

## 日中間の学生における精神的健康への計画行動理論 の予測力

橋本, 公雄  
九州大学健康科学センター

胡, 嘉明  
中国貴州大学外国語学院

藤永, 博  
和歌山大学経済学部

Refer, Lutz  
Baylor University

<https://doi.org/10.15017/10779>

---

出版情報 : 健康科学. 30, pp.27-37, 2008-04-15. 九州大学健康科学センター  
バージョン :  
権利関係 :

—原 著—

## 日中間の学生における精神的健康への 計画行動理論の予測力

橋本公雄<sup>1)</sup>, 胡 嘉明<sup>2)</sup>, 藤永 博<sup>3)</sup>, Rafer Lutz<sup>4)</sup>

### **Predictive Ability of the Theory of Planned Behavior for Mental Health Outcomes in Japanese vs. Chinese Students**

**Kimio HASHIMOTO<sup>1)</sup>, Kamei KO<sup>2)</sup>, Hiroshi FUJINAGA<sup>3)</sup> and Rafer LUTZ<sup>4)</sup>**

#### **Abstract**

The purpose of this study was to investigate potential differences between Japanese and Chinese students utilizing constructs derived from the Theory of Planned Behavior (TPB) as correlates of mental health outcomes. One hundred ninety nine Japanese and 198 Chinese male and female students participated in this study. Participants completed a questionnaire including Godin's leisure time exercise scale, TPB constructs (behavior, behavioral intention, attitude, subjective norm and perceived behavioral control) and the Mental Health Pattern (MHP: Hashimoto, 1992). Results of correlation analysis indicated that there were significant relationships among the TPB constructs for all students, yet the magnitude of these relationships was generally greater for Chinese students in comparison to Japanese students. Of particular interest, the correlation between subjective norm and behavioral intention were higher for Chinese students compared to Japanese students. Results of Gender (2) × Nationality (2) ANOVA indicated that Chinese students and male students exhibited greater perceived behavioral control and intention to exercise than Japanese student and female students, but there was no difference between Japanese and Chinese students considering self-reported exercise behavior. Correspondence between behavioral intention and exercise behavior in the questionnaire is discussed. On the MHP, Japanese students indicated lower stress and QOL than Chinese students. In addition, there were no positive correlations between exercise and mental health in Chinese students. Thus, other moderating factors affecting the positive relationship between exercise and mental health in Chinese students are suggested. This study revealed that there are cross-cultural differences between Japanese and Chinese students concerning TPB-derived constructs and their relation to mental health outcomes.

---

1) 九州大学健康科学センター Institute of Health Science, Kyushu University 11, Kasuga, Japan

\*連絡先: 九州大学健康科学センター 〒816-8580 福岡県春日市春日公園 6-1 Tel/Fax 092-583-7850

\*Correspondence to: Institute of Health Science, Kyushu University, 6-1, Kasuga-koen, Kasuga, 816-8580, Japan  
E-mail address: hashimoto@ihs.kyushu-u.ac.jp

2) 中国貴州大学外国語学院, The Foreign Language Department of Guizhou University, 550025China  
E-mail address: kokamei@hotmail.com

3) 和歌山大学経済学部, Faculty of Economics, Wakayama University, Wakayama, Wakayama, 640-8510, Japan

4) Baylor University, Waco, Texas, 76798, USA

## 目 的

行動を予測・説明するのに、Ajzen<sup>1)</sup>は Fishbein & Ajzen<sup>2)</sup>が提唱した合理的行為理論 (Theory of Reasoned Action: TRA) を拡大・発展させ、計画的行動理論 (Theory of Planned Behavior: TPB) を提唱しており、これらの行動理論は身体活動・運動行動においても広く用いられている。TRA や TPB によると、予測・説明される変数は行動ではなく、行動を遂行しようとする意図 (行動意図) にあり、この行動意図が行動の直接的な決定因と仮定されている。よって、行動意図が強ければ強いほど行動する可能性は高くなるのである。TRA と TPB の違いは、図 1 に示すように、「行動の統制感」を理論の構成概念として扱うかどうかである。TPB では、行動意図は「態度」「主観的規範」「行動の統制感」の3つの構成概念で規定されるが、「行動の統制感」は行動意図を介せず、直接的に行動に影響を与える。これによって、意志の下にある行動しか予測・説明できなかった TRA を、意志の下にない行動をも予測・説明できる理論として拡大させたのである。「態度」はある特定の行動に対する評価ないし感情的次元であり、「主観的規範」は行動を遂行することに対する他者の期待に対する信念 (社会的プレッシャー) を意味する。「行動の統制感」は行動の遂行に対する容易さと困難さの信念と定義され、状況要因の影響を考慮した構成概念である。

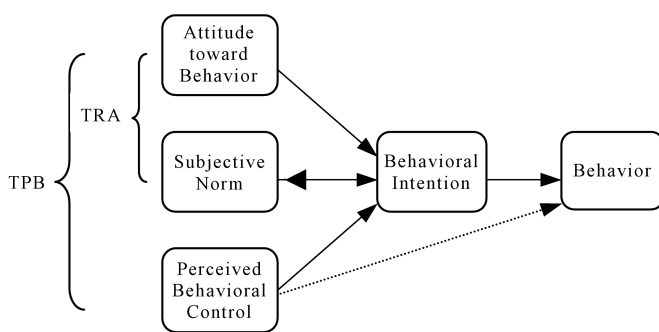


Fig. 1. The theories of Reasoned Action and Planned Behavior

TRA を最初に運動行動に適用したのは Riddle<sup>3)</sup>であり、成人男女を対象にジョギング行動でこの理論の検証を試みた。その結果、行動意図と行動との間に高い相関 ( $r=.82, p<.01$ ) を得ている。予測変数である行動意図に対し、態度と主観的規範は有意な規定力を持ち、双方の予測因で行動意図を

