

Program for Environmental Innovators 環境イノベーターコース(EI)



EI Website → <http://ei.sfc.keio.ac.jp/>

Investing
in the Next
generation of
Environmental
Leaders

イノベーションとは/What is Innovation?



climate change and other environmental challenges require an ever more innovative stance.

気候変動などの環境問題は革新的なアプローチを求めます。



Instead of resolving to overwhelm the issues with brute force solutions...

問題そのものに突っ込みすぎ、溺れるより...



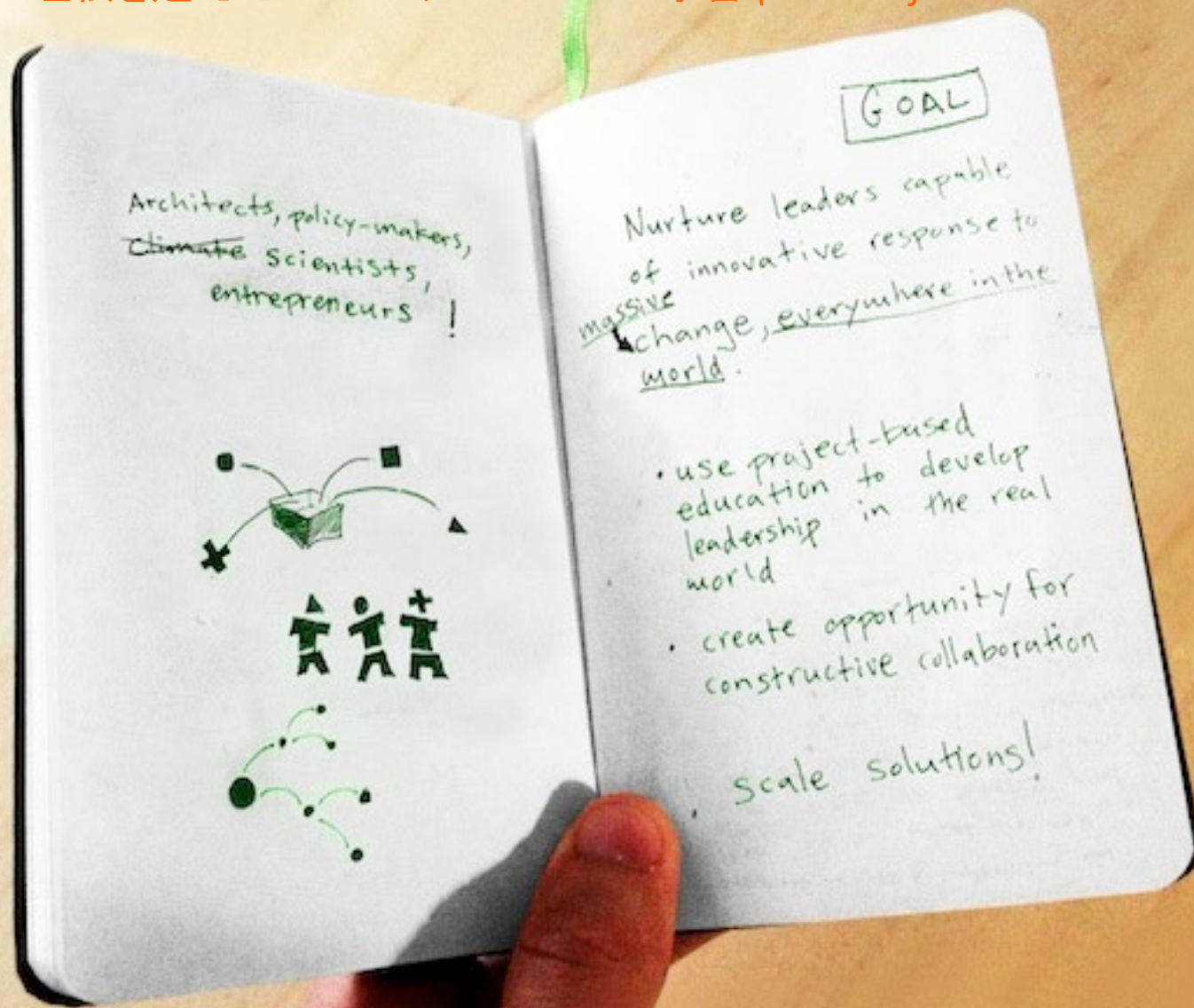
It may be easier and more productive to turn problems on their side and convert them into the starting point for innovative solutions.

