

「環境と水：水環境問題の基礎知識」

大阪大学 大学院工学研究科 環境・エネルギー工学専攻
助教 清 和成

【目的】

人類の生存のために最も重要な環境資源のひとつである“水”について、その物質および資源としての特性、地球上での挙動と役割、ヒトの生活との関わりと問題点（すなわち、水を巡る環境問題）について理解するとともに、健全な水環境の保全を考えていく上で必要となる、基礎的な知識を習得することを目的とする。また、これらの基本的な話を踏まえた上で、将来にわたる水環境問題（主に質的観点から）の解決に向けた、現在進行中の研究成果の一部を紹介する。

【内容】

1. 水の特性：物質としての水の特性、地球上での役割について
水自体がどんなもので、地球や我々の生活がその特性にどのように依存しているかを考える。
2. 水圏の科学：地球上の水の存在量、水の大循環、水環境としての陸水と海洋について
地球上の水のほとんどは海洋にあるが、これが地球上を循環する過程で人が容易に利用できる淡水が得られる。その水文循環を理解する。
3. 水資源・水利用と水量を巡る問題：水資源賦存量、人の使う水と都市の水機能、人の水利用に関わる水循環攪乱等について
海水・汽水・淡水のうち、すぐに利用できる淡水は非常に少ない。しかも汚れてしまった水は使いにくい。水を巡っての争いや、戦略物質としての水という考え方もある。水の大循環の中で水を利用することを意識し、その理解と循環を乱さない水利用について考える。
4. 水環境の汚染：水環境の汚染物質と環境基準、各種水質汚濁問題の科学（有機物による腐水化、富栄養化、有害化学物質汚染等）について
法規制と科学の観点から水環境の汚染と保全の意味を考える。
5. 水生植物－根圏微生物共生系を利用した環境調和型水質浄化技術の紹介
従来、水域の富栄養化対策技術の1つとして用いられてきた水生植物が、芳香族化合物等の化学物質分解を促進することが明らかとなってきた。現在進行中の研究の一部をご紹介します。
6. 今後の課題とまとめ