

# 大脳と地球

環境情報学部

准教授

青山 敦あおやま あつ

私の専門分野は「脳情報学」であり、先端的な脳計測手法や解析アルゴリズムを用いて、未知なる人間の脳のメカニズムに迫る研究に従事している。研究対象である人間の脳には、約860億個の神経細胞が存在し、このうち約160億個が、感覚・知覚・認知といった人間特有の機能を担う大脳に存在する。大脳は、左半球（左脳）と右半球（右脳）に分かれるため、（正確にはわずかに左右差があるものの）一方の大脳半球に約80億個の神経細胞が存在することになる。多くの神経細胞は大脳皮質と呼ばれる表層部に位置し、互いに神経線維を伸ばし合って複雑なネットワークを形成している。

地球における人間社会の様相は、この大脳のネットワークに徐々に近づいていくように見える。はるか昔、人類の祖先はアフリカを起源として世界各地へと移動し、各々の地域で文明や文化を育んできた。時代が進むとともに、地域間のコミュニケーションや海・空を超えたコミュニケーションが生まれ、遂には、世界中に張り巡らされたインターネットによって、人や物の物理的な移動を伴わずにこれらが成立するようになった。大脳でも、神経細胞の集団同士がローカル、そしてグローバルなコミュニケーションを駆使して人間特有の脳機能を実現しており、コロナ禍でオンライン化が進む中、両者の類似性はますます高まっているように見える。

国際連合人口基金が発表した「世界人口白書2022」によると、2022年の世界人口は79億5400万人に上り、2023年までに80億人を超える見込みである。つまり、世界人口が大脳半球の（平均的な）神経細胞数に到達するのが2022年前後ということになる。無論、これらを単純比較することはナンセンスではあるが、大脳と地球で共通する数が見られるのは非常に面白い。そしてこの小さな頭の中に、大脳だけで地球2個分の人口に相当する神経細胞が入っていることあらためて驚嘆する。数年の誤差は承知の上で、この稀有けうな年を本誌に書き留めておきたい。



3Dプリントした大脳

談話室

教員によるエッセイコーナー