

# 国際シンポジウム

環境倫理にもとづいた環境教育の  
国際ガイドラインの構築に向けて

2006年1月28日～30日



主 催

アジア太平洋地球変動研究ネットワーク (APN)

兵 庫 県

甲南大学環境総合研究所

## 目 次

### 挨拶

橋詰 博樹 A P N国際シンポジウム開催にあたって	1
-------------------------------	---

谷口 文章・Azizan BAHARUDDIN 「環境教育ガイドライン」プロジェクトの主旨とその期待される成果	2
--	---

プログラム	6
-------	---

### 記念講演

中川 志郎 日本の博物館における環境教育の展開 博物館のガイドラインをめぐって	12
--	----

### 基調講演

(基調講演 ) Azizan BAHARUDDIN 宗教的倫理に根ざした環境教育の提案 多様な文化・宗教における共通の価値観を基盤とした環境教育	14
--	----

(基調講演 ) 谷口 文章 日本における環境教育の展開と環境倫理による方向づけ 自然・生命・農業・文化・宗教・倫理の理念的テーマの意義と課題	15
---	----

### パネルディスカッション

Azizan BAHARUDDIN 環境教育の国際ガイドラインの構築 スタンドアードの共有化をめざして	20
--	----

中川 志郎 博物館における環境教育のスタンダード化 国際的視点から	21
--------------------------------------	----

Freya MATHEWS 環境哲学にもとづいた環境教育のスタンダード化 ディープ・エコロジーの視点から	23
---	----

Jariya BOONJAWAT 化学による環境教育のスタンダード化 - “環境” と “生命” をめぐって	24
---	----

中村 運 生物学における環境教育のスタンダード化 - いのちのつながり：地球生物の全ての種は遺伝子の系統で繋がられています	26
--	----

### ワークショップ

(ワークショップA) Gloria SNIVELY カナダにおける海の環境教育教材の開発プロセス 国際的な環境教育マニュアル・プログラム開発のためのガイドライン	28
--	----

(ワークショップB)

見上 一幸・鶴川 義弘 他

遠隔情報システムを活用した環境教育のデモンストレーション ESD (持続可能な開発のための教育) におけるテレビ会議システムの活用と課題 ..... 30

## 基調報告

Gloria SNIVELY

カナダにおける環境教育ガイドラインと人材育成マニュアル 人と自然の共生を  
護る環境教育原則について ..... 32

## パネルディスカッション

谷口 文章

アジア・環太平洋地域における環境教育教材の共有化をめざして ..... 36

Jariya BOONJAWAT

タイにおける環境教育教材 生命概念をめぐる ..... 37

Freya MATHEWS

オーストラリアにおける環境教育教材 環境倫理を中心に ..... 38

Rajib SHAW

インドにおける環境教育教材 プロアクティブ・アクションによる環境教育を中心  
に ..... 39

Siriwat SOONDAROTOK

Laddawan KANHASUWAN・Chinatat NAGASINHA

タイにおける環境教育教材 持続可能な農業を中心に ..... 41

## プロフィール

..... 42

## 挨拶

### A P N国際シンポジウム 開催にあたって

橋詰 博樹

アジア太平洋地球変動研究ネットワーク  
センター長

本シンポジウム開催にあたり、まず初めに兵庫県及び甲南大学谷口文章教授のご支援・ご協力を賜りましたことを厚くお礼申し上げます。また、はるばる世界各地からお越しいただきました講演者、パネリストの方々、ご参集頂きました参加者の皆様に対しまして、主催者として歓迎のご挨拶を申し上げます。

A P Nは、アジア太平洋地域における地球変動研究の促進 途上国の地球変動研究への参加促進 研究者と政策決定者との連携の強化等を目的とする 21ヶ国の政府間のネットワークとして、1996年に設立されて以来、10周年を迎えました。

また、事務局機能の拠点として1999年に神戸に開設以来、地元兵庫県の多大な財政的・人的支援をはじめ、日本国、全米科学財団、オーストラリアなどの資金提供を得て、他の国際機関や研究組織と連携を図りつつ、地球変動研究活動を推進しています。

その活動内容は、公募による研究プロジェクトへの支援、持続可能な開発に向けた途上国の研究能力・開発向上プログラム(CAPaBLE)として能力開発・能力向上の機会の提供、研究者と政策決定者の相互議論の場の提供など、地球変動研究に関わる様々な分野に及んでいます。

また、A P Nセンターが神戸に設置されていることから、地元の市民、県民の皆様がA P Nの活動に親しんでいただくとともに、シンポジウムやワークショップの開催により、地球環境問題について考え、主体的に環境保全に取り組むための情報交換やネットワーク形成の場を提供しています。

本シンポジウムは、アジア太平洋地域における科学的研究能力開発のためのA P Nプロジェクトの一環として、兵庫県の委託を受けて、「環境倫理にもとづいた環境教育の国際ガイドラインの構築に向けて」をテーマに開催するものです。2005年からの10年は、日本政府等が国連に提案し採択された、「持続可能な開発のための教育の10年」であり、世界中が様々な方法で環境教育を推進しているところです。このシンポジウムを通じて、アジア太平洋諸国での環境教育の先駆的・実践的な取り組みや研究成果について、より一層の情報交換が促進されるとともに、皆様方の新たな取り組みの参考となりますよう大いに期待いたしております。

A P Nは昨年神戸で開催しました第10回政府間会合においてA P Nのこれまでの活動の評価と今後10年間の活動の充実を図るための方向性を明らかにいたしました。

この中には、科学者・研究者と政策決定の関係者との連携強化に重点的に取り組むことが挙げられています。今後も、地元兵庫県と密接に連携を図りながら、「自然と共生した循環型社会づくり」をめざして、活動を展開してまいりたいと考えます。また、H A T神戸に集積している地球環境戦略研究機関(I G E S)関西研究センター、国際エメックスセンター等の国際機関とともに、世界にその成果を発信・提供していくよう努めてまいりますので、今後とも暖かいご支援・ご協力を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

## 挨拶

### 「環境教育ガイドライン」プロジェクトの主旨とその期待される成果

谷口 文章  
日本 / 甲南大学環境総合研究所  
所 長

Azizan BAHARUDDIN  
マレーシア / マラヤ大学文明交流センター  
センター長

#### 「環境教育ガイドライン」プロジェクトの主旨

環境教育は、環境と持続可能な発展のための主要なアプローチである。それは、科学者の研究グループ、政策立案者、教育の分野（小学校、中学校、高等学校、大学）などの人々と相互に関わっている教育である。この意味で環境教育は、環境をめぐる科学の成果と政策をつなぐという APN の目的を具体化するために、重要な一つのアプローチとなる。

甲南大学（日本）とマラヤ大学（マレーシア）との共同研究による「環境倫理と地球変動の人的側面(human dimension)をめぐる環境教育のガイドライン *Guidelines for the Environmental Education Focusing on Environmental Ethics and Human Dimension of Global Change*」プロジェクトの基本的な目的は、次の通りである。

- (1) 環境教育と持続可能な発展のためのガイドラインを共有するために、参加国の経験と地球変動研究の知識を十分に活用すること。
- (2) アジアにおける環境教育の基礎として活用できる方法論やコースモデルを開発することによって、環境に関わる地球変動研究の専門家や環境政策の立案者また教師などの間にある溝を埋めること。

このプロジェクトは、2005年11月から2007年12月までの約2年間にわたって実施される。第一回目は、日本の神戸でシンポジウムとワークショップを開催し、第二回目は、マレーシアのクアラルンプールでおこなう予定である。これらのシンポジウムとワークショップは、次のような方法によって実施される。

- a. 環境教育と持続可能な発展をめぐって、参加国の諸経験を共有する。
- b. とくに、このシンポジウムの成果をふまえて、アジア各国に環境教育のガイドラインを具体化する方法を議論する。
- c. 環境教育と持続可能な発展に関して、アジア・太平洋地域におけるネットワークの役割がどこまで果たせるかを議論し、環境教育のガイドラインを共有・開発することを具体的に始める。

- d. それぞれの国が必要とする環境教育のガイドラインを開発するために、この2カ年のシンポジウムとワークショップの成果は、アジア各国が利用できるガイドラインを共有するために活用される。

### プロジェクトの期待される成果

本プロジェクトの成果としては、次のことが期待される。

#### (1) シンポジウム、ワークショップの開催

- a. 環境倫理と地球変動の人間の側面に焦点を合わせ環境教育の概念を詳細に検討する。
- b. 各地域において果たしている APN の役割に加えて、このネットワークができる社会的・人文的な内容を、環境教育を通じて検討する。
- c. アジア地域において、それぞれの国の必要性に見合うような、柔軟な環境教育のガイドラインの枠組みを確立する。

#### (2) カリキュラム・教材開発、および DVD・CD-ROM 教材を開発するために、短期コースやワークショップを開くとともに現場視察を行うこと。

#### (3) 現在行なわれている教育システムの中で使用できるカリキュラムとモデルを作成すること（各国の必要に応じて容易に採用できるように考慮する）。

#### (4) 最新の発見、技能、技術、環境の持続可能性のための戦略を際立たせた環境教育や持続可能な発展についての情報を公刊し普及すること。

#### (5) 環境教育と持続可能性に貢献できる人材のネットワークを確立すること。

#### (6) 自分たちの役割と使命に気づけるような、エンパワーされたコミュニティを確立すること。

以上のプロジェクト主旨にもとづいて、本シンポジウムを開催する。



# プログラム





## 国際シンポジウム

### 環境倫理にもとづいた環境教育の国際ガイドラインの構築に向けて

#### 趣 旨

「環境倫理にもとづいた環境教育の国際ガイドラインの構築に向けて」をテーマに、地球変動研究に関する自然科学の知見のみならず、社会科学や人文科学などの統合的な「知」の観点から本シンポジウムを展開します。

環境教育の研究については、現在に至るまで体系化されないまま進められてきており、国際的なガイドラインが求められています。また、すべての学問領域に共通する“環境教育”は、各領域をつなぐ架け橋としても期待されていることから、本シンポジウムでは「環境倫理にもとづいた環境教育の国際ガイドラインの構築」をめざします。

そのために、アジア・環太平洋地域のネットワークを活用し、日本、マレーシア、タイ、インド、オーストラリア、カナダとの環境教育のパートナーシップを確立し、環境教育教材の共有化をねらいとします。

第一日目は、環境倫理にもとづいた環境教育について議論するため、アジア・環太平洋諸国から先駆的な研究者、実践家を招き、「環境教育の国際ガイドラインの構築」をめざして講演を行うとともに、その後のパネルディスカッション において情報・意見交換をします。

第二日目は、教材開発のプロセスやe-ラーニング(インターネット使用による遠隔授業)のデモンストレーションによるワークショップを開催します。教育関係者、研究者、NPO/NGO、行政関係者等の方々にもご参加いただき、環境教育の指導にあたってのスキルの上昇を図ります。また、パネルディスカッション では、「アジア・環太平洋地域における環境教育教材の共有化」をめざして議論します。

第三日目は、研究者・専門家による国際研究会「環境倫理にもとづいた環境教育の国際比較研究」を行います。また、二日間の成果をふまえ、環境教育の国際ガイドラインを具体的に各国で運用するために必要なアジア・環太平洋地域のネットワークの役割について検討します。第三日目は非公開ですが、ご興味がありましたら、オブザーバーとしてご参加いただくことは可能です。

多数の皆様のご参加をお待ちしています。

#### 概 要

テ ー マ 環境倫理にもとづいた環境教育の国際ガイドラインの構築に向けて

会期及び会場 2006年1月28日(土) 兵庫県立美術館ミュージアムホール  
1月29日(日) 甲南大学5号館5-22教室  
1月30日(月) 甲南大学9号館第5会議室

定 員 200人(各日とも)

使用言語 日本語/英語

参加費 無 料

主 催 アジア太平洋地球変動研究ネットワーク(APNセンター)/兵庫県/甲南大学 環境総合研究所

後 援 環境省/兵庫県教育委員会/神戸市教育委員会/(財)地球環境戦略研究機関(IGES)関西研究センター/(財)国際エメックスセンター/日本環境教育学会関西支部/「地球環境と世界市民」国際協会/(財)ひょうご環境創造協会

