

スポーツ選手の側性に関する調査検討

渡 邊 朋 雄

Comparative Study of Laterarity in athletes

Tomoo WATANABE

(1997年11月28日受理)

The aim of this study is to find out what influence sports activities have on the laterarity of sports club members in junior and senior high schools, comparative to non-members. It will also look into the relation between the characteristics of each sport and its effect on the laterarity of those who play it.

Official tests showed that there is a resultant difference ($p < 0.01$) in some aspects of the physical behavior of the sports clubs, compared with non-members. With regard to the favored hand, difference appeared in five sports clubs: basketball, kendo, judo, track and field and tennis. With regard to the lateral foot, difference appeared in five sports clubs: basketball, track and field, tennis, kendo and baseball and in the lateral eye, it appears in kendo and judo, and in the lateral ear, there is no difference in all clubs.

The result of the questionnaire also shows that the influence of sports activities on laterarity appears more strongly in girls than boys. If we look at the seven sports in which both boys and girls are able to become members, the total number of clubs which shows a resultant difference is 6 in case of boys. In case of girls, 21 clubs show a resultant difference. In addition, the influence on girls appear most strongly in their effectively-working hand.

1. はじめに

手や足、目、耳などの末梢器官における左右差を意味することばである Laterarity を、白井¹⁾は「側性」と訳している。

スポーツ競技の中には、その競技の特性によって身体の片側を極端に使用するものや、両側を平等に使用するものなど多様である。スポーツ活動の局面で側性は重要な意味を持つのである。大学スポーツ選手の側性については、浅見²⁾が調査しているが、中・高校生についての調査はない。本報は、スポーツが側性に与える影響や競技特性との関連を、中・高校生のスポーツ部員と非部員を比較することで検討するものである。

また、浅見³⁾が論じているように、側性は「右利き」か「左利き」かの二分法ではなく、右から左（左から右）への連続であると考えの方が妥当である。従って、本報では、「右利き」あるいは「左利き」と限定した分類のしかたは極力避けている。

2. 方 法

2. 1 対 象

アンケート方式により自覚的な側性を調査した。調査の対象は、秋田県内の中学生男子888名、同女子765名、高校生男子854名、同女子528名の計3,035名である。また、その中に非スポーツ部員が中学生136名、高校生168名の計304名おり、スポーツ部員との比較に活用した。調査は地域のバランスを考慮し、中学校28校、高校31校に対し、1996年8月実施した。

2. 2 調査項目

前報で示したとおり、S. Coren⁴⁾が調査に採用した質問項目に修正を加えた24種類の調査項目について、右、左、両のどれかを選択させた。

2. 3 処理方法

調査結果を回答内容から、器官ごとに「側性係数 (Laterarity Quotient 以下 LQ と略記する。)」を

スポーツ選手の側性に関する調査検討

求め、①～⑤の5種類のタイプに分類した。

- ① 右利き傾向の強い者 LQ = +75～+100
- ② 右利き傾向の者 LQ = +26～+74
- ③ 複合利き傾向の強い者 LQ = -25～+25
- ④ 左利き傾向の者 LQ = -74～-26

⑤ 左利き傾向の強い者 LQ = -100～-75

$$LQ = \frac{(右-左)}{(右+左+両)} \times 100$$

さらに、スポーツ競技ごとに標準偏差を算出し、F検定によってスポーツ部員と非部員との有意差検定を、またLQによる①～⑤の5種類のタイプそれぞれについてt検定による有意差検定を行った。人数が少なく統計的な分析に値しないスポーツ競技は除いた。

3. 結果及び考察

3.1 競技間の比較

表2に、競技別、LQによるタイプ別の人数及び%を示している。同じ競技であっても合計人数に違いがあるのは、有効回答者のみをカウントしたためである。

競技別に見てみると、利き手①タイプの最も多いのが剣道の92.2%であり、最も少ないのがテニス(軟・硬式合計)の66.3%であった(p < 0.05で有意)。また、剣道は⑤タイプも最も多く(4.8%)最も少ない非スポーツ部員(1.0%)とも有意差を示している。複合利き傾向の強い③タイプは柔道に多く、