55.1% ( $R=.74$ ) を説明し、TRA の有効性を検証している。徳永ら<sup>4)</sup>も成人男女を対象として、ランニング行動で TRA の検証を試みた。その結果、行動意図と行動間の相関は  $.90(p<.01)$  と極めて高い値が得られている。また、態度と主観的規範の2変数による行動意図の説明力は 37.8% を示し、ランニング行動への TRA の適用の有効性を指摘している。

このように運動行動をランニングなどのように特定化すると、TRA の説明力や予測力は高くなるが、行動が一般的な運動行動や身体活動であったり特殊な集団を対象にすると、その説明力や予測力は低くなる。たとえば、Pender & Pender<sup>5)</sup>は、18歳から66歳までの成人を対象に、規則的な一般的運動行動で TRA を検証した。その結果、態度と主観的規範で行動意図の説明力は有意ではあったが、5.5%しか説明しておらず、部分的な支持に終わったと述べている。

TRA と TPB の理論の優位性を比較した研究も行われている。Gatch と Kendzierski<sup>6)</sup>は校内競技会主催のエアロビック教室に参加した女子大生を用いて、TRA と TPB の比較を行った。分析の結果、態度と主観的規範は行動意図の有意な予測因であり、TRA では行動意図を 25.0% ( $R=.50, p<.01$ ) 説明した。これに、行動の統制感を加えると、3変数の有意な規定力とともに説明力が 30.3% ( $R=.55, p<.01$ ) と増加したことから、TPB の優位性を指摘している。また、Kimiecik<sup>7)</sup>は、企業の従業員 332 名を対象として3回にわたる調査を実施し、TRA 理論と TPB の予測力を比較検討した。その結果、行動意図に対し主観的規範は規定力をもたず、態度のみに有意な規定力がみられたが、59%という高い予測力を得ている。これに行動の統制感を追加すると、行動意図の 66% を説明し、予測力が高まることから TPB 理論の有効性を立証した。なお、行動の予測においても、TPB の有効性を認めている。

Hausenblas et al.<sup>8)</sup>は、運動行動における TPB を適用した先行研究の結果をメタ分析を用いて調べた。その結果、行動意図と運動行動間、態度と行動意図間、態度と運動行動間、行動の統制感と行動意図間、行動の統制感と運動行動間の Effect Size は大きく、主観的規範と行動意図間の Effect Size は中等度であり、主観的規範と行動間の Effect Size は 0 程度であったことを報告している。

以上のように、TPB を運動行動に適用した研究は

多く、その有効性が指摘されている。身体活動・運動行動の国際比較を行うとき、運動心理学研究領域でも広く用いられている TPB の構成概念を用いることは有効と考える。なお欧米では、「主観的規範」は行動意図や行動への影響は低いとされているが、他者の期待感を無視できないわが国では、この「主観的規範」は行動意図や行動の重要な変数と思われる。このことも、本研究で TPB を用いる理由の一つになっている。

精神的健康状態は、運動実施、食事・栄養の摂取、睡眠などの生活習慣が関与することが指摘されている (Chen et al.<sup>9)</sup>; Ezoe & Morimoto<sup>10)</sup>; Smith<sup>11)</sup>; Steptoe & Bulter<sup>12)</sup>)。Smith<sup>11)</sup> は一般社会人を対象に朝食の摂取習慣とストレスや情緒障害の関係を調べ、朝食を定期的に摂取している者ほど、精神的健康状態が良いことを明らかにし、Ezoe & Morimoto<sup>10)</sup> も企業の社員を対象に健康的な生活習慣を有する者ほど精神的健康状態が良いことを報告している。また、身体活動・運動が精神的健康状態とポジティブに関連していることは、一般社会人<sup>13)</sup>、青少年<sup>12)</sup>、子供<sup>9)</sup>に関わらず明らかにされており、一過性運動と長期的運動による介入研究でも感情や気分の改善に効果があることが報告されている<sup>14)</sup>。このように生活習慣と精神的健康状態はポジティブに関連している。わが国の学生と中国の学生の学生生活習慣は異なることが考えられるので、精神的健康状態に日中間の相違がみられるかもしれない。

ところで、精神的健康状態を測定する尺度として、不安<sup>15)</sup>、抑うつ<sup>16)</sup> (Beck, 1967)、ストレス尺度<sup>17)</sup>など多数存在している。しかし、橋本<sup>18)</sup>、<sup>19)</sup>はストレス度と生きがい度で精神的健康状態をパターン (はつらつ型、ゆうゆう・だらだら型、ふうふう型、へとへと型) でみることのできるユニークな精神的健康パターン診断尺度 (Mental Health Pattern: MHP) を作成しており、運動、食行動<sup>20)</sup>などの生活習慣と関連することが明らかにされている。よって、この MHP 尺度を用いて、日中間の学生の精神的健康状態を比較することにした。

本研究では、TPB および精神的健康パターン診断検査の諸変数を用いて、わが国と中国の大学生の運動行動に対する意識と精神的健康度の相違を明らかにするとともに、精神的健康度に対する TPB の構成概念の予測力を比較検討することを目的とする。

## 方 法

### 1. 対象

対象者は、日本の K 国立大学の 1 年生男女 (男子 132 名、女子 67 名) と中国貴州省の G 大学の 1・2 年生男女 (男子 78 名、女子 120 名) の合計 397 名 (男子 210 名、女子 197 名) であり、データの完全な対象者を分析の対象とした。両国間の人数に男女差がみられ ( $\chi^2=28.905, p<.01$ )、日本は中国に比べ、男子が多く、女子が少なかった。

### 2. 調査時期および調査方法

2007 年 6 月下旬から 7 月初旬にかけて、両国の大学の教員により調査票が学生に配布され、即日回収された。

### 3. 調査項目

調査票は共著者の一人の R. Lutz 氏を含む Okun et al.<sup>21)</sup> が作成したのを用い、筆者らが日本語と中国語に翻訳した。調査項目は、デモグラフィック要因 (性、年齢、国籍)、計画行動理論 (TPB) の構成概念 (態度、主観的規範、行動の統制感)、および精神的健康度である。測定項目の詳細を下記に示す。

