



今中國泰教授 最終講義

「表象的慣性REPRESENTATIONAL MOMENTUM
プロジェクト研究の展望」

2016年2月27日（土） 15:00 – 16:30

首都大学東京南大沢キャンパス, 12号館101号室

（参加自由, 事前申し込み不要）

表象的慣性Representational Momentumプロジェクト研究の展望

科研費基盤研究A(H25-29年度)
予測的知覚の潜在的・顕在的機能に関する認知行動科学的研究

最終講義では、現在進行中の標記プロジェクト研究について、その背景、途中経過、これからの方向性などをご紹介します。このプロジェクト研究は、私が長らく心に引っかかっていたひとつの疑問からスタートしたものです。残りの研究期間はあと2年ですが、それで終わりではなく、むしろ定年以降の新たな研究活動のスタートと考えています。このプロジェクト研究が新たな課題の創出につながり、また刺激的な研究交流の輪がさらに広がることも期待しています。

プロジェクト研究の概要

表象的慣性Representational Momentum (RM; Freyd & Finke, 1984)とは、動いている物を目で追うとき、我々にはその刻々と変わる物理的位置が見えるのではなく、数十～百数十ミリ秒先の将来の位置が見えている、という脳・視覚系の展望的特性・予測的機能をさします。

RMは、野球など球技スポーツでの確かな予測を可能とする重要な視覚機能である可能性があります。野球選手のRMサイズ(どの程度先の将来が見えるか)は一般人より大きく、彼らには飛来するボールが実際よりかなり先(将来)に進んだ位置に見えるようです。またRMが大きいほどタイミング予測が正確であることもわかっています。類似のことはバスケットボール選手や飛行機のパイロットにも認められており、熟練者のRMは大きく、より先(将来)を見る能力に優れているものと推察できます。

話は飛びますが、ハエを捕食するカエルをみると、やはりRM機能を持っているように思えます。もしカエルにもRM機能があれば、飛んでいるハエの一瞬先(将来)の位置が見えるはずで、そこに先回りするように舌を伸ばせば捕食は成功します。このように、下等動物にもRM機能が備わっていると考えられることは、あながち突拍子もないこととも言えず、大いにありそうな話です。

もし下等動物にRM機能があるなら、それは進化の過程で受け継がれた可能性があります。そうであればヒト乳幼児にも先天的にRM機能が備わっているかもしれません。そこで、小学生児童、大学生、高齢者のRMを測定してみたところ、小学生低学年児 > 高学年児 > 大学生 > 高齢者と徐々にRMが小さくなっていくことがわかりました。おそらくヒトには初めからRM機能が備わっていて、それが何故か発育・成熟・加齢に伴って減弱していく、と考えていいのかもしれません。

このような年齢段階によるRMの推移と熟練者の顕著なRMを考えると、RMには先天的側面と学習・熟練で獲得・強化されるという両面がありそうです。それらがどのように絡み合い個々人のRMを形成するのか、また幼児から高齢者までの予測行動にどう関与するのか、これらは目下の検討課題です。さらにカエルの例から、動物のRMも調べてみたいと思うようになり、現在、動物実験による共同研究を計画しているところです。

脳・視覚系には先が見通せるという素晴らしい機能があるようです。それ自体大きな驚きですが、さらにそれが進化の過程で受け継がれてきたとすれば、脳・視覚系研究の奥深さ・幅の広がりには驚嘆せざるを得ません。ヒト・動物・生物・自然界の真理は人の思いを遥かに超えているのでしょう。我々のもつともらしい仮説は多くの場合見事に裏切られ、なかなか予想通りにはいかないものです。それを踏まえつつ、これからも真摯に研究に取り組んでいきたいと思っています。