

## 第 3 章

### 児童期の運動経験と情動知能に関する研究

本章では、児童期の運動経験に着目し、児童期の運動経験と情動知能の関連を明らかにする。第 1 節では、運動系の習い事とその他の習い事との違いについてから、情動知能との関連について検討する。第 2 節では、2 つの集団に対しての短期縦断的研究から、運動能力の変化と情動知能の関連について検討する。

## 第 1 節 児童期の運動系の習い事と情動知能の関連性（研究 3）

### 1. 1 目的

本研究では、小学生の時期である児童期の運動経験が、情動知能へ与える影響について着目した。児童期の運動経験には、小学校の体育の授業で行う活動と、休み時間に遊びとして行う活動、学校外の組織で週に 1 回など定期的に行う習い事とされる活動が想定される。本研究では、学校授業外の定期的な活動である習い事での運動経験に着目した。運動系と運動系以外の習い事で、児童期に与える影響が異なるのかも明らかにする必要がある。したがって、児童期の習い事について調査を実施し、情動知能得点との関連性を明らかにすることを目的とする。さらに、社会性の発達に大切な時期であり発達段階にある児童期において、質問紙への自己評価と他者評価がどの程度一致するのか確認を行った。

仮説として、第 1 に、運動系の習い事と運動以外の習い事で、情動知能への影響についての差を明らかにすることである。運動系の習い事では、机上の勉強とは異なり、実際に身体を動かす実体験から成功や失敗の経験をし、情動体験を多く行うことと、他者との関わりの機会が多いことから、情動知能への影響が強いと予想される。さらに、運動経験と情動知能の関連からは、年数や日数と熱心さが関連を示すと考えられる。

第 2 に、児童期において、自己の情動知能を正しく評価できるかを明らかにすることに對し、特に低学年では自己概念が未発達な時期であるとも考えられる。そのため、自身の情動知能を過大評価、もしくは過小評価を示すことも予想される。

### 1. 2 方法

#### 1. 2. 1 児童への情動知能と習い事に関する調査

##### 1) 調査対象者

2011 年 12 月に実施された 3 泊 4 日の小学生を対象としたスキーキャンプに参加した、43 名の小学生を対象とした。そのうち、回答に不備のあった者を除き、有効回答者は、小学 1 年生から 6 年生の 37 名（有効回答率 86.0%）とした。性別の分布を Table 10 に示す。

Table 10 調査対象者の性別と学年の分布表

性別	学年						合計
	1	2	3	4	5	6	
男子	4	6	2	8	6	2	28
女子	3	1	1	2	2	0	9
合計	7	7	3	10	8	2	37

## 2) 調査項目

### (1) 情動知能得点の質問紙調査

調査の目的や、回答がキャンプの指導者や仲間に公表することではなく、統計的な処理をするため、個人が特定されることはないことや、この研究以外に用いることはないことを説明した後に、集合調査法を実施した。また、保護者に対しても事前に調査の実施についての上承を得た。調査項目は、内山ら（2001）が作成した情動知能尺度である EQS を、皆川・片瀬・大竹・島井（2010）が児童用に作成した児童用情動知能尺度（Emotional Intelligence Scale Child, 以下；EQSC）を使用した。EQSC は、EQS と同様に自己対応、対人対応、状況対応の 3 領域で構成されており、各領域 4 個の下位因子からなる全 38 項目で構成されている。回答方法も EQS と同様で、各項目に対して、「0. まったくあてはまらない」「1. 少しあてはまる」「2. あてはまる」「3. よくあてはまる」「4. 非常によくあてはまる」の 5 件法で回答した。回答は、各 0 点から 4 点とし、得点が高いほど各下位因子や対応因子、領域に関する情動知能の概念特性が強いことを示している。

### (2) 習い事に関する面接調査

調査対象者 1 人ずつに対して、面接調査を実施した。面接方法は半構造化面接とし、習い事の内容、継続の年数、1 週間に通う頻度について質問した。また、その習い事に対してどの程度の自我関与、満足度を示していたのかを検討するために、「楽しさ」と「熱心さ」についても質問を行った。楽しいと感じているかについて「1. まったく楽しくない」「2. 楽しくない」「3. わからない」「4. 楽しい」「5. とても楽しい」の 5 件法で回答を求めた。また、「熱心さ」も同様に、「1. まったく熱心ではない」「2. 熱心ではない」「3. わからない」「4. 熱心である」「5. とても熱心である」の 5 件法で回答を求め、それぞれその理由についても回答を求めた。1 人あたりの面接時間は、

おおよそ 10 分から 15 分間実施した。

分析は、運動系の習い事と運動外の習い事について分類し、それぞれの「習い事の数」「継続している年数」「楽しさ合計点」、楽しさの合計点を習い事の数で除した「楽しさの平均点」、「熱心さ合計点」、熱心さの合計点を習い事の数で除した「熱心さ平均点」として分析を行った。

## 1. 2. 2 指導者による情動知能の他者評価の調査

### 1) 調査対象者

調査 1 と同様に、2011 年 12 月に実施された 3 泊 4 日のスキーキャンプに参加した指導者 7 名を対象とした。7 名それぞれの指導者が、キャンプ中の部屋担当として生活指導を行っていた児童 4 名から 7 名に対して、児童の情動知能について評価を行った。指導者の平均年齢は 29.57 歳 ( $SD \pm 1.27$ ) であった。

### 2) 調査項目

#### (1) 留置調査法

調査の回答内容は、統計的な処理をするため個人が特定されることはないことや、この研究以外に用いることはないことを説明した後に、留置調査法により実施した。調査内容は、皆川ら (2010) が作成した EQSC 教師評価版の尺度を用いた。EQSC 教師評価版は、EQSC の各対応因子に該当する 12 項目へ「1. あてはまらない」「2. あてはまる」「3. よくあてはまる」の 3 件法による回答を求めた。

