィルグラスチムの全例調査 (中間報告). 第46回日本造血・免疫細胞療法学会 一般口演 2024 (東京)

5) 澤正文、後藤秀樹ら. Efficacy and safety of pegfilgrastim for CD34+ cell mobilization in Myeloma or Malignant Lymphoma. 第46回日本造血・免疫細胞療法学会 一般口演 2025 (東京)

6) 畑瀬正尚、後藤秀樹ら. 血縁ドナーにおけるpegfilgrastimとdaily G-CSFの末梢血中に動員するCD34+細胞に与える影響. 第47回日本造血・免疫細胞療法学会 一般口演 2025 (大阪)

G. 知的財産権の出願・登録状況

【1】特許取得

該当事項なし。

【2】実用新案登録

該当事項なし。

【3】その他

該当事項なし。

20代30代のドナー登録者を対象としたアンケート

骨髄バンクにドナー登録されている20代30代の方(幹細胞提供経験は不問)を対象としたアンケートです。

下記の研究班が行う調査で、ご本人の提供意思やご家族との情報共有などについてお聞かせいただく目的で行います。

お答えいただいた方の中から抽選で1000名にLINEポイント200ポイントを提供いたします。

回答結果を分析し、造血細胞移植を必要とする患者さんがより速やかに治療を受けられるような対策へとつなげるため、ご協力お願いいたします！

令和4年度厚生労働科学研究費福田班「骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた適切な介入方法の確立のための研究」(22FF1002、研究班代表者:福田隆浩 国立がん研究センター中央病院 造血幹細胞移植科)

質問1 あなたは、骨髄バンクのドナー登録をしていますか？(1つを選択)

1. 現在、登録している(本アンケートの対象者です)
2. 以前、登録していた
3. 登録を検討している
4. 登録を検討していない

<回答条件: Q1=1>

質問2 あなたのご年齢を年代でお答え下さい。(1つを選択)

1. 10代
2. 20代(本アンケートの対象者です)
3. 30代(本アンケートの対象者です)
4. 40代
5. 50代
6. 60代以上

<回答条件: Q1=1 かつ Q2=2,3> ※以降の質問すべてにこの回答条件を付ける

質問3 あなたの性別をお答えください。(1つを選択)

1. 男
2. 女
3. 答えたくない

質問4 あなたの居住する都道府県をお答えください。(1つを選択)

(47都道府県から選択)

質問5 あなたがドナー登録をしてから、どれくらいの時間が経過しましたか？(1つを選択)

※途中、中断していた方も、登録から経過した期間でお答えください。

1. 1年未満
2. 1年以上2年未満
3. 2年以上5年未満
4. 5年以上10年未満
5. 10年以上

質問6 あなたがドナー登録をした場所やきっかけを教えてください(1つを選択)

1. もともとドナー登録に関心があったので、自ら窓口やドナー登録会に出向いた
2. もともとドナー登録に関心があったが、自ら出向いたわけではなく、別目的で訪れた窓口や通りがかったドナー登録会で登録した
3. ドナー登録に関心はなかったが、友人の付き添いなど、別目的で訪れた窓口や通りがかったドナー登録会で登録した
4. その他()

質問 7 あなたはこれまでに HLA 型が適合してドナー候補に選ばれたことや、造血幹細胞（骨髄提供、末梢血幹細胞、以下幹細胞）提供をしたことがありますか？（一つを選択）

※HLA 型とは白血球の型で、この型が適合しているドナーから移植が行われます

1. ドナー候補に選ばれたことはない（適合通知を受け取ったことない）
2. ドナー候補に選ばれたが、確認検査は受けていない
3. ドナー候補に選ばれ、確認検査を受けたが幹細胞提供はしていない
4. 幹細胞提供をしたことがある
5. 答えたくない

<回答条件：Q7=2,3（ドナー候補になったことがある人かつ提供していない人）>

質問 8 あなたが、ドナー候補に選ばれた際に、骨髄・末梢血幹細胞の提供に至らなかった理由について、以下の中から最も当てはまるものをお答えください。（1つを選択）

1. 患者さん側の理由で終了となったから
2. ご自身（ドナー側）の健康状態が理由で終了となったから
3. ご自身（ドナー側）の健康状態以外の都合で終了となったから
4. 答えたくない

