

# 体育授業における有能感下位尺度の予備的検討

藤 田 勉 \*

(2011年10月25日 受理)

## Preliminary Study of Sub Scales of Perceived Competence in Physical Education

FUJITA Tsutomu

### 要約

本研究の目的は、体育授業における有能感下位尺度の信頼性及び妥当性を検討することであった。研究の方法は、小学4年生から中学3年生（男子501名、女子556名、計1057名）を対象とした質問紙調査であった。質問紙は、課題基準有能感、過去基準有能感、他者基準有能感、内発的動機づけを測定する項目で構成された。質問紙調査で得られたデータについて、探索的因子分析を行ったところ、課題基準有能感4問、過去基準有能感4問、他者基準有能感4問からなる因子が抽出された。これら3因子構造について、検証的因子分析を行ったところ、GFI=0.96、CFI=0.97、RMSEA=0.07という良好な適合度が示された。3つの因子間の相関は中程度以上の正の値であった。また、3因子に1つの上位概念を仮定した2次因子分析においても同じ適合度が示された。次に、各有能感尺度と内発的動機づけ尺度の相関関係を検討したところ、それぞれに中程度以上の正の相関が示された。そして、各有能感尺度得点を小学生と中学生で比較したところ、いずれの有能感尺度も小学生の方が中学生よりも高いことが示された。

キーワード：内発的動機づけ、達成目標、自己決定、有能さ、スポーツ

---

\* 鹿児島大学教育学部 准教授

## はじめに

体育授業における児童生徒のやる気や意欲を考える場合、運動有能感はその中核となる概念である。杉原（2003）によると、運動有能感とは、運動の上達・成功体験から生まれる、やればできるという自分に対する自信であるとしている。

わが国には有能感を測定する尺度として岡沢ほか（1996）が開発した運動有能感尺度がある。この尺度は、身体的有能さの認知、統制感、受容感で構成されている。岡沢ほか（1996）の尺度は多くの先行研究で使用されており、提示されてきた知見も有益である。しかしながら、近年の体育・スポーツ心理学における動機づけ研究の動向からすると、身体的有能さの認知は有能感に相当するが、統制感は将来への期待を含むことから効力感に近い概念であり、受容感は自己決定理論（Deci & Ryan, 1991）でいう心理的欲求の中の関係性への欲求充足の程度に相当する。岡沢ほか（1996）の尺度の貢献は十分に示されてきているが、有能さという概念を扱ってきた研究には、この他にも異なる観点からの分類がある。

Elliot et al.（2002）は、課題基準（Task-referential）、過去基準（Past-referential）、他者基準（Other-referential）という3つの観点から有能さを分類している。課題基準の有能さは、Harter（1981）の課題の熟達・挑戦や Nicholls（1989）の課題関与（課題の熟達を重視する）などに近い概念であり、過去基準の有能さは、Dweck（1986）の学習目標（以前よりも能力を伸ばすことが目標）や Nicholls（1989）の課題関与（前述した課題の熟達以外にも個人レベルの上達を重視するという意味もある）などに近い概念であり、他者基準は、Dweck（1986）の成績目標（能力の高さを誇示すること） Nicholls（1989）の自我関与（他者より優れることを重視する）などに近い概念になると考えられる。

藤田ほか（2010）や藤田ほか（2011）は、Elliot et al.（2002）の有能さの分類を参考にして大学生を対象とした体育実技用の有能感下位尺度を作成しており、課題基準有能感、過去基準有能感、他者基準有能感の尺度間には正の相関がありながらも、その性質は異なるものであることも示されている。青少年期は心身の成長が著しいこと、特に少年期には有能感が自己概念の中核となる（杉原, 2011）こと、またこの時期には能力という概念の捉え方が変わってくる（Nicholls, 1989）ことからすると、有能感に3つの側面を仮定した研究を行うことは体育授業における有能感研究に新たな知見をもたらすのではないかと考えている。そこで本研究では、Elliot et al.（2002）の有能さの分類を参考にして、体育授業における有能感下位尺度を作成し、尺度の信頼性及び妥当性を検討することを目的とする。

## 方法

### 調査対象と調査方法

小学4年生（男子73名、女子85名、計158名）、小学5年生（男子80名、女子82名、計162名）、小学6年生（男子57名、女子96名、計153名）、中学1年生（男子99名、女子99名、計198名）、

