

## Letters to the editor

## 日本人を対象とした生物学的精神医学研究のための教育歴をもとにした簡易社会経済状態 (socioeconomic status : SES) 尺度

岡田 直大<sup>1)</sup> 笠井 清登<sup>1)</sup> 高橋 努<sup>2)</sup>  
 鈴木 道雄<sup>2)</sup> 橋本 亮太<sup>3)</sup> 川上 憲人<sup>4)</sup>

精神疾患患者を対象とした MRI 脳画像研究, 分子遺伝学的研究などの生物学的研究において, 従属変数に影響を与えうる親の社会経済状態 (socioeconomic status : SES) を統制するため, 社会経済状態尺度が用いられることが多い。米国の研究で汎用されてきたのが Hollingshead Scale であり, 教育歴と職業の両者から対象者の SES を段階付けする<sup>3)</sup>。ここ 10 年, 日本においても精神疾患患者を対象とした MRI 脳体積計測研究が盛んに行われるようになったが, 日本においては職業分類と教育歴から簡便に SES を算出する尺度が存在しないため, 筆者らはやむなく Hollingshead Scale をそのまま用いてきた。しかしながら, 職業と教育歴は SES 概念の下位にある別の要素を見ている可能性があり, これらを併せて考えることに正確性の限界がある。また, 職業の評価については, Hollingshead らが開発した時代の米国の社会構造と現代の本邦のそれとは異なり, 適用にあたり少なからず違和が生じる可能性は否めないし, 対象者の転職を反映できないなど, 評点の難しさもある。今後本邦で多施設共同の精神疾患患者の生物学的研究が従前にも増して推進されるであろうが, 採用される指標はより簡便で明快なものが望ましい。

社会経済状態が健康に大きく影響することは, 多

くの先行研究が報告している。その影響は身体的健康のみならず, メンタルヘルスにも及ぶ。貧困や教育水準の低さといった低 SES による逆境やストレスが精神疾患の誘因ともなりうるし, 精神疾患の発症による社会的地位の低下もある。Lorant らによるメタ解析によると, 低 SES が抑うつ的となるオッズ比は 1.81 であった<sup>7)</sup>。また, 経済的状况との関連性が多く言及されているが, 教育歴と精神疾患との関連性も非常に重要である。Honjo らによれば, 教育到達が低い群 (11 年以下) では高い群 (13 年以上) と比して, 自己評価的精神不調を有するオッズ比が 1.37 であり, 低 SES は高 SES よりも自身の精神的健康度を不良と評価しやすい<sup>4)</sup>。

特に子どもや青少年では, 生育生活環境が, 本人の感情や行動, 精神状態に大きな影響を与えると考えられている。低 SES の子どもや青少年は, 2-3 倍メンタルヘルスの問題を生じる<sup>9)</sup>。また, 子どもの頃の SES が低いと, 後に薬物使用につながる<sup>2)</sup>。さらには, 両親の教育歴が子どものメンタルヘルスに与える影響も, 決して無視できない。たとえば, 両親の教育年数の低さが統合失調症の危険因子であるとの報告がある<sup>10)</sup>。育つ家庭の経済的状况や本人の教育歴のみならず, 両親の教育歴が, その後の本人の精神的な健康状態と関連する。

受理日 : 2014 年 5 月 29 日

Brief rating scale of socioeconomic status for biological psychiatry research among Japanese people : A scaling based on an educational history

1) 東京大学大学院医学系研究科精神医学 (〒 113-8655 東京都文京区本郷 7-3-1) Naohiro Okada, Kiyoto Kasai : Department of Neuropsychiatry, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo. 7-3-1 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8655, Japan

2) 富山大学大学院医学薬学研究部神経精神医学 (〒 930-0194 富山市杉谷 2630) Tsutomu Takahashi, Michio Suzuki : Department of Neuropsychiatry, Graduate School of Medicine and Pharmaceutical Sciences, University of Toyama. 2630 Sugitani, Toyama 930-0194, Japan

3) 大阪大学大学院連合小児発達学研究科附属子どものこころの分子統御機構研究センター (〒 565-0871 大阪府吹田市山田丘 2-2 D3) Ryota Hashimoto : Molecular Research Center for Children's Mental Development, United Graduate School of Child Development, Osaka University. D3, 2-2 Yamadaoka, Suita, Osaka 565-0871, Japan

4) 東京大学大学院医学系研究科精神保健学 (〒 113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1) Norito Kawakami : Department of Mental Health, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo. 7-3-1 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033, Japan

【岡田 直大 E-mail : nokada-tky@umin.ac.jp】

## 【本人のSES】

(1-7)

## 【親のSES】

	}	(父)	(母)
		(1-7)	(1-7)

← 高い方

## 【SES換算表】

小学校卒業まで	1
中学校卒業まで	2
高校中退まで(少なくとも1年以上)	3
高校卒業まで	4
大学中退 または 短大・専門学校卒業・中退 (少なくとも1年以上)	5
4年制大学卒業	6
大学院修士卒業以上 (医・歯学部等の6年制教育の学部卒業を含む)	7

