

平成29年度  
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI  
(研究成果の社会還元・普及事業)  
実施報告書

HT29055 温暖化する地球環境に私たちはどう適応できるのか？  
サステナビリティ学への招待



開催日：平成29年8月10日(木)

実施機関：茨城大学地球変動適応科学研究機関  
(実施場所) (茨城大学水戸キャンパス図書館等)

実施代表者：伊藤哲司  
(所属・職名) (ICAS 機関長／人文社会科学部教授)

受講生：高校生 18 名

関連 URL: <http://www.icas.ibaraki.ac.jp/>

【実施内容】

・受講生に分かりやすく研究成果を伝えるために、また受講生に自ら活発な活動をさせるためにプログラムを留意、工夫した点

午前中は基本的に講義形式で進めたが、午後はワールドカフェと呼ばれる、誰も傍観者にならず、比較的短時間で様々な声が聞こえてくるワークショップの方法を用いた。実施代表者の伊藤の他に、専門が異なる教員6人が「専門家」として登場し、午前中の講義でも各自の専門を含めて自己紹介し、午後はグループディスカッションにも関わった。その結果、最初は少し堅い雰囲気であったものの、午後の途中から場がぐっと和み、活発なやりとりが展開された。午前の基調講義は、基本的なことを押さえてもらうためのものでもあったが、午後のワールドカフェで提示したテーマと問題提起には唯一の「正解」があるわけではないことを強調し、受講生たちが自ら答えを見出しつつっていくということを体験してもらうことができた。またワールドカフェの間は、お菓子と飲み物を提供し、それらを自由に口にしながら進めたが、それもリラックスした雰囲気づくりに役立った。その他、トーキングオブジェクトという、グループで話をする人が持つ小さなぬいぐるみを用意し、全員がバランス良く喋ることができるよう工夫した。

・当日のスケジュール

9:30 ～ 10:00 受付

10:00 ～ 11:30 基調講義＋パネルディスカッション 「地球温暖化とはどのような問題か？」

11:30 ～ 12:00 キャンパスツアー

12:00 ～ 12:45 ランチタイム

13:00 ～ 15:30 ワールドカフェ 「温暖化する地球環境に私たちはどう適応できるのか？」

15:30 ～ 16:00 修了式「未来博士号」授与

16:00 終了・解散

・実施の様子

午前中は、このテーマに対する参加者の基本的な理解を促すために、基調講義を実施代表者の伊藤が行った。地球温暖化が問題とされるようになった経緯、温暖化のメカニズム、温暖化が地球システムだけでなく社会システムや人間システムにも多岐に影響を及ぼしうることなどを解説した。サステナビリティ学は、そのような問題に対処するために生まれてきた学際的・超学際的な分野であり、茨城大学では地球変動適応科学研究機関(ICAS)がその研究・教育を担当し、また水害の被災地などで社会的な実践も行っていることを紹介した。今回

は専門家として6人の教員が登壇し、その多岐にわたるそれぞれの専門の立場から、温暖化をどのような問題として捉えるのかを手短かに解説した。



### 各専門家の紹介とテーマ・問題提起

◆若月泰孝 (気象・気候学)  
 テーマ：増加する豪雨災害への対応を検討する

問題提起：温暖化する降水現象に対してどのように向き合う？

◆横本裕宗 (海洋環境工学)  
 テーマ：気候変動と沿岸域の環境変化を考える

問題提起：気候変動・海面上昇の沿岸域への「悪い」影響を避ける方法は？

◆壺田元喜 (大気環境環境科学)  
 テーマ：もう一つの地球環境問題「窒素汚染」を考える

問題提起：日本の窒素汚染を止めるにはどうすれば？

◆成澤才彦 (微生物生態学)

テーマ：地球温暖化を微生物の視点から考える

問題提起：二酸化炭素を吸収する植物と共生する微生物からみた温暖化とは？

◆蓮井誠一郎 (国際政治学・平和学)

テーマ：気候が変わると途上国で戦争が増えるのは

問題提起：日本は途上国の適応にどのように貢献できるか？

◆田村誠 (環境政策・環境経済学)

テーマ：適応策の国際枠組みを考える

問題提起：気候変動に対する適応策の国際的枠組をどうつくる？

これを受けて午後は、6人の専門家それぞれが提示するテーマおよび問題提起を受けるべく6つのグループを希望にそってつくり、ワールドカフェの方式でディスカッションを行った。各専門家があらためて各グループでテーマと問題提起について説明し、そこには正しい唯一の「正解」はないことを強調しつつ、ディスカッションを促した。この時間のあいだ、お菓子や飲み物も自由ということにし、リラックスした雰囲気になるよう工夫した。最後は、多くの意見をすりあわせて、各グループで問題提起に対する答えを模造紙1枚にまとめてもらい、全員の前で順に発表を行った。



なお、お昼休みの時点で午後のプログラムのグループ分けをすませ、お弁当を食べる間もグループごとに話ができるようにしてあった。午前中はおとなしく、昼休みも午後最初はやや固い雰囲気が残ったが、議論が白熱してくると徐々に打ち解けてきて、どの参加者も積極的に言葉を交わすようになった。終了後に、さらにあちこちで話をしたり、専門家たちに質問したりする姿が見られ、心地の良い余韻が残った。

#### ・事務局との協力体制

企画課研究協力係が振興会への連絡調整と提出書類の確認・修正等を行い、また ICAS・日越大学係が委託費の管理と支出報告書の確認を行うなどの協力体制のもと、事業を進展させた。

#### ・広報活動

HP へのチラシの掲載の他、Facebook や Twitter でも広報をおこなった。また、近隣の高校には、事前に電話した上でチラシを送付し周知のお願いをした。また教育関連の講演会や高校模擬授業などの際にも、チラシを持参し、高校関係者に行き渡るようにし、実施代表者(伊藤)が、水戸市内の6つの高校を訪問した。締め切りを少し延ばし、7月22日と29日に実施されたオープンキャンパス(22日が水戸キャンパス、29日が日立キャンパス)でもチラシを配付した。

#### ・安全配慮

必要な保険には実施者も含めて全員が加入した。屋外での活動や実験等があるわけではなく、もともとリスクは高くないと思われた。とくに事故等はなく、必要十分な安全配慮ができたと考えている。

・今後の発展性、課題

参加者の満足度はきわめて高いものになったと考えている。アルバイトの大学生・大学院生たちも、積極的に動いていた。各専門家も、必要な助言をしつつ、いつもとは違う知的好奇心に溢れた空間を楽しんでいる様子であった。人数も結果的にはやりやすい規模であったが、広報に力を入れたつもりが、思ったほど集められなかったという反省は残る。内容的にはとてもよいプログラムであったと思われるため、再び機会があるとなれば、必要十分な人数の高校生たちに参加してもらえよう、教育委員会の協力をとりつけ、各学校をもっと早く回って、高校からの働きかけをより強化する必要があると思われる。

【実施分担者】

田村誠 地球変動適応科学研究機関副機関長/准教授

堅田元喜 地球変動適応科学研究機関 講師

蓮井誠一郎 人文社会科学部 教授

若月泰孝 理学部 准教授

横木裕宗 工学部 教授

成澤才彦 農学部 教授

【実施協力者】 20名

【事務担当者】

松山隆 学術企画部企画課研究協力係