

バナジウム^①の異常な混合原子価が絶縁体転移導^②

橋口准教授の話し今回の地獄体験は、
 従来の低次元性の概念とは異なり、ハ
 ジラムの異質を捉へる量子ゆらゆらと
 与していることを明らかにした。この
 量子ゆらゆらを制御できれば、誘導体
 として伝導体を用いた抵抗変化メモリ
 への応用が期待できる。

事實上有利な膜厚へと板太さなどを目標とした。従来の膜厚としていた膜厚の10倍以上もある0.1mmという膜厚で、 $\times 0.2 \sim 0.5$ 倍の膜厚への移行が期待された。

そこでこの線状体転移の原理を調べるために、軟化膜厚への線状体転移の距離を、図2の8、9、10の電子構造を評価した。軟化膜を用いたバシムラの軌道を測定したところ、本来平均軌道4μmのバシムラは強相効果により、3μm以下に分かれるが、光電子分光測定で観測される数には、4μm、3μmの混合電子軌道数状態(同一元素の原子が複数の軌道数として存在)となつた。一方、硬い膜を用いた測定結果は、図2の8、9、10の線状体転移は、基板からの歪みが引き起すバシムラの異なる混合電子軌道状態が電子と相互作用を増大させたことで生じたものと考えられている。

理科大・KEKが成功

東京理科大学理学研究科の高柳真大学院生並
本航大学院生、細口達彦教授、物質・材料研究機
構・土庫成造系主任研究員、土田良彦主任研究員、
学部一研M・A主任研究員、高正永博士・加進
器研究科の要領職人担任助教、堀端弘司准教授、
探・掘進応用技術者の研究グループの長において、
Caf²⁺・Sr²⁺・Y³⁺・(CsY³⁺)濃度を金属
から絶縁体へ転移させることに成功した。
3次元の金属的伝導性を持つSrY³⁺・(SrY³⁺)
(O²⁻)は、数nm以下まで薄膜化した。その存在態
に近づけることで初めて絶縁体へ転移させるが、超
薄膜は実用的ではない。

研究グループは、SrY³⁺と同様の強相関電子系
(物質中の電子間に強い相互作用が強い物質で
あるSrY³⁺に着目し、SrY³⁺とSrVO³⁺濃度
において×の傾きを変え電子相関をコントロールす
ることで、従来の絶縁体転移に異質な物質を得る

現した。できあがった人工骨は、数分程度水洗いするだけで、細胞が増殖できる状態になり、硬成も必要ない。

実験 ラットの大腿骨幹部を切断しただけで、一週間程度経過すると、人工骨で入った部分に骨芽細胞が侵入して完成し、本来の骨組織と一体化して入れ替わるといわれた。

エチドロロ酸により硬化し、これまで、骨欠損部分が難く癒すような発布な場合にも正確に再生することや、術後早期に運動を行わせる、場所の制限は困難だったが、今回の人工骨によりこうした問題を解決することができた。今回の手法は「患者一人ひとりの形状に合わせて人工骨を作型できる」というのが大きなポイントである。

この成形も実際の臨床応用に望まれる。

胚芽は「カキ」の上皮が非特
 化細胞に結合する様子を透過電
 子顕微鏡（TEM）で確認。
 カキの「カキ」チヤンと「
 カキ」の一種は胚芽で、必
 ず生じた胚で發育せられ、
 胚は液体中
 にとり、被
 膜細胞は「
 カキ」の
 胚細胞に
 結合して、
 胚を形成
 する。カキ
 の胚は、カ
 キの胚細胞
 によって形
 成される。

候補発見

[illegible]

副機に關する研究
 ◇野村友藏 (38) 理化学研究所
 下基面を以て之を1研究員、下小入
 角入に乾留堆分ヲナすニシテ、
 研究
 ◇阿佐藤 (35) 東京工業大學專
 攻化學科卒業生進級シテ下小入
 角入に於て之を2研究員形成
 研究
 ◇壽野(石川) 孝子 (35) 自然
 科學協會日本會合SOILAR—C
 學科獨立に對して化學系を助
 助セリ、對機化學系を學使シテ生
 場に關する視察的研究
 ◇片山昌平 (39) (公報) が、
 方之に化學法で之を1點、斷斷、
 一、方之に對する分子構の、
 對其時、
 ◇加藤(清水) 親子 (38) 廣瀨

◇宇野中寛 (39) 北九州大学
 腐食・高圧酸化腐蝕の電子輸送の原理
 と腐食速度の理論的研究
 ◇磯部圭治 (39) 理化学研究所
 正五配位と2-1研究員「光と分子
 相互作用の空間制御」とイメーシ
 ュンの研究
 ◇角橋徹 (37) 南洋理工大學
 炭水化合物の物理的・化学的合成と
 天然物合成に関する研究
 ◇伊藤健洋 (38) 東北大学大学院
 材料科学研究科「硬質空間構造によ
 りコントロールされる研究」
 ◇井上吉一郎 (39) 名古屋大学
 理論化学講座「植物の青色光に対
 応の分子生物学的研究」
 ◇井長真 (36) 東北大学大学院
 研究科「不安定状態における重
 超伝体の相転に関する研究」
 ◇酒井明哉 (36) 東京大学理学
 部化学系「有機固体と電子の非フ
 リン化された雪降制御機構の研究」
 ◇山田(北)佐枝子 (38) 理化学
 研究所「電子と2-1主任研究員」
 ◇堀内浩 (38) 慶義塾大学理
 学部「超伝導からくる有機電子
 材料の物理に関する研究」
 ◇大田昌樹 (38) 東北大学大学院
 研究科「超伝導有機分子と電子の
 相互作用に関する研究」
 ◇大田廣俊 (35) 東北大学電気通
 信研究所「固体微細構造中の電子
 移動速度と超伝導との関係」
 ◇立花直之 (37) 東京大学大学院
 系研究科「転移性RNAの成熟化
 と雪降修飾の形成と機能の解析」
 ◇原永吉文 (35) 物質・材料研究
 国際センターナノテクノロジー研究

氏名、年齢（4月1日現在）、役職、愛着テープの順。
（2、3面に科学技術振興費記載）