

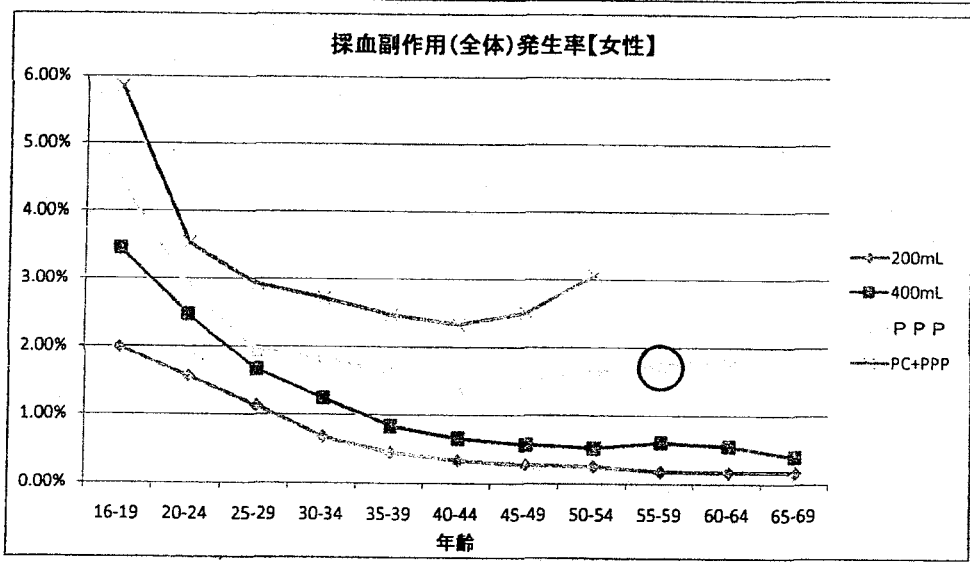
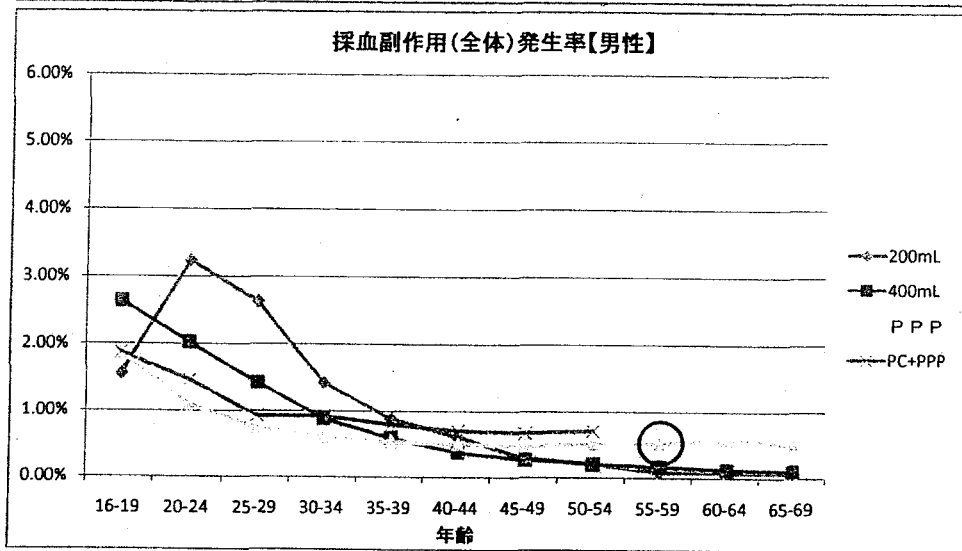
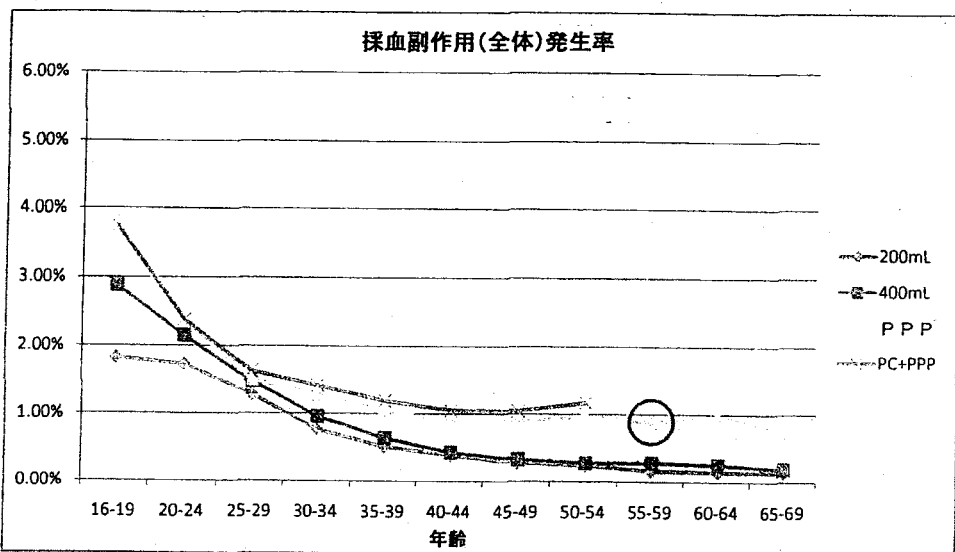
17歳男性の400ml全血採血(まとめ)

1. 17歳群でのVVRの頻度は1.6%であり、コントロール群と差を認めなかった。
2. 血球系(赤血球数, Ht値, Hb量等)の値は両群とも3か月後には概ね採血前値に回復したが、Hb値が献血基準(12.5g/dl)まで回復しなかったのは両群とも各1例(0.3%)であった。この2例の採血前Hb値は12.6, 12.9 g/dl、フェリチン値は4.0, 6.3ng/mlであった。
3. 採血前のフェリチン値は17歳群はコントロール歳群に比して有意に低かったが、3か月後の回復率は17歳群ではコントロール群より速やかであった。
4. 鉄欠乏状態と考えられるフェリチン値12ng/ml未満の比率は、両群に差はなかった。