## 1. 3 結果

### 1. 3. 1 習い事に関する結果

調査回答より、運動系の習い事とその他の習い事について、平均値と標準偏差を求めた (Table 11)。習い事の内容としては、運動系では、「かけっこ」「野球」「サッカー」「スイミング」が多く挙げられ、「テニス」や「ダンス」も少数挙げられた。運動外の習い事は、「塾」が最も多く、その他は「ピアノ」や「絵画」などの芸術系の内容が挙げられた。

習い事による調査結果から、低学年 (1・2・3 年生) と高学年 (4・5・6 年生) による差があるかを検討するため、2 群の  $t$  検定を行った。その結果、運動系の「熱心さの平均」でのみ有意差が認められ、低学年の方が有意 ( $t(36) = 1.99, p < .05$ ) に高

い得点を示した。その他の項目については、有意な差は認められなかった。

また、性差による違いを検討するために  $t$  検定を行ったが、習い事に関する回答結果において、すべての項目で有意な差は認められなかった。

Table 11 運動系と運動外の習い事の平均値と標準偏差

項目	運動系の習い事		運動外の習い事	
	$M$	$SD$	$M$	$SD$
習い事数	2.73	1.22	1.81	1.37
総年数	7.16	4.09	5.36	4.81
楽しさ合計	12.14	6.11	7.22	5.98
楽しさ平均	4.31	0.93	3.44	1.76
熱心さ合計	12.00	6.43	7.38	6.22
熱心さ平均	4.25	1.05	3.49	1.70

### 1. 3. 2 EQSC に関する結果

EQSC の得点が低学年と高学年、もしくは男女で差があるのかを検討するために、EQSC 合計点、対応領域、下位因子を従属変数、学年（高学年・低学年）と性別（男女）を独立変数とする二要因分散分析を行った。各平均値と標準偏差を Table12 に示す。

その結果、すべての従属変数で交互作用は認められなかった。学年要因では有意差が認められ、下位因子では「自己動機づけ」( $F(1,33) = 10.32, p < .01$ )、「目標追求」( $F(1,33) = 10.92, p < .01$ )「楽天主義」( $F(1,33) = 10.21, p < .01$ )が高学年より低学年の得点が有意に高かった。低学年の方が高い得点を示す因子が多く示された。性別要因では、有意差は認められなかった。

### 1. 3. 3 EQSC 教師評価版との関連

自己評価と指導者の他者評価との得点による関連を検討するため、自己評価の EQSC 下位因子得点と指導者による評価版の得点との相関係数を求めて検討した。低学年と高学年による関連の違いを検討するため、データを低学年と高学年に分けて分析を行った。分析結果を Table13 に示す。

その結果、低学年は自己評価と指導者による評価版との得点に有意な関連は認められなかった。しかし高学年は、目標追求 ( $r = .450, p < .01$ )、自制心 ( $r = .533, p < .01$ )、気配り ( $r = .448, p < .01$ )、で有意な正の相関が認められた。すなわち、低学年の児

童は、情動知能に関して自己を過大評価もしくは過小評価している傾向があり、他者評価との一致を示さないが、高学年になると、自己の情動知能を徐々に正しく捉えられるようになり、自己評価と他者評価が一致してくることが明らかになった。

Table 12 学年と性別要因による二要因分散分析結果

情動知能対応因子	学年		性別		主効果		交互作用
	低学年 <i>n</i> =17	高学年 <i>n</i> =20	男子 <i>n</i> =28	女子 <i>n</i> =9	学年	性別	
EQSC合計	109.88	96.45	100.00	110.78	2.34	1.09	n.s.
	23.81	21.07	23.32	21.46			
自己対応領域	38.06	33.35	34.82	37.67	3.71	0.67	n.s.
自己洞察	6.43	7.27	7.25	7.02	0.05	0.55	n.s.
自己動機づけ	10.41	8.20	9.07	9.67	10.31 **	0.18	n.s.
目標追求	10.06	7.75	8.46	9.89	10.92 **	2.28	n.s.
自制心	1.39	2.31	2.15	2.32	0.48	2.64	n.s.
	2.58	2.65	2.74	1.54			
対人対応領域	35.53	31.55	32.54	36.00	1.21	0.68	n.s.
共感性	11.05	7.23	9.62	8.00	0.99	2.06	n.s.
愛他心	9.94	8.60	8.79	10.56	0.63	2.71	n.s.
協力	3.36	2.52	3.20	1.59	1.40	0.06	n.s.
人材活用力	7.65	6.40	7.00	6.89	0.36	0.02	n.s.
	3.62	2.23	2.68	3.95			
	8.59	8.15	8.29	8.56			
	3.59	2.87	3.17	3.40			
状況対応領域	36.29	31.55	32.64	37.11	1.63	1.44	n.s.
気配り	8.16	8.64	8.60	8.34	0.33	3.14	n.s.
楽天主義	9.59	8.40	8.54	10.22	10.21 **	0.06	n.s.
リーダーシップ	2.58	2.28	2.36	2.44	0.00	0.56	n.s.
状況コントロール	10.18	7.35	8.50	9.11	0.45	1.31	n.s.
	1.63	2.83	2.90	2.20			
	7.59	7.55	7.36	8.22			
	3.73	2.11	2.68	3.67			
	8.94	8.25	8.25	9.56			
	2.51	2.92	2.94	1.67			

上段; *M* 下段; *SD*

\*\*  $p < .01$

Table 13 EQSC と教師評価得点との相関

情動知能対応因子	学年	
	低学年 <i>n</i> =17	高学年 <i>n</i> =20
自己洞察	0.10	0.21
自己動機づけ	0.27	0.36
目標追求	0.28	0.45 **
自制心	0.35	0.53 **
共感性	0.02	0.43
愛他心	0.35	0.36
協力	-0.03	-0.13
人材活用力	-0.01	-0.15
気配り	0.06	0.45 **
楽天主義	0.19	0.21
リーダーシップ	0.44	0.44
状況コントロール	-0.11	0.23