<回答条件：Q8=3>

質問 9 質問7で「ご自身の健康状態以外の都合で終了」と回答された方

あなたが、辞退した理由について、以下の中から当てはまるものを全てお答えください。（複数選択）

1. その時点で自分の健康状態に不安があったから
2. 幹細胞提供に伴う合併症などの身体的リスクがあったから
3. 不安や怖さがあったから
4. （自分で判断した結果）仕事や学業への影響が大きかったから
5. （職場に相談してみたが）仕事・学業の調整がつかなかったから
6. （自分で判断した結果）家庭生活への影響が大きかったから
7. （家族に相談してみたが）家庭生活の調整がつかなかったから
8. 家族の反対があったから
9. 迷っていたら日が経ってしまったから
10. 適合通知を確認する時間がなかったから
11. 幹細胞提供をしたいという強い気持ちがなかったから
12. その他（FA）
13. 答えたくない

質問 10 これから1年以内に HLA 型が適合してあなたがドナー候補に選ばれる可能性はどの程度あると思いますか？一番近い確率をお答えください。（1つを選択）

1. 0%
2. 10%

3. 20%
4. 30%
5. 40%
6. 50%
7. 60%
8. 70%
9. 80%
10. 90%
11. 100%
12. 全くイメージできない

質問 11 あなたが今後、HLA 型が適合してドナー候補に選ばれた場合、幹細胞提供に協力したいと思いますか？
以下の中から、あなたご自身のお気持ち(家庭や仕事・学業の状況には関わらず)に最も近いものをお答えください。
(1 つを選択)

※選ばれた際「実際に協力できるか」ではなく、現在のあなたのお気持ちをお答えください。また、ここで「協力したい」とお答えいただいたとしても、その情報を個人と紐づける形で骨髄バンク等に共有することはありませんので、今後の選定プロセスには一切影響を与えません。

1. 是非協力したい
2. どちらかといえば協力したい
3. どちらとも言えない
4. どちらかといえば協力したくない
5. 協力したくない

質問 12 あなたの現在の生活、特に家族や家庭生活において、幹細胞提供に協力することは、どの程度の難しさを伴うと思いますか。以下の中から、あなたの状況に最も近いと思われるものをお答えください。(1 つを選択)

1. 難しい
2. どちらかといえば難しい
3. どちらとも言えない
4. どちらかといえば難しくない
5. 難しくない
6. 当てはまるものはない

質問 13 あなたの現在の生活、特に仕事(または学業)において、幹細胞提供に協力することは、どの程度の難しさを伴うと思いますか。以下の中から、あなたの状況に最も近いと思われるものをお答えください。(1 つを選択)

1. 難しい
2. どちらかといえば難しい
3. どちらとも言えない
4. どちらかといえば難しくない
5. 難しくない
6. 当てはまるものはない

質問 14 もし今後 1 年以内に、HLA 型が適合してドナー候補に選ばれたとしたら、幹細胞提供に向けて家庭生活や家族との調整をどのようにされますか？ 以下の中から、あなたのお考えに最も近いと思われるものをお答えください。(1 つを選択)

1. 調整や説得をして幹細胞提供に進む(できると思う)
2. 無理のない範囲で調整や説得をする
3. 相談をして反対意見があれば従う
4. どちらかといえば相談も調整もしない
5. 相談も調整もしない
6. 当てはまるものはない

質問 15～19 は「ドナー登録をしてすぐのころ」についてお伺いする質問です

質問 15 ドナー登録をしてすぐの頃(過去)に、HLA 型が適合してドナー候補に選ばれていたとしたら、あなたは幹細胞提供に協力したと思いますか？ 以下の中からあなたご自身のお気持ち(家庭や仕事・学業の状況には関わらず)に最も近いものをお答えください。(1 つを選択)

※登録時のあなたのお気持ちを思い出してお答えください。

1. 協力したと思う
2. どちらかといえば協力したと思う
3. どちらとも言えない
4. どちらかといえば協力していないと思う
5. 協力していないと思う

質問 16 あなたがドナー登録をしたときの家族や家庭生活を振り返って、当時、幹細胞提供に協力することは、どの程度の難しさを伴ったと思いますか。 あなたの当時の家族や家庭生活に関して、以下の中から最も近いと思われるものをお答えください。(1 つを選択)

1. 難しかった
2. どちらかといえば難しかった
3. どちらとも言えない
4. どちらかといえば難しくなかった
5. 難しくなかった
6. 当てはまるものはない

質問 17 あなたがドナー登録をしたときの仕事(または学業)の状況を振り返って、当時、幹細胞提供に協力することは、どの程度の難しさを伴ったと思いますか。 あなたの当時の仕事(または学業)の状況に関して、以下の中から最も近いと思われるものをお答えください。(1 つを選択)