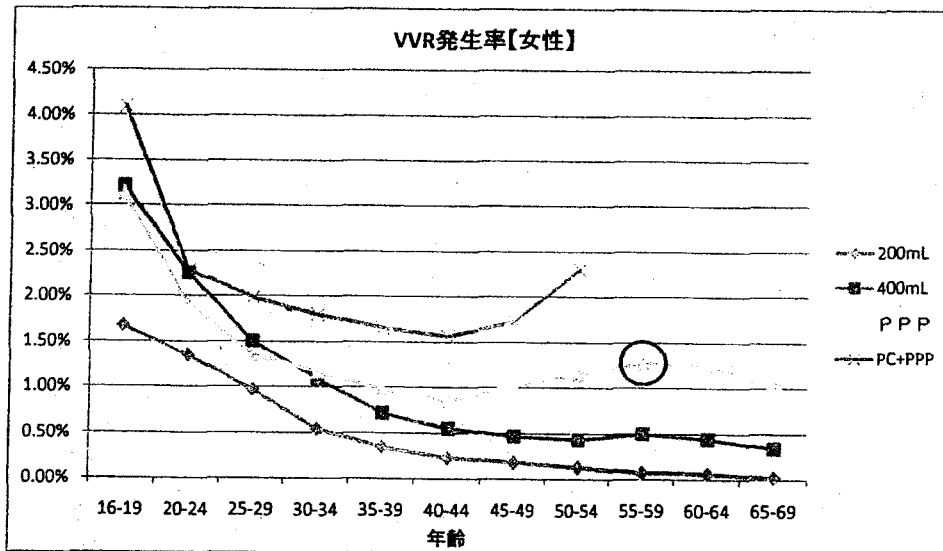
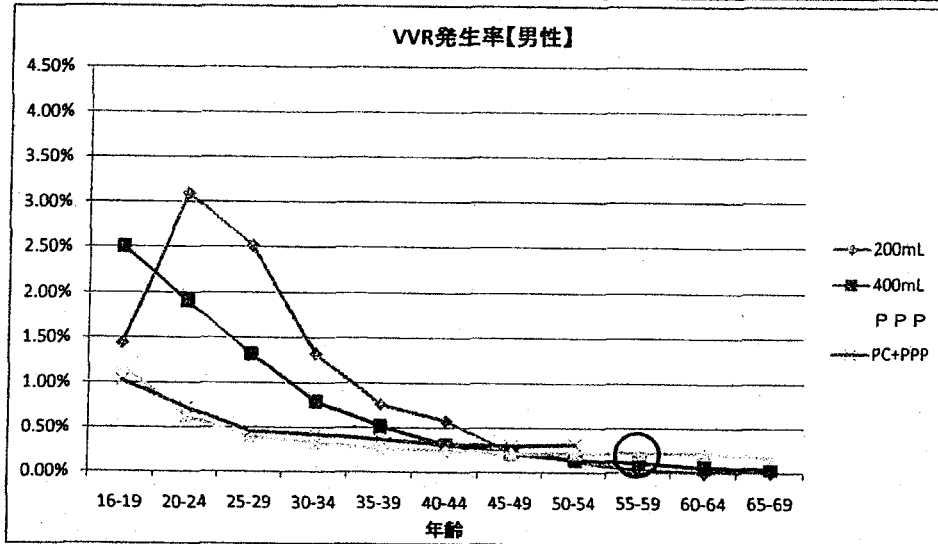
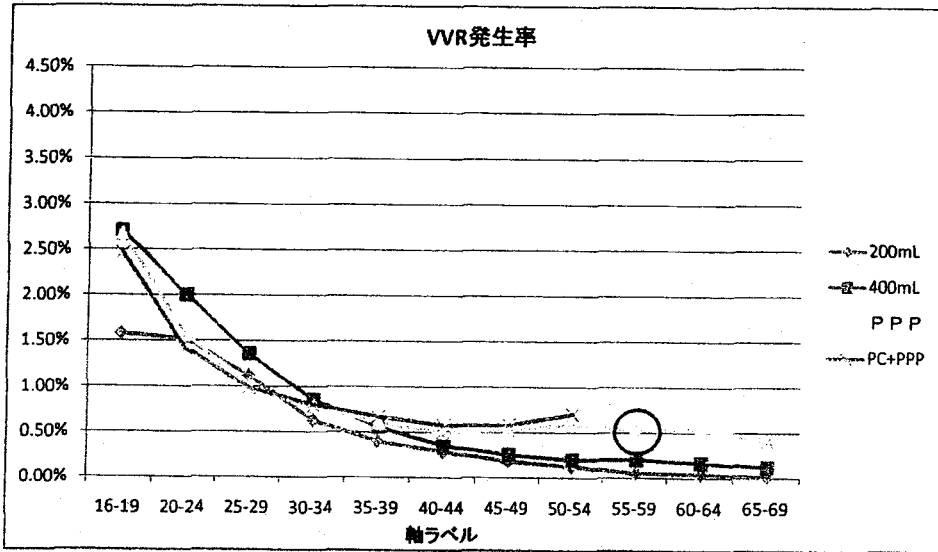
【結論】

17歳男性における400ml全血採血は、コントロール群の18・19歳と比較してVVRの発生率に差がなく、だるさ等の不定愁訴は17歳でやや高率であったが殆どは1週間以内に症状を認めなくなり、Hbの回復には両群差がなく、血清フェリチン値は採血前値でやや低い傾向は認めしたが、回復はより速やかであることから、安全に施行可能と考える。

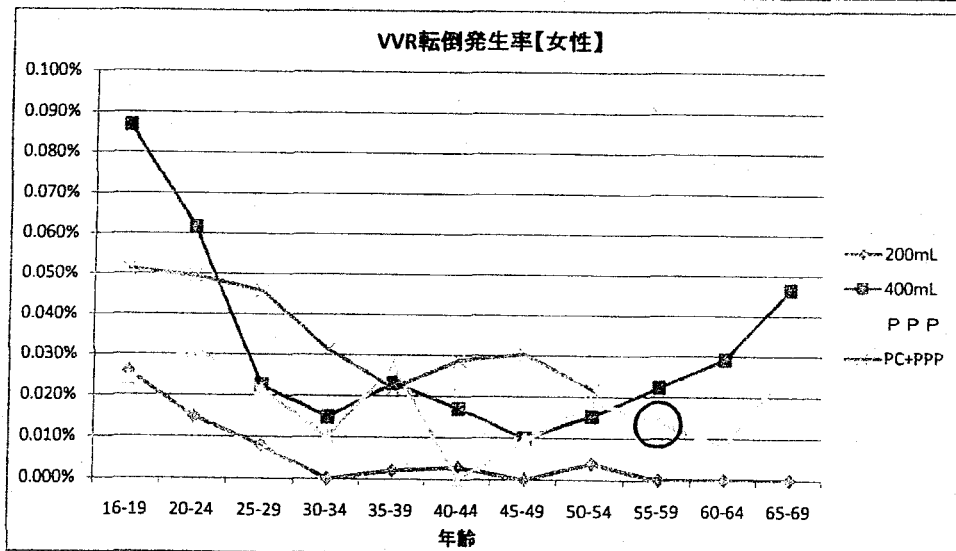
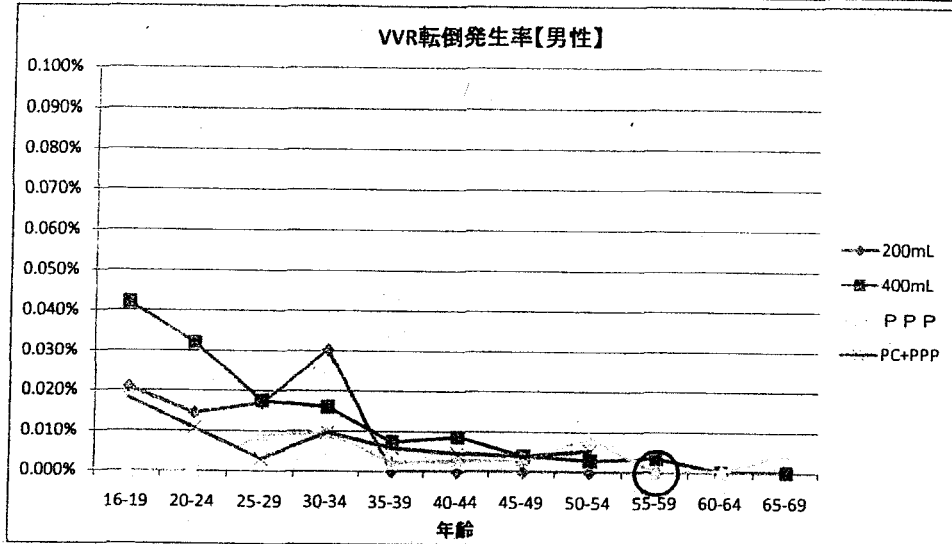
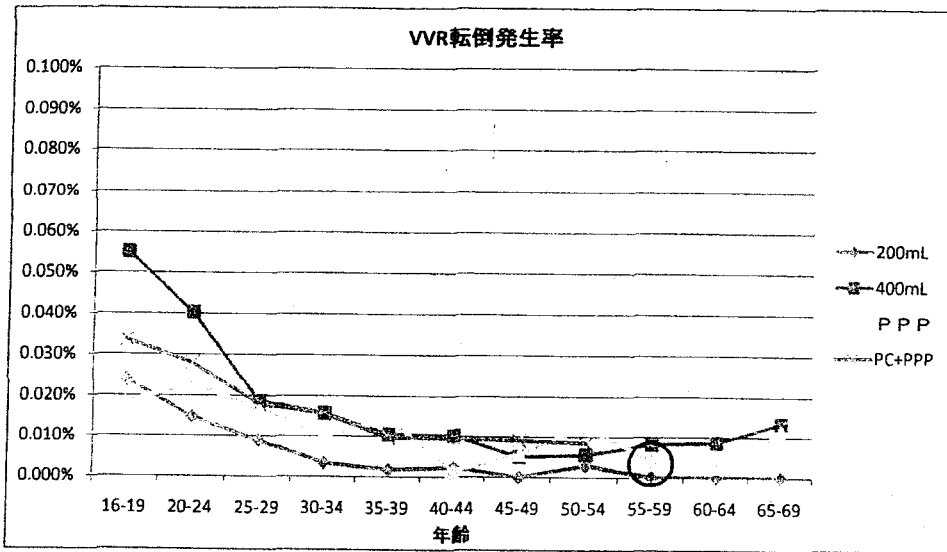
採血副作用発生率(年齢別・性別・採血種類別:平成19年度)



