

社会経済的インセンティブは献血意欲 を増加させるか¹

献血行動に関する実証分析

大阪大学法学部 山内直人研究室

奥村泰成²
柴田茉歩
松下理子
山口直樹

¹本稿は、2013年11月23日、24日に開催される、WEST論文研究発表会2013に提出する論文である。また本稿の作成に当たり、山内直人教授（大阪大学）、浦川邦夫教授（九州大学）、奥山尚子氏（神戸大学）、中嶋貴子氏（大阪大学大学院国際公共政策研究科博士課程）、立福家徳氏（福岡工業大学ポスドク研究員）、佐々木周作氏（大阪大学大学院国際公共政策研究科修士課程）をはじめ、多くの方々から有益かつ熱心なコメントを頂戴した。また、岡山県保健福祉部医薬安全課の山本氏、埼玉県庁広聴広報課広聴担当の本多氏からはデータをご提供頂いた。ここに記して感謝の意を表したい。しかしながら、本稿にあり得る誤り、主張の一切の責任は言うまでもなく筆者たち個人に帰するものである。

² Taiji.okumura@gmail.com

要旨

現在、若年層の献血率は年々減少傾向にある。少子高齢化の影響を考えると、将来の血液不足が危ぶまれる。

献血で得られた血液の約80%は、病気の治療などに使われており、血液の安定供給を確保することは重要である。また、献血の需要と供給のバランスは、若年層が中年層以上を支えている。しかしながら、現在、供給の約50%を担っている30～49歳までの層が、需要側に回った際に、需要に供給が追いつかなくなることは必至であり、若年層（特に10代から20代における）の献血率の上昇は急務であると考えられる。

また若者の献血離れの主な原因は献血に関する無関心であると考えられている。その原因として2つあると考えられる。1つ目は学校における教育機会の減少、そして2つ目は高校での集団献血の機会の減少である。つまり献血に関する知識を得る機会の減少、そして実際に献血を行う機会の減少が、若者の献血に対する無関心を引き起こしていると考えられる。

このような状況で若年層の献血率を上昇させるために必要なこととして、厚生労働省（2011）「若年層献血意識調査」などをもとに我々は「インセンティブの存在・友人や家族に勧められること・若年期における献血経験という3つの要因が献血率を上昇させる」という仮説を立てた。この仮説を検証することを目的に、岡山県の献血に関する県民意識調査（2010）の個票データを用いて、①献血未経験者から初回献血者へのフェーズ、②複数回献血者へと向かうフェーズの2つのフェーズに分けて計量分析を行った。その結果、献血未経験者から初回献血者へのフェーズにおいては「関心や知識を持っている方がより初回献血への意欲を高める」や、「血液が本当に役に立つのか疑っていることや恐怖心が初回献血への意欲を低下させる」こと等が明らかになった。また、複数回献血者へと向かうフェーズにおいては、「血液検査の結果を見て健康管理をすることや、お菓子やジュースが貰えることなどのインセンティブに関する要因が献血回数を増加させる」ことや、「初回献血年齢が若いほど献血回数が増加する」こと等が明らかになった。このことから、仮説②「友人や家族に勧められること」は支持されなかったが、仮説①「インセンティブの存在」と仮説③「若年期における献血経験」は支持されたと言える。

この分析結果をもとに、大学生を対象とした「医学部における献血授業の開講」という政策を提言する。これは、献血において最大の課題である若年層の献血率低下に歯止めをかけ、上昇に転じさせる効果が大きいと考えたからである。しかしながら、日本では少子高齢化が進み血液需要が増加することが見込まれる。長期的にみると、やはり若年層だけに血液供給を頼ることは確実な血液の確保という面においてリスクが残ると考えられる。そのため、若年層だけでなく健康な中年層にも積極的に献血に協力してもらうことを目的として、さらに2つの政策提言を行う。1つ目は社会人を対象とした「献血有休制度の導入」、2つ目は「血液のトラッキングシステムの導入」である。これ以上の献血率低下を防ぎ、将来的な血液の安定供給を目指すため、これら3つの政策提言を行った。

はじめに

2011年東日本大震災が起き、人々の助け合いの精神が求められる状況に直面した。このような災害時だけではなく、日常においても病気やけがなどで助けを必要としている人々がいるため、助け合いの精神は常に求められている。医療技術の発達という輝かしい進歩は、献血や臓器移植などの「人から人へ」のボランティア行動で支えられてきた事を忘れてはならない。

近年、IPS細胞の研究が盛んになり、医療分野での応用が模索されている。2013年5月14日、JST 課題達成型研究の一環として、東京大学の中内啓光教授の研究チームがIPS細胞から造血管細胞の作製に成功したというニュースが化学技術振興機構報第953号に掲載された。この研究成果は、将来的に免疫不全症、白血病や再生不良性貧血といった血液の難病患者のIPS細胞から正常な造血幹細胞を作り出し、根治的な遺伝子・細胞治療を行うという可能性を秘めており、他人からの骨髄（造血幹細胞）移植に代わる新たな治療法になると期待されている。

現在は献血によって集められた血液から血液製剤が作られ、白血病やがんなどの病気に対する治療で使用されている。IPS細胞技術により、患者自身の造血幹細胞を作ることができれば、長期間にわたる治療を行う前述の難病に対して有効な治療法となることが期待できる。しかしながら、事故や手術時など、血液が急に必要とされる場面は多く存在する。このようなときにIPS細胞技術によって作られる血液を待つ時間はなく、献血などによって保管されている血液が大量に必要となる。そのため、IPS細胞技術が発達した後に至っても献血による血液の供給の重要性は高いと考えられる。

また、IPS細胞技術の発達を待ってられない現状であることは確かである。年々献血者数は減少し、特に若年層の献血率が著しく低下している。少子高齢社会の日本において、献血によって血液を供給する主体となっている若年層の献血率低下は大きな問題であると考えられる。献血率低下を早急に食い止める必要があると考え、我々はこの課題克服のため研究を進めた。

では、その供給源となる血液はどこに求めれば良いのか。2002年7月に制定された「安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律」では、売血制度に潜む安全性の欠落や血液の品質劣化の速度の速さなどに着目し、より安心して品質の良い血液を供給するために血液を国内自給することを旨と示されている。

しかし、今の国内の血液供給者に着目してみると、10代から30代までのいわゆる若年層に偏っていることがわかる。今日、少子高齢化が問題視されている状況を鑑みると、血液需要者が増え、血液供給者が減少していくことは容易に想像できる。この状況を打破するために現在の献血体制及び媒体や教育システムについても、改善すべき点があるのではなかろうか。

このような問題意識のもと、本稿では献血未経験者から初回献血者へ、そして複数回献血者への移行を促すことを目的に、岡山県県民意識調査の個票データを用い献血者増加の要因分析を行い、政策を提言する。

本稿の構成は以下のとおりである。まず第1章では献血の現状を述べ、第2章では献血行動について個票データを用いて研究した先行研究を紹介し、その後本稿のオリジナリティについて述べる。第3章では我々の行った分析について、その方法や用いるデータ、推定結果とその考察を述べる。第4章では現状や先行研究、分析結果を踏まえた政策提言の方向性について述べる。

現状分析・問題意識

第1節 献血における現状

近年、若年層の献血率が著しく低下している。血液製剤調査機構が発表している献血者数と人口統計より筆者が算出したところ（図1）、2000年の献血率が10代は10.2%、20代は9.7%であったのに対し、2010年には10代が6.0%、20代は7.8%まで低下している。

また、さらに、厚生労働省「必要献血者の将来推計」（図2）によると、2027年において、107万人分の献血者が不足するという推計が出ている。このように、若年層の献血率が減少しており、この傾向が続くと将来的に血液不足になると予想されている。

ではそもそもなぜ献血は必要なのだろうか。またこのような若年層の献血率が低下している原因は何なのであろうか。以下では、献血の必要性について触れた後に、若年層の献血率低下の原因について考察していく。

