

# 心・技・知の全体にわたるサステナビリティ学教育とその実践: 茨城大学大学院サステナビリティ学教育プログラムから見えるもの

Sustainability Science Education across Mind-skills-knowledge:  
Challenges in Graduate Program on Sustainability Science at Ibaraki University

田 村 誠・上 柿 崇 英

## 抄録

現代社会は、人口制約、資源制約、環境制約など、持続可能性（サステナビリティ）に関わる複合的な課題に直面している。これらの解決に向けて、将来的な人材育成、すなわちサステナビリティ学教育が果たす役割は大きい。本稿は、まず「心・技・知の全体にわたるサステナビリティ学教育」を提案し、その基本的な理念、獲得すべき素養およびその教育手法を整理する。そして、2009年度から開始した茨城大学大学院サステナビリティ学教育プログラムを事例に新たな教育モデルを効果的に実践するための実施体制や方法を検証し、持続可能な社会の構築に向けた人材育成のあり方を議論する。

## 1. はじめに

20世紀後半から21世紀は「環境の世紀」といわれ始めた。今やわれわれはその世紀のただなかにおり、この世紀をまさに「環境の世紀」としていくことが求められている。ここで、教育の果たす役割は非常に大きい。技術が直接的に問題解決のための切り札を用意し、政策が問題を解決しやすい制度的な基盤を用意するのに対して、教育は未来の社会の構成員に働きかけることによって問題解決のための社会的な土壌を作り出すことができるからである。

このような教育への期待は、環境教育（environmental education）の長年にわたる実践の蓄積や、近年しばしば言及される「持続可能な発展のための教育（ESD: education for sustainable development）」にもよく現れている。そこでは単なる環境問題への意識啓発を超えて、社会全体の変革に向けた問題設定が試みられ、またそのための教育そのものの改革として、現場性や体験を通じた様々な教育手法

が開発されてきたのである。本稿は、このような蓄積の上に立つ新しい教育概念として「サステナビリティ学教育（sustainability science education）」について論じるとともに、その実践モデルとして「心・技・知の全体にわたるサステナビリティ学教育」を提案する。

「心・技・知の全体にわたるサステナビリティ学教育」には大きく2つの特徴がある。ひとつは、環境危機の本質を現在の地球システム、社会システム、人間システムにまたがる相互作用の破綻的帰結として捉えるサステナビリティ学のエッセンスを取り入れていること、もうひとつは、大学院修士課程を対象とする全学的な教育プログラムの実施を念頭として独自の意義を付与していることである。そして想定される人材像は専門課程において各々の専門性を獲得しながらも、同時に俯瞰的な知識と視野、問題解決に対するマインド、そしてコミュニケーション能力といった実践のための社会的なスキルを共通して兼ね備えたものである。さらに、このような人材が将来的に、それぞれの専門性を生か

しながら社会のあらゆる局面や現場に関わる中で、ここで培ったエッセンスをそれぞれのやり方や立場に応じて応用できること、さらにこのような人材の緩やかなネットワークが維持されていくことが目標となる。

大学院修士課程は、社会で活用していくための高度な専門性の獲得が最大の教育目標であり、しかもその専門性が博士課程ほど研究・プロ志向ではなく、学部ほど未分化ではないという特色がある。環境時代のための社会的な土壌の形成のための環境人材育成を進めるにあたっては、必ずしもプロフェッショナルとしての環境人材に固執する必要はなく、むしろこのような修士課程にこそ特別な教育的価値を見出せるというわけである。

本稿では、このサステナビリティ学教育について、まずその基本的な理念、想定される人材像が獲得すべき素養、またそのための教育手法について考察する。次に、2009年度に開始した茨城大学大学院サステナビリティ学教育プログラム（GPSS: Graduate Program on Sustainability Science）について取り上げ、議論を深める。GPSSは、大学院修士課程の副専攻を基本とする教育プログラムであり、履修生はそれぞれの専門課程を学習すると同時に、別途提供される俯瞰的知識のための基盤科目、スキルやマインドを育てるための実践型の演習科目、そして研究科ごとに提供され、俯瞰性と専門性を媒介させる専門科目を履修することができる。本稿では、2009年度のGPSSにおける教育活動を事例にして、そのような教育モデルを効果的に実践するための実施体制や方法論にまで踏み込んで論じていく。そして最後に、このような教育モデルの実践過程で見えてくる様々な課題や新たな可能性の萌芽について論じてみたい。

## 2. サステナビリティ学教育

### 2.1. 環境教育とESDの系譜

はじめに、サステナビリティ学教育の起点となる環境教育や「持続可能な発展のための教育（ESD）」の系譜と理念を概観しよう。今日、環境教育という場合、そこにはすでに多様な解釈や視点が複雑に存在しており、明確な定義を行うことは難しい。しかし国際的には、すでに1970年代に基本的な枠組みが提示され、ひとつの古典的な参照点となってきた。例えば1975年のベオグラード憲章においては、環境教育の到達目標や包括指針が明記された上で、教育実践の目標設定が6段階のプロセスで整理されている<sup>1</sup>。それによると、環境教育の到達目標は、「環境およびそれに関連する問題に気づき、関心を持つとともに、現在の問題の解決や新たな問題の発生の防止に向けて、個人や集団で行動するために必要な、知識・技能、態度、意欲、実行力を身につけた人々を世界的に育成すること」であるとされる。そして「気づき（awareness）」にはじまり、「知識（knowledge）」、「態度（attitude）」、「技能（skills）」、「評価能力（evaluation ability）」、「参加（participation）」に到達するというのが、その6段階の目標設定である。このような機運の高まりには、1960年代以降に活発化した環境主義の運動と、1972年のストックホルム会議の開催などが関わっている。

これに対して日本では、国際的な枠組みとはやや異なる経緯のもとで環境教育が形成されてきた。つまり、公害教育に起源をもつ社会運動と結びついた教育実践のグループと、自然保護教育・野外教育に起源をもつ自然体験活動を重視するグループが融合しながらその基盤が形成され、さらに1990年代になる

1 この6段階の目標設定は、1977年のトビリシ宣言において「評価能力」を除いた5段階として再構成された（日本生態系協会、2001, pp.98-102）。

と学校教育での環境教育が制度的に整備され、これらの相互作用によって現在の骨格が形成されていった（朝岡、2006）。

これらの潮流に加えて大きな転機となったのは、1980年代の「持続可能な開発（sustainable development）」の概念の登場である。これにより、環境教育が対象とする領域が単に個別の環境問題や自然の問題にとどまらないという認識が広がった。しばしば引き合いに出されるのが1997年のテサロニキ宣言であるが、そこでは環境教育の対象領域に貧困、人口、健康、食糧、民主主義、人権、平和といった要素が加えられた。こうして、環境教育はいまや「環境と持続可能性のための教育」と表現しても構わないとさえ言われるようになった（日本生態系協会、2001, pp.101-102）。

そして、「持続可能な発展のための教育（ESD）」が登場すると、この方向性は一層強まった。2005年から「国連ESDの10年」が開始し、国内でも「わが国における「国連持続可能な開発のための10年」実施計画」が策定され、その推進組織としてESD-Jが組織されるといったように、ESDは今日強い存在感を持っている（佐藤、2009）。

ESDの特徴として、特にこれまでの環境教育にはなかったものを小栗（2006）の整理を参考にしながらいくつか取り上げよう。第一に、グローバルな視野のもと途上国の貧困に焦点をあて、特に非識字者への質の高い基礎教育の改善を強調していること、第二に、個別的な環境問題や自然の問題のみに着目するのではなく、環境、社会、経済という3つを対象領域としながら、特にそれらの調和を目指そうとすること、第三に、既存の環境教育が個人の生活スタイルの変化や環境へ

の責任の喚起を強調し、いわば個人の意識改革に主眼を置くものだったのに対して、ESDでは社会的・経済的・政治的構造の変化を含む社会全体を転換していくための、いわば社会変革性に主眼を移していること、最後に、地域社会の多様性に即したそれぞれのあり方が模索されるべきだという、ローカリズムが強調されている点などである。

このように、日本での環境教育の形成にはいくつかの要素が絡み合ってきた。朝岡（2006）によれば、持続可能性概念による変容を経た後に現在の環境教育は、①公害教育系、②自然保護・野外教育系、③学校教育系、④持続可能性に向けた教育系、⑤地球環境戦略研究機関（IGES）系、という5つのグループによって実質的に構成されている。

