

---

《原著》

---

# 大学生における過敏性腸症候群：ストレス対処行動と 消化管症状の関連

西郷 達雄<sup>1 2</sup>

## Irritable bowel syndrome among university students: Relationship with to stress coping and gastrointestinal symptoms

Tatsuo SAIGO<sup>1 2</sup>

### 【Summary】

The purpose of this study was to examine the relationship between gastrointestinal symptoms and stress coping in university students with irritable bowel syndrome (IBS). The hypothesis was that avoidant coping with stressful situations is associated with the worsening of gastrointestinal symptoms. We conducted a cross-sectional study with 246 university students. The presence of IBS was assessed using Rome III questionnaire. In this study, the prevalence of IBS was 20.9%. Comparison of IBS-positive and IBS-negative students showed that the gastrointestinal symptoms and avoidant coping were higher in those who were IBS-positive. Correlation analysis showed negative correlations between avoidant coping and gastrointestinal symptoms. Furthermore, single linear regression analysis showed a significant positive trend in the IBS-positive group where highly frequent use of avoidant coping was associated with more severe gastrointestinal symptoms. In conclusion, the investigation implies that avoidant coping might have induced psychological symptoms and the consequent aggravation of gastrointestinal symptoms in those with IBS.

**Key Word :** Irritable bowel syndrome (過敏性腸症候群), stress coping (ストレス対処行動), stress appraisal (ストレスに対する認知的評価), gastrointestinal symptoms (消化管症状), university student (大学生)

---

1 北海道医療大学心理科学部臨床心理学科  
Department of Clinical Psychology, School  
of Psychological Science, Health Sciences  
University of Hokkaido

2 長崎大学医歯薬学総合研究科予防医学講座  
Unit of Preventive Medicine, Graduate School  
of Biomedical Sciences, Nagasaki University

代表者の通信先：西郷 達雄 (Tatsuo SAIGO)  
〒061-0293 北海道石狩郡当別町金沢1757  
(1757 Kanazawa, Ishikari-Tobetsu, Hokkaido 061-0293)  
TEL:0133-23-1211 (内線：3435)  
E-mail:t-saigo@hoku-iryo-u.ac.jp

原稿の種類：原著論文  
表および図の数：表2枚、図4枚

## 問題と目的

過敏性腸症候群 (Irritable Bowel Syndrome: IBS) は、慢性的に腹痛あるいは腹部不快感があり、便秘あるいは下痢などの便通異常を伴い、排便によって腹部症状が改善するもので、その症状を説明し得る器質的疾患あるいは生化学的異常が同定されない機能性消化管障害のひとつである (Drossman, 2006)。

IBS は、便通の様子から便秘型、下痢型、便秘と下痢を交互に繰り返す交代型、いずれにも分類されない分類不能型分類の4つのサブタイプがある (Drossman, 2006; 千葉・松本, 2014)。IBS の主な症状としては、慢性的な腹痛、腹部膨満感、腹部不快感、便秘あるいは下痢などの便通異常が挙げられる。腹痛には、鈍痛と激しい発作的・間歇的な痛みがあり、下腹部、臍周囲にみられる。食事摂取直後に腹痛や便意を覚え、腹部膨満感や残便感を訴えることもある (東山・高本・川口・三浦, 2005)。

IBS の病態には、消化管運動機能の異常 (Drossman, Sandler, McKee, & Lovitz, A, 1982; Kellow & Phipps, 1987; Chiba et al., 2005)、消化管知覚機能の異常 (Mayer & Raybould, 1987; Munakata et al., 1997; Fukudo et al., 2002)、心理的異常 (Drossman et al., 1988; Fukudo, Nomura, Muranaka, & Taguchi, 1993; Whitehead & Palsson, 1998) の3点が挙げられる。心理社会的ストレスにより、発症・増悪することの多い心身症であることから、心身両面からのアプローチが非常に重要である (福土, 2004)。

消化管運動機能の異常、消化管知覚機能の異常、心理的異常の3つの病態は相互に関連しており、脳腸相関「brain-gut interaction」と捉えられている (福土, 2002)。IBS の腹部症状は消化管運動機能の異常と知覚機能の異常により症状が出現する。消化管運動機能の異常は腸管の痙攣性収縮と弛緩障害から成り (Grundy, Al-Chaer, Aziz, Collins, Ke, Taché, & Wood, 2006)、これに

より内容物の移動に異常を来し、便通異常を引き起こす。また、消化管知覚機能の異常は消化管知覚閾値の低下を引き起こし、軽微な刺激でも強い腹痛を感じる「Hyperalgesia」と健常者では痛みの生じない刺激でも内臓痛を感じる「Allodynia」の2つの内臓痛覚過敏が出現する (大橋・樽林, 2011)。

IBS 患者は、心理的な緊張場面での症状出現や予期不安による行動制限などによって QOL が障害され、登校や出勤時あるいは外出時、会議などの社会的に重要な場面での症状出現、症状出現時の身体的苦痛、食事による影響など、心理的、社会的、身体的、経済的などの側面で障害される (遠藤, 2006; Lea & Whorwell, 2001; Maxion-Bergemann Thielecke, Abel, & Bergemann, 2006)。また、IBS 患者は腹部症状以外の身体症状・精神症状など多彩な症状が認められ、筋肉痛、頭痛、腰痛、骨盤痛、排尿痛などの疼痛を中心とした症状と全身倦怠感、不眠、息切れ、頻尿、動悸、目眩、性機能不全などの症状を訴える (Whitehead, Palsson, & Kenneth, 2002)。また、女性の方が男性よりも腹痛や腹部膨満感が強く、多くの消化管外症状を訴える。さらに、IBS は、精神科疾患の合併頻度が高く、気分障害、パニック症、全般性不安症、身体症状および関連障害などが認められる (Lydiard, 2001; Kumano, Kaiya, Yoshiguchi, Yamanaka, Sasaki, & Kuboki, 2004; Creed et al, 2005)。