問題に対する見方を変え、問題を新しいスタートポイントにすると、より簡単かつ生産的な解決方法があるかもしれません。

EIの考え方 / Concept of EI

既存分野の垣根を越えたプロジェクト・ベースの学習 (PBL: Project-Based Learning)

環境デザイン・環境政策・環境科学・社会起業・
持続可能な開発など



大変化の時代を先導できる環境イノベータ
(三)の育成

With that concept in mind
The Program for Environmental
Innovators was started in 2010
EIは2010年から始まったコースです

**Our aim is to nurture a generation of leaders
capable of taking on climate change and other
environmental issues through both research
and action on the ground.**

**私たちの目標は研究と行動によって気候変動などの環
境問題に挑戦する次世代リーダーを育成することです。**

プロジェクトベースの学習とは

What is PBL (Project Based Learning)?

Projects are undertaken by students on their own and with professors as a way to test ideas developed in the classroom. In the process of working on these efforts the students learn how to make plans that span the gap from concept to implementation, how to work with communities, and how to organize their efforts to be efficient and to obtain useful results.

プロジェクトは学生独自でも教員の研究プロジェクトでも構わない。プロジェクトを動かすことで、学生は概念構築、プロジェクトの企画、実装、関係者との交渉、フィールドワークなど、様々なことを学べる。

The outcome can be scientific research, a policy, a building, or something entirely new.

アウトカムは学術論文、政策提言、設計作品、あるいはまったく新しいタイプのものでOK

PBLによる環境イノベータ育成の方法



英語対応の学際的カリキュラム

環境ビジネス

エネルギー政策分析
エネルギー環境論
大気環境科学(GST)
環境技術システム論
地球環境技術論
Environmental Economic Policy (GSE)
低炭素社会設計論
低炭素社会デザイン演習1
低炭素社会デザイン演習2
環境ビジネスデザイン論
地球環境法

社会起業

個益公益のデザイン
ソーシャルファイナンス
先端研究(ケースメソッド)
社会起業とイノベーション

ソーシャルビジネスの商品開発とプロモーション
ベンチャー経営論
ポリシーマネジメント(開発とヒューマンセキュリティ)
社会イノベーションとデザイン

日本語のみ対応

両言語対応,又は英語のみ対応

GSE = 経済学研究科提供科目

GST = 理工学研究科提供科目

研究計画 修士・博士論文

インターンシップ
フィールドワーク

地域創造演習
環境測定演習

概念構築(EG1)
概念構築(EG2)
先端研究(EG1)
先端研究(EG2)

環境計画／政策

環境フィールドワーク
先端研究(社会理論と開発)
宇宙法
Environmental Law and Economy (GSE)
地球環境政策
地球環境資源学 (GST)
空間分析
空間モデリング特論
デジタルアース論
開発とローカリズム
環境化学特論(GST)

環境デザイン

サステナブル建築・都市特論
ランドスケープデザイン
応用環境デザイン(統合)
応用環境デザイン(建築とランドスケープのデザイン)
応用環境デザイン(グリーン・アーキテクチャ・デザイン)
応用環境デザイン(都市環境のデザイン)
安全環境論
都市デザイン論
建築技術論
環境の変遷
環境空間論
建築構成論
建築環境制御論
環境デザイン特別演習

・ 英語対応率: 50%以上

Curriculum

A set of core courses, including fieldwork and internship, create a shared foundation for all students. The curriculum is otherwise designed to suit the students own research goals and can be formed from any combination of courses from four fields of study.