1. 難しかった
2. どちらかといえば難しかった
3. どちらとも言えない
4. どちらかといえば難しくなかった
5. 難しくなかった
6. 当てはまるものはない

質問 18 もしドナー登録をしてすぐの頃(過去)に、HLA 型が適合してドナー候補に選ばれていたとしたら、幹細胞提供に向けて仕事・学業や家族との調整をどうされたと思いますか？以下の中から、あなたのお考えに最も近いと思われるものをお答えください。(1つを選択)

1. 調整や説得をして幹細胞提供に進んだ(できたと思う)
2. 無理のない範囲で調整や説得をした
3. 相談をして反対意見があれば従った
4. どちらかといえば相談も調整もしなかった
5. 相談も調整もしなかった
6. 当てはまるものはない

質問 19 ドナー登録をした頃、登録後1年以内に HLA 型が適合してあなたがドナー候補に選ばれる可能性はどの程度であると予想していましたか？一番近い確率をお答えください。(1つを選択)

1. 0%
2. 10%
3. 20%
4. 30%
5. 40%
6. 50%
7. 60%
8. 70%
9. 80%
10. 90%
11. 100%
12. 全くイメージできなかった

質問 20 あなたの、「幹細胞提供に協力したい」お気持ちは、ドナー登録をしたときと現在を比べて、変化しましたか？以下の中から、最も近いと思われるものをお答えください。(1つを選択)

1. かなり強くなった
2. 少し強くなった
3. 特に変わらない
4. 少し弱くなった
5. かなり弱くなった

質問 21「※前問選択内容表示」のようにお答えになった理由やきっかけとなったこと、ご自分なりの工夫などがありましたら、ぜひ教えてください(自由記載)

()

質問 22 あなたが、ドナー登録していることをお話しした家族を、以下の中から全てお選びください。(複数選択)

1. 配偶者

2. 父親
3. 母親
4. きょうだい
5. 子ども
6. その他()
7. ドナー登録していることをまだ家族へ話していない
8. あてはまるものはない

質問 23 質問 22 で 1-6 を選択した方。話している場合には、いつ話したかも含めてお答えください。(1 つを選択)

※ご家族が複数いる場合には、提供するかを決める際に、その方の意見が最も重要になると思われるご家族(母親、父親、配偶者、きょうだいなど)についてお答えください。

1. ドナー登録してすぐに(もしくは登録する前から)話をした
2. ドナー登録してすぐではないが、適合する前に話をした ※選択肢表示条件: Q6=2~4
3. 適合通知を受け取ってから確認検査を受ける前に話をした ※選択肢表示条件: Q6=2~4
4. 確認検査を受けたあと、比較的すぐに話をした ※選択肢表示条件: Q6=2~4
5. 最終同意面談が近づいてから(日程調整などのためも含め)話をした ※選択肢表示条件: Q6=2~4
6. その他()

質問 24 幹細胞提供をする場合にはご家族の同意が必要となることを知っていますか。知っている方はご家族に話したタイミングをお答えください。(1 つを選択)

小見出し: 家族の同意が必要となることを知っている

1. ドナー登録について家族に話す前から知っていた
2. ドナー登録について家族に話した後に知った
3. ドナー登録していることをまだ家族へ話していないが知っている
4. その他 ←家族いない人用

小見出し: 家族の同意が必要になることを知らない

5. 家族同意が必要であると現在まで知らなかった

小見出し: 罫線

6. 覚えていない・わからない

質問 25 あなたが幹細胞提供をするかを決める際、ご家族の中でその方の意見が最も重要になると思われるのはどなたですか。以下の中から、最も当てはまる方をお答えください。(1 つを選択)

1. 配偶者
2. 父親
3. 母親
4. きょうだい
5. 子ども
6. その他()

7. あてはまるものはない

質問 26 現在の、「あなたが幹細胞提供すること」に対するご家族の反応はどのようなものですか。以下の中から、最も近いと思われるものをお答えください。(1つを選択)

※ご家族が複数いる場合には、提供するかを決める際に、質問 24 でもお答えいただいたその方の意見が最も重要になると思われるご家族についてお答えください。

1. とても前向きに賛成している
2. 賛成している
3. 賛成とはいわないまでも、自分の意思を尊重してくれている
4. どちらかというと反対している
5. 反対している
6. とても強く反対している
7. わからない
8. ドナー登録していることをまだ家族へ話していない
9. その他()
10. あてはまるものはない