プログラム

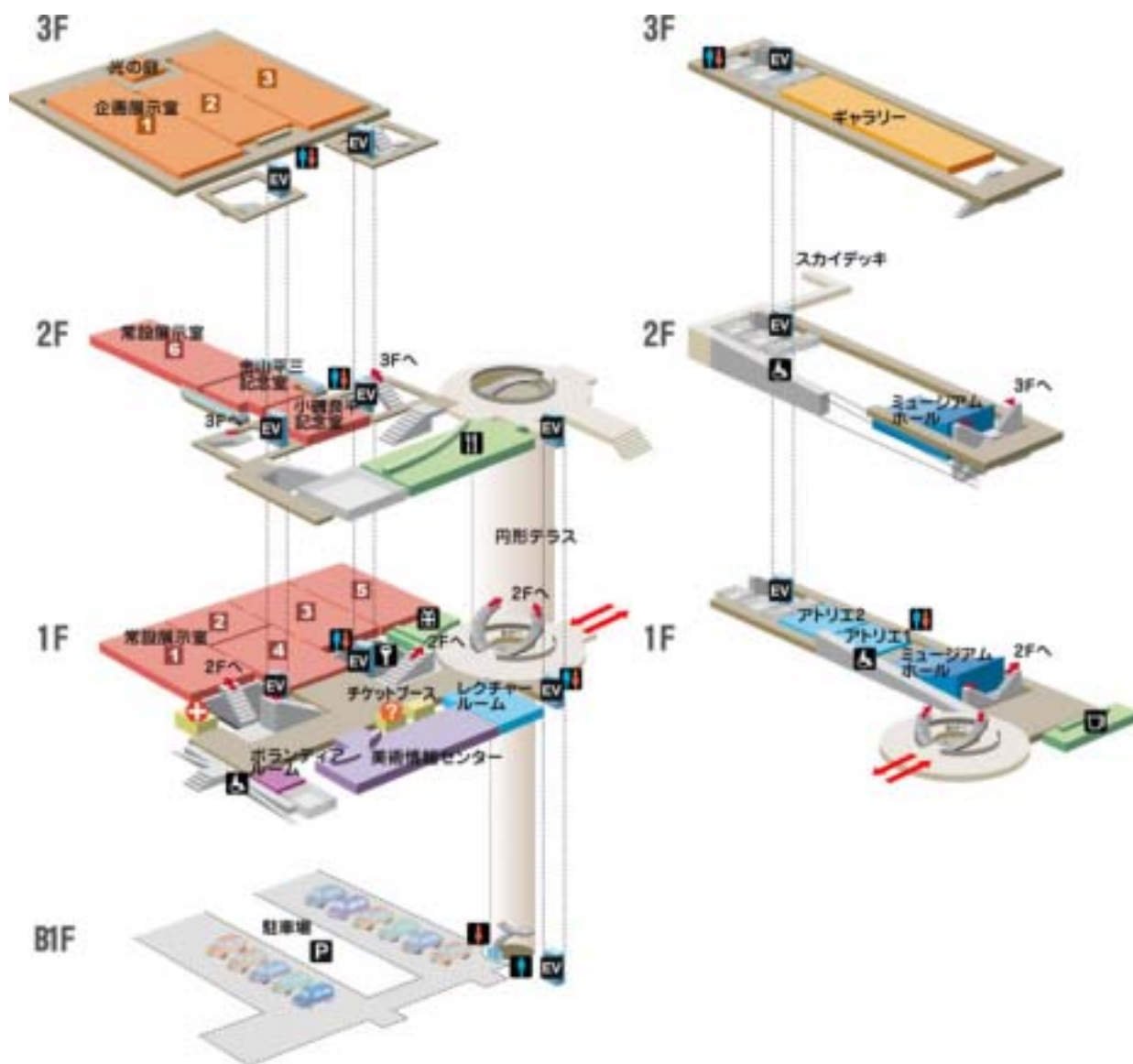
1日目 1月28日(土)		日本語・英語同時通訳
10:00-10:30	開場 / 受付開始 (兵庫県立美術館ミュージアムホール[神戸市中央区脇浜海岸通1丁目1番1号])	
10:30-10:50	開会挨拶 橋詰 博樹 (アジア太平洋地球変動研究ネットワーク・センター長) 来賓挨拶 原田 彰 (兵庫県環境局長)	
10:50-11:40	記念講演 「日本の博物館における環境教育の展開 博物館のガイドラインをめぐって」 中川 志郎 (日本 / 財団法人日本博物館協会会長)	
11:40-12:30	基調講演 「宗教的倫理に根ざした環境教育の提案 多様な文化・宗教における共通の価値観を基盤とした環境教育 -」 Azizan Baharuddin (マレーシア / マラヤ大学文明交流センター センター長)	
12:30-13:30	昼 食	
13:30-14:20	基調講演 「日本における環境教育の展開と環境倫理による方向づけー自然・生命・農業・文化・宗教・倫理の理念的テーマの意義と課題ー」 谷口 文章 (日本 / 甲南大学環境総合研究所 所長)	
14:20-14:30	休 憩	
14:30-16:00	パネルディスカッション : 環境教育の国際ガイドラインの構築 スタンダードの共有化をめざして コーディネーター: Azizan Baharuddin (マレーシア / マラヤ大学教授) パネリスト: 「博物館における環境教育のスタンダード化 国際的視点から」 中川 志郎 (日本 / ミュージアムパーク茨城県自然博物館 名誉館長) 「環境哲学にもとづいた環境教育のスタンダード化 ディープ・エコロジーの視点から」 Freya Mathews (オーストラリア / ラ・トロヴ大学教授) 「化学による環境教育のスタンダード化 “環境”と“生命”をめぐって」 Jariya Boonjawat (タイ / チュラロンコン大学教授) 「生物学における環境教育のスタンダード化 - いのちのつながり: 地球生物の全ての種は遺伝子の系統で繋がられています」 中村 運 (日本 / 汎太平洋フォーラム元理事長)	
16:00-16:15	休 憩	
16:15-17:00	パネルディスカッション (続)	
17:00-17:15	総 括	
2日目 1月29日(日)		日本語・英語逐次通訳
9:00 - 9:30	開場 / 受付開始 (甲南大学 5号館 5-22教室)[神戸市東灘区岡本8丁目9番1号]	
9:30 -10:50	ワークショップ (A) 「カナダにおける海の環境教育教材の開発プロセスー国際的な環境教育マニュアル・プログラム開発のためのガイドラインー」 コーディネーター: Gloria Snively (カナダ / ヴィクトリア大学教授)	
10:50-11:00	休 憩	
11:00-12:20	ワークショップ (B) 「遠隔情報システムを活用した環境教育のデモンストレーション ESD(持続可能な開発のための教育)におけるテレビ会議システムの活用と課題」 コーディネーター: 見上 一幸 (日本 / 宮城教育大学教授・宮城教育大学附属小学校校長)	

	パネリスト: 鵜川 義弘 (宮城教育大学附属環境教育実践研究センター)・及川 幸彦・畠山 友一・阿部 正人・ 小野寺 千恵子・及川 一弘・鈴木 奈保美 (気仙沼市立面瀬小学校)・荒明 聖・滝野澤 清史・伊 藤 克宏・永野 孝雄 (宮城教育大学附属小学校)
12:20-13:30	昼 食
13:30-13:50	開会挨拶 橋詰 博樹 (アジア太平洋地球変動研究ネットワーク・センター長) 杉村 芳美 (甲南大学・学長)
13:50-14:30	基調報告 「カナダにおける環境教育ガイドラインと人材育成マニュアルー人と自然の共生を護る環境教育原則 についてー」 Gloria Snively (カナダ/ヴィクトリア大学教授)
14:30-15:40	パネルディスカッション : アジア・環太平洋地域における環境教育教材の共有化をめざして コーディネーター: 谷口 文章(日本/甲南大学環境総合研究所 所長) パネリスト: 「タイにおける環境教育教材 - 生命概念をめぐるー」 Jarija Boonjawat (タイ/チュラロンコン大学教授) 「オーストラリアにおける環境教育教材ー環境倫理を中心にー」 Freya Mathews (オーストラリア/ラ・トロヴ大学教授)
15:40-15:50	休 憩
15:50-17:30	パネルディスカッション (続) 「インドにおける環境教育教材 プロアクティブ・アクションによる環境教育を中心にー」 Rajib Shaw (インド/京都大学大学院助教授) 「タイにおける環境教育教材 持続可能な農業を中心にー」【TV 会議システムにて中継】 Siriwat Soondarotok (タイ/プラナコーン=ラジャバト大学環境教育センター センター長) Laddawan Kanhasuwan (タイ/プラナコーン=ラジャバト大学環境教育センター顧問) Chinatat Nagasinha (タイ/プラナコーン=ラジャバト大学環境教育センター副センター長)
17:30-17:50	全体総括
17:50	閉 会
<b>3日目 1月30日(月) 英語のみ</b>	
9:00- 9:30	開場/受付開始 (甲南大学 9号館 第5会議室)
9:30-12:00	国際研究会「環境倫理にもとづいた環境教育の国際比較研究 ガイドラインの構築に向けて 」

## 会場案内

【2006年1月28日(土)】

兵庫県立美術館ミュージアムホール(ギャラリー棟1階)



### 交通案内

#### 電車

阪神岩屋駅から南へ徒歩約8分  
JR灘駅南口から南へ徒歩約10分  
阪急王子公園駅西口から南西へ徒歩約20分

#### 車

阪神高速神戸線「摩耶」インターから約5分

#### バス

神戸市バス 101 系統三宮ターミナル発HAT神戸行き  
約20分「県立美術館前」下車すぐ  
阪神バス三宮駅前発「HAT神戸直通バス」約10分  
「県立美術館前」下車すぐ  
阪神バス三宮駅前～阪神尼崎駅前「敏馬」下車南へ徒歩3分

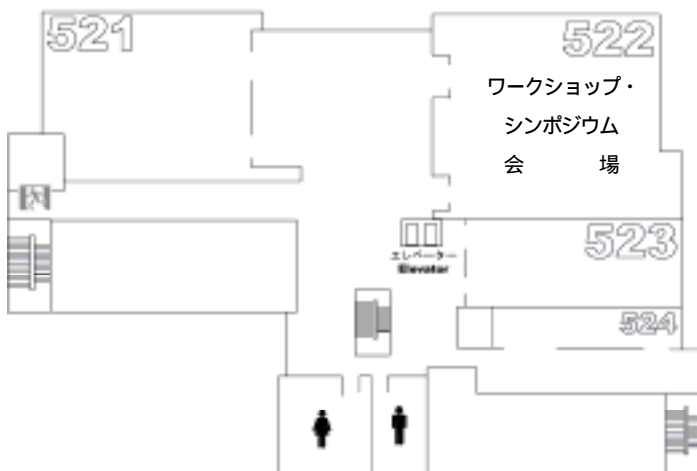
## 会場案内

【2006年1月29日(日)・30日(月)】

### ➤甲南大学キャンスマップ



### ➤甲南大学5号館2階5-22 教室(1月29日(日)会場)



### 交通アクセス

〒658-8501 神戸市東灘区岡本8-9-1 TEL.078(431)341

#### 甲南大学周辺マップ



#### 最寄り駅からのアクセス

JR神戸線摂津本山駅より 徒歩10分  
 阪急電鉄神戸線岡本駅より 徒歩10分

(第一日目)

記念講演

基調講演

## 記念講演

### 日本の博物館における環境教育の展開

#### 博物館のガイドラインをめぐって

中川 志郎

日本 / 財団法人日本博物館協会  
会 長

#### 日本の博物館の現状と特性

わが国は博物館の数においては世界有数の博物館国である。2002年度の文部科学省の調査によれば総数 5,363 施設に及び、アメリカ合衆国の約 8,000 に次ぐ数値となっている。しかし、その平均的な博物館像を見ると、開館からの年数：20 年、敷地総面積：4,311 m<sup>2</sup>、建物延べ床面積：1,350 m<sup>2</sup>、常勤職員数：3 人、学芸員資格保有者：1 人、資料数：人文系；2,500 点・自然系；1,000 点、年間予算：3,410 万円、開館状況：年間 300 日以上、入館者数：5,000 人未満（日博協調査報告書・04）となっており、施設は新しく、小規模で、資料も多くないと言う実態が浮かび上がってくる。その理由は日本における本格的な博物館の創設が欧米に比して遥かに遅く、明治の文明開化の潮流の中でようやく設置され（1872・現国立東京博物館）、現博物館法の制定が戦後になってからの昭和 26 年（1951）現在機能している博物館の 8 割近くが昭和 50 年（1975）以降の設立であることなどに求められよう。勿論、それ以前の日本に博物学的な調査研究や資料収集が全くなかった訳ではない。徳川時代に自然科学の中心となっていた中国由来の「本草学」があり、医療を主たる目的にした実学ながら、わが国の動物学・植物学・地学は勿論、広く民俗、芸術、信仰など地方文化をも取り入れた総合的な博物学を形成してきた経緯がある。この本草学の蓄積が有形無形にわが国の現代博物学を受け継がれ、博物館の成立に及ぼした影響は無視し得ないものがある。事実、わが国 5,000 余の博物館のうち、41% が市町村立によって占められており、しかも博物館法による登録基準に達しないものが 8 割に及ぶという小規模ながら地域文化と密接に結びついたユニークな文化的存在として機能しているのである。即ち、わが国の博物館には明治以前に導入された中国由来の実学・総合博物学としての本草学的一面と明治以降に欧米から流入した分類中心の科学的な面との二面を包含していると考えられる。

#### 博物館環境の変化と日本博物館協会

二十世紀後半、世界の博物館を取り巻く環境は大きく変わった。その代表的なものの一つは「生涯学習社会」の到来である。従来、学問は学校施設という特定の場所で、特定の年齢の期間に教育を受けることが主流であったが、多様化・高度化を続ける現代社会のなかでは、生まれてから没するまでの生涯に亘って、等しく教育を受け、学習の機会を得ることが必須となったのである。此のことは、従来、社会教育機関として学校教育の補完的役割に甘んじていた博物館施設を生涯学習社会の中心施設へと押し出すことになり、活動の分野を飛躍的に広げ

ることが求められたのである。もう一つの波は現代科学に基づく人間生活がもたらした地球環境の著しい悪化である。1972年、ストックホルムで開かれた「国連人間環境会議」は「 - 現在及び将来の世代のために人間環境を擁護し、向上させることは至上の目標になった - 」と宣言し、これを受けて「世界環境保全戦略」が世界共通の目標として発表され（1980）、1992年には「環境と開発に関する国連会議」（リオデジャネイロ）が「環境と開発に関するリオ宣言」を発している。しかし、地球環境の悪化は依然として止まらない。ひとつの大きな理由は都市人口の急速な増加によって、自然との乖離が益々進み、環境悪化の実感が希薄になっていることである。

日本博物館協会は、この二つの世界的な潮流の中で、博物館こそがその目的を果たすべき重要な役割を担うに最も適した施設であることを自覚し、現在の博物館力をフルに活用し、更に増強するため、この5年間に必要な指針と行動基準を策定し、精力的な実施段階に入っている。その基盤となっているのは、博物館施設が地域に密着し、資料（モノ）を介する独特な活動によって多種多様な市民需要に対応でき、市民と協働しながら理解を深めることができるからである。生涯教育も環境教育もいまや教室で学ぶ原則や理論ではなく、体験を通しての学習から得られるものであり、市民との連携の中でのみ達成できると考えるからである。指針「対話と連携」（2000）は、館種、設置者別、規模別の仕切りを越えて連携して博物館力をアップするためのものであり、行動基準「博物館の望ましい姿」（2003）は共通の基準と到達点を示したものである。