\*\*  $p < .01$ 

### 1. 3. 4 EQSC と習い事との関連

EQSC の得点と習い事の要因との相関係数を求めて検討した。有意な関連が認められた結果を表に示す (Table14, Table15)。

運動系の習い事に関する要因と、運動外の習い事に関する要因について EQSC 得点との関連があるかを検討した。その結果、運動外の習い事の要因については、EQSC の得点との有意な関連は 1 つも認められなかった。しかし、運動系の習い事の要因については、低学年と高学年それぞれで有意な関連が認められた。すなわち、低学年は EQSC と楽しい平均得点で、EQSC 合計点と 3 領域すべて、下位因子の自己動機づけ、目標追求、自制心、協力、人材活用、リーダーシップの 6 因子との有意な正の相関が認められた。熱心に行なっていたかの平均得点においても、EQSC 合計点と自己対応・対人対応、下位因子の自己洞察、自制心、協力の 3 因子で有意な正の相関が認められた。

高学年における、運動系の習い事に関する要因では、低学年よりも多くの要因で EQSC との正の関連が認められた。高学年では、運動系の習い事の数や経験年数が対人対応や状況対応の下位因子と正の相関が認められた。また、低学年と同様に楽しいと感じているかの得点や、熱心に取り組んでいるかの得点とも正の相関が認められた。しかし、低学年では、熱心さよりも楽しいと感じる要因の方が EQSC との関連を多く

示したのに対し、高学年では、楽しさよりも熱心さの方が EQSC との関連が多く認められた。さらに、低学年は EQSC の 3 領域すべてに関連を示したのに対し、高学年の運動系の習い事でもっとも多く関連を示した熱心さの合計点では、自己対応との関連は一切なく、対人対応と状況対応の領域と多くの関連を示す結果となった。

Table 14 EQSC と運動系の習い事要因との相関（低学年）

情動知能対応因子	運動系の数	総年数	頻度合計	楽しさ合計	楽しさ平均	熱心さ合計	熱心さ平均
EQSC合計	.15	-.14	.02	.31	.71 **	.33	.53 *
自己対応領域	-.01	-.24	-.19	.14	.62 **	.15	.62 **
自己洞察	-.17	-.27	-.34	-.10	.23	-.03	.52 *
自己動機付け	-.23	-.17	-.18	-.16	.48 *	-.11	.35
目標追求	-.20	-.33	-.29	-.03	.64 **	-.12	.36
自制心	.19	-.12	-.04	.31	.55 *	.31	.54 *
対人対応領域	.16	-.14	.09	.34	.75 **	.33	.49 *
共感性	-.11	-.13	-.15	-.05	.38	-.01	.20
愛他心	.28	-.01	.06	.39	.47	.43	.26
協力	.16	-.19	.06	.34	.77 **	.33	.61 **
人材活用力	.04	-.16	.03	.19	.55 *	.18	.37
状況対応領域	.20	-.09	.07	.35	.58 *	.36	.41
気配り	.23	.08	.10	.27	.39	.33	.43
楽天主義	-.13	-.29	-.24	-.01	.23	.05	.27
リーダーシップ	.48	.15	.47	.61 **	.53 *	.59 *	.32
状況コントロール	.10	-.02	-.09	.14	.47	.19	.41

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

Table 15 EQSC と運動系の習い事要因との相関（高学年）

情動知能対応因子	運動系の数	総年数	頻度合計	楽しさ合計	楽しさ平均	熱心さ合計	熱心さ平均
EQSC合計	.34	.40	.35	.44	.38	.47 *	.57 **
自己対応領域	.22	.19	.26	.38	.57 **	.34	.47 *
自己洞察	-.02	.27	.06	.07	.42	.07	.43
自己動機付け	.19	.09	.30	.35	.40	.26	.11
目標追求	.22	.06	.26	.34	.38	.34	.41
自制心	.25	.17	.27	.37	.56 *	.33	.44
対人対応領域	.35	.36	.36	.41	.26	.49 *	.53 *
共感性	.42	.58 **	.41	.51 *	.21	.51 *	.24
愛他心	.41	.28	.40	.52 *	.49 *	.54 *	.51 *
協力	.45 *	.35	.54 *	.49 *	.18	.49 *	.30
人材活用力	-.02	-.02	-.11	-.03	.04	.17	.53 *
状況対応領域	.42	.51 *	.32	.45 *	.18	.47 *	.42
気配り	.16	.14	.07	.24	.29	.32	.40
楽天主義	.57 **	.61 **	.58 **	.60 **	.12	.49 *	.11
リーダーシップ	.46 *	.54 *	.32	.43	.12	.46 *	.40
状況コントロール	.02	.16	-.02	.07	.13	.08	.36

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

### 1. 3. 5 運動系の習い事が EQSC に与える影響

EQSC と習い事の関連を検討したが、運動系の習い事が EQSC の得点に影響をもたらすのかを検討するために、運動系の習い事の数、総年数、頻度合計、楽しさ合計、楽しさ平均、熱心さ合計、熱心さ平均の 7 つの習い事の要因のうち、多重共線性を考慮し、運動系の習い事の数、楽しさ平均、熱心さ平均の 3 つの要因との関連について重回帰分析（強制投入法）をおこなった。有意な運動経験要因として示された結果を表に示す（Table16, Table17）。

その結果、低学年は熱心さ得点の平均が、自己対応領域得点（ $\beta = .51$ ,  $p < .05$ ）、気配り（ $\beta = .58$ ,  $p < .05$ ）に影響をもたらしており、楽しさ得点の平均が、目標追求（ $\beta = .68$ ,  $p < .05$ ）に影響を与えていることが明らかになった。

一方、高学年は運動系の習い事の数、協力（ $\beta = .53$ ,  $p < .05$ ）と楽天主義（ $\beta = .59$ ,  $p < .05$ ）に影響を与え、楽しさ得点の平均が人材活用力（ $\beta = .66$ ,  $p < .05$ ）、熱心さ得点の平均も人材活用力（ $\beta = .69$ ,  $p < .01$ ）に影響を与えていることが明らかになった。