Energy Policy Analysis
 Energy and Global Environment
 Atmospheric and Environmental Science (GST)
 Advanced Course of Environmental Chemistry (GST)
 Environmental Technology System
 Theory of Global Environmental Technology
 Environmental Economic Policy (GSE)
 Designing A Low-Carbon Society

Environmental Business

Exercise on Designing Low-Carbon Society I
 Exercise on Designing Low-Carbon Society II
 Designing Environmental Business
 International Environmental Law

Total Design of Private and Public Profit
 Social Finance
 Advanced Research
 (Casebook Methods in Research and Education)
 Social Innovation Through Social Entrepreneurship

Social Entrepreneurialism

Product Development and Promotion of Social Business
 Management of Emerging Businesses
 Policy Management (Human Security and International Development)
 Design for Social Innovation

GSE—taught at the Graduate School of Economics
 GST—taught at the Graduate School of Science and Technology



Ecological and Environmental Fieldwork
 Advanced Research
 (Development and Social Theories)
 Space Law
 Environmental Law and Economy (GSE)
 Global environmental Politics

Environmental Planning and Policy

Environmental Resource Science of Earth (GST)
 Advanced Spatial Data Modeling
 Digital Earth Science
 Development and the Local Community

Advanced Course on
 Sustainable Architecture and Cities
 Landscape Design
 Applied Environmental Design (Synthesis)
 Applied Environmental Design
 (Architecture and Landscape Design)
 Applied Environmental Design
 (Green Architectural Design)
 Applied Environmental Design
 (Urban Environment Design)
 Safety in Environmental Design
 Urban Design Studies
 Building Technology

Environmental Design

History of City and Living Environment
 Environmental Technology and Space Design
 Building Materials and Construction Technology
 Architectural Environment Management
 Special Seminar on Environmental Design

履修方法とサティフィケート(EI) (check for latest English course list)

サティフィケート取得要件(修士コース) ※最新版は大学院ガイドを確認すること。

【サティフィケート取得要件(2011年度以降入学者)】

サティフィケート名称 「環境イノベーター (Environmental Innovator)」

以下、基礎科目 6 単位、共通科目 14 単位、専門科目 14 単位*3、合計 34 単位を履修し、修士学位(政策・メディア)を取得する(大学院学則の修士学位取得条件を満たすこと)

分野	科目		最低単位数
基礎科目	環境測定演習、地域創造演習、環境科学技術・政策特論、環境情報システム構築法	選択必修*1	6 単位以上
	概念構築(EG1)、概念構築(EG2)、概念構築(ヒューマンセキュリティ)	選択必修*1	
	先端研究(EG1)、先端研究(EG2)、先端研究(社会理論と開発)、先端研究(アジア途上地域)	選択必修*1	
共通科目	フィールドワーク(環境フィールドワーク、環境デザイン・フィールド・ワークショップ、フィールドワーク A/B/C/D(各2))	選択必修*1	14 単位以上
	インターンシップ(インターンシップ A/B(各2)、環境デザイン特別演習 1/2(各4))	選択必修*1	
	プロジェクト科目(毎学期1単位以上)	必修	
	修士研究会	毎学期選択	
	修士プロジェクト(修士論文1(1)または修士論文2(1)もしくは卒業論文オプション)	必修	
専門科目*3	環境デザイン系	選択	14 単位以上
	環境政策系		
	環境ビジネス系		
	社会起業系		

特色ある授業:「環境測定演習」/Practice in Environmental Monitoring Special Designed course for EI students (Spring semester)

環境測定・実験を通じてデータの解析方法を学び、対応策に対する基礎技能を取得

水質測定・大気環境測定・大気汚染物質(NO_x)測定・室内汚染物質(ホルムアルデヒド)測定・
マンガンによる大気清浄実験・土壌計測・解析におけるICTの活用

主な導入実験機器/ Learning to use simple instruments to measure environment

多目的気象センサ、濁度・色度計、パーティクルカウンター、分光放射計
透視度計、土壌pH/EC計、土壌水分計、紫外線可視光分光光度計ほか
Multi-purpose weather sensors to test water quality, air quality and soils etc.

