

「河川流域の環境とその再生（略称:河川環境）」

社会基盤学専攻 河川／流域環境研究室 准教授

知花武佳

【講義の目的】

本講義は、日本全国の河川および流域の風景を紹介しつつ、日本の国土に見られる自然環境には、各地域どのような特徴があり、それがどのようなメカニズムで形成されるのかを紹介するものである。

ダム建設、護岸、取水・排水等の河道内のインパクトに加え、森林伐採や都市開発など河川流域における人間活動は、日本中の河川および流域環境をかつての姿とはかけ離れたものにしてしまった。そこで、環境の保全・再生、天然資源の利用、および安全対策の三つが調和した川づくり・流域づくりが求められているが、日本全国に画一的な技術を適用してもうまくは行かず、地域固有の自然環境特性を理解した上で、その特性に調和した河川・流域管理手法を考えなければならない。こうした河川・流域の管理手法、ひいては日本の風土を踏まえた国土計画を考えられるようになるために、日本各地の河川及びその流域の自然環境の特徴や、それに関わる種々の基礎知識を身につけてもらいたい。本講義が、日本における社会基盤を今後どのように整備していくべきかを考える一助となることを期待している。

ただし一番の目的は、“川”あるいはその“流域”を見る楽しみを知ってもらうことである。この講義で川に立ち寄りながら旅することの楽しみが伝わればありがたい。

【講義項目】

- | | |
|------------------------------------|---------|
| 01. 「河川流域環境の現状とその課題」 | (10/10) |
| 02. 「日本列島の成り立ちと川の個性」 | (10/17) |
| 03. 「地質特性と土砂生産量」 | (10/24) |
| 04. 「地質特性と河床材料」 | (10/31) |
| ** (休講) | (11/07) |
| 05. 「流域特性と流況」 06. 「中地形区分」 | (11/14) |
| 07. 「山地の特徴と森林管理」 | (11/21) |
| 08. 「丘陵地・台地の特徴と里山管理」 | (11/28) |
| 09. 「低地の特徴と氾濫原管理（前編）」 | (12/05) |
| 09. 「低地の特徴と氾濫原管理（後編）」 | (12/12) |
| 10. 「河道内に形成される地形」 | (12/19) |
| 11. 「河道内に形成される微生物場」 | (01/09) |
| 12. 「流域内の物質循環～上中下流のつながり～」 | (01/16) |
| 13. 「人間活動に伴う流域環境の変質」 14. 「河川流域の再生」 | (01/23) |

【理解すべきキーワード】

01. 河相と河川景観
02. 地質構造区（内帯と外帯，東北日本と西南日本）
03. 空間スケール，構造線，破碎帯
04. 地回り，風化の不連続性
05. 流域形状，気候区分，河況係数
06. 山地，丘陵地，台地，低地

07. 侵食輪廻, 逆断層, 地すべり集落, 施業
08. 環境傾度, 生物多様性, 中規模攪乱仮説
09. 扇状地, 蛇行原, 三角州, セグメント, 圃場整備, 湿地
10. 河床波,
11. 瀬-淵構造, 遷移と極相
12. 有機物, 栄養塩, 河川連続体仮説
13. Adaptive Management

【関連講義（事前履修不要. 文系理系, 学部学科を問わず内容が理解できる講義を心がける.）】

生態学・生態工学（学部）, 河川工学特論（大学院）, 環境復元学（大学院）

【成績】

- ・成績：課題（河川に関するレポート課題 40 点）＋試験（講義の復習問題 3 点×13 回分＝39 点）＋出席（2 点×13 回＝26 点）＝105 点満点（5 点おまけ）
- ・レポート課題 1 は 12 月最後の講義で出し、冬休みを使って「どこかの川へ旅に出て河相を調べる」 or 「どこかの川にまつわる歴史・特徴を徹底的に調べる」という選択課題. 提出期限は 1 月中旬（予定）.
- ・試験については最後の講義終了時に配布し、数週間後に回収するので、毎回のポイントは要メモ！
- ・優は全体の 3 割程度（統ルール）. 課題, 試験のいずれかが提出されない場合は、片方の点数が良くても成績が付かないので注意！
- ・レポート課題のルール：5 名までは連名での提出が可能. ただし、人数に応じた内容と量であるかどうかは判断するため、人数が多い方が有利というわけではない.
- ・成績確定（最終レポート締め切りの二週間後）以降のレポート提出は絶対に受け付けない.

【気軽に読める推薦図書（講義で必要だというわけではない.）】

- ・「日本列島の誕生」 平朝彦著 岩波新書
- ・「日本の地形—特質と由来—」 貝塚爽平著 岩波新書
- ・図解雑学「河川の科学」 末次忠司著 ナツメ社

【講義について】

「大学三年生ならこれくらい知っていて当然」と思う問題について「あてる」ことはありません. たぶん知らないだろう, 間違えてもらった方が説明しやすい, ということについてのみ, 時々「話しかける」ので, **気軽にお話ししましょう**. また, 講義のスピードが速い, あるいは説明がわかりにくかったという場合は, その場で言うか, 顔の表情で訴えるか, してください. 「ちょっと聞き漏らしたのでもう一回説明して下さい」も歓迎. (一人がわからなければ, 数人わからない or わかってないことにすら気づいていない. 二回聞いて真の意味がわかることも多い.) 一緒に対話形式の講義を目指しましょう. なお, 本講義では講義ノートの公開はなく, 配付資料もほとんどありません.

【質問等, 連絡先】

知花武佳 工学部 1 号館 1 階 130 号室 (14 号講義室近く) chibana@hydra.t.u-tokyo.ac.jp