■第21回日本神経心理学会会長講演

神経心理学の展開

岩田　誠*

要旨：「こころ」の研究は脳科学の研究目標の一つとして重視されているが，近代科学の方法論の基盤をなす，普遍性，論理性，客観性の三本柱のみでは，個人の全存在の軌跡としての「こころ」を解明することはできない。「こころ」の構造を解明するにあたっては，神経回路網の活動のみでそれを証明することは不可能であり，その個人の生涯にわたる精神活動の総和からの説明が可能となるのみである。「こころ」の解明においては，近代医学を支えてきた実験科学の方法論における Ceteris paribus が成り立たないのである。

神経心理学　14；2-7, 1998

Key Words： こころ，脳科学，神経心理学，神経回路網
brain and mind，brain science，neuropsychology，neuronal circuit

I　「こころ」の研究

The Decade of the Brain の3分の2が過ぎ去ってしまったにもかかわらず，脳の働きの解明という，この標語の目標からは未だ程遠い段階にある。しかし，この標語によって脳研究が社会の注目を集める存在になった結果，あらゆる分野の科学が，脳をその研究対象とするようになってきた。そしてこの脳研究の目標の一つとして，ヒトの高次大脳機能の研究が大きくクローズアップされたことにより，神経心理学に携わるものにとっては，大変に好ましい研究環境が整えられつつある。

ヒトの高次大脳機能の研究においては，Brain & Mind の問題を避けて通ることはできない。昨今わが国でも「脳とこころ」という言葉が良く聴かれる，あるいは見られるようになり，しかも多くの場合，「こころ」は漢字ではなく平仮名で表記されている。1997年3月の学術審議会バイオサイエンス部会の報告書（1997）は，“脳の神経回路網が知能，記憶，認知，感情，意志などの「こころ」を生み出す過程を科学的に解明することは，脳研究の究極の目標である”と述べ，「こころ」の研究の重大さを取り上げた。同報告書は，「こころ」イコール，知能，記憶，認知，感情，意志であると定義し，脳の神経回路網が「こころ」を生み出す過程は科学的に解明でき，そして，神経科学はその解明のための研究を目標とすべきであるとしている。同報告書で「こころ」そのものであると定義されている，知能，記憶，認知，感情，意志といったものの基盤となる神経回路網の研究は，従来からの神経心理学の研究目標そのものであるため，この定義は，神経心理学の研究者にとっても大変に重要な問題である。

最初に結論から言えば，「こころ」の解明は神経心理学の研究目標となり得るが，それは脳の神経回路網の研究からは到達できないだろうと考えられる。中村雄二郎（1992）は，近代科学を支える三本柱として，普遍性，論理性，客観性を挙げているが，現代の科学の進むべき先は，もはやこれらの柱だけでは支えきれず，そ

1997年12月26日受理
Brain-Mind Problem and Neuropsychology
* 東京女子医科大学神経内科，Makoto Iwata：Department of Neurology，Tokyo Women's Medical College
（別刷請求先　〒162-0054　東京都新宿区河田町8-1　東京女子医科大学神経内科　岩田　誠）

れは「臨床の知」というものに代表されるもっと大きな枠組みの中で考えられるべきであると主張している。そこでまず，普遍性，論理性，客観性を掲げるべき脳研究が，「こころ」の解明にどう関わってくるかを考える必要があろう。

芥川龍之介（1927）の小説『手巾』には，若くして病気で亡くなった学生の母が，その師の教授の家に訪ねてくる場面が描かれている。亡くなった母親が，微笑みながら落ちついている姿にいささかの不審を感じた教授が，ふとテーブルの下に隠されたその母の手に目をやると，その右手はちぎれんばかりに強くハンカチを握り締め，ぶるぶる振るえていた，という場面である。これは，「こころ」のありようの一つの例であろう。この短い挿話は，相反する情動反応が同時進行で起こるということは，決して珍しいことではなく，特定の神経回路網が働けば特定の情動が生ずるというような単純な話ではないことを示している。「こころ」のありようを支える基盤が脳の神経回路網であることは疑いないところであるが，これは，ある特定の神経回路網の働きがある特定の「こころ」に対応しているというということではない。特定の個体の「こころ」にはさまざまな神経回路網の働きが共存している。特定の情動反応に対し，万人共通の特定の神経回路網の活動があることは事実であろうが，その神経回路網が活動すれば，個人に特定の「こころ」が生じるというわけではない。