これまで IBS を症状に基づいた一定の診断基準に当てはめて診断する Rome 基準が作成されており、2006 年には科学的検証を受け、Rome III 基準が発表された (Longstreth, Thompson, Chey, Houghton, Mearin, & Spiller, 2006; Drossman, 2006)。Rome III 基準では、IBS は、機能性消化管障害のひとつであり、腹痛や腹部不快感が排便や排便習慣の変化に伴って発症し、また排便困難の症状を有するものと定義されている。

国際的な診断基準である Rome 基準を用いた調査において、先進国での IBS 有病率は 5-11% と報告されている (Spiller et al., 2007)。わが国

の Rome II 診断基準を用いて IBS 有病率を調査した結果、大学生を対象にした調査では、23.4% (男性19.6%, 女性27.7%)と報告されている(佐々木, 2002)。成人を対象にした調査では、14.2% (男性12.9%, 女性15.5%)が IBS と診断されている (Kanazawa, Endo, Whitehead, Kano, Hongo, & Fukudo, 2004)。Rome III 診断基準を用いたインターネットの大規模調査によれば、20 代の IBS 有病率が最も高く男性で14%, 女性で22%と報告されている (Miwa, 2008)。特に10代後半にかけて急激に有病率が増加することが報告されているが (Sagawa, Okamura, Kakizaki, Zhanq, Morita, & Mori, 2013), 30代以降になると有病率は20代と比べて低くなる (Miwa, 2008)。

これまでの研究報告から、IBS は、腹痛と便秘異常を主体とする消化管症状以外にも多彩な症状を認め、有病率も高い心身症である。IBS はストレスによる症状の発症・増悪で特徴づけられており (Fukudo, 2011), 視床下部－下垂体－副腎皮質軸 (HPA-Axis) における CRH (corticotropin-releasing hormone) が症状形成に重要な役割を担っている (Fukudo, Nomura, & Hongo, 1998)。CRH は、消化管運動を亢進させ、消化管知覚閾値を下げるとともに不安を誘発する (Fukudo et al., 1998; Fukudo, Saito, Sagami, & Kanazawa, 2006)。IBS 有症状者における消化管症状への認知的評価を調査した研究では、コミットメント (チャレンジ), 影響性の評価, 脅威性の評価が不安を誘発すると報告されている (Sugaya, Nomura, & Shimada, 2012)。また、急性ストレスに対するコントロール可能性の認知的評価は、副腎皮質ホルモンと相関関係にあることが報告されている (Sugaya et al., 2012)。

以上のことから、消化管症状に対する認知的評価が HPA-Axis を活性化させ、消化管症状を増悪させるとともに不安症状を誘発させている。IBS 患者は、内臓感覚に対する低強度の刺激に過敏に反応する (Jerndal et al., 2010; Craske et al., 2011)。また IBS 患者は、内臓知覚や症状が生じるような状況に対する認知的・行動的な回避反

応が症状を重症化させることが報告されている (Labus et al., 2004; Saigo et al., 2014)。これらのことから、消化管症状が誘発されるようなストレス場面において、IBS 患者の回避行動は、消化管症状の維持・悪化に寄与していると考えられる。

しかしながら、IBS の好発年齢である大学生を対象とした心理社会的ストレスに対する行動的特徴について検討した研究は多くない。そこで、本研究では、大学生を対象にストレス対処行動である回避優先対処行動と消化管症状と関連するかどうかを検討した。本研究では、以下の仮説を検証した。

## 仮 説

IBS 有症状者において回避優先対処行動は消化管症状に影響を与える

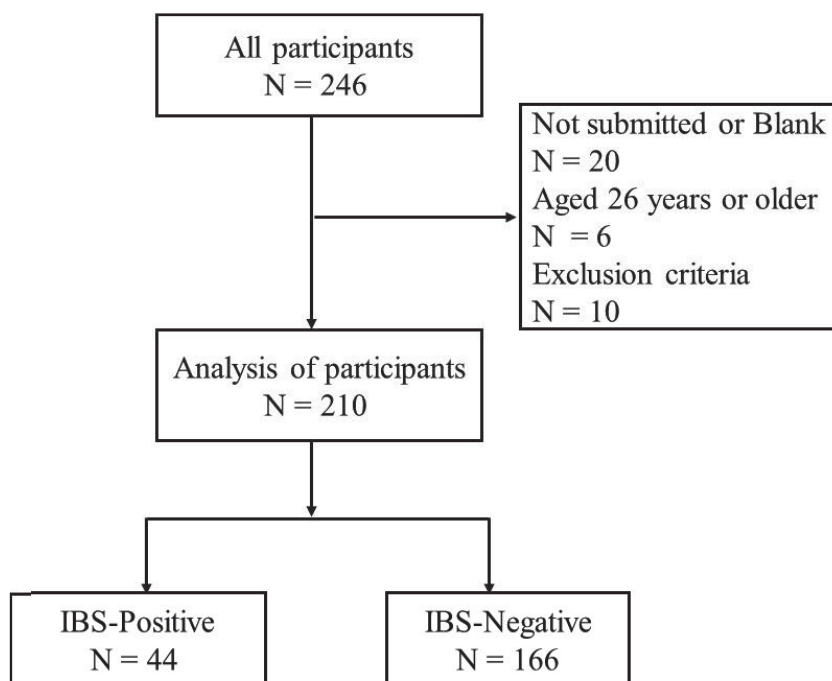
## 方 法

### 1. 手続き

大学生を対象に講義時間を利用し、質問紙調査を実施した。その際、対象者には口頭にて研究の趣旨と倫理的配慮について説明をし、同意を得た。さらに、回答しないことによって不利益につながらないことを口頭にて伝えた。本研究では、同意を得た者だけを解析対象とした。調査期間は2007年10月から2007年12月にかけて行われた。

### 2. 研究協力者

解析対象者は大学生210名であった。Rome III 基準を用いてスクリーニングを行なった。その後、Rome III 基準を満たし、鑑別疾患 (押谷・荒川, 2006) に該当していない者を IBS-positive とした (N = 44, 20.9%)。また、Rome III 基準を満たさず、鑑別疾患に罹患していない者を IBS-negative とした (N = 166, 80.1%)。対象者の選定の流れを図に示す (Figure. 1)。



**Figure1. Flow chart showing in the section of participants.**

Figure 1 legend

Of 246 possible participants, 20 were not submitted or blank, 6 were aged 26 years or older, 10 were met the exclusion criteria. We analyzed the data of the remaining 210 persons who answered all questionnaire.

