

200940065A

厚生労働科学研究研究費補助金
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

献血者確保のための効果的な広報手法の開発に関する実証研究

(H21-医薬-一般-019)

平成21年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 田久浩志

中部学院大学 リハビリテーション学部 教授

平成22(2010)年5月

目 次

I. 総括研究報告

- 献血者確保のための効果的な広報手法の開発に関する実証研究 H21-1
田久 浩志

II. 分担研究報告

- ネット自己参照調査対象者の基礎的背景について H21-9
今井 常彦
- コンジョイント分析による献血行動の増加に関する研究 H21-15
田久 浩志
- ネット自己参照追跡調査対象者の基礎的背景について H21-18
今井 常彦
- Can Displaying Blood Transfusion Information Help
Increase Blood Donor Participation? H21-26
Ways to get more blood donations
田久 浩志
- ネット自己参照調査での資料提示と献血に至る要因の検討 H21-29
田久 浩志
- ネット外傷提示調査における資料提示の効果 H21-35
田久 浩志
- 沖縄外傷提示調査における資料提示の効果 H21-41
田久 浩志
- 東京外傷提示調査における資料提示の効果 H21-47
田久 浩志
- Appendix 献血ルーム、バスでの調査用紙 H21-53

白黒印刷の関係でグラフの数字が読みにくい箇所があります。
カラー印刷したPDF版は takyu@chubu-gu.ac.jp 田久までお問い合わせ下さい。

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)
H21年度 総括研究報告書

献血者確保のための効果的な広報手法の開発に関する実証研究

主任研究者 田久 浩志 中部学院大学リハビリテーション学部 教授

研究要旨

本研究は献血に対する意識と意識構造を探るために、血液製剤、献血に関する具体的な資料提示を回答者に示し、一定期間後に再度、同一人物に調査を行い、意識の変化と実献血の有無を調査し、具体的な行動変容を起させる資料に必要な要件を検討するものである。本研究はネット上の非献血者と共に献血経験者に焦点を当て、連結可能匿名化の条件でコホート調査を行う点に特色がある。これにより Evidence に基づく効果的な献血者確保の広報資料作成のノウハウが得られることが可能となる。

H19-20年の「献血者の増加に資する教育教材の開発とその効果の検証 (H19-医薬一般-033)」の調査結果では、臨床での輸血状況を提示した場合と日赤の統計を比較すると、初回献血のオッズ比は3ヶ月後で8.44、7ヶ月後で6.92と増加した。この時に、献血に対して肯定的な意思の者に限った場合、臨床現場での輸血状況の提示と基礎的な情報提示の場合のオッズ比は3ヶ月後で1.70と有意な上昇であったが、7ヶ月後で1.38となり有意ではなかった。この解釈は、7ヶ月経過すると最初の基礎的情報提示の効果は薄れるとも考えられる。一方、資料の提示につれて今後の献血協力意向の満足度の平均点が増加することから、資料提示は協力意思のある人の満足度、つまり一種の協力の度合いを増加し、実献血する考えを持つ人の肩を後ろから押す効果があると考えた。

H21年の本研究では、具体的な行動変容を起させる条件を資料の提示方法と献血による献血に至る動機の2分野で検討した。資料提示方法として回答者には、1. なにも情報を提供しない「コントロール群」、2. 血液製剤の作成だけを説明した「製剤情報群」、3. 製剤情報に、血液製剤は体内の高齢者、自分自身にも関係することを説明し、製剤情報も提示した「自己参照+群」の3群に分類した。

献血に至る動機として、献血に参加する条件を複数同時に提示して優先度を求め、その度合いをコンジョイント分析で求めた。提示した条件は、自分の血液型が足り無いといわれたか血液全般が足り無いと言われたか、献血にかかる所要時間が明確で時間を有効に使えるか、明確でなく使えないか、検査結果を健康状態のチェックに使いたいのか、使いたくないかの3条件である。

これらの条件でH21年11月末に調査を行い、調査開始時点での基本属性の解析と三ヶ月後の献血の有無を検討した。本報告書では回答者の基本属性とコンジョイント分析による献血にいたる動機の解明、3月後の追跡調査時の基本属性と実献血の関係性を報告する。しかし報告書作成時点のH22年3月末ではまだ実献血者が少なく、献血未経験者から実献血をした者は3名のみであったため、献血経験者のみを解析した。

それと共に、H20年度のネット上での外傷資料提示調査、東京と沖縄の血液センターでの外傷資料提示調査から、26歳以下の若年者が資料提示の有無で実献血にいたるか否か、資料提示の有無で献血回数が異なるか否かを、ロジスティック回帰分析と重回帰分析で検討した。

分担研究者	田久 浩志	中部学院大学リハビリテーション学部	教授
	今井 常彦	東邦大学医学部	講師
研究協力者	岩本 晋	徳山大学福祉情報学部	非常勤講師
	上江洲富夫	沖縄県赤十字血液センター	事務部長
	中野 顕彦	東京都赤十字血液センター	企画部企画課

A. 研究の背景

我々は一連の献血者確保の研究を行なって来た。H17-18の「若年献血者増加の為の非献血者の意識構造に関する研究 H17-医薬-056」において、簡単な資料を提示した場合の実献血者の増加について検討した。

研究はネット調査会社に調査を依頼した。その会社の回答者は、第三者からは匿名であるが調査会社からは個人同定ができる連結可能匿名化データとなるため、一定期間を経過した後に同じ者に再調査をすることが可能である。その点を利用してH18年度の追跡調査ではH17年度に参加した者にコホート調査を行い、実際に献血を行った者が献血行動に至った背景を検討した。その結果、日赤の統計資料より求めた新規献血者の割合に比較して、具体的な資料を提示した場合の献血率が上昇する事を明らかにした。そして、以下の5点が献血者確保に重要である事を指摘した。

1. 性差を考慮したプロモーション
2. 献血会場の場所のアピール
3. 最初から献血に協力する気持ちのある人の増加
4. 針の痛みの検討
5. 正しい知識の啓蒙

H19-H20はそれらの研究結果を元に「献血者の増加に資する教育教材の開発とその効果の検証 H19-医薬-一般-033」というテーマで初回献血者の増加の研究を行なった。この研究ではネット、パンフレットで提示可能であり、かつ非献血者が知らない献血現場の具体的なレポートを資料として取り上げ、それらを献血未経験者に提示すると実献血者が増えるかを検証した。

H21は献血への好意的か否かを問わず不特定多数にリクルート活動をする場合に、何も情報を提示しないコントロール群、血液製剤の基礎知識を提供する製剤情報群、血液製剤は他人事ではなく家族の高齢者が使う可能性があることを製剤情報提示に追加して指摘した、自己参照+群で実献血の割合が異なるかを検討した。

献血の有無は、従来はロジスティック回帰分析で検討していたが、本年度は重回帰分析も用いて資料提示の有無で実献血回数が増加するかをを検討した。また、本年度の調査と共に、H20年度に26歳以下の献血経験者を対象としてH20年度にネット上で行った400人の調査、沖縄血液、東京血液センターでの献血現場の具体的なレポートを提示した調査の再解析を行った

なお、図表を多数用いて解説する関係上、本報告書は厚生労働省の指定である2段組でなく1段組の報告書とし、変数間の関係を直感的に把握するために極力グラフを用いた。また、H17-18,H19-20の報告書との整合性をとるため、それらの報告書を下敷きにして本報告書を作成した箇所があることをお断りする。

B. 対象と方法及び倫理的配慮

今回、我々はネットの調査会社（ヤフーバリューインサイト株式会社 東京都港区）の協力を得て、日本全国を対象とした18歳から26歳までの者を対象に調査を行った。調査対象者は、調査会社に登録されている回答者の中で、年齢が18~26歳であり、献血が未経験もしくは献血経験がある、献血に協力する気持ちは問わない、疾患服薬などがなく献血に協力をしようと思えば可能である者を対象にした。