表1 質問項目

「利き手」に関する項目	「利き足」に関する項目
1) 字を書く手	1) ボールを蹴る足
2) 絵を描く手	2) 小石を拾う足
3) ボールを投げる手	3) グランドのラインを消す足
4) ラケットを振る手	4) イスに先に乗せる足
5) 歯ブラシを持つ手	「利き足」に関する項目
6) ナイフを持つ手	1) 望遠鏡をのぞく目
7) ハサミを持つ手	2) 黒いピンの中をのぞく目
8) 金槌で釘を打つ手	3) 鍵穴からのぞく目
9) 消しゴムで消す手	4) 両目をあけたまま指で作った輪の中に目標物を入れる目
10) トランプを配る手	「利き足」に関する項目
11) 針に糸をとおす手	1) ドア越しに聞く耳
12) ジャンケンをする手	2) 受話器をあてる耳
	3) 他人の心臓の鼓動を聞く耳
	4) 箱の中の小さな音を聞く耳

表2 競技・器官別データ

手 LQのタイプ	バスケット		剣道		柔道		バレーボール		野球		サッカー		陸上競技		テニス		卓球		無部	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
① 75～100	382	90.3	153	92.2	61	78.2	259	86.6	275	87.9	190	87.6	290	89.2	197	66.3	205	87.2	260	86
② 26～74	23	5.4	2	1.2	8	10.3	24	8	18	5.8	10	4.6	18	5.5	53	17.9	15	6.4	16	5.3
③ -25～25	5	1.2	1	0.6	5	6.4	3	1	7	2.2	3	1.4	5	1.6	36	12.1	6	2.6	8	2.7
④ -74～-26	5	1.2	2	1.2	1	1.3	6	2	8	2.5	7	3.2	10	3.1	3	1	3	1.2	14	4.6
⑤ -100～-75	8	1.9	8	4.8	3	3.8	7	2.4	5	1.6	7	3.2	2	0.6	8	2.7	6	2.6	3	1
計	423	100	166	100	78	100	299	100	313	100	217	100	325	100	297	100	235	100	301	100

足 LQのタイプ	バスケット		剣道		柔道		バレーボール		野球		サッカー		陸上競技		テニス		卓球		無部	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
① 75～100	286	67.8	119	71.7	48	61.5	198	66.4	184	58.4	121	55.8	203	62.5	197	66.3	153	65.4	187	62
② 26～74	66	15.6	18	10.8	14	18	39	13.1	62	19.7	40	18.4	64	19.7	53	17.9	45	19.2	50	17
③ -25～25	56	13.3	23	13.9	11	14.1	45	15.1	46	14.6	40	18.4	47	14.5	36	12.1	23	9.8	48	16
④ -74～-26	4	1.1	3	1.8	0	0	8	2.7	7	2.2	3	1.4	3	0.9	3	1	6	2.6	8	2.6
⑤ -100～-75	10	2.2	3	1.8	5	6.4	8	2.7	16	5.1	13	6	8	2.4	8	2.7	7	3	11	3.6
計	422	100	166	100	78	100	298	100	315	100	217	100	325	100	297	100	234	100	304	100

目 LQのタイプ	バスケット		剣道		柔道		バレーボール		野球		サッカー		陸上競技		テニス		卓球		無部	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
① 75～100	246	58.9	103	62	46	58.9	177	59.6	176	56.3	134	63.5	201	62.2	181	61.8	143	60.8	177	59
② 26～74	38	9.1	21	12.7	6	7.7	24	8.1	32	10.2	18	8.5	25	7.7	36	12.3	18	7.7	25	8.3
③ -25～25	48	11.4	20	12.1	11	14.1	35	11.8	43	13.7	20	9.5	36	11.2	27	9.2	34	14.5	32	11
④ -74～-26	32	7.7	8	4.8	3	3.9	20	6.7	19	6.1	8	3.8	12	3.7	16	5.4	15	6.4	17	5.7
⑤ -100～-75	54	12.9	14	8.4	12	15.4	41	13.8	43	13.7	31	14.7	49	15.2	33	11.3	25	10.6	49	16
計	418	100	166	100	78	100	297	100	313	100	211	100	323	100	293	100	235	100	300	100

