

科研費研究会報告

インターカレーションの機構と物性

昭和 56 年度 文部省科学研究費 総合研究 B

第 2 回研究会報告書

研究会期日 昭和 57 年 3 月 18 日 ~ 20 日

研究会場所 神奈川県湯河原市

神奈川県共済組合宿泊所 ちとせ荘

課題番号 56306007

代表者	東大 物性研	田 沼 静 一
分担者	東北大 理 物理	森 田 章
	東北大 工 応物	堀 江 忠 児
	筑波大 物質工学	寿栄松 宏 仁
	筑波大 物質工学	中 尾 憲 司
	東大 理 物理	植 村 泰 忠
	東大 理 物理	上 村 洗
	東大 工 原子力施設	高 橋 洋 一
	東大 理 化学	近 藤 保
	東大 物性研	斯 波 弘 行
	東大 物性研	家 泰 弘
	お茶の水大 理 物理	池 田 宏 信
	筑波大 物質工学	大 貫 惇 睦
	豊橋技科大	稲 垣 道 夫
	分子科学研	井 口 洋 夫
	名大 工 応物	水 谷 宇 一 郎
	信州大 工 電気	遠 藤 守 信
	京大 理 化学	辻 川 郁 二
	京都薬科大 薬学	大 橋 憲 太 郎
	阪大 教養 物理	山 田 安 定
	広島大 工 応化	山 中 昭 司
	九大 理 物理	青 木 亮 三

昨年11月初旬に才1回の研究会を岡崎市分子科学研究所で開催した後、4ヶ月にして3月18日～20日の3日間、才2回の研究会を湯河原市で開催することができた。また、前回に出席されなかった研究者にも何人が新たに加わっていただいた。才2回の講演も前回と同数に近いものが集まり、才1回から日時が近いための世話人の危惧と杞憂に終わらせただけでなく、内容も多彩で興味深いものが多く、インターカレーション分野の本邦での研究の旺盛さを実証したように思われる。

世話人の感じていたところとして、グラファイト・インターカレーションの研究者と、遷移金属カルコゲンその他の化合物層状結晶のインターカレーションの研究者が交流することは比較的少なかったように思うが、この2回の研究会でその間の人的・研究内容的交流が活発に行われたことは成果の一つであった。

今後、この分野の研究がより鋭く、あるいはより広い観点から発展することを願いつつ、この才2回研究会の報告集をお届けする。

この2回の研究会のプログラム・宿泊など全般のアレンジメントに全面的に協力下さった物性研究所稲田ルミ子技官に厚く御礼申し上げる。

研究代表者
東大物性研究所 田沼 静一

目 次

題 目		頁
1, GICのGalvanomagnetic Properties	杉原 硬(松下電器材料研)	1
2, X線分光法による遷移金属ダイカルコゲナイドとその第一遷移金属層間化合物の電子状態に関する研究	大野洋一 ^A ・平間仁章 ^A 渡辺 斉 ^A ・中井俊一 ^A 杉浦主税 ^A ・岡田省三 ^B (A宇都宮大・工) (B宇都宮大・教養)	5
3, IT-TaS ₂ 及び層間化合物3R-TaS ₂ (en) _x との電気抵抗	福田誠二・辻川郁二 (京大・理)	9
4, NiCl ₂ - 黒鉛層間化合物の磁化	寿栄松宏仁 ^A ・西谷龍介 ^A 吉崎亮三 ^B ・鈴木正継 ^C 池田宏信 ^C (A筑波大・物質工) (B筑波大・物工) (Cお茶大・理)	12
5, NiCl ₂ およびCoCl ₂ グラファイト層間化合物の磁気相転移	鈴木正継・池田宏信 (お茶の水大・理)	17
6, C ₆ Euにおける4-スピン相関	伊達宗行 ^A ・榊原俊郎 ^A 杉山清寛 ^A ・寿栄松宏仁 ^B (A阪大・理) (B筑波大・物質工)	21
7, C ₆ EuのESR	西谷龍介・大松一也 村田峰生・寿松栄宏仁 (筑波大・物質工)	26
8, グラファイト(HOPG)層間化合物の ¹³ CNMR	久米 潔・真庭 豊 (都立大・理)	28
9, C ₈ Kのスピン帯磁率	池畑誠一郎(東大・理)	30
10, 高配向熱分解黒鉛(HOPG)の作成	奥山直樹・金山清次 (電通大)	31
11, プラズマ炉による単結晶グラファイトの焼鈍	田沼静一・青木真人 稲田ルミ子(東大・物性研)	34
12, カリウム-黒鉛-テトラヒドロフラン三元層間化合物を用いた膨張黒鉛の製造	稲垣道夫・伊藤健児 村松一生・志和池陽介 逆井基次(豊橋技科大)	37
13, モンモリロナイトのインターカレーション	遠藤 忠(無機材研)	38
14, 層状化合物NaCrO ₂ の脱ナトリウム反応生成物の性質	吉川信一・宮崎 進 小泉光恵(阪大・産研)	42
15, 高ステージアルカリ金属グラファイト層間化合物の秩序機構	山田安定・内貴唯八 (阪大・基礎工)	45

16, 有機分子インターカレーションによる NbS ₂ 層状結晶 stacking への影響	中牟田義博・渡辺 隆 青木亮三(九大・理)	48
17, グラファイト-K層間化合物の超伝導	小林本忠・辻川郁二 (京大・理)	52
18, アルカリ金属アマルガム=グラファイト層間化合物 (C ₈ MHg, M=K, Rb) の超伝導に対する圧力の効果	家 泰弘・田沼静一 (東大・物性研)	56
19, 遷移金属カルコゲナイド 2H-NbS ₂ への有機分子インターカレーションの物性と超伝導への影響効果	浜上芳昭 ^A ・青木亮三 ^A 中村俊三郎 ^B (A九大・理) (B昭和電線KK)	60
20, A _x ZrSe ₂ (A=Li・Na・K・Rb・Cs) の超伝導	大貫惇睦 ^A ・山中昭司 ^B 稲田ルミ子 ^C ・木戸真美 ^C 田沼静一 ^C (A筑波大・物質工) (B広島大・工) (C東大・物性研)	64
21, アルカリ金属挿入化合物の超伝導転移及び層間の電荷移動機構について	神崎 愷・松本 修 (青山学院大・理工)	68
22, C ₂₄ K に水素を吸収した場合の比熱異常	近藤 保 ^A ・水谷宇一郎 ^B (A東大・理)(B名大・工)	70
23, KC _x の低温における水素吸収とその同位体効果	高橋洋一 ^A ・寺井隆幸 ^A 井上晶弘 ^A ・阿久沢 昇 ^B (A東大・工)(B東京工専)	73
24, グラファイト・アルカリ金属層間化合物の水素吸蔵と物性	榎 敏明 ^A ・佐野瑞香 ^B 井口洋夫 ^A (A分子研) (B電通大)	77
25, 黒鉛繊維-Br ₂ 層間化合物を用いた温度差電池	遠藤守信 ^A ・稲垣道夫 ^B 山岸義男 ^A (A信州大・工) (B豊橋技科大)	81
26, 硝酸と炭素繊維を用いた温度差電池	稲垣道夫・松本 昭 逆井基次(豊橋技科大)	83
27, 遷移金属カルコゲナイドへのリチウムのインターカレーションを利用したバッテリー	大貫惇睦 ^A ・稲田ルミ子 ^B 田沼静一 ^B ・山中昭司 ^C 上村洸 ^D (A筑波大・物質工) (B東大・物性研) (C広島大・工) (D東大・理)	86