回答者には調査の趣旨を説明し、参加は本人の自由意志であり、参加したくない者は参加しなくてもよいこと、個人の特定ができる調査でないことなどの倫理的配慮をした。

本調査では、献血への理解の程度、献血への協力の意思などを質問した。その後、今まで献血にいなかった理由とどうすれば参加するかなどを質問した。回答者は、1. なにも情報を提供しない「コントロール群」、2. 血液製剤の作成だけを説明した「製剤情報群」、3. 製剤情報に、血液製剤は身内の高齢者、自分自身にも関係することを説明した「自己参照+群」の3群に分類した。実際の献血行動にいたる要因は直交表を用いて割付を行なった。3種類の要因の有無でどちらを選ぶかの回答を元にコンジョイント分析で、複数条件同時提示の場合に

はどの項目の影響が大きいかを検討した。

H20 年度のネットでの調査、沖縄と東京の血液センターでの調査の再解析は各々の報告書の中で述べる。参考までに今までの調査の概要を表1に示す。

表1 従来調査の概要

調査名称	実施日	調査内容	対象者	経験の有無	参加者	追加条件	実献血の有無	実献血者	実献血率
ネット外傷資料提示調査	2008/9/1-3	献血現場レポート提示	献血に好意的な者 否定的な者 1-4の4段階	経験者19~ 26	600				
ネット外傷資料提示-6月後	2009/3/5-8	輸血現場レポート提示 追跡調査	同上		400	提示なし	献血なし	83	
							献血あり	114	0.5700
						提示あり	献血なし	93	
							献血あり	111	0.5550
沖縄外傷提示	2008/10/6-12	献血現場レポート提示	献血に好意的な者 否定的な者 1-4の4段階	経験者全年齢	878				
沖縄外傷提示-5月後	2009/3/2 DB調査	輸血現場レポート提示 追跡調査	同上		878	提示なし	献血なし	188	
							献血あり	107	0.362712
						提示あり	献血なし	414	
							献血あり	169	0.28988
東京外傷提示	2008/10/28-11/7	献血現場レポート提示	献血に好意的な者 否定的な者 1-4の4段階	経験者全年齢	1500				
東京外傷提示-5月後	2009/4/6 DB調査	輸血現場レポート提示 追跡調査	同上		1487	提示なし	献血なし	188	
							献血あり	107	0.362712
						提示あり	献血なし	414	
							献血あり	169	0.28988
ネット自己参照調査	2009/11/24-25	コントロール、製剤情報、 製剤情報+自己参照	献血に好意的な者 否定的な者 1-4の4段階	未経験者	900				
		経験者、未経験者を上記3 条件に均等に300人ずつ割 付		経験者	900				
ネット自己参照調査-3月後	2010/2/22-23	情報提示追跡調査	同上	未経験者	600		献血なし	594	
							献血あり	6	0.010
			同上	経験者	600		献血なし	420	
							献血あり	180	0.300

C.結果と考察

C-1 ネット自己参照調査対象者の基本的背景について

今井常彦 班員

本分担研究部分では全体の調査、情報提示部分と、回答者の背景のバイアスの有無を検討した。1800名の解析の結果、女性の年齢が有意ではないが高くなり、献血経験者のコントロール群で、以前に輸血の必要性を示す資料を読んだものが多かった。その他の項目で特別な偏在は見られなかった。この結果を元に本年度のコンジョイント分析を行なった。

C-2 コンジョイント分析による献血行動の増加に関する研究

田久浩志 班員

従来、我々は複数の条件を個別に献血者に提示して献血行動の変化を検討してきた。しかし、実際は献血の待ち時間、価値観、過去の献血履歴、献血待ち時間、献血で得られるベネフィット、など条件を総合的に検討して実際に献血をするかどうか決定される筈である。そこで、商品開発に使うコンジョイント分析で実際の献血時に関係する項目を複数提示した場合の、献血への参加の可能性を検討した。

その結果、献血経験の有無に係らず献血時の所要時間の明示が、コンサート招待より部分効用が大きかった。献血回数が5回以上のものは1-4回のものに比べて、イベントコンサートへの招待の部分効用が低下していた。広報戦略として献血活動とタイアップするイベント告知は重要だが、普段の会場前での所要時間の明示が経験の有無や献血回数の大小にかかわらずより効果的と考えた。

C-3 ネット自己参照追跡調査対象者の基礎的背景について

今井常彦 班員

ネット自己参照調査の1800名に情報を提示した三ヶ月後に1200名に追跡調査をした。本分担研究部分では追跡対象者の、情報提示条件と回答者の基本属性との関係を検討した。3ヶ月にわたる前向き調査の結果、献血経験の無い者で実際に献血をしたのは1%でしかなかったため、それに対する検討はこの場では控える。しかし献血経験者では、女性よりは男性がより献血をし、輸血の必要性を説明した資料を読んだ、自分の血液の検査結果が健康管理になる、テレビやDVDが見れる、空いた時間を有意義に使いたいなどの理由で以前に献血をしたものが実際に献血をする傾向があった。テレビ、DVDを見ると空いた時間の有効活用は同じような概念とも考えられるのでそれらを勘案すると

1. 日頃から献血の必要性を認識できる
2. 献血の検査結果が健康管理になると認識できる
3. 献血時間は時間の有効活用と考える

以上の3点をPRするのがと実献血者募集効率が良くなると考えられる。特に、献血時間は時間の有効活用と考える、という点は、コンジョイント分析の結果を支持するものである。そのため、いままで献血会場であまり強調されることのなかった「献血への参加は時間の有効活用」を今後、強調することを提案したい。但し、実際の採血開始から終了までの時間ではなく「受付開始から献血会場退出までの時間」を強調する必要がある。

C-4 Can Displaying Blood Transfusion Information Help Increase Blood Donor Participation?

田久浩志 班員

Ways to get more blood donations

本資料は2009年11月に名古屋市で開催されたXXth Regional Congress of ISBT, Asiaで発表した資料である。本資料では、献血回数が1-4回の者と5回以上の者の2群で献血回数で重み付けをした実献血回数で比較検討した。その結果、献血回数が1-4回の方の方が輸血現場の資料を読むと有意に多く献血を行っていた。今後の献血者募集のプロモーションを考えると、献血対象者の属性(献血回数)に応じてプロモーションを行なうべきで

ある。

C-5 ネット自己参照調査での資料提示と献血に至る要因の検討 田久 浩志 班員

今回のネット自己参照調査では、提示する情報を輸血現場の具体的な資料の提示でなく、製剤情報の提示とそれに自己参照を加えたものを用いて、提示内容の比較でどの程度の効果が得られるかを検討した。

分析方法としては分担研究者今井常彦の分析結果を参考に、基本的要因である性別、年齢群、婚姻の有無、子供の有無、各種の質問項目を説明変数として、献血が実際に行われたかどうかの違いをプライマリーのアウトカムの目的変数としロジスティック回帰で検討をした。また、単に実献血の有無だけではなく献血回数をセカンダリーのアウトカムとして重回帰分析で検討した。

今回の調査結果からは、単純な血液製剤に関する説明を行なった製剤情報群がコントロール群より実献血の有無のオッズ比が有意に増加した。3群の中で製剤情報群は平均実献血回数が $p=0.0021$ で増加することが判った。多くの人数を対象にする広報資料を作成する場合、性別、年齢別、経験別の広報資料を作成はいささか困難である。しかし、広報内容として、血液製剤の基礎的な情報をもりこむ、あるいは献血の検査結果が健康管理に役立つ、献血はある意味で空いた時間の有効活用である点を強調する資料を作成するのは参考になる。

