

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 8 日現在

機関番号：15101

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2014

課題番号：25870445

研究課題名(和文)ランニングに対する意識の違いと環境が運動効果に及ぼす影響について

研究課題名(英文)Running environment and attitude of pupils and students toward running may change exercise effect

研究代表者

関 耕二 (Seki, Koji)

鳥取大学・地域学部・准教授

研究者番号：30508007

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,600,000円

研究成果の概要(和文)：ランニングに対する意識の違いとランニング環境の違いが運動効果に及ぼす影響を検討した。児童・生徒(計3467名)を対象として、持久走への意識と体力及び生活習慣調査を実施した。その結果、発達に伴って持久走が「マラソン」から「長距離走」に近いイメージに変容し持久走嫌いが増加することや、運動強度や全身持久力や運動習慣が持久走に対する意識へ影響することが明らかとなった。特に、持久走が嫌いな児童・生徒は持久走を競走的で「きつい」と認識し、体力が低く望ましい運動習慣が有していなかった。ランニング環境の違いと運動効果については解析中であるが、環境を変化させることで意識が改善し運動効果も高まる可能性が伺えた。

研究成果の概要(英文)：I tried the study about "Running environment and attitude of pupils and students toward running may change exercise effect". The study had two researches. First research was "the cross sectional study on attitude of pupils and students toward endurance running". It suggests that attitude of pupils and students toward endurance running changes from "Marathon" to "Long Distance Running" as they grow. It also shows that pupils and students with a negative attitude toward endurance running understand endurance running is "Heavy" and "Race". And it indicates that they don't have good life style and good fitness. Second research is "Physical effect on several environment and difference of attitude of pupils and students toward endurance running". This research is investigating. However, these results speculate that pupils and students with a negative attitude toward endurance running may change into a positive attitude by running in the natural environment.

研究分野：応用健康科学

キーワード：持久走 児童・生徒 横断的研究 ランニング 意識

### 1. 研究開始当初の背景

近年、医学、健康・スポーツ科学、体育学分野等の研究より、定期的な運動実践によって生活習慣病の予防や体力の維持・向上およびQOLの増加などが期待されることが明らかとなっている。WHO、ACSM および厚生労働省はそれぞれ生活習慣病予防や健康のための運動指針を公表しており、中等度強度の有酸素運動を20分から30分以上で、週2回から5回実施することを推奨している。しかし、運動処方の実施には運動実践者の内発的動機づけに大きく影響を受け、長期的にみて運動継続が困難になる場合も少なくない。

内発的動機づけを高める運動処方の工夫として、行動科学の理論に基づいて行動変容させ、運動継続を促す実践が広まってきている。また、運動の継続性を重視して心理学的視点から快感情を求める身体活動や、生理学的視点から運動強度の設定方法を運動者の主観によって自己選択させる方法などが報告されている。これらはいずれも、結果的に中等度の有酸素運動における運動継続の重要性と運動効果の証明しており、実際の運動指導場面でも推奨されている。しかし、いずれも実験的な考察にとどまり、実際の運動実践場面とは異なっていた。実際の運動場面とは、運動実践者それぞれのライフスタイルによって異なる運動実施場所が考えられる。運動実施場所(運動環境)については、自宅周辺や市街地、さらにはトレイルランニングなど森林・山岳環境などの自然環境がある。

また、そもそも有酸素運動はランニングに代表されるように、単調な循環運動が多く、学校教育場面では苦手意識をもつ児童・生徒も少なくない。成人は健康ブームや市民マラソン大会の増加などからのランニング実践者は増加しているが、児童・生徒においては「持久走」を嫌う者(持久走嫌い)が多いことが報告されている。持久走への好嫌意識へ影響を及ぼすものとして、持久走時の運動強度や、学校教育での取り扱われ方などが指摘されているが経験的な把握に留まっている。さらに、これまで小学生において持久走に対する意識へ体力及び運動習慣が影響を及ぼすことが報告されているが、中学生以降については不明なままである。

### 2. 研究の目的

ランニングに対する意識の違いが中等度のランニング後の身心への影響と、ランニング環境の違いの影響を総合的に考察することを目的とした。

### 3. 研究の方法

平成25年度は、ランニングに対する意識調査のために、先行研究の調査と児童を対象とした予備調査を行いアンケート作成した。ランニングに対する意識と体力や生活習慣や運動習慣の関係を検討し、その結果を効力

してアンケートの修正を行った。その過程で、「ランニング」について「持久走」や「ジョギング」「マラソン」など、「長い距離や時間を走る」運動は共通しているものの、児童によってそのとらえ方が異なることが明らかとなった。当初の予定では、そのアンケートによりランニングに対する意識別のグループに振り分け、複数の環境下でランニング実践を行い生理的効果の検証する予定であったが、研究期間内ですべての解析が終了することができなかった。したがって、ここでは現段階で解析が終了している平成26年度に行ったランニングに対する意識についての検討について報告する。