教育効果/Feedback from Students

SFCでは実験系科目の開講がなかったため、受講生には大変好評であった
Very helpful for students from different backgrounds.



分野の垣根を超えたPBLの教育・学習プログラム

Typical Teaching and Learning Model in PBL curriculum

授業の事例/Example of a course

Advanced research
「先端研究」 =

Architecture × Environmental policy
建築設計 × 環境政策
(池田靖史/Prof. Y. Ikeda) (小林 光/Prof. H. Kobayashi)

授業履修/Course Registration

インターン/Intern

参加の機会
Opportunity

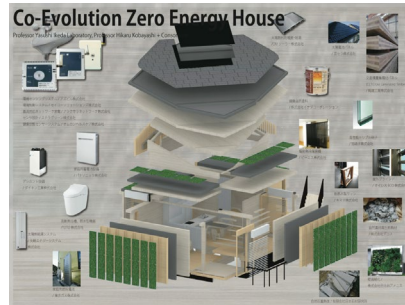
プロジェクト企画
Project plan by students

授業履修
Course Registration

企業はゲストスピーカーとして授業協力
/Guest Speaker of the classes from Companies

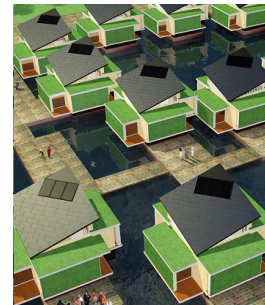
エネルギー庁エコハウス'2014に応募・コンソーシアムを結成
Collaboration and consortium to apply for projects

共進化住宅設計
Co-evolution House



↑ 実践/Do

エコハウスの展開
Promotion of the house



↑ 実践/Do

独自の発想で森基金を申請/Apply for grant by student

「環境デザインの手法開発とその支援システムの構築」
New methodology of Architecture
(Prof. Ikeda)

「グローバル環境システム」/Global Environmental Systems (Prof. Kobayashi)

リポート
Report

リポート
Report

論文作成
Thesis Writing

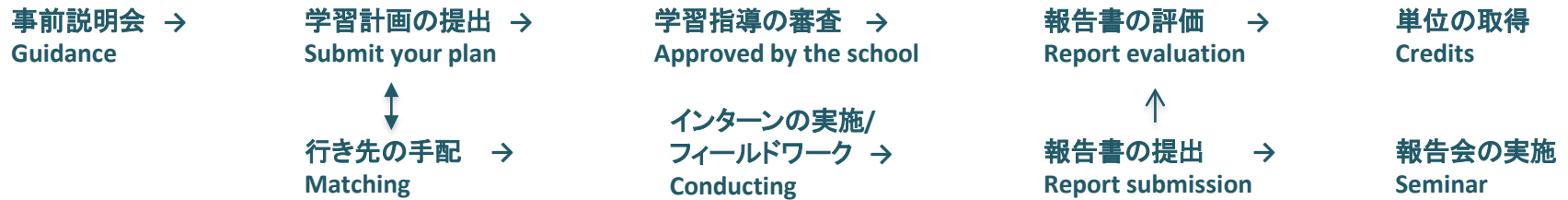
リポート
Report

リポート
Report

単位取得
Credits

「プロジェクト科目」
Project Course

インターンシップ&フィールドワーク/Intern & Fieldwork



対象企業例: (社)イクレイ日本、(社)海外環境協力センター、NPO 太陽光発電所ネットワーク
三菱UFJモルガン・スタンレー証券、(有)クライメート・エキスパーツ、パシフィックコンサルタンツ(株)
(株)エイド日本技術開発、(株)東芝横浜事業所、(株)ディグ、藤本壮介建築設計事務所、鶴岡市役所など
Companies, local governments, NPO, ...

