

- 環境動態学概説 I, II (Thresholds in Environmental Dynamics I, II)
  - 2023年度(令和5年度)第3, 4クォーター 共通教育自由履修科目 —
- 地球環境論1E, 2E (Global Environment and Its Dynamics 1E, 2E)
  - 2023年度(令和5年度)第3, 4クォーター 国際学類選択指定科目(2年生以上) —
- 地球環境論(Global Environment and Its Dynamics)
  - 2023年度(令和5年度)第3クォーター 融合学域選択指定科目(3年生) —

First Period of Wednesday, Room E10, General Education Hall 6F  
水曜日1限, 総合教育2号館E10教室

## 1. Educational Objectives

We, the species *Homo sapiens*, live on the Earth's solid surface. In order to understand the dynamics of the global environment and time-spatial changes to the global environment at various scales, this course provides a basic knowledge of global tectonics and related geological phenomena such as earthquakes, tsunamis and volcanic eruptions. Topics related to natural resources and climatic changes, which have become urgent issues for the Earth's environment, will be explained in the course. The evolutionary history of *H. sapiens* will be offered to help students grasp the nature and characteristics of a creature which has taken control of the present Earth's surface biosphere from geological and biological viewpoints.

環境動態学とは耳なれない分野かもしれない。「動態」とはものごとが動いている状態を意味する。変化し続ける状態そのものが動態だ。しかし、自然界にも社会にも静止したものがあるだろうか。方丈記に「行く川の流れば絶えずして・・・」とあるとおり、また仏教に刹那という概念があるように、変化なく静止したものは世の中にはないと考えべきだ。一方、「環境」ということばはどうだろう。これほど個人の主観で都合よく用いられていることばはないと思う。自然環境、国際環境、家庭環境といった区分ができそうだが、どこまでの空間をもってこれ定義するかは人によってさまざまだろう。ある環境を定義するにはその主体となるものが必要だが、個人でも社会でも、ある生物でもこの主体になりうる。主体がたとえ決まったにしてもある環境を空間的に限定することは不可能だ。つまり環境とは空間的に連続したものといえる。環境動態を考えるときには時間も空間も連続体であり、ある瞬間で止めたりある範囲で区切ったりできないことをまず理解してもらいたい。たえず変わり続ける自然や地球環境、そして人類社会、国際社会のありのままの姿を理解するにはこの認識が不可欠だ。この授業では、環境とその動態、あるいは時間と空間の連続性について考える場を提供したいと考えている。(英語とは対応していません)

## 2. Course Outline (Q3: Week 1 to 8, Q4: Week 9 to 16)

- Week 1: Guidance and Introduction
  - Week 2 - 4: Global Tectonics (Plate Tectonics and Plume Tectonics)
  - Week 5 - 6: Natural Disaster (Volcanic Eruptions, Earthquakes and Tsunamis)
  - Week 7: Glaciation and Global Sea-level Changes
  - Week 8: Climatic Change in Earth's History
  - Week 9 - 12: Natural Resources (Coal, petroleum and other energy resources)
  - Week 13: Human Evolution (Evolutionary History of the Genus Homo)
  - Week 14 - 15: Nature and Characteristics of the Species *Homo sapiens*
  - Week 16: Conclusion and Discussion (No term-end examination)
- \* Class cancellation(s): to be announced

- 第1週: ガイダンス
  - 第2~4週: グローバルテクトニクス(プレートテクトニクスとプルームテクトニクス)
  - 第5~6週: 自然災害(火山噴火, 地震, 津波)
  - 第7週: 氷期と世界的海面変動
  - 第8週: 地球の歴史にみる気候変動
  - 第9~12週: 地下資源(石炭, 石油, その他のエネルギー資源)
  - 第13週: 人類の誕生と進化
  - 第14~15週: 人類の特徴
  - 第16週: 総合討論(期末試験は実施しない)
- \*休講予定: 後日連絡

### 3. Grading

Attendance and Participation: 100%

出席ならびに積極的な受講姿勢. 最終的な評価は毎回のミニレポート(80%), および課題レポート(20%)で判断する.

### 4. Textbook(s)

No textbooks will be used in this course. Handouts will be provided.

テキストは使用しない. 毎回の授業時にプリントを配付する.

### 5. Consultation Time

Office hours are by appointment. Students are welcome to make an appointment. Hardware laboratory 2 in the South area of Kakuma Campus

いつでも歓迎. ただし, 事前に連絡すること. 研究室の場所は角間キャンパス南地区自然科学研究科のハードラボ2.

Institute of Nature and Environmental Technology

Professor Shinji Tsukawaki, D. Sc.

金沢大学環日本海域環境研究センター

教授(理学博士) 塚脇 真二

Email: [shinji@se.kanazawa-u.ac.jp](mailto:shinji@se.kanazawa-u.ac.jp)

Telephone: 076-264-6670 (Office)

or 076-264-5814 (Lab)