



脳は爬虫類脳、情動脳は下等哺乳類脳、理性脳は高等哺乳類脳に対応するとしている。具体的には、理性脳は大脳新皮質、情動脳は辺縁系、反射脳は大脳基底核に相当する。「三位一体」という用語や「本能のままに生きている動物」と「情動を克服できる理性を獲得したヒト」といった対立図式から、筆者は以前からキリスト教的な倫理観、世界観を強く感じていたのだが、本稿を書くに当たって MacLean の生い立ちを調べたところ、プロテスタントの一派である長老派教会の牧師を父に持っていたことが分かって意を強くした。(時実利彦も同様の階層モデルを用いているが、時実の場合、新皮質を知情意の座としているのが理性脳と対比させると日本的で面白い。) この三位一体脳モデルの影響は大きく、最近でも様々な著作に引用されている。筆者が発見した例では、1994 年に出版された Antonio Damasio の *Descartes' Error* でも「古い脳、新しい脳」という節で、三位一体脳モデル的な内容が記されている。また 1996 年に出版された岩波新書の「脳を育てる」でも、引用元が明記されていないものの MacLean の著作にある三位一体脳モデルの図がそのまま掲載され、文中に「爬虫類などの原始的な脳に、古い脳がくわわり、さらに新しい脳がつくわわって高等な哺乳類の脳がつくられていく」と記されている。

系統的に考えて、現状でとりあえずうまく機能しているシステム(爬虫類の脳)の上位に、それを破綻なく統御する新システムを加えるというような大規模の変更が旧システム側から内発的に始まりうるのかと冷静に考えると、この三位一体脳モデルがナンセンスなモデルであることに気づくはずである。三位一体脳モデルの進化観を受け入れるためには、地上を支配していた爬虫類の脳が未熟で不完全で大規模な変更を必要とするシステムであったと考えるか、最近キリスト教系の学者の主張する、生命や宇宙には知的設計者(「神」の言い換えに過ぎない)がいるとする intelligent design 的な考えを受け入れなければならない。MacLean の脳の進化観は、20 世紀前半までの古い比較神経学の知見が土台になっている。古い比較神経学では、哺乳類以外の脊椎動物の大脳には哺乳類の大脳皮質に相当するものはなく、ほとんど全て大脳基底核で構成されており、また哺乳類の大脳皮質も、「下等」哺乳類では「古い」皮質が大部分を占め、「高等」哺乳類では「新しい」皮質が大部分を占めるようになる、としていた。しかし、これらは現在実験的方法を駆使した新しい比較神経学の知見によっていずれも覆されている。哺乳類以外の脊椎動物も哺乳類の「新皮質」に相同の部分を持ち、また「新皮質」と「旧皮質、古皮質」の進化的な新旧観も誤りであることが分かっている。(Swanson らは「新皮質」「旧皮質、古皮質」という用語の代わりに、適切でない進化的新旧観を排除した用語「等皮質」「不等皮質」を使うように主張している。) このように、三位一体脳モデルの進化的根拠が失われてしまっている。さらに、情動脳(=辺縁系)に属するとされてきた部分、例えば海馬や帯状回の高次の機能と理性脳である「新皮質」の中でも特に高次とされる領野との密接な関係性が明らかになるにつれ、理性脳が情動脳の上位にあるとする三位一体脳モデルの妥当性は揺らいでいる。しかしながら、前述したように三位一体脳モデル的な「常識」は現在でも一般市民はもとより一部の研究者にも受け入れられており、このような「常識」は再生産され、おそらく今後も多くの人々の人間観に影響を与え続けるのだろう。人々が自身の持っている「常識」に沿った「事実」を受け入れたがる傾向を考えると、科学者としては、予断を廃して根拠強く実験事実を積み上げて世間の「常識」の変化を待つしかないのかも知れない。

コウモリからクジラに至る多種多様な哺乳類は、それまで地球を支配していた恐竜などの爬虫類が小惑星の衝突による気候の大変動によって死滅した後に、絶滅した動物が占めていたニッチを継ぐ形で進化的時間としては非常に短期間に適応放散したと考えられている。つまり、その小惑星の衝突というたった一回の非常に偶然の出来事によって、ヒトや多くの哺乳類は地上に現れたことになる。もしヒトや「高等」哺乳類のみが魂、あるいは知性を持っているとしたら、その小惑星の衝突という偶発によって地上に魂や知性が生み出されたことになる。筆者には魂や知性がそのような偶然の産物であるとは到底思えないのであるが、このような考えも筆者自身の「常識」に束縛されたものなのかもしれない。