

献血に対する意識調査のお願い-2

献血へのご協力に感謝します。皆様の貴重な血液は多くの人の治療に使用されますが、近年、献血をする方が減少し、このままではやがて不足する事態も予想されています。そこで、皆様が献血をどのように考えているかをお聞きし、一部の方には、実際の輸血現場のエッセイを読んでいただき、一定期間後に再度、献血されたか否かを調べさせていただき調査を行う事に致しました。本調査は献血者増加のヒントを得るものであり、皆様が今後、無理に献血をしていただく必要はありません。

得られたデータは独自の番号が振られて、血液センターに記録されている皆様の年齢、性別、献血の履歴、住所(都道府県単位)などと共に研究者に渡され解析されます。そのため回答者の個人が特定をされることはありません。調査に参加するか否かは回答者の自由で、参加しなかったことにより不利益が生じることは一切ありません。よろしければご協力をお願いします。お嫌な方はこのまま解答用紙を係りにお戻し下さい。

本調査は、厚生労働省科学研究費補助金の医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業の一つとして行われ、その結果は厚生労働科学研究データベース閲覧システムの中で「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 研究代表者 中部学院大学 田久(たきゅう)浩志」として報告されます。

沖縄県赤十字血液センター長 屋良 勲、中部学院大学教授 田久浩志

スキヤナで調査票を読み取りますので、レ印やチェックでなく下記の口を■に塗りつぶしてください。

お子様はいらっしゃいますか。 いる□ いない□

先行調査との比較のためです。よろしければ、現在のご職業をお教えてください。お嫌でしたら結構です。

会社員□	公務員□	会社経営者、役員□	自営、商店□		
教育、学校関係□	パート、アルバイト□	派遣□	専業主婦□		
無職□	大学、大学院、専門学校生□	浪人、予備校生□	高校生□	その他□	
献血をした理由についてあてはまる程度をお選びください			いいえ	ややいいえ	ややはい
自分の血液が役に立ってほしいから			□	□	□
輸血用の血液が不足していると聞いたから			□	□	□
輸血の必要性を説明した資料を読んだから			□	□	□
自分の血液の検査結果が自分の健康管理のためになる			□	□	□
過去に家族や友人などが輸血を受けたことがあるから			□	□	□
お菓子やジュースがもらえるから			□	□	□
テレビやDVDが観れるから			□	□	□
空いた時間を有意義に使いたいから			□	□	□
なんとなく			□	□	□

下記であてはまるものをひとつずつお選びください。

	いいえ	どちらかというといいえ	どちらかというとはい	はい
今は献血に協力する気持ちはありますか	□	□	□	□
今後、実際に献血に行きますか	□	□	□	□

通勤通学の途中、あるいは休日に出かけた繁華街で献血会場や献血のバスを見かけますか。

見かけない□ あまり見かけない□ 時々見かける□ よく見かける□

裏面に文章がある方はそれをご覧下さい。無い方はここで調査は終了です。

皆さんは実際にどのような現場で、大事な血液が使われているかをご存知でしょうか。裏面は、実際の医師の体験談です。どのようなシーンで、皆様からいただいた血液が使われて命が助かるのか、献血する人の善意による血液が、医療の最前線でどのように使われているかをご覧下さい。その後で下記の質問に答えていただきます。そのため、少々長い文章ですが最後まで読んでくださるようお願いいたします。(ここで裏面をお読み下さい)

裏面の文章を読んで、あなたの献血に関する意識として、あてはまるものをひとつずつお選びください。

	いいえ	どちらかというといいえ	どちらかというとはい	はい
文章を読む前よりも『献血は必要』と強く思うようになりましたか	□	□	□	□
今は献血に協力する気持ちはありますか	□	□	□	□
今後、実際に献血に行きますか	□	□	□	□

調査票番号 No 2 整理番号 2008 1

-----線で切り取り後上部のみ返送、下部はセンターで入力保存-----

調査票番号 No 2 献血番号 (センター記入右詰)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

外科医のレポート（調査票 末尾番号2）

外科医は待たなしの緊急手術に遭遇することがあります。その中でも、足に震えがくるシーンに会うこともたびたびあります。下記は出血性のショックで血圧が低下しこのままでは命が助からないという場面で血液が間に合って助かった話です。

外科医となってもう何年になるだろう。手術室に入ると、今でもふとあの時の記憶がよみがえる

「先生、患者さんの容態が急変しました。」

「わかった、今行きます。」

救急外来をやっていた私は、ナースの甲高い声に促されて吸い込まれるように手術室にはいった。

さきほど救急車で来たバイクに乗っていて交通事故にあった患者さんの緊急開腹手術をやりはじめているはずだ。いつもは静寂なはずの手術室がその時ばかりはハチの巣をつついたような騒ぎになっていた。

部屋に入るとまずモニターの画面が目飛び込む。動脈圧は60をきっている。そのまま血圧が低下したら患者さんは死亡してしまうため、血圧を維持するため麻酔医は必死の形相で出血を補う輸液をパンピングしている

まずい、と心の中で叫ぶ

「おい、どうしたんだ。」すでに青ざめた表情の後輩の術者に声をかける。

「すみません、肝破裂です。肝門部の血管を遮断して裂けた所を圧迫止血しても一向に出血が止まりません。」

彼の声がかすれている

すでに術野のコンプレッセン(手術で患者さんにかぶせる布)は真っ赤な血で染まり、ベット脇の床にはたれた血液で血貯まりができています

患者さんに何本も入れられた点滴のルート(管)からは滝のように輸液がはいっているが血圧は上がらない。完全に出血性ショックだ。

手洗いもそこそこに手術にはいる。

術野は血の海だ。助手の血液の吸引も間に合わない。

確かに肝臓の裂けた所を抑えても血が噴出してくる。内臓の組織が冷たい感じがする、患者の状態が悪化するサインだ。頭の隅で非常ベルが鳴り続けている。

血圧が40をきった。心拍数も下がってきた。いつ心臓が止まってもおかしくはない。身震いが抑えられない

その瞬間、患者の家族の顔が頭によぎる。待合室には若い母親と手をひかれた小さな子供が2人いた。

もう待たなしだ

どうやら出血は肝臓の後ろから湧き上がってくるようだ。

助手に肝臓を持たせ、ここぞとばかり肝臓の後ろに指を入れて血管を圧迫する。

よし、やはり下大静脈が裂けている

圧迫する指に力をいれると、血の沸きあがる勢いがおさまった。

すでに肝の裂けた所からでてくる血は、輸液を大量にいれたためびしゃびしゃの水のような血液になっている。こうなると血液の凝固異常で全身の血が止まらなくなるのも心配だ

「輸血は、輸血はまだ届かないのか！」

そう叫んだ瞬間、ナースが輸血の入ったバックをもって部屋に飛び込んできた。九死に一生、地獄に仏とはこのことだ

「早く輸液を輸血に換えてくれ！」と怒鳴る。外周りにいる医者やナース全員が一斉に輸血の準備にかかり、命の水が落ち始める。いままで透明だった輸液ルートが輸血で赤くかわる。血圧は70、脈もしっかり触れ始める。術衣の背中はずでに冷たい汗でぐっしょり濡れている