耳 LQのタイプ	バスケット		剣道		柔道		バレーボール		野球		サッカー		陸上競技		テニス		卓球		無部	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
① 75～100	151	36.7	59	35.6	32	43.8	111	37.7	99	31.8	68	31.9	105	32.5	112	39.2	81	35.1	118	39
② 26～74	82	20	31	18.7	17	23.3	59	20.1	59	19	43	20.2	72	22.3	63	22	48	20.8	49	16
③ -25～25	92	22.4	43	25.9	11	15.1	54	18.4	70	22.5	41	19.2	70	21.7	51	17.8	41	17.7	70	23
④ -74～-26	35	8.5	16	9.6	6	8.2	30	10.2	26	8.4	18	8.5	28	8.7	21	7.4	32	13.8	17	5.6
⑤ -100～-75	51	12.4	17	10.2	7	9.6	40	13.6	57	18.3	43	20.2	48	14.8	39	13.6	29	12.6	48	16
計	411	100	166	100	73	100	294	100	311	100	213	100	323	100	286	100	231	100	302	100

剣道が最も少なかった。利き足①タイプは剣道にも多く、サッカーが最も少なかった。③タイプがサッカーに最も多く、⑤タイプも柔道とともに多い。利き目ではサッカー・陸上競技・剣道に①タイプが多く、逆に⑤タイプは非スポーツ部員に多かった。

3.2 非スポーツ部員との比較

表3・4には非スポーツ部員(表では「無部」と略記している。)との比較を競技別、男女別に示している。

F検定によって、非スポーツ部員との有意差が確認できたのは、男女合計の利き手では、バスケットボール・剣道・柔道・陸上競技・テニスの5競技、利き足では、バスケットボール・剣道・陸上競技・テニスの4競技、利き目では剣道と柔道であり、利き耳には、該当する競技がなかった。男子では、利き手で剣道・柔道・サッカー・テニスの4競技、利き目の剣道・テニスの2競技、計6競技であるのに比べ、女子は、利き手では剣道以外の全種目、利き足もバレーボールを除く全競技、利き目は全競技、利き耳でも剣道・陸上競技と2競技、計21競技が該当している。手・足・目・耳のすべてに有意差が認められるのが、女子の陸上競技であった。また、女子のバスケットボール・テニス・卓球で手・足・目の3器官に、同じく剣道で足・目・耳の3器官に有意差が認められた。

3.3 競技の特徴

剣道では、利き手と利き足において①タイプが有意に多い。竹刀は左手で柄頭一杯に握って支え、右手を軽く上から握り、左右のバランスにおいて打突点(目標)を定めるよう指導されている。左右逆の握り方は、剣道においては考えられないのである。従って、利き手⑤タイプの者でも、上記の竹刀操作が要求されている。また、当然足さばきも手に対応し、左足を軸(支持)足として右足で攻防をリードすることとなる。また、利き目についても左目傾向の者が有意に少ないことから、手(腕)や足の基本動作の繰り返しが、右目を中心に相手をとらえる習性が身についたのかもしれない。このような右傾向化が、剣道による影響なのか、①タイプの者がたまたま剣道に多く集まったのかはさらに検討が必要と思われる。また、利き手⑤タイプが有意に多いのであるが、調査をさらに積み重ねてからでないと結論は出せない。

バスケットボールでは、男女合計と女子における

表3 有意差の検定結果(男女合計)

バスケットボール	手 1.51 **				足 1.36 **				目 1.11				耳 1.09			
	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差
①	7.5~10.0	260	382	1.64	187	286	1.75	(+)	177	246	-0.04		118	151	-0.64	
②	2.8~7.4	16	23	0.07	50	66	-0.29	(-)	25	38	0.35		49	82	1.25	
③	2.5~2.5	8	5	-1.47	48	56	-0.96	(-)	32	48	0.34		70	92	-0.25	
④	7.4~2.8	14	5	-2.88 (-)	8	4	-1.76	(-)	17	32	1.04		17	35	1.46	
⑤	1.00~7.5	3	8	0.97	11	10	-0.99	(-)	49	54	-1.29		48	51	-1.33	
		301	423		304	422			300	418			302	411		

剣道	手 1.59 **				足 1.46 **				目 1.52 **				耳 1.06			
	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差
①	7.5~10.0	260	153	1.87	187	119	2.21 (+)		177	103	0.64		118	59	-0.75	
②	2.8~7.4	16	2	-2.21 (-)	50	18	-1.65	(-)	25	21	1.5		49	31	0.67	
③	2.5~2.5	8	1	-1.55	48	23	-0.56	(-)	32	20	0.45		70	43	0.66	
④	7.4~2.8	14	2	-1.96 (-)	8	3	-0.57	(-)	17	8	-0.39		17	16	1.62	
⑤	1.00~7.5	3	8	2.61 (+)	11	3	-1.1	(-)	49	14	-2.39 (-)		48	17	-1.69	
		301	166		304	166			300	166			302	166		

