

研究室訪問

熊本大学 文学部 総合人間学科 積山 薫 教授 訪問記

（第12回受領者 前公立ほこだて未来大学システム情報科学部 教授）

7月23日、藤田博之選考委員（東京大学 生産技術研究所・教授）、川路茂保選考委員（熊本大学大学院自然科学研究科・教授）にご同行いただき、熊本大学文学部認知心理学研究室 積山薫 教授を訪問しました。

熊本大学黒髪キャンパスには、旧制第五高等学校のレンガ作りの建物（重要文化財）が残り、緑溢れるクスノキやセンダンの大木の傍らには、往時教鞭をとったこともある夏目漱石やラフカディオ・ハーンの銅像が佇むなど、優美な環境の中に、熊大の歴史と伝統を大いに感じ入りました。

積山薫教授からは、ご専門の認知心理学についてのお話や助成研究課題「視空間の現実感と視覚・運動協応」のその後の取組みなどについて伺いました。認知心理学が対象とする人の心の働きと基本的な行動特性との関連について、実験的、科学的手法でアプローチされているご様子を大変興味深く見聞きさせていただきました。

- まずは認知心理学についてご紹介いただき、現在どのような研究課題テーマに取り組んでおられるかお聞かせ下さい。

たとえば、私たちが目から入った情報から外界の様子を認識するまでに、脳でどのようなことが起こっているのでしょうか。認知心理学とは、噛み砕いていえば、見る、聞く、覚える、あるいは最近では感情も含めますが、それらを「心の働き」と捉え、そういう人間の心の働きに関する現象やメカニズムを実証的に調べる学問です。



研究室にて 積山薫 教授

その際に、目に見える人間の行動を出来るだけ定量的に調べるのが特徴です。

私の研究の柱は、目で見た像から3次元の物体を認識したり、言葉を聞き取るときに、相手の体の運動情報や自分の身体イメージがどう役に立っているかを調べることです。

近年、心理学は大きく実験心理学と臨床心理学の2つに分けられています。おおよそ一般的にイメージされる心理学を扱っているのは臨床心理学かも知れませんが、私たちが扱っている認知心理学は、実験心理学に属する学問です。臨床心理学では、クライアントを想定し、その人に対する精神的な援助や改善をすることを目的としています。実験心理学では、悩みや問題を抱えた人にとどまらず、広く一般の人の心の働きのメカニズムや基本的な行動特性を研究しています。

それから、心理学は「読心術」とあるという世間一般のイメージもあるかもしれませんが、そのようなことは科学的な心理学では扱っていません。ただ、人間関係を研究するという意味では、実験心理学のなかに社会心理学という学問領域があり、例えば1人より複数で仕事をした方が作業効率があがるのか、などといった問題を研究しています。認知心理学は、実験心理学のなかでも「1人心理学」の色彩が強いかもしれませんが、近年ではコミュニケーションなども研究対象になってきています。

現在の研究テーマといいますと、一貫して「脳の活動を調べる」路線でやっていますが、そのやり方や対象がシフトしてきています。

もともとは、逆さめがねを用いた研究—人間は自分の手のイメージを脳のどこで処理をしているのかを調べる研究—が発端ですが、最近では、人間は話しを聞く時に音だけでなく口の動きや形を見て理解しているという実態に注目して、視覚と聴覚の情報統合が脳の中でどのように起こるのかを、

いろいろな方法（fMRI、ポジトロン断層撮影、脳磁図等）を試しながら調べるという研究にも取り組んでいます。

マルチモーダルな知覚情報と身体協応の関係性をただ単に知るということではなく、その仕組み（メカニズム）を解明するために、脳の活動を調べ、できるだけ定量的に捉えていくことが、認知心理学では不即不離の立場であり、苦勞のしがいのあるところです。手法の試みでは、定量的に捉えるための設備装置や対象となる被験者とその生活環境が大きな要素でもあり、そのために、fMRIや脳磁図などを使った計測では、その装置のある研究所へ足繁く通いましたし、英語母語被験者のデータを収集するのに海外にも長く足を運びました。

○ 長年にわたって認知心理学の分野での研究を続けていられていますが、取り組まれたきっかけ・動機などについてお話を聞かせてください。

もともと理系的な考え方が好きだったので、なぜか自分では数学が好きなのに、点が悪くて（笑い）、それで、人間に関して数理的なアプローチで研究するのが心理学ではないかと思い、関心を持ったのがそもそものきっかけだったように思います。ただその頃は、認知心理学というのは一般的ではなかったように思いますが、大学の講義で唯一眠くならなかったのは心理学の授業だけでした（笑い）。その先生の影響で、逆さめがねの実験とかを始めまして、それが長じて、立石財団の助成もいただくことになりました。

○ 逆さめがねの研究論文は、Nature誌にも発表なされていますが、立石財団の助成テーマにも関係のある内容なのでしょうか？ また、助成テーマは、その後どのように進みましたでしょうか？

2000年にNature誌に掲載された論文は、立石財団の助成テーマの前段階になる内容です。実は、立石財団の助成テーマについては、その後データを集めすぎてちょっと纏める時間とマンパワーに苦慮しているのが実状ですが、この夏には絶対に纏めようと思っています。脳の活動を計るということをやりと始めると、行動だけを記録していた頃とは違って、ひとりではなかなか大変なことで先に進まないですね。

夏休みに分析を進めていたと思ったら、あっという間に授業が始まり、頭が違う方向に向いてしまうということが起きたりして……、でもON GOINGの学会発表のものはコンスタントに進めていますので、論文に関しても順番に片付けていこうと思っています。

○ 研究の成果は、どのような分野で活用され、社会や人類にどんな貢献をするものでしょうか。

一つには、例えば、ロボットに知的なことをさせたいとき、人間がどうやってそれをやっているのかを知ることで、ある程度ヒントなり知識なりを提言できるのではないかと考えています。こうしたロボットへの展開も一つの筋道ですが、人間がより良く生活するといったところに目を向けたとき、認知あるいは認識といった意味合いで、教え方や表現といった観点から何が出来るかということを示すような筋道もあろうかと思っています。そういう観点では、マガーク効果について実体験をしていただき、そこから提言できそうなこととお話します。

現在進めている研究テーマでも少しお話ししましたが、人間は、口の動きや形を見ながら、声を聞き理解するという実態があります。反面、人間のマルチモーダルな知覚特性として、「(矛盾する)口の動きの情報が音声の聞こえを変える」という現象があり、マガーク効果と呼ばれています。これは、聴覚情報の処理が視覚情報のそれよりも遅い、高齢者で特に生じやすいことが私たちの実験



逆さめがねを体感
奥側 藤田選考委員、手前側 川路選考委員

