

研究発表会実施概要

- 1 日 時 平成19年11月21日（水） 15時～
- 2 場 所 関西大学100周年記念会館 第3会議室
- 3 研究発表（15:00～16:00）
 - （1）柄谷 利恵子 政策創造学部教授
発表テーマ「国際関係論と移動する人：『動く主体』が作り出す国際関係論」
 - （2）浅川 誠 システム理工学部准教授
発表テーマ「高性能テラヘルツ光源をつくる」
- 4 大学側出席者
良永康平学長補佐 他

以 上

「国際関係論と移動する人：国境を越える女性・子ども・家族」

政策創造学部教授
柄谷利恵子

【概要】

これまでは、「国家」から外れた人々ー「国家」を持たない人、「国家」の枠組みに縛られないことを選択する人、「国家」から捨てられた人などーに着目することで、「国家」、「国民」、「市民権」といった国際関係論の基本概念の問い直しを試みてきた。

最近の研究では、女性移住家事・介護労働者、国際養子を取り上げ、「国境を越える世帯化・世帯崩壊現象」をめぐる国際的な制度化の可能性や是非について検討している。先進諸国の政府は少子高齢・人口減少化社会の到来を前に、介護士や看護士を優先的に受け入れる政策を積極的に導入しようとしている。しかしその関心は受入国の人々に限定されており、住み込みの女性移住家事労働者やその家族、国際養子やその実親の利害は無視されている。政府間の取り組みだけでは解決し得ない問題について、「グローバル・ガバナンス」という考え方が議論されるようになって久しい。家族関係という親密な領域がグローバル化することによって生じる問題についても、「グローバル・ガバナンス」が可能なのか、またそれが妥当なのか。西欧諸国を例に取り上げる。

【プロフィール】

1989年神戸女学院大学英文学科を卒業後、1年間米系投資銀行に勤務。その後、90年に神戸大学法学部に編入学をして国際関係論を専攻。修士課程は上智大学大学院に進学し、94年からはオックスフォード大学に留学。99年には同大学より博士号（国際関係論）を取得し、2000年4月より九州大学助教授に就任。02年には博士論文を基に *Defining British Citizenship : Empire, Commonwealth and Modern British* (Frank Cass) を英国で出版。その後も「人の移動」という事象に着目し、「国際社会」、「国家」、「国民」、「市民」といった国際関係論の基本概念の再検討を行っている。最近は、難民、女性、子どもの国際移動や国際的権利保護体制についても研究。休日はもっぱら、愛用自転車であるブロンプトンに乗って輪行三昧。現在、国際交流主事。

高性能テラヘルツ光源をつくる

関西大学 システム理工学部 物理・応用物理学科
量子放射光物理研究室 准教授 浅川誠

【概要】

光をキーワードにした科学分野はいつの時代も革新的な技術を生み出しています。新しい光応用技術の発明の裏には、光を発生する装置（光源）の進歩が必ずあります。今まで人類が作り出すことができなかった波長の光を発生する光源が完成すると、その光を物質に照射することで未知の反応・新しい物理現象が見つかるのです。どちらかといえば光科学の裏方である光源開発研究者は、あらゆる波長で高品質の光を作り出すことを目標にしています。高品質というのは、単一波長（単色）で高出力かつ干渉性を持つということです。現在、高品質の光が作れない領域はX線領域とテラヘルツ光領域であり、私たちの研究室ではテラヘルツ光源の開発を進めています。テラヘルツ光とは波長が $300\mu\text{m}$ （周波数は 10^{12}Hz =テラヘルツ）付近の光のことを言います。

テラヘルツ光で何ができるのか？光は物理学的には電磁波と光子の二通りの見方があります。波長の長い電波は電磁波としての性質を、波長の短い可視光-X線は光子としての性質を強く示します。テラヘルツ光はちょうど電磁波と光子の中間に位置し、両方の性質が現れます。電流が流れない物体（誘電体）を電波のように通り抜けると同時に、光子のように物質に影響を与えます。この特徴を利用した撮像技術はテラヘルツ・イメージングと呼ばれ、例えば鞆の中に忍ばせた粉末入の袋の形が分かるだけでなく粉末の種類まで知ることができます。テラヘルツ光を応用した研究の現場では、今のところ色々な波長が混ざった弱い光を使って研究を進めていますが、既に上記のようなX線撮像技術よりも遥かに進化した非破壊検査技術が開発されつつあり、今後増々興味深い現象や役に立つ技術が見つかるでしょう。

何故テラヘルツ光を作ることができなかったのか？波長の長い電波は電磁波として光をとらえ光源を開発してきました。一方で波長の短い可視光などは光を光子ととらえ光源を開発してきました。この境目にあるテラヘルツ光ではどちらの技術も使えません。私の研究室では光が発生する最も根本的な原理にまで立ち返って、電子から光を作り出す方式の光源を開発しています。この方式の特徴は、電子の速度や運動の仕方を制御することで、光のあらゆる性質をコントロールできることにあります。電子から光を発生させる方法はいくつかありますが、私たちはテラヘルツ光源を開発するにあたりチェレンコフ放射と呼ばれる物理現象を利用しています。これは光のスピードが電子の運動速度よりも遅い場合に、電子が光を発生する現象です。まだ基礎実験段階ではありますが、現状のテラヘルツ光源の100~1000倍のパワーが得られること、波長の揃った高品質の光を発生できること、更に電子のスピードを変えるだけで波長を精密に調整できることなどが分かってきました。チェレンコフ自由電子レーザーと呼ばれるこの類いの装置は世界的に見ても研究例が少ないのですが、その中で私たちが開発している装置は遅い電子（加速電圧が低い電子）からテラヘルツ光を発生できるような工夫をしており、安全性・実用性が高いという特長を持っています。光源完成後には高出力・波長可変性を活かし、分子・結晶結合の選択的解離による物質生成のような新しい光応用技術の研究を展開したいと考えています。

【プロフィール】

1966年鳥取県生まれ。関西大学システム理工学部准教授。専門は放射光物理学、加速器科学、プラズマ理工学。関西大学工学部電子工学科卒業。大阪大学大学院工学研究科博士過程修了。工学博士。京都大学大学院理学研究科助手、大阪大学大学院工学研究科客員助教授・助教授を経て2005年4月以降、現職。現在は、電子からの放射機構を中心に研究している。著書に「テラヘルツ波の基礎と応用（共著）」。1995年社団

法人レーザー学会「レーザー研究進歩賞」受賞。2006年日本赤外線学会「日本赤外線学会奨励賞」受賞。