平成26年度は主に、児童・生徒のランニング(持久走とした)に対する意識変容の過程とその特性を明らかにすることを目的とした。

鳥取県東部の小学校5校、中学校3校、高校1校の計9校の児童・生徒(男子1684名、女子1783名、計3467名)を対象として、持久走に対する意識調査と体力及び生活習慣調査を実施した。

持久走に対する意識調査については、先行研究の質問方法を参考に質問紙を作成した。

調査内容は、「持久走は好きですか」(「好き」「どちらでもない」「嫌い」の3件法)、「持久走のきつさはどれくらいですか」(「きつい」から「楽」の5件法:主観的運動強度)、「持久走のイメージに一番近いものはどれですか」(「ランニング」「ジョギング」「マラソン」「長距離走」「わからない」の5択)とした。

体力及び生活習慣調査は、2014年6月に各協力校で行った文部科学省の新体力テストの結果をご提供いただき分析に用いた。体力テスト項目は、握力、上体起こし、長座体前屈、反復横跳び、20mシャトルラン、50m走、立ち幅跳び、ボール投げの計8項目とした。体力テストの結果は、新体力テスト実施要項に基づき総合得点を算出し、AからEの5段階で総合評価した。また、生活習慣調査は、運動部等所属状況、運動やスポーツの実施頻度、一日の運動やスポーツの実施時間、朝食摂取状況、睡眠時間、テレビ視聴時間の計6項目とした。

持久走に対する意識調査、体力及び生活習慣調査の結果は測定項目ごとに学年別、男女別に集計した。尚、集計した値は、全体に対する割合(%)や平均値±標準偏差で示した。

持久走に対する好嫌意識(好嫌意識点)、持久走に対する主観的運動強度及び長距離走に対する主観的運動強度における学年間の比較については、一元配置分散分析を行い有意性が認められたものについては多重比較検定を行った。同様に、それぞれの項目について、持久走の好嫌意識に対する質問から「好き」群、「嫌い」群及び「どちらでもない」群の3群に分け、一元配置分散分析を行い有意性が認められたものについては多重

比較検定を行った。尚、多重比較検定にはいずれも Tukey の HSD 法を用いた。さらに、持久走に対する主観的運動強度と長距離走に対する主観的運動強度の比較には、対応のある t 検定を用いた。また、調査対象者における体格及び体力調査の結果と平成 25 年度の全国平均値との比較には対応のない t 検定を用いた。新体力テストの各テスト項目の体力要素から持久走に対する好嫌意識を予測する重回帰分析、運動習慣を含む生活習慣から持久走に対する好嫌意識を予測する重回帰分析にはステップワイズ法を用いた。同様に、持久走に対する主観的運動強度、新体力テストの総合得点、運動習慣及び生活習慣から持久走に対する好嫌意識を予測する重回帰分析にはステップワイズ法を用いた。尚、いずれも 5%未満をもって有意とし、統計ソフトは IBM SPSS Statistics 21 を使用した。

尚、本研究は鳥取大学地域学部倫理審査委員会の承認を得て実施した。

#### 4. 研究成果

持久走を「好き」と回答した者の割合は、学年進行に伴って減少し(小学 1 年:63%, 高校 3 年:14%),「嫌い」と回答した者の割合は、学年進行に伴って増加した(小学 1 年:16%, 高校 3 年:53%)。小学校低学年では持久走に好意的な意識を示す割合が高かったが、徐々に減少し、小学校高学年以降は否定的な意識を示す割合が高かった。これまでの報告では、小学 1 年から高校 3 年では、持久走に対する否定的な意識は、上級生になるにつれ増加したことが報告されている。本研究においても、これまでの報告と同様の結果が示され、持久走に対する否定的な意識を持つ児童・生徒が学年進行に伴って増加していくことが確認された。

体力及び生活習慣が持久走に対する好嫌意識に及ぼす影響を検討した結果、持久走が「好き」な児童・生徒は「嫌い」な児童・生徒に比べて男子では全身持久力が、女子では全身持久力と総合的な体力が有意に高値を示し、男女とも運動経験が豊富な傾向であった。また、小学校低学年の女子では持久走に対する好嫌意識間に体力及び生活習慣における明らかな違いは認められなかった。これまでに、全身持久力及び運動実施頻度が持久走に対する好嫌意識に影響を及ぼすことが報告されていたが、中学生以降については不明であった。したがって、体力及び生活習慣が持久走に対する好嫌意識に及ぼす影響の様相は、発達段階や性別によって異なることが新たに明らかになった。

一方、持久走に対する好嫌意識にかかわらず、児童・生徒の多くは持久走のイメージに近い運動としてマラソン及び長距離走を選択し、持久走に対して競走的なイメージを持っていたが、持久走に比べて長距離走の方が「きつい」と認識していた。「持久走」のイメージに近い走運動は、小学生では「マラソ