最初の研究仮説として、自己参照+群の方が製剤情報群より実献血をする率が増加すると考えたが実際にはそうならなかった。この理由として、まだ資料提示してから3月後でしかないことが考えられる。これは、すでに献血をした者に、身近な家族友人あるいは自分自身が輸血するかもしれないという点を強調した自己参照+群はかえって長文でくどい内容のために、反発を招いた可能性も考えら得る。それら点については H21-6 に行なう6月後調査の結果を待ちたい。

C-6 ネット外傷資料提示調査における資料提示の効果 田久 浩志 班員

H20 年度に我々は、献血経験者に輸血を必要とした臨床的な場面の資料を提示した場合、献血回数は増加するのか、何かしらの効果がみられるかについて検討を行った。そこでは、男女別の変数選択をしたロジスティック回帰の結果を報告した。本年度は同じデータを用い、粗オッズ比、調整済みオッズ比、重回帰分析によるより詳しい検討を行った。

H20 年度の献血経験者に輸血現場の現状を提示した場合6ヶ月にわたる前向き調査の結果からは、資料提示、男女の違いで献血の有無に有意差は見られなかった。しかし、献血経験が1-4回のもので資料ありの平均献血回数は $p=0.0645$ と $p=0.05$ に近い値で増加した。献血の有無に関する粗オッズ比が、献血回数に関係なく、自分の健康管理で有意であり、空いた時間を有効に使いたいのが5回以上の献血経験者で有意であった。献血回数に関する重回帰分析でも、健康管理と空いた時間の有効活用は有意であった。今回の調査結果は、H21年度のネット調査の結果を支持するもので、やはり資料提示を行なうと、献血経験が1-4回のは実献血回数が増加するといえる。今後は健康管理と時間の有効活用を強調するのが重要と考えられる(表2, 3)。

C-7 沖縄外傷提示調査における資料提示の効果 田久 浩志 班員

もし献血会場で献血をした者に資料を提示して献血者が増加すれば、献血会場での時間を有効活用できると考えられる。そこで、沖縄県赤十字血液センターの協力を得て、献血現場で献血をした者に資料を提示した場合、献血回数は増加するのか、何かしらの効果がみられるかについて H20 年度に検討し報告した。その解析では年齢は全年齢にわたっていたので、今回は26歳までを対象として、献血の有無に関するロジスティック回帰分析と献血回数に関する重回帰分析を行なった。

ネット調査、東京都での調査と異なり、沖縄での調査は、献血ルームと献血バスの区別を行なった。しかし26歳以下の献血経験者に献血会場において輸血現場を提示資料とした5ヶ月にわたる前向き調査の結果からは、資料提示、男女の違いで実献血の有無の違いは見られなかった。献血会場はある意味で広報活動の場ではあるが、

単に献血の状況を訴えても効果が無いという事実が明らかになった。また献血バスで、献血が自分の健康管理と考える人が有意に低かったことは、職場での集団献血の影響が考えられる。今後、献血ルームと献血バスでは異なるプロモーション方法が必要である（表2，3）。

C-8 東京外傷提示調査における資料提示の効果

田久 浩志 班員

東京都赤十字血液センターの協力を得て、献血現場で献血をした者に資料を提示した場合、献血回数は増加するのか、何かしらの効果がみられるかについて検討した。沖縄での調査と異なり、東京では献血ルームのみを調査対象とした。

東京の献血ルームでの献血経験者に輸血現場を提示資料とした5ヶ月にわたる前向き調査の結果からは、資料提示、各種変数の違いで実献血の有無に関する違いは見られなかった。しかし、献血回数を目的変数とする重回帰分析では資料があるほうが、有意に献血回数は増加していた。沖縄の結果と異なる理由として、沖縄は献血バスと献血ルーム両方の調査であるのに対して、東京では献血ルームのみであったことが考えられる（表2，3）。

D.まとめ 献血者増加への提言

H21年の本研究では、具体的な行動変容を起させる条件を資料の提示方法と献血による献血に至る動機の2分野で検討した。資料提示方法として 回答者には、1. なにも情報を提供しない「コントロール群」、2. 血液製剤の作成だけを説明した「製剤情報群」、3. 製剤情報に、血液製剤は身内の高齢者、自分自身にも関係することを説明し、製剤情報も提示した「自己参照+群」の3群に分類した。

献血に至る動機として、献血に参加する条件を複数同時に提示して優先度を求め、その度合いをコンジョイント分析で求めた。提示した条件は、自分の血液型が足り無いといわれたか血液全般が足り無いといわれたか、献血にかかる所要時間が明確で時間を有効に使えるか明確でなく使えないか、検査結果を健康状態のチェックに使いたいかわりたくないかの3条件である。

資料の提示方法では単純な血液製剤の情報提示をした場合の方が、自分や身内が献血をする可能性がある事を指摘した場合より献血する率が増加していた。今後、短い内容で献血の重要性を指摘するマーケティング戦略が必要となる。献血に至る動機の解析では、献血に必要な待ち時間が明示化されているか否かが一番重要視されていた。

H20年度のネット調査、沖縄での調査の解析では経験者に献血レポートの提示をしても再献血を行なう割合に変化は見られなかった。本年度は、東京の血液センターも追加して、献血の有無でなく献血回数をエンドポイントとして再解析を行った。その結果、ネット自己参照調査、ネット外傷提示調査では献血経験が1-4回の者が資料をみた場合に実献血回数が増加する傾向にあった。沖縄と東京の血液センター・献血バスでの調査では献血回数は増加しなかった。これはネット上でまだ献血に行かない状態であるか、献血をした直後かの違いに原因があると考えた（図3）。従来の献血者募集の活動をみると、意識的に興味を持つ人に情報を提供するという一種のマスマーケティングであったが、これからは献血経験者も対象とした、その人の特性に応じたワンツーワン・マーケティングが必要となる。

以上の点を勘案すると、H21年度献血者確保のための効果的な広報手法の開発に関する実証研究の結果として

1. 献血会場に入場してから退場するまでに必要な時間の明示化
2. 献血が健康管理になることの強調
3. 輸血現場の提示、血液製剤の意義などの具体的な情報の提示
4. 献血会場への来場者、特に複数回献血者の特性に応じたワンツーワン・マーケティングの推進が必要である事を強調したい。

H21年度は実際に、献血所用時間を明示した場合の献血者増加の効果を検討する予定である。

表2 重回帰分析の係数一覧

	ネット自己参照		ネット外傷		沖縄外傷提示		東京外傷提示	
	推定値	p	推定値	p	推定値	p	推定値	p
切片	1.349	<.0001	1.521	0.241	-0.669	0.462	3.819	0.002
性別(男)	<u>0.084</u>	<u>0.038</u>	0.166	0.156	<i>0.415</i>	<i>0.057</i>	0.108	0.285
年齢	<u>-0.042</u>	<u>0.032</u>	0.020	0.699	0.052	0.159	<i>-0.074</i>	<i>0.081</i>
資料(あり)			0.018	0.878	-0.066	0.469	<u>0.213</u>	<u>0.039</u>
【自己参照+】	-0.036	0.528						
【製剤情報】	<u>0.146</u>	<u>0.012</u>						
5回以上	<u>0.747</u>	<u><.0001</u>	<u>0.736</u>	<u><.0001</u>	<u>0.443</u>	<u><.0001</u>	<u>0.905</u>	<u><.0001</u>
【配布場所[ルーム]】					0.675	<.0001		
自分の血液が役立って欲しい	-0.091	0.545	-0.720	0.146	0.099	0.803	-0.176	0.794
血液が不足	<i>0.091</i>	<i>0.444</i>	<u>-0.778</u>	<u>0.023</u>	0.044	0.839	-0.158	0.533
必要性を説明した資料	<u>0.350</u>	<u>0.0002</u>	0.060	0.808	<i>-0.335</i>	<i>0.068</i>	-0.005	0.982
自分の健康管理	<u>0.194</u>	<u>0.035</u>	<u>0.580</u>	<u>0.047</u>	-0.136	0.468	0.316	0.152
家族や友人が輸血をうけた	-0.057	0.551	0.355	0.186	0.061	0.783	-0.309	0.220
お菓子やジュース	<i>-0.160</i>	<i>0.095</i>	-0.129	0.653	<i>0.355</i>	<i>0.080</i>	-0.289	0.191
テレビやDVD	<i>0.201</i>	<i>0.067</i>	-0.185	0.527	0.110	0.686	<i>0.443</i>	<i>0.090</i>
空いた時間を有意義に使いたい	<u>0.171</u>	<u>0.070</u>	<u>0.713</u>	<u>0.009</u>	-0.032	0.865	-0.251	0.274
なんとなく	-0.040	0.643	-0.166	0.503	<i>0.327</i>	<i>0.068</i>	-0.198	0.317

