

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 6 月 6 日現在

機関番号：14201

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2009～2011

課題番号：21500558

研究課題名（和文） 運動意欲への家庭環境の影響

研究課題名（英文） The influence of the family environment to the exercise motivation

研究代表者

奥田 援史（OKUDA ENJI）

滋賀大学・教育学部・准教授

研究者番号：10233454

研究成果の概要（和文）：

運動意欲は、同じ家庭に育ちながらも異なる環境（非共有環境）の影響が大きいことが示唆されてきた。そこで、本研究では、運動意欲のきょうだい類似性と、運動意欲の差異と家庭内環境の差異の関連について検討した。その結果、きょうだいの類似性が低いという結果から、同じ家庭に育ちながらも異なる環境の影響が大きいことが間接的に支持された。次に、「愛情ある」または「信頼ある」きょうだい関係は運動意欲を高めることがわかった。

研究成果の概要（英文）：

The exercise motivation was more sensitive to the non-common environmental effects. This study was to investigate the sibling resemblance for exercise motivation and the relationship between the difference of exercise motivation and the difference of brother relations among siblings. Sibling correlations for exercise motivation were low. This result indicated the exercise motivation was more sensitive to the non-common environmental effects. And sibling relations with affection and trust correlated the exercise motivation.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	500,000	150,000	650,000
2010年度	600,000	180,000	780,000
2011年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	1,600,000	480,000	2,080,000

研究分野：運動心理学

科研費の分科・細目：健康・スポーツ科学、身体教育学

キーワード：運動意欲、きょうだい、家庭環境

## 1. 研究開始当初の背景

## (1) 運動意欲と家庭環境

今、子どものからだどころに様々な異変が生じているとの指摘がある。肥満ややせの

増加、運動能力の低下、ストレスの蓄積、コミュニケーション能力の低下などの問題である。

こうした問題は、子どもの生活が変化した

ことと無関係ではない。特に、遊びや運動の不足が起因となっていると考えられる。

では、子どもの運動意欲を十分に形成しておくためには、どうすればいいのだろうか。特に、子どもが主に過ごす家庭の影響が大きいと考えられる。

## (2) 運動意欲に関するきょうだい研究

運動意欲の高い者もいれば、そうでない者もいるように、個人差がある。運動意欲の個人差に、遺伝と環境はどの程度影響するのだろうか。

本研究者は、双生児研究から、運動意欲の個人差には、遺伝要因よりも環境要因の影響が大きいこと、そして、この環境要因の中でも、同じ家庭に育ちながらも異なる環境要因（非共有環境要因）の影響が大きいことを報告した。

しかし、残念なことに、双生児の出生率が極端に低いという理由から、双生児研究は非常に限定的である。この領域では、親子や養子、きょうだいなども貴重なデータであるが、親子は年齢差が大きいことが支障となる。養子はそもそもデータがない。となると、きょうだいは年齢も近く、データを比較的収集しやすいという利点がある。

きょうだい研究から、きょうだいの類似性が低いということは、非共有環境の影響が大きいことを間接的に支持する。本研究のひとつの目的は、運動意欲のきょうだい類似性を求めることである。

## (3) 運動意欲への非共有環境の影響

運動意欲への非共有環境要因の影響が大きいということは、「なぜ、同じ家庭で育つ2人以上の子どもの運動意欲の程度が異なるか」という問い掛けを新たに生じさせ、この問いに答えることになる。非共有環境の影響に関する分析のためには、これまでの家庭間の環境に着目したアプローチから、家庭内の環境に着目したアプローチへと転換し、ひとつの家庭から2人以上の子どものについて研究する方法を用いなければ、問題解決ができない。従来の研究では、例えば、養育態度は同じ家庭で育った2人の子どもに共有されていると仮定し、家庭ごとに1人の子どもだけを対象としてきた。だが、養育態度がきょうだいに共有され、きょうだいに等しく影響を及ぼしているという証拠は認められない（共有されているなら、二卵性双生児及びきょうだいの類似性が高くなるが、そのような結果はみられない）。

よって、本研究では、同じ家庭に暮らすきょうだい2人を対象として、彼らがどのような異なった経験をしているか（非共有環境）、そして、そのことが運動意欲の形成にどう影響していくかを検討する。つまり、彼らの家庭内での環境の違いが、彼らの運動意欲の違

いに影響を及ぼしているかを検討する。

## 2. 研究の目的

本研究では、同じ家庭に育つきょうだいペアを対象として、運動意欲への非共有環境要因の影響について検討することが目的である。

具体的には、第1の目的は、運動意欲におけるきょうだいの類似性の算出である。この類似性が低いということは環境の影響が大きいこと、かつ非共有環境要因の影響がおきことを間接的に支持する。第2の目的は、きょうだいペア間における運動意欲の差異と非共有環境要因の差異との相関分析である。本研究では、非共有環境要因として、異なるきょうだい関係を取り上げた。

## 3. 研究の方法

### (1) 調査対象者

15歳から22歳までのきょうだいペア221組である（きょうだい2人のデータが揃わない場合は分析から除外した）。調査内容から判断し、いずれも高校や大学等に通う者を対象とした。

### (2) 調査内容

調査においては、きょうだい2人に同じ調査内容を実施した。

#### ① 運動意欲に関する調査

標準化された運動意欲質問紙（猪俣，1987）を用いた。5件法で回答する。

#### ② きょうだいの差異経験に関する質問紙

Daniels, et. al. (1987)のきょうだい差異経験に関する質問紙のうち、異なるきょうだい関係の項目を邦訳して用いた。この質問紙には異なる養育態度や異なる仲間関係の尺度もあるが、調査実施上、不適切な場合もあると判断し、この2尺度については用いなかった。

