

一般小中学生における食行動異常の実態とメンタルヘルスおよび社会的不適応との関連

伊藤大幸* 村山恭朗* 片桐正敏** 中島俊思***
 浜田恵* 田中善大**** 野田航*****
 高柳伸哉***** 辻井正次*****

一般小中学生における食行動異常の実態について、性別・学年による差異、併存症状としてのメンタルヘルス指標との関連、リスク要因としての社会的不適応との関連という3つの観点から検討した。一般小中学生を対象に質問紙調査を実施し、4,952名(男子2,511名,女子2,441名)から有効回答を得た。独自に作成した小中学生用食行動異常尺度について確認的因子分析を行った結果、“やせ願望・体型不満”と“過食”の2因子構造が支持されるとともに、性別、学年段階、体型による因子構造の不変性が確認された。“やせ願望・体型不満”は、全体に女子が男子より高い得点を示したが、特に中2、中3で女子の得点が顕著に高くなっていた。“過食”では顕著な男女差や学年差が見られなかったが、女子では、学年とともにやや得点の上昇が見られた。メンタルヘルスとの関連では、“やせ願望・体型不満”が抑うつと比較的強い相関を示したのに対し、“過食”は攻撃性と比較的強い相関を示した。社会的不適応との関連では、“学業”、“家族関係”に加え、男子では“友人関係”、女子では“教師関係”が食行動異常と有意な関連を示した。

キーワード：食行動異常、摂食障害、ストレス、小学生、中学生

問題と目的

食行動異常の実態

近年、子どもや青年の食行動異常の問題が深刻化している。重篤な食行動の異常を特徴とする摂食障害¹は、やせ願望と過度な食事制限を主症状とする神経性無食欲症(anorexia nervosa)、自制困難な過食と代償行動(意図的な嘔吐など)を主症状とする神経性大食症(bulimia nervosa)、これらのカテゴリの診断基準を満たさないものの著しい食行動の異常が見られる特定不能の摂食障害(eating disorder not otherwise specified)の3種類に大別される(American Psychiatric Association, 2000)²。一般の中・高・大学生を対象とした国内の調査では、1982年から2002年にかけて、女子における摂

食障害の有病率が約10倍に増加していることが示された(中井, 2010)。2002年時点の有病率は15.2%と推定されており、その内訳は、神経性無食欲症が0.4%、神経性大食症が2.3%、特定不能の摂食障害が12.5%となっている。男子の有病率は女子の3分の1以下であるものの、特定不能の摂食障害の著しい増加が報告されている(中井・佐藤・田村, 2004)。発症時期は、欧米の

* 浜松医科大学子どものこころの発達研究センター
〒431-3192 静岡県浜松市東区半田山1-20-1
ito_h@hama-med.ac.jp

** 北海道教育大学

*** 佐賀大学

**** 奈良佐保短期大学

***** 大阪教育大学

***** 弘前大学

***** 中京大学

¹ 食行動異常に関して、医学領域では、摂食障害の診断カテゴリに基づく研究が大勢を占めるが、心理学領域では、一般母集団の中で一定の広がりを持った連続的な変量として捉えた研究が多い(e.g., Grabe, Ward, & Hyde, 2008)。摂食障害は、多数の遺伝的要因や環境要因が関与する多因子疾患と考えられており(中井, 2009)、疾患群と一般健常者の間に明確な質的差異が存在するというエビデンスは報告されていない。したがって、情報量保持の観点から、食行動異常についてはカテゴリ化を行わず、連続量のままで扱うことが適切であると考えられる。また、予防的観点からも、症状の重い摂食障害のみを扱うより、より軽度の症状を検討の対象に含めることが重要であると考えられる。そのため、本研究では食行動異常を連続量として扱うこととする。ただし、医学領域の研究を参照する際には、摂食障害という表現を使用する。

² 2013年に刊行されたDSM-5では、これまで特定不能の摂食障害の一種とされてきた過食性障害(binge-eating disorder)が新たに独立の診断カテゴリとして設定された。

調査で、神経性無食欲症では14歳および18歳という2つのピークがあり (American Psychiatric Association, 2000), 神経性大食症では14歳~19歳がピーク期間になる (Lewinsohn, Striegel-Moore, & Seeley, 2000; Stice, Marti, & Durant, 2011) ことが示されており, 思春期の身体的・精神的な変化が発症のきっかけになると考えられている。

摂食障害は、数ある精神疾患の中で最も死亡率が高い疾患の1つであり (Harris & Barraclough, 1998), 国内の調査で7%, 海外の調査で6% (神経性無食欲症) という高い死亡率が報告されている (Keel et al., 2003; Sullivan, 1995; 中井・成尾・鈴木, 2004)。その死因の多くは、栄養失調 (またはそれともなう病死) と自殺である。また、難治性の疾患であることも知られ, 国内の調査では、4~11年の追跡期間において摂食障害が完全に回復した患者の割合は53%と報告されている (中井・成尾他, 2004)。特に、罹病期間が長いほど予後が悪くなる傾向にあることが知られており (中井他, 2002; Tanaka, Kirri-ke, Nagata, & Riku, 2001), 早期発見・早期介入の重要性が指摘されている。近年では、欧米を中心に摂食障害の発症を未然に防ぐための予防的取り組みも始められており、一定の効果を上げている (Stice & Shaw, 2004)。

上記のような深刻さにもかかわらず、食行動異常を持つ若者は、食事制限に対する個人的な達成感や、家族、友人に知られたくないという思いから、自発的に医療機関を受診しないケースが多い (Stice & Peterson, 2007)。そのため、医療機関における調査では食行動異常の実態を正確に明らかにすることはできず、一般母集団を対象とした調査が必要とされている。これまで国内では、複数の調査によって一般母集団における食行動異常の実態が検討されてきたが (Kuboki, Nomura, Ide, Suematsu, & Araki, 1996; 中井, 2010), その多くが神経性無食欲症のみを対象としており、過食行動の実態は十分に明らかになっていない。

また、これまでの国内の調査は中学生以上を対象としており、小学生における食行動異常の実態については検討されていない。摂食障害の診断基準を満たすほどの深刻な食行動異常は主に青年期以降に生じるものの、その前駆的な兆候である体型不満は小学生の時点ですでに生じていることが知られており (Wood, Becker, & Thompson, 1996), 国内においても小学生における実態を明らかにする必要がある。これまでの小学生を対象とした研究の遅れには、小学生にも適用可能な食行動異常の心理尺度として、十分な心理測定学的性質の検証が行われたものが国内に存在しないということ

が関係していると考えられる。

食行動異常の関連症状とリスク要因

食行動異常への予防的・治療的介入をより効果的に行うためには、食行動異常の併存症・関連症状やリスク要因を明らかにすることが重要である。その理由の1つは、介入対象の選定において、個々人がどの程度の兆候やリスクを示しているかの情報が有益となるためである。予防的介入の方法には、一般の集団を対象とした一般的介入と、一定の兆候やリスクを示す人々を対象とした選択的介入があるが、食行動異常に対しては、特に後者の方法が効果的であることが示されている (Stice & Shaw, 2004)。関連症状やリスク要因が明らかになることで、こうした選択的介入の対象者の選定をより正確に行うことができるようになる。