準備は整った！

よし、いくぞ

血管を遮断し、裂けた下大静脈を一気に縫合する。体内のアドレナリンが最高に達しているのがわかる。よし、この患者は助かる！この瞬間に確信した。

髪の毛にも白いものがふえてきた私の人生にとって、今から考えると外科医として最高の瞬間が、この時であったかもしれない

(本資料の著作権は中部学院大学 リハビリテーション学部 田久浩志 に属します)

献血に対する意識調査のお願い-3

献血へのご協力に感謝します。皆様の貴重な血液は多くの人の治療に使用されますが、近年、献血をする方が減少し、このままではやがて不足する事態も予想されています。そこで、皆様が献血をどのように考えているかをお聞きし、一部の方には、実際の輸血現場のエッセイを読んでいただき、一定期間後に再度、献血されたか否かを調べさせていただき調査を行う事に致しました。本調査は献血者増加のヒントを得るものであり、皆様が今後、無理に献血をしていただく必要はありません。

得られたデータは独自の番号が振られて、血液センターに記録されている皆様の年齢、性別、献血の履歴、住所(都道府県単位)などと共に研究者に渡され解析されます。そのため回答者の個人が特定されることはありません。調査に参加するか否かは回答者の自由で、参加しなかったことにより不利益が生じることは一切ありません。よろしければご協力をお願いします。お嫌な方はこのまま解答用紙を係りにお戻し下さい。

本調査は、厚生労働省科学研究費補助金の医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究事業の一つとして行われ、その結果は厚生労働省科学研究データベース閲覧システムの中で「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 研究代表者 中部学院大学 田久(たきゅう)浩志」として報告されます。

沖縄県赤十字血液センター長 屋良 勲、中部学院大学教授 田久浩志

スキャナで調査票を読み取りますので、レ印やチェックでなく下記の口を■に塗りつぶしてください。

お子様はいらっしゃいますか。 いる口 いない口

先行調査との比較のためです。よろしければ、現在のご職業をお教えてください。お嫌でしたら結構です。

会社員口 公務員口 会社経営者、役員口 自営、商店口

教育、学校関係口 パート、アルバイト口 派遣口 専業主婦口

無職口 大学、大学院、専門学校生口 浪人、予備校生口 高校生口 その他口

献血をした理由についてあてはまる程度をお選びください いいえ ややいいえ ややはい はい

自分の血液が役に立ってほしいから

輸血用の血液が不足していると聞いたから

輸血の必要性を説明した資料を読んだから

自分の血液の検査結果が自分の健康管理のためになる

過去に家族や友人などが輸血を受けたことがあるから

お菓子やジュースがもらえるから

テレビやDVDが観れるから

空いた時間を有意義に使いたいから

下記であてはまるものをひとつずつお選びください。

いいえ どちらかというといいえ どちらかというとはい はい

今は献血に協力する気持ちはありますか

今後、実際に献血に行きますか

通勤通学の途中、あるいは休日に出かけた繁華街で献血会場や献血のバスを見かけますか。

見かけない口 あまり見かけない口 時々見かける口 よく見かける口

裏面に文章がある方はそれをご覧下さい。無い方はここで調査は終了です。

皆さんは実際にどのような現場で、大事な血液が使われているかをご存知でしょうか。裏面は、実際の医師の体験談です。どのようなシーンで、皆様からいただいた血液が使われて命が助かるのか、献血する人の善意による血液が、医療の最前線でどのように使われているかをご覧下さい。その後で下記の質問に答えていただきます。そのため、少々長い文章ですが最後まで読んでくださるようお願いします。(ここで裏面をお読み下さい)

裏面の文章を読んで、あなたの献血に関する意識として、あてはまるものをひとつずつお選びください。

いいえ どちらかというといいえ どちらかというとはい はい

文章を読む前よりも『献血は必要』

と強く思うようになりましたか

今は献血に協力する気持ちはありますか

今後、実際に献血に行きますか

調査票番号 No 3 整理番号 2008 1

-----線で切り取り後上部のみ返送、下部はセンターで入力保存-----

調査票番号 No 3 献血番号 (センター記入右詰)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

小児科医のレポート (調査票 末尾番号3)

輸血は外傷や血液疾患だけでなく、赤ちゃんに必要な場合があります。生後数日で、血液の中にある血液が壊れてできるビリルビン値が徐々に上昇し、皮膚色が黄色くなるのは、よく見られる新生児生理的黄疸です。

しかし、中には生後早期に出現し、ビリルビン値が急激に上昇する病的な黄疸があります。この値が高いままになると重い脳の障害が生じるリスクが高くなります。そのため赤ちゃんに輸血をしながら同じ量の血液を体外に出し、全ての血液を新しい血液と置き換える交換輸血が必要になります。

今回、ご紹介する赤ちゃんは、妊娠8か月(予定日より2か月早い)、1,800gで出生した男の子です。

いつもの慌しい月曜日の朝は、暖冬と言われながらも徐々に降った大雪のために、さらに慌しく感じた。新生児集中治療室は、大雪とは関係なく、常に一定の25°Cに保たれている。

「おはようっ。」

保育器内の小さな赤ちゃんたちは、あくびをしながら、小さな手足をゆっくり動かし、慌しい気持ちを和らげてくれる。

そんな回診の最中、周産期ネットワーク緊急連絡網の電話が鳴った。看護師の声は慌しく、「O 病院小児科 I 先生からです。」

「昨日、生まれた赤ちゃんだが、皮膚色がかなり黄色く、血液検査ではビリルビン値が25mg/dlと非常に上昇が早い。元気もないので、すぐに搬送したい。」

「分かりました。」

受話器を置いた私は、近くにいた看護師に、「今から、1,800gで生まれた日齢1の赤ちゃんが、重症黄疸で運ばれてくる。交換輸血の適応だ」と伝えた。

ビリルビン高値が遷延した場合、重篤な脳障害を引き起こすリスクが高いため、ビリルビンの速やかな体外除去が必要である。

約1時間後、濃黄色の赤ちゃんが搬送用保育器で運ばれてきた。新生児集中治療室に緊張が走る。

「元気なのか?」「泣いていない、動かない。」「具合が悪そうだ。」

治療室の緊張感が一気に高まる。血液検査では、やはり重度の黄疸である。

「O型の濃厚赤血球とFFP(新鮮凍結血漿)の合成血を大至急でお願いします。」輸血部に電話連絡の最中、「早くライン(動脈、静脈)取れ。」同僚の声がさらに響き渡る。

1,800gの赤ちゃんの循環血液量は約150ml。あの小さなヤクルト2本と少しの量である。交換輸血は、体内を回っている循環血液量の約2倍量を約1時間かけて赤ちゃんの動脈から血液を抜き出す瀉血(しゃけつ)をし、静脈へ輸血を行う手技である。