ン」と選択する割合が高く(40.5%)、中学生以降は「長距離走」と選択する割合が高かった(中学生:40.6%, 高校生:56.4%)。このように持久走を「マラソン」あるいは「長距離走」とイメージしている児童・生徒が多く存在していることから、児童・生徒は持久走を競走的なものとして認識している可能性が考えられた。また、小学校では、校内マラソン大会、「朝マラソン」あるいは「業間マラソン」のように、長い走運動を表す用語として「マラソン」が多く使われている。それに対して、中学校及び高校では、長い走運動として学習指導要領に長距離走が位置づけられている。これらのことから、児童・生徒の持久走のイメージは学校教育活動の影響を受けていることが考えられた。

さらに、持久走の「きつさ」を示す主観的運動強度においては小学校低学年から高学年までは学年進行に伴って増加するが、中学校期から明らかな変化は示さなかった。持久走の「きつさ」を示す主観的運動強度においては、ほぼ全学年で持久走が「好き」な児童・生徒は「嫌い」な児童・生徒に比べ有意に低値を示した。これらの結果から、発達段階あるいは性別にかかわらず持久走が「嫌い」な児童・生徒ほど持久走の「きつさ」を認識していることが考えられた。学習指導要領では、持久走は長距離走と区別され、「無理のない速さ」で扱われることが示されている。しかし、本研究において、持久走を「きつい」と認識している児童・生徒が存在、持久走が「嫌い」な児童・生徒ほど持久走の「きつさ」を認識していることが明らかになった。これらのことから、学校体育において「無理のない速さ」で持久走が扱われていない結果、持久走に対する否定的な意識を形成している可能性が考えられた。

小学校期においては、体力及び生活習慣において低学年は男女とも持久走に好意的な児童と否定的な児童との間に明らかな違いは認められなかったが、小学校中学年期の持久走に否定的な児童は、持久走に好意的な児童に比べて全身持久力及びスピードを伴う走能力が低かった。小学校高学年の持久走に否定的な児童は、好意的な児童に比べて筋持久力、敏捷性、全身持久力、スピード及び総合的な体力が低いことに加えて、運動習慣が乏しいことが示された。このように、小学校期は学年進行に伴い持久走に好意的な児童と否定的な児童との間に体力及び運動習慣に差が生じることに加え、体力差が生じる体力要素が増加することが明らかになった。

中学校期の持久走に否定的な男子生徒は、好意的な男子生徒に比べて全身持久力が低かった。一方、中学校期の持久走に否定的な女子生徒は、好意的な女子生徒に比べて筋持久力、敏捷性、全身持久力及び総合的な体力が低いことに加え運動部等所属が低かった。高校期の持久走に対して否定的な男子生

徒は、好意的な男子生徒に比べて全身持久力が低かった。一方、高校期の持久走に否定的な女子生徒は、好意的な女子生徒に比べて筋持久力、敏捷性、全身持久力、スピード及び総合的な体力が低いことに加え運動習慣が乏しかった。

持久走に対する好嫌意識を従属変数とし、「総合体力」、「運動習慣」、「運動習慣を除いた生活習慣」及び「持久走に対する主観的運動強度」から持久走に対する好嫌意識を予測する重回帰分析をステップワイズ法により行った結果、ほぼ全学年で、説明変数の1つとして「持久走に対する主観的運動強度」が選択されたことから、特に「持久走に対する主観的運動強度」は持久走に対する好嫌意識に影響を及ぼすことが明らかになった。

以上のことから、児童・生徒は発育発達に伴って「マラソン」から「長距離走」に近いイメージに持久走へのイメージが変容することや、主観的な運動強度や全身持久力を中心とする体力及び運動習慣が持久走に対する好嫌意識へ影響することが明らかとなった。特に、持久走嫌いの児童・生徒が、持久走を競走的で「きつい」高強度運動と認識し、体力レベルが低く望ましい運動習慣を有していない特徴が示されたことは、学校教育活動において持久走の取り扱いが過度に競走的であるいは高強度でのパフォーマンスを求めることが中心で、正しい疾走動作や疾走ペースに対する学習や少ないことなどから、持久走に対する否定的な意識が形成されている可能性が考えられた。

今後は、発育発達段階を考慮した持久走に対する好嫌意識の違いに対応した指導方法の開発や、持久走の学校での取り扱いの違いによる持久走に対する好嫌意識の影響を検討することが課題である。

また、当初の予定にあったランニングの意識やランニング環境については、予備的な実験は終了している。今後、さらに詳細な検討を継続することで本研究の成果と合わせて、今後は児童・生徒の「持久走嫌い」の軽減につながるランニング環境の解明に繋がることが期待される。

#### 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 0 件)

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年月日:

国内外の別:

取得状況(計 0 件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年月日:

取得年月日:

国内外の別:

〔その他〕

ホームページ等

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

関 耕二 (SEKI, KOJI)

鳥取大学・地域学部・准教授

研究者番号: 30508007

##### (2) 研究分担者

( )

研究者番号:

##### (3) 連携研究者

( )

研究者番号: