

研究ノート (Study Notes)

# ブートストラップ法を用いた抑うつ概念における 類型論的アプローチ

川本 静香・小杉 考司

(立命館大学大学院文学研究科・山口大学教育学部)

## Typological Approaches toward the Concept of Depression by Using a Bootstrap Technique

KAWAMOTO Shizuka, KOSUGI Koji

(Graduate School of Letters, Ritsumeikan University/

Faculty of Education, Yamaguchi University)

Despite the evidence-based development of DSM-IV-TR and ICD-10, the validity of Major Depression classification has not been well-established. The goal of the present study is to reexamine typological approaches toward the concept of depression. The sample consisted of 106 undergraduates (75 men and 31 women) and 30 depressed people (12 men and 18 women). The participants completed the Japanese version of the Beck Depression Inventory second edition (BDI-II). We then made a bootstrap sample based on responses of the participant's BDI-II and conducted a latent class analysis. The results using the latent structure model suggest that: (1) the latent structure of depression is categorical and can be divided into nine latent classes; (2) that by evaluating the total score of BDI-II and how the subscale scores are disclosed, "new depression" and "neurotic depression" can be categorized as a depressed condition. By examining these results, it is confirmed that the grouping of major depression in diagnosis on the basis of DSM is heterogeneous.

**Key Words** : depression, typological approaches, bootstrap technique

キーワード : 抑うつ・類型論的アプローチ・ブートストラップ法

### 問題と目的

うつ病は、「気分の落ち込み」や「興味・喜びの喪失」、「罪責感」などを主症状とする精神疾患である。我が国では、2008年に総患者数は70万人を超え、うつ病は今や国民的な病のひとつとなりつつある(野村, 2008)。こうした中で、

近年になって、先述した主症状のうち「興味・喜びの喪失」と「罪責感」を示さない患者が増加し始めた。所謂「現代型うつ病」(松浪・上瀬, 2008)などと呼ばれるものである。このタイプの症状を呈する患者の登場は、野村(2008前出)が指摘するような、操作的診断基準によるうつ病診断の問題点を浮き彫りにした。

精神医学における操作的診断基準は、DSM-

IIIで導入されて以降、臨床現場や学術領域において今や世界中で用いられている。その大きな特徴は、病を原因ではなく症状によって定義した点にある。これはうつ病についても同様である。他の精神疾患と同様に原因による分類を手放し、新たに症状の数合わせによって診断を行うよう定義付けられた。これによって Kraepelin や Kielholz に見るような病因論に基づく心因性や内因性などの類型は無くなり、「大うつ病 (major depression)」としてうつ病をひと括りとして扱うこととなったのである (神庭, 2009)。

うつ病を大うつ病として扱うようになったことで、精神科医間の診断の一致率は上昇した (野村, 2008 前出) もの、一方で、多様な抑うつ状態を持つ患者に対して単一の名称をつけたことにより、その一群が不均質な群であるという指摘がなされることとなった (Symposium, 2007)。

操作的診断基準によって大うつ病性と診断された患者が不均質であることは、うつ病診断を不確実にするものであり、臨床現場においては大きな問題であるといえよう。近年問題視されている「現代型うつ病」は、大うつ病においての軽症うつ病の一種である可能性が推測されるが、これらの仮説に対する知見は現段階では蓄積段階にあり、今後さらなる検討及び議論が行われることが期待される。

こうした背景を受け、本研究では、操作的診断基準による抑うつ概念について再考することを目的とする。具体的には、操作的診断基準によって診断された大うつ病群の不均質さ及び、そこに含まれると推測される現代型うつ病の様相について考察する。

また本研究では、うつ病概念の再考に際して、うつ病の様相をより詳細かつ精密に検討するために、Persons (1986) の提唱する「症状別アプローチ」及び、ブートストラップ法を用いた統