### 3. 調査材料

#### (1) Rome III 診断基準

Rome III 診断基準 (Longstreth et al, 2006) に従って, IBS 有症状者をスクリーニングする診断基準である。本研究における IBS 有症状者のスクリーニングは, 過去 3 カ月間, 月に 3 日以上にわたって腹痛や腹部不快感が繰り返し起こり, その腹痛あるいは腹部不快感が, (a) 排便によって症状が軽減する, (b) 排便頻度の変化ではじまる, (c) 便形状 (外観) の変化ではじまる, の (a) ~ (c) のうち, 2 つ以上の症状に該当した者を IBS-positive とした。上記 3 項目に対して, 1 = 「はい」 または 0 = 「いいえ」 で回答を求めた。

#### (2) 消化管症状

(GSRS: Gastrointestinal Symptom Rating Scale)

GSRS は, 慢性的な経過をたどる様々な消化器疾患およびその症状を測定する尺度である (本郷・福原・Joseph, 1999)。酸逆流 (2 項目), 腹痛 (3 項目), 消化不良 (4 項目), 下痢 (3 項目), 便秘 (3 項目) の 5 下位尺度 15 項目で構成され, 1 = 「ぜんぜん困らなかった」 から 7 = 「がまんできないくらい困った」 の 7 件法で評定を求めた。

#### (3) ストレスに対する認知的評価

(CARS: Cognitive Appraisal Rating Scale)

CARS は, 日常のストレス状況における認知的評価を測定する尺度である (鈴木・坂野, 1998)。「コミットメント (Commitment)」, 「影響性の評価 (Appraisal for effect)」, 「脅威性の評価 (Appraisal for threat)」, 「コントロール可能性 (Controllability)」 の 4 下位尺度 8 項目で構成

され、0 = 「まったくちがう」 から 3 = 「その通りだ」 の 4 件法で評定を求めた。

#### (4) ストレス対処行動

(CISS: Coping Inventory for Stressful Situations)

CISS は、人がストレスを感じた時にそれに対処する行動の特徴を調べる尺度である（古川・鈴木・斎藤・濱中，1993）。T 尺度「課題優先対処行動（Task-Oriented Coping）」、E 尺度「情緒優先対処行動（Emotion-Oriented Coping）」、および A 尺度「回避優先対処行動（Avoidance-Oriented Coping）」の 3 下位尺度 48 項目で構成され、1 = 「したことがない」から 5 = 「いつもそうしている」の 5 件法で回答を求めた。

#### 4. 倫理

研究に際して得られた試料はすべて機械的・統計的に処理し、個人が特定されないよう設定した。人権の保護、および法令等の遵守への対応としては、厚生労働省の倫理指針・倫理綱領に従った。以上により、本研究は、主任研究者が属した平成 19 年度北海道医療大学心理科学部倫理委員会において審査を受け承認された。

#### 5. 統計解析

解析には、SPSS20.0J for Windows (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA) が用いられた。得られた基礎統計量は、Mean  $\pm$  standard deviation (SD) で示され、群間の差を検討するために、unpaired t-test が実施された。また、GSRs, CARS, CISS を用いて、IBS-positive 群と IBS-negative 群のそれぞれで相関分析を行なった。その後、IBS-positive 群において、GSRs 総得点と有意な相関が認められた変数においては、単回帰分析を行ない、ストレス対処行動とストレスに対する認知的評価が消化管症状に与える影響について検討を行なった。すべての統計的有意差は、 $p < 0.05$  とした。

## 結 果

#### 1. 記述統計量

研究協力者の記述統計量を示す (Table 1)。IBS-positive 群と IBS-negative 群とで年齢に有意差は認められなかった。IBS 有症状者は、女性の割合が男性と比べて高かった。Rome III 診断基準において、腹痛あるいは腹部不快感が最近 3 ヶ月のなかの 1 ヶ月につき少なくとも 3 日以上を占め、(a) 排便によって症状が軽減する、(b) 排便頻度の変化ではじまる、(c) 便形状（外観）の変化ではじまるという 3 つの質問に対して、すべての項目において、IBS-positive は IBS-negative と比べて「はい」と回答する割合が有意に高かった。次に、GSRs で測定した消化管症状については、合計得点および全ての下位尺度得点において IBS-positive 群が IBS-negative 群と比べて有意に高かった。ストレスに対する認知的評価得点は、脅威性の評価得点において、IBS-positive が IBS-negative と比べて有意に高かった。また、コントロール可能性得点は、IBS-negative は IBS-positive と比べて有意に高かった。最後に、ストレス対処行動得点においては、「回避優先対処行動」得点において、IBS-positive が IBS-negative と比べて有意に高かった。

#### 2. IBS-positive における GSRs, CARS, および GSRs の関連

IBS-positive における消化管症状、ストレスに対する認知的評価、ストレス対処行動の関連を検討するために Pearson の積率相関係数を算出した (Table 2)。その結果、認知的評価においては、GSRs 合計得点と脅威性の評価得点に有意な正の相関が認められ ( $r = 0.31, p < 0.05$ )、コントロール可能性得点とは有意な負の相関が認められた ( $r = -0.32, p < 0.05$ )。次に、ストレス対処行動においては、GSRs 合計得点と回避優先対処行動得点において有意な正の相関が認められた ( $r = 0.40, p < 0.05$ )。

