

水・食品ロス・食糧自給・RRRDR から模索する、SDGs プログラム

海老原誠治（三信化工株）／山田英夫（食品ロス・リボンセンター）／藤本勇二（武庫川女子大学）

環境負荷の量と、食糧・水・貧困の問題、SDGs を見据えながら、食品ロスを考えます。SDGs では主に、以下に該当します。1；貧困 2；飢餓 3；健康 6；水 12；生産と消費の責任国内における食品ロスの問題・それに対する取り組みの事例と分析の報告、学校での複数の活動事例の報告を経て、意見交換と議論をしたいと思います。

◎論点；

- ・環境教育としてプログラムを展開する上で、足りない情報は何か？
- ・伝えたい内容に対し、今後、必要とされるプログラムは何か？
- ・介入の目的、短期および中長期において、期待する意識・行動変容は？
- ・その他、問題定義いただいても構いません。参加者のなかより、事例をご紹介頂ける場合には、時間・資料など調整・準備させていただきますので、海老原までご連絡下さい。
s-ebihara@sanshin-kako.co.jp

アスベストによる環境リスクを知り、効果的なリスクコミュニケーションを考える

榊原洋子（愛知教育大学教育学部）／永倉冬史（中皮腫・じん肺・アスベストセンター）
／外山尚紀（東京労働安全衛生センター）／中地重晴（熊本学園大学）／南慎二郎（立命館大学）
／飯田勝泰（東京労働安全衛生センター）／斎藤紀代美（浦和青年の家跡地利用を考える会）
／斎藤宏（エタニットによるアスベスト被害を考える会）

1. 研究の背景

日本に約1千万トン輸入されたアスベスト（石綿）は、2006年に使用等が原則禁止とされたが、「複合型ストック災害」と指摘されるように身近な環境中に多く残存し、アスベスト曝露から長期の潜伏期間を経て発現するといわれる健康被害は増加し続けている。石綿が大量に輸入された1970～1990年に建てられた建築物の老朽化による解体ピークは2030年頃といわれ、管理方法を誤ればこれから新たな環境問題を引き起こす懸念があり、今後の曝露をいかに最小にとどめるかは重大な課題である。近年「教育」の果たすべき役割を重視したリスクコミュニケーション活動を追究してきた。築地市場や老朽化した大型商業施設などのアスベストリスク低減対策が必要な解体工事を目前にして、より効果的なリスクコミュニケーション構築のための必要条件を指向したい。

2. 本学会における活動等

- ・2015年（第26回大会 in 名古屋）：「環境問題としての石綿の教材化を考えるーリスクコミュニケーションを軸とした震災時の石綿飛散防止と曝露低減対策ー」というテーマでポスター発表とワークショップを企画し、40名超の参加者を得た。アンケートにより、石綿環境教育に関わる課題が明らかになった。
- ・2016年（第27回大会 in 東京）：自主課題研究集会において、すでに展開されているNPO等の廃棄物処分対策、石綿製品や建材の日常的な適正管理・処分、震災前後の現場活動、被害者支援、啓発広報等に関わるアスベスト教育教材の情報集約を中心に、参加者とともに活動の方向性を議論した。
- ・2017年（第28回大会 in 岩手）：自主課題研究集会において、2016年4月の熊本地震に伴う震災石綿対策、10月北海道の給食室の煙突アスベスト断熱材から波及した学校アスベスト問題等を事例にアスベスト環境リスクの情報共有し、リスクコミュニケーション推進のための開発教材や広報活動のあり方について意見交流した。