## 博物館環境教育と地球憲章

博物館の使命は資料を集め、調査研究し、その成果を情報として市民に還元し、資料を次世代に伝えていくものであり、その本質は「過去に学び、現在を知り、未来を測る」に集約される。資料は自然資料、文化資料、複合資料に分類されるが、それらは今や人間生活と不可分に結びついており、総合的な視点で捉えることが重要である。人間を含めた地球上の生きとし生けるものはすべて生命共同体 The Community of Life として認識されるようになっているからだ。従来の環境教育がとすれば科学的・技術論的な色彩が強く、自然科学の一部として考えられてきた経緯があるが、これからは、むしろ自然系列、人文系列の区分をもたない総合学としての認識が必要であろう。例えば、二十世紀に入って生物種の絶滅が加速度的に進んでおり、生物多様性の観点から大きな問題として対応が進められているが、博物館学的視点から見れば、一つの生物種の絶滅は、その生物種の歩んできた何千万年と言う途方もなく膨大な資料の消滅と言う点で極めて重大事である。その細胞の一つ一つに収められゲノム（DNA）は巨大なアーカイブスに他ならないからである。また逆に人間文化が創造してきた文化資料は、人間が創造し、時空を超えて伝播・伝承し拡散する人間特有の資産であり、これをR・ド・キンスは文化的遺伝子“meme”（1989）と呼んだ。人間の命運はゲノムとミームの均衡にかかっているといえよう。その意味で博物館的視点からの環境教育ガイドラインを考えると、それらを網羅し、人間環境宣言（1972）、地球サミット（1992）を経て2003年6月に発表された地球憲章・The Earth Charter を基点として考えるのが最も妥当であろう。ここには自然科学を根底にしながらも、環境教育と不可分の社会科学や人文科学など統合的な「知」が凝縮されているからである。



## 基調講演

### 宗教的倫理に根ざした環境教育の提案

#### 多様な文化・宗教における共通の価値観を基盤とした環境教育

Azizan BAHARUDDIN

マレーシア / マラヤ大学文明交流センター  
センター長

生態学的危機の現実には、多くの方面から私たちに迫っている。宗教や哲学を含めて、多くの見通しが、人間と地球の関係を考え直すという点で必要とされている。

宗教的・文化的に異なる世界観を吟味することは、環境危機の考えられる原因を分析するという課題に関して、批判的に考えられなければならない。それは、解決を提案する課題の場合と同様である。

私たちの提案を普遍的にするために、私たちのとるアプローチは、包括的でなければならない。生物多様性が物理的環境において重大であるのと同様に、文化的多様性は適切な道徳の存続のために維持されねばならない。しかしながら、宗教のことを考える場合、私たちは理想と現実の間の乖離に気づかなければならない。伝統的な宗教や文化は、私たちが、今日経験するような環境危機の規模に出会ったことはなかった。それにもかかわらず、今日宗教の支配の故に、私たちは宗教の源泉を自然と環境に関する十分な見通しを発見するための手段として、宗教の源泉から引き出すことができる。そのことは、至上命令であり重大なことであることを思い起こすべきである。より機能的な環境倫理を環境教育の基礎として発展させると同時に、自然と環境についてのより十分な見通しを見出す手段を、宗教の源泉から汲みだすことができる。たとえば、宗教や文化が人間と社会の相互作用によって倫理を発展させたとしても、宗教的な意味における「生命の破壊」や「地球の破壊」を含むような倫理規則は未だ存在しない。

さまざまな宗教や文化的世界観によって、自然に対する姿勢を身につけたり、形成したりできるということを知るために、私たちはこれらの世界観から生じる行為を実行する方法の確信をもつ努力をしなければならない。したがって、さまざまな世界観を研究し提案することによって、環境教育の基礎としての環境倫理の原則に対しての広い文脈（コンテキスト）を獲得するのである。

おそらく次の方法によって、私たちは研究を推進することを提案できる。

- (a) 現代の支配的な機械論的・啓蒙的な精神のバランスを均衡させるために、人間を支えているスピリチュアルな大宗教の伝統の源泉を再検討する。
- (b) 地球と人間との関係の観点から、宗教が提供している字義上、儀式上、経験上の証明を探求する。
- (c) 既に進められている現代の生態学的な「非宗教的」観点の分野を検討する。この目的は、パラダイム転換が自然についての認識と価値の観点から既に生じはじめていることを示すためである。
- (d) もしもパラダイム転換が既に明らかになりつつあるならば、私たちは上述の(a)～(c)の事柄と実体的な科学（化学的・物理的・生物学的な科学）の原理とを結合し調和させる必要がある。科学の原理は、自然についての信念と世界観によって決められる精神性（エートス）の背後に存在する現実の意味づけと理由づけを増大させるであろう。言い換えるならば、上述の(a)～(c)を結晶化させることによって、私たちは環境教育のための基礎の部分として、宗教・文化に基づく環境倫理をスタンダード化することになる。基礎の部分以外のものは、科学的な知識によって構成されよう。

## 基調講演

### 日本における環境教育の展開と環境倫理による方向づけ

- 自然・生命・農業・文化・宗教・倫理の理念的テーマの意義と課題 -

谷口 文章

日本 / 甲南大学環境総合研究所  
所 長

#### 1 はじめに

環境教育は、多種多様な分野、テーマ、方法で、実施されており、地球環境問題の解決に貢献するところが大きい。しかしながら、現実に行なわれている環境教育はあまりにも多種多様であるため、指導する側そして学ぶ側においても、その方向づけや位置づけ、また意味づけがはっきりしないケースも見受けられる。このような方向づけが定かでない環境教育に関しては、コミュニケーションの共通の土台をつくるために、「共通の言葉による標準化（スタンダード化）」と「共通の教材による標準化」を試みる必要がある。その後、地球環境問題の解決のために、ある程度統一された方向へ導く「環境倫理による環境教育のガイドラインを構築する」ことが必要となる。

そのために、自然・生命・農業・文化・宗教・倫理という理念的テーマの意義をめぐって、多種多様な環境教育が必要とする“言葉と教材の共有化”を、アジア・環太平洋の各国の視点から行なってスタンダード化し、その上で「環境倫理にもとづいた環境教育の国際ガイドラインを構築」する努力を、本シンポジウムを通じて行なう予定である。

#### 2 日本における環境教育の展開

##### (1) 日本の環境教育の沿革

日本における環境教育の展開は、1960年代の公害問題を受ける形で実施されてきた「公害教育」から出発している。そして、それは1990年に日本環境教育学会が創設されて以降、「環境教育」として本格的なものになった。当初は環境教育の定義の問題について、研究者、教育者、行政関係者、NGO/NPOの人々が熱気ある議論を繰り返していた。その後、イベント的な環境教育が多く展開されるようになり、行政関係の社会教育的な事業として普及した。さらに、学校教育における環境教育が広まり、教育関係者が中心となり学校制度の中に環境教育を定着させる努力がなされ、現在に至っている。研究者は、その間、理論づけの仕事に主として携わってきた。

最近の動向としては、2002年に文部科学省の学習指導要領が出され「総合的な学習の時間」の中で環境教育がとりあげられ、2003年に「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」、2004年にその「基本的な方針」が施行され、現代では各都道府県の行政でも環境教育の具体的な施策が進められ、新たな環境教育の展開の段階に入っている。

また2005年より、「国連持続可能な開発のための教育（ESD：Education for Sustainable Development）の10年」が始まり、日本国内においてはNGO/NPOがそのイニシアティブを広げている。

##### (2) 学校教育における環境教育と課題

環境教育が社会的に認知され、また市民参画型の活動として実施されるようになったのは最近のことである。学校教育における「総合的な学習の時間」は小学校・中学校・高等学校において行なわれ、テーマ学習として実施されている。大学では、教養教育・専門教育として取り上げられることが多くなった。

しかし、現状の「総合的な学習の時間」では、理科、社会、国語、数学、情報、英語などの多くのテーマがとりあげられるという“総合性”はもつが、それらをまとめる体系的な“統合性”はもっていないように思われる。そこで、「環境倫理にもとづいた環境教育」によって、種々多様なテーマの内容が「総合」的なものからカリキュラムに体系的な「統合」性をもつ“環境教育学”が要請されている。

ところで、環境教育が「総合的な学習の時間」において実施されることは、一方で「生きる力」を培い問題解決能力を養うメリットがあるとともに、他方でデメリットも生ぜしめている。つまり、この総合学習においては、

テキストや教材を教師が工夫して立案しなければならず、カリキュラム（教科書）、マニュアル（事例集）、モデルプログラムなどの教材開発の課題や、それらを使う教師の資質が問われているのである。

### （３）生涯学習における環境教育

環境教育はまず家庭教育において、そして学校教育を経て社会教育の中でも生涯学習として行なわれなければならない。またフィールド活動（体験学習）は、自然環境だけでなく、社会環境においても実践される必要がある。その場合、大学のみならず地域の研究センターや博物館、また動植物園や自然公園では、環境教育の体験型環境学習の機会と場を提供している。また、それらの社会教育の施設の役割は、生態系の保全や生物相、さらには自然誌などの知識を提供するとともに、生物の多様性の保全のために稀少種の保護種の保存（ジーン・バンク）の役割も担っている。

## 3 環境教育の理念的テーマと方法論

### （１）環境教育の理念的テーマの意義

#### 自然 - 原体験 -

地球 46 億年の歴史において、すべての生命は進化の歴史によって連鎖している。そしてこの多様な生命が置かれている場が自然環境である。また環境教育のフィールドである自然においてこそ、環境についての「原体験 original experience in nature」が可能である。自然における原体験は環境を見る価値尺度となる、という意味で重要である。

#### 生命 - 環境と生命は一体 -

ヘッケルが「個体発生は系統発生を繰り返す」といったが、時間的・空間的に、すべての生命はつながっている。こうして、多様な生命はそれぞれの「ニッチ（生態的位置）」を占めて生態系という環境システムの中に「入れ子状」に組み込まれている。つまり、生命と環境は表裏一体であることを自覚することが、必要である。

#### 植物と農業 - 人間と自然の相互作用 -

生物の多様性が維持されている自然の状態のままの「原生自然」もかけがえのないものであるが、人間が自然と相互に作用することによってつくられている第二の自然、たとえば「里山」も人間と自然との共生を実現している。中でも、農業はその典型であり、人間の生命と循環型社会の基盤である。原生自然という環境の原点と、人間と自然が相互につくり出す循環のメカニズムを知ることが、大切である。

#### 社会・文化 - 倫理と宗教 -

人間は、自然環境から離れて社会生活を営み文明と文化を築き上げる、という独自の精神性をもつ。人間がそのような社会や文化また精神を有することが、他の生物と区別される点であると考えられている。しかし、人間の環境に対する影響力は大きい（「人間環境宣言」、1972年）。環境破壊を行なってきた背景にある、行き過ぎた普遍的な物質文明を反省する意味でも、軽視されてきた地域の特殊な精神文化を守り継承する必要がある。それぞれの特殊な文化にこそ、固有の倫理や宗教があり、それらが日常生活では環境倫理として、人間が傲慢になることに対して歯止めをかける役割を果たしていることを、改めて再評価すべきであろう。

### （２）環境教育の理論と方法論

#### 環境のカテゴリー - 三つのカテゴリー -

人間は、「自然環境」だけでなく、「社会環境」や「心の環境」にも深くかかわっている。外の自然や社会の環境を破壊したのは、内の心の環境汚染である。専門や立場によって相異なる多種多様な環境の概念を整理・共有化・スタンダード化するためには、三つのカテゴリーにしたがった環境教育を進めることも一つの方法である。

#### 環境倫理の原点 - 内なる自然の声にしたがう -

人間の能力は、外の環境にも内の環境にも向けられる。物質文明に惹かれて「外へと人間は幸福を求めてきた」が、ネイティブの人々や東洋の心のように「幸福はすでに内の環境に存在する」ことに気づくことが、大切である。人間の考え方を内省すれば、内なる自然の声から環境倫理の規範を聞き、感じとることができよう。「センス・オブ・ワンダー」（R. カーソン）という感性の覚醒が、環境倫理の原点となる。

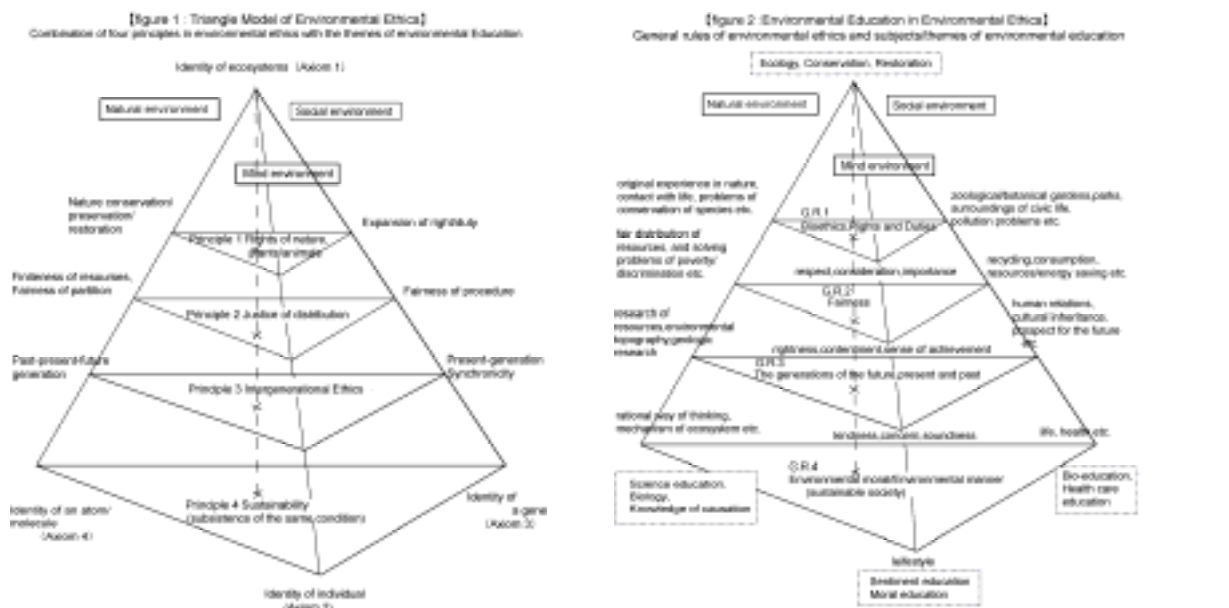
#### 環境教育の方法論 - 一元論・非合理性・感情も含む -

科学的な因果律、二元論、合理主義の方法論だけでなく、因果的決定論に加えて調和した偶然性を楽しむ心、一元論を含んだ多元論、理性的合理主義に加えて感情・情操も含んだ人間性という内容などについての方法論が、環境教育には必要である。それは、生態系をベースにしたホリスティックな（全体的観点からの）システム論の

