
創造の脳機構

Brain mechanism of creativity

東京女子医科大学 神経内科／主任教授

岩田 誠*

1. はじめに

脳は外界からの様々な感覚情報を受け取りこれに対して反応する一方、これと同時にその受け取った刺激とそれに対する自らの反応、そしてその効果を記憶する。このような刺激と反応、そしてその効果の記憶は、外界情報とは無関係に、時に応じて想起できる。このような刺激-反応-効果の記憶が貯えられると、外界からの刺激に対する反応のレパートリーが増加する。自分の反応だけでなく他者の反応とその効果についての知識もまた記憶として貯えられ、レパートリーに加えられる。外界から新しい情報を得ると、このような刺激-反応-効果のレパートリーの中から、同様の刺激に対する過去の反応とその効果の記憶が想起され、それを参照しながらより適切な反応を選択する。この機構は、外界情報に対し、いつも紋切り型の反応をせず、時と場合に応じて反応様式を変化させることを保証する極めて重要な仕組みである。このように、脳内に蓄えられた様々な行動様式の記憶を仮想現実化して脳内で試行する機構は、主として前頭葉によって営まれている。

2. 夢と幻覚

前頭葉によって営まれている仮想現実の機構は、時に外界からの情報とは無関係に作動する。幻覚・妄想や夢はそのような機構によって生じると考えられるが、しばしば芸術的創造につながっている。夢の中で生まれた音楽作品としては、ストラヴィンスキーの「兵士の物語」にある「小さ

な協奏曲」があるし、幻聴に基づく音楽作品としては、スメタナの弦楽四重奏曲「わが生涯より」の終楽章で、突然第1ヴァイオリンによって奏でられるかん高いEの音は幻聴の再現と言われる。音楽幻聴をそのまま作曲に用いた例として有名なのは、ロベルト・シューマンのピアノのための「主題と変奏曲」である。幻聴として聴こえたこの主題は、その前年に作曲されたヴァイオリン協奏曲の第2楽章の主題とほとんど同じであることは興味深い。この同じメロディーは、前者の場合には幻聴として、後者の場合には創造作品として、どちらもシューマンの脳から生み出されたものだからである。一つの脳が生み出した同じ創造物を、本人自身がある時は自分が意図的に創造した作品と認め、ある時は自分の意志とは関係なくわき出てきた幻聴と感じるということは、幻覚と創造が脳機構としていかに類縁のものであるかということを示している。

絵画作品もまた、幻覚から生まれることは稀でない。シャルコーによるインド大麻の自己実験から生まれた幻想的な作品は有名であるし、関根正二の晩年の傑作「信仰の悲しみ」もまた、幻覚から生まれたものである。このようにして、芸術作品の創造に繋がっていく幻覚の例をみていると、その根底には、脳の中で思い描かれる仮想現実の世界が存在することがわかる。脳が仮想現実の世界を思い描く能力は、元来は行動決定のための選択枝を増やすことが目的であるが、それが表現行動に繋がっていく場合、己の意志の下で意図的に

* Makoto Iwata, M.D. (Professor and Chairman): Department of Neurology, Tokyo Women's Medical University
現) 東京女子医科大学／名誉教授

繋がったと自覚されれば創造と呼ばれ、己の意志の介在が自覚されなければ幻覚に終わってしまうのであろう。

3. おわりに

芸術的創造をこのような観点から見ると、芸術家達は、現実世界の感覚情報を受け取りながら、仮想現実を形成していることがわかる。仮想現実が意図的な努力無しに出現してくる場合には、しばしば幻覚や妄想と呼ばれてしまうが、これが表現活動に結びついて創作に繋がることも稀ではない。しかし、芸術家達は極めてはっきりとした表現の意図を持って仮想現実を作り出す。仮想現実そのものだけを見るならば、幻覚・妄想と創造との違いは決定的ではなく、一人の作家の脳に形成された同一の仮想現実が、ある時は幻覚として自覚され、ある時は創作として自覚されるというようなことさえある。脳は、絶えず受容する現実世界からの情報に対して反応するためにいくつかの仮想現実の行動を想定し、それぞれの

仮想現実の結果を内部評価しているが、そのような脳内での内部評価がなされなければ、仮想現実には自覚を伴わず、幻覚や妄想となってしまうのに対し、きちんとした内部評価を受けて自覚された仮想現実には、創造活動として表現されることになるのであろう。

文献

- 1) 岩田 誠：脳と音楽。メデイカルレビュー社、2001.
- 2) 岩田 誠：脳と創造性。てんかん研究 19 (2): 101-110, 2001.
- 3) 岩田 誠：脳と芸術 一脳が生み脳の病が奪う芸術能力―。“芸術心理学の新しいかたち,” 子安増生・編, 誠信書房, 東京, 2005, pp 264-286.

この論文は、平成18年7月22日(土) 第20回老年期痴呆研究会(中央)で発表された内容です。