表3 全体のまとめ

	ネット自己参照	ネット外傷	沖縄外傷提示	東京外傷提示
初回件数	900	600	878	1500
追跡件数	600	400	878	1487
献血場所	ルーム、バス区別せず	ルーム、バス区別せず	ルームとバス区別可	ルームのみ
調査のタイミング	調査時点で献血をしていないもの	調査時点で献血をしていないもの	献血終了時点	献血終了時点
資料提示による実献血回数の増加				
経験1-4回	p=0.0021	p=0.0645	p=0.424	p=0.706
経験5回以上	p=0.24	p=0.412	p=0.901	p=0.136

G. 健康危険情報

なし

H. 研究発表

研究論文

報告書作成時点(2010/5/16)でなし

学会発表

非献血者が初回献血に至る要因の解析 建前と本音	田久 浩志	2009/5	第 57 回輸血細胞治療学会総会	献血を行なうにも建前と本音がありアンケートで輸血会場の位置がわかる、処遇品があれば行くと言ったものはかえって献血しない事を明らかにした。
Can displaying blood transfusion information help increase blood donaor participation?	Takyu H Iwamoto S Imai T	2009/10	XXth Regional Congress of the International Society of Blood Transfusion, Asia	
ネット調査による献血経験者への資料提示の効果	田久 浩志, 岩本 晋	2009/10	第 47 回日本医療・病院管理学会学術総会	

I. 知的財産権の出願・登録状況

報告書作成時点(2010/5/16)でなし

J. 謝辞

沖縄県で調査を行うにあたり、沖縄県赤十字血液センター長屋良勲氏、同事務部長上江洲富夫氏、沖縄県赤十字血液センターの皆様にご協力をいただきました。また東京都で調査を行うにあたり東京都赤十字血液センター長中島一格氏、同企画部企画課中野顕彦氏、東京都赤十字血液センターの皆様のご協力をいただきました。ネット上での調査を行うにあたり、ヤフーバリューインサイト社の皆様にお世話になりました。ご協力を頂いた方々のお名前をここに記して感謝の意を表します。

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)
H21年度 分担研究報告書

ネット自己参照調査対象者の基礎的背景について

分担研究者 今井 常彦 東邦大学医学部 講師

A. はじめに

今回の調査対象者の各種属性との関係を分析した。解析結果は、先行研究の報告書との比較を考慮しそれらと同じ形式で示した。本分担研究部分では全体の調査の、情報提示部分と、回答者の背景のバイアスの有無を検討する。

B. 資料提示方法

資料提示は回答者に1. なにも情報を提供しない「コントロール群」、2. 血液製剤の作成だけを説明した「製剤情報群」、3. 血液製剤は身内の高齢者、自分自身にも関係することを説明し、製剤情報も提示した「自己参照+群」の3群とした。製剤情報群と自己参照+群で実際に用いた文面を下記に示す。

製剤情報部分

献血には、『200・400ml 献血』と『成分献血』の2種類があります。ここでは『200・400ml 献血』を例にとり、どのような薬が作られるかを説明しましょう。

『200・400ml』献血からは以下の3種類の薬（血液製剤）が作られ、各々の薬が幾つもの命を救います。

1. まず赤血球が取り出されます。赤血球は交通事故、外傷、手術などの輸血に使います。

2. 次に、血液の液体成分である血漿が取り出されます、これは血の止まりにくい（凝固異常）人に用います。また血漿はその中の特定のタンパク質を抽出・精製した血漿分画製剤の原料としても使用してされます。

3. 最後に、血小板が取り出されます。これは傷からの出血が止まりにくい人に用いますが、しばしばガンや移植手術をした人に用います。近年の高齢化に伴い、お年を召した方のガンなどで献血から作られる薬を使う方も増えました。『成分献血』では上記1は行ないませんが、2と3の過程を経てそれぞれ同じ薬が作られます。

自己参照部分

あなたの身近に交通事故にあった方、大きな手術をされた方はいませんか。

今までに、ご家族やお知り合いでお年を召されてガンになった方、移植手術をされた方は今までにいませんか。

献血はどこかの誰かの役に立つのは勿論ですが、あなたの御家族やお知り合いの役に立つ可能性も充分にあります。また、あつてはならない事です。あなたが自身の役に立つ可能性もあります。それらの点をご理解いただき、今後とも献血にご協力をお願い致します。

基本情報部分

献血ができる若年層が減少し、かつ血液の薬を必要とする高齢者の方が増加しています。多くの命を救う血液製剤を国内で確保するには、献血者を増やさなくてはなりません。そこで献血を経験した人を対象に、選択式のアンケート調査を行うことにしました。

この調査の目的は、献血をしようと考えた時に、どのようなことが重要なポイントになるのか、また、そのポイント間の関係はどのようになっているのか、を明らかにすることです。

ここでは、「献血をしようかな」と考えた場面を想定して、以下の3つのポイントについてお聞きします。

ポイント1. 不足している血液型が、「あなた自身の血液型と知った場合」/「単に血液全般が足りないを知った場合」

ポイント2. 献血にかかる所用時間や待ち時間が、「明確で、時間を有効に使える場合」/「明確ではなく時間を有効に使えるとは言えない場合」

ポイント3. アーティストのイベントやコンサートへのご招待について「招待がある場合」/「無い場合」。2009年に何回か献血している人が会員となる複数回献血クラブの会員を対象に、夏川りみコンサートへの招待が応募者多数の時は抽選という条件で行なわれました。

これら1~3のポイントについて、以下Q4~11で、ABどちらの組み合わせなら献血するかを、お選びください。

従来は、血液全般が足りない、とお知らせし、その時点での献血所用時間や待ち時間は判りませんでした。また検査結果の利用法をわかりやすく示す例も少なかったです。ここからの質問では、色をつけて強調された文字に注目し、AB2種類の条件のを比較し、どちらにするかお考え下さい。

情報提示の方法は以下の3種類の組み合わせで行なった。

コントロール群	基礎情報部分のみ
製剤情報群	製剤情報部分+基礎情報部分
自己参照+群	自己参照部分+製剤情報部分+基礎情報部分

C. 対象と方法回答者の割付、性別年齢および資料の提示

調査は2009/11/24-25にかけてYahooパリュウインサイト社の上のWEB上で行った。調査対象者は1800名で、その割付は提示情報3種類×献血経験の有無2種類の6群とし、各々300人を割り付けた。図2の男女の年齢分布でのカイ2乗検定は $p=0.07$ と有意差はみられないが、女性の年齢層が高かった。