考え方である。

#### 4 環境倫理にもとづいた環境教育

環境倫理の公理には、生態系の同一性、個体の同一性、遺伝子の同一性、原子・分子の同一性を保つという四つの原理がある。これが世代間倫理、自然物・動植物の権利、資源の公平な配分の正義などの諸原則に対して、環境倫理の枠組みを与える基盤となる。このような公理の下では、たとえば環境倫理も生命倫理も同一性をめぐって同じ根をもつことに気づく。具体的に述べると、遺伝子操作のトウモロコシが一方で毒性を含む食べ物として生命の同一性をおびやかすと同時に、他方で新しい種として植物の生態系の同一性の維持をおびやかすことが分かる。



このような四つの公理にもとづく諸原則は、自然環境、社会環境、心の環境のカテゴリーにしたがって、多種多様な環境教育に対して未来に向けての共通の方向づけを可能にする。しかし、まだ「学」としての環境教育学と環境倫理学が十分に成熟していない現時点では、実践的な環境教育が上述の理論的枠組の環境倫理によって基礎づけられて、共通のガイドラインという一つの方向性をもつことが大切であろう。

#### 5 まとめ

環境教育の目的は、環境問題を解決するための教育を行なうという直接的なものではなく、「教育の本質」としてまず心豊かな子どもや若い世代を育成することである。もし環境汚染や破壊が生じた場合に、心も感性も豊かに育った若い世代は、敏感に環境汚染や破壊を感じとり、自然や社会や心の環境問題に対して積極的かつ主体的な行動をとる若者に育つであろう。つまり、現実を豊かに感じ正しく理解するということは、直ちに行動にうつすことのできる（プロアクティブ・アクション）若者の育成へとつながっていくのである。

こうして、環境倫理にもとづいた環境教育は、生命力と問題解決能力をもった心豊かな若い世代を育てるとともに、上述にとりあげてきた基本的テーマの理念的な意義として、多様な環境活動に共通の方向づけを与えることができる、国際ガイドラインによる「持続可能な循環型社会」を実現するための教育を提供することである。



## パネルディスカッション

## パネルディスカッション

### 環境教育の国際ガイドラインの構築

#### スタンダードの共有化をめざして

コーディネーター  
Azizan BAHARUDDIN  
マレーシア / マラヤ大学  
教授

パネルディスカッション では、科学者集団、政策策定者、教育者そして一般市民がコミュニケーションと交流をはかるために、環境教育に関して、科学者・研究者の高度に専門化された言葉（学術用語）をスタンダード化（分かりやすい言葉へと標準化）することをねらいとする。たとえば、「環境」という言葉について考える場合、物理学者からみると真空が理想的空間とされ、生物学者からみると生物が生活する生態的空間と解釈される。さらに、一般の人々にとっての環境とは、日常の生活空間を示す。このような場合、「環境」という言葉を誰もが理解できる環境の意味へとスタンダード（標準）化する必要がある。そのために、まず、専門化されすぎた各分野の学術用語を、誰にとっても分かりやすい言葉にすることをめざす。その後、そのようなスタンダード化された言葉によって、個々独立した専門分野を結びつける努力をする。たとえば、個々の用語を「環境」に関する「教育」によって、それぞれの立場の間にある溝を埋めて、お互いを結びつける。その結果、「人間的側面（human dimension）」が色濃く現れる環境教育を通じて、一つには専門の言葉を理解しやすくするとともに、二つには専門の領域をこえて共有の言葉をもつこと、つまり、環境教育にかかわる言葉のスタンダード化と共有化をめざすのが、パネルディスカッション の目標である。

そのためには、「生命」と「環境教育」をめぐる、自然誌、ディープ・エコロジーによる環境教育、生命と環境、いのちのつながりを、テーマにして議論を展開する。

パネルディスカッション の進行（前半 90 分・後半 60 分 / 合計 150 分）

【同時通訳】

14 : 30 - 14 : 40	（コーディネーター） Azizan BAHARUDDIN （10 分） パネルディスカッション の趣旨説明 （パネリスト）
14 : 40 - 15 : 00	中川 志郎 （20 分） 「博物館における環境教育のスタンダード化 国際的視点から 」
15 : 00 - 15 : 20	Freya MATHEWS （20 分） 「環境哲学にもとづいた環境教育のスタンダード化 ディープ・エコロジーの視点から 」
15 : 20 - 15 : 40	Jariya BOONJAWAT （20 分） 「化学による環境教育のスタンダード化 “環境” と “生命” をめぐって 」
15 : 40 - 16 : 00	中村 運 （20 分） 「生物学における環境教育のスタンダード化 いのちのつながり：地球生物の全ての種は遺伝子の系統で繋がられています 」
16 : 00 - 16 : 15	休 憩（15 分）
16 : 15 - 17 : 00	ディスカッション （45 分）
17 : 00 - 17 : 15	Azizan BAHARUDDIN （15 分） 総 括

## パネルディスカッション

### 博物館における環境教育のスタンダード化

- 国際的視点から -

中川 志郎

日本ノミュージアムパーク茨城県自然博物館  
名誉館長

#### 博物館における新しい自然教育の導入

私たちは、博物館の役割を、モノ（博物館資料）を集め、保存し、次世代に伝えて行くこと、モノについて調査・研究し、その成果をわかりやすく加工し、展示などを通して利用者に提供すること、人々が知的な楽しみを発見する場となり、潤いのある日常生活に役立つことと考えている。

特に、自然博物館の場合は、対象とする自然が20世紀の産業発達に伴って、生態系の破壊や生物種の減少などの負の変化を余儀なくされ、その結果は人間自身の生存基盤を危うくするまでになっているだけに、正確な情報を常に確保し、それをどれだけ速く、わかりやすい形で伝えられるかが問われている。

私たちヒトがチンパンジーから分岐したのが四百五十万年前、哺乳類もとの爬虫類が出現したのが二億年前、そして生命そのものが誕生したのが三十六億年前。私たちのいのちはその巨大な生命の流れの結果としてあり、しかも遠い未来へつながっていく。いのちが尊いのはそのためであり、また私たちはほかの生物なしには生きていけない。この意味において、ほかの生物と共生するには相手をよく知る必要がある。

#### 博物館における環境教育のスタンダード化

自然史博物館が存在する最大の理由は、動物・植物・岩石・化石などの自然資料がそこにあり、五感でそれを確かめることができるのである。自然資料を集め、分類・整理・保存するとともに、調査・研究の成果を万人に判りやすく伝えることは自然史博物館の基本的な役割であると考えられる。

こうした役割を持つ自然史博物館が今なぜ必要かという第一の理由は、自然環境の急速な変化や破壊が進む中で、自然資料のキチンとした保存・整理・研究ができるしっかりした「蔵」機能が欠かせないためである。第二の理由は、自然環境の変化や破壊が急速に進む中で、実物教育の場が今後ますます必要になると考えられる。文部科学省は「自然にふれ、自然を体験した子どもほど社会適応力が大きい」という調査結果を発表し、これを踏まえ中央教育審議会の報告書は「生活体験・自然体験の強化」の必要性を指摘し、総合学習を取り入れたり、学校教育週5日制の枠外で実施してきた経緯がある。

第三の機能は公共サービス機能があげられる。アメリカの博物館協会の理事会が1991年に発表した画期的な政策文書 "EXCELLENCE & EQUITY" (卓越性と公平性) が述べているように、エクセレンス (卓越性 = 知的厳密性を守ること) を保ちながら、エクイティ (公平性 = 万人が理解できるように提供すること) を求められている。その中では、様々な資料や技術を用いて、正確な知識や技能を子どもや生徒、そして高齢者にも判るように伝えることが学芸員の究極の役割とされる。自然科学は五感の学問ですから、壊れることを前提として豊富な



資料を準備し、実際に手に触れ、肌で感じ、匂いを嗅いで、その質感や温度・重さ・匂いなどを体感することが大切である。ことわざに、「5才までに刻まれた記憶は石の上に刻まれた記憶、大人になってから刻まれた記憶は水の上に刻まれた記憶」という言葉があるが、子どものうちに、いかに豊かな記憶を刻み込むかが、私たちの大切な役割であり、博物館の重要な役割である。

## 博物館における環境教育のスタンダード化と国際的な動向

I C O M (国際博物館会議) の定義に従えば、博物館の目的は学術・Study、教育・Education、娯楽・Entertainment とされる。他の教育機関と根本的に違うところは、学術・教育にプラスして娯楽という目的がしっかりと入っていることであろう。「学ぶ」と「楽しむ」は相反する言葉のように思われるが、人々は楽しみの中でこそより多くのものを学ぶことも真実であり、実物教育・体験教育を基本とする博物館はまさにその典型的な施設といつてよいであろう。人生のあらゆる時期において自らの意思で学ぶ機会が求められるという生涯学習社会における学習の場として博物館が大きく期待されるのはまさにその需要にマッチした施設に他ならないからである。特に、環境教育のように社会的要素と自然的要素が複雑に絡み合う分野では、自然系博物館のみならず、多様な館種と規模・背景をもつ博物館の連携的活動こそがきわめて重要である。更に、ノルウェー・スタバングルで開催された I C O M 会議・自然史博物館国際委員会 (1995) において「世界の自然系博物館 6,500 施設の膨大な蓄積資料と所属する専門家・研究者の集団のパワフルな活動こそが地球の危機を救うことに繋がる。このためには活動は博物館の中に止まらず積極的に社会と関わり、行政、NGO と連帯すべきである」とされたのはまさに当を得たものである。

これは 1992 年にブラジル・リオデジャネイロで開催された「環境と開発に関する国連会議 (UNCED)」のリオ宣言「持続可能な開発・Sustainable Development」とその行動計画である「アジェンダ 21」を受けてのものであるが、今や開発には未来への責任をも負うという「持続可能な未来・Sustainable Future」を目指しており、博物館はその方向での活動が求められている。事実、2000 年 6 月、オランダ・ハーグで発表された「地球憲章・The Earth Charter」の副題は「持続可能な未来に向けての価値と原則・Value and Principles for a Sustainable Future」となっており、総合的な社会教育機関である博物館としてはまさに活動の方向性を示されたといつてよいであろう。

その位置づけを踏まえ、日本における博物館の活動方向としては、I C O M の自然史博物館国際委員会と連動しつつ、地球規模での環境教育に参加していきたい。

以上

## パネルディスカッション

### 環境哲学にもとづいた環境教育のスタンダード化

- ディープ・エコロジーの視点から -

Freya MATHEWS

オーストラリア/ラ・トロヴ大学

教 授

環境倫理学の核心は、歴史的に言えば、自然の世界についての人間中心主義と生命中心主義的アプローチとの区別である。ディープ・エコロジーは、人間と生命の区別をはっきりと分けて主張する生態学的な哲学の最初の流れであった。ディープ・エコロジーは、西洋思想の人間を中心とする考え方に挑戦し、人間と自然の世界との関係についての基本的な仮定を考えなおすことを要求した。特に、それは西洋の知的伝統の核心である精神・物質、文化・自然という二元論への挑戦であった。

ディープ・エコロジーの創始者であるアルネ・ネスによれば、自然界に対する生命中心的なアプローチは、ただ単に合理的な熟考や行為の倫理的規則から生じることによって生成されるだけではなく、自己(アイデンティティ)を形成するプロセスによっても生成される。すなわち、人間以上の世界において感じられる経験を通して、人間の自己(セルフ)は、自然が与える安らぎから人間中心主義的には解決できないものを理解するようになる。人間の自己(セルフ)は、自分のアイデンティティがその環境の要素と関係をもつことができるのを、一挙に理解する。つまり言い換えるならば、自己(セルフ)のアイデンティティは世界を含みつつ、より大きな世界に含まれるのである。環境に対するふさわしい態度は自己(セルフ)のこの拡大から流れ出る。つまり、「エコロジカル・セルフ」は自然が与える安らぎを守ることによって、現実自己自身を守っているのである。

ディープ・エコロジーのアプローチによって、はるかに遠くまで示唆を環境教育に与えることができることがはっきりと分かるであろう。教育者は、自然環境を守るために 倫理的または道具的に 合理的議論を進める必要があるだけではなく、また学習者に自然の世界との相互の関わりを与える深い経験のための機会を提供することが必要であろう。ディープ・エコロジー教育は普通、学習者を遠く離れた野生にあふれる場所に連れて行く。そこで彼らは「自由な自然」にめぐりあうことができる。そして、その自由な自然に対して自らの情動や心理的な反応を経験する。これらの反応は、実際しばしば顕在化するように思える。というのも、その経験は安全な場所に身を置く人間中心の態度を徹底的に追い出し、そして自分自身の中により生命中心の態度を生ぜしめるからである。

しかしながら、私が論じたいのは次のことである。環境保護主義に対してのディープ・エコロジーのアプローチ、そしてそれ故に環境教育に対してのアプローチは、それ自身説明が不可能なほどに二元論的な考え方であるということである。ディープ・エコロジーは、人間性は自然の一部であると主張することによって、人間と自然との間に存在する伝統的な西洋の分割線を橋渡ししようとするが、先ほど論じたように、それはただ人間性を自然に還元することにすぎないのである。人間性は、自然の中における存在として理解できる。しかし自然は、人間性の中における存在として理解されはしない。それ故、現代の工業化、産業化、都市化の中において存在するものとしても理解されない。ディープ・エコロジーによる人間性を自然へと還元する方法は、その変わらない状態の自然を選ぶことによって自ずと現われる。そして、基本的に自然をあるがままに保ち人間の関与から自由におくという、手を触れることのないエートス(精神的構え)の中に現われる。生命多様性が極度に減少している現代において、切迫した自然保護を必要とするが、私たちは実生活の中で自然とともに活動するようにさせる哲学を必要としている。そのような哲学は、決して二元論ではない。したがって、生命中心でも人間中心でもない。というのも、この哲学は、自然を私たちの外にあるものとして考えるのではなく、工業化、産業化、都市化の中においても自然を発見し、かつ自然とともに活動できるようにするからである。そのような哲学への歩みは、“深い deep” 環境保護主義から “深い deep” 持続可能性への歩みとして考えられるであろう。