中学2年生（男子97名、女子96名、計193名）、中学校3年生（男子95名、女子98名、計193名）を対象（男子合計501名、女子合計556名、合計1057名）とした質問紙調査を行った。調査を依頼するにあたり、調査の趣旨、個人情報の取り扱い等を記した依頼状を各学校の校長宛に送り、調査協力の了解が得られた後に調査票を持参した。調査票には、氏名、性別、学年、出席番号を記入する欄を設けた。なお、調査の回答が体育の成績には影響がないこと、個人のデータが公表されることはないこと等の説明を調査票に記した。調査対象者となった児童生徒は体育の授業やホームルーム等の時間を使って調査票への回答を行った。調査票の配布、回答終了後の調査票の回収は、各学校の体育担当教員や学級担任によって行われた。調査内容は以下の通りである。なお、調査期間は、2011年6月下旬から7月中旬であった。

#### 有能感下位尺度を測定する項目

藤田ほか（2010）や藤田ほか（2011）の大学生を対象とした研究では、体育実技における有能感を課題、過去、他者という3つの観点から区別した尺度を作成している。他者基準有能感尺度については、藤田ほか（2010）と藤田ほか（2011）の違いはほとんどなく、他の関連要因との相関も妥当な結果であるため、本研究では、これらの尺度を参考にして、体育授業用の尺度を6問作成した。

過去基準有能感尺度について、藤田ほか（2010）の尺度は、過去基準有能感が課題志向性と無相関であった。課題志向性の概念的定義に倣えば、個人レベルの上達を感じることで有能さが得られると考えられることから、過去基準有能感と課題志向性にはある程度の正の相関が示される必要がある。藤田ほか（2011）では過去基準有能感の項目を修正したことから、課題志向性と正の相関が示されている。これは、修正後の項目には、熟達的な要素（例えば、「授業を受講し始めた頃に比べれば、運動能力は高くなっていると思う」）が含まれたためと思われる。なお、修正前の項目（藤田ほか、2010）では、「以前にできなかった運動でも、今なら上手くできると思う」などといった単なる過去との比較になっている。そこで本研究では藤田ほか（2011）の過去基準有能感尺度を参考にして、体育授業用の尺度を6問作成した。本研究の調査は7月に行われたことから、学期始めの4月を過去の基準とすることにした。例えば、「4月ころの自分と比べると、体力がついてきたと思います」という項目を作成した。

課題基準有能感尺度について、藤田ほか（2010）が作成した項目は、有能感というよりも、岡沢ほか（1996）の統制感に近い表現である。これは、現時点での有能さの感覚というよりは、将来的な能力獲得への期待という効力感としての要素が強いと思われるため、修正が必要である。また、藤田ほか（2011）では、ある課題に対しての有能さの感覚が項目に反映されていると思われるが、課題志向性との相関（ $r=0.30$ ）と、自我志向性との相関（ $r=0.27$ ）がほぼ同じ値であるため、課題基準有能感としての妥当性は十分ではないと考えた。したがって、本研究においては藤田ほか（2011）の項目を修正することにした。例えば、藤田ほか（2011）では、「どんな運動

でも、自分のペースでそれなりにできていると思う」という項目であったが、本研究では、「難しい運動でも、自分なりのペースで上手く取り組んでいます」という項目に修正した項目を6問作成した。これは、課題志向性は難しい運動でも個人レベルの上達によって有能さを得ようとする性質があるとされ、自我志向性は難しい運動を避けるという性質があるとされていることを参考にした修正であり、課題基準有能感と課題志向性の相関係数の値を課題基準有能感と自我志向性の相関係数の値よりも高くすることをねらいとしている。各項目への回答方法は、「全く当てはまらない (1)」から「よく当てはまる (5)」の5件法とした。

#### 内発的動機づけを測定する項目

武田・中込(2003)によって作成されたスポーツ少年団に所属する児童を対象とした内発的動機づけ尺度の項目を参考にして体育授業用の内発的動機づけ尺度を作成した。藤田・佐藤(2010)などにより作成された自己決定理論(Deci & Ryan, 1991)に基づく体育授業用の内発的、外発的、非動機づけを測定する尺度もあるが、項目数が多くなってしまうこと、また、本研究では小学4年生が対象となっていることから、簡易的に回答できる項目にする必要があったため、武田・中込(2003)の尺度を参考に6問作成した。尺度の信頼性の検討として、 $\alpha$ 係数を算出したところ、0.87という高い値が示された。

#### 統計解析

探索的因子分析、基本統計量(平均値、標準偏差、歪度、尖度)、 $\alpha$ 係数、相関係数、t検定には、SPSSが使用され、2次因子分析を含む検証的因子分析には、AMOSが使用された。検証的因子分析におけるモデル適合度指標には、GFI、CFI、RMSEAを用いた。

