

グローバル COE 講演会報告書

大学院理学研究科 陰山 洋

研究集会名: グローバル COE 講演会

講演者: Evgeny Antipov (Moscow State University, Russia)

演題: “Toward New Perovskite Materials”

場所: 京都大学理学研究科 6 号館 8 階セミナー室

日時: 2009 年 12 月 18 日 16:00

参加者: 理学研究科(化学), 物質細胞統合システム拠点, 大学院学生、博士研究員、
教員

参加者総数: 約 30 名

講演内容: 講演者の Antipov 教授は、現在最も高い T_c をもつ水銀含有銅酸化物恒温超伝導体の発見者の一人として知られている。本講演では、銅酸化物高温超伝導体が 1986 年に発見されてから、超伝導転移温度を上げるためのどのような努力がされてきたか、そして Antipov 教授が水銀に目をつけた理由を明解に解説された。原子の大きさ、価数だけではだめで、金属原子の軌道状態、配位状態をきちんと考察することの重要性を強調された。また、 XeF_2 を使ってトポクティックに酸化反応をすることで得られた数多くの新物質と高分解能電子顕微鏡を巧みに使った構造解析を紹介された。この手法だと、通常の F_2 と異なり安全性に優れていること、低温であるためキャリア数を大きくコントロールできる。この他にも、一次元細孔内に非整合格子の作成、不対電子をもつ鉛の特長を活かした新物質開発とマルチフェロ物質の開発についても述べられた。単に結果を述べるのではなく、固体化学者としての心構え、アプローチの方法について例を挙げながら解りやすく述べていただいたので、特に若い学生にとっては示唆に富む非常に良いレクチャーとなった。