柔道	手 1.38 *				足 1.15				目 1.52 **				耳 1.12			
	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差
①	7.5~10.0	260	61	-1.79	187	48	0.6		177	46	-0.01		118	32	0.75	
②	2.8~7.4	16	8	1.6	50	14	-0.08	(-)	25	6	-0.18		49	17	1.42	
③	2.5~2.5	8	5	1.62	48	11	-0.81	(-)	32	11	0.85		70	11	-1.51	
④	7.4~2.8	14	1	-1.36	8	0	-1.71	(-)	17	3	-0.64		17	6	0.82	
⑤	1.00~7.5	3	3	1.8	11	5	1.56	(+)	49	12	-0.2		48	7	-1.37	
		301	78		304	78			300	78			302	73		

バレーボール	手 1.14				足 1.11				目 1.07				耳 1.03			
	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差
①	7.5~10.0	260	259	0.09	187	198	1.26		177	177	0.15		118	111	-0.33	
②	2.8~7.4	16	24	1.33	50	39	-1.16	(-)	25	24	-0.11		49	59	1.22	
③	2.5~2.5	8	3	-1.51	48	45	-0.23	(-)	32	35	0.43		70	54	-1.45	
④	7.4~2.8	14	6	-1.8	8	8	0.04		17	20	0.54		17	30	2.07 (+)	
⑤	1.00~7.5	3	7	1.29	11	8	-0.66	(-)	49	41	-0.86		48	40	-0.79	
		301	299		304	298			300	297			302	294		

野球	手 1.19				足 1.15				目 1.08				耳 1.04			
	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差
①	7.5~10.0	260	270	0.69	187	180	-0.78	(-)	177	174	-0.53		118	96	-1.93	
②	2.8~7.4	16	16	-0.05	50	60	0.98		25	31	0.76		49	58	0.92	
③	2.5~2.5	8	7	-0.3	48	45	-0.41	(-)	32	41	1.03		70	68	-0.24	
④	7.4~2.8	14	8	-1.34	8	7	-0.29	(-)	17	19	0.28		17	26	1.4	
⑤	1.00~7.5	3	5	0.69	11	16	0.95		49	41	-1.02		48	56	0.83	
		301	306		304	308			300	306			302	304		

サッカー	手 1.16				足 1.04				目 1.11				耳 1.08			
	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差
①	7.5~10.0	260	188	0.35	187	121	-1.2	(-)	177	132	0.94		118	68	-1.59	
②	2.8~7.4	16	10	-0.34	50	40	0.64		25	18	0.11		49	43	1.21	
③	2.5~2.5	8	3	-0.98	48	39	0.71		32	20	-0.4		70	41	-1.01	
④	7.4~2.8	14	7	-0.79	8	3	-0.96	(-)	17	8	-0.94		17	18	1.28	
⑤	1.00~7.5	3	7	1.84	11	12	1.07		49	31	-0.46		48	41	1.04	
		301	215		304	215			300	209			302	211		

陸上競技	手 1.45 **				足 1.47 **				目 1.07				耳 1.08			
	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差
①	7.5~10.0	260	290	1.09	187	203	0.24		177	201	0.82		118	105	-1.71	
②	2.8~7.4	16	18	0.12	50	64	1.06		25	25	-0.27		49	72	1.92	
③	2.5~2.5	8	5	-0.98	48	47	-0.47	(-)	32	36	0.19		70	70	-0.45	
④	7.4~2.8	14	10	-1.03	8	3	-1.63	(-)	17	12	-1.16		17	28	1.47	
⑤	1.00~7.5	3	2	-0.54	11	8	-0.85	(-)	49	49	-0.4		48	48	-0.36	
		301	325		304	325			300	323			302	323		

テニス(軟式)	手 1.48 **				足 1.31 *				目 1.26				耳 1.06			
	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差
①	7.5~10.0	260	267	1.33	187	197	1.29		177	181	0.74		118	111	-0.03	
②	2.8~7.4	16	14	-0.34	50	52	0.37		25	36	1.6		49	63	1.81	
③	2.5~2.5	8	6	-0.52	48	36	-1.28	(-)	32	27	-0.58		70	51	-1.58	
④	7.4~2.8	14	5	-2.07 (-)	8	3	-1.48	(-)	17	15	-0.29		17	21	0.86	
⑤	1.00~7.5	3	5	0.73	11	8	-0.64	(-)	49	33	-1.77		48	39	-0.75	
		301	297		304	296			300	292			302	285		