3. 2018年研究集会の予定

アスベストを知る：ツールを使ったワークショップ（ダイジェスト版）

概要報告：これまでのアスベスト・リスクコミュニケーション事例の概略報告

状況報告：東京築地市場の解体工事に伴うアスベストリスク

状況報告：大阪商業施設の老朽化と震災アスベスト問題

総合討論：大規模現場のリスクコミュニケーションについての課題を考える

観光の教育力と環境教育（5）

大島順子（国立大学法人琉球大学国際地域創造学部）

旅を成立させる観光は、輸送業、宿泊業だけでなく一次産業から足元の旅行業、飲食業、土産品業など極めて裾野の広い社会全体に関わる産業を巻き込む社会事象である。従来、観光に関わる問題は経済や経営といった商業活動の範疇でとらえられ、その固定観念が観光を素材にした学習の範囲を狭め、観光学習の体系的な理論の構築、教材開発や方法論、その教育的効果といった側面に光を与えなくさせてきた。このことは、観光が多様な産業間における消費活動を伴う複雑なものであるが故の経済的効果、訪問地の資源利用の持続可能性という視点やその社会文化的影響に関心が偏ることからも明らかであろう。また、観光事業を支える側への教育や観光現場でのサービスを行うための技術を習得する実務教育という側面が強調されてきたことにも関係がある。しかしながら、我が国が観光立国を目指し、観光を学ぶ学部・学科が増え観光を取り巻く事象をその多様な側面と学際的な学問から捉えていくことの重要性が理解されつつある昨今、あらためて観光が持つ教育力の存在を明らかにし、教育活動としての適切な視座を構築していくことが求められている。国連で採択されたSDGs（Sustainable Development Goals: 持続可能な開発目標）の取組みが広がりを見せる中、観光をテーマにSDGsを紐解いていくことは、さまざまな社会課題を広く概観し、対処する複眼的思考を身につける機会を提供してくれるはずである。以上のような問題意識のもと、本セッションは過去の学会大会において、観光の現場や観光を切り口に学ぶ教育現場の多様なアプローチ（教材開発やその展開方法等）を取り上げ、議論を積み重ねてきた。今回のセッションでは、高等教育機関（大学）での研修旅行先を学ぶための教材の開発、高等学校における修学旅行での実践、そして市民を対象にした公開講座での取組みに焦点をあて、積極的な環境教育の展開に繋がる戦略を参加者とともに議論していきたい。

【発表タイトル及び発表者】（予定）※調整中

- ・「三重県答志島への大学生研修旅行による環境教育用 ワークシートの開発」
寺本 潔（玉川大学教育学部）
- ・「ブランド化する世界遺産の学び方：沖縄やんばるでの公開講座」
大島順子（琉球大学国際地域創造学部）

AI および web を活用した国際連携による市民科学の 実践～意義と課題～

小河原孝生 (NPO 法人生態教育センター) / 戸金大 ((一社) 生物多様性アカデミー)
/ 桜井良 (立命館大学政策科学部)

市民科学とは「市民が科学研究の一部または全てのプロセスに関わることで、多くの場合は研究者や研究組織との協働で行われる」との定義が国際的にも定着しつつある。日本では、1970年以降、市民参加型の市民科学のプロジェクトが市民、研究者、NPOや行政などで実践され、優れたプロジェクトも多数ある。一方、企画者の共通な課題としては、1) プロジェクトの参加者、特に若い世代の参加者の減少、2) イベントで得られたデータの分析や情報共有化が不十分、3) 成果の活用が不十分など、が挙げられている。これらの課題解決の方策として、webを用いた市民科学を日本でも普及させることは意義がある。近年の情報社会の進展に伴い、市民がスマホなどの情報ツールを日常的に使用することが可能となった。米国や欧州では、10年ほど前から市民が情報ツールを用いてビッグデータを収集し、研究者や行政のデータを補完すると共に、学校教育や社会教育、地域の課題解決にも活用されている。しかし、日本ではその実践事例は極めて少ない。本自主課題研究の企画者らは、AI(人工知能)とwebを用いた国際的にも評価が高い種の多様性のプロジェクトであるiNaturalistを用いて世界の68都市で同時に開催したCity Nature Challenge2018(CNC2018)を国際連携で実施した。また、東京を対象としたCNC2018-Tokyoを実施した。第1部では、これらのプロジェクトの概要、意義、得られた成果、参加者へのアンケート結果を報告する。第2部では、これらの成果に基づき、webを用いた市民科学の日本での進展に向けたパネル討論をおこなう。

第1部 AIとwebを用いたiNaturalistのプロジェクトの日本での実施報告

1. iNaturalistの意義と国際連携によるCNC2018プロジェクトの概要
小堀洋美(東京都市大学)
2. CNC2018-Tokyoの実施概要と得られた結果
戸金大((一社)生物多様性アカデミー)
3. 参加者へのアンケート調査の結果から考えるCNC2018-Tokyoの意義と可能性
桜井良(立命館大学)

第2部 パネル討論：webを用いた市民科学の日本での進展に向けて

司会：小堀洋美

パネリスト：戸金大、桜井良、小河原孝生(生態教育センター)、CNC2018-Tokyo参加者

社会対話「環境カフェ」の実践

多田満（国立研究開発法人国立環境研究所）／田中迅（九州大学）

専門家（研究者）と市民の一般的な社会対話の方法にサイエンスカフェがある。1997年から1998年にかけて、イギリスとフランスで同時発生的に行われたのが起源とされ、カフェのような雰囲気の中で科学を語り合う場、もしくはその場を提供する団体の名前である。それは、専門家が社会一般の人々と直接対話し、相互に情報交換をして、双方向のコミュニケーションを成立させるものである。国内でも先端研究に関して研究者と一般の市民が対話するサイエンスカフェ（参加者の理解増進を目的としたカフェで20名程度の参加者が適当）が、大学の社会貢献の一環として広まっている。このようなサイエンスカフェは研究者と市民の間に新しいコミュニケーションを創り出し、地域社会の人々と密着した科学の語らいの場になっている。

