

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

藤田 勉〔鹿児島大学教育学部(保健体育)〕・森口 哲史〔鹿児島大学教育学部(保健体育)〕
徳田 清信〔鹿児島大学教育学部附属中学校〕・溝田 さと子〔鹿児島大学教育学部附属中学校〕
山下 健浩〔鹿児島大学教育学部附属中学校〕・浜田 幸史〔鹿児島大学教育学部附属中学校〕

A test of motivational model predicting the intention to exercise participation in physical education of junior high school

FUJITA Tsutomu・MORIGUCHI Tetsushi・TOKUDA Kiyonobu
MIZOTA Satoko・YAMASHITA Takehiro・HAMADA Yukifumi

キーワード：自己決定理論、体育、心理的欲求、スポーツ、動機づけ

1. 緒言

体育授業において自ら積極的に運動に親しむ資質や能力が養われる指導を展開していくためには、そのプロセスを理解する必要があると考える。本研究では、体育授業における動機づけと授業以外の運動参加意図の関連を検討し、生涯スポーツ実践の基盤が形成されるメカニズムを明らかにすることを試みる。

伝統的な心理学では、生理的欲求あるいはそこから派生する動機によって行動が規定されると考えられていたが、報酬に依存しなくても、新奇な刺激を求める行動が発見されるようになった。このような活動すること自体が目的となる動機づけは内発的動機づけと呼ばれ、これに対して、行動が外的報酬を得るための手段となっている動機づけは外発的動機づけと呼ばれることになる(杉原, 2003)。内発的動機づけは、外的報酬を求めることなく、活動すること自体を目的とする調整スタイルである。一方、外発的動機づけは、活動することを目的獲得のための手段とする調整スタイルである。そして、活動をしながらも、有能さや価値の欠損により、無力状態を経験し、内発的動機づけ及び外発的動機づけのどちらにも属さない調整スタイルが非動機づけである(Ryan & Deci, 2002)。

従来は、1970年代前半の外的報酬による内発的動機づけの低下が示された研究(例えば, Deci, 1971; Lepper et al., 1973)により、結果要因(例えば、持続的な行動、肯定的な感情など)に

対して、内発的動機づけは正の影響を示し、外発的動機づけは負の影響を示すと考えられていた。しかしながら、自己決定理論(Deci & Ryan, 1985, 1991, 2000, Vallerand, 1997)では、外発的動機づけの考え方を見直しており、外発的動機づけであっても、自律性の高い同一化的調整については、結果要因に対して正の影響を示すことが仮定されている。同一化的調整は活動を目的獲得のための手段としながらも、活動への価値や重要性を自己に内面化しており、自ら活動に取り組む調整スタイルである。また、自律性の低い外発的動機づけには、取り入れ的調整と外的調整がある。取り入れ的調整は、自尊心を保つためあるいは恥をかくことを避けるために、義務や必要性を感じながらも、自ら活動に取り組む調整スタイルである。外的調整は、外的報酬を得るために活動するあるいは他者から強いられて活動に取り組む調整スタイルである(Vallerand, 1997; Ryan & Deci, 2002)。

Pelletier et al. (1995)は、自律性の程度により概念化されたこれらの動機づけ(調整スタイル)を測定するために、スポーツ用の動機づけ尺度を開発した。この尺度では、概念的に隣接すると仮定される調整スタイル間には、正の相関があり、概念的に離れていると仮定される調整スタイル間には、相関がないあるいは負の相関があると仮定されている(Vallerand & Fortier, 1998)。

さらに、Vallerand (1997)は、動機づけに影響する社会的要因を組み入れたモデルを提唱してい

る。体育授業や運動部活動の社会的要因の例としては、教師やコーチといった指導者の言動や行動、また、クラスメイトやチームメイトといった仲間の言動や行動などがある。そして、認知的評価理論 (Deci & Ryan, 1985) に基づき、これら社会的要因は直接的に動機づけへ影響するというよりは、自律性への欲求、関係性への欲求、有能さへの欲求という3つの心理的欲求を媒介して動機づけに影響することが仮定されている。この仮説は、スポーツ、教育、人間関係などの多様な文脈あるいは実験条件の下で行われた研究 (例えば、Connell & Wellborn, 1991; Deci, 1971; Reeve & Deci, 1996; Ryan & Connell, 1989; Vallerand & Reid, 1984) において実証された知見に基づいている。