#### 1) 運動行動 (B: Behavior)

運動行動を調べるため、Godin<sup>22)</sup>、<sup>23)</sup>の余暇時間の運動行動評価票を用いた。Godin の評価票は 15 分以上の運動について、過去 1 週間にどれくらい行ったかを、激しい運動、中等度の運動、軽めの運動の回数を尋ね、各運動の回数に 9, 5, 3 の指数 (Metz) を乗じて、合計得点を算出するものである。Godin の尺度の信頼性と妥当性は認められている<sup>22)</sup>、<sup>23)</sup>。

#### 2) 行動意図 (BI: Behavioral Intention)

行動意図は、今後 6 か月間、運動する予定であるかどうかと、6 か月間以内に運動を始めるよう努力する意思があるかどうかの 2 項目で尋ね、「まったくない (0)」と「非常にある (6)」を両極とする 7 段階評定尺度法で測定した。2 項目の合計得点の範囲は 0-12 ポイントであり、意図の有無の境界値は 6 ポイントである。よって、行動意図は 6 ポイント以上が積極的であることを意味する。

#### 3) 行動に対する態度 (AB: Attitude toward Behavior)

運動行動に対する態度は、あなたにとって運動することはどの程度、役立つことだと思うか (評価)

と運動することはあなたにとってどの程度、楽しいことだと思うか（感情）という運動に対する評価と感情を尋ねる 10 項目で構成し、非好意的（0）から好意的（6）の範囲の 7 段階評定尺度法で測定した。得点の範囲は 0-60 ポイントであり、態度の好意・非好意の境界値は 30 ポイントである。よって、運動に対する態度は 30 ポイント以上が好意的であることを意味する。

#### 4) 運動行動に対する主観的規範 (SN: Subjective Norm)

運動行動に対する主観的規範は、友達の多くは、「私が週に最低 3 回は運動すべきだと感じている」と、「私の家族のほとんどは、私が週に最低 3 回は運動すべきだと感じている」という 2 項目で尋ね、「まったく反対（0）」と「まったく賛成（6）」を両極とする 7 段階評定尺度法で測定した。2 項目の合計得点の範囲は 0-12 ポイントであり、規範の有無の境界値は 6 ポイントである。よって、主観的規範信念は 6 ポイント以上が高いことを意味する。

#### 5) 行動の統制感 (PBC: Perceived Behavioral Control)

行動の統制感は、「運動をするのに必要な資源（体力や環境など）をもっている」と思うと、「私にとって運動するのは簡単なことである」という 2 項目で尋ね、「まったく反対（0）」と「まったく賛成（6）」を両極とする 7 段階評定尺度法で測定した。2 項目の合計得点の範囲は 0-12 ポイントであり、統制感の有無の境界値は 6 ポイントである。よって、行動の統制感は 6 ポイント以上が高いことを意味する。

#### 6) 精神的健康度 (MHP: Mental Health Pattern)

精神的健康度を調べるために、橋本ら<sup>18),19)</sup>が作成した「精神的健康パターン診断検査」を用いた。MHP は心理的、社会的、身体的ストレス度と生きがい度を 40 項目で測定し、各下位尺度のプロフィールを

作成するとともに、ストレス度 (SCL: Strss check List) と生きがい度 (QOL: Quality of Life) で、「はつらつ型」「だらだら (ゆうゆう) 型」「ふうふう型」「へとへと型」の 4 つのパターンに分類するものである。回答カテゴリーは「全くそんなことはない」「少しはそうである」「かなりそうである」「全くそうである」の 4 段階評定尺度法からなる。尺度の信頼性と妥当性は確認されている<sup>18)</sup>。

#### 4. 統計分析

TPB および精神的健康パターン診断検査の諸変数に関する日中比較については、各変数の得点に対し、国 (2) × 性 (2) の二要因分散分析法を用いて分析を行った。また、精神的健康パターンの出現率の分析には  $\chi^2$  検定を用いた。有意水準は 5% 以下とした。

### 結 果

#### 1. TPB 変数と精神的健康の諸変数間の日中比較

##### 1) TPB 変数

TPB に用いられる諸変数の平均値と標準偏差、および国と性を要因とする二要因分散分析による日中比較の結果を Table 1 に示した。

##### (1) 運動行動(B)

運動行動は Godin<sup>22),23)</sup>の余暇時間における運動・スポーツ活動であるが、運動行動得点に対し、国 (2) × 性 (2) の二要因分散分析を行った結果、国と性の交互作用が有意 ( $F=10.388$ ,  $P<.01$ ) であった (Table 1, Fig.2)。そこで、各水準間の差をみるため、一元配置分散分析を行った。その結果、4 群間の中で、中国の女子学生の運動行動得点が最も低く、他の 3 群との間に有意差がみられた。

Table 1. Mean and standard deviations for TPB's and MHP's variables between Japanese and Chinese students and results of ANOVA

Variables	Japan				China				ANOVA		
	Male n=132		Female n=67		Male n=78		Female n=120		nationality	gender	interaction
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD			
Behavior	27.4	22.51	27.7	26.55	33.2	26.32	18.4	16.55			
Behavioral Intention	8.2	3.11	6.8	3.53	8.8	3.26	8.2	3.32	p<.01	p<.01	
Attitude	45.7	9.18	45.8	9.56	47.2	11.55	44.9	10.66			
Sublective Norm	6.2	2.60	5.7	2.40	8.5	3.03	8.6	2.64	p<.01		
Perceived Behavioral Control	7.2	2.15	6.0	2.29	8.5	2.32	7.9	2.24	p<.01	p<.01	