計解析を用いる。

症状別アプローチ (Persons, 1986 前出) は、「病」をひとつの統合体として見るのではなく、病を構成するひとつひとつの症状から見ることによって、精神病理の要素や、病そのものの概念について考察するものである。本研究で問題にしているうつ病のように、多様な様相を呈する疾病に対して用いることで、詳細な検討を可能にするものといえる。

ブートストラップ法は、Efron が 1970 年代に提唱した手法であり、データサイエンスの分野では、1つの標本から推定値を計算し、母集団の性質やモデルの推測の誤差などを分析する方法として知られている (新納, 2007)。中でも1つの標本からリサンプリングを繰り返して生成する標本をブートストラップ標本と呼び、臨床群などの数少ないサンプル数であっても、精度の高い統計解析を行うことが可能になる。

## 方法

協力者 大学生 106 名 (男性 75 名, 女性 31 名, 平均年齢 19.0 歳) 及び、精神科医によってうつ病及びうつ状態にあると判断された患者 30 名 (男性 12 名, 女性 18 名, 平均年齢 30.1 歳)。

大学生については、講義の最後に担当講師の許可を得て質問紙調査への協力を求め、質問紙を 150 部配布し、内 108 部を回収した (回収率 72%)。尚、回答に不備が見られた 2 名を除いた 106 名を最終的な分析対象者とした。

また、うつ病及びうつ状態の患者については、Y 県の心療内科において医師がうつ病もしくはうつ状態にあると判断した患者の中からランダムに対象者を選定し、調査を行った。尚、質問紙調査への回答による病態の悪化を防ぐため、回答には対象者を担当する心理カウンセラーに協力を求め、心理カウンセラーに面接中の患者の様子を基に患者の状態を記入してもらった。

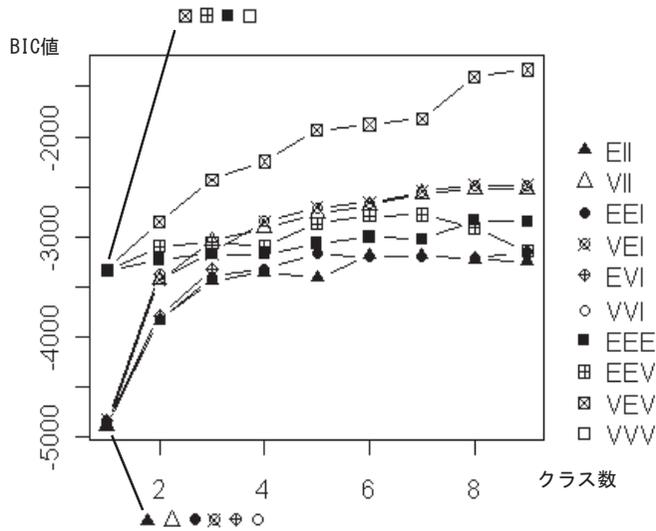


Figure1 クラス数と各モデルの BIC 値

使用尺度 小嶋・古川 (2003) が作成した BDI-II 日本語版 (21 項目) を使用した。  
統計処理 R (ver2.10.1) を用いた。

## 結果

### ブートストラップ標本の作成

大学生 106 名及びうつ病 (うつ状態) 患者 30 名が回答した BDI-II の得点から算出した平均値と標準偏差を元に、ブートストラップ法を用いて 1000 人分のブートストラップ標本を作成した。標本作成には、確率分布型を推定するパラメトリック・ブートストラップ法を採用した。作成には R (ver2.10.1) を用いた。

### 潜在クラス分析

対象者の異質性を仮定した分析を行うために潜在クラス分析を行った。分析には R 及びパッケージ mclust (ver3.4.6) を用いた。Mclust を用いて潜在クラス分析を行う際、クラス数決定に関しては、BIC (Bayesian Information Criterion) 値が最も大きいモデルを採用するのが良いとされている (新納, 2007 前出)。従って、

