

高校体育における動機づけ雰囲気認知と日常の運動行動との関係 —計画的行動理論の観点から—

The Relationship Between the Motivational Climates in Physical Education Classes and the Physical Activity in Senior High School Students: A Focus on Theory of Planned Behavior

中須賀 巧* 阪田 俊輔*
NAKASUGA Takumi SAKATA Shunsuke

本研究の目的は、動機づけ雰囲気と計画的行動理論（態度、主観的規範、統制感、意図、行動）との関連について検討することである。そのため、本研究では、体育授業における動機づけ雰囲気（成績雰囲気、協同雰囲気及び熟達雰囲気）が心理的概念（態度、主観的規範、統制感）、意図、行動に影響を与えるというモデルを構成した。高校生466名（平均年齢 16.6 ± 0.5 歳：男子233名、女子233名）に対して、体育における動機づけ雰囲気測定尺度、計画的行動理論を構成する尺度（運動行動に対する態度尺度、主観的規範尺度、行動の統制感尺度、行動意図尺度、運動行動尺度）について調査した。分析の結果、モデルの適合度指標は、すべての指標において適合が良いと判断され、モデルの妥当性が認められた。男子の運動行動を促進するためには、熟達雰囲気と協同雰囲気を強調する体育授業が有効的であった。女子の運動行動を促進するためには、協同雰囲気を強調する体育授業が有効的であった。以上のことから、男子および女子の両方が体育授業における協同雰囲気的重要性を示す結果となった。

The purpose of this study was to examine the relationships among perceived motivational climates for physical education and the Theory of Planned Behavior (TPB: attitude, subjective norms, perceived behavior control, behavioral intention and physical activity behavior) on senior high school students. Our basic study model was that the presence of three motivational climates in physical education classes (performance climates, mastery climates and co-operation climates) would promote psychological concepts (attitude, subjective norms and perceived behavior control), and they would promote behavioral intention and physical activity behavior. The sample comprised 466 senior high school students (mean age = 16.6 ± 0.5 years, male: 233, females: 233). The measures used in this study included a questionnaire on motivational climates in physical education (The performance climates, mastery climates and co-operation climates) and Theory of Planned Behavior constructs (The scale assessing attitude for physical activity, the scale assessing subjective norms, the scale assessing perceived behavior control, the scale assessing behavioral intention and the scale assessing physical activity behavior). The simultaneous multi-population analysis demonstrated the validity of the study model for both male students and female students. Furthermore, the results of this study suggested the following processes: (1) To promote a physical activity of male students, it was effective for teachers to enhance mastery climate and co-operation climate in physical education classes. (2) To promote a physical activity of female students, it was effective for teachers to enhance co-operation climate in physical education classes. In conclusion, both male students and female students indicated important the co-operation climate in physical education classes.

キーワード：達成目標理論、計画的行動理論、体育授業

Keywords: Achievement Goal Theory, Theory of Planned Behavior, physical education class

I. はじめに

日常的な運動の継続は、健康の保持増進や健やかな心身の育成につながり、現在及び将来の生活を健康で活力に満ち溢れたものにする（文部科学省、2009）。体育授業では、実生活や実社会の中などで卒業後においても継続的な運動を営むことができるようにすることを目指し（文部科学省、2009）、そして教師には日常的な運動行動

が習慣化された運動実践者の育成が求められている。

しかし、発達段階における子どもの身体活動量は年齢が高まるにつれて低下する傾向があり（森田・戸部、2005；Sallis et al., 2000）、特に15歳から16歳ごろを境に著しく低下すること（Telama and Yang, 2000）や、運動実施に対する動機づけ（上地ほか、2012）、学習意欲（西田、2004）が成長に伴って低下することが指摘されている。

*兵庫教育大学大学院人間発達教育専攻生活・健康・情報系教育コース 講師

平成31年4月25日受理

**九州産業大学健康・スポーツ科学センター

これらの知見から、運動継続を妨げる問題は高校生ごろを境とし増加することが予想される。一方で高校生の間に日常から運動を取り入れている者には、運動を継続する基盤がつけられており、高校卒業後の活発な運動実施が期待される(森田・戸部, 2005)。そのような運動継続の基盤は、運動やスポーツについて学んできた体育授業によって作られているという指摘もある(麓・今, 2005)。このことから日常的な運動行動を促進する一つの手がかりとして高校体育授業に着目することは重要であり、その中で、どのような体育学習環境を設定することが継続的な運動実践者の育成に有効なのかを検討することが必要であろう。

前述のような学習環境の様相の違いについて検討する際に用いられる理論として達成目標理論(Dweck, 1986)が注目されている。これは勉強やスポーツなどの達成場面において個人が達成しようとする目標の持ち方(成績目標と熟達目標)によって、その後の行動、認知、感情などに異なる影響を与えるというプロセスの違いを説明する理論である。この達成目標理論に着目した体育授業研究では、生徒が有する個人の目標以外に、動機づけ雰囲気と呼ばれる教師やクラスメイトなど学習環境要因が有する目標があり、個人の目標の持ち方や学習動機に異なる影響を与えることが報告されている(伊藤ほか, 2013)。この動機づけ雰囲気には、成績雰囲気(能力に価値が置かれ、他者を基準とした結果や評価を重視する雰囲気)と熟達雰囲気(努力に価値が置かれ、自己を基準とした進歩やそれに至るプロセスを重視する雰囲気)の2つの側面(Ames and Archer, 1988; Papaioannou, 1994)に加えて、班学習やグループ学習が活発に行なわれる体育授業の特性を反映した協同雰囲気も確認されている(伊藤ほか, 2013)。