卓球	手 1.17				足 1.15				目 1.21				耳 1.03			
	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差	種別	部員	検定値	差
①	7.5~10.0	260	208	0.35	187	153	0.92		177	143	0.43		118	81	-0.95	
②	2.8~7.4	16	15	0.49	50	45	0.84		25	18	-0.28		49	48	1.35	
③	2.5~2.5	8	6	-0.1	48	23	-2.03 (-)		32	34	1.33		70	41	-1.53	
④	7.4~2.8	14	3	-2.24 (-)	8	6	-0.05	(-)	17	15	0.35		17	32	3.26 (+)	
⑤	1.00~7.5	3	6	1.37	11	7	-0.4	(-)	49	25	-1.89		48	29	-1.09	
		301	238		304	234			300	235			302	231		

** : p<0.01で有意 (+) : p<0.05で有意に多い
* : p<0.05で有意 (-) : p<0.05で有意に少ない

利き手と利き足での右傾向化が見られる。ドリブルやシュートは、左右どちらでも同様に行えることが理想ではあるが、このような地味で時間のかかるトレーニングが十分ではないと筆者は考えている。その結果、得意側の技術がますます磨かれることになり、結果的に手や足の側性が一層強化されることになったと筆者は考える。さらに女子の利き目にも有

スポーツ選手の側性に関する調査検討

表4 有意差の検定結果(男・女)