もう1つの理由は、食行動異常の特徴が明らかになることで、実際に介入を行うにあたり、どのような要素に着目して介入を行うべきかが明確となるためである。例えば、抑うつなどの情緒的問題との関連が強ければ、食行動や痩身願望だけではなく、悲観的な認知や反すう傾向など、抑うつに関連する心理特性も介入のテーマに含めることが効果的であると考えられる。一方、攻撃性との関連が強ければ、衝動や感情のコントロールなど、攻撃性に関連する特性への介入の重要性が高まる。また、家族関係が食行動異常に影響するとすれば、本人だけでなく家族も対象に含めた介入の必要性が示される。

摂食障害の併存症に関しては、海外の研究において、気分障害が最も代表的であり、大うつ病や気分変調性障害 (抑うつ神経症) との合併が多いことが報告されている (Lewinsohn, Hops, Roberts, Seeley, & Andrews, 1993; Newman et al., 1996)。また、外在化問題との関連では、素行障害、反抗挑戦性障害、反社会的パーソナリティ障害との合併の多さが示されている (Lewinsohn et al., 1993; Newman et al., 1996)。国内でも、複数の研究によって食行動異常と抑うつとの関連が報告されているが (向井, 1996; 中井他, 2002), 攻撃行動などの外在化問題との関連は十分に検討されていない。

摂食障害の病因論では、遺伝子や神経伝達物質などの生物学的要因が中心的な役割を果たすという見方が広く支持されているが (Klump, Bulik, Kaye, Treasure, & Tyson, 2009), 複数の双子研究における遺伝率の推定値は、神経性無食欲症で0~70%, 神経性大食症で0~83%と幅広く、必ずしも一貫した知見は得られていない (Fairburn, Cowen & Harrison, 1999; Kaye, Klump, Frank, & Strober, 2000)。一方で、発展途上国よりも先進

国における有病率が高いこと、時代により有病率が変化する事などから、心理社会的要因の影響も指摘されている。海外の調査では、幼少期の虐待、家族関係の問題、ネガティブなライフイベントなどが食行動異常と関連することが示されている (Fairburn & Harrison, 2003; Kaye et al., 2000; Wilson, Becker, & Heffernan, 2003)。しかし、食行動異常と心理社会的要因(ストレス)の関連について、国内での体系的な調査は不足している。

本研究の目的

以上のような現状を踏まえ、本研究では、一般の小中学生約5,000名を対象とした大規模調査を実施し、国内の小中学生における食行動異常の実態についての基礎データを得ることを目的とする。具体的には、以下の3点について検討を行う。第1に、食行動異常の性差や学年にとまう変化について検討する。第2に、食行動異常の関連症状について、内在化問題の中核をなす抑うつ、および、外在化問題の中核をなす攻撃性の2つのメンタルヘルス指標との関連から検討を行う。第3に、食行動異常のリスク要因として、周囲の社会環境への不適応を想定し、友人関係、家族関係、教師との関係、学業の4領域における不適応(ストレス)との関連を検討する。これらの目的の検討にあたり、本研究では、小学生にも適用可能な食行動異常の尺度を独自に作成する。

方 法

対象者

調査対象市の全ての公立小中学校に在籍する小学4年生から中学3年生を対象に調査を実施し、計5,027名から有効回答を得た。全在籍児童・生徒における有効回答率は95.5%であった。対象者の内訳をTable 1に示す。同市は大都市への通勤可能圏内であると同時に、工業、農業が盛んであり、都市で勤務する家庭や、地方型の勤務家庭など、多様な社会経済的状態の家庭が含まれている。項目ごとの欠損値については、確認的因子分析および共分散構造分析では完全情報最尤法

Table 1 対象者の内訳

	男子	女子	計
小4	361	426	787
小5	435	379	814
小6	415	401	816
中1	488	438	926
中2	430	403	833
中3	419	432	851
計	2548	2479	5027

によって処理し、その他の分析では分析ごとに除外した。

調査内容

食行動 自己記入式の小中学生用食行動異常尺度を独自に作成した。心理学を専門とする5名の研究者と2名の臨床心理士および1名の精神科医により、Eating Attitudes Test-26 (EAT-26; Garner, Olmsted, Bohr, & Garfinkel, 1982; Mukai, Crago, & Shisslak, 1994), Eating Disorder Inventory (Garner, Olmstead & Polivy, 1983), および, DSM-IV-TR (American Psychiatric Association, 2000) の神経性無食欲症および神経性大食症の診断基準を参考に項目を作成した。EDIの尺度構成にならない、神経性無食欲症の症状として“やせ願望”、“体型不満”の2因子、神経性大食症の症状として“過食”の1因子を想定し、各因子の指標となる項目を4項目ないし5項目ずつ(計14項目)作成した。

項目作成は、(a)小学校4年生でも理解できる平易な表現であること、(b)重症度の低い項目(例:グイエットをしている)から高い項目(例:意図的な嘔吐)までを含むこと、(c)DSM-IV-TRの診断基準に示された症状をカバーすること、(d)項目間で質問内容にできるだけ重複がないこと、という4つの基準に基づいて行われた。各項目に記された行為や心理を経験する頻度について、“特にない”(1)、“たまにある”(2)、“よくある”(3)、“いつも”(4)の4件法の評定形式を採用した。また、これらの項目とは別に、身長(cm)と体重(kg)について、数値での記入を求めた。

メンタルヘルス 抑うつの尺度として Birlerson Depression Self-Rating Scale for Children (DSRS-C) 日本語版の短縮版 (Birlerson, Hudson, Buchanan, & Wolff, 1987; 村田・清水・森・大島, 1996; 並川他, 2011)、攻撃性の尺度として Buss-Perry Aggression Questionnaire の日本版である Hostility-Aggression Questionnaire for Children (HAQ-C) の短縮版 (Buss & Perry, 1992; 坂井他, 2000) を用いた。いずれも自己記入式の尺度であり、国内外で信頼性・妥当性が確認されている。DSRS-C 短縮版は“抑うつ気分”、“活動性および楽しみの減退”の2つの下位尺度から抽出した9項目(項目1, 3, 4, 7, 10, 11, 12, 15, 17)から構成され、オリジナルのDSRS-Cと.92の相関を持つことが示されている。HAQ-C 短縮版は、HAQ-Cの“身体的攻撃”、“短気”、“敵意”の3下位尺度から抽出した8項目(項目4, 11, 12, 13, 18, 20, 22, 25)によって構成され、オリジナルのHAQ-Cと.91の相関を有する。なお、HAQ-Cは小学生用に開発された尺度であるが、年齢の近接する中学生にも適用可能

であることが確かめられている (伊藤他, 2010)。

社会的不適応 友人関係における不適応の評価には Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ) の日本語版の自己評定フォーム (Goodman, 1997), 家族関係, 教師との関係, 学業における不適応の評価には小中学生用社会的不適応尺度 (伊藤他, 2014) を使用した。SDQ は子どもの情緒的・行動的問題の尺度として国際的に広く利用され, 国内外で信頼性・妥当性が確認されている (原田他, 2014)。各5項目の5下位尺度から構成されるが, 本研究では社会的不適応に関係する“友人関係”の下位尺度のみを使用した。小中学生用社会的不適応尺度は, 小中学生の社会生活上の不適応を, “友人関係”, “学業”, “教師関係”, “家族関係”の4側面 (各4項目) から評価する自己記入式の尺度であり, 内的整合性に基づく信頼性や因子的妥当性に加えて, 学業成績, 親の養育行動, 抑うつ, 攻撃性などとの関連から構成概念妥当性が示されている。本研究では, “学業”, “教師関係”, “家族関係”の3下位尺度 (計12項目) を使用した。

