

モラルサイエンス研究会（令和2年11月4日）発表要旨

脳の細胞数を数えることによってもたらされた、新たな知見について
—スザーナ・エルクラーノ＝アウゼルの発見—

生命環境研究室
客員教授 立木 教夫

道徳の起源と進化を研究する上で、大脳の機能、とりわけ、認知機能に関する知識は不可欠である。脳の認知機能の単位はニューロンであるが、それが多数集合してネットワークを構成し、認知機能を生み出している。

脳科学者のエルクラーノ＝アウゼルは、脳のニューロン数を数え、大脳皮質におけるニューロン数の多い哺乳動物は高い認知能力を持つという結論を、導き出した。エルクラーノ＝アウゼルは、全脳のニューロン数を数える手法を開拓し、比較神経解剖学的手法を駆使して、いくつもの発見を成し遂げてきた。

今回、私が特に注目したのは、「ヒトの脳は霊長類の脳をスケールアップしたものである」という発見である。この発見によるなら、ヒトの祖先とチンパンジーの祖先が分岐した後、ヒトの系統に出現したアウストラロピテクスやホモエレクトス等の化石人類にもそのスケールリング則は適用可能ということになる。そしてさらに、化石頭蓋容量の計測値をもとに、大脳皮質のニューロン数を推定することができる。大脳皮質のニューロン数が判明すれば、いろいろな認知的研究と連携可能となり、道徳の起源と進化の研究にも有益な知見がもたらされることになるのではないかと、といった展望と期待を込めて、エルクラーノ＝アウゼルの発見をいくつかを取り上げてレビューした。