

## はじめに

この科目「水と環境」はLA学群の環境専攻の科目です。環境専攻の科目の中には自然科学系の教員が担当する科目がいくつかあります。この「水と環境」はそうした科目の一つです。私は物理学を担当する教員です。そこで、環境の科目の中でも物理学的な視点から扱うことが期待されています。逆に、水の化学的な側面や生物学的な側面は、他の科目を履修することでカバーしてもらうようにできています。

このように書くと、敬遠する人もいるかもしれません。しかし、改めて強調するまでもなく、環境を学ぶ上で、このような物理学的な視点は、実際には不可欠です。なぜなら、環境を構成する物質は物理学の法則に従うからです。物理法則は、まだ経験していない未来を予想することに非常に役に立ちます。そこで、環境を学ぶ上で物理学は欠かせません。また、この講義で現れる定量的な議論も、ぜひ嫌がらずに吸収してほしいと思います。なぜならば、様々な複雑な問題を解決していくためには、定量的な議論(数字を用いた議論)が不可欠です。人のいいなりになるのではなく、自分で主体的に判断する場合には、特に、こうした観点の基礎的な知識を習得し、応用できるようにしておくことは、とても大切なことです。

例えば、いわゆる地球温暖化論に対して、例えば地球の表面の多くを砂漠化させるという解決策も、実は考えられます。砂漠は、予想外かもしれませんが、実際には地球を効率的に冷やす場所なのです。もしも、このような議論が台頭してきたときに、果たしてそれがいいことなのかどうかを検討しなければならない場面が来るでしょう。皆さんはそれにどのように反応するのでしょうか？このような議論を、単なる感情論で処理しようとする、そのために多くの人命や財産が失われることになり兼ねません。正しく状況を把握し、的確な判断と対応が必要になると考えられます。そして、そうした判断を行うためには、一つには、そうした考え方の論拠を物理学的にきちんと理解しておく必要があります。他の人に説明する時に、自分が理解していなかったらどうでしょうか。また、数値として議論することが必要です。砂漠化させることで、どれだけの気温低下が見込めるのか、それによって、どれだけの農業生産が見込めるのか、移住や保障はどのように考えるのか…。これも、他の人に説得するための非常に重要な材料になります。

ここで挙げたのは、大変極端な議論です。しかし、「自分がこうあって欲しい」という感情とは別の議論が必要であることはいつでもそうです。また、主体的な判断を行うためには、ものごとの法則性や定量的な考え方が欠かせません。この講義では、水と環境のかかわりを様々な側面から勉強します。その中で、物理法則や定量的な議論についても学んで欲しいと考えています。