

脳とは独立な唯物論的意識の可能性
—階層性の問題の観点から—
種市 孝（多磨高等予備校）

現代物理学と矛盾しない形で、脳から独立した心の存在の可能性を示すことはできるだろうか？人がその脳活動が停止している最中に身の周りで起こった事やその間に湧きあがった感情などを記憶し、意識が回復した後にそれらの経験について言及する事例がある脳活動とは独立に存在する心的活動の存在の可能性を最初から排除するのは不当とは言えないだろうか。

現代物理学が抱える大きな問題は、各々が大成功を収めている量子力学と相対性理論とを無矛盾に融合することができず、統一された1つの理論にまとめ上げることができていない、ということだ。その解決策になるであろうとの期待の下に研究が進められているのが超弦理論である。超弦理論では、理論の整合性の為にはこの世界は10次元でなければならない。ではなぜ我々には空間と時間合わせて4次元しか見えていないのか。余剰次元を不可視化する機構としてブレーンモデルがある。

ここでは場の理論的手法に基づき、「パラサイトフェルミオンモデル」について議論する。ここでは我々の住んでいる4次元ブレーンと、このブレーンに囚われたフェルミオンを考える。既存のフェルミオン場を介してブレーンへの局在化を実現するもう一つ別種のフェルミオンを新たに考える。前者のフェルミオンをホストフェルミオン、後者をパラサイトフェルミオンと呼ぶ。

パラサイトフェルミオンはホストフェルミオンに「寄生」して、間接的にブレーンへ束縛されているのである。このフェルミオンはスカラ場に直接結合するチャンネルを持たない。パラサイトフェルミオン場のブレーン上への局在化は、ホストフェルミオンとの結合を通じて間接的に行われることとなる。

階層性の問題に対する解決策となり得るのがここで紹介したパラサイトフェルミオンモデルだ。パラサイトフェルミオンはその存在の中心こそ余剰次元、即ち我々の住むこの4次元世界の外にあるのだが、その波動関数の量子力学的な広がりがある。我々のいるこのブレーン宇宙に到達する可能性がある。

心の源泉について今まで行われた研究をもってして、いかなる形でも何らかの結論を得たと断言できる段階ではない。神経系の活動と心の発現との関連性が、それが問題の核心であるにも拘らず特定できずにいて、なおかつ状況証拠すら整わない状況で、心がニューラルネットワークの活動によって生じると結論付けるのは拙速なのではないか。しかしてパラサイトフェルミオンの概念は心の源泉を、我々の目の前にあるニューラルネットワークとか脳の中に求めることから我々を解放してくれるかもしれない。心の自然科学的研究が緒に就いたところであるならば、この心身問題の研究の途上において如何なる可能性も排除してはならない。物質粒子の非従来型多次元的存在様式は、そのような可能性の1つなのかも知れないのである。