この発表の後半において、私はなおもディープ・エコロジーに影響を与えている二元論を打破することを求める「深い持続可能性 deep sustainability」の位置づけについて簡潔に概略を述べる。そして、この位置づけを環境教育に対して示唆する立場よりアジェンダを考えてみたい。

## パネルディスカッション

### 化学による環境教育のスタンダード化

- “環境” と “生命” をめぐって -

Jariya BOONJAWAT  
タイ/チュラロンコン大学  
教 授

私の見解では、環境教育のためのガイドラインは、「仏教生活の規範 Matrathan Cheewit Khong Chao Phut」に基づけられる。それは、自分自身の利益、他の人々の利益、環境状況を考慮にいれた相互の利益ないし集合的な利益である。これら三つの目的を活用することによって考えていく。環境教育の最初の段階は、我々の宇宙と太陽系から始めるべきであり、人間の住む惑星である地球は、多様な形態を持った生命をかくまうことで知られている太陽系の中の唯一の惑星である。どのようにして生物が地球上に生まれたか。最近の研究では、微生物はスペースシャトルによる短い旅行と隕石の中においても生きるということを示している。それゆえ、パンスペルミア仮説 Panspermia Hypothesis は、生きている細胞またはそれらの先駆体が別の惑星（火星）や月で、何十億年も前に生じたことを断定し、隕石に乗って地球にヒッチハイクしたと仮定している。それ以来、生きた有機体の進化は、原核生物から小さな真核生物（38 億年～5.1 億年前）へと進化し、複雑な植物や動物は、ただ 5.7 億年前の間に進化したと考えられる。生きた有機生物の初期の形は、太陽の放射能から化学反応に至るまでのエネルギーを使用していた。光化学反応に基づいていたため、それらの生きた有機生物は、有機合成物を生み出した。その合成物は陸の上に堆積し、海洋の中にまかれた。そしてまた、それは地球の大気をより好気性のものに変えた。哺乳動物は 6500 万年前の間に地上に現われ、そして人間はやっと 700 万年前に偉大なる猿から分かれて独立した。

あの賢いホモサピエンスは、25000 年前から地上の唯一の人種であると信じられている。しかしながら、この見解は、インドネシアのフローレス島に 13000 年前に生存した *Homo floresiensis* という小人種の生き残りの発見によって覆された。彼らは、「ebu gogo」または「orang pendek」とマレー半島の民間伝承の中で呼ばれていた。そして彼らの小さいサイズは、小さい島の上で生活していたため食べ物に限界があったと考えられる。複雑な石器を作る現代の人間の能力は、自分たちの環境の条件を変えた。原始美術や、保存されている骨や頭蓋骨、乾燥した種子のような考古学的な証拠は、動物の家畜化と植物の栽培化が何千年も前に始められたことを示している。紀元前 8000 年～1000 年の間、馬、ラクダ、牛、そして種々の血統の犬（狼の血統を受け継ぐ）が家畜化され、それらの動物にあったような飼育がすぐになされた。とうもろこし、小麦、米、ナツメヤシも含めて、多くの植物の栽培が、紀元前 5000 年あたりに始まった。遺伝と有用な種の遺伝子操作に人間が気づくことによって、有史前のことが明らかになった。

米の起源は、地球の大陸が分裂する前、つまり 2.3 億年～6 億年前に、Gonwanaland の時代に遡ることができる。*Oryza gramineae* は、野生の米の種類であった。それは熱帯アフリカ、南アジア、北東アジア、オーストラリア、中央大陸、南アメリカへと広がった。野生の米の栽培は、約 15000 年前に始まった。そして新石器時代の革命の間、約 10000 年前に人類の人口が増加した時、米の農業が開発された。考古学の証拠によると、南東アジア地域において、北部タイ、ミャンマーのシャン州、ラオスの隣接地域において、農業がはじまった。それらの地域では、モンスーン、温暖で湿度の高い気候、肥沃な土地が *Oryza sativa* 耕作のために適合した環境を与えた。

最初の多様なアジアの米の祖先種の初めての变化は、韓国や朝鮮に広がる前まで、Sinica として知られ、日本では Japonica と呼ばれた。それは、第二の Indica と呼ばれ、南インド、スリランカ、マレー半島、そして揚子江盆地に成長した。第三の多様性である「Javanica」はインドネシアで成長し、フィリピンや日本に広がった。米作は、地域の灌漑用水の知恵、種と食べ物技術、社会文化、経済と結び付けられていた。土地利用の顕著な変化は、「森林から米の生態系へと変化」した。川、運河、そして水貯蔵所は、米作のために作られ、米は王国、法律、国際貿易コミュニケーションの手段を確立する方略となった。タイでは、スコタイの統治以来、王が母なる米の精霊に対して尊敬と名誉を与えている。そして仏教徒の鍬入れ儀式や雨乞いのような農夫のために行う多くの儀式を王が演じている。民族のレベルでは、多くの地域の米の儀式がまた存在する。

生化学教育と分子遺伝学は、2003年のヒューマン・ゲノム・プログラムの完成と偶然に一致しているが、DNAの二つの螺旋構造の発見の50周年記念という事実を考慮しても、いまだ若い科学と考えられている。しかしながら、分子生物学者は、たんぱく質の青写真を含む2パーセント、つまり遺伝情報を含むDNAの小さな部分だけに長い間焦点を当ててきた。これに対して、人間のDNAの残りの98%は、しばしば屑として捨てられてきた。ごく最近に、たんぱく質よりもむしろRNAを通して働く多くの隠れた遺伝子の発見は、「riboswitch」として、遺伝子の活動を制御している遺伝子の主な役割を明らかにした。その新しい大きな見通しは、人間や他の高等種の中にある活性化したRNAのみの遺伝子を探すことを含んでいる。生命化学の応用研究や遺伝学は、再び結合したDNAの組み換えや遺伝工学技術へと導いた。遺伝の無秩序性と密に関連した病気は、診断され、1990年には、ジーンセラピーが始まった。DNAのミクロ的な配置と遺伝のスクリーニングは開発され、ガンや多くの遺伝的無秩序の対処において、大きな恩恵をもたらしている。このテクノロジーの急速な進歩に伴って、難解な法律上の社会的倫理的問題が生じた。「倫理・法律・社会的影響プログラム(ELSI)」が、次のような4つの領域に取り組むために創られた。

- (1) 遺伝情報の使用と解釈におけるプライバシーと公平性の問題。
- (2) どのように遺伝子学的知識が研究室から臨床的実行に移されるべきか。
- (3) 遺伝子の研究において、被験者に対しておこなうインフォームドコンセントの問題。
- (4) 一般と専門職の教育の問題。

この10年の間に、バクテリアからのインシュリン生産、除草剤への抵抗を持った遺伝子組み換え作物、有用なワクチンや遺伝子操作による被移植動物、製薬というような新しい生産物が、再結合するDNAの技術を使うことによって生み出された。ドリーのクローニングの後、農場の動物のクローニングが当たり前になり、治療目的での人間の細胞の扱いについての展望は、もはやファンタジーではない。人間のクローニングのトピックは、議論を巻き起こすトピックとなり法律に対する挑戦となっている。

## パネルディスカッション

### 生物学における環境教育のスタンダード化

- いのちのつながり：地球生物の全ての種は遺伝子の系統で繋がられています -

中 村 運

日本 / 汎太平洋フォーラム

元理事長

#### 生命の進化

生命の単位は細胞です。したがって、いわゆる多細胞生物は多数の生命の集合からできています。たとえば人間の体は6兆個の細胞の集合ですから、60兆の生命が働いていることになります。それらの一つ一つを切り離しますと、それぞれが独立の生命として働き、また集合して多細胞化します。しかし原始の地球上に発生した最初の細胞（始原細胞）は、原始の海の中で起きたさまざまな化学反応の結果としてでき上がったものでした。地球生命の起原は、旧約聖書の創世記にあるように神が創ったものではありません。現在の自然科学では、細胞に含まれるいろいろな生命物質を試験管のなかで化学合成することに成功しています。生きた細胞には遺伝子すなわちDNAが含まれていますが、これらも人工的に合成できるのです。

さて、生きた細胞は二分裂を繰り返しながらその数を殖やしていきますが、その場合重要なことはDNAも二倍に殖えながら各細胞に均等に分配されているということです。

どのような生物でも、この細胞分裂をとおして子孫をふやしています。バクテリア(単細胞生物)も、また人間も、クジラも、大木(以上多細胞生物)も、生きとし生きるもの例外なく二分裂をとおしてDNAは子々孫々につながっているのです。ですから、このDNAの糸を手繰っていけば全ての生物の祖先を見つけ出すことが可能です。つまり、“いのちのつながり”はDNAのつながりなのです。なお興味あることに、動物と植物も同じ祖先から生まれたのです。

#### 地球生物の分類

生物の分類の基本単位を種(しゅ)といいます。現生生物界における種の数は、1千数百万と推定されています。そこで、種の名前(学名)が決められている物(同定, identification という)はその十分の一程度であり、動物界では約百万種また植物界では三十数万種(英文の表参照)とされています。地球上で生物種の宝庫は熱帯多雨林ですが、現在盛んに伐採されつつあります。そのために、まだ種の同定が終わっていない地域でも進んでいるのです。植物一種が失われると動物界では三十種が道づれにされるといわれています。そのようなわけで、分類学は今深刻な事態に陥っています。

#### 生物の共進化と擬態

生物の世界では二種あるいはそれ以上の生物の間で、より効率的に生きる関係を進化的に造り出している種が、動物間にとどまらず動物と植物の間でも非常に多く見出されています。たとえば、虫媒花において花の中におけるオシベとメシベの受粉がある特定の昆虫によって行われ、オスとメス間で遺伝的な受精が完了します。共進化と呼ばれる現象では、その実行が見事であり、おそらく長い進化の結果として完成した物であろう、と考えられるときに呼ばれます。他方擬態は枚挙にいとまがないほどに、例があります。たとえば、一方の体形を有害な他方に变形してその害を逃れる場合とか、一方が食用になりそうな他方に变形して安心させ、攻撃して食べてしまう例です。自然界は、日常的に戦場なのです。ダーウィンはそのような戦いを生存闘争といい、適者のみが生き残れるとのべています。でも、共進化とか擬態の現象は観察者の主観が入り、その解釈は非常に難しいとおもいます。

(第二日目)  
ワークショップ

## ワークショップ (A)

### カナダにおける海の環境教育教材の開発プロセス

#### 国際的な環境教育マニュアル・プログラム開発のためのガイドライン

コーディネーター

Gloria SNIVELY

カナダ/ヴィクトリア大学

教授

この 30 年間に、多くの環境教育の手引き (マニュアル) やプログラムが出版されたが、それは環境教育一般に対して、世界的な必要性および環境教育の教員研修についての地域的な要求に答えるためであった。おそらく、このようなグローバルな認識への最初のきっかけとなった重要な出来事は、1977 年、旧ソビエト社会主義共和国連邦トビリシにおいてユネスコ主催で行なわれた環境教育に関する第一回政府間会議であった。トビリシ政府間会議の最終公表では、環境教育における教員研修が優先的な重点課題であると報告された。しかしながら、トビリシ宣言より 30 年たった今なお、世界規模の視点からみても環境教育の教員研修は、充分であるとはいえない。

W. Filho (1993 年) によれば、環境教育プログラムを実践しようとする先進国と発展途上国の両者が直面する七つの課題が明らかにされる。七つの課題とは、簡単に次のように示される。

- ・環境教育に関する教員・教員養成コースの開発に対する政府や制度の支援不足。
- ・環境教育を実践するための概念、理論、方法論の多様性の存在、またその学問が複合的で混乱した現象。
- ・特に発展途上国の教材と支援の不足。
- ・国内・国際レベルでの経験、コミュニケーション・ネットワーク、情報交流、プログラムを推進する必要性。
- ・教師を対象とした、利用しやすい「環境」についての情報の不足。
- ・環境教育の多様な領域を網羅した科学的なコミュニティへの深い自覚と参画の必要性。
- ・多くの国において採用されている競争による、公共/国立による教育の試験制度は、環境教育を認知していない。フィールドワークに対する評価が十分ではなく、課外活動が十分に推奨されていない。

グローバルな視点からカリキュラム教材を再考すると、多くの国において採用されている伝統的なカリキュラムによって、知識の習得、試験に合格すること、大学に入学すること、よい職業につくことという方向づけが、明白になっている。他の確立された科目とのカリキュラムの時間の奪い合いによって、環境と公民権を重視しようとしても、簡単に主流からはずされてしまうのである。健全な環境教育カリキュラムが要求するアプローチの領域はいうまでもなく、環境教育の指導者はわずかな環境教育の時間でさえも、カリキュラムに組み込まれた時間を見出すことは大変であることを経験する。

教育者にとってやりがいのある課題とは、活動やカリキュラム教材と幼児期の発達段階とをふさわしいものにするのである。第一に、子どもが自然界の生物に対して喜んで共感するよう刺激する必要がある。次に彼らが、都市や田舎の景観などの場所の感覚 (センス) を啓発する機会を必要とする。そして、彼らは地域社会においての問題にかかわる機会が必要であり、やがてはグローバルな規模の問題を探求する機会が必要である。