採血副作用発生率(年齢別・性別・採血種類別:平成19年度)



採血副作用発生率(年齢別・性別・採血種類別:平成19年度)

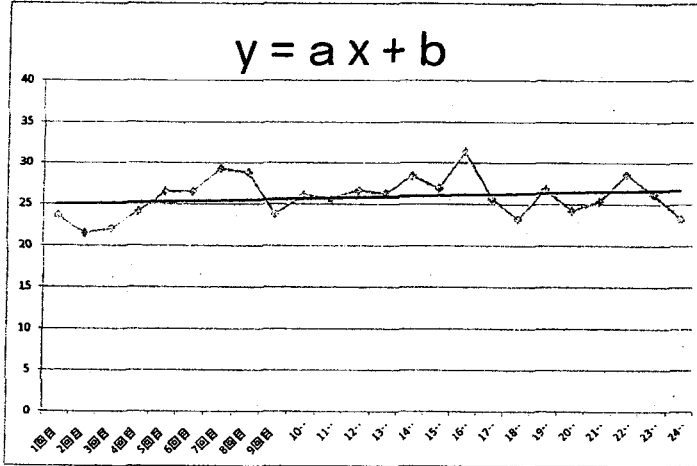


血小板数の推移

対象献血者 : 血小板献血を4年間で24回以上実施した献血者
 対象データ : 追跡開始から24回分のデータ(24回以上でも最初の24回分)

各対象献血者の24回分のデータから回帰直線を作成し、傾き(a)を求めた。

献血回数による血小板数の変化(全献血者)

