

日本学術会議公開シンポジウム
「持続可能な未来のための教育と人材育成の推進に向けて」
2014年9月14日 ― 於：日本学術会議講堂

高等教育機関における 専門教育としての サステナビリティ学教育の試み ― 理念と手法 ―

東京大学大学院新領域創成科学研究科・教授

サステナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラム
コーディネータ

味 埜 俊

サステイナビリティに関わる課題の認識

人類が背負う課題

気候変動

安全な食糧と水

エネルギー資源の枯渇

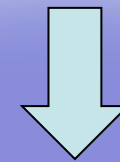
生態系の破壊

財政危機

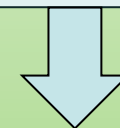
貧困・格差・紛争

激甚災害・事故

人類存続のカギ

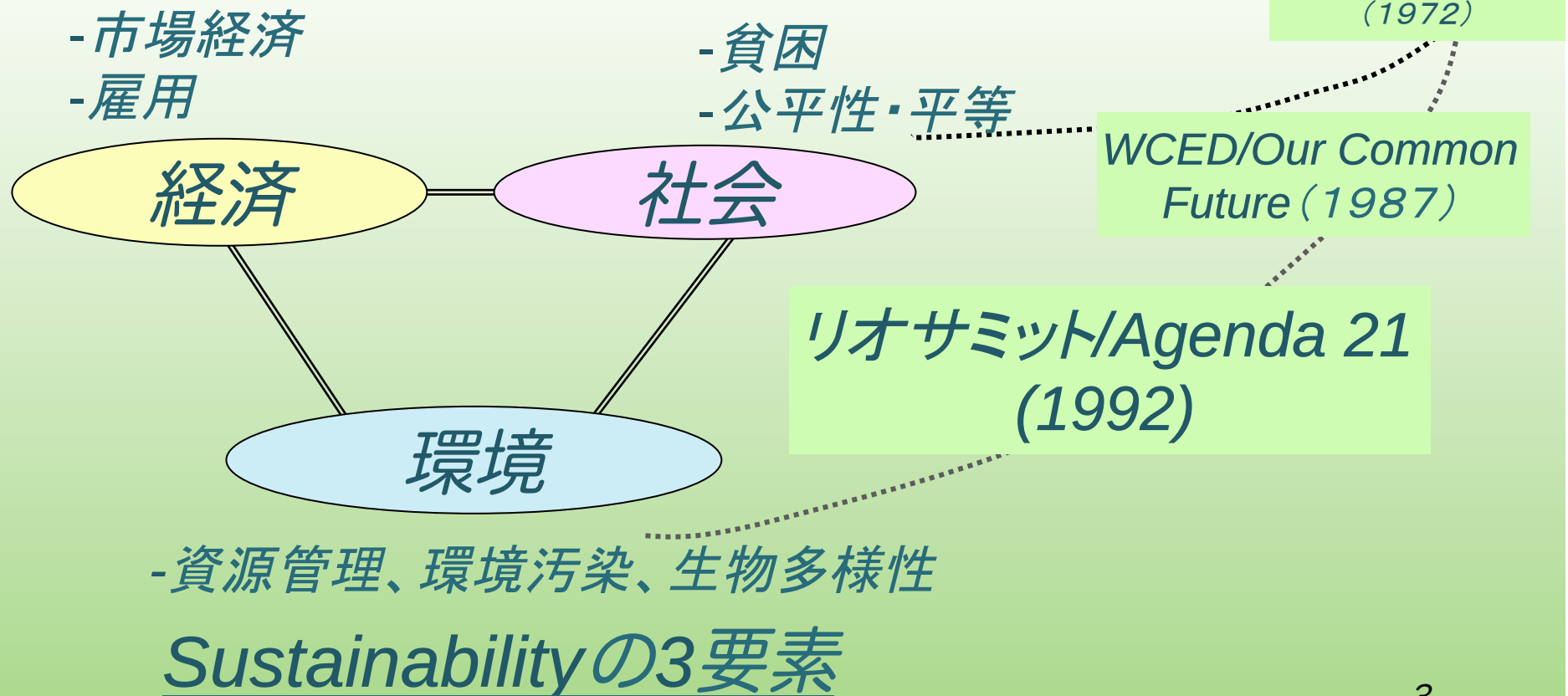


サステイナビリティ
Sustainability



Future Earth

“Sustainability”についての 議論の展開



国連ミレニアム開発目標 (MDGs)

21世紀に人類が目指すべき目標として、2000年に国連が提示

Goal 1: 極端な飢餓と貧困の撲滅

Goal 2: 普遍的初等教育の達成

Goal 3: 性の平等の推進と女性の地位向上

Goal 4: 幼児死亡率の削減

Goal 5: 妊産婦の健康改善

Goal 6: HIV/エイズ、マラリア、その他の疾病の蔓延防止

Goal 7: 環境の持続可能性の確保

Goal 8: 開発のため地球規模パートナーシップの推進

=> 8つのうち7つは「社会」「途上国」にかかわること！

持続可能な開発のための教育の10年

Decade of Education for Sustainable Development

DESD, 2005–14

(Johannesburg Summit, 2002)

