

環境システム研究室

東京大学 大学院工学系研究科 都市工学専攻

<http://www.esys.t.u-tokyo.ac.jp/esys.html>



サステイナブルな21世紀・22世紀の実現に向けて

私たちがサステイナブルな社会、そして世界を目指すとき、そのターゲットは 2050 年、そして 2100 年、さらにはそれ以降です。サステイナブルな世界が実現するかどうかは 21 世紀前半に持続可能な社会に向けて舵を切れるかどうかにかかっています。そのためには現在 20 代-30 代の方々の力が必要なのです。

サステイナブルな社会を作るためには多くの人の努力が必要です。知の面から貢献できる人を、是非育てていきたいと考えています。

当研究室が対象としているテーマにおいては、多方面から研究を進めることが必要であり、また有効といえます。そのため、都市工学科出身の方はもちろん、様々な御出身の方を大歓迎します。これまでに、経済出身の方、農学出身の方、工学部の化学工学出身の方、社会人経験のある方、などなど、幅広い方々を受け入れています。出身大学も多様です。

大学院においては、各大学院生の関心を元に研究テーマを決め、ひとりひとりが、独立に研究を実施しています。その分、苦勞もありますが、自分の努力がそのまま研究成果に反映されることから、やりがいはあるでしょう。

研究テーマの概要

温室効果ガスの削減

- ・民生部門からの二酸化炭素削減施策の提案
- ・清掃工場からの廃熱利用
- ・サステイナブルキャンパス

バイオマスの有効利用

- ・木質系バイオマスの有効利用
- ・バイオエタノール・バイオディーゼル
- ・都市の未利用有機性廃棄物の有効利用戦略
- ・農業系廃棄物の有効利用

廃棄物マネジメント

- ・LCA(ライフサイクルアセスメント)による廃棄物管理の評価
- ・廃棄物削減行動に与える心理学的因子の抽出

社会経済学的アプローチ

- ・LCAにおける統合化アプローチ
- ・環境配慮行動に与える心理学的因子の抽出と教育プログラムの効果
- ・水辺の価値形成に与える因子の評価
- ・コンジョイント分析による環境価値の貨幣算定

都市の衛生・水管理

- ・地球温暖化シナリオに基づく水使用量の評価
- ・途上国における衛生管理システムの評価
- ・新たな衛生システムの提案(バイオトイレ)










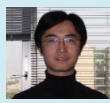
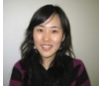


生物学的処理技術

- ・硫黄脱窒による硝酸性窒素除去およびアルカリ土壌中和
- ・バイオトイレにおける発熱に寄与する細菌特性の解析
- ・植物葉による大気中の多環芳香族炭化水素類の分解機構

持続可能な社会に向けた企業・事業活動の評価

- ・企業活動評価へのEco-efficiencyの適用可能性
- ・持続可能な社会に向けた商業形態に関する考察
- ・産業エコロジーに関する研究

現行の研究テーマ(2008年4月現在)

加用 千裕	D3 (春)	木質系バイオマスの活用による二酸化炭素排出削減	
李 召羅	D3 (春)	ミッドポイント・エンドポイントアプローチによるソウル市における廃棄物マネジメント	
Ana Paula BORTOLETO	D2 (秋)	サンパウロ市民を対象とした廃棄物削減行動への心理的影響因子の抽出及び教育プログラムの効果	
Pham Ngoc BAO	D2 (秋)	Red River デルタにおける家庭排水および糞便スラッジ管理施策評価に対する統合的手法の適用	
大塚 佳臣	D2 (春)	都市の水辺環境に対する住民の価値形成メカニズム	
Pham Thi Mai THAO	D2 (秋)	ベトナムにおける籾殻の有効利用戦略	
Pinida, Leekapanang	D1 (春)	タイにおけるマテリアルフロー解析と水質モデルを用いた流域マネジメント	
入谷 和範	M2 (春)	キャンパスにおけるサステナビリティ評価手法の体系化	
真田 圭太郎	M2 (春)	SRES(地球温暖化シナリオ) に基づいた生活用水使用量の将来予測	
GUO, Rui	M2 (春)	中国におけるバイオディーゼルによる温室効果ガス削減ポテンシャルの解析	
李 炫倣	M1 (秋)	厨芥と下水汚泥同時処理による下水処理場でのエネルギー生産	
山口 雅博	M1 (春)	関東圏における需給バランスと温室効果ガス発生量からみた食品廃棄物リサイクルシステムの評価	
Joana Portugal	RS	バイオエタノール関連の研究(予定)	



