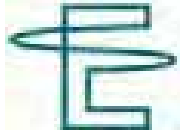




東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO



新領域創成
科学研究科
環境学研究系



資料3

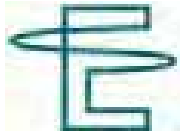
サステイナビリティ学連携研究機構 - IR3S におけるサステイナビリティ学教育

東京大学

大学院新領域創成科学研究科・教授

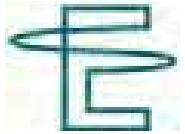
サステイナビリティ学連携研究機構・兼任教授

味埜 俊

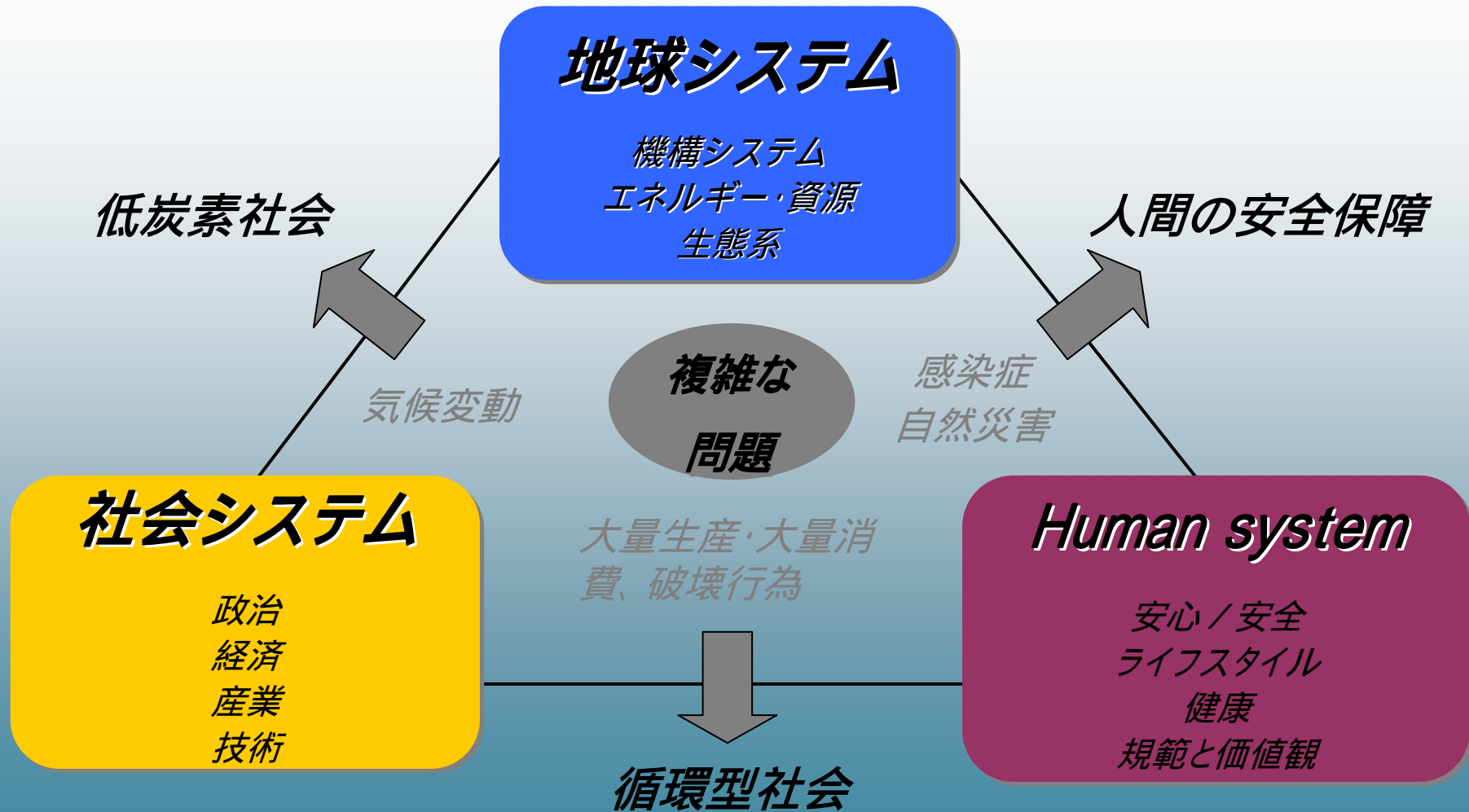


IR3Sについて

- 科学技術振興調整費戦略的拠点育成プログラムとして平成17年度から開始。
- 日本の大学の知能を結集して「サステイナビリティ学」を創生することを目標。
- 国内5連携大学(東大、京大、阪大、北大、茨城大)を基軸に、協力機関(東北大、千葉大、国環研、東洋大、早大、立命館大)が協力し、また海外とも連携しつつ、国際的に活動を展開。
- IR3Sフラッグシッププロジェクトの一つとしてサステイナビリティ教育の実践を推進