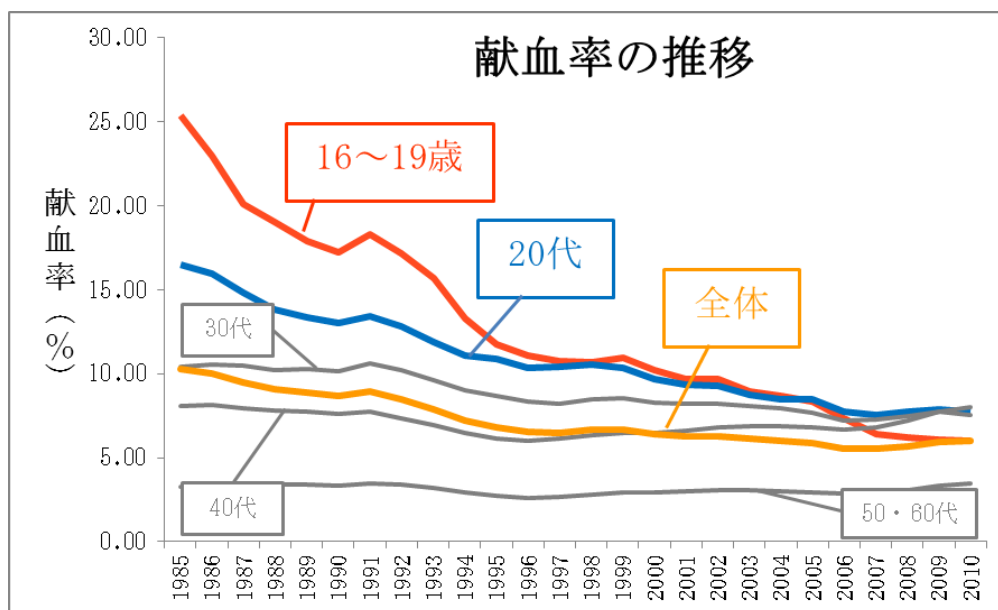


図1 年齢別献血率の推移

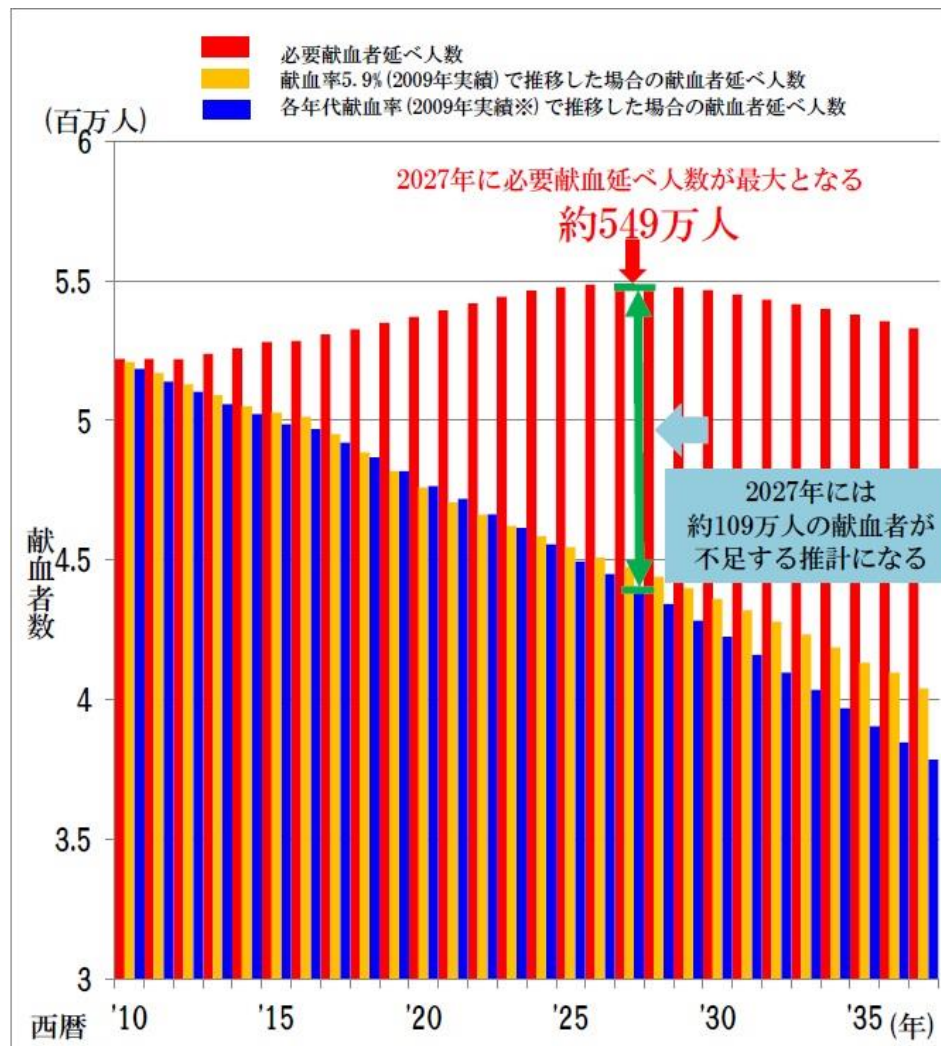


図 2 必要献血者の将来推計（厚生労働省「わが国の将来人口と献血可能人口の推移」より抜粋）

第1項 献血の必要性

この項では、献血の用途と需給構造について述べる。

まず献血の用途についてであるが、8割は病気の治療に使用されている。一般的に献血は事故など人の命に係わる緊急性を要する場面において必要と思われがちであるが、実際には図3からわかるように怪我などの外因に使われる献血は3.5%ほどであり、約80%は病気の治療などに使われている。このことから、常に安定した量の血液を確保する必要があるといえる。

また、献血の需要と供給の構造は、若年層が中年層以上を支えている点に特徴がある。日本赤十字「献血事業に関するデータ」（図4）を見ると、主に50歳以下が献血によって血液供給を担い、50歳以上が輸血を受けていることがわかる。

また、このデータからも将来の血液不足が予想される。現在30-49歳が献血による血液供給の約50%を担っている。しかしながら、この30歳から49歳の世代が、今後血液需要側に移っていくため、供給者は減少し、需要者は増加していくと考えられる。さらに若年層の献血者数は減る傾向が続いているため、献血の需要と供給のバランスがとれなくなり、将来的に血液不足となることが予想される。万が一需給バランスが崩壊してしまった場合に、医療処置の際に不具合をきたすなど、人命に関わる深刻な事態に発展することも考えられる。そのため、若年層の献血率低下を食い止め、上昇に転じさせることは必要である。

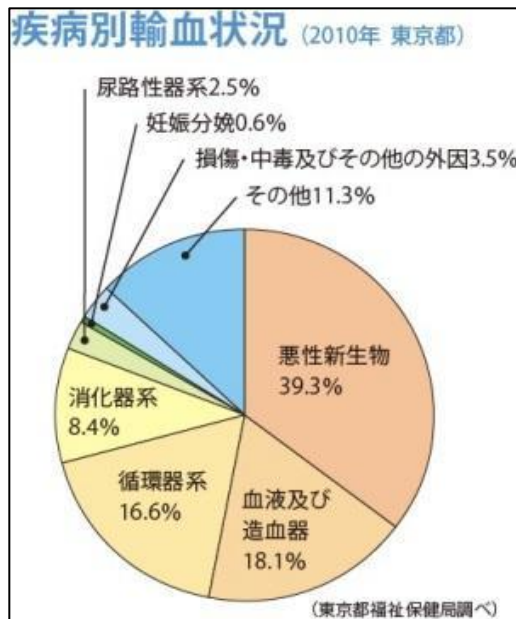


図 3 疾病別輸血状況

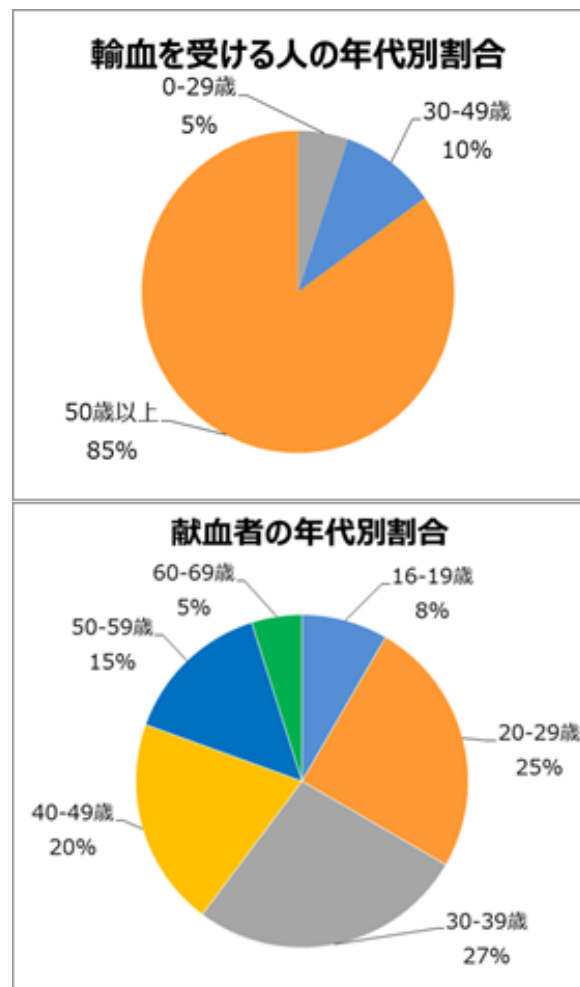


図 4 日本赤十字「献血事業に関するデータ」

第2項 若年層の献血率減少の原因

前項で述べた通り、献血は常に安定した量の確保が必要であり、その大部分を若者が担っている。また若年期に献血を経験することが将来の継続献血につながるため、若い世代の献血を促進することが重要であることが分かっている。しかし、現状として上述した通り若年層の献血率は低下している。この主な原因は、献血に関する無関心から来ているものだと考えられる。厚生労働省の若年層献血意識調査（2011）によると、献血に対する無関心層が2005年の47.8%から、2011年では56.3%まで増加している。

この大きな原因は2つあると考えられる。まず1つ目は、「献血に関する教育を受ける機会の減少」である。1992年から部分的に学校週休2日制が導入され、2002年に完全週休2日制になった結果、献血に関する授業を行う時間を取ることが難しくなった。学校での献血教育の機会が減少し、献血の実態や重要性を理解することができていないという課題が見られる。その結果として、現在の若年層の献血に対する関心度合いが低くなっていると考えられる。

そして2つ目は、献血に関する授業が減り、献血に関する知識を得る機会が減ることと並行して、これまで行われてきた高等学校の集団献血の減少に伴い、「高校生の献血を行う機会の減少」も献血への関心を低くし、献血離れに拍車をかけていると考えられる。高校生にとって、高等学校での集団献血は、高校生が行う献血の大部分を占めているものであったため、集団献血として献血を行う機会の減少は、高校生が献血に直接関わる機会を大幅に減少させている。この集団献

血の減少は、日本赤十字社の 200ml 献血への需要が少なくなってきたことも理由として考えられている。輸血を受ける患者の副作用を小さくするため、200ml 献血よりも 400ml 献血を求める医療現場からの要請を受け、1985 年の 400ml 献血導入後から、400ml 献血を増加させることを重視している。そのために、年齢や体重制限で 400ml 献血ができる人が限られてしまう高校生に対してアプローチをすることは非効率となり、高校生の献血機会は減少してしまった。高校への献血バスの配車が減少し、集団献血が減少したことによって、献血が高校生の身近な存在ではなくなってしまったということは言うまでもない。

これまでは、献血が可能になる 16 歳から、高校教育の場で献血に関する知識や、実際に献血を行う場が提供されることが、結果として献血に対する若年層の理解や関心につながっていた。しかしながら、現在の高校における献血の現状を考えると、高校生の枠に限らず、若年層が献血に触れる機会を確保することは重要となっている。

第2節 仮説

では、このような状況・制約の中で若者の献血率を上昇させるために必要なこととは何であろうか。これに対する我々の立てた仮説は、「インセンティブの存在、友人や家族に勧められること、若年期における献血経験という 3 つの要因が献血率を上昇させる」である。以下ではそれらを導き出した根拠を述べる。

