

コラム・会員の自慢

千葉大学園芸学部再生生態学研究室

<http://www.h.chiba-u.jp/helloeps/>

小林達明・高橋輝昌・加藤 顕
ktatsu@faculty.chiba-u.jp (小林)
teru@faculty.chiba-u.jp (高橋)
akiran@faculty.chiba-u.jp (加藤)

1. 生態系再生技術を専門とする研究室

持続可能な社会の形成, レジリエントな生態系の形成はわが国が直面する成熟社会の大きな課題である。本研究室は, そのための「生態系再生技術」を専門とする研究室である。緑地を再生・造成・管理する技術の向上に不可欠な生物の生理生態学的特性, 緑地生態系の物質循環特性, さらに緑地の様々な機能の評価に関する研究・教育を行っている。

当研究室の教員は, 小林達明教授, 高橋輝昌准教授, 加藤 顕助教の3名である。小林は里山や湿地の植物の保全や荒廃地の再生を, 高橋は緑地生態系での物質循環特性を, 加藤はリモートセンシングやGISの手法を用いた緑地の構造や機能の解析を主要なテーマとしている。教員の専門分野は異なるが, 様々な観点から共通のテーマである「生態系再生」に取り組んでいる。

2012(平成24)年度には, 学部生11名, 大学院生7名, 博士研究員1名が在籍している。大学院生には他大学出身者も多い。卒業生・修了生の多くは里山や公園といった緑地の整備・管理, 道路・河川・臨海地の緑化・自然再生, 環境アセスメントなど自然環境の保全管理を担当する技術者として活躍しており, 公務員になる者が比較的多い。

当研究室で行われる研究のほとんどはフィールドワークに基づいている。調査地の多くは学外の樹林地や公園などの緑地である。学内に実験圃場や温室があり, 学外の調査地で観察された現象を検証するための発芽実験や栽培試験などに使われている。実験室は2012年に改修・拡張された。実験設備も土壌の分析機器を中心に充実している。

以下に最近の研究成果の一部を紹介する。

2. 原子力災害に被災した里山の再生

東日本震災後に発生した福島第一原子力発電所の事故により, 大量の放射性物質が環境放出され, 汚染された広域の里山の取扱いが問題になっている。これに対し, 福島現地の農民と協働しながら, 里地里山の複合小流域における放射能・放射線の景観動態を把握し, 除染や林縁法面処理など対処方法を研究し, さらに里山の循環機能を取り戻し, 在来の生物多様性を利用しながら農山村を再生する方法について研究を進めている(写真1)。



Chiba Daigaku の頭文字 C と D を組み合わせるとともに, 千葉大学の「千」を配して構成されたものです。輪郭は, 無限の生命力を象徴する植物の種子を形どったものです。左側部分(暗紅色)は情熱を, 右側部分(白色)は純粋を表現しています。故 赤穴宏氏(元 千葉大学名誉教授)によるデザインです。昭和24(1949)年10月に学内公募により制定されました。

3. 都市緑地での物質循環系の創出と管理

自然界で普遍的にみられる物質循環系を模した, 緑地の樹木管理で発生する剪定枝や落葉といった植物廃材を土壌に還す, 環境負荷の少ない持続的な緑地管理技術の確立に取り組んでいる。これまでに, 都市域の公園で, 地面に敷きならされた剪定枝由来の木材チップの分解特性を調査し, 適切な敷きならし方法について検討した。また, 物質循環特性を指標とした, 緑地の「自然らしさ」の評価にも取り組んでいる。

4. GIS やリモートセンシングといった空間情報を用いた緑地環境評価

緑化・再生事業は, 長期の事業計画を要する。現存する森林資源量や最適な緑化地等を把握するために GIS を用いて緑地環境のモニタリングと評価を行っている。特に, 3次元データが取得できるレーザーリモートセンシングを用いて, これまで測定不可能であった緑地の質や野生生物の生息域を客観的に評価できる手法の開発を行っている。最新のリモートセンシングデータによる緑地を広域に評価する手法や, 立入り調査が難しい場所での客観的調査手法の確立に取り組んでいる。



写真1 戸定祭(千葉大学園芸学部の大学祭)での原子力災害被災地の再生に関する展示(2012年11月)
展示の詳細については研究室のホームページでご覧ください。(写真は同ホームページからの転載です。)