ハンカチを握りしめて微笑んでいた女性では，微笑むという行動を生じせしめる神経回路網と同時に，体全体では泣いていたという，これと正反対の行動を起こすべき神経回路網や，後者を抑制しこれをハンカチを握りしめるという行動に転換させているような，そんな神経回路網も作動していたであろう。しかし，これなどは比較的単純な例である。実際のヒトの「こころ」は，もっともっと複雑なものであろうと思われる。実にさまざまな神経回路網が，同時的に，また入れ替わり立ち替わり活動して，刻々と変化する行動を生み出しているのが，「こころ」の姿なのではあるまいか。そうだとすると，何らかの方法で，ある特定の時にある特定の神経回路網の活動を捉えたとしても，それは「こころ」を捉えたことにはならないであろう。その時点で調べ得た神経回路網の活動のことはわかっても，調べ得なかった他の部分の活動は全くわからないし，調べる時が異なれば，同じ神経回路網の活動に対応する「こころ」の内容も異なってしまうかもしれないからである。科学研究が成り立つためには，物事の再現性がなければならない。再現性があればこそ，特定の条件だけを変化させる論理の場，すなわち実験というものが成り立つわけである。したがって，再現性の保証されていない「こころ」の研究においては，実験という論理の場が設定できなくなってしまう。

Ⅱ　Ceteris Paribus について

豊倉（1997）は，近代医学の基本概念の一つとしてCeteris Paribusを挙げている。Ceteris Paribusとは，「他の事情が同じならば」という意味のラテン語であり，普遍性，論理性，客観性という近代科学の三本柱に支えられた，実験というものを成立させる最重要条件である。しかし，「こころ」のありようはCeteris Paribusとは全く相反する事象である。複数の神経回路網の働きの複雑なありようが「こころ」であるとすれば，「他の事情が同じならば」，という条件設定そのものが最初から成り立たない。事情が違っているところにこそ，「こころ」が生まれるからである。そうすると，「こころ」を比較実験の場におくことはできない。Ceteris Paribusという条件が成り立たない事象，それが「こころ」であり，これまでの神経科学や脳科学の拠り所となってきた，普遍性，論理性，客観性という三本柱は，「こころ」を解明するには有効でなくなってしまう。この理由から，脳の神経回路網の研究からは，「こころ」の解明には到達できないだろうと思われるのである。しかしこのことは，「こころ」は解明できないということではないのであり，「こころ」というものは，普遍性，論理性，客観性

という，近代科学の枠の中では捉えきれないということなのである。

Ⅲ　Shebalin の場合

ここで，かつて Luria ら（1965）が取り上げた，重度の Wernicke 失語に罹患したソ連の作曲家 Vissarion Shebalin の「こころ」について考察してみたい。彼は，言語能力の高度の障害にもかかわらず，立派に作曲を続けたと報告されており，このことは，音楽活動を実現している神経回路網と，言語活動を実現している神経回路網とが異なったものであるということを示す科学的な事実の一つとしてよく知られている。Shebalin は，51 歳の時に最初の脳卒中で右手の麻痺を生じ，それ以後は左手で作曲した。しかし 1959 年，57 歳の時に生じた 2 度目の脳卒中で高度の Wernicke 失語になり，4 年後の 1963 年に心筋梗塞で亡くなるまで，その状態が続いた。死後の剖検では左側頭葉から頭頂葉下部にかけての脳梗塞が確認されている（Luria et al，1965）。Luria ら（1965）は，失語症の状態について詳細に記載する一方，失語症後の Shebalin の作曲活動について，「彼の新曲は，他の作曲家によればスタンダードには達しているということである」と述べている。この Luria ら（1965）の論文の文末には，Shebalin が失語症罹患後に作曲した第 5 交響曲についての，Dimitri Shostakovich と Tikhon Khrennikov の賞賛の言葉が引用されている。しかし，この論文を読んだ者のほとんどは，Shebalin という作曲家については何も知らなかったであろうし，彼の作った曲を聴いたことのある者もいなかったと思われる。実際，長い間，日本はおろか当時のソ連でさえ，彼の曲を聴くことはできなかった。1979 年に刊行された「ショスタコーヴィチの証言」（ヴォルコフ編・水野忠夫訳，1986）の出現まで，その辺の事情はわからなかったのである。同書は，Shostakovich 自身が著したものではないとされているが，書かれている内容はすでによく知られた事実であると考えられている。そこに，Shostakovich の最も尊敬し信頼していた友人として，またスターリニズムによって共に危険にさらされ，苦難を強いられた仲間の一人として Shebalin が描かれているのである。

