

筑波大学心理学類および心理系専攻における生理学教育： 生理心理学から行動神経科学への変遷

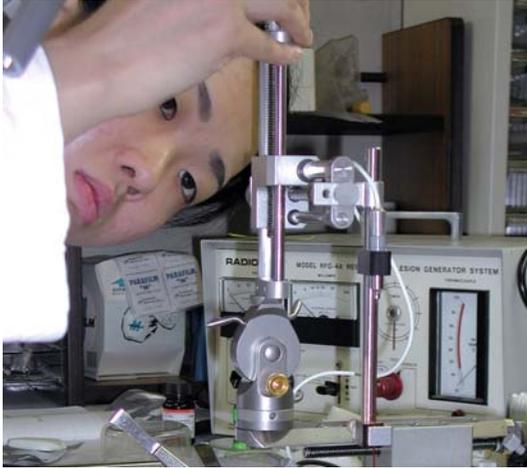
筑波大学人間系 山田 一夫

近代心理学の祖である Wundt (1874) の『生理学的心理学提要』を起源とする「生理心理学」は、生理学と心理学の融合領域であり、行動の心理的機能と生理的機能の対応関係を研究する学問である。生理的条件の変化に対応する心理的状态の変化を研究する領域が「生理心理学」であり、心理的条件の変化に対応する生理的状态の変化を研究する領域である「精神生理学」と区別されることもあるが、今日では、どちらのアプローチも神経科学の中の一分野として扱われており、特に行動に重点を置く「行動神経科学 (Behavioral Neuroscience)」と称されることも多い。ただこれは欧米に限った話であり、我が国においては未だ、「行動神経科学」という学問領域が周知されているとは言い難い。たとえば「Behavioral Neuroscience」でネット検索すると、アメリカでは多くの大学の学部名としてヒットするのに対して、日本の大学の組織名として検索されるのは、我が筑波大学のみである。

著者が所属する筑波大学大学院人間総合科学研究科感性認知脳科学専攻では、平成 20 年にそれまでの一貫制博士課程から前・後期課程の区分制に移行した際、後期課程に「行動神経科学分野」を開設した。本分野は現在、2名の教員(一谷幸男教授と著者)が担当し、ヒトの心(精神)のメカニズムを知ろうとする心理学の一分野として、動物やヒトの行動のメカニズムを生物学的、とくに神経学的基盤のもとに解明することを目指し、なかでも記憶・学習のような、経験によるヒトや動物の行動の変容に焦点を当てて研究している。具体的には、ラットやマウスを用いて、それらの動物

の記憶・学習能力を測定する方法の開発、これらの記憶・学習課題での成績に及ぼす脳損傷、神経毒投与、薬物投与の影響、記憶障害を有する各種神経変性疾患のモデル動物の開発、学習・記憶過程における神経伝達物質、伝達物質受容体の関与やその機構の解明に興味を持ち、研究を進めている。げっ歯類の有する優れた空間記憶、作業記憶の能力は注目すべき点が多く、それらがどのようなメカニズムで発現しているかを、行動科学、生理心理学、行動薬理学の方法を用いて実験している。また、精神疾患モデル動物を用いた向精神薬効果の評価にも取り組んでいる。

一方、学部組織である人間学群心理学類の開設授業科目名についても、平成 19 年に旧組織の人間学類心理学主専攻から心理学類に改組されたタイミングで、これまでの「生理心理学」から「行動神経科学」に変更され、その内容も刷新された。現在は「行動神経科学：神経系と行動」と「行動神経科学：ホルモンと行動」の2本立てになっており、前者では神経系の構造、神経生理、神経薬理、睡眠や生体リズム、学習・記憶、薬物依存、統合失調症やうつ病などの精神疾患などの生理学的基礎について主に講義し、後者(小川園子教授が担当)では脳内でのホルモン作用の基礎、脳機能や行動の性分化機構、性行動、養育行動、攻撃行動、情動性などが脳神経系へのホルモンの作用によってどのように制御されているのかについて解説している。旧組織の人間学群心理学主専攻時代の「生理心理学」と比較すると授業時間数は2倍になり、行動に関わる神経メカニズムについてかなり専門的な内容についても解説できるように



実験実習の様子

なった。また講義だけでなく、行動神経科学演習や行動神経科学実験実習も開設されており、これは心理学の学部教育としては異例とも言え、学生はかなり深くまで「行動神経科学」を学ぶことができる。

また心理学類では、1年次の必修科目として、「心理学Ⅰ・Ⅱ」と「心理学方法論」が開設されている。これらはいわゆる心理学概論であり、複数の教員によるオムニバス授業となっている。ここでは我々が担当する時間に、神経解剖学の基礎や脳波などの生理学的測定法の基礎を学類生全員が学ぶことになる。さらに2年次の必修科目として「心理学基礎実験」が開設されている。この授業では、学生は5つの実験の実習の体験とレポート作成が課せられるが、そのうちの1つの実習において脳波と皮膚電位反応を扱っており、生理学的手法の実習を行う。

ここまでは心理学類生全員が共通して学ぶことであるが、医療系の学部とは異なり、ここから先、生理学的な内容を学ぶかどうかは学生の選択に委ねられる。3年次になると学生たちは、年間を通して「心理学研究法Ⅰ・Ⅱ」を履修しなければならない。ここでは半期ごとに1つずつ研究テーマを選択し、より実践的な研究実習を行うことになるのだが、「行動神経科学」に関係する研究テーマを選択する学生は数少ない。前述した「行動神経科学」の



筑波大学 行動神経科学研究室（左端が著者）

講義については、時間割（できるだけ他の授業と重ならないような時間帯を設定している）と履修要件（学生は実験心理学領域からも一定数以上の単位を取得する必要がある）の関係上、例年7割以上の学生が履修してくれているが、演習となると履修者が激減する。

もちろん「行動神経科学」は、日本の心理学での主流ではない。心理学類の1学年の入学定員は50名であるが、そのうち卒業研究で我々の分野を選択する学生、すなわち最終的に我々の研究室に配属され、その後進路先として我々の専攻を考えてくれるのはその1割にも満たない。一時期の臨床心理学・カウンセリング心理学に対する世間の熱狂は（一時期、全国の大学で臨床心理学に関する専攻が乱立した）、今ではずいぶんと落ち着いてきたように思えるが、今でも心理学類に入学してくる大半の学生は、臨床心理学を学び、臨床心理士の資格の取得を目的としている。そういう学生にとって心理学は「文系」学問であるため、1年次の「心理学Ⅰ・Ⅱ」で脳と行動に関する講義をすると、「心理学で生物学の話の聞かされるとは思わなかった」と拒否反応を示す学生が毎年存在する。ヒトの“こころ”について学ぶ心理学においては、「心の座である脳の構造や生理的機能をまず知ることが重要である」というあたりまえのことを理解・納得させることから、我々の教育は始まるのである。

現在、臨床心理士に代わる国家資格として、「公認心理師」が国会で審議されようとしているところである。今回の衆議院解散によっていったんは廃案となったようだが、近い将来、心理職の国家資格化は実現されるであろう。筑波大学では、そ

れに向けた教育カリキュラム編成において、生理学をはじめとした“こころ”の理解に欠かせない基礎学問を基幹科目として位置づけられるように働きかけているところである。

「教育のページ」は学部学生、大学院生、ポスドク、教員などを対象に、生理学教育に関する取り組みや意見を紹介することを目的としています。原稿は Web（日本生理学会ホームページ）上にも掲載されます。皆様のご投稿をお待ちしています。投稿規程は http://physiology.jp/magazine/contribution_rule/ をご参照ください。