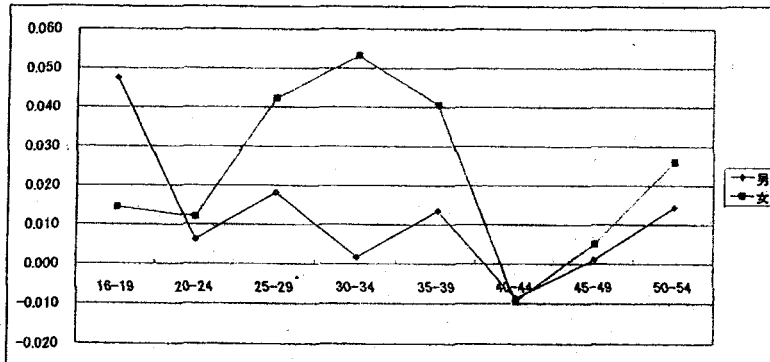


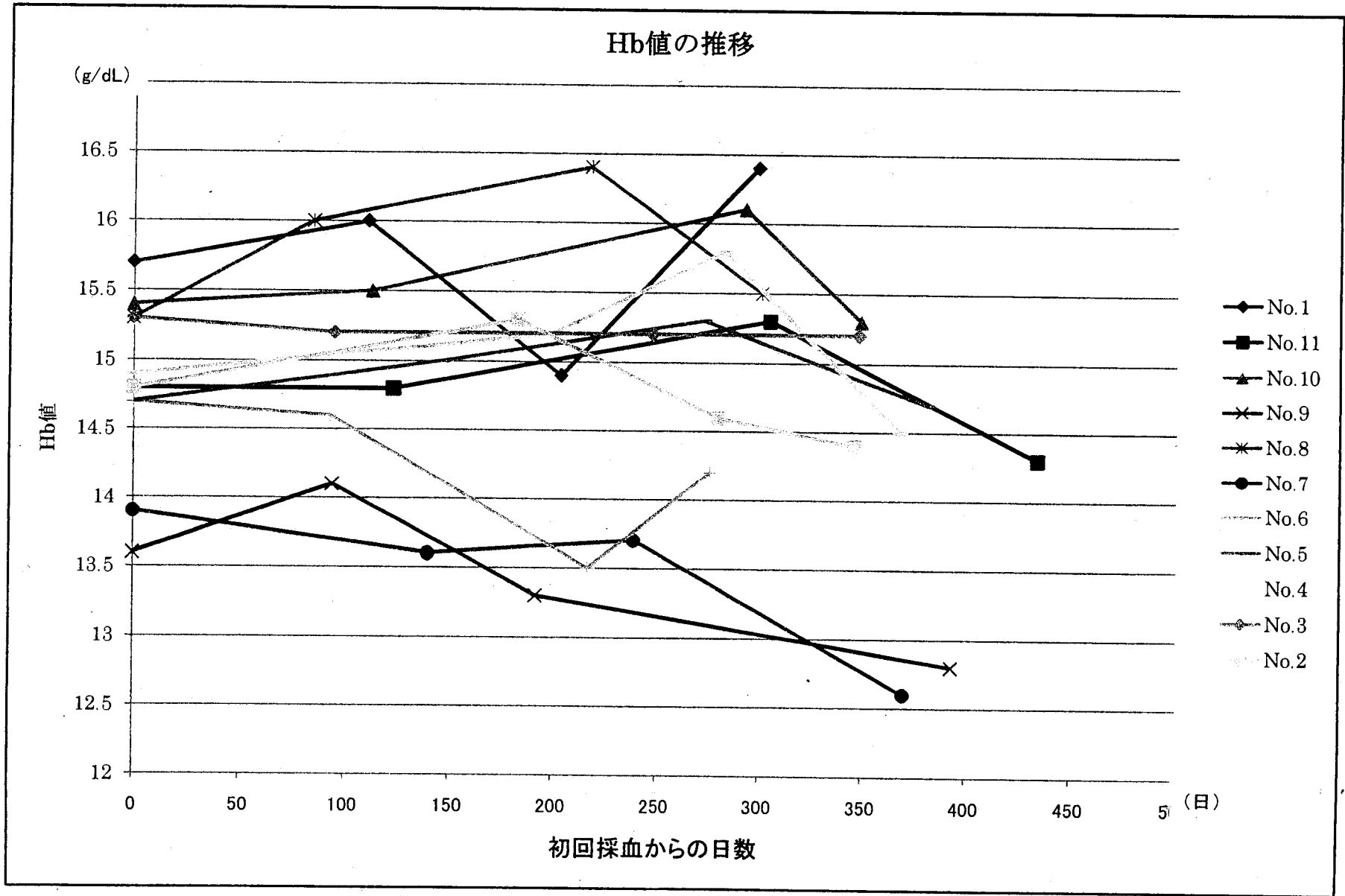
傾きaの加齢による変化

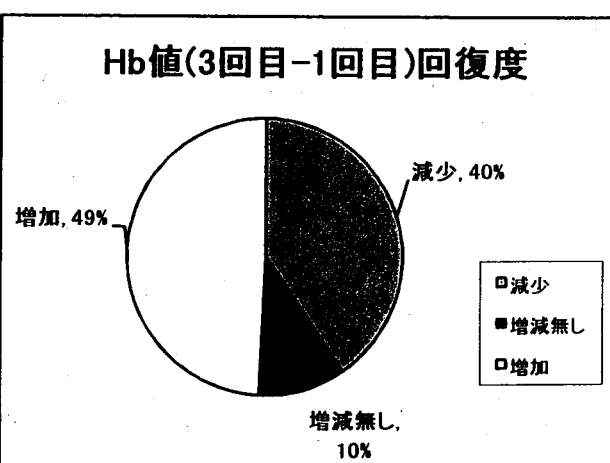
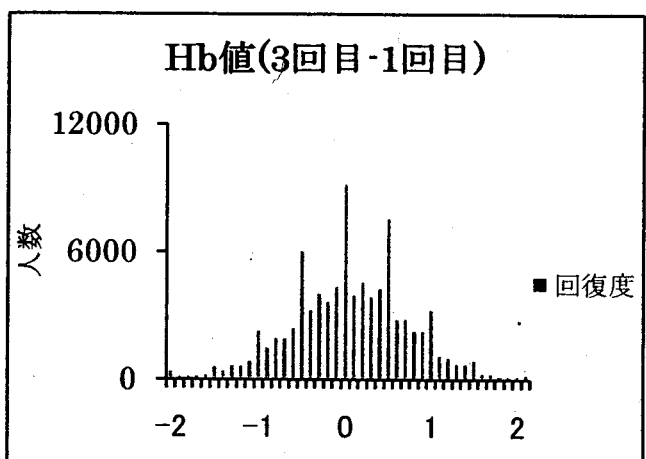
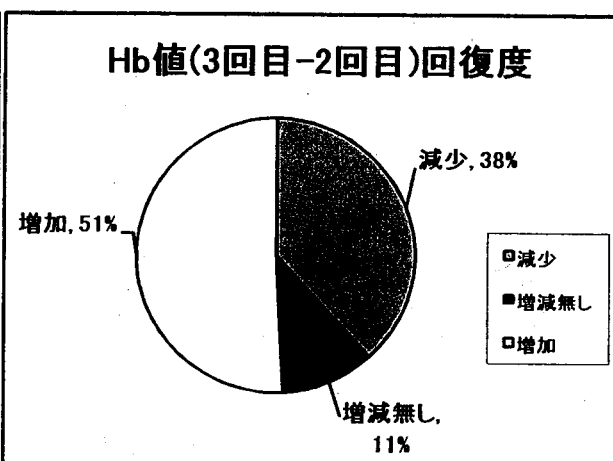
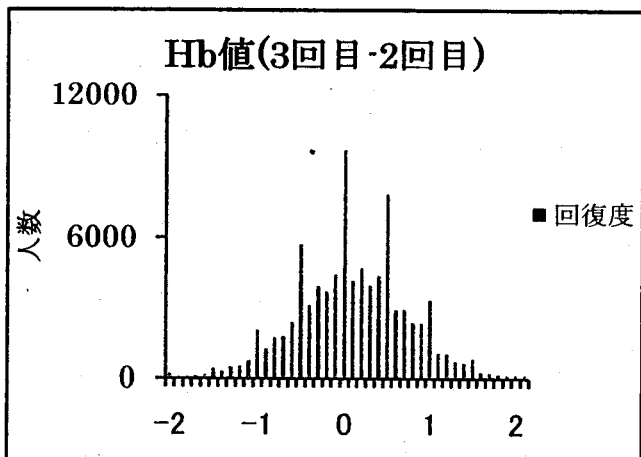
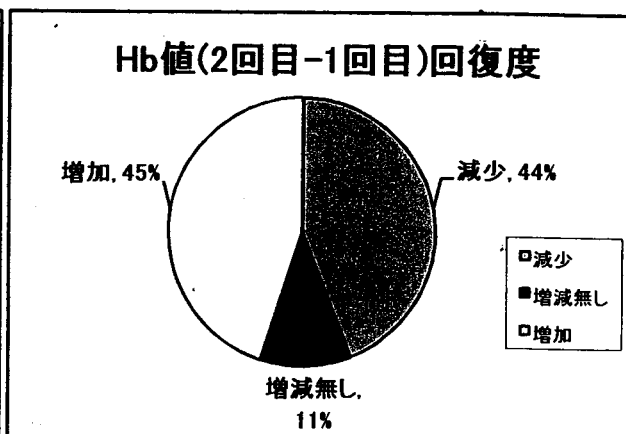
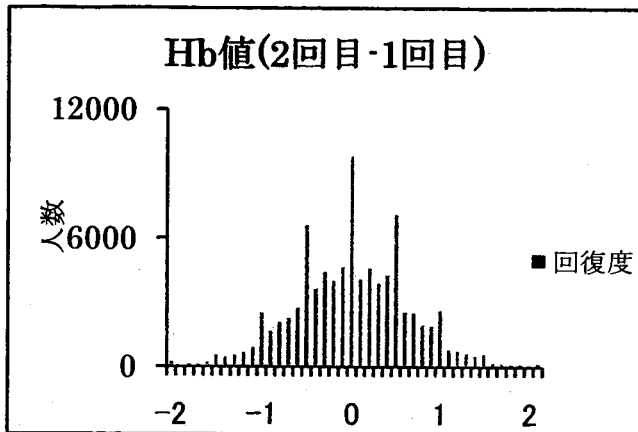
傾き(a)