3つの心理的欲求のうち、自律性への欲求 (行動の原因が自分でありたいという欲求) は、deCharms (1968) の自己原因性から、有能さへの欲求 (有能でありたいという欲求) は、White (1959) の有能さ (コンピテンス) から応用した概念であり、関係性への欲求 (他者との関係を保っていたいという欲求) は、Hallow (1958) の愛情への欲求やMcClelland (1985) をはじめとする社会的欲求に関する理論から応用した概念である (Deci & Ryan, 1991)。

以上の知見を応用し、Vallerand (1997) のモデルでは、社会的要因から3つの心理的欲求が媒介して動機づけに影響し、その動機づけが結果要因に影響する (社会的要因→心理的欲求→動機づけ→結果要因) ことが仮定されている。体育・スポーツ心理学では、1990年代後半から、Vallerand (1997) の動機づけ因果連鎖モデルの検討 (例えば、Amorose & Anderson-Butcher, 2007; Hollebeak & Amorose, 2005; Kowal & Fortier, 2000; Ntoumanis, 2001, 2005; Pelletier et al., 2001; Sarrazin et al., 2002; Standage et al., 2005a, 2005b) が展開されている。

しかしながら、先行研究では動機づけ因果連鎖モデル内の各心理的欲求と各調整スタイルの影響関係を検討する研究はほとんどなされていない。動機づけ因果連鎖モデルを検討する研究は動機づけ関連要因の因果関係を明確にするためには有効

であるが、運動参加あるいは継続を促すのにどの調整スタイルが育まれるべきなのか、そして、その調整スタイルが育まれるためには、どの心理欲求を充足することが有効であるのかという指導への応用を視野に入れた知見はほとんど提示されていない。

Vallerand (1997) のモデルは、自己決定理論のうちの認知的評価理論と有機的統合理論の知見を中心として構成されており、多くの変数が投入されている。このような複雑なモデルを検討する統計解析の手法として構造方程式モデリングが有効であると考えられている。しかしながら、これまでの研究では、モデルに投入される多数の変数全てを一度に分析することの困難さから、データとモデルの適合性を高めるために複数の変数が1つに合成されている。すなわち、これまでにモデル内の影響関係の詳細が明らかにされてこなかったのは、統計的にモデルの妥当性を高めようとしたためではないかと思われる。

Vallerand (1997) は、1種類の動機づけだけでは人間の行動を説明しきれないことの批判から、内発的動機づけ、外発的動機づけ、非動機づけという全ての動機づけを包括した多次元的な動機づけ概念によって行動が規定されること、そして、それらの動機づけが3つの心理的欲求によって規定されるモデルを提唱した。すなわち、多くの変数によって、人間の行動を詳細に説明することにこのモデルの独創性があるのではないかと考える。この背景からすれば、運動参加あるいは継続を促すのは、どの調整スタイルなのか、そして、その調整スタイルを育むためには、どの心理的欲求を充足することが有効であるのかというメカニズムを明らかにすることがVallerand (1997) のモデルを検討する有効なアプローチであると考えられる。

そこで本研究は第1の目的として、体育授業文脈における各心理的欲求と各調整スタイルの影響関係を検討し、どの心理的欲求がどの調整スタイルにどのように影響するのか、また、どの調整スタイルがどの調整スタイルへどのように影響するのかを明らかにする。そして、この目的を達成するために必要な中学校の体育授業文脈における心

理的欲求尺度と動機づけ尺度を作成することを第2の目的とする。

2. 方法

1) 調査対象と調査方法

中学2年生を対象とした質問紙調査を行った。調査協力を依頼した7校の中学校へは、2007年7月の第1週から第2週にかけて訪問し、校長先生、教頭先生、保健体育担当の先生に調査の趣旨及び内容を説明した。調査協力の了解が得られた後、保健体育担当の先生あるいはクラス担任の先生を介して各生徒へ調査票が配布され、回答終了後、郵送により回収された。回収された調査票のうち、有効回答は1438部（男子579名、女子859名）であった。

2) 質問項目

心理的欲求（自律性への欲求、有能さへの欲求、関係性への欲求）を測定する項目は、欧米の先行研究（例えば、Hollembek & Amorose, 2005; Richer & Vallerand, 1998; Standage et al., 2005a; Vlachopoulos & Michailidou, 2006）で使用された尺度を参考にして作成した。