実施の様子/Snapshots of internship and report after

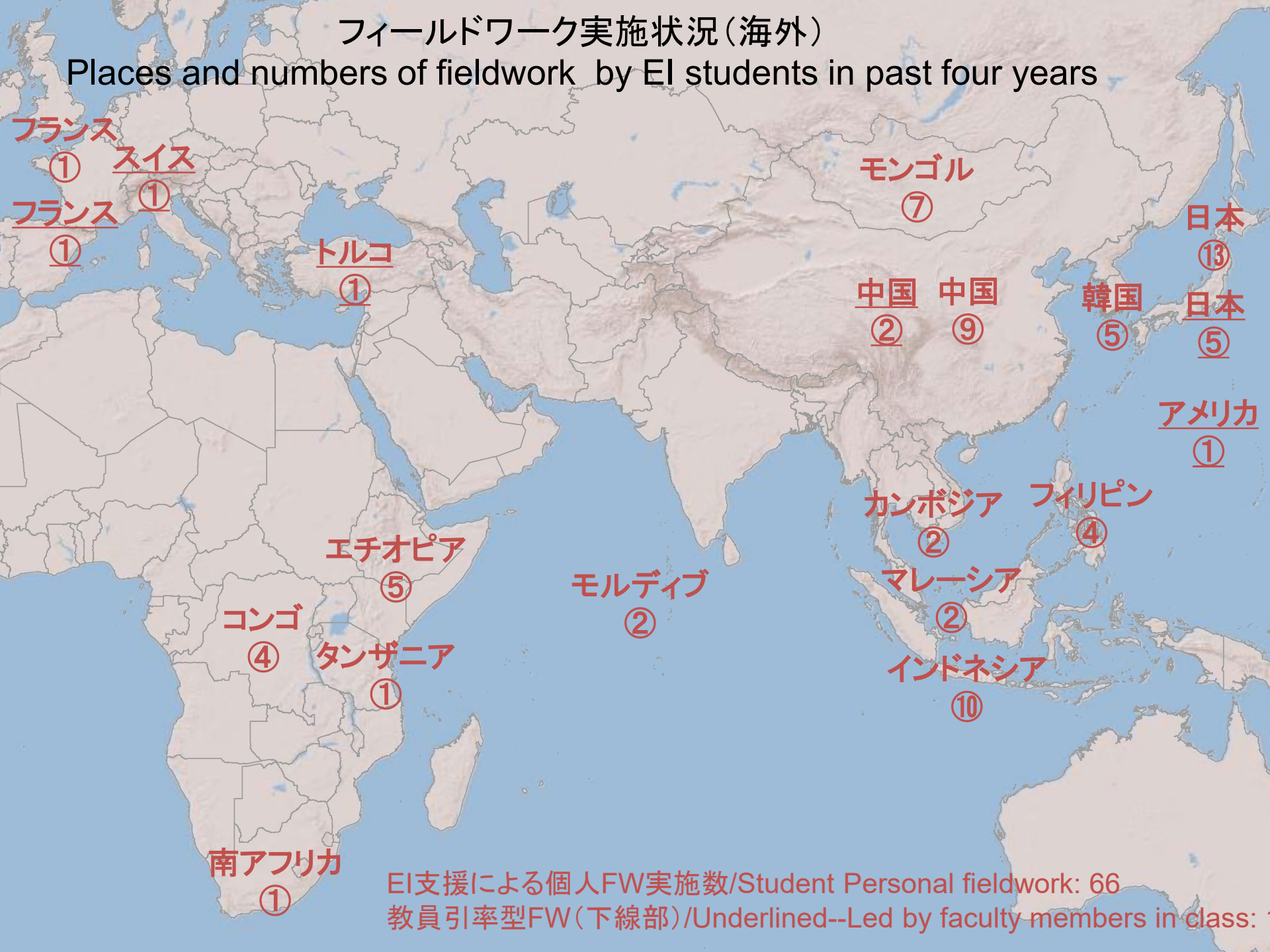


今学期のインターンの申請は後日別途説明を開きます。
メールのチェックを忘れないでください。

Details of the internship this semester will be announced
later. Don't forget to check your email.