これまで環境教育およびESDの歴史的経緯とその理念について概説したが、本稿の主題にとって重要なのは次の2点である。第一に、今日の環境教育は、持続可能性概念により大きな影響を受け、その教育の内実に変化があったという点である。すなわち個人の意識の喚起にとどまらず、環境・社会・経済といった社会全体を視野に入れた変革性に着眼し、またその行動主体の創出といった主題に重心がシフトしてきたことである。そして第二に、ここには環境教育を媒介として教育そのものの改革を志向する射程が含まれてきたという点である<sup>2</sup>。ベオグラード憲章ではすでに、人々が「参加」に到達するためには、前提として「気づき」からはじまり、「知識」や「技能」、「態度」といったプロセスが必要であると指摘されていたが、環境教育の分野ではその実施にあたって現場性や体験を通じた教育手法の必要性が一貫して認識されてき

---

2 降旗・高橋（2009）によると環境教育には、教育を媒介として環境問題を克服しようとする視点と、環境問題を契機として教育そのもののあり方を見直していこうとする視点の2つがその射程として含まれてきた。

た。端的には、従来のような特定の知識の一方向的な伝授にはとどまらない教育手法を開発し、様々な手法を取り入れることによって教育のあり方を変えていくことが志向されてきたのである。このことは、大森（2006）の言葉を借りれば、「伝達されていく知」としての「内容知」だけでなく、「行動主体として行動することによって身につける実践知」としての「行動知」がいずれも重要であること、また降旗（2006）のSLE（significant life experience）研究に見られるように、「環境に責任ある行動」には何らかの特定の体験が結び付けられることがあり、その体験の多くは自然体験といった現場での体験であることと同時に、他者との強い結びつきを伴う活動が多く含まれている、ということとも無関係ではないだろう。

## 2.2. サステイナビリティ学とサステイナビリティ学教育

以上の整理を踏まえれば、本稿のサステイナビリティ学教育は環境教育の蓄積の上に立ったものであるといえる。つまり、個人の意識改革というよりは社会全体の変革を志向している点、また「内容知」と合わせて現場性や体験を重視した「行動知」に相当するようなカリキュラムをバランスよく取り入れようとしている点である。

他方で、本教育モデルの特殊性は、第一にそれをサステイナビリティ学という枠組みと関連付けて設定していること、第二にそれを学校教育の中でも大学院修士課程において実践すること、しかも副専攻型プログラムを基本として全学的に実施することで独自の意味を持たせようとしていることである。まず、本節は前者を議論していこう。

本稿で論じるサステイナビリティ学（sustainability science）とは、2006年に東京大学が中心となり、茨城大学を含む12の研究教育機関によって設立された「サステイナビリティ学連携研究機構（IR3S: Integrated Research System for Sustainability Science）」によって提唱された枠組みである<sup>3</sup>。

小宮山（2007）によると、サステイナビリティ学では、「地球システム」、「社会システム」、「人間システム」という異なる次元に存在する3つのシステムを想定し、現代社会が直面する問題の核心を、この3つのシステム自体の、またそれぞれのシステムの関係性における「破綻」として捉える（図1）。

地球システム（global system）とは、「気圏・地圏・水圏・生物圏」などを指し、資源・エネルギーを含む生態系サービスを通じて「人間の生存を保証する基盤」とであるとされる。このシステムの「破綻」が意味するところは、例えば「オゾン層の破壊や地球温暖化」などによって「人間の生存基盤」が失われるという事態である。

社会システム（social system）とは、人間が作り上げてきた「政治・経済・産業」などの社会制度を指し、「人間が（生存に加えて）幸福な生活を営むための基盤」とであるとされる。このシステムの「破綻」が意味するところは、「公害の進行や所得格差の拡大」などによって「幸福な生活を営む制度的基盤」が失われるという事態である。

人間システム（human system）とは、「ライフスタイルや価値規範」を含む「人間自身の生存を規定する諸要素の総体」を指し、「健康・安全・安心・生きがいを保証するための基盤」とであるとされる。このシステムの「破綻」が意味するところは、「社会の複雑化や

---

3 IR3Sには、東京大学、京都大学、大阪大学、北海道大学、茨城大学の参加大学にそれぞれ研究拠点が形成され、個別課題を担う協力機関として、東洋大学、国立環境研究所、東北大学、千葉大学、早稲田大学、立命館大学、国際連合大学が参加している（<http://www.ir3s.u-tokyo.ac.jp/>）。



環境の劣悪化」などによって、人間がこの「健康・安全・安心・いきがい」を保証され得ないという事態である。

ここで重要なのは、これらのシステムの「破綻」がそれぞれのシステムの緊密な相互作用によってもたらされている、という前提である。つまりここでは、それぞれのシステムにおいて生じている「破綻」を、システムそれ自身の矛盾として捉えるではなく、あくまでシステム間の不完全な相互作用の結果として捉えようとする。それぞれのシステムは時代とともに変化しており、その変化はそれぞれのシステムへの新しい作用を引き起こす。その作用はシステムの内部構造に影響を与え、この内部構造の変化がさらに新しい作用を引き起こす。このような相互作用の結果として、現在は「人間の生存基盤」、「幸福な生活を営むための制度的基盤」、そして「健康・安全・

安心・生きがいを保証する基盤」が脅かされているとみなすことができる。

したがって、サステナビリティ学研究の目標は、この3つのシステムの関係性を解明し、特にシステムの「破綻」に結びついている相互作用のメカニズムを明らかにすることである。そして、この相互作用を「健全なパターン」へ移行させることで、それぞれのシステムの再構築と修復を行い、そのためのビジョンと方策の提示を目指すことになる。

そうすると、ここでのサステナビリティ学教育とは、3つのシステムの構造やその相互作用のメカニズムを理解し、健全なパターンと相互作用を作り出すことによってシステムの再構築や修復を実現させるための教育とみなすことができる。

このようなサステナビリティ学教育の視点は、確かに先に述べた ESD の問題意識

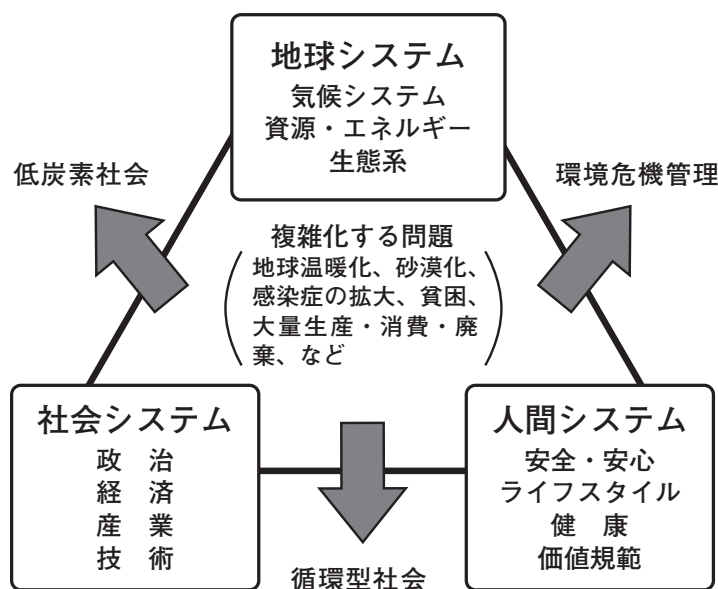


図1 「サステナビリティ学」の枠組み  
小宮山（2007, p.6）

日本でのサステナビリティ学の創生はこの IR3S が大きな役割を担ってきたが、海外の動向については Choucri et al（2007）等を参照されたい。

とそれほど違わないように見えるかもしれない。教育によって持続可能なシステムの再構築や修復を目指すためには、例えばグローバルな基礎教育の充実、社会変革性への着眼、ローカリズムの重視、といった同様の帰結を導き出さざるを得ないからである。とはいえ、まず概念上の違いとしては、サステイナビリティ学教育では、扱うべき領域の単なる調和ではなく、領域間の「相互作用」や「関係性」の理解や抽出を重視する点が異なっている。そしてより際立った対比をなしているのは、オーソドックスな環境・社会・経済という区分に対して、サステイナビリティ学では地球システム、社会システム、人間システムという区分を設定していることであろう。サステイナビリティ学は、ESDの想定するところの社会と経済に相当する領域を社会システムとして括り、その代わりに人間システムという概念を導入している。この差異については、今回はあまり踏み込まないが、今後深めていく価値があるだろう<sup>4</sup>。

