

## 6. 体格別の分布集計（解析要件 1-2）

解析要件 1-2「体格別の分布集計」を示す。本章以下、レフラクト・ケラトメータと光学式眼内寸法測定装置の変数のグラフは、箱ひげ図ないしカーネル密度分布のいずれかを提示する。基本的には前者を提示し、角度の変数のみカーネル密度分布を示した。

### 6-1. 裸眼視力・矯正視力

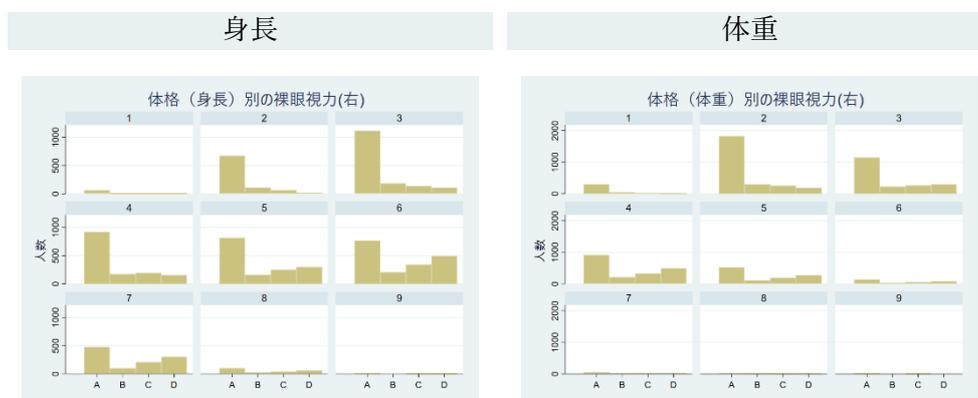
表 6-1-1. 体格（身長）別の裸眼視力（右）の分布

身長 (グラフ上の表記)	裸眼 A	裸眼 B	裸眼 C	裸眼 D	n
100～109 cm (1)	61(81.33%)	7(9.33%)	5(6.67%)	2(2.67%)	75
110～119 cm (2)	675(77.59%)	110(12.64%)	67(7.70%)	18(2.07%)	870
120～129 cm (3)	1118(72.46%)	182(11.80%)	135(8.75%)	106(6.87%)	1541
130～139 cm (4)	923(63.83%)	171(11.83%)	195(13.49%)	154(10.65%)	1443
140～149 cm (5)	817(52.98%)	159(10.31%)	248(16.08%)	298(19.33%)	1522
150～159 cm (6)	769(40.39%)	206(10.82%)	342(17.96%)	495(26.00%)	1812
160～169 cm (7)	475(42.07%)	98(8.68%)	207(18.33%)	303(26.84%)	1083
170～179 cm (8)	99(42.67%)	24(10.34%)	38(16.38%)	62(26.72%)	223
180 cm 以上 (9)	4(50.00%)	0(0.00%)	3(37.50%)	1(12.50%)	8

表 6-1-2. 体格（体重）別の裸眼視力（右）の分布

体重 (グラフ上の表記)	裸眼 A	裸眼 B	裸眼 C	裸眼 D	n
10～19 kg (1)	302(78.04%)	48(12.40%)	28(7.24%)	8(2.07%)	386
20～29 kg (2)	1834(70.84%)	301(11.63%)	260(10.04%)	190(7.34%)	2585
30～39 kg (3)	1148(56.94%)	231(11.46%)	292(14.48%)	326(16.17%)	1997
40～49 kg (4)	918(44.56%)	207(10.05%)	349(16.94%)	511(24.81%)	1985
50～59 kg (5)	522(43.90%)	113(9.50%)	213(17.91%)	281(23.63%)	1129
60～69 kg (6)	141(42.73%)	33(10.00%)	61(18.48%)	85(25.76%)	320
70～79 kg (7)	52(41.60%)	14(11.20%)	28(22.40%)	29(23.20%)	123
80～89 kg (8)	16(42.11%)	7(18.42%)	6(15.79%)	8(21.05%)	37
90 kg 以上(9)	4(57.14%)	0(0.00%)	3(42.86%)	0(0.00%)	7

図 6-1-1. 体格別の裸眼視力のヒストグラム



※補足：上記のグラフの 1～9 は、それぞれ上表の各行に一致する。身長 100～109 cm、180 cm 以上の群や体重 70 kg 以上の群は n 数が 100 未満と少ないことから、ヒストグラムのバーも極めて小さい。

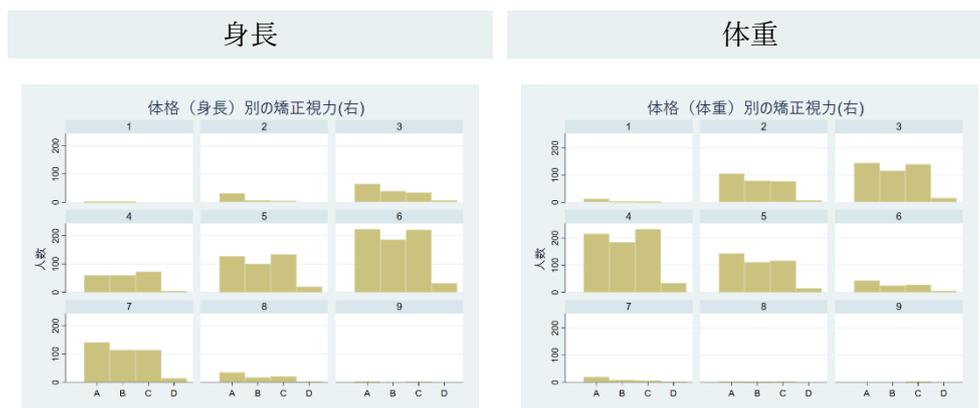
表 6-1-3. 体格（身長）別の矯正視力（右）の分布

身長 (グラフ上の表記)	矯正 A	矯正 B	矯正 C	矯正 D	n
100～109 cm (1)	1(1.33%)	1(1.33%)	0(0.00%)	0(0.00%)	2
110～119 cm (2)	32(3.68%)	7(0.80%)	5(0.57%)	0(0.00%)	44
120～129 cm (3)	65(4.21%)	39(2.53%)	34(2.20%)	7(0.45%)	145
130～139 cm (4)	60(4.15%)	60(4.15%)	73(5.05%)	4(0.28%)	197
140～149 cm (5)	127(8.24%)	100(6.49%)	134(8.69%)	19(1.23%)	380
150～159 cm (6)	223(11.71%)	186(9.77%)	221(11.61%)	32(1.68%)	662
160～169 cm (7)	141(12.49%)	115(10.19%)	115(10.19%)	14(1.24%)	385
170～179 cm (8)	35(15.09%)	17(7.33%)	21(9.05%)	3(1.29%)	76
180 cm 以上 (9)	1(12.50%)	0(0.00%)	2(25.00%)	0(0.00%)	3

表 6-1-4. 体格（体重）別の矯正視力（右）の分布

体重 (グラフ上の表記)	矯正 A	矯正 B	矯正 C	矯正 D	n
10～19 kg (1)	12(3.10%)	2(0.52%)	1(0.26%)	0(0.00%)	15
20～29 kg (2)	105(4.06%)	79(3.05%)	77(2.97%)	8(0.31%)	269
30～39 kg (3)	144(7.14%)	116(5.75%)	140(6.94%)	15(0.74%)	415
40～49 kg (4)	215(10.44%)	184(8.93%)	232(11.26%)	34(1.65%)	665
50～59 kg (5)	143(12.03%)	110(9.25%)	116(9.76%)	15(1.26%)	384
60～69 kg (6)	43(13.03%)	25(7.58%)	28(8.48%)	5(1.52%)	101
70～79 kg (7)	20(16.00%)	8(6.40%)	7(5.60%)	2(1.60%)	37
80～89 kg (8)	3(7.89%)	1(2.63%)	3(7.89%)	0(0.00%)	7
90 kg 以上 (9)	0(0.00%)	0(0.00%)	1(14.29%)	0(0.00%)	1

図 6-1-2. 体格別の矯正視力のヒストグラム



6-2. レフラクト・ケラトメータの測定値

表 6-2-1. 体格（身長）別の球面度数（D）（右）の分布

身長	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
100~109 cm	0.46	1.02	-2.75	0.12	0.37	0.75	6.37	71
110~119 cm	0.16	1.17	-9.00	-0.12	0.25	0.50	7.62	823
120~129 cm	-0.24	1.39	-9.25	-0.62	0.00	0.37	6.50	1477
130~139 cm	-0.56	1.53	-7.25	-1.00	-0.12	0.25	7.25	1398
140~149 cm	-1.08	1.85	-11.00	-1.87	-0.50	0.12	4.62	1461
150~159 cm	-1.43	2.09	-14.62	-2.62	-0.87	0.00	6.62	1783
160~169 cm	-1.58	1.99	-9.12	-2.62	-0.87	-0.12	3.75	1037
170~179 cm	-1.61	2.13	-8.75	-2.75	-0.94	-0.12	4.87	210
180 cm 以上	-2.87	2.78	-7.25	-5.12	-1.87	-0.25	-0.25	7

図 6-2-1. 体格（身長）別の球面度数の分布（箱ひげ図）

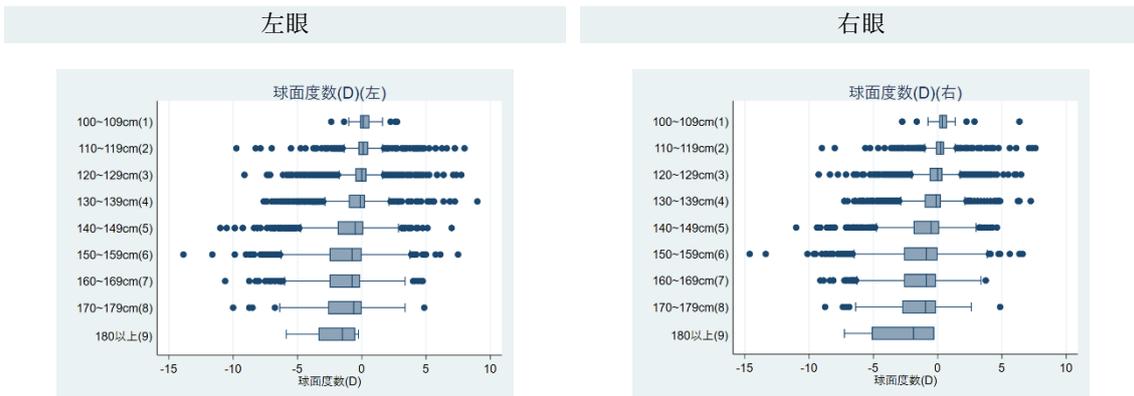


表 6-2-2. 体格（体重）別の球面度数（D）（右）の分布

体重	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
10~19 kg	0.12	1.22	-9.00	-0.25	0.25	0.50	7.12	363
20~29 kg	-0.25	1.40	-9.25	-0.62	0.00	0.37	7.62	2485
30~39 kg	-0.89	1.87	-14.62	-1.62	-0.37	0.12	7.25	1926
40~49 kg	-1.35	1.99	-13.37	-2.37	-0.75	0.00	5.62	1935
50~59 kg	-1.40	1.97	-8.75	-2.50	-0.75	0.00	4.87	1098
60~69 kg	-1.37	2.04	-8.62	-2.12	-0.62	-0.12	6.62	310
70~79 kg	-1.55	2.08	-7.12	-2.75	-0.87	-0.12	3.87	107
80~89 kg	-1.30	1.87	-6.25	-1.62	-0.81	0.12	0.75	30
90 kg 以上	-1.94	3.13	-7.25	-4.25	-0.38	0.25	0.37	6

図 6-2-2. 体格（体重）別の球面度数の分布（箱ひげ図）

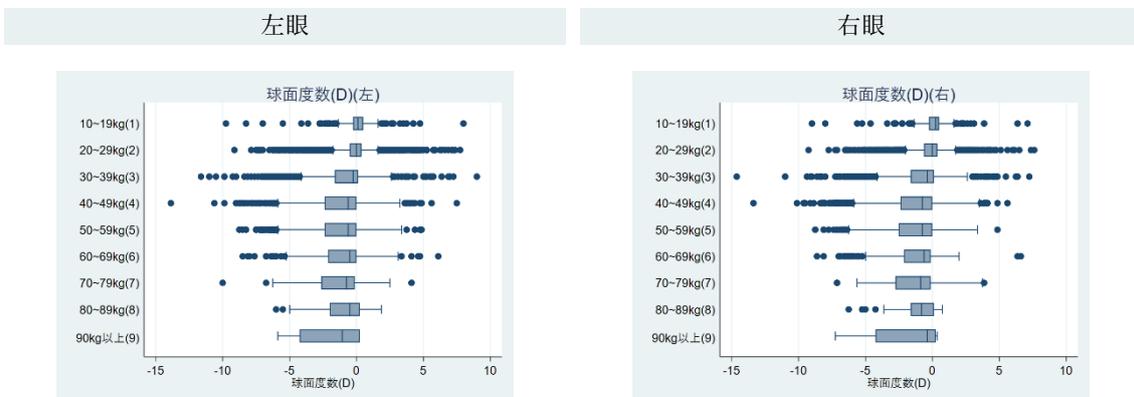


表 6-2-3. 体格（身長）別の乱視度数（D）（右）の分布

身長	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
100~109 cm	-0.48	0.52	-2.75	-0.62	-0.37	-0.12	0.00	71
110~119 cm	-0.45	0.43	-3.25	-0.62	-0.37	-0.12	0.00	823
120~129 cm	-0.45	0.50	-5.25	-0.50	-0.37	-0.12	0.00	1477
130~139 cm	-0.48	0.55	-5.00	-0.62	-0.37	-0.12	0.00	1397
140~149 cm	-0.50	0.54	-5.75	-0.62	-0.37	-0.12	0.00	1461
150~159 cm	-0.58	0.61	-5.87	-0.75	-0.37	-0.25	0.00	1783
160~169 cm	-0.57	0.61	-6.87	-0.75	-0.37	-0.25	0.00	1037
170~179 cm	-0.71	0.79	-5.00	-0.87	-0.50	-0.25	0.00	210
180 cm 以上	-0.78	0.72	-2.25	-1.12	-0.62	-0.25	-0.12	7

図 6-2-3. 体格（身長）別の乱視度数の分布（箱ひげ図）

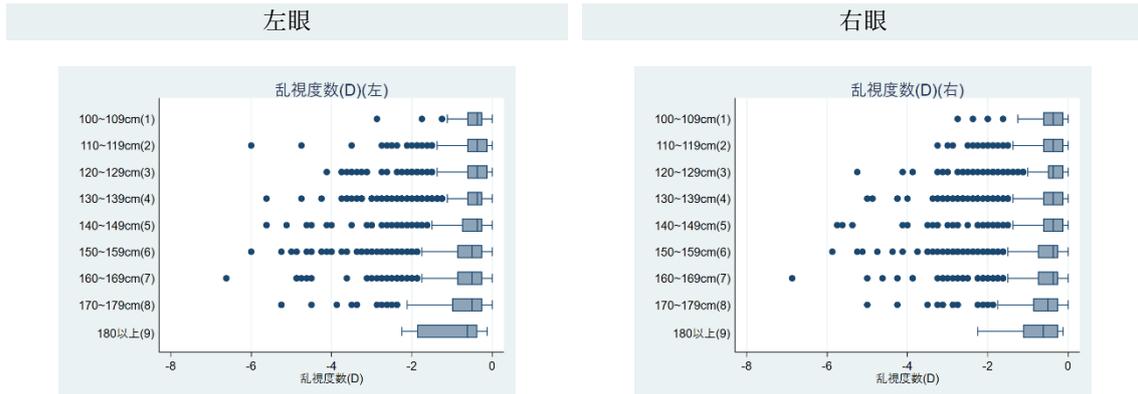


表 6-2-4. 体格（体重）別の乱視度数（D）（右）の分布

体重	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
10~19 kg	-0.40	0.40	-2.75	-0.50	-0.25	-0.12	0.00	363
20~29 kg	-0.45	0.48	-5.00	-0.50	-0.37	-0.12	0.00	2484
30~39 kg	-0.50	0.56	-5.62	-0.62	-0.37	-0.12	0.00	1926
40~49 kg	-0.54	0.57	-5.87	-0.75	-0.37	-0.25	0.00	1935
50~59 kg	-0.58	0.61	-5.12	-0.75	-0.37	-0.25	0.00	1098
60~69 kg	-0.68	0.73	-6.87	-0.87	-0.50	-0.25	0.00	310
70~79 kg	-0.87	0.92	-5.00	-1.25	-0.62	-0.25	0.00	107
80~89 kg	-0.76	0.79	-2.75	-0.87	-0.50	-0.25	0.00	30
90 kg 以上	-0.87	0.47	-1.50	-1.37	-0.75	-0.50	-0.37	6

図 6-2-4. 体格（体重）別の乱視度数の分布（箱ひげ図）

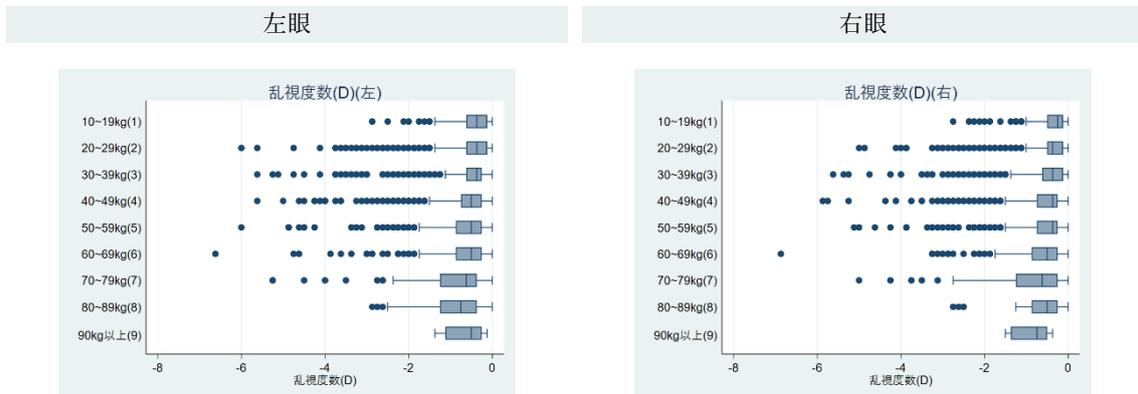


表 6-2-5. 体格（身長）別の乱視軸（°）（右）の分布

身長	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
100~109 cm	94.89	68.31	0.00	17.00	96.00	164.00	180.00	71
110~119 cm	104.63	65.55	0.00	39.00	125.00	165.00	180.00	823
120~129 cm	102.53	67.43	0.00	27.00	125.00	166.00	180.00	1477
130~139 cm	103.30	68.12	0.00	23.00	128.00	167.00	180.00	1397
140~149 cm	99.75	67.95	0.00	21.00	114.00	166.00	180.00	1461
150~159 cm	102.49	68.70	0.00	18.00	123.00	168.00	180.00	1783
160~169 cm	101.41	68.67	0.00	19.00	116.00	168.00	180.00	1037
170~179 cm	94.83	72.69	0.00	9.00	106.50	168.00	180.00	210
180 cm 以上	99.86	60.11	12.00	51.00	104.00	168.00	172.00	7

図 6-2-5. 体格（身長）別の乱視軸の分布（カーネル密度関数による表記）

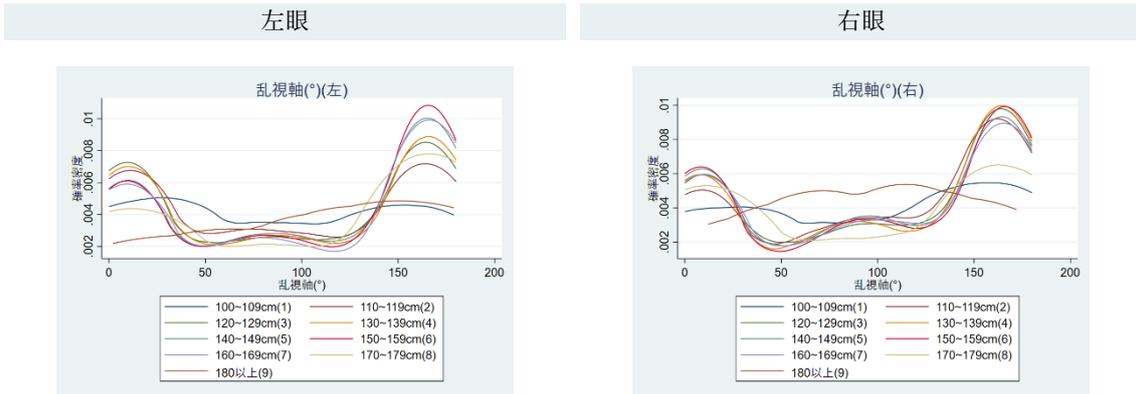


表 6-2-6. 体格（体重）別の乱視軸（°）（右）の分布

体重	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
10~19 kg	103.20	64.22	0.00	41.00	117.00	163.00	180.00	363
20~29 kg	102.14	67.31	0.00	26.00	122.00	166.00	180.00	2484
30~39 kg	102.08	67.96	0.00	22.00	122.00	166.00	180.00	1926
40~49 kg	101.00	68.61	0.00	19.00	118.00	167.00	180.00	1935
50~59 kg	102.19	68.94	0.00	19.00	119.50	168.00	180.00	1098
60~69 kg	107.04	69.21	0.00	22.00	138.50	170.00	180.00	310
70~79 kg	103.99	71.48	0.00	10.00	127.00	170.00	180.00	107
80~89 kg	56.37	65.21	0.00	5.00	19.00	97.00	179.00	30
90 kg 以上	111.67	66.96	12.00	57.00	125.00	172.00	179.00	6