IR3Sの考える3つのシステム間の関係

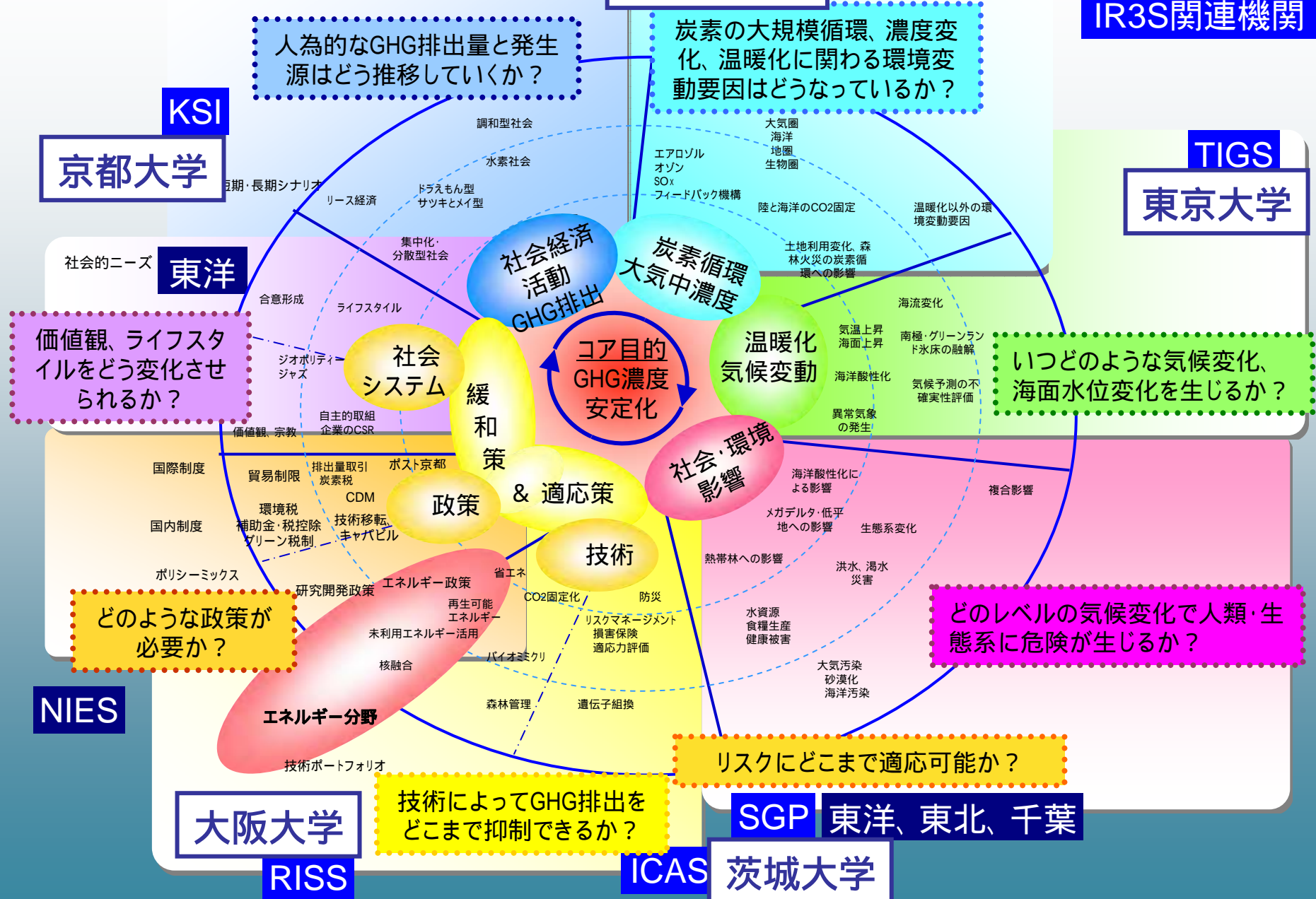


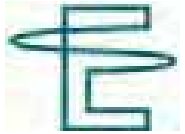
IR3S関連研究課題マッピング

北海道大学 SGP

Key Question

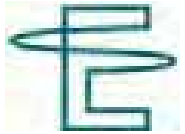
IR3S関連機関





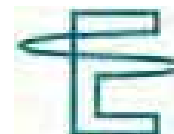
IR3S教育フラッグシッププロジェクト

- 参加5大学の連携による「サステナビリティ学連携教育プログラム」を発足
- サステナブルな社会の構築のために国際的に活躍できる専門家育成を目標とし、英語中心の教育を行う修士プログラム
- サステナビリティ学を副専攻とする学生も受け入れ
- 世界の大学におけるサステナビリティ学教育のベンチマークとなるべき教育手法及びカリキュラムの開発
- 大学間遠隔講義の導入、単位互換の推進、共同修了認定証の発行、大学をまたぐデュアルディグリーの可能性追求