この調査の回答方法は、きょうだいのどちらにあるかを尋ねるもので、「きょうだいの方がよくあてはまる」「きょうだいの方がややあてはまる」「同じくらい」「私の方がややあてはまる」「私の方がよくあてはまる」の5カテゴリーがある。

### (3) 調査実施の方法

きょうだい2人に実施するために、きょうだい的一方に調査を依頼し、もう一方のきょうだいへさらに依頼するという手続きをとった。この際、きょうだい一人が2人分回答したり、もう一方に電話で回答したりすることがないように、厳重に注意を促した。

### (4) 分析の方法

#### ① 運動意欲におけるきょうだいの類似性の算出

きょうだいペアにおける級内相関係数を算出した。

②運動意欲への異なるきょうだい関係の影響の分析

きょうだいペア間における運動意欲の差得点と異なるきょうだい関係の差得点との相関分析をした。

4. 研究成果

(1) 各調査項目の基本統計について

運動意欲の調査項目について探索的因子分析を実施した結果、「活動（意欲）」「競争（意欲）」「親和（意欲）」の3下位尺度が抽出された。この調査は本来7下位尺度であるが、今回は上の3下位尺度について分析した。

異なるきょうだい関係の調査項目について探索的因子分析を実施とこ、 「愛情」「敵意」「信頼」「比較」の4下位尺度が確認できた。

(2) きょうだいの類似性について

運動意欲における「活動」「競争」「親和」についてきょうだいの級内相関係数を求めたところ、順に0.27、0.20、0.27であった。参考までに、今回の結果と比較しやすいように、従来の双生児やきょうだいの研究結果と一緒に、表1に掲載する。

きょうだいの類似性は、平均して50%等しい遺伝要因の影響と同一家庭で一緒に育つことで共有される環境要因の影響の和である。双生児の類似性を利用すれば、表現型に対する遺伝要因と環境要因の個人差への寄与の程度を推定できるが、きょうだいの類似性だけではそれはできない。だが、きょうだいの類似性（相関係数で示す）を2倍した値を遺伝率（個人差への遺伝要因の寄与率）の上限値として扱うことも可能である。

この観点から、きょうだい類似性をみると、運動意欲への環境要因の影響が大きく、非共有環境の影響が大きいことが示唆され、双生児研究の結果と一致していると考えられる。

表1 きょうだいペアの相関係数

	組数	活動	競争	親和
きょうだい (今回の結果:15-22歳)	221	0.27	0.20	0.27
一卵性双生児(10-15歳)a)	95	0.64	0.47	0.56
二卵性双生児(10-15歳)a)	65	0.37	0.16	0.25
きょうだい(10-15歳)b)	501	0.24	0.21	0.15

a) Okuda, et. al. (2007)

b) 奥田・堀井 (2009)

(3) きょうだいペア間における運動意欲の差得点と異なるきょうだい関係の差得点の

相関分析

運動意欲及ぶきょうだい関係における下位尺度ごとに、きょうだいペア間の差得点を算出し、これを利用して相関分析をした。運動意欲の3下位尺度「活動」「競争」「親和」×異なるきょうだい関係の4下位尺度「愛情」「敵意」「信頼」「比較」の12の相関係数を求めた(表2)。

その結果、6つの有意な相関係数が認められた。つまり、愛情ある、あるいは信頼あるきょうだい関係は運動意欲に、総じて正の関連が認められた。一方、きょうだいと比較することがあるような関係は、活動欲求に負の関連があることがわかった。ただ、きょうだい関係の敵意は運動意欲とは関連しなかった。

表2 きょうだいペア間における運動意欲の差得点と異なるきょうだい関係の差得点の相関係数

	愛情	敵意	信頼	比較
活動	0.23**	0.11	0.21**	-0.18**
競争	0.29**	0.02	0.19**	-0.10
親和	0.18**	0.00	0.12	-0.10

\*\* p<.01

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計0件)

[学会発表] (計6件)

(1) Horii, Okuda and Kaneda (2011.9.23) Qualitative Analysis of Individual Factors Affecting Exercise Motivation, AASP 26th Annual Conference, 20-24, Honolulu, Hawaii.

(2) Horii, Okuda and Kaneda. (2010.6.24) Qualitative Account of Individual Differences in Exercise Motivation, The 15th Annual Congress of the European College of Sport Science, 142-143, Antalya, Turkey.

(3) Okuda・Horii・Okuda (2010.6.6) Differences in sport performance and personality traits between a pair of

monozygotic twins, The 13th International Congress on Twin Studies, 255-6, Seoul, South Korea.

(4) 堀井・奥田・金田 (2009. 11. 22) 運動意欲の差異に影響を及ぼす要因に関する定性的分析、日本スポーツ心理学会、首都大学東京.

(5) 奥田・堀井 (2009. 8. 26) 運動意欲の行動遺伝学的研究～きょうだいペアの類似性について、日本体育学会発表、広島大学.

(6) 堀井・奥田・金田 (2009. 8. 26) 運動意欲に影響を及ぼす環境要因に関する定性分析、日本体育学会発表、広島大学.

[図書] (計 0 件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

○取得状況 (計 0 件)

[その他]

講演「子どもの発達と環境」、ツインクラブ (大津市, 2009)

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

奥田 援史 (OKUDA ENJI)  
滋賀大学・教育学部・准教授  
研究者番号：10233454

### (2) 研究分担者

なし

### (3) 連携研究者

なし