手続き

小中学校の各学級担任を通して, 在籍児童・生徒に質問紙への回答を依頼した。あらかじめ児童・生徒および保護者に対して, 調査への回答は任意であり, 回答しないことによる不利益は生じないことを説明文書によって教示し, 研究協力の同意を得た。本研究の手続きは, 浜松医科大学“医の倫理委員会”の審査と承認を受けた。

統計解析のうち, 確認的因子分析および共分散構造分析には Mplus Version 7.2 (Muthen & Muthen), その他の分析には PASW Statistics 18.0 (SPSS) を使用した。

結 果

因子構造

因子数の決定 まず, 小中学生用食行動異常尺度の因子構造を検討するため, 理論的に想定された3因子モデルを確認的因子分析により検証した。ただし, 各項目の評定値は4段階であり, 間隔変数とみなすことは適切でないため (萩生田・繁樹, 1996), 順序変数とみなし, ポリコリック相関に基づく平均分散調整重みづけ最小二乗法 (WLSMV) による推定を行った。また, 因子間相関の高い因子のペアを順次併合することで2因子モデルおよび1因子モデルを構成し, 3つのモデルの適合度を比較した (Table 2)。経験的基準として CFI および TLI は .90 以上, RMSEA は .06 以下の値が良

好な適合を示すとされる (Bentler & Bonnet, 1980; Hu & Bentler, 1998)。

3因子モデルは経験的基準に照らして良好な適合を示したが, その適合度は, より儉約性の高い2因子モデルと同等であった。また, 3因子モデルでは, ともに神経性無食欲症の症状に関連する“やせ願望”と“体型不満”が $r = .960$ という非常に高い因子間相関を示し, 因子の独立性が低いことが示された。一方, “やせ願望”と“体型不満”を併合した2因子モデルは, 1因子モデルに比べ明確に良好な適合を示しており, “やせ願望・体型不満”と“過食”の因子間相関は $r = .519$ であった。これらの結果から, 2因子モデルが適合度と儉約性の観点から最も優れていると考えられたため, 以降の分析では, 2因子モデルに基づいて検討を行った。

測定不変性 次に, 性別, 学年段階および体型によって因子構造の差異があるか否か (測定不変性) を検討するため, 各要因ごとに多母集団同時解析による検証を行った。学年段階については, 小学生と中学生の2群を設定した。体型は, Body Mass Index (BMI; 体重を身長²で除した値) について, 性別・学年ごとの平均値を減算することで, 性別・学年の影響を統制した調整 BMI を算出し, 調整 BMI が 0 未満の群 (性別・学年ごとの平均値より BMI が低い群) を低群, 0 以上の群を高群として設定した。

性別ごとの解析では, 男子と女子の個別モデル (集団

Table 2 各測定モデルの適合度

	CFI	TLI	RMSEA
全体モデル			
3因子モデル	.985	.981	.053
2因子モデル	.984	.981	.054
1因子モデル	.898	.880	.136
性別			
個別モデル (男子)	.975	.970	.053
個別モデル (女子)	.989	.986	.049
配置不変モデル	.981	.981	.051
測定不変モデル	.980	.980	.052
学年段階			
個別モデル (小)	.982	.978	.055
個別モデル (中)	.986	.983	.053
配置不変モデル	.983	.983	.052
測定不変モデル	.986	.986	.046
調整 BMI ^a			
個別モデル (低群)	.985	.982	.046
個別モデル (高群)	.985	.982	.059
配置不変モデル	.983	.982	.051
測定不変モデル	.984	.985	.047

^a 性別, 学年による平均値の差を調整した BMI

ごとの個別の解析)が同等、かつ、経験的基準を上回る適合度を示した (Table 2)。男子と女子で因子の配置 (各項目がどの因子に負荷するか) が同一であることを仮定する配置不変モデルは、個別モデルと同等の適合度を示した。また、同一の因子配置に加え、各項目の因子負荷量が集団間で等しいことを仮定する測定不変モデルも、配置不変モデルと同等の適合を示した。以上の結果より、適合度と儉約性の観点から測定不変モデルの妥当性が示された。学年段階および調整 BMI についても同様の結果が示され、性別、学年段階、調整 BMI によって因子構造の差異はないことが確認された。

因子負荷量と内的整合性 Table 3 に各項目の因子負荷量 (全体モデルにおける標準化推定値) を示す。いずれの項目も .35 を上回る負荷量を示しており、それぞれの因子の指標として有効に機能していることが確認さ

れた。また、各因子に負荷する項目の得点を単純合計した下位尺度得点の α 係数は、いずれも経験的基準である .70 を上回っており、各下位尺度が内的整合性の観点で一定の信頼性を持つことが示された。

性別・学年ごとの分布

性別・学年ごとの食行動の各下位尺度の平均値と標準偏差を Table 4 に示す。各下位尺度について、性別および学年を独立変数とする二要因分散分析を行った。“やせ願望・体型不満”については、性別 ($F(1,4882)=586.1, p<.001$) および学年 ($F(5,4882)=26.3, p<.001$) の主効果と交互作用 ($F(5,4882)=24.5, p<.001$) がいずれも有意であった。交互作用が有意であったため、性別ごとに学年の単純主効果の検定を行ったところ、男子では有意でなかったが ($F(5,2483)=1.9, p=.087$)、女子では有意であった ($F(5,2399)=39.7, p<.001$)。Tukey 法による

Table 3 小学生用食行動異常尺度の因子負荷量

項目	I	II
やせ願望・体型不満 ($\alpha=.852$)		
6 自分のおなかをもっと細ければと思う。 ^c	.924	
4 やせたいという思いで頭がいっぱいだ。 ^b	.910	
8 体重が増えるのが怖い。 ^b	.857	
11 自分の脚は太すぎると思う。 ^c	.856	
13 自分の体型で、とても気に入らないところがある。 ^c	.843	
14 ダイエットをしている。 ^b	.809	
1 おなかいっぱいまで食べると、悪いことをしたような気になる。 ^b	.468	
2 自分の体型に満足している。 ^{ac}	-.379	
10 食べたものをわざと吐き出すことがある。 ^b	.377	
過食 ($\alpha=.758$)		
7 自分でも止められないほど、いっぱい食べてしまう。		.911
12 食べたいという気持ちをおさえられず、食べ続けることがある。		.881
9 他の子に比べて、かなりたくさん食べる。		.706
3 むしゃくしゃすると、たくさん食べてしまう。		.673
5 親に隠れて食べたり、飲んだりすることがある。		.437
	因子間相関	
	II	.519