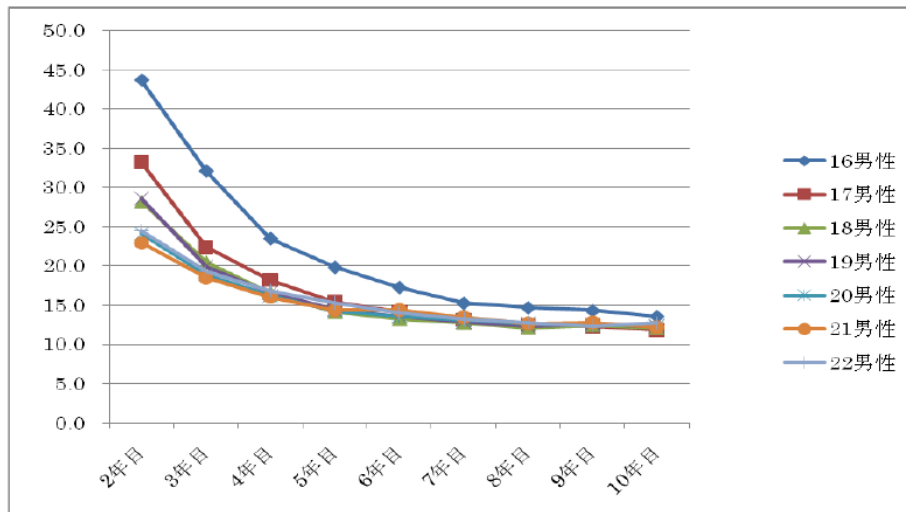
まずは仮説①「インセンティブの存在が献血率を上昇させる」の根拠について 2 つのデータを用いて述べる。厚生労働省（2011）「若年層献血意識調査」によると、「（未経験者が）献血するきっかけとなり得る項目をきっかけの大きい順に 3 つ選択して下さい」という質問に対する回答として「献血した時の処遇品が良くなったら（22.0%）」が最も大きな要因順では 4 位、累計では 3 位であった。これは、2008 年度調査よりも 8 ポイント上昇していた（12.3%→22.0%）。なお累計 1 位は「針の痛みが和らいだら（24.2%）」、累計 2 位は「献血会場が入りやすくなったら（23.5%）」であった。また、「若年層の献血意向を高めるアイデア（自由記述）」として未経験者・経験者共に最も多かった内容が「処遇品、記念品をよくする／特典をつける」であった。このようなデータから、我々は針の痛みなどは政策では如何ともし難いが、献血者に対してのインセンティブを生み出せば献血率を上昇させることができると仮説を立てた。

次に仮説②「友人や家族に勧められることが献血率を上昇させる」の根拠について 2 つのデータを用いて述べる。先程と同様に、厚生労働省（2011）「若年層献血意識調査」によると、「（未経験者が）献血するきっかけとなり得る項目をきっかけの大きい順に 3 つ選択して下さい」という質問に対する回答では「友人や家族から勧められた（11.5%）」が最も大きな要因順では 2 位、累計では 4 位であった。また、経験者のアンケート結果を見てみると「家族の献血の有無」と「今までの合計献血回数」をクロス集計した結果、家族が献血しているほど本人の献血回数が高まっていた。このようなデータから、我々は友人や家族から献血について話を聞くことにより献血への関心が高まり、引いては献血率の上昇につながるという仮説を立てた。

最後に仮説③「若年期における献血経験が献血率を上昇させる」の根拠についてデータを用いて述べる。日本赤十字社の「若年層献血者（10 代）の献血継続状況分析」（図 5）によると、22 歳で初めて献血を経験する場合と比較して 16 歳で初めて献血を経験する場合の方が、その後の献血回数が増えることが明らかになっている。これは、できるだけ早い段階で献血を経験することで献血をすることへのハードルが下がり、理解も深まるために次の献血行動につながりやすいためと考えられる。この結果が本稿で用いるデータでも成り立つのか検証するため、我々はより若い時に献血を経験するとその後の献血回数が増えるという仮説を立てた。

以上 3 つが我々の立てた仮説であり、これをリサーチクエスチョンとして計量分析を行いこれらの仮説の検証を行っていく。

男性 (%)



女性 (%)

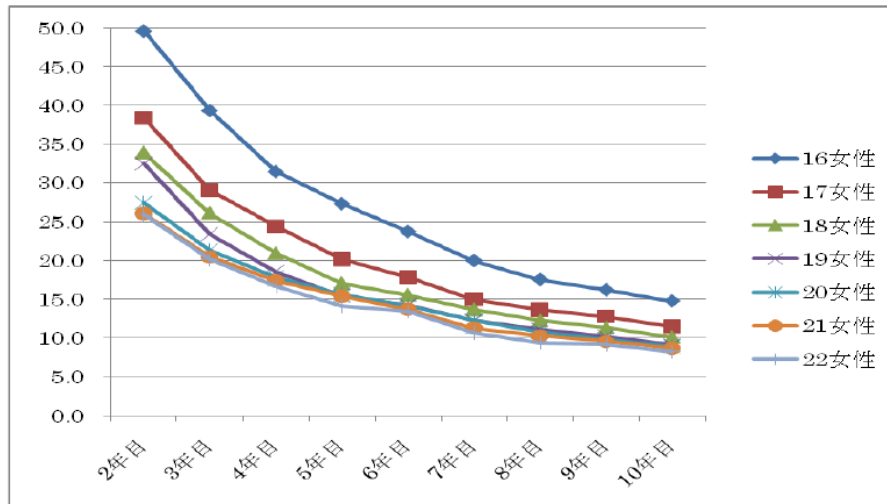


図 5 日本赤十字「若年層献血者(10代)の献血継続状況分析について」(2011)

先行研究及び本稿の位置づけ

この章では、海外・国内の献血行動についての研究を紹介する。

歴史的に、献血に対して経済的なインセンティブを与えることは血液の量と質を下げるという考えが一般的であった。Titmus (1970) はイギリスの献血制度とアメリカの売血制度を比較し、イギリスの方が優れていると結論付けた。アメリカは大量の血液を売血に頼っており、「職業的」売血者は、無償のボランティアのように誠実さをもって病歴を語ると期待することはできない分、血清肝炎の感染などの危険性が増す。一方、イギリスにおいて血液はコミュニティによって、コミュニティのために、自由に献血されているので、安全な血液が「無償の賜物」として供給されると述べる。また、この Titmus の研究を参考に、Arrow (1972) も情報の非対称性³という点から血液のような財・サービスは市場を通じた交換には適さないとしている。このような研究をもとに WHO (世界保健機関) も 1975 年に「無償献血を基本として各国の血液事業を推進するべきである」とする勧告を出している。

しかし、近年の研究では献血にインセンティブを与えることで献血の質や量が下がることはないということが徐々に明らかになってきている。SCIENCE 誌に掲載された Lacetera 他(2013) では、Titmus (1970) や Arrow (1972) を含めそれまで過去 40 年近く行われていた研究は少ないサンプルから作為的に抽出されたデータを用いた研究であった。しかし、近年の様々な研究では、数多くのサンプルから無作為抽出したデータを用いているため、よりしっかりとした分析が行うことが可能になり、その結果、献血における経済的インセンティブは、献血者数を増加させ、さらには血液の安全性にも問題ないという研究結果を示している。また、具体例として、アメリカでの T シャツを記念品として配布した事例では、献血者数は 16% 増加し、またイタリアでの有給休暇制度の導入においては、導入前と比べ、40% の献血者の増加が見られたという結果も示している。このようなことから、これまで否定されてきた献血における経済的インセンティブの効果について、現在の WHO が示しているガイドラインについて、再検討すべきだと主張している。

次に国内の研究を紹介するが、献血行動について社会科学的・経済学的なアプローチを取る研究は少ない。

物部他 (2006) は、首都圏の大学生 428 人に対してアンケート調査を実施し、その結果、大学生の献血に対する関心の低さと、その原因は血液の提供対象の不明瞭さにあることを示唆した。またアンケート結果を因子分析し、献血回数を被説明変数、各因子の因子得点を説明変数とした重回帰分析を行った結果、献血へのネガティブなイメージの寄与が最も大きく、学生の興味関心を引き出すようなプロモーション活動の工夫が重要であるということを示唆した。

田久 (2009) においては、献血に関する質問に対して、建前 (アンケート結果に対する回答) と本音が異なることを示唆している。結果として「場所がわかれば行くという男性は、最初から献血に行く気がない」「尊敬されたら行く」と答えた女性は、エッセイを読んで献血に納得した方がより多く初回献血を行う」などの本音と建前の違いがあることが明らかになった。また、この結果から、献血に対して、同意し納得すれば献血に協力してもらえろという解釈をすることもでき、内容を理解しやすく、同意して納得しやすい資料を開発することの必要性を示唆している。

田久 (2007) においては、ネット調査会社を用いてコホート調査を行い、献血者未経験者を初回献血に向かわせる要因を探っている。結果、「性差を考慮したプロモーション」「献血会場をよりアピールする」「針の痛みに対する検討」「正しい知識の啓蒙」といった手法が効果的で

³情報の非対称性とは、売血グループにおいては、市場で血液を売る必要のある売血者は血液を売る為に自分の病歴等を隠すインセンティブが働くが、慈善的動機による献血者はそれらを隠す必要がないため、そのようなインセンティブが働かないというもの

あると結論付けている。また、そういった施策を行う上で、今後は献血のキャラクターでもある「けんけつちゃん」などによる、献血の知識に関する検定や、献血の知識の自己学習の仕組みなどを用いて、未献血者に、より献血を理解してもらい、かつ献血に協力する気持ちの育成を行い、実際の献血活動に結びつける必要性を示唆している。

このように、海外の研究ではインセンティブ等に焦点を当てた詳細な分析を行ったものが多いが、国内では未だ詳細な分析を行ったものは少ない。物部他（2006）や田久（2007）以外の国内の献血行動についての研究は単純に集計データを用いて考察を行っているだけであり、献血行動の要因を多面的に分析したものではない。

これを受けて本稿の位置づけは、岡山県の「献血に関する県民意識調査」（2010）の個票データを用いて、インセンティブの存在や友人・家族に勧められること、若年期における献血経験などの要因に焦点を当て詳細な分析を行うことである。

理論・分析

分析の目的は、現状の章で述べた仮説——インセンティブの存在、友人や家族に勧められること、若年期における献血経験の3つの要因が献血率を上昇させる——を検証することである。

第1節 データ

本研究では、2010年に岡山県で実施された「献血に関する県民意識調査」の中間報告の個票を頂くことができたので、このデータを用いる。

1. 調査対象

岡山県在住の16歳以上の県民。サンプルサイズは5433人である。

2. 調査形式

調査員による聞き取り形式およびWEB調査

3. 調査期間

2009年8月17日～2010年3月31日

4. 調査内容

調査内容は、年齢や性別等の基本属性の他に、献血経験、知識・関心、触れたことのある広報媒体、けんけつちゃんの認知、初回献血年齢・場所・種類、献血のきっかけ、サービスの満足度、今後の献血意向、献血をしたことがない理由、きっかけとなり得る要因などであった。