交換輸血の終了後、赤ちゃんの状態をスタッフに聞く。

「ビリルビン値は下がったか?」

「少し下がりましたが、まだ交換輸血の適応です。」

早く生まれて未熟性を伴った赤ちゃんは、交換輸血に伴うリスクも高く、心臓への負担にも注意しなければならない。

「血圧はどう?」

「64/30mmHgです。」看護師の声が力強い。

「よしっ、2回目やるよ。」スタッフの士気も高まる。

「ビリルビン値は下がったか?」

「さらに少し低下しました。しかし、まだ交換輸血の適応です。」

スタッフの緊張はまだ途切れない。

それから連日朝晩、交換輸血を繰り返し、最終的には、計5回の交換輸血(交換輸血総量1,385ml)を施行した。ビリルビン値はようやく正常化した。

「やっと、下がった。」スタッフの額には汗がにじみ、ようやく安堵感が漂った。

治療と同時進行で原因検索も行い、大腸菌感染が血液に入ったために生じた敗血症に関連した早発重症黄疸であった。今回の場合は、時間を問わず、必要時に血液製剤が供給され、交換輸血を行うことができたため、小さな赤ちゃんは後遺症なく、大きな赤ちゃんとなって元気に退院した。

輸血医療は、新生児医療でも大きな柱となっている。

(本資料の著作権は中部学院大学 リハビリテーション学部 田久浩志 に属します)

厚生労働科学研究費補助金
(医薬品・医療機器等ハイテクノロジーサイエンス総合研究事業)
H22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

H22年度のまとめ

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。

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。

H21年度の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、コンサートなどのイベントに招待があるか否かの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3ヶ月後の献血の有無を検討した。

H22はH21年の調査に引き続き6月後の追跡調査を行い、同一コホートで献血の有無に何が影響を与えるかを検討した。新規の献血に至る動機として、献血に関する基礎的情報の有無、待ち時間の明示、輸血・血液製剤で救命される例の提示の3種類を示した場合に、何を重視するかをコンジョイント分析で検討した。最後に、飲食店の値引きクーポンをヒントにQRコードで献血希望者を特定のWEBサイトに誘導し事前に情報を提示した後に、実際にどの程度の献血が行われるかを検討した。

H21年度がネット上の調査を主に行ったのに比較して、H22年度はネット上で、献血に至る動機の内容を変えた点、QRコードを利用した献血バスで実証検討を行ったのが新しい点である。特にQRコードによる献血者への事前情報配布(献血クーポン)は特別な投資も必要とせず、廉価にシステムを構成できるのでその有効性が期待される。

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	NPO 法人 OIEMASE	理事
	鬼束 淳義	岐阜県赤十字血液センター	所長
	香田 昌宏	岐阜県赤十字血液センター	事務副部長
	竹内 祐紀	岐阜県赤十字血液センター	主査

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が、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。

H22 は、飲食店の携帯電話向けクーポンを参考に、QR コードを献血会場のポスターに掲示して特定のサイトに献血者を誘導し、事前に献血情報を提示した場合に、実際に献血者が増加するか否かの実証研究を行った。また、H21 年度のネット調査対象者の6月後の結果を検討した。それと共に、ネット上で提示する献血に至る動機として、献血に関する基礎的情報、待ち時間、輸血・血液製剤で救命される例の3種類の条件を示した場合に、何を重視するかをコンジョイント分析で検討した。

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

H22 の調査ではネットの調査会社（株式会社 Macromill 東京都）の協力を得て、日本全国を対象とした。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、献血に進んで協力しようと思う、疾患服薬などがなく献血に協力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。

H22 のネット調査では、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、今まで献血にいか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。

献血クーポンに関する調査では、今回の実験に関するお断り、参加の自由に関する記述を掲示し、それを参加者は読むと仮定して調査を行った。献血会場では、カルテを記載するときに、ポスターの閲覧の有無、会場のポスターでQRコードの存在、実際にアクセスしたか、などを記録した。献血者属性（過去の献血履歴等）は、血液センターから解析者に提供したが、その場合は各個人に独自の番号を振り連結可能匿名化処理を行い、個人の同定はできないように配慮した。

C.結果と考察

C-1 実献血の有無による献血者重視項目の比較 -コンジョイントモデルによる検討-

田久 浩志

本分担研究部分では H21 年度の調査対象者で実際の献血に至ったものが、献血前に何を重視していたかを解析した。その結果、献血時の所要時間の明示は、男女、学生社会人、実献血の有無にかかわらず、常にコンサート招待や血液型より部分効用が大きかった。献血者募集を公共マーケティングと考えると、献血経験者へのアプローチと、献血所要時間の明示がより多くの献血者を確保できると考えられた。

C-2 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

ネット自己参照調査の 1800 名では 6 ヶ月間で打ち切りを除いた 999 名に追跡調査が出来た。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。

6 ヶ月にわたる前向き調査の結果、空いた時間を有効に活用できるか、同じ意味でのテレビやDVDが見れるか、検査結果が自分の健康管理になる、輸血の必要性を示した資料を読んだ、などの質問で実献血と未献血に違いがあった。それらを勘案すると

日頃から献血の必要性が認識できる

献血の検査結果が健康管理になると認識できる

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に有効と考える。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、従来は献血会場で強調されなかった、献血への参加は時間の有効活用、という点を今後、強調したい。

C-3 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 6ヶ月後の検討

田久 浩志

今回、初回調査から6月間追跡可能だった者に資料提示と献血に至る要因の検討を行った。分析方法は H22 年度の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否か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。

その結果、ロジスティック回帰分析では献血回数が1-4回の群では'空いた時間の有効活用'がOR=1.23(95%CI 2.12 - 3.67)、献血回数が5回以上の群では'自分の健康管理'がOR=1.34(95%CI 3.25 - 8.13)で有意であった。重回帰分析では男性、年齢が低い、5回以上の献血経験がある、献血の必要性を説明した資料を読んだ、献血を自分の健康管理と考える、の各項目で有意であった。

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、経験別の広報資料の作成は困難である。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ろう。

なお、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、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+群は長文でくどい内容のために、反発感を招いた可能性も考えられる。

C-4 コンジョイント分析による献血意識の変化に関する研究

献血基礎情報、待ち時間、救命例の提示を比較して

田久 浩志

我々は既に H21 年度に、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点を取り上げコンジョイント分析で比較検討した。しかし、定常的な献血者募集の場面において、イベントやコンサートへの招待を示すのは稀であると考えられる。そこで、献血に関する基礎情報を提示するか否か、待ち時間が明確で時間を有効に使えるか否か、輸血で命が助かった例が提示されるか否かの3点、つまり、現実的に実現可能な内容を提示した場合をコンジョイント分析で比較検討した。

H21 年度、H22 年度を比較検討すると、どちらのケースでも所用時間が明確で時間を有効に使える、という項目が部分効用（一種の満足度）が大きかった。献血に行くと決心している人は、それなりに行くと考えられる。そうでない人は、偶然、献血会場を見かけた時に、自分の時間が有効に活用できるかどうかを判断して実献血に臨むと言えよう。広報戦略として献血活動とタイアップするイベントの開催も重要だが、普段の献血会場前での所要時間の明示が経験の有無、献血回数的大小にかかわらずより効果的と考えられる。

