

小学生と中学生の体育授業における動機づけの比較検討

藤田 勉*・佐藤 善人**

(2009年10月27日 受理)

Comparison of Motivation in Physical Education between Elementary and Junior High School Students

FUJITA Tsutomu, SATO Yoshihito

要約

本研究の目的は、自己決定理論 (Deci & Ryan, 1985, 1991, 2000) に基づく動機づけ概念を用いて、小学生と中学生の体育授業における動機づけを比較検討することであった。研究の方法は、小学生 1817 名と中学生 1861 名を対象とした質問紙調査法であった。質問紙は、内発的動機づけ、同一化的調整、取り入れ的調整、外的調整、非動機づけ、有能感、楽しさ、努力を測定する項目で構成された。データの分析については、探索的因子分析、検証的因子分析により、因子構造の妥当性が検討された。尺度の信頼性及び妥当性を検討した後、各尺度得点を t 検定により比較し、構造方程式モデリングにより、「有能感→動機づけ→楽しさ・努力」というパスモデルを検討した。検証的因子分析及びパスモデルの検討の際には、多母集団同時分析を行い、配置不変性を確認し、潜在変数間の相関関係あるいは影響関係の差を検討した。

キーワード：自己決定理論、スポーツ、運動意欲、有能感

* 鹿児島大学教育学部 講師

** 岐阜聖徳学園大学教育学部 講師

1. はじめに

近年の体育・スポーツ心理学における動機づけ研究において、自己決定理論 (Deci & Ryan, 1985, 1991, 2000) は運動行動を説明する有力な理論であるとされている (Chatzisarantis et al., 2003; Hagger & Chatzisarantis, 2007). Vallerand (1997) は、自己決定理論の有用性について、ある1種類の動機づけを単次的に捉えるのではなく、複数の種類の動機づけを多次的に捉えることにより、人間の行動をより理解し易くなるとしている。本研究は、自己決定理論を応用し、体育授業用の動機づけ尺度を作成すると共に、小学生と中学生の体育授業における動機づけを比較し、両者の違いを明らかにしようとするものである。

自己決定理論とは、外的報酬が内発的動機づけを低下させることを明らかにした研究 (Deci, 1971) から始まり、動機づけにおける社会環境の影響を検討する認知的評価理論 (Deci & Ryan, 1985)、動機づけを性格特性の観点から検討する因果律志向理論 (Deci & Ryan, 1985)、外発的動機づけを自律性の程度により概念化した有機的統合理論 (Deci & Ryan, 1985)、有能さへの欲求、自律性への欲求、関係性への欲求という3つの心理的欲求と Well-being の関係を検討する基本的心理的欲求理論 (Ryan, 1995) へと発展していった複数の理論の総称である。自己決定理論では、内発的動機づけ、外発的動機づけ (統合的調整, 同一化的調整, 取り入れ的調整, 外的調整), 非動機づけという複数の動機づけについて検討する。体育・スポーツ心理学における自己決定理論に関する文献 (Goudas et al., 1994; Pelletier et al., 1995; Mullan et al., 1997; Vallerand & Fortier, 1998; Ntoumanis, 2001; Standage et al., 2003, 2005; 杉原, 2003; Wilson & Rodgers, 2004; Wang et al., 2009) を参考にすると、体育授業では各動機づけについて、以下のような概念的な定義及び特徴があると考えられる。

内発的動機づけは運動をすること自体を目的としている動機づけである。Deci & Ryan (1985, 1991, 2000) の概念的な定義では、活動すること自体を目的とすることに加え、活動に参加することから生じる楽しさや喜びを求めることを内発的動機づけとしている。これは、単に楽しさを求めるという意味ではない。杉原 (2003) は、楽しいだけでは内発的動機づけとして不十分であることを指摘している。単に楽しさを求めるのならば、運動を上達させていく楽しみという運動をすること自体を目的とする内発的な側面のみならず、友達とおしゃべりをするために運動をする楽しみというおしゃべりを目的として運動を手段とする外発的な側面も考えられるのである。Vallerand (1997) は楽しさについて、動機づけそのものというよりも、動機づけの結果要因であるとしており、内発的動機づけについては、刺激体験、成就、知識という3つの下位概念を仮定している。例えば、運動をするときの爽快感を得ること、困難を乗り越え運動を上達させていくこと、運動に関する知識を獲得することを理由として運動に取り組むことを内発的動機づけとしている。

外発的動機づけは運動をすることは目的を獲得するための手段としている動機づけである。自己決定理論に基づく動機づけ概念は大きく分けて3種類になるが、外発的動機づけについては、

さらに、同一化的調整、取り入れの調整、外的調整の3つに区別されている。これら3つの外発的動機づけは自律性の程度により概念化されたものである。同一化的調整は、外発的動機づけの中では自律性の程度が高い動機づけであり、自らの選択や価値に基づく行為 (Wang et al., 2009) として運動が重要であると位置付けている。例えば、健康の維持増進のために運動をするという理由で取り組むのは同一化的調整であると考えられる (Standage et al., 2005)。なお、自己決定理論では統合的調整を最も自律した外発的動機づけとして位置付けている。近年では、統合的調整尺度を検討する研究もある (例えば、Lonsdale, 2008; Wilson et al., 2006) が、大学生を対象としてスポーツ用の尺度を開発した Pelletier et al. (1995) の研究では、統合的調整が抽出されなかった理由として大学生では発達段階的に分化していないためとしている。このことから、小学生と中学生を対象とする本研究では、同一化的調整を最も自律した外発的動機づけとして位置付けていく。取り入れの調整は、内的な圧力によって運動をしている動機づけであり、自律性の程度は外的調整の次に低い。恥をかくことを避ける、自尊心を維持する、社会的承認を得る、自我を高揚させるということを理由として運動に取り組むのは取り入れの調整であると考えられる (Ntoumanis, 2001; Wilson & Rodgers, 2004; Standage et al., 2005; Wang et al., 2009)。外的調整は、外的な圧力によって運動をしている動機づけであり、外発的動機づけの中では最も自律性の程度が低い。先生に注意されることを避ける、面倒なことになることを避けるという理由で運動に取り組むのは外的調整であると考えられる (Ntoumanis, 2001)。

そして、非動機づけは運動をしながらも価値や有能さの欠損が生じている動機づけである。なぜ、体育授業で運動をしないといけないのか理由が分からないと思いつつも運動に取り組むのは非動機づけであると考えられる (Ntoumanis, 2001)。