	PT(計)	16-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	
合計	n	2737	88	324	479	538	467	410	321	110
	平均	0.010	0.042	0.007	0.021	0.008	0.016	-0.009	0.001	0.018
	SD	0.102	0.121	0.101	0.099	0.106	0.102	0.096	0.105	0.085
男	n	2403	73	270	414	473	425	364	289	95
	平均	0.007	0.047	0.006	0.018	0.002	0.014	-0.009	0.001	0.014
	SD	0.101	0.117	0.104	0.096	0.102	0.101	0.093	0.106	0.083
女	n	334	15	54	65	65	42	46	32	15
	平均	0.027	0.014	0.012	0.042	0.053	0.041	-0.010	0.005	0.026
	SD	0.111	0.140	0.088	0.110	0.124	0.106	0.116	0.100	0.100

年齢	16-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54
男	0.047	0.006	0.018	0.002	0.014	-0.009	0.001	0.014
女	0.014	0.012	0.042	0.053	0.041	-0.010	0.005	0.026







II 供血者保護のための採血基準設定に関する研究

ii 副作用の発生状況については、表4-aの各事項について、採血前、中、後(センター内に留まっている間)について問診し、さらに帰宅時調査用紙(表4-b)を配付して1週間の身体状況について返答を求めた。また、対照として200ml採血者についても同様の調査を行った。

採血前所見の有無と採血中、後、1週間の副作用発生率との関係を男女別にみると、男性群では前所見有りの群でいずれもが、また女性群では前所見有り群の1週間の発生率のみが有意に高率であった。

400ml採血後にみられた副作用を、200ml採血(主に移動採血車)後のそれと比較すると、両者間には有意差が認められなかった(表5)。また、母体での200ml採血例に限って検討すると、採血中、1週間の所見には差がみられず、採血後の所見ではむしろ200ml採血例の方が有意に高率であり、また、初回400ml採血例と初回200ml採血例の比較でも

採血中、直後の所見は初回200ml採血例の方が有意に高率にみられた。

iii Hb値の回復状況について検討した結果は下記のごとくである。

約3か月間隔(3か月±2週間)の採血群中の男性群では、初回採血前値に比して12か月後(4回採血後3か月目)の値は有意($P < 0.001$)に低下していた。また、女性群では初回前値と6か月後(2回採血前)、初回前値と9か月後(3回採血前)との比較では、それぞれ後者が有意($P < 0.001$)に低下していた(図1, 2)。約4か月間隔(4か月±2週間)の採血群においては、男女両群ともに採血前値と4か月後(2回採血前)あるいは8か月後(3回採血前)との間には有意差は認められなかった。

IV 血清フェリチン値の回復状況について検討した成績は下記のごとくである。

約3か月間隔の採血群では、男女両群ともに前回

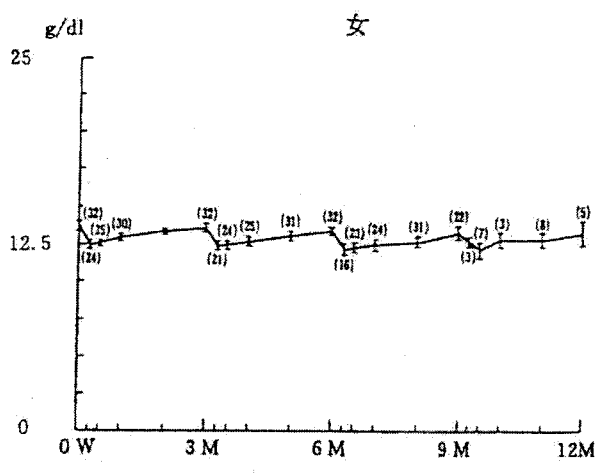
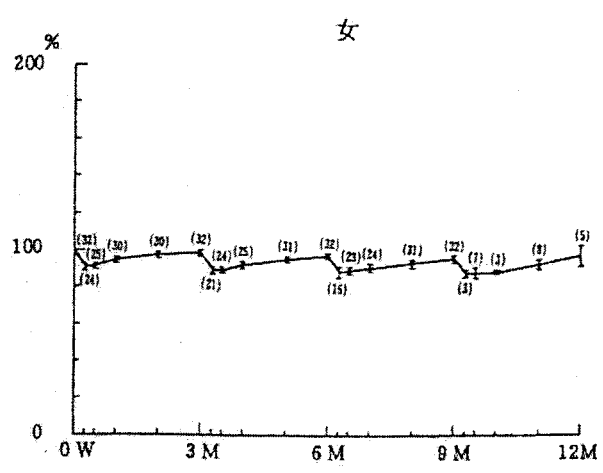
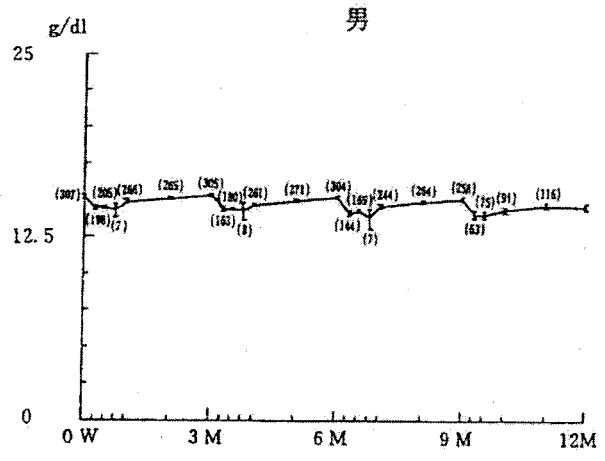
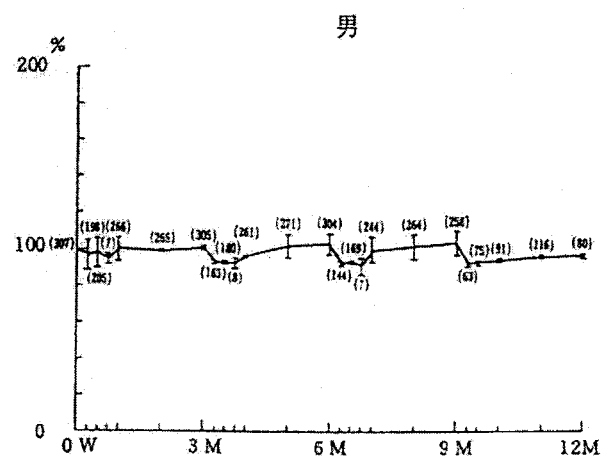


図1 3ヶ月間隔採取時のヘモグロビンの回復状況 (%)

図2 3ヶ月間隔採取時のヘモグロビンの回復状況 (g/dl)

採血前および採血後1か月毎の検査の平均値 (n=供血者数)