C-5 献血クーポンによる献血者募集増加に関する実証研究 QRコードを用いたクーポンの仕組み

田久 浩志

今回、飲食店の携帯電話による値引きクーポンにヒントを得て、QRコードを利用して、献血希望者を事前に特定の WEB ページに誘導して情報を伝えた場合、実際に献血をするか否かを検討した。検討にあたっては、一回だけの単発的な運用は行わない、献血液センターの職員のできる無理のない範囲で継続的に実施可能、大規模な設備投資は行わない、人的にも無理のない範囲で検討できる、などどの血液センターでも限られた予算体制で大規模なシステム変更をすることなく実施できる事を条件とした。本報告ではこれらの仕組みを実現するにあたって検討した技術的な問題点について述べる。

C-6 献血クーポンによる献血者募集増加に関する実証研究 メールによる募集と比較して

田久 浩志

岐阜県下で献血バスでの献血者募集の実証研究を行う前に、研究者の所属する中部学院大学に来る献血バスを対象にプレテストを行った。その結果、ポスター単体で情報を告知するよりは、顔見知りの人間からメールで個別に案内をする方が献血者確保としての効率が高い事が明らかになった。従来、血液センターよりハガキで献血依頼の連絡をするケースも多かったが、今後はワントゥワン・マーケティングのようにお互いに顔が見える関係で、献血者を確保する工夫が必要になると考えられる。

C-7 献血クーポンによる献血者募集増加に関する実証研究 岐阜県下献血バスにおける試み

田久 浩志

献血クーポンの効果を実証研究するために、岐阜県下の献血バスでの献血クーポンの掲示と献血者募集の効果の検証を行った。また、献血者の背景として、未献血者、既献血者のどちらに献血クーポンの効果があるかを検討した。献血クーポンの有無に対する、性別、献血回数、年齢のフルモデルで多重ロジスティック回帰分析を行った。その結果、男性が女性に対して有意に小さなオッズ比 $OR:0.44$ (CI 0.19-0.97)を示した。つまり、年齢と献血回数を調整すると、女性の方が献血クーポンを用いるオッズ比が有意に高かった。

今回の結果だけでは献血グッズが欲しいからQRコードをアクセスして献血クーポンを取るのか、ポスターから献血クーポンをアクセスし入手した情報で実献血に結び付いたかの断定は困難である。しかし、特別なシステム開発をせず商用WEBやアクセスログで献血者の募集効果を検討できる利点は大きい。また、男性より女性の方が献血クーポンの利用が有意に多いのは今後の献血者募集の参考となる。

D. まとめ 献血者増加への提言

H21年度の本研究では、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、輸血などで救命された例が提示されるか否かの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。献血クーポンによる献血者募集の効果があるかは現時点では断定できないが、女性が献血クーポンに興味を示すとは言えた。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。

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、これからは献血者の特性に応じたワントゥーワン・マーケティングが必要となる。

以上の点を勘案すると、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や献血クーポンでの献血者の特性に応じたワントゥーワン・マーケティングの推進が必要である事を強調したい。

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(2011/5/16)でなし

学会発表

2010/05/29	コンジョイント分析似よる献血者募集条件の検討	第58回輸血細胞治療学会総会
2010/09/10	コンジョイント分析の献血者獲得への応用	第38回日本行動計量学会
2010/09/21	献血を自己問題として提示した場合の献血増加効果の検討	第34回日本血液事業学会総会
2010/10/15	血液製剤情報の提示による献血増加効果の検討	第48回日本医療病院管理学会

I. 知的財産権の出願・登録状況

報告書作成時点(2011/5/16)でなし

J. 謝辞

ネット上での調査を行うにあたり、株式会社 Macromill 社、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に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・医療機器等技術イノベーション総合研究事業)
H22年度 分担研究報告書**

実献血の有無による献血者重視項目の比較

-コンジョイントモデルによる検討-

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

昨年度に筆者は、コンジョイントモデルを用いて、献血をする時に複数条件が提示された場合に何を重視するかを検討した。今回、実際の献血の有無により重視した項目が異なるかを検討したので報告する。

B. 対象と方法

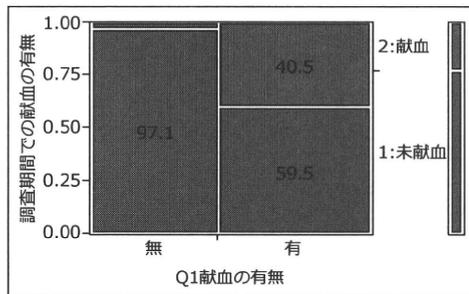
調査対象は、H21年度報告書の「コンジョイント分析による献血行動の増加に関する研究」と同じである。ネット調査会社に依頼し18-26歳の献血経験者、未経験者各々900人、計1800人を対象とした。回答者の同意を得た後に、性別、献血経験、献血回数などを質問した。献血者へ実施可能なサービス項目として、自分の血液型が足りないと知られるか否か（以下、血液型）、献血の所要時間が明示され時間を有効活用できるか否か（以下所要時間）、コンサート等へ抽選で招待されるか否か（以下、コンサート）、の3項目を想定した。そして3項目の有無の組み合わせを2群に割り付けた8組の条件(プロフィール)を提示した後の回答者の選択を記録したコンジョイント分析で解析した。6カ月後に同一コホートに実際の献血の有無を調査した。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。

C. 結果と考察

打ち切りを除外した6月間の回答は999名で、3月目で実際に献血したものは186名、6月目で献血したものは47名であった。献血者は調査開始前の経験群では40.52%、未経験群では2.85%であった。調査開始前の献血経験の有無と、調査期間中の実際の献血、性別、学生社会人の区別を図1-3に示す。

