

年齢階級別の男性の血小板（PC+PPP）献血による副作用 I に示す各副作用の発現状況を表 7 に示している。

表 7 男性血小板（PC+PPP）献血者における副作用 I の発現状況（年齢階級別）

		なし	VVR	かぶれ	クエン酸 反応	その 他	過換気 症候群	神経 障害	神経 損傷	穿刺 部痛	皮下 出血	合計
18-19 歳	献血者数	3,108	37	0	0	2	0	0	0	6	29	3,182
	年齢階級の %	97.7%	1.2%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.9%	100.0%
20-24 歳	献血者数	14,095	108	0	1	7	1	0	1	4	75	14,292
	年齢階級の %	98.6%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	100.0%
25-29 歳	献血者数	20,620	112	0	2	8	0	1	0	9	96	20,848
	年齢階級の %	98.9%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	100.0%
30-34 歳	献血者数	27,882	115	0	5	9	0	0	0	11	94	28,116
	年齢階級の %	99.2%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	100.0%
35-39 歳	献血者数	38,275	147	0	2	14	1	2	0	13	167	38,621
	年齢階級の %	99.1%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	100.0%
40-44 歳	献血者数	56,512	178	1	7	13	0	1	0	8	225	56,945
	年齢階級の %	99.2%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	100.0%
45-49 歳	献血者数	56,159	168	2	5	16	0	3	0	10	180	56,543
	年齢階級の %	99.3%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	100.0%
50-54 歳	献血者数	48,694	140	0	11	12	0	3	0	8	191	49,059
	年齢階級の %	99.3%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	100.0%
55-59 歳	献血者数	31,415	105	0	2	7	0	3	0	7	117	31,656
	年齢階級の %	99.2%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	100.0%
60-64 歳	献血者数	17,630	51	0	1	3	0	1	1	4	72	17,763
	年齢階級の %	99.3%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	100.0%
65-69 歳	献血者数	9,018	38	0	1	2	0	0	0	2	41	9,102
	年齢階級の %	99.1%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	100.0%
合計	献血者数	323,408	1,199	3	37	93	2	14	2	82	1,287	326,127
	年齢階級の %	99.2%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	100.0%

体重区分別に見た男性の血小板 (PC+PPP) 献血とそれに伴う副作用を以下に示している。
副作用のうちのいずれかでも発現した状

況を示しているのが表 8 である。副作用は、45～60kg 未満の低体重献血者に多く発生していた。しかし、65kg 以上の献血者では、その発現率は有意に低かった (p<0.05)。

表 8 血小板 (PC+PPP) 献血者における副作用 I の発現状況 (体重区分別)

		なし	あり	合計
45kg-50kg 未満 *	献血者数	1,436	24 *	1,460
	体重区分の %	98.4%	1.6%	100.0%
50kg-55kg 未満 *	献血者数	13,769	152 *	13,921
	体重区分の %	98.9%	1.1%	100.0%
55kg-60kg 未満 *	献血者数	35,949	407 *	36,356
	体重区分の %	98.9%	1.1%	100.0%
60kg-65kg 未満	献血者数	68,258	585	68,843
	体重区分の %	99.2%	0.8%	100.0%
65kg-70kg 未満 *	献血者数	67,942	513 *	68,455
	体重区分の %	99.3%	0.7%	100.0%
70kg 以上 *	献血者数	136,054	1,038 *	137,092
	体重区分の %	99.2%	0.8%	100.0%
合計	献血者数	323,408	2,719	326,127
	体重区分の %	99.2%	0.8%	100.0%