^a 逆転項目

^b “やせ願望”の項目

^c “体型不満”の項目

Table 4 食行動異常尺度の性別・学年ごとの平均値と標準偏差

	やせ願望・体型不満				過食			
	男子		女子		男子		女子	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
小4	13.67	4.33	15.56	5.12	7.73	3.07	6.58	2.25
小5	14.07	4.78	16.15	5.53	7.46	3.14	6.70	2.54
小6	13.42	4.19	15.98	5.34	7.28	3.06	6.81	2.57
中1	13.31	3.71	16.35	5.20	7.39	2.89	7.07	2.51
中2	13.45	4.02	17.71	5.42	7.01	2.58	7.49	2.75
中3	13.75	4.05	20.04	5.88	7.07	2.51	7.74	2.95

Table 5 性別・学年ごとの食行動異常尺度の度数分布

	やせ願望・体型不満						過食					
	9-13点	14-18点	19-23点	24-28点	29-36点	合計	5-7点	8-10点	11-13点	14-16点	17-20点	合計
男子												
小4	229	72	33	11	4	349	215	81	34	17	8	355
小5	267	105	31	17	12	432	284	92	27	16	13	432
小6	287	82	26	9	8	412	277	84	28	9	13	411
中1	316	133	19	13	4	485	305	117	40	14	11	487
中2	293	89	30	15	2	429	288	101	22	9	5	425
中3	262	107	32	13	4	418	281	94	28	6	5	414
合計	1654	588	171	78	34	2525	1650	569	179	71	55	2524
女子												
小4	195	117	64	31	8	415	317	73	17	7	2	416
小5	162	104	57	38	12	373	292	51	18	12	3	376
小6	170	121	66	26	14	397	298	69	17	7	8	399
中1	160	141	83	40	10	434	293	98	25	9	6	431
中2	106	147	75	49	18	395	245	102	29	16	5	397
中3	61	127	115	81	44	428	249	106	58	11	9	433
合計	854	757	460	265	106	2442	1694	499	164	62	33	2452

多重比較の結果、女子では、小4～中1に比べ中2・中3で、中2に比べ中3で有意に平均値が高かった。

“過食”については、性別 ($F(1,4891)=10.9, p<.001$) の主効果と交互作用 ($F(5,4891)=13.2, p<.001$) が有意であり、学年 ($F(5,4891)=1.9, p=.095$) の主効果は有意でなかった。交互作用が有意であったため、性別ごとに学年の単純主効果の検定を行ったところ、男子 ($F(5,2482)=3.3, p=.006$)、女子 ($F(5,2409)=12.9, p<.001$) のいずれにおいても有意であった。Tukey法による多重比較の結果、男子では、小4に比べ中2・中3で有意に平均値が低かった。女子では、小4～小6に比べ中2・中3で、中1に比べ中3で有意に平均値が高かった。

また、性別・学年ごとの度数分布 (情報縮約のため5つの得点範囲に分割) を Table 5 に示した。学年にともなう平均値の有意な変化が見られた女子の中2・中3では、分布全体が高得点側に移動していることが見て取れる。

メンタルヘルス・社会的不適応との関連

Figure 1 に示すモデルに基づいて共分散構造分析を行った。男女を異なる母集団とみなし、多母集団同時解析を行った³。独立変数には、食行動異常(やメンタルヘルス)のリスク要因と考えられる4領域の社会的不適応に加えて、共変量として学年、調整BMIを含めた。従属変数には、食行動異常の2因子に加え、関連

症状として抑うつ、攻撃性を含めた。全ての独立変数から全ての従属変数にパスを仮定するとともに、全ての独立変数間に相関、全ての従属変数間に誤差相関を仮定した。学年は、小学生を0、中学生を1としたダミー変数を使用した。社会的不適応、食行動異常、抑うつ、攻撃性は、それぞれの尺度の個々の項目を指標とした潜在変数(因子)を使用した。男女間での因子間のパス係数や誤差相関の比較を可能にするため、各項目の因子負荷量には、男女間で等値制約を課した。男女間でのパス係数と誤差相関の比較にはWald検定を用いた。各項目の評定値は順序変数とみなし、WLSMVによる推定を行った。

モデルの適合度は、CFI=.915、TLI=.912、RMSEA=.047であり、良好な適合が示された。モデル上の各変数(学年、調整BMIは顕在変数、その他の変数は潜在変数)の間の単相関を Table 6、パラメータ推定値を Table 7 に示す。効果量としての相関係数・回帰係数の経験的基準として、.10程度が弱い関連、.30程度が中程度の関連、.50程度が強い関連を示すとされる(Cohen, 1988)。本研究では、この経験的基準にしたがい、.10前後の係数を弱い関連、.20前後の係数をやや弱い関連、.30前後の係数を中程度の関連、.40前後の係数をやや強い関連、.50前後の係数を強い関連と表記する。

パス係数を見ると、“やせ願望・体型不満”については、学年と“友人関係”、“教師関係”の効果が性別によって異なった。学年の効果は、男子では負の弱い効果であったが、女子では正の弱い効果であった。つま

³ この分析に先立ち、性別および学年段階による相関係数の差を検討したところ、性別では多くの係数で有意差が見られたが、学年段階では有意差が見られなかったため、性別についてのみ多母集団解析を行った。

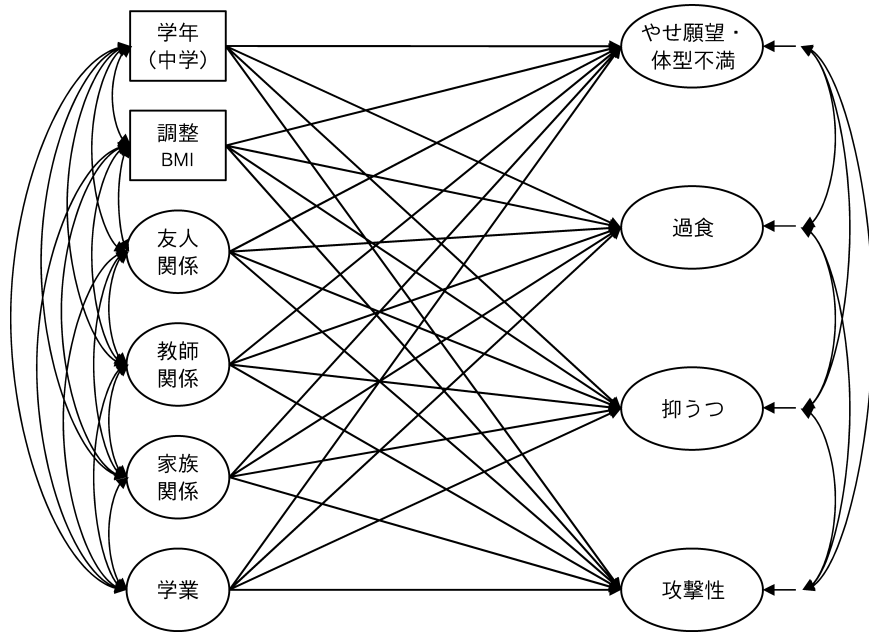


Figure 1 共分散構造分析のモデル (観測変数は省略)