体育授業における動機づけ雰囲気研究では、これら様相の異なる学習雰囲気の捉え方が生徒の体育授業に対する好意的態度(中須賀ほか, 2014)やスポーツに対する肯定的・否定的な結果予期(中須賀ほか, 2015)、児童の体育授業における学習方略(伊藤ほか, 2013)や楽しさ・不安(Liukkonen et al., 2010)など体育授業で児童や生徒に身につけさせたい様々な要因に正もしくは負の影響を与えることが確認されている。また、これらの研究は、変数間に連続的な関連を想定したモデルを設定し、検証することによって、体育学習場面における集団への指導法や学習環境づくりといった視点から教育現場に有益な情報を提供している。

ところで、これまでも運動実践者の育成を目的に運動行動を促す体育学習場面の動機づけ雰囲気について検討している研究はいくつか確認されている。例えば、中学生を対象に体育授業における動機づけ雰囲気と運動行動との関係について検討している研究では、体育授業で

の成績雰囲気よりも熟達雰囲気の方が授業間の休み時間に身体活動をしてみようという意図を高めていること(Standage et al., 2003; Sproule et al., 2007)や、熟達雰囲気および成績雰囲気ともに運動実施に対する相対的な認知的評価を高めること(中須賀, 2013)が明らかにされている。また、藤田・杉原(2007)は、大学生を対象に高校時代の体育授業で経験した動機づけ雰囲気と現在の運動実施との関係について検討しており、過去の体育授業において熟達雰囲気を感じていることが活発な運動実施につながることを報告している。これらの研究は、体育学習場面において教師やクラスメイトがつくりだす学習雰囲気の認知と運動行動を促す要因は密接に関連している可能性を示唆するものであり、日常的な運動実施を促す体育授業の有様について有益な知見を提供している。一方で、実際の体育授業外における身体活動量や将来的な運動行動に係る変数が含まれていないことや過去に遡った回顧データではなく高校生から得た調査データに基づく検討が必要になることなどいくつかの検討課題を残している。これらのことから、生涯スポーツ促進に重要な時期と推測される高校生を対象に、体育授業における動機づけ雰囲気とより厳密に運動行動を予測することができる変数との関係について検討していく必要性がうかがえる。

これまで運動行動予測に関して、Bandura(1977)の社会的認知理論、Fishbein and Ajzen(1975)の合理的行為理論、Prochaska and DiClemente(1983)のトランスセオレティカル・モデルなど多くの理論やモデルが提案されているが、その中でも個人が運動行動に取り組む可能性がどの程度あるのかを高い説明力をもって予測することができることを証明している有力な理論の一つにAjzen(1985)の計画的行動理論があげられる(Godin, 1993, 1994; Blue, 1995; Hausenblas et al., 1997)。この理論では、行動遂行に対する感情や評価といった側面である態度、自分が行動することを他者がどのようにみているかという信念である主観的規範、行動遂行が易しいか難しいかという知覚を意味する行動の統制感の3つの心理的概念と行動しようとする意図(行動意図)から行動の遂行可能性を予測しようというものである(橋本, 2005, 2010, 2012)。本理論を社会人ならびに大学生の運動行動予測に援用した研究では、調査開始から2週間後(Norman and Conner, 2005)、3週間後(Bozionelos and Bennet, 1999)といった数週間先の運動行動から1ヵ月半後(橋本, 2003)、2ヵ月後(Mok and Lee, 2013)、さらには6ヵ月後(Norman et al., 2000)といった数ヵ月先の運動行動を予測している。また社会人や大学生の他にも、児童や生徒の運動行動を予測することにも適しており(Mummary et al., 2000; Hagger et al., 2001)、幅広い年齢層に対応させることができる理論と言える。ところで、前述したよ

うに計画的行動理論では、態度、主観的規範、行動の統制感の3変数によって行動意図や運動行動を予測することはできるが、そこで取り扱われる各変数がどのような要因によって高まるのかは言及できていない。その課題に着目し、様々な先行要因と計画的行動理論の変数間の関係を検討することによって、運動行動に至るまでの連続的なプロセスを解明しようとする研究も行なわれている。例えば、Courneya and McAuley (1995) は、運動教室に通う者を対象に、そこでのソーシャルサポートや凝集性といった周囲（他者）との関係性を示す社会的変数が計画的行動理論の各変数にどのような影響を与えるのかについて検討している。その結果、社会的変数が態度や行動の統制感に影響を与え、その後の運動行動が継続することを予測している。また Hagger et al. (2003) は、中学生を対象に、体育授業場面における自己決定理論に基づく内発的・外発的動機づけといった個人内目標に係る認知変数が計画的行動理論の各変数に与える影響を検討しており、内発的動機づけが態度と行動の統制感に影響を与え、それらが体育授業外の活発な運動行動を促進することを確認している。しかし、これらの研究では、前者は運動行動促進の目的が運動教室の継続者増加にあり、学校教育に直接関連する示唆とは言い難いこと、また後者は生徒に内在する外発・内発的動機づけといった個人内要因にのみ着目しており、授業展開につながる示唆を十分に言及できないという課題を挙げることができる。つまり、先にも述べた体育学習を通して生徒に身に付けさせたい様々な要因に、体育授業での教師やクラスメイトが有する目標の在り方といった動機づけ雰囲気と計画的行動理論に基づく運動行動との関係を調べた研究は見受けられず、運動行動を促す体育授業の有様について検討の余地は十分にあると言える。また動機づけ雰囲気の基礎となる達成目標理論の基本的な考え方に従えば、採択した目標によってその後の行動、認知、感情に影響を受けるとされており（宮本・奈須, 1995）、ここで扱う計画的行動理論における感情や評価、信念に基づく態度や規範、行動遂行な難易度認知を示す統制感、そして行動といった各変数との近似性を踏まえると、動機づけ雰囲気が計画的行動理論に影響を与えるという関連性を予測することは可能な範囲であると思われる。このように体育授業における動機づけ雰囲気を計画的行動理論の各変数の先行要因として位置づけ、その関係について検討することは、授業外の運動行動の維持・継続をねらいの一つとしている体育学習場面の授業雰囲気づくりに有益な知見を提供することが期待できる。