* : p<0.05

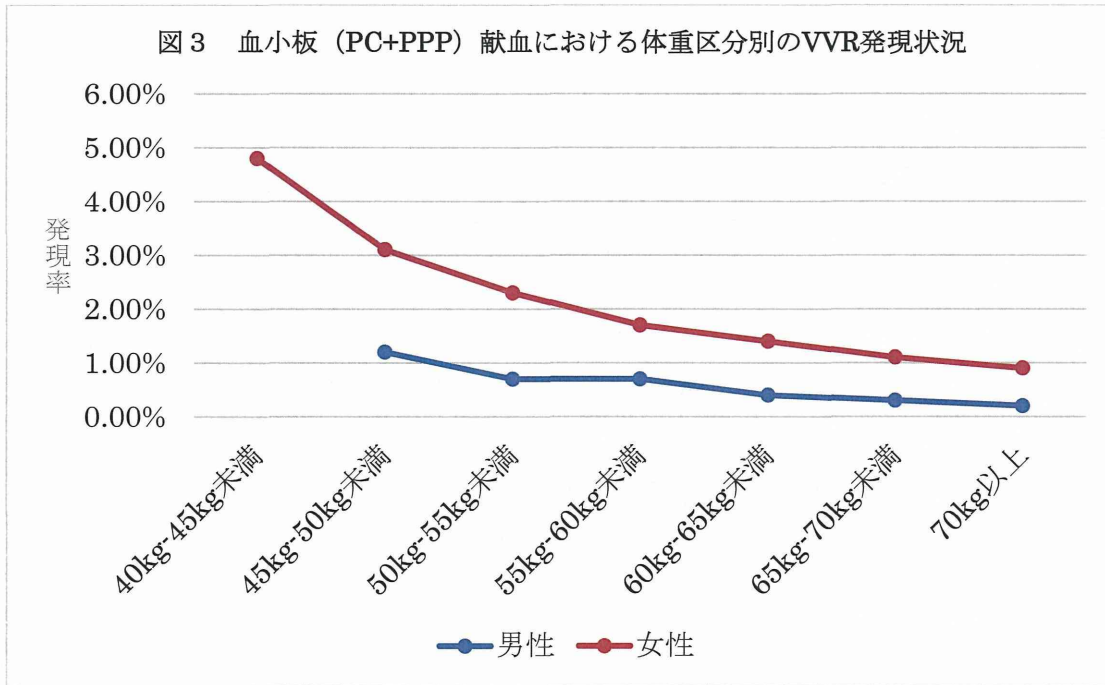
男性の血小板献血者の VVR については、45～65kg 未満で有意に多く発現し、65kg 以上で有意に少なかった。体重の増加とと

もに VVR の発現率は減少していた。(表 9、図 3)。

表 9 血小板 (PC+PPP) 献血者における VVR の発現状況 (体重区分別)

		なし	VVR あり	合計
45kg-50kg 未満 *	献血者数	1,443	17 *	1,460
	体重区分の %	98.8%	1.2%	100.0%
50kg-55kg 未満 *	献血者数	13,824	97 *	13,921
	体重区分の %	99.3%	0.7%	100.0%
55kg-60kg 未満 *	献血者数	36,112	244 *	36,356
	体重区分の %	99.3%	0.7%	100.0%
60kg-65kg 未満 *	献血者数	68,562	281 *	68,843
	体重区分の %	99.6%	0.4%	100.0%
65kg-70kg 未満 *	献血者数	68,235	220 *	68,455
	体重区分の %	99.7%	0.3%	100.0%
70kg 以上 *	献血者数	136,752	340 *	137,092
	体重区分の %	99.8%	0.2%	100.0%
合計	献血者数	324,928	1,199	326,127
	体重区分の %	99.6%	0.4%	100.0%