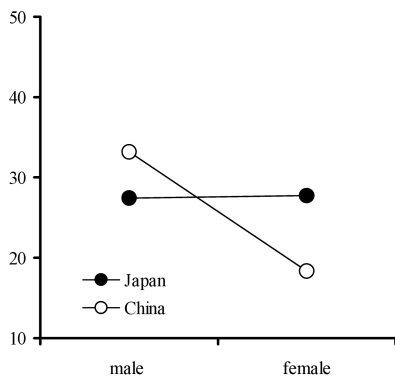


Fig. 2. Godin's exercise behavior score

(2) 行動意図(BI)

行動意図得点に対し、国 (2) × 性 (2) の二要因分散分析を行った結果、国と性の主効果が有意であり、行動意図は日本の学生より中国の学生のほうが高く、また男子のほうが女子より高かった (Table 1)。しかし、日本の学生も中国の学生ともに好意的な行動意図を示した (fig.3)。

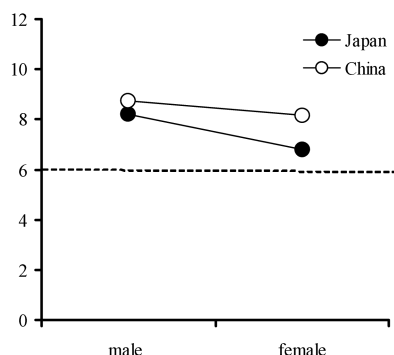


Fig. 3. Behavioral intention

(3) 運動に対する態度(AB)

運動に対する態度得点に対し、国 (2) × 性 (2) の二要因分散分析を行った結果、国と性の主効果も交互作用もみられなかった (Table 1)。つまり、運動に対する態度には日中間および男女間に差はなく、好意的態度を有していた (Fig.4)。

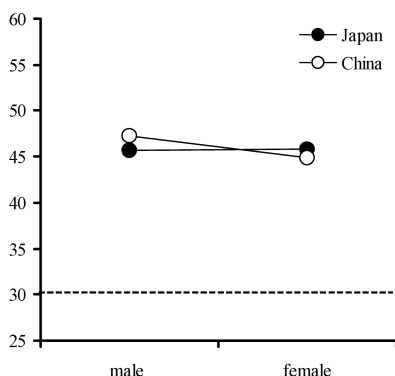


Fig. 4. Attitude toward Behavior

(4)主観的規範(SN)

運動遂行に対する主観的規範得点に対し、国 (2) × 性 (2) の二要因分散分析を行った結果、国の主効果が有意であり、中国の学生のほうが日本の学生より主観的規範は高かった (Table 1)。日本の学生の主観的規範は境界値に近似していたが、中国の学生は運動遂行に対して男女とも高い規範信念を有していた (Fig.5)。

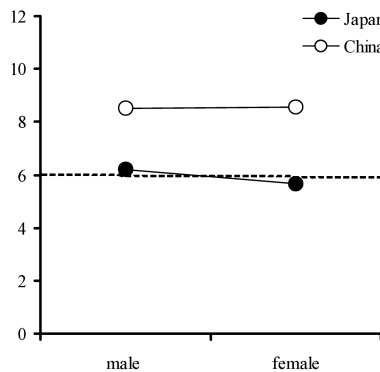


Fig. 5. Subjective norm

(5) 行動の統制感(PBC)

行動の統制感得点に対し、国 (2) × 性 (2) の二要因分散分析を行ったところ、国と性の主効果がみられ、中国の学生のほうが日本の学生より、また男子は女子より行動の統制感が高かった (Table 1, Fig.6)。日本の学生は男女とも行動の統制感境界値に近似していたが、中国の学生は高い水準を有していた。

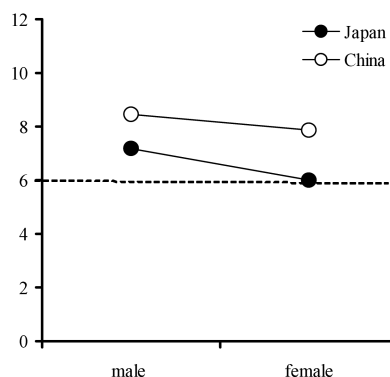


Fig. 6. Perceived behavioral control

2) 精神的健康度

男女別の精神的健康パターンの出現率を Fig.7, Fig.8 に示した。男女とも日中間に 1%水準で差がみられ、日本の学生は中国の学生に比べ、「だらだら

（ゆうゆう）型」と「へとへと型」が多く、「ふうふう型」が少なかった。

精神的健康パターン診断検査の下位尺度得点の平均値と分散分析の結果を Table 2 に示した。睡眠・起床障害を除くすべての下位尺度に有意差がみられ、日本の学生は中国の学生に比べ、ストレス度（SCL）が低い、生きがい（QOL）も低かった。また、男女比較では、男子は女子よりストレス度（SCL）が高く、生きがい度（QOL）は低かった。

心理的ストレスは、合計得点およびその下位尺度（こだわり、注意散漫）ともに、中国の学生に比べ日本の学生は低く、合計得点と注意散漫は女子より男子が高かった。社会的ストレスは、合計得点および下位尺度（対人緊張、対人回避）ともに、中国の学生に比べ日本の学生は低く、女子より男子が高かった。身体的ストレスは、合計得点と下位尺度の睡眠・起床障害で、中国の学生に比べ日本の学生は低く、女子より男子が高かった。生きがい度（QOL）の下位尺度の生活満足感と生活意欲はともに中国より日本の学生のほうが、また女子より男子が低か