以上のことから、本研究では、体育授業における動機づけ雰囲気と計画的行動理論の各変数を包括した仮説モデル（図1）を設定し、そのモデルの妥当性について検証することを目的とした。

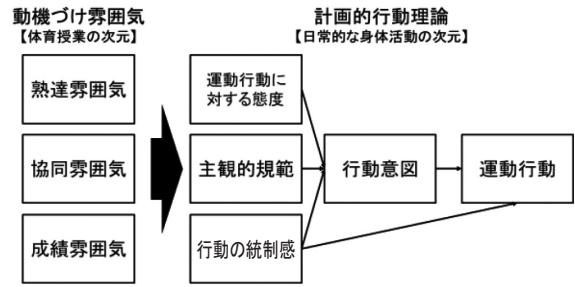


図1 動機づけ雰囲気と計画的行動理論の関係

II. 方法

1. 調査協力者

調査協力者は、公立高校1校の生徒476名であった。欠席者及び調査票への回答データに欠損があったもの10名を除いた有効回答者数は、466名（有効回答率97.9%、男子233名、女子233名、平均年齢16.6±0.5歳）であった。

2. 調査時期

平成27年2月から3月に調査を実施した。

3. 調査内容

体育授業における動機づけ雰囲気測定尺度

動機づけ雰囲気を測定する尺度には、伊藤ほか（2013）の体育授業における動機づけ雰囲気測定尺度を用いた。これは、磯貝ほか（2008）が作成した尺度に再分析を行い、熟達雰囲気（6項目）、成績雰囲気（6項目）、さらに協同雰囲気（6項目）からなる合計18項目の測定尺度である。回答方法は、各項目について「よくあてはまる」（5点）から「全く当てはまらない」（1点）の5段階によって評定するよう求めた。

計画的行動理論における各変数の尺度

計画的行動理論における各変数（運動行動に対する態度、主観的規範、行動の統制感、行動意図、運動行動）の測定には、橋本（2003, 2010）が開発した尺度を用いた。

- ①運動行動に対する態度尺度は「運動やスポーツ活動をするとしたら、どのような気持ちになりますか」という設問に対して悲しい－嬉しい、暗い－明るい、苦しい－楽しいなどの形容詞対8項目であった。回答は「非常に」、「やや」、「どちらともいえない」の5段階であり、最も否定的な感情を1点とし、順次好意度が高くなるにしたがい2点、3点、4点、5点を付与した。8項目の合計得点を算出し、態度得点とした。
- ②主観的規範は「あなたが運動やスポーツ活動をすべきだと思っている」という項目の冒頭に「あなたの家族は」、「あなたの親友は」、「あなたの先輩・後輩は」をそれぞれ加えた3項目であった。回答は「全くそう思わない（1点）」から「非常にそう思う（5点）」の5段階であり、3項目の合計得点を算出し、それを主観的規範得点とした。

- ③行動の統制感は、運動やスポーツ活動（週3回以上、20分以上）を遂行することに対する確信度（「あなたは、もし運動やスポーツ活動をするとしたら、少なくとも週3回以上、1回につき20分以上することができますか」）、自己決定感（「あなたは、少なくとも週3回以上、1回につき20分以上の運動やスポーツ活動をするかどうかを自分で決めることができますか」）、難易度（「あなたは、運動・スポーツ活動を少なくとも週3回、20分以上することはやさしいですか」）の3項目であった。各項目の回答は5段階（確信度「まったくできない（1点）」から「必ずできる（5点）」、自己決定感「全く決められない（1点）」から「必ず決められる（5点）」、難易度「非常に難しい（1点）」から「非常に易しい（5点）」）であり、その3項目の合計得点を算出し、行動の統制感得点とした。
- ④行動意図は「あなたは今後1ヵ月以内に少なくとも、週3回以上、1回につき20分以上、運動やスポーツ活動をしますか」という1つの設問に対して、「きっとしないだろう（1点）」から「きっとするだろう（5点）」の5段階で回答を求めるものであった。
- ⑤運動行動には、身体活動得点を用いた。この得点は最近1ヵ月間の運動の実施頻度（5段階）×強度（4段階）×時間（5段階）によって算出され、得点範囲は0-100点であり、高得点ほど身体活動が多いことを意味している。この得点算出は、先行研究（橋本, 2003, 2010）に倣い行われた。

4. 調査手続きおよび倫理配慮

調査の趣旨および調査票の内容を学校長、保健体育科の主任教員に説明した後、調査協力の許可を得た。その後、協力校の担当教員に調査票を郵送し、調査終了後に返送してもらった。調査票表紙には、調査がテストではなく、学校の成績と関係ないこと、個人の調査結果の秘密が守られること、調査結果を研究目的以外で使用されないこと、が記載されており、調査票記入前に担当教員によって、調査票の記入は強制的ではなく、途中でいつでも辞退できること、中断しても不利益が被ることは一切ないこと、個人が特定されないよう無記名で行なわれることが説明された後、調査票への回答をもって同意取得とみなすことで倫理的な配慮を行った。

5. 統計解析

まず、動機づけ雰囲気と計画的行動理論における各変数との関係について設定した仮説モデルはパス解析によって検討した。続いて、モデルにおける集団（男子および女子）異質性の有無を検討するために多母集団同時分析を行った。モデル採択の判断には、GFI（Goodness of Fit Index）、AGFI（Adjusted Goodness of Fit Index）、CFI（Comparative Fit Index）、RMSEA（Root Mean Square Error of Approximation）の指標から検討を行なうこととし、そ

れらの基準はGFIおよびCFIは0.90以上、RMSEAは0.08以下、AGFIはGFIとの差分が小さいこととした（豊田ほか, 1992; 室橋, 2003）。また多母集団同時分析では上記の指標のほかに、AIC（Akaike's Information Criterion）も含め、複数のモデルの中で最も低い値を示したモデルを採択することとした（豊田, 2007）。上記の分析以外には、基本統計量（平均値、標準偏差および相関係数）の算出ならびにt検定による各尺度得点の性差について検討した。有意水準5%のもと、分析には統計パッケージのIBM SPSS Statistics 22.0ならびにIBM SPSS Amos 22.0が使用された。