(M ± SD)

	n	($\times 10^4$) RBC	(%) Ht	(g/dl) Hb	WBC	($\times 10^4$) Platelet	($\mu\text{g/dl}$) Serum Fe	(ng/ml) Ferritin
0 400 ml 採血前	16	520.6 ± 34.7	46.0 ± 2.7	15.5 ± 0.8	6562 ± 2072	25.3 ± 5.7	153.5 ± 54.6	70.5 ± 41.2
1 1か月前	15	495.4 ± 30.7	45.3 ± 2.6	15.1 ± 0.7	6020 ± 1544	25.7 ± 4.8	114.8 ± 29.0	42.3 ± 27.6
2 2か月後	15	503.8 ± 27.2	46.1 ± 2.0	15.2 ± 0.5	6020 ± 1299	25.1 ± 4.9	137.0 ± 34.6	43.1 ± 24.3
3 400 ml 採血3か月後	13	495.7 ± 35.4	45.3 ± 2.4	15.3 ± 0.9	6738 ± 1448	22.5 ± 4.0	155.5 ± 29.4	50.4 ± 23.9
4 4か月後	11	485.4 ± 35.7	44.2 ± 1.5	15.0 ± 0.7	5563 ± 1254	22.0 ± 4.6	144.0 ± 37.8	35.0 ± 19.6
5 5か月後	9	498.7 ± 30.0	45.4 ± 2.4	15.5 ± 0.9	6044 ± 1045	21.7 ± 7.8	129.8 ± 32.4	57.1 ± 31.3
6 400 ml 採血6か月後	11	518.2 ± 25.2	47.0 ± 2.8	15.8 ± 0.9	5900 ± 1238	25.1 ± 4.2	100.6 ± 18.2	42.3 ± 20.4
7 7か月後	7	496.1 ± 15.4	44.8 ± 2.2	14.9 ± 0.7	6300 ± 1800	23.7 ± 3.4	133.7 ± 51.0	43.5 ± 12.2
8 8か月後	8	518.5 ± 26.0	47.5 ± 2.8	15.5 ± 0.9	6025 ± 796	24.2 ± 7.3	157.3 ± 65.8	36.2 ± 16.0
9 9か月後	7	513.2 ± 17.8	45.8 ± 2.3	15.4 ± 0.7	7626 ± 1411	25.2 ± 4.1	153.4 ± 55.4	35.2 ± 21.0

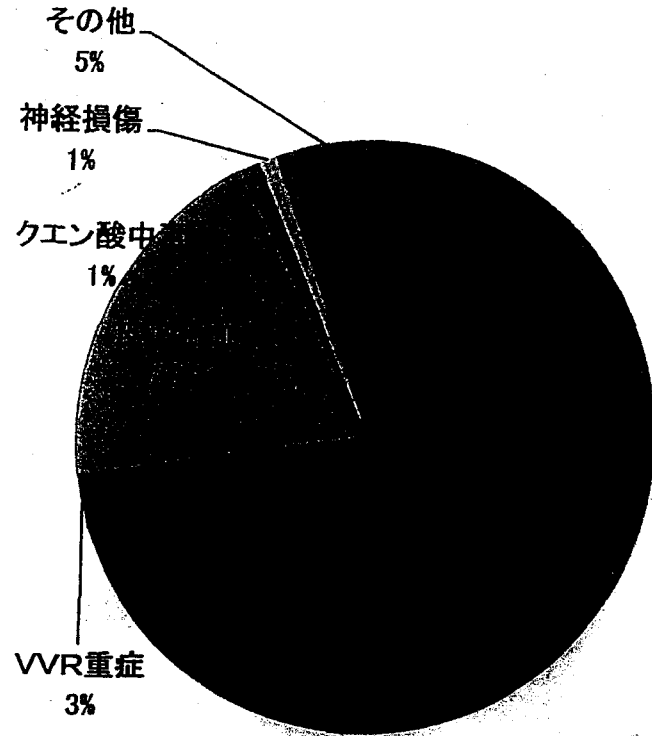
400 ml 採血 平均値 (男性)

* P < 0.05

	1 回目採血	1 M 后	2 M 后	2 回目採血	1 M 后	2 M 后	3 回目採血	1 M 后	2 M 后	3 M 后	6 M 后
血圧	124 ±10.2 / 72.5 ±5.3 n=4	121.5 ±20.3 / 78.5 ±14.8 n=4	134 ±14.5 / 94 ±9.9 n=4	125 ±12.9 / 85.5 ±6.0 n=4	140 ±17.8 / 87.3 ±9.1 n=4	133 ±7.4 / 94.5 ±4.4 n=4	133 ±9.3 / 85.5 ±9.6 n=4	129 ±7.6 / 82 ±2.8 n=4	123.5 ±7.9 / 77 ±11.9 n=4	130 ±8.2 / 84 ±7.1 n=4	129.5 ±11.5 / 87 ±12.1 n=4
脈拍		81.8±7.5 n=4	78±8.5 n=4	70±10.6 n=4	85.3±15.5 n=4	79±6.8 n=4	76.5±9.0 n=4	72.5±5.7 n=4	67.5±9.0 n=4	73.8±10.0 n=4	81.0±18.0 n=4
比重	1.056 n=4	1.058±0.0005 n=4	1.057±0.001 n=4	1.059±0.0008 n=4	1.058±0.001 n=4	1.059 n=4	1.058±0.001 n=4	1.059±0.001 n=4	1.059±0.002 n=4	1.060 n=4	1.057±0.0015 n=4
WBC ×10 ⁴	5.45±1.5 n=4	5.55±0.4 n=4	5.30±0.4 n=4	6.0±2.6 n=4	8.03±1.9 n=4	5.33±0.8 n=4	5.88±0.7 n=4	5.48±1.0 n=4	5.6±1.2 n=4	7.13±1.4 n=4	5.2±0.8 n=4
RBC ×10 ⁴	4.945±0.2 n=4	5.08±0.2 n=4	4.985±0.3 n=4	5.12±0.4 n=4	4.76±0.3 n=4	5.058±0.3 n=4	4.715±0.3 n=4	4.908±0.2 n=4	4.905±0.3 n=4	5.18±0.3 n=4	5.298±0.3 n=4
Hb g/dl	15.6±0.7 n=4	15.7±0.8 n=4	15.2±0.5 n=4	15.8±1.1 n=4	14.8±0.8 n=4	15.7±0.4 n=4	14.5±0.4 n=4	15.0±0.5 n=4	15.2±0.1 n=4	15.1±0.3 n=4	16.4±0.5 n=4
Ht %	44.7±2.0 n=4	46.4±1.8 n=4	46.1±0.9 n=4	47.4±3.3 n=4	45.1±1.5 n=4	47.3±1.3 n=4	44.0±0.6 n=4	46.1±1.5 n=4	45.6±0.8 n=4	★47.5±0.5 n=4	★49.1±2.3 n=4
P.LT ×10 ⁴	25.0±2.5 n=4	30.4±4.2 n=4	26.9±1.0 n=4	26.2±3.4 n=4	25.4±1.6 n=4	27.3±3.9 n=4	28.7±4.0 n=4	27.4±4.2 n=4	27.9±3.6 n=4	26.7±3.2 n=4	28.1±2.4 n=4
Fe μg/dl	167±37.9 n=4	144±41.2 n=4	167.5±51.0 n=4	121±15.2 n=4	177.5±32.6 n=4	178.5±21.9 n=4	★112.5±18.1 n=4	172.8±89.7 n=4	★107.8±26.7 n=4	118.3±25.3 n=4	114.5±21.5 n=4
鉄結合能 mcg/dl	364±37.2 n=4	386±30.9 n=4	396±24.9 n=4	410±35.4 n=4	386±38.3 n=4	416±23.6 n=4	394±57.5 n=4	399±51.4 n=4	396±41.6 n=4	411±44.7 n=4	386±39.4 n=4
フェリチン ng/ml	89.9±32.9 n=4	59.2±34.7 n=4	59.2±24.1 n=4	55.2±22.9 n=4	★34.6±15.8 n=4	45.2±26.5 n=4	★38.7±18.6 n=4	★19.6±7.2 n=4	★24.5±13.2 n=4	★39.3±24.1 n=4	★41.5±15.0 n=4