った。

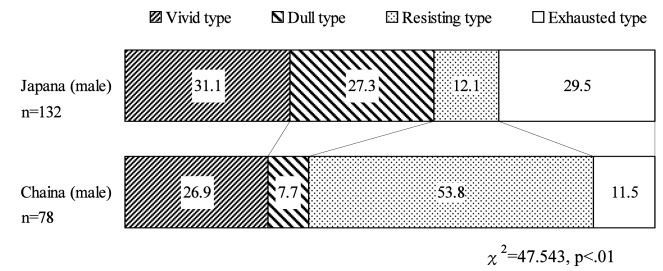


Fig. 7. Percentage of mental health pattern in Japanese and Chinese male

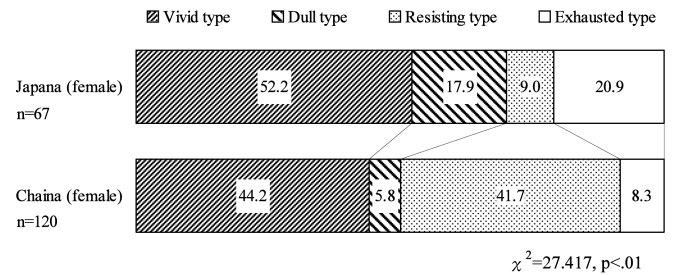


Fig. 8. Percentage of mental health pattern in Japanese and Chinese female

Table 2. Mean and standard deviations for TPB's and MHP's variables between Japanese and Chinese students and results of ANOVA

Variables	Japan				China				ANOVA		
	Male n=132		Female n=67		Male n=78		Female n=120		nationality	gender interaction	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD			
Psycho.	Persistence	9.2	2.78	9.4	3.05	11.1	3.00	10.6	2.63	p<.01	
	Lack of concentration	10.2	2.99	9.3	2.60	10.7	2.99	9.8	2.65	p<.01	p<.01
Socio.	Anti-social behavior	9.0	2.98	7.6	2.39	10.7	3.06	9.7	2.93	p<.01	p<.01
	Tension toward others	9.1	2.70	8.3	2.65	10.6	3.18	9.8	2.80	p<.01	p<.01
Phisio.	Fatigue	9.7	3.36	9.7	3.15	10.4	3.69	9.3	3.13		p<.10
	Sheep/Waking up disorder	9.6	3.19	9.1	2.82	11.6	2.72	10.9	2.52	p<.01	p<.05
	Psychological stress	19.4	5.06	18.6	4.96	21.8	5.61	20.4	4.83	p<.01	p<.05
	Social stress	18.0	5.11	15.9	4.52	21.3	5.82	19.4	5.13	p<.01	p<.01
	Physical stress	19.3	6.02	18.8	5.41	22.0	5.75	20.2	4.86	p<.01	p<.10
	SCL's total score	56.7	14.27	53.3	12.87	65.1	15.81	60.1	12.90	p<.01	p<.01
QOL	Life Satisfaction	11.1	3.20	12.1	3.19	13.3	2.74	13.5	2.80	p<.01	p<.10
	Life Motivation	11.7	3.34	13.0	3.04	14.4	3.22	14.9	2.61	p<.01	p<.01
	QOL's total score	22.8	6.07	25.2	5.66	27.8	5.39	28.4	4.76	p<.01	p<.05

2. TPB 変数と精神的健康の諸変数間の相関

日本と中国の学生における TPB に用いられる諸変数と、精神的健康パターン診断検査（MHP）で測定されるストレス度と生きがい度の相関分析の結果、および平均値と標準偏差を Table 3, Table 4 に示した。

TPB の変数を見ると、日本の学生では、行動（B）は行動意図（BI）との間に.40 (p<.01) の有意な相関がみられ、4 変数（BI, AB, SN, PBC）との相関では

最も高い値を示した。また、行動に直接的影響を及ぼす行動の統制感（PBC）との相関 (r=.19, p<.01) も低い値であるが、有意であった。行動意図（BI）は行動に対する態度（AB : r=.40, p<.01）、主観的規範（SN : r=.21, p<.01）、行動の統制感（PBC : r=.41, p<.01）とそれぞれ有意な相関を示し、行動意図（BI）は行動に対する態度（AB）と行動の統制感（PBC）との相関が相対的に高かった（表 1）。

一方、中国の学生では、行動（B）は行動意図（BI）

との間に.35 ( $p<.01$ ) の、ほぼ日本の学生と同様の有意な相関がみられた。また、行動 (B) に直接影響を与える PBC との間にも有意な相関 ( $r=.26, p<.01$ ) がみられた。行動意図 (BI) は行動に対する態度 (AB:  $r=.59, p<.01$ )、主観的規範 (SN:  $r=.46, p<.01$ )、行動の統制感 (PBC:  $r=.44, p<.01$ ) とそれぞれ有意な中等度の相関を示した。この3変数に関しては (Table 3, Table 4) いずれも日本の学生に比べ高い値を示した。

精神的健康パターン診断検査で測定されるストレス度 (SCL) は、日本の学生では運動行動 (B)、行

動意図 (BI)、運動に対する態度 (AB)、行動の統制感 (PBC) と負の相関を示し、ストレス度が高いほど TPB の諸変数が低いことを示した (Table 3)。生きがい度 (QOL) は逆に、運動行動 (B)、行動意図 (BI)、運動に対する態度 (AB)、行動の統制感 (PBC) と正の相関を示し、生きがい度が高い者ほどこれらの TPB 変数が高いことを示した。一方、中国の学生では、SCL と TPB の変数間に有意な相関はほとんどみられず、生きがい度 (QOL) と行動意図 (BI) のみ有意な正の相関を示した (Table 4)。

Table 3. Descriptive statistics and intercorrelations among TPB's and MHP's constructs for Japanese students (n=199)

Variables	BI	AB	SN	PBC	SCL	QOL	M	SD
Behavior	.40**	.27**	.07	.19**	-.24**	.30**	27.5	23.88
Behavioral Intention		.40**	.21**	.41**	-.20**	.16*	7.7	3.31
Attitude			.22**	.36**	-.29**	.26*	45.7	9.28
Subjective Norm				.13	.03	-.10	6.0	2.54
Perceived Behavioral Control					-.23**	.13*	6.8	2.26
Stress Check List (SCL) score						-.39**	55.6	13.88
QOL score							23.6	6.02

\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$

Table 4. Descriptive statistics and intercorrelations among TPB's and MHP's constructs for Chinese students (n=198)