### 2.3. 大学院におけるサステイナビリティ学教育の意義

次に、サステイナビリティ学教育を大学院修士課程において実践することの背景とその意義を考察しよう。学校教育の現場では制度的な後押しもあり、1990年代の旧文部省（現文部科学省）の『環境教育指導資料』の刊行をはじめとする「生活科」や「総合的な学習の時間」を通じて、様々な実践が試みられてきた（文部省、1991；国立教育政策研究所教育課程研究センター、2007）。そして大学や

大学院においては、環境問題に特化した高度な専門課程が用意され、そこでは「プロフェッショナル」としての環境人材育成が試みられてきたのである。

しかし、サステイナビリティ学教育が来たるべき社会の変革を志向するならば、それは単なる「プロフェッショナル」の輩出ではなく、より広範なものでなくてはならない。つまり、『国連ESDの10年実施計画』にあるように「あらゆる形態の教育、人間の認識、訓練を通じて、持続可能な発展についてのビジョンを練り上げて変革を推進するための機会を提供する」ことが根本に置かれていなければならないわけである（UNESCO, 2005, 2007）。

こうしたなか、大学院修士課程は高度な専門性を獲得し、それを社会で活用してもらうことが目的にあり、しかもその専門性が、博士課程ほど研究志向・プロ志向ではなく、学部ほど未分化ではないという特色がある。それゆえ、サステイナビリティ学における俯瞰的かつ実践的な理念と個別の専門性を融合させることが、ここでの教育の最大の特色となる。すなわち、サステイナビリティ学の理念を共有しながらそれぞれの現場で応用できる特定の専門性を持つ人材を育成し、これを社会の多様な局面に輩出することで社会全体の変革のための土壌の底上げを目指す。このような教育実践を行えるのは、まさに大学院修士課程であり、そこに特有の意義がある。

### 2.4. 心・技・知の全体にわたるサステイナビリティ学教育

さて、以上の問題意識をもとに、今度はこ

---

4 人間システムのキーワードとされている「健康・安全・安心・いきがい」といった要素は、実質的にはESDにも含まれている。それでもなお、従来の「環境・社会・経済」という枠組みではなく、「環境・社会・人間」という区分をサステイナビリティ学が提起したことに意義があるだろう。すなわち、今日の社会では人間存在をめぐる重大な病理が進行しており（人間存在の持続不可能性）、これは「健康・安全・安心・いきがい」をめぐる問題の根幹に関わるだけでなく、人間そのものの存在のあり方を取り上げなければ見えてこない領域だからである（上柿、2010）。

のような教育実践が育成すべき素養とは如何なるものか考えてみよう。本稿は新たな教育モデルとして「心・技・知の全体にわたるサステナビリティ学教育（以下「心・技・知教育」）」を提示してきたが、まずはその理由を示しておく必要があるだろう。というのも、この名称は求められる素養に関する構想に深く結び付いているからである。

ここでの「心・技・知」というキャッチフレーズは、もともとスポーツにおいて用いられてきた「心・技・体」に由来している。つまり、アスリートには健全な肉体と同時に健全な技能や健全な精神のバランスの良い鍛錬が必要であることのアナロジーとして、サステナビリティ学教育は、固有の俯瞰的で視野の広い知識と同時に社会や現場の中で活用できる社会的かつ実践的なスキルと、問題解決や社会の変革に対するマインドがバランスよく育成されなければならない、というわけである<sup>5</sup>。

この「心・技・知教育」の核となる能力としてサステナビリティ学教育に必要な諸要素は、「専門性（専門的知識）」、「俯瞰的知識」、「スキル」、「マインド」という4つのカテゴリーに類型化できる（c.f., Tamura and Uegaki, 2010）。

#### (1) 専門性（専門的知識）

一般に、修士課程では特定の専門的知識やその知識の活用方法を習得することが目指される。サステナビリティ学教育においても、現実の課題に対応するには従来の教育モデルが重視した専門性は依然として重要である。求められる人材は、あくまでその専門性を核としたうえで、後述のサステナビリティ学教育固有の能力を要求されるのである。専門性は、各研究科の専門科目をはじめとするカリキュラムにおいて習得を目指すことになる。

#### (2) 俯瞰的知識

「俯瞰的知識」は、持続可能な社会を目指すための基礎知識であり、そこには自然科学から人文社会科学に至るまで幅広いものが含まれなくてはならない。われわれの念頭にあるのは、サステナビリティ学における、地球システム、社会システム、人間システムにまたがる知識と換言できるが、その知識は全体的であるだけでなく、それぞれの知識の関係性が意識できるものでなければならない。

さらに、俯瞰的知識を習得することの意義は、それによって自らを客観化（detachment）できる契機が得られることである。つまり自己がこれまで積み重ねてきた経験や知識をより大きな文脈の中から位置づけることによって、自己の立ち位置を明確にできること（positioning）、そして、そこから自らが取り組むべき課題について自覚するために俯瞰的知識は特別な意味を持っている。

#### (3) スキル

ここでの「スキル」とは、特定の専門的な技能としてのスキルではなく、専門性を持った人材が特定の現場において「行動」や「参加」を行う際に、共通して必要となる技能、すなわち社会的かつ実践的なスキルを意味している。スキルに求められる能力には、「コミュニケーション能力」、「コラボレーション能力」、「問題解決能力」の3つが挙げられる。

「コミュニケーション能力」とは、他者の心情や自己とは異なる立場を理解し、その上で他者との関係を構築できる能力である。ローカルにせよグローバルにせよ、現実の問題解決を目指すためには、必然的に様々な立場の人間の協力が必要になる。それは協力関係の基礎を作り上げ、またその関係を適切かつ健全な形で維持するために必要だといえよう。

---

5 ここでの問題意識がベオグラード憲章から続く議論や環境教育での実践によって積み重ねられてきた知見と重なり合うことは、先に見たとおりである。

「コラボレーション能力」とは、コミュニケーション能力を用いた関係づくりを基礎としながら、関連する別々の物事をつなぎ合わせていくためのスキルである。持続可能な社会を目指すための課題が包括的かつ複雑なものである以上、個別に生じた問題を他の問題と結び付け、その関連性を認識できることは非常に重要なスキルである。それは同時に個別に実施される取り組みの関連性に気付き、様々なステークホルダーを結び付けていく能力でもあるといえる。

「問題解決能力」とは、物事を結び付け、また関係を構築していく能力とは別に、一旦生じた問題に対して、問題の所在を的確に探し出し、解決に向けた糸口を探ることのできる能力である。持続可能な社会へ向かうための実践が多様なアクターを含む以上、細心の注意を払っていても必ずコンフリクトは発生する。「コミュニケーション能力」が事前にコンフリクトを回避することに重点を置くのに対して、「問題解決能力」は避けられないコンフリクトを最善な形で処理するための能力ともいえよう。

#### (4) マインド

「マインド」とは、「行動」や「参加」の前提となる「態度」に関連するものであり、専門性を持った人材がそれぞれの現場で新しい試みに挑戦する土壌となる心的局面である。その具体的内容として、ここでは「モチベーション」、「自らの信念」、「世代内の思いやり（共時性）」、「世代間の思いやり（通時性）」の4つが想定される。

「モチベーション」は、一旦関わった取り組みに対して、それを最後までやり遂げるためのメンタルな強さや持久力を意味している。

「自らの信念」は、そもそも新しい取り組みにはしばしば挫折があり、障壁が立ち塞がる。そこで人が諦めることなく「モチベーション」を維持していくには、自らの行う実践に対する自らの理由づけ、いわば強い信念が必

要となる。

「世代内の思いやり（共時性）」は、国際性ともいうことができる。つまり自らがおかれた中心的な人間関係にとどまらず、様々な通路でつながれていながらもなかなか意識できない遠くの人々を想像できる能力であり、また、なじみの薄い土地や国外であっても、活動の場を拡大できるセンスでもあるといえる。

最後に、「世代間の思いやり（通時性）」は、「共時性」と対をなすものであるが、同時代の他者ではなく、世代にまたがる他者を想像できる能力である。例えば、現在を作り上げた先人たちの思いや経験、時代背景を自らにつなげる連鎖として想像できること、あるいは同じ連鎖の延長として、この先未来を担うであろう次の世代の人たちへの責任を想像できることは、先の「モチベーション」や「自らの信念」を大幅に強化するだろう。