動機づけ（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）を測定する項目は、Pelletier et al. (1995) の尺度を参考にして作成した。質問文は、「私が体育授業で運動をする理由は、～」で始まり、その後各項目が続くようになっている。

授業以外の運動参加意図を測定する項目として、「夏休み中、自由な時間がある時には、スポーツや運動をしようと思う」、「中学校在学中は、体育授業の時間以外にも、スポーツや運動をしようと思う」、「中学校卒業後、自由な時間があるときには、スポーツや運動をしようと思う」という3問を作成した。全ての項目への回答方法は、「全く当てはまらない(1)」から「非常によく当てはまる(7)」の7段階による評定尺度法とした。

3) 統計解析法

質問項目の分析として、探索的因子分析を行い、その後、探索的因子分析により構成された因子構造の妥当性を検討するための検証的因子分析

を行った。検証的因子分析によって因子構造の妥当性が検討された後、それらの因子を潜在変数として、潜在変数間の影響関係を検討するための構造方程式モデリングを行った。

これらの統計解析を行うソフトとして、探索的因子分析、尺度の信頼性の検討（ α 係数の算出）、記述統計（平均、標準偏差、歪度、尖度）の算出には、Windows版SPSS12.0を使用し、検証的因子分析及び構造方程式モデリングには、Windows版AMOS5.0を使用した。検証的因子分析及び構造方程式モデリングにおけるパラメータの推定法は最尤法とした。モデルの推定値には標準解を示し、モデル適合度指標であるGFI、CFI、RMSEA、によってモデルを評価した。モデル内のパス係数の有意水準は5%未満とした。

3. 結果

1) 質問項目の分析

心理的欲求を測定する項目について、主因子法プロマックス回転による探索的因子分析（因子数を4つに固定）を行い、因子負荷量.40以上で解釈可能な項目であることを選定基準として、自律性への欲求（4問）、有能さへの欲求（4問）、関係性への欲求（対教師）（3問）、関係性への欲求（対クラスメイト）（3問）という4因子を構成した（表1）。その後、この因子構造の妥当性を検討するための検証的因子分析を行ったところ、GFI=.946、CFI=.954、RMSEA=.070、と良好なモデル適合度が示された。各尺度の信頼性の検討として、 α 係数により内的整合性を求めたところ、自律性への欲求尺度は、 α =.84、有能さへの欲求尺度は、 α =.87、関係性への欲求（対教師）尺度は、 α =.75、関係性への欲求（対クラスメイト）尺度は、 α =.81であり、いずれの尺度も満足する水準であった。

動機づけを測定する項目について、主因子法プロマックス回転による探索的因子分析（因子数を5つに固定）を行い、因子負荷量.40以上で解釈可能な項目であることを選定基準として、内発的動機づけ（4問）、同一化的調整（3問）、取り入れ的調整（3問）、外的調整（3問）、非動機づけ（4問）という5因子を構成した（表2）。その

表1 探索的因子分析の結果 (心理的欲求尺度)

因子名		1	2	3	4
有能さへの欲求 $\alpha = .87$	他の生徒と比べた場合、自分の運動能力は高い方だ。	0.948			
	他の生徒と競った場合、ほとんどの生徒に勝てる。	0.803			
	技術面に関して、ほとんどのことは器用にこなせる。	0.709			
	与えられた課題は、どんなことでも習得できる。	0.433			
関係性への欲求 (対教師) $\alpha = .84$	先生とは、良い関係を保っている。		0.947		
	先生とのコミュニケーションは、上手く取れている。		0.801		
	先生は、私のことをよく理解してくれる。		0.579		
関係性への欲求 (対クラスメイト) $\alpha = .81$	他の生徒とは、良い関係を保っている。			0.843	
	他の生徒とのコミュニケーションは、上手く取れている。			0.822	
	他の生徒は、私のことをよく理解してくれる。			0.541	
自律性への欲求 $\alpha = .84$	ゲームで使っている作戦や戦術は、自分の長所を生かせるものだ。				0.785
	練習で取り組む課題は、自分の長所を伸ばすのに適している。				0.636
	練習で取り組む課題は、自分がやりたいことと一致している。				0.635
	ゲームのときの作戦や戦術は、自分がやりたいことと一致している。				0.603

表2 探索的因子分析の結果 (動機づけ尺度)

