

女子大学生の摂食障害傾向に関連する
心理・社会的要因についての検討

Psychosocial Factors Related to Eating Disorder Tendencies in
Female University Students

太田 香月・種市 康太郎

OHTA Kazuki, TANEICHI Kotaro

キーワード： 摂食障害傾向、痩身願望、身体不満足感、メディア、服装行動

1. 序

摂食障害とは、単なる食欲や食行動の異常ではなく、心理的な要因が原因で引き起こされる食行動の障害である(厚生労働省, 2011)。心理的要因には主に次の二つがあげられる。一つは、体重に対して過度のこだわりがあること、もう一つは、自己評価への体重・体型の過剰な影響が存在することである。

摂食障害はDSM-5により、神経性無食欲症 (Anorexia Nervosa)、神経性大食症 (Bulimia Nervosa)、むちゃ食い障害 (Binge-Eating Disorder) の三つに分類されている。世界保健機関 (World Health Organization: WHO) が策定するICD-10診断基準では、摂食障害は「生理的障害及び身体的要因に関連した行動症候群」の一つに分類され、身体的要因と精神的要因が相互に密接に関連して形成された食行動の異常と考えられている。

摂食障害と、一般女性にも認められる摂食障害傾向とは異なるものと考えられるが、健康の保持・増進の観点から考えると、摂食障害傾向に関連する心理・社会的要因について明らかにすることは意義があると考えられる。

摂食障害傾向に関連する心理・社会的要因については、さまざまな要因が取り上げられているが、特に注目すべき要因として、①身体像に関する要因、②社会的要因、③服装行動がある。

まず、身体像に関連する要因である。杉山・喜入・今井・熊野 (2014) によると、身体像不満足感は、実際の身体に関する見積もりと、理想とする身体像との間に差が生じることで持たれる感情であり、やせ願望や肥満恐怖を引き起こすとしている。身体像の障害は摂食障害の主要症状に含まれ、身体像不満足感などの感情的側面と、身体に関する不適切な認知である身体像の歪みなどの知覚・認知的側面の二つに分けられる。杉山ら (2014) によると、身体像は実際の身体像 (体重や体のサイズなどから測定される現実の身体像)、普段の身体像 (実際の身体に関する見積もりから形成される自分の外観に対するイメージ)、理想とする身体像、鏡で確認した時に知覚される身体像の四つに分けられる。そして、普段の身体像と理想とする身体像との差が大きいほど、身体像不満足感が高く、普段の身体像と実際の身体像との差が大きいほど身体像の歪みが大きいとされる。

身体像に関連するもう一つの要因として、痩身願望がある。痩身願望とは、馬場・菅原 (2000) によると、体重の減少や体型のスリム化に対する欲求であり、絶食、薬物、エステなど様々なダイエット行動を動機づける心理的要因である。

次に、社会的要因について、前川 (2005) は、摂食障害の特徴である体重・体型への強いこだわりに影響を及ぼす要因として、親の養育行動と社会的要因を挙げ、調査している。社会的要因には①人から太っているとされたり、やせるように言われたりした経験、②

やせていることが良いとする考え、③テレビや雑誌から受ける影響、④家族のダイエット行動、⑤友人のダイエット行動の五つがあるとしている。前川 (2005) の研究では、社会的要因に含まれる変数は、養育行動よりも体重・体型へのこだわりと強い関連を示した。また、テレビや雑誌でのダイエット特集への敏感さや、紹介されたダイエット法を試すというメディアの影響と、体重・体型へのこだわりとの関連が示された。

また、小澤・富家・宮野・小山・川上・坂野 (2005) によると、この研究の被調査者の多くが日常的に女性誌に曝露されており、女性誌の情報に影響を受けやすいことが明らかになった。このような「瘦身理想の内面化」が進んでいる場合には、摂食障害傾向が高いことが明らかになった。一方、影響を受けにくい場合は、瘦身理想の内面化や摂食障害傾向への影響は小さいことが明らかになった。

最後に、服装行動 (または被服行動) と呼ばれる行動傾向が考えられる。これは、服装の各要因 (魅力・個性・流行・清楚さ) へのこだわりを示す内容である。劉・全 (2005) によると、衣服への魅力は、自尊心、年齢、小遣い、体型から影響を受け、やせ型で自尊心が高く、小遣いが多いほど、衣服の魅力性を追求する。小遣いが多く、身体満足感が高いほど清楚さが高い服装行動を示すことが明らかとなっている。このような服装行動は、直接、摂食障害傾向と関連することは明らかになっていないが、身体的満足度、瘦身願望と関連し、間接的に摂食障害傾向と関連があると考えられる。

以上のことから、本研究では女子大学生の服装行動、メディアの影響、瘦身願望、身体像不満足感、摂食障害傾向の要因間の関連について検討することを目的とした。研究対象を女子大学生とした理由は、摂食障害が思春期から青年期の女性に多いというだけでなく、前川 (1995) によると、現在、青年期の女性が「やせ」の傾向にあると同時に、「やせ志向」が高まっていると言われているためである。研究の仮説は「服装行動のこだわりとメディアの影響は、瘦身願望、身体像不満足感、摂食障害傾向と関連がある」とした。また、BMI についても同時に測定し、関連を検討した。

2. 方法

(1) 実施時期・調査対象者・倫理的配慮

2014年7月に東京都にある私立大学に在籍する大学生に質問紙を配布し、249名 (男性81名、女性168名) から回収した。回答が有効であった者は225名 (男性77名、女性148名、有効回答率90.4%、平均年齢20.6歳、 $SD=1.52$) であり、そのうち、女性大学生148名のデータを分析した。女子大学生のみを対象とした理由は、前述の通り、摂食障害が思春期から青年期の女性に多く、「やせ」の傾向があると同時に「やせ志向」が強いと言われているためである。

調査実施前に、授業の担当教員に調査票を添付した調査依頼文を携えて依頼に行き、承諾を得た上で、担当教員の授業を受講する学生に質問紙調査を施行した。調査協力や調査

の主旨に関する説明は説明文を配布すると共に、口頭で行った。加えて、調査は無記名で行い、個人が特定されることはないこと、回答したくない質問や心身の不調が生じた場合には回答を放棄しても良いこと、対象者が調査に回答しなくても対象者に何ら不利益は生じないこと等の倫理的配慮について説明し、調査用紙の提出をもって同意を得たものとした。

(2) 質問紙

① 服装行動のこだわり尺度

劉・全 (2005) が作成した服装行動のこだわり尺度を使用した。「魅力」「個性」「流行」「清楚さ」の4下位尺度19項目から構成される。「魅力」は“私は異性の友達に会うときの自分の魅力を表すために服装に気を配る”など6項目、「個性」は“私は他人と異なる服装をする人になりたい”などの5項目、「流行」は“流行に関するニュースを定期的に読んで自分の服装を最新の流行に合わせるように努力する”などの4項目、「清楚さ」は“私は常に礼儀正しい服装をするよう努力している”などの4項目から構成される。回答は「1.全くあてはまらない」「2.あてはまらない」「3.どちらともいえない」「4.あてはまる」「5.かなりあてはまる」の5件法であった。

② 日本語版Sociocultural Attitudes Towards Appearance Questionnaire-3 短縮版(SATAQ-3JS)

メディアの影響を測定する尺度として、Thompsonら (2004) が開発したSATAQ-3の日本語版(山宮・島井, 2012)を使用した。本尺度は「情報の重要性」「メディアによるプレッシャー」「スポーツ選手理想の内面化」「やせ理想の内面化」の4下位尺度12項目から構成される。「情報の重要性」は“雑誌に出ている写真は流行のファッションや“美”に関する重要な情報源である”などの3項目、「メディアによるプレッシャー」は“テレビや雑誌を見ていると、痩せなければいけないというプレッシャーを感じる”などの3項目、「スポーツ選手理想の内面化」は“自分の体型・スタイルをスポーツ選手の体型・スタイルと比べている”などの3項目、「やせ理想の内面化」は“映画に出ている芸能人のような体型・スタイルになりたい”などの3項目から構成される。回答は「1.全く同意しない」「2.同意しない」「3.どちらともいえない」「4.同意する」「5.かなり同意する」の5件法であった。

③ 身体像不満足感測定尺度

山蔦・野村 (2005) が作成した身体像不満足感測定尺度を使用した。「全身のふくよかさ不満足感」「身体に関する他者評価不満足感」「顔に関する不満足感」「身体の長さに関する不満足感」の4因子30項目で構成されている。この中で、“今よりもっと足を細くしたい”など11項目からなる「全身のふくよかさ不満足感」、「他の人は私の腰まわりが太いと思っている」など8項目からなる「身体に関する他者評価不満足感」を使用した。回答は「1.全くあてはまらない」「2.あまりあてはまらない」「3.ややあてはまる」「4.あてはまる」の4件

法であった。

④ 瘦身願望尺度

馬場・菅原 (2000) が作成した11項目から構成される瘦身願望尺度を使用した。“体重が増えるのが怖い”などの項目が含まれている。回答は「1.全くあてはまらない」「2.あまりあてはまらない」「3.ややあてはまる」「4.かなりあてはまる」の4件法であった。

⑤ 摂食障害症状評価尺度スクリーニング版Symptom Rating Scale for Eating Disorders Screening test (SRSEDS)

SRSEDSは、永田 (1990) によって開発された28項目からなる自己記入式の臨床症状評価尺度である。佐藤・土谷 (2010) によると、短縮版の12項目のみでもスクリーニングテストとして有用であるとされている。また、質問紙全体の項目数が多いため、本研究では佐藤・土谷 (2010) による12項目版を用いた。佐藤・土谷 (2010) による因子分析の結果、「過食経験」「食べることの心理的負担」「やせていることでの周囲からの圧力」の3つの下位尺度から構成されるとしている。「過食経験」は“食べだしたら止められず、おなかが痛くなるほど無茶食いしたことがありますか”などの3項目、「食べることの心理的負担」は“食べる量をコントロールできないのではないかと心配になりますか”などの5項目、「やせていることでの周囲からの圧力」は“みんなから非常に痩せていると思われていますか”などの4項目から構成される。回答は「1.全くない」「2.時にそう」「3.しばしばそう」「4.いつもそう」の4件法であった。

⑥ フェイスシート

フェイスシートの項目は、身長、体重、性別、年齢、学年であった。身長は9つの級間 (例、146～150cm)、体重は男女別に8つの級間に分けて回答を求めた。

(3) 分析方法

服装行動のこだわり、メディアの影響、身体像不満足感、瘦身願望、摂食障害症状のスクリーニング尺度の関連を調べるために、Pearsonの相関係数を求めた。また、身長、体重、BMIと5つの尺度について相関係数を求めた。身長と体重については、回答した級間の中心点を被験者の測定値とした。

3. 結果

(1) 摂食障害傾向に関する検討

表1に各尺度の平均値、SD、 α 係数を示す。服装行動のこだわり尺度の「清楚さ」だけが $\alpha = .60$ 未満となり、内的信頼性が低いと考えられた。しかし、過去研究との比較がで

きなくなることや、項目数がもともと3項目と少なく、信頼性を高める方法がないことから、そのまま使用した。次に、表2に身長、体重の相対度数分布表を示す。身長は151cm～165cm、体重は41kg～55kgに約8割が含まれていた。

表3に、摂食障害傾向と服装行動、メディアの影響、身体像不満足感、瘦身願望、身長、体重、BMIとの相関係数を示す。摂食障害傾向については、「過食経験」「食べることの心理的負担」の2因子と、「やせていることでの周囲からの圧力」では傾向が異なっていた。

まず、「過食経験」「食べることの心理的負担」の2因子は、服装行動のこだわりの「魅力」「個性」との間に有意な正の相関（「魅力」は順に $r=.214, .219$ 、ともに $p<.01$ ；「個性」は順に $r=.190, .199$ 、ともに $p<.05$ ）、メディアの影響のすべての因子と正の相関（ $r_s=.212\sim .370$ ）、瘦身願望との間に有意な正の相関（「過食経験」 $r=.278, p<.01$ ；「食べることの心理的負担」 $r=.348, p<.001$ ）が認められた。また、「食べることの心理的負担」と身体像不満足感のうちの「身体に関する他者評価不満足感」との間に有意な正の相関が認められた（ $r=.231, p<.01$ ）。

一方、「やせていることでの周囲からの圧力」は、メディアの影響の「やせ理想の内面化」（ $r=-.217, p<.01$ ）、身体的不満足感（「全身のふくよかさ不満足感」 $r=-.383$ 、「身体に関する他者評価不満足感」 $r=-.430$ ともに $p<.001$ ）、瘦身願望（ $r=-.251, p<.01$ ）、体重（ $r=-.336, p<.01$ ）、BMI（ $r=-.438, p<.01$ ）と有意な負の相関が認められた。

なお、摂食障害傾向の3因子間の内部相関は、「過食経験」と「食べることの心理的負担」が $r=.750$ と強い有意な正の相関（ $p<.001$ ）を示しているが、「やせていることでの周囲からの圧力」と「過食経験」も $r=.189$ （ $p<.05$ ）、「食べることの心理的負担」とも $r=.207$ （ $p<.05$ ）と、弱いものの有意な正の相関を示していた。

(2) 服装行動、メディアの影響に関する検討

表4に、身体像不満足感、瘦身願望と服装行動のこだわり、メディアの影響との相関係数を示す。身体像不満足感については、メディアの影響における「メディアによるプレッシャー」「スポーツ選手理想の内面化」「やせ理想の内面化」との間に有意な正の相関が認められた（ $r_s=.212\sim .447$ ）。身体像不満足感と服装行動には有意な相関は認められなかった。

瘦身願望については、服装行動のこだわりにおける「魅力」「流行」との間に有意な正の相関（順に $r=.292, p<.001$ ； $r=.278, p<.01$ ）、メディアの影響の各因子との間に有意な正の相関（ $r_s=.221\sim .623$ ）が認められた。

表1 各尺度の平均値、SD、 α 信頼性係数

| | 平均値 | SD | α |
|----------------------|------|-------|----------|
| ①服装行動のこだわり | | | |
| 魅力 | 2.74 | 0.754 | .821 |
| 個性 | 3.12 | 0.647 | .637 |
| 流行 | 2.32 | 0.900 | .869 |
| 清楚さ | 3.38 | 0.593 | .553 |
| ②メディアの影響 (SATAQ-3JS) | | | |
| 情報の重要性 | 3.47 | 0.882 | .756 |
| メディアによるプレッシャー | 2.94 | 1.146 | .944 |
| スポーツ選手理想の内面化 | 2.66 | 0.969 | .832 |
| やせ理想の内面化 | 3.61 | 0.916 | .835 |
| ③身体像不満足感 | | | |
| 全体のふくよかさ不満足感 | 2.90 | 0.469 | .727 |
| 身体に関する他者評価不満足感 | 2.82 | 0.814 | .930 |
| ④瘦身願望 | 2.47 | 0.771 | .934 |
| ⑤摂食障害傾向 (SRSEDS) | | | |
| 過食経験 | 1.90 | 0.875 | .832 |
| 食べることの心理的負担 | 2.16 | 0.756 | .832 |
| やせていることでの周囲からの圧力 | 1.73 | 0.675 | .735 |

表2 身長と体重の階級別相対度数分布表

| | 階級 | 度数 | 相対度数 |
|----------|---------|----|------|
| ①身長 (cm) | 145以下 | 9 | 6.1 |
| | 146～150 | 15 | 10.1 |
| | 151～155 | 36 | 24.3 |
| | 156～160 | 44 | 29.7 |
| | 161～165 | 34 | 23.0 |
| | 165～170 | 6 | 4.1 |
| | 171～175 | 4 | 2.7 |
| ②体重 (kg) | 35以下 | 0 | 0.0 |
| | 36～40 | 8 | 5.4 |
| | 41～45 | 29 | 19.6 |
| | 46～50 | 42 | 28.4 |
| | 51～55 | 47 | 31.8 |
| | 56～60 | 13 | 8.8 |
| | 61～65 | 7 | 4.7 |
| | 65～70 | 2 | 1.4 |