第2節 分析モデル

分析の目的は以下の2つであり、それぞれに対して異なる分析モデルを構築した。

① 献血未経験者が初回献血者となり得る要因（0回から1回目へ）

② 複数回献血者となり得る要因（1回から2回目以上へ）

以下では、分析モデルそれぞれについて変数の紹介と検証する仮説を述べる。

① 献血未経験者が初回献血者となり得る要因（0回から1回目へ）

- 仮説：①何らかのインセンティブの存在が初回献血にプラスの影響を与える。これに関して、この分析では、きっかけとなり得る要因（問18）の説明変数「記念品がよくなれば」が未経験者を献血に向かわせるインセンティブと捉えている。②友人や家族に献血を勧められることが、初回献血にプラスの影響を与える。これに該当する説明変数は「問4：広告媒体」の「友人や家族から献血のことを聞いたことがある」である。なお、残念なことに実際に家族や友人で献血をしている人がいるのかどうかはアンケートの設問の都合上見ることができない。③恐怖心がマイナスの影響を与える。これは物部他（2006）など多くの先行研究で示されている内容である。
- 被説明変数：「問19：今後献血をしてみたいですか」という質問に対して「ぜひしてみたい」と非常に積極的な答えを示した者を1、そうでない人を0としてダミー変数を作りこれを用いた。なおここでは、若者の献血意欲を高める要因を見たいため、回

答者のサンプルの基本属性を10代と20代に絞った。被説明変数の度数分布表は表1の通り。

表1 「問19：今後献血をしてみたいですか」に関する度数分布表

問19：今後献血をしてみたいですか	度数	%
1.ぜひしてみたい	432	14.22
2.機会があればしたい	1,831	60.29
3.したくない	313	10.31
4.どちらともいえない	461	15.18
合計	3,037	100

- 説明変数：献血をしたことのない理由（問17）、きっかけとなり得る要因（問18）、関心（問3）、けんけつちゃんの認知（問7）、献血会場のイメージ（問6）、知識（問2・5）、広告媒体（問4）の他、基本属性を用いた。
- 分析手法：被説明変数が0・1なのでロジスティック回帰分析を用いる。

② 複数回献血者となり得る要因（1回から2回目以上へ）

- 仮説：①インセンティブの存在が献血回数を多くする。これに関して、献血動機（問14）の説明変数「検査結果を見て健康管理をしたかったから」と「お菓子やジュースが貰えるから」、サービス満足度（問15）の説明変数「記念品が良い」の3つの説明変数を複数回献血者へと向かわせるインセンティブとして捉えている。②若年期での献血経験が献血回数を多くするのではないか。なお、現状分析の章でも、若年期での献血経験がその後の継続献血につながるという内容を、日本赤十字社の研究データを用いて示したが、この章では岡山県の県民意識調査のデータを用いて回答者の年齢をコントロールしてでも同じ結論となるのかを検証する。
- 被説明変数：合計献血回数——具体的には「問13：今までの合計献血回数は何回ですか」を用い、1回を1、2回を2、3～5回を3、6～10回を4、11～20回を5、21～30回を6、31回以上を7という順序変数に変換した変数——を用いる。被説明変数の度数分布表は表2の通り。

表2 「問13：今までの合計献血回数は何回ですか」に関する度数分布表

問13：今までの合計献血回数は何回ですか	度数	%
1回	575	31.44
2回	351	19.19
3～5回	514	28.1
6～10回	198	10.83
11～20回	95	5.19
21～30回	43	2.35
31回以上	53	2.9
合計	1,829	100

- 説明変数：サービス満足度（問15）、初回の献血動機（問14）、現在の献血動機（問14）、初回献血年齢・場所・種類（それぞれ問9・10・12）、けんけつちゃんの認知（問7）、献血会場のイメージ（問6）、知識（問2・5）の他、基本属性を用いた。

- 分析手法：被説明変数が順序尺度であるため順序ロジスティック回帰分析を用いる。サンプルセレクションバイアスの問題を考慮すると heckman の 2 段階推定を用いるべきであると考えたが、アンケートの設問の都合上、第一段階（初回献血をするかしないか）の説明変数と第二段階（複数回献血をするかしないか）の説明変数がかなり重複してしまい、多重共線性の問題があったため今回は順序ロジスティック回帰分析を用いた。

なお各変数の記述統計量は表 3 の通りである。

表 3 記述統計量

カテゴリ	変数	サンプル数	平均	標準偏差	最小値	最大値
【基本属性】 年代	10 代	5411	0.3254	0.4686	0	1
	20 代	5411	0.4583	0.4983	0	1
	30 代	5411	0.1242	0.3298	0	1
	40 代	5411	0.0684	0.2524	0	1
	50 代	5411	0.0194	0.1380	0	1
	60 代	5411	0.0043	0.0651	0	1
【基本属性】 性別	男性ダミー	5398	0.1695	0.3752	0	1
【基本属性】 職業	アルバイト	5383	0.0529	0.2239	0	1
	会社員	5383	0.2504	0.4333	0	1
	公務員	5383	0.0301	0.1709	0	1
	高校生	5383	0.1256	0.3314	0	1
	自営業	5383	0.0076	0.0869	0	1
	主婦	5383	0.0777	0.2676	0	1
	大学生	5383	0.3602	0.4801	0	1
	中学生	5383	0.0227	0.1488	0	1
	無職	5383	0.0106	0.1024	0	1
問 1	献血経験の有無	5419	0.3486	0.4766	0	1
問 2	知識	5414	0.4893	0.4999	0	1
問 3	関心	5399	0.6703	0.4701	0	1
問 4：広告媒体	テレビ	5386	0.7104	0.4536	0	1
	ラジオ	5386	0.1270	0.3330	0	1
	新聞	5386	0.3780	0.4849	0	1
	街頭	5386	0.6207	0.4853	0	1
	チラシ	5386	0.2451	0.4302	0	1
	回覧板	5386	0.1300	0.3363	0	1
	ポスター	5386	0.3680	0.4823	0	1
	イベント	5386	0.3110	0.4629	0	1
	自治体の広報誌	5386	0.0787	0.2693	0	1
	パンフレット	5386	0.0936	0.2913	0	1
	ブログ	5386	0.0078	0.0880	0	1
	ネットサイト	5386	0.0154	0.1232	0	1
	献血バス	5386	0.5902	0.4918	0	1

	友人や家族	5386	0.2432	0.4291	0	1
	学校の教材	5386	0.1613	0.3679	0	1
	雑誌	5386	0.0323	0.1768	0	1
	岡山県 HP	5386	0.0111	0.1050	0	1
	岡山県赤十字の HP	5386	0.0408	0.1980	0	1
	厚生労働省の HP	5386	0.0102	0.1005	0	1
	学校でのイベント	5386	0.0078	0.0880	0	1
	見たことない	5386	0.0106	0.1023	0	1
問 5 : 知識	400ml 献血を知っている	3910	0.6734	0.4690	0	1
	HIV 検査の結果は知らせないと知っている	3910	0.3841	0.4865	0	1
	感染症の心配はないと知っている	3910	0.5785	0.4939	0	1
問 6 : 会場イメージ	明るく快適な場所	5190	0.5846	0.4928	0	1
	暗くて無機質な場所	5190	0.2368	0.4252	0	1
	その他	5190	0.0644	0.2454	0	1
問 7	けんけつちゃんを知っている	5409	0.1997	0.3998	0	1
問 8 : キャンペーン認知	愛の血液助け合い運動	5368	0.1461	0.3532	0	1
	「はたちの献血」	5364	0.2330	0.4228	0	1
	「ももたろう献血」	5365	0.1273	0.3333	0	1
問 9 : 初回献血年齢	16~19 歳	1883	0.4153	0.4929	0	1
	19~22 歳	1883	0.4318	0.4955	0	1
	23~29 歳	1883	0.1184	0.3232	0	1
	30~39 歳	1883	0.0287	0.1669	0	1
	40~49 歳	1883	0.0032	0.0564	0	1
	50 歳以上	1883	0.0027	0.0515	0	1
問 10 : 初回献血場所	献血ルーム	1879	0.2672	0.4426	0	1
	献血バス	1879	0.6966	0.4598	0	1
	献血バス (高校)	1879	0.1373	0.3443	0	1
	献血バス (大学)	1879	0.1953	0.3965	0	1
	献血バス (勤務先)	1879	0.1011	0.3016	0	1
	献血バス (ショッピングモールなど)	1879	0.1495	0.3567	0	1
	献血バス (その他)	1879	0.0271	0.1625	0	1
問 11 : 現在の献血場所	献血ルーム	1720	0.2977	0.4574	0	1
	献血バス	1720	0.5686	0.4954	0	1
	献血バス (高校)	1720	0.0128	0.1124	0	1
	献血バス (大学)	1720	0.1395	0.3466	0	1
	献血バス (勤務先)	2368	0.0743	0.2624	0	1
	献血バス (ショッピングモールなど)	1720	0.1733	0.3786	0	1
	献血バス (その他)	1720	0.1483	0.3555	0	1

問 12: 初回献血種類	200mL 献血	1884	0.5568	0.4969	0	1
	400ml 献血	1884	0.2749	0.4466	0	1
	成分献血	1884	0.0488	0.2156	0	1
	覚えていない	1884	0.1194	0.3244	0	1
問 13: 合計献血回数	1 回	1829	0.3144	0.4644	0	1
	2 回	1829	0.1919	0.3939	0	1
	3~5 回	1829	0.2810	0.4496	0	1
	6~10 回	1829	0.1083	0.3108	0	1
	11~20 回	1829	0.0519	0.2220	0	1
	21~30 回	1829	0.0235	0.1516	0	1
	31 回以上	1829	0.0290	0.1678	0	1
問 14: 初回献血の動機	自分の血液が役に立って欲しいから	1850	0.5962	0.4908	0	1
	輸血用の血液が不足していると聞いたから	1850	0.3286	0.4698	0	1
	自分の血液型が不足していたから	1850	0.1384	0.3454	0	1
	検査結果を見て健康管理をしたかったから	1850	0.1881	0.3909	0	1
	お菓子やジュースが貰えるから	1850	0.2222	0.4158	0	1
	友人に誘われたから	1850	0.3151	0.4647	0	1
	献血会場で誘われたから	1850	0.2368	0.4252	0	1
	時間を持て余していたから	1850	0.1086	0.3113	0	1
	自分の血液型を知りたかったから	1850	0.0638	0.2444	0	1
なんとなく	1850	0.2011	0.4009	0	1	
問 14: 現在の献血の動機	自分の血液が役に立って欲しいから	1568	0.7200	0.4491	0	1
	輸血用の血液が不足していると聞いたから	1568	0.4420	0.4968	0	1
	自分の血液型が不足していたから	1568	0.2117	0.4087	0	1
	検査結果を見て健康管理をしたかったから	1568	0.3087	0.4621	0	1
	お菓子やジュースが貰えるから	1568	0.1837	0.3873	0	1
	友人に誘われたから	1568	0.1014	0.3020	0	1
	献血会場で誘われたから	1568	0.1486	0.3558	0	1
	時間を持て余していたから	1568	0.1052	0.3069	0	1
	自分の血液型を知りたかったから	1568	0.0102	0.1005	0	1
なんとなく	1568	0.1798	0.3842	0	1	
問 15: 会場の	【雰囲気】 明るい	1878	0.4499	0.4976	0	1