男										女															
バスケットボール					バスケットボール					バスケットボール					バスケットボール										
手 1.15					手 1.23					手 1.91 **					手 1.21										
LQによるタイプ					LQによるタイプ					LQによるタイプ					LQによるタイプ										
① 75~100	115	165	0.96	78	117	1.01	79	116	0.74	59	66	-1.43	① 75~100	145	217	1.35	109	169	1.44	98	130	-0.69	59	85	0.44
② 26~74	10	13	-0.14	25	30	-0.53	10	16	0.4	19	36	1.28	② 26~74	6	10	0.3	25	36	0.1	15	22	0.12	30	46	0.58
③ 25~25	5	3	-1.18	25	34	-0.02	14	16	-0.53	32	41	-0.31	③ 25~25	3	2	-0.86	23	22	-1.38	18	32	0.84	38	51	-0.06
④ 74~26	6	2	-1.91	5	2	-1.58	8	16	0.91	7	18	1.51	④ 74~26	8	3	-2.16 (-)	3	2	-0.84	9	16	0.58	10	17	0.59
⑤ 100~75	0	4	1.72	3	3	-0.39	23	20	-1.62	17	22	-0.18	⑤ 100~75	3	4	-0.09	8	7	-0.94	26	34	-0.31	31	29	-1.57
136 187					134 184					134 183					166 228										
新道					新道					新道					新道										
手 1.69 **					手 1.45 *					手 1.33					手 1.47 *										
LQによるタイプ					LQによるタイプ					LQによるタイプ					LQによるタイプ										
① 75~100	115	97	1.21	78	71	1.34	79	67	0.49	59	38	-1.4	① 75~100	145	56	1.91	109	48	2.55 (+)	98	36	-0.06	59	21	0.41
② 26~74	10	2	-1.97 (-)	25	14	-1.15	10	14	1.42	19	17	0.34	② 26~74	6	0	-1.47	25	4	-1.57	15	7	0.93	30	14	0.67
③ 25~25	5	1	-1.38	25	18	-0.35	14	13	0.39	32	31	0.85	③ 25~25	3	0	-1.03	23	5	-1.01	18	7	-0.85	38	12	0.26
④ 74~26	6	2	-1.12	5	2	-0.85	8	3	-1.19	7	9	0.97	④ 74~26	8	0	-1.71	3	1	-0.03	9	5	0.14	10	7	0.87
⑤ 100~75	0	6	2.78 (+)	3	3	0.29	23	11	-1.55	17	13	-0.15	⑤ 100~75	3	2	0.72	8	0	-1.7	26	3	-0.11 (-)	31	4	-2.05 (-)
136 108					134 108					134 108					166 58										
長道					長道					長道					長道										
手 1.82 **					手 1.37					手 1.06					手 1.11										
LQによるタイプ					LQによるタイプ					LQによるタイプ					LQによるタイプ										
① 75~100	115	48	-1.22	78	37	0.31	79	39	0.53	59	26	0.2	① 75~100	145	48	-1.22	109	48	-1.22	98	36	-0.06	59	21	0.41
② 26~74	10	7	0.92	25	13	0.43	10	4	-0.26	19	12	1.18	② 26~74	6	0	-1.47	25	4	-1.57	15	7	0.93	30	14	0.67
③ 25~25	5	3	0.39	25	7	-1.26	14	8	0.53	32	9	-2.25	③ 25~25	3	0	-1.03	23	5	-1.01	18	7	-0.85	38	12	0.26
④ 74~26	6	1	-0.99	5	0	-1.53	8	2	-0.81	7	6	1.33	④ 74~26	8	0	-1.71	3	1	-0.03	9	5	0.14	10	7	0.87
⑤ 100~75	0	3	2.59 (+)	3	5	1.94	23	9	-0.47	17	4	-1.15	⑤ 100~75	3	2	0.72	8	0	-1.7	26	3	-0.11 (-)	31	4	-2.05 (-)
136 62					134 62					134 57															
バレーボール					バレーボール					バレーボール					バレーボール										
手 1.21					手 1.09					手 1.31 *					手 1.14										
LQによるタイプ					LQによるタイプ					LQによるタイプ					LQによるタイプ										
① 75~100	115	54	-0.03	78	38	0.27	79	37	-0.15	59	18	-2.07 (-)	① 75~100	145	205	-0.19	109	160	0.74	98	140	0.21	59	93	1.04
② 26~74	10	7	0.85	25	10	-0.48	10	8	1.15	19	13	1.15	② 26~74	6	17	1.52	25	29	-0.72	15	16	-0.8	30	46	0.52
③ 25~25	5	0	-1.55	25	12	0.06	14	7	0.1	32	14	-0.26	③ 25~25	3	3	-0.44	23	33	0.12	18	28	0.36	38	40	-1.32
④ 74~26	6	1	-1.02	5	2	-0.2	8	3	-0.37	7	8	1.84	④ 74~26	8	5	-1.51	3	6	0.52	9	17	0.75	10	22	1.3
⑤ 100~75	0	2	2.07 (+)	3	2	0.39	23	9	-0.55	17	10	0.61	⑤ 100~75	3	5	0.22	8	6	-1.18	26	32	-0.54	31	30	-1.5
136 64					134 64					134 63					166 231										
ソフトボール					ソフトボール					ソフトボール					ソフトボール										
手 2.06 **					手 2.17 **					手 2.06 **					手 2.11 **										
LQによるタイプ					LQによるタイプ					LQによるタイプ					LQによるタイプ										
① 75~100	115	270	1.06	78	180	0.21	79	174	-0.41	59	96	-2.51	① 75~100	145	58	0.29	109	51	2 (+)	98	38	0.05	59	20	-0.63
② 26~74	10	16	-0.88	25	60	0.27	10	31	0.89	19	58	1.24	② 26~74	6	3	0.34	25	7	-0.81	15	6	0.08	30	12	0.11