III. 結果

1. 体育授業における動機づけ雰囲気と計画的行動理論における各変数との関係（パス解析）

各調査内容の基本統計量（平均値、標準偏差および相関係数）は、表1に示すとおりである。分析に用いたモデルの詳細は図2に示すとおり、体育授業における動機づけ雰囲気の熟達雰囲気、成績雰囲気、協同雰囲気の3目標視点、計画的行動理論の運動に対する態度、主観的規範、行動の統制感、行動意図、運動行動をそれぞれ観測変数とした。パスの詳細について、計画的行動理論の各変数はAjzen（1985）に倣い、3つの変数（運動に対する態度、主観的規範、行動の統制感）から行動意図へのパス、行動意図から運動行動へのパス、行動の統制感から運動行動へのパスを想定した。熟達雰囲気、成績雰囲気、協同雰囲気は計画的行動理論における5つの変数へのパスを想定した。

パス解析の結果、設定したモデルの適合度指標は、GFI=.998、AGFI=.938、CFI=.999、RMSEA=.069であり、すべての指標において基準を満たす値が得られたことからモデルの適合は採択するに十分であると判断された。また変数間の説明力を示す決定係数（以下 R^2 とする）は、運動に対する態度は $R^2=.26$ 、主観的規範は $R^2=.08$ 、行動の統制感は $R^2=.13$ 、行動意図は $R^2=.47$ 、運動行動は $R^2=.51$ を示した。続いて、観測変数間に示す単方向のパス係数について述べる。まず運動行動に対する態度、主観的規範、行動の統制感に対して熟達雰囲気（順に $\beta=.18$ 、 $\beta=.20$ 、 $\beta=.14$ ）と協同雰囲気（順に $\beta=.39$ 、 $\beta=.15$ 、 $\beta=.25$ ）が正の影響を示した。次に主観的規範と行動の統制感は行動意図（順に $\beta=.20$ 、 $\beta=.61$ ）に正の影響を示した。最終的な運動行動には行動の統制感（ $\beta=.17$ ）と行動意図（ $\beta=.58$ ）が正の影響を示した。運動行動に対する態度は行動意図に有意なパスを示さなかった。また熟達雰囲気および協同雰囲気から行動意図や運動行動へのパスは確認されなかった。さらに成績雰囲気はどの変数に対しても有意なパスは確認されなかった。なお、図3に示すパス上の数値はすべて標準化係数

であり、モデル内にはパスの複雑さを避けるため有意性が認められたパス係数のみ図示した。これらは後の図4にも共通している。

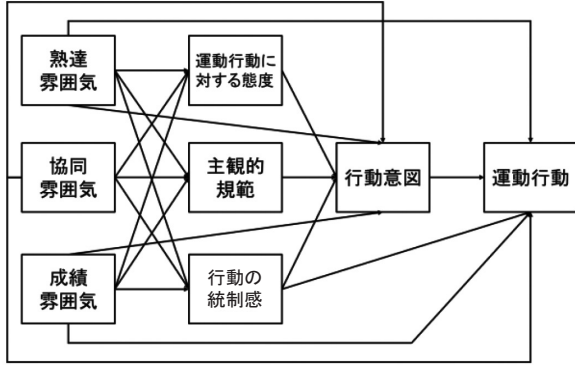


図2 分析に用いたモデル

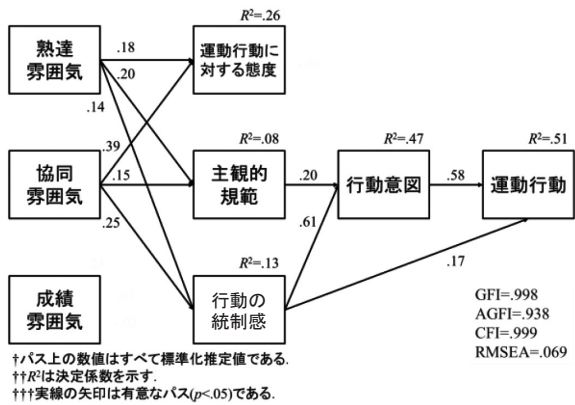


図3 動機づけ雰囲気と計画的行動理論の各変数との関係

2. 多母集団同時分析によるモデルの集団比較

まず、男子と女子それぞれに算出した各調査内容の基本統計量と得点比較の結果は表2に示すとおりである。男子と女子の群間でt検定を行った結果、熟達雰囲気、主観的規範、行動の統制感、行動意図、運動行動の得点

は女子よりも男子の方が有意に高いことが示された。続いて、パス解析によって構築されたモデルが集団間（男子および女子）で異なるかどうかを検討するために、全てのパス係数が男子と女子で異なるかと仮定したモデル1、パス係数のみが男子と女子で等価と仮定したモデル2、全ての変数値が男子と女子で等価であると仮定したモデル3を想定（狩野・三浦, 2002）し、多母集団同時分析を行った。3つのモデルの適合度は表3のとおりである。表3からモデル1（GFI=.998, AGFI=.927, CFI=.999, RMSEA=.044, AIC=143.776）の適合度が最も良好であった（図4）。