先行研究では、スポーツの場面において、性差 (Fortier et al., 1995) や競技レベル差 (Chantal et al., 1996) を検討した研究はあるが、体育授業において小学生と中学生を比較した研究はない。西田 (1995) は、体育における学習意欲検査を横断的に検討し、年齢が高くなるにつれて意欲が低下することを報告したが、理論的枠組みが異なる。藤田ほか (2008) や藤田 (2009a, 2009b, 2009c) は、自己決定理論に基づいて、自律性支援、目標志向性、2×2 達成目標との関連を小学生や中学生で検討しているが、対象はそれぞれの研究で異なり、作成された尺度もそれぞれで若干異なっている。そこで本研究では、自己決定理論に基づく体育授業用の動機づけ尺度を作成し、小学生と中学生の比較検討を目的とする。

なお、自己決定理論に基づく各動機づけが自律性の程度により概念化されたことから、動機づけ (自己決定あるいは自律性) の連続体 (連続性) と呼ばれているが、非動機づけから外発的動機づけになる、あるいは、外発的動機づけから内発的動機づけになるという意味ではない。このことは、Vallerand (1997) の尺度開発の背景を一読されたい。また、Ryan & Deci (2007) は自律性の程度の強さを概念的に位置付けているのみであることを明記している。本研究は、Vallerand (1997) や Ryan & Deci (2007) と同様の立場である。

2. 予備調査

調査対象と調査方法

小学校5年生と6年生2046名を対象とした質問紙調査を行った。調査票は郵送にて調査協力校へ届けられた。各学校では、担任によって児童へ調査票が配布され、回答終了後、回収された。回収された調査票は郵送にて返送された。調査期間は、2009年1月中旬から2月中旬であった。

質問項目

動機づけを測定する項目の作成について

先述した各動機づけの概念的な定義及び先行研究 (Pelletier et al., 1995; Goudas et al., 1994; Mullan et al., 1997; Ntoumanis, 2001; 藤田ほか, 2008) で使用された尺度を参考にして、内発的動機づけ5問、同一化的調整6問、取り入れ的調整10問、外的調整5問、非動機づけ4問、計30問を作成した(表1)。

内発的動機づけを測定する項目について、Ntoumanis (2001) は、Goudas et al. (1994) が作成した尺度を使用しているが、この尺度では、内発的動機づけと同一化的調整の相関が高すぎる ($r=.90$ 以上) ことがあり (Standage et al., 2005)、妥当性に問題があると考えられる。Goudas et al. (1994) の尺度では、楽しい (enjoyment) あるいは面白い (fun) ことが内発的動機づけとして表現されている。杉原 (2003) によれば、楽しいだけでは内発的動機づけとして十分ではなく、外発的動機づけであっても楽しいという感情は生起するという。単に運動が楽しいからあるいは面白いからでは、運動をすること自体が楽しい内発的動機づけなのか、運動をする時間に友だちとおしゃべりすることが楽しい外発的動機づけなのか区別できないことを意味していると思われる。スポーツ用に開発された Pelletier et al. (1995) の尺度では、刺激体験、成就、知識という3つの下位尺度が仮定されており、どういふところに楽しさあるいは喜びを求めているのかということが明確になっている。そこで本研究では、杉原 (2003) の記述や Pelletier et al. (1995) の尺度も参考にして、内発的動機づけの項目を作成した。同一化的調整についても同様のことが言える。Goudas et al. (1994) の尺度では、同一化的調整尺度に、運動することが重要だからという項目があるが、これでは何が重要であるかが不明である。そこで本研究では、健康をキーワードとして同一化的調整の項目を作成することにした。

取り入れ的調整については、欧米の先行研究を参考にして作成した藤田ほか (2008) の尺度では、取り入れ的調整と外的調整の相関が高すぎる ($r=.70$ 以上) ため、Goudas et al. (1994) の取り入れ的調整尺度に含まれている社会的承認を得ること、Pelletier et al. (1995) と Mullan et al. (1997) の取り入れ的調整尺度に含まれている恥を避けること、自尊心を維持することをキーワードとして取り入れ的調整の項目を多めに作成した。外的調整については、Goudas et al. (1994) の尺度を参考にして、罰を避けるために強制的に運動している項目になるよう作成した。また、非動機づけについても、Goudas et al. (1994) の尺度を参考にして作成した。

動機づけを測定するための項目に対して、「私が体育授業で運動をする理由は、～」という質問文を設け、その質問文に続く22問それぞれの項目について、全く当てはまらない(1)から非常に当てはまる(5)の5件法で回答を求めた。

統計解析

各項目の平均値、標準偏差、歪度、尖度を算出し、これらの値から得点の分布が天井効果及びフロアー効果になっていないかを確認した上で探索的因子分析を行った。統計解析ソフトには、SPSS12.0を使用した。

3. 結果と考察

主因子法プロマックス回転による探索的因子分析を行った。初期の固有値が1.0以上であること、因子負荷量が4.0以上であること、自己決定理論に基づく動機づけ概念として解釈可能な因子であることを条件として、繰り返し分析を行った。その結果、内発的動機づけ4問、同一化的調整7問、取り入れ的調整2問、外的調整6問、非動機づけ4問、計22問を抽出した(表1, 表2)。

第1因子は、同一化的調整を想定して作成した項目が6問含まれていたことから、同一化的調整因子として解釈した。第2因子は、取り入れ的調整と外的調整を想定した項目によって構成されたが、第5因子に取り入れ的調整と解釈される因子が抽出されていること、因子間の相関関係から、他の因子よりも、非動機づけと解釈される相関係数が高かったことから、外的調整因子として解釈した。第3因子は、「よく分からない。～」という言葉から始まる非動機づけを想定した項目によって構成されたことから、非動機づけ因子として解釈した。第4因子は、内発的動機づけを想定して作成した項目によって構成されたことから、内発的動機づけ因子として解釈した。第5因子は、他の因子よりも外的調整と解釈した因子との相関が高かったことから、取り入れ的調整因子として解釈した。本研究では、藤田ほか(2008)の尺度で使用された取り入れ的調整尺度と同様に失敗や恥をかくことを避けるという表現を含めた項目を作成したが、取り入れ的調整因子ではなく、外的調整因子として抽出された。藤田ほか(2008)の研究において作成された取り入れ的調整尺度は外的調整と高い正の相関であった。それに対し、新たに取り入れ的調整の概念を検討し、Goudas et al. (1994)やNtoumanis (2001)の取り入れ的調整尺度に含まれている社会的承認を得ることを理由とした項目を加えた本研究では、藤田ほか(2008)の取り入れ的調整尺度の項目は外的調整因子として抽出された。このことからすると、取り入れ的調整は社会的承認を得ることと解釈するのは妥当であろう。以上、各因子を構成した項目の内容的妥当性や因子間の相関行列より、抽出された5つの因子それぞれは、自己決定理論に基づく動機づけ概念であると解釈できることから、これらの項目を中心に本調査時の項目を作成することにした。