サービス	【雰囲気】普通	1878	0.5394	0.4986	0	1	
	【雰囲気】暗い	1878	0.0106	0.1027	0	1	
	【職員】良い	1871	0.6066	0.4886	0	1	
	【職員】普通	1871	0.3886	0.4876	0	1	
	【職員】悪い	1871	0.0048	0.0692	0	1	
	【記念品】良い	1860	0.3957	0.4891	0	1	
	【記念品】普通	1860	0.5763	0.4943	0	1	
	【記念品】悪い	1860	0.0280	0.1649	0	1	
問 16: 今後の意向 (経験者)	ぜひしたい	1877	0.6958	0.4602	0	1	
	したくない	1877	0.0202	0.1409	0	1	
	どちらとも言えない	1877	0.2840	0.4510	0	1	
	基準に達さなかった	3462	0.2712	0.4447	0	1	
	場所に入りづらい	3462	0.1814	0.3854	0	1	
	機会が周囲にない	3462	0.2088	0.4065	0	1	
	どこでできるのか知らない	3462	0.1395	0.3465	0	1	
	時間かかりそう	3462	0.2516	0.4340	0	1	
	忙しい	3462	0.1672	0.3732	0	1	
	本当に役に立つのか不安	3462	0.0534	0.2249	0	1	
	問 17: 献血したことがない理由	針が嫌	3462	0.3004	0.4585	0	1
		不安	3462	0.2845	0.4512	0	1
		健康に自信がない	3462	0.1545	0.3615	0	1
病気に感染しそう		3462	0.0130	0.1133	0	1	
周囲に止められた		3462	0.0159	0.1251	0	1	
怖い		3462	0.2692	0.4436	0	1	
提供に抵抗がある		3462	0.0289	0.1675	0	1	
興味がない		3462	0.0751	0.2636	0	1	
海外渡航制限		3462	0.0055	0.0739	0	1	
薬の服用		3462	0.0581	0.2339	0	1	
体重制限で機会が少ない	3462	0.1701	0.3758	0	1		
問 18: きっかけとなり得る要因	会場が入りやすい雰囲気になれば	3264	0.3655	0.4816	0	1	
	近くに場所・機会があれば	3264	0.4308	0.4953	0	1	
	キャンペーン等で身近に感じられれば	3264	0.2227	0.4161	0	1	
	重要性がわかれば	3264	0.1912	0.3933	0	1	
	血液が無駄になっていないことがわかる	3264	0.0732	0.2605	0	1	
	針が細くなれば	3264	0.2736	0.4459	0	1	
	痛みが緩和されれば	3264	0.2773	0.4477	0	1	
	感染リスクがないことがわかれば	3264	0.0794	0.2703	0	1	

	早朝や夜間も献血できれば	3264	0.0456	0.2088	0	1
	記念品がよくなれば	3264	0.1376	0.3445	0	1
	サービスがよくなれば	3264	0.1391	0.3461	0	1
	健康管理に役立てば	3264	0.1863	0.3894	0	1
	海外渡航歴等の制限が解除されれば	3264	0.0123	0.1100	0	1
	どこでできるかわかれば	3264	0.1566	0.3634	0	1
問 19: 今後の意向 (未経験者)	ぜひしてみたい	3455	0.1372	0.3441	0	1
	機会があればしたい	3455	0.5968	0.4906	0	1
	したくない	3455	0.0996	0.2995	0	1
	どちらともいえない	3455	0.1664	0.3725	0	1

第3節 推定結果

各分析モデルの推定結果は以下の通りである。なお、統計ソフトは STATA 11.2 を用いた。

- ① 献血未経験者が初回献血者となり得る要因 (0 回から 1 回目へ) —— 関心の高さ・イメージの明るさが正に有意、恐怖・献血への疑わしさが負に有意に

推定結果は表 4 の通りである。

表 4

説明変数	オッズ比	標準偏差	P 値
問 3: 関心	25.2602	13.5130	0.000 ***
問 7: けんけつちゃんを知っている	0.8958	0.1819	0.588
問 6: 献血会場のイメージ イメージが明るい	1.5473	0.2769	0.015 **
問 2・5: 知識			
知識	0.8931	0.1632	0.536
400ml 献血を知っている	1.4102	0.2670	0.069 *
HIV 検査の結果は知らせないと知っている	1.4208	0.2737	0.068 *
問 17: 献血したことがない理由			
基準に達さなかった	1.9088	0.4146	0.003 ***
場所に入りづらい	0.8522	0.2039	0.504
機会が周囲にない	0.9663	0.2121	0.876
どこでできるのか知らない	1.4599	0.3970	0.164
時間かかりそう	0.8001	0.1794	0.320
忙しい	0.9215	0.1950	0.699
血液が本当に役に立つのか疑っている	0.4079	0.1880	0.052 *

針が嫌	0.4367	0.1092	0.001	***
不安	0.6740	0.1712	0.120	
健康に自信がない	0.5720	0.1522	0.036	**
病気に感染しそう	1.0656	1.3614	0.960	
周囲に止められた	0.1604	0.1712	0.086	*
怖い	0.3548	0.1131	0.001	***
提供に抵抗がある	0.1919	0.2082	0.128	
興味がない	0.3099	0.3333	0.276	
海外渡航制限	1.3770	1.4219	0.757	
薬の服用	1.2047	0.4399	0.610	
体重制限で機会が少ない	0.7942	0.1717	0.286	

問 18 : きっかけとなり得る要因

会場が入りやすい雰囲気になれば	1.0321	0.2217	0.883	
近くに場所・機会があれば	0.9790	0.2172	0.924	
キャンペーン等で身近に感じられれば	0.8502	0.1904	0.469	
重要性がわかれば	0.6419	0.2131	0.182	
血液が無駄になっていないことがわかる	1.0080	0.3906	0.984	
針が細くなれば	0.9195	0.2335	0.741	
痛みが緩和されれば	0.4887	0.1453	0.016	**
感染リスクがないことがわかれば	0.5059	0.3082	0.263	
早朝や夜間も献血できれば	1.1483	0.3697	0.668	
記念品がよくなれば	0.9010	0.2653	0.723	
サービスがよくなれば	0.9293	0.2617	0.795	
健康管理に役立てば	1.3940	0.3392	0.172	
海外渡航歴等の制限が解除されれば	2.3167	1.8667	0.297	
どこでできるかわかれば	1.8030	0.4245	0.012	**

問 4 : 広告媒体

TV	0.6863	0.1435	0.072	*
ラジオ	0.9231	0.2794	0.792	
新聞	0.7513	0.1655	0.194	
雑誌	1.2614	0.2539	0.249	
チラシ	1.2548	0.2621	0.277	
ポスター	0.8944	0.1658	0.547	
イベント	1.1173	0.2107	0.556	
広報誌	0.8657	0.3538	0.724	
パンフレット	1.1488	0.3009	0.597	
ブログ	1.4406	1.3592	0.699	
ネットサイト	1.9362	1.2611	0.310	
献血バス	1.2280	0.2429	0.299	
友人や家族	1.2907	0.2403	0.170	
学校の教材	0.7587	0.1660	0.207	

雑誌	0.6891	0.3807	0.500
岡山県 HP	1.7360	2.0188	0.635
岡山県赤十字の HP	0.3140	0.2023	0.072 *
厚生労働省の HP	3.7218	2.9135	0.093 *
見たことない	3.0913	3.2615	0.285
<hr/>			
基本属性			
アルバイト	0.7145	0.3241	0.459
会社員	0.5716	0.1582	0.043 *
公務員	0.8848	0.5908	0.855
高校生	1.1004	0.2907	0.717
主婦	0.2541	0.2066	0.092 *
性別	0.6066	0.1870	0.105
20代	0.9280	0.1982	0.727

サンプル数：1551 擬似決定係数：0.3172

※ ***1%水準で有意 **5%水準で有意 *10%水準で有意

結果として、「関心の高さ」・「イメージの明るさ」・「知識」・「基準に達さず献血できなかった」・「どこでできるかわかれば」・「厚労省の HP」が正に有意に、「恐怖」・「血液が本当に役に立つのか疑っている」・「健康に自信がない」・「周囲に止められた」・「TV」・「岡山県赤十字の HP」・「会社員」・「主婦」が負に有意に効いた。

まずは仮説の検証を試みる。仮説①「インセンティブの存在(記念品やお菓子、血液検査結果を見たいなど)が初回献血にプラスの影響を与える」は支持されたとは言い難い結果であった。きっかけとなり得る要因カテゴリの説明変数「記念品がよくなれば」・「サービスがよくなれば」は有意な関連が確認されなかった。また、仮説②友人や家族に献血を勧められることが、初回献血にプラスの影響を与えるも同様に支持されたとは言い難い結果であった。広告媒体カテゴリの説明変数「友人や家族」は有意な関連が確認されなかった。

しかし、仮説③「恐怖心が初回献血に対してマイナスの影響を与える」は支持され、先行研究と同様の結果となった。献血をしない理由カテゴリの説明変数「針が嫌」・「怖い」、きっかけとなり得る要因カテゴリの説明変数「痛みが緩和されれば」の3つの説明変数が被説明変数(ぜひ今後献血したい)と負に有意な関連が認められ、今後献血をしたいという意向を押し下げることがわかる。

次にこれら以外の仮説に関連しない変数を見てみる。献血をしたことがない理由カテゴリでは説明変数「血液が本当に役に立つのか疑っている」に有意な関連が見られた。そのオッズ比は0.4079であるため、「血液が本当に役に立つのか疑っている人はそうでない人と比較して、約60%献血をしたいという意向を持たない」と解釈できる。また、きっかけとなり得る要因カテゴリでは「どこで献血ができるかわかれば」が正に有意な関連が見られ、どこで献血ができるかわかればと答えた人はそうでない人と比較して、約1.8倍今後献血をしたいという意向を持つことが判明した。また会場イメージカテゴリではイメージが明るい方が初回献血に前向きな態度を示すことがわかる。知識カテゴリでは、「400ml献血を勧めていることを知っている」・「HIV検査の結果は知らせないと知っている」が正に有意な関連が認められ、正確な知識を持っている方が初回献血に前向きな態度を示すことがわかる。