この結果から、体育授業における動機づけ雰囲気から計画的行動理論の各変数に与える影響に関して男子と女子での異質性を考慮することは妥当であると判断した。続いて、そのモデル1に基づき男子および女子それぞれの各パス係数について述べる。男子のモデルでは、運動行動に対する態度と主観的規範には熟達雰囲気（順に $\beta = .20$, $\beta = .16$ ）と協同雰囲気（順に $\beta = .38$, $\beta = .21$ ）が正の影響を示し、行動の統制感には協同雰囲気（ $\beta = .34$ ）が正の影響を示した。そして主観的規範（ $\beta = .19$ ）と行動の統制感（ $\beta = .56$ ）は行動意図に正の影響を示した。最終的な運動行動には行動意図（ $\beta = .64$ ）が正の影響を示した。 R^2 の値は、運動行動に対する態度が $R^2 = .25$ 、主観的規範が $R^2 = .10$ 、行動の統制感が $R^2 = .15$ 、行動意図が $R^2 = .41$ 、運動行動が $R^2 = .50$ であった。一方、女子のモデルは協同雰囲気が行動に対する態度、主観的規範、行動の統制感に正の影響（順に $\beta = .46$, $\beta = .19$, $\beta = .34$ ）を示した。そして主観的規範（ $\beta = .20$ ）と行動の統制感（ $\beta = .57$ ）が行動意図に正の影響を示し、最終的な運動行動には行動意図（ $\beta = .49$ ）と行動の統制感（ $\beta = .20$ ）が正の影響を示した。 R^2 の値は、運動行動に対する態度が $R^2 = .29$ 、主観的規範が $R^2 = .06$ 、行動の統制感が $R^2 = .15$ 、行動意図が $R^2 = .45$ 、運動行動が $R^2 = .47$ であった。

表1 各調査内容の基本統計量

	平均値	標準偏差	相関係数							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1. 熟達雰囲気	3.89	0.67	-							
2. 協同雰囲気	3.89	0.64	.65 *	-						
3. 成績雰囲気	2.15	0.75	-.55 *	-.47 *	-					
4. 運動行動に対する態度	32.95	5.93	.41 *	.49 *	-.25 *	-				
5. 主観的規範	10.77	3.02	.26 *	.25 *	-.11 *	.37 *	-			
6. 行動の統制感	11.89	2.96	.31 *	.34 *	-.21 *	.55 *	.42 *	-		
7. 行動意図	3.83	1.37	.23 *	.22 *	-.13 *	.35 *	.44 *	.66 *	-	
8. 運動行動	38.73	30.43	.19 *	.20 *	-.13 *	.26 *	.41 *	.55 *	.71 *	-

* $p < .05$

表2 男子および女子の各調査内容の基本統計量

	男子(n=233)		女子(n=233)		t値	相関係数							
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差		1	2	3	4	5	6	7	8
1. 熟達雰囲気	3.97	0.63	3.81	0.70	2.63 *	-	.68 *	-.44 *	.42 *	.28 *	.29 *	.25 *	.20 *
2. 協同雰囲気	3.85	0.65	3.94	0.62	-1.65	.65 *	-	-.45 *	.47 *	.30 *	.38 *	.30 *	.27 *
3. 成績雰囲気	2.15	0.74	2.16	0.77	-0.12	-.64 *	-.49 *	-	-.17 *	-.12 *	-.17 *	-.18 *	-.16 *
4. 運動行動に対する態度	33.40	5.99	32.49	5.84	1.67	.40 *	.53 *	-.33 *	-	.38 *	.50 *	.27 *	.16 *
5. 主観的規範	11.39	3.03	10.15	2.89	4.51 *	.21 *	.24 *	-.11	.35 *	-	.40 *	.40 *	.31 *
6. 行動の統制感	12.73	2.59	11.06	3.07	6.34 *	.28 *	.38 *	-.25 *	.61 *	.38 *	-	.61 *	.48 *
7. 行動意図	4.26	1.15	3.39	1.43	7.18 *	.17 *	.23 *	-.11	.41 *	.42 *	.64 *	-	.70 *
8. 運動行動	50.52	30.22	26.94	25.76	9.07 *	.12	.23 *	-.11	.36 *	.43 *	.54 *	.66 *	-

† t値は、男子と女子の得点比較をする際に算出されたものである。
 †† 相関係数は上段が男子、下段が女子の値である。

*p<.05

表3 多母集団同時分析におけるモデル比較

	適合度指標				
	GFI	AGFI	CFI	RMSEA	AIC
モデル1	.998	.927	.999	.044	143.776
モデル2	.983	.922	.988	.048	145.088
モデル3	.976	.909	.981	.056	152.660

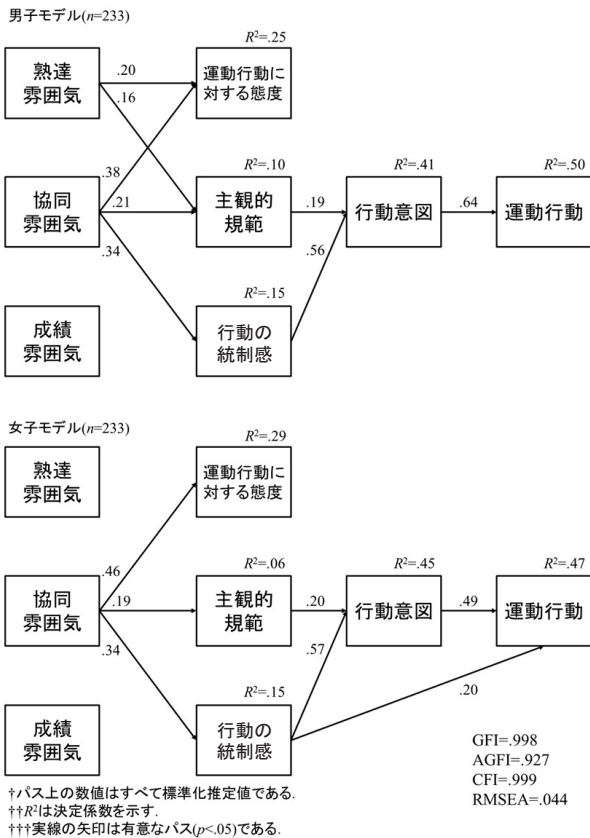


図4 多母集団同時分析の結果

IV. 考察

本研究は、高校生の日常的な運動行動を促す体育授業の学習雰囲気と計画的行動理論を包括した複合モデルを設定し、そのモデルの妥当性をパス解析と多母集団同時分析を用いて検討した。まず、本研究で設定したモデルが妥当であるかを確認するためにパス解析を行ったところ適合度は基準値を満たす良好な値であり、設定した複合モデルは妥当なものであった。続いて男子と女子のモデル異質性を多母集団同時分析によって検討した。分析の結果、適合度が最も良好な値であったモデル1（全てのパス係数が男子と女子で異なると仮定したモデル）を採用した。これは本研究において設定したモデルのパス係数を男子と女子それぞれの集団間で解釈することが妥当であることを示唆している。なお、確認された有意（傾向）なパスは、すべて正の影響を示すものであった。