Table 1. Demographic and clinical characteristics

Variables	All (N = 226)		IBS-positive (N = 44)		IBS-Negative (N = 166)		value	p value
	M	SD	M	SD	M	SD		
Age (years)	19.61 ± 1.24		19.59 ± 0.94		19.61 ± 1.32		$t = 0.11$	0.91
Sex (Male/Female)	67/143		8/36		59/107		$\chi^2 = 5.21$	0.02*
Rome III diagnostic criteria								
Improvement with defecation (Y/N)	79/131		41/3		39/133		$\chi^2 = 77.60$	< 0.01**
Change in frequency of stool (Y/N)	44/156		38/6		6/160		$\chi^2 = 128.92$	< 0.01**
Change in form of stool (Y/N)	37/173		29/15		8/158		$\chi^2 = 74.94$	< 0.01**
GSRS total score	2.62 ± 1.22		4.36 ± 0.54		2.16 ± 0.89		$t = 15.54$	< 0.01**
Reflux	2.45 ± 1.45		4.04 ± 1.05		2.03 ± 1.24		$t = 9.81$	< 0.01**
Abdominal pain	3.07 ± 1.68		5.00 ± 1.11		2.56 ± 1.41		$t = 10.59$	< 0.01**
Indigestion	2.49 ± 1.08		3.53 ± 0.65		2.21 ± 1.00		$t = 8.27$	< 0.01**
Diarrhea	2.64 ± 1.79		5.15 ± 1.00		1.97 ± 1.29		$t = 15.13$	< 0.01**
Constipation	2.46 ± 1.46		4.24 ± 1.25		1.98 ± 1.11		$t = 11.61$	< 0.01**
CARS								
Commitment	4.29 ± 1.40		4.16 ± 1.47		4.33 ± 1.38		$t = 0.69$	0.48
Appraisal for effect	3.10 ± 1.34		2.95 ± 1.07		3.13 ± 1.40		$t = 0.78$	0.43
Appraisal for threat	2.34 ± 1.54		2.82 ± 1.14		2.22 ± 1.61		$t = 2.32$	0.02*
Controllability	2.33 ± 1.31		1.64 ± 1.05		2.51 ± 1.31		$t = 4.07$	< 0.01**
CISS								
Task-oriented	48.50 ± 11.08		49.14 ± 10.78		48.33 ± 11.19		$t = 0.43$	0.66
Emotion-focused	44.08 ± 10.40		46.09 ± 10.43		43.55 ± 10.36		$t = 1.44$	0.15
Avoidance-oriented	47.35 ± 11.95		57.98 ± 11.81		44.53 ± 10.31		$t = 7.55$	< 0.01**

Note; Data are expressed as mean ± standard deviation. Data were analyzed by Student's  $t$  test.  $P < 0.05^*$ ,  $P < 0.01^{**}$ : IBS-positive vs. IBS-Negative. Abbreviations: GSRS: Gastrointestinal Symptom Rating Scale. CARS: Cognitive Appraisal Rating Scale. CISS: Coping Inventory for Stressful Situations.

Table 2. Correlation among GSRS, CARS and CISS

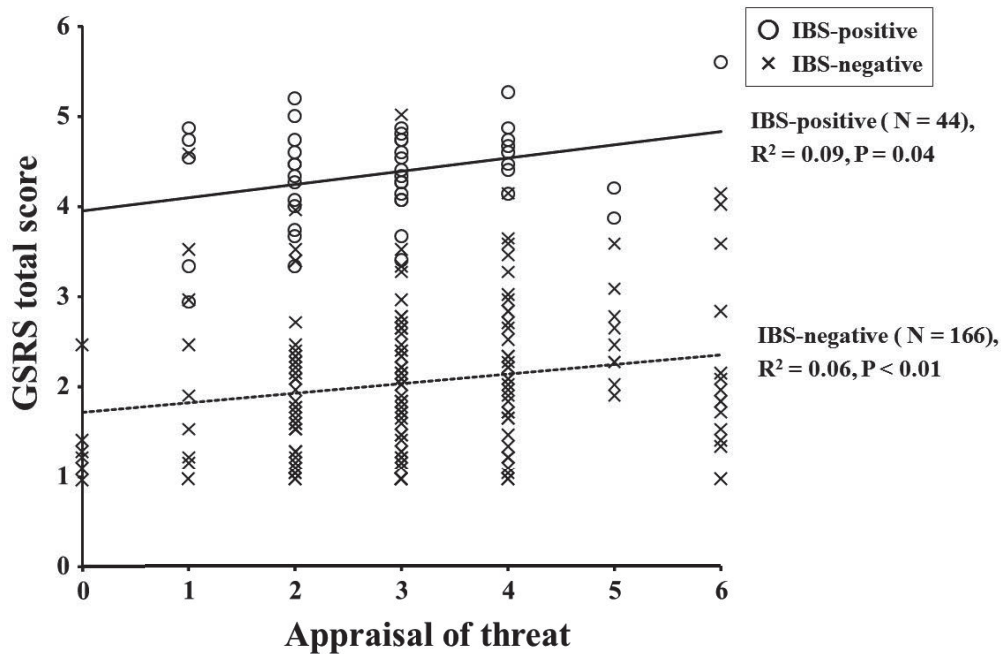
Variables	GSRS						CARS				CISS		
	TOTAL	REF	ABD	IND	DIA	CONS	COMM	APE	APT	CONT	TASK	EMO	AVO
GSRS	TOTAL	-	<b>0.62</b>	<b>0.81</b>	<b>0.77</b>	<b>0.72</b>	<b>0.23</b>	<b>0.18</b>	<b>0.26</b>	-0.08	0.13	<b>0.36</b>	0.13
	REF	<b>0.65</b>	-	<b>0.56</b>	<b>0.31</b>	<b>0.29</b>	0.15	<b>0.17</b>	0.15	0.05	0.07	<b>0.24</b>	0.06
	ABD	<b>0.66</b>	-0.07	-	<b>0.49</b>	<b>0.44</b>	0.15	0.12	<b>0.20</b>	-0.03	0.10	<b>0.27</b>	0.13
	IND	<b>0.64</b>	-0.04	<b>0.32</b>	-	<b>0.44</b>	<b>0.23</b>	<b>0.21</b>	<b>0.27</b>	-0.14	0.12	<b>0.31</b>	0.09
	DIA	<b>0.64</b>	-0.23	<b>0.36</b>	0.27	-	<b>0.18</b>	0.14	<b>0.19</b>	-0.13	0.07	<b>0.20</b>	0.11
	CONS	<b>0.59</b>	-0.18	0.07	0.21	0.22	-	0.13	0.01	0.12	-0.001	0.14	<b>0.30</b>
CARS	COMM	-0.18	0.06	-0.18	-0.25	-0.18	0.06	-	<b>0.39</b>	0.14	0.11	<b>0.35</b>	<b>0.17</b>
	APE	0.14	0.07	-0.01	0.15	0.03	0.15	-0.01	-	0.09	-0.004	<b>0.25</b>	<b>0.24</b>
	APT	<b>0.31</b>	0.11	0.10	<b>0.34</b>	0.18	0.14	-0.04	0.03	-	-0.10	-0.04	<b>0.31</b>
	CONT	<b>-0.32</b>	0.19	-0.11	<b>-0.45</b>	-0.22	-0.22	0.16	0.05	<b>-0.30</b>	-	<b>0.26</b>	<b>-0.22</b>
CISS	TASK	-0.08	-0.20	-0.05	-0.09	-0.09	0.12	<b>0.43</b>	0.13	<b>-0.35</b>	0.20	-	<b>0.28</b>
	EMO	0.21	-0.27	0.29	0.01	0.24	0.15	<b>0.36</b>	0.15	0.06	0.14	<b>0.36</b>	-
	AVO	<b>0.40</b>	-0.23	<b>0.41</b>	0.19	<b>0.34</b>	0.22	0.14	0.11	-0.21	-0.07	<b>0.38</b>	<b>0.44</b>