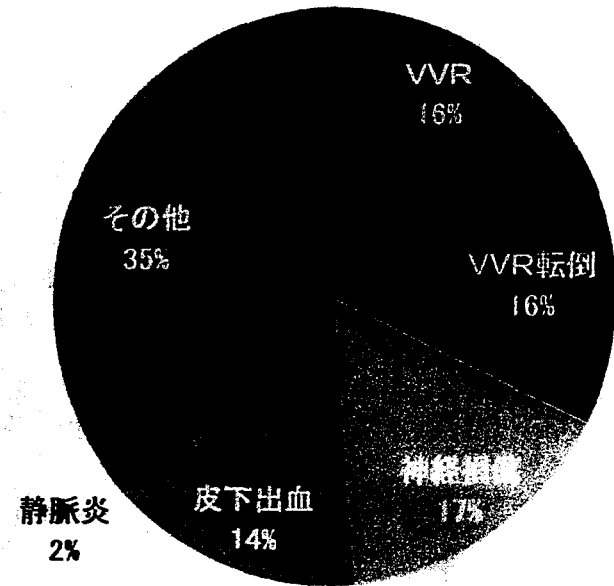
年齢 21.3±1.0 才
身長 172±2.0 cm
体重 60.3±1.7 kg

採血副作用件数
(平成18年度)



- VVR軽症
- VVR重症
- 皮下出血
- クエン酸中毒
- 神経損傷
- その他

医療機関に受診した採血副作用件数
(平成18年度)



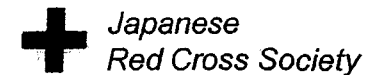
- VVR
- VVR転倒
- 神経損傷
- 皮下出血
- 静脈炎
- その他

副作用種類	VVR軽症	VVR重症	皮下出血	クエン酸中毒	神経損傷	その他	合計
発生件数	37,257	1,553	10,433	581	469	2,953	53,246
発生率 (%)	0.75	0.03	0.01	0.21	0.01	0.06	1.07

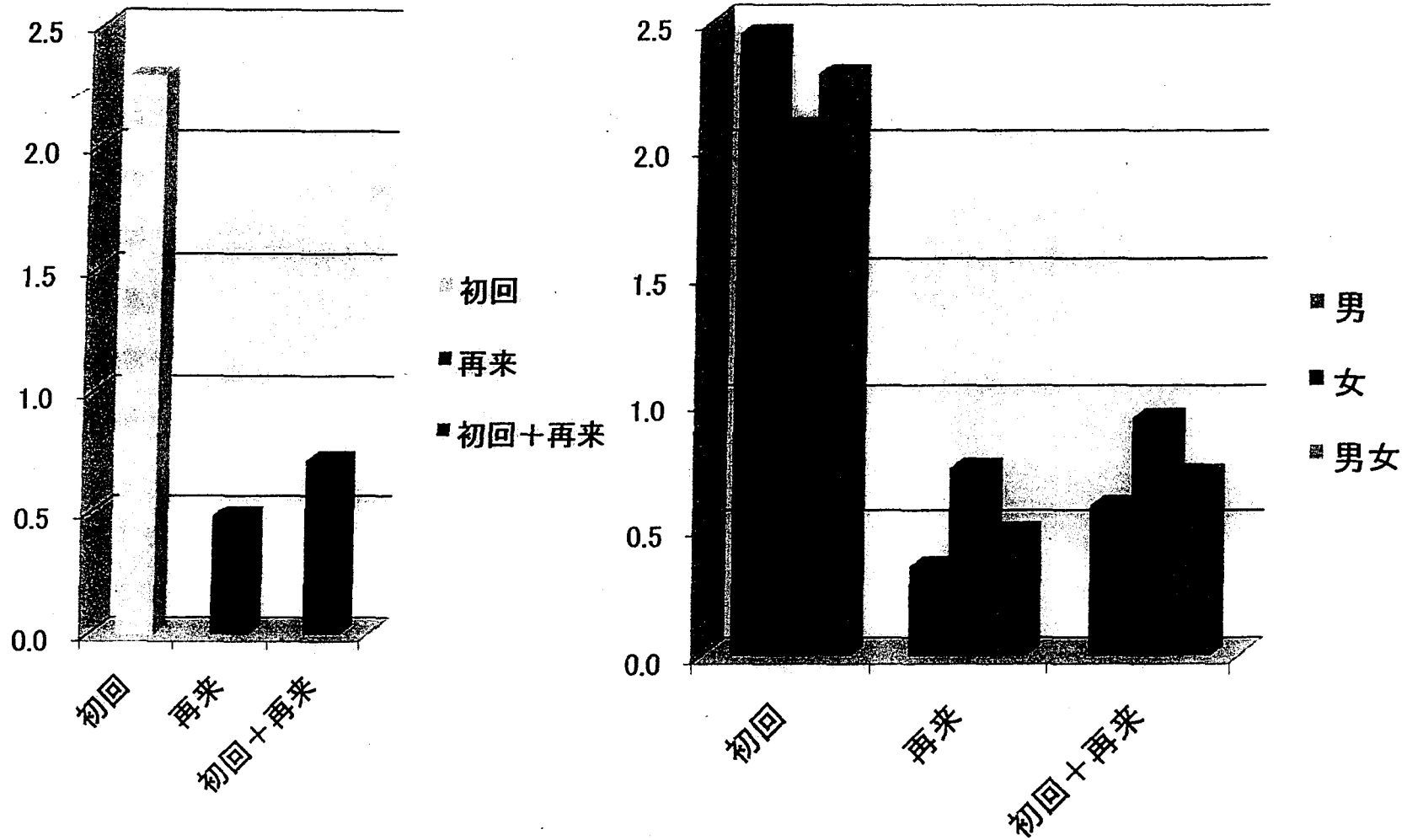
副作用種類	VVR	VVR転倒	神経損傷	皮下出血	静脈炎	その他	合計
発生件数	118	114	120	105	12	256	725
発生率 (%)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.000	0.005	0.015