潜在クラス分析の結果推定された各クラス数における BIC 値のプロット (Figure1) より、最も適切なクラス数は 9 であると判断した。

尚、Figure1 中における EII, VII 等は、混合分布の型 (球, 楕円球), 体積, 形と軸の向きの変異を示している (Table1)。

### 各クラスにおける BDI-II の合計得点

潜在クラス分析の結果得られた各クラスの特徴を検討するために、各クラスにおける BDI-II の合計得点を算出した結果、class6, class7, class9 が尺度値上、強いうつ状態にあることが明らかになった (Table2)。

### 分散分析

川本 (2011) によって明らかになった BDI-II の因子ごとに平均値を算出したものを下位尺度得点とし、得られた 5 クラスを独立変数、各下位尺度を従属変数とした一元配置分散分析を行った。その結果、「抑うつ気分」及び「興味減退」において有意な群間差が見られた (「抑うつ気分」;  $F(1, 573) = 3.92, p < .05$ , 「興味・喜びの減退」;  $F(1, 535) = 15.51, p < .01$ ) ため、この 2

Table1 潜在クラス分析におけるモデル名

model name	type	volume, shape, orientation
EII	spherical	equal volume
VII	spherical	unequal volume
EEI	diagonal	equal volume and shape
VEI	diagonal	varying volume, equal shape
EVI	diagonal	equal volume, varying shape
VVI	diagonal	varying volume and shape
EEE	ellipsoidal	equal volume, shape, and orientation
EEV	ellipsoidal	equal volume and equal shape
VEV	ellipsoidal	equal shape
VVV	ellipsoidal	varying volume, shape. And orientation

Table2 各クラスにおける BDI-II の合計得点

	class1	class2	class3	class4	class5	class6	class7	class8	class9
BDI-II 合計得点	9.60	12.35	18.65	6.61	16.42	26.00	22.67	4.34	38.77

Table3 各クラスの下位尺度得点の平均点と標準偏差

	class1	class2	class3	class4	class5	class6	class7	class8	class9	多重比較 (Bonferroni)
1 易疲労性	0.56(0.31)	0.28(0.25)	0.89(0.58)	0.00(0.00)	0.36(0.33)	2.06(0.35)	1.08(0.46)	0.00(0.00)	2.02(0.94)	-
2 自己嫌悪・自殺念慮	0.46(0.29)	1.09(0.37)	1.04(0.36)	0.16(0.11)	0.87(0.44)	1.19(0.22)	1.40(0.23)	0.30(0.31)	2.05(0.82)	-
3 興味・喜びの減退	0.00(0.00)	0.30(0.25)	0.91(0.47)	0.50(0.37)	0.95(0.61)	0.26(0.26)	1.70(0.56)	0.00(0.00)	2.39(0.69)	9>7>6>2>3>5,1>8,4
4 活力・集中力減退	0.51(0.17)	0.58(0.29)	0.98(0.57)	0.65(0.23)	1.30(0.32)	1.49(0.19)	1.18(0.55)	0.13(0.15)	2.33(0.61)	-
5 抑うつ気分	0.64(0.45)	0.47(0.28)	1.03(0.47)	0.32(0.21)	0.65(0.30)	1.37(0.22)	0.98(0.46)	0.38(0.25)	2.07(0.42)	9>6>3,7>5,1,2,8,4

つに対して Bonferroni 法による多重比較を行った (Table3)。

各クラスにおける BDI-II の合計点 (Table2)、分散分析の結果 (Table3) から各クラスの差異を検討した。

class1, class2, class 3, class 4, class 5, class 8 については, BDI-II の合計得点から, これらのクラスに所属するものは, 深刻なうつ状態でない者が該当していることが明らかになった。特に, class1, class4, class8 については, Beck (1996) が設定するカットオフポイントの観点から健常群であると判断できる。class3, class5 に関しては, Beck (1996 前出) のカットオフポイントから軽症うつ状態にあると判断できる。