表1. 予備調査時の項目

内発的動機づけ	項目1	難しい運動に挑戦して全力を発揮したいから。
	項目2	運動ができたときの喜びを味わいたいから。
	項目3	運動をする中で新しい発見をすることができるから。
	項目4	夢中になって運動をするときの感覚が気持ち良いから。
	項目5	一生懸命に運動したときの達成感を体験したいから。
同一化的調整	項目6	自分自身で体調を整えられるようになりたいから。
	項目7	健康的な生活を送りたいから。
	項目8	病気になるために体調を整えておきたいから。
	項目9	生活をしていく中で体力が必要になると思うから。
	項目10	体力をつけて、体調をくずさないようにしたいから。
	項目11	運動をしていれば、健康を保つことができそうだから。
取り入れの調整	項目12	運動をしていると、何とか格好がつきそうだから。
	項目13	他の人と同じくらいのことはできた方が良さそうだから。
	項目14	ゲームの時に失敗しないために練習した方が良さそうだから。
	項目15	体力が低下すると、元気でいられなくなりそうだから。
	項目16	運動が上手くなれば、授業中、他の人に迷惑をかけずにすむから。
	項目17	運動をしていれば、体力の低下を防げそうだから。
	項目18	運動が下手だと、恥ずかしいので練習した方が良いから。
	項目19	他の人と比べて、体力があることを確認したいから。
	項目20	運動ができれば、格好良く見えそうだから。
	項目21	運動不足で不健康にならないようにしたいから。
外的調整	項目22	運動をしないと、誰かに注意をされそうだから。
	項目23	運動をしないと、クラスの雰囲気になじめなくなるから。
	項目24	他の人と同じことをしないと、さびしい感じになりそうだから。
	項目25	気分が乗らなくても、運動をする時間になっているから。
	項目26	運動をしないと、授業についていけなくなりそうだから。
非動機づけ	項目27	よく分からない。運動をすることが時間の無駄のように感じる。
	項目28	よく分からない。運動をすることにあまり興味を感じていない。
	項目29	よく分からない。練習をしても運動が上達するとは思えない。
	項目30	よく分からない。目標を決めても上手くできる感じがしない。

表2. 探索的因子分析の結果 (予備調査)

因子 (F)	項目	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5
因子1 同一化的調整	項目11	0.78	-0.03	-0.02	0.02	0.00
	項目10	0.77	-0.07	0.00	0.03	0.01
	項目8	0.76	-0.09	0.08	0.00	0.07
	項目21	0.74	0.08	-0.03	-0.10	0.01
	項目7	0.66	-0.08	0.08	0.09	0.03
	項目15	0.59	0.13	-0.03	-0.01	-0.05
因子2 外的調整	項目17	0.56	0.22	-0.07	0.04	-0.08
	項目18	0.04	0.67	-0.02	-0.02	-0.08
	項目26	0.03	0.66	0.00	-0.09	0.03
	項目23	-0.09	0.64	0.08	0.05	0.08
	項目16	0.05	0.63	-0.07	-0.02	-0.02
	項目24	-0.08	0.60	0.13	0.10	0.02
因子3 非動機づけ	項目13	0.13	0.51	-0.04	-0.02	0.02
	項目29	0.02	-0.02	0.76	0.07	0.00
	項目28	0.04	-0.01	0.73	-0.06	-0.05
	項目30	-0.02	0.13	0.64	-0.02	-0.06
因子4 内発的動機づけ	項目27	-0.02	-0.02	0.60	-0.07	0.08
	項目5	0.03	0.02	0.02	0.77	-0.05
	項目2	0.02	0.02	0.02	0.73	0.01
	項目4	-0.02	0.03	-0.15	0.65	0.01
因子5 取り入れの調整	項目3	0.16	-0.09	0.00	0.53	0.04
	項目12	0.06	-0.06	-0.01	-0.03	0.78
	項目20	-0.06	0.22	-0.02	0.03	0.61
	F1					
	F2	0.24				
	F3	-0.24	0.42			
	F4	0.60	0.06	-0.52		
	F5	0.23	0.47	0.15	0.22	

4. 本調査

調査対象と調査方法

小学校5年生（男子449名、女子466名、計915名）、小学校6年生（男子467名、女子435名、計902名）、中学校1年生（男子317名、女子327名、計644名）、中学校2年生（男子336名、女子329名、計665名）、中学校3年生（男子254名、女子298名、計552名）、計3678名を対象とした質問紙調査を行った。調査票は郵送にて調査協力校へ届けられ、各学校では、体育担当教員あるいは担任によって児童生徒へ調査票が配布された。回答終了後、回収された調査票は郵送にて返送された。調査期間は、2009年2月下旬から3月下旬であった。

質問項目

動機づけ

予備調査の結果を参考にして、動機づけを測定する項目について再検討を行った。各因子を構成する項目数については、Goudas et al. (1994)などの先行研究と同様、1つの因子を4項目前後で構成されるよう項目数を決定した。内発的動機づけについては予備調査時の4問を使用した。同一化的調整については予備調査時の因子分析において抽出され7問を参考にして4問作成した。取り入れ的調整については予備調査時に10問の項目を想定して作成したが、因子として解釈できた項目は2問であったことから、それら2問を参考にして再度検討した項目を6問作成した。外的調整については予備調査時の因子分析において外的調整因子を想定した項目と取り入れ的調整を想定した項目が混同した6問が抽出されたことから、それら6問の中から、外的調整の定義に相当する項目4問作成した。非動機づけについては、抽出された4問を使用した。