1902 年にシベリアのオムスクで生まれ，モスクワ音楽院で学んだ Shebalin と，1906 年にペトログラードで生まれ，レニングラード音楽院で学んだ Shostakovich とは，ソ連を代表する二大作曲家であった（Schwartz，1972；Abraham，1943；Roseberry，1981；ソレルチンスキイ著・若林健吉訳，1984）。どちらも音楽院の卒業作品として作曲した第 1 交響曲で喝采を浴び，早々と華々しいデビューを飾った早熟の天才であり，若くしてソ連作曲界のリーダーとして活躍した。しかし二人とも，1948 年の Zhdanov 批判という大きな事件のために，リーダーの座から引きずり下ろされてしまった（Roseberry，1981；ソレルチンスキイ著・若林健吉訳，1984；井上頼豊，1957；岩田誠，1993）。

1930 年代の半ば過ぎから，ソ連ではスターリンによる政治粛正が続いたが，第二次大戦が終ると，芸術活動におけるソ連共産党の厳しい締め付けが始まった。1948 年，スターリンの懐刀 Zhdanov は，ソ連の作曲家が西側寄りであると批判し，8 人の指導的作曲家を名指しで非難した。この中に Shostakovich も Shebalin も入っていた。そして Zhdanov の手先となってこれらの優れた指導者たちのつるし上げに大きく荷担したのが，この事件以後 Shostakovich に代わってソ連作曲家同盟の会長となる，Shebalin の弟子，Khrennikov であった（Roseberry，1981；ソレルチンスキイ著・若林健吉訳，1984；井上頼豊，1957；岩田誠，1993）。Luria ら（1965）がその論文の文末に，Shebalin の第 5 交響曲に対するオマージュとして引用したのは，この Khrennikov が書いたものである。Zhdanov そして Khrennikov の執拗な追求により，Shebalin はモスクワ音楽院院長の座を退かされ，おそらくは生命的な危険をも感じる生活を送るようになったと思われる。その後に彼の高血圧が始まり，第 1 回目の脳卒中が生じたことは，この事件と無関係ではないであろう。

その後スターリンの死に続くスターリニズム批判と，1958年のフルシチョフの首相就任とともに，Shebalinの名誉回復がなされたが，その直後，彼は重度の失語症に陥ってしまった。

その後も長い間にわたってShebalinの曲はレコード化されなかったが，1997年になり，彼の作曲した五つの交響曲のCDが発売され，彼の作品を直接聴くことができるようになった。ShostakovichとKhrennikovが賞賛した第5交響曲も，こうして聴くことができるようになったのである。この曲はShebalinの死の前年1962年に作曲されたが，今回発売されたCDは，その翌年，すなわち彼の死の年に行われたライブ録音であり，発表当時の雰囲気を伝えた貴重な記録である。

この曲を作曲したShebalinの「こころ」について考えるためには，この曲だけではなく，彼の他の作品との比較検討が必要である。現在わが国で入手できるCD（参考資料参照）に収められた彼の作品は10曲のみであるが，これらは作曲時期により大きく三つに分けられる。第1期はZhdanov批判前の比較的自由な時代に作曲されたものであり，第1から第4までの四つの交響曲，ヴァイオリン小協奏曲，ホルン小協奏曲，そしてロシア序曲の7曲がある。Zhdanov批判から失語症発症までの第2期の作品として聴けるのは，合唱曲「冬の道」とロシア民謡の主題による小交響曲の2曲であり，失語症になってから以後の第3期に作曲されたものとしては，第5交響曲のみを聴くことができる。ソ連では，交響曲という作品ジャンルが作曲家の公式の作品であったため，ここでは，第1期の第1交響曲，第2期のロシア民謡の主題による小交響曲，そして第3期の第5交響曲を比較検討した。