表3 摂食障害傾向と服装行動のこだわり、メディアの影響、信頼像不満足感、瘦身願望、身長、体重、BMIとの相関係数

| | 服装行動のこだわり | | メディアの影響 (SATAQ-3JS) | | 身体像不満足感 | | 身長 | BMI | | | | | | |
|------------------|-----------|---------|---------------------|---------|---------------|------------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|-------|----------|
| | 魅力 | 個性 | 個性 | 情報の重要性 | メディアによるプレッシャー | スポーツ選手の内面化 | | | やせ理想の内面化 | 瘦身願望 | | | | |
| 摂食障害傾向 (SRSEDS) | | | | | | | | | | | | | | |
| 過食経験 | .214** | .190* | .098 | -.226** | .212* | .370*** | .300*** | .254** | .063 | .144 | .278** | .139 | .157 | .065 |
| 食べることの心理的負担 | .219** | .199* | .130 | -.072 | .230** | .324*** | .251** | .290*** | .123 | .231** | .348*** | .157 | .159 | .087 |
| やせていることでの周囲からの圧力 | .160 | .301*** | .138 | -.095 | -.028 | -.127 | -.069 | -.217** | -.383*** | -.430*** | -.251** | -.336*** | .064 | -.438*** |
| 合計 | .257** | .291*** | .158 | -.158 | .190* | .261** | .219** | .166* | -.057 | .012 | .193* | .007 | .167* | -.096 |

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

表4 身体像不満足感、瘦身願望と服装行動のこだわり、メディアの影響との相関係数

| | 服装行動のこだわり | | | | メディアの影響 (SATAQ-3JS) | | | |
|----------------|-----------|-------|--------|-------|---------------------|---------------|--------------|----------|
| | 魅力 | 個性 | 流行 | 清楚さ | 情報の重要性 | メディアによるプレッシャー | スポーツ選手理想の内面化 | やせ理想の内面化 |
| 身体像不満足感 | | | | | | | | |
| 全身のふくよかさ不満足感 | .024 | -.062 | .015 | -.009 | .131 | .419*** | .212* | .337*** |
| 身体に関する他者評価不満足感 | .045 | .000 | .041 | .046 | .147 | .447*** | .268** | .377*** |
| 瘦身願望 | .292*** | .117 | .278** | -.054 | .221** | .623*** | .382*** | .481*** |

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

4. 考察

(1) 摂食障害傾向に関する検討

相関分析の結果より、摂食障害傾向については、「過食経験」「食べることの心理的負担」の2因子と、「やせていることでの周囲からの圧力」では傾向が異なっていることが明らかとなった。

まず、「過食経験」「食べることの心理的負担」については、これらの傾向が強い場合、「魅力」「個性」のある服装へのこだわりが強く、メディアの影響を受け、痩身願望が強く、身体に関する他者評価に不満感を抱いている傾向がみられることが明らかとなった。服装行動については、劉・全(2005)の研究のように、体型などとの関連は検討されていたが、摂食障害傾向との直接の関連はあまり検討されていなかった。今回の結果から、「魅力」「個性」のある服装を好み、こだわりを持つことと、摂食障害傾向との間に関連があることが明らかとなった。

メディアの影響については、「過食経験」「食べることの心理的負担」との間に関連があることが明らかとなった。前川(2005)はテレビや雑誌でのダイエット特集への敏感さや紹介されたダイエット法を試すというメディアの影響と体重・体型へのこだわりの関連を明らかにしている。また、小澤ら(2005)も、女性誌の情報に影響を受けやすい者が、痩身理想の内面化や摂食障害傾向を持ちやすいとしているが、今回の結果も同様の傾向を示すものと考えられた。メディアの影響により、やせた体型を理想と考えることが、過食傾向や食べることをコントロールできない状態を生じさせる一つの要因となっている可能性が示唆された。

一方で、「やせていることでの周囲からの圧力」については、この得点が高い場合、「やせ理想の内面化」傾向は少なく、身体的不満感や痩身願望が低く、体重やBMIが低い傾向にあることが明らかとなった。これは、「過食経験」「食べることの心理的負担」とは異なる傾向であった。

佐藤・土谷(2010)の質問項目から考えると、「過食経験」「食べることの心理的負担」は過食傾向や食べることをコントロールできない状態を示すのに対して、「やせていることでの周囲からの圧力」は、“みんなから非常に痩せていると思われていますか”という項目例が示す通り、食行動の異常を直接示すものではなく、実際にやせていることによる結果を示すものと考えられる。相関分析の結果からも、「やせていることでの周囲からの圧力」とBMIとの間に負の相関があることから、「やせていることでの周囲からの圧力」が高い場合、実際にやせている傾向があることが考えられる。

したがって、同じ摂食障害傾向の尺度ではあるが、「過食経験」「食べることの心理的負担」と「やせていることでの周囲からの圧力」とでは内容的に異なるものであり、そのため、相関分析の結果も異なる傾向を示したと考えられる。