図1 対象者の割付

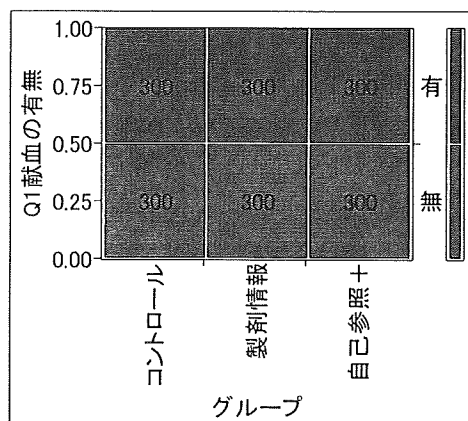
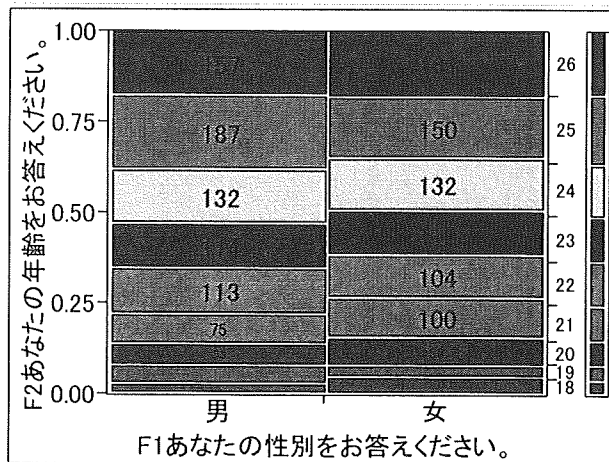
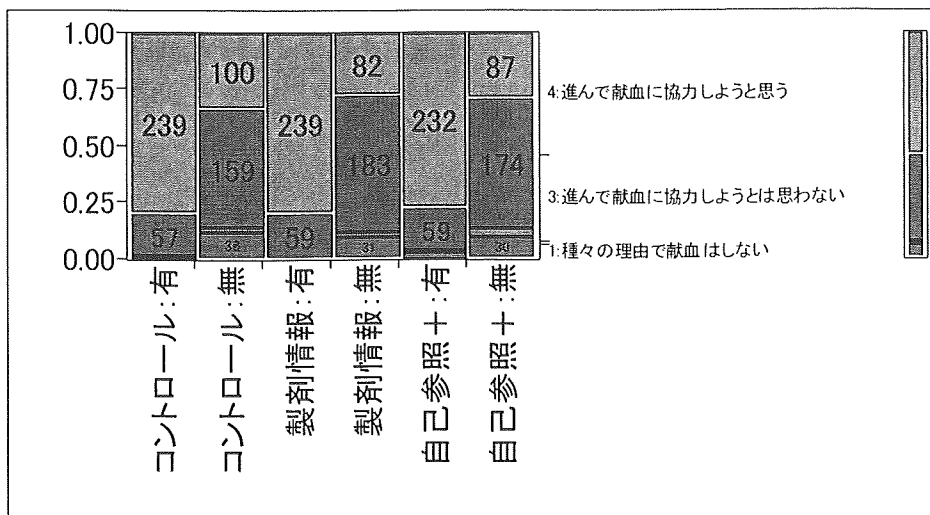


図2 男女の年齢分布



献血に対する意識は、図3に示すように経験者の方が参加意識は高く、未経験者では低かった。情報提示の3群で比較すると本調査開始時では献血未経験群で $p=0.311$ 、経験群で $p=0.359$ と有意差は無かった。

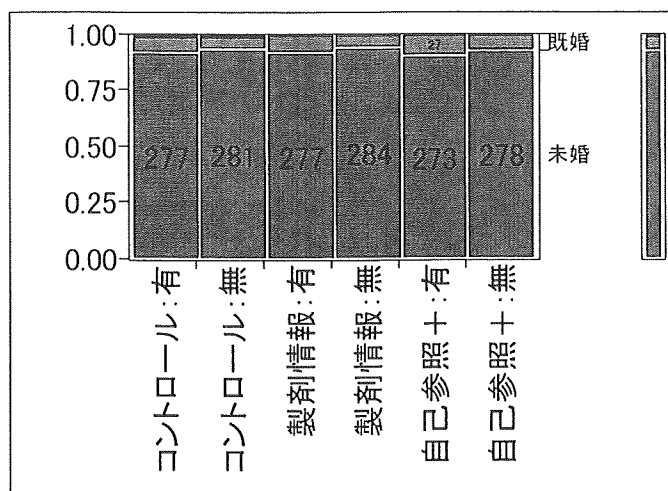
図3 対象者と調査開始時における今後の献血協力意向



D. 婚姻状態と職種

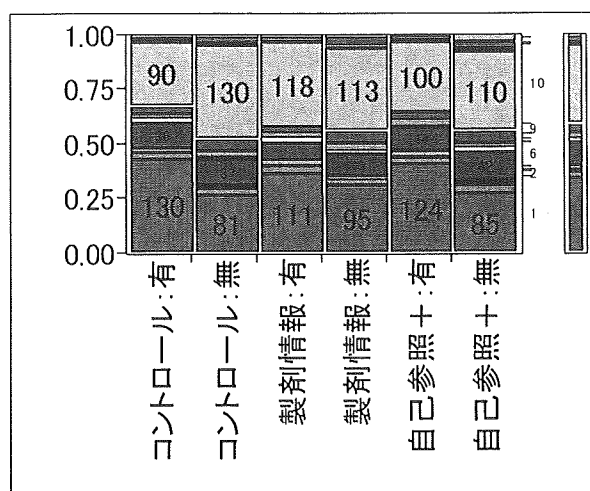
既婚未婚、職業の種類と献血の有無との関係について検討した。婚姻状態で3群を比較すると未経験群で $p=0.268$ 、経験群で $p=0.623$ 、職業では未経験群で $p=0.372$ 、経験群で $p=0.66$ と有意差は無かった。職業は調査会社で使用している職業コード(表)に基づいて求めた。献血した者は、1:会社員 6:パートアルバイト 9:無職 10:大学生に集中している。今回の調査対象が18歳以上であるため高校生が42人ほど含まれていた。

図4 婚姻状況



1:未婚 2:既婚

図5 職業



職業

1:会社員 2:公務員 3:会社経営者 4:自営商店 5:教育学校関係 6:パート、アルバイト 7:派遣 8:専業主婦 9:無職 10:大学、大学院、専門学校生 11:浪人、予備校生 12:高校生

E. 普段、献血会場や献血バスを見かけるか

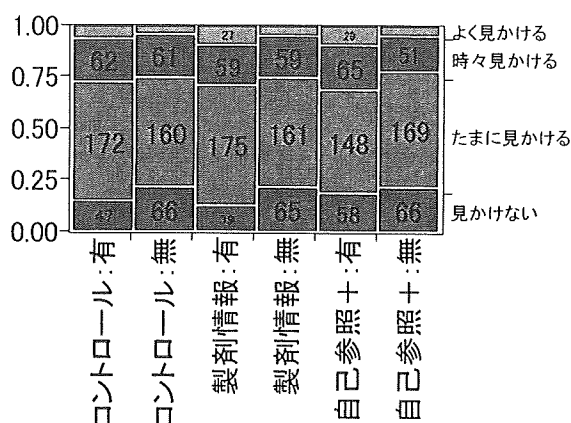
通勤通学の途中、あるいは休日に出かけた繁華街等の日常の行動範囲で、献血会場や献血のバスを見かけるかという視認事項について質問した。回答は、1:見かけない、2:たまに見かける、3:時々見かける、4:よく見かけ