図 6-2-6. 体格（体重）別の乱視軸の分布（カーネル密度関数による表記）

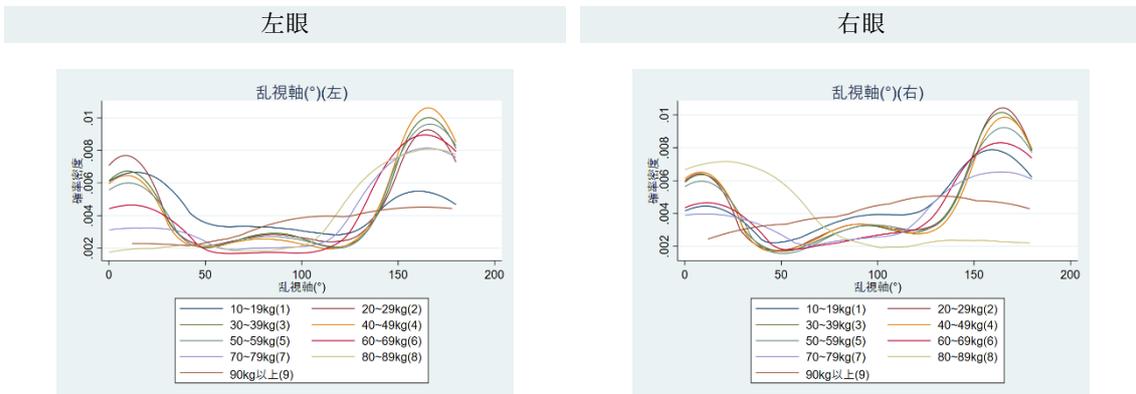


表 6-2-7. 体格（身長）別の等価球面度数（D）（右）の分布

身長	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
100~109 cm	0.22	0.97	-3.13	-0.13	0.19	0.56	5.56	71
110~119 cm	-0.06	1.15	-9.44	-0.43	0.00	0.31	7.06	823
120~129 cm	-0.46	1.38	-9.38	-0.75	-0.18	0.19	5.94	1477
130~139 cm	-0.80	1.55	-7.68	-1.25	-0.31	0.06	6.32	1397
140~149 cm	-1.33	1.89	-11.00	-2.18	-0.69	-0.13	4.37	1461
150~159 cm	-1.72	2.14	-14.99	-2.88	-1.06	-0.25	5.56	1783
160~169 cm	-1.86	2.04	-9.74	-2.93	-1.18	-0.31	3.25	1037
170~179 cm	-1.96	2.23	-9.44	-3.06	-1.18	-0.38	4.37	210
180 cm 以上	-3.26	2.97	-7.56	-5.74	-1.93	-0.56	-0.38	7

図 6-2-7. 体格（身長）別の等価球面度数の分布（箱ひげ図）

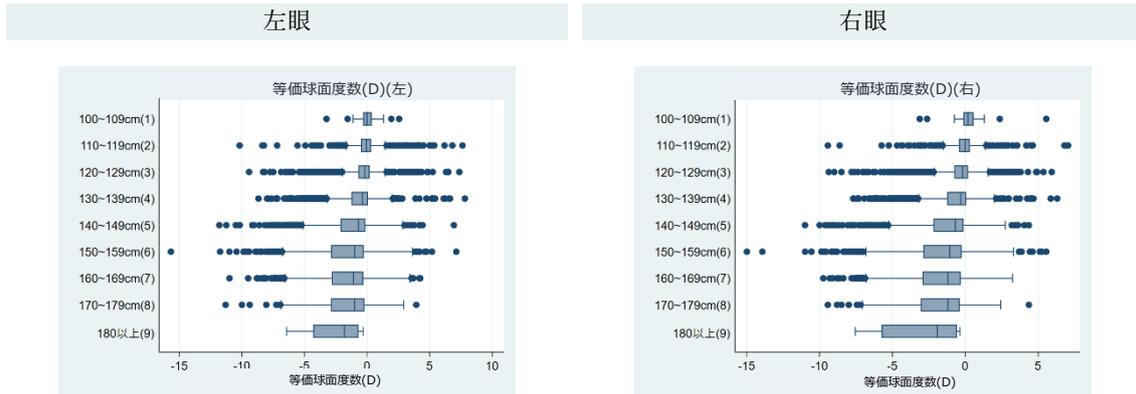


表 6-2-8. 体格（体重）別の等価球面度数（D）（右）の分布

体重	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
10-19 kg	-0.08	1.21	-9.44	-0.43	0.06	0.31	7.06	363
20-29 kg	-0.48	1.40	-9.38	-0.75	-0.18	0.19	6.93	2484
30-39 kg	-1.14	1.90	-14.99	-1.87	-0.56	0.00	6.32	1926
40-49 kg	-1.62	2.04	-13.93	-2.68	-0.94	-0.19	5.24	1935
50-59 kg	-1.69	2.03	-9.44	-2.75	-1.00	-0.25	4.37	1098
60-69 kg	-1.71	2.09	-9.12	-2.56	-1.05	-0.31	5.56	310
70-79 kg	-1.99	2.11	-7.99	-3.24	-1.31	-0.50	3.25	107
80-89 kg	-1.68	1.86	-6.56	-1.93	-1.13	-0.25	0.31	30
90 kg 以上	-2.37	3.18	-7.56	-5.00	-0.93	0.00	0.19	6

図 6-2-8. 体格（体重）別の等価球面度数の分布（箱ひげ図）

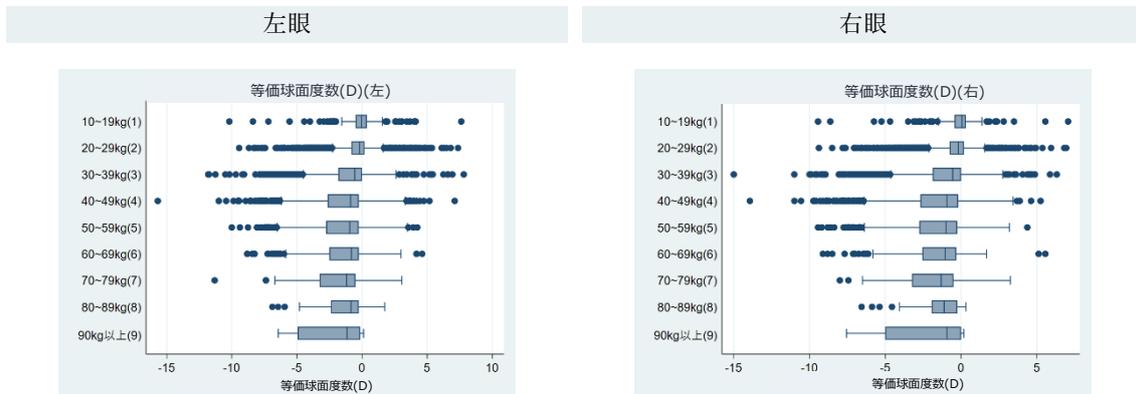


表 6-2-9. 体格（身長）別の角膜曲率半径（mm）（右）の分布

身長	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
100~109 cm	7.64	0.23	7.10	7.49	7.61	7.82	8.24	72
110~119 cm	7.73	0.23	6.99	7.59	7.73	7.89	8.49	830
120~129 cm	7.78	0.25	7.03	7.62	7.78	7.94	8.97	1483
130~139 cm	7.80	0.24	6.97	7.63	7.79	7.96	8.69	1405
140~149 cm	7.78	0.25	6.98	7.62	7.78	7.95	8.89	1469
150~159 cm	7.81	0.28	6.90	7.63	7.80	7.96	9.65	1796
160~169 cm	7.89	0.27	7.17	7.72	7.88	8.03	9.26	1044
170~179 cm	7.94	0.25	7.41	7.78	7.92	8.08	9.07	211
180 cm 以上	7.98	0.32	7.49	7.80	7.91	8.29	8.45	7

図 6-2-9. 体格（身長）別の角膜曲率半径の分布（箱ひげ図）

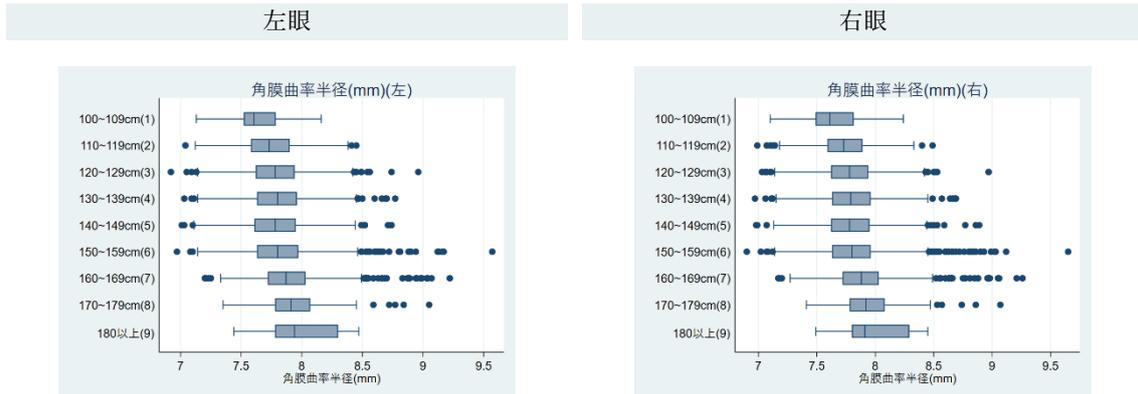


表 6-2-10. 体格（体重）別の角膜曲率半径（mm）（右）の分布

体重	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
10~19 kg	7.70	0.24	7.10	7.55	7.68	7.86	8.49	367
20~29 kg	7.77	0.24	6.97	7.61	7.77	7.93	8.97	2499
30~39 kg	7.80	0.25	6.98	7.64	7.79	7.95	9.03	1939
40~49 kg	7.80	0.27	6.90	7.63	7.79	7.95	9.26	1945
50~59 kg	7.87	0.28	7.15	7.69	7.86	8.02	9.65	1107
60~69 kg	7.90	0.27	7.16	7.72	7.89	8.04	9.05	310
70~79 kg	7.90	0.24	7.21	7.72	7.89	8.03	8.41	107
80~89 kg	7.90	0.20	7.42	7.76	7.94	8.02	8.31	30
90 kg 以上	7.79	0.21	7.49	7.65	7.81	7.84	8.13	6

図 6-2-10. 体格（体重）別の角膜曲率半径の分布（箱ひげ図）

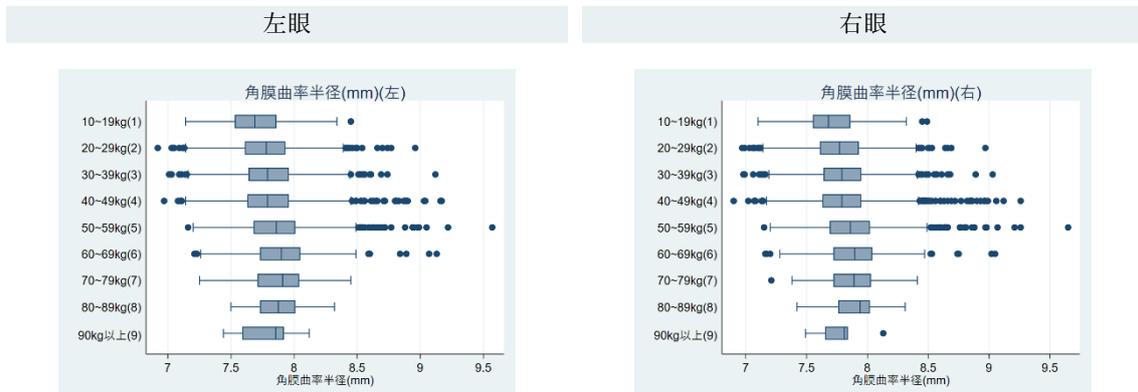


表 6-2-11. 体格（身長）別の角膜乱視（D）（右）の分布

身長	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
100～109 cm	-1.00	0.54	-3.12	-1.19	-1.00	-0.75	0.00	72
110～119 cm	-1.02	0.51	-3.87	-1.25	-1.00	-0.62	0.00	830
120～129 cm	-1.05	0.54	-5.12	-1.25	-1.00	-0.62	0.00	1483
130～139 cm	-1.05	0.55	-4.37	-1.25	-1.00	-0.75	0.00	1405
140～149 cm	-1.05	0.55	-4.75	-1.25	-1.00	-0.75	0.00	1469
150～159 cm	-1.15	0.61	-5.37	-1.50	-1.00	-0.75	-0.12	1796
160～169 cm	-1.11	0.60	-4.62	-1.37	-1.00	-0.75	0.00	1044
170～179 cm	-1.19	0.69	-4.12	-1.50	-1.12	-0.75	-0.12	211
180 cm 以上	-1.19	0.72	-2.12	-2.00	-0.87	-0.62	-0.25	7

図 6-2-11. 体格（身長）別の角膜乱視の分布（箱ひげ図）

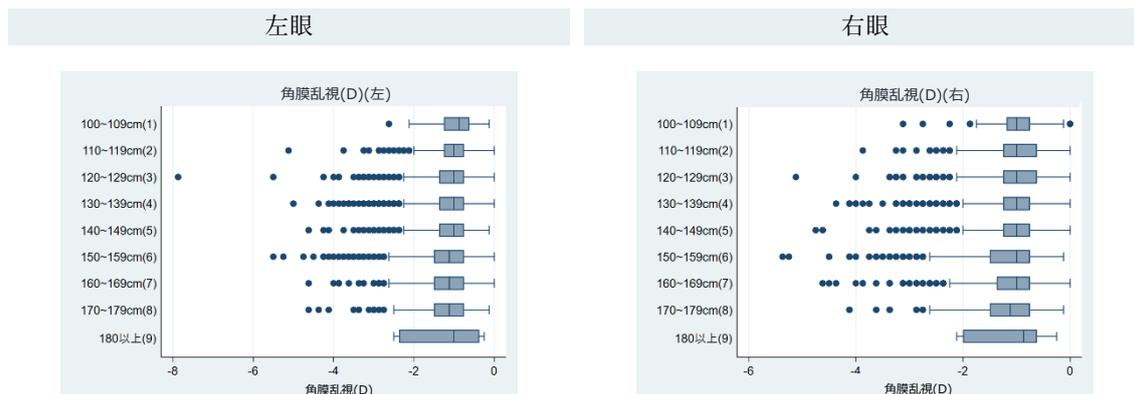


表 6-2-12. 体格（体重）別の角膜乱視（D）（右）の分布

体重	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
10～19 kg	-0.96	0.48	-3.12	-1.25	-0.87	-0.62	0.00	367
20～29 kg	-1.03	0.53	-5.12	-1.25	-1.00	-0.62	0.00	2499
30～39 kg	-1.06	0.57	-5.37	-1.37	-1.00	-0.75	0.00	1939
40～49 kg	-1.11	0.57	-4.62	-1.37	-1.00	-0.75	0.00	1945
50～59 kg	-1.14	0.61	-5.25	-1.37	-1.00	-0.75	0.00	1107
60～69 kg	-1.22	0.65	-4.62	-1.50	-1.12	-0.75	-0.25	310
70～79 kg	-1.35	0.80	-4.12	-1.75	-1.12	-0.75	-0.12	107
80～89 kg	-1.29	0.93	-4.37	-1.50	-1.00	-0.62	-0.37	30
90 kg 以上	-1.25	0.52	-1.87	-1.62	-1.25	-0.87	-0.62	6

図 6-2-12. 体格（体重）別の角膜乱視の分布（箱ひげ図）

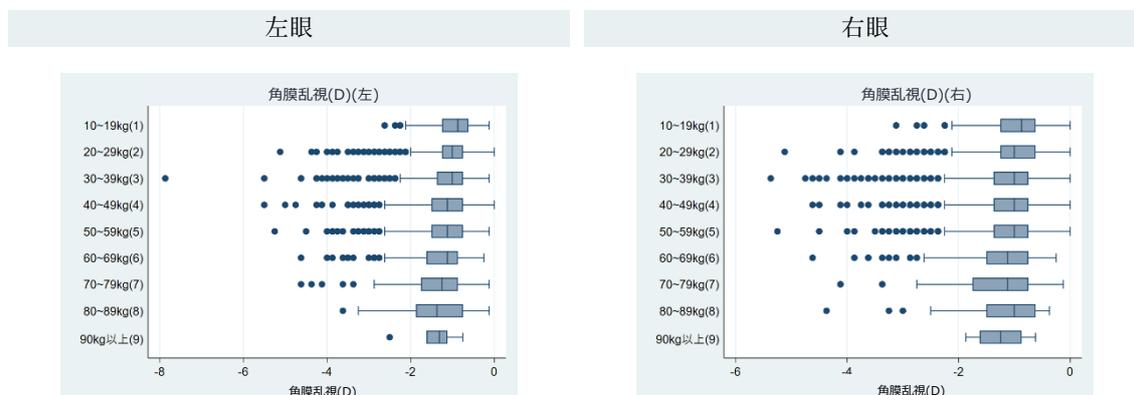


表 6-2-13. 体格（身長）別の角膜乱視軸（°）（右）の分布

身長	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
100～109 cm	139.13	62.10	0.00	159.00	165.50	173.00	180.00	72
110～119 cm	141.34	61.09	0.00	157.00	168.50	174.00	180.00	830
120～129 cm	141.47	62.13	0.00	160.00	169.00	175.00	180.00	1483
130～139 cm	145.39	57.47	0.00	159.00	169.00	174.00	180.00	1405
140～149 cm	144.25	58.10	0.00	159.00	169.00	174.00	180.00	1469
150～159 cm	147.69	54.46	1.00	160.00	169.00	174.00	180.00	1796
160～169 cm	144.72	58.52	0.00	159.00	169.00	175.00	180.00	1044
170～179 cm	140.98	62.33	1.00	157.00	169.00	174.00	180.00	211
180 cm 以上	167.86	12.06	149.00	153.00	171.00	177.00	180.00	7

図 6-2-13. 体格（身長）別の角膜乱視軸の分布（カーネル密度関数による表記）

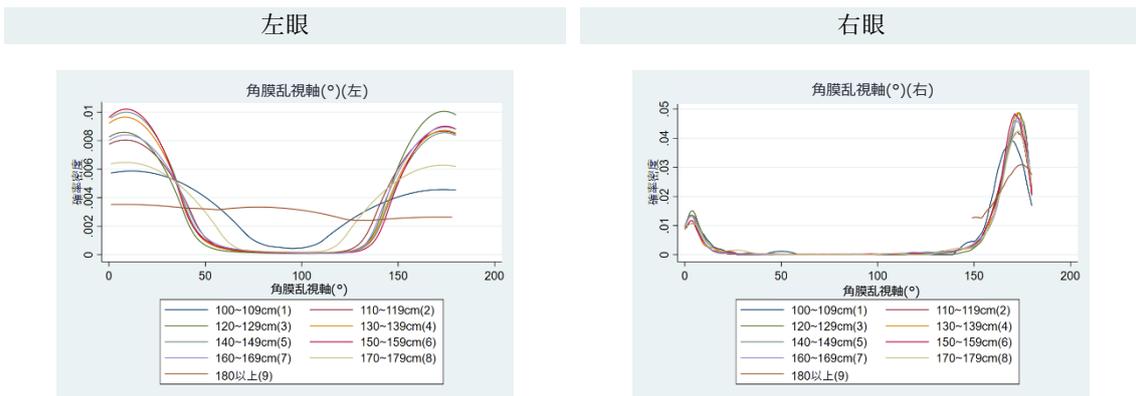
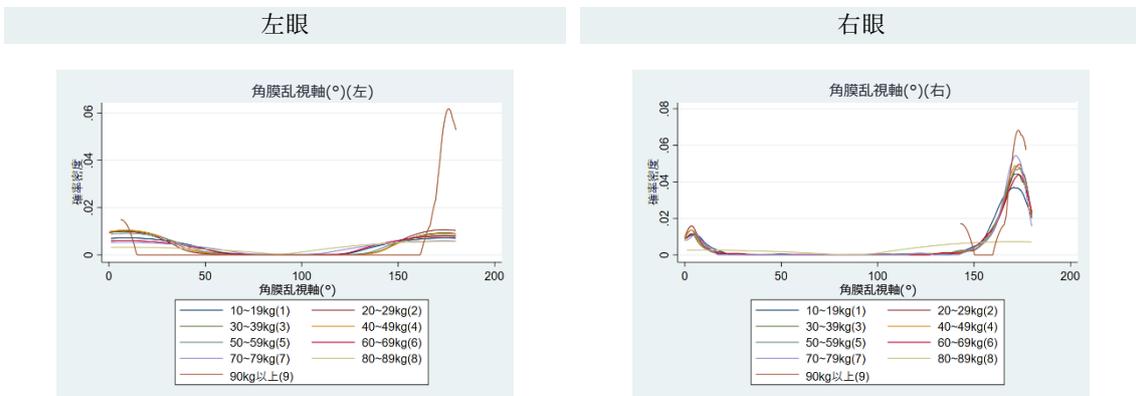


表 6-2-14. 体格（体重）別の角膜乱視軸（°）（右）の分布

体重	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
10～19 kg	139.56	62.18	0.00	156.00	167.00	174.00	180.00	367
20～29 kg	142.24	61.05	0.00	159.00	169.00	174.00	180.00	2499
30～39 kg	144.35	57.89	0.00	158.00	169.00	174.00	180.00	1939
40～49 kg	146.23	56.54	0.00	160.00	169.00	174.00	180.00	1945
50～59 kg	147.76	54.73	0.00	161.00	169.00	174.00	180.00	1107
60～69 kg	143.60	59.92	1.00	158.00	169.50	175.00	180.00	310
70～79 kg	147.49	55.97	1.00	161.00	170.00	173.00	180.00	107
80～89 kg	126.80	74.12	1.00	29.00	169.00	173.00	180.00	30
90 kg 以上	168.00	12.68	143.00	167.00	173.50	174.00	177.00	6

図 6-2-14. 体格（体重）別の角膜乱視軸の分布（カーネル密度関数による表記）

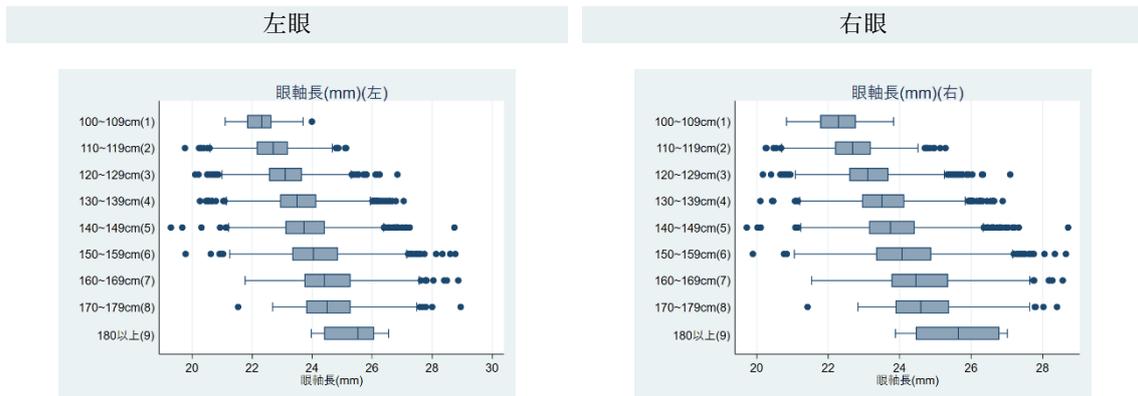


6-3. 光学式眼内寸法測定装置の測定値

表 6-3-1. 体格（身長）別の眼軸長（mm）（右）の分布

身長	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
100～109 cm	22.27	0.69	20.83	21.78	22.28	22.77	23.83	72
110～119 cm	22.70	0.76	20.25	22.19	22.68	23.19	25.28	832
120～129 cm	23.16	0.87	20.17	22.59	23.10	23.68	27.09	1486
130～139 cm	23.56	0.94	20.10	22.94	23.50	24.13	26.88	1400
140～149 cm	23.84	1.04	19.72	23.14	23.74	24.42	28.71	1471
150～159 cm	24.15	1.15	19.89	23.34	24.06	24.88	28.65	1807
160～169 cm	24.58	1.12	21.53	23.77	24.45	25.35	28.56	1050
170～179 cm	24.77	1.20	21.42	23.88	24.59	25.38	28.40	214
180 cm 以上	25.65	1.17	23.88	24.45	25.64	26.79	27.01	7