#### (5) 4つの素養の位置づけ

以上、「専門性」、「俯瞰的知識」、「スキル」、「マインド」という4つのカテゴリーとその構成要素を見てきたが、これらはそれぞれどのような関係にあるのだろうか。図2にこれらの位置づけを示す。まず、通常の修士課程はしばしば「タコつぼ」モデルともいわれるように、専門課程に入るとそれらの境界が高く、履修生の大半は修了するまでその垣根を越えることが少ない。これに対して「心・技・知教育」では、まずそれぞれの「専門性」の柱を横断する形で「俯瞰的知識」という新しい「知」の要素が付加される。このように、専門的知識と俯瞰的知識の双方を組み合わせる教育モデルは、しばしば「T字型（T-type）教育」と呼ばれてきた<sup>6</sup>。しかし、サステイナビリティ学教育は、双方の知識を接合する仕組みとして、社会的かつ実践的な「スキル」と「マインド」を付加する。従来の教育モデルに対して、専門性に俯瞰的知識が組み合わさり、それを実践的に媒介するものとして、



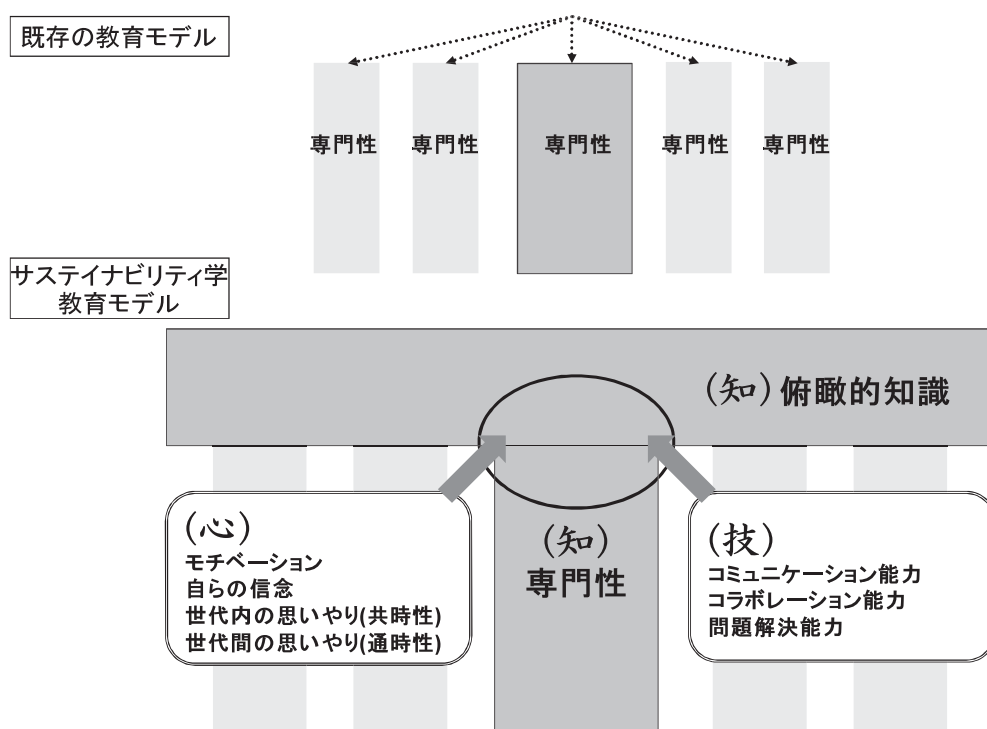


図2 修士課程における「心・技・知教育」を構成する4つのカテゴリーの位置づけ

「スキル」と「マインド」が組み合わされる。「専門性」に付加された「俯瞰的知識」、「スキル」、「マインド」は、それぞれ学習者が自らの「専門性」をサステナビリティの課題に適用するために必要なものであり、本教育モデルの中核をなす部分であろう。

### 3. 茨城大学大学院サステナビリティ学教育プログラムの実践

前節は、サステナビリティ学教育あるい

は環境教育の理念と系譜を振り返りながら、大学院修士課程を念頭に置いた教育モデルを考察してきた。それでは、このような教育モデルを実施するにはどのような体制、実践方法が必要なのだろうか。本節では「茨城大学大学院サステナビリティ学教育プログラム(GPSS)」の実践事例を通じてそれらを考えてみたい。

#### 3.1. GPSSの枠組みと「教育観の3つの立場」

2009年度より開始した茨城大学GPSSの最大の特徴は、人文科学研究科、教育学研究

- 6 「T字型教育」の由来には諸説あるが、こうした教育モデルは近年環境省「環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業」にも見られるように市民権を得ようになっている (<http://www.env.go.jp/policy/edu/asia/>)。さらに、本稿のスキル・マインドに相当する能力をもう一つの縦軸として考え、「π字型」と表記される例も見られる (e.g., 岩手大学環境人材育成プログラム <http://www.iwate-u.ac.jp/ecoedu/>)。

科、理工学研究科、農学研究科からなる茨城大学の全4研究科と連携して全学的に運営されていることにある。図3に示すように、全研究科に「サステイナビリティ学コース/プログラム」が設置され、全研究科の大学院生が参加可能な体制が整っている<sup>7</sup>。「サステイナビリティ学コース」とは理工学研究科都市システム工学専攻に設置された主専攻型コースであり、「サステイナビリティ学プログラム」は人文科学研究科、教育学研究科、理工学研究科、農学研究科のすべてに設置された副専攻型プログラムである。修了認定証の取得要件において、「サステイナビリティ学コース」が学生へ30単位の修了を課すのに対して、「サステイナビリティ学プログラム」は10単位の修了を課す。

GPSSのカリキュラムは、「基盤科目」、「演習科目」、「専門科目」の3つの科目群によって構成されている。まず、基盤科目は「地球システム論Ⅰ・Ⅱ」、「持続社会システム論Ⅰ・Ⅱ」、「人間システム基礎論Ⅰ・Ⅱ」からなり、サステイナビリティ学に関する総合的知見を提供する座学形式の科目群である。次に、演習科目はワークショップ型の「ファシリテーション能力開発演習」、タイ国プーケットでの現場実習を含む「国際実践教育演習」、茨城大学の地元である茨城県東茨城郡大洗町での現場実習を含む「国内実践教育演習」といったように、座学よりもむしろ現場性や体験を重視する科目群である。最後に、専門科目は研究科ごとに独自に指定され、専門的な知識の習得を行う<sup>8</sup>。

本稿は、先に大学院でのサステイナビリティ学教育モデルとして「心・技・知教育」を提唱し、そこに含まれる「専門性」、「俯瞰的知識」、「スキル」、「マインド」といった素養について論じてきた。したがって、基盤科目、演習科目を含むGPSSのカリキュラムが、その「心・技・知教育」の構成要素を十全に育む実践モデルになりうるかどうかが次の争点となる。

ところで、これらの素養を習得するためには、それぞれの素養に適した異なる教育手法が存在するはずである。GPSSの具体的な実践事例に移る前に教育手法について確認しておきたい。ミラー(1994)によれば、教育手法には「教育観に基づく3つの類型」が存在する。第一は「トランス・ミッション(伝達)」型であり、教育内容が単線的かつ効率的に学習者に伝達されることを目指す教育手法である。第二は「トランス・アクション(交流)」型であり、単なる知識の習得ではなく、問題解決や問題解決における議論のプロセスを志向し、教育内容と学習者、あるいは学習者同士の間での相互作用を用いた教育手法である。そして第三は「トランス・フォーメーション(変容)」型であり、ここでは問題解決や議論を超えて、いわば相互作用を媒介とすることで心的局面をも含んだ人間性の成長を主眼に置く。つまり、相互作用の中で立ち現れる教育内容と学習者、あるいは学習者同士の間に生じる変化そのものを用いた教育手法である。

このように見て行くと、「俯瞰的知識」は

7 サステイナビリティ学コースの存在は、GPSSが専門教育成型の教育モデルと副専攻型の教育モデルとを二本立てで構想していたことが関連している。現状では、理工学研究科のうち「コース」を日立キャンパスの工学系、「プログラム」を水戸キャンパスの理学系の学生が履修し、サステイナビリティ学に関するカリキュラムは共通している。したがって、GPSSは横断型の副専攻を母体としつつ人文系、教育系、理学系、工学系、農学系の5つの形態が存在しているとイメージするのが分かりやすい。

8 専門科目は、将来的には「俯瞰的知識」を自らの「専門性」に接続するための方法論を提供する科目群となる可能性があるが、現状ではそれぞれの研究科において既存の科目を指定する場合が多い。