有能感・努力・楽しさ

Pelletier et al. (1995)は、各動機づけと関連変数の相関関係を検討するため、動機づけの先行要因として考えている有能感など、結果要因として努力などを仮定し、相関係数を算出している。本研究では、動機づけの先行要因として有能感、結果要因として努力及び楽しさを測定する項目を作成し、動機づけとの相関関係を検討する。尺度を作成する際には、McAuley et al. (1989)が開発したスポーツ用のIMI (Intrinsic Motivation Inventory)を参考にして、有能感4問(項目例として、ほとんどの運動は器用にできる)、努力1問(運動をするときは、常に全力で取り組んでいる)、楽しさ1問(運動をすることは、とても楽しい)を作成した。

統計解析

探索的因子分析を行い、そこで示された因子構造について検証的因子分析を行った。検証的因子分析については、全体及び各学年それぞれについて行った。また、小学生と中学生で同じ構造の因子モデルが仮定されるかを検討するために、多母集団同時分析を行った。その後、平均

値、標準偏差、 α 係数を全体及び学年ごとに算出し、平均値の比較を行うために、一要因分散分析を行った。そして、動機づけの先行要因として有能感を、結果要因として努力及び楽しさを仮定したパスモデルの検討を行った。パスモデルについても因子モデルと同様、小学生と中学生で同じ構造のパスモデルが仮定されるかを検討するために、多母集団同時分析を行った。統計解析に用いたパソコンソフトは、探索的因子分析、平均値、標準偏差、 α 係数、一要因分散分析には、SPSS12.0を使用し、検証的因子分析、多母集団同時分析には、AMOS5.0を使用した。

5. 結果

質問項目の分析

主因子法プロマックス回転による探索的因子分析を行った。因子抽出の条件は、初期の固有値が、1.0以上であること、因子負荷量が、.40以上であること、自己決定理論に基づく動機づけ概念として解釈可能な因子であることとした。その結果、内発的動機づけ4問、同一化的調整4問、取り入れ的調整4問、外的調整4問、非動機づけ4問、計20問で動機づけ尺度を構成することにした(表3、表4)。因子間の相関関係について、内発的動機づけは、同一化的調整及び取り入れ的調整と正の相関、外的調整とはほぼ無相関、非動機づけとは負の相関になることが示されているように、概念的に隣接するあるいは近い因子とは正の相関、離れている因子とは負の相関があることが示された。各尺度の基本統計量(平均値、標準偏差、歪度、尖度)、相関行列、 α 係数を表5に示した。尺度の信頼性の検討として内的整合性(α 係数)を算出したところ、.77から.88の値となり、いずれの尺度も満足する水準であった。なお、各学年別の平均値、標準偏差、各尺度の内的整合性(α 係数)については表6に示した。尺度間の相関関係について、動機づけの先行要因である有能感は、内発的動機づけ、同一化的調整、取り入れ的調整と正の相関、外的調整とはほぼ無相関、非動機づけとは負の相関になることが示され、動機づけの結果要因である楽しさ及び努力は、内発的動機づけ及び同一化的調整と正の相関、取り入れ的調整とはほぼ無相関(楽しさとの相関係数は、-.11)、外的調整及び非動機づけとは負の相関になることが示された。

次に、検証的因子分析を行った。検証的因子分析では、配置不変を確認することにした。まず、小学生の因子モデルと中学生の因子モデルそれぞれについて推定値を求めた。その結果、両者共に良好なモデル適合度指標が示された。次に、小学生と中学生で同じ構造の因子モデルが仮定できるか多母集団同時分析により配置不変を検討した。その結果、配置不変についても、良好なモデル適合度指標が示された(表7)。これは、小学生と中学生の体育授業における動機づけは同じ因子構造で仮定できることを意味する。そして、両者における各動機づけ間の相関係数の差を検定したところ、5%水準で有意な差が見られ、小学生は中学生よりも、内発的動機づけと外的調整、内発的動機づけと非動機づけ、同一化的調整と非動機づけ、取り入れ的調整と非動機づけにおける負の相関関係が強いことが示された(図1)。

表 3. 探索的因子分析で抽出された項目（本調査）

	項目	「私が体育授業で運動をする理由は、～」
同一化的調整	同一 1	健康的な生活を送るために、やっておいた方が良いから。
	同一 2	運動をしていれば、健康を保つことができそうだから。
	同一 3	体力をつけて、体調をくずさないようにしたいから。
	同一 4	病気にならないために体調を整えておきたいから。
非動機づけ	非動 1	よく分からない。練習をしても上達するとは思えない。
	非動 2	よく分からない。目標を決めても上手くできる感じがしない。
	非動 3	よく分からない。運動をするにあまり興味を感じていない。
	非動 4	よく分からない。運動することが時間の無駄のように感じる。
取り入れの調整	取入 1	運動をすると、少しは格好良くなった感じがするから。
	取入 2	運動ができると、格好良く見えそうな気がするから。
	取入 3	運動をしていれば、何とか格好がつきそうだから。
	取入 4	他の人より運動が上手いと、良い気分ひたれるから。
外的調整	外的 1	他の人と同じことをしないと、気まずい感じになりそうだから。
	外的 2	他の人と同じことをしないと、さびしい感じになりそうだから。
	外的 3	運動をしないと、クラスの雰囲気になじめなくなるから。
	外的 4	運動をしないと、授業についていけなくなりそうだから。
内発的動機づけ	内発 1	夢中になって運動をするときの感覚が気持ち良いから。
	内発 2	一生懸命に運動をしたときの達成感を体験したいから。
	内発 3	運動ができたときの喜びを味わいたいから。
	内発 4	運動をする中で新しい発見をすることができるから。

表 4. 探索的因子分析の結果（本調査）

	項目	1	2	3	4	5
同一化的調整	同一 1	0.832	-0.000	0.011	0.027	-0.071
	同一 2	0.818	0.015	-0.004	-0.006	0.053
	同一 3	0.762	-0.059	-0.030	0.035	0.002
	同一 4	0.714	0.044	0.025	-0.049	0.049
非動機づけ	非動 1	-0.006	0.840	0.027	-0.055	0.052
	非動 2	-0.034	0.741	-0.040	0.076	0.057
	非動 3	0.036	0.710	-0.029	0.016	-0.088
	非動 4	0.008	0.703	0.027	-0.009	-0.057
取り入れの調整	取入 1	0.016	-0.001	0.925	-0.055	-0.047
	取入 2	0.015	-0.006	0.838	-0.053	-0.004
	取入 3	-0.003	0.014	0.660	0.193	-0.033
	取入 4	-0.041	-0.017	0.534	0.051	0.178
外的調整	外的 1	-0.027	0.031	-0.076	0.823	0.022
	外的 2	-0.062	-0.047	0.007	0.798	-0.011
	外的 3	0.010	0.023	0.109	0.546	-0.014
	外的 4	0.141	0.021	0.046	0.495	-0.015
内発的動機づけ	内発 1	-0.076	-0.003	0.085	-0.033	0.763
	内発 2	0.051	-0.039	-0.063	0.050	0.744
	内発 3	0.002	0.027	0.018	-0.032	0.738
	内発 4	0.159	-0.040	-0.006	0.013	0.549
	1					
	2	-0.250				
	3	0.279	-0.003			
	4	0.218	0.376	0.473		
	5	0.555	-0.543	0.400	0.049	