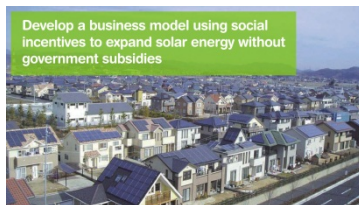
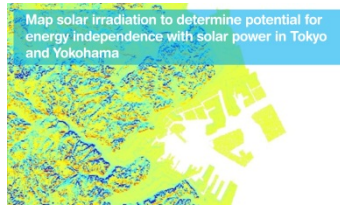
フィールドワーク実施状況(海外)

Places and numbers of fieldwork by EI students in past four years



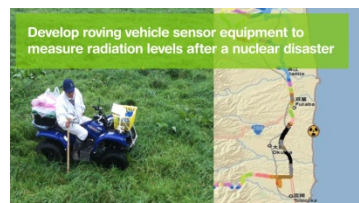
EI支援による個人FW実施数/Student Personal fieldwork: 66

教員引率型FW(下線部)/Underlined--Led by faculty members in class: 1

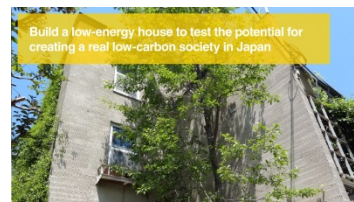


**Social
Entrepreneurship**

**Environmental
Design**



**Environmental
Business**



**The central
ideas that students
and professors pursue are
related to adaptation and
resiliency building in the face
of climate change and disaster.
SFCに多様なプロジェクトが
展開されている**



育成対象者の学習モデル/Learning Path

留学生(イギリス)/British Student

2011/4-2013/3、修士課程/Master's Program

進路先: 技術コンサルタンツ/Job: ESRI UK

"Non-disciplinary nature of the program offers a wide range of excellent learning opportunities."

Coursework

Asia Pacific initiative for sustainable development

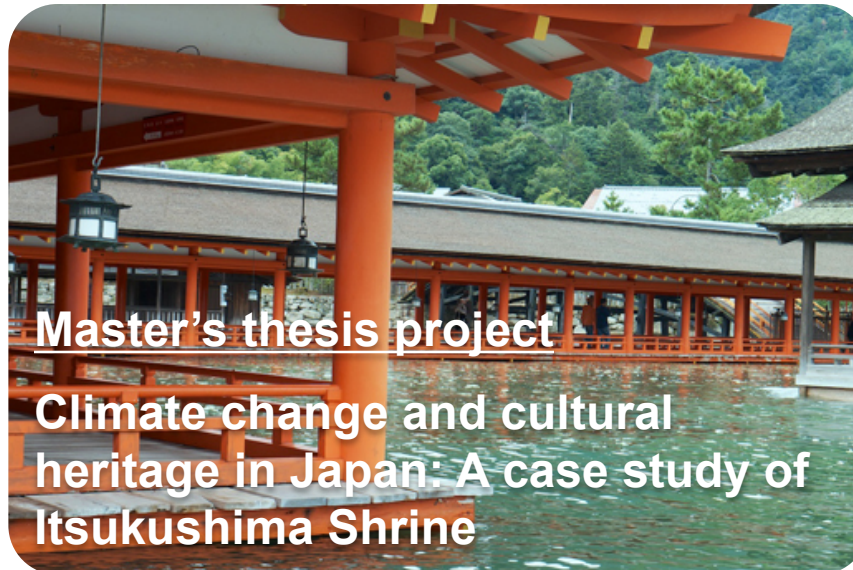
History of cities and the living environment