② 複数回献血者となり得る要因 (1回から2回目以上へ) ——若年期での献血経験・インセンティブの存在・正しい知識が正に有意に

推定結果は表5の通りである。

表 5

説明変数	オッズ比	標準偏差	P 値
問 19：初回献血年齢			
16～19 歳	92.642	114.928	0.000 ***
19～22 歳	33.089	40.851	0.005 ***
23～29 歳	18.743	23.221	0.018 **
30 代	5.060	6.384	0.199
40 代	0.955	1.655	0.979
問 15：サービス			
【記念品】 良い	0.976	0.127	0.854
【職員】 良い	1.414	0.189	0.009 ***
【雰囲気】 明るい	0.928	0.123	0.573
問 15：イメージが明るい	1.116	0.142	0.388
問 7：けんけつちゃんを知っている	2.140	0.266	0.000 ***
問 2・5：知識			
400ml 献血を知っている	1.461	0.207	0.007 **
HIV 検査の結果は知らせないと知っている	1.837	0.199	0.000 ***
感染症の心配はないと知っている	1.328	0.152	0.013 **
献血に関する知識がある	2.617	0.413	0.000 ***
問 3：献血に関心がある	2.933	0.574	0.000 ***
問 11：初回献血種類			
200mL 献血	1.682	0.375	0.020 **
400ml 献血	1.054	0.254	0.829
成分献血	1.995	0.646	0.033
問 14：現在の献血動機			
自分の血液が役に立って欲しいから	1.156	0.151	0.268
輸血用の血液が不足していると聞いたから	1.002	0.113	0.985
自分の血液型が不足していたから	1.201	0.158	0.164
検査結果を見て健康管理をしたかったから	2.217	0.267	0.000 ***
お菓子やジュースが貰えるから	1.416	0.202	0.015 **
友人に誘われたから	0.897	0.162	0.549
献血会場で誘われたから	0.809	0.121	0.156
時間を持て余していたから	1.328	0.237	0.112
自分の血液型を知りたかったから	0.445	0.305	0.237
なんとなく	1.114	0.174	0.487
基本属性			
20 代	3.549	0.833	0.000 ***
30 代	12.461	3.408	0.000 ***
40 代	16.179	4.662	0.000 ***
50 代	28.239	11.088	0.000 ***

60代	422.985	363.587	0.000	***
男性ダミー	2.058	0.295	0.000	***
アルバイト	2.145	0.492	0.001	***
会社員	2.723	0.381	0.000	***
公務員	2.156	0.512	0.001	***
高校生	0.964	0.674	0.958	
自営業	1.286	0.597	0.587	
主婦	2.139	0.399	0.000	***
中学生	(omitted)			
無職	0.784	0.403	0.636	

サンプル数：1340 疑似決定係数：0.1727

※ ***1%水準で有意 **5%水準で有意 *10%水準で有意

結果として、被説明変数「献血回数」に正に有意に効いた説明変数は、「初回献血年齢が16～18歳、19～22歳、23～29歳」・「関心の高さ」・「けんけつちゃんの認知」・「職員の対応の良さ」、知識カテゴリすべての変数、現在の献血動機カテゴリでは「検査結果を見て健康管理がしたかった」・「お菓子やジュースがもらえる」、初回献血の種類カテゴリでは「200ml」であった。

まずは仮説の検証を試みる。仮説②「若年期での献血経験が合計献血回数にプラスの影響を与える」は支持されたと言ってよいだろう。初回献血年齢カテゴリの説明変数「16～18歳」・「19～22歳」・「23～29歳」は正に有意な関連が認められた。ここでは基準を「初回献血年齢が50代」としているの、「初回献血が50代の人と比較して、初回献血が16～18歳の人は約93倍、初回献血が19～22歳の人は約33倍、初回献血が23～29歳の人は約18倍献血回数が多くなる」と解釈できる。また、この分析では説明変数に回答者の今現在の年齢も用いている。つまり、「現在の年齢をコントロールしても、初回献血が若ければ若いほどその後の献血回数が多くなる」ということである。

また、仮説①「何らかのインセンティブの存在が合計献血回数にプラスの影響を与える」も支持されたと言ってよいだろう。サービスの満足度カテゴリの「記念品が良い」は有意な関連は見られなかったが、現在の献血動機カテゴリの説明変数「検査結果を見て健康管理をしたかったから」と「お菓子やジュースが貰えるから」が正に有意な関連が見られた。またそれぞれオッズ比2.217、1.416と、他の説明変数と比較しても被説明変数に大きなインパクトを与えている。

次にこれら以外の仮説に関連しない変数を見てみる。説明変数「関心」では、正に有意な関連が認められ、オッズ比2.933と被説明変数に大きなインパクトを与えていることもわかった。知識カテゴリの全ての説明変数「知識がある」・「400ml献血を知っている」・「HIV検査の結果は知らせないと知っている」・「感染症の心配はないと知っている」が正に有意に効いており、知識を持っている方がより合計献血回数が増えることがわかった。また基本属性カテゴリの職業に関する変数では大学生を基準としているが、大学生と比較してアルバイト・会社員・公務員・主婦が初回献血に前向きな態度を示していることがわかる。これはすなわち、大学生はアルバイト・会社員・公務員・主婦と比較して初回献血に後ろ向きな態度を示しているということになる。

第4節 分析のまとめと政策提言の方向性

この節では、前節での分析をまとめ、そこから繋がる政策提言の方向性について述べる。

前節では、10代20代の若者が①献血未経験者から初回献血者へと向かうフェーズ、②複数回献血者へと向かうフェーズの2つにわけて計量分析を行った。表6はその分析結果のまとめである。

ここからどのように政策提言に発展させるのか。以下では2つのフェーズそれぞれにおける政策提言の方向性と、それを分析結果から導き出した根拠を述べる。

まず①献血未経験者から初回献血者へのフェーズにおいては、「若年期において献血に関する知識を与え、恐怖心を低下させ、関心を高め、献血を経験してもらう政策」を行うことが重要であると考えられる。これは表5の分析結果を見てわかるとおり、初回献血には「関心の高さ」・「血液が本当に役に立つのか疑っている」・「知識」、複数回献血には「初回献血年齢が16～18歳」が有意に効いていたためである。事実、現状の章で見たように厚生労働省(2011)「若年層献血意識調査」のアンケート結果でも10代20代の関心や知識の程度は低かった⁴。また説明変数「健康に自信がない」を政策から除外した理由は、個々人のそのような性質は政策によって改善できる可能性が高くはないと考えたためである。また説明変数「イメージが明るい」を除外した理由はイメージ戦略は日本赤十字もしくは個々の献血ルームが行うべきものであり、国家が政策として行うものではないと考えたためである。よって、我々は①献血未経験者から初回献血者へのフェーズにおいては「若年期において献血に関する知識を与え、恐怖心を低下させ、関心を高め、献血を経験してもらう政策」を提言する。

次に②複数回献血者へと向かうフェーズにおいては「献血に対してインセンティブを与える政策」を行うことが重要であると考えられる。これは説明変数「検査結果を見て健康管理をしたかったから」・「お菓子やジュースが貰えるから」などのインセンティブに関する変数が有意に効いていたためである。

表6 分析結果まとめ ※括弧内の数字はその変数のオッズ比を示している。

フェーズ	有意に効いた主な説明変数
①献血未経験者から初回献血者へ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関心の高さ (25.3) ・ イメージが明るい (1.5) ・ 知識 (1.4) ・ 健康に自信がない (0.6) ・ 血液が本当に役に立つのか疑っている (0.4) ・ 恐怖心 (0.4)
③ 複数回献血者へ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 初回献血年齢が16～18歳 (92.6) ・ 初回献血年齢が19～22歳 (33.1) ・ 初回献血年齢が23～29歳 (18.7) ・ 関心の高さ (2.9) ・ 職員の対応が良い (2.0) ・ 知識 ・ 検査結果を見て健康管理をしたかったから (2.2) ・ お菓子やジュースが貰えるから (1.4)

⁴厚生労働省(2011)「若年層献血意識調査」において、関心を問う質問に対して、未経験者の関心有り層は43.7%、関心無し層は56.3%であり、2007年調査と比べて関心無し層が8ポイント増えていた。また献血が病気の治療に役立っていることの認知に関する質問に関しては59.3%が認知していなかった。

政策提言

前章では、①献血未経験者が献血に向かうよう促すために、「若年期において献血に関する知識を与えて、恐怖心を低下させ、関心を高め、献血を経験してもらう政策」、②献血を経験したことがある人達に対しては、献血を継続して行ってもらうために「献血に対してインセンティブを与える政策」を行うことが重要であると結論付けた。

この章では上記の知見をもとに、大学生を対象とした「医学部における献血授業の開講」という政策を提言する。これは、献血において最大の課題である若年層の献血率低下に歯止めをかけ、増加に転じさせる効果が大きいと考えたからである。しかしながら、日本では少子高齢化が進み血液需給が増加することが見込まれる。長期的にみると、やはり若年層だけに血液供給を頼ることは確実な血液の確保という面においてリスクが残ると考えられる。そのため、若年層だけでなく健康な中年層にも積極的に献血に協力してもらうことを目的として、さらに2つの政策提言を行う。1つ目は社会人を対象とした「献血有休制度の導入」、2つ目は「血液のトラッキングシステムの導入」である。この章において以上の政策内容及び効果について検証していきたい。

第1節 医学部における献血授業の開講

前章の複数回献血に関する分析により、初回献血年齢が若ければ若いほど複数回献血に繋がりやすいこと、そして、初回献血に関する分析からは関心や知識が高いほど、初回献血への意向が高まることが導かれた。また、インセンティブを与えることにより、継続的な献血につながる事が分かっている。我々は献血を本稿のテーマとするにあたって、10代・20代をはじめとする若年層の献血率の低下が、将来の血液供給量不足につながるということに問題意識を持っている。そのため、若年層の初回献血を促すことを趣旨とした政策の提言を行いたい。

I. 提言内容

献血授業を大学の医学部の専門選択必修科目として開講することを厚生労働省と文部科学省に対して提言する。医療の現場において、輸血や血液製剤をはじめ、献血から作られた製剤を使用することが多い。そのため、その製剤についてだけではなく、製剤を作るために集められる献血についても知識を持ち、実際に経験することは将来医療に携わることになる医学部生にとって有意義なものであると考えるため、医学部開講科目とした。そして、他学部の学生も社会貢献の一つである献血について知り、実際に経験することを可能にするため、他学部生の履修も認めることとする。献血の必要性、歴史や現場の課題などを医学部の教授から、もしくは外部講師として日本赤十字社の社員を招いて学び、その後、献血を実際に行くことを授業内容とする。また献血を年間上限献血量を満たす回数を行えば単位を付与する。