<回答条件: Q25=1~6>

質問 27 先ほどお答えになった幹細胞提供をするかを決めるときにキーパーソンとなるご家族(※質問 25 選択内容表示)には、過去も含めて献血のご経験はありますか。以下の中から最も当てはまるものをお答え下さい。(1つを選択)

1. よく(頻回に、複数回)献血をしていたようだ
2. 1回~何回かは経験があると思う
3. 一度も経験がないと思う
4. わからない

質問 28 あなたの現在のご職業をお答えください。(1つを選択)

1. 経営者・役員
2. 会社員(正社員)
3. 契約社員・派遣社員
4. パート・アルバイト
5. 公務員(教職員除く)
6. 教職員
7. 医療関係者
8. 士業(公認会計士・弁護士・税理士・司法書士等)
9. 自営業・自由業
10. 専業主婦・主夫
11. 学生
12. 無職

13. その他()

質問 29 あなたは、臓器提供の意思がありますか？(1つを選択)

1. 臓器提供の意思があって、意思表示カード(健康保険証、運転免許証、マイナンバーカードなど)に同意のサインをしている
2. 臓器提供の意思はあるが、同意のサインはしていない
3. 臓器提供の意思はない
4. 分からない・考えたことがない

質問 30 どのようなことが整備されると家族への説明やご自身のモチベーション保持といった点で、ドナー登録者が幹細胞提供に進みやすくなると思われますか？(上位5個まで選択してお答えください)

※以下、「移植」は造血細胞移植を指します

1. 患者側からの移植の必要性に関する説明資料(パンフなどの紙媒体)
2. 患者側からの移植の必要性に関する説明資料(スマホなどの電子媒体)
3. 患者側からの移植の必要性に関する説明資料(動画)
4. 患者の体験談を載せた資料(パンフなどの紙媒体)
5. 患者の体験談を載せた資料(電子媒体)
6. 患者の体験談を載せた資料(動画)
7. ドナーが受ける幹細胞採取の具体的な処置や必要日数に関する説明資料(パンフなどの紙媒体)
8. ドナーが受ける幹細胞採取に関する説明資料(電子媒体)
9. ドナーが受ける幹細胞採取に関する説明資料(動画)
10. ドナーの体験談を載せた資料(パンフなどの紙媒体)
11. ドナーの体験談を載せた資料(電子媒体)
12. ドナーの体験談を載せた資料(動画)
13. 骨髄バンクからの定期的なニュースレター(紙媒体)
14. 骨髄バンクからの定期的なニュースレター(電子媒体)
15. 移植数や移植到達率などの最新の統計情報
16. LINE を介した住所変更に関するリマインド
17. LINE を介したドナー登録継続の意思確認
18. 骨髄バンクによる相談窓口
19. 医師による相談窓口
20. その他()

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Hirakawa T, Yabe H, <u>Hino M</u> , Doki N, Yoshihara S, Ota S, <u>Fukuda T</u> , Nakamae H, Ishikawa J, Hasegawa Y, Nishida T, Asada N, Nishikii H, Kawakita T, Masuko M, Moriyama T, Ando T, Ikeda K, Ohbiki M, Atsuta Y, Tsukada N, Yanagisawa R.	Safety of hematopoietic stem cell donation from young related donors following the lowering of the age of legal adulthood in Japan.	Int J Hematol.	Online ahead of print.	—	2025
幕内 陽介, 岡村 浩史, 梅本 由香里, 西川 彰則, 田中 里苗, 佐藤 朱律, 酒徳 一希, 井戸 健太郎, 堀内 美令, 久野 雅智, 高桑 輝人, 西本 光孝, 中嶋 康博, 中前 美佳, 矢野 真吾, <u>日野 雅之</u> , 中前 博久.	健常ドナーからの末梢血幹細胞採取前後の健康調査におけるWebアプリケーションの有用性.	臨床血液.	65巻5号	321-329	2024
<u>日野雅之</u> , 梅本由香里, 幕内陽介, 岡村浩史, 康秀男, 萩山恵子, 折原勝巳, 中尾隆文, 岡田昌也, 魚嶋信彦, 伊藤満, 薬師神公和, 西川彰則, 石川淳, 水野石一, 石川隆之, <u>福田隆造</u> .	WEBを用いた採取可能日情報の事前入力によるコーディネート期間短縮の試み.	日本造血・免疫細胞療法学会雑誌.	11巻2号	114-121	2022
<u>大竹文雄</u> , 加藤大貴, 重岡伶奈, 吉内一造, 樋田紫子, <u>黒澤彩子</u> , <u>福田隆造</u> .	骨髄バンク登録者・幹細胞提供者の行動経済学的特性.	行動経済学.	13巻	32-52	2022
<u>黒澤 彩子</u> , 田島 絹子, 遠峰 良美, 吉内 一造, <u>福田 隆造</u> , 公益財団法人日本骨髄バンク.	骨髄バンクドナーにおける幹細胞提供行動と心理・社会的要因の検討.	日本造血細胞移植学会雑誌.	8巻2号	60-69	2019

