

21 世紀 COE 講演会報告書

集会名: Natalia Kushch 博士講演会 (共催 低温物質科学研究センター)

場所: 理学部6号館402講義室

日程: 10月7日 (16時)

主な参加者: 学大学院生、博士研究員、及び、教員総参加者概数: 20名

議論内容:

Kushch 博士は、ロシア科学アカデミーに属する試料作成に長けた物性科学研究者である。今回、分子化学研究所への訪問に際し、本学でも低温物質科学研究センターとの共催の形で講演会開催の機会を得た。

講演は、 κ -(BEDT-TTF) $_2$ Cu[N(CN) $_2$]X (以降 κ -X と略記する)と表記される一連の有機超伝導体の試料作成方法を中心とした内容で行われた。これら一連の試料は、X を Cl, Br, I とする事により、僅かな加圧下での超伝導体、常圧超伝導体、絶縁体を与えることが報告されていたが、X = I の場合、試料作成が非常に困難なことも知られていた。Kushch 博士は、これら総ての試料を作製できる技量を持ち、今回は、その手法を紹介された。さらに、 κ' -Cl と名付けられた κ -Cl と同形の錯体を得たことも紹介された。前者は、常圧下で超伝導転移を示し、これらふたつの錯体の差異について結晶構造や不純物程度の濃度ながら混入している Cu $^{2+}$ イオンの振る舞いについて議論が成された。また、X として単一のハロゲンではなく、Cl $_{0.5}$ Br $_{0.5}$ の様な混合種を用いた場合の錯体の構造・物性についても報告と議論が成された。

講演後の質疑応答においては、参加学生からの質問をきっかけに、報告のあった錯体の物性について、分子化学研究所から本講演会に参加して下さった物性物理学研究者と本学所属の教員との間でその解釈についての活発な議論が引き起こされる等、なごやかながらも最先端の研究成果に対するホットな会議となった。



報告書作成: 低温物質科学研究センター 矢持 秀起