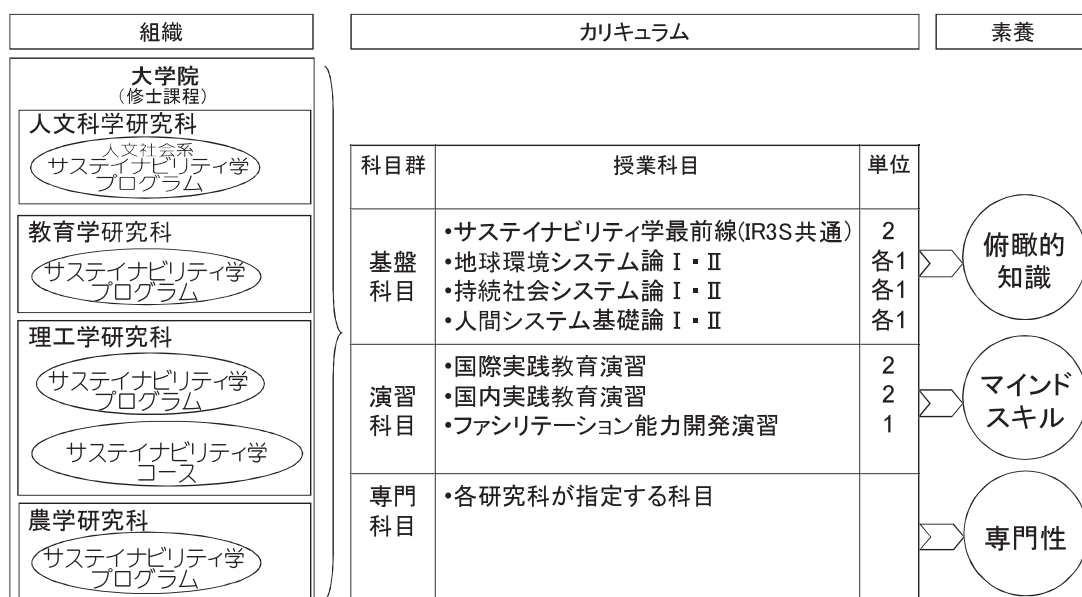


図3 GPSSの実施体制、カリキュラム、および目標となる素養

それが知識である以上、トランス・ミッション型の教育手法が中心的な位置を占めることになる。すなわち、「内容知」を念頭に置いた座学形式の教育手法が考えられよう。他方で、「スキル」や「マインド」については、トランス・ミッション型の教育手法だけでは不十分であり、まさにトランス・アクション型やトランス・フォーメーション型の教育手法が効果を発揮するだろう。換言すれば、ワークショップやフィールドワークなどの教育手法を活用した、「行動知」をも含む演習が構想されねばならない。以上を踏まえると、GPSSのカリキュラムのうち、「俯瞰的知識」は基盤科目に、「スキル」や「マインド」は演習科目、「専門性」は各研究科の専門科目に対応している。

### 3.2. 基盤科目による「俯瞰的知識」の醸成 ——「内容知」

それでは、2009年度より開始したGPSSの実践内容を見てみよう。表1に示すように、

茨城大学の修士課程1学年の全480名程度のうち、約1割に当たる49名が初年度に本教育プログラムを履修した。まず履修生は主専攻の必修科目や選択科目によって「専門性」を学習するのと並行して、基盤科目からサステナビリティ学に関する「俯瞰的知識」を習得する。基盤科目において様々な研究科の教員が講義を担当し、また履修生も全研究科から参加していたことは注目に値する。履修生が受講後に書いた感想の中には、「視野が広がった」、「複数の視点・分野から考える（という点が興味深かった）」といった文言がみられた。基盤科目は、サステナビリティというテーマをめぐる多様な「専門性」から接近を図る科目群であるため、履修生には普段聞くことのできない異なる専門分野の講義に対する新鮮さがあったと考えられる。とはいえ、「俯瞰的知識」の基礎は「内容知」であるため、学生への評価には習得度が問題とならざるを得ない。この点では履修生の習得度の差異が「専門性」のギャップを反映する

表1 2009年度 GPSS および主要演習科目の履修者<sup>9</sup>

サステナビリティ学コース	4名	男性2名、女性2名
サステナビリティ学プログラム（全体）	45名	男性26名、女性19名
（人文系）	3名	男性2名、女性1名
（教育系）	15名	男性8名、女性7名
（理学系）	11名	男性6名、女性5名
（農学系）	16名	男性10名、女性6名
国際実践教育演習	12名	男性5名、女性7名 人文(4)、教育(3)、理学(1)、工学(4)、農(0)
国内実践教育演習	20名	男性15名、女性5名 人文(0)、教育(4)、理学(6)、工学(3)、農(7)

形で現れることもあった。ただし、「俯瞰的知識」には自らの「専門性」を相対化することによる自覚と気付きといった要素も含まれている。「内容知」の習得にはトランス・ミッション型の教育手法が有効なのは確かではあるが、このような「俯瞰的知識」の側面、いわば「行動知としての俯瞰的知識」は、他の教育手法を通じた媒介作用が必要となるのである。この点は後に再度取り上げる。

### 3.3. 演習科目によるスキル、マインドの醸成——「行動知」と「対話の構造」

前述のミラー(1994)の類型に従うならば、演習科目は学生のトランス・アクションやトランス・フォーメーションを誘発する有効な手段だと考えられる。したがって、演習科目が学生に与える影響を評価することは重要である。本節は、2009年度の実践教育演習が学生に与えた効果を定性的かつ定量的に検証する。学生の意識の変容に関する分析材料となるのは、国際実践教育演習、国内実践教育演習の前後で実施した学生アンケート調査と後

日に提出された演習レポートである。

はじめに各実践教育演習の概略を示そう。国際実践教育演習では、タイ国プーケットのマイ・カオ村において、2009年8月にホームステイを含む9日間の現地演習を行った。履修生たちは現地の協力大学である、プーケット・ラチャパット大学の大学院生と混合でチームを組み、ディスカッションを通じて調査計画を立案し、調査を行い、成果を2~3枚のポスターにまとめて報告することを最終目標とした。調査は、水田・農業チーム、廃棄物・ごみチーム、カメ・生物保護チーム、植林・緑化チームの4チームによるグループワークで行われた。そして完成したポスターを村の集会所に設置し、ヒヤリングだけでなく、ホームステイ、夕食の準備など、様々な場面にわたって関わってくれた村人を交え、ポスターの説明や意見交換を行った<sup>10</sup>。日本人学生もタイ人学生もお互い片言の英語でのディスカッションであったが、学生たちの適応力は早く、最終日には何度も別れを惜しんで言葉を交わす姿が見られた。

9 2009年度の国際実践教育演習の農学系履修者が0名だったのは、農学研究科での別教育プログラムとの日程の都合で学生が受講できなかったためである。

10 ポスターは村人にも分かるように英語とタイ語で併記され、村人への説明はタイ人学生が積極的に仲介役を務めた。



国内実践教育演習は、茨城県東茨城郡大洗町をフィールドとし、2009年7月～9月にかけて実施された。1～2名で構成されるチームが12チーム（4テーマ×3グループ）に分かれて、3つのグループごとに「沿岸環境の生態系とハマグリ保護」、「那珂川～潟沼における水環境」、「海岸開発とサンビーチ」、「潟沼としじみ漁」の4テーマに関する実習を行った。先行研究や研究蓄積の少ない国際実践教育演習に比べて、文献レビューによる事前学習会（9月上旬）および現地調査後の成果をまとめた事後学習会（9月下旬）の時間を割く代わりに、現地調査は9月に1泊2日で行われた。

アンケートは、①学生の能力に関する自己評価（定量評価）、②履修理由、期待、不安、意気込みなど演習への意識に関する記述方式、の2つの調査方式で尋ねた。前者の定量評価については高知大学が開発したEIP（Entrepreneurial Internship Program）アセスメント（池田、2010）を本演習用に修正し、学生個人の能力に対する自己評価を尋ねた。EIPアセスメントは、その名の通り起業家育成を念頭に置いた評価項目となっている。本調査ではこれを参考にしながらも、これまで論じてきたサステナビリティ学教育特有の素養に対する学習効果を計測するために評価項目の再検討を行った。

表2に、学生アンケートの自己評価項目を示す。ここでは、8つの能力に分類し、さらにその能力要素をそれぞれ2つに分けて、演習の実施前後に5段階の自己評価を尋ねた。国際実践教育演習では事前アンケートを往路の飛行機、事後アンケートを復路の飛行機で学生に記入してもらった。国内実践教育演習も同様に大洗町の現地調査へ行く当日と行った直後にアンケートへ記入してもらった。

