

脳科学的背景

はじめに

保健医療行動に関する脳科学的背景として、認知神経科学 (cognitive neuroscience) の登場があげられる。認知神経科学という用語は精神あるいは心の神経科学という意味で、1980年代以降に多用されるようになった。神経心理学、脳解剖学、神経学、実験心理学、精神医学、リハビリテーション学も包括する学際的・実学的学問分野で、コンピュータ科学の発展もこの分野の発展に寄与している。特に1980年代後半に始まった陽電子放出断層撮影法 (PET)、1990年代に登場した機能的磁気共鳴画像法 (機能的MRI) などにより、脳内部の反応も観察して解明することが可能になり、脳と精神の関連が少しずつ明らかになってきた。

認知神経科学の研究は多岐にわたるが、ここでは、ナラティブ、行動変容、コミュニケーションなどに関して重要と思われる脳科学的知見について概説し考察を加える。その主要内容は、どのように考え方 (信念) が形成され変容するかということの根拠となるような極めて基礎的であり統合的な人間特有の脳のしくみについてである。例えば「外部からのコントロール (外的な強制) がなぜ持続的な行動変容につながらないのか」「ナラティブ・アプローチはなぜ有効なのか」「どのようにポジティブなナラティブや行動変容を促すことができるのか」などについての理解を深めるために、あるいは種々の行動に関する理論、アプローチ、セラピーを応用して実践する際に役立つと思われる。

行動変容やナラティブに関して重要な脳科学的知見^{2,3,4)}

著名な神経科学者のガザニガ (Gazzaniga, M.S.) らは、難治性てんかんの治療のために左右の脳をつなぐ脳梁を切断された分離脳をもつ人の協力を得て、特殊な装置を用いた一連の実験から、人間のナラティブや行動変容に本質的に密接に関わる信念形成の脳メカニズムを解明した。すなわち、人間特有の脳の「解釈モジュール (Interpreter Module)」を発見し、この「解釈モジュール」が、自己の信念と行動や情動 (体験) の統合性 (自己調和) を保つために、たとえ客観的事実と異なっても、主観的・個別的な信念や物語 (ナラティブ) の数々をつくりだし、圧倒的な自由意思の感覚とともにこれを真実だと強く認知するという脳のしくみをみいだしたのである。

「解釈モジュール」とナラティブ^{2,3,4)}

大脳新皮質では、ニューロン (神経細胞) がたくさん円柱状に集まったコラムが基本単位となり、そのコラムが集まって一つの機能単位であるモジュールを構成している。

ガザニガらが発見した「解釈モジュール」は人間特有の特別なモジュールであり、通常は左脳にあり、言語のモジュールとは別のモジュールである。また、実際に行動をおこすこと

ができるモジュールや情緒的反応を想起させることができるモジュールも存在する。時に信念と合わない行動をおこしたり、時に状況にそぐわない情緒的反応がおこるのはこれらのモジュールのなせるわざであり、モジュールは比較的独立した機能をもっており無意識的にこの矛盾を生じさせることができる。

そして、あるモジュールからたまたま生み出された行動も、あるいは情緒的な反応も「解釈モジュール」が受け取った情報に基づき解釈し、どうしてその行動をおこしたのか、あるいはどうしてそのような情緒的反応がおこったのかについて、推論を調整し即座にうちたてる。すなわち、この「解釈モジュール」が、たとえそもそも信念と合わない行動であっても、たとえ状況にそぐわない情緒的反応であっても、たとえ客観的事実と異なっても、主観的・個人的に一貫性のある（つじつまが合う）数々のナラティブを後づけでつくりだし、圧倒的な自由意思の感覚とともにこれを真実だと強く認知する（思い込む）のである。つまり自由意思は「解釈モジュール」がつくりだす幻想ということである。

このように、人間は様々な外的あるいは内的環境（体験）を絶えず「解釈モジュール」で解釈し、自己の信念と行動や情動（体験）の統合性（自己調和）を保ちつつ、固有の動的なナラティブ（人生観や世界観）をもつに至っていると考えることができる。

信念の価値（たとえば善悪など）は、「解釈モジュール」が外的あるいは内的環境（体験）をどのように解釈するかによって変化するので、信念と矛盾する行動をおこさせ「解釈モジュール」を機能させることにより外的にも操作することが可能である。

このような信念の形成（変容）のメカニズムを理解すると、個々人にとっての真実は客観的事実と異なり、もちろん他人の真実とも異なるわけであり、人間の信念が様々であり、さらにそれが変容することについてもっと寛容になることができるかもしれない。

● 外的な強制と行動変容^{2, 3, 4)}

外的な強制の強い行動では、当然、なぜそのような行動をしたのかを説明する必要性が小さいので「解釈モジュール」は機能しにくく信念に影響しにくいいため、行動の変化は顕著であるが一時的であり、持続的な行動変容にはつながりにくい。逆に、外的な強制が弱い行動ほど「解釈モジュール」は機能しやすく信念が変化しやすいため、延いては行動が持続的に変容しやすい。つまり行動の一時的变化か持続的変容かで全く逆のアプローチとなる。

ここで外的な強制が弱いということは、一般的には自主的や主体的という言い方に置き換えることは可能であるが、上述のように自由意思は幻想であるという見解からすると厳密には自主的や主体的とは言い難い（もちろん人間にとって自由意思の思い込み、言い換えれば「解釈モジュール」による圧倒的な自由意思の感覚は重要である）。