1. 協同雰囲気からみた運動行動への影響

まず男子と女子の両モデルに確認された動機づけ雰囲気の一側面である協同雰囲気と計画的行動理論の各変数との関係について述べる。体育授業における協同雰囲気は、計画的行動理論の心理的概念である運動行動に対する態度、主観的規範、行動の統制感に影響を与え、そのうち主観的規範と行動の統制感が行動意図の規定要因となり、その行動意図が運動行動に影響するという変数間の連続性が示された。協同雰囲気では、お互いの助け合いやクラス内での協力を価値が置かれ、運動ができなくても非難されるのではなく励ましやアドバイスの授受が重視されているため、熟達雰囲気や成績雰囲気にある自己基準（記録）・他者基準（勝敗）に基づく技能に対する評価ではなく、肯定的な発言や振舞いといった生徒間の相互作用が評価の対象となる。協同雰囲気を強く認知している生徒は、体育授業内で仲間と助け合い、協力しながら運動やスポーツ活動に取り組み、そこで多くの励ま

しやアドバイスの授受を経験していることが予想できる。このような経験をさらに期待し、今後の運動やスポーツ活動に対してポジティブな態度（楽しいやためになるなど）が形成されると考えられる。また、周囲の者からは、仲間を大切に作る姿や助ける姿といった人間的成長が期待され、今後も運動やスポーツ活動を継続していきたいという思いをもつことが示唆される。さらに、体育授業で直面する課題や問題の解決法を仲間と考え、意見し合うことで自主性が身につく、今後の運動やスポーツ活動への遂行可能性を高めるのではないかと考えられる。そして、それら運動やスポーツ活動に対する周囲からの思いや遂行可能性が原動力となり、実際の運動行動が活発化していくのではないかと推察される。なお、女子のモデルにおいては、行動の統制感から運動行動への有意なパス係数も認められており、協同雰囲気を通して運動することが自分にとって簡単だと思えば即座に運動する可能性があることが示唆された。

2. 成績雰囲気からみた運動行動への影響

続いて、成績雰囲気が計画的行動理論のどの変数とも有意なパスを示さなかったことについて考察する。他者との競争や比較を通しての達成が重視される成績雰囲気の授業では、生徒の意識が勝敗や順位づけによる相対的な評価に向くことから、授業内で得られる成果が最も重要になり、それが確認できない授業外での運動・スポーツ活動に価値が見出せなくなるため、運動行動の促進要因にならなかったのではないかと考えられる。ただし、体育授業における動機づけ雰囲気研究では、児童・生徒に育ませたい教育内容（好意的態度や規範行動など）によっては、成績雰囲気の有効性を支持する知見（中須賀ほか、2014）や反対に支持しない知見（Moreno et al., 2011）が確認されているため、成績雰囲気の教育的効果に関しては今後も慎重に検討していくことが必要になると思われる。

3. 熟達雰囲気からみた運動行動への影響

次に、熟達雰囲気と計画的行動理論の各変数との関係について述べる。男子のモデルでは、熟達雰囲気から運動行動に対する態度と主観的規範への正のパス係数を確認することができたが、女子のモデルでは確認されなかった。これは、協同雰囲気のほかに熟達雰囲気の体育授業によっても日常的な運動行動を活性化させる可能性があることを意味している。熟達雰囲気の授業では、自己の技能を向上させるための練習過程や努力を重視しており、学習の評価は授業内に留まるのではなく、授業外での活動も評価の一部に含まれる。そのような努力や練習への取り組みは、日々の運動やスポーツ活動を苦痛なものではなく、嬉しさや楽しさを喚起させていくのではないかと推察される。また、そのような努力する姿勢や練習に打ち込む姿勢を周囲の人は、維持させたくなり、

運動やスポーツに取り組んでほしいと強く期待するようになるのではないかと考える。このように男子には、技能に対する評価を一部取り入れた学習雰囲気づくりが必要になることが示唆された。一方、女子は、自己もしくは他者を基準にした技能評価が主体の学習ではなく、仲間との協同学習に焦点を当てることが日常的な運動行動の促進に有効的なことが考えられる。これには、男子よりも女子の方が体育授業の楽しさが集団活動や応援によって喚起されること（徳永・橋本、1980）や体育の学習をグループや仲間と進めたいという親和性が高いこと（伊藤・藤田、2006）など授業内での仲間の存在を強く意識する傾向があり、その親和性を求めて日常的な運動行動に取り組もうとするのではないかと推察される。

4. 男子と女子におけるパス係数の異質・等質性

最後に、男子と女子のモデル内で確認されたパスの等質性・異質性を踏まえて日常的な運動行動と授業実践を結びつけるための手立てについて述べる。まず、男子、女子ともに協同雰囲気の体育授業が日常的な運動行動を促すことを示した。このような協同雰囲気をつくるためには、グループや班を中心に仲間同士で課題を解決していく機会を設けることや生徒間に努力に対する賞賛や激励などポジティブな声かけを促すことを重視した授業を展開していくことが必要である。また、男子に関しては、より運動行動を促進させるために協同雰囲気と併せて熟達雰囲気も重要になることが確認されている。この熟達雰囲気の授業をつくるためには、生徒に個々の能力に応じた現実的な課題や目標を設定させ、挑戦心を煽るような多様かつ自己確認できる課題を準備し、そして成果の善し悪しではなく技能習得に費やした努力や頑張りを賞賛していくことが必要である。このような協同・熟達といった雰囲気を強調した体育学習が実践されることによって、「対話的な学び」や「主体的な学び」が充実し、その過程を通して生徒の運動行動の維持・継続といった運動習慣の定着化を促すことができるのではないかと考えられる。延いては、高等学校学習指導要領の方向性としても示されている生涯にわたる豊かなスポーツライフの実現可能性をより高めるのではないかと推察される。