図1 献血経験の有無と調査期間中の献血（数字は%）

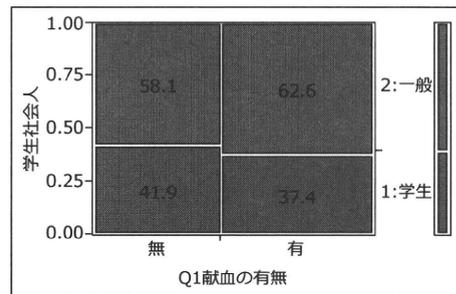
図2 献血経験の有無と学生一般の区別



分割表

調査期間中の献血の有無

		調査期間中の献血の有無	
		1:未献血	2:献血
Q1献血の有	無	443	13
	有	323	220
		766	233
		999	



分割表

学生社会人

		学生社会人	
		1:学生	2:一般
Q1献血の有	無	191	265
	有	203	340
		394	605
		999	

図3 献血経験の有無と性別

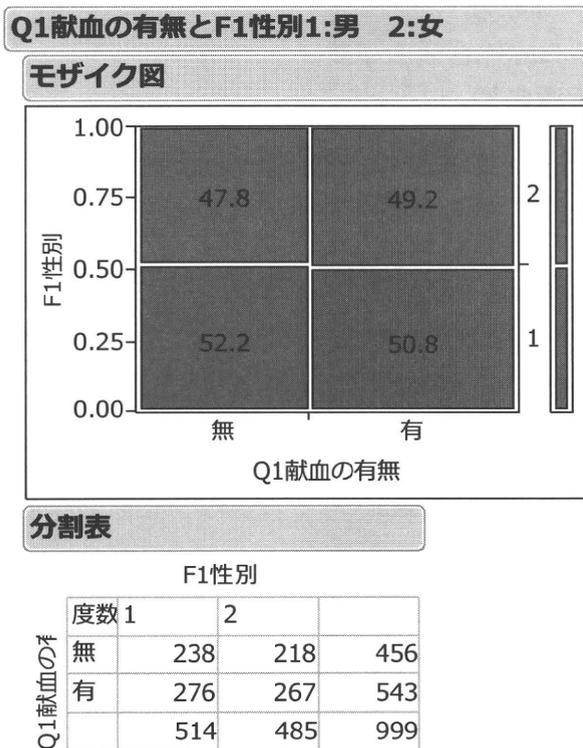


図4 属性別の実献血の有無の分布

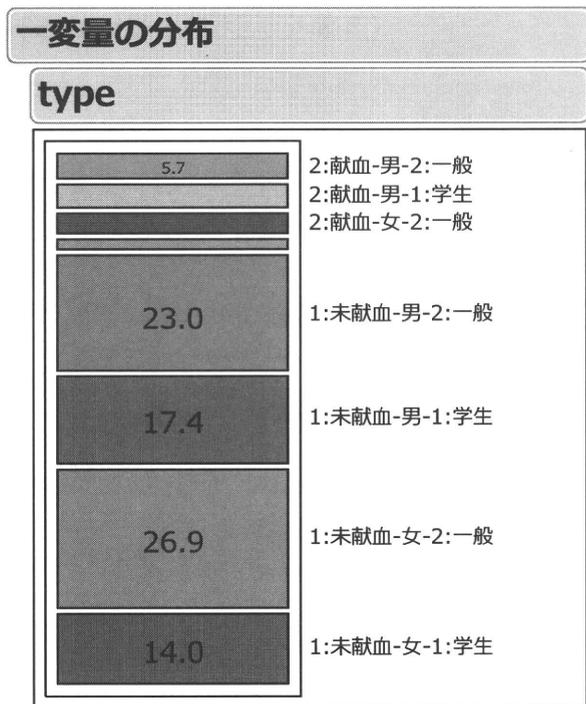


図4に6月間、追跡が可能となったコホート999人の、学生社会人、男女、実献血の有無の別でグループ分けをした結果を示す。これらの各グループでの相対危険、下側95%信頼区間、上側95%信頼区間、部分効用を求めた(表1)。提示した項目が選ばれる部分効用は、常に所要時間(明確で時間を有効に使えるか)が大きい値を示した。その値は、男性では、学生未献血0.91、学生献血0.85、一般未献血0.95、一般献血0.89、女性では学生未献血0.77、学生献血1.06、一般未献血1.04、一般献血0.80であった。

表1 性別、職業別、実献血の有無による相対危険と部分効用

	男 学生 未献血				男 学生 献血				男 一般 未献血				男 一般 献血			
	RR	下側 95%CI	上側 95%CI	部分効用	RR	下側 95%CI	上側 95%CI	部分効用	RR	下側 95%CI	上側 95%CI	部分効用	RR	下側 95%CI	上側 95%CI	部分効用
X1[あなたの血液型]	1.33	1.22	1.46	0.29	1.26	1.08	1.48	0.23	1.28	1.18	1.39	0.25	1.46	1.25	1.71	0.38
X2[明確で時間を有効に使える]	2.50	2.27	2.75	0.91	2.33	1.98	2.74	0.85	2.58	2.37	2.81	0.95	2.44	2.08	2.87	0.89
X3[招待がある]	1.55	1.42	1.69	0.44	1.49	1.28	1.73	0.40	1.57	1.45	1.70	0.45	1.36	1.18	1.58	0.31

	女 学生 未献血				女 学生 献血				女 一般 未献血				女 一般 献血			
	RR	下側 95%CI	上側 95%CI	部分効用	RR	下側 95%CI	上側 95%CI	部分効用	RR	下側 95%CI	上側 95%CI	部分効用	RR	下側 95%CI	上側 95%CI	部分効用
X1[あなたの血液型]	1.26	1.15	1.38	0.23	1.25	0.98	1.60	0.23	1.25	1.16	1.35	0.23	1.26	1.08	1.48	0.23
X2[明確で時間を有効に使える]	2.16	1.96	2.37	0.77	2.88	2.21	3.74	1.06	2.82	2.60	3.06	1.04	2.22	1.90	2.60	0.80
X3[招待がある]	1.50	1.37	1.64	0.40	1.46	1.15	1.85	0.38	1.50	1.39	1.62	0.41	1.35	1.16	1.56	0.30

D. まとめ

献血時の所要時間の明示は、男女、学生社会人、実献血の有無にかかわらず、常にコンサート招待や血液型より部分効用が大きかった。献血者募集を公共マーケティングと考えると、献血経験者へのアプローチと、献血所要時間の明示がより多くの献血者を確保できると考えられた。

E. 研究発表

研究論文	報告書作成時点(2011/5/16)でなし
学会発表	H22-5 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名では6ヶ月間で打ち切りを除いた999名に追跡調査が出来た。本分担研究では追跡対象者の、情報提示条件と回答者の基本属性を検討する。

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(調査当時後に株式会社Macromillに移行)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。打ち切りを除外した6ヶ月間の回答は999名で、3月間で実際に献血したものは186名、3月から6月の間で献血したものは47名であった。

