



## 広域システム科学系

系長 山口 泰

19世紀以来の科学の発展は目覚ましく、人類の生活を大きく変化させてきました。平均寿命は戦争の時期を除いて着実に延びていますし、人々の生活も豊かになっているのは確かだと思います。おそらく多くの人々が現代に生まれたことを肯定的に考えており、19世紀以前の時代に生まれたと考えることはないでしょう。しかし、21世紀に入ってから、資源の枯渇、環境破壊、人口爆発と食料不足など、持続可能性の問題が改めて強く問われるようになってきました。仮に、これらの問題の一端に科学があるとしても、問題の解決にはやはり科学、それも新しいタイプの科学が必要であることは間違いのないでしょう。そして、そのような新しい科学を切り拓いていくのは、若い皆さんをおいて他にはありません。

20世紀までの科学は、デカルト以来の要素還元論、すなわち問題を個別の要素に分解し、個々の要素の性質を明らかにすることで対象を理解しようとする立場に基づくものでした。言い換えるならば、従来型の科学とは対象を限定し、その限定された対象を精査しようとするものでした。しかるに、先ほど挙げた現代社会における問題とは、自然法則の支配する自然界と、人間の意思で動いている人間社会とが入り組んでいます。しかも、たとえば自然界のみを取り上げても、物理ならびに化学エネルギー、気象、生態系など、多くの要素が密接に絡んでいます。このことから要素還元論の限界は、容易に想像がつくでしょう。

広域システム科学系は、自然界から人間社会にいたるさまざまなレベルの複雑な事象の解析や問題の解決に、システム的な思考を駆使して、総合的・複合的に取り組むという理念のもとに研究教育活動を展開しています。その対象としては、宇宙システム、地球システム、生態系、生命システムといった自然システム、情報システム、工学システム、社会システムなどの人工的なシステム、さらにそれらが複合化した環境システムなどが挙げられます。これらの多様なシステムを扱うためには、さまざまな方法論を身につけて自由に操ること、さらに対象となるシステムに対して深い知識を獲得することが必要となります。本系では、システム理論、数理解析、情報システム学、数理統計学などの方法論を体得するとともに、物質、エネルギー、生命、生態、宇宙、地球、都市、社会、地域、人間などの広範な対象に関する知識を身につけることができます。

本系に所属する教員は49名で、その研究分野は、情報システム学、生命社会学、自然体系学、複合系計画学という4つの領域に大別できます。しかし、各自の領域が固定的なものというわけではなく、複数の領域にまたがって研究を進めている人が少なくありません。まだ確立した分野とは言えない広域システム科学ですが、その理念をより強固なものとし、実践的な成果を上げていこうとしています。それには、最初に書いたように、何よりも若く意欲に富んだ大学院生の参加と活躍に期待しています。