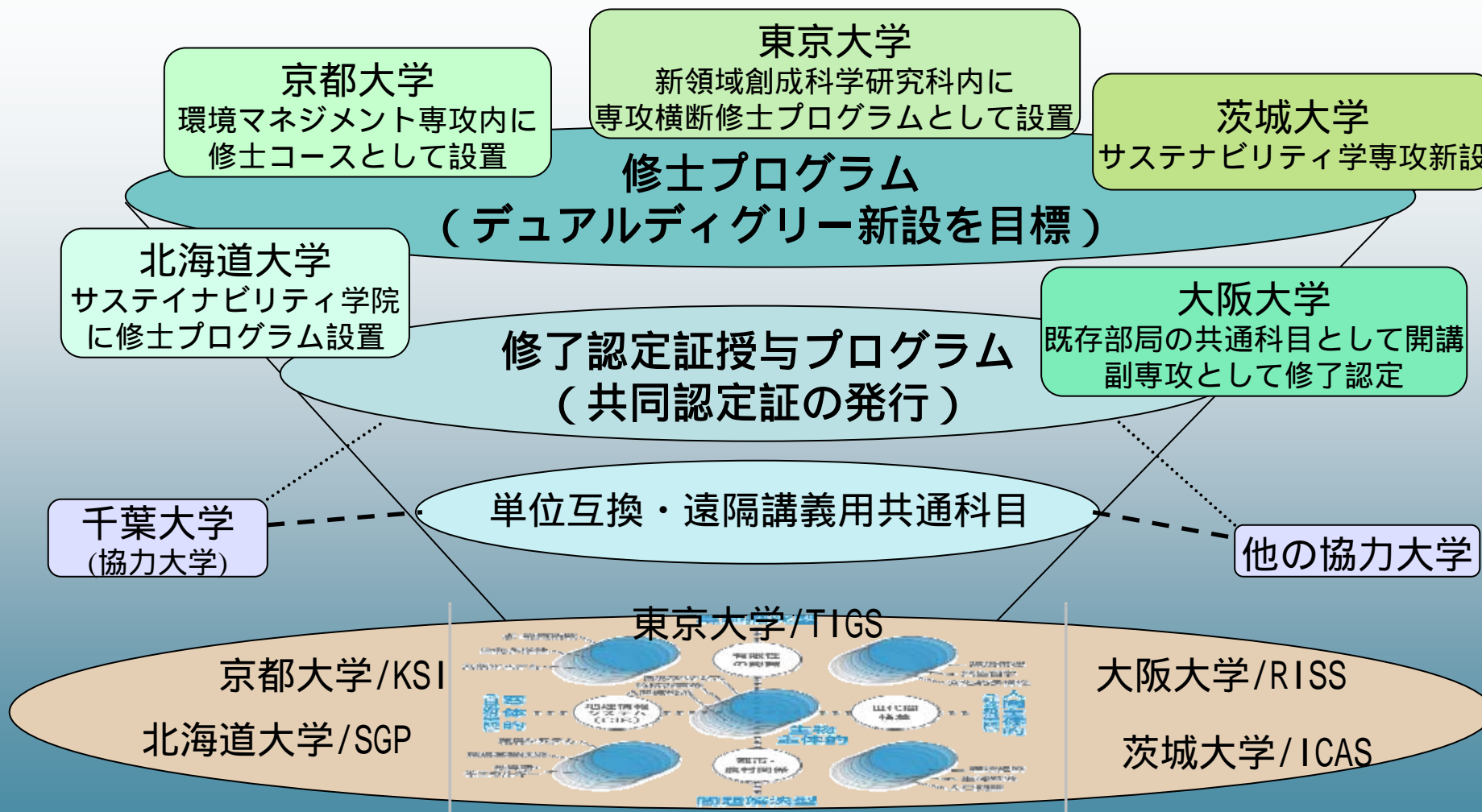


サステナビリティ学連携教育 プログラムの特徴

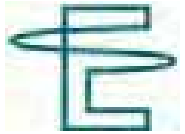
- 英語中心の教育を行い、サステナビリティという概念の持つ多様性・国際性・学際性をよく理解し、社会的活動の実践の中でサステナビリティの実現に向かって行動できる人を世界に送り出す。
- アジアにおける問題の現場で教育を行い、地域での問題解決能力を持つ次世代を育成する。また、アジア・太平洋地域等、広く世界の学生・研究者等にも開かれたものとする。
- 各大学はそれぞれの特長を生かした独自のカリキュラムを構築する。大学間の連携によりこれらを総合することで、サステナビリティ学の多様な分野を単に分野横断的に網羅しているだけでなく、特徴のあるカリキュラムの集合体として機能し幅広い選択肢を持つ教育プログラムを樹立する。



IR3S教育プロジェクトの全体像

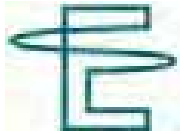


IR3S : サステナビリティ学の創成



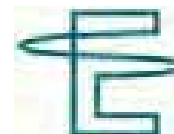
修了生の活躍の場のイメージ

- 国際機関などにおいて国家間・地域間の利害が対立するような諸問題の解決にたずさわる。
- 途上国援助の現場で援助が真にその国のサステナビリティに貢献するように調整役を果たす。
- 地方自治体・企業・NGOなどにおいて、利害の対立する環境問題の解決にあたり、合意形成のためのファシリテータの役を務める。
- 企業活動の中の意志決定に際して、社会とのつながりを配慮した広い視野から企業のサステナビリティを考え、企業の社会的責任を全うすることに貢献する。
- 環境関連コンサルタント会社やアカウンティングオフィスにおいて、環境管理・環境監査などの業務を通じ経営戦略にサステナビリティの概念を生かすノウハウを提供する。