図 6-3-1. 体格（身長）別の眼軸長の分布（箱ひげ図）

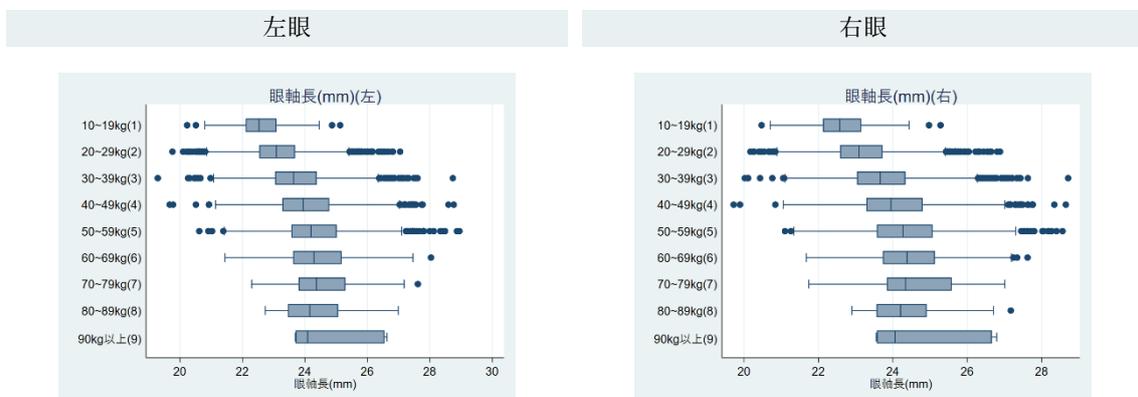


補足：横軸が左右で異なる。

表 6-3-2. 体格（体重）別の眼軸長（mm）（右）の分布

体重	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
10～19 kg	22.60	0.75	20.47	22.12	22.57	23.15	25.28	370
20～29 kg	23.17	0.93	20.17	22.58	23.09	23.72	26.88	2493
30～39 kg	23.75	1.06	20.02	23.04	23.66	24.34	28.71	1944
40～49 kg	24.08	1.15	19.72	23.29	23.95	24.80	28.65	1956
50～59 kg	24.37	1.16	21.10	23.57	24.27	25.07	28.56	1110
60～69 kg	24.48	1.08	21.67	23.73	24.38	25.13	27.62	313
70～79 kg	24.62	1.17	21.74	23.84	24.34	25.58	27.01	109
80～89 kg	24.45	1.16	22.90	23.56	24.21	24.91	27.17	31
90 kg 以上	24.78	1.53	23.55	23.57	24.05	26.66	26.79	6

図 6-3-2. 体格（体重）別の眼軸長の分布（箱ひげ図）

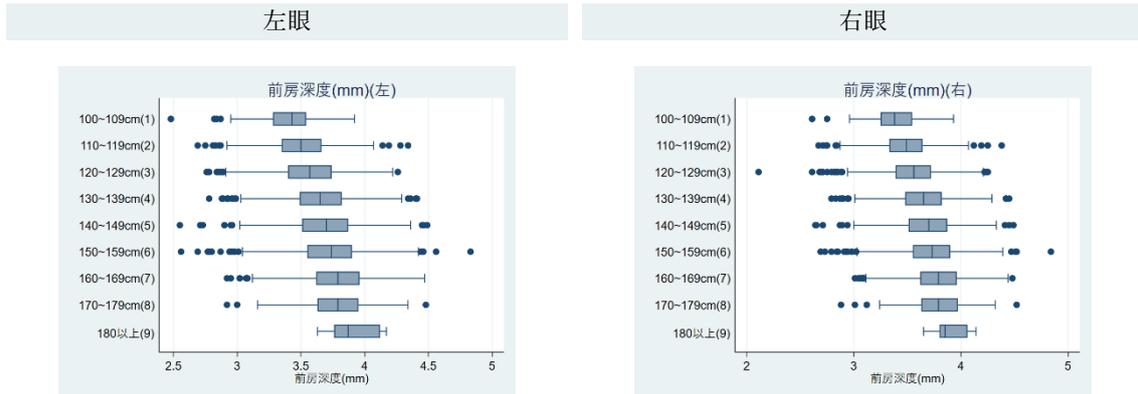


補足：横軸が左右で異なる。

表 6-3-3. 体格（身長）別の前房深度（mm）（右）の分布

身長	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
100～109 cm	3.40	0.25	2.61	3.25	3.38	3.54	3.93	72
110～119 cm	3.48	0.24	2.67	3.33	3.49	3.64	4.38	832
120～129 cm	3.56	0.25	2.11	3.39	3.56	3.72	4.25	1487
130～139 cm	3.65	0.25	2.79	3.48	3.65	3.82	4.45	1399
140～149 cm	3.69	0.26	2.64	3.51	3.70	3.87	4.49	1472
150～159 cm	3.72	0.26	2.69	3.55	3.73	3.90	4.84	1807
160～169 cm	3.79	0.25	3.01	3.62	3.79	3.96	4.48	1050
170～179 cm	3.78	0.26	2.88	3.63	3.79	3.97	4.52	214
180 cm 以上	3.90	0.16	3.65	3.80	3.85	4.06	4.14	7

図 6-3-3. 体格（身長）別の前房深度の分布（箱ひげ図）

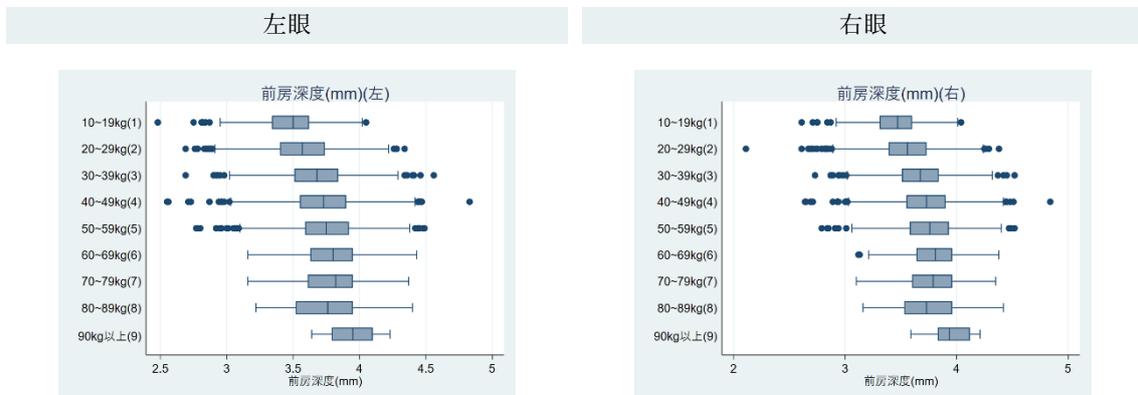


補足：横軸が左右で異なる。

表 6-3-4. 体格（体重）別の前房深度（mm）（右）の分布

体重	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
10～19 kg	3.45	0.24	2.61	3.31	3.47	3.60	4.04	370
20～29 kg	3.56	0.26	2.11	3.39	3.56	3.73	4.38	2494
30～39 kg	3.67	0.24	2.73	3.51	3.68	3.84	4.52	1944
40～49 kg	3.72	0.26	2.64	3.55	3.73	3.90	4.84	1955
50～59 kg	3.75	0.26	2.79	3.58	3.76	3.93	4.52	1111
60～69 kg	3.79	0.24	3.12	3.64	3.81	3.96	4.38	313
70～79 kg	3.78	0.27	3.10	3.60	3.79	3.96	4.35	109
80～89 kg	3.73	0.29	3.16	3.53	3.73	3.96	4.42	31
90 kg 以上	3.94	0.23	3.59	3.83	3.93	4.12	4.21	6

図 6-3-4. 体格（体重）別の前房深度の分布（箱ひげ図）

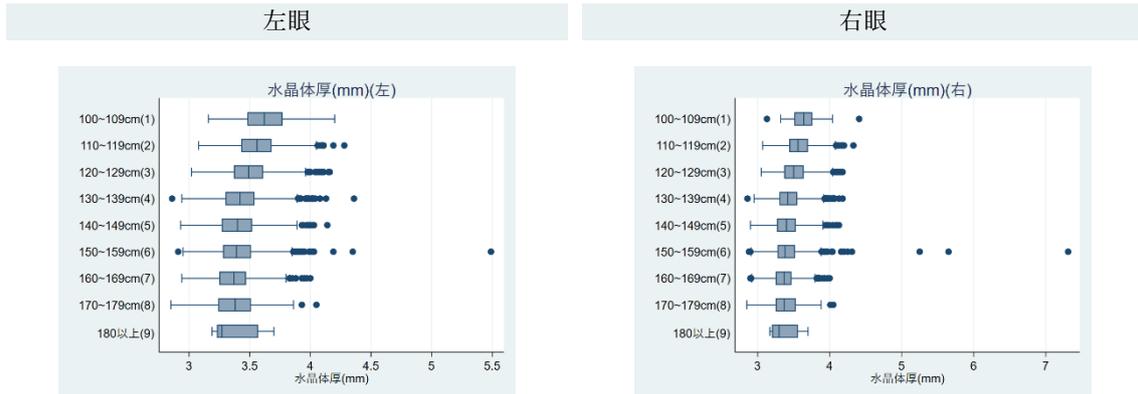


補足：横軸が左右で異なる。

表 6-3-5. 体格（身長）別の水晶体厚（mm）（右）の分布

身長	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
100~109 cm	3.64	0.21	3.13	3.51	3.64	3.76	4.41	70
110~119 cm	3.58	0.20	3.07	3.44	3.56	3.70	4.33	789
120~129 cm	3.51	0.19	3.05	3.37	3.50	3.64	4.18	1414
130~139 cm	3.44	0.19	2.86	3.30	3.42	3.55	4.18	1340
140~149 cm	3.41	0.19	2.90	3.27	3.40	3.53	4.13	1408
150~159 cm	3.40	0.22	2.88	3.27	3.38	3.52	7.31	1756
160~169 cm	3.37	0.17	2.90	3.25	3.37	3.47	4.00	1026
170~179 cm	3.39	0.20	2.85	3.25	3.37	3.53	4.05	209
180 cm 以上	3.37	0.20	3.17	3.20	3.30	3.56	3.70	7

図 6-3-5. 体格（身長）別の水晶体厚の分布（箱ひげ図）

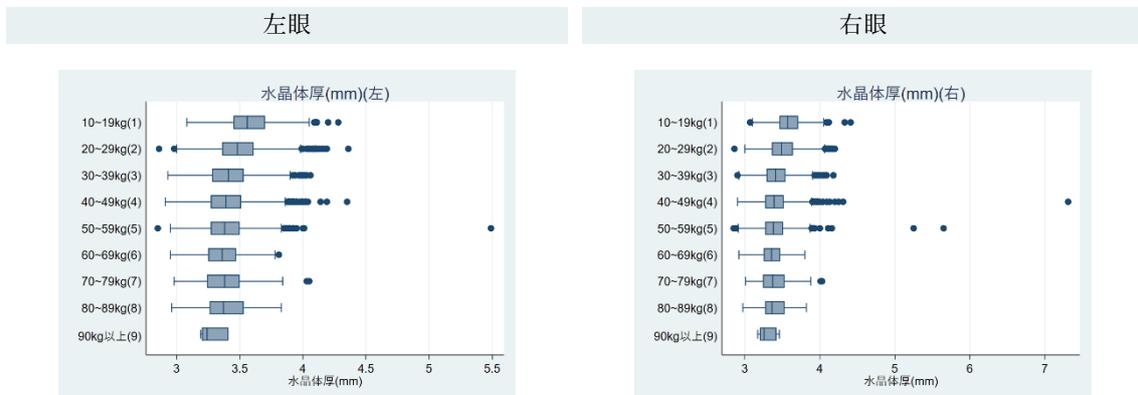


補足：横軸が左右で異なる。

表 6-3-6. 体格（体重）別の水晶体厚（mm）（右）の分布

体重	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
10-19 kg	3.58	0.20	3.07	3.46	3.57	3.71	4.41	358
20-29 kg	3.51	0.20	2.86	3.36	3.49	3.64	4.20	2370
30-39 kg	3.42	0.19	2.90	3.29	3.41	3.54	4.18	1854
40-49 kg	3.40	0.21	2.90	3.27	3.39	3.52	7.31	1897
50-59 kg	3.40	0.20	2.85	3.27	3.38	3.51	5.65	1083
60-69 kg	3.37	0.17	2.92	3.25	3.35	3.47	3.80	308
70-79 kg	3.39	0.20	3.01	3.24	3.37	3.53	4.03	107
80-89 kg	3.40	0.19	2.97	3.27	3.36	3.53	3.82	29
90 kg 以上	3.29	0.12	3.17	3.20	3.25	3.42	3.46	6

図 6-3-6. 体格（体重）別の水晶体厚の分布（箱ひげ図）



補足：横軸が左右で異なる。

表 6-3-7. 体格（身長）別の角膜厚（mm）（右）の分布

身長	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
100~109 cm	0.54	0.03	0.47	0.52	0.53	0.56	0.64	72
110~119 cm	0.54	0.03	0.46	0.52	0.54	0.56	0.65	832
120~129 cm	0.55	0.03	0.43	0.52	0.55	0.57	0.74	1488
130~139 cm	0.55	0.03	0.44	0.53	0.55	0.57	0.68	1400
140~149 cm	0.55	0.03	0.45	0.53	0.55	0.57	0.69	1472
150~159 cm	0.56	0.04	0.45	0.53	0.55	0.58	0.79	1807
160~169 cm	0.56	0.04	0.43	0.53	0.56	0.58	0.74	1049
170~179 cm	0.56	0.04	0.48	0.54	0.56	0.59	0.79	214
180 cm 以上	0.57	0.02	0.54	0.56	0.57	0.58	0.60	7

図 6-3-7. 体格（身長）別の角膜厚の分布（箱ひげ図）

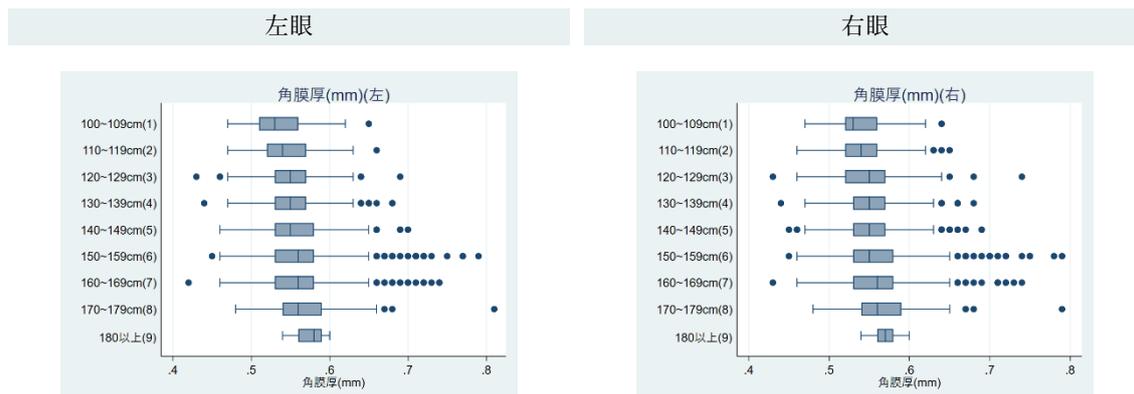
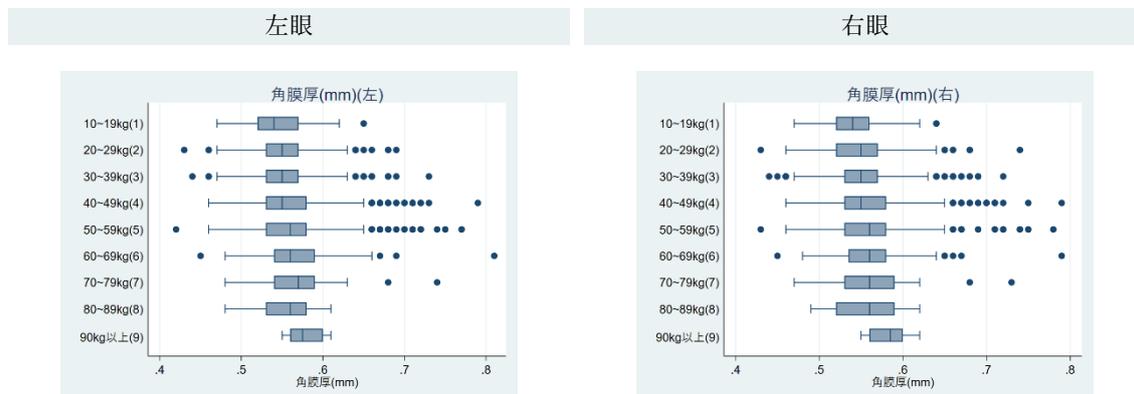


表 6-3-8. 体格（体重）別の角膜厚（mm）（右）の分布

体重	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
10-19 kg	0.54	0.03	0.47	0.52	0.54	0.56	0.64	370
20-29 kg	0.55	0.03	0.43	0.52	0.55	0.57	0.74	2495
30-39 kg	0.55	0.03	0.44	0.53	0.55	0.57	0.72	1944
40-49 kg	0.55	0.04	0.46	0.53	0.55	0.58	0.79	1956
50-59 kg	0.56	0.04	0.43	0.53	0.56	0.58	0.78	1111
60-69 kg	0.56	0.04	0.45	0.53	0.56	0.58	0.79	312
70-79 kg	0.56	0.04	0.47	0.53	0.56	0.59	0.73	109
80-89 kg	0.55	0.04	0.49	0.52	0.56	0.59	0.62	31
90 kg 以上	0.58	0.03	0.55	0.56	0.58	0.60	0.62	6

図 6-3-8. 体格（体重）別の角膜厚の分布（箱ひげ図）



## 7. 370 方式視力測定別の分布集計（解析要件 1-3）

以下、解析要件 1-3 の「370 方式（370 式）視力測定別の分布集計」を示す。

### 7-1. 裸眼視力・矯正視力

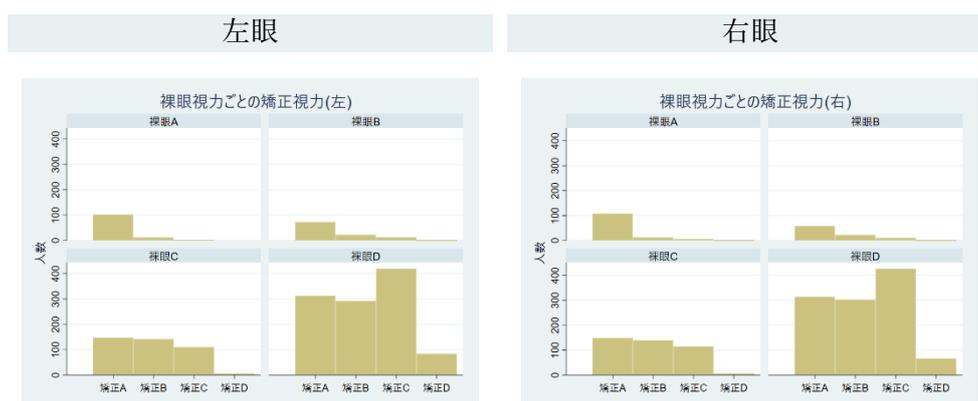
表 7-1-1. 370 式視力測定による裸眼と矯正視力（右）の分布

	矯正 A	矯正 B	矯正 C	矯正 D	n
裸眼 A	108(2.19%)	12(0.24%)	6(0.12%)	1(0.02%)	127
裸眼 B	58(6.06%)	22(2.30%)	11(1.15%)	1(0.10%)	92
裸眼 C	149(12.01%)	140(11.28%)	115(9.27%)	7(0.56%)	411
裸眼 D	314(21.82%)	303(21.06%)	427(29.67%)	67(4.66%)	1111

表 7-1-2. 370 式視力測定による裸眼と矯正視力（左）の分布

	矯正 A	矯正 B	矯正 C	矯正 D	n
裸眼 A	102(2.07%)	12(0.24%)	2(0.04%)	0(0.00%)	116
裸眼 B	73(7.29%)	22(2.20%)	13(1.30%)	1(0.10%)	109
裸眼 C	148(12.25%)	142(11.75%)	111(9.19%)	6(0.50%)	407
裸眼 D	313(21.84%)	293(20.45%)	420(29.31%)	84(5.86%)	1110

図 7-1-1. 370 式視力測定による裸眼と矯正視力の分布



補足：矯正視力は矯正器具（眼鏡・コンタクトレンズ）を持参している児童生徒のみであるため、裸眼 A, B の n 数は少ない。

7-2. レフラクト・ケラトメータの測定値

表 7-2-1. 裸眼視力別の球面度数 (D) (右) の分布

	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
裸眼 A	0.04	0.78	-9.25	-0.25	0.00	0.37	7.12	4709
裸眼 B	-0.49	1.40	-7.12	-1.25	-0.50	0.12	7.62	911
裸眼 C	-1.64	1.71	-8.37	-2.50	-1.62	-0.87	6.62	1161
裸眼 D	-3.37	2.08	-14.62	-4.62	-3.25	-2.12	7.25	1341

図 7-2-1. 裸眼視力別の球面度数の分布 (箱ひげ図)