Designing a low-carbon society

Designing environmental business

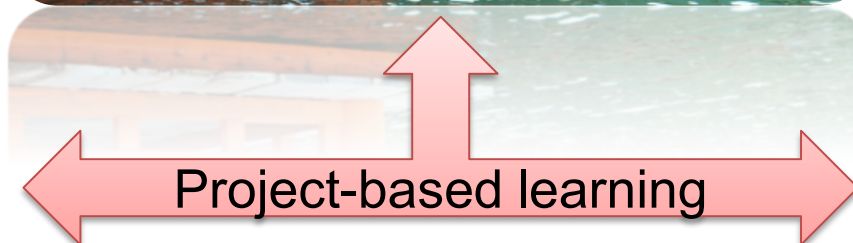
Environmental technology systems

Exercise on designing a low carbon society



Master's thesis project

Climate change and cultural heritage in Japan: A case study of Itsukushima Shrine



Internship at "Climate Experts" working on CDM projects



Fieldwork at Itsukushima Shrine

育成対象者の学習モデル/Learning Path

留学生(インドネシア)/Indonesian Student/Double Degree

進路先/Job: Planner, Spatial Planning Agency, Bontang City, Indonesia

EI基本コース学生(2013/9~2014/9)

最優秀学生として相磯賞を受賞/Aiso Award awarded



コースワーク

持続的開発のためのアジア・太平洋イニシアティブ

先端研究(社会理論と開発)

ポリシーマネジメント(開発とヒューマンセキュリティ)

環境の変遷



修士論文プロジェクト

Risk perception and responses of coastal-flood prone community on sea level rise –case study of Bontang Kuala Fishermen's Village, East Kalimantan, Indonesia