Note: The numbers above the diagonal are the correlation coefficients among the IBS-negative samples (N = 166). The numbers below the diagonal are the correlation coefficients among IBS-positive (N = 44). Bold numbers indicate significant correlations at the 0.05 level. Abbreviations: GSRS: Gastrointestinal Symptom Rating Scale. TS: Total score; REF: Reflux; ABD: Abdominal pain; IND: Indigestion; DIA: Diarrhea; CONS: Constipation. CARS: Cognitive Appraisal Rating Scale. COMM: Commitment; APE: Appraisal for effect; APT: Appraisal for threat; CONT: Controllability. CISS: Coping Inventory for Stressful Situations. TASK: Task-oriented; EMO: Emotion-oriented; AVO: Avoidance-oriented.

### 3. IBS-positive における GSRS に影響を及ぼす認知的評価および対処行動

相関分析の結果から、IBS-positive における GSRS 合計得点においては、脅威性の評価、コントロール可能性、回避優先対処行動との間に関連が認められた。そこで、従属変数を GSRS 総得点、独立変数をそれぞれ脅威性の評価、コントロール

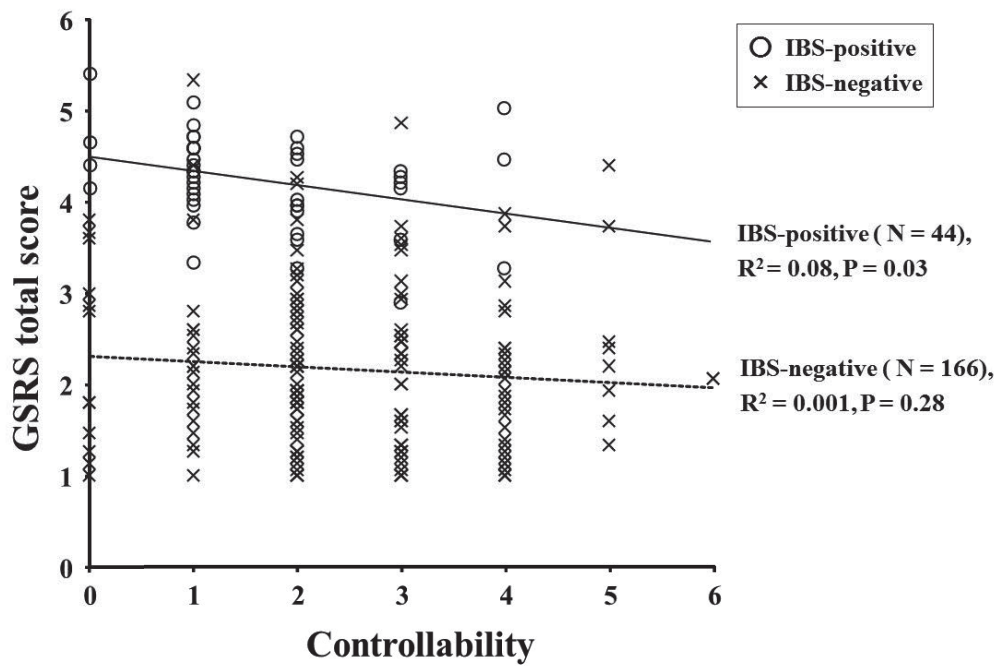
可能性、回避優先対処行動として単回帰分析を行なった。その結果、脅威性の評価 ( $R^2 = 0.09$ ,  $p = 0.04$ ) (Figure. 2), コントロール可能性 ( $R^2 = 0.08$ ,  $p = 0.03$ ) (Figure. 3), 回避優先対処行動 ( $R^2 = 0.15$ ,  $p < 0.01$ ) (Figure. 4) のそれぞれが GSRS 総得点に対して有意に影響を及ぼしていることが明らかとなった。