Variables	BI	AB	SN	PBC	SCL	QOL	M	SD
Behavior	.35**	.30**	.33**	.26**	.02	.13	24.2	22.12
Behavioral Intention		.59**	.47**	.44**	-.06	.21**	8.4	3.30
Attitude			.62**	.54**	.01	.12	45.8	11.05
Subjective Norm				.50**	.03	.01	8.5	2.79
Perceived Behavioral Control					.01	.09	8.1	2.28
Stress Check List (SCL) score						-.12	62.1	14.29
QOL score							28.2	5.01

\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$

### 3. 精神的健康度に対する TPB の構成概念の予測力

精神的健康パターン診断検査によって測定される、日本と中国の学生のストレス度 (SCL) と生きがい度 (QOL) に対する TPB の構成概念の予測力を比較するため、重回帰分析を用いて検討した。結果を Table 5 に示した。ストレス度に関しては、日本の学生は TPB の 5 つの変数で 13.6% を説明し、運動行動と態度に有意な負の規定力がみられた。また、10% 有意水準ではあるが、行動の統制感にも負の規定力がみられた。これらはストレス度の低減に身体活動・運動、運動行動に対する態度、行動の統制感がポジティブに関連していることを意味する。これに

対し、中国の学生では、ストレス度に対する TPB の構成概念の規定力はみられなかった。一方、生きがい度に関しては、日本の学生では TPB の 5 つの変数で 15.1% を説明し、運動行動と態度に有意な正の、そして主観的規範に有意な負の規定力がみられた。これらは生きがい度に身体活動・運動と運動行動に対する態度がポジティブに関連しているが、主観的規範はネガティブに関連していることを意味する。これに対し、中国の学生では、生きがい度に行動意図が有意に正の、そして 10% 水準ではあるが主観的規範に負の規定力が認められ、日本の学生とは異なる規定力を示した。



Table 5. Regression analysis of TPB's constructs on mental health for Japanese and Chinese students

variables	SCL		QOL	
	Japan n=199	China n=198	Japan n=199	China n=198
Behavior	-.156 **	.029	.252 **	.091
Behavioral Intention	-.017	-.120	-.002	.213 *
Attitude	-.214 **	.031	.219 **	.054
Subjective Norm	-.107	.050	-.162 *	-.171 △
Perceived Behavioral Control	-.133 △	.015	.023	.031
R	.369	.099	.388	.255
R <sup>2</sup>	.136	.001	.151	.065
F-value	6.085 **	.378	6.856 **	2.667 *

\*\* p&lt;.01, \* p&lt;.05, △ p&lt;.10

## 考 察

グローバル化されつつある今日、世界は徐々に狭くなり、国際社会における国々の交流がますます盛んになっている。その中であって、わが国と中国との経済、文化、教育の交流はより密接な傾向がうかがえる。特に、留学生を通して大学間における文化や教育の交流が著しく発展している。本研究で取り上げた日本のK大学と中国G大学の学生間の運動意識と精神的健康度の調査研究による学術交流は、その日中間の文化・教育交流の一環といえるだろう。

両大学の学生の運動意識と精神的健康状態に、顕著な相違がみられたが、これらの相違を生む背景には、地理的、文化的、民族的な相違が深く関わっているものと思われる。日本のK大学は約139万人の人口を擁する九州最大の近代都市、福岡市にあり、総学生数（大学院生含む）は約16,000名の11学部からなる総合大学である。優秀な学生が全国から集まり、学業面では九州随一のトップの大学で、総じてまじめな学生が多い。一方、中国のG大学は中国の西南地区の山岳地帯に囲まれた総人口350万人の貴州市にあり、総学生数（大学院生含む）は約42,000名の9学部からなる総合大学である。日本のK大学の学生の大多数は日本人であるが、中国のG大学の学生は漢民族をはじめ、ミャオ族、プイ族などの17民族からなり、少数民族の占める割合は37.9%に達する。また、中国貴州省は地理的条件から中国の経済・文化・教育などの面で対外的に遅れ、相対的に閉鎖的・保守的な民族性を有し、それ故人びとはコンプレックスを抱いているといわれる。

さて、このような民族的相違を踏まえ、運動意識や精神的健康状態の相違を考察することにする。

### 1. TPB変数の日中比較

計画行動理論(TPB)を構成する諸変数を用いて、日中間の学生の運動行動と運動に対する意識を比較した。Godin<sup>22),23)</sup>の運動行動得点では相違はみられなかったが、TPBの構成概念では相違がみられ、日本の学生は中国の学生に比べ、行動意図、主観的規範、行動の統制感が顕著に低かった。TPBでは、態度、主観的規範、行動の統制感は行動意図の予測因であり、その行動意図は行動の決定因である<sup>1)</sup>。よって、日本の学生は中国の学生に比べ、主観的規範と行動の統制感が低く、行動意図も低いので、当然運動行動も低くなるはずである。しかし、運動行動には日中間の相違はみられなかった。この矛盾は、TPBの理論的問題というより、行動意図と運動行動の測定の対応関係に問題があったのではないかと推察される。つまり、行動意図と行動の相関は有意であったが、日本の学生では $r=.35$ 、中国の学生では $r=.40$ であり、Riddle<sup>3)</sup>や徳永ら<sup>4)</sup>のランニング行動を対象とした先行研究における両者間の相関(Biddle<sup>3)</sup>:  $r=.82$ ; 徳永ら<sup>4)</sup>:  $r=.90$ )に比べて極めて低い。ランニング行動のように運動行動を特化すると、行動意図と行動の相関は高くなるが、一般的な運動行動を測定すると、それほど高い相関は得られない。確かに、Godin<sup>22),23)</sup>の運動行動の測定指標は運動心理学の研究領域では多く用いられているが、行動意図との測定上の対応関係が悪かったのかもしれない。しかし、国際的に標準化された身体活

動・運動を測定する尺度が開発されていない現時点では、より良いと思われる尺度を用いるほかはない。TPB 変数において日中間に相違がみられるので、運動行動の測定指標を精査すれば、日中間の差はみられるだろう。運動行動をどのように測定するは今後の課題としたい。