東京大学サステイナビリティ学 教育プログラム（修士課程）

- IR3S/TIGSとの連携の元に、新領域創成科学研究科内に**環境学研究系5専攻を横断する修士課程**として設置
- 外国人留学生(10名)、日本人学生(10名)の修士課程学生その他、部分履修による認定証のみの学生も受け入れ
- 文化の多様性を理解し、サステイナブルな社会システムの構築に実務的に貢献できる国際感覚豊かな人材の育成を目指す。
- 「知識・概念習得科目群」と「実践型演習科目群」の組み合わせ。前者を連携プログラム用科目として遠隔講義配信。後者を**参加型・体験型の演習**として充実させる。
- 平成19年8月に第1回入試、10月開講。ADB奨学生プログラムより学生受け入れ。留学生受け入れの制度を準備中



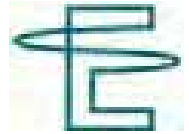
京都大学 KSI教育体制・準備状況

- ・地球環境学舎・修士課程・環境マネジメント専攻に「サステナビリティ・コース」を設置
- ・平成19年度は，地球環境学舎・修士課程の学生（定員34名）を対象に開講．平成20年度以降は他研究科学生も参加．
- ・必要単位を取得すると，学位（環境マネジメント修士）と同時にコース認定書を発行

地球環境学基礎(4科目8単位：必修)
地球環境法・政策論，地球環境経済論，環境倫理・環境教育論、地球資源・生態系管理論

環境マネジメント基礎(5科目5単位以上)
地球環境学堂の教員の提供科目（地球環境学舎の学生のみ適用）

サステナビリティ各論(10科目20単位)
先進エネルギー評価論，環境適合エネルギーシステム論，生存圏診断統御科学論，生存圏開発創成科学論，環境生物・物質化学，地球規模流域プロセスと流域管理，防災経済学，持続的な社会形成のための総合的な災害・環境リスクマネジメント，中国環境史概論，東南アジアの環境と社会



【大阪大学における準備状況】

大学院共通教育的にサステナビリティ教育を全学で行なうことをめざす
大阪大学に新設された学際融合教育研究プラットフォームの支援のもと、
当面は既存部局の大学院共通科目として開講し、全学で履修可能とする

副専攻プログラム（定員20名程度）

サステナビリティ学先導科目(2科目)
デザインハウスの研究内容を中心にした実践的教育プログラム。英語中心。新設。2007年後期～

サステナビリティ学域科目(2科目)
サステナブル・サイエンスの視点から既設科目を組合せ・再編成して開設。英語中心。2007年後期～

サステナビリティ・アソシエイト科目(4科目)
大学院各研究科・専攻の開設する連携協力科目。既存科目の読み替え。

2008年度
～

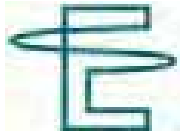
他大学提供科目

【コンテンツ】2006年度 - 先導科目のプレ講義を夏季集中セミナーとして開講。

【場づくり】オンサイトセンター（阪神）を実践的な教育・研修の場として整備する。

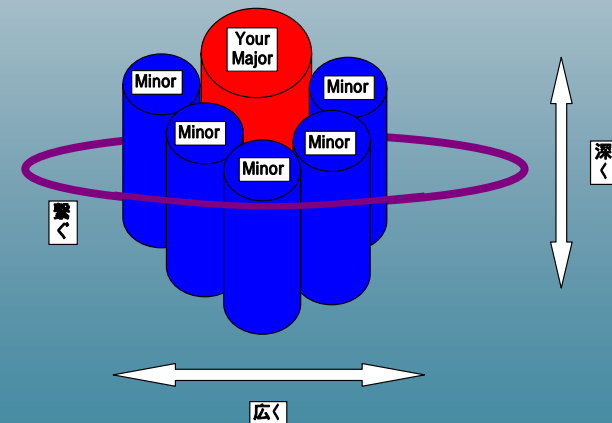
修了認定について：

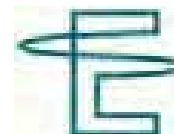
（提案ベース）サステナビリティ・サイエンス&テクノロジー修士コースを大学
院高度副プログラムとして修了認定（機構長と学長の連名による修了認定証を発行）