II. 「献血授業」制度の実現可能性

我々は2011年文部科学省が通達したボランティア単位付与制度を応用して「献血授業」制度を考案した。なぜなら、献血やボランティアは向社会的な行動という意味で共通しており、現在国レベルで解決しなければいけない課題を抱えているからである。ボランティア単位付与制度についてであるが、実施校が徐々に増えてはいるものの、実際導入されている大学は全大学のごく一部であることが問題視されている。ボランティア単位認定に関しては①単位認定の基準②学生の安全性の確保③ボランティアに伴う他の講義の欠席などの問題点が議論されている。それぞれの問題点について、献血による単位認定が実施された際に、同様の問題が起こるかを検討したい。

①単位認定の基準について。ボランティアの場合、学生が本当にボランティアに行ったかどうか

かを確認することの難しさが問題となっていた。先生が同行することもなく、また NPO が運営するボランティアなどにおいて、ボランティアの実施を正確に把握することは難しいため、その学生が参加したかを確認することは困難である。しかし、献血においては、献血カードが全員に配られ、そのカードに献血を実際に行った回数、日付なども明記されているため、問題とはならないであろう。

②学生の安全性の確保の問題。被災地など安全性が疑問視されるボランティアとは異なり、献血は事前に健康診断などの検査を経て、献血可能な人のみに実施される。そのため、安全性は言うまでもなく確保されているため、②の安全性確保についても問題にならないと考える。

③ボランティアに伴う他の講義の欠席。ボランティア単位においては、1回のボランティアに参加することで1週間から長ければ1ヶ月以上も大学の講義に出席することができなくなってしまう。一方で、献血は休日や放課後、学内に来ている献血バスを利用すれば、大学の講義の空きコマや休み時間に1時間ほどで行うことが出来、他の授業を欠席しなくてはならなくなるといった弊害も防ぐことが出来るであろう。

III. 「献血授業」制度の必要性と効果

若年層の中でも我々は大学生に注目した。大学生は若年層の中でも自由な時間が最も多く、意思決定の自由度も高いと考えたからである。ここで我々は高校生を政策提言の対象として外している。その理由としては、現状分析の章でも触れたが、高校生は性別・年齢によって献血に基準が異なり、献血可能人数は少なく、献血量も限られてしまう。また、近年では、高等学校での集団献血などをカリキュラムの都合上実施することのできる学校が減ってきている。そのため、高校生全体をターゲットとした政策を提言することができず、またそれぞれの対象に対して政策を実施したとしても効果が小さくなるため、今回は大学生を対象とした。

この政策の効果として、若年層の献血に対する関心が高まることあげられる。現状分析において「若者の献血に関する無関心層の増大」が問題とされている。上述したように、高校での機会の減少に伴って、若年層（特に10代20代）が献血に関する知識を得られず、献血への関心も低下してしまった。知識不足などが理由で、「献血は怖い」といった不安が起り、献血を忌避している若者も少なくない。こういった現状を打開するために、高校生の時に減少してしまった献血に触れる機会を、大学での「献血実習」の授業を通して、正しい知識を得ることで、献血への不安を取り除くとともに、献血の必要性を認識することができ、その後の献血へ向かう動機付けをすることができるだろう。

また大学生の大きな関心に「単位の取得」がある。そのため、大学生の献血への関心を高める最も効果的な方法は、献血と大学の授業（大学の単位）を関係づけることではないかと考えた。大学単位認定が認められることによって、大学生が献血を行う大きなインセンティブとなることが考えられる。これまで、既に献血を行ってきた大学生も含め、新規の大学生の献血者が増加することが見込まれる。さらに、初回献血年齢が若いほど、複数回献血者の割合が増えるので、大学生のうちに献血を経験すれば、継続的に献血を行う人数も増加すると考えられる。これにより、現状分析において懸念されていた血液不足の回避、血液の安定供給が可能になると考えられる。

第2節 献血有休制度の導入

本稿の複数回献血に関する分析により、1度献血を行った人に対して何らかのインセンティブを与えると継続的な献血行動につながることで導き出された。長期間にわたって継続的に献血に協力してもらうためには、社会人の献血行動が重要となってくる。そこで、ここでは社会人の複数回献血を促進することを目的として「献血休暇制度」の導入を厚生労働省に対して提言したい。

I. 献血における記念品サービスの現状

現在、日本においてインセンティブを喚起する取組として、記念品の提供があげられる。複数回献血の回数に応じてポイントをため、記念品と交換するシステムとなっている。具体的には東

京都で携帯ポーチやカードケース等、大阪府で洗剤セット等が記念品として贈られている。しかしながら、厚生労働省（2011）「若年層献血意識調査」において、献血経験者の 32.7%が献血した時の処遇品（記念品）をもっと良くしてほしいと答えている。この調査結果から分かるように、継続的に複数回献血を行ってもらうためには、処遇品（記念品）の質を向上させることが必須だと考えられる。

ここで、諸外国の献血推進のための取組を参照したい。SCIENCE に掲載された Lacetera (2013) の中では3カ国が取り上げられている。アメリカでは、Tシャツ・クーポンを記念品とすると16%、\$10のギフトカードであれば7%、年間献血者数が増えるという結果が出ている。イタリアでは献血を行った日は有給休暇として会社を休める制度を導入したところ、年間40%献血者数が増えた。スイスでは、5スイスフラン(\$5.35)の宝くじチケットを記念品とすると5%年間献血者数は増加したことが調査により判明した。これらの中でイタリアの献血による有給休暇制度導入が最も献血者数を増加させており、献血可能年齢の大多数を占める社会人、特に会社員や公務員にとって大きなインセンティブとなっていることが読み取れる。そこで、我々はこのイタリアの政策や前章の分析結果を参考に、社会人が継続的に献血を行うことを促進する「献血休暇制度」の導入を提言したい。

II. 提言内容

我々が提言する「有給休暇制度」とは、献血を条件の回数行い、献血カードのコピーを提出すれば、現在国が定めている有給休暇の最低取得日数である10日に加えて有給休暇を取得できる制度である。献血にはいくつかの採血方法があるためそれぞれにおいて回数を規定する。血液中の全ての成分を献血する全血献血においては800mlの献血で有給休暇を1日取得可能とし、特定の成分だけ採血して赤血球を体内に戻す採血方法である成分献血においては、血漿献血の場合2回で1日、血小板献血の場合は1回で1日、有給休暇を取得可能とする。これは、輸血や血液製剤を必要とする1人分の量に値するため、1人分の貢献をすれば1日の有給休暇が取得可能となるように設定した。

III. 献血休暇制度によってもたらされる個人への効果

献血をするかどうかの意思決定を行う時に、人はいくつかのタイプに分類されると考えられる。向社会的で社会貢献を進んで行うタイプ、他人からの評価のために献血を行うことを選択するタイプ、自分に何かしらのメリットが認められるために献血を行うタイプなどである。この「献血休暇制度」の導入により、処遇品(記念品)に不満を持っていた層からの支持が得られ、複数回の献血行動に結びつくと考えられる。そして、献血を行う人に対してのメリットも生まれるため献血を行ってこなかった社会人にとってもインセンティブとなり、献血を行うようになると考えられるため、初回献血者数の増加も見込むことができる。

しかし、現在の日本においては有給休暇が取得しにくい状況であるため、制度を導入しても有給休暇は得られないのではないかという疑問が湧いてくるかもしれない。有給休暇取得しづらい大きな理由として、アメリカの大手旅行会社 Expedia の有給休暇国際比較調査 2012 によると「同僚から否定的な見方をされる」ということがあげられた。旅行など自分の娯楽や休息のためにとる有給休暇に対して否定的な見方はあるかもしれないが、献血という社会貢献活動を行った成果として有給休暇の取得を申請するため、そのような批判的な考えは薄れるであろう。そのため、社会人の有給休暇取得は現在より進むと考えられる。

IV. 企業にとっての効果

また、この「献血休暇制度」は企業にとってもよい効果を生み出すと考えられる。それは、社員が自主的に社会貢献である献血に協力することで、社内における献血者数が増加し、企業 CSR として世間に公表することができるからである。これにより、献血者数の多い企業は社会貢献を行っている企業としてイメージアップを図ることができる。これは、企業にとっても大きなメリットだと言える。

一方で、有給休暇の取得数や取得率をあげれば、企業側のコストが増加するのではないかという懸念があるかもしれない。しかし、厚生労働省の平成 23 年就労条件総合調査によると、現在日本

において労働者一人当たり平均 17.9 日の有給休暇を付与しているが、実際の取得日数は 8.6 日であり、取得率は 48.1%となっている。そのため、労働基準法 39 条で定められている有給休暇の最低取得日数である 10 日に献血休暇制度による有給休暇を加えたとしても、あらかじめ想定して付与された日数と大きな差はないため、企業側に大きな負担が求められるとは考えられない。

以上より、「献血休暇制度」を導入することのメリットは個人・企業双方にあり、現在より献血行動が推進される環境になると考えられる。結果として、社会人の献血者数が増え、継続的に献血を行うインセンティブとなり得るであろう。

第3節 血液のトラッキングシステムの導入

この節では複数回献血を促すための政策を提言する。分析において、「自分の献血が役に立ってほしい」という項目が正に有意であった。そもそも献血とは、先行研究でも述べられていたように非対面式のボランティアであり、自分は最終的に誰かの役に立ったのかが不明確である。そこで我々は自分の献血がどのように役に立ったかを知ることのできる血液のトラッキングシステムの導入を提言する。

I. 提言内容とその効果

我々が提言するトラッキングシステムとは、献血時に付与される採血番号を用いて、献血した血液がどこでどのように役に立っているかを知ることのできるシステムである。具体的には自分の血液から作られた製剤が使われた際に患者の居住地域と年代、性別が通知される。医療機関や研究機関が血液を受け取った時に自動的に赤十字に採血番号と共にその旨がメールで届くようにし、それを受け取った赤十字が、「複数回献血クラブ」からその情報を採血番号に該当する献血者にメール送信する事で情報共有が成立するという流れである。「複数回献血クラブ」とは、赤十字が安全な献血者を安定に確保する事を目的として運営しているものであるため、このトラッキングシステムを導入する事は赤十字の主旨に反しないものと言えるであろう。それだけでなく、情報が公開されることで献血を扱っている赤十字に対し、国民からの信頼度も上がる。つまり、このシステムの導入により献血者は自分の血液が本当に役にたった事を実感できるため、より献血を継続するインセンティブとなり、赤十字の信頼度も上がるという、二つの利点が見込めるのである。