V. まとめと今後の課題

本研究では、体育授業における動機づけ雰囲気と日常的な運動行動を予測する計画的行動理論との関係を検討し、男子・女子ともに協同雰囲気を強調する体育授業が、生徒の心理的概念を高め、そして行動意図を強まることで、日常的な運動行動を促進するというプロセスを明らかにした。また男子に限っては、熟達雰囲気を強調することも日常的な運動行動を促進するのに有効的な学習雰囲気であることが確認された。運動行動を促進するため

には、男子・女子ともに生徒間の協同を重視した学習雰囲気を基盤にした授業設計が有効であり、また男子では技能の熟達を重視した学習雰囲気を併せて取り入れることによって、より効果的になることが示唆された。以上のことから、運動行動を促進するには、クラスメイト間の協力や助け合いを伝える協同雰囲気が重要になると言えるだろう。そして、このような知見は、日常的な運動行動が習慣化された運動実践者の育成し、豊かなスポーツライフを実現することを目標に掲げている高校体育の指導法や授業設計といった教育現場に寄与することができる一つの資料になるだろう。

ただし、本研究を通して、いくつかの検討課題も残された。例えば、これは調査研究によって確認することができた知見であり、今後、さらに研究を発展するには運動行動を促進する本モデルの有効性を実証していくことが求められる。そのためには、実際に体育授業への介入を行い、数クラスに着目しながら実践的に検討していくことや縦断的に調査を行い、変数間の因果関係を検討することなどが課題として考えられる。そうすることにより、種目や学期などに適した授業雰囲気の有り様や指導方法、年間の授業設計に必要な情報を豊富に集めることができ、日常的な運動行動へのスムーズな移行をより実践的に解明していくことができるのではないかと考える。また、本研究では、体育の授業雰囲気づくりという視点から運動行動を予測するモデルを示したが、体育授業を通じて、スポーツ（運動）科学の知識を身につけたことが運動行動に結びついたという視点では検討できていない。今後は、そういったスポーツ（運動）に対する知識の獲得が将来の運動行動にどのような影響を及ぼすのかについても検討を進めていく必要があるだろう。

謝辞

質問紙調査の実施にあたり、高等学校の先生方ならびに多くの生徒の皆様にご協力をいただきました。そして貴重なご意見をいただきました杉山佳生教授（九州大学）、ご査読いただきました先生方に厚くお礼申し上げます。

付記

本研究は、平成26年度九州体育・スポーツ学会課題研究助成を受けて行われた。

文献

Ajzen, I. (1985) From intention to actions: A theory of planned behavior, In Kuhl, J. and Beckaman, J. (Eds.), *Action-control: From cognition to behavior*, Heidelberg, Germany: Springer, pp.2-39.

Ames, C. and Archer, J. (1988) Achievement goals in the

classroom: Students' learning strategies and motivation processes, *Journal of Educational Psychology*, 80 (3), pp. 260-267.

Bandura, A. (1977) Self-Efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change, *Psychological Review*, 84 (2), pp. 191-215.

Blue, C. L. (1995) The predictive capacity of the theory of reasoned action and the theory of planned behavior in exercise behavior: An integrated literature review, *Research in Nursing and Health*, 18 (2), pp.105-121.

Bozionelos, G. and Bennet, P. (1999) The theory of planned behavior as predictor of exercise, *Journal of Health Psychology*, 4 (4), pp.517-529.

中央教育審議会 (2016) 幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について (答申), pp.190-192.

Courneya, K. S. and McAuley, E. (1995) Cognitive mediators of the social influence- exercise adherence relationship: A test of the theory of planned behavior, *Journal of Behavioral Medicine*, 18 (5), pp.499-515.

Dweck, C. S. (1986) Motivational processes affecting learning, *American Psychologist*, 41(10), pp.1040-1048.

Fishbein, M. and Ajzen, I. (1975) *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley, pp.1-16.

藤田勉・杉原隆 (2007) 大学生の運動参加を予測する高校体育授業における内発的動機づけ, *体育学研究*, 52 (1), pp.19-28.

麓信義・今和香子 (2005) 運動体験と運動継続 - 学校体育は運動継続に役立つか -, *体育の科学*, 55 (1), pp. 30-37.

Godin, G. (1993) The theories of reasoned action and planned behavior: Overview of findings, emerging research problems and usefulness for exercise promotion, *Journal of Applied Sport Psychology*, 5, pp.141-157.

Godin, G. (1994) Theories of reasoned action and planned behavior: Usefulness for exercise promotion, *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 26 (11), pp.1391-1394.

Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. and Biddle, S. J. H. (2001) The influence of self-efficacy and past behaviour on the physical activity intentions of young people, *Journal of Sports Sciences*, 19 (9), pp.711-725.

Hagger, M. S., Chatzisarantis, N., Culverhouse, T. and Biddle, S. (2003) The processes by which perceived autonomy support in physical education promotes leisure-time physical activity intentions and behavior: A trans-contextual model, *Journal of Educational Psychology*, 95 (4), pp.784-795.