表3は、国際実践教育演習、国内実践教育演習における自己評価の平均値の推移を示している。各要素の演習前後の一樣な変化の

有無は、Wilcoxon 符号付順位検定を用いた。まず、両演習とも評価項目全体の平均値は演習前後で有意な差が見られた。このうち、多くの評価項目は演習実施後に増加しているが、国際実践教育演習で「自己責任」と「チームワーク力」、国内実践教育演習で「前向きに行動する力」がやや減少に転じている。これらは演習での共同作業の過程で学生間の連携に対する意識の違いが現われたと考えられる。また、「思考力」は双方とも増加傾向にあるが、国内実践教育演習でとりわけ「構造的な理解力」に関する平均値の増加が見られた。国内実践教育演習では幾つかのテーマ、グループに分かれて作業が進められたが、その際に各テーマの相互関係や構造化を意識するようになったことが要因と考えられる。

アンケートにおける記述の変化を見ると、まずアンケートへの記述量が明らかに増えたことが大きな特徴に挙げられる。事前学習でのイメージと現場の課題のギャップ、個人の知識の不足に対する実感、環境、経済などの様々な要素、学問領域の相互関係に関する気づき、など現場での実践を通じて様々な感想や疑問を抱くことのできる有意義な経験を得たことが記述されていた。国際実践教育演習の事前アンケートでは英語力の問題を不安視する声が多く見られたが、事後アンケートでは身振りなどを含めて何らかの方法でコミュニケーションをとることができたとの意見へと変化する様子が見られた。

もちろん以上は学生の自己評価に基づくため、アンケート調査結果の解釈に注意を要するのは言うまでもない。しかし、学生の意識の変容が観察され、まさにトランス・アクションやトランス・フォーメーションを促す契機となったことがうかがえる。いずれにしてもサステナビリティ学教育プログラムが標榜する「心・技・知」の構成要素となるモチベーション、信念、あるいはコミュニケーション能力、コラボレーション能力等を習得するう

表2 学生アンケートの自己評価項目

能力	能力要素	内 容	評価 (1-5)
① 主体性	自己責任	環境の変化などを全て自らの糧と捉え、自分を変えていこうとする力	
	前向きに行動する力	成功に対する期待を持って、常にポジティブに行動し続ける力	
② 成長意欲	謙虚に受容する力	周囲のアドバイスを謙虚に受け止め、内省する力	
	自己変革習慣	必要な能力の習得を図るなど、自己変革を習慣化する力	
③ 実行力	信念を持ち続ける力	状況に惑わされることなく、自らのやりたいこと、なりたい自分を持続する力	
	結果への責任とこだわり	目標達成が困難な状況になっても、あきらめずに結果を出す力	
④ 社会性	組織への貢献	組織・チームで自らの役割を見だし、組織の価値向上に貢献する力	
	社会への貢献	社会の中で位置づけを見だし、社会に貢献する業務を率先して行う力	
⑤ コミュニケーション力	察する力	問題発生時に、前後の動きを予想し、いま何が必要かを理解する力	
	チームワーク力	的確な報告・連絡・相談と効率的・効果的な共同作業を行う力	
⑥ 思考力	構造的な理解力	指示や課題の目的や結果を掘り下げて捉える力	
	論理的な表現力	相談・報告時に、背景、目的等を論理的にくみ上げ、わかりやすく説明する力	
⑦ 企画力	情報収集力	常にアンテナを張り、自身が対応する課題に関連する情報を収集する力	
	仮説設定・想像力	様々な情報を基に具体的な企画などにまとめ上げる力	
⑧ マネジメント力	状況分析力	課題の推進に影響すると思われる環境変化を正しく理解する力	
	状況対応力	課題の最終目標を把握し、環境変化などを踏まえ最善の手を打つ力	

注) 5段階評価：5「良い」、4「やや良い」、3「普通」、2「やや悪い」、1「悪い」

えで、本実践教育演習は大きな役割を果たしたと考えられる。

アンケート調査に加えて、次に茨城大学 GPSS (2010) の報告書に記載された国際実践教育演習のレポートに注目して演習の効果や学生の変容過程を詳細に検証してみたい。学生にとってはアンケートが演習実施の直前と直後の意識を回答したのに対して、数週間後に提出されたレポートは当時の経験をより

冷静に振り返ったものだと考えられる。

まず、この演習における「スキル」のキーワードは、協同作業の中のコミュニケーションであったと考えることができる。つまり履修生は片言の英語というコミュニケーションのハンデを負いながら、協力して調査計画を立て、実際に調査を行い、またポスター作成を行わなければならなかった。以下の履修生 A さんの言葉からは、このグループワークの

表3 自己評価の推移

国際実践教育演習 (n=12)

		演習前平均	演習後平均	変化率
主体性	自己責任	4.50	4.33	-3.7%
	前向きに行動する力	4.58	4.58	0.0% **
成長意欲	謙虚に受容する力	4.00	4.00	0.0%
	自己変革習慣	3.75	4.42	17.8%
実行力	信念を持ち続ける力	4.00	4.00	0.0%
	結果への責任とこだわり	4.17	4.25	2.0% **
社会性	組織への貢献	3.92	4.17	6.4%
	社会への貢献	3.75	3.83	2.2%
コミュニケーション力	察する力	3.83	3.92	2.2%
	チームワーク力	3.83	3.75	-2.2%
思考力	構造的な理解力	3.92	4.08	4.3%
	論理的な表現力	3.42	3.83	12.2%
企画力	情報収集力	3.83	4.17	8.7%
	仮設定・想像力	3.58	3.75	4.7%
マネジメント力	状況分析力	3.67	4.17	13.6%
	状況対応力	3.75	4.00	6.7%
平均値		3.91	4.08	4.4% **

国内実践教育演習 (n=20)

		演習前平均	演習後平均	変化率
主体性	自己責任	4.15	4.15	0.0%
	前向きに行動する力	4.35	4.25	-2.3%
成長意欲	謙虚に受容する力	4.25	4.40	3.5%
	自己変革習慣	3.80	4.10	7.9%
実行力	信念を持ち続ける力	3.65	3.80	4.1%
	結果への責任とこだわり	3.75	3.75	0.0%
社会性	組織への貢献	3.80	4.10	7.9%
	社会への貢献	3.45	3.55	2.9%
コミュニケーション力	察する力	3.65	4.20	15.1% *
	チームワーク力	3.70	4.40	18.9% **
思考力	構造的な理解力	3.25	4.25	30.8% *
	論理的な表現力	3.45	3.75	8.7%
企画力	情報収集力	3.70	3.95	6.8%
	仮設定・想像力	3.40	3.65	7.4%
マネジメント力	状況分析力	3.75	4.05	8.0%
	状況対応力	3.40	3.90	14.7% **
平均値		3.72	4.02	8.0% **

注) \*: p < 0.05, \*\*: p < 0.01; Wilcoxon 符号付順位検定

過程で、履修生がコミュニケーションに対する多くの課題に直面しながらも、それを協力して乗り越えていった様子がうかがえる。

「笑顔で、常に周りの人のことを考えることで、グループの各メンバーの心に余裕を持たせ、各自が持つ最大限の能力を発揮させてあげられると思う。常に人生を楽しむ心、周りの人たちへの感謝の気持ちを続けていかなければならないと感じた。……（普段の）授業ではなかった困難な状況、今回の演習で言えば、言葉の壁やメンバー内のモチベーションの差などが存在した。私は、効率主義・結果主義的に結論を出そうとしていて自分の首を絞めていた気がする。しかしタイの人々の優しさや雄大な自然に囲まれ、リラックスしてその場を楽しむことができるようになったと思う。価値観というか、考え方そのものが変わった気がする。」

先に、「スキル」の構成要素として、関係を築くための「コミュニケーション能力」、異なるものをつなぎ合わせる「コラボレーション能力」、紛争や困難を克服する「問題解決能力」を定義した。グループワークの課題を乗り越えるためには、このいずれの能力が求められ、履修生たちはそれらの必要性を演習中に実感することになったわけである。これは演習の中でのトランス・アクション型の局面であり、「スキルをめぐる行動知」ともいえよう。

他方「マインド」については、次の履修生Bさんの声をまず見てみよう。

「食事やトイレ・お風呂、寝室など生活の端々でカルチャーショックを受ける。……何日か異文化の中で生活していると、人間関係や物の価値、労働、政治、宗教、教育など生活のコアな部分にふれ、第二のカルチャーショックを受ける。そして私は日本での自分自身を振り返る。私は物を大切に生活しているだろうか。水を大切に生活しているだろうか。日本の政策に意識を持っているだ