Table 16 EQSC 得点と運動経験要因の重回帰分析結果（低学年）

情動知能対応因子	有意な要因	$\beta$
自己対応領域	熱心さ平均	.51 *
目標追求	楽しさ平均	.68 *
気配り	熱心さ平均	.58 *

\*  $p < .05$

Table 17 EQSC 得点と運動経験要因の重回帰分析結果（高学年）

情動知能対応因子	有意な要因	$\beta$
協力	運動系の数	.53 *
人材活用力	楽しさ平均	.66 *
	熱心さ平均	.69 **
楽天主義	運動系の数	.59 *

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

### 1. 4 考察

本調査では、習い事による情動知能への影響を検討した。運動系の習い事でも運動外の習い事であっても、新たな他者とのコミュニケーションをとる環境を経験し、習

い事に通うという点からも、自他の情動への関連があることも考えられる。しかし、本調査結果からは、運動系の習い事は情動知能との正の関連を示したのに対し、運動外の習い事は情動知能との関連を示さないことが明らかになった。考えられる1つの要因として、運動系の習い事に比べて運動外の習い事の楽しさや熱心さの自己評価は低く、積極的な姿勢でのぞんでいないことが考えられる。また、運動系の習い事は集団での活動が多く、コミュニケーションの場面や、できないことをできるようにするための努力の場面が明確である。しかし、運動外の習い事では、ピアノや塾なども個別指導を行っている環境も多く、指導者とのコミュニケーションの場面で、集団の中でのコミュニケーションの場面は少ないことが考えられる。これらの環境による違いが、情動知能への影響の違いを示していることが考えられる。

低学年と高学年による情動知能の差や、運動経験との関連の分析からは、低学年は高学年よりも高いEQSC得点を示し、指導者からの他者評価との一致が少ないのに対し、高学年ではEQSC得点が低学年よりも低いものの、他者評価との一致を多く示すことが明らかになった。この結果は、児童期の情動知能の発達を示す結果ではないかと考えられる。つまり、低学年では、心理的成長段階として自己中心性もまだ残り、自分自身の情動知能をまだ正しく評価できていないことが、過剰や過小評価につながるのではないかと考えられる。一方、高学年になると社会性の発達とともに他者との関わりから、自分自身がどのような人間性を持っているのかを認識し始めるのではないかと考えられる。その心理的、社会的な発達の様子が、今回の情動知能の自己評価と他者評価の検討から明らかになったと考えられる。

運動経験との関連からは、低学年は運動系の習い事の数や年数ではなく、とても熱心に行っている習い事が、自分自身の情動の理解やコントロールの得点を示す自己対応領域得点に影響を示している。この結果は、内山ら（2001）が自分の心の働きについて知り、行動を支え、効果的な行動をとる能力とする自己に対する全体的な意識に、運動系の習い事を熱心に行うことによって自分のスキル向上のために諦めずに継続し、目標に向かって努力をすることが影響を与えていると考えられる。また、熱心に取り組む気持ちは、気配りにも影響を与えており、自分自身の気持ちへの側面だけでなく、集団へのリーダーシップに関連する意識の高まりも含まれると考えられる。この結果は、熱心に取り組もうという意識が高まれば、自分だけが向上すれば良いという考えだけではなく、チームや仲間とともに向上していくことが試合への勝利につながって

いくという考え方を与えているのではないかと示唆される。そのような意識が、皆川ら（2010）の示すその場の雰囲気や他者の意見を聞き入れるという気配りへの意識を高めていると考えられる。また、楽しく感じる運動系の習い事は、目標追求に影響を与え、得点を入れる楽しさやできなかったことができるようになることが、その習い事の楽しさに関連していることが考えられる。目標追求は、自己対応領域に含まれる因子であるが、特に楽しさが高いほど自分でやると決めたことをやり遂げ、すぐに諦めない気持ちを育むことにつながるということが示唆される結果となった。したがって低学年では、運動系の習い事が自分の心の働きの理解や行動を支える能力である自己対応領域を育むことが示唆された。

一方、高学年は運動系の習い事の数が、楽天主義や協力に影響を与えている結果が示された。運動系の習い事を多く行うことによって、様々な集団の中での人間関係を経験することになり、誰にでも手を貸すことや、色々な友達と遊ぶことができるという意識が高まることに影響を与えていると考えられる。さらに、楽天主義とは、行動へのきっかけとして、うまくいくだろうと予測することや、まずやってみるという意識の質問項目にもある（皆川，2010）ように、色々な状況を受け入れ、行動していく積極性への意識が高められていることが考えられる。また、楽しさや熱心さの高さが、協力と同じ対人領域に含まれる人材活用力へも影響を与えており、初対面の人でもすぐに友達になれる意識や、手伝いを頼むことができるような自分から他者をコントロールするような意識を高めていることが考えられる。したがって高学年では、運動系の習い事が対人対応領域の一部に影響を与え、人あたりがよく対人関係を良好にしていく能力を育むことが示唆された。

面接調査法による児童からのコメントの中には、運動系の習い事の際には、特に低学年では「点を入れるのが楽しい」「走るのが速くなって楽しい」といった内容が多く、自分自身の上達に楽しさを感じている回答が多く挙がっている。高学年になると、技術的な進歩に加えて、「試合に出られるようになるのが楽しい」「ほめられるのが嬉しい」「友達と一緒にできるのが楽しい」「級があがるのが嬉しい」という内容が含まれてくる。これは自己の技術向上のみならず、他者から認めてもらいたい、レギュラーとしてその集団の中での存在意義や地位を得ることにやりがいを感じるようになってくるのではないかと考えられる。すなわち、低学年は自己に対して興味関心が強いものに対して、高学年になるにつれて、他者に対しての興味や、自分自身が他者からど