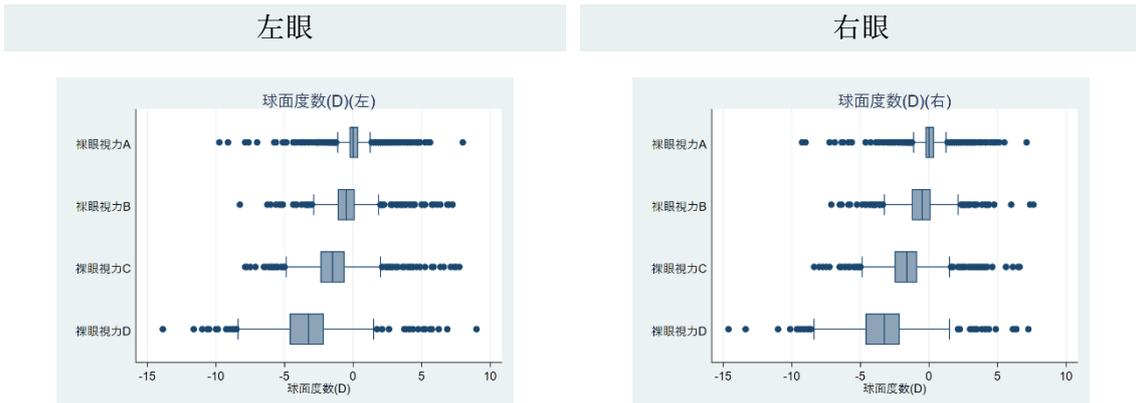


表 7-2-2. 裸眼視力別の乱視度数 (D) (右) の分布

	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
裸眼 A	-0.40	0.40	-5.87	-0.50	-0.37	-0.12	0.00	4709
裸眼 B	-0.66	0.73	-6.87	-0.87	-0.50	-0.25	0.00	911
裸眼 C	-0.64	0.72	-5.37	-0.75	-0.37	-0.25	0.00	1160
裸眼 D	-0.68	0.64	-5.75	-0.87	-0.50	-0.25	0.00	1341

図 7-2-2. 裸眼視力別の乱視度数の分布 (箱ひげ図)

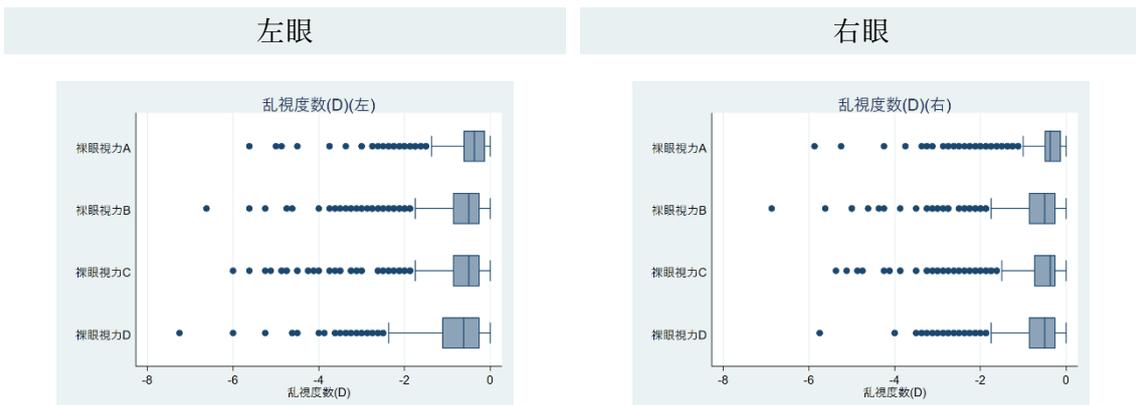


表 7-2-3. 裸眼視力別の乱視軸 (°) (右) の分布

	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
裸眼 A	99.76	67.13	0.00	23.00	114.00	165.00	180.00	4709
裸眼 B	104.61	67.22	0.00	28.00	126.00	167.00	180.00	911
裸眼 C	104.86	67.41	0.00	24.50	126.50	167.00	180.00	1160
裸眼 D	105.47	71.07	0.00	17.00	140.00	170.00	180.00	1341

図 7-2-3. 乱視軸の分布 (カーネル密度関数による表記)

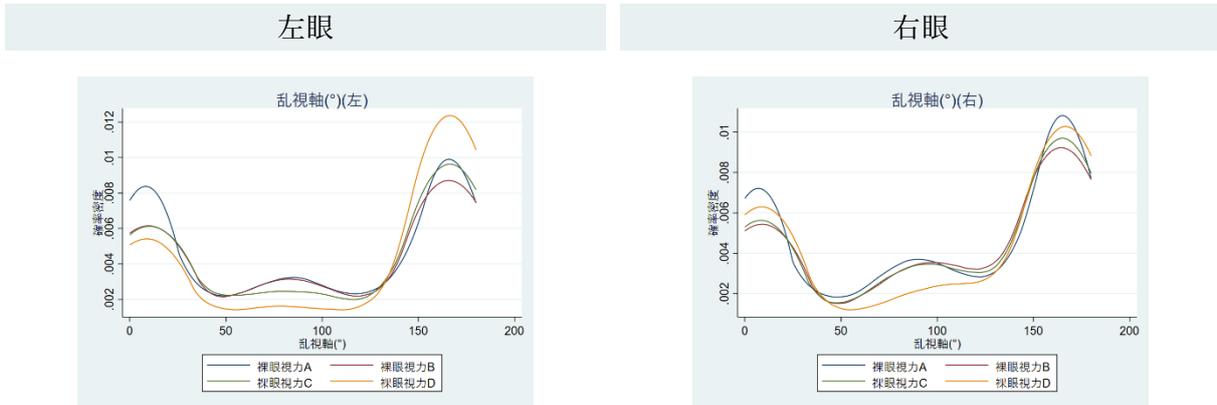
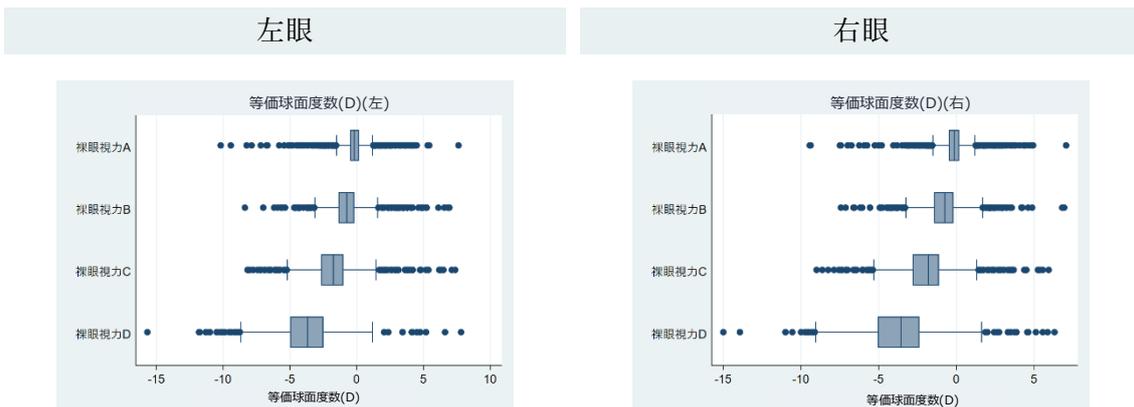


表 7-2-4. 裸眼視力別の等価球面度数 (D) (右) の分布

	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
裸眼 A	-0.16	0.77	-9.44	-0.50	-0.13	0.19	7.06	4709
裸眼 B	-0.82	1.37	-7.43	-1.43	-0.75	-0.19	6.93	911
裸眼 C	-1.96	1.68	-8.99	-2.81	-1.81	-1.12	5.94	1160
裸眼 D	-3.71	2.12	-14.99	-5.05	-3.56	-2.38	6.32	1341

図 7-2-4. 裸眼視力別の等価球面度数の分布 (箱ひげ図)



補足：横軸が左右で異なる。

表 7-2-5. 裸眼視力別の角膜曲率半径 (mm) (右) の分布

	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
裸眼 A	7.81	0.25	7.06	7.64	7.80	7.97	8.97	4738
裸眼 B	7.77	0.25	7.07	7.60	7.78	7.93	8.97	915
裸眼 C	7.79	0.24	6.98	7.64	7.79	7.94	8.84	1168
裸眼 D	7.80	0.29	6.90	7.62	7.79	7.96	9.65	1350

図 7-2-5. 裸眼視力別の角膜曲率半径の分布 (箱ひげ図)

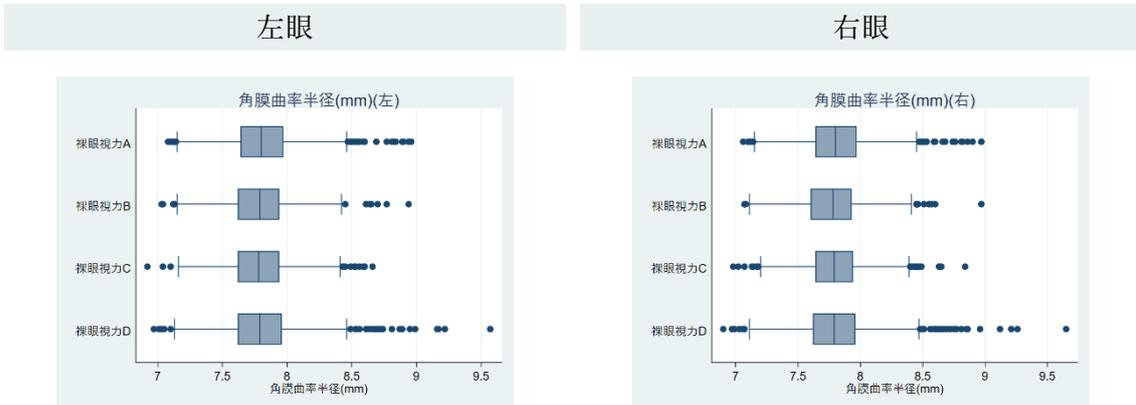


表 7-2-6. 裸眼視力別の角膜乱視軸 (°) (右) の分布

	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
裸眼 A	143.39	59.55	0.00	159.00	169.00	174.00	180.00	4738
裸眼 B	144.91	56.96	0.00	158.00	169.00	174.00	180.00	915
裸眼 C	146.68	55.80	0.00	160.00	169.00	174.00	180.00	1168
裸眼 D	145.95	57.19	0.00	160.00	169.00	174.00	180.00	1350

図 7-2-6. 裸眼視力別の角膜乱視軸の分布 (カーネル密度関数による表記)

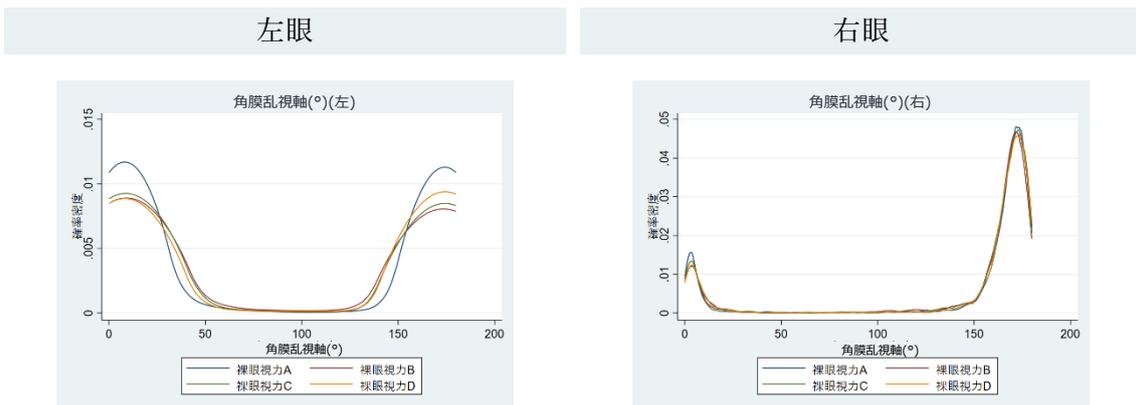
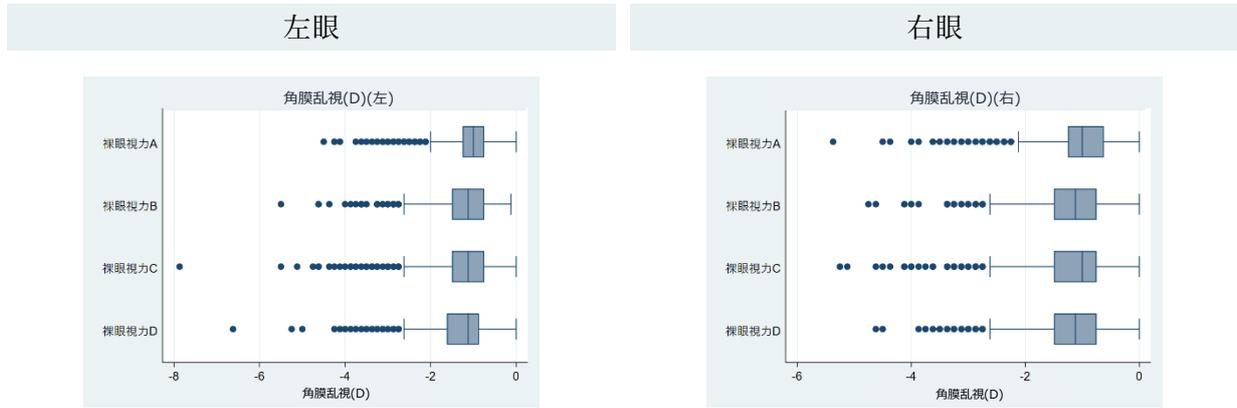


表 7-2-7. 裸眼視力別の角膜乱視 (D) (右) の分布

	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
裸眼 A	23.23	0.80	19.72	22.69	23.23	23.76	27.64	4743
裸眼 B	23.54	1.03	20.17	22.88	23.54	24.25	28.02	916
裸眼 C	24.20	1.10	19.89	23.58	24.24	24.89	27.56	1169
裸眼 D	25.03	1.11	20.27	24.36	25.05	25.74	28.71	1362

図 7-2-7. 裸眼視力別の角膜乱視の分布 (箱ひげ図)



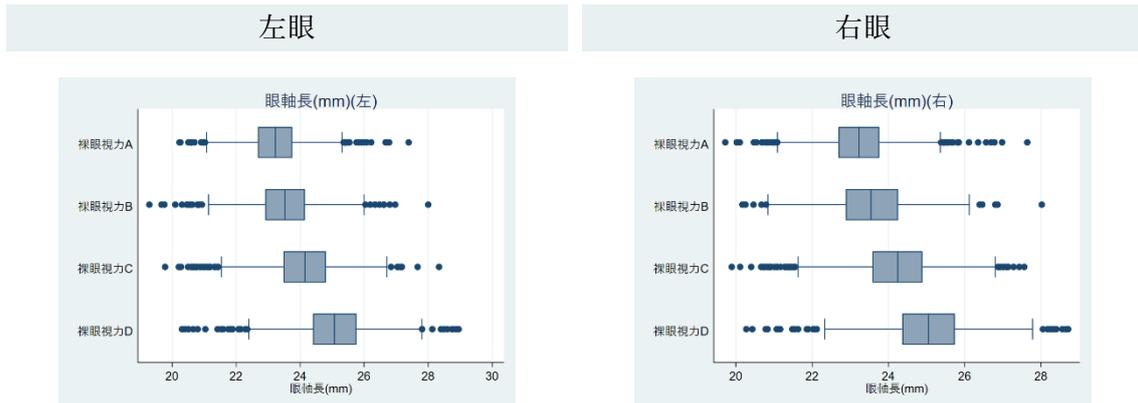
補足：横軸が左右で異なる。

7-3. 光学式眼内寸法測定装置の測定値

表 7-3-1. 裸眼視力別の眼軸長 (mm) (右) の分布

	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
裸眼 A	23.23	0.80	19.72	22.69	23.23	23.76	27.64	4743
裸眼 B	23.54	1.03	20.17	22.88	23.54	24.25	28.02	916
裸眼 C	24.20	1.10	19.89	23.58	24.24	24.89	27.56	1169
裸眼 D	25.03	1.11	20.27	24.36	25.05	25.74	28.71	1362

図 7-3-1. 裸眼視力別の眼軸長の分布 (箱ひげ図)

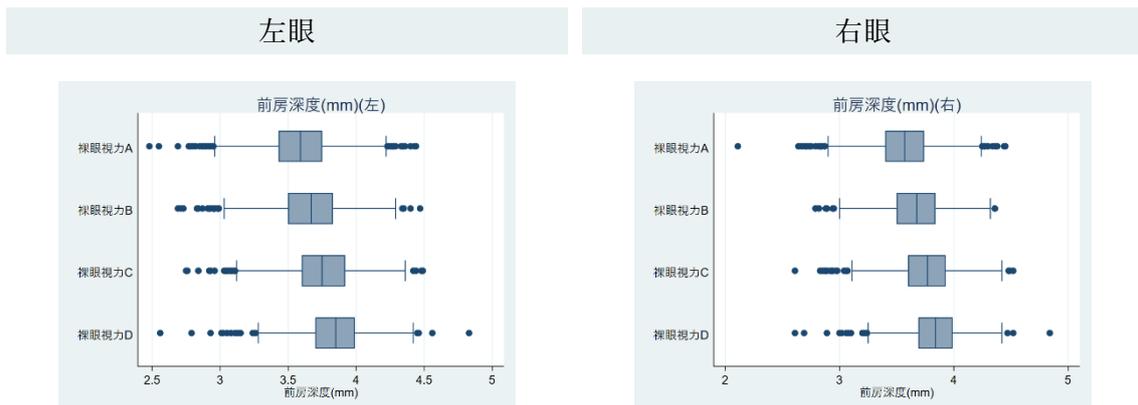


補足：横軸が左右で異なる。

表 7-3-2. 裸眼視力別の前房深度 (mm) (右) の分布

	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
裸眼 A	3.57	0.25	2.11	3.40	3.57	3.74	4.45	4742
裸眼 B	3.66	0.26	2.79	3.50	3.68	3.84	4.36	916
裸眼 C	3.75	0.25	2.61	3.60	3.77	3.93	4.52	1171
裸眼 D	3.84	0.23	2.61	3.69	3.84	3.99	4.84	1362

図 7-3-2. 裸眼視力別の前房深度の分布 (箱ひげ図)



補足：横軸が左右で異なる。

表 7-3-3. 裸眼視力別の角膜厚 (mm) (右) の分布

	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
裸眼 A	0.55	0.03	0.43	0.53	0.55	0.57	0.74	4744
裸眼 B	0.55	0.03	0.44	0.53	0.55	0.57	0.69	916
裸眼 C	0.55	0.04	0.43	0.53	0.55	0.58	0.79	1171
裸眼 D	0.55	0.04	0.46	0.53	0.55	0.58	0.78	1361

図 7-3-3. 裸眼視力別の角膜厚の分布 (箱ひげ図)

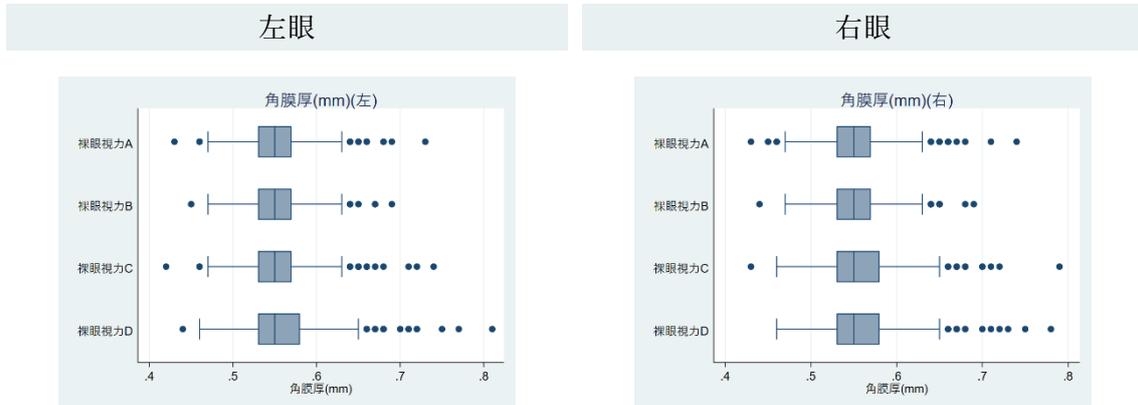
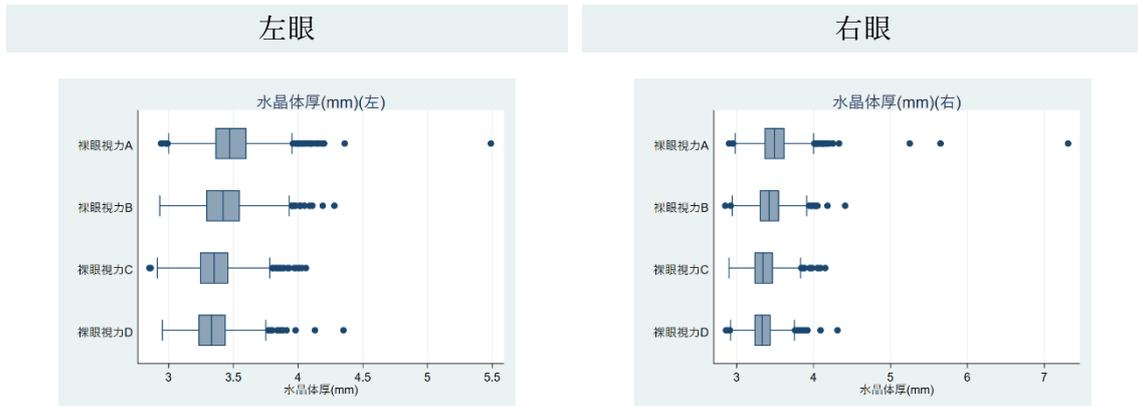


表 7-3-4. 裸眼視力別の水晶体厚 (mm) (右) の分布

	平均	標準偏差	0%	25%	50%	75%	100%	n
裸眼 A	3.50	0.21	2.90	3.36	3.49	3.62	7.31	4562
裸眼 B	3.43	0.19	2.85	3.30	3.42	3.55	4.41	880
裸眼 C	3.36	0.19	2.90	3.23	3.34	3.47	4.15	1119
裸眼 D	3.34	0.17	2.86	3.23	3.33	3.44	4.31	1311

図 7-3-4. 裸眼視力別の水晶体厚の分布 (箱ひげ図)



補足：横軸が左右で異なる。

## 8. 近視の有病割合

「近視」には様々な定義が存在するため※、これら定義別の近視割合を算出した。検討した定義は以下の2つである。

※ Morgan IG, Ohno-Matsui K, Saw SM. Myopia. Lancet. 2012;379(9827):1739-1748.