* : p<0.05



男性の非VVRの発現については、有意差をもって多く発現している結果は出なかった。

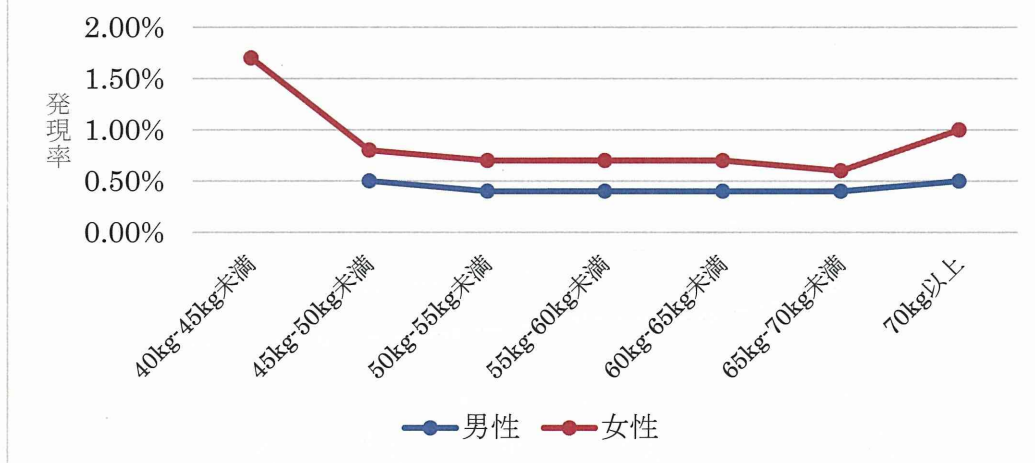
70kg以上の献血者では、統計学的にはむしろ発現率が低下していた（表10、図4）。

表10 血小板（PC+PPP）献血者における非VVRの発現状況（体重区分別）

		なし	非VVRあり	合計
45kg-50kg 未満	献血者数	1,453	7	1,460
	体重区分の%	99.5%	0.5%	100.0%
50kg-55kg 未満	献血者数	13,866	55	13,921
	体重区分の%	99.6%	0.4%	100.0%
55kg-60kg 未満	献血者数	36,193	163	36,356
	体重区分の%	99.6%	0.4%	100.0%
60kg-65kg 未満	献血者数	68,539	304	68,843
	体重区分の%	99.6%	0.4%	100.0%
65kg-70kg 未満	献血者数	68,162	293	68,455
	体重区分の%	99.6%	0.4%	100.0%
70kg 以上*	献血者数	136,394	698*	137,092
	体重区分の%	99.5%	0.5%	100.0%
合計	献血者数	324,607	1,520	326,127
	体重区分の%	99.5%	0.5%	100.0%

* : p<0.05

図4 血小板（PC+PPP）献血における体重区分別の非VVR発現状況



体重区分別の男性の血小板（PC+PPP）献血による副作用Ⅰに示す各副作用の発現状況を表1-1に示している。

表1-1 男性血小板（PC+PPP）献血者における副作用Ⅰの発現状況（体重区分別）

		なし	VVR	かぶれ	クエン酸反応	その他	過換気症候群	神経障害	神経損傷	穿刺部痛	皮下出血	合計
45kg-50kg 未満	献血者数	1,436	17	0	0	1	0	0	0	0	6	1,460
	体重区分の%	98.4%	1.2%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	100.0%
50kg-55kg 未満	献血者数	13,769	97	0	1	2	0	0	0	4	48	13,921
	体重区分の%	98.9%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	100.0%
55kg-60kg 未満	献血者数	35,949	244	0	10	12	0	1	0	13	127	36,356
	体重区分の%	98.9%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	100.0%
60kg-65kg 未満	献血者数	68,258	281	1	8	20	1	3	0	14	257	68,843
	体重区分の%	99.2%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	100.0%
65kg-70kg 未満	献血者数	67,942	220	1	8	18	0	5	1	15	245	68,455
	体重区分の%	99.3%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	100.0%
70kg 以上	献血者数	136,054	340	1	10	40	1	5	1	36	604	137,092
	体重区分の%	99.2%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	100.0%
合計	献血者数	323,408	1,199	3	37	93	2	14	2	82	1,287	326,127
	体重区分の%	99.2%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	100.0%