のように見られているのかという自尊感情の芽生えも影響していると考えられる。

それは、自己評価と指導者からの他者評価との一致の面からも同様のことが考えられる。低学年においては、自己評価と他者評価の得点に相関が認められず、自己を過大評価もしくは過小評価している傾向が認められた。しかし、高学年になると他者評価との相関が増え始めることから、自分自身の情動知能を客観的に評価できるようになっていることが考えられる。これは、情動知能の発達的な側面を明らかにする結果となった。

遠藤（1999）は、自尊感情とは自己に対する評価感情であり、自分自身の存在を価値あるものと評価し信頼することによって、人は積極的に意欲的に経験を積み重ね、満足感をもち、自他に対して受容的であり得ると述べている。学校という社会的規範の中から、徐々に自他への理解を通して自尊感情を育てている児童期に関して、他者や状況に応じた情動をコントロールする能力に、低学年と高学年による差が現れたのではないかと考えられる。

## 第 2 節． 児童期の運動経験による情動知能への短期縦断的検討（研究 4）

### 2. 1 目的

第 3 章，第 1 節の結果より，児童期の習い事の中では，運動以外の習い事では情動知能との関連を示さなかったものの，運動系の習い事を経験している児童は，情動知能得点が有意に高いことが明らかになった．また高学年になると自己の情動知能を客観視できるようになり，他者評価との一致を示すようになることも明らかになった．運動経験の中では，できなかったことに挑戦することでの成功体験から自信を高め，他者との協力の中で，自他の情動の理解や状況に応じたコントロールが求められる．運動指導の場面においては，運動能力の向上に重点を置くのか，レクリエーション的要素を強めて，コミュニケーションや楽しさに重点を置くのかによって，指導方法は異なってくると考えられる．運動経験による情動知能への影響を明らかにし，運動経験によってより効果的に情動知能を高める方法を検討するためには，運動能力の変化と情動知能の変化の関連を明らかにすることが求められる．では具体的に，成功体験となるような運動能力の向上が見られた際に，情動知能に変化をもたらすのかを明らかにすることが求められる．具体的な運動場面の成功体験として，「できなかった動作ができるようになった」「点を決めることができた」「タイムが速くなった」などが考えられる．本研究では，個人の能力の向上に着目し，小学校の体育の授業や運動会でも行われ，文部科学省が定める新体力テストにも含まれる「走力」を測る項目として「50m 走」を取り上げる．したがって，「50m 走」のタイムの変化を，運動能力の向上と位置づける．

そこで，本研究の目的は，児童期の運動経験から，運動能力の 1 つとして「走力」をとりあげ，「走力」の変化と情動知能の変化の関連を明らかにする．また，楽しさや熱心さの自己評価との関連も明らかにすることである．

仮説としては，運動経験を重ねることにより，調査開始時よりも終了時の方が，情動知能得点が有意に向上することが考えられる．運動能力の向上は，自信の向上とも関連があると考えられるため，自己対応領域の向上が関連を示すことが予想される．

## 2. 2 方法

### 2. 2. 1 調査対象者と調査時期

本研究においては、小学生の「走力」を高めるための運動教室を行う 2 つの集団に対して、同様の調査を行った。調査は、4 回の教室を対象として実施し、1 回目開始時と 4 回目終了時の 2 回の調査を行った。それに加え、各回終了時に教室の満足度として、「楽しさ」と「熱心さ」の自己評価を行った。それぞれの集団への調査を調査 1、調査 2 として記す。

#### 1) 調査対象者

##### (1) 調査 1

2012 年 6 月に、小学校高学年（4 年生から 6 年生）を対象とした、週 1 回で全 4 回のかげっこ教室に参加した 25 名（男子 15 名，女子 10 名）を対象とした。性別と学年の分布を Table18 に示す。この教室は、「走力」の向上を目的とした教室である。

50m 走の計測の際には、計測の正確性を確保するために、計測時のスターターやタイム計測者は毎回同じ者が担当した。教室での実施内容は、「ウォーミングアップ」「走るための基本動作練習」「腕振りやスタートなどのテーマ練習」「50m 走の測定」「リレー」「クーリングダウン」を基本の流れとして毎回 90 分実施した。教室は、陸上競技場で実施したが、3 回目は雨天のため体育館で実施した。できる限り、屋外での練習内容と変化なく実施できるように、課題の練習や 50m 走の代わりに 25m 走の計測を実施した。

Table 18 調査対象者の性別と学年のクロス集計表

	4年生	5年生	6年生	合計
男子	10	2	3	15
女子	6	3	1	10
合計	16	5	4	25

##### (2) 調査 2

習い事として、かけっこ教室に通う小学校高学年（5 年生から 6 年生）を対象とした。週 2 回から 3 回の習い事として通い、2013 年 4 月より、陸上の大会にも参加するようになった集団である。14 名（男子 5 名，女子 9 名）を調査対象とし、6 月の 1 ヶ月を調査時期として全 4 回の調査を行った。性別と学年の分布を Table19 に示す。

教室の内容は調査 1 と同じような流れで実施されている。

Table 19 調査対象者の性別と学年のクロス集計表

	5年生	6年生	合計
男子	3	2	5
女子	4	5	9
合計	7	7	14

## 2) 調査項目

教室の初回開始時には、フェイスシートとして、氏名、学年、現在の50m走ベストタイム、50m走の目標タイム、運動系の習い事の有無について回答を求めた。

調査の開始時と終了時の情動知能の評価には、前述した皆川ら（2010）が児童用に作成した児童用情動知能尺度（Emotional Intelligence Scale Child, 以下；EQSC）を使用した。EQSCの詳細は、第3章第1節（p-42）を参照されたい。

さらに、毎回の教室の満足度として、「楽しさ」や「熱心さ」に関する自己評価の回答を求めた。「楽しさ」については、「1. まったく楽しくなかった」「2. 楽しくなかった」「3. わからない」「4. 楽しかった」「5. とても楽しかった」の5件法で回答を求め、「熱心さ」については、「1. まったく熱心ではなかった」「2. 熱心ではなかった」「3. わからない」「4. 熱心だった」「5. とても熱心だった」の5件法で回答を求めて得点化した。調査は、統計的な分析をし、個人が特定されないことを説明し、本人ならびに保護者の同意を得て実施した。