表5. 各尺度の基本統計量, 相関行列, α 係数

	1	2	3	4	5	6	7	8
1 内発的動機づけ	—							
2 同一化的調整	0.500	—						
3 取り入れ的調整	0.360	0.257	—					
4 外的調整	0.055	0.198	0.426	—				
5 非動機づけ	-0.465	-0.218	-0.012	0.306	—			
6 有能感	0.462	0.213	0.405	-0.008	-0.339	—		
7 努力	0.554	0.316	0.199	-0.034	-0.421	0.506	—	
8 楽しさ	0.602	0.293	0.222	-0.109	-0.524	0.551	0.538	—
平均値	3.721	3.738	2.476	2.391	1.979	2.886	3.716	4.135
標準偏差	0.875	0.886	0.939	0.849	0.882	0.979	1.026	1.072
歪度	-0.674	-0.722	0.291	0.269	0.735	0.035	-0.444	-1.155
尖度	0.254	0.416	-0.363	-0.324	0.014	-0.477	-0.359	0.623
α 係数	0.82	0.87	0.84	0.77	0.84	0.88	—	—

表6. 学年別における各尺度の平均値, 標準偏差, α 係数

	小学校5年生 (n=915)			小学校6年生 (n=902)			中学校1年生 (n=644)			中学校2年生 (n=665)			中学校3年生 (n=552)		
	M	SD	α												
内発的動機づけ	3.88	0.88	0.81	3.79	0.91	0.84	3.61	0.86	0.81	3.60	0.80	0.79	3.63	0.86	0.82
同一化的調整	3.84	0.89	0.84	3.79	0.91	0.88	3.62	0.89	0.87	3.60	0.86	0.87	3.78	0.85	0.88
取り入れ的調整	2.53	0.98	0.84	2.41	0.99	0.87	2.43	0.89	0.82	2.48	0.88	0.84	2.54	0.90	0.84
外的調整	2.46	0.90	0.76	2.37	0.88	0.79	2.38	0.82	0.77	2.39	0.80	0.77	2.32	0.79	0.77
非動機づけ	1.81	0.87	0.84	1.86	0.87	0.85	2.09	0.88	0.83	2.12	0.86	0.83	2.16	0.86	0.82
有能感	3.06	0.98	0.87	2.92	1.01	0.89	2.77	0.98	0.88	2.78	0.90	0.89	2.80	0.98	0.89
努力	3.87	1.03	—	3.77	1.04	—	3.64	1.06	—	3.57	0.94	—	3.66	1.02	—
楽しさ	4.26	1.08	—	4.12	1.12	—	4.08	1.12	—	4.07	1.00	—	4.10	1.00	—

表 7. 多母集団同時分析による各モデルの適合度指標 (因子モデル)

	RMR	GFI	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	RMSEA
小学校 5 年生	0.053	0.956	0.942	0.944	0.933	0.963	0.956	0.963	0.044
小学校 6 年生	0.052	0.942	0.924	0.940	0.928	0.956	0.948	0.956	0.052
配置不変	0.046	0.966	0.948	0.957	0.944	0.964	0.953	0.964	0.037

