

研究助成成果発表会

1998旭硝子財団研究助成成果発表会
地球環境のより良い未来のために—総合研究助成—

7月14日(火)、国際連合大学で総合研究助成成果発表会を開催しました。報告に先立ち、古本理事長の開会挨拶、それに引き続き、当財団理事で慶応義塾大学伊藤滋教授が助成委員会を代表して総合研究助成について紹介されました。



総合研究助成の紹介
をされる伊藤滋教授

●南極の氷に含まれる空気からみた地球環境
北海道大学大学院工学研究科教授 前 普爾

南極の氷に含まれる気体成分の解析から、過去の気候変化を追跡する研究が重要になっている。ポストーク基地(ロシア)とドームふじ基地(日本)で氷の深層掘削が実施され、約30万年前までの氷が採取された。フランス雪氷地球物理環境研究所と共同して、ポストーク基地採取の氷中に含まれる気体分子の存在状態を研究し、深度500m以上の氷中では気体分子を水分子が取り囲み、規則正しく配列した単結晶(エアーハイドレート)になっていることを解明した。エアーハイドレートのサイズやこの結晶中の大気成分の濃度比は、過去の気温変化と関連していることが解ってきた。

●日本とカナダのブナ林にみる炭素循環システム
(講演者) 広島大学総合科学部教授 中根周歩
(財)自然環境研究センター理事長 大島康行

気候変動枠組みの策定にあたっては、森林での二酸化炭素の吸収量を正確に把握する必要性が強く認識されるようになってきた。トロント大学との共同研究により、地面に植物の少ないカナダのブナ林と、地面がササで覆われている栃木県のブナ林を調査し、気温や土壌温度の変動による土壌中の炭素量の変化や滞留量を測定し、これらのデータをもとに炭素循環システムのモデルを組み立て、二酸化炭素吸収能力を解析した。日本とカナダのブナ林では循環システムに違いはあるが、土壌の炭素吸収能力は、カナダでは年間6.55tC/ha、日本では6.97tC/haとほぼ同じであり、冷温帯林が二酸化炭素の吸収に寄与していることが明らかになった。



●**チェコの光化学大気汚染と改善策**
京都大学防災研究所教授 植田 洋匡

日本およびチェコを含む5ヶ国の専門家が共同して、プラハとその周辺地域を対象に、大気汚染の現状を把握し高濃度汚染の発生機構を解明する研究を進め、科学的知見に基づいた効果的な行政施策を提言した。4年間の観測を行った結果、プラハ市内では、SO_x汚染は改善されて来ているが、NO_xは市中心部で高濃度であり、光化学オキシダントの原因物質であるオゾンが市中心部で低く周辺地域で高く、周辺諸国からの越境輸送の影響が大きいことが明らかになった。プラハ市当局は、この結果を基に光化学スモッグについて、住民への知識普及、監視網の整備を行うとともに、改善策の検討を進めている。



●**廃棄物処理(リサイクル)に関する知識と行動の日米比較**
日本大学法学部教授 阿部竹松

廃棄物のリサイクルを推進する為には、「ごみ排出者」がリサイクルを進める高い意識をもつことが大切である。東京圏と、シアトルおよびその周辺都市を対象として、住民の「リサイクル」に関する知識と行動の実態を解明した。再生可能なゴミの分別収集について、米国の住民が“経済派”であるのに対し、東京圏は“モラル派”であることが解った。経済派は継続的に分別作業に携わるが、モラル派はリサイクルの経済価値を無視している為、いつ作業を放棄するか判らない。このような住民に分別作業を定着させるためには、伝達手段を選んで、効果的かつ的確な情報を提供する活動が必要である。メディアの中では、新聞折込みの自治体の広報が最も効果的であることが解った。



●**21世紀の持続可能性と破局のシミュレーション**
東京理科大学理工学部教授 森 俊介

エネルギー、資源、経済、人口、食糧、開発の各分野にまたがる学際的な研究が行われ、持続可能な発展を定量的に評価する総合モデル(MARIA)を開発した。このモデルに各分野の最新の状況を条件として入力し、世界を4ブロックに分け、各ブロックの国内総生産(GDP)の予測される推移を解析した。温暖化対策の費用を吸収しながら生産活動を続け、運輸、民生部門のエネルギー消費を適正化し、エネルギー源として、原子力、バイオマスの利用を図るとともに、CO₂の回収・投棄を行うことにより、破局は回避出来ると予想される。しかし、途上国の人口増大が継続し、食糧生産技術が飽和してくると、特定の地域に悪影響が集中して出てくる状況が示された。