## 2. 3 結果

### 2. 3. 1 運動能力の変化

運動能力が向上することにより、自信の向上、他者の受け入れ、リーダーシップを取るような行動への変化という情動知能への関連も検討するため、開始前、ならびに期間内でのベストタイムから運動能力の変化を検討した。

#### (1) 調査 1

結果、教室開始前までのベストタイムは、7.80秒から12.53秒までの範囲で、平均9.79秒（ $SD \pm 0.95$ 秒）であった。教室では、1回目、2回目、4回目にそれぞれ50m走のベストタイムを更新した児童は、25名中18名いた。教室終了時までのベストタイムでは、8.14秒から11.60秒の範囲で、平均9.45秒（ $SD \pm 0.75$ 秒）であり、その中で最も速くなった児童は、10.00秒から8.55秒まで速くなり、1.45秒速くなった。

教室前後でのベストタイムの差を  $t$  検定で分析した結果、1%水準で有意差 ( $t(24) = 3.42, p < 0.01$ ) が認められ、教室前よりも教室後の方が速くなったという、運動能力の変化が認められた。

## (2) 調査 2

結果、教室開始前までのベストタイムは、6.63 秒から 7.89 秒までの範囲で、平均 7.20 秒 ( $SD \pm 0.41$  秒) であった。調査期間中に 50m 走のベストタイムを更新した児童は 14 名中 10 名いた。教室終了時までのベストタイムでは、6.58 秒から 7.86 秒の範囲で、平均 7.16 秒 ( $SD \pm 0.40$  秒) であり、その中で最も速くなった児童は、7.69 秒から 7.53 秒まで速くなり、0.16 秒速くなった。教室前後でのベストタイムの差を  $t$  検定で分析した結果、1%水準で有意差 ( $t(13) = 3.11, p < 0.01$ ) が認められ、教室前よりも教室後の方が速くなったという運動能力の変化が認められた。調査 2 の集団においては非常にレベルの高い集団となるため、大きなタイムの変化はないものの、運動能力の向上が認められた。

## 2. 3. 2 教室の効果と EQSC の関連

参加者の学年、開始前のベストタイム、終了時のベストタイム、前後のタイム差、全 4 回の「楽しさ」と「熱心さ」の評価という教室での要因と、教室前後の EQSC の 3 領域と合計得点の差の間に関連があるかを検討するため、相関係数を算出し検討した。

### (1) 調査 1

結果、参加者の学年、開始前のベストタイム、終了時のベストタイム、前後のタイム差は、EQSC 得点の差との有意な関連が認められなかった。しかし、「楽しさ」と「熱心さ」の平均得点で、教室前後の EQSC 得点と有意な正の相関を示した。すなわち、「楽しさ」は、開始時の自己対応、対人対応、合計点、終了時の自己対応、対人対応、状況対応、合計点と有意な正の相関を示した。「熱心さ」の平均得点では、開始時の対人対応、合計点、終了時の自己対応・対人対応、状況対応、合計点と有意な正の相関を示した。さらに、「楽しさ」や「熱心さ」の相関は、開始時よりも終了時の EQSC 得点に、より大きな正の相関が示された (Table20)。

Table 20 開始時と終了時の情動知能と運動経験要因との相関係数（調査 1）

	開始時 (n=25)				終了時 (n=25)			
	合計点	自己対応	対人対応	状況対応	合計点	自己対応	対人対応	状況対応
学年	-.10	-.09	-.04	-.08	-.08	-.06	.01	-.12
開始前ベスト	.12	.04	.12	.11	-.13	-.18	-.15	-.07
開始後ベスト	.14	.00	.18	.13	-.08	-.14	-.14	.03
前後のタイム差	.03	-.01	.06	.07	.32	.28	.24	.36
楽しさ平均	.42 *	.43 *	.48 *	.32	.71 **	.72 **	.63 **	.61 **
熱心さ平均	.43 *	.35	.58 **	.33	.72 **	.71 **	.67 **	.63 **

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ 

## (2) 調査 2

結果、参加者の学年、終了時のベストタイム、前後のタイム差、「楽しさ」の平均は、EQSC 得点の差との有意な関連が認められなかった。しかし、開始前のベストタイムが、開始時の EQSC 得点のうち、自己対応、状況対応、合計点において、負の有意な相関を示した。すなわち、この集団においては、開始前のベストタイムが速い児童ほど、高い EQSC 得点を示したことが明らかになった。また、「熱心さ」の平均と開始前の対人対応得点で正の有意な相関が示された。開始時の対人対応得点の高い児童が、より熱心に参加していたことが明らかになった (Table 21)。

Table 21 開始時と終了時の情動知能と運動経験要因との相関係数（調査 2）

	開始時(n=14)				終了時(n=14)			
	合計点	自己対応	対人対応	状況対応	合計点	自己対応	対人対応	状況対応
学年	-.04	-.05	-.20	.02	.46	.47	.29	.47
開始前ベスト	-.55 *	-.57 *	-.29	-.58 *	-.60	-.54	-.27	-.55
終了時ベスト	-.49	-.46	-.20	-.52	-.53	-.53	-.14	-.51
前後のタイム	.15	.43	.08	.12	.28	.27	.46	.21
楽しさ平均	.23	.15	.42	.11	.00	-.25	.41	.00
熱心さ平均	.51	.46	.59 *	.49	.16	-.06	.02	.19

\*  $p < .05$ 

## 2. 3. 3 教室参加による男女差

第 2 章第 2 節より、運動経験要因による性差も認められていることから、参加要因の男女による差を検討した。

## (1) 調査 1

結果、開始前と終了時の 50m 走のベストタイム、ならびに前後のタイム差には有意な差はなく、楽しさ ( $t(23) = 2.10$ ,  $p < 0.05$ ) と熱心さ ( $t(23) = 2.58$ ,  $p < 0.05$ )