II. 懸念事項とその解決策

懸念事項は三点ある。一つ目は、献血を受け取る患者側の守秘義務との兼ね合いである。すなわち、どの程度患者の情報を献血者に公開してもいいのか、という事である。しかしこれは、手術や治療を受ける際患者が記入する同意書の中に「献血者に居住都道府県、年代、性別を伝える。」という確認項目をいれておくことで対処出来ると思われる。

二点目は管理する側の負担が増えるのではないかとという点である。病院や研究機関から赤十字へ、そして赤十字から献血者への情報共有のために煩雑な手続きが増え、混乱を招く恐れがあるのではないかとという事である。しかし、現段階でも医療に献血を使う際の安全性を担保するために、それぞれの血液につけられた採血番号から献血者を追跡できるようになっているので、その事を利用すれば管理する側に負担が増えることはないと考えられる。

三点目は、血液が破棄された場合に献血者への報告をどのようにするのかという点である。“破棄”されたという言葉から自分の献血が“役に立たなかった”というイメージに結びつき、次回献血をしようという低下するかもしれないからである。しかし、そもそも献血が破棄されるという事は、それだけ献血をした人が多かった、もしくは病気や怪我の人が少なかったという事であるので、悲観的に考える必要はないのである。通知の内容を少し工夫することでこの懸念事項も解決されると考えられる。以下にメール内容の例を掲載する。

【メール内容】

件名：献血のご協力ありがとうございました。

内容：

〇〇様

この度は〇〇献血センター（ルーム、バス）において献血にご協力していただき、誠にありがとうございました。

〇〇様からいただいた血液は〇〇（製剤名）となり、

〇〇県〇代男性（女性）へ届けられました。

（製材になった場合：〇〇様からいただいた血液は研究機関に届けられ、血液製剤の有効性・安全性の向上及び検査法の向上、病気の診断・治療や国民の健康状態の改善を目的として研究開発に使われることとなりました。）

（破棄された場合：〇〇様を含め、多くの方に献血のご協力を頂けた結果、今回は献血の需要値が充足されました。）

これからも、ご協力よろしくお願ひ致します。

<〇〇様の献血内容>

1. 献血日時
2. 献血場所
3. 献血の種類

おわりに

本稿では、初回献血者・複数回献血者の増加要因を探ることを目的に、岡山県の「献血に関する県民意識調査」(2010)の個票データを用いて、ロジスティック回帰分析を行った。その結果、献血未経験者から初回献血者へのフェーズにおいては「関心や知識を持っている方がより初回献血への意欲を高める」や、「血液が本当に役に立つのか疑っていることや恐怖心が初回献血への意欲を低下させる」こと等が明らかになった。また、複数回献血者へと向かうフェーズにおいては、「血液検査の結果を見て健康管理をすることや、お菓子やジュースが貰えることなどのインセンティブに関する要因が献血回数を増加させる」や、「初回献血年齢が若いほど献血回数が増加すること」等が明らかになった。この結果を踏まえて3つの政策を提言した。1つ目は若年層の献血に関する知識や関心を高め、インセンティブを与えることを目的に「医学部における献血授業の開講」、2つ目は社会人を対象に「献血有休制度の導入」、最後に「血液のトラッキングシステムの導入」の3つの政策である。

しかし、本稿には以下のような課題も残されている。1点目に、本稿で用いたデータは我々が入手できたデータの中で最も大規模なデータであるが、あくまで岡山県という国内のある一つの地域で得られたデータであるという点だ。今後は、我々は入手できなかったが、本文の中で度々参照した厚生労働省(2011)「若年層献血意識調査」などのより大規模なマイクロデータを用いて分析を行うことでより多くの、またより詳細な知見が得られると考える。また2点目は、分析に関して、アンケートの質問項目の設計上、友人や家族が実際に献血をしているかどうかや、献血をする動機・しない動機の順位付けがわからなかった点である。もしこれらの内容が質問項目として入っていれば、友人や家族が実際に献血をしていることの影響や、血液検査などのインセンティブ要因がメインの理由なのかそうでないのかなどを見ることができた。3点目は、政策の定量的な効果を示すことができなかった点である。我々は、これらの政策によって大学生・専門学生の献血者がどの程度増加し、将来的に何割の学生が継続的に献血を行うかというシミュレーションを行うことを試みた。しかしながら、データにおける献血者数は、同じ人が複数回献血をした場合にも献血者数1とはせず、複数人として計上しているため、実際何人が献血しているのか、どの程度が複数回献血によるものなのかが判別できない。また、学部ごとに大学生の献血経験の有無が分かれば、政策の効果を実証シミュレーションすることができた。

今後、厚生労働省や各自自治体、日本赤十字によって、より詳細な献血の実態調査が行われ、献血経験者・未経験者を細かくセグメント分けできれば、各層に焦点を当てた政策を打つことが可能となる。その結果、より多くの方が献血に協力し、将来的にも血液の安定供給を維持することができるであろう。最後に、本稿が献血率の低下に歯止めをかけ、血液製剤を使用する患者の方々が安心して治療を受けられる状況を維持する一助となることを願い、本稿を締めくくる。

【参考文献】

《先行論文》

- Nicola Lacetera, Mario Macis, Robert Slonim (2013) 「Economic Rewards to Motivate Blood Donations」 『SCIENCE』 VOL 340 927-928pp
- 田久浩志「若年献血者数増加の為の非献血者の意識構造に関する研究 —ネット上のコホート調査による初回献血者の意識構造—」 『厚生労働科学研究費補助金 医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業』
- 物部、照屋、海老原、朝野 「若者の献血行動の要因分析」 『教育医学』 第 52 巻 第二号 146-154 頁
- 清水勝(2009) 「献血の危機～何故献血は減り続けるのか?～」 『Japanese Journal of Transfusion and Cell Therapy』 Vol. 55. No. 6 55 (6) : 723-724 頁,
- 竹中、神谷、杉浦、池田、柴田、前田、村上、清水(2006) 「16, 17 歳頃 (高校生) を対象とする 400ml 全血と成分採血導入の可否一介入試験による検討」 『Japanese Journal of Transfusion and Cell Therapy』 Vol. 52. No.6 52 (6) 684-692 頁
- Chliaoutakis,J, Trakas,D.J., Socrataki,F., Lemonidou,C., Papaioannou,D. (1994) 「BLOOD DONOR BEHAVIOUR IN GREECE: IMPLICATIONS FOR HEALTH POLICY」 『Sot. Sci. Med.』 Vol. 38, No. 10, pp. 1461-1467 頁
- Nicola、Mario(2012) 「Time for Blood: The Effect of Paid Leave Legislation on Altruistic Behavior」 『Journal of Law, Economics, and Organization Advance Access』 1-37 頁
- 田久浩志(2006) 「若年献血者数増加の為の非献血者の意識構造に関する研究 —ネット上のコホート調査による初回献血者の意識構造—」 『平成 18 年度 総括研究年度終了報告書 1-31 頁』
- 駒村康平(1997) 「ボランティアと市場、政府の関係—血液事業を例にして (論文)」 『季刊社会保障研究』 国立社会保障・人口問題研究所, 33 巻 2 号(通巻 137 号).191-208 頁
- Nicola Lacetera Mario Macis(2008) 「Social Image Concerns and Pro-Social Behavior」 『IZA DP』 No. 3771
- Jennifer Sills 「Putting Health Science into Health Education」 『SCIENCE』 VOL 341 127-128 頁
- M. A. Olaiya , W.Alakija, A.Ajala, R. O. Olatunjiz(2004) 「Knowledge, attitudes, beliefs and motivations towards blood donations among blood donors in Lagos, Nigeria」 『Transfusion Medicine』 No.14, pp13-17
- Justin D. Kreuter , Manish J. Gandhi (2013) 「Economic Rewards for Blood Donation: Validity of the Donor Questionnaire as Litmus Test」 『Clinical Chemistry 59:10』 pp1538-1539
- Theresa W. Gillespie and Christopher D. Hillyer (2002) 「Blood Donors and Factors Impacting the Blood Donation Decision」 『Transfusion Medicine Reviews』 Vol 16, No 2 (April), pp115-130

《参考文献》

- 田所憲治(2006) 「血液事業の現状と課題」 医学のあゆみ Vol.218 No. 6 565-571 頁
- 藤原、濱野、小藪、Eun、Sisira 「ソーシャルキャピタルと健康の関連性に関する予備的研究」 『新潟医福誌』 4 巻 2 号 82-89 頁
- 寺沢、重法 (2011) 「現代日本における宗教とボランティア活動 : JGSS (日本版 General Social Surveys) の計量分析から」 『日韓次世代学術フォーラム国際学術大会 発表予稿集』 8 巻 197-200 頁
- 百瀬、大浦、島屋、宮平、秋峯、城戸(2002) 「学生の献血に関する認識と行動」 『日本体育学会大会号』 53 巻, 562 頁

- 日本赤十字社血液事業本部『高校献血減少の要因分析』
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000020ipe-att/2r98520000020j52.pdf>
- 厚生労働省『高等学校における献血実施率等が低い都道府県の原因と対策について』
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002krnp-att/2r9852000002krt4.pdf>
- 厚生労働省告示第143号『平成24年度の献血の推進に関する計画』
- 文部科学省『東北地方太平洋沖地震に伴う学生のボランティア活動について（通知）』
http://www.mext.go.jp/a_menu/saigaijohou/syousai/1304540.htm
- 文部科学省『学校外における学修の単位認定』
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kaikaku/1247229.htm

《データ出典》

- 日本赤十字 事業報告 平成23年度
http://www.jrc.or.jp/vcms_lf/h23_jigyouchoukoku.pdf
- 日本赤十字 事業計画 平成24年度
http://www.jrc.or.jp/vcms_lf/jigyoukeikaku_H24_20120418.pdf
- 日本赤十字 収支予算 平成24年度
http://www.jrc.or.jp/vcms_lf/syushiyosan_H24_20140418.pdf
- 公益財団法人 血液製剤調査機構『血液事業関係資料集平成23年度版』
- 公益財団法人 血液製剤調査機構『血液事業関係資料集平成13年度版』
- 厚生労働省『若年層献血意識調査結果の概要』