る、の4段階とした。未経験群で $p=0.964$ 、経験群で $p=0.175$ と有意な違いは無かった。

F. 居住地

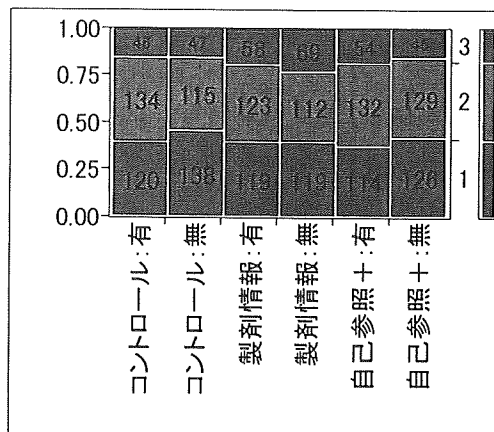
献血者の居住地の分類は、を調査会社が用いている 1:東京都・神奈川県・千葉県・埼玉県、2:その他地域、3:大阪府・京都府・兵庫県・和歌山県・奈良県・滋賀県、の3種類のコードで分類した。カイ2乗検定で未経験群で $p=0.051$ 、経験群で $p=0.713$ で有意差は認められなかった。しかし、未経験群で製剤情報のみを提示した群で、3の大阪近郊が多かった。

図6 献血会場や献血のバスの視認事項



1:みかけない 2:たまに見かける 3:時々見かける 4:よく見かける

図7 居住地域の分割表に対する分析



居住地域:1:東京都・神奈川県・千葉県・埼玉県、2:その他地域、3:大阪府・京都府・兵庫県・和歌山県・奈良県・滋賀県

G. 献血経験者が今までに献血をした理由

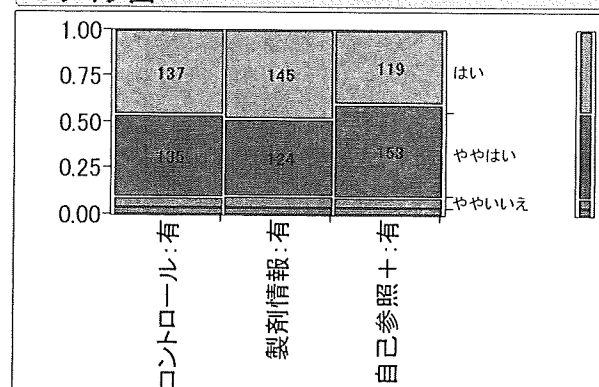
献血経験者の資料の提示の別と今までの献血をした理由を見当した。その結果、「輸血の必要性を説明した資料を読んだから」の項目においてコントロール群が肯定的な回答を有意にしていた。その他の項目では有意差は見られなかった。

図8 献血経験者が今までに献血をした理由

図8-a

自分の血液が役に立ってほしい

モザイク図

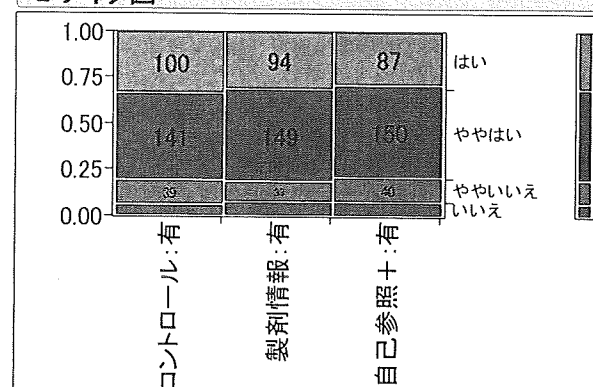


N.S

図8-b

輸血用の血液が不足していると聞いた

モザイク図

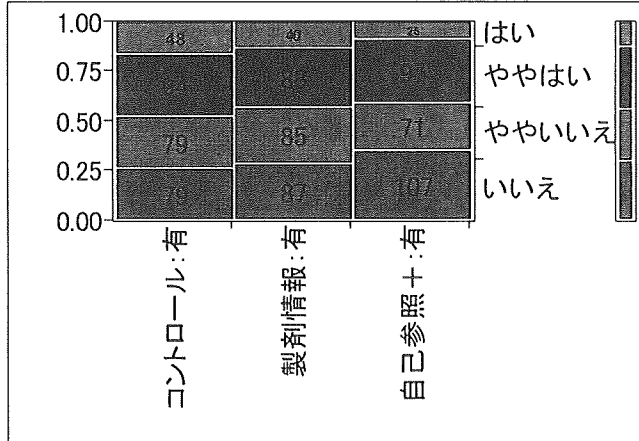


N.S.

図 8-c

輸血の必要性を説明した資料を読んだ

モザイク図

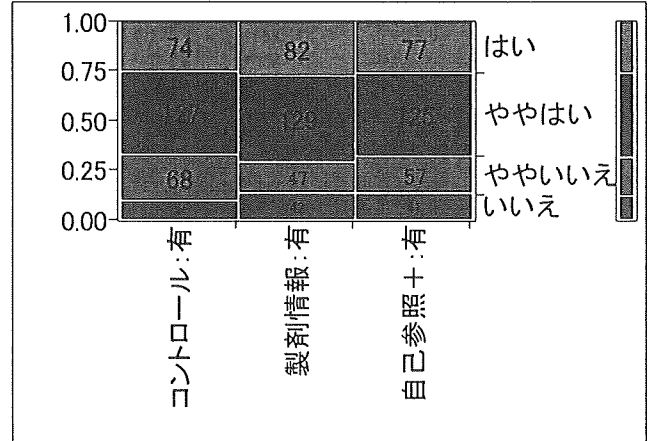


P=0.0355

図 8-d

検査結果が自分の健康管理のためになる

モザイク図

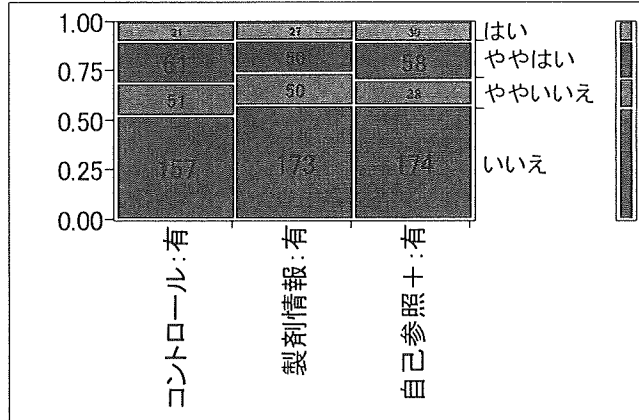


N.S.

図 8-e

家族や友人などが輸血を受けたことがある

モザイク図

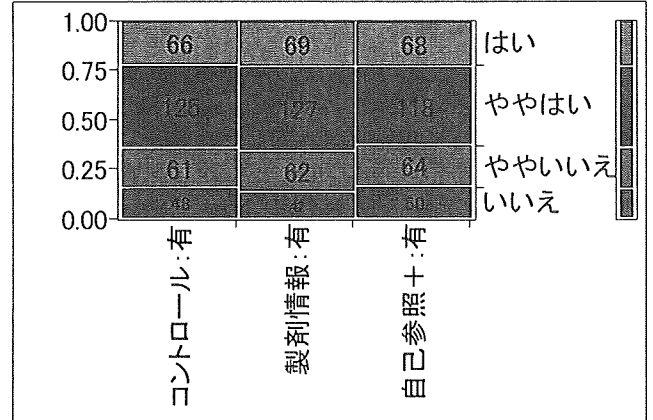


N.S.

図 8-f

お菓子やジュースがもらえる

モザイク図

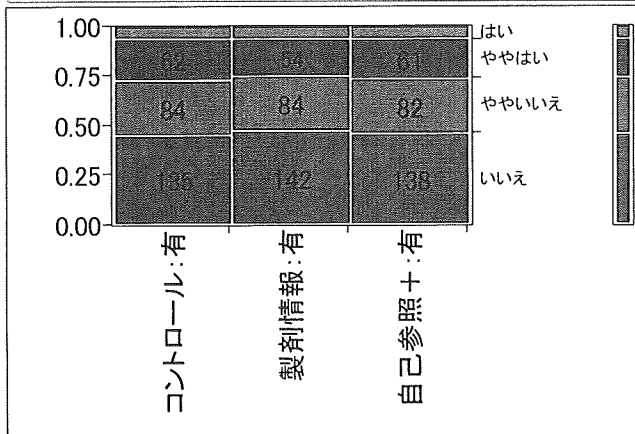


N.S.