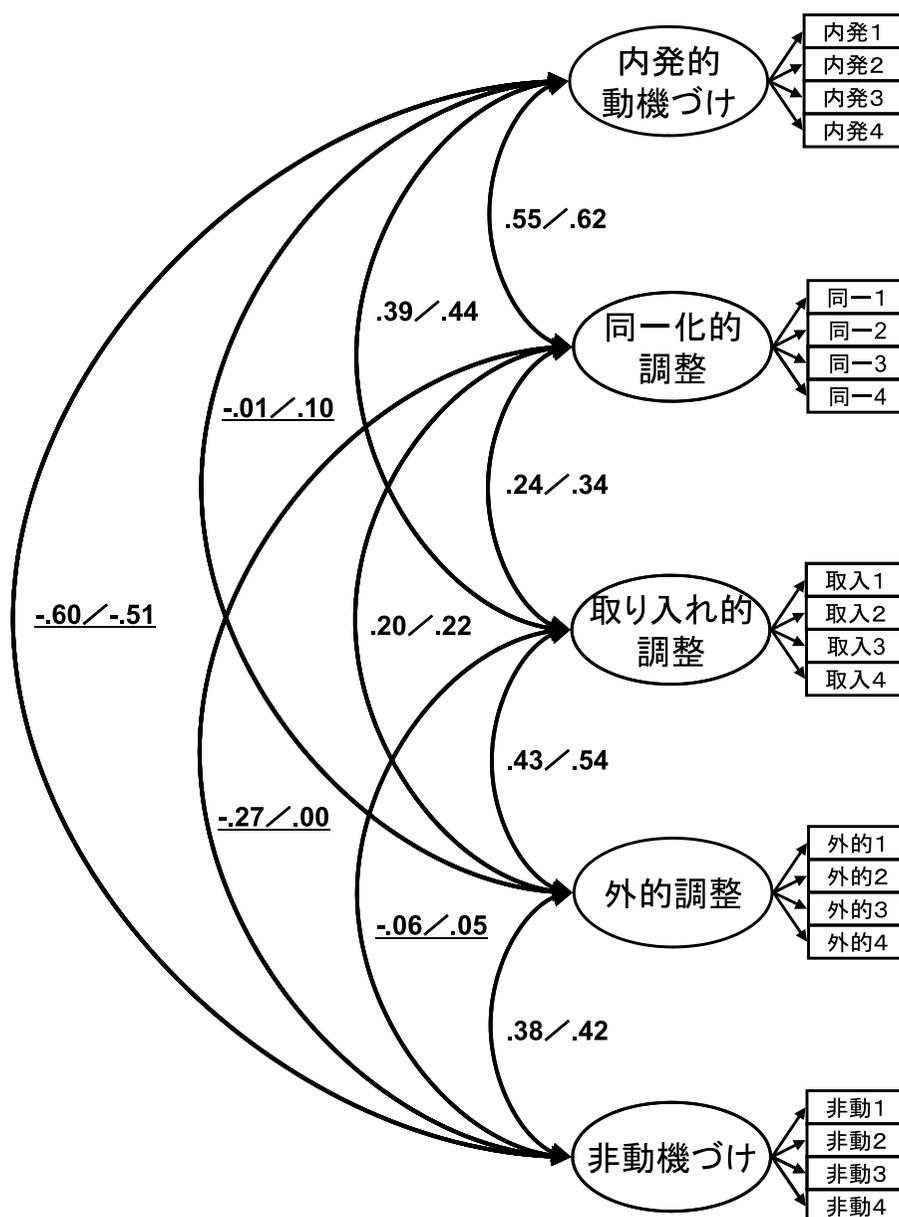


図 1. 検証的因子分析の結果 (小学生 / 中学生)

小学生と中学生の各尺度得点の比較

各尺度得点について、小学生と中学生を比較するために、t検定を行ったところ、取り入れの調整と外的調整については、有意な差が示されなかったが、その他の尺度は、1%水準で有意な差があり、小学生は中学生よりも、内発的動機づけ、同一化的調整、有能感、努力、楽しさが高く、非動機づけが低かった(表8)。

表8. 小学生と中学生の各尺度得点の比較

	小学生 (n=1817)		中学生 (n=1861)		t 値	p
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差		
内発的動機づけ	3.83	0.90	3.61	0.84	7.67	0.01
同一化的調整	3.82	0.90	3.66	0.87	5.26	0.01
取り入れの調整	2.47	0.98	2.48	0.89	-0.28	n.s
外的調整	2.41	0.89	2.37	0.81	1.72	n.s
非動機づけ	1.83	0.87	2.12	0.87	-10.16	0.01
有能感	2.99	0.99	2.78	0.95	6.51	0.01
努力	3.82	1.04	3.62	1.01	5.90	0.01
楽しさ	4.19	1.10	4.08	1.04	3.00	0.01

パスモデルの検討

動機づけの先行要因として有能感を仮定し、結果要因として楽しさ及び努力を仮定したパスモデルを構築し、構造方程式モデリングを行った。構造方程式モデリングでは、同じ構造のモデルが仮定されるかを検討するために、モデル0(全ての母数が2群間で異なると仮定)、モデル1(潜在変数から観測変数へのパス係数が2群間で等しいと仮定)、モデル2(全てのパス係数が2群間で等しいと仮定)、モデル3(全てのパス係数と潜在変数間の共分散が等しいと仮定)、モデル4(全ての母数が等しいと仮定)という等値制約を施し、多母集団同時分析を行った。その結果、全般的にモデル0の適合度指標が最も良好であった(表9)。このことから、本研究では、モデル0を採択し、パスモデルを検討していく。モデル0は配置不変が仮定できるモデルであることから、小学生も中学生もこの構造のパスモデルが仮定できることとなった。モデル内の部分的評価について、小学生と中学生を比較検討するために、パス係数の差について検定したところ、有能感から取り入れの調整へのパス係数、内発的動機づけから努力へのパス係数に5%水準で有意な差が見られ、中学生は小学生よりも有能感から取り入れの調整へのパス係数が高く、小学生は中学生よりも内発的動機づけから努力へのパス係数が高かった(図2)。

表9. 多母集団同時分析による各モデルの適合度指標(パスモデル)

	RMR	GFI	NFI	IFI	CFI	RMSEA
モデル0	0.081	0.920	0.918	0.928	0.928	0.040
モデル1	0.083	0.919	0.916	0.927	0.927	0.040
モデル2	0.085	0.919	0.915	0.927	0.927	0.040
モデル3	0.086	0.919	0.915	0.927	0.926	0.040
モデル4	0.090	0.912	0.907	0.919	0.919	0.041

小学生と中学生では、部分的にパス係数の差が示されたが、いずれも同じ符号の影響であることから、以下の結果は、両者共に示されていることである。まずは、有能感から各動機づけへの影響について、有能感から、内発的動機づけ、同一化的調整、取り入れ的調整へ正の影響が示され、非動機づけへは負の影響が示され、外的調整へは有意な影響が示されなかった。次に、各動機づけから楽しさ及び努力への影響について、楽しさ及び努力に対して、内発的動機づけから正の影響が示され、非動機づけからは負の影響が示され、その他の動機づけからは有意な影響が示されなかった。これらのことは、有能感は内発的動機づけ及び非動機づけを媒介して楽しさ及び努力へ影響することを示している。