Table 6 共分散構造分析におけるモデル上の変数間の単相関

	学年	調整 BMI	友人関係	教師関係	家族関係	学業	やせ願望・ 体型不満	過食	抑うつ	攻撃性
学年		.001	.024	.174***	.100***	.415***	.208***	.181***	.160***	.059***
調整 BMI ^a	.000		.144***	.007	.029	.074***	.340***	.196***	.082***	.089***
友人関係	-.085**	.116***		.422***	.506***	.379***	.263***	.238***	.868***	.358***
教師関係	.048*	.044	.374***		.552***	.545***	.395***	.376***	.447***	.374***
家族関係	-.026	.063*	.522***	.629***		.566***	.383***	.393***	.594***	.388***
学業	.308***	.106***	.267***	.528***	.501***		.466***	.436***	.465***	.346***
やせ願望	-.048*	.461***	.391***	.257***	.310***	.277***		.591***	.392***	.281***
過食	-.064**	.243***	.292***	.287***	.412***	.307***	.543***		.263***	.380***
抑うつ	.107***	.059**	.884***	.367***	.581***	.339***	.324***	.198***		.357***
攻撃性	-.038	.128***	.294***	.409***	.381***	.294***	.229***	.359***	.238***	

注) 対角線の左下側が男子, 右上側が女子の値。学年, 調整 BMI 以外は潜在変数。

^a 性別, 学年による平均値の差を調整した BMI。

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

り, 男子では小学生より中学生で低下し, 女子では小学生より中学生で上昇することが示された。“友人関係”は, 男子では中程度の正の効果が見られたが, 女子では有意な効果が見られなかった。“教師関係”は, 男子では有意な効果が見られなかったが, 女子ではやや弱い正の効果が見られた。その他の独立変数の効果は, 性別によって有意差がなく, 調整 BMI は中程度の正の効果, “家族関係”は弱い正の効果, “学業”はやや弱い正の効果を示した。説明率は男女でほぼ等しく, 男子で .359, 女子で .355 であった。

“過食”については, 学年と“教師関係”の効果が性別によって異なった。学年の効果は, 男子では負の弱い効果であったが, 女子では有意でなかった。“教師関係”は, 男子では有意な効果が見られなかったが, 女子ではやや弱い正の効果が見られた。その他の独立変数の効果は男女で有意差がなく, 調整 BMI はやや弱い正の効果, “家族関係”, “学業”はやや弱い～中程度の正の効果を示し, “友人関係”は有意な効果を示さなかった。説明率は男女でほぼ差がなく, 男子で .240, 女子で .265 であった。

Table 7 共分散構造分析におけるパラメータ推定値 (標準化係数)

	男子				女子			
	やせ願望・ 体型不満	過食	抑うつ	攻撃性	やせ願望・ 体型不満	過食	抑うつ	攻撃性
パス係数								
学年 (中学)	-.069**	-.099***	.090***	-.064**	.058**	.041	.091***	-.040
調整 BMI ^a	.411***	.200***	-.019	.089***	.320***	.178***	-.019	.051*
友人関係	.258***	.072	.709***	.098**	-.026	-.035	.630***	.160***
教師関係	.039	-.006	.010	.249***	.180***	.154***	.073*	.162***
家族関係	.053	.284***	.291***	.123**	.140***	.187***	.306***	.149***
学業	.139***	.158***	-.054	.085**	.251***	.230***	-.050	.126***
R ²	.359***	.240***	.839***	.216***	.355***	.265***	.803***	.221***
誤差相関								
過食	.412***				.424***			
抑うつ	-.041	-.237***			.278***	-.037		
攻撃性	.029	.202***	-.108*		.070**	.217***	.003	

注) 斜体は男女間で有意差 ($\alpha = .05$) があるパラメータを示す。

^a 性別、学年による平均値の差を調整した BMI。

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

誤差相関を見ると、“やせ願望・体型不満”と“過食”の誤差相関は男女で差がなく、やや強い相関が見られた。“やせ願望・体型不満”と“抑うつ”の誤差相関は男女で異なり、男子では有意でなかったが、女子では中程度の相関が見られた。“やせ願望・体型不満”と“攻撃性”の誤差相関は男女で有意差がなく、ごく弱い正の相関に留まった。“過食”と“抑うつ”の誤差相関は男女で異なり、男子ではやや弱い負の相関が見られたが、女子では有意な相関が見られなかった。“過食”と攻撃性の誤差相関は男女で差がなく、やや弱い正の相関が示された。

考 察

本研究では、独自に作成した小中学生用食行動異常尺度を用いて、わが国の一般小中学生における食行動異常の実態を明らかにするとともに、関連症状としての抑うつ、攻撃性との関連やリスク要因としての社会的不適応との関連を検討することを目的とした。

食行動異常の因子構造と測定不変性

確認的因子分析の結果、当初想定された3因子モデル (“やせ願望”、“体型不満”、“過食”)ではなく、高度な相関を示した“やせ願望”と“体型不満”を統合した2因子モデルが支持された。“やせ願望”と“体型不満”は、ともに神経性無食欲症に関連する行動症状であり、概念的に高い関連性を持つ。これらの2概念は、EDI (Garner et al., 1983) では異なる下位尺度として設定されているが、因子分析などに基づく実証的な尺度構成ではなく、理論的に設定されたものである。また、因

子分析に基づいて作成されたEAT-26 (Garner et al., 1982) では、“やせ願望”と“体型不満”が区別されておらず、神経性無食欲症に関する症状が単一の尺度上で評価される形式が採用されている。これらを考慮すると、本研究において“やせ願望”と“体型不満”が単一の因子に統合されたことは、概念的・実証的に不自然な結果ではない。

“やせ願望・体型不満”と“過食”の間には、 $r = .519$ の因子間相関が見られた。食事制限を特徴とする前者と過食行動を特徴とする後者は、一見、相反する症状のように感じられるが、実際には密接な関連を持っており、神経性無食欲症を有する患者のうち、一定の割合が後に過食の症状を呈するようになることが知られている (Eddy et al., 2002)。また、前述の通り、神経性大食症は、やせ願望や体型不満と過食の両方を診断基準に含んでいる (American Psychiatric Association, 2000, 2013)。本研究の結果は、こうした知見や見解に整合的である。

測定不変性の検証のため、性別、学年、体型 (調整BMI) による多母集団同時解析を行った結果、いずれの要因についても、適合度と儉約性の観点から測定不変モデルが支持された。この結果から、性別、学年、体型によって、小中学生用食行動異常尺度の因子構造には差異がないことが示された。このことは、性別、学年、体型の異なる対象についても、当尺度を用いて、同一の尺度構造と同等の信頼性で評価を行うことが可能であることを意味しており、重要である。

性別・学年による差

性別・学年ごとの平均値を検討した結果，“やせ願望・体型不満”では全体に女子の得点が高く、特に中2，中3で女子の得点のみが顕著に上昇することが示された。先行研究において，神経性無食欲症の有病率は，国内の調査では女子が男子の3倍以上（中井・佐藤他，2004），海外の調査では10倍以上であることが示されており（Woodside et al., 2001），本研究の結果はこれらの知見と整合的である。加えて，神経性無食欲症の発症時期のピークは14歳と18歳であると報告されており（American Psychiatric Association, 2000），14歳にあたる中2，中3で女子の“やせ願望・体型不満”の得点が顕著に上昇するという結果は，この報告と正確に一致している。また，女子は小4時点でもすでに男子より高い得点を示しており，食行動異常の前駆の兆候となる体型不満が児童期から存在するという海外の知見（Wood et al., 1996）が，国内の調査でも裏づけられた。