定義 1. 眼軸長/平均角膜曲率半径 (AL/CR) 比 2.95 以上 かつ等価球面度数 -0.5D 以下  
 定義 2. 等価球面度数 -0.75 D 以下

また、本項では、参考として「等価球面度数 -0.5 D 以下」、「370 式による裸眼判定 B 以下」、「370 式による裸眼判定 B 以下 かつ等価球面度数 -0.75 D 以下」を定義 3, 4, 5 とし、それぞれの有病率を算出した。いずれの解析も、右眼のデータを用いた。

なお、前年度のデータを基に以下のような 2×2 表を作成し、感度・特異度を算出した。

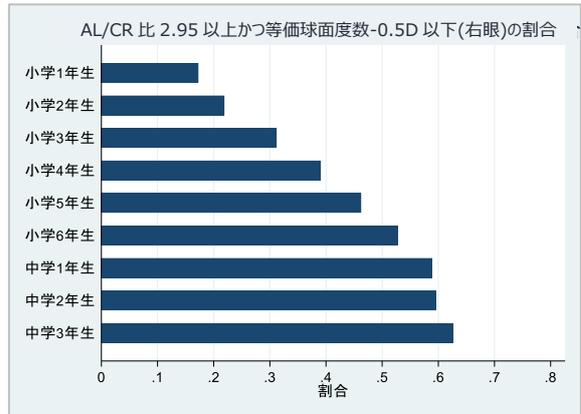
図 8-1. 右球面度数-0.5 D を基準とした裸眼判定 B の評価基準の有効性

全体				有病率 42.3% [95%CI 41.1-43.5%] 感度 77.6% [95%CI 76.1-79.1%] 特異度 82.6% [95%CI 81.4-83.8%] ROC area 0.80 陽性的中率 76.6% 陰性的中率 83.4%
	右球面度数			
	≦-0.5 D	> -0.5 D		
右裸眼 B 以下	2274	656	2930	
右裸眼 A	695	3303	3998	
	2969	3959	6928	
小学 1~3 年生				有病率 24.6% [95%CI 22.8-26.5%] 感度 48.1% [95%CI 43.8-52.5%] 特異度 88.4% [95%CI 86.8-90.0%] ROC area 0.68 陽性的中率 57.6% 陰性的中率 83.9%
	右球面度数			
	≦-0.5 D	> -0.5 D		
右裸眼 B 以下	257	277	534	
右裸眼 A	189	1447	1636	
	446	1724	2170	
小学 4~6 年生				有病率 41.6% [95%CI 39.5-43.7%] 感度 81.5% [95%CI 78.8-84.0%] 特異度 79.0% [95%CI 76.6-81.2%] ROC area 0.80 陽性的中率 73.4% 陰性的中率 85.7%
	右球面度数			
	≦-0.5 D	> -0.5 D		
右裸眼 B 以下	724	164	888	
右裸眼 A	262	986	1248	
	986	1150	2136	
中学 1~3 年生				有病率 57.5% [95%CI 55.6-59.4%] 感度 85.7% [95%CI 83.9-87.5%] 特異度 78.1% [95%CI 75.6-80.5%] ROC area 0.82 陽性的中率 84.1% 陰性的中率 80.2%
	右球面度数			
	≦-0.5 D	> -0.5 D		
右裸眼 B 以下	1293	215	1508	
右裸眼 A	244	870	1114	
	1537	1085	2622	

8-1. (定義1)「AL/CR比 2.95以上 かつ等価球面度数 -0.5 D以下」を近視とした場合

表 8-1-1, 図 8-1-1. 「AL/CR比 2.95以上 かつ等価球面度数 -0.5 D以下」を近視とした場合

	近視なし		近視あり		Total
	人数	割合	人数	割合	
小1	810	82.70%	169	17.30%	979
小2	710	78.10%	199	21.90%	909
小3	602	68.80%	273	31.20%	875
小4	564	61.00%	360	39.00%	924
小5	487	53.80%	419	46.20%	906
小6	403	47.20%	451	52.80%	854
中1	429	41.10%	615	58.90%	1,044
中2	468	40.40%	690	59.60%	1,158
中3	423	37.40%	709	62.60%	1,132
Total	4,896	55.80%	3,885	44.20%	8,781



横軸の .1 は 10%を示し、以下同様である。

図 8-1-2~8-1-4. 定義1に基づく近視者の割合 (男女別)



両眼のみ横軸の最大値が80%であることに留意。

図 8-1-5~8-1-7. 定義1に基づく近視者の割合 (地域別)



横軸がそれぞれ異なることに留意。

8-2. (定義2)「等価球面度数 -0.75 D 以下」を近視とした場合

表 8-2-1, 図 8-2-1. 「等価球面度数 -0.75 D 以下」を近視とした場合

	近視なし		近視あり		Total
	人数	割合	人数	割合	
小 1	769	83.00%	158	17.00%	927
小 2	690	79.60%	177	20.40%	867
小 3	611	71.90%	239	28.10%	850
小 4	574	64.60%	315	35.40%	889
小 5	500	58.30%	357	41.70%	857
小 6	409	50.20%	406	49.80%	815
中 1	423	44.00%	539	56.00%	962
中 2	417	40.00%	626	60.00%	1,043
中 3	373	36.90%	638	63.10%	1,011
Total	4,766	58.00%	3,455	42.00%	8,221

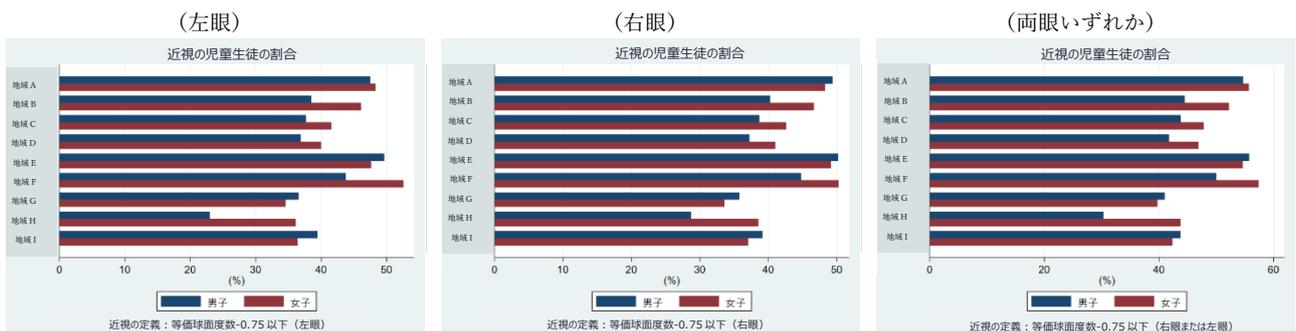


図 8-2-2~8-2-4. 定義 2 に基づく近視者の割合 (男女別)



横軸がそれぞれ異なることに留意。

図 8-2-5~8-2-7. 定義 2 に基づく近視者の割合 (地域別)



横軸がそれぞれ異なることに留意。

定義 1, 2 によれば、小中学生の近視者の割合は総じて 4 割程度であった。過半数を超えたのは、いずれの定義においても小学 6 年生以降であった。

8-3. (参考) (定義3) 「等価球面度数 -0.5 D 以下」を近視とした場合

表 8-3-1, 図 8-3-1. 「等価球面度数 -0.5 D 以下」を近視とした場合

	近視なし		近視あり		Total
小1	709	76.50%	218	23.50%	927
小2	623	71.90%	244	28.10%	867
小3	545	64.10%	305	35.90%	850
小4	504	56.70%	385	43.30%	889
小5	419	48.90%	438	51.10%	857
小6	349	42.80%	466	57.20%	815
中1	330	34.30%	632	65.70%	962
中2	333	31.90%	710	68.10%	1,043
中3	293	29.00%	718	71.00%	1,011
Total	4,105	49.90%	4,116	50.10%	8,221

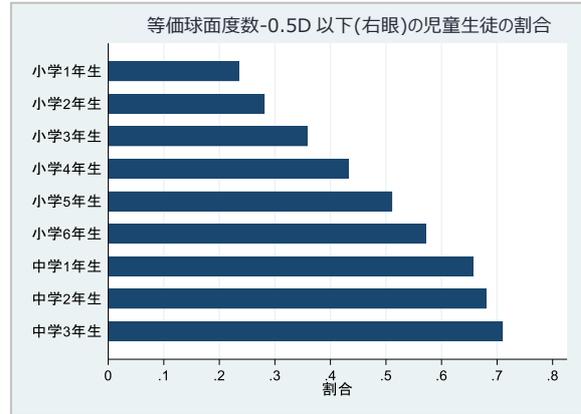


図 8-3-2~8-3-4. 定義3 に基づく近視者の割合 (男女別)



横軸がそれぞれ異なることに留意。

図 8-3-5~8-3-7. 定義3 に基づく近視者の割合 (地域別)



横軸がそれぞれ異なることに留意。

8-4. (参考) (定義4) 「370式による裸眼判定B以下」を近視とした場合

表 8-4-1, 図 8-4-1. 「370式による裸眼視力B以下」を近視とした場合

	近視なし		近視あり		Total
小1	734	75.00%	245	25.00%	979
小2	694	76.10%	218	23.90%	912
小3	619	70.60%	258	29.40%	877
小4	578	62.40%	348	37.60%	926
小5	517	57.10%	389	42.90%	906
小6	463	54.20%	392	45.80%	855
中1	446	42.60%	601	57.40%	1,047
中2	457	39.40%	702	60.60%	1,159
中3	403	35.60%	729	64.40%	1,132
Total	4,911	55.90%	3,882	44.10%	8,793

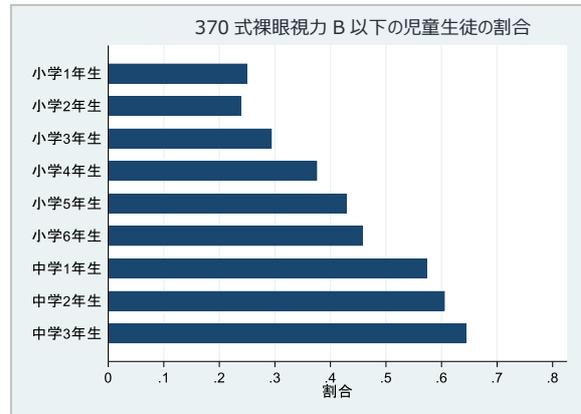


図 8-4-2~8-4-4. 定義4に基づく近視者の割合 (男女別)



横軸がそれぞれ異なることに留意。

図 8-4-5~8-4-7. 定義4に基づく近視者の割合 (地域別)



横軸がそれぞれ異なることに留意。

8-5. (参考) (定義5) 「370式による裸眼B以下かつ等価球面度数-0.75D以下」を近視とした場合

表 8-5-1, 図 8-5-1. 「370式による裸眼視力 B 以下 かつ等価球面度数 -0.75 D 以下」を近視とした場合

	近視なし		近視あり		Total
小 1	869	88.80%	110	11.20%	979
小 2	802	87.90%	110	12.10%	912
小 3	706	80.50%	171	19.50%	877
小 4	676	73.00%	250	27.00%	926
小 5	616	68.00%	290	32.00%	906
小 6	534	62.50%	321	37.50%	855
中 1	589	56.30%	458	43.70%	1,047
中 2	615	53.10%	544	46.90%	1,159
中 3	568	50.20%	564	49.80%	1,132
Total	5,975	68.00%	2,818	32.00%	8,793

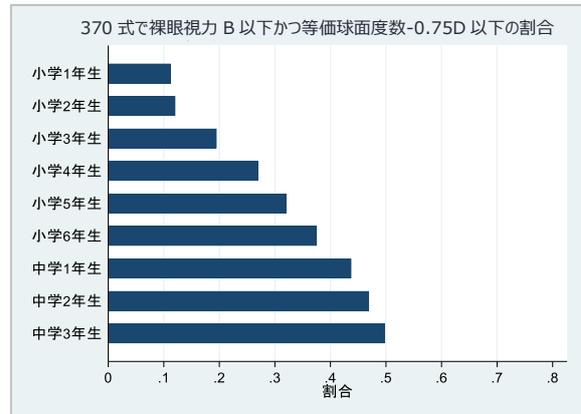
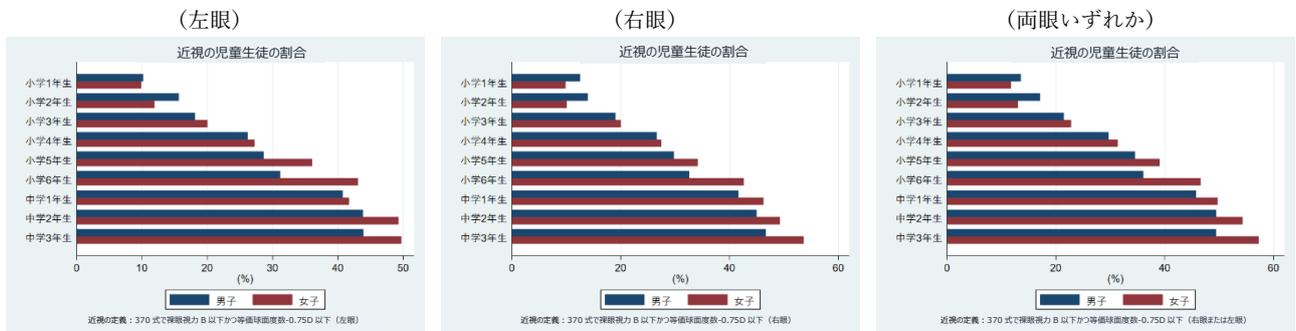
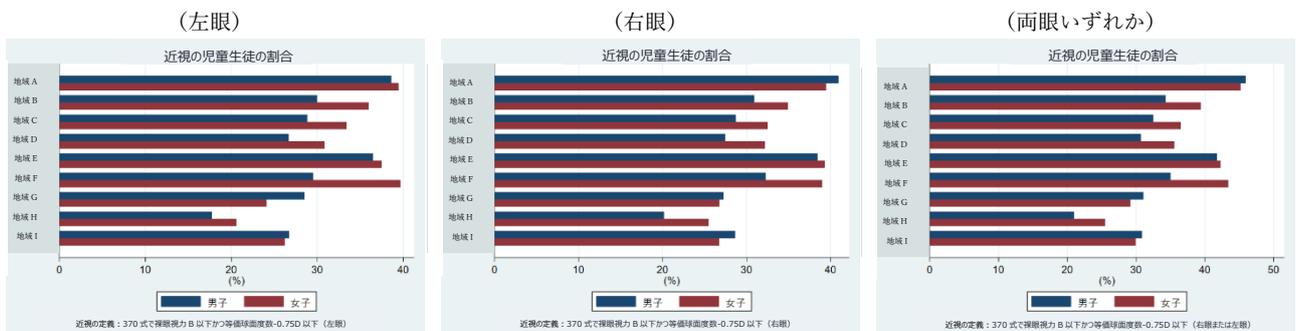


図 8-5-2~8-5-4. 定義5に基づく近視者の割合 (男女別)



横軸がそれぞれ異なることに留意。

図 8-5-5~8-5-7. 定義5に基づく近視者の割合 (地域別)



横軸がそれぞれ異なることに留意。

表 8-5-2. 定義1~5の相関係数

	定義 1	定義 2	定義 3	定義 4	定義 5
定義 1	1				
定義 2	0.840	1			
定義 3	0.948	0.850	1		
定義 4	0.619	0.660	0.599	1	
定義 5	0.744	0.848	0.721	0.828	1

補足：0.4~0.7は相関関係あり、0.7~1.0は強い相関関係を示す。

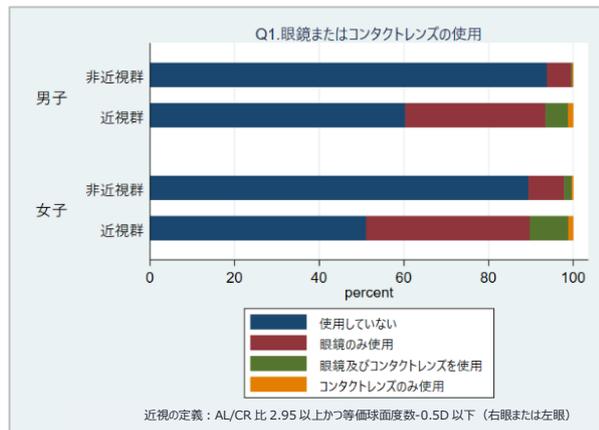
## 9. 関連性の解析（解析要件 2）

### 9-1. 近視の有無で群別した、アンケート各設問の結果

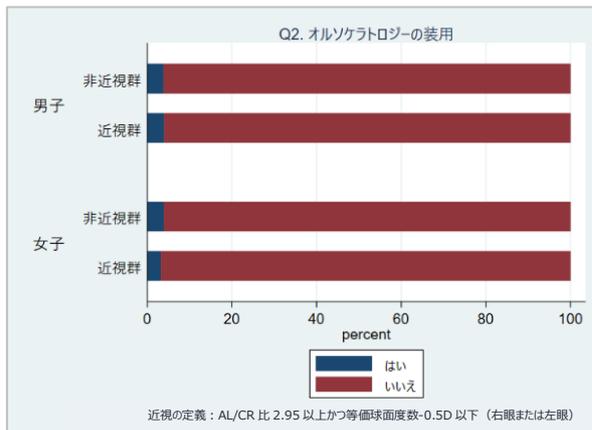
各設問の全体像を把握するため、男女別かつ近視・非近視の2群に分けた棒グラフを提示する。

図 9-1-1～9-1-19. 各設問の男女別、近視・非近視別の分布

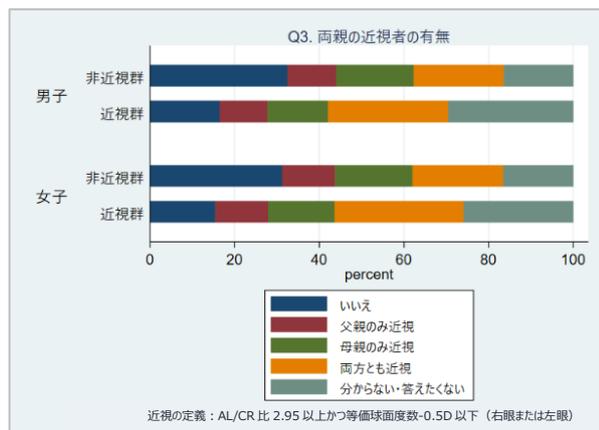
Q1. 眼鏡またはコンタクトレンズの使用



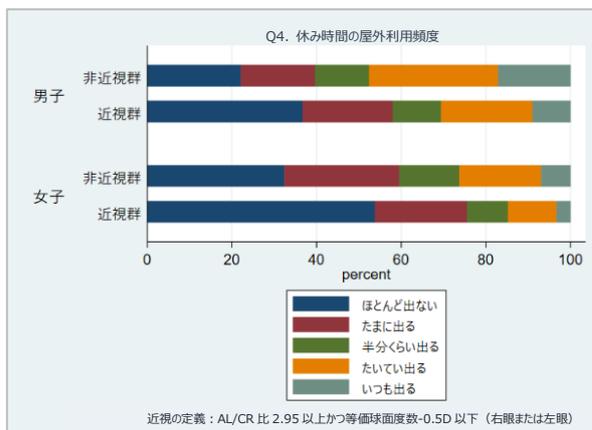
Q2. オルソケラトロジーの装用 (現在または半年以内)



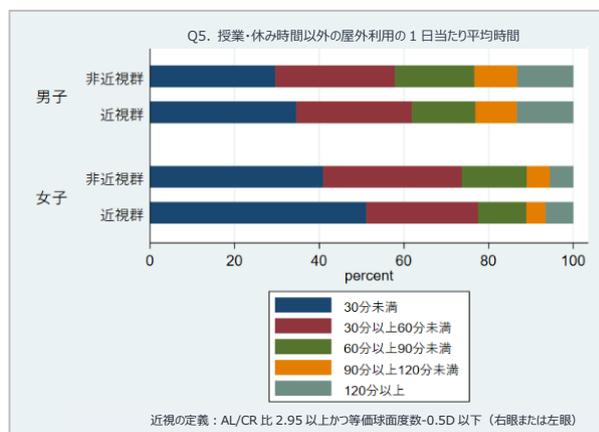
Q3. 両親の近視者の有無



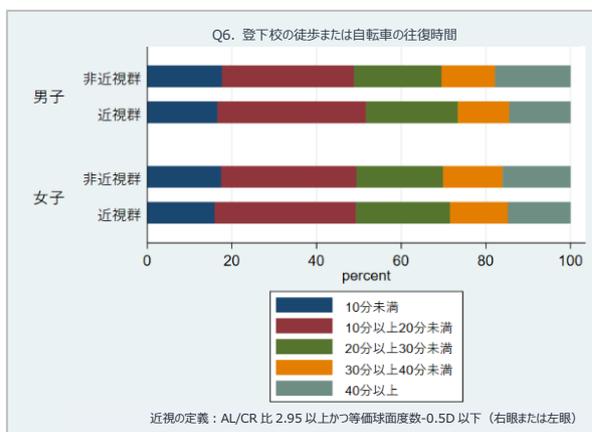
Q4. 休み時間の屋外利用頻度



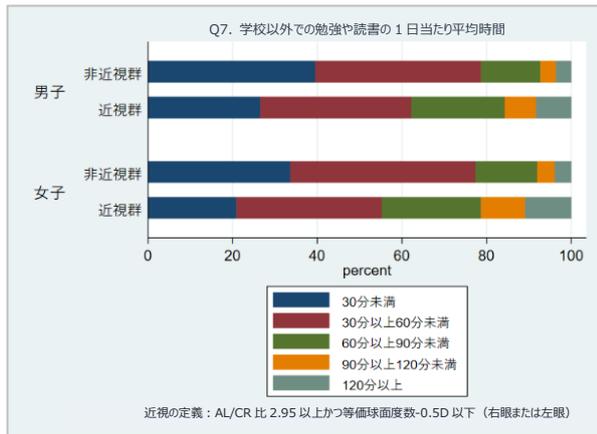
Q5. 授業・休み時間以外の屋外利用の1日当たり平均時間



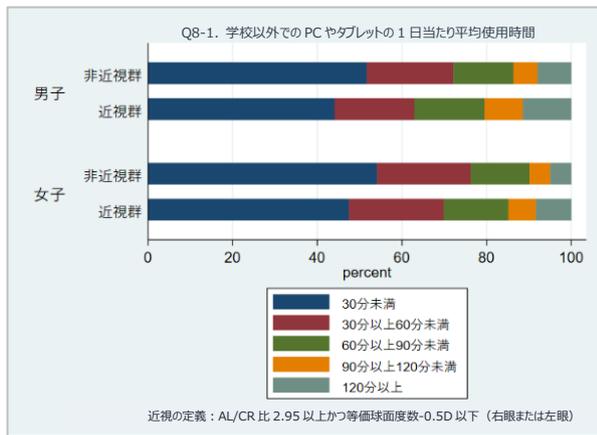
Q6. 登下校の徒歩または自転車の往復時間



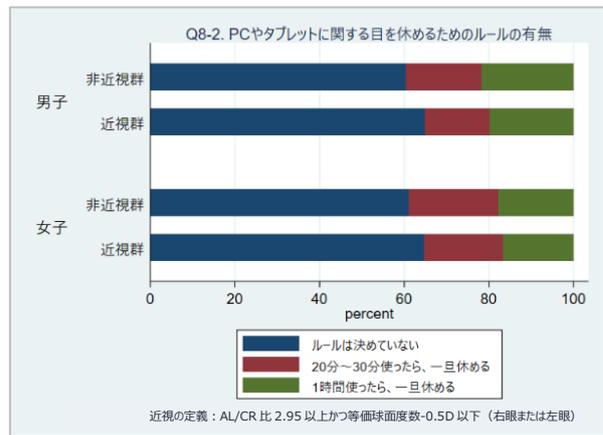
Q7. 学校以外での勉強や読書の1日当たり平均時間



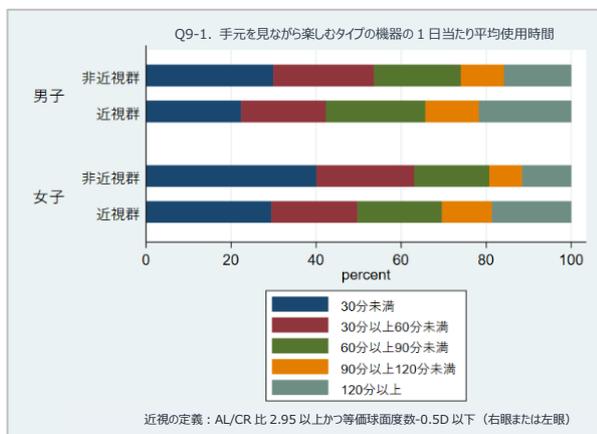
Q8-1. 学校以外でのPCやタブレット(机に置いて使うタイプ)の1日当たり平均使用時間