教育プログラムの準備状況：北海道大学

- 教育プログラム「Hokkaido University Inter-department Graduate study in Sustainability」(HUIGS)を2007年4月より開始。
- 北海道大学内の7つの研究科，学院（文学研究科，医学研究科，工学研究科，農学院，水産科学院，環境科学院，公共政策大学院）が参加
- 学生には所属する専攻の学位に加え，本プログラムからDiplomaが授与される。
- 本プログラムは次の3つの科目群より構成
 - 専門教育 - 1 Major（専門知）：高度な科学技術・専門知識を得ることができるように，学内の研究科，学院に所属し，専門教育を受ける。
 - 専門教育 - 2 Minor（専門知）：専門に関する裾野の広いかつ高度な科学技術・専門知識を得るために所属する研究科・学院以外の
ある程度まとまった科目群を履修する
 - 俯瞰教育（総合知）：俯瞰的にサステイナビリティ学に関わる知識を得るための科目を履修する
- 専門教育 - 1， - 2 は既存の講義を利用
- 俯瞰教育のための講義を大学院共通講義として新たに開講





茨城大学ICAS教育プログラム (地球変動適応科学研究機関)

(ICAS教育プログラム予定表)

2006年度：ICAS設立

「サステナビリティ学入門」開講(公開授業)

大学院特別講義開講

(VCSによる3キャンパス同時開講)

IPoS、JICA研修への学生参加

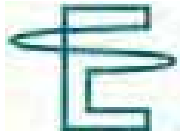
2007年度：サステナビリティ学教材開発

環境教育国際シンポジウム開催

2008年度：ICAS構成大学との単位互換授業開始

ICAS国際実践教育プログラム開始

2009年度：ICAS大学院サステナビリティ学専攻開設



多様な教育プログラム(1)

□ 東京大:

- 新領域創成科学研究科環境学系5専攻の横断プログラムとしてサステナビリティ学教育プログラム修士課程を新設。修士(サステナビリティ学)

□ 茨城大:

- 平成21年度中のサステナビリティ学専攻(修士課程)新設を目指す。修士(サステナビリティ学)

□ 京都大:

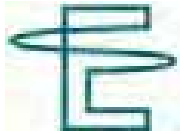
- 地球環境学舎環境マネジメント専攻修士課程に「サステナビリティコース」を平成19年度から設置

□ 北海道大:

- 専門教育の中でサステナビリティ学を学ばせるMajor-Minor-俯瞰教育という仕組みを提案。当面は修了認定証、将来的には修士号

□ 大阪大:

- 大学院高度副プログラムとして位置づけ全学に提供、修了認定証を付与



多様な教育プログラム(2)

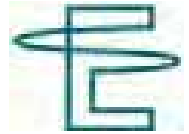
- 多様な教育体系をIR3S参加大学および協力機関が共有することは大きな利点である。
- 各大学が独自性を保ちつつ、単位互換などで連携を深めるというサステナビリティ学教育の発展方向を示唆
- 協力大学の参加は？
- 多様なサステナビリティ学教育
 - 専門性の高いサステナビリティ教育
 - 専門教育の一部(特定の専門領域からのサステナビリティへの貢献)
 - 教養教育の一環