C. 結果と考察

C-1. 年齢分布

最終的な割り付け結果を図1に、男女の年齢分布を図2に示す。年齢分布はt検定で $t=0.5129$ と有意差は無かった。

図1 最初の対象者の割付

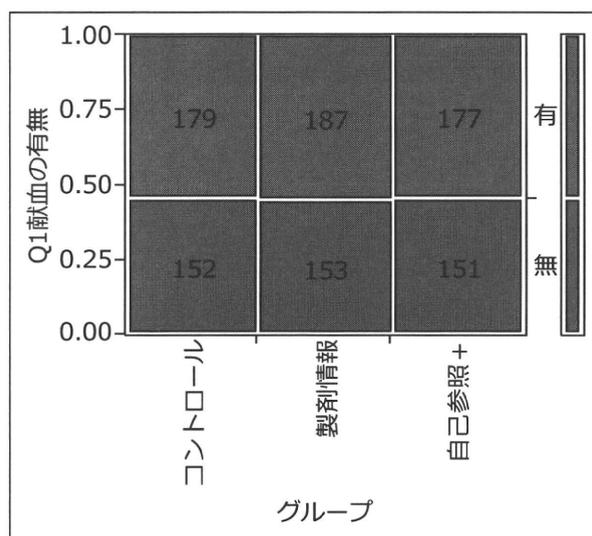
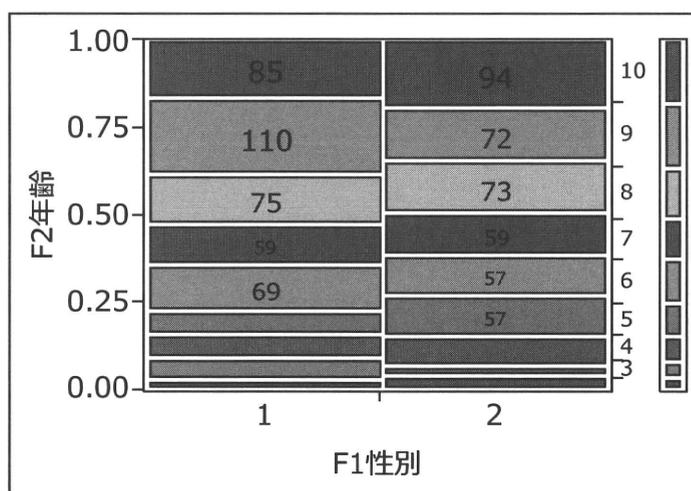


図2 男女の年齢分布



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 $p=0.067$ 、経験群で $p=0.526$ 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 543 名中で 220 名 (40.51%)、献血経験の無い 456 名中で 13 名 (2.85%) であった。

図3 情報提示条件と今後の献血協力意向

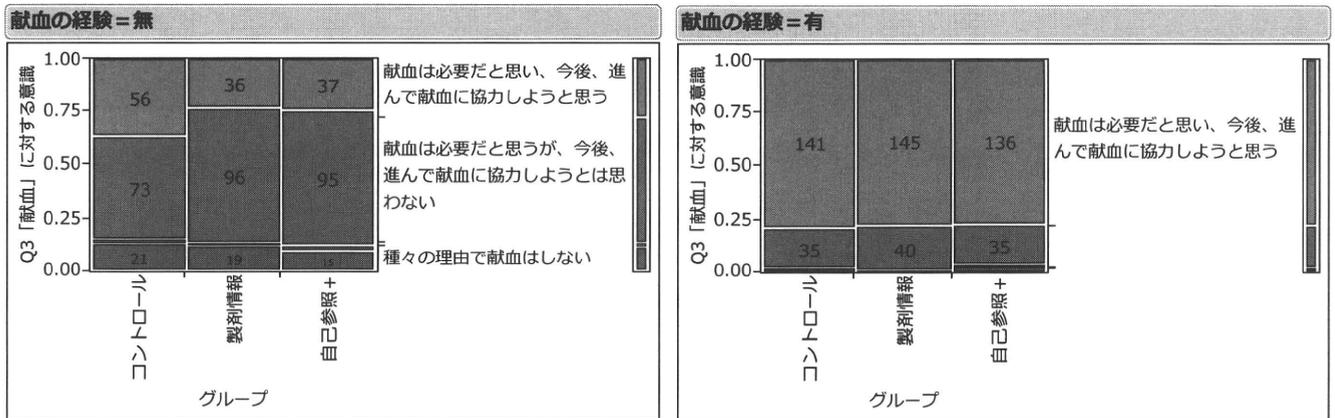
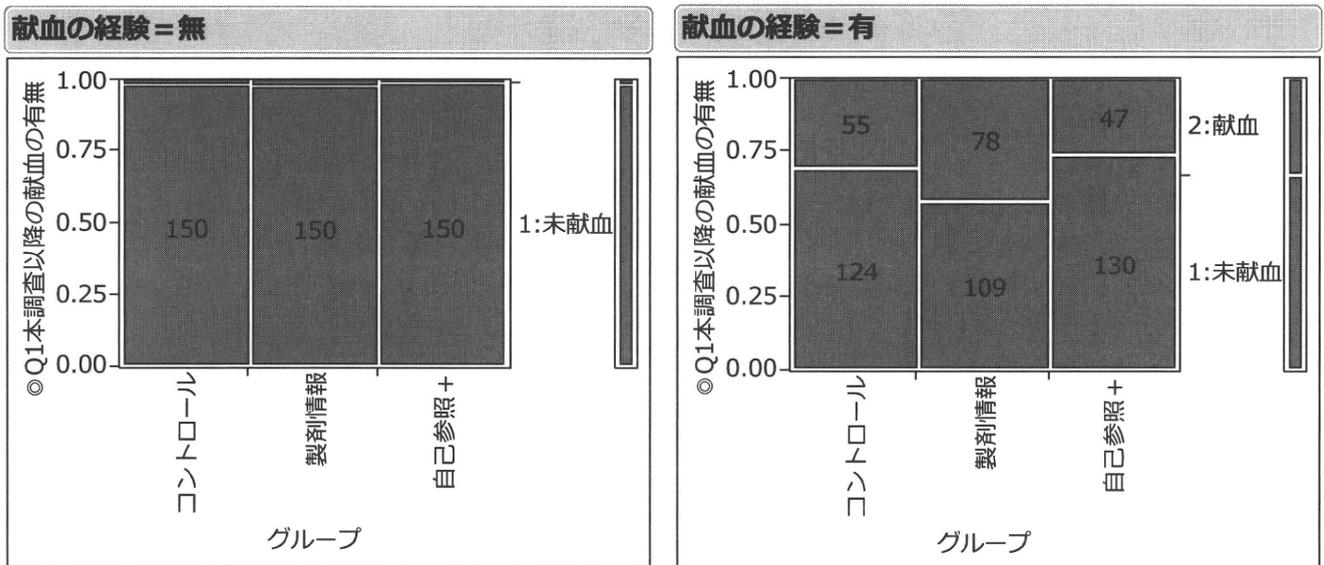


図4 情報提示条件と実際の献血



C-3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。職業は調査会社が使用している職業コードに基づいて求めた。既婚者（その他を含む）は男性514名中22名で4.48%、女性485名中47名で9.69%であった。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。今回の調査対象は18歳以上であるため本調査時に高校生だった者が追跡調査時に23名含まれていた。