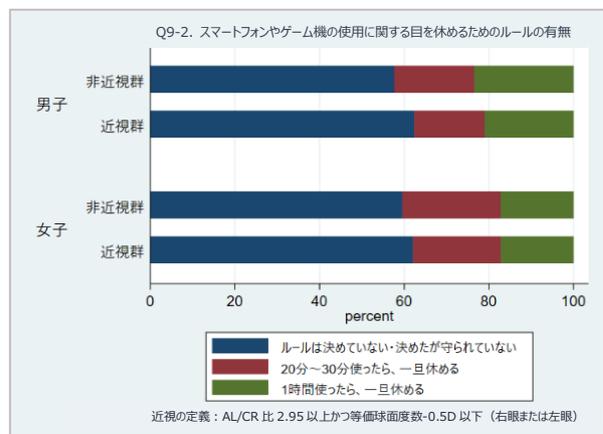
Q8-2. PCやタブレット使用に関する目を休めるためのルールの有無



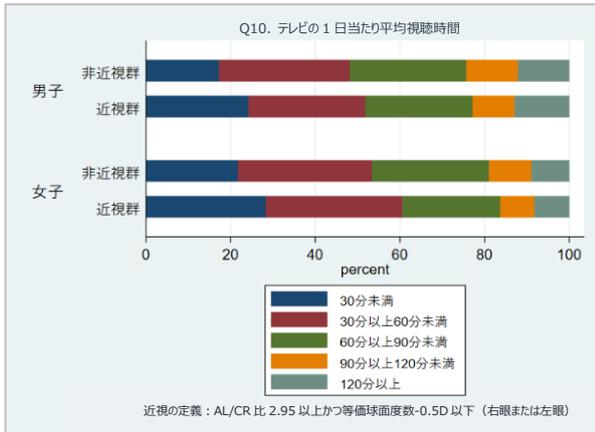
Q9-1. 手元を見ながら楽しむタイプの機器の1日当たり平均使用時間



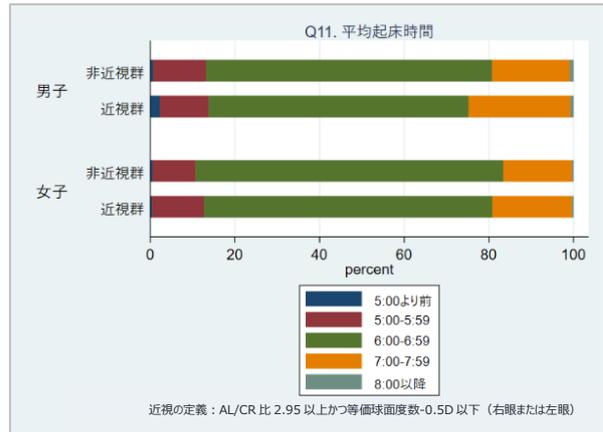
Q9-2. スマートフォンやゲーム機の使用に関する目を休めるためのルールの有無



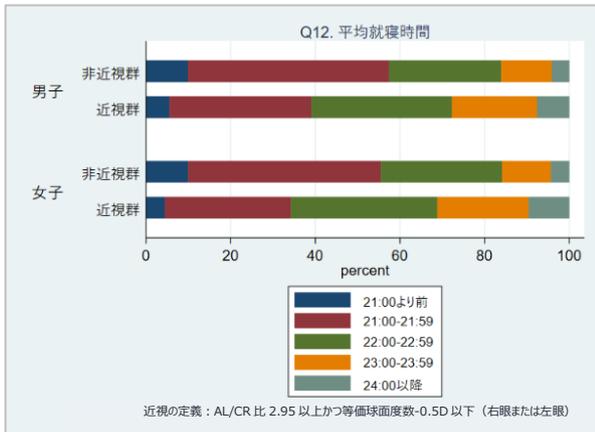
Q10. テレビの1日当たり平均視聴時間



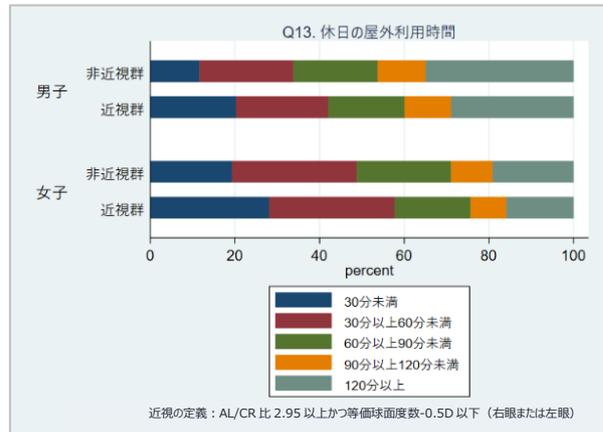
Q11. 平均起床時間



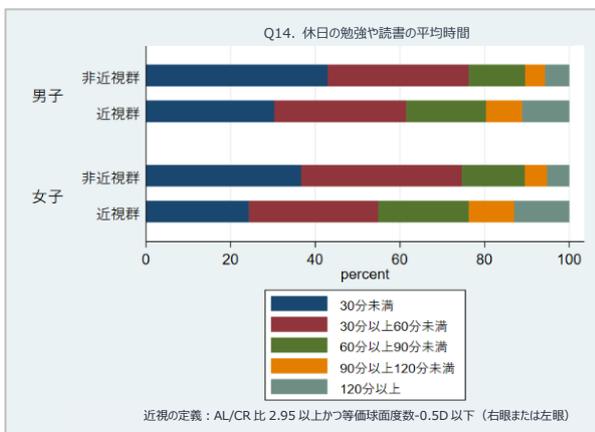
Q12. 平均就寝時間



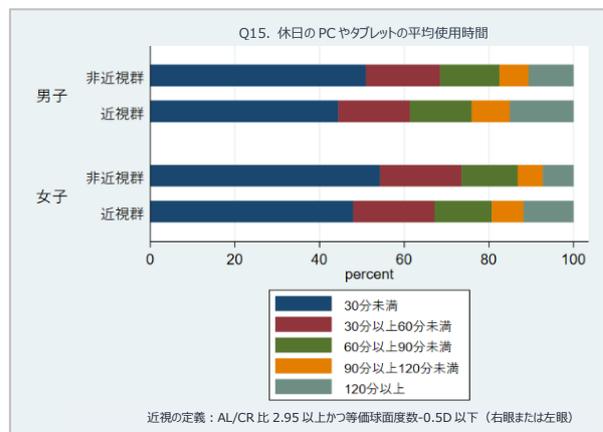
Q13. 休日の屋外利用時間



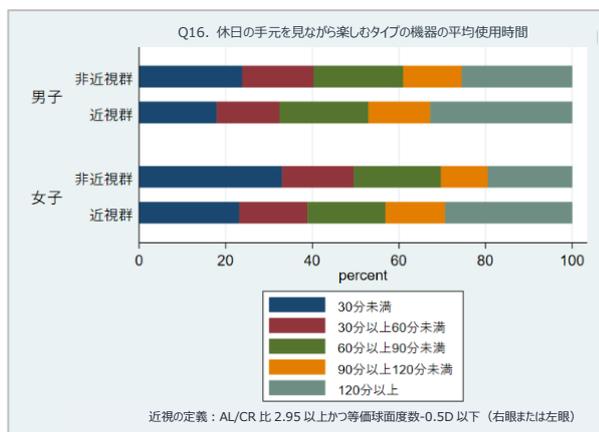
Q14. 休日の勉強や読書の平均時間



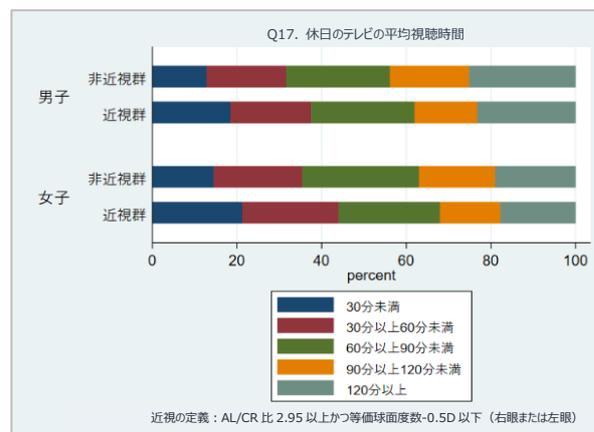
Q15. 休日のPCやタブレット（机に置いて使うタイプ）の平均使用時間



Q16. 休日の手元を見ながら楽しむタイプの  
機器の平均使用時間



Q17. 休日のテレビの平均視聴時間



9-2. 近視をアウトカムとした、アンケート各設問のロジスティック回帰分析

アンケートの各設問について、近視を目的変数、各設問の回答を説明変数とし、学年で調整したロジスティック回帰分析を実施した。近視の定義は前述の定義 1（眼軸長/平均角膜曲率半径比 2.95 以上 かつ 等価球面度数 -0.5D 以下）を採用し、かつ、どちらか片眼が該当するものを近視に組み入れた。学年は、説明変数・目的変数の双方に影響を及ぼす明らかな交絡因子であり、調整すべき共変量と判断した。

【資料：回帰分析とは】

回帰分析とは「ある結果（目的変数）に、関連する要因（説明変数）がどの程度影響を与えているか」を分析する手法である。例えば、近視の有無のように、目的変数が「あり」「なし」の 2 値で表される場合はロジスティック回帰分析を用いる。球面度数（数値）のように、目的変数が連続値であるものは、単回帰分析もしくは重回帰分析を用いる。前者の単回帰分析は説明変数が単一のものを指し、重回帰分析は複数のものを指す。

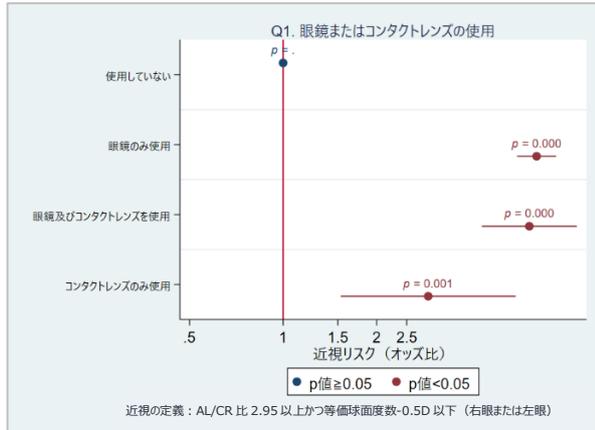
それぞれの回帰分析の結果は、ロジスティック回帰分析ではオッズ比、単回帰ないし重回帰分析では回帰係数で示される。オッズ比は 1 を基準とし、数値が高いほど、その要因が結果に影響する程度が大きい。回帰係数は 0 を基準とし、正の値（+）であれば結果の数値を上げる方向に、負の値（-）であれば結果の数値を下げる方向に働く。

結果の解釈には、十分な統計学的知識が必要である。また、近視は身体（遺伝）要因や環境要因など様々な因子が複合して起こるものであり、医学的見地も踏まえ総合的に判断する必要がある。

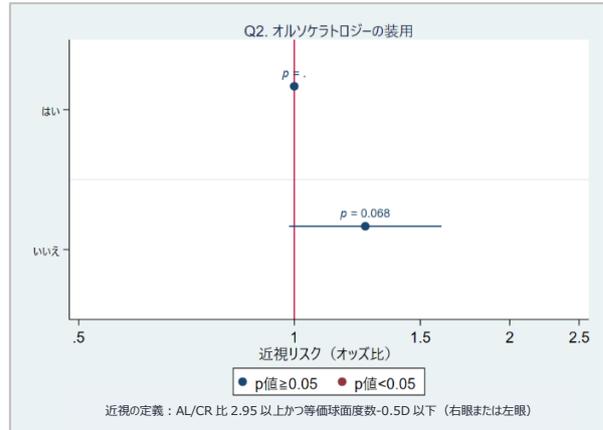
本項 9-2 では、結果をグラフで示した。各設問の 1 番目を対照とし、それぞれの項目が、どの程度近視に影響をもたらすか（近視になりやすいか）を示している。グラフは、縦軸がアンケートの各設問、横軸がオッズ比である。横向きの直線は 95%信頼区間であり、これが 1 倍の縦線をまたいでいない場合に、「有意差あり」と判定する。有意水準は p 値 0.05 未満とし、該当するものを赤色で示した。

図 9-2-1~9-2-19. アンケート各設問のロジスティック回帰分析 (学年の変数で調整)

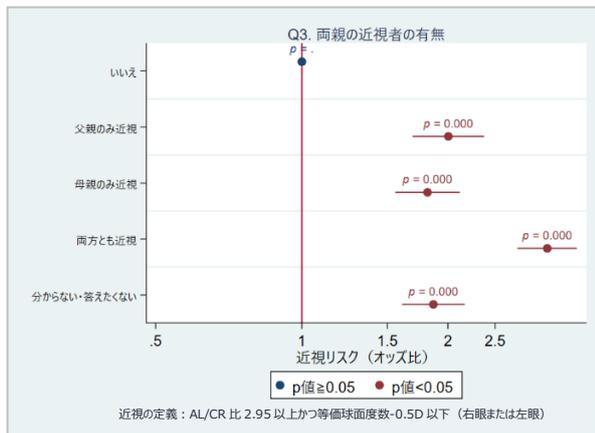
Q1. 眼鏡またはコンタクトレンズの使用



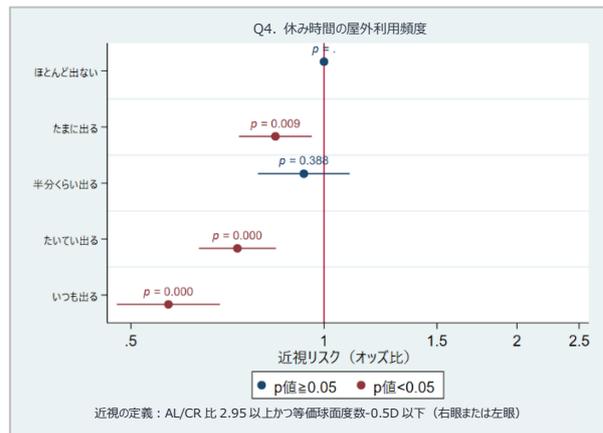
Q2. オルソケラトロジーの装用 (現在または半年以内)