**Figure 2. Liner regression analysis of the between appraisal of threat and GSRS total score.**

Figure 2 legend

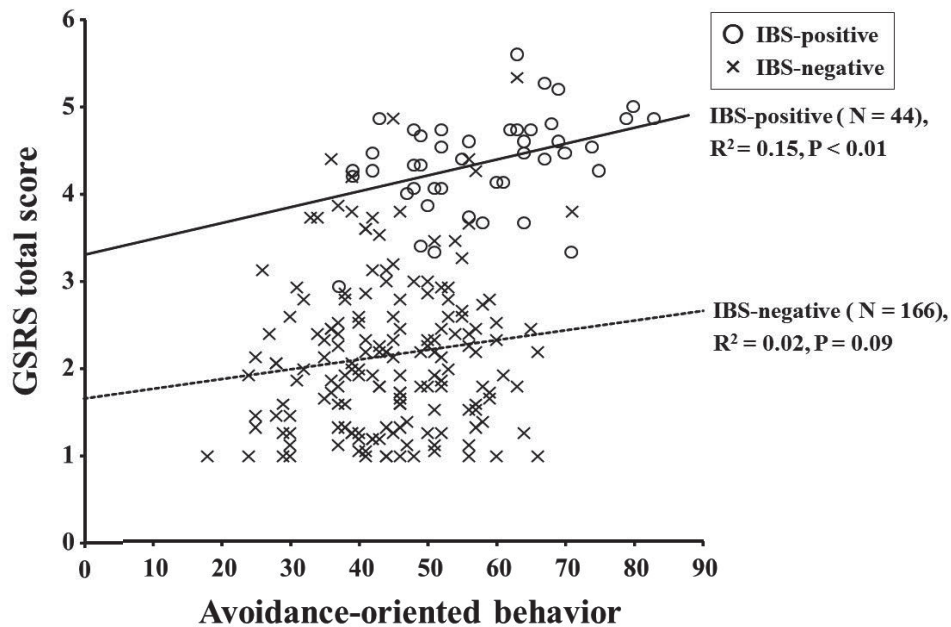
IBS-positive and IBS-negative were plotted as ○ and × respectively. Liner regression analysis showed a significant positive linear relationship was observed between GSRS total score and appraisal of threat in the IBS-positive ( $R^2 = 0.09$ ,  $p = 0.04$ ) and IBS-negative ( $R^2 = 0.06$ ,  $p < 0.01$ ).



**Figure 3. Liner regression analysis of the between controllability and GSRS total score.**

Figure 3 legend

IBS-positive and IBS-negative were plotted as  $\circ$  and  $\times$  respectively. Liner regression analysis showed a significant positive linear relationship was observed between GSRS total score and controllability in the IBS-positive ( $R^2 = 0.08$ ,  $p = 0.03$ ). IBS-negative was no significant correlation.



**Figure 4. Liner regression analysis of the between Avoidance-oriented behavior and GSRS total score.**

Figure 4 legend

IBS-positive and IBS-negative were plotted as  $\circ$  and  $\times$  respectively. Liner regression analysis showed a significant positive linear relationship was observed between GSRS total score and avoidance-oriented behavior in the IBS-positive ( $R^2 = 0.15$ ,  $p < 0.01$ ). IBS-negative was no significant correlation.

## 考 察

本研究では、IBS 有症状者において回避優先対処行動が消化管症状に影響を与えるという仮説の検証を行った。本研究の結果により、回避優先対処行動と消化管症状の関連が認められ、仮説の支持を得た。以下、結果に関する考察をまとめる。

### 1. 本研究の対象者について

これまでの研究報告から、10 代後半から 20 代前半の IBS 有病率は、約 20% とされており、本研究においても 20.9% の有病率を示した。また、GSRs 総得点、ならびに下位尺度全てにおいても IBS-positive 群が IBS-negative 群と比較して、有意に高い得点を示し、消化管症状が悪化していることが示された。正式に標準化された Rome III 診断基準 (Kanazawa et al., 2015) を用いていないが、鑑別疾患を用いた除外基準を設定するなどして、質問紙調査における IBS 有症状者のスクリーニングの妥当性は得られたと考えている。

### 2. ストレスに対する認知的評価と消化管症状について

本研究において、心理社会的ストレスに対する認知的評価である脅威性の評価とコントロール可能性が消化管症状との関連が認められた。IBS 有症状者の不安感受性得点は、影響性の評価得点と脅威性の評価得点のそれぞれで有意な正の相関を認める。さらに、IBS 有症状者は健常者と比べて、IBS 症状が出現するような場面に対する影響性および脅威性の認知的評価が高いことが報告されている (Sugaya, Nomura, & Shimada, 2012)。また、急性ストレスに対するコントロール不可能性は、DHEA-S (デヒドロエピアンドロステロン) による炎症性サイトカインを誘発し、消化管症状を悪化させていると報告されている (O'Mahony, 2005; Sugaya et al., 2012)。

これらのことから、消化管症状関連ストレスに対する認知的評価と同様に大学生における全般的

な日常生活におけるストレスに対する認知的評価においても消化管症状を増悪させていることが示された。本研究の結果では、消化管症状関連ストレスに対する認知的評価と全般的な日常生活におけるストレスに対する認知的評価が重複した可能性もあり、消化管症状をさらに増悪させていると考えられる。IBS 有症状者におけるストレスに対する認知的評価は、重要な治療ターゲットになることが本研究においても示された。

### 3. 回避優先対処行動と消化管症状の関連について

本研究の結果から、ストレスに対する回避優先対処行動は、消化管症状を悪化させることが明らかとなった。IBS 有症状者は、消化管症状が誘発される場面において、予期不安を感じやすく、その結果として内臓感覚に注意が向き、消化管知覚閾値を低下させ、消化管症状が悪化する (濱口・金澤・福土, 2007)。本研究の結果から、IBS 有症状者は、ストレスフルな場面に対して回避的な対処行動を選択し、消化管症状の出現を避けていると考えられる。IBS はパニック症の認知モデル (Clark, 1986) と同様に、身体感覚に対する注意により破局的なイメージや結果が想起され、消化管症状が惹起することを恐れ、回避行動を選択するといった症状の維持・悪循環が形成されていると示唆される。

### 4. 本研究の臨床的応用について

本研究の結果から、IBS 有症状者は、心理社会的ストレスに対して、脅威であり、コントロール不可能であると認知的評価をしていること、そしてストレスに対して優先的に回避行動を選択することが明らかとなった。これまで IBS に対する認知行動療法として、ストレスマネジメント (Kennedy et al., 2006)、内部感覚エクスポージャー (Craske et al., 2011)、マインドフルネスストレス低減法 (Zernicke et al., 2013) などが症状の改善に有効であると報告されている。本研究の結果から、リラクセーションやストレスに対する認知の変容、ストレスコーピングのレポート

リーを増やすといったストレスマネジメントが有効であることが示唆される。特にストレス対処行動である回避優先対処行動は、不安や抑うつといった心理的異常を誘発し、消化管症状の維持・悪化のサイクルを形成していることについての患者教育を行うことが重要である。また、本人の消化管症状に対する考え方や生活習慣をもとに、消化管症状の悪循環のサイクルを明らかにしながら、個別に各技法をパッケージして提供することが望ましいと考えられる。