図5 婚姻状況 1：独身 2：既婚

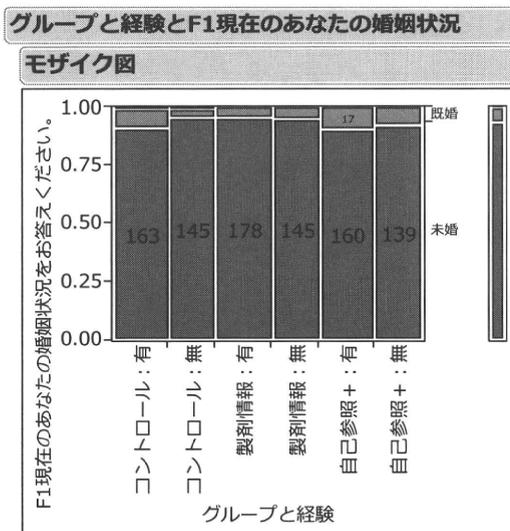
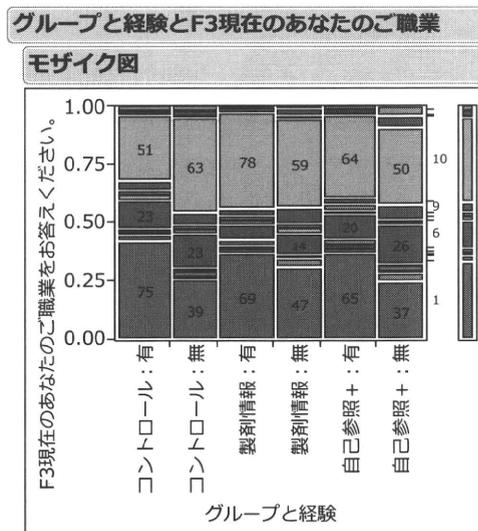


図6 職業



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

C-4. 献血会場や献血バスの視認状況

調査開始時の、献血会場や献血のバスを見かけるかという視認事項が偏っていないかを検討した。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段階である。献血の有無と視認事項とをカイ2乗検定で比較した。調査開始時の献血経験なしで $p=0.55$ 、献血経験ありで $p=0.145$ で有意差は無かった。

図7 献血会場や献血のバスの視認状況

図7-a 献血経験なし

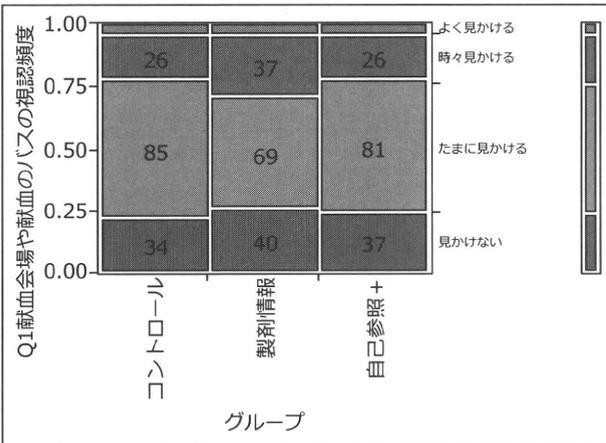
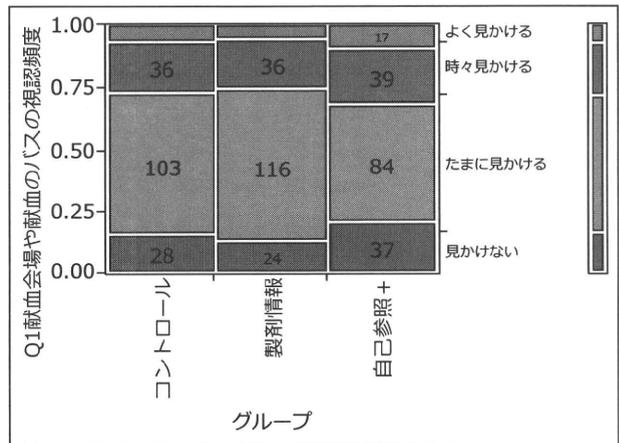


図7-b 献血経験あり



C-5. 居住地

献血者の居住地の分類は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種類で分類した。カイ2乗検定を行うと、献血経験なし群で、製剤情報群が3の大阪近郊が多くp=0.0471と有意差があった。献血経験あり群ではp=0.4967と有意差は認められなかった。

図8 居住地域の分割表に対する分析

居住地:1:東京・神奈川・千葉・埼玉 2:その他地域 3:大阪・京都・兵庫・和歌山・奈良・滋賀

図8-a 献血経験なし

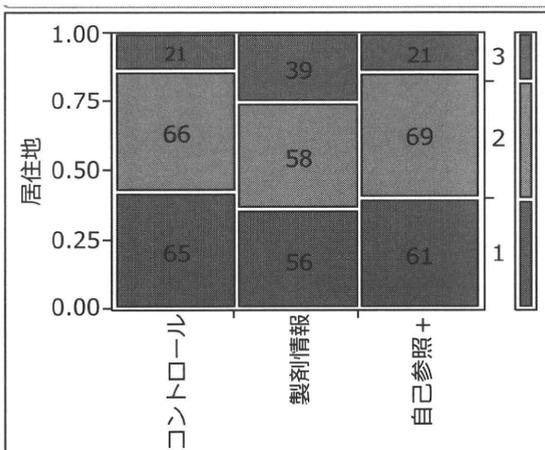
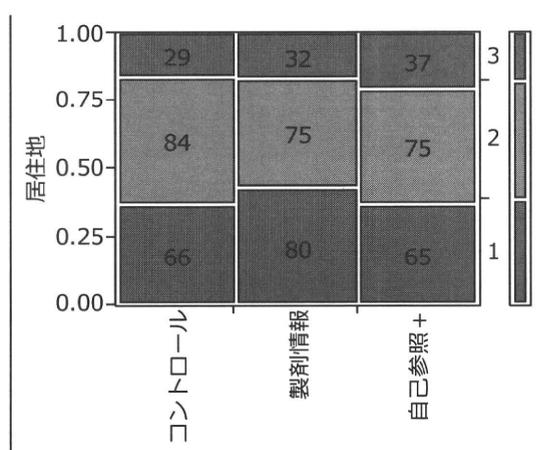