因子名	「私が体育授業で運動をする理由は、～」	1	2	3	4	5
内発的動機づけ $\alpha = .84$	運動をするときにしか味わえない、そう快な気分を味わいたいから。	0.835				
	上達していくと、より運動の奥深さを知ることができるから。	0.750				
	苦手なことや弱点を克服して、運動が上達していく感覚を味わいたいから。	0.732				
	運動をすることでしか経験できない、独自の楽しさを追求したいから。	0.497				
非動機づけ $\alpha = .80$	よく分からない。運動をすることは時間の無駄だと思う。		0.750			
	よく分からない。いくらやっても運動が上達するとは思えない。		0.749			
	よく分からない。運動は苦手なので、自分には向いていないと思う。		0.689			
	よく分からない。運動することに価値を感じない。		0.683			
外的調整 $\alpha = .83$	授業に参加しないと、クラスの一員として認められなくなりそうだから。			0.924		
	授業に参加しないと、自分だけが取り残された感じになるから。			0.789		
	授業に参加しないと、クラスの雰囲気になじめなくなりそうだから。			0.455		
取り入れ的調整 $\alpha = .71$	体力が低下して、みっともない姿を他の生徒に見られたくないから。				0.774	
	運動が下手だと、格好が悪いから。				0.685	
	練習や試合で失敗して、他の生徒に迷惑をかけたくないから。				0.443	
同一化的調整 $\alpha = .77$	体型を維持する必要があるから。					0.797
	健康的な生活を送りたいから。					0.692
	将来、役に立つことがありそうだから。					0.600

表3 基本統計量及び相関行列

	平均値	標準偏差	歪度	尖度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 関係への欲求(対教師)	13.33	3.49	-0.09	0.41	—									
2 自律性への欲求	17.29	4.47	-0.11	0.39	0.555 **	—								
3 有能さへの欲求	15.08	5.07	-0.03	-0.38	0.431 **	0.696 **	—							
4 関係への欲求(対クラスメイト)	14.66	3.46	-0.52	0.64	0.510 **	0.622 **	0.507 **	—						
5 内発的動機づけ	18.97	5.04	-0.25	0.04	0.395 **	0.615 **	0.510 **	0.518 **	—					
6 同一化的調整	14.92	3.90	-0.37	0.19	0.370 **	0.441 **	0.361 **	0.393 **	0.555 **	—				
7 取り入れ的調整	11.27	3.99	-0.15	-0.01	-0.070 **	-0.110 **	-0.168 **	-0.126 **	-0.101 **	0.119 **	—			
8 外的調整	9.71	4.36	0.13	-0.57	-0.082 **	-0.166 **	-0.152 **	-0.226 **	-0.160 **	0.026	0.596 **	—		
9 非動機づけ	12.05	5.65	0.64	1.65	-0.243 **	-0.452 **	-0.424 **	-0.396 **	-0.529 **	-0.283 **	0.371 **	0.473 **	—	
10 運動参加意図	15.58	4.67	-0.65	-0.15	0.330 **	0.546 **	0.534 **	0.437 **	0.589 **	0.484 **	-0.150 **	-0.202 **	-0.496 **	—

** p < .01

後、この因子構造の妥当性を検討するための検証的因子分析を行ったところ、GFI=.942, CFI=.937, RMSEA=.065, と良好なモデル適合度が示された。各尺度の信頼性の検討として、 α 係数により内的整合性を求めたところ、内発的動機づけ尺度は、 $\alpha=.84$, 同一化的調整尺度は、 $\alpha=.77$, 取り入的調整尺度は $\alpha=.71$, 外的調整尺度は、 $\alpha=.83$, 非動機づけ尺度は、 $\alpha=.80$ であり、いずれの尺度も満足する水準であった。

運動参加意図を測定する項目3問について、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ところ、1因子構造となった。これら3問の信頼性の検討として、内的整合性を求めたところ、 $\alpha=.92$ となり、満足する水準が得られた。

2) 記述統計

各尺度得点の基本統計量(平均, 標準偏差, 歪度, 尖度)及び相関行列を表3に示した。心理的欲求尺度と動機づけ尺度の相関について、ほぼ示されたことは、各心理的欲求は、内発的動機づけや同一化的調整と正の相関があり、外的調整や非動機づけと負の相関があるということであった。