## 結果

#### 探索的因子分析

有能感下位尺度を測定する項目18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。初期の固有値が1.00以上、因子負荷量が0.40以上になること、また、構成された因子構造が解釈可能なものであることを条件として繰り返し分析を行ったところ、課題基準有能感因子4問、過去基準有能感因子4問、他者基準有能感4問、計12問で構成される3因子を抽出した(表1)。各因子を構成する各項目の因子負荷量は、0.54以上の値であった。因子間の相関係数は、課題基準有能感因子と過去基準有能感因子が、0.69となり、課題基準有能感因子と他者基準有能感因子が、0.64となり、過去基準有能感因子と他者基準有能感因子が、0.62となった。各因子のそれぞれを尺度として内的整合性を算出し、信頼性を検討したところ、課題基準有能感( $\alpha = 0.86$ )、過去基準有能感( $\alpha = 0.87$ )、他者基準有能感( $\alpha = 0.92$ )のいずれも満足する水準であった。

表1 探索的因子分析の結果

項 目		因子1	因子2	因子3
他者基準 有能感 ( $\alpha = 0.92$ )	クラスメイトと比べると、運動が上手くできる方です	0.91	0.01	-0.02
	クラスの中では、体力があって、運動も上手い方です	0.90	-0.01	0.01
	クラスメイトが難しそうに取り組む運動でも、自分には簡単に感じます	0.84	-0.03	-0.01
	クラスメイトができない運動でも、自分ならば上手くできます	0.82	0.05	-0.01
課題基準 有能感 ( $\alpha = 0.86$ )	難しい運動でも、自分に合ったやり方で上手く取り組んでいます	0.00	0.85	-0.01
	難しい運動でも、自分なりに目標を持って上手く取り組んでいます	-0.08	0.82	0.02
	難しい運動でも、自分なりのペースで上手く取り組んでいます	0.04	0.77	-0.02
	体育の授業で与えられる課題は、自分なりに上手く取り組んでいます	0.16	0.54	0.06
過去基準 有能感 ( $\alpha = 0.87$ )	4月ころの自分と比べると、体力がついてきたと思います	-0.07	-0.07	0.90
	4月ころの自分と比べると、運動が上手くなっていると思います	0.08	0.01	0.77
	4月ころの自分よりも、体がよく動くようになったと思います	-0.06	0.08	0.76
	4月ころの自分よりも、運動の上達が早くなったと思います	0.20	0.13	0.55
	因子1	—		
	因子2	0.64	—	
	因子3	0.62	0.69	—

#### 検証的因子分析

探索的因子分析によって抽出された3因子構造の妥当性について検証的因子分析を行ったところ、GFI=0.96、CFI=0.97、RMSEA=0.07というように良好なモデル適合度が示された。また、課題基準有能感、過去基準有能感、他者基準有能感を潜在変数として、それら潜在変数を構成する観測変数へのパス係数の値は、いずれも0.71以上であった。次に、3因子構造の有能感の上位に潜在変数を仮定して2次因子分析を行ったところ、こちらも3因子構造と同じ値の適合度となった。上位の潜在変数から各有能感へのパス係数の値は、いずれも0.80以上であった。これらのことは、3つの因子の背後には共通した因子があり、それは有能感であることを示している。すなわち、3つの基準で作成された尺度はいずれも有能感尺度として考えることができることを意味している。

## 基本統計量と相関行列

内発的動機づけ尺度得点と、探索的因子分析で抽出され、検証的因子分析で構成概念妥当性が確認された各有能感因子を尺度得点として、平均値、標準偏差、歪度、尖度、相関行列を算出した(表2)。各有能感の尺度間の関係には、それぞれ中程度の正の相関が示された( $r=0.63 \sim 0.69$ )。内発的動機づけ尺度と各有能感尺度の相関については、内発的動機づけと他者基準有能感あるいは課題基準有能感には中程度の正の相関がそれぞれ示され( $r=0.66 \sim 0.68$ )、内発的動機づけと課題基準有能感には高い正の相関が示された( $r=0.72$ )。

表2. 基本統計量と相関行列

	平均値	標準偏差	歪度	尖度	1	2	3	4
1 他者基準有能感	2.81	1.02	0.04	-0.69	—			
2 課題基準有能感	3.88	0.77	-0.61	0.15	0.63	—		
3 過去基準有能感	3.66	0.89	-0.48	-0.03	0.63	0.69	—	
4 内発的動機づけ	3.81	0.88	-0.61	-0.13	0.66	0.72	0.68	—

## 小学生と中学生の尺度得点の比較

各尺度得点について、小学生と中学生をt検定により比較したところ、他者基準有能感( $t(964)=5.64, p < .01$ )、課題基準有能感( $t(981)=2.93, p < .01$ )、過去基準有能感( $t(969)=6.79, p < .01$ )、内発的動機づけ( $t(1055)=5.51, p < .01$ )のいずれについても、小学生の方が中学生よりも1%水準で高い得点を示した。