東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

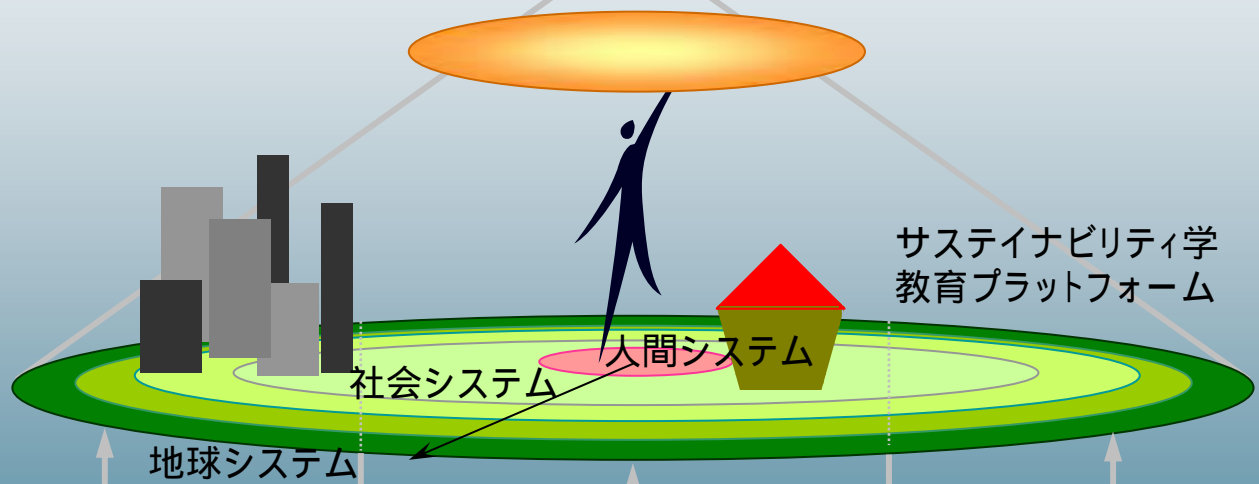


新領域創成
科学研究科
環境学研究系

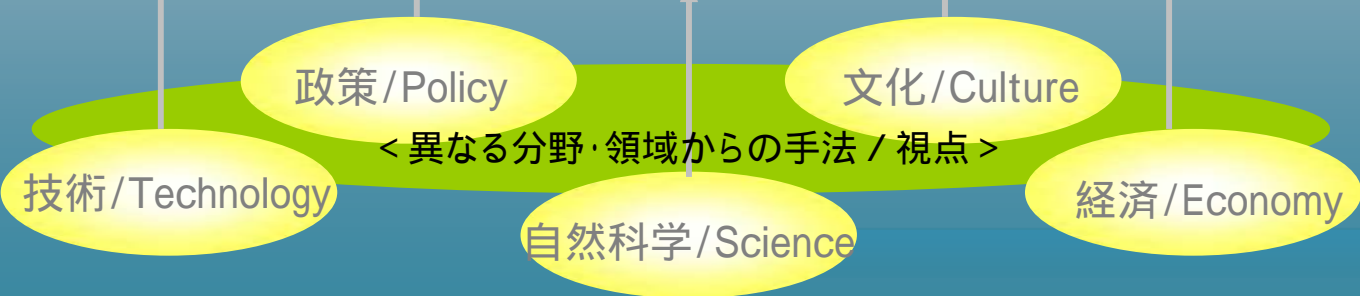


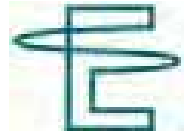
< 新領域創成科学研究科 環境学研究系 >

< サステナビリティ学
連携研究機構 >



東京大学
サステイナ
ビリティ学
教育プログラム
修士課程の理念





サステナビリティ学教育プログラム(修士課程) のカリキュラム内容

知識概念習得科目群

サステナビリティに関する基礎的な知識・概念を包括的に伝達。複数の分野の知識・概念を概観・構造化して提示。講義形式。

- サステナビリティ論(選必)
- 環境経済学(選必)
- 環境ビジネス論(選必)
- 自然環境学概論(選必)
- イノベーションとサステナビリティ(選必)
- 水からみた都市のサステナビリティ(選必)
- 地球持続戦略論(選必)
- 環境のサステナビリティ(選必)
- 人間地球圏存続論(選必)
- 生物圏環境学(選択)
- サステナビリティ教育学(選択)
- サステナビリティ学ゼミナールI-IV(必)
- サステナビリティ学特別講義I-IV(選択) 他