適切で子どもたちの反応を刺激するカリキュラムは、学習者たちに地球の複雑な生態系、重要な資源の問題、文化の繊細さ、私たちが環境問題と結びつける価値についての情報を伝えるに違いない。そのカリキュラムのストラテジーはすばやく変化し、相互依存する世界において、個人的また社会的レベルで子どもたちが推論し判断ができるように手助けする時に見出されるはずである。

すべての意図と目的を持ってしても、教師を対象にして環境教育の適切なコースを開発させる仕事は、世界的に見ても膨大であるし、不可能である。すなわち、そのような課題の範囲、あまりにも現実的な相違、そして世界中で実施されている教師研修プログラムの必要性ということが、与えられた条件となっているために不可能である。W. Filho や M. Hale (1992 年) が記したことは、「環境教育は国内で発展させなければならず、外国から持ち込むことはできない」ということである。そして、S. Staniforth (1995 年) はまた次のように述べられている。「無数の国々、文化、地域環境や状況を学ぶ場合、教育者のための一連の計画や一つの核となるコースを課

すことは不可能である。」

よい環境教育は、経験的で個人的なものであり、それはコミュニティレベルでの参加や自分自身の内から生じてくるものである。学び手の経験や不可欠な構成要素として、背景や文化によって描かれているのである。

多くの人々が考えていることに反して、環境教育は単に科学カリキュラムに拘束されているものではなく、語学の教養、社会研究、数学、芸術、地学、歴史、経済学、経営学、法学、文化論を含めたすべての教科を横断するものである。

このワークショップでは、好結果をもたらす環境教育を教師が計画するプログラムを手助けするためのガイドラインを示す。そして小学校、中学校、高等学校のそれぞれのレベルの学習者のために現在行われている環境活動や環境コースのサンプルを提供する。そのようなサンプルによって、手がかりとなる環境概念、技術、態度、行動を明確にできるであろう。そして、環境概念の陳述、予測できる学習結果、教授手続き、評価方法の書き方を示す。

ガイドラインは、カリキュラムを開発する人、教師、短期大学や大学の指導者、学習者と指導者のためのものである。教師は地域の要求を手助けにし、そして地域のサンプルとそれに関連する環境の問題を統合することによって、それぞれのコースの文化的関連性を結びつけるように刺激される。創造的で批判的思考の技術、実地の発見、枠組みの中の空想、学習上の協力的な行動というような革新的な教授手段は、環境への理解をさらに促す。

もし私たちが、子供に対して人間のコミュニティと環境の両方を支える目的のために、労働体験という重要な試みをして経験してほしいと思うなら、私たちは彼らが可能な限り自然を体験し、それを積極的に価値づけるよう励まさなければならない。私たちは、また複雑な自然のシステムを理解し、自然を保護することの楽しみという興味の手本を、地域から世界に至る視点の中から示さなければならない。学校は、生徒たちが可能な未来、ありうる未来、好みの未来について勉強し、反省し、議論する機会を提供する必要がある。新しい展望や過去と未来についてのあれかこれかの解釈を求めようとする生徒は、必ず自分たちの仮説、価値、行動を厳しく吟味し始める。

環境問題について語る時、教師は五つの質問について考えねばならない。第一に、どのような環境問題がコミュニティに立ちまわっているのか、また国についてはどうか。第二に、どの問題が国にとって最も重要なものなのか。また生徒にとってはどうか。第三に、生徒はその問題を解決することができるだろうか、または問題を解決することに対してどのような貢献ができるのか。第四に、どのような問題が学年レベル（年齢レベル）に適切か。第五に、生徒たちが問題解決に向かって活動できるように、また活動に対して動機づけができるために、どのような情報や技能を生徒たちが持つ必要があるのか。

指導者として、あなた方は生活を変える力を持っておられ、同僚や生徒に対して役割モデルとして働きかける力をもっておられると思います。私はこのプレゼンテーションがあなた方に役に立ち、そして成功を収められることを望んでいます。

## 参考文献

Filho, W. (1993). *Priorities for Environmental Education in the Commonwealth*. Proceedings of the conference: Environmental Education in the Commonwealth, University of Bradford, United Kingdom, 18 - 23, July 1993.

Filho, W. and M. Hale. (1992). *Promoting International Environmental Education*. Proceedings of the International Workshop on Environmental Education, Rio de Janeiro, Brazil. The British Ecological Society : The ICI Group.

Staniforth, Sue. (1995). *Metaphorophis for Environmental Education: A Core Course Guide for Primary/Elementary Teacher Training*. The Commonwealth of Learning, Vancouver, BC, Canada.

Tbilisi Intergovernmental Conference on Environmental Education. (1977). *Toward an Action Plan: A Report on the Tbilisi Conference on Environmental Education*. Office Subcommittee on EE: Washington, D. C. U.S. Govt. Printing Office No. 017-080-001838-1.



## ワークショップ(B)

### 遠隔情報システムを活用した環境教育のデモンストレーション

#### ESD(持続可能な開発のための教育)におけるテレビ会議システムの活用と課題

##### コーディネーター

見上 一幸

日本/宮城教育大学 教授

宮城教育大学附属小学校 校長

##### パネリスト

鶴川 義弘<sup>1)</sup> 及川 幸彦<sup>2)</sup> 畠山 友一<sup>2)</sup> 阿部 正人<sup>2)</sup>

小野寺千恵子<sup>2)</sup> 及川 一弘<sup>2)</sup> 鈴木奈保美<sup>2)</sup> 荒明 聖<sup>3)</sup>

滝野澤清史<sup>3)</sup> 伊藤 克宏<sup>3)</sup> 永野 孝雄<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 宮城教育大学附属環境教育実践研究センター <sup>2)</sup> 気仙沼市立面瀬小学校 <sup>3)</sup> 宮城教育大学附属小学校

インターネットを用いたIT技術の進歩により、学校における教育の方法・手段においても可能性が広がりつつあるといえる。特にインターネットテレビ会議システムは、その速度や処理量において著しい進歩があり、映像など動きの早い動画もスムーズに自然な動きとして送れるようになった。その最大の利点は、電話回線を使用する場合に比べて、回線使用料がかからない点にある。また、操作方法も簡単になってきている。

他方、学校では「総合的な学習の時間」をはじめ、その支援は地域を越えて遠距離からの機関や個人の支援を必要とすることもある。また、国際交流も活発になり、生きた情報をリアルタイムで交換したり、人と人との交流も期待されている。このような状況の中で、インターネットを使ったテレビ会議システムは、有効な手段といえる。

本研究では、気仙沼市立面瀬小学校と宮城教育大学附属小学校での事例をもとに、その可能性と課題について考えることとした。

## 基 調 報 告

## カナダにおける環境教育ガイドラインと人材育成マニュアル

### 人と自然の共生を<sup>まも</sup>る環境教育原則について

Gloria SNIVELY  
カナダ/ヴィクトリア大学  
教授

人類が地球全体のシステムと統合化された関係をもっているという自覚は、地球上における人間の生存に対してもっとも重要な認識である。本基調報告では、この地球という惑星と人類との関係を例示し、また環境教育の指導者に対しては、基調報告の中で主張する考え方をプログラムの中において推進することを要求したい。強調したいことは、私たちが、自然の非人間的要素と同様に、人間的要素とも関係をもたなければならない、ということである。このアプローチは、人格的なものであれ、文化的なものであれ、生態学的なものであれ、多様性のすべての種類を尊重することを強調している。教育者に訴えかけたいことは、人々、樹木、岩石、魚、蟹や他の物体の間に存在する重要なつながりを理解すること、また学習者たちが生態学的調和をもつ個人的な環境倫理を発展させるのを手助けするような、より効果的なプログラムをデザインすることである。そのような環境倫理は、おそらく持続可能な文化と持続可能な環境の両者を実現するであろう、私たちの唯一の希望でもある。

しかし、環境との関係と環境倫理に対する理解が漠然として曖昧であるため、まず環境教育に対しての諸規定を確立することが必要である。この発表のなかで示す環境教育の諸原則によって、私たちは環境の危機の根本を理解することができる。そしてその原則は、地域（ローカル）および地球（グローバル）レベルの次元で、教育プログラム、カリキュラム教材、そして個人の生活において、基本的に生態学的な責任をもつという変化を要求する。現状は深刻であり、私たちも深刻にそして果敢にとらえなくてはならない。私たちは今、現代の価値観を確かめ、また同様に、根本的な変化を現代文化の中にもたらすような指導力を与えることができるかどうかという問題に直面しなければならない。

次の諸原則は、教師や指導者が人間と自然の共生を育むための学科単元を計画するための参考である。

- |           |  |
|-----------|--|
| 直接体験      | 学習者に環境をもちいて直接体験を提供する。このような直接体験の機会は、自然システムと人間がそれに及ぼす影響をより深く理解するのに役立つ。   |
| 美的価値への理解  | 学習者に自然の美と価値についての感性を覚醒させる。  |
| 複合システム    | 正確にそして適切に、さまざまな生態系を地球システムと関連させて描写する。生息地、ライフサイクル、食物連鎖、エネルギーの流れ、相互依存、適応、限定要因、絶滅危惧種、生息種の減少などの基本的な生態学の概念を教える。  |
| 相互依存      | 人間の健康は、環境の質と複雑に絡み合っている。人間は自然の秩序の一部である。私たちと私たちが創るシステム、すなわち、社会、政治組織、経済、宗教、文化、科学技術は、環境全体に影響する。私たちは自然の外側にいるというよりも、むしろ自然の一部であるため、お互いの相互依存の複雑な絡み合いを理解することが要求される。 |
| 行動には結果がある | 人間の決定や行動はローカルな地域レベル、国レベル、そしてグローバルな地球レベルの環境についての因果関係をもつ。  |

責任ある行動	何が環境に対して責任ある行動にするのかを決め、その決定を実行に移せるような機会を学習者に与える。
環境倫理	教育は、すべての生命に倫理的な気づきを広げる。そのような教育によって、人間はこの地球を共有し、すべての生命の循環を尊重し、そして人間が他の生命を搾取することを制限するのを知る。
観点の多様性	学習者が自分自身の観点と他者の観点を確認し明確にすることを支援する。論証された決定と責任ある行動をとるためには、価値の吟味が要求される。
文化的感性	感性と正確さをもって、多様な文化、文化の下層組織、多種多様な考え方、地球上の人々のさまざまな実践を描写する。地域文化の現代科学への貢献と、長期にわたる持続可能性への貢献を認める。長期間にわたって有効であることが証明された知識は、きわめて重要である。
科学的態度	科学と技術の進歩を通して、私たちが抱く海洋や水生の資源を管理するための虚偽の期待感と現実を知る機会との両方に注意を向ける。
批判的思考と問題解決能力	環境問題の複雑さを強調し、それについての情報を検索し、疑問に対する多様な答えを培う。観察、探求、推測、予測、実地調査、測定と記録、モデルの作成、適用、評価などの情報を収集し、体系化するスキルを教える。
生息地としての場	家の近くからはじめよう。学習者は、身の回りの環境との関係をつけること、それを探求すること、また理解することが必要である。これらを理解することによって、身の回りの環境から出て、より大きなシステムへ、またより広い問題へ、さらに原因・つながり・結果を広く理解するための基礎が与えられる。
グローバルな理解	グローバルな状況についての広い知識、方向と発展、権力と富の源、衝突と協力のダイナミック性、長期間にわたる方向と発展について反省する能力。
協働による実践	お互いに協力するような状況の中で、個別またはグループワークに子どもたちを参加させる。そのような状況では、他人の考えを聞き、異なった意見を尊重し、行動計画を企画して実行するために、協働の学びが要求されるからである。
コミュニケーション・スキル	学習者は自分の理解を伝え、そして考えや結論を表現するために、多くの伝達の形式を用いるべきである。オーラルによる言語的コミュニケーションから演劇にいたるまで、さらにダンスや音楽からビジュアル・アートの表現にいたるまでのコミュニケーションの形式を用いるべきである。
過去と未来に対する畏敬の念を教える	過去、現在、そして未来の間には常に相互作用がある。私たちの現在は過去によってつくられ、また将来への希望や予測に導かれる。学習者が実現可能で望ましい未来について考え、積極的な展望を奨励する。

この要旨で概略された原則は、完璧なカリキュラムを描いているわけではないが、多くのレベルからなる協力的で実践的なカリキュラムと行動のための哲学を示している。そのような哲学によって、私たちは自分が存在している固有な場所と自分自身に生じる環境の危機の根源を理解するのである。またその哲学は、教育プログラムやカリキュラム教材の中において、そして個人の生活の中においても、重要でエコロジカルな責任ある変化を私たちが起こすことを要求する。もし、これらの原則が示す教育的な政策と行動を公式化するならば、社会や環境の問題の協力的解決によって、ローカルかつグローバルな研究プログラムを一層推進できるであろう。



## パネルディスカッション

## パネルディスカッション

### アジア・環太平洋地域における環境教育教材の共有化をめざして

コーディネーター

谷口 文章

日本 / 甲南大学環境総合研究所

所 長

第一日目のパネルディスカッション「環境教育の国際ガイドラインの構築 スタンドアードの共有化をめざして」、第二日目の午前中に行なわれたワークショップ(A)「カナダにおける海の環境教育教材の開発プロセス」およびワークショップ(B)「遠隔情報システムを活用した環境教育のデモンストレーション ESD(持続可能な開発のための教育)におけるテレビ会議システムの活用と課題」の成果をふまえた上で、「アジア・環太平洋地域における環境教育教材の共有化をめざして」をテーマに、このパネルディスカッションを行なう。

ここでは、タイにおける生命についての考え方と持続可能な農業、オーストラリアにおける環境倫理による環境教育教材、インドにおけるプロアクティブ・アクション Pro-active Actions による環境教育をテーマとして、環境教育教材の共有をめざす。

なお、「持続可能な農業」のテーマは、タイ・プラナコーン＝ラジャバト大学から、TV会議システムによって参加してもらう。インターネットおよびTV会議システムによるe-ラーニング(遠隔授業)は、環境教育をグローバルにもローカルにも推進するために大変有効な手段として考えられる。今回のワークショップ(B)においても、パネルディスカッション においても、リアルタイムに世界と日本、また日本国内を結びつける具体的な生きた教材のデモンストレーションを示す予定である。