- ・ 日本が提唱して、国連(UNESCO)が実施
- ・ 持続可能な開発という抽象的な概念を、世界中の人々が理解し、取り入れ、その実現化のために努力する必要がある、そのための最も重要な手段が教育である
- ・ 「課題の全体像を見る力」「つながりを重視」「すべての階層の人に対する教育」・・・

サステナビリティ学が目指すもの

- サステナビリティに関わる多くの課題は
 - 多様な立場の関係主体の利害を含む
 - 複雑で多くの専門分野の関与を要求する
 - 不確実さ・曖昧さを含む情報しか得られない場合が多い
 - ダイナミックであり、短期の時間フレームでは正しい理解・評価ができないし、次のビジョンを提示することもできない
- サステナビリティ学は
 - 人類・社会にかかわる具体的な課題を対象とする
 - システムとして対象を俯瞰的に把握し評価する
 - 多様な専門分野からの貢献を融合する
 - 長期の時間フレームを設定する
 - 不確実な情報のもとで社会的な選択・意志決定をするためのプロセスを重視する

大学(院)で

『サステナビリティ学』を教育するとは どういうことか?

学問分野(ディシプリン)として
確立されていない分野の
教育をどうおこなうか

社会(とくに国際社会)で求められている人材を育成

- 教育の内容?
- 教育手法?
- 学位(修士・博士号)やディプロマ
(認定証)の取得要件は?

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
- ・日産財団⇒科学技術振興調整費⇒
リーディング大学院



Youth Encounter on Sustainability (YES)

(1999 - 現在)

- ・Alliance for Global Sustainabilityの教育活動として開始、
現在はスイス連邦工科大学から独立したNPOが運営

東京大学におけるサステナビリティおよび環境に関する教育・研究の流れ

大学間の研究協力協定
(1996年以降)

人間地球圏の存続を求める
大学間学術協力 (AGS)

- 東大、スイス連邦工科大
マサチューセッツ工科大(米)
チャルマーズ大(スウェーデン)

東大内の環境に関わる
学術分野の結集(1999)

環境学研究系

- 新領域に設置、5専攻
- 「学融合」と「知の冒険」を
キーワード

実験的短期集中型プロ
グラムの実践(1999年以降)

Youth Encounter on
Sustainability (YES)

- スイスにて、AGS主催

Intensive Program on
Suatainability (IPoS)

- アジア工科大学院と協働

「サステナビリティ学」創成
のための国内学術協力
(2005年以降)

サステナビリティ学
連携研究機構(IR3S)

- 東大、京大、阪大、北大、茨城大

新設横型プログラム
として開設(2007)

サステナビリティ学
教育プログラム

(GPSS)

Graduate Program in
Sustainability Science

キャンパス整備方針

柏国際キャンパス
構想

- 国際的研究教育拠点
の育成
- 外国人が住みよい町
作り

リーディング大学院
採択(2011)

サステナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラム
(GPSS-GLI)

サステナビリティ学グローバルリーダー養成 大学院プログラム (2012)

Graduate Program in Sustainability Science - Global Leadership
Initiative (GPSS-GLI)

1

新領域創成科学研究科が中心となり、東大内・国内・世界のサステナビリティ学研究者が結集した修士・博士課程

2

サステナビリティに関わる多様な分野で国際的なキャリアパスを開拓し、グローバルリーダーを輩出

3

多様な専門性を持つ学生に対し、インタラクティブなフィールド演習を通じた実践的教育を英語のみで提供

4

俯瞰型サステナビリティ学とディシプリン型学問との融合を通じたサステナブルな社会構築への貢献

GPSSの学生の国籍



現在、20国籍46人が在籍(うち外国人36人、女性29人)

サステナビリティ学の3つのアプローチ

サステナビリティ学グローバルリーダー養成

Holistic

低炭素社会・循環型社会・自然共生
社会の構築にかかわる技術・制度の
個別深化と俯瞰的視座の獲得

Resilient

しなやかなプロセスガバナンスによる
長期的リスク(気候変動など)と短期
的リスク(激甚災害など)の同時対応

Transboundary

地球益を視座に、世界各地で起こる
環境や社会の問題を相対的にとらえ
様々な人々と連帯して問題に対処

Holistic (俯瞰的) な視点

- 時間的な広がりのとらえ方を変えてみる
- 空間的な広がりのとらえ方を変えてみる
- 物質性と精神性、制度と規範・価値、技術と社会、人間と自然の両面性を考慮する
- ライフサイクル思考
- 分野の異なる複数のアプローチを考慮
- 今起こっていることの裏側(3.11後の東北やウクライナ)

Resilientな視点

- 長期的・短期的なリスクの重篤さとその発生確率をマネジメントする
- “Fail safe”か、“Safe to fail”か？
- 目標を「エンドポイントとして設定するだけではなく、意思決定のプロセスガバナンスが必要
- ハードなレジリエンスとソフトなレジリエンス