まず，彼の作品では圧倒的に短調旋律が多いが，この傾向は第1交響曲と第5交響曲で大変顕著である。この短調旋律はソ連当局の好まざる所であった。このため，Zhdanov批判に応えた第2期の作品である小交響曲では，長調主体になっている。ソ連における共産主義の音楽は，希望に満ちた，そしてわかりやすい長調旋律でなければならないとされていたためであろう。そのような経緯から考えれば，第2期に作られた小交響曲の楽天的な気軽さ，そしてその人なつっこいわかりやすさは，彼の本心から出たものではなく，ソ連共産党中央委員会の追求をかわすための彼の必死の努力から生まれたものではないかと考えられる。このことは，この曲が作られたのとちょうど同じ年，Shebalin同様生命に危険が及んでいたShostakovichも，同じようなスタイルの「森の歌」という，一見極めて楽観的な民衆的オラトリオを作曲していることからも窺われる。

Shebalinのもう一つの特徴は3拍子である。この傾向が最も顕著なのは第5交響曲であるが，第2期の小交響曲でも三つの楽章で，主として3拍子が使われている。さらに，彼の交響曲における管弦楽法の特徴の一つは，第1楽章の冒頭にやや無調的な傾向をもつ木管の導入部を設定し，これに続いてフル・オーケストラの短調主題を呈示するというスタイルであるが，この特徴は，第1と第5交響曲に共通している。こうして検討すると，1925年に作曲された第1交響曲から1962年に作られた第5交響曲に至る，37年間の作曲スタイルの連続性が明らかになってくる。すなわち，彼の本質である短調旋律と3拍子指向，そして木管によるやや無調的な導入という交響曲作りの基本スタイルは，失語症の前後で変化していないことがわかるのである。これによって，失語症は彼の作曲技法に影響を与えなかったということが初めて客観的に確認できる。そしてまた，Shebalinのこれらの10曲を聴き比べてみると，最後の第5交響曲は，確かに疑いもなく最高傑作であることがわかるのである。

第5交響曲を創りだした頃の彼の脳の中では，それまでの人生におけるさまざまな出来事，Zhdanov批判とスターリニズム，それらからの解放，親しい友人や弟子たちのこと，栄光と屈辱，自由と抑圧，これらの全ての事象に関わる彼の記憶が，意識の上にそして意識下に呼び起こされ，複雑な精神活動が実現されていたことであろう。それが，彼の「こころ」を形づく

っていたと思われる。それらに加えて，この第5交響曲に精神の自由を求める不屈の「こころ」を表現しようとした彼の強い意志もまた，彼の「こころ」の一部であったろう。このような彼の「こころ」は，彼のそれまでの人生の全てを通してはじめて理解可能なのであり，失語症を与えた脳梗塞による特定の神経回路網の破壊状況からだけでは，到底理解できない。Shebalinの「こころ」を形づくっていた精神活動の全ては，彼がShebalinその人であったということに由来するものであり，Shebalin以外の誰も，二度と再現することのできない彼個人の人生の全ての事象の集合から生まれたものである。このような，ある時点で，ある個人から生み出された精神活動の集合こそが，「こころ」と呼べるものなのではなかろうか。一見同じような行動に見えても，行動する人が違えば，あるいは人が同じでも行動する時が違えば，「こころ」の中身は違ってしまう。したがって，「こころ」の研究は，説明はできても実証できない，再現不可能な事象を扱うことになる。人により，その時々によって事情が異なるところにこそヒトの「こころ」が存在するのであるから，ここにはCeteris Paribus，すなわち「他の事情が同じならば」という条件が入り込む余地はない。Ceteris Paribusは「こころ」の研究では元々あり得ない条件なのである。