いずれにしても、中国の学生のほうが日本の学生より運動に対してポジティブな認知をしていることは事実である。日本の小学校の児童においては、外遊びが減少し、体力や運動能力の低下が指摘されている<sup>24), 25)</sup>。また、高校・大学では、運動部活動離れが生じている<sup>26)</sup>。これは総じて日本の青少年が身体活動・運動を厭う意識が高まり、運動行動自体が減少していることを意味し、今回の日本人学生の運動に対する行動意図の低さに反映しているものと思われる。この行動意図を規定する主観的規範と行動の統制感も日本の学生のほうが低かった。行動の統制感の低さは身体運動・運動における成功体験の乏しさゆえと推察される。中国 G 大学の学生は立身出世の意識が強く、また学業やスポーツの面で卓越し優秀であってほしいとの家族や友人の期待や要求を感じているといわれる。このような周囲の人びとの期待感に応え、辛抱強く頑張ろうとする信念、それに田舎特有の素朴さ、純粋さも残っている。このような理由から、運動・スポーツにおいて主観的規範が日本の学生より高かったことは頷ける。

## 2. 精神的健康度の日中比較

精神的健康状態では、日中間に顕著な差がみられた。精神的健康パターンは日本の学生のほうが中国の学生に比べ、「だらだら（ゆうゆう型）」と「へとへと型」が多く、「ふうふう型」が少ないという男女とも類似した傾向を示した。また、下位尺度のほとんどの内容において、日本の学生は中国の学生よりストレスは低いが、生きがいも低いという結果であった。

精神的健康状態には運動、食事・栄養、睡眠などの生活習慣が反映することが指摘されている<sup>10), 13), 20)</sup>。よって、この日中間の相違は学生のおかれている生活状況が異なることを示唆している。今回は学生の生活調査は測定していないので、今後調べる必要はあるだろう。

また、6月下旬から7月初旬にかけて調査を行っ

たが、日本の場合は大学入学して3ヶ月しか経っていない。これに対し、中国の場合は9月入学なので、すでに10ヶ月は経っている。しかも一部2年生が含まれていた。このように学生生活の経験の期間が異なれば、精神的健康状態に関係している可能性がある。これに関連して、日本の学生における「だらだら（ゆうゆう型）」と「へとへと型」が中国の学生に比べ多いというのは、QOL や生きがい（生活の満足感と生活意欲）が低いということである。生きがいは目標を達成したり、目標に向かって行動することと関係している<sup>27)</sup>。よって、日本の大学1年生の場合は、入学して間もない時期でもあり、大学合格を目標に受験を終えてきた学生にとっては、目標を喪失し、入学後の新たな目標を見出せないでいるのかもしれない。中国の学生において「ふうふう型」が非常に多い理由として、ミャオ族にみられる気質もこのような精神的健康状態に影響しているかもしれない。中国 G 大学にはミャオ族も多いが、ミャオ族は意志が強く、何事においても一旦決意すると変えない、最後までやり抜いていく強い気質を有している。よって先述したように、中国貴州省における経済、文化、教育におけるコンプレックスや立身出世という風土の中で、学生たちは頑張っており、男女とも「ふうふう型」が半数以上を占めるという結果を導いているのかもしれない。

## 3. TPB と精神的健康パターン診断検査の諸変数の関係

計画行動理論（TPB）の変数では、日本と中国の学生はともに、行動意図（BI）と運動行動（B）、運動に対する態度（AB）、主観的規範（SN）、行動の統制感（PBC）のいずれの変数においても有意な相関を示し、TPB の構成概念間の関係性は成立していた。しかし、中国の学生のほうが日本の学生に比べ、概して高い相関を示した。特に、主観的規範が行動意図や運動行動と高い相関を示したのは意外であった。その理由は、日本人の行動は重要な他者の期待に添うように選択される傾向が強いので、運動行動の主観的規範は日本の学生のほうが行動意図や運動行動との相関は高いと予想したからである。しかし、結果は逆であった。本研究での主観的規範は「家族や友人が最低週3回運動すべきである」ということに対する信念を尋ねているが、中国の学生の

ほうが日本の学生に比し、家族や友人といった他者の期待を感じて運動行動に対する意図や行動が規定されていた。この日中間の差が、都会（日本）と田舎（中国）の相違なのか、日本と中国の文化的相違なのかは明らかではないが、興味深い結果である。

TPBと精神的健康パターン診断検査の変数間の関係をみると、日本の学生では、TBPの変数は主観的規範を除き、ストレスと負の相関、生きがいと正の相関を示したが、中国の学生ではMHPのほとんどの変数との間に有意な相関はみられなかった。日本の学生では、運動行動あるいは運動意識が高い者ほどストレスが低く、生きがいは高いというように、運動が精神的健康状態にポジティブに関連しているが、中国の学生においてはその関係性は成り立っていない。運動のメンタルヘルス効果にする研究はこれまで数多くなされ、レビュー論文<sup>27)</sup>も多くあり、国際心理学会<sup>14)</sup>も不安、抑うつ、ストレスなどのメンタルヘルスに及ぼす運動の効果に関する提言を出している。このような先行研究からみると、中国の学生の場合、運動のメンタルヘルス効果を阻害する別の要因、つまり調整変数が介在することが考えられ、興味深い結果である。今後原因を究明することは意義があると思われる。

### 本研究の限界の今後の課題

本研究の対象者は日中両国とも1つの大学ずつであり、対象とした日本の大学は都会にあるが、中国の大学は地方にある。しかも両大学の対象者数は多いとはいえないかもしれない。よって、今回明らかにされた運動行動に対する意識および精神的健康度の日中間差が日本と中国の大学生の全体を反映しているとはいえないだろう。今後、今回得られた日中間差が文化的な違いによるものかどうかを明らかにするため、より広範な大学生を対象として調査し、再検討する必要があると思われる。また、中国の学生には一部2年生が含まれ、入学時期が異なるにもかかわらず、調査は6月下旬から7月初旬に実施した。このような対象者や調査時期の相違が特に精神的健康状態の日中間差に影響している可能性があるため、今後は対象者や調査時期を合わせて比較検討していく必要があるだろう。さらには、日中間の精神的健康状態の顕著な差は学生生活が関