ろうか。……私が海外に興味があるのは、きっと日本とは違う日常を知ること、自分を振り返ることができるからなのだろう。」

ここでは異文化に接触した際のショックが、自らの生活や自己自身への考察へとつながり、それが心的局面における変化を誘発したことが読み取れる。さらに、先の履修生Aさんの別の言葉を見てみよう。

「今回の演習で水のシャワーを浴びたり、トイレの水を自分で流したり、大雨にさらされたり、貴重な体験をすることができた。日本で、いかに自分たちの生活が多くの人によって守られ、快適に暮らしているのかが分かった。……すべてが貴重な体験で、多くのことを学べた。しかし、一番の収穫は演習を通じて最高の仲間に出会えたことであると思う。たった9日間ではあったが、互いの研究の話、価値観、自分の過去の話など、多くのことを語り合うことができた。……このように異分野の人間同士が本気で語り合い、互いの長所を生かす場がサステナビリティ学にとって重要であり、そのような場がある今回の演習は非常に素晴らしい授業であったと思う。サステナに必要なものを肌で感じ取ることができたと思う。」

ここではその心的変化が、自らが行っている研究や学問と向き合う際の心構えといった側面にまで及んでいる。本稿では先に、「マインド」を、「モチベーション」、「自らの信念」、遠くの他者への想像力である「共時性」、時代を超えた他者への想像力である「通時性」と定義したが、多くの履修生はこのように演習を通じて大きな心的な変化を受けていた。この局面はまさに、演習の中でのトランス・フォーメーション型の教育効果であり、「マインドをめぐる行動知」ともいえよう。

それでは、ここで見られた履修生の心的変化は、演習のどのような過程に基づくのだろうか。履修生の象徴的な言葉をトラッキングし、ここで生じた変化をひとつのシナリオ



として描いてみると、演習中に「スキル」や「マインド」を効果的に高めるための機能的な構造が存在していたことが示唆される。履修生はまず、タイでのホームステイや調査を通じて、観光とは異なるレベルでの非常に強いカルチャーショックを受けた。そしてこの「未知との遭遇」ともよべる「新奇性」のただ中で、履修生は実際に大卒のテーマを与えられ、そこからディスカッションと現場の往復によって、彼らなりに問題解決の方法を模索していった。特に普段話したことのない他専攻の学生や、タイの学生たちと協力してポスターを作成するという等身大の目標設定があったこと、そしてその作業を通じて得られた達成感は非常に大きなものだった。さらに、今回の演習はホームステイをはじめタイ側の細かいケアが行き届いたものであり、このタイ側の温かいもてなしが学生には強い印象として残っていた。

要するに、①「新奇性」による強い高揚感があったこと、②問題解決への等身大の目標と主体的な作業が存在したこと、③現地での人間的な温かみに触れたこと、そしてこれらが、④多くの人々との間の「対話」を媒介として非常にうまく連結していたのではないか、というシナリオである。しかもこの「対話」の中には少なくとも、他専攻の学生同士の対話、学内の留学生との対話、タイの学生との対話、タイの村人との対話、そして大学の教職員との「対話」が存在した。そしてこれらの「対話」が、立体的な、いわば「対話の構造」を成しており、それが履修生たちの心的変化、つまり現地のマイ・カオ村にとどまらない自分の身の回りの物事や、自らの向き合う課題へと連結していったのではないだろうか<sup>11</sup>。

履修生の多くが「新奇性」を現場そのもの

だけでなく、他専攻の学生との交流に対して非常に強く感じていたのは印象的である。ここからは異なる「専門性」を持つ大学院生同士の交流が想像以上に少ないことがうかがえる。先に、「内容知としての俯瞰的知識」について言及したが、この「対話の構造」を土台とした協同作業を媒介とする、あるいは「行動知としての俯瞰的知識」とも呼べるような、トランス・アクションまたはトランス・フォーメーション型の教育法が存在が示唆される。履修生Cさんは、次のように述べる。

「専門分野を実学に生かせる学問、調査対象に実際に触れることのできる分野の人々に、この演習を通じてたくさん出会い、話を聞くことができました。自分の分野とは違った世界がありました。現象のみを突き詰めて考えることしかしてこなかったので、全く違った視点からアプローチ方法を求める考えは新鮮なものでした。人々の生活に密接した研究をしている人が、少し羨ましくも感じました。利害や社会的倫理面からも現象をとらえなければならないのはとても困難なことだと思うのですが、個人やグループの学問や研究が直接的に社会貢献できるのはすべての研究に当てはまることではないからです。」

さらに、先の「対話の構造」が機能した背景と関わって、村人を含む現地の人たちから受けた温かさが、ある種の「新奇性」の要素として多くの履修生によって言及されていることも印象的である。この点を、履修生Dさんは次のように分析している。

「環境とは、ハード面だけでなく、安心できる人間関係があるという環境も含まれる。日本は仲間との関係性が失われつつあるが、タイでは保たれていることを感じた。安定した人間関係がある……。」

Dさんが指摘するように、履修生自身も普

11 「対話の構造」という概念は、国際実践教育演習の実施に中心的な役割を果たした茨城大学の伊藤(2008)の言葉に由来している。

段の生活の中では、このような人間関係の温かさなどに触れる機会が少ないことが示唆される。このことは後述するが、現代社会における教育の役割そのものに関わっている。

### 3.4. 「心・知・知教育」のための実施体制と実践方法

本節は、GPSSの事例を様々な角度から分析してきた。ここで本稿の議論の出発点が、大学院修士課程におけるサステイナビリティ学教育モデルとしての「心・技・知教育」の効果的な実施体制、実践方法を考えることであったことを再び思い起こそう。

まずGPSSの事例から実施体制の側面を見ると、「心・技・知教育」を進めるためには、全学レベルでの組織化が必要なることを再確認できる。例えば「俯瞰的知識」を習得するためには、教員の全学的な協力が必要であると同時に、様々な「専門性」を背景に持つ履修生が集える環境を整備できるかどうかが非常に重要な鍵となる。「対話の構造」によって結び付けられる「専門性」の多様性が多ければ多いほど、「行動知としての俯瞰的知識」は高められ、また「スキル」や「マインド」の向上に寄与するためである。

次に、実践方法の側面から見ると、トランス・ミッション、トランス・アクション、トランス・フォーメーションといった3つの教育手法をバランスよく用いることが重要であろう。サステイナビリティ学の基礎となる知識の伝達には、トランス・ミッション型の講義が有効であろう。一方、「スキル」や「マインド」の醸成には、トランス・アクション、トランス・フォーメーション型の教育方法を開発、工夫していく必要があり、さらに現場での「新奇性」や「対話の構造」といった様々な教育的装置を実施者がいかに用意できるかどうか、教育効果を高める上で非常に重要な意味を持つのである。

## 4. 発展的考察

前節は、GPSSの基盤科目や演習科目の実践事例からサステイナビリティ学教育に関する分析を行った。本節は、GPSSの事例から浮かび上がる社会背景、大学教育の役割などについて考察していきたい。

### 4.1. フォーマルな教育とインフォーマルな教育

第一節において、「心・技・知教育」の目標は、「心・技・知」を共有した様々な専門性を背景に持つ人材を育成し、彼らがそれぞれの活躍の場においてそれらをアレンジし活用していくこと、そしてそれによって最終的には社会全体のサステイナビリティに向けた変革のための土壌の底上げを目指すことだと論じた。さらに、GPSSの実践事例を見る中で、浮かび上がる論点を考察してきた。

しかし、このような決して長期にわたるわけではない教育プログラムが、つまり数日間の演習、また数コマの科目において、そのような目標が達成できるのか、という疑問が当然生じるであろう。GPSSの教育モデルはたしかに履修生の変化を促し、それは実施者へ手ごたえを感じさせるものであった。しかしその変化は日々とともに失われるものであり、またそれが後になってSLEのような原体験となる保証はない。

したがって、大学教育の正規のカリキュラムとしてできることと、正規のカリキュラム外でできること、さらには大学そのものがどこまでの役割を担うのか、といった潜在的な問題を検証しなければならない。朝岡(2006)は、「教育は社会を変えられるのか」という問いを立て、次のように述べる。