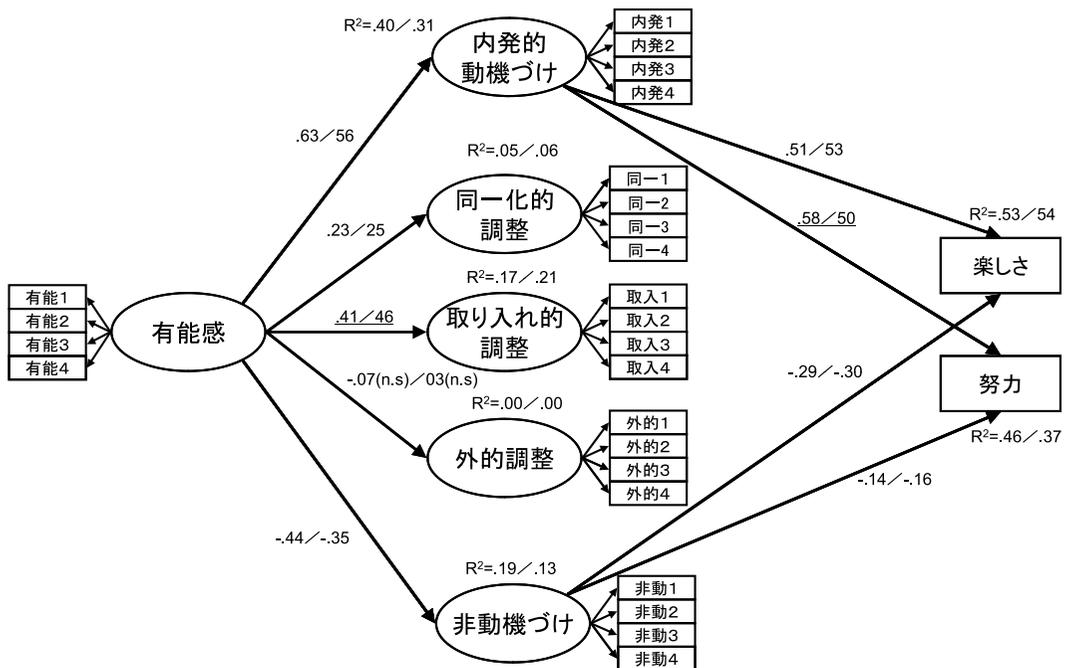


図2. 構造方程式モデリングの結果

6. 考察

本研究の目的は、自己決定理論に基づく体育授業用の動機づけ尺度を作成し、小学生と中学生の比較検討することであった。予備調査では、自己決定理論に基づく動機づけの概念的な定義や先行研究で使用された尺度を参考にして、内発的動機づけ、同一化的調整、取り入れ的調整、外的調整、非動機づけを測定する項目を作成した。質問紙調査によって得られたデータについては探索的因子分析が行われ、5因子構造になることが示されたが、各因子を構成する項目の数については調整が必要とされた。

本調査では、予備調査の結果を踏まえ、各因子の項目数が4問前後になるよう項目を再検討した。質問紙調査によって得られたデータについては探索的因子分析が行われ、各因子が4問で構成される5因子構造となった。自己決定理論に基づく動機づけ尺度 (Goudas et al., 1994; Pelletier et al., 1995; Mullan et al., 1997) では、概念的に隣接することが仮定されている動機づけ間の相関係数は正の値となり、概念的に離れていることが仮定されている動機づけ間の相関係数は負の値となるが、本研究においても同様の結果であった。また、各動機づけ、有能感、楽しさ、努力の相関関係を検討したところ、有能感、楽しさ、努力のそれぞれは、内発的動機づけ、同一化的調整、取り入れ的調整と正の相関、非動機づけと負の相関、外的調整とほぼ無相関になることが示された。これら動機づけと先行要因及び結果要因の関係については、先行研究など (Pelletier et al., 1995; Vallerand, 1997; Vallerand & Fortier, 1998; Ntoumanis, 2001) で示された結果あるいは仮説をほぼ支持するものであった。

探索的因子分析で示された因子構造について、小学生と中学生の両方のデータが適合するかを検討するために、検証的因子分析による多母集団同時分析を行ったところ、配置不変が確認された。これは、小学生であっても中学生であっても、同じ因子構造が仮定できることを意味している。また、各動機づけ間の相関関係の差を5%水準で検定したところ、中学生は小学生よりも内発的動機づけと外的調整、内発的動機づけと非動機づけ、同一化的調整と非動機づけ、取り入れ的調整と非動機づけの相関係数が高かった。これは、小学生の方が中学生よりも、これら動機づけ間の負の相関が強いということである。すなわち、小学生は中学生よりも、内発的動機づけと非動機づけなど、概念的に離れている動機づけを対立的に捉えていることを意味している。例えば、小学生は中学生よりも、内発的動機づけが高ければ、非動機づけが低いという関係が強いということである。

各尺度得点について、小学生と中学生と比較したところ、小学生は中学生よりも、内発的動機づけ、同一化的調整、有能感、楽しさ、努力が高く、非動機づけが低いことが明らかになった。また、取り入れ的調整と外的調整には有意な差が示されなかった。パスモデルについて、多母集団同時分析を行ったところ、配置不変が確認された。これは、小学生であっても中学生であっても、同じ構造のパスモデルが仮定できることを意味している。また、パス係数の差を検定したところ、小学生は中学生よりも内発的動機づけから努力への影響が強く、中学生は小学生よりも有能感から取り入れ的調整への影響が強いことが明らかになった。パスモデル内のパス係数については、小学生と中学生において、若干の差が示されたが、両者に共通して言えることは、有能感の内発的動機づけ及び非動機づけを媒介して楽しさ及び努力へ影響するということであった。

検証的因子分析における多母集団同時分析、各尺度得点の比較、パスモデルの多母集団同時分析において示された結果について、小学生の方が中学生よりも内発的動機づけ、同一化的調整、取り入れ的調整が高く、非動機づけが低いのは、動機づけの先行要因である有能感が、小学生の方が中学生よりも高いことから、有能感の影響を受けるこれらの動機づけにも差が生じていると

考えられる。同様に、小学生の方が中学生よりも動機づけの結果要因である楽しさ及び努力が高いのは、小学生の方が中学生よりも、それらに影響する内発的動機づけが高く、非動機づけが低いためであると考えられる。また、検証的因子分析において、小学生は中学生よりも概念的に離れている動機づけを対立的に捉えていることから、小学生は中学生ほど、動機づけに関連する概念が分化していない発達段階であることが推察される。例えば、5%水準で有意な差が示された内発的動機づけと非動機づけの相関係数は、小学生では、-.60であり、中学生では、-.51であるように、小学生は中学生よりも、内発的動機づけが高ければ、非動機づけが低いという関係が強い。内発的動機づけと非動機づけの尺度得点に差が示されたのも、このことが関連していると思われる。

本研究では、小学生と中学生の体育授業における動機づけを比較した結果、全般的に小学生は中学生よりも体育授業における動機づけが高いと言える。すなわち、小学生から中学生にかけて体育授業における動機づけは低下していることになる。西田（1994）は、AMPETを小学生から高校生にかけて調査した結果、意欲得点は年齢が高くなるにつれて低下することを報告し、その原因として、1）活動欲求が低くなること、2）体育学習への価値観が低下すること、3）体育学習への興味が低下すること、4）運動嫌いや体育嫌が増えてくること、5）自己認知に客観性がみられるようになってくることを挙げている。本研究で検討したパスモデルの結果からすれば、小学生から中学生にかけて有能感が低下することにより体育授業における動機づけも低下していくと考えられる。有能感の低下の原因については、西田（1995）が指摘しているように、自己認知に客観性がみられるようになってくるのが当てはまるだろう。Nicholls（1989）によれば、12歳頃になると、能力と努力の区別ができるようになるが、それ以前の発達段階では、努力をした量が能力の高さになるという。すなわち、小学生では他の児童と比べて上手いかどうかではなく、がんばったこと全てが能力の高さに結び付いているということである。これが、中学生になれば、努力をした分だけではなく、他者と比べて自分はどの程度できているのかを査定するようになり、有能感の高い者が少なくなっていく分、平均値も低下していくと考えられる。Roberts（2001）によれば、能力と努力が区別できるようになっても、努力をした量を能力として捉えていくことも可能であるという。教室内の学習場面とは異なり、他人のパフォーマンスを見ながら運動に取り組む体育授業の中で他者比較をせずに努力した量を能力と考えさせる指導を実践していくことは難しいかもしれないが、重要な示唆のひとつと言えるだろう。

