

はじめに

我々は何処から来て何処へ行くのか？

これは、誰もが一度は向き合う問いである。「我々」という自意識は、自分自身という存在を認識し、さらに、その周囲に自己と似ているが少し異なる個体の集団を認識することにより生じる。このように、世界を認識しそれに対応するはたらきは、「心」と言い換えることができる。したがって上記の問いは、「心は何処から来て、そして何処に行くのか」ともいえる。脳の研究史を紐解けば、19世紀になって心の在処は脳であることが明らかになり、しかも脳の各々の部位には独自の機能が存在すると考えられるようになった。多くの現代人は、心は脳にある神経細胞（ニューロン）の活動によって生じると考えているだろう。つまり、心とは巫女に憑依する神々のようなふわとしたものではなく、我々がもつ脳という構造の中に生ずる電氣的・化学的活動なのだ。一方で、神経細胞を介さずに「意志決定」を行う粘菌のような生物もいて (Reid *et al.*, 2012)、心が脳にのみ宿るとは言い難いかもしれない。最近目覚ましい発展を遂げている人工知能の、そう遠くない未来の姿を想像すればなおさらである。

とはいえ我々人間が日々思考し、記憶し、決断を下す精神活動を司る実体は、我々の頭蓋骨の中に収まった脳である。冒頭の問いに答えるには、やはりまずは、この神経細胞とグリア細胞の集合体について詳しく知る必要があるだろう。脳は精神活動の基盤となって

いるが、それは甚だ不完全なこともある。たとえば我々の脳は過去の事象や経験を記憶するという極めて高度な機能を備えているが、その性能はお世辞にも良いとはいえない。我々の記憶は不完全であり、時には事実と大きく異なっている場合もある。もし我々の記憶機能がコンピュータのように正確であるなら、筆者は過去の幸福な記憶の中に耽溺し、それを繰り返し再生し続け、苦しいことや辛いことで溢れた現実世界には決して戻ってこないだろう。しかし、我々の記憶能力では、それは極めて困難なのである。ただし、我々の脳は、想像の中で独自の世界を構築できる程度には優秀であるため、我々は脳内に作り上げた自分だけの世界に遊ぶことはできる。そうした想像世界は、最初は夜や森の暗がりに不気味で恐ろしい異形の存在を仄めかすようなものだったかもしれない。そしていつしか、妖怪や神々や怪獣などが跋扈する壮大なイマジネーション世界を構築するに至る。それは5億年に及ぶ脳進化の過程で与えられた粋な贈答品のようなものであり、一介の哺乳類に過ぎない我々には勿体ないほどの恵みである。そうした脳内世界のありようを文字や画像にして残すことで、我々人類はその世界を他者と共有し、さらに自らの肉体が減じた後もそれらの情報を次世代に伝えることができる。通常、生物が次世代に伝えられるのは自身のDNA配列のみである。脳を進化させることで我々は、DNA配列とは別の膨大な情報を継承することが可能になり、生物としての枠組みから新たな一歩を踏み出したのだ。

そうした脳機能の詳細については他の優れた書籍に譲るとして、本書では、我々の脳が何処から来たのかについて、通常とはいささか異なる視点で述べることにする。我々の脳がいかにして今のようになったか、すなわち我々の脳が進化について解説する。最近になって、脳を作る基本的な発生機構は、脊椎動物の誕生とほぼ

同時にできあがっていたことが明らかになってきた。このときにできあがった脳の原型は、脊椎動物の進化という大洋を筏^{いかだ}のように漂流し、各系統の確立とともに様々な形に結実してきた。ただ残念なことに、こうした多種多様な脳が人々の関心に触れる機会は極めて少なかった。本書では、そうした脳に隠された秘境のような場所を紹介していきたいと思う。

本書の執筆にあたっては、筆者が2015年に書いた『脳の進化形態学』（共立出版）の読者の一人がTwitterに上げた一文が話題になったことがきっかけとなった。その影響は驚くほど大きく、階段ですれ違った見ず知らずの学生から「お主の本が話題になっている」と話しかけられたりした。当初はSNSの影響力に驚愕し、かつ恐れ戦いていたのだが、そのおかげで本書の執筆依頼をいただけたことはこの上ない幸せである。這い寄るニャルラトホテブさんに心より感謝いたします。そして、本書を書く機会を与えてくださった共立出版の山内千尋様、動物のイラストを描いてくださった佐々木苑朱様、飯村彬仁様、原稿に目を通してくださった兵庫医科大学の菅原文昭博士、東京大学の平沢達矢博士、名古屋大学の山本直之博士、最後に本書の推薦人になってくださった理化学研究所の倉谷滋博士に心より感謝いたします。

2021年3月

村上安則