には性の有意差が認められ、男子よりも女子の方が有意に高い得点を示した。すなわち、この集団においては、走る速さに関連なく、女子の方がかけっこ教室を楽しみ、より熱心に参加していたと、自己評価していることが明らかになった (Table22)。

Table22. 教室参加要因の性別  $t$  検定結果 (調査 1)

	男子( $n=15$ )		女子( $n=10$ )		$t$ 値
	$M$	$SD$	$M$	$SD$	
開始前ベスト	9.95	0.95	9.54	1.29	-0.92
終了時ベスト	9.52	0.79	9.33	0.99	-0.53
前後のタイム差	-0.43	0.55	-0.21	0.40	1.11
楽しさ平均	4.29	0.45	4.68	0.47	2.10 *
熱心さ平均	4.02	0.44	4.54	0.55	2.58 *

\*  $p < .05$

## (2) 調査 2

結果、前後のタイム差や楽しさの平均に男女差はなく、開始前と終了時の 50m 走ベストタイムに、男女の有意な差が認められ、女子よりも男子の方が有意に速いタイムであることが示された。また、熱心さの平均においても女子よりも男子が有意に高い得点を示した。すなわち、この集団においては、男子の方が走るタイムが速く、女子よりも熱心に取り組んでいたと自己評価していることが明らかになった (Table23)。

Table 23 教室参加要因の性別  $t$  検定結果 (調査 2)

	男子( $n=5$ )		女子( $n=9$ )		$t$ 値
	$M$	$SD$	$M$	$SD$	
開始前ベスト	6.88	0.30	7.38	0.35	-2.67 *
終了時ベスト	6.85	0.32	7.32	0.34	-2.56 *
前後のタイム差	-0.03	0.03	-0.05	0.62	0.93
楽しさ平均	4.87	0.18	4.81	0.38	0.30
熱心さ平均	4.93	0.15	4.43	0.46	3.02 *

\*  $p < .05$

## 2. 3. 4 教室前後の EQSC 得点の変化と男女差

教室に参加した前後で EQSC の得点に有意な変化や性別による違いを明らかにするため、2 要因混合計画の分散分析を行った。

(1) 調査 1

分散分析の結果，交互作用が自己対応領域 ( $F(1,20)=5.29, p<.05$ ) と EQSC 合計点 ( $F(1,20)=5.05, p<.05$ ) で有意であり，前後要因での主効果が認められた．単純主効果検定の結果，女子は自己対応領域得点の平均値 (標準偏差) は，開始前の 30.75 ( $\pm 3.60$ ) から終了時の 38.25 ( $\pm 3.51$ ) へ有意に向上し，EQSC 合計点では，開始前の 87.50 ( $\pm 9.28$ ) から終了時の 108.50 ( $\pm 10.62$ ) へ有意に向上したことが明らかになった．対人対応領域・状況対応領域においても，女子は，開始時よりも終了時の方が高い得点を示したが，有意差は認められなかった．すなわち，かけっこ教室の経験が，女子の自己対応と EQSC 合計点に効果をもたらすことが考えられる (Table24, Table25)．

Table 24 前後・性別要因別の情動知能の平均値と標準偏差 (調査 1)

	男子(n=15)				女子(n=10)			
	開始時		終了時		開始時		終了時	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
EQSC合計	86.36	7.02	86.50	8.03	87.50	9.28	108.50	10.62
自己対応	29.14	2.72	25.50	2.65	30.75	3.60	38.25	3.51
対人対応	29.21	2.11	29.64	2.68	30.25	2.80	36.75	3.54
状況対応	28.00	2.63	27.36	3.06	26.50	3.48	33.50	4.05

Table 25 前後要因と性別要因の情動知能得点二要因混合計画分散分析結果 (調査 1)

	df	EQSC合計点		自己対応		対人対応		状況対応		
		MS	F	MS	F	MS	F	MS	F	
被験者間要因										
性別:A	1	1363.33	0.99	273.05	1.53	168.78	1.29	54.87	0.29	
誤差:S(A)	20	1371.04		177.58		130.59		191.23		
被験者内要因										
前後:B	1	1137.87	5.19 *	157.14	6.41 *	122.20	3.79	102.87	2.82	開始<終了
交互作用:A×B	1	1107.33	5.05 *	129.87	5.29 *	93.83	2.91	148.69	4.08	女子:開始<終了
誤差:B×S(A)	20	219.39		24.53		32.24		36.43		

\*  $p < .05$

(2) 調査 2

分散分析の結果，交互作用が対人対応領域 ( $F(1,9)=5.99, p<.05$ ) で有意であり，単純主効果検定の結果，女子は対人対応領域得点の平均値 (標準偏差) は，開始前の 38.71 ( $\pm 1.63$ ) から終了時の 41.29 ( $\pm 1.93$ ) へ有意に向上したことが明らかになっ

た。その他，前後要因では，自己対応領域 ( $F(1,9)=23.10, p<.01$ )，状況対応領域 ( $F(1,9)=13.97, p<.01$ )，EQSC 合計点 ( $F(1,9)=26.48, p<.01$ ) での主効果が認められ，開始時よりも終了時の得点が有意に向上していたことが示された。また，性別要因では，状況対応 ( $F(1,9)=15.18, p<.01$ ) と EQSC 合計点 ( $F(1,9)=7.15, p<.05$ ) で主効果が認められ，この集団においては，女子よりも男子の方が有意に高い得点を示す結果となった。すなわち，対人対応領域においては，女子のみが開始時よりも終了時の得点が有意に向上し，その他の自己対応，状況対応，EQSC 合計点においては男女ともに有意に向上した結果となった (Table26, Table27)。

Table 26 前後・性別要因別の情動知能の平均値と標準偏差 (調査 2)