また、動機づけ尺度における調整スタイル間の相関について、ほぼ示されたことは、概念的に隣接すると仮定される尺度間(例えば、内発的動機づけと同一化的調整)には正の相関があり、概念的に離れていると仮定される尺度間(例えば、内発的動機づけと非動機づけ)とは相関がないあるいは負の相関があるということであった。

各調整スタイルと授業以外の運動参加意図の相関については、運動参加意図は、内発的動機づけや同一化的調整と正の相関があり、取り入的調整, 外的調整, 非動機づけと負の相関あることが示された。これらのことは、Vallerand (1997) や Vallerand & Fortier (1998) で仮定されている尺度間における相関関係をほぼ支持するものであった。

3) 構造方程式モデリング

「各心理的欲求→各調整スタイル→運動参加意図」というモデルの推定値を求めるにあたり、あらかじめ、尺度間に有意な相関が示された調整スタイルの誤差変数間に相関を仮定するパスを設定した。モデルの推定値を求め、ワルド検定により

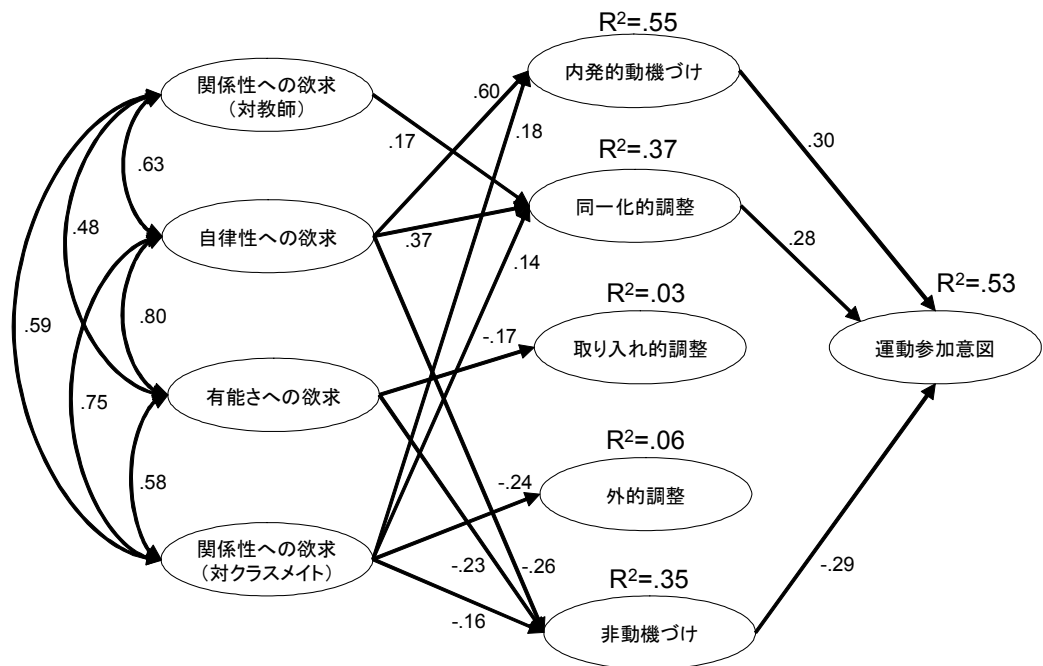


図1 構造方程式モデリングの結果

有意水準に達していないパスを削除することや修正指数を手がかりとすることで、モデル修正を繰り返したところ、GFI=.902, CFI=.925, RMSEA=.053という良好なモデル適合度が示された(図1)。

結果が把握しやすいように、図上には、各潜在変数を構成する合計34の観測変数並びに誤差変数は省略し、潜在変数間のパスは有意なもののみを示した。また、各調整スタイルの誤差変数間の相関を示す双方向のパスは省略した。

4) モデル内の影響関係

各心理的欲求から各調整スタイルへの影響関係について、内発的動機づけに対しては、自律性への欲求($\beta = .60$)と関係性への欲求(対クラスメイト)($\beta = .18$)から正の影響が示された。これら2つの心理的欲求による内発的動機づけの分散説明率は、55%であった。同一化的調整に対しては、関係性への欲求(対教師)($\beta = .17$)、自律性への欲求($\beta = .37$)、関係性への欲求(対クラスメイト)($\beta = .14$)から正の影響が示された。これら3つの心理的欲求による同一化的調整の分散説明率は、37%であった。これらのことは、自律性への欲求と関係性への欲求(対クラスメイト)が充足されることにより内発的動機づけが高まること、また、関係性への欲求(対教師)、自律性への欲求、関係性への欲求(対クラスメイト)が充足されることにより同一化的調整が高まることを示唆している。