- 橋本公雄 (2003) 3-7 大学入学生の運動行動への Planned Behavior 理論の適用 - 過去の運動経験およびソーシャルサポートの影響 -, 日本体育協会スポーツ医科学研究報告, 2003(1), pp.117-123.
- 橋本公雄 (2005) 4-2 合理的行為理論と計画的行動理論, 竹中晃二編, 身体活動の増強および運動継続のための行動変容マニュアル, ブックハウス・エイチデイ, pp. 41-42.
- 橋本公雄 (2010) 運動継続化の螺旋モデル構築の試み, 健康科学, 32, pp.51-62.
- 橋本公雄 (2012) 運動参加と継続, 九州大学健康科学センター編, 実習で学ぶ健康・運動・スポーツの科学, 大修館書店, pp.94-95.
- Hausenbles, H. A., Carron, A. V. and Mack, D. E. (1997) Application of the theories of reasoned action and planned behavior to exercise behavior: A meta-analysis, *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 19 (1), pp.36-51.
- 磯貝浩久・伊藤豊彦・西田保・佐々木万丈・杉山佳生・渋谷崇行 (2008) 体育における動機づけ雰囲気測定尺度作成の試み, 日本スポーツ心理学会第35回記念大会研究発表抄録集, pp.194-195.
- 伊藤豊彦・藤田志保美 (2006) 児童用体育学習動機尺度の信頼性・妥当性の検討, 山陰体育学研究, 20・21, pp.1-12.
- 伊藤豊彦・磯貝浩久・西田保・佐々木万丈・杉山佳生・渋谷崇行 (2013) 小学校の体育学習における動機づけモデルの検討: 動機づけ雰囲気の認知, 学習動機, および方略使用の関連, 体育学研究, 58 (2), pp.567-583.
- 狩野裕・三浦麻子 (2002) 多母集団の同時分析と平均構造のあるモデル, AMOS EQS CALIS によるグラフィック多変量解析 目で見る共分散構造分析, 現代数学会社, pp.183-220.
- Liukkonen, J., Watt, A., Barkoukis, V. and Jaakkola, T. (2010) Motivational climate and students' emotional experiences and effort in physical education, *The Journal of Educational Research*, 103 (5), pp.295-308.
- 宮本美佐子・奈須正裕 (1995) 目標理論, 達成動機の理論と展開 - 続・達成動機の心理学 -, 金子書房, pp. 187-215.
- Mok, WK. and Lee, A. YK. (2013) A case study on application of the theory of planned behaviour: predicting physical activity of adolescents in Hong Kong, *Community Medicine and Health Education*, 3 (5), 231. Available from: <http://dx.doi.org/10.4172/2161-0711.1000231>.
- 文部科学省 (2009) 高等学校学習指導要領解説 保健体育編・体育編, 東山書房.
- Moreno, J. A., Sicilia, A., Cervello, E., Huascar, E., and Dumitru, D. C. (2011) The relationship between goal orientations, motivational climate and self-reported discipline in physical education, *Journal of Sports Science and Medicine*, 10, pp.119-129.
- 森田哲史・戸部秀之 (2005) 高校時代・大学受験期間の運動習慣が大学入学後の運動習慣に及ぼす影響, 埼玉大学紀要 教育学部 (教育科学), 54(1), pp.339-348.
- Mummery, W. K., Spence, J. C. and Hudec, J. C. (2000) Understanding physical activity intention in Canadian school children and youth: An application of the theory of planned behavior, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71 (2), pp.116-124.
- 室橋弘人 (2003) 分析のよさを評価する-適合度指標概論-, 豊田秀樹編, 共分散構造分析 疑問編, 朝倉書店, pp.122-125.
- 西田保 (2004) 体育における学習意欲検査 (AMPET) の開発, 期待・感情モデルによる体育における学習意欲の喚起に関する研究, 杏林書店, pp.42-66.
- 中須賀巧 (2013) 体育授業における動機づけ雰囲気の知覚が生徒の運動実施に対する認知に与える影響, 日本教科教育学会誌, 36(2), pp.61-74.
- 中須賀巧・須崎康臣・阪田俊輔・木村彩・杉山佳生 (2014) 動機づけ雰囲気および目標志向性が体育授業に対する好意的態度に与える影響, 体育学研究, 59(1), pp.315-327.
- 中須賀巧・阪田俊輔・杉山佳生 (2015) 体育授業における動機づけ雰囲気が生徒の結果予期に与える影響, 体育学研究, 60(2), pp.759-772.
- Norman, P. and Conner, M. (2005) The theory of planned behavior and exercise: Evidence for the mediating and moderating roles of planning on intention-behavior relationships, *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 27 (4), pp.488-504.
- Norman, P., Conner, M. and Bell, R. (2000) The theory of planned behaviour and exercise: Evidence for the moderating role of past behavior, *British Journal of Health Psychology*, 5 (3), pp.249-261.
- Papaioannou, A. (1994) Development of a questionnaire to measure achievement orientations in physical education, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 65 (1), pp.11-20.
- Prochaska, J. O. and DiClemente, C. C. (1983) Stages and processes of self-change in smoking: Towards an integrative model of change, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51 (3), pp.390-395.
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J. and Taylor, W. C. (2000) A review of correlates of physical activity of children and adolescents, *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32 (5), pp.963-975.

- Sproule, J., Wang, C. K. J., Morgan, K., McNeil, M., and McMorris, T., (2007) Effect of motivational climate in Singaporean physical education lessons on intrinsic motivation and physical activity intention, *Personality and Individual Differences*, 43 (5), pp.1037-1049.
- 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 (1), pp.97-110.
- Telama, R. and Yang, X. (2000) Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland, *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32 (9), pp.1617-1622.
- 徳永幹雄・橋本公雄 (1980) 体育授業の「運動の楽しさ」に関する因子分析的研究, *健康科学*, 2, pp.75-90.
- 豊田秀樹 (2007) 多母集団分析, 共分散構造分析 Amos 編, 東京図書, pp.73-87.
- 豊田秀樹・前田忠彦・柳井晴夫 (1992) 原因をさぐる統計学 共分散構造分析入門, 講談社, pp.174-177.
- 上地広昭・森丘保典・尾山健太 (2012) 青少年期における運動志向性と行動変容技法の関係, *体育学研究*, 57 (2), pp.455-469.