一方，“過食”については，性別による顕著な差異が見られなかった。海外の調査では，神経性大食症の有病率は，神経性無食欲症と同様，女子が男子の10倍以上であることが報告されており（Woodside et al., 2001），本研究の結果はこうした知見と必ずしも整合的ではない。しかし，神経性大食症と症状の共通性がある過食性障害（DSM-5から独立した診断カテゴリに設定された）では，女性の有病率が0.2～1.5%，男性の有病率が0.9%～1.0%と，男女で顕著な差がないことが示されており（Hoek & van Hoeken, 2003; Kjelsås, Bjørnstrøm, & Gøtestam, 2004），本研究の結果と符合する。

神経性大食症と過食性障害は，いずれも過食を中核症状とする点で共通しているが，その違いは，神経性大食症が体型への強いこだわりと過食後の代償行動（意図的な嘔吐など）をとまなうのに対し，過食性障害はそれらをとまなわないという点にある（American Psychiatric Association, 2000, 2013）。実際，“過食”の項目は，体型へのこだわりや代償行動に関する項目を含んでいないため，神経性大食症よりも過食性障害の知見と一致が見られるのは自然な結果であると言える。したがって，神経性大食症の症状評価には，体型へのこだわりや代償行動を含む“やせ願望・体型不満”と，過食行動に関する項目からなる“過食”を組み合わせて使用することが必要であると考えられる。

“過食”では，“やせ願望・体型不満”ほど顕著な学年差が見られなかったが，過食性障害の好発年齢は16～18歳であり（Stice et al., 2011），神経性無食欲症や神経性大食症よりも遅いことが知られている。本研究では15歳までの小中学生を対象としたために，学年に

よる顕著な得点の上昇が見られなかったと考えられる。ただし，女子では中2，中3で“過食”の得点がやや上昇しており，“やせ願望・体型不満”の得点の上昇と時期を同じくしていることから，神経性大食症の症状が一部の女子で生じてきていることを反映している可能性がある。実際，神経性大食症の発症年齢は，14～19歳がピークとなることが報告されており（Lewinsohn et al., 2000; Stice et al., 2011），この可能性を支持している。

関連症状とリスク要因

食行動異常の関連症状とリスク要因について，相関分析と共分散構造分析によって検討した。両者の結果はおおむね類似していたため，ここでは主に共分散構造分析の結果に基づいて考察を行う。

メンタルヘルスとの関連 “やせ願望・体型不満”は“抑うつ”，“過食”は“攻撃性”と比較的強い関連を示した。海外の先行研究では，神経性無食欲症，神経性大食症のいずれも，大うつ病や気分変調性障害などの内在化問題との合併が最も多く，素行障害や反抗挑戦性障害などの外在化問題との合併は有意であるものの内在化問題ほど顕著ではないことが報告されている（Lewinsohn et al., 1993; Newman et al., 1996）。“やせ願望・体型不満”と“抑うつ”，“攻撃性”の関連のパターンは，こうした知見に整合的である。

抑うつと食行動異常の相関については，(a)抑うつが食行動異常をもたらす，(b)食行動異常が抑うつをもたらす，(c)共通の第3の要因によって疑似相関が生じている，という3つの可能性が考えられる。男子においては，“やせ願望・体型不満”と“抑うつ”の単相関は有意であったものの（Table 5），学年，調整BMI，社会的不適応の影響を調整したときの誤差相関が有意でなくなっていることから（Table 6），これらの交絡要因によって疑似相関が生じているという(c)の可能性が高いと考えられる。しかし，女子においては交絡要因の調整後も，“やせ願望・体型不満”と“抑うつ”に一定の誤差相関が見られることから，両者の間に直接の因果関係が存在する可能性も考えられる。この点については，今後，縦断研究や介入研究による検証が必要である。

一方で，“過食”が“抑うつ”よりも“攻撃性”と相対的に強い関連を示したことは，神経性大食症の併存症に関する上記の知見と照合すると，やや意外な結果である。しかし，神経性大食症はやせ願望や体型不満をとまなうため，過食行動との純粋な関連については，過食性障害の併存症や関連症状についての研究を参照する必要がある。過食性障害の併存症に関する研究は

海外でもまだほとんど行われていないが、Izydorczyk & Mazur (2012) は、過食性障害を有する女性が一般女性よりも高い攻撃性を有することを報告している。過食は、一種の自己破壊的行動と見ることもでき、その意味では、過食と攻撃性には、内的な葛藤に対する衝動的・破壊的な対処傾向という共通性を見出すことができる。今後、衝動性や感情制御能力などを検討に含めることで、過食と攻撃性の関連の背後にあるメカニズムを実証的に検討する必要がある。

“抑うつ”と“やせ願望・体型不満”や“過食”の関連は、性別によって異なっており、いずれについても、女子が男子よりも正の方向に高い相関を示した。こうした差異から、同じ行動症状が表れていても、その状態像は性別によって異なる可能性があることが示唆される。特に女子の場合、食行動異常が抑うつと併存しやすいことから、食行動のみならず、ネガティブな気分やその背景にある認知特性なども視野に入れた介入を行っていく必要があると考えられる。

社会的不適応との関連 共分散構造分析により、学年や体型（調整BMI）とは独立に、友人関係、家庭、学校などにおける不適応が食行動異常を予測することが示された。この結果から、日常生活における様々なストレスが、リスク要因として食行動異常に関与する可能性が示唆された。特に“やせ願望・体型不満”に対して、体型と独立に社会的不適応の効果が見出されたことは重要で、本人が実際にどのような体型であるかにかかわらず、日常生活でのストレスが体型不満や不適切な食事制限行動をもたらすことを意味している。

食行動異常の多因子モデル（中井, 2009）では、素因となる準備因子（文化的背景、個人の心理的・生物学的要因、思春期の心理的・身体的変化）のあるところに、発症因子としての社会的ストレスが加わって、食行動異常が生じると仮定されているが、一般母集団を対象とした実証的研究は少なかった（Stice & Peterson, 2007）。本研究の結果は、こうしたモデルに1つの実証的な根拠を与える知見として重要である。

“友人関係”や“家族関係”と食行動異常の関連は、性別によってやや異なっていた。“友人関係”は、男子では“やせ願望・体型不満”に対して効果を示したが、女子では効果が見られなかった。“教師関係”は、女子では“やせ願望・体型不満”と“過食”に対して効果を示したが、男子では効果が見られなかった。このような性差は、抑うつや攻撃性においては見られず、食行動異常に特異的なものであることがうかがえる。

この性差の原因はいくつか考えられるが、男子では女子よりも体型について他の子どもから直接的なからかいを受けることが“やせ願望・体型不満”につながっているという可能性が考えられる。実際に、男子では直接的な言語的いじめを受けている割合が女子よりも大きいことが報告されている（国立教育政策研究所, 2013）。

また、女子では、同世代の友人との関係よりも、教師を含めた周囲の大人の期待に対する葛藤や反発が食行動異常につながっているのかもしれない。臨床的見地からは、完璧主義的傾向を持つ優等生タイプの子どもが、“完璧”に破綻をきたしたところで摂食障害を発症するケースが多いことが指摘されており（鈴木, 2012）、こうしたタイプの子どもが男子より女子に多いことが、このような性差を生じさせている可能性がある。これらの性差については、今後、より詳細な検討が必要である。