図1 SES (socioeconomic status) シート

社会経済的状態とメンタルヘルスとの関連を裏付ける生物学的研究も進められてきた。Lupien らによる内分泌学的研究によると、低SESの子どもは高SESの子どもより唾液コルチゾール値が高く、また、子どもの唾液コルチゾール値は母親の抑うつ症状の程度と有意な正の相関を示した<sup>8)</sup>。またJokelaらは、遺伝子多型とSESとの関連を示した<sup>9)</sup>。セロトニン2A受容体(HTR2A)の結合能が損害回避と関連しており、HTR2A遺伝子T102C多型が結合能と関連するが、T102C多型が両親のSESからの影響を調節しており、T/TもしくはT/Cの遺伝子型では両親のSESが高いと本人の損害回避が低くなったが、C/C遺伝子型ではその傾向が認められなかった。また、子どもを対象とした事象関連電位研究によると、高SESが低SESに比してNd振幅がより陰性であり、低SESでは無関連情報にも注意を払うことを示唆した<sup>1)</sup>。さらには脳画像研究も報告されており、子どもを対象としたMRI研究では、低SESにおいて、海馬、中側頭回、紡錘状回などの灰白質体積減少が認められた<sup>5)</sup>。

このたび我々は、多くの社会疫学研究において、また一部の脳画像研究においても、社会経済状態を一定程度反映する指標として教育歴を用いていることから、本人および両親の教育歴のみから算出するSESの簡易評価尺度を作成した(図1, 表1)。本SES指標では、本人と両親の教育歴が別々に評価さ

表1 FAQ (frequently asked questions)

(以下は現時点での内容であり、今後追加される可能性がある。お問い合わせの際は、連絡著者の笠井までご連絡頂きたい。)	
Q1	大学を3年で中退し(4年生をスキップし)、現在大学院修士課程1年生の学生のSESは?
A1	飛び級で大学院修士課程に入ったため、SES的な観点からは、4年制大学卒業相当の「6」となる。
Q2	死別・離婚等で、両方の親の教育歴が分からない場合はどう採点すればよいか。また、離婚・再婚・養子等で、血縁上の父母と現在の父母が異なる場合は、原則どちらの数値を採点するのか。
A2	・血縁上の親より、育ての親を優先する。 ・0-18才(年齢が18才以下の人はその年齢)の期間で、半分以上の期間を育てていれば、採点可能とする。 ・片親が育てており、その片親の教育歴が分かっている場合、その片親の教育歴にもとづき算出する。 ・両親共に教育歴が分からない場合、採点不能とする。 ・それ以外の場合(事情が複雑で、親の情報が明確でないケースを含む)、採点不能とする。
Q3	旧制の学校制度の場合、何をどの区分に相当するとすべきなのか。
A3	尋常小学校=小学校、高等小学校=中学校、旧制中学=高校、旧制高校=4年制大学の2年在籍(教養学部)とする。【笠井 清登 E-mail: kasaik-ky@umin.net】

れる。教育歴は7段階に分類され、小学校卒業までが「1」、中学校卒業までが「2」、高校中退まで(少なくとも1年以上)が「3」、高校卒業までが「4」、大学中退または短大・専門学校卒業・中退(少なくとも1年以上)が「5」、4年制大学卒業が「6」、大学院修士卒業以上(医・歯学部等の6年制教育の学部卒業を含む)が「7」と数値化される。教育歴の評価にカテゴリー化を用いたが、教育年数の絶対値を採用すると、たとえば複数の大学に入った場合などで妥当性がなくなるためである。また両親の教育歴については、先行研究で多く採用されているhighest parental education(いずれか高い方の学歴)を導入した。本SES指標が年収や職業的地位等と関連するなど、その妥当性を示すためのデータを今後集積する必要があるが、簡便で時代の影響を受けにくく明快に点数化出来る本指標は、社会経済状態の統制を要する多施設共同での生物学的精神医学研究において、特に有用性を持つものと考えられる。

## 文 献

- 1) D'Angiulli A, Herdman A, Stapells D, et al (2008) Children's event-related potentials of auditory selective attention vary with their socioeconomic status. *Neuropsychology*, 22: 293-300.
- 2) Daniel JZ, Hickman M, Macleod J, et al (2009) Is socioeconomic status in early life associated with

- drug use? A systematic review of the evidence. *Drug Alcohol Rev*, 28 : 142-153.
- 3) Hollingshead AB (1957) Two-factor index of social position. Yale University.
- 4) Honjo K, Kawakami N, Takeshima T, et al (2006) Social class inequalities in self-rated health and their gender and age group differences in Japan. *J Epidemiol*, 16 : 223-232.
- 5) Jednorog K, Altarelli I, Monzalvo K, et al (2012) The influence of socioeconomic status on children's brain structure. *PLoS One*, 7 : e42486.
- 6) Jokela M, Lehtimäki T and Keltikangas-Järvinen L (2007) The serotonin receptor 2A gene moderates the influence of parental socioeconomic status on adulthood harm avoidance. *Behav Genet*, 37 : 567-574.
- 7) Lorant V, Deliege D, Eaton W, et al (2003) Socioeconomic inequalities in depression ; a meta-analysis. *Am J Epidemiol*, 157 : 98-112.
- 8) Lupien SJ, King S, Meaney MJ, et al (2000) Child's stress hormone levels correlate with mother's socioeconomic status and depressive state. *Biol Psychiatry*, 48 : 976-980.
- 9) Reiss F (2013) Socioeconomic inequalities and mental health problems in children and adolescents ; a systematic review. *Soc Sci Med*, 90 : 24-31.
- 10) Werner S, Malaspina D and Rabinowitz J (2007) Socioeconomic status at birth is associated with risk of schizophrenia ; population-based multilevel study. *Schizophr Bull*, 33 : 1373-1378.