Ⅳ　証明と説明

実証不可能な事象を扱う科学としてよく知られたものには，進化論や宇宙生成論がある。これらの分野では，実験による仮説の証明ということはできないため，証明ではなく全ての事象を矛盾なく説明できるような仮説を考え出すということが，その研究目標となる。そのためにはできるだけたくさんの自然の事象を集めることが必要になるが，自然の事象には，Ceteris Paribusということはない。自然は事情を揃えてはくれない。むしろ集められた事象の奥にある事情の違いを探り出すことが，これらの分野の研究の基本的方法論なのである。「こころ」もまた，一つの自然事象ではなかろうか。自然事象としての「こころ」を生み出す基盤である神経回路網の研究が，「こころ」の解明に必須のものであることは事実であるが，それだけでは，「こころ」の解明はできないであろう。もし本気で「こころ」の解明をしようというならば，神経回路網の研究に加えて，対象となる「こころ」の背景に潜む，他の「こころ」との事情の差というものを探り出す努力をしなければならないであろう。いまや，全ての科学が脳を研究対象にする時代となっている。これからは「こころ」を研究のターゲットにする時代が来るであろう。そのためには，新しい知の体系が必要である。「こころ」の研究は，近代科学の三本柱である普遍性，論理性，客観性だけでは支えきれないものであり，Ceteris Paribusの適用外のものである。したがってこれからの神経心理学は，自然事象として「こころ」を考える新しい研究方法論を，築いていかねばならないと思われる。

謝辞　Ceteris Paribusという言葉をお教えいただいた恩師 豊倉康夫先生，並びにShebalinについての数々の資料と第5交響曲のCDを提供して下さいました渋谷和邦氏に深謝いたします。

文　献

1）Abraham G：Eight Soviet Composers. Oxford University Press, London, 1943.
2）芥川龍之介：手巾．芥川龍之介集，新潮社，1927，pp 387-397.
3）学術審議会バイオサイエンス部会：大学等における脳研究の推進について（報告）．学術月報 50；73-81, 1997.
4）井上頼豊：ショスタコーヴィッチ．音楽之友社，東京，1957.
5）岩田誠：音楽を失う時　その3．Brain Medical 5；90-92, 1993.
6）Luria AR, Tsvetkova LS, Futer DS：Aphasia in a composer. J Neurol Sci 2；288-292, 1965.
7）中村雄二郎：臨床の知とは何か．岩波新書，1992.
8）Roseberry E：Shostakovich. Omnibus Press, London, 1981.
9）Schwartz B：Music and Musical Life in Soviet Russia 1917-1970. Barrie & Jenkins, London,

1972.
10) ソレルチンスキイ，D & L 共著：ショスタコーヴィチの生涯．若林健吉訳，新時代社，東京，1984.
11) 豊倉康夫：Ceteris Paribus から二重盲検まで——歴史的考察——．神経治療 14；87-93, 1997.
12) ヴォルコフ，S編：ショスタコーヴィチの証言．水野忠夫訳，中央公論社，東京，1986.

参考資料

1) ロシア・アカペラ合唱の魅力．モスクワ音楽院合唱団，ボリス・チェフリーン指揮，A & E, TECC-30071.
2) Soviet Symphonies, Vol.1 Vissarion Shebalin (1902-1963) Symphony No. 1 in F minor Op. 6, Symphony No. 3 in C major Op.17. USSR Radio Symphony Orchestra, cond. by Mark Ermler, and Valery Gergiev. OLYMPIA OCD 577.
3) Vissarion Shebalin (1902-1963) Russian Overture Op.31, Symphony No. 2 in C sharp minor Op.11, Symphony No. 4 in B flat major Op.24. Russian Cinematographic Symphony Orchestra, cond. by Sergei Skripka. OLYMPIA OCD 597.
4) Vissarion Shebalin (1902-1963) Concertino for Violin and Orchestra Op.14 No. 1, Concertino for Horn and Orchestra Op.14 No. 2, Sinfonietta on Russian Folk Themes Op.43, Symphony No. 5 Op.56. USSR Academic Symphony Orchestra Ensemble, Boris Shulgin, violin, cond. by Gennady Provatrov, USSR Radio & TV Symphony Orchestra, Boris Afanasiev, horn, cond. by Nicholai Anosov, USSR Radio & TV Symphony Orchestra, cond. by Alexander Gauk and USSR State Symphony Orchestra, cond. by Yevgeny Svetlanov. OLYMPIA OCD 599.