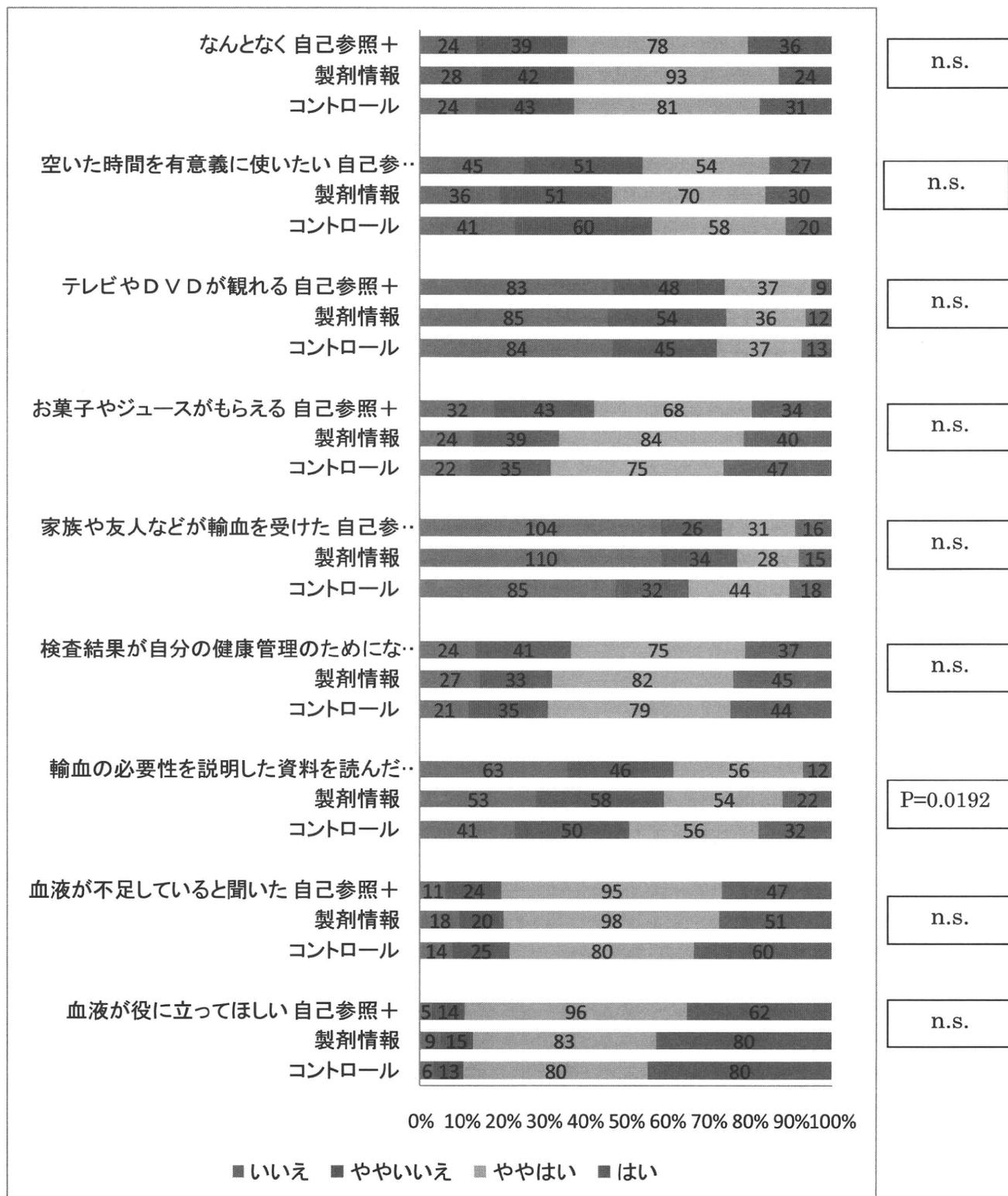
図8-b 献血経験あり



C-6. 調査開始前の献血理由

調査開始時の、献血経験者に何故献血をしたかの理由と情報提示方法との関係を検討した。「輸血の必要性を説明した資料を読んだから」において $p=0.0192$ で有意差が見られたが、他の項目では見られなかった。

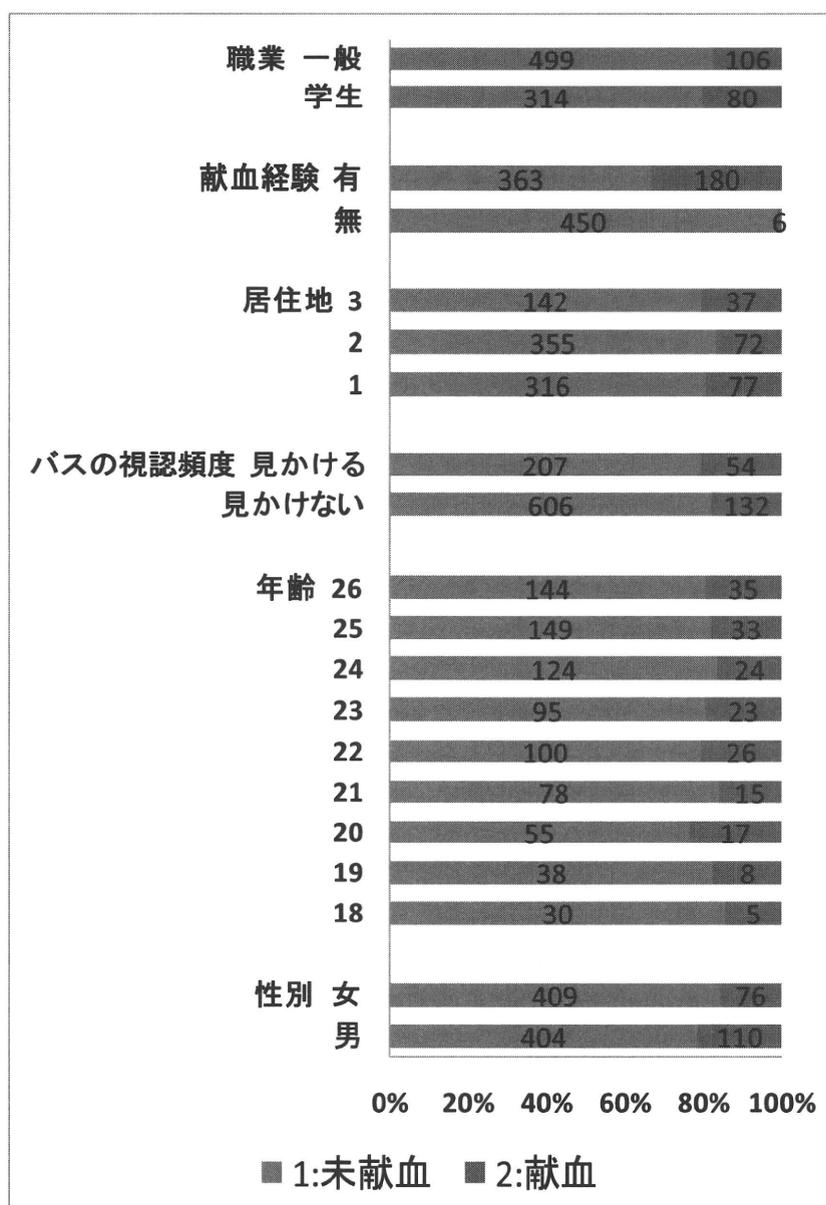
図9 献血経験者に対する情報提示方法と献血をしたの理由の関係



C-7. 追跡調査の出来た者の属性別の実献血の有無

追跡調査時の実際の献血の有無と調査対象者の基本属性との関係を検討した（図10）。この場合、999人のコホート調査となるので2群の比較はオッズ比ではなく相対リスク（相対危険）で有意差を検討した。3群の比較はカイ2乗検定を行った。男性の女性に対する実献血を行う相対リスクは $RR=1.36$ (95%CI 1.05-1.78)、過去の献血経験がある人の無い人に対する実献血を行う相対リスクは $RR=25.19$ (95%CI 11.27-56.28)と有意に大きかった。

図10 追跡調査出来た者の属性別実献血



C-8. 調査開始時の献血をした理由と追跡調査時の実際の献血の有無

すでに献血経験のあるものの献血をした理由と、本調査以降の実際の献血の有無の関係を検討した。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、で有意差が見られた。その他の項目に関しては有意差は見られなかった。

図 11 調査開始時の献血をした理由と追跡調査時の実際の献血の有無