こうして、パネルディスカッション および午前中のワークショップをふまえた上で、主としてアジアにおける環境教育教材の共有化をめざす。その結果、「言葉の共有化」と「教材の共有化」を通じて、環境倫理にもとづいた環境教育をベースとした、国際的な環境教育のガイドラインを構築できれば考えている。

パネルディスカッション	の進行(前半70分・後半120分/合計190分)	【逐次通訳】
14:30 - 14:40	(コーディネーター) 谷口 文章 (10分) パネルディスカッション の趣旨説明 (パネリスト)	
14:40 - 15:10	Jariya BOONJAWAT (30分) 「タイにおける環境教育教材 生命概念をめぐって」	
15:10 - 15:40	Freya MATHEWS (30分) 「オーストラリアにおける環境教育教材 環境倫理を中心に」	
15:40 - 15:50	休 憩 (10分)	
15:50 - 16:20	Rajib SHAW (30分) 「インドにおける環境教育教材 プロアクティブ・アクションによる環境教育を中心に」	
16:20 - 16:50	Siriwat SOONDAROTOK (30分) Laddawan KANHASUWAN・Chinatat NAGASINHA 「タイにおける環境教育教材 持続可能な農業を中心に」	
	【TV会議システム中継】	
16:50 - 17:30	ディスカッション (40分)	
17:30 - 17:50	谷口 文章 (20分) 全体 総括	

## パネルディスカッション

### タイにおける環境教育教材

- 生命概念をめぐる -

Jariya BOONJAWAT  
タイ/チュラロンコン大学  
教授

環境教育は、1978年からタイの教育制度に採用された。すなわち、初等教育のカリキュラムである6年間、専門学校に進学を希望する学生たちのための中等教育の3年間、そして高等教育あるいは大学に進学を希望する学生のための上級教育である3年間の中で実施されている。現在なお、高まる要求に合わせるため、国民の包括的で高度な水準の教育は、6年から9年へと基本的な教育の拡大を行なうことになった。大学のレベル(「人間と環境」)では、基礎的で教養教育のために提供された人気コースである。持続可能な開発のマネジメントは、最近では最も関心のある問題となっている。廃棄物管理や水資源管理、また大気汚染の問題は、環境教育に関するトピックになっている。グリーン・クリーン技術は、科学や技術の分野に導入された。生命の概念に関して、人間の健康と生活の質が、田舎でも郊外でも議論的になっている。それは、HIV/AIDS、SARS、鳥インフルエンザの予防とともに、マラリア、結核、チフスのような感染症のコントロールに、人々の注意が向けられているからである。

社会福祉や身体の健康プログラムを推奨するために、環境教育は、人々をドラッグ中毒、喫煙、肥満、糖尿病、心臓病、ガンなどから予防することを目的に、公衆衛生、栄養学、生化学、食技術、そしてライフスタイルについての指導を行ってきた。

教育制度の中におけるASEANの自覚と結束を推進するために、地域のレベルでは、東南アジア教育大臣機構(SEAMEO)が、ASEAN教育委員会部門Committee on Education(ASCOE)およびASEAN大学ネットワーク(AUN)と親密な協議をもった。地域環境問題についての、環境教育教材に関するAUNとの交流は、森林火災、霧、自然保護、生物多様性、沿岸・海域環境のマネジメント、そして少なからず生命医学の技術に焦点が合わされている。



## パネルディスカッション

### オーストラリアにおける環境教育教材

- 環境倫理を中心に -

Freya MATHEWS

オーストラリア/ラ・トロヴ大学

教 授

パネルディスカッションでの私の発表は、環境倫理からアプローチしたディープ・エコロジーについて論じた。環境教育におけるアプローチがどのように経験的な次元を含んでいるかを説明した。すなわち学習者は、より大きな生態学的（エコロジカル）なリアリティとの相互の結びつきを経験するために、野生にあふれた遠い場所に普通は連れて行かれる。ディープ・エコロジーの指導者は、生態学的（エコロジカル）な自己像の感覚（センス）を見出すために相互の結びつきの体験を意図して指導する。そのようなエコロジカルな自己像から、環境に対する態度が自発的に流れ出していくことになる。

ディープ・エコロジーのアプローチは、オーストラリアにおいて、特別な反響はない。なぜならば、オーストラリアの大部分の地域は、乾地性の気候のため、人口がまばらに点在しているためである。野生にあふれ遠く離れた場所は、このようにして全ての国民の精神性の中に既に顕著に現われている。オーストラリアにおける組織化されたディープ・エコロジーの運動はほとんどないに等しいのだが、現代のオーストラリアの文化は、エコ・スピリチュアルなものとして描かれる十分なテーマをもつ。そのテーマは、先住民（アボリジニー）と非先住民の両者のアイデンティティと土地や景観が深く影響することに関する限り現われる。しかしながら、ほとんど国民性の強迫観念になっているのだが、土地とアイデンティティという神話作成のテーマによって占められている先入観は、全般的にはオーストラリアの環境実践において反映されてはいない。

環境管理は、より広いコミュニティ（共同体）と文化から一般的に隔離され、純粹に手段的な考慮によって行なわれる。その結果、「資源の保全」という政策は、いつも短期間の経済的動機と妥協することになる。言い換えるならば、広くエコ・スピリチュアルである文化と経済分野が占める技術的な環境マネジメントとの間における結びつきがオーストラリアではない。技術的・経済的手段をもたない神話生成的な生態学は、もちろん単なるロマン主義にすぎない。しかしながら、土地に対する神話生成的な感情をもたない技術的な環境保護主義は、社会についての想像を燃え上がらせることや、政治的意思を具体化させる力はない。

オーストラリアにおける環境教育は、この技術的な環境マネジメントと神話生成的な生態学との間にある乖離に取り組むことが必要になる。C E R E S（環境ストラテジー教育・研究センター）、すなわちメルボルンの環境公園は、技術的な環境保護主義と神話生成的な生態学を統合する地域社会の環境教育の形式に関するケーススタディを提供している。私はまた、この乖離の問題に取り組むオーストラリアの学校におけるカリキュラム教材に着目している。

## パネルディスカッション

### インドにおける環境教育教材

#### プロアクティブ・アクションによる環境教育を中心に

Rajib SHAW

日本 / 京都大学大学院

助 教 授

#### 背景

1971年6月に行なわれたストックホルムにおいての国連人間環境会議は、世界的に環境問題を議論する先駆的な出来事であるとともに、二つの特別な勧告があった。一つ目は、UNEP (United Nations Environmental Programme) 国際連合の環境プログラムの設置である。二つ目は、環境意識の向上をとおして協力努力のための基礎的枠組みの展開である。当然のことだが、環境教育が環境意識を高揚するための最も重要な方法であると考えられた。環境に関する知識や技術、価値、態度、環境への気づきを開発するために、教育は重要な役割を果たす。環境と学校の外での子どもたちの体験は、遊ぶ場所が異なるにつれて変わる。したがって、学校教育は子どもたちにとって、環境情報の同質の基盤を与えるのに重要な役割を果たす。言うまでもなく、学校教育は環境問題のベースを確立するのに役立つ。そしてそのベースによって、日常生活において獲得された知識を実行するならば、さらに広げることが要求される。

#### 環境教育 概念と特徴

「環境教育は、人間、文化、生命身体の環境の相関性を理解し評価するのに必要とされる技能と態度を開発するために、価値を認識し概念を明確にするプロセスである。環境教育はまた、環境の質に関する問題や課題について、行動基準の意思決定と自らの創意工夫を行なうことをともなう。」

(UNESCO Working Committee, 1970年)

次に挙げるものは、環境教育の主な特徴である。(Srivastava, 2004)

- ・ 環境教育は、物理学的、生物学的、文化的、心理学的環境についての知識と理解、そして実生活の状況への適合と認知に関係する。
- ・ 環境教育は、環境の不均衡をつきとめ、持続可能な発展の観点から、それを改善しようとする。
- ・ 環境教育は、環境の質に関する問題や課題について、行動基準の意思決定と自らの創意工夫を行なうことをともなう。
- ・ 環境教育は、問題の解決と生活の質の改善に備えるために、自然環境と社会環境を自ら調査しシステムティックに探求することを含む。
- ・ 環境教育は、生活と価値を改善する、生産的な役割を果たすために必要な技能、態度、感情そして価値を開発する。
- ・ 環境教育は、健康な営みと健康の改善を維持するための状況をつくりだす、技能の基盤を与える。
- ・ 環境教育は、問題中心的、学際的、価値指導的、コミュニティ指導的であり、人々の生存と発展に関係している。それは、現在と未来の両方に関わる。
- ・ 環境教育は、教育的アプローチ、方法論、そして環境問題の真の原因を見極めることを教える技術、形式的なものであれそうでないものであれ問題解決能力を教える技術に役立つ。
- ・ 環境教育は、人々と自分たちの文化的・生物的環境との相関性を認識するプロセスである。
- ・ 環境教育は、不均衡さを是正し、環境のさらなる劣化や汚染を防ぐために、環境に対する理論的・実践的アプローチを含む。
- ・ 環境教育は、人間に対して、気づき、技能、態度、価値、そして環境の改善への参加のプロセスとして現われる。

## インドにおける環境教育

インドでは、環境教育のカリキュラムは初等から高等教育までの位置を占める。

- ・ 初等教育（6歳から10歳までのグループ）：強調点は、気づきの形成がほとんどである。それは、現実生活の環境と保護についての気づきである。その目標は、環境に対して子どもたちを目覚めさせることである。
- ・ 低学年の中等教育（10歳から16歳までのグループ）：焦点は、実生活の環境についてより学ぶこと、環境保護、持続可能な発展である。その目的は、問題を見極める技能を高めることである。
- ・ 高学年の中等教育（17歳から18歳までのグループ）：強調点は、環境保護、知識の獲得、問題を見極めること、そして行動技能である。
- ・ 単科大学教育（19歳から21歳までのグループ）：このレベルでは、環境保護と実生活の環境についての経験に基づいた持続可能な開発についての知識に、主たる強調点が置かれる。
- ・ 総合大学教育（19歳から24歳までのグループ）：総合大学のレベルでは、環境工学、環境保護とマネジメント、環境健康、社会生態学の選択がある。広く言えば、次のようにカテゴリー分けされる。：環境学（社会科学） 環境科学（物理・自然科学） 環境工学、そして教員研修プログラム

学校教育においては、N C E R T（National Council of Education, Research and Training）は、シラバスやテキスト、本、教材を作成するのに重要な役割を果たしてきた。総合大学の教育においては、大学認可委員会（U G C）が、シラバスを決定する。また、公的でない教育があり、そこでは成人教育、農村の青年教育、子どもの活動とクラブ、エコ開発キャンプなどを通して、政府とNGOが重要な役割を果たしている。環境教育のセンター（C E E）は、インド政府の環境省によってつくられた国立センターであるが、公的・非公的な環境教育の中において重要な役割を果たしている。

## 環境教育のスタンダード化に向けて 内容 対 過程 -

環境教育のスタンダード化は「子供ISO14000」として非常によく知られているが、それは、小学、中学、高校の教育を対象とした、異なるレベルの教育に対するスタンダードな教育教材のセットである。子供ISOの最も特徴的な部分は、環境行動を促進し、教育と行動を結びつけて環境行動の推進をはかっている。ISOやUNEPまたUNCからの証明書は、生徒に対して追加的な価値ある刺激となる。

スタンダード化のプロセスを議論すると同時に、アジア・環太平洋地域のより広い文化的、社会的、地政学諸問題を常に心に留めておくことが必要である。環境教育の内容よりむしろ環境教育のプロセスのスタンダード化が強く必要とされる。環境教育の標準的なプロセスは、その内容を開発する異なった国に対して役に立つであろう。そして、子どもに教育的影響を与える観察と再調査へのプロセスを明らかにするのに役立つであろう。

## プロアクティブ・アクション 教育 対 学習 -

環境教育の重要な課題は、知識と実践との間のギャップである。過去30年～40年にわたって、環境問題についての知識の基盤に意義深い発展がなされた。しかしながらこの知識が応用される時には、なお重大なギャップが残っている。「学校教育」は厳密な意味においては、このギャップを埋めることはできない。代わりに、家族やコミュニティや自己学習を含む「学習（learning）」に強調がおかれる必要がある。主軸となる強調は、「行動しながら学ぶこと（learning by doing）」であり、その過程において、プロアクティブ（潜在的行動）の段階が、実生活のシナリオの中に取り上げられるべきである。そのような時においてこそ、環境教育はその目的と目標を達成することができるのである。

## パネルディスカッション

### タイにおける環境教育教材

- 持続可能な農業を中心に -

Siriwat SOONDAROTOK

タイ / プラナコーン = ラジャバト大学環境教育センター  
センター長

Laddawan KANHASUWAN

プラナコーン = ラジャバト大学環境教育センター  
顧問

Chinatat NAGASINHA

プラナコーン = ラジャバト大学環境教育センター  
副センター長

農業は、タイにおいて長い間、最も重要な職業であった。農業の知識を伝える方法は、家族の中で世代から世代へと伝えることであった。学校教育は、ただ読み・書きの能力を教えることが中心であった。タイでは第二次世界大戦後、西洋の影響により発展の道が開かれた。農業はまた、家族と村を中心とした生産から大規模な生産へと変化した。農業生産を増大させる最も簡単な方法は、農場を拡大することであった。

森林伐採によって農業用地は拡大し、その生産高は増大した。タイの森林地は急激に減少し、1960年には国土の60%あった森林が、2005年には25%へと減少した。森林伐採は農業技術の導入によって行なわれた。除草剤、殺虫剤、そして化学肥料などの化学物質は収穫を増加させるために広く使われた。森林伐採と農業薬品の使用は、その後明らかとなる数々の問題の複合的な原因であることが証明された。まず第一に、生態的なバランスが失われ、それは天候に影響し、またペストの流行とひ弱な動物が生まれる原因となった。第二に、生命の質が低下したが、それは食べ物の中にある化学物質の残留が原因であった。これらの残留化学物質は、ガンのような深刻な病気を引き起こした。第三に、社会的ストレスが増大したが、それは人々の要求が食べ物から金銭へと変化したためであった。タイは工業化を進め、農業従事者はこの新しい産業分野へと転職していった。労働力のこの変化が、機械の使用を増加させ、さらに石油の価格が急激に変化したことによって、生産費に影響を与えることになった。また移住してきた外国人労働者が、タイの労働者にとってかわり、結果として多くの社会問題を引き起こした。タイの外国人労働者の数は200万人をこえると推定される。