今後の展望

最後に、今後の展望を述べる。第1に、本研究では食行動異常を連続的な変数として扱ったが、医学領域では、神経性無食欲症や神経性大食症などの診断カテゴリに基づいて検討が行われることが多い。近年、摂食障害を含む大多数の精神疾患は、多数の遺伝的要因や環境要因が関与する多因子疾患であり、疾患群と一般健常者の間に明確な質的差異はないという見解が、医学領域でも一般的になりつつある。一方で、全ての疾患について、一般健常者と疾患群が1つの均質な母集団を構成していると考えするには十分なエビデンスが不足しているという指摘もある（Rutter, 2006）。こうした問題について、近年発展してきた混合分布モデルなどの統計的手法を用いて検討を行う必要がある。

第2に、本研究では、食行動異常の関連症状やリスク要因について横断データによる検討を行ったが、変数間の因果関係をより明確にするためには、縦断データによる検討が必要である。これまで食行動異常の因果的メカニズムについて、一般母集団における縦断的検討は海外でもほとんど行われておらず、横断研究や回顧研究から、いくつかの仮説的モデルが提唱されるに留まっている。予防や支援をより効果的に行う上で関連症状やリスク要因の同定は重要な意味を持っており、体系的な縦断研究が必要とされている。

引用文献

American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*

- (4th ed., Text Rev.) (DSM-IV-TR). Washington, DC: Author.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.) (DSM-5). Washington, DC: Author.
- Bentler, P. M., & Bonnet, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, *107*, 238-246
- Birleson, P., Hudson, I., Buchanan, D. G., & Wolff, S. (1987). Clinical evaluation of a self-rating scale for depressive disorder in childhood (Depression Self-Rating Scale). *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *28*, 43-60.
- Buss, A. H., & Perry, M. P. (1992). The Aggression Questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology*, *63*, 452-459.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Eddy, K. T., Keel, P. K., Dorer, D. J., Delinsky, S. S., Franko, D. L., & Herzog, D. B. (2002). Longitudinal comparison of anorexia nervosa subtypes. *International Journal of Eating Disorders*, *31*, 191-201.
- Fairburn, C. G., Cowen, P. J., & Harrison, P. J. (1999). Twin studies and the etiology of eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, *26*, 349-358.
- Fairburn, C. G., & Harrison, P. J. (2003). Eating disorders. *The Lancet*, *361*, 407-416.
- Garner, D. M., Olmsted, M. P., Bohr, Y., & Garfinkel, P. E. (1982). The Eating Attitudes Test: Psychometric features and clinical correlates. *Psychological Medicine*, *12*, 871-878.
- Garner, D. M., Olmstead, M., & Polivy, J. (1983). Development and validation of a multidimensional eating disorder inventory for anorexia nervosa and bulimia. *International Journal of Eating Disorders*, *2*, 15-34.
- Goodman R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *38*, 581-586.
- Grabe, S., Ward, L. M., & Hyde, J. S. (2008). The role of the media in body image concerns among women: A meta-analysis of experimental and correlational studies. *Psychological Bulletin*, *134*, 460-476.
- 萩生田信子・繁榊算男 (1996). 順序付きカテゴリカルデータへの因子分析の適用に関するいくつかの注意点 心理学研究, *67*, 1-8. (Hagiuda, N., & Shigemasa, K. (1996). Some remarks on the application of factor analysis to ordered categorical data. *Japanese Journal of Psychology*, *67*, 1-8.)
- 原田 新・伊藤大幸・望月直人・田中善大・大嶽さと子・高柳伸哉・辻井正次 (2014). 日本語版 Strengths and Difficulties Questionnaire 自己評定フォームの構成概念的妥当性—抑うつ, 攻撃性, 親評定フォームとの関連から 小児の精神と神経, *53*, 343-351. (Harada, S., Ito, H., Mochizuki, N., Tanaka, Y., Ohtake, S., Takayanagi, N., Nakajima, S., Noda, W., Someki, F., & Tsujii, M. (2014). Examining the construct validity of the Japanese version of the Strengths and Difficulties Questionnaire-Self Rating Form: Correlations with depression, aggression, and the SDQ-Parent Rating Form. *Psychiatria et Neurologia Paediatrica Japonica*, *53*, 343-351.)
- Harris, E. C., & Barraclough, B. (1998). Excess mortality of mental disorder. *British Journal of Psychiatry*, *173*, 11-53.
- Hoek, H. W., & van Hoeken, D. (2003). Review of the prevalence and incidence of eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, *34*, 383-396.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1998) . Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological Methods*, *3*, 424-453.
- 伊藤大幸・神谷美里・吉橋由香・宮地泰士・野村香代・谷 伊織・辻井正次 (2010). 小中学生の攻撃性—特性不安および抑うつとの関連からの検討 精神医学, *52*, 489-497. (Ito, H., Kamiya, M., Yoshihashi, Y., Miyachi, T., Nomura, K., Tani, I., & Tsujii, M. (2010). Aggression, trait anxiety and depression in a school sample of Japanese children and adolescents in Japan. *Clinical Psychiatry*, *52*, 489-497.)
- 伊藤大幸・田中善大・村山恭朗・中島俊思・高柳伸哉

