

**京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書**

平成22年11月15日

財団法人京都大学教育研究振興財団
会 長 辻 井 昭 雄 様

所属部局 生態学研究センター

職 名 准教授

氏 名 陀 安 一 郎

事業区分	平成22年度・シンポジウム等開催助成		
事業内容	International Symposium on Isotope Ecology 2010 Kyoto: Relationship between biodiversity and ecosystem function		
開催期間	平成22年11月2日 ~ 平成22年11月4日		
開催場所	コープイン京都 および 京都大学生態学研究センター		
成果の概要	タイトルは「成果の概要 / 報告者名」として、A4版2000字程度・和文で作成し、添付して下さい。「成果の概要」以外に添付する資料 無 <input type="checkbox"/> 有 要旨集、ポスター)		
会計報告	事業に要した経費総額	(飲食・宴会経費を除いた額)	2,225,370円
	うち当財団からの助成額		1,500,000 円
	その他の資金の出所	gCOE A06 “Formation of a strategic base for biodiversity and evolutionary research: from genome to ecosystem” Joint Usage / Research Center (2010jurc-cer05, CER, Kyoto University) JSPS Grant-in-Aid for Scientific Research (B) No. 22370012 to Ichiro Tayasu	
	経費の内訳と助成金の使途について		
	費 目	金 額 (円)	財団助成充当額 (円)
	外国人招聘旅費(4名)	943,079	690,829
	国内招聘旅費(12名)	581,716	109,796
	会場費	331,275	331,275
	バス貸し切り費	84,000	84,000
	要旨集、ポスター印刷費	163,800	163,800
会議用茶代	72,600	72,600	
謝金(会場係2名)	43,200	43,200	
文具(名札、画鋏等)	5,700	4,500	
合 計	2,225,370	1,500,000	

成果の概要 / 陀安一郎 (京都大学生態学研究センター・准教授)

International Symposium on Isotope Ecology 2010 in Kyoto: Relationship between biodiversity and ecosystem function (同位体生態学国際シンポジウム 2010 京都: 生物多様性と生態系機能の関係)

本国際シンポジウムは、生物多様性と生態系機能に関する研究の手段として近年注目されている「同位体生態学」についての議論を行なうことを目的として、2010年11月2日~4日の間コープイン京都(京都市)にて開催しました。参加者は、9カ国(日本を含む)151名(招待講演者を含む)でした。

「同位体生態学」は食物網の構造・栄養塩の循環・人為影響の把握などを研究する分野として急速に発展しています。本シンポジウムでは、広い意味での同位体生態学の研究を最前線で行っている研究者を国内外から招聘し、同位体を使った研究の有効性と問題点、今後の展望などについて議論しました。

11月2日は京大生態研センターの椿宜高センター長による開会挨拶のあと、日本の同位体生態学の創始者である和田英太郎京大名誉教授(JAMSTEC)によるオープニングトークでシンポジウムを開始しました。続いて、陀安一郎(京都大学)による会議趣旨の説明を行いました。

Session 1 は Food web and theory と題し、Jake Vander Zanden 氏 (University of Wisconsin, USA)の安定同位体比を用いた食物網研究のメリットに関する発表から始まりました。続いて、近藤倫生氏(龍谷大学)の“Food-web unfolding”に関する発表、瀧本岳氏(東邦大学)の“Food-chain length”に関する発表を行ってもらい、生態学的な問いに同位体比を用いた食物網研究がどのように有効かという点について議論しました。

Session 2 は Compound Specific isotope analysis と題し、近年急速に発展している化合物レベルの同位体比測定による、より詳細な解析手法についての議論を行いました。Gerd Gleixner 氏 (Max Plank Institute, Germany)は ^{13}C と ^{14}C を用いた土壌炭素の動態、大河内直彦氏(JAMSTEC)はアミノ酸窒素同位体比を用いた食物連鎖研究についての発表を行ってもらいました。化合物レベルの解析の有効性について認識が広がった発表でした。

このあと、ポスターセッションを行いました。同位体生態学を行っている研究者・大学院生にポスター発表を公募したところ、国内・国外から60編もの応募がありました。想定を上回る応募者のためポスター発表会場が狭く、また目玉のひとつであったフラッシュトークも時間が限られたことはうれしい悲鳴でしたが、若手の発表が多く熱気にあふれた発表になったことは今後の同位体生態学の発展性を強く印象づけたものでありました。フラッシュトークでは、各自1分という少ない持ち時間で自分の研究の要点を話してもらいましたが、大学院生や学部生の発表がたくさんあったにも関わらず主催者側が想定したレベルをはるかに超

えたものでありました。

11月3日午前は、Session 3: Biogeochemistry and plant physiology を行いました。前半2題は Jacques C. Finlay 氏(University of Minnesota, USA)の河川生態系の生産基盤についての発表、および岩田智也氏(山梨大学)の河川における炭素代謝に関する発表でした。後半2題は、松尾奈緒子氏(三重大学)の植物の酸素同位体比、半場祐子氏(京都工芸繊維大学)の植物の炭素同位体比に関する講演で、植物生理のメカニズムと同位体解析の有効性についての議論を行ないました。

午後は、Session 4: Nutrient dynamics and ecosystems と題し、Moritz Lehmann 氏(Universität Basel, Switzerland)の窒素循環と同位体比の変動についての最新の研究紹介があり、続いて木庭啓介氏(東京農工大学)の陸上生態系の $\delta^{15}\text{N}$ が何で決まるかについての発表がありました。最後に大手信人氏(東京大学)の硝酸の窒素・酸素同位体比解析を用いた同位体指標についての発表があり、複雑な窒素循環過程を同位体手法の切り口でどこまで切り込めるかという話題について議論しました。

最後の Session 5: Use of carbon-14 in Ecology では、放射性炭素 14 (^{14}C)の天然存在量という生態学ではあまり使われない手法を使った研究を紹介していただきました。兵藤不二夫氏(岡山大学)は陸上食物網における炭素窒素の安定同位体と ^{14}C を組み合わせた解析を、石川尚人氏(京都大学)は河川生物の ^{14}C 測定で何が分かるかという発表を行ってもらい、陸域・水域両方からみた ^{14}C の利用法についての議論を行いました。

最終日の11月4日はエクスカージョンとして琵琶湖博物館や京都大学生態学研究センターなどを訪問しながら、同位体生態学の今後などについての議論をしました。

今回のシンポジウムは、「同位体生態学」というキーワードのもとで多くの研究者が集まったという面で画期的な会であったと思います。日頃属している学会は異なるけれども、陸域・水域、動物・植物、生物群集・化学物質というようなカテゴリーにはとらわれず生態学の研究を進めていくことのできる「同位体生態学」には大きな可能性があるという実感を受けました。またの機会に、同位体生態学の一層の展開を議論する場を設けることができればと思います。

会議のプログラムなどは、ホームページ

<http://www.ecology.kyoto-u.ac.jp/~tayasu/isie2010/Top.html> に掲載しています。