要するに、持続的に行動が変容するためには、自主的、主体的というより、外的な強制を少しでも弱くしていかに「解釈モジュール」を働きやすくするかが重要である。

ただし、外的な強制と感じる度合いは主観的なものなので、客観的に測ることは難しい。このことから行動変容にとって、科学的・客観的な観点だけではなく、人間の主観性や固有の感性などの観点も重要と考えられる。

「解釈モジュール」と情動

ナラティブ・セラピーの概略は、問題を起こしている古い筋書き（ドミナント・ストーリー）を聴き、問題の外在化をはかり、別の物語（オルタナティブ・ストーリー）に書き換えるというものである⁵⁾。上述の脳科学知見に基づくと、外的な強制をできるだけ弱めて「解釈モジュール」による別の解釈を促し、自己の信念と行動や情動（体験）の統合性（自己調和）を保つことができるようにする支援ととらえることができる。そしてこのとき、ポジティブな（快い）情動が伴うとポジティブな解釈（物語の書き換え）につながりやすいと考えられる⁶⁾。

つまり「解釈モジュール」が機能するときに、ポジティブな情動が伴うとポジティブなナラティブが生まれやすく、心が安らぎ癒しへとつながっていくと考えられ、逆にネガティブな（不快な）情動が伴うとネガティブなナラティブが生まれやすく、不安やストレスにつながりやすいと考えられる。可能であるなら、ネガティブな情動がおこっているときはいったん「解釈モジュール」を休ませ（思考を停止して）、まずポジティブな情動が伴う状態（状況）をつくりだし、そのあと「解釈モジュール」による解釈（思考）を促すことが重要と思われる。

最後に、以上に述べた脳科学的知見とその考察に基づくナラティブや行動の変化（変容）のしくみを図1に示した。種々の行動に関する理論、アプローチあるいはセラピーを応用して実践する際に参考になれば幸いである。

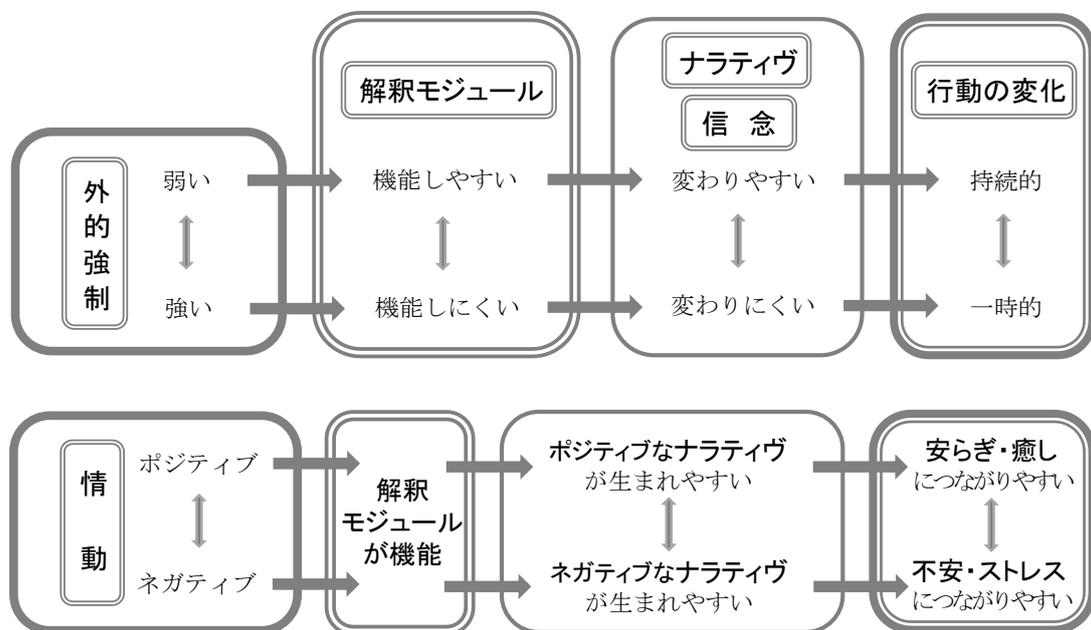


図1 脳科学的知見とその考察に基づくナラティブや行動の変化（変容）のしくみ

文献

- 1) 杉下守弘：創刊の辞. 認知神経科学, 1(1), p1, 1999
- 2) Gazzaniga, M.S.: The social brain: Discovering the networks of the mind. Basic Books, Inc., 3-146, 1985 M・S・ガザニガ著, 杉下守弘, 関啓子訳：社会的脳－心のネットワークの発見－. 青土社, 13-191, 1987
- 3) Gazzaniga, M.S.: Who's in Charge?: Free will and the science of the brain. HarperCollins Publishers, 75-142, 2012 マイケル・S・ガザニガ著, 藤井留美訳：〈わたし〉はどこにあるのか－ガザニガ脳科学講義－. 紀伊國屋書店, 95-177, 2014
- 4) 吉岡隆之：ナラティブと行動変容のからくりを脳科学から探る－科学の限界を見すえて－. 日本保健医療行動科学会雑誌, 33(2), 1-8, 2018
- 5) 楡木満生：ナラティブ・セラピーの理論と実際. 日本保健医療行動科学会年報, 20, 47-56, 2005
- 6) 北村義博, 吉岡隆之：フィーリングアーツとナラティブ. 日本保健医療行動科学会年報, 22, 77-91, 2007

(吉岡隆之)