- ・野田 航…辻井正次 (2014). 小中学生用社会的不適応尺度の開発と構成概念妥当性の検証 精神医学, 56, 699-708. (Ito, H., Tanaka, Y., Murayama, Y., Nakajima, S., Takayanagi, N., Noda, W., ... Tsujii, M. (2014). Development and validation of a scale of social maladjustment for elementary and junior high school students. *Clinical Psychiatry*, 56, 699-708.)
- Izydorczyk, B., & Mazur, K. (2012). Characteristics of aggressive behaviour in females suffering from psychogenic binge eating disorder (analysis of the author's own research). *Archives of Psychiatry and Psychotherapy*, 3, 15-24.
- Kaye, W. H., Klump, K. L., Frank, G. K. W., & Strober, M. (2000). Anorexia and bulimia nervosa. *Annual Review of Medicine*, 51, 299-313.
- Keel, P. K., Dorner, D. J., Eddy, K. T., Franko, D., Charatan, D. L., & Herzog, D. B. (2003). Predictors of mortality in eating disorders. *Archives of General Psychiatry*, 60, 179-183.
- Kjelsås, E., Bjørnstrøm, C., & Gøtestam, K. G. (2004). Prevalence of eating disorders in female and male adolescents (14-15 years). *Eating Behaviors*, 5, 13-25.
- Klump, K. L., Bulik, C. M., Kaye, W. H., Treasure, J., & Tyson, E. (2009). Academy for Eating Disorders position paper: Eating disorders are serious mental illnesses. *International Journal of Eating Disorders*, 42, 97-103.
- 国立教育政策研究所 (2013). いじめ追跡調査 2010-2012—いじめQ&A Retrieved from http://www.nier.go.jp/shido/centerhp/2507_sien/ijime_research-2010-2012.pdf
- Kuboki, T., Nomura, S., Ide, M., Suematsu, H., & Araki, S. (1996). Epidemiological data on anorexia nervosa in Japan. *Psychiatry Research*, 62, 11-16.
- Lewinsohn, P. M., Hops, H., Roberts, R. E., Seeley, J. R., & Andrews, J. A. (1993). Adolescent psychopathology: I. Prevalence and incidence of depression and other DSM-III-R disorders in high school students. *Journal of Abnormal Psychology*, 102, 133.
- Lewinsohn, P. M., Striegel-Moore, R. H., & Seeley, J. R. (2000). Epidemiology and natural course of eating disorders in young women from adolescence to young adulthood. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 39, 1284-1292.
- Mukai, T., Crago, M., & Shisslak, C. M. (1994). Eating attitudes and weight preoccupation among female high school students in Japan. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35, 677-688.
- 向井隆代 (1996). 思春期女子における身体像不満足感, 食行動および抑うつ気分—縦断的研究 カウンセリング研究, 29, 37-43.
- 村田豊久・清水亜紀・森 陽次郎・大島祥子 (1996). 学校における子どものうつ病—Birlesonの小児期うつ病スケールからの検討 最新精神医学, 1, 131-138.
- 中井義勝 (2009). 予防対策—1 末松弘行・渡邊直樹 (編) チーム医療としての摂食障害治療—新たな連携を求めて (pp. 35-38) 診断と治療社
- 中井義勝 (2010). 摂食障害発症頻度と摂食障害関連症状の時代的变化 精神医学, 52, 379-383. (Nakai, Y. (2010). Change of prevalence of eating disorders and eating disorder symptoms. *Clinical Psychiatry*, 52, 379-383.)
- 中井義勝・佐藤益子・田村和子 (2004). 中学生, 高校生, 大学生を対象とした身体像と食行動および摂食障害の実態調査 精神医学, 46, 1269-1273.
- 中井義勝・成尾鉄朗・鈴木健二 (2004). 摂食障害の転帰調査 精神医学, 46, 481-486.
- 中井義勝・久保木富房・野添新一・藤田利治・久保千春・吉政康直…中尾一和 (2002). 摂食障害の臨床像についての全国調査 心身医学, 42, 729-737. (Nakai, Y., Kuboki, T., Nozoe, S., Fujita, T., Kubo, C., Yoshimasa, Y., ... Nakao, K. (2002). Clinical characteristics of eating disorders in Japan. *Japanese Journal of Psychosomatic Medicine*, 42, 729-737.)
- 並川 努・谷 伊織・脇田貴文・熊谷龍一・中根 愛・野口裕之・辻井正次 (2011). Birleson自己記入式抑うつ評価尺度 (DSRS-C) 短縮版の作成 精神医学, 53, 489-496. (Namikawa, T., Tani, I., Wakita, T., Kumagai, R., Nakane, A., Noguchi, H., & Tsujii, M. (2011). Development of a short-form Birleson Depression Self-Rating Scale for children. *Clinical Psychiatry*, 53, 489-496.)
- Newman, D. L., Moffitt, T. E., Caspi, A., Magdol, L.,

- Silva, P. A., & Stanton, W. R. (1996). Psychiatric disorder in a birth cohort of young adults: Prevalence, comorbidity, clinical significance, and new case incidence from ages 11 to 21. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 64*, 552.
- 坂井明子・山崎勝之・曾我祥子・大芦 治・島井哲志・大竹恵子 (2000). 小学生用攻撃性質問紙の作成と信頼性, 妥当性の検討 学校保健研究, *42*, 423-433. (Sakai, A., Yamazaki, K., Soga, S., Oashi, O., Shimai, S., & Otake, K. (2000). Development of the aggression questionnaire for elementary school-aged children. *Japanese Journal of School Health, 42*, 423-433.)
- Rutter, M. (2006). *Genes and behavior: Nature-nurture interplay explained*. Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Stice, E., Marti, C. N., & Durant, S. (2011). Risk factors for onset of eating disorders: Evidence of multiple risk pathways from an 8-year prospective study. *Behaviour Research and Therapy, 49*, 622.
- Stice, E., & Peterson, C. B. (2007). Eating disorders. In E. J. Mash & R. A. Barkley (Eds.), *Assessment of childhood disorders* (4th ed.) (pp. 751-780). New York: Guilford.
- Stice E., & Shaw, H. (2004). Eating disorder prevention programs: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin, 130*, 206-227.
- Sullivan, P. F. (1995). Mortality in anorexia nervosa. *American Journal of Psychiatry, 152*, 1073-1074.
- 鈴木健二 (2012). 初診時の診断—行動面の異常 摂食障害治療ガイドライン作成委員会(編) 摂食障害治療ガイドライン (pp. 26-28) 医学書院
- Tanaka, H., Kiriike, N., Nagata, T., & Riku, K. (2001). Outcome of severe anorexia nervosa patients receiving inpatient treatment in Japan: An 8-year follow-up study. *Psychiatry and Clinical Neurosciences, 55*, 389-396.
- Wilson, G. T., Becker, C. B., & Heffernan, K. (2003). Eating disorders. In E. J. Mash & R. A. Barkley (Eds.), *Child psychopathology* (2nd ed.) (pp. 687-715). New York: Guilford.
- Wood, K. C., Becker, J. A., & Thompson, J. K. (1996). Body image dissatisfaction in preadolescent children. *Journal of Applied Developmental Psychology, 17*, 85-100.
- Woodside, D. B., Garfinkel, P. E., Lin, E., Goering, P., Kaplan, A. S., Goldbloom, D. S., & Kennedy, S. H. (2001). Comparison of men with full or partial eating disorders, men without eating disorders, and women with eating disorders in the community. *American Journal of Psychiatry, 158*, 570-574.

(2014.6.5 受稿, '15.11.28 受理)

Abnormal Eating Behavior in Elementary and Junior High School Students: Relation to Mental Health and Social Maladjustment

HIROYUKI ITO (HAMAMATSU UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE),

YASUO MURAYAMA (HAMAMATSU UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE),

MASATOSHI KATAGIRI (HOKKAIDO UNIVERSITY OF EDUCATION), SYUNJI NAKAJIMA (SAGA UNIVERSITY),

MEGUMI HAMADA (HAMAMATSU UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE), YOSHIHIRO TANAKA (NARASAKI COLLEGE),

WATARU NODA (OSAKA KYOIKU UNIVERSITY), NOBUYA TAKAYANAGI (HIROSAKI UNIVERSITY) AND

MASATSUGU TSUJII (CHUKYO UNIVERSITY)

JAPANESE JOURNAL OF EDUCATIONAL PSYCHOLOGY, 2016, 64, 170–183

The present study surveyed the current status of abnormal eating behavior among elementary and junior high school students, using a self-report questionnaire designed by the authors. Valid responses were obtained from 4,952 students (2,511 boys and 2,441 girls) who were in elementary school grades 4 through 6, and in all 3 years of junior high school. Confirmatory factor analysis of the questionnaire data supported a two-factor structure: “drive for thinness” and “bulimia”, and measurement invariance across gender, grade, and body mass index (BMI). The scores on drive for thinness were higher for the girls than for the boys, especially in grades 8 and 9. Although the score distribution for bulimia was similar across gender and grade, the girls’ scores increased slightly with grade. Drive for thinness was more strongly correlated with depression than with aggression, whereas bulimia was more strongly correlated with aggression. Both factors were correlated with academic performance problems and family relationships in both the boys and the girls, specifically with the boys’ peer problems and the girls’ student–teacher relationship problems.

Key Words: abnormal eating behavior, eating disorder, stress, elementary school students, junior high school students