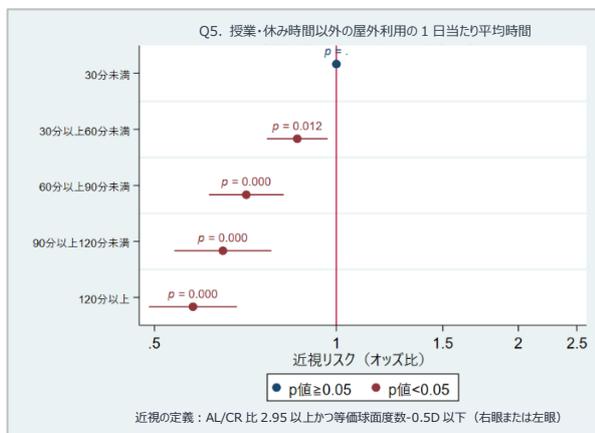
Q3. 両親の近視者の有無



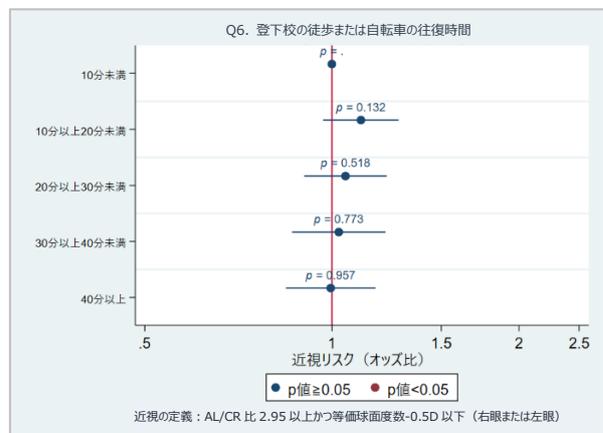
Q4. 休み時間の屋外利用頻度



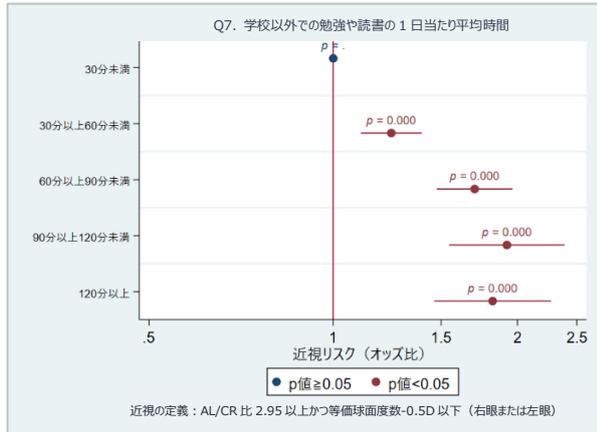
Q5. 授業・休み時間以外の屋外利用の1日当たり平均時間



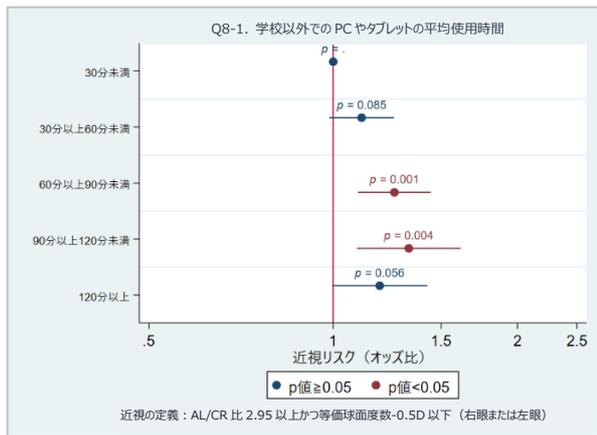
Q6. 登下校の徒歩または自転車の往復時間



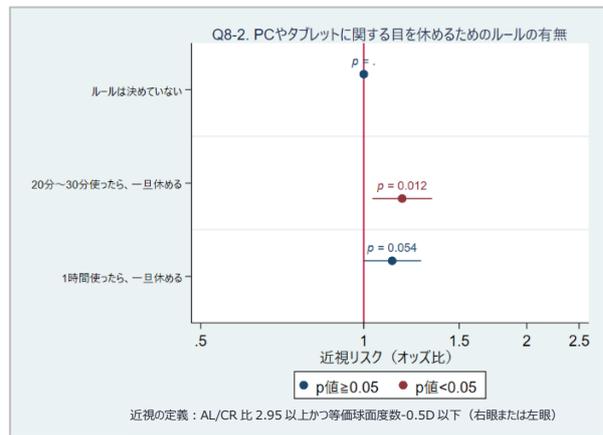
Q7. 学校以外での勉強や読書の1日あたり平均時間



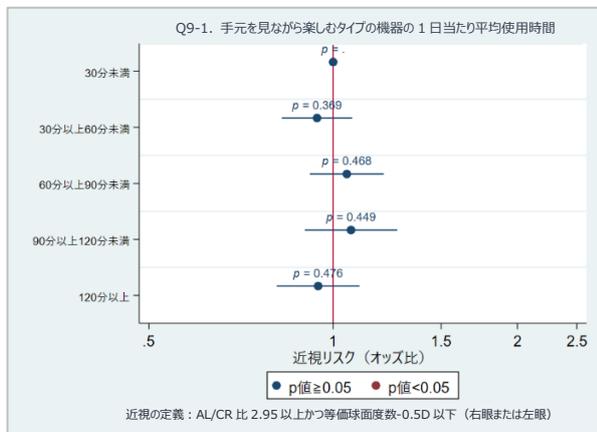
Q8-1. 学校以外でのPCやタブレット(机に置いて使うタイプ)の平均使用時間



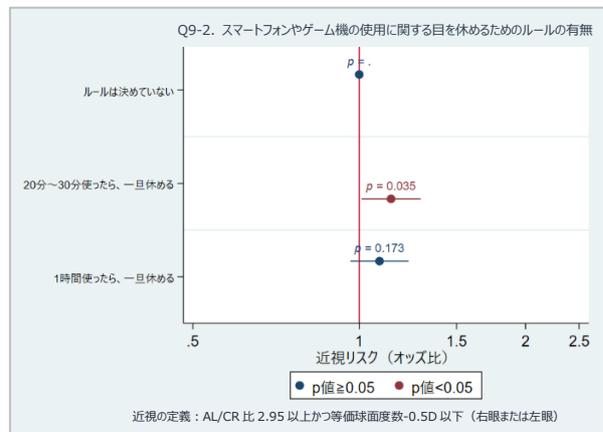
Q8-2. PCやタブレット使用に関する目を休めるためのルールの有無



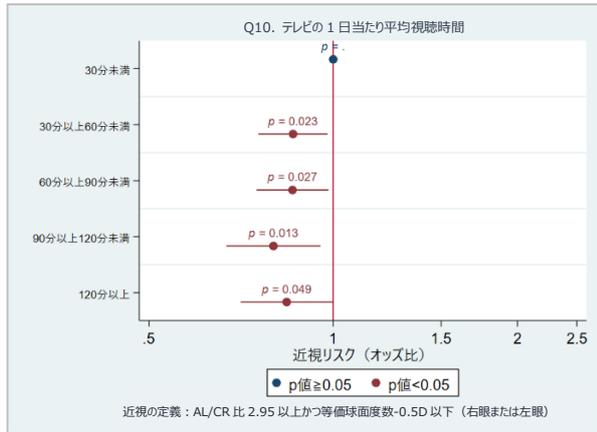
Q9-1. 手元を見ながら楽しむタイプの機器の1日あたり平均使用時間



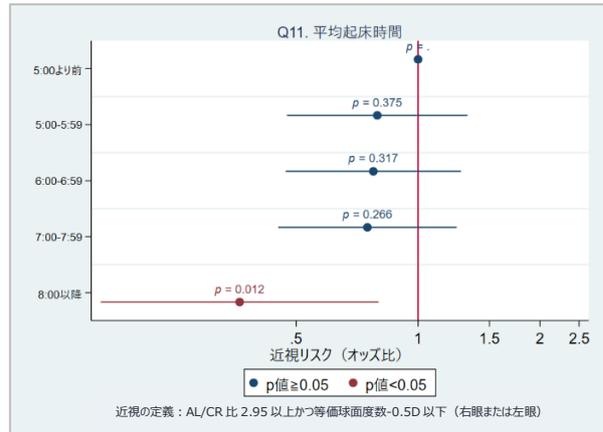
Q9-2. スマートフォンやゲーム機の使用に関する目を休めるためのルールの有無



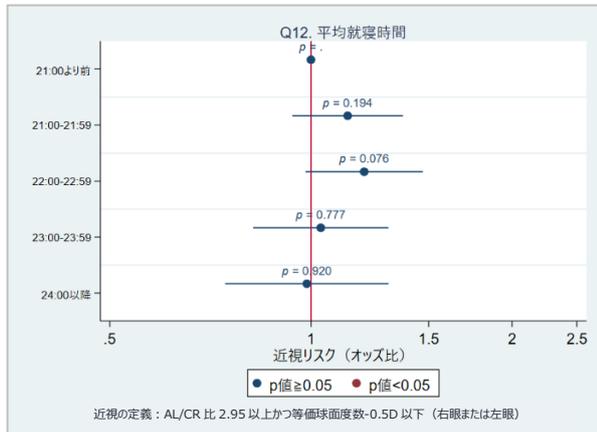
Q10. テレビの1日当たり平均視聴時間



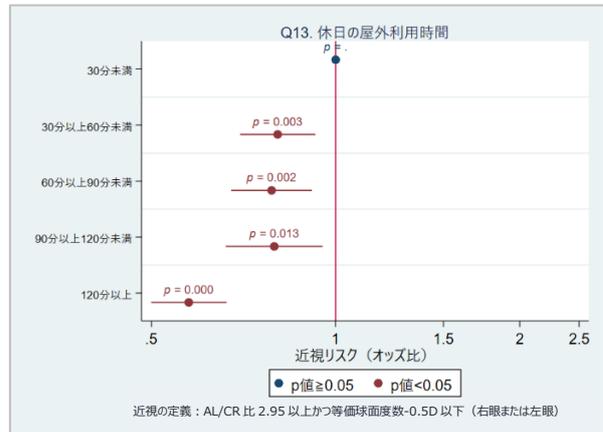
Q11. 平均起床時間



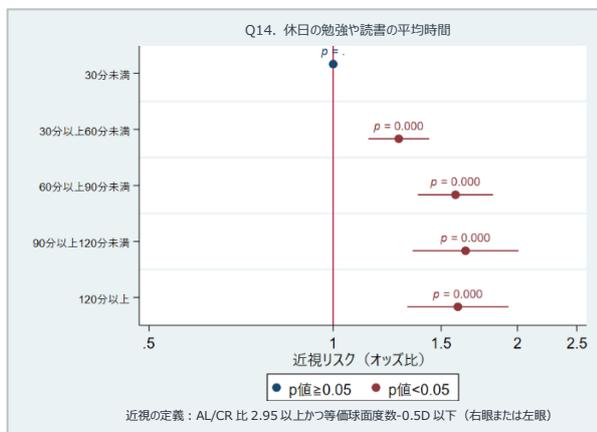
Q12. 平均就寝時間



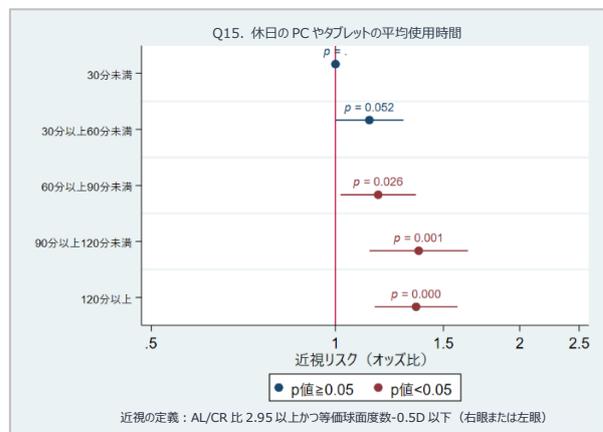
Q13. 休日の屋外利用時間



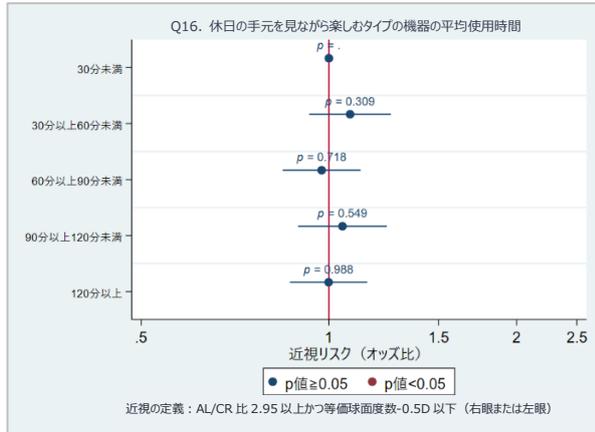
Q14. 休日の勉強や読書の平均時間



Q15. 休日のPCやタブレット (机に置いて使うタイプ) の平均使用時間



Q16. 休日の手元を見ながら楽しむタイプの機器の  
平均使用時間



Q17. 休日のテレビの平均視聴時間

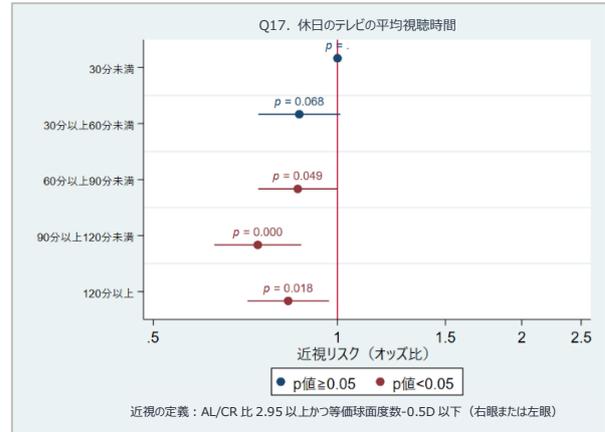


表 9-2-1. アンケート各設問の相関係数

	1	2	3	4	5	6	7	8_1	8_2	9_1	9_2	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	1.00																			
2	-0.01	1.00																		
3	0.18	0.02	1.00																	
4	-0.21	0.00	-0.15	1.00																
5	-0.04	0.00	0.01	0.17	1.00															
6	-0.01	0.01	-0.03	0.02	-0.01	1.00														
7	0.21	-0.01	0.09	-0.16	0.04	0.04	1.00													
8_1	0.09	0.01	0.03	-0.07	0.01	-0.01	0.06	1.00												
8_2	-0.05	0.00	-0.04	0.11	0.01	0.02	0.01	0.03	1.00											
9_1	0.12	0.04	0.11	-0.18	0.08	-0.02	0.00	0.18	-0.20	1.00										
9_2	-0.05	-0.01	-0.03	0.09	0.00	0.02	0.02	-0.05	<b>0.68</b>	-0.18	1.00									
10	-0.05	0.00	-0.02	0.05	0.06	0.00	-0.08	-0.02	0.01	0.06	0.01	1.00								
11	0.00	0.00	0.05	-0.02	0.01	-0.14	-0.05	0.04	-0.08	0.13	-0.09	0.02	1.00							
12	0.24	0.01	0.19	-0.30	0.06	-0.06	0.24	0.20	-0.20	<b>0.44</b>	-0.19	-0.03	0.32	1.00						
13	-0.10	0.02	-0.05	0.24	<b>0.54</b>	0.00	0.00	-0.06	0.03	-0.01	0.03	0.05	-0.02	-0.07	1.00					
14	0.19	-0.02	0.08	-0.16	0.01	0.04	<b>0.72</b>	0.06	0.04	-0.03	0.05	-0.10	-0.07	0.19	0.00	1.00				
15	0.08	0.00	0.02	-0.05	-0.01	0.01	0.05	<b>0.76</b>	0.05	0.10	-0.04	0.00	0.02	0.13	-0.07	0.07	1.00			
16	0.11	0.02	0.07	-0.17	0.06	0.00	-0.01	0.14	-0.18	<b>0.83</b>	-0.16	0.07	0.12	0.39	-0.01	-0.01	0.12	1.00		
17	-0.07	0.01	-0.03	0.07	0.03	0.04	-0.07	-0.06	0.00	-0.03	0.00	<b>0.77</b>	-0.01	-0.07	0.06	-0.07	-0.01	0.04	1.00	

絶対値 0.40 以上 0.70 未満を黄色、0.70 以上 0.99 未満を橙色背景で示した。

### 9-3. 近視をアウトカムとした、男女・小中学生別のロジスティック回帰

以下のとおり、近視（定義 1）を目的変数とし、学年で調整したロジスティック回帰分析を実施した。なお、Q1 はオッズ比が極端に高い値をとることや、Q2 は n 数が少ないことから割愛し、表 9-3-1, 9-3-2 は欠番とした。

表 9-3-3. 「Q3. 両親の近視者の有無」の回答別のロジスティック回帰分析

	(男子)			(女子)				
	オッズ比	95%信頼区間		p 値	オッズ比	95%信頼区間		p 値
<b>【全学年】</b>								
いいえ	1.00				1.00			
父親のみ近視	2.16	1.70	2.74	0.000	2.10	1.65	2.69	0.000
母親のみ近視	1.87	1.50	2.32	0.000	2.01	1.60	2.52	0.000
両親とも近視	3.24	2.67	3.94	0.000	3.51	2.86	4.31	0.000
わからない・答えたくない	2.02	1.65	2.47	0.000	1.66	1.34	2.07	0.000
<b>【小学生】</b>								
いいえ	1.00				1.00			
父親のみ近視	1.94	1.44	2.60	0.000	2.14	1.59	2.87	0.000
母親のみ近視	1.92	1.48	2.49	0.000	2.08	1.60	2.70	0.000
両親とも近視	3.10	2.46	3.91	0.000	3.61	2.84	4.60	0.000
わからない・答えたくない	2.33	1.61	3.38	0.000	2.55	1.75	3.71	0.000
<b>【中学生】</b>								
いいえ	1.00				1.00			
父親のみ近視	2.76	1.80	4.25	0.000	2.11	1.34	3.33	0.001
母親のみ近視	1.59	1.05	2.40	0.027	1.76	1.12	2.74	0.013
両親とも近視	3.84	2.63	5.62	0.000	3.93	2.58	5.97	0.000
わからない・答えたくない	2.00	1.54	2.62	0.000	1.64	1.20	2.26	0.002

表 9-3-4. 「Q4. 休み時間の屋外利用頻度」の回答別のロジスティック回帰分析

	(男子)			(女子)				
	オッズ比	95%信頼区間		p 値	オッズ比	95%信頼区間		p 値
<b>【全学年】</b>								
ほとんど出ない	1.00				1.00			
たまに出る	1.03	0.85	1.24	0.791	0.81	0.68	0.97	0.019
半分くらい出る	1.01	0.80	1.27	0.950	0.92	0.72	1.16	0.476
たいてい出る	0.76	0.63	0.92	0.004	0.81	0.65	1.01	0.062
いつも出る	0.59	0.47	0.74	0.000	0.66	0.47	0.93	0.018
<b>【小学生】</b>								
ほとんど出ない	1.00				1.00			
たまに出る	0.97	0.72	1.29	0.812	0.60	0.48	0.76	0.000
半分くらい出る	0.89	0.66	1.22	0.479	0.70	0.54	0.92	0.010
たいてい出る	0.68	0.52	0.89	0.005	0.62	0.48	0.79	0.000
いつも出る	0.51	0.37	0.70	0.000	0.51	0.35	0.75	0.000
<b>【中学生】</b>								
ほとんど出ない	1.00				1.00			
たまに出る	1.00	0.77	1.31	0.979	0.98	0.73	1.31	0.888
半分くらい出る	1.21	0.76	1.92	0.429	1.50	0.69	3.25	0.305
たいてい出る	0.82	0.60	1.12	0.219	1.48	0.78	2.83	0.229
いつも出る	0.69	0.45	1.08	0.105	0.80	0.22	2.84	0.725

表 9-3-5. 「Q5. 授業・休み時間以外の屋外利用の1日当たり平均時間」の回答別のロジスティック回帰分析

	(男子)			(女子)				
	オッズ比	95%信頼区間		p 値	オッズ比	95%信頼区間		p 値
<b>【全学年】</b>								
30分未満	1.00				1.00			
30分以上 60分未満	0.92	0.78	1.09	0.325	0.80	0.68	0.94	0.008
60分以上 90分未満	0.65	0.54	0.80	0.000	0.74	0.60	0.92	0.006
90分以上 120分未満	0.73	0.58	0.92	0.008	0.62	0.45	0.85	0.003
120分以上	0.53	0.43	0.66	0.000	0.63	0.47	0.84	0.002
<b>【小学生】</b>								
30分未満	1.00				1.00			
30分以上 60分未満	0.85	0.69	1.04	0.112	0.81	0.67	0.99	0.036
60分以上 90分未満	0.66	0.51	0.84	0.001	0.77	0.59	0.99	0.044
90分以上 120分未満	0.57	0.41	0.79	0.001	0.45	0.28	0.73	0.001
120分以上	0.43	0.30	0.61	0.000	0.66	0.39	1.12	0.122
<b>【中学生】</b>								
30分未満	1.00				1.00			
30分以上 60分未満	1.07	0.80	1.44	0.654	0.81	0.61	1.08	0.152
60分以上 90分未満	0.64	0.46	0.88	0.006	0.71	0.49	1.03	0.071
90分以上 120分未満	0.93	0.66	1.31	0.667	0.84	0.53	1.32	0.445
120分以上	0.61	0.46	0.80	0.000	0.66	0.46	0.94	0.021

表 9-3-6. 「Q6. 登下校の徒歩または自転車の往復時間」の回答別のロジスティック回帰分析

	(男子)			(女子)				
	オッズ比	95%信頼区間		p 値	オッズ比	95%信頼区間		p 値
<b>【全学年】</b>								
10分以上	1.00				1.00			
10分以上 20分未満	1.20	0.99	1.45	0.061	0.99	0.81	1.21	0.928
20分以上 30分未満	1.13	0.92	1.39	0.256	1.03	0.83	1.28	0.792
30分以上 40分未満	1.05	0.83	1.34	0.661	1.00	0.79	1.28	0.979
40分以上	0.96	0.77	1.20	0.711	0.89	0.70	1.13	0.331
<b>【小学生】</b>								
10分以上	1.00				1.00			
10分以上 20分未満	1.20	0.93	1.54	0.156	0.88	0.68	1.13	0.313
20分以上 30分未満	1.12	0.85	1.47	0.409	0.91	0.69	1.20	0.514
30分以上 40分未満	1.12	0.82	1.51	0.476	0.91	0.67	1.23	0.547
40分以上	0.95	0.72	1.26	0.731	0.78	0.58	1.05	0.103
<b>【中学生】</b>								
10分以上	1.00				1.00			
10分以上 20分未満	1.19	0.89	1.59	0.247	1.29	0.92	1.81	0.143
20分以上 30分未満	1.14	0.83	1.57	0.420	1.35	0.94	1.94	0.109
30分以上 40分未満	0.95	0.65	1.39	0.781	1.23	0.81	1.86	0.339
40分以上	0.95	0.66	1.37	0.781	1.14	0.76	1.70	0.537

表 9-3-7. 「Q7. 学校以外での勉強・読書の1日当たり平均時間」の回答別のロジスティック回帰分析

	(男子)			(女子)				
	オッズ比	95%信頼区間		p 値	オッズ比	95%信頼区間		p 値
<b>【全学年】</b>								
30分未満	1.00				1.00			
30分以上 60分未満	1.29	1.10	1.51	0.001	1.25	1.05	1.48	0.011
60分以上 90分未満	1.62	1.34	1.96	0.000	1.88	1.53	2.31	0.000
90分以上 120分未満	1.68	1.25	2.26	0.001	2.52	1.87	3.39	0.000
120分以上	1.81	1.35	2.43	0.000	2.11	1.57	2.84	0.000
<b>【小学生】</b>								
30分未満	1.00				1.00			
30分以上 60分未満	1.32	1.10	1.60	0.004	1.16	0.95	1.42	0.152
60分以上 90分未満	1.76	1.36	2.28	0.000	1.76	1.35	2.29	0.000
90分以上 120分未満	2.71	1.60	4.58	0.000	2.78	1.80	4.31	0.000
120分以上	3.92	1.96	7.85	0.000	2.53	1.51	4.25	0.000
<b>【中学生】</b>								
30分未満	1.00				1.00			
30分以上 60分未満	1.19	0.90	1.58	0.211	1.43	1.04	1.97	0.030
60分以上 90分未満	1.41	1.06	1.88	0.018	2.10	1.50	2.93	0.000
90分以上 120分未満	1.30	0.90	1.88	0.165	2.55	1.69	3.87	0.000
120分以上	1.43	1.01	2.03	0.041	2.22	1.51	3.26	0.000

表 9-3-8. 「Q8-1. 学校以外でのPC・タブレット（机に置いて使うタイプ）の1日当たり平均使用時間」の回答別のロジスティック回帰分析

	(男子)			(女子)				
	オッズ比	95%信頼区間		p 値	オッズ比	95%信頼区間		p 値
<b>【全学年】</b>								
30分未満	1.00				1.00			
30分以上 60分未満	1.10	0.93	1.30	0.284	1.23	1.04	1.46	0.018
60分以上 90分未満	1.29	1.07	1.55	0.008	1.18	0.97	1.45	0.095
90分以上 120分未満	1.40	1.09	1.81	0.008	1.30	0.97	1.74	0.082
120分以上	1.09	0.87	1.36	0.476	1.34	1.02	1.78	0.038
<b>【小学生】</b>								
30分未満	1.00				1.00			
30分以上 60分未満	1.09	0.87	1.35	0.454	1.15	0.94	1.43	0.182
60分以上 90分未満	1.32	1.05	1.67	0.019	1.07	0.83	1.37	0.614
90分以上 120分未満	1.62	1.15	2.28	0.006	0.85	0.58	1.24	0.395
120分以上	1.38	0.97	1.97	0.072	1.43	0.97	2.12	0.073
<b>【中学生】</b>								
30分未満	1.00				1.00			
30分以上 60分未満	1.11	0.84	1.48	0.456	1.26	0.93	1.70	0.131
60分以上 90分未満	1.20	0.88	1.64	0.237	1.33	0.94	1.88	0.104
90分以上 120分未満	1.18	0.82	1.70	0.367	2.60	1.48	4.57	0.001
120分以上	0.93	0.69	1.24	0.615	1.22	0.83	1.79	0.317

表 9-3-9. 「Q9-1. 手元を見ながら楽しむタイプの機器の1日当たり平均使用時間」の回答別のロジスティック回帰分析

	(男子)			(女子)			
	オッズ比	95%信頼区間		オッズ比	95%信頼区間		p 値
<b>【全学年】</b>							
30分未満	1.00			1.00			
30分以上 60分未満	0.84	0.70	1.02	0.93	0.77	1.12	0.469
60分以上 90分未満	0.95	0.79	1.15	0.84	0.69	1.03	0.093
90分以上 120分未満	0.91	0.72	1.14	0.88	0.68	1.13	0.300
120分以上	0.85	0.69	1.04	0.84	0.67	1.05	0.131
<b>【小学生】</b>							
30分未満	1.00			1.00			
30分以上 60分未満	0.94	0.75	1.17	0.88	0.71	1.09	0.235
60分以上 90分未満	1.04	0.83	1.31	0.75	0.58	0.97	0.026
90分以上 120分未満	1.12	0.83	1.51	1.00	0.71	1.42	0.978
120分以上	1.16	0.86	1.58	1.46	1.04	2.05	0.029
<b>【中学生】</b>							
30分未満	1.00			1.00			
30分以上 60分未満	0.54	0.37	0.79	0.98	0.65	1.46	0.905
60分以上 90分未満	0.64	0.45	0.93	0.92	0.63	1.32	0.636
90分以上 120分未満	0.55	0.37	0.82	0.75	0.50	1.11	0.152
120分以上	0.53	0.37	0.74	0.66	0.47	0.93	0.018