③ 25~25	5	7	-0.83	25	45	-1.01	14	41	0.86	32	68	-0.35	③ 25~25	3	3	1.2	23	5	1.26	18	6	-0.33	38	10	-1.23
④ 74~26	6	8	-1	5	7	-0.84	8	19	0.1	7	26	1.22	④ 74~26	8	0	-1.81	3	2	0.61	9	4	0.24	10	8	1.63
⑤ 100~75	0	5	1.5	3	16	1.43	23	41	-1.03	17	56	1.48	⑤ 100~75	3	1	-0.15	8	0	-1.79	26	10	-0.01	31	15	0.8
136 306					134 306					134 304					166 65										
サッカー					サッカー					サッカー					サッカー										
手 1.34 *					手 1.09					手 1.14					手 1.18										
LQによるタイプ					LQによるタイプ					LQによるタイプ					LQによるタイプ										
① 75~100	115	188	0.77	78	121	-0.2	79	132	0.78	59	68	-2.21 (-)	① 75~100	145	188	0.77	109	121	-0.2	98	121	-0.2	59	68	-2.21 (-)
② 26~74	10	10	-1.06	25	40	0.05	10	18	0.38	19	43	1.46	② 26~74	6	7	0.63	25	25	0.79	15	8	-1.03	30	39	2.24 (+)
③ 25~25	5	3	-1.4	25	39	-0.06	14	20	-0.27	32	41	-0.99	③ 25~25	3	3	-0.44	23	13	-1.13	18	9	-1.28	38	30	-0.12
④ 74~26	6	7	-0.56	5	3	-1.4	8	8	-0.92	7	18	1.16	④ 74~26	8	4	-0.85	3	0	-1.57	9	1	-2.27 (-)	10	16	1.8
⑤ 100~75	0	7	2.13 (+)	3	12	1.52	23	31	-0.58	17	41	1.63	⑤ 100~75	3	1	-0.82	8	2	-1.61	26	28	1.11	31	14	-1.99 (-)
136 215					134 209					134 211					166 136										
陸上競技					陸上競技					陸上競技					陸上競技										
手 1.25					手 1.14					手 1.26					手 1.09										
LQによるタイプ					LQによるタイプ					LQによるタイプ					LQによるタイプ										
① 75~100	115	167	1.13	78	106	1.34	79	111	0.07	59	68	-1.4	① 75~100	145	123	0.52	109	97	1.1	98	90	1.27	59	37	-1.47
② 26~74	10	8	-0.54	25	39	-1.15	10	17	0.52	19	33	0.34	② 26~74	6	7	0.63	25	25	0.79	15	8	-1.03	30	39	2.24 (+)
③ 25~25	5	3	-1.19	25	34	-1.35	14	27	1.06	32	40	0.85	③ 25~25	3	2	-0.24	23	13	-1.13	18	9	-1.28	38	30	-0.12
④ 74~26	6	6	-0.57	5	3	-0.85	8	11	-0.03	7	12	0.97	④ 74~26	8	4	-0.85	3	0	-1.57	9	1	-2.27 (-)	10	16	1.8
⑤ 100~75	0	1	0.85	3	6	0.29	23	21	-1.52	17	34	-0.15	⑤ 100~75	3	1	-0.82	8	2	-1.61	26	28	1.11	31	14	-1.99 (-)
136 188					134 187					134 187					166 136										
テニス(軟式)					テニス(軟式)					テニス(軟式)					テニス(軟式)										
手 1.5 **					手 1.13					手 1.58 **					手 1.16										
LQによるタイプ					LQによるタイプ					LQによるタイプ					LQによるタイプ										
① 75~100	115	143	1.72	78	99	1.07	79	100	1.04	59	60	-0.78	① 75~100	145	124	0.19	109	98	0.95	98	81	-0.06	59	51	0.58
② 26~74	10	8	-0.8	25	31	0.32	10	19	1.37	19	27	0.82	② 26~74	6	6	0.29	25	21	0.03	15	17	0.93	30	36	1.92
③ 25~25	5	1	-1.83	25	19	-1.48	14	16	-0.02	32	34	-0.3	③ 25~25	3	5	0.95	23	17	-0.4	18	11	-0.85	38	17	-2.19 (-)
④ 74~26	6	3	-1.24	5	1	-1.82	8	7	-0.54	7	11	0.7	④ 74~26	8	2	-1.67	3	2	-0.25	9	8	0.14	10	10	0.54
⑤ 100~75	0	2	1.32	3	6	0.81	23	12	-2.43	17	20	0.12	⑤ 100~75	3	3	0.2	8	2	-1.64	26	21	-0.11	31	19	-0.96
136 157					134 156					134 152					166 138										
卓球					卓球					卓球					卓球										
手 1.04					手 1.05					手 1.19					手 1.05										
LQによるタイプ					LQによるタイプ					LQによるタイプ					LQによるタイプ										
① 75~100	115	94	0.03	78	65	0.27	79	63	-0.35	59	43	-0.72	① 75~100	145	111	0.43	109	88	1.1	98	80	0.95	59	38	-0.71
② 26~74	10	9	0.22	25	26	1.01	10	6	-0.65	19	19	0.69	② 26~74	6	6	0.51	25	19	0.1	15	12	0.19	30	29	1.23
③ 25~25	5	4	-0.03	25	11	-1.85	14	22	2.06 (-)	32	18	-1.41	③ 25~25	3	2	-0.13	23	12	-1.04	18	12	-0.32	38	23	-0.78
④ 74~26	6	1	-1.65	5	4	-0.02	8	8	0.39	7	14	2.1 (+)	④ 74~26	8	2	-1.49	3	2	-0.11	9	7	0.08	10	18	2.51 (+)
⑤ 100~75	0	3	1.93	3	4	0.67	23	12	-1.41	17	15	0.25	⑤ 100~75	3	3	0.35	8	3	-1.04	26	13	-1.28	31	14	-1.62
136 111					134 111					134 109					166 122										