取り入的調整に対しては、有能さへの欲求($\beta = -.17$)から負の影響が示された。有能さへの欲求による取り入的調整の分散説明率は、3%であった。外的調整に対しては、関係性への欲求(対クラスメイト)($\beta = -.24$)から負の影響が示された。関係性への欲求(対クラスメイト)による外的調整の分散説明率は、6%であった。非動機づけに対しては、自律性への欲求($\beta = -.26$)、有能さへの欲求($\beta = -.23$)、関係性への欲求(対クラスメイト)($\beta = -.16$)から負の影響が示された。これら3つの心理的欲求による非動機づけの分散説明率は、35%であった。これらのことは、有能さへの欲求が充足されることにより取り入的調整が低下すること、関係性

への欲求(対クラスメイト)が充足されることにより外的調整が低下すること、自律性への欲求、有能さへの欲求、関係性への欲求(対クラスメイト)が充足されることにより非動機づけが低下することを示唆している。しかしながら、取り入的調整と外的調整の分散説明率は共に10%にも満たないことから、これら2つの調整スタイルが心理的欲求の充足によって受ける影響は弱いものであると考えられる。

各調整スタイルから運動参加意図への影響関係について、運動参加意図に対しては、内発的動機づけ($\beta = .30$)と同一化的調整($\beta = .28$)から正の影響が示され、非動機づけ($\beta = -.29$)から負の影響が示された。これら3つの調整スタイルによる運動参加意図の分散説明率は、53%であった。これは、内発的動機づけや同一化的調整が高まること、また、非動機づけが低下することにより運動参加意図が高まることを示唆している。

以上の結果を総括すると、各心理的欲求から各調整スタイルを媒介して運動参加意図に影響することの詳細として、運動参加意図に影響する調整スタイルは、内発的動機づけ、同一化的調整、非動機づけであることが示され、それら3つの調整スタイルに影響するのは、いずれかの心理的欲求になることが示されたが、3つの調整スタイル全てに影響するのは、自律性への欲求と関係性への欲求(対クラスメイト)であり、関係性への欲求(対教師)は同一化的調整のみに影響し、有能さへの欲求は非動機づけのみに影響することが示された。

4. 考察

各心理的欲求から各調整スタイルへの影響関係について、各心理的欲求はいずれかの調整スタイルへ有意な影響を示した。各調整スタイルから運動参加意図への影響関係について、運動参加意図に対して有意な影響を示したのは、内発的動機づけ、同一化的調整、非動機づけの3つの調整スタイルであった。これら3つの調整スタイルに対しては、いずれかの心理的欲求から有意な影響が示された。すなわち、各心理的欲求は、内発的動機づけ、同一化的調整、非動機づけのいずれかを媒

介して運動参加意図に影響すると考えられる。

さらにその詳細として、内発的動機づけに対しては、自律性への欲求と関係性への欲求(対クラスメイト)から正の影響が示された。これは、自律性を感じることができ、クラスメイトと良い関係が保たれることにより、内発的動機づけが高められることを示唆している。同一化的調整に対しては、関係性への欲求(対教師)、自律性への欲求、関係性への欲求(対クラスメイト)から正の影響が示された。これは、自律性を感じることができ、教師やクラスメイトと良い関係が保たれることにより、同一化的調整が高められることを示唆している。非動機づけに対しては、自律性への欲求、有能さへの欲求、関係性への欲求(対クラスメイト)から負の影響が示された。これは、自律性を感じることができ、クラスメイトと良い関係が保たれることにより、非動機づけを低下させることができることを示唆している。

なお、取り入れの調整に対しては有能さへの欲求から、外的調整に対しては関係性への欲求(対クラスメイト)から負の影響が示されたが、それぞれの分散説明率が10%にも満たなかったことから、この間の影響関係は弱く、有能さへの欲求や関係性への欲求(対クラスメイト)の充足により、外的調整や取り入れの調整を低下させることは難しいかもしれない。

