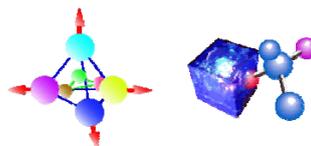


集会名: 鈴木 順三 教授 講演会

場所: 理学部6号館204講義室

日程: 2006年11月20日 (14時)

主な参加者: 本学大学院生、博士研究員、及び、教員総参加者概数: 20名



議論内容:

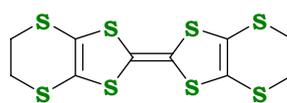
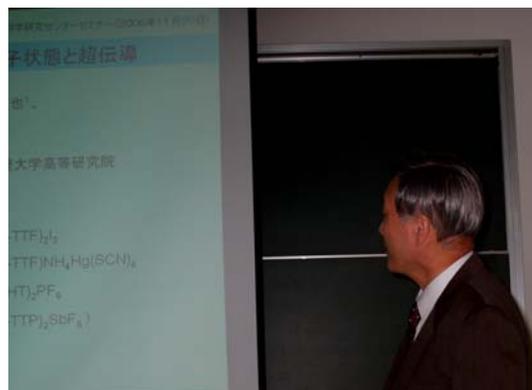
鈴木教授は、名古屋大学大学院理学研究科において、凝縮系の理論研究を行われている研究者である。分子性固体の成分分子間の移動積分、オンサイトクーロン、隣接サイト間クーロンエネルギー等をパラメーターとして、有機超伝導体等の電子状態の理解と新規物質設計に向けた指針導出を行われている。

今回は、報告者らとの研究打ち合わせのために御来訪いただき、これを機会に、先生の最近の御研究について、解説していただいた。

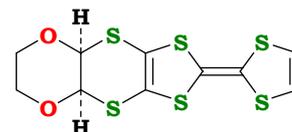
"有機導体における多様な電子状態と超伝導"と題された御講演では、実在する有機超伝導体の電荷秩序相と超伝導相の関係について、そのバンド構造に基づく理論展開が紹介された。高静水圧下

零ギャップ半導体となる $\alpha$ -(BEDT-TTF) $_2$ I $_3$  の、a-軸歪み中圧状態についての理論的解釈が示された。後者の状態では、金属状態から超伝導相に転移することが実験的に知られているが、この金属相は電荷秩序状態を持つものであり、秩序化した電荷に付随するスピンの揺らぎが超伝導を引き起こしているとの理論的解析を御紹介いただいた。 $\alpha$ -(BEDT-TTF) $_2$ NH $_4$ (SCN) $_4$ については、c-軸歪み下で高い臨界温度を持つ超伝導体となるが、この超伝導相も電荷揺らぎに起因するものである。超伝導状態より低温側に"隠された"電荷秩序状態が理論的に予測されていることが紹介された。この隠されて状態を顕わに発現させる方法について、質疑応答の形で議論がなされた。また、加圧下、冷却に伴い、金属状態から超伝導状態に転移する直前に、わずかに半導体的挙動を示す温度領域を持つ $\beta$ -(DODHT) $_2$ PF $_6$ については、この半導体的挙動が電荷秩序を持つ金属相の出現に伴うものであるとの理論的説明がなされた。

参加者が実験系の研究者ばかりであることを御配慮下さり、各物質について報告されている実験結果と理論的解釈を対応させて御解説いただいた。



BEDT-TTF



DODHT