平川 経晃, 黒澤 彩子, 田島 絹子, 山崎 裕介, 池田 奈未, 小島 裕人, 田中 秀則, 金森 平和, 宮村 耕一, 小寺 良尚, 福田 隆浩, 公益財団法人日本骨髄バンク.	骨髄バンクコーディネートの現状.	臨床血液.	59(2)	150-160	2018
幕内 陽介, 岡村 浩史, 梅本 由香里, 西川 彰則, 田中 里苗, 佐藤 朱律, 酒徳 一希, 井戸 健太郎, 堀内 美令, 久野 雅智, 高桑 輝人, 西本 光孝, 中嶋 康博, 中前 美佳, 矢野 真吾, 日野 雅之, 中前 博久.	健常ドナーからの末梢血幹細胞採取前後の健康調査におけるWebアプリケーションの有用性.	臨床血液.	65巻5号	321-329	2024
Morishima Y, Watana be-Okochi N, Kai S, Azuma F, Kimura T, Matsumoto K, Hatas a S, Araki N, Miyam oto A, Sekimoto T, Minemoto M, Ishii H, Uchida N, Takaha shi S, Tanaka M, Sh ingai N, Miyakoshi S, Kozai Y, Onizuka M, Eto T, Ishimaru F, Kanda J, Ichino he T, Atsuta Y, Tak anashi M, Kato K.	Selection of Cord B lood Unit by CD34 ⁺ C ell and GM-CFU Num bers and Allele-Leve l HLA Matching in S ingle Cord Blood Tr ansplantation.	Transplant Cell The or.	29(10)	622-631	2023
Konuma T, Itonaga H, Shimomura Y, Fuj ioka M, Aoki K, Uch ida N, Onizuka M, J inguji A, Tanaka M, Ueda Y, Katayama Y, Sawa M, Tanaka H, Nakamae H, Kawak ita T, Maruyama Y, Takahashi S, Ishima ru F, Kanda J, Ichi nohe T, Atsuta Y.	Single-unit unrelat ed cord blood trans plantation versus H LA-matched sibling transplantation in adults with advance d myelodysplastic s yndrome: A registry -based study from t he adult MDS workin g group of the Japa nese society for tr ansplantation and c ellular therapy.	Hematol On col.	42(1)	e3217	2024

Imahashi N, Kurita N, Konuma T, Takahashi S, Nishida T, Tanaka M, Nakamae H, Kawakita T, Ota S, Doki N, Onishi Y, Sawa M, Ozeki K, Hiramoto N, Onizuka M, Ishimaru F, Ichinohe T, Atsuta Y, Kanda J.	Effect of Conditioning Regimens and Graft-versus-Host Disease Prophylaxis on the Outcomes of Umbilical Cord Blood Transplantation Performed with Cyclophosphamide/Total Body Irradiation-Based Regimens.	Transplant Cell Ther.	30(3)	318.e1-318.e11	2024
Watanabe M, Konuma T, Imahashi N, Terakura S, Seo S, Morishima S, Uchida N, Doki N, Tanaka M, Nishida T, Kawakita T, Eto T, Takahashi S, Sawa M, Uehara Y, Kim SW, Ishimaru F, Ichinohe T, Fukuda T, Atsuta Y, Kanda J.	Scoring system for optimal cord blood unit selection for single cord blood transplantation.	Cytherapy.	26(3)	286-298	2024
土居慧郎、金子猛、鈴木慶太、小島勝、東史啓、古館賢一、石丸文彦、高梨美乃子、石丸健.	骨髓ドナー登録後の早期登録取消者の分析.	血液事業	47(3)	665-672	2024
Kurusu K, Fujimori M, Harashima S, Okamura M, Yoshiuchi K, Uchitomi Y.	Exploratory analysis of nationwide Japanese patient safety reports on suicide and suicide attempts among inpatients with cancer using large language models.	Psycho-Oncology.	34(5)	e70150	2025
Kurusu K, Inada S, Maeda I, Nobata H, Ogawa A, Iwase S, Uchida M, Akechi T, Amano K, Nakajima N, Morita T, Sumitani M, Yoshiuchi K.	Effectiveness of antipsychotics for managing agitated delirium in patients with advanced cancer: a secondary analysis of a multicenter prospective observational study in Japan (Phase-R).	Support Care Cancer.	32(3)	147	2024
大竹文雄、加藤大貴、重岡伶奈、吉内一浩、樋田紫子、黒澤彩子、福田隆造.	骨髓バンク登録者・幹細胞提供者の行動経済学的特性.	行動経済学2020;13:32-52	13巻	32-52	2020