各調整スタイルから運動参加意図への影響関係について、運動参加意図に対しては、内発的動機づけと同一化的調整から正の影響、非動機づけから負の影響が示された。内発的動機づけと同一化的調整から運動参加意図へ正の影響が示されたことは、運動すること自体を目的とする内発的動機づけが高まることに加え、運動を何かの手段として行うことを目的とする外発的動機づけであっても、自律性の程度が高く、運動することへの価値や重要性が自己に内面化されている同一化的調整が高まることにより、授業以外にも積極的に運動に参加しようという意図を持つようになることを示唆している。

一方、運動に対する有能さや価値の欠損を感じている状態の非動機づけが高まることは、授業以

外の運動参加への意図は低くなり、授業以外では運動をしたくない、あるいは運動は授業のみで行えばよいというような考え方を助長してしまう可能性があることを示唆している。なお、運動参加意図に対して、取り入れ的調整と外的調整からは有意な影響が示されなかった。これは、自尊心を維持しようとするためにあるいは恥をかかないようにするために運動をする取り入れ的調整、また、周囲を気にしながら強制的に運動をやらされている外的調整は、授業以外の運動意図に影響しないことを示唆している。

本研究と欧米の先行研究では、運動参加意図に対して、内発的動機づけ(あるいは内発的動機づけと同一化的調整の合成変数)から正の影響、非動機づけから負の影響が示された(Ntoumanis, 2001; Standage et al., 2003)ことは同じ結果であった。しかしながら、本研究では同一化的調整からも運動参加意図へ正の影響が示された点が欧米の先行研究とは異なっていた。Vallerand (1997)は、結果要因に対して、正の影響を示すのは、内発的動機づけと同一化的調整であるとしている。すなわち、本研究の結果は、Vallerand (1997)の仮説を支持したことになり、妥当な結果であると考えられる。

Ntoumanis (2001)は、構造方程式モデリングを行う前に、仮説モデルを設定した時点で運動参加意図に対して、内発的動機づけからの影響を仮定したが、同一化的調整からの影響は仮定しなかった。Standage et al. (2003)は、内発的動機づけ(この研究では、内発的動機づけは、知識、成就、刺激体験という3つの下位尺度で構成された)と同一化的調整の4つの尺度間の相関が、.86～.99であったことから、これらを1つの因子に合成して、運動参加意図への影響を検討した。また、Ntoumanis (2005)は、5つの調整スタイルを1つの因子に合成して、運動参加意図への影響を検討した。すなわち、欧米の先行研究では、同一化的調整から運動参加意図への影響については明らかにされてこなかった。

これらのことについて、欧米で作成された体育授業文脈用の動機づけ尺度は内発的動機づけと同一化的調整の相関が高いことから、多重共線性の

影響により、同時に両尺度を結果要因の独立変数として分析できなかったのではないかと推察される。例えば、Standage et al. (2003) は内発的動機づけと同一化的調整を1つの因子に合成しており、Standage et al. (2005a) は、同一化的調整を外して分析している。このようなアプローチは多重共線性の影響が生じた際の措置（山際・田中, 1997; 石井, 2005）ではないかと思われる。

欧米の先行研究では、体育授業文脈用の動機づけ尺度の妥当性を検証的因子分析によって検討しているが、探索的因子分析により、内発的動機づけと同一化的調整が異なる因子として抽出されたわけではない。これらに対して、本研究では、内発的動機づけと同一化的調整の相関係数は、.56であり、探索的因子分析からも、内発的動機づけと同一化的調整は異なる因子として抽出された。すなわち、本研究と欧米の先行研究の結果が異なったのは、本研究で作成した尺度が欧米の先行研究で作成した尺度よりも妥当性のレベルが高かったためと考えられる。

最後に、本研究の結果から体育授業への応用に示唆できることを述べたい。生徒たちの積極的な運動参加を促すためには、内発的動機づけと同一化的調整を高め、非動機づけを低下させる指導が求められるだろう。そして、これらの動機づけを高めるあるいは低下させる指導とは、関係性への欲求（対教師）、自律性への欲求、有能さへの欲求、関係性への欲求（対クラスメイト）を充足するものであることが望まれる。具体的には、体育授業において、自分の長所を伸ばせる練習に取り組んでいること、また、ゲームの中で自分を生かせる作戦や戦術に取り組んでいること（自律性への欲求充足）、運動が上達していること、また、与えられた課題を習得できていること（有能さへの欲求充足）、教師やクラスメイトと良いコミュニケーションが取れていること（関係性への欲求充足）を実感させてあげられる指導が有効であると考えられる。