表 9-3-10. 「Q10. テレビの1日当たり平均視聴時間」の回答別のロジスティック回帰分析

	(男子)			(女子)			
	オッズ比	95%信頼区間		オッズ比	95%信頼区間		p 値
<b>【全学年】</b>							
30分未満	1.00			1.00			
30分以上 60分未満	0.78	0.65	0.94	0.96	0.80	1.15	0.647
60分以上 90分未満	0.84	0.70	1.02	0.88	0.73	1.07	0.209
90分以上 120分未満	0.71	0.56	0.90	0.89	0.69	1.16	0.399
120分以上	0.84	0.67	1.06	0.77	0.59	1.01	0.056
<b>【小学生】</b>							
30分未満	1.00			1.00			
30分以上 60分未満	0.64	0.50	0.82	0.70	0.55	0.89	0.004
60分以上 90分未満	0.71	0.55	0.91	0.74	0.58	0.95	0.017
90分以上 120分未満	0.56	0.41	0.77	0.62	0.45	0.86	0.004
120分以上	0.68	0.50	0.93	0.69	0.49	0.98	0.037
<b>【中学生】</b>							
30分未満	1.00			1.00			
30分以上 60分未満	0.97	0.74	1.27	1.41	1.07	1.86	0.015
60分以上 90分未満	0.98	0.74	1.31	0.97	0.71	1.33	0.850
90分以上 120分未満	0.92	0.62	1.36	1.56	0.94	2.59	0.084
120分以上	1.03	0.74	1.44	0.76	0.51	1.14	0.185

表 9-3-11. 「Q11. 平均起床時間」の回答別のロジスティック回帰分析

	(男子)			(女子)				
	オッズ比	95%信頼区間		p 値	オッズ比	95%信頼区間		p 値
<b>【全学年】</b>								
5:00 より前	1.00				1.00			
5:00-5:59	0.62	0.35	1.11	0.107	2.08	0.81	5.31	0.126
6:00-6:59	0.61	0.35	1.06	0.078	1.87	0.75	4.69	0.182
7:00-7:59	0.61	0.34	1.07	0.083	1.66	0.66	4.20	0.283
8:00 以降	0.33	0.13	0.82	0.017	0.81	0.19	3.42	0.779
<b>【小学生】</b>								
5:00 より前	1.00				※			
5:00-5:59	0.33	0.10	1.03	0.057	1.13	0.80	1.60	0.492
6:00-6:59	0.35	0.11	1.08	0.068	0.99	0.77	1.27	0.916
7:00-7:59	0.39	0.13	1.23	0.110				
8:00 以降	0.72	0.08	6.32	0.765				
<b>【中学生】</b>								
5:00 より前	1.00				1.00			
5:00-5:59	0.82	0.42	1.60	0.557	1.63	0.59	4.51	0.349
6:00-6:59	0.70	0.38	1.30	0.262	1.46	0.55	3.88	0.450
7:00-7:59	0.66	0.35	1.25	0.201	1.21	0.45	3.25	0.710
8:00 以降	0.32	0.12	0.85	0.023	0.73	0.16	3.25	0.682

※小学生女子の「5:00 より前」「8:00 以降」は n 数が少なく、算出が困難であった。

表 9-3-12. 「Q12. 平均就寝時間」の回答別のロジスティック回帰分析

	(男子)			(女子)				
	オッズ比	95%信頼区間		p 値	オッズ比	95%信頼区間		p 値
<b>【全学年】</b>								
21:00 より前	1.00				1.00			
21:00-21:59	1.00	0.77	1.30	0.994	1.14	0.85	1.53	0.372
22:00-22:59	1.06	0.80	1.40	0.704	1.24	0.92	1.69	0.158
23:00-23:59	0.77	0.56	1.05	0.101	1.01	0.71	1.42	0.963
24:00 以降	0.86	0.58	1.27	0.447	0.88	0.59	1.32	0.551
<b>【小学生】</b>								
21:00 より前	1.00				1.00			
21:00-21:59	1.01	0.76	1.34	0.948	1.04	0.76	1.42	0.808
22:00-22:59	1.12	0.82	1.53	0.476	1.08	0.77	1.50	0.664
23:00-23:59	0.94	0.59	1.51	0.812	1.35	0.85	2.16	0.207
24:00 以降	4.22	1.27	14.01	0.019	1.58	0.55	4.52	0.392
<b>【中学生】</b>								
21:00 より前	1.00				1.00			
21:00-21:59	0.80	0.35	1.84	0.605	1.56	0.63	3.89	0.338
22:00-22:59	0.67	0.30	1.48	0.321	1.68	0.71	3.99	0.239
23:00-23:59	0.50	0.23	1.12	0.092	1.35	0.57	3.22	0.492
24:00 以降	0.55	0.24	1.26	0.157	1.30	0.53	3.15	0.565

表 9-3-13. 「Q13. 休日の屋外利用時間」の回答別のロジスティック回帰分析

	(男子)				(女子)			
	オッズ比	95%信頼区間		p 値	オッズ比	95%信頼区間		p 値
<b>【全学年】</b>								
30分未満	1.00				1.00			
30分以上 60分未満	0.78	0.63	0.96	0.021	0.88	0.73	1.06	0.178
60分以上 90分未満	0.80	0.64	1.00	0.049	0.79	0.64	0.97	0.027
90分以上 120分未満	0.79	0.61	1.01	0.060	0.79	0.60	1.03	0.079
120分以上	0.53	0.44	0.65	0.000	0.64	0.52	0.80	0.000
<b>【小学生】</b>								
30分未満	1.00				1.00			
30分以上 60分未満	0.75	0.56	0.99	0.040	0.91	0.72	1.15	0.433
60分以上 90分未満	0.76	0.57	1.01	0.057	0.80	0.61	1.04	0.095
90分以上 120分未満	0.67	0.48	0.93	0.018	0.81	0.58	1.14	0.230
120分以上	0.50	0.38	0.65	0.000	0.59	0.45	0.79	0.000
<b>【中学生】</b>								
30分未満	1.00				1.00			
30分以上 60分未満	0.80	0.58	1.11	0.190	0.85	0.63	1.14	0.272
60分以上 90分未満	0.87	0.61	1.24	0.442	0.87	0.62	1.23	0.436
90分以上 120分未満	1.02	0.68	1.53	0.932	0.83	0.54	1.28	0.403
120分以上	0.57	0.43	0.76	0.000	0.76	0.55	1.06	0.105

表 9-3-14. 「Q14. 休日の勉強・読書の平均時間」の回答別のロジスティック回帰分析

	(男子)				(女子)			
	オッズ比	95%信頼区間		p 値	オッズ比	95%信頼区間		p 値
<b>【全学年】</b>								
30分未満	1.00				1.00			
30分以上 60分未満	1.37	1.17	1.60	0.000	1.30	1.10	1.54	0.002
60分以上 90分未満	1.71	1.41	2.07	0.000	1.71	1.40	2.09	0.000
90分以上 120分未満	1.76	1.34	2.31	0.000	1.97	1.49	2.59	0.000
120分以上	1.57	1.23	2.02	0.000	1.95	1.50	2.55	0.000
<b>【小学生】</b>								
30分未満	1.00				1.00			
30分以上 60分未満	1.42	1.17	1.71	0.000	1.28	1.04	1.56	0.018
60分以上 90分未満	1.94	1.50	2.49	0.000	1.62	1.25	2.09	0.000
90分以上 120分未満	2.59	1.67	4.02	0.000	1.97	1.31	2.97	0.001
120分以上	2.05	1.27	3.29	0.003	2.56	1.66	3.95	0.000
<b>【中学生】</b>								
30分未満	1.00				1.00			
30分以上 60分未満	1.27	0.96	1.68	0.088	1.31	0.96	1.80	0.092
60分以上 90分未満	1.42	1.06	1.90	0.020	1.85	1.33	2.57	0.000
90分以上 120分未満	1.35	0.96	1.91	0.087	2.16	1.46	3.18	0.000
120分以上	1.34	0.99	1.81	0.060	1.83	1.29	2.60	0.001

表 9-3-15. 「Q15. 休日の PC・タブレット（机に置いて使うタイプ）の平均使用時間」の  
回答別のロジスティック回帰分析

	(男子)			(女子)		
	オッズ比	95%信頼区間	p 値	オッズ比	95%信頼区間	p 値
<b>【全学年】</b>						
30 分未満	1.00			1.00		
30 分以上 60 分未満	1.14	0.96 1.37	0.145	1.35	1.12 1.61	0.001
60 分以上 90 分未満	1.19	0.98 1.44	0.078	1.29	1.05 1.59	0.015
90 分以上 120 分未満	1.34	1.05 1.71	0.018	1.39	1.06 1.83	0.018
120 分以上	1.30	1.07 1.59	0.010	1.66	1.31 2.10	0.000
<b>【小学生】</b>						
30 分未満	1.00			1.00		
30 分以上 60 分未満	1.10	0.87 1.39	0.414	1.38	1.11 1.73	0.004
60 分以上 90 分未満	1.19	0.93 1.52	0.163	1.17	0.91 1.51	0.228
90 分以上 120 分未満	1.40	1.02 1.92	0.038	1.30	0.93 1.82	0.128
120 分以上	1.61	1.22 2.13	0.001	1.39	1.02 1.90	0.035
<b>【中学生】</b>						
30 分未満	1.00			1.00		
30 分以上 60 分未満	1.20	0.90 1.61	0.205	1.20	0.87 1.64	0.259
60 分以上 90 分未満	1.17	0.86 1.60	0.319	1.52	1.04 2.21	0.031
90 分以上 120 分未満	1.26	0.86 1.84	0.229	1.44	0.89 2.33	0.140
120 分以上	1.05	0.79 1.39	0.740	1.94	1.31 2.87	0.001

表 9-3-16. 「Q16. 休日の手元を見ながら楽しむタイプの機器の平均使用時間」の  
回答別のロジスティック回帰分析

	(男子)			(女子)		
	オッズ比	95%信頼区間	p 値	オッズ比	95%信頼区間	p 値
<b>【全学年】</b>						
30 分未満	1.00			1.00		
30 分以上 60 分未満	0.94	0.76 1.17	0.589	1.11	0.90 1.37	0.328
60 分以上 90 分未満	0.86	0.71 1.06	0.154	0.81	0.66 1.00	0.046
90 分以上 120 分未満	0.82	0.66 1.03	0.092	1.00	0.79 1.27	0.985
120 分以上	0.85	0.70 1.03	0.098	0.88	0.72 1.08	0.229
<b>【小学生】</b>						
30 分未満	1.00			1.00		
30 分以上 60 分未満	0.93	0.72 1.20	0.584	1.11	0.88 1.42	0.377
60 分以上 90 分未満	0.95	0.74 1.21	0.664	0.70	0.55 0.90	0.006
90 分以上 120 分未満	0.95	0.72 1.25	0.724	0.99	0.73 1.33	0.926
120 分以上	1.00	0.78 1.29	0.980	1.12	0.86 1.46	0.413
<b>【中学生】</b>						
30 分未満	1.00			1.00		
30 分以上 60 分未満	0.85	0.55 1.32	0.463	0.92	0.58 1.47	0.729
60 分以上 90 分未満	0.62	0.42 0.91	0.016	0.94	0.62 1.40	0.746
90 分以上 120 分未満	0.55	0.37 0.84	0.005	0.97	0.63 1.49	0.891
120 分以上	0.60	0.43 0.86	0.005	0.73	0.51 1.04	0.080

表 9-3-17. 「Q17. 休日のテレビの平均視聴時間」の回答別のロジスティック回帰分析

	(男子)			(女子)				
	オッズ比	95%信頼区間		p 値	オッズ比	95%信頼区間		p 値
<b>【全学年】</b>								
30 分未満	1.00				1.00			
30 分以上 60 分未満	0.91	0.74	1.14	0.419	0.93	0.75	1.16	0.535
60 分以上 90 分未満	0.95	0.77	1.16	0.594	0.85	0.69	1.04	0.114
90 分以上 120 分未満	0.83	0.66	1.04	0.107	0.78	0.62	0.98	0.033
120 分以上	0.80	0.65	0.99	0.038	0.89	0.71	1.11	0.292
<b>【小学生】</b>								
30 分未満	1.00				1.00			
30 分以上 60 分未満	0.78	0.57	1.06	0.111	0.76	0.57	1.01	0.060
60 分以上 90 分未満	0.79	0.59	1.05	0.099	0.67	0.51	0.88	0.004
90 分以上 120 分未満	0.68	0.50	0.92	0.012	0.59	0.44	0.80	0.001
120 分以上	0.64	0.48	0.85	0.002	0.76	0.57	1.01	0.061
<b>【中学生】</b>								
30 分未満	1.00				1.00			
30 分以上 60 分未満	1.01	0.75	1.38	0.925	1.14	0.84	1.56	0.405
60 分以上 90 分未満	1.09	0.80	1.47	0.588	1.09	0.79	1.50	0.606
90 分以上 120 分未満	0.99	0.69	1.40	0.936	1.06	0.73	1.55	0.745
120 分以上	0.97	0.72	1.30	0.847	0.90	0.63	1.29	0.573

9-4. (参考) 近視のリスク因子に関する既報の検索

近視のリスク因子を検討する上で、総説<sup>\*</sup>ならびに以下の文献を参考とした。本項は解析には該当しないが、付録として収載する。

<sup>\*</sup>Grzybowski A et al: A review on the epidemiology of myopia in school children worldwide. BMC Ophthalmol 2020; 20: 27.

表 9-4-1. (参考) 近視のリスク因子に関する既報の例

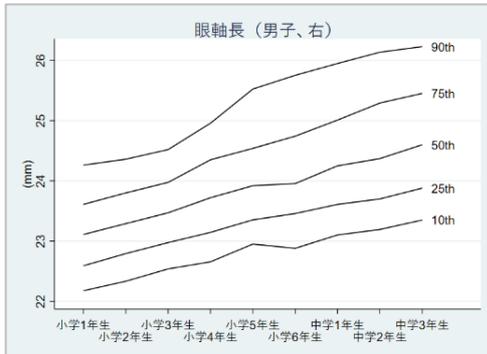
雑誌名	国	対象者とサンプル数	アウトカム	曝露因子
1 Ophthalmol 2021; 128: 1681.	オランダ	2018 年 11 月から 2019 年 12 月、6 つの中等学校において出生コホートであるジェネレーション R から、12 歳から 16 歳までの合計 525 人	調節麻痺後の等価球面屈折度数 (SER) および眼軸長と角膜半径 (AL:CR) の比 近視の定義は、SER ≤ -0.50D	スマートフォンの平均使用時間、スマートフォンの画面と顔の距離 (アプリを使用し測定)、屋外活動の子どもへのアンケート調査
2 Ophthalmol 2022; 129: 1245.	中国	2016 年 10 月から 2018 年 12 月、上海にある 24 の小学校に通う 6 歳から 9 歳までの合計 6295 人の生徒	調節麻痺後の等価球面度数 (SE) および眼軸長 (AL)、分析には右眼を使用 近視の定義は、SE ≤ -0.50 D	普段の生活と変わらない群、1 日 40 分の屋外活動の時間を設ける群、1 日 80 分の屋外活動の時間を設ける群、光曝露の測定 (手首に装着したウェアラブルデバイスで強度と時間を測定)
3 Ophthalmol 2019; 126: 214.	台湾	国民健康保険研究データベースの請求データに基づいて、7 歳から 12 歳までの 1958 人	近視の定義は、2008 年から 2009 年に 2 回以上の外来診療請求 (国際疾病分類コード 367.1) があったこと	デジタルデバイスの使用時間、近視活動 (デジタルデバイス以外の宿題や読書などの) 時間、学習塾への出席頻度についてのアンケート調査
4 Eur J Epidemiol 2019; 34: 777.	オランダ	出生コホートであるジェネレーション R から、2002 年から 2006 年の間にロッテルダムで生まれた子どもが 9 歳の時点での測定、3,422 人	調節麻痺後の眼軸長と角膜半径 (AL:CR) の比 近視の定義は、等価球面屈折度数 (SER) ≤ -0.50D	環境変数: 屋外活動に費やした時間、デジタルデバイスの使用時間、近視活動 (デジタルデバイス以外の宿題や読書などの) 時間、両親の近視の有無 (親へのアンケート調査) 遺伝子リスクスコアと環境変数を含めた解析
5 Invest Ophthalmol Vis Sci 2022; 63: 8.	中国	2019 年 4 月から 2020 年 5 月まで (COVID19 流行下)、上海総合病院へ通院の 7 歳から 12 歳の 201 人の近視の子ども	調節麻痺後の等価球面度数 (SE) 近視の定義は SE ≤ -0.50 D	屋外活動に費やした時間、デジタルデバイスの使用時間、近視活動 (デジタルデバイス以外の宿題や読書などの) 時間

6	Br J Ophthalmol 2020; 104: 1542.	中国	小学校に通う 5 年生の 86 人の子ども (10.13±0.48 歳)	調節麻痺後の等価球面屈折度数 (SER) (詳細な記載なし)	光強度 (3000 ルクス超および 5000 ルクス超など) にさらされた時間、デジタルデバイスと眼の距離 (ウェアラブルデバイスを装着し測定)
7	Prev Med 2020; 132: 105988.	オランダ	出生コホートであるジェネレーション R を使用し、2002 年から 2006 年の間にロッテルダムで生まれた子どもが 6 歳と 9 歳の時点で測定、5074 人	等価球面屈折度数(SER)、眼軸長 (AL) 近視は、等価球面屈折度数(SER) ≤ -0.5 D	屋外活動に費やした時間、デジタルデバイスの使用時間、近視活動 (デジタルデバイス以外の宿題や読書などの) 時間 (親へのアンケート調査)
8	Acta Ophthalmologica 2022; 100: 302.	中国、香港、シンガポール	Sunflower Myopia Asian Eye Epidemiology Consortium (AEEC) データベース、12,241 人の子ども	調節麻痺後の等価球面度数 (SE)、眼軸長 (AL)、分析にはより悪い眼のみを使用 近視の定義は SE ≤ -0.50 D	屋外活動に費やした時間、デジタルデバイスの使用時間、近視活動 (デジタルデバイス以外の宿題や読書などの) 時間 (親もしくは子へのアンケート調査)
9	BMC Public Health 2022; 22: 2058.	ドイツ	2011 年 7 月から 10 年間の LIFE Child study 研究の一環として、3 歳から 18 歳までの 1437 人	非調節麻痺状態での等価球面度数 (SE)、両眼で差がないことを確認し、分析には右眼を使用 近視の定義は、SE ≤ -0.75 D	社会経済因子、屋外活動に費やした時間、近視活動 (デジタルデバイスの使用以外の宿題や読書などの) 時間 (親もしくは子へのアンケート調査。子が 10 歳以上の場合は子自身で、社会経済因子は親が回答)
10	Front Public Health 2020; 8: 560378.	スペイン	2016 年、2017 年、2019 年にスペインで行われた「子どもの視覚の健康のための年間学校キャンペーン」で実施された 5 歳から 7 歳までの 7,497 人	等価球面度数(SE) (調節麻痺状態下か否かの詳しい記載は確認できず) 近視の定義は、SE ≤ -0.50 D	屋外活動に費やした時間、デジタルデバイスの使用時間、近視活動 (デジタルデバイス以外の宿題や読書などの) 時間、両親の近視の有無 (親へのアンケート調査)
11	Front Public Health 2022; 10: 901480.	日本	神奈川県川崎市にある単一の幼稚園 4~6 歳 (平均 4.77±0.65 歳) の 457 人、参加者のデータは 2021 年 6 月 10 日から 6 月 28 日に集計された	非調節麻痺状態での等価球面度数 (SE)、眼軸長 (AL)、眼軸長と角膜曲率半径 (AL/CR)、分析にはより悪い眼のみを使用、両目同じ値の場合は右眼を使用 近視の定義は、SE ≤ -0.50 D	屋外活動に費やした時間、デジタルデバイスの使用時間、睡眠時間、近視活動 (デジタルデバイス以外の宿題や読書などの) 時間、両親の近視の有無 (親へのアンケート調査)
12	JAMA Ophthalmology 2019; 137: 1233	日本	東京都の小学生 (公立) 726 名、中学生 (私立) 752 名、合計 1478 名。期間は 2017 年 4 月 1 日から 5 月 31 日。	主要アウトカムは眼軸長と近視・強度近視有病率。ほか、副次アウトカムとして近視に関する環境因子と光学式眼軸長測定装置の各測定値と高次収差。 近視の定義は、SE ≤ -0.50 D	年齢、性別、肥満度、身体活動 (国際身体活動質問票による評価)、ドライアイ、屋外滞在時間、近業時間、読書距離、睡眠時間、親の近視の有無 (親へのアンケート調査)

## 10. パーセンタイル曲線

今年度の解析では、光学式眼内寸法測定装置についてパーセンタイル曲線を作成した。

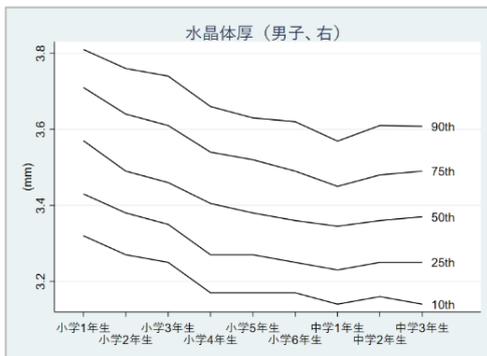
眼軸長 (男子)



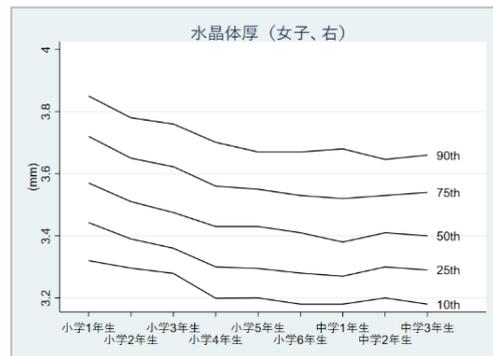
眼軸長 (女子)



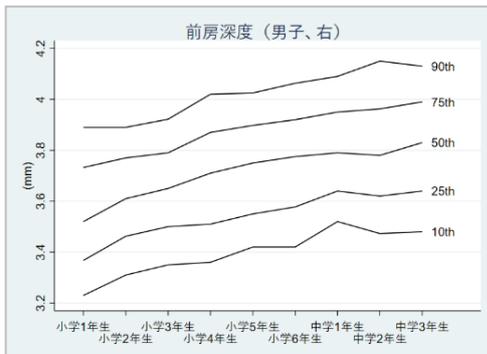
水晶体厚 (男子)



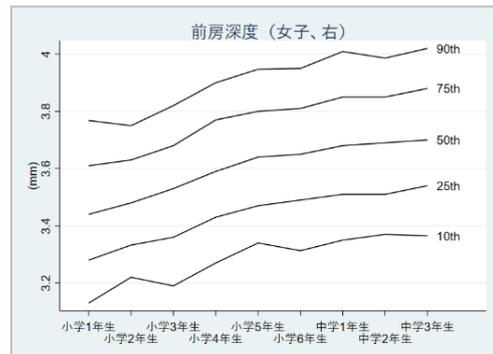
水晶体厚 (女子)



前房深度 (男子)



前房深度 (女子)



以上