図 8-g

テレビやDVDが観れる

モザイク図

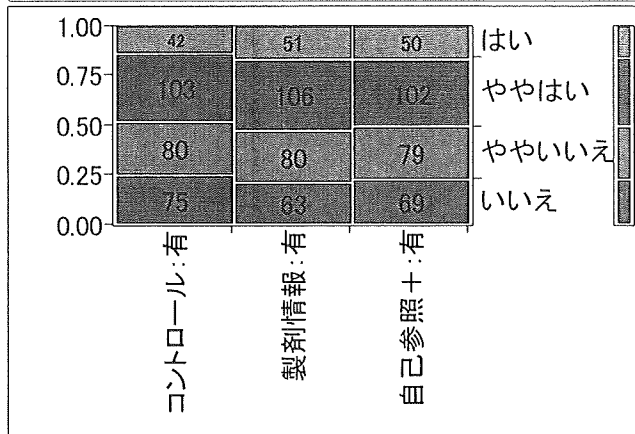


N.S

図 8-h

空いた時間を有意義に使いたい

モザイク図

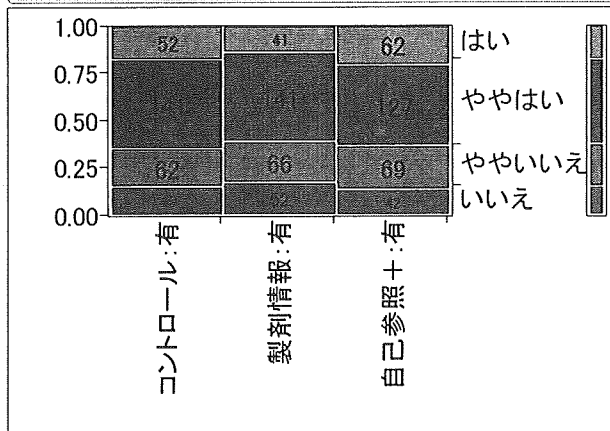


N.S.

図 8-i

なんとなく

モザイク図



N.S

H.まとめ

調査を開始するにあたり、調査対象者の属性を検討した。女性の年齢が有意ではないが高、献血経験者のコントロール群で、以前に輸血の必要性を示す資料を読んだものが多かったが、その他の項目で特別な偏在は見られなかった。この結果を元に本年度のコンジョイント分析を行なった。

J.研究発表

研究論文 報告書作成時点(2010/5/16)でなし

学会発表 H21-8 にまとめて記載

K.知的財産権の出願・登録状況

なし

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)
H21 年度 分担研究報告書

コンジョイント分析による献血行動の増加に関する研究
分担研究者 田久 浩志 中部学院大学リハビリテーション学部 教授

A. はじめに

従来、我々は複数の条件を個別に献血者に提示して献血行動の変化を検討してきた。しかし、実際は献血の待ち時間、価値観、過去の献血履歴、献血待ち時間、献血で得られるベネフィット、など複数の条件を総合的に検討して実際に献血をするかどうかが決まる筈である。そこで、商品開発に使うコンジョイント分析で実際の献血時に関係する項目を複数提示した場合の、献血への参加の可能性を検討した。

B. 対象と方法

H21 年度 分担研究報告書「本調査対象者の調査条件と基礎的背景について」で示したように、ネット調査会社に依頼し全国の 18-26 歳の献血経験者、未経験者各々 900 人、計 1800 人を対象とした。

回答者の同意を得た後に、性別、献血経験、献血回数などを質問し、下記の 3 種類の情報提示を行なった。

コントロール群	基礎情報部分のみ
製剤情報群	製剤情報部分+基礎情報部分
自己参照+群	自己参照部分+製剤情報部分+基礎情報部分

その後、コンジョイント分析を行なうための質問を 8 組提示した。

コンジョイント分析は、元々は McFadden (1974) が先駆者となって考案したモデルであり、提示された選択肢の中から個人がどのような選択を行うかを推定する分析方法である。コンジョイント分析は選択モデル、コンジョイントモデル、離散選択モデル、条件付きロジスティック回帰ともいう名称で扱われる事もある。

コンジョイント分析は、通常のロジスティック回帰とは異なり、消費者の特性だけでなく、応答の属性も考慮したモデルになる。A, B の 2 台の自動車のうち、どちらを消費者が購入するかを調査する場合、通常のロジスティック回帰では、年齢・性別・所得・学歴といった消費者の特性だけが説明変数(因子)として扱われ、応答はこれらの説明変数の関数として表わされる。つまり、ある意味で商品を見ないで、購買者の属性で商品購入の有無を決めるような一方向性のモデルである。

コンジョイント分析では、消費者の属性の情報だけでなく、車に関する価格・乗車人数・色・カーナビ・燃費・盗難防止システム・取り外し可能なシート・安全機能の数・保険料といった、応答(この例では自動車のスペック)の属性も考慮される二方向性のモデルである。つまり、実際の車の属性に関する総合的な判断が考慮される。コンジョイント分析では、消費者の効用(utility)がパラメータ推定値から算出される特徴がある。ここで述べる「効用」とは、特定の属性をもつ製品から消費者が得る満足度のことである。なお、上記の説明は SAS 社 JMP HELP ファイルを参考に作成した。

献血に至る動機を検討するに当たり、実現可能な内容からその項目を検討した。2009 年夏に、複数回献血クラブの登録者を対象に、夏川りみコンサートへのご招待というイベントが行なわれたので「コンサートへのご招待」を提示条件として採用した。また処遇品として図書券、商品券など換金性のある金券を用いるのは 2010 年時点では禁じられているので対象から除外した。

今回は、実際の街頭での献血の呼びかけに実施できる内容を考慮して、足り無いと表示されるのは、あなたの血液型か血液全般か、献血にかかる所要時間や待ち時間が明確で時間を有効に使えるか否か、イベントやコンサ

ートに招待があるか否か、の3点を取り上げた。これら3要素2段階を JMP の選択モデル計画の機能を用いて表1のように提示条件を割り付けた。コンジョイント分析は SAS 社の JMP8.01 の選択モデルで行なった。最初の調査である、本調査は 2009 年 11 月下旬に行い、その後、2010 年 2 月下旬に同一コホートに対する追跡調査を行ったが、ここでは最初の調査時点でのコンジョイント分析の結果を報告する。