PC+PPP採血量の秤量値別に見た男性の血小板（PC+PPP）献血とそれに伴う副作用を以下に示している。

副作用のうちのいずれかでも発現した状況を示しているのが表12である。副作用の発生は、秤量値が少ない0～300mLに集

中しているが、これは採血初期に副作用が発現することが多いために採血を中断した結果、秤量値が少ない群に副作用が集中しているものと思われる。逆に、400mL以上の秤量値の献血者では、副作用の発現率は有意に低かった。

表12 男性血小板（PC+PPP）献血者の秤量値と副作用Iの発現状況

		なし	あり	合計
0-100mL *	献血者数	357	229 *	586
	%	60.9%	39.1%	100.0%
101-200mL *	献血者数	869	421 *	1,290
	%	67.4%	32.6%	100.0%
201-300mL *	献血者数	7,799	324 *	8,123
	%	96.0%	4.0%	100.0%
301-400mL	献血者数	63,846	451	64,297
	%	99.3%	0.7%	100.0%
401mL 以上 *	献血者数	249,576	894 *	250,470
	%	99.6%	0.4%	100.0%
合計	献血者数	322,447	2,319	324,766
	%	99.3%	0.7%	100.0%

* : p<0.05

PC+PPP 秤量値別の VVR の発現状況を表13と図5に示している。

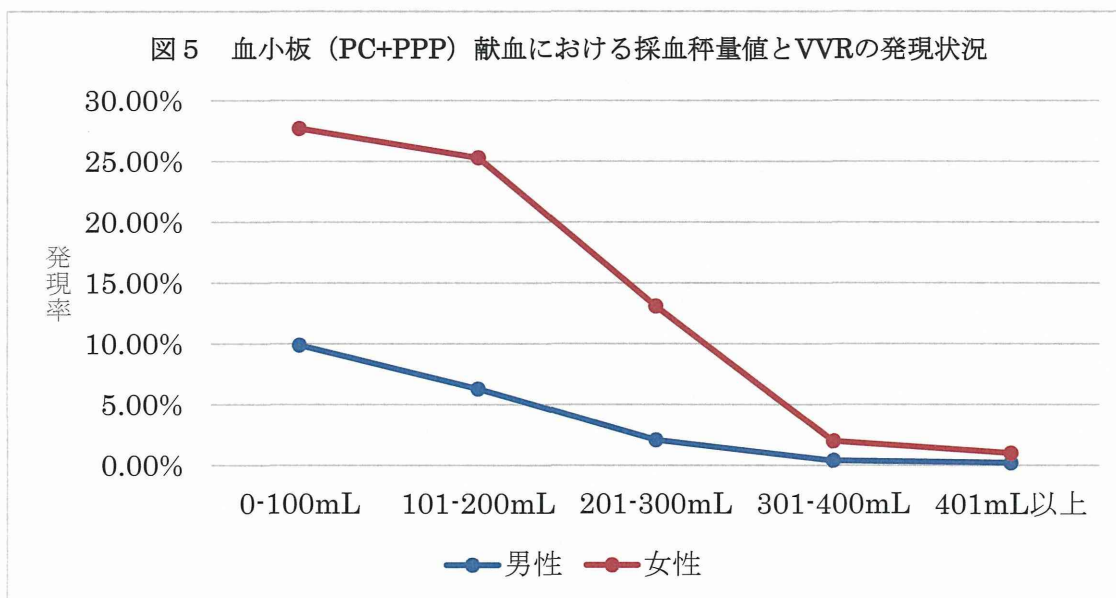
男性の血小板（PC+PPP）献血は、0-400mLの採血を行なった時点でVVRが有

意に増加している。つまり採血の初期においてVVRが出現しているものと思われる。一方、400mLを越える採血量では、VVRは起こりにくくなっている。

表13 男性血小板（PC+PPP）献血者の秤量値とVVRの発現状況

		なし	VVRあり	合計
0-100mL *	献血者数	528	58 *	586
	%	90.1%	9.9%	100.0%
101-200mL *	献血者数	1,209	81 *	1,290
	%	93.7%	6.3%	100.0%
201-300mL *	献血者数	7,954	169 *	8,123
	%	97.9%	2.1%	100.0%
301-400mL *	献血者数	64,029	268 *	64,297
	%	99.6%	0.4%	100.0%
401mL 以上 *	献血者数	249,902	568 *	250,470
	%	99.8%	0.2%	100.0%
合計	献血者数	323,622	1,144	324,766
	%	99.6%	0.4%	100.0%

* : p<0.05



男性の血小板（PC+PPP）献血者の秤量値と非 VVR の発現状況は、表 1 4 と図 6 に示すとおりである。秤量値としては、0～

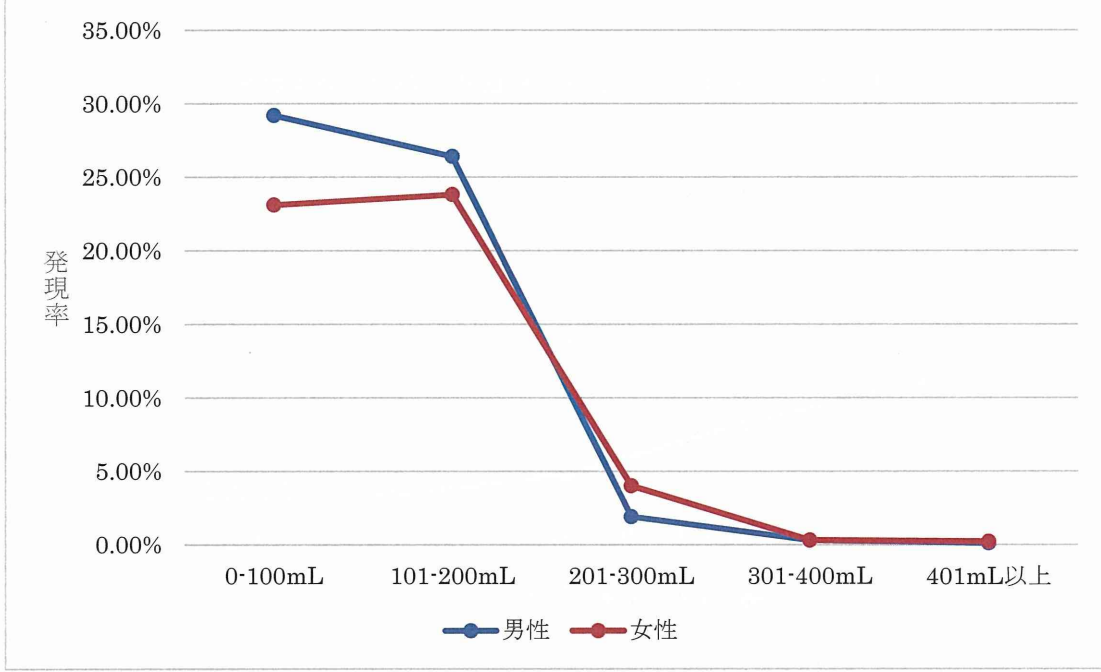
300mL の採血で非 VVR の発現率が高く、301mL 以上の採血で非 VVR の発現率が低かった ($p<0.05$)。

表 1 4 男性血小板（PC+PPP）献血者の秤量値と非 VVR の発現状況

		なし	非 VVR あり	合計
0-100mL *	献血者数	415	171 *	586
	%	70.8%	29.2%	100.0%
101-200mL *	献血者数	950	340 *	1,290
	%	73.6%	26.4%	100.0%
201-300mL *	献血者数	7,968	155 *	8,123
	%	98.1%	1.9%	100.0%
301-400mL *	献血者数	64,114	183 *	64,297
	%	99.7%	0.3%	100.0%
401mL 以上 *	献血者数	250,144	326 *	250,470
	%	99.9%	0.1%	100.0%
合計	献血者数	323,591	1,175	324,766
	%	99.6%	0.4%	100.0%

* : $p<0.05$

図6 血小板(PC+PPP)献血における採血秤量値と非VVRの発現状況



男性の血小板献血における PPP 秤量値別の各副作用の発現状況を表 1 5 に示している。

表 1 5 男性血小板 (PC+PPP) 献血者の秤量値と副作用 I の発現状況

		なし	VVR	かぶれ	クエン酸 反応	その 他	過換気症 候群	神経 障害	神経損 傷	穿刺部 痛	皮下出 血	合計
0-100mL	献血者数	357	58	0	0	9	1	0	0	9	152	586
	%	60.9%	9.9%	0.0%	0.0%	1.5%	0.2%	0.0%	0.0%	1.5%	25.9%	100.0%
101-200mL	献血者数	869	81	0	0	13	0	0	0	8	319	1290
	%	67.4%	6.3%	0.0%	0.0%	1.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%	24.7%	100.0%
201-300mL	献血者数	7799	169	0	4	5	0	1	0	6	139	8123
	%	96.0%	2.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	1.7%	100.0%
301-400mL	献血者数	63846	268	1	6	9	0	1	0	17	149	64297
	%	99.3%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	100.0%
401mL 以上	献血者数	249576	568	2	26	45	1	11	2	31	208	250470
	%	99.6%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	100.0%
合計	献血者数	322447	1144	3	36	81	2	13	2	71	967	324766
	%	99.3%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	100.0%

(2) 男性血漿 (PPP) 献血

血漿 (PPP) 献血を行なった男性の平均年齢は、44.9 歳であった (表 1)。年齢階級は、40～54 歳が最も多く、次いで 30 歳代後半であった (表 2)。

体重は、70kg 以上が最も多く、次いで 60～70kg 未満であった (表 3)。

表 1 年齢

献血者数	137,474
平均値	44.9
中央値	45.0
標準偏差	11.8
最小値	18
最大値	69

表 2 年齢階級別の血漿 (PPP) 献血者数

年齢階級	献血者数	パーセント
18-19 歳	1,426	1.0
20-24 歳	5,767	4.2
25-29 歳	8,990	6.5
30-34 歳	11,873	8.6
35-39 歳	14,931	10.9
40-44 歳	21,531	15.7
45-49 歳	22,490	16.4
50-54 歳	20,856	15.2
55-59 歳	13,563	9.9
60-64 歳	9,233	6.7
65-69 歳	6,814	5.0
合計	137,474	100.0

表 3 体重区別の血漿 (PPP) 献血者数

体重区分	献血者数	パーセント
45kg-50kg 未満	1,995	1.5
50kg-55kg 未満	7,431	5.4
55kg-60kg 未満	16,610	12.1
60kg-65kg 未満	29,966	21.8
65kg-70kg 未満	28,106	20.4
70kg 以上	53,366	38.8
合計	137,474	100.0

年齢階級別に見た男性の血漿 (PPP) 献血とそれに伴う副作用を以下に示している。以下の表に示している『副作用 I』とは、最初に発生した副作用のことである。副作用理由が複数発生した場合は、二番目のものを『副作用 II』としているが、本研究では、最初に発生した副作用 I のみを取り上げた。なお、副作用 I には、VVR、アレルギー反応、かぶれ、クエン酸反応、その他、過換気症候群、神経障害、神経損傷、穿刺部痛、皮下出血がある。そのうち、副作用のうちのいずれかが発現した場合を『副作用 I の発現状況』、VVR のみを取り上げてその有無を見たものが『VVR の発現状況』、VVR を除くすべての副作用の副作用の状況を見たのが『非 VVR の発現状況』である。

副作用のうちのいずれかでも発現した状況を示しているのが表 4 である。副作用は、18～29 歳までの若年者に多く発生していた ($p<0.05$)。35～39 歳については、副作用の発現率は低かった ($p<0.05$)。

なお、以下の赤字の*部分は、有意に発生率が高かった年齢階級で、青字の*部分は有意に発生率が低かったところである。