本研究では、有能感のみを動機づけの先行要因として取り上げたが、自己決定理論に基づけば、自律性への欲求や関係性への欲求を充足させることも動機づけの維持向上に有効であると考えられる。藤田ほか（2008）は、中学生を対象として、有能さへの欲求（有能感）、自律性への欲求、関係性への欲求から動機づけへの影響を検討した結果、自律性への欲求の影響が最も強かったことを明らかにしている。自律性への欲求が充足しているということは、自分が行動の原因である感覚が得られていることを意味する。さらに、藤田ほか（2008）は、関係性への欲求、特に、ク

ラスメイトとの関係性への欲求が充足していることも重要な要因であるとして、クラスメイトと良い関係が保たれていることを実感できる授業が望ましいとしている。すなわち、有能感を育むことに加え、クラスメイトとの良い交流が図られることによる関係性への欲求充足、自らが行動の原因である感覚が得られることによる自律性への欲求充足という3つの心理的欲求が充足されるための環境を整えていくことが体育授業における動機づけの維持向上に貢献すると考えられる。

付記

本研究の趣旨にご賛同し、ご協力下さいました児童生徒の皆様、各学校の先生方に深く感謝申し上げます。

文献

- Chantal, Y., Guay, F., Dobрева-Martinova, T., & Vallerand, R. J. (1996). Motivation and elite performance: An exploratory investigation with bulgarian athletes. *International Journal of Sport Psychology*, 27, 173-182.
- Chatzisarantis, N. L., Hagger, M. S., Smith, B. (2003). A meta-analysis of perceived locus on causality in exercise, sport, and physical education contexts. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25, 284-306.
- Deci, E. L. (1971). Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 18, 105-115.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Publishing Co.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. In R. Dienstbier (Ed.), *Nebraska symposium on motivation: Perspectives on motivation*, vol. 38 (pp. 237-288). Lincoln, NE: University Of Nebraska Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The 'what' and 'why' of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Brière, N. M., & Provencher, P. J. (1995). Competitive and recreational sport structures and gender: A test of their relationship with sport motivation. *International Journal of Sport Psychology*, 26, 24-39.
- 藤田勉 (2009a). 体育授業における教師及びクラスメイトからの自律性支援の認知と動機づけの関係. 鹿児島大学教育学部教育実践研究紀要, 19, 41-50.
- 藤田勉 (2009b). 体育授業における目標志向性, 動機づけ, 楽しさの関係. 鹿児島大学教育学部教育実践研究紀要, 19, 51-60.
- 藤田勉 (2009c). 体育授業における達成目標の接近回避傾向と動機づけの関係. 鹿児島大学教育学部教育実践研究紀要, 19, 61-70.
- 藤田勉・森口哲史・徳田清信・溝田さと子・山下健浩・浜田幸史 (2008). 運動参加意図を予測する中学校体育における動機づけモデルの検討. 鹿児島大学教育学部教育実践研究紀要, 18, 21-31.
- Goudas, M., Biddle, S. J. H., & Fox, K. (1994). Perceived locus of causality, goal orientations, and perceived competence in school physical education classes. *British Journal of Educational Psychology*, 64, 453-463.
- Hagger, M. S., & Chatzisarantis, N. L. (2007). *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Lonsdale, C., Hodge, K., & Rose, E. A. (2008). The behavioral regulation in sport questionnaire (brsq): Instrument development and initial validity evidence. *Journal of Sport and Exercise*, 30, 323-355.
- McAuley, E., Duncan, T., & Tammen, V. V. (1989). Psychometric properties of the intrinsic motivation inventory in a

- competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research Quarterly of Exercise and Sport*, 60, 48-58.
- Mullan, E., Markland, D. A., & Ingledew, D. K. (1997). A graded conceptualisation of self-determination in the regulation of exercise behaviour: Development of a measure using confirmatory factor analytic procedures. *Personality and Individual Differences*, 23, 745-752.
- Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- 西田保 (1995). 運動への動機づけ 速水敏彦・橘良治・西田保・宇田光・丹羽洋子著 動機づけの発達心理学 (pp 100-107). 東京：有斐閣.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 225-242.
- Pelletier, L. G., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Tuson, K. M., & Brière, N. M. (1995). Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: The sport motivation scale (sms). *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17, 35-53.
- Roberts, C. G. (2001). Understanding the dynamics of motivation in physical activity: The influence of achievement goals on motivational processes. In G. C. Roberts (Ed.), *Advances in motivation in sport and exercise* (pp. 1-50). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ryan, R. M. (1995). Psychological needs and the facilitation of integrative processes. *Journal of Personality*, 63, 397-427.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2007). Active human nature: Self-determination theory and the promotion and maintenance of sport, exercise, and health. In M. S. Hagger & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport* (pp. 1-19). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2003). A model of contextual motivation in physical education: Using constructs and tenets from self-determination and goal perspective theories to predict leisure-time exercise intentions. *Journal of Educational Psychology*, 95, 97-110.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2005). A test of self-determination theory in school physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 411-433.
- 杉原隆 (2003). 運動指導の心理学. 東京：大修館書店.
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 271-360). San Diego: Academic Press.
- Vallerand, R. J., & Fortier, M.S. (1998). Measures of intrinsic and extrinsic motivation in sport and physical activity : A review and critique. Dans Joan Duda (Éd.), *Advances in Sport and Exercise Psychology Measurement* (pp. 81-101). Morgantown, WV : Fitness Information Technology.
- Wang, C. K. J., Hagger, M., & Liu, W.C. (2009). A cross-cultural validation of perceived locus of causality scale in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80, 313-325.
- Wilson, P. M., & Rodgers, W. M. (2002). The relationship between exercise motives and physical self-esteem in female exercise participants: An application of self-determination theory. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 7, 30-43.
- Wilson, P. M., Rodgers, W. M., Loitz, C., & Scime, G. (2006). It's who i am...really! the importance of integrated regulation in exercise contexts. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 11, 79-104.