国際会議での発表

第6回持続可能なアジア太平洋に関する国際フォーラム



フィールドワーク
東カリマンタンにおける住民インタビュー



EIセミナー



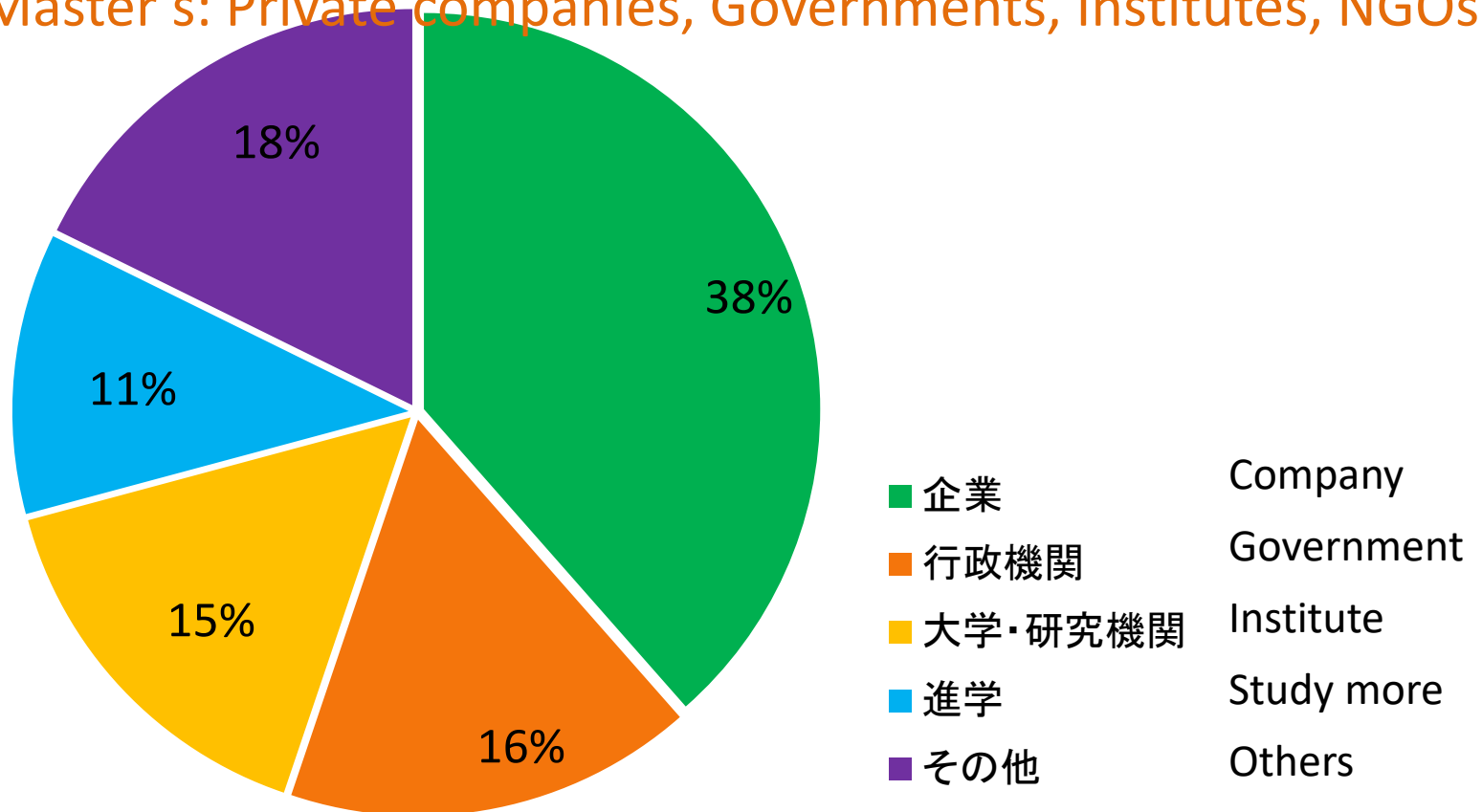
修了生の進路/Job Chances

基本コース：帰国して国家・地方公務員に復帰

Double Degree Students: Return to their home country and home position

修士課程：企業・行政・大学研究機関・進学・NGOなど

Regular Master's: Private companies, Governments, Institutes, NGOs...



博士課程：企業研究所、海外大学、帰国・研究所など

Doctoral Students: Institutes, Universities, Home countries ...

修了生の活躍/Alumni



国内・修士コース/Master's



在学中のインターンの様子



2010年社会人入学、2012年9月修了、エネルギーサービス会社に本務復帰。東京支店長を務める。在学中は世代間贈与による太陽光発電普及モデルを提案(現在実装されている)。新エネルギー事業、地域サービス事業を展開中。



国外・修士コース/Int'l Master's Student

Jordan | Nonprofit Organization Management

Current	UNHCR
Previous	Middle East Broadcasting Corp, Overseas Environmental Cooperation Center, Japan(OECC), Yadonia Group
Education	慶応義塾大学 / Keio University

2011年9月入学,2012年9月修了。修士研究はヨルダンの子たちと若者の水希少性への適応策。終了後帰国。現在国連難民高等弁務官事務所勤務。

Send a message

133
connections

修士の活躍 Alumni

Doctoral Student

モンゴル、博士学位取得(2012.7)

Participatory and Geospatial Approaches for Ecotourism
Development Planning in the Bigger City of Gobi-Altai
province, Mongolia.

現在モンゴル国立大学助教、国立発展研究所研究員。国家発展
計画を策定し、実践の第一線で活躍。日本にとって交流の窓口。



suvdantsetseg Balt

Visiting Researcher at national development institute of
mongolia

Mongolia | Environmental Services

Send a message

34

connections



2015年8月、エコツーリズム開発計画の策定現場
Actively work as a specialist of ecotourism
development

*New ideas come from a kind of **impudence**, but also from sincere effort. **Innovation** is at the core of our collective response to climate change and other environmental problems, and we feel it should be at the center of education as well.*

新しいアイディアは、多くは絶えず努力すること、ときには図々しさから生まれます。
イノベーションは、気候変動などの環境問題に対する私たちの活動の中心です。

**What
Project will
you do?**

さあ、あなたは何のプロジェクトをしますか。

We are
interested in research
aimed at climate
change mitigation,
adaptation and other
environmental issues