北野翔大, <u>大竹文雄</u> .	早期避難促進ナッジが与える効果の異質性.	行動経済学.	15巻	44-66	2023
北野翔大, <u>大竹文雄</u> .	オンライン・フィールド調査による早期避難促進メッセージの効果検証ー行動経済学から学ぶ.	日本労働研究雑誌.	64巻	26-37	2022
S. Sasaki, T. Saito, <u>F. Ohtake</u> .	Nudges for COVID-19 voluntary vaccination: How to explain peer information?	Social Science & Medicine.	292	114561	2021
Kurokawa, H, Sasaki, S, <u>Ohtake, F.</u>	The role of nudge-based messages on the acceptability and download of COVID-19 contact tracing apps: survey experiments.	The Japanese Economic Review.	—	—	2024
Saran Yoshida, Kei Hirai, Shusaku Sasaki, <u>Fumio Ohtake</u> .	How does the frame of communication affect cancer patients' decisions? – from a behavioral economics point of view.	Annals of Palliative Medicine.	13(2)	211-220	2024
Saran Yoshida, Kei Hirai, <u>Fumio Ohtake</u> , Kento Masukawa, Tatsuya Morita, Yoshiyuki Kizawa, Satoru Tsuneto, Yasuo Shima, Mitsunori Miyashita.	Preferences of bereaved family members on communication with physicians when discussing anticancer treatment: referring to the concept of nudges.	Japanese Journal of Clinical Oncology.	54(7)	787-796	2024
Yuri Nakano, Ryoko Shimono, Yoshihiro Natori, Hiroyuki Oda, Emiko Momose, Masahiko Munechika.	Research on Promoting the Utilization of Nurses based on Competency Evaluation in Specific Medical Acts.	Proceedings of ANQ Congress 2024.	—	387-395	2024
Kio Yamatani, Ryoko Shimono, Akira Shindo, Masahiko Munechika.	Issues and responses on the part of service providers in Advance Care Planning Implementation.	Proceedings of ANQ Congress 2024.	—	396-406	2024

<p><u>Hideki Goto</u>, Daisuke Hidaka, Satoshi Yamamoto, Koji Hayasaka, Rie Michimata, Ikuo Kagawa, Kana Sunagoya, Hiroaki Iijima, Eiko Hayase, Souichi Shiratori, Kohei Okada, Junichi Sugita, Masahiro Onozawa, Daigo Hashimoto, Kaoru Kahata, Katsuya Fujimoto, Tomoyuki Endo, Chikara Shimizu, Takanori Teshima; North Japan Hematology Study Group (N JHSG).</p>	<p>Feasibility and efficacy of low-dose pegfilgrastim for CD34+ cell mobilization in lymphoma.</p>	<p>J Clin. Apheresis.</p>	<p>35(5)</p>	<p>413-419</p>	<p>2020</p>
<p>後藤 秀樹.</p>	<p>Pegfilgrastimを用いた造血幹細胞の末梢血中への動員.</p>	<p>日本アフェリシス学会雑誌</p>	<p>42(3)</p>	<p>153-156</p>	<p>2023</p>
<p><u>Hideki Goto</u>, Junichi Sugita, Yuta Hasegawa, Koji Hayasaka, Kana Sunagoya, Rie Hatase, Mutsumi Nishida, Yuki Ichihashi, Mitsuhiko Odera, Hajime Senjo, Shota Yokoyama, Takahide Ara, Souichi Shiratori, Tomoyuki Endo, Masayuki Hino, Yoshinobu Maeda, Masashi Sawa, Norihiro Sato, Takanori Teshima.</p>	<p>Efficacy and safety of single-dose pegfilgrastim for CD34+ cell mobilization in healthy volunteers: A phase 2 study.</p>	<p>Transplantation.</p>	<p>108(4)</p>	<p>996-1003</p>	