タイの教育は5つのレベルに分けられる。

- 1段階：1学年から3学年
- 2段階：4学年から6学年
- 3段階：7学年から9学年
- 4段階：10学年から12学年
- 5段階：大学

義務教育は、1段階と2段階であり、そして次の段階として、4段階へと進む。環境教育は、科学教育において統合され、学生の身の周りの環境に焦点があてられる。2002年から2004年において本学の教育学部は、学校教育での環境教育を強化するプロジェクトを実施した。そして感性の覚醒と技能、問題解決能力、データ記録、分析、地域環境の問題解決に焦点を合わせた、教育者に対するワークショップを準備した。そのようなワークショップの事例は、次のようなものである。

- 1. 水質調査プロジェクトは、水中の生物について学ぶ教育を行ない、水質の指標としてそれらの微生物を使う。
- 2. 田圃の生態系プロジェクトは、田圃に生息する生物と米について学び、田圃の生態系を観察する。
- 3. 森林の生態系プロジェクトは、森の生態系の研究、郊外地の研究、野生生物の研究を行なう。
- 4. 教育者交流プロジェクトは、異なる環境から来た教育者の交流を含み、生徒とのコミュニケーション経験を教育者が共有する。

さらに、国立の環境教育ネットワークが準備されており、タイにおける教育省、環境・資源省や個人分野での協力において活動する。残念ながら、環境教育は学生らにとって人気のあるトピックではない。なぜならば、ほとんどの学生は、医療従事者、エンジニア、建築家のような高収入を保障する職業に関心があるからである。こうして環境教育は、学生にとって課程を修了するための別教科でしかないという問題点も指摘される。

# プロフィール



中川 志郎 (日本)

記念講演・パネリスト

## 学歴

1957年 宇都宮大学獣医専攻科 DVM取得

## 職歴

1962年 - 1968年 東京都立上野動物園・獣医主任  
1968年 - 1969年 英国・ロンドン動物学協会 研修留学  
1971年 - 1974年 上野動物園・飼育課長  
1974年 - 1984年 東京都立多摩動物公園・飼育課長  
1984年 - 1987年 多摩動物公園長, 財団法人日本動物園水族館協会副会長, 国際動物園長連盟会員, 財団法人WWF ジャパン理事  
1987年 - 1993年 上野動物園長, 日本動物園水族館協会会長, 財団法人日本博物館協会・副会長  
1994年 - 2005年 ミュージアムパーク茨城県自然博物館・館長  
現在 茨城県自然博物館・名誉館長 (2005年7月~), 財団法人日本博物館協会・会長, 財団法人WWF ジャパン理事, 環境省中央環境審議会動物愛護部会委員, 野生生物保護対策検討会委員, 東京農業大学客員教授

主な著書 動物の食からみる現在の食生活へのヒント (芽ばえ社) 動物から教わったこと (アスペクト社) 動物考 (未来社) 動物園学ことはじめ (多摩川大学出版部)

## 専門分野

動物学 / 環境教育



アジザン・バハルディン (マレーシア)

基調講演・コーディネーター

## 学歴

1978年 オーストラリア・タスマニア大学 BSc. Hons (生物学)

1979年 英国ロンドン大学 M.Sc (科学哲学)

1989年 英国ランカスター大学 Ph.D (科学哲学史 [科学と宗教])

## 職歴

現在、マラヤ大学科学技術研究科教授、同大学文明交流センター所長。約10冊の本を出版し、約90の論文がある。環境教育・倫理の分野における最近の出版物は次の通りである。

- (i) Richard Foltz, Azim Nanji, Azizan Baharuddin (eds.). 2003. *Islam and Ecology: A Bestowed Trust*. University of Harvard Press.
- (ii) Azizan Baharuddin (ed.). 2002. Proceedings of the Japanese Society for the Promotion of Science Workshop on Environmental Ethics, Regulation and Education. 7-8 January 2002. University Malaya, Kuala Lumpur.
- (iii) Azizan Baharuddin (2001). *The Role of Dialogue of Civilizations in Peace Education*. Proceedings of First SEACSN Malaysian National Workshop. 7-9 November 2001. pp. 41-42.

- (iv) Azizan Baharuddin. 1996. *Youths, Values and Development*. Yayasan Kobena, Kuala Lumpur.
- (v) Azizan Baharuddin (ed.). 1995. *Environment and Development: Ethical and Educational Considerations*. Institute for Policy Research, Kuala Lumpur.

関心領域の分野に関連した計画・地域において、様々な政府や省庁、NGOコンサルタントとして参加している。

研究分野

社会・科学・宗教における科学の影響 / 環境倫理 / 宗教と文明交流



## 谷口 文章 (日本)

基調講演・コーディネーター

学歴

- 1969年 甲南大学経済学部経済学科卒業 (経済学士)
- 1977年 大阪大学大学院文学部研究科西洋哲学史・倫理学専攻修士課程修 (文学修士)
- 1979年 大阪大学大学院文学研究科西洋哲学史・倫理学専攻博士課程単位取得退学

職歴

- 1993年 日本保健医療行動科学会理事 (現在に至る)
- 1995年 甲南大学教授 (現在に至る)
- 1997年 中国・河北大学客座教授 (現在に至る)
- 1998年 「地球環境と世界市民」国際協会会長・日中環境教育情報交流協会会長 (現在に至る)
- 2000年 - 2005年 日本環境教育学会・事務局長
- 2000年 中国・北京大学環境科学センター客座教授 (終身)
- 2004年 大阪府環境教育推進方策策定検討委員会委員長
- 2004年 兵庫県教育委員会グリーンスクール審査委員会副委員長
- 2004年 兵庫県環境審議会総合部会環境教育等検討委員会委員長 (現在に至る)
- 2005年 甲南大学環境総合研究所・所長 (現在に至る)
- 2005年 甲南大学大学院人文科学研究科人間科学専攻主任

研究分野

環境倫理 / 生命倫理 / 環境教育



## グロリア・スナイブリー (カナダ) 基調報告・コーディネーター

カナダ・ヴィクトリア大学教育学部教授。大学院研究科教授、ヴィクトリア大学大学院環境教育専攻所長も務める。科学、環境教育、海の教育を専門とする。専門の関心分野は、カリキュラム開発、質的研究方法、象徴学習理論である。以前、小学校・中学校教師の在職経験がある。過去35年間、学校やグループにおいて自然に関するワークショップを行っている。フィールドガイドとして好評の*Exploring the Seashore in British Columbia, Washington, and Oregon* (1978年)は現在11版に至る。海の教育カリキュラムに関する本、専門的論文、研究論文を多数出版している。関心分野は、教職員、インタープリター(公園ガイド)、地域団体に自然史を案内し案内をし、また海岸を直接調査することである。カナダ先住民の教育に強い関心を持ち、カリキュラム開発を教

え、先住民のコミュニティと一緒に環境・海の教育及び文化プロジェクトに関してのワークショップを行った。特に、私たちの社会の要素が議論や葛藤に閉じ込められているような田園や都市環境に特に関係した生態学的問題、政治的問題、文化的問題、概念的問題に関心をもっている。彼女は教育省カナダ先住民推進部局によって助成を得た委員会の副議長である。このプロジェクトの主な目的は、先住民の学生が、中学校の科学の授業になぜ出席しないのか、小・中学校において改善する方法を見出すのを援助する。そして、先住民の人々をして、職業と関連した科学を考えるように奨励している。

研究分野

環境教育 / 海の教育 / ネイティブ・インディアン教育 / 地球教育



## 見上 一幸 (日本)

コーディネーター

学歴

1970年 横浜国立大学教育学部 教育学士

1976年 東北大学大学院理学研究科 理学博士

職歴

1983年 ドイツ・アルカダ - フォル財団 特別研究員

2000年 - 2005年 宮城教育大学環境教育実践研究センター教授

現在 宮城教育大学環境教育センター教授

宮城教育大学附属小学校・校長 (兼任)

研究分野

- (1) 環境教育教材開発と利用の研究
- (2) 内陸の水の原生動物に関する発生遺伝学と環境教育におけるその適用  
宮城教育大学における学部授業：環境科学、環境教育など  
大学院コース：環境教育方法特論、生物学など

表彰：日本原生動物学会賞 (1995年)

URL：<http://mikamilab.miyakyo-u.ac.jp/>

環境教育 / 発生遺伝学



## フレイヤ・マシューズ (オーストラリア)

パネリスト

オーストラリア・メルボルンにあるラ・トロヴ大学教授 (専門：哲学 / 環境調査)。生態学的哲学、とくに生態学的な形而上学とその関連において広く出版活動を行っている。社会活動としては、地域においてエコフィロソフィー理念を広める活動を行っている。「地域哲学者」として CERES (環境ストラテジー教育研究センター) (メルボルン体験環境公園 [擬似自然体験環境公園]) 勤務経験もある。

主要な著書

Freya Mathews, *The Ecological Self*, (Routledge, 1991),

Freya Mathews, *For Love of Matter: Towards a Contemporary Panpsychism* (SUNY, 2003)

Freya Mathews, *Reinhabiting Reality: Towards a Recovery of Culture* (SUNY, 2003)

オンラインジャーナル PAN (Philosophy Activism Nature) の共同編者

研究分野

生態学的哲学 / 場の哲学 / 固有哲学 / 老荘思想 (道教)



## ジャリヤ・ブンジャワット (タイ)

パネリスト

### 学歴

- 1968年 チュラロンコン大学 BA (科学)
- 1970年 マヒドール大学 MA (科学/生化学)
- 1974年 マヒドール大学 Ph.D (生化学)

### 職歴

- 1975年 チュラロンコン大学理学部生化学学科講師
- 1977年 同大学生化学学科助教授
- 1981年 同大学生化学学科準教授
- 1981年 - 1983年 同大学理学部大学院研究主任
- 1984年 - 1988年 同大学理学部生化学学科長
- 1990年 - 1991年 Patronage of His Majesty the King (国王陛下後援) タイ科学ソサエティ生化学部門委員長
- 1993年 - 1995年 IGBP (地球圏・生物圏国際共同研究計画) 国際委員会
- 1995年 - 1996年 SEA START RC (東南アジアSTART地域センター) 臨時技術主任
- 1996年 - 2000年 チュラロンコン大学環境研究所 START東南アジア地域委員会主任
- 1997年 - 2002年 地球圏・生物圏国際協同研究計画 (IGBP) の地球大気化学国際協同研究計画 (IGAC) 科学運営委員会 (SSC)
- 1998年 - 2005年 TJTTP-JBIC研究プロフィール (天然ゴムの利用) コーディネーター
- 2003年 - 2005年 アジア太平洋地球変動研究ネットワーク (APN) 科学企画グループ (SPG)

専門分野  
環境関連分野



## 中村 運 (日本)

パネリスト

### 学歴

- 1958年 京都大学大学院理学研究科 理学修士
- 1961年 京都大学大学院理学研究科 理学博士
- 1968年 - 1969年 アメリカ・カリフォルニア州 Palo Alto Medical Research Foundation (パロアルト医学研究基金) 分子遺伝子研究

### 職歴

- 1958年 - 1999年 甲南大学理学部 (分子生物学) 在職
- 1972年 甲南大学教授
- 1999年 甲南大学名誉教授
- (甲南大学在職中) 甲南大学・学長補佐 / 学部長 / 甲南大学理事 / 汎太平洋フオーラム理事長、その他

(主要な著書) 分子生物学と生物進化学に関する論文230、著書40以上

研究分野  
生物学





## ラジブ・ショウ (インド)

パネリスト

### 学 歴

1997年 横浜国立大学教育学部大学院修士課程終了

1999年 大阪市立大学大学院博士課程終了

京都大学大学院地球環境研究科助教授。横浜国立大学、大阪市立大学を卒業後、東京のコンサルティング会社に勤務。日本のODA (JICA) や国連機関と共同で海外プロジェクトに従事。1999年から2004年まで国際連合地域開発センター (UNCRD) において研究員を務め、多くの国連プロジェクトにおいてアジアの開発途上国の異なる状況下で働くとともに、地域コミュニティ、NGO、政府機関や国際機関のほか、関連の別の国連機関や開発銀行業務にも携わった。

専門分野は、環境に関することと災害マネジメント。関心分野は、リスクマネジメントに基づいたコミュニティ、都市のリスクマネジメント、開発学習(リスク教育)、気候変動適応。

国内、国際的なジャーナルにおいて40以上の論文を書き、10冊以上の本を編集している。



## シリワット・ソンドラトゥック (タイ)

パネリスト

### 学 歴

1975年 カセサート大学 BA (科学)

1981年 カセサート大学 MA (科学)

アメリカ合衆国・サンホース大学情報開発課程修了

スコットランド・グラスゴー・ストラスクライド大学環境教育

### 職 歴

1979年 - 1980年

アメリカ合衆国・オレゴン州立大学農業研修

1971年 - 1981年

ナコーンサワン教育大学講師

1982年

オーストラリア・ニューサウスウェールズ州において環境教育研究視察

1983年

日本において環境教育の研究視察

1982年 - 1986年

ナコーンサワン教育大学農業学部副学部長

1989年 - 現在

プラナコーン=ラジャバト大学農業学部講師

2002年 - 現在

プラナコーン=ラジャバト大学環境教育センター  
所長

### 専門分野

環境教育 / 農業

---

編 集	谷口 文章
編集協力	Megan BURNS / 渡辺愛理 甲南大学谷口研究室
発 行 者	甲南大学環境総合研究所
印 刷	株式会社 富山房インターナショナル 2006年1月28日

---