与している可能性があるが、本研究ではそれを調査していない。今後学生の精神的健康状態の日中間差を明らかにするため、学生生活の実態を調査して行く必要がある。

このように、本研究の結果を一般化するには種々残された課題もあるが、行動計画理論（TPB）および精神的健康状態の日中間の比較は初めての試みであり、得られた知見は今後の研究の発展を促す意味から意義があるものと考えられる。

### 文 献

- 1) Ajzen I. (1985): From intention to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl and J. Beckman (Eds.), Action control: From cognition to behavior (pp. 11-39, Heidelberg. Springer.
- 2) Fishbein M. & Ajzen I.(1975): Belief, attitude, intention and behavior. An introduction to theory and research. Mass: Addition-Wesley.
- 3) Riddle P. K. (1980): Attitude, beliefs, and behavioral intentions of women and men toward regular jogging. Research Quarterly for Exercise and Sport, 51: 663-674.
- 4) 徳永幹雄, 多々納秀雄, 橋本公雄, 金崎良三 (1980): スポーツ行動の予測因としての行動意図・態度・信念に関する研究 (I) —ランニング実施に対するFishbeinの行動予測式の適用—, 体育研究, 25(3): 179-190.
- 5) Pender, N. J. and Pender, A. R. (1986): Attitude, subjective norms, and intentions to engage in health behaviors. Nursing Research, 35(1), 15-18.
- 6) Gatch, C. L. and Kendzierski (1990): Predicting exercise intentions: The theory of planned behavior, Research Quarterly for Exercise and Sport, 61(1), 100-102.
- 7) Kimiecik, J. (1992): Predicting vigorous physical activity of corporate employees: Comparing the theories of reasoned action and planned behavior. Journal of Sport & Exercise Psychology, 34: 192-206.
- 8) Hausenblas H. A., et al. (1997): Application of the theories of reasoned action and planned behavior to exercise behavior: A meta-analysis. Journal of

- Sport & Exercise Psychology, 19: 36-51.
- 9) Chen X., Sekine M., Hamanishi S., Wang H., Gaina A., Yamagami T. and Kagamimori S. (2005): Lifestyle and health-related quality of life in Japanese school children: a cross-sectional study. *Preventive Medicine*, 40: 668-678.
  - 10) Ezoë S. and Morimoto K. (1994): Behavioral Lifestyle and mental health status of Japanese factory workers. *Preventive Medicine*, 23: 98-105.
  - 11) Smith A. P. (1998): Breakfast and mental health. *International Journal of Food Science and Nutrition*, 49: 397-402.
  - 12) Steptoe A. & Bulter N. (1996): Sport participation and emotional wellbeing in adolescents. *The Lancet*, 347: 1789-1792.
  - 13) 橋本公雄(2005): 運動と精神的健康の関係ーライフステージの観点からー. *健康科学*,27:27-32.
  - 14) International Society of Sport Psychology (1992): Physical activity and psychological benefits: A position statement. *International Journal of Sport Psychology*, 23: 86-90.
  - 15) Spielberger C. D., Corsuch R. I. & Lushene R. E. (1970): *Manual for the state- trait anxiety inventory*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
  - 16) Beck A. (1967): *Depression clinical experimental and theoretical aspects*. New York: Hoeber.
  - 17) Cohen S. & Williamson G. (1988): Perceived stress in an probability sample of the United States. In the *Social Psychology of Health*, S. Spacapan & S. Oskamp (Eds) Newbury Park. CA: Sage.
  - 18) 橋本公雄, 徳永公雄, 多々納秀雄, 金崎良三 (1994): 精神的健康パターン診断検査 (MHP.1) . 株式会社トーヨーフィジカル.
  - 19) 橋本公雄, 徳永公雄 (1999): 精神的健康パターン診断検査の作成に関する研究 (1) -MHP 尺度の信頼性と妥当性-. *健康科学*, 21: 53-62.
  - 20) 武部幸世 (2006) : 女子学生の生活習慣改善へ向けたトランスセオレティカル・モデルの適用に関する研究. 平成 16 年度九州大学人間環境学府修士論文.
  - 21) Okun, M. A., Ruehlman, L., Karoly, P., Lutz, R. S., Fairholme, C., & Schaub, R. (2003): Social Support and Social Norms: Do Both Contribute to Predicting Leisure-Time Exercise? *American Journal of Health Behavior*, 27, 493-507.
  - 22) Godin (1985): A simple method to assess exercise behavior in the community. *Canadian Journal of Applied Sport Science*, 10:141-146.
  - 23) Godin (1986a): Assessment of leisure time exercise behavior by self-report: A concurrent validity study. *Canadian Journal of Public Health*, 77: 359-361.
  - 24) 近藤充夫, 杉原 隆, 森 司朗, 吉田伊津美 (1998): 最近の用事の運動能力. *体育の科学*, 48(10), 851-859.
  - 25) 高橋香代 (1997): 子どもの日常の身体活動からみた体力づくりのポイント. *スポーツと健康*, 29: 11-14.
  - 26) 橋本公雄 (2004): 体育会系運動部離れ現象の解明とその対策に関する研究 (2) -大学生の諸特性および運動部入部関連要因-. 九州地区大学体育協議会報告書.
  - 27) Scully D. (1998): Physical exercise and psychological well-being: A critical review. *British Journal of Sport Medicine*, 32: 111-120.
  - 28) 熊野道子 (2005) : 生きがいを決めるのは過去の体験か未来の予期か? *The Japanese Journal of Health Psychology*, 18(1):12-23.