在校生・卒業生の声

河上裕美(2006年修士課程入学、2008年3月修了)

私は花木先生の「都市環境論」を読み、私がやりたい研究はこれだと確信して、この研究室に大学院修士課程より入学しました。それまで、環境について研究したいと漠然と思っていましたが、どのアプローチが最も自分の興味に近いのかということがわからずにいました。しかし、この本そして花木先生との出会いで「都市」を切り口にして環境に迫ってみればよいのだということがわかりました。

具体的には私の研究は、全国の清掃工場からの焼却排熱を地域冷暖房に有効利用した際の二酸化炭素削減量を推定することが目的です。全国には約500の清掃工場があり、扱うデータは膨大でチャレンジングですが、地理情報システムのソフトを駆使したりして最終的に結果を導くことができました。修士論文を2年間かけて書き上げるまでには、花木先生、荒巻先生との個別ミーティングでの指導が欠かせませんでした。研究テーマを決定する段階から個別でこのように学生につきっきりで研究指導をしていただけの研究室はきっと少ないのではないのでしょうか。また、花木先生は脱温暖化に関連し、環境省を初めとするさまざまなプロジェクトに関わっていらっしゃいます。先生が出席される会議など、学生が興味を持っていつでも連れていってくださり、政府関係者と研究者との現実世界での関わりややりとりを目の当たりにすることができます。

このように、花木研は非常に贅沢な研究室です。環境について研究したいと思っている学生の方は是非一度見学にいらしてください。お待ちしております。

大塚佳臣(2005年修士課程入学、現博士課程在学中)

私は修士課程から都市工学専攻に入学し、現在は博士課程1年です。修士課程では、都市河川のもつアメニティー空間としての金銭的価値を算出し、それをもとに、市民に望まれる水辺の整備施策の提案を行いました。博士課程では、そこから一歩踏み込んで、なぜ市民が水辺に価値を見いだすのか、川の特長、人の特性の両面から検討し、よりよい水辺を作り出すための、ソフト・ハード両面の施策提案を目指しています。

環境問題を考える上では、その科学的な側面のみならず、市民と環境問題の関係を考慮しなければなりません。技術で環境問題の解決や持続可能な社会の実現を目指そうと意気込む方はもちろんのこと、工学、経済学、心理学、社会学等を駆使し、環境問題を鳥瞰的に捉え、総合的な戦略をたててみたい、という野心的な方、花木研へいらしてください。

外部から入学を検討されている方も多いかと思いますが、実感として、入ってしまうと、その差はまったくありませんので、ご心配なく。あとは、本人のヤル気です。

連絡先

研究テーマ、指導方針など

- ◇ 花木 啓祐(教授):hanaki@env.t.u-tokyo.ac.jp
- ◇ 栗栖 聖(講師):kiyo@env.t.u-tokyo.ac.jp

研究室の研究テーマの詳細

- ◇ 環境システム研究室 HP:<http://www.esys.t.u-tokyo.ac.jp/esys.html>

在学生相談先

- ◇ 入谷 和範(M2):iritani@env.t.u-tokyo.ac.jp
- ◇ 真田 圭太郎(M2):sanada@env.t.u-tokyo.ac.jp