引用文献

- Amorose, A. J., & Anderson-Butcher, D. (2007). Autonomy-supportive coaching and self-determined motivation in high school and college athletes: A test of self-determination theory. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 654-674.
- Connell, J. P., & Wellborn, J. G. (1991). Competence, autonomy, and relatedness: a motivational analysis of self-system processes. In M. R. Gunnar & L. A. Sroufe (Eds.), *The Minnesota Symposia on Child Psychology: Vol. 22. Self-processes in Development* (pp. 43-77). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- deCharms, R. C. (1968). *Personal causation: The internal affective determinants of behavior*. New York: Academic Press.
- 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 Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. In R. A. Dienstbier (Ed.), *Nebraska symposium on motivation: Perspectives on motivation* (Vol. 38, pp. 237-288). Lincoln: University of Nebraska.
- 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.
- Hollebeak, J., & Amorose, A. J. (2005). Perceived coaching behaviors and college athletes' intrinsic motivation: A test of self-determination theory. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17, 20-36.
- 石井秀宗 (2005). 統計分析のここが知りたい 保健・看護・心理・教育系研究のまとめ方. 文光堂, 東京.

- Kowal, J., & Fortier, M. S. (2000). Testing relationships from the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation using flow as a motivational consequence. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71, 171-181.
- Lepper, M. R., Greene, D., & Nisbett, R. E. (1973). Understanding children's interest with extrinsic rewards: a test of the "overjustification effect". *Journal of Personality and Social Psychology*, 28, 129-137.
- Losier, G. F. & Vallerand, R. J. (1994) The temporal relationship between perceived competence and self-determined motivation. *The Journal of Social Psychology*, 134, 793-801.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 225-242.
- Ntoumanis, N. (2005). A prospective study of participation in optional school physical education using a self-determination theory framework. *Journal of Educational Psychology*, 97, 444-453.
- Pelletier, L. G., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., & Briere, M. (2001). Associations among perceived autonomy support, from of self-regulation, and persistence: A prospective study. *Motivation and Emotion*, 25, 279-306.
- Pelletier, L. G., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Tuson, K. M., Briere, N. M., & Blais, M. R. (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.
- Reeve, J., & Deci, E. L. (1996). Elements of the competitive situation that affect intrinsic motivation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22, 24-33.
- Richer, S. F., & Vallerand, R. J. (1998). Construction et validation de l'échelle du sentiment d'appartenance sociale. *Revue europeenne de psychologie appliquee*, 48, 129-137.
- Ryan, R. M., & Connell, J. P. (1989). Perceived locus of causality and internalization, Examining reasons for action in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 749-761.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2002). An overview of self-determination theory. In Deci, E. L. and Ryan, R. M. (Eds.), *Handbook of self-determination research*. University of Rochester Press, Rochester, NY, pp. 3-33.
- Sarrazin, P., Vallerand, R. J., Guillet, E., Pelletier, L., & Cury, F. (2002). Motivation and dropout in female handballers, a 21-month prospective study. *European Journal of Social Psychology*, 32, 395-418.
- Standage, M., Duda, J. L., and Ntoumanis, N. (2003). A model of contextual motivation in physical education: Using constructs from self-determination and achievement goal theories to predict physical activity intentions. *Journal of Educational Psychology*, 95, 97-110.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2005a). A test of self-determination theory in school physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 411-433.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2005b). Students' motivational processes and their relationship to teacher ratings in school physical education: A self-determination theory approach. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77, 100-110.
- 杉原隆 (2003). *運動指導の心理学*. 大修館書店: 東京.
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 29, pp. 271-360). New York: Academic Press.
- Vallerand, R. J., & Fortier, M. S. (1998). Measures of intrinsic and extrinsic motivation in

- sport and physical activity: A review and critique. In Duda, J. L. (Ed.), *Advances in Sport and Exercise Psychology Measurement* (pp. 81-101). Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- Vallerand, R. J., & Reid, G. (1984). On the causal effects of perceived competence on intrinsic motivation, A test of cognitive evaluation theory. *Journal of Sport Psychology*, 6, 94-102.
- Vlachopoulos, S. P., & Michailidou, S. (2006). Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness in exercise: the basic psychological needs in exercise scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 10, 179-201.
- White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, 66, 297-333.
- 山際勇一郎・田中敏 (1997). ユーザーのための心理データの多変量解析法 方法の理解から論文の書き方まで. 教育出版: 東京.