巻　頭　言

心の科学としての時間生物学

安倍　博
福井大学医学部形態機能医科学講座行動基礎科学領域

今から30年余り前、大学教養部の見直しが始まり、いくつかの国立大学で教養部が学部化されました。広島大学総合科学部はその草分け的存在でした。「学問を広く学際的に学ぶ」理念のもと、私はそこで5期生として行動科学（心理学）を専攻しました。「行動の時間的調節について調べる」が与えられた課題でした。しかし心理学の「あいまいさ」に疑問をもち、より生理学的な方向へと興味がすすみ、理念に従って、脳の時計機構を知るべく生理学へと軸足を移し、名古屋大学、カナダのDalhousie大学、北海道大学でE/M振動体や制限給餌下のリズム同調についての研究に携わるようになりました。2年前に福井大学医学部に赴任し、医学生に心理学を教えることになり、かつて距離を置くことになった心理学に戻ることになりました。そこで、生理学を踏まえた上で、改めてこの学問を見直してみると、逆にその「あいまいさ」が新鮮に思えてきます。

さて、その心理学においても、生体リズムは一つの重要なテーマで、これまで多くの心理学者が時間生物学分野に関わってきました。その中でも、Curt P. Richterは、もっとも重要な貢献をした一人と言えます。彼は、長年にわたる行動の起源研究の過程で、行動リズムの中枢が視床下部にあることをはじめて示しました（1967年）。それ以後、ほ乳類の体内時計としての視交叉上核の発見へと研究が急速に展開し、現在の遺伝子レベルでの振動メカニズム解明に至ったことは、もはや述べるまでもないでしょう。またRichterは、それよりももっと以前（1922、1927年）に、行動の「動因」研究の中で、ラットの制限給餌（RF）による給餌予知活動をはじめて示したことも、生体リズム研究における大きな貢献と言えます。1970年代以降の多くの研究から、RFに同調する第2の時計（food-entrainable oscillator: FEO）が存在することが考えられたことは、すでにご承知の通りです。最近の報告では、FEOは背内側視床下部が有力とされていますが、反論もありまだ確証はありません。これについては、現在もまだ「あいまい」なままです。

Richterの他にも、I. ZuckerやB. Rusak、F. Stephan、日本では井深信男先生などの心理学者が生体リズム研究に貢献してきました。しかし現在では、誰でも遺伝子レベルでの研究が可能となり、旧態的な学問分野による分類はまったく意味を成さなくなりました。それゆえ生体リズムにおける心理学の役割が小さくなり、関わる心理学者も少なくなったように思われます。本学会においても，心理学出身の会員は（睡眠分野を除いて）以前よりも少なくなったように思います。

しかし、だからと言って時間生物学における心理学の役割が終わったというわけではありません。かつてのように行動レベルで現象を記述し、それをメカニズム解明に発展させるというforward geneticsの「入口」の段階から、遺伝子改変マウスの行動レベルでの機能解析というreverse geneticsの「出口」の段階へと役割が移ったと言えるかも知れません。また、うつ病など気分障害によるリズム変調や、自閉症の睡眠リズム障害などから、「情動」や「記憶」などの辺縁系機能と時計との関係を探ることも心理学が関与できる課題でしょう。さらには、リズムだけでなく、時間認知や時間評定など、脳のストップウオッチ型計時機構に関連するいわゆる「心理学的時間」研究も、時間生物学の定義をより広くすれば、そこに含むことができると思います。これらは運動・スポーツ科学とも関連できるかも知れません。このような心的機能と時間の科学に関わる研究者が、今後もっと時間生物学会に参加して下さるようになれば、日本のこの分野に新たな展開を導き入れることができるのではないかと思います。

「あいまいさ」は決して否定的ではなく、答えがあるかないかに関わらず、そこから多くの可能性を導き出せるものと肯定的に捉えることもできるでしょう。そもそも「時間」という概念も、まだまだ“あいまいな”ものではないでしょうか。そこに限りないロマンを求めて、日本時間生物学会がさらに発展することをお祈りして、巻頭言とさせていただきたく思います。