実践型演習科目群

包括的に捉える能力、システム思考、構造化する能力、多様性の尊重し多様性を越えて合意形成を進める実践的能力を身につける。

- サステナビリティ学ケース
スタディ演習(選必)
- システム思考と合意形成演習(選必)
- 環境政治・政策演習(選必)
- 環境システム学プロジェクト(選必)
- サステナビリティ学集中演習(選択)
- サステナビリティ学インターン(選択)
- サステナビリティ学特別演習I-IV(選択)

修士論文

- サステナビリティ学研究(必)

サステナビリティに関する実験的教育プログラム

Intensive Program on Sustainability (IPoS)

(2004 - 現在)

- ・アジアのサステナビリティを重視、アジア工科大学院と共催
- ・日産科学振興財団からの助成 (2006年より)

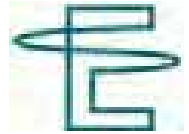


Youth Encounter on Sustainability (YES)

(1999 - 現在)

- ・AGSの教育活動として開始、現在はスイス連邦工科大学が運営

「持続可能なアジアに向けた大学における環境人材育成ビジョン」第2回検討会 (2007.8.27)

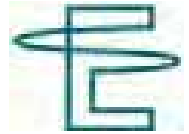


IPoSが目指してきたもの

1. Sustainability は多様な概念であることを繰り返し理解させる

- 社会と技術の関連(技術の使われ方、技術の持つ政治性)、文化の多様性と環境のとらえ方の違い、途上国と先進国、貧困や女性教育と環境問題、GlobalizationとSustainabilityの相反性、などの視点が重要
- 学生や教官の専門分野・文化・国籍・年齢・性別などの多様性を確保し、参加型演習・討論を増やす。(講義は戦略的に)
- 理系の学生には社会科学的な要素に、文系の学生には理工学的な要素に関心を持たせる



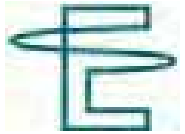


IPoSが目指してきたもの

2. Sustainabilityの実現において重要な、Minorityへの配慮をはじめとする社会的要素を意識させる

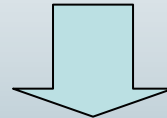
- 常に文化と言葉の問題を意識する、意識させる
 - 文化的な多様性のある集団を作れるよう参加者選考の段階で配慮
 - 言葉・文化の上でのMinorityを常にみんなが意識する雰囲気作り
- 学生や教官の専門分野・文化・国籍・年齢・性別などの多様性を確保し、参加型演習・討論を増やす。
 - コミュニケーションスキルを向上させる



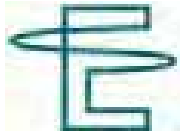


IPoSが目指してきたもの

3. 環境配慮が必要な場面で具体的行動をとれるように、Sustainabilityの体験的理解を目指す



- 知識体系を伝える教育だけでは真のサステナビリティ教育は実現できない。問題点を体で感じ、解決へのプロセスを経験として身につけさせる体験型演習が重要
 - サステナビリティ学教育プログラムのコンセプト
 - 東京大学の修士プログラムの一部として位置づける



IR3S教育に関する課題

- 分野横断的であり、俯瞰的視点が不可欠な(つまり専門性を強調しにくい)サステナビリティ学の分野で、大学の研究者が教育に取り組むインセンティブをどのようにして作るか。
- 教育(研究とは違う)の財政基盤をどう確保するか。
- 日本発のサステナビリティ学教育の理念、教育手法、カリキュラム体系をどう作っていくか。(今は、世界中で雨後のタケノコ状態)
- サステナビリティ学教育に関する情報をどう共有し、広めるか。