表3 小学生と中学生の各尺度得点

	小学生		中学生		t 値	p
	M	SD	M	SD		
他者基準有能感	3.00	1.06	2.65	0.96	5.64	$p < 0.01$
課題基準有能感	3.96	0.79	3.82	0.74	2.93	$p < 0.01$
過去基準有能感	3.86	0.91	3.49	0.83	6.79	$p < 0.01$
内発的動機づけ	3.97	0.88	3.68	0.85	5.51	$p < 0.01$

## 考察

本研究の目的は、体育授業における有能感下位尺度を作成し、尺度の信頼性及び妥当性を検討することであった。大学生の体育実技用に作成された藤田ほか(2010)や藤田(2011)の有能感下位尺度でみられる問題を考慮して、小学生と中学生の体育授業に対応する課題基準有能感、過去基準有能感、他者基準有能感を測定する項目を作成した。探索的因子分析を行った結果、課題

基準有能感、過去基準有能感、他者基準有能感それぞれに相当する3つの因子が抽出された。それぞれの因子は各4問で構成された。これらの因子によって尺度を構成し、尺度の信頼性の検討として、 $\alpha$ 係数を算出したところ高い値が示され満足する水準が得られた。

検証的因子分析においても高い適合度が示され、2次因子分析についても同様の値であったこと、また、先行研究において有能感と正の相関が示されてきた内発的動機づけとの相関関係においても、中程度以上の正の相関が示されたこと、さらには小学生の方が中学生よりも各有能感尺度の得点が高かったことも、先行研究の知見と一致していることからすると、本研究で作成された3つの観点から作成された尺度はいずれも有能感を測定する尺度として、まずまずの妥当性が得られたと考えられる。しかしながら、十分な信頼性及び妥当性を得るためには、さらなる検討が必要であると考えている。

まず、尺度の信頼性として再検査法を実施する必要がある。有能感は幼少年期において自己概念の中核となる概念である(杉原、2011)ことから比較的安定したものであると考えられるが、小学生や中学生においてその安定性は検討されていない。各尺度がどの程度の安定性を有するかを把握することができれば、縦断研究や介入研究を行う際の研究期間設定の参考になり、体育授業への応用も可能になるだろう。次に、有能感に関連する要因との関係もさらに検討していく必要がある。本研究の位置づけは予備的検討であったため、因子分析を中心としたものであった。内発的動機づけと各有能感に正の相関が示されたが、今後は、各有能感が、課題基準、過去基準、他者基準の性質を持つ有能感として妥当であるかをさらに検討していく必要がある。

尺度の信頼性及び妥当性の検討ばかりではなく、今後の展開も視野に入れておく必要がある。有能感は発達共に低下していくことが先行研究によって報告されている。本研究では、各学年のサンプルサイズが小さかったことから、小学生と中学生という学校段階に分けた比較を行い、学年差を考慮した分析は行わなかった。学年別に尺度得点を比較し、課題基準有能感、過去基準有能感、他者基準有能感の全てが同じように低下していくのか、それともいずれかの有能感のみが低下するあるいは低下しないというようなことが示されるのかを検討していくことは、体育授業における有能感の発達の特徴を明らかにするという意義があると考えている。

## 文献

- 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.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41, 1040-1048.
- Elliot, A. J., McGregor, H. A., & Thrash, T. M. (2002). The need for competence. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of Self-Determination research* (pp. 361-388). Rochester, NY: University of Rochester Press.
- 藤田勉・佐藤善人(2010). 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. 鹿児島大学教育学部研究紀要. 人文・社会科学編, 61, 43-59.
- 藤田勉・西種子田弘芳・長岡良治・飯干明・前田雅人・高岡治・森口哲史・佐藤善人(2010). 大学生を対象とした運動有能感下位尺度の検討. 鹿児島大学教育学部研究紀要, 61,73-81.

- 藤田勉・佐藤善人・高岡治・飯干明・福満博隆・松永郁男 (2011). 体育実技における能力関連要因を測定する尺度間の関係. 鹿児島大学教育学部研究紀要. 教育科学編, 62, 143-156.
- Harter, S. (1981). A new self-report scale of intrinsic versus extrinsic orientation in the classroom: motivational and informational components, *Developmental Psychology*, 17, 300-312.
- Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- 岡沢祥訓・北真佐美・諏訪祐一郎 (1996). 運動有能感の構造とその発達及び性差に関する研究. *スポーツ教育学研究*, 16, 145-155.
- 杉原隆 (2003). *運動指導の心理学*. 大修館書店. 東京.
- 杉原隆 (2011). *生涯スポーツの心理学*. 福村出版. 東京.
- 武田大輔・中込四朗 (2003). 子どもに対する親の行動に伴うメッセージと競技における子どもの認知・情動的態度との関係: ジュニアサッカー選手を対象として. *体育学研究*, 48, 421-438.