	男子(n=5)				女子(n=9)			
	開始時		終了時		開始時		終了時	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
EQSC合計	136.25	4.74	141.00	4.19	118.29	3.58	130.29	3.17
自己対応	42.75	1.11	46.00	0.99	39.29	0.84	43.71	0.75
対人対応	43.75	2.16	43.50	2.55	38.71	1.63	41.29	1.93
状況対応	42.00	1.81	43.75	1.77	32.43	1.37	37.29	1.33

Table 27 前後要因と性別要因の情動知能得点二要因混合計画分散分析結果 (調査 2)

	df	EQSC合計点		自己対応		対人対応		状況対応		
		MS	F	MS	F	MS	F	MS	F	
被験者間要因										
性別:A	1	1046.77	7.15 *	42.08	7.52	66.90	1.55	327.27	15.18 **	女子<男子
誤差:S(A)	9	146.47		5.60		43.04		21.57		
被験者内要因										
前後:B	1	357.08	26.48 **	75.04	23.10 **	6.56	4.05	55.56	13.97 **	開始<終了
交互作用:A×B	1	66.90	4.96	1.77	0.54	10.13	5.99 *	12.29	3.09	女子:開始<終了
誤差:B×S(A)	9	13.49		3.25		1.69		3.98		

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

## 2. 4 考察

### (1) 調査 1

調査 1 からの分析結果からは，運動能力の変化としては，週 1 回の教室への参加で，1 ヶ月のベストタイムは明らかに速くなっていた。毎回の楽しさや熱心さの自己評価は，男子よりも女子の方が有意に高く，EQSC 得点との有意な相関を示した。また，EQSC 合計点と自己対応得点は，女子が教室前よりも教室後に有意に向上しており，開始前は男女差がなかったものの，教室終了時には有意に高い得点を示した。有意差

は認められなかったものの、対人対応と状況対応についても、女子は開始時よりも終了時の方が向上しており、EQSC 合計点の有意な向上にも影響をもたらしていると考えられる。3 領域の中でも有意な向上を示した自己対応領域は、諦めない気持ちや継続する意志の強さに関連する領域であるため、速く走れるようになりたいという気持ちから、大きな変化として出たことが考えられる。運動経験による情動知能への関連には、タイムが速くなった要因よりも、楽しさや熱心さが高いほど、情動知能をより向上させることが、縦断的な調査からも明らかになった。女子の場合には、教室終了時に、女子同士の友達が増えたことなども教室の楽しさとして挙げていたことは、教室の楽しさを増す要因となっていると考えられる。大会に出るなどの習い事ではなく、様々なレベルでの短期のかけっこ教室においては、運動能力向上の要因よりも、楽しさや熱心さが情動知能の向上に関連することが明らかになった。すなわち、第 3 章第 1 節で示した、小学校高学年は、楽しさや熱心さが高い情動知能得点に影響をもたらすことを、縦断的な調査により明らかにする結果となった。

## (2) 調査 2

調査 2 の結果からは、運動能力においては、大きなタイムの変化はなかったものの、有意に速くなっており、運動能力が向上したことが示された。また、運動経験の要因の男女による差は、開始前と終了時のベストタイム、ならびに、熱心さの得点で女子よりも男子の方が有意に高いことが明らかになり、大会でも上位を狙えるタイムで走っていた男子が、より熱心に練習にも参加し、大会での上位入賞への意識が高かったことが考えられる。運動経験要因と EQSC 得点との関連では、調査 1 の集団とは異なり、開始前のベストタイムが開始前の自己対応、状況対応、EQSC 合計点と有意な負の相関を示した。これは、タイムが速いことで、行動への自信など高い自己対応につながり、また、その自信などがリーダーシップなどの周囲への対応力である状況対応へも関連しており、高い合計点が示されていると考えられる。終了時には、有意差は認められなかったが、同様の負の相関を示す結果となった。開始前から終了時までの EQSC 得点の変化は、対人対応において、女子のみ有意に向上していることが明らかになり、状況対応と EQSC 合計点では女子よりも男子が有意に高く、自己対応、状況対応 EQSC 合計点で男女関係なく終了時の方が明らかに高い得点を示した。調査 2 の集団においては、男子が開始時にも高い EQSC 得点を示しており、さらに対人対応以外で有意な向上を示したのに対し、女子は開始時に男子よりも低かった得点が、終了

時には全領域において、男子に近づくような向上を示す結果が示されたと考えられる。

### (3) 2 集団の結果からの考察

調査 1 と調査 2 という異なる集団による縦断的な調査により、運動能力のレベルや熱心度により、運動経験要因と情動知能の得点への関連は異なることが明らかになった。これは、運動能力の変化とともに、自分自身の動機づけや、その集団での自分の社会的地位などが変化することにより、情動知能への関連も異なってくることが考えられる。仮説で述べた、運動能力の向上が自己対応領域の向上や、さらにリーダーシップなどへの状況対応領域の向上につながることまでは解明することができず、今後、更なる調査数の増加や運動能力別の評価などが求められる。また、1 ヶ月という短期間ではあるが、運動経験を継続することによる情動知能の向上は、両集団の調査結果より明らかになったことである。この結果は、これまでの横断的な調査結果から得られた、運動経験と情動知能には正の関連が示されていることの因果関係を短期縦断的な側面から検証する結果となった。すなわち、運動経験を重ねることにより、調査開始時よりも終了時の方が、情動知能得点が有意に向上することが明らかにされた。Wong, Foo, Wang, & Wong (2007) は、情動知能の発達に関する研究の少なさを指摘しており、今後情動知能を高める教育方法を開発していく上で、発達に関する研究を進めていくことの意義は大きいと指摘している。本調査からも、児童の運動経験による情動知能の縦断的な変化の一つを明らかにすることができたと考えられる。しかし、調査対象者の少なさは信頼性の低さにも影響をもたらすため、今後、縦断的なデータ数の増加や複数の異なる集団からの調査結果より、集団による更なる特徴や、運動能力との関連を示すことが課題となる。