## 5. 本研究の限界点について

本研究の限界点は、以下の通りである。

1 つめは、本研究の調査が単一施設で行われていること、2 つめは、IBS 診断が医師の診断ではなく質問紙によることである。そのため、本研究が全般的な大学生の IBS 傾向を表しているか明らかにできていない。また、3 つめは、測定されたストレスに対する認知的評価および対処行動が、消化管症状由来のものか、あるいは消化管症状由来のストレスを含めた全般的なストレスを反映しているかを弁別できない点である。最後に、本研究は横断的研究であるため、ストレスに対する認知的評価や対処行動がその後の消化管症状と関連するか検討できないことが挙げられる。

## 引用文献

- Chiba, T., Kudara, N., Sato, M., Chishima, R., Abiko, Y., Inomata, M., Orii, S., & Suzuki, K. (2005). Colonic transit, bowel movements, stool form, and abdominal pain in irritable bowel syndrome by treatments with calcium polycarbophil. *Hepatogastroenterology*, 52, 1416-20.
- 千葉俊美・松本主之 (2014). 過敏性腸症候群の診断. *日本消化器病学会雑誌*, 111, 1345-1352.
- Clark, D. M. (1986). A cognitive approach to panic. *Behaviour research and therapy*, 24, 461-470.
- Craske, M. G., Wolitzky-Taylor, K. B., Labus, J., Wu, S., Frese, M., Mayer, E. A., & Naliboff, B. D. (2011). A cognitive-behavioral treatment for irritable bowel syndrome using interoceptive exposure to visceral sensations. *Behaviour research and therapy*, 49, 413-421.
- Creed, F., Ratcliffe, J., Fernandes, L., Palmer, S., Rigby, C., Tomenson, B., Guthrie, E., Read, N., & Thompson, D. G. (2005). Outcome in severe irritable bowel syndrome with and without accompanying depressive, panic and neurasthenic disorders. *British Journal of Psychiatry*, 186, 507-515.
- Drossman, D. A., McKee, D. C., Sandler, R. S., Mitchell, C. M., Cramer, E. M., Lowman, B. C., & Burger, A. L. (1988). Psychological factors in the irritable bowel syndrome. A multivariate study of patients and non-patients with irritable bowel syndrome. *Gastroenterology*, 95, 701-708.
- Drossman, D. A., Sandler, R. S., McKee, D. C., & Lovitz, A. J. (1982). Bowel Patterns Among Subjects Not Seeking Health Care. *Gastroenterology*, 83, 529-534.
- Drossman, D. A. (2006). The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process. *Gastroenterology*, 130, 1480-1491.
- 遠藤由香 (2006). 過敏性腸症候群における精神心理症状. *日本臨牀*, 64, 1471-1476.
- 福土 審 (2004). 消化器疾患に対する心身医学的アプローチ ストレスと脳腸相関. *日本医事新報*, 4193, 27-32.
- Fukudo, S. (2011). A neurological approach to biopsychosocial medicine: Lessons from irritable bowel syndrome. *BioPsychoSocial medicine*, 5, 1.
- Fukudo, S., Kanazawa, M., Kano, M., Sagami, Y., Endo, Y., Utsumi, A., Nomura, T., & Hongo, M. (2002). Exaggerated motility

- of the descending colon with repetitive distention of the sigmoid colon in patients with syndrome. *Journal of Gastroenterology*, 37, 145-150.
- Fukudo, S., Nomura, T., & Hongo, M. (1998). Impact of corticotropin-releasing hormone on gastrointestinal motility and adrenocorticotrophic hormone in normal controls and patients with irritable bowel syndrome. *Gut*, 42, 845-849.
- Fukudo, S., Nomura, T., Muranaka, M., & Taguchi, F. (1993). Brain-Gut Response to Stress and Cholinergic Stimulation in Irritable Bowel Syndrome: A Preliminary Study. *Journal of clinical gastroenterology*, 17, 133-141.
- Fukudo, S., Saito, K., Sagami, Y., & Kanazawa, M. (2006). Can modulating corticotropin releasing hormone receptors alter visceral sensitivity?. *Gut*, 55, 146-148.
- 古川 壽亮・鈴木ありさ・斎藤由美・濱中淑彦 (1993). CISS (Coping Inventory for Stressful Situations) 日本語版の信頼性と妥当性：対処行動の比較文化的研究への一寄与．*精神神経学雑誌* , 8, 602-621.
- Grundy, D., Al-Chaer, E. D., Aziz, Q., Collins, S. M., Ke, M., Taché, Y., & Wood, J. D. (2006). Fundamentals of neurogastroenterology: basic science. *Gastroenterology*, 130, 1391-1411.
- 濱口豊太・金澤 素・福土 審 (2007). 過敏性腸症候群の発生機序：消化管刺激順序による急性感作現象．*心身医学* , 47, 19-24.
- 東山正明・高本俊介・川口 淳・三浦総一郎 (2005). 過敏性腸症候群 現代人病 消化管疾患 注目される消化管疾患．*総合臨牀* , 54, 2414-2420.
- 本郷道夫・福原俊一・Joseph Green (1999). 消化器領域における QOL. *診断と治療* , 87, 731-736.
- Jerndal, P., Ringström, G., Agerforz, P., Karpefors, M., Akkermans, L. M., Bayati, A., & Simrén M. (2010). Gastrointestinal-specific anxiety: an important factor for severity of GI symptoms and quality of life in IBS. *Neurogastroenterology & Motility*, 22, 646-e179.
- Kanazawa, M., Endo, Y., Whitehead, W. E., Kano, M., Hongo, M., & Fukudo, S. (2004). Patients and nonconsulters with irritable bowel syndrome reporting a parental history of bowel problems have more impaired psychological distress. *Digestive diseases and sciences*, 49, 1046-1053.
- Kanazawa, M., Nakajima, S., Oshima, T., Whitehead, W. E., Sperber, A. D., Palsson, O. S., Drosman, D. A., Miwa, H., & Fukudo, S. (2015). Validity and reliability of the Japanese version of the Rome III diagnostic questionnaire for irritable bowel syndrome and functional dyspepsia. *Journal of neurogastroenterology and motility*, 21(4), 537.
- Kellow, J. E., & Phillips, S. F. (1987). Altered small bowel motility in irritable bowel syndrome is correlated with symptoms. *Gastroenterology*, 92, 1885-1893.
- Kennedy, T. M., Chalder, T., McCrone, P., Darnley, S., Knapp, M., Jones, R. H., & Wessely, S. (2006). Cognitive behavioural therapy in addition to antispasmodic therapy for irritable bowel syndrome in primary care: randomized controlled trial. *Health Technology Assessment Southampton*, 10.
- Kumano, H., Kaiya, H., Yoshiuchi, K., Yamanaka, G., Sasaki, T., & Kuboki, T. (2004). Comorbidity of irritable bowel syndrome, panic disorder, and agoraphobia in a Japanese representative sample. *The American journal of gastroenterology*, 99, 370-376.