Hideki Goto, Masashi Sawa, Shin-Ichiro Fujiwara, Masaki Ri, Tadao Ishida, Masahiro Takeuchi, Kenji Ishitsuka, Masako Toyosaki, Kazutaka Sunami, Junichi Tsukada, Takashi Sonoki, Aiko Shimogomi, Yuki Ichihashi, Yoshiumi Ouchi, Toshihiro Miyamoto, Masayuki Hino, Yoshinobu Maeda, Takatori Teshima.	Impact of single dose of pegfilgrastim on peripheral blood stem cell harvest in patients with multiple myeloma or malignant lymphoma.	Scientific Reports.	15(1)	14523	2025

学会発表

発表者氏名	論文タイトル名	発表場所	発表年
岡本真一郎.		International Donor Registry Conference (IDRC) 年次総会	2024
Hirakawa T, Yabe H, Hino M, Doki N, Yoshihara S, Ota S, Fukuda T, Nakamae H, Ishikawa J, Hasegawa Y, Nishida T, Asada N, Maruyama Y, Kawakita T, Masuko M, Mori Y, Ando T, Kazuhiko I, Ohbiki M, Yoshiko A, Tsukada N, Yanagisawa R.	Safety of hematopoietic stem cell donation from young related donors due to the lowered adult age in Japan.	2025 51th EBMT annual meeting.	2025
畑瀬正尚, 後藤秀樹, 清水啓明, 遠矢嵩, 杉田純一, 西田徹也, 岡田耕平, 山内拓司, 梅本由香里, 高橋秀一郎, 神澤雅美, 藤井伸治, 日野雅之, 豊嶋崇徳.	血縁ドナーにおける pegfilgrastimとdaily G-CSFの末梢血中に 動員するCD34陽性細胞に与える影響.	第47回日本・造血免疫細胞療法学会総会.	2025

平川経晃, 矢部普正, 日野雅之, 土岐典子, 吉原 哲, 太田秀一, 福田隆浩, 中前博久, 石川 淳, 長谷川祐太, 西田徹也, 浅田 騰, 丸山ゆみ子, 河北敏郎, 増子正義, 森 康雄, 安藤寿彦, 池田和彦, 大引真理恵, 熱田由子, 塚田信弘, 柳沢 龍.	成年年齢引き下げに伴う若年者血縁ドナーからの造血幹細胞採取の安全性の検討。	第47回日本造血・免疫細胞療法学会総会.	2025
土居慧郎、金子猛、戸田泉、東史啓、石丸文彦、高瀬隆義、石丸健.	骨髄ドナー登録者のコーディネート率と登録取消率の年代・登録時期分析.	第47回日本造血・免疫細胞療法学会総会.	2025
Ryoko Shimono, Moeka Yasumoto, Masataka Sano, Masahiko Munechika.	Improvement of a method for competence management using Cause-and-effect diagram.	The International Forum on Quality and Safety in Healthcare.	2024
中野裕遼、下野僚子、名取良弘、百瀬栄美子、棟近雅彦ほか.	特定行為における看護師の力量評価システム構築に関する研究.	日本品質管理学会第54回 年次大会研究発表会.	2024
山谷季生、下野僚子、進藤晃、棟近雅彦.	アドバンスケアプランニングのガイドラインに関する研究.	日本品質管理学会第54回 年次大会研究発表会.	2024
Ryoko Shimono.	Quality Management of operation process in healthcare based on ICT platform - case of clinical test.	65 th European Organization for Quality Congress.	2024
Goto H, Hayasaka K, Michimata R et al.	Efficacy and safety of pegfilgrastim for CD34+ cell mobilization in healthy volunteers.	47th Annual Meeting of the European Society for Blood and Marrow Transplantation, oral session.	2021
後藤秀樹ら.	健常成人ドナーにおける末梢血中へのCD34陽性細胞の動員に関するpegfilgrastimの有効性と安全性.	第44回日本造血・免疫細胞療法学会, 一般口演.	2022
岡田耕平、後藤秀樹ら.	血縁ドナーの末梢血中への造血幹細胞の動員に関するペグフィルグラスチムの安全性と有効性：NJHSG-移植WG.	第45回日本造血・免疫細胞療法学会, 一般口演.	2023
岡田耕平、後藤秀樹ら.	造血幹細胞の末梢血中への動員および採取を目的としたペグフィルグラスチムの全例調査（中間報告）.	第46回日本造血・免疫細胞療法学会, 一般口演.	2024