* 副作用1~5

採血副作用には、本採血前（不採血）の副作用も含む。



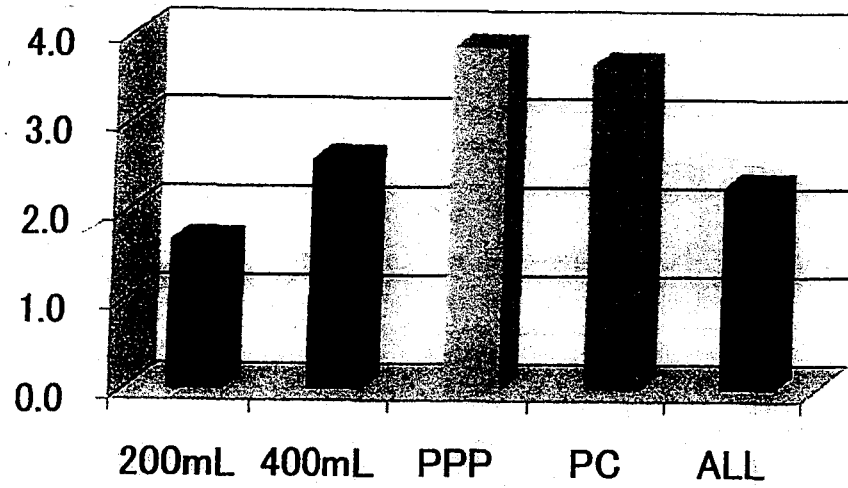
初回・再来とVVR発生率



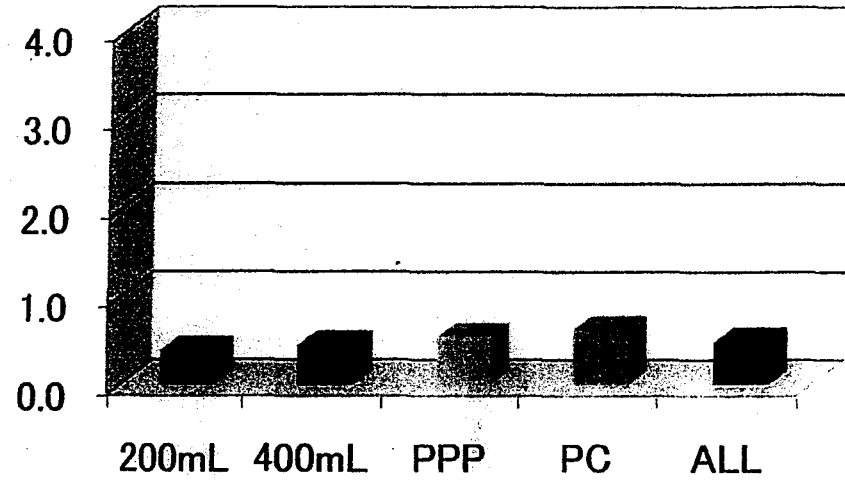
-23-

平成18年1月～平成18年12月

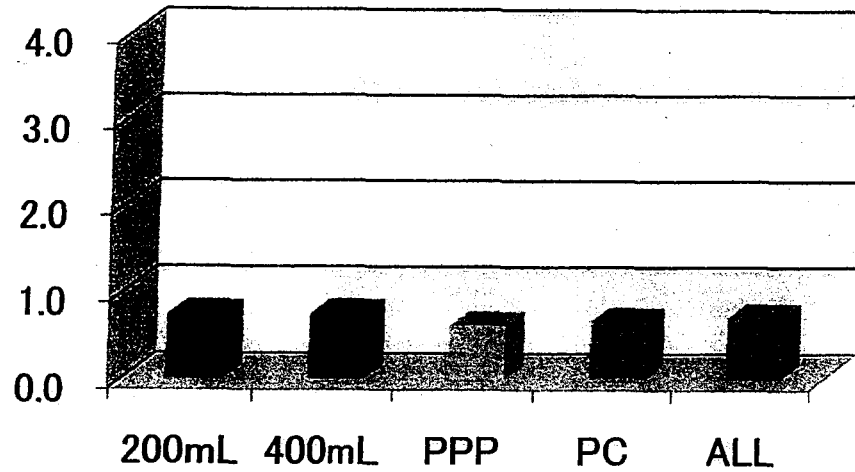
初回VVR発生率(%)



再来VVR発生率(%)

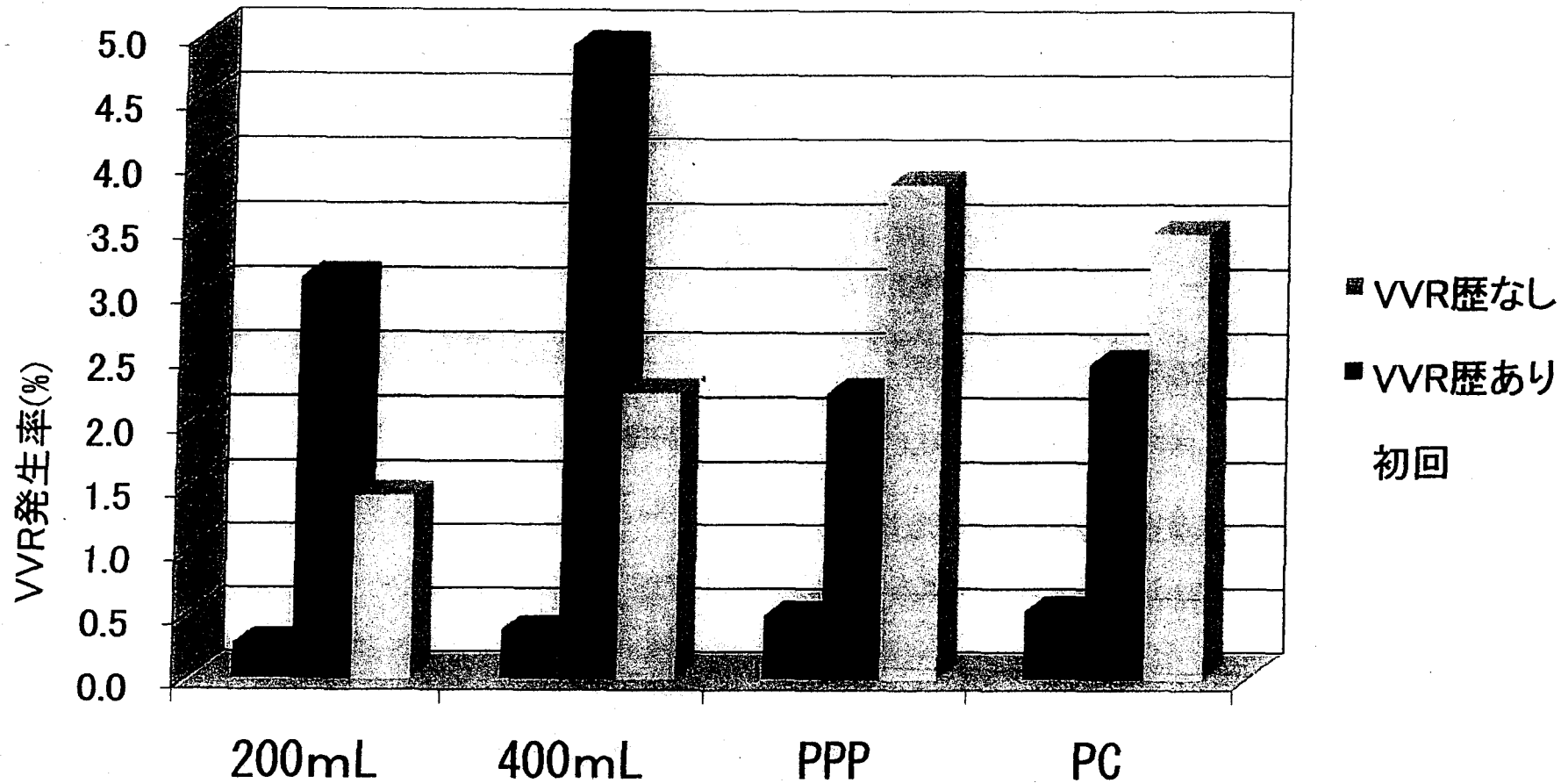


初回再来VVR発生率(%)



- 200mL
- 400mL
- PPP
- PC
- ALL

初回献血者、VVR歴あり献血者のVVR発生率(%)



	VVR歴なし	VVR歴あり	初回
200mL	0.28	3.13	1.43
400mL	0.38	4.93	2.23
PPP	0.50	2.24	3.85
PC	0.54	2.46	3.48

平成16年10月～平成17年9月