「環境教育が環境問題を解決することに何らかの形で有効であるとすれば、それは環境問題を解決しようとする市民運動や社会の動きに関わる学習を『無条件に援助し、条件整

備する』以外にはないのではないだろうか。『政治的介入を拒否した積極中立の立場』が環境教育の場においていかに大切であったか、公害教育や自然保護教育の実践の歴史が如実に物語っている（朝岡、2006, p.20）。』

朝岡（2006）が指摘するのは、環境教育の必要性が社会的に認知されればされるほど、それは公的（official）なものとなり、「フォーマルな教育（定型教育）」として制度化されていき、その制度化が進めば進むほど、今度は実質的な社会変革的な機能を失ってしまうという点である。逆に、かつての公害教育や自然保護教育で中心的だったのは、公的な制度からは自立した市民運動としての側面を持つ教育、すなわち「インフォーマルな教育（不定形教育）」だったのであり、それゆえこの教育実践は社会変革的な要素を持ちえたのであった。

本稿の教育モデルは、その意味では明らかに「フォーマルな教育」を念頭に置いたものである。したがって、先の疑問はこのような制度化を避けられない（逆に制度化しなければ機能しない）「フォーマルな教育」による限界と無関係ではない。しかし、朝岡が指摘しているのは、「フォーマルな教育」が無意味であるということではなく、「フォーマルな教育」にしかできない役割を踏まえた上で、いかにして教育の実践や効果を社会のレベルにまで連結していくことができるのか、別の言い方をすれば、「フォーマルな教育」を「インフォーマルな教育」へといかにして連結していけるのか、そしてそのためには何が必要なのかを「フォーマルな教育」自身も問わねばならない、ということなのである。

第一節において、「心・技・知教育」の目指すものは、履修生たちが社会へ散らばると

同時に、「緩やかな連帯を維持している」ことだと付け加えていた。この表現の意図が、ここでようやく明らかになるはずである。とはいえ、これは明らかに「インフォーマルな教育」、すなわち正規のカリキュラムとは異なる次元の教育であり、翻ってそもそも大学が何をどこまで関与すべきなのか、ということ自体を問い直さなければならないだろう。

#### 4.2. 「心・技・知教育」から考える大学の役割

かつて進学率の向上によって大学教育の役割が変化したのと同様に、教育組織の役割は社会の変化に伴い、おのずと変化していく。このように今日の大学教育のあり方が、新しい局面において再提起されている。

先に GPSS の事例を見た際に、履修生がタイでの人間的な温かさに触れたことが教育効果をもたらす重要な要因になっていたことを取り上げてきた。このことが示唆するのは、単にそれが日本における人間関係の希薄化といった現象を象徴するにとどまらない。このことは、何らかの公的な組織が「フォーマルな教育」という形で制度化しなければ、今日の若い世代はこのような経験を得ることが難しくなっているという事実を浮き彫りにする。そもそも、「心・技・知教育」の要素として取り上げた、「スキル」や「マインド」といったものは、単純化して述べれば社会的に行動するための「人間力」やそれを支える「人間性」であるということもできる<sup>12</sup>。このような能力がこれまで大学のカリキュラムとして扱われてこなかったのは、おそらくかつての若い世代は、それを制度化しなくても日常的な社会生活の中でおのずとそれらの能力を磨かれる機会があったからではないか。逆に言うと、そのような経験をえられる「イ

12 さらに踏み込んで考えれば、ここでいう「人間力」は近年企業が求める基本的な社会的能力すなわち「社会人基礎力」とも深く関連しており、「心・技・知教育」のモデルは経済的・社会的ニーズと関連付けて論じることもおそらく可能である。

ンフォーマルな教育」のための社会的な領域が極端に縮減された結果、大学がそれを制度化された「フォーマルな教育」で行わざるを得ない状況に置かれているのではないだろうか。

ここで問題にすべきなのは、その縮減された「インフォーマルな教育」の潜在力を社会的にどのように再構築していくのかということ、そして同時に、それを支える「フォーマルな教育」のあり方、またできることは何なのか、ということであろう。このような社会全体における大学の役割分担の再考を迫られているのである。

## 5. おわりに

本稿は、大学院修士課程におけるサステイナビリティ学教育の意義と役割について考察し、そこから「心・技・知の全体にわたるサステイナビリティ学教育（心・技・知教育）」という新たな教育モデルを提起した。そして、茨城大学 GPSS における活動事例を通じて、その教育モデルを効果的に実践するための様々な側面について取り上げてきた。これらに踏み込むことで明らかになってきたのは、このような新しい教育モデルの模索が現在の大学教育のあり方そのものをめぐる、本質的な課題にも結び付いていることだった。

大学院におけるサステイナビリティ学教育プログラムの開発は、現在いくつかの大学で実施されている。そのなかでも、茨城大学のように全学レベルで実践している例は全国的にも希少である。先にも述べた「フォーマルな教育」と「インフォーマルな教育」の連結や役割分担をどのように行っていくのか。このことは、GPSS のみならずサステイナビリティ学教育の今後のあり方を検討するうえで大きな課題となるであろう。

## 謝 辞

本稿は、平成 20 年度環境省「環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業」の成果の一部である。

## 参考文献

- 朝岡幸彦(2006)「環境教育とは何か―目的・概念・評価」朝岡幸彦編『新しい環境教育の実践』高文堂出版社、pp.11-31.
- Choucri, N., D. Mistree, F. Haghseta, T. Mehzer, W. R. Baker, C. I. Ortiz and T. Mezher (2007) *Mapping Sustainability: Knowledge e-Networking and the Value Chain*, Springer, Dordrecht.
- 降旗信一 (2006)「自然体験を責任ある行動へ―自然体験学習論」朝岡幸彦編『新しい環境教育の実践』高文堂出版社、pp.73-105.
- 降旗信一・高橋正弘 (2009)「現代環境思想の見取り図」降旗信一・高橋正弘編『現代環境教育入門』筑紫書房、pp.9-22.
- 茨城大学大学院サステイナビリティ学教育プログラム (GPSS) 編 (2010)『2009 年度国際・国内実践教育演習報告書』茨城大学.
- 池田啓実 (2010)「CBI 事前学習の「場」の機能の意義」高知大学教育研究論集、第 14 巻.
- 伊藤哲司 (2008)「サステイナビリティ学と対話の構造: インターローカルに生きるということ」三村信男・伊藤哲司・田村誠・佐藤嘉則編『サステイナビリティ学をつくる―持続可能な地球・社会・人間システムを目指して―』新曜社、pp.223-240.
- 国立教育政策研究所教育課程研究センター (2007)『環境教育指導資料 小学校編』東洋館出版社.
- 小宮山宏編 (2007)『サステイナビリティ学への挑戦』岩波書店.
- ミラー, J. (1994)『ホリスティック教育―いのちのつながりを求めて』吉田敦彦・中川吉治晴・手塚郁恵訳、春秋社.
- 文部省 (1991)『環境教育指導資料 中学校・高



- 等学校編』大蔵省印刷局。
- 小栗有子 (2006) 「持続可能な開発のための教育構想と環境教育— ESD 論」 朝岡幸彦編『新しい環境教育の実践』高文堂出版社、pp.140-171.
- 大森亨 (2006) 「子どもと環境教育—学校環境教育論」朝岡幸彦編『新しい環境教育の実践』高文堂出版社、pp.32-51.
- 佐藤真久 (2009) 「環境教育から ESD への展開」降旗信一・高橋正弘編『現代環境教育入門』筑紫書房、pp.115-132.
- Tamura, M. and T. Uegaki (2010) “Core Competencies,” In: H. Komiyama, K. Takeuchi, H. Shiroyama and T. Mino (eds.), *Sustainability Science I: A Multidisciplinary Approach*, United Nations University Press (in press).
- 上柿崇英 (2010) 「三つの持続不可能性—『サステナビリティ学』の検討と『持続可能性』概念を掘り下げるための不可欠な契機について」竹村牧男・中川光弘『サステナビリティとエコ・フィロソフィー—西洋と東洋の対話から』ノンブル社、pp.127-169.
- UNESCO (2005) *United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014): International Implementation Scheme*, UNESCO, Paris, 31p.
- UNESCO (2007) *The UN Decade of Education for Sustainable Development (DESD 2005-2014): The First Two Years*, UNESCO, Paris, 64p.
- 財団法人日本生態系協会編 (2001) 『環境教育がわかる事典』柏書房。
- (たむら・まこと 本学地球変動適応科学研究機関准教授)
- (うえがき・たかひで 本学環境人材教育コーディネーター)