澤正文、 <u>後藤秀樹</u> ら.	Efficacy and safety of pegfilgrastim for CD34+ cell mobilization in Myeloma or Malignant Lymphoma.	第46回日本造血・免疫細胞療法学会，一般口演.	2024
畑瀬正尚、 <u>後藤秀樹</u> ら.	血縁ドナーにおけるpegfilgrastimとdaily G-CSFの末梢血中に動員するCD34+細胞に与える影響.	第47回日本造血・免疫細胞療法学会，一般口演.	2025

2025年04月01日

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長)— 殿
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 国立研究開発法人国立がん研究センター

所属研究機関長 職 名 理事長

氏 名 間野 博行

次の職員の(令和)6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 移植医療基盤整備研究事業
- 研究課題名 骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた適切な介入方法の確立のための研究
- 研究者名 (所属部署・職名) 中央病院造血幹細胞移植科・造血幹細胞移植科長
(氏名・フリガナ) 福田 隆浩 ・ フクダ タカヒロ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入(※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査(※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	東京大学、北海道大学病院、伊那中央病院、大阪大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他(特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 慶應義塾大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 伊藤 公平

次の職員の令和6年度厚生労働科学研究費補助金の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 移植医療基盤整備研究事業
2. 研究課題名 骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた適切な介入方法の確立のための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 医学部・名誉教授
(氏名・フリガナ) 岡本 真一郎・オカモト シンイチロウ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 公立大学法人大阪

属研究機関長 職 名 理事長

氏 名 福島 伸一

次の職員の（令和）6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 移植医療基盤整備研究事業
- 研究課題名 骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた適切な介入方法の確立のための研究
- 研究者名 (所属部署・職名) 大阪公立大学大学院医学研究科 血液腫瘍制御学 教授
(氏名・フリガナ) 日野 雅之 (ヒノ マサユキ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

2025年04月01日

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 日本赤十字社

所属研究機関長 職名 血液事業本部長

氏名 紀野 修一

次の職員の（令和）6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 移植医療基盤整備研究事業
2. 研究課題名 骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた適切な介入方法の確立のための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 技術部 調整監 (造血幹細胞事業)
(氏名・フリガナ) 石丸 文彦 (イシマル フミヒコ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和7年2月21日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人東京大学
所属研究機関長 職名 学長
氏名 藤井 輝夫

次の職員の令和6年度厚生労働科学研究費補助金の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 移植医療基盤整備研究事業
2. 研究課題名 骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた適切な介入方法の確立のための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 医学部附属病院・病院教授
(氏名・フリガナ) 吉内 一浩 (ヨシウチ カズヒロ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	東京大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する口にチェックを入れること。

・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

2025年04月01日

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
—(国立保健医療科学院長) —

機関名 伊那中央病院

所属研究機関長 職 名 院長

氏 名 本郷一博

次の職員の（令和）6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 移植医療基盤整備研究事業
- 研究課題名 骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた適切な介入方法の確立のための研究
- 研究者名 (所属部署・職名) 伊那中央病院 診療部 腫瘍内科部長
(氏名・フリガナ) 黒澤 彩子

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	伊那中央病院	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

2025年04月01日

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長)— 殿
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 大阪大学経済学研究科

所属研究機関長 職 名 研究科長

氏 名 佐々木 勝

次の職員の（令和）6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 移植医療基盤整備研究事業
- 研究課題名 骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた適切な介入方法の確立のための研究
- 研究者名 (所属部署・職名) 大学院経済学研究科 特任教授 (常勤)
(氏名・フリガナ) 大竹 文雄 (オオタケ フミオ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣
—(国立医薬品食品衛生研究所長)— 殿
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 早稲田大学

所属研究機関長 職 名 総長

氏 名 田中 愛治

次の職員の（令和）6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 移植医療基盤整備研究事業
- 研究課題名 骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた適切な介入方法の確立のための研究
- 研究者名 (所属部署・職名) 理工学術院・准教授
(氏名・フリガナ) 下野 僚子・シモノ リョウコ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容：)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 北海道大学

所属研究機関長 職名 総長

氏名 寶金 清博

次の職員の令和6年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 移植医療基盤整備研究事業
2. 研究課題名 骨髄バンクドナーの提供体制強化と若年ドナーの確保・リテンションへ向けた適切な介入方法の確立のための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 北海道大学病院 検査・輸血部 ・講師
(氏名・フリガナ) 後藤 秀樹・ゴトウ ヒデキ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。