上記と同様に class6, class7, class9 について

は, class6, class7 が中程度のうつ状態にあり, class9 については重症のうつ状態にあることが明らかになった。class7 及び class9 については, 各症状の様相からメランコリー型うつ病の様相を呈する群であると判断できる。

特に class6 については, 「興味・喜びの減退」の得点が健常群の様相と同様に低いのに対し, 易疲労性の得点が重症のうつ状態にある class9 と同程度の値を示していた。これらの特徴から, class6 は現代型うつ病の特徴を有する一群であると考えられる。

## 考察

本研究では, ブートストラップ法を用いることで数少ない臨床群データからでも統計解析に

適した標本を作成した。従来から心理臨床の範囲に該当するような特異な対象者に対しては、統計解析に適した一定数の調査を行なうことが困難であったが、こうした技術を導入することによって、少数の対象者であっても精度を保った分析を行なうことが可能となった。今後、心理臨床の範囲に該当するような特異な対象者に対しても、こうした手法を用いることによって、統計解析から得られる基礎的な知見を積み重ねることが期待される。

うつ病の類型についての知見としては、本研究では、下位尺度得点の差異から得られた知見によれば、BDI-IIのカットオフ値からうつ状態にあると判断される者には、2つのタイプ（メランコリア型うつ病及び、現代型うつ病）が存在することが明らかになった。従来通り、BDI-IIの合計得点から対象者を分類すれば、軽度、中程度、重度などの重症度の程度による分類となり、対象者のうつ状態を詳細に記述しているとは言い難い。しかし本研究のように、BDI-IIを症状別アプローチ (Persons, 1986 前出) の視座から捉え、その程度を検討することで、現在の臨床現場で患者が訴えるうつ病症状の様相に近似した分類を行なうことが可能になったといえる。

また本研究の結果からは、従来のカットオフ値によって大うつ病の疑いがあると判断できる者は、同一クラスに分類されずそれぞれの特徴に応じて分類された (Table1)。この結果から、Symposium (2007 前出) において指摘された大うつ病性障害の不均質さが改めて確認されたといえる。従来のように、異種性をマクロ的な視点から一括りにすることの危険性は、それが援

助の段階に至った時に現れるものである。特に、現代型うつ病は、単純な薬物療法よりも、心理療法等を中心とした支援の方がより良い予後が期待できるにも関わらず、適切なアセスメントが行われなかったために、病が長期化する事例が後を絶たない (笠原, 1992)。適切なアセスメントや、それに結びついた支援を行なうためにも、抑うつ の異種性に関する議論は今後もなされるべきであろう。

## 引用文献

- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996) *Beck depression inventory (2nd ed. Manual)*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- 笠原洋勇 (1992) うつ病の軽症化. 医学のあゆみ, 160, 823-826.
- 神庭重信 (2009) うつ病の文化・生物学的構成. 神庭重信・黒木俊秀 (編) (2009) 「現代うつ病の臨床」. 創元社.
- 川本静香 (2011) 抑うつ尺度における因子構造の再検討. 日本心理学会第75回大会発表論文集, p333.
- 小嶋雅代・古川壽亮 (2003) 「日本版BDI-II手引き」. 日本文化科学社.
- 松浪克文・上瀬大樹 (2008) 現代型うつ病. 精神療法, 32, 308-317.
- 野村総一郎 (2008) 「うつ病の真実」. 日本評論社.
- Persons, J. B. (1986) The advantages of studying psychological phenomena rather than psychiatric diagnoses. *American Psychologist*, 41, 1252-1260.
- 新納浩幸 (2007) 「Rで学ぶクラスタ解析」. オーム社.
- Symposium Melancholia (2007) Beyond DSM, Beyond Neurotransmitters, May 2-4, 2006, Copenhagen Marriot, *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 115, 136-183.

(2012. 1. 16 受稿) (2012. 4. 3 受理)