- Labus, J. S., Bolus, R., Chang, L., Wiklund, I., Naesdal, J., Mayer, E. A., & Naliboff, B. D. (2004). The Visceral Sensitivity Index: development and validation of a gastrointestinal symptom - specific anxiety scale. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 20, 89-97.
- Lea, R., Whorwell, P. J. (2001). Quality-of-Life in irritable bowel syndrome. *Pharmacoeconomics*, 19, 643-653.
- Longstreth, G. F., Thompson, W. G., Chey, W. D., Houghton, L. A., Mearin, F., & Spiller, R. C. (2006). Functional Bowel Disorders. *Gastroenterology*, 130, 1480-1491.
- Lydiard, R. B. (2001). Irritable bowel syndrome, anxiety, and depression: what are the links?. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 62, 38-45.
- Maxion-Bergemann, S., Thielecke, F., Abel, F., & Bergemann, R. (2006). Costs of irritable bowel syndrome in the UK and US. *Pharmacoeconomics*, 24, 21-37.
- Mayer, E. A., & Raybould, H. E. (1990). Role of visceral afferent mechanisms in functional bowel disorders. *Gastroenterology*, 99, 1688-1704.
- Miwa, H. (2008). Prevalence of irritable bowel syndrome in Japan: Internet survey using Rome III criteria. *Patient preference and adherence*, 2, 143.
- Munakata, J., Naliboff, B., Harraf, F., Kodner, A., Lembo, T., Chang, L., Silverman, D. H., & Mayer, E. A. (1997). Repetitive sigmoid stimulation induces rectal hyperalgesia in patients with irritable bowel syndrome. *Gastroenterology*, 112, 55-63.
- 大橋雅津代, & 樽林陽一 (2011). 過敏性腸症候群の発症メカニズム. *医学のあゆみ*, 238, 917-922.
- O'Mahony, L., McCarthy, J., Kelly, P., Hurley, G., Luo, F., Chen, K., O'Sullivan, G. C., Kiely, B., Collins, J. K., Shanahan, F., & Quigley, E. M. (2005). Lactobacillus and bifidobacterium in irritable bowel syndrome: symptom responses and relationship to cytokine profiles. *Gastroenterology*, 128, 541-551.
- 押谷信英・荒川哲男 (2006). 鑑別診断 佐々木大輔 (編) 過敏性腸症候群 脳と腸の対話を求めて 中山書店 pp.71-74.
- Sagawa, T., Okamura, S., Kakizaki, S., Zhang, Y., Morita, K., & Mori, M. (2013). Functional gastrointestinal disorders in adolescents and quality of school life. *Journal of gastroenterology and hepatology*, 28, 285-290.
- Saigo, T., Tayama, J., Hamaguchi, T., Nakaya, N., Tomiie, T., Bernick, P. J., Kanazawa, M., Labus J. S., Naliboff, B. D., Shirabe, S., & Fukudo, S. (2014). Gastrointestinal specific anxiety in irritable bowel syndrome: validation of the Japanese version of the visceral sensitivity index for university students. *BioPsychoSocial medicine*, 8, 10.
- 佐々木大輔 (2002). 日本における IBS の疫学. *Pharma Medica*, 20, 118-122.
- Spiller, R., Aziz, Q., Creed, F., Emmanuel, A., Houghton, L., Hungin, P., Jones, R., Kumar, D., Rubin, G., Trudgill, N., & Whorwell, P. (2007). Guidelines on the irritable bowel syndrome: mechanisms and practical management. *Gut*, 56, 1770-1798.
- 菅谷 渚 (2016). 過敏性腸症候群の脳腸相関における認知的要因の役割. *横浜医学*, 67, 69-73.
- Sugaya, N., Izawa, S., Kimura, K., Ogawa, N., Yamada, K. C., Shiotsuki, K., Mikami, I., Hirata, K., Nagano, Y., Nomura, S., & Shimada, H. (2012). Adrenal hormone response and psychophysiological correlates under psychosocial stress in individuals

- with irritable bowel syndrome. *International Journal of Psychophysiology*, 84, 39-44.
- Sugaya, N., Nomura, S., & Shimada, H. (2012). Relationship between cognitive factors and anxiety in individuals with irritable bowel syndrome. *International journal of behavioral medicine*, 19, 308-315.
- 鈴木伸一・坂野雄二 (1998). 認知的評価測定尺度 (CARS) 作成の試み. *ヒューマンサイエンスリサーチ*, 7, 113-124.
- Whitehead, W. E., Bosmajian, L., Zonderman, A. B., Costa Jr, P. T., & Schuster, M. M. (1988). Symptoms of psychologic distress associated with irritable bowel syndrome: comparison of community and medical clinic samples. *Gastroenterology*, 95, 709-714.
- Whitehead, W. E., Palsson, O., & Kenneth, R. J. (2002). Systematic review of the comorbidity of irritable bowel syndrome with other disorders: What are the causes and implications?. *Gastroenterology*, 122, 1140-1156.
- Zernicke, K. A., Campbell, T. S., Blustein, P. K., Fung, T. S., Johnson, J. A., Bacon, S. L., & Carlson, L. E. (2013). Mindfulness-based stress reduction for the treatment of irritable bowel syndrome symptoms: a randomized wait-list controlled trial. *International journal of behavioral medicine*, 20, 385-396.