* : p<0.05で有意 ** : p<0.01で有意 (+): p<0.05で有意に多い (-): p<0.05で有意に少ない

意差が認められる。利き目のそれは、複合傾向が強まっているのである。プレー中の選手は、一度になるべく広い視野を確保しようとする。そのことが、相手のマークをはずし、チームメイトとのアイコンタクトを可能にし、相手パスをスチールする可能性が高まるのである。練習の中で、利き目に頼らずに

プレイする訓練がなされたとも考えられる。柔道では利き手に影響が現れている。バスケットボールとは逆に①タイプが減少し、LQの低値へ移行している。このことは、左右どちらからでも技をかけられることが柔道にとっては有利であることを根拠に、そのための稽古を積み重ねた結果とも考え

られる。

サッカーでは、男子の非スポーツ部員との比較における利き手⑤タイプ（7名）が有意に多い結果となっている。しかし、この7名は、「絵を描く」にも全員「左手」と回答しており、「潜在的な左利き」⁵⁾と考えられ、サッカーの練習過程で左手利きの傾向が強まったとは考えにくい。

女子の陸上競技では、手・足・目・耳すべてに有意差が認められている。いうまでもなく、陸上競技は足（脚）の動きが極めて重要な競技である。短距離走のスタート技術やハードリング、跳躍競技の踏切技術、投てきにおける腕との連動など、足や手（腕）の役割分担が明確化される。そして、強い側の足が踏切足となることがほとんどである。本報では、利き側を、支持する側ではなく、巧みに操作できる側であると規定しており、陸上競技での主役は、利き足と反対の足であることが多いことになる。投げる手に連動して足の動作が、側性に関係なく決まってしまうという投てき種目もあるので、さらに、細分化した調査が必要となるが、今回の調査結果だけでも、手・足の側性強化は認めてもよいのではないかと考える。しかし、利き目や利き耳への影響については、陸上競技との関連がまだ説明できないので、継続調査したい。

テニスや卓球の利き手においては有意差が認められない。ラケット競技では、サウスポーが有利に作用するという側面を持つので、利き手にラケットを持つことが無理なく行われ、手の側性に影響を与えにくいと筆者は考え方ののである。

4. ま と め

男女共通の7競技（野球とソフトボールを同競技として扱った。）に限ってしてみると、有意差を示した競技数（表5）が、延べ、男子6競技に対して女子21競技と圧倒的に多く、スポーツ活動による側性への影響は、男子よりも女子により顕著に現れると

表5 有意差を示した競技数

	手	足	目	耳	計
男女	5/9	4/9	2/9	0/9	11/36 (30.5%)
男	4/9	0/9	2/9	0/9	6/36 (16.7%)
女	6/7	6/7	7/7	2/7	21/28 (75.0%)
計	15/25 (60.0%)	10/25 (40.0%)	11/25 (36.0%)	2/25 (8.0%)	

考えられる。その原因については、多方面からのアプローチが必要と考えられるので、他の機会に譲りたい。また、有意差を示す競技数に限って見た場合、その影響は利き手に最も現れやすく、利き足、利き目、利き耳の順であった。各競技の専門的技能の向上には、ラケットやボールを扱う競技はもちろん、その他の競技においても、手（腕）の使い方が非常に重要である。その結果、手に関する動作の中でも、使用頻度の低い動作から順に影響を受けていると考えられる。それが、本来の側性が強化されていくのか、複合利きの要素が強まるのかは、競技の特性との関係が深いのである。

参考文献

- 1) M.C. コーバリス, I.L. ビール: 「左と右の心理学」 紀伊國屋書店, 白井恒他訳, 1978, 200
- 2) 浅見高明等: 「スポーツ選手の一側優位性（左右差）の比較検討」 筑波大学体育科学系紀要, 4巻1981, 99~109
- 3) 浅見高明等: 「左利き・右利き児の運動動作特性に関する調査・研究」 体育科学 22巻, 1994, 89~98
- 4) S.コレン: 「左利きは危険がいっぱい」 文藝春秋 1994, 55~57, 62~76
- 5) 坂野登: 「かくれた左利きと右脳」 青木書店, 1992, 110~119