図面削除

Lietaer, Ulanowicz and Goetner (2009)

Trans-boundaryな視点

- 「俯瞰的視野」に相対する「内生的視野」が必要
 - システムとしての最適化と、個人・社会のローカルな価値・規範に基づく価値観の尊重
- Top-down vs Bottom-up
- 越えるべきBoundary, 埋めるべきgapが数多くある。
(Cross boundaries, and fill gaps.)
 - 専門分野、地域、文化、国家、宗教、職業、会社 等
 - 「文理融合」「縦割り」
- 連携する(繋がりを作り、維持する)ことの大切さ
 - 多様性の理解が前提
 - You do not have to accept others' values/opinions, but respect others.

GPSS-GLIのカリキュラム –3つの柱–

1. サステナビリティに関連する主な問題を扱う基礎科目と専門科目（**コア科目 – 基礎的な知識・技術の修得 –**）
 - サステナビリティ学基礎必修科目（「サステナビリティ学の概念と方法論」、「サステナビリティとアジア・地域学」）
 - 選択必修講義科目（「サステナビリティのマネジメント・政策学」、「サステナビリティの計画・デザイン」etc）
2. 実務研修やディベートの経験を通じてコミュニケーション、システム思考、社会調査、データ分析などのスキル強化を目指す、さまざまな実習と理論的演習（**修得した知識・技術の豊富な実践機会の提供**）
 - 演習科目（「サステナビリティ学研究手法演習」、「交渉・合意形成・リーダーシップ演習」、「緑地環境デザインスタジオ」etc）
3. 研究課題の解明から、研究枠組みの構築、修士論文・博士論文の編纂にいたる包括的な研究プロセス（**修士課程・博士課程一体運営による知識・技術の修得と実践の統合化による真のグローバル・リーダー養成**）

実践機会の提供 –豊富な演習科目–

- レジリエンス演習

- 東日本大震災・津波からの復興計画や、過去の災害を事例
ジリエントな社会構築について考察



東日本大震災被災地における
レジリエンス演習

- グローバル・フィールド演習 (GFE)

- アフリカ/アジアを対象とした問題発見から解決にいたるプロセスを修得



①事前学習

↓
②現地実習

↓
③事後学習・最終成果

- グローバル・リーダーシップ演習 (GLE)

- 世界のリーディング大学と連携した課題発見、解決に向けた
研究討論、国際ワークショップの企画・運営



国際WSの自主企画・運営

- グローバル・インターンシップ (GI)

- 国際機関、民間企業との連携によるインターンシップ機会提供とカリキュラム化

将来像に関する議論について

- 目指すべきゴールの姿を定めることができて、そこに至る手段としての技術や政策の選択をおこなうためのプロセスマネジメント(社会的意思決定)が難しい
- ゴールに向かいやるべきことが提案されていても、誰がどのようなインセンティブでやるのか決められない
- 将来像に見え隠れする不確定要素をどう扱うのか(予想どおりにならなかったらどうするのか)を議論に上げる

＝> 目指すべき社会の姿を定める努力(エンドポイントの策定)と、不確定要素の多い状況で柔軟に社会的意思決定プロセスを前に進めるための仕組み作り(プロセスガバナンス)の両方が必要

多様性を尊重する教育の展開

- 異なる専門分野の学生を広く受け入れることを最大限に生かしたカリキュラム構築
- 演習を通じ、一つの課題を多面的に扱うトレーニングを重視
- 受け入れ側の教員の多様性は、プログラム担当者を全学の部局や国連大学に拡張し、さらに国内外に多様な連携を構築することで確保
- 特定分野での専門性は修士論文・博士論文で養う
- リーダーには、問題の複雑性・多義性を理解する目が必要
- 大きな決定、小さな決定に関わる様々なレベルのリーダーがサステナビリティを意識するかしないかで社会の向かう方向が違ってくる

サステナビリティ学教育とは

対象・課題に関する知識や理解に加えて
扱い方およびその態度が重要

「サステナビリティの概念は時間・空間・地球・
人間・他者を意識させる」

多様性を認めるモラル
しなやかな社会的意思決定システム
隠れた合理性を見抜く目を養う

おわりに

- ・ 高等教育機関におけるサステナビリティ教育は、サステナビリティ学の体系化・研究ネットワークの構築と連携して発展してゆく必要がある。
- ・ 「T字型」教育の横軸部分として、すべての学生にとってサステナビリティ学を履修する意味がある
- ・ 多様な視点・分野・手法が入り乱れるサステナビリティ教育に実際にかかわる当事者の相互理解の土壌は醸成されつつあるが、教育コンテンツ・教育手法などに関する情報交流は今後ますます重要



<http://www.sustainability.k.u-tokyo.ac.jp/ja/>

東京大学

サステナビリティ学
グローバルリーダー養成
大学院プログラム

Graduate Program in Sustainability Science
Global Leadership Initiative