社会対話「環境カフェ」は2015年4月からつくばや東京で始め、サイエンスカフェと同様に公共のカフェのようなりラックスした雰囲気の中で研究者が市民と対話するために企画されている。対話は基本的に対等な人間関係の中で、相互性がある個人的な話し合いであり、その人の個性や人格を背景に、自己を開放した話し方である。ところで理論物理学者の湯川秀樹は、エッセイ「記憶」（1954年）のなかで「自然科学は外の世界の整理、改善に大きな手伝いをしてきた。人文科学の助けをかりて、わたしどもの頭の中ももう少しよく整理できたら、皆がもう少ししあわせになり、世の中ももっと平穏になるのではなからうか」と述べている。そこで「環境カフェ」は、サイエンスカフェの自然科学による成果（知識）だけでなく、湯川のいう人文科学（文学）や生活感覚、ならびに環境倫理なども取り入れて少人数（4～8名）で開催し、研究者と市民の理解と共感の場になっている。

本課題研究では、まず「環境カフェ」の概要とその方法を述べる。次いで、「地球の未来—『環境を考える』」をテーマに「環境カフェ」の実践を行う。最後にアンケートをもとに方法の改善点などについて議論する。

環境教育をアクティブ・ラーニングにする協同学習の技法

佐藤敬一（東京農工大学農学部）

持続可能な社会を構築するために、問題の把握、批判的な思考、見識ある決定、責任ある行動がとれる人材を育成することを、ESD（持続可能な開発のための教育）の目的としている。そのためには主体的な学び、すなわち、アクティブ・ラーニングの導入が必須で、体験型学習、探求的活動、協同学習（cooperative learning）や問題解決型学習（project based learning）などの手法を取り入れてゆかなければならない。新学習指導要領では主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニングの視点からの授業改善）が必要で、従来の教員から児童生徒への一方的な知識伝達型の授業ではなく、効果的なグループワークやワークショップ型の授業を作らなければならない。

アメリカでは協同学習の先駆者である Spencer Kagan が Kagan Cooperative Learning として、幼児・小中高校の教員を対象とした協同学習の研修を広くおこなっている。また、Johnson & Johnson 等らによる、高等教育にも適用できるより複雑な構造（structure）の技法がある。日本のすべての小中学校の授業における協同学習として、少なくとも Kagan の整理された技法の導入が必要と思われる。日本協同教育学会にはベーシック・アドバンス・マスターの各2日間の研修があり、ベーシックの内容は Kagan が整理した技法を取り入れている。しかしながら、指導者の数や研修会頻度が少なく、また、知名度も低く、参加者が少ない状態である。

この自主課題研究では、ESD や主体的・対話的で深い学びを実現するための協同学習を広めるために、Kagan 協同学習手法の体験、Kagan の協同学習理論、アメリカにおける研修会や指導者養成のシステムなどを通して、日本にどのように導入できるかを参加者と検討する。

質的研究法を学ぶ 5

高橋宏之（千葉市動物公園）／河村幸子（東京農工大学大学院）／秦範子（都留文科大学・非）／長濱和代（東京大学大学院）／浜泰一（東京大学）

キーワード：研究方法論・質的研究・海外調査

近年、質的研究への関心が高まり、関連書籍も増えてきました。教育学や心理学の関連領域、医療や介護などのケアに関する領域でも、質的研究によって書かれた論文が増え、環境教育研究においても質的研究への関心は高まっています。質的研究に関してこれまで「サンプル数が少ない」「客観的でない」という手厳しい批判があったように思います。しかし、今や質的研究には様々なバリエーションがあり、質的研究方法を用いることは、それほど珍しいことではなくなりつつあります。むしろ、水準の高い質的研究をどのように行うかが課題となっている段階だといえます。

このような状況を受け、昨年が続いて第5回目の自主課題研究の場を設定いたします。本自主課題研究では環境教育研究における質的研究法について、会員相互の交流・学び合いとともに、質的研究の向上や研究上の課題解決をねらいとしています。質的研究に関心のある方、質的研究に対する“典型的な批判”に対してどのように応えるのか悩んでいる方、これから調査を予定している方や、データは集めたけれどどうやって分析するのか悩んでいる皆さん、私たちと一緒に質的研究法について学び合いませんか。今回は実際に質的研究法を用いて海外で研究を進めている2名の会員から、これまでの経験談などを交えてご報告いただく予定です。「質的研究」と一口に言ってもデータの収集方法も分析方法も多様です。一人一人の研究者のかけがえのない問題関心に寄り添い、多様な調査・研究事例から相互に学び合う時間にしたいと考えています。参加者全員で学びの場を創りあげていくことを大切に進行していく予定です。当日は以下の内容を予定しています。

1. はじめに（趣旨説明）
2. 研究紹介
 - ・佐藤秀樹（日本環境教育フォーラム）「プロジェクト・サイクル・マネジメント (PCM) の手法を使った問題分析等の実際」
 - ・長濱和代（東京大学大学院）（予定）「海外フィールド調査の魅力と限界」
3. グループワークによる意見交換
4. おわりに

みなさんのご参加をお待ちしております。なお、「質的研究法を学ぶ会」は、月に1回、東京農工大学／東京大学で定例研究会を開催しています。