(2) 服装行動、メディアの影響に関する検討

相関分析の結果、身体像不満足感については、「メディアによるプレッシャー」「スポーツ選手理想の内面化」「やせ理想の内面化」との間に有意な正の相関があることが明らかとなった。同様に、痩身願望についてもメディアの影響の各因子との間に有意な正の相関が認められた。つまり、メディアの影響を受ければ受けるほど、自らの身体に対して不満を持ちやすく、やせたい傾向があることが示唆された。

さらに、痩身願望については、服装行動のこだわりにおける「魅力」「流行」との間に有意な正の相関がみられた。一方、身体像不満足感については関連がみられなかった。これは現状での身体に満足しているか否かに関わらず、魅力があり、流行している服装へのこだわりが強いと、やせたい願望が強い傾向があることを示唆している。おそらく、服に合わせた体型、服が似合う体型を目指すために、痩身願望が強まるという関係があるものと思われる。

痩身願望や身体像不満足感は摂食障害傾向と関連があることから、メディアの影響や服装行動へのこだわりは、直接的に摂食障害傾向に関連するだけでなく、痩身願望や身体像不満足感を經由して、間接的にも摂食障害傾向に影響する要因であることが推察される。

以上の検討から、メディアの影響や服装行動へのこだわりと、痩身願望や身体像不満足感とが関連すること、痩身願望や身体像不満足と摂食障害傾向との間に関連があることが明らかになった。ただし、今回の研究は横断的な調査によるものであるため、因果関係については明らかにできない。そのため、今後も慎重に要因の検討を行うべきだろうし、可能であれば縦断的調査による解析を行うことが望ましいだろう。

また、メディアの影響や服装行動へのこだわりが摂食障害傾向と関連があるという知見から、どのようにその情報を伝え、予防や健康維持に役立てることができるかを考えることも課題である。今後は、健康教育への応用など、より実践的な研究への展開が求められるだろう。

引用文献

- 馬場 安希・菅原 健介 (2000). 女子青年における痩身願望についての研究. 教育心理学研究, 48, 267-274.
- 厚生労働省 (2011). 摂食障害とは. Retrieved from http://www.mhlw.go.jp/kokoro/speciality/detail_eat.html (2016年2月4日).
- 前川浩子 (2005). 青年期女子の体重・体型へのこだわりに影響を及ぼす要因—親の養育行動と社会的要因からの検討. パーソナリティ研究, 13, 129-142.
- 永田利彦 (1990). 新しい摂食障害症状評価尺度—Symptom Rating Scale for Eating Disorders (SRSED) の試作と信頼性および妥当性の検討. 大阪市医学会雑誌, 39, 81-100.
- 小澤夏紀・富家直明・宮野秀市・小山撤平・川上裕佳里・坂野雄二 (2005). 女性誌への曝露が食行動異常に及ぼす影響. 心身医学, 45, 521-529.

- 劉敬淑・全璟蘭 (2005). 韓国10代の青少年の自尊心と身体満足度が整形や服装行動に及ぼす影響. 日本家政学会誌, 56, 105-114.
- 佐藤由佳利・土谷聡子 (2010). 高校生の摂食障害傾向—その性差について—. 心身医学, 50, 321-326.
- 杉山風輝子・喜入瑞央・今井正司・熊野宏昭 (2014). 身体像不満足感傾向が鏡の自覚的な見方に及ぼす影響. 心身医学, 54, 266-273.
- Thompson, J.K., Berg, P., Roehrig, M., Guarda, A.S., & Heinberg, L.J. (2004). The sociocultural attitudes towards appearance scale-3 (SATAQ-3) : Development and validation. *International Journal of Eating Disorders*, 35, 293-304.
- 山宮裕子・島井哲志 (2012). 日本版Sociocultural Attitudes Towards Appearance Questionnaire-3短縮版 (SATAQ-3 JS) の開発と信頼性・妥当性の検討. 心身医学, 52, 54-63.
- 山蔦圭輔・野村忍 (2005). 女子大学生における食行動異常—身体像不満足感測定尺度の開発及び信頼性・妥当性の検討—. 日本女性心身医学会雑誌, 10, 163-171.