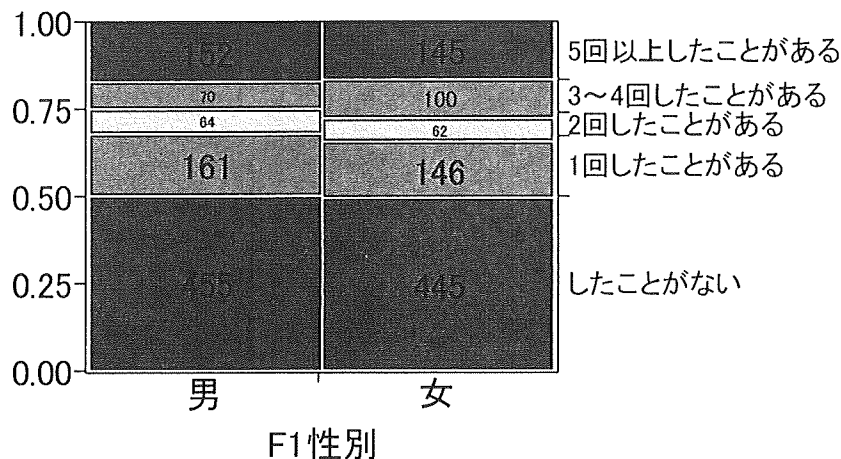
表 1 直交表で割り付けた提示条件

ラベル	index	選択肢集合	X1	X2	X3
Q4	1	1	あなたの血液型	明確で無く、有効に使えない	招待がある
Q4	2	1	血液型全般	明確で時間を有効に使える	招待はない
Q5	1	2	あなたの血液型	明確で無く、有効に使えない	招待がある
Q5	2	2	血液型全般	明確で時間を有効に使える	招待がある
Q6	1	3	あなたの血液型	明確で無く、有効に使えない	招待がある
Q6	2	3	あなたの血液型	明確で時間を有効に使える	招待はない
Q7	1	4	あなたの血液型	明確で時間を有効に使える	招待がある
Q7	2	4	あなたの血液型	明確で無く、有効に使えない	招待はない
Q8	1	5	あなたの血液型	明確で時間を有効に使える	招待はない
Q8	2	5	血液型全般	明確で時間を有効に使える	招待がある
Q9	1	6	血液型全般	明確で無く、有効に使えない	招待はない
Q9	2	6	あなたの血液型	明確で時間を有効に使える	招待がある
Q10	1	7	血液型全般	明確で時間を有効に使える	招待がある
Q10	2	7	あなたの血液型	明確で無く、有効に使えない	招待はない
Q11	1	8	あなたの血液型	明確で時間を有効に使える	招待はない
Q11	2	8	血液型全般	明確で無く、有効に使えない	招待がある

C. 結果と考察

本調査の回答者は男性 902 名(50.1%)、女性 898 名(49.9%)であった。献血経験者の 900 名中、男性は 447 名(49.7%)、女性は 453 名(50.3%)であり、男女の献血経験者の中で献血経験 1-4 回は 603 名(67%)、5 回以上が 297 名(33%)であった。

図 1 男女別献血回数



あなたの血液型が足りないを「血液型」、所要時間が明確で時間を有効に使えるを「所要時間」、イベントコンサートへの招待があるを「イベント」と表記する。献血経験の有無による相対危険と 95%信頼区間、および部分

効用値は表2のようになった。提示された項目が選ばれるか否かを献血経験の有無で分類した時の部分効用は、血液型-未経験者 0.26、血液型-経験者 0.25、所要時間-未経験者 0.96、所要時間-経験者 0.88、コンサート-未経験者 0.46、コンサート-経験者 0.37 であった(表2)。同様に献血経験回数が1-4回、5回以上で分類した場合の部分効用は血液型-1-4回 0.22、血液型-5回以上 0.31、所要時間-1-4回 0.89、所要時間-5回以上 0.89、コンサート-1-4回 0.41、コンサート-5回以上 0.27 であった(表3)。

表2 プロファイル、献血経験別の相対危険、95%信頼区間、および部分効用値

プロファイル	献血経験	R.R	下側 95%C.I.	上側 95%C.I.	部分効 用値
あなたの血液型が足りない	なし	1.30	1.25	~ 1.35	0.26
	あり	1.28	1.24	~ 1.33	0.25
所用時間が明確で時間を有効に使える	なし	2.60	2.49	~ 2.71	0.96
	あり	2.40	2.31	~ 2.49	0.88
イベントコンサートへの招待がある	なし	1.59	1.52	~ 1.65	0.46
	あり	1.44	1.39	~ 1.49	0.37

表3 プロファイル、献血経験の大小別の相対危険、95%信頼区間、および部分効用値

プロファイル	献血経験	R.R	下側 95%C.I.	上側 95%C.I.	部分効 用値
あなたの血液型が足りない	1-4回	1.25	1.19	~ 1.31	0.22
	5回以上	1.36	1.27	~ 1.46	0.31
所用時間が明確で時間を有効に使える	1-4回	2.45	2.28	~ 2.52	0.89
	5回以上	2.45	2.28	~ 2.62	0.89
イベントコンサートへの招待がある	1-4回	1.51	1.45	~ 1.39	0.41
	5回以上	1.31	1.23	~ 1.39	0.27

D.まとめ

献血経験の有無に係らず献血時の所要時間の明示が、コンサート招待より部分効用が大きかった。献血回数が5回以上のものは1-4回のものに比べて、イベントコンサートへの招待の部分効用が低下していた。広報戦略として献血活動とタイアップするイベント告知は重要だが、普段の会場前での所要時間の明示が経験の有無、献血回数の大小にかかわらずより効果的と考えられる。

E.研究発表

研究論文
学会発表

報告書作成時点(2010/5/16)でなし
H21-8 にまとめて記載

F.知的財産権の出願・登録状況

なし

ネット自己参照追跡調査対象者の基礎的背景について

分担研究者 今井 常彦 東邦大学医学部 講師

A. はじめに

ネット自己参照調査の1800名に情報を提示した三ヶ月後に1200名に追跡調査をした。本分担研究部分では追跡対象者の、情報提示条件と回答者の基本属性との関係を検討する。

B. 対象と方法

対象者は、2009/11/24-25に行なったネット自己参照調査の対象者の1800名である。この対象者に2010/2/22-23に追跡調査を行い1200名から回答を得た。調査はヤフーバリューインサイト社のWEBで行い、最初の1800名にメールで参加を呼びかけ、提示情報3種類×献血経験の有無2種類の6群とし、各々200人から回答を求めた。割付条件を図1に示す。

C. 結果と考察

C-1. 年齢分布

図2に男女の年齢分布を示す。カイ2乗検定では $p=0.061$ と性別による有意差はみられないが、女性の年齢層が高かった。

図1 対象者の割付

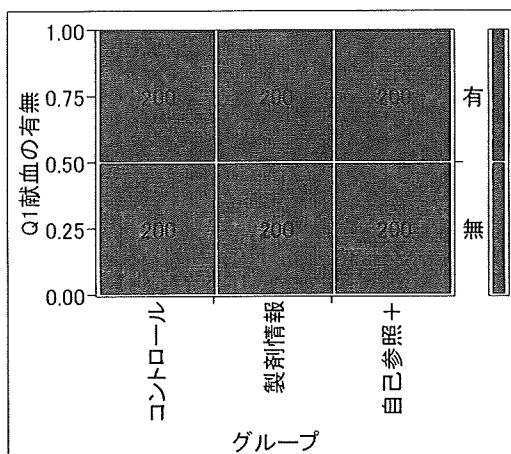
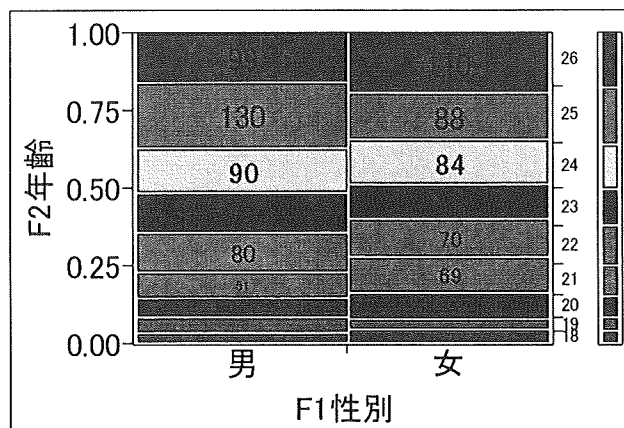


図2 男女の年齢分布



C-2. 献血への協力意向と実際の献血

調査開始時の献血に対する意識は、図3に示すように経験者の方が参加意識は高く、未経験者では低かった。献血経験の有無別で情報提示種類別の本調査時の今後の献血の協力意向を検討すると、献血未経験群で $p=0.741$ 、経験群で $p=0.438$ と有意差は無かった。

追跡調査期間中に実献血した者は献血経験のある者で180名(30%)、献血経験の無い者で6名(1%)であった。未経験者の人数が極端に少ないが、六ヶ月後の2010/5にこの点を再度検討する予定である。