

高木・藤本研究室 (基・物)

高木研究室は教養学部創立のときからある一番古い研究室で、電子・X線回折に関する研究室としては、日本で有数のものです。基礎科学科ができて、高木教授はそちらへ移られ、物理教室の方に藤本助教授が残っていますが、協同して有無相通じながら研究が行われています。国内国外のグループとの連絡も緊密ですし、高木氏は英国ブリストン大学、藤本氏はハンブルグ、ベルリン、ケンブリッジで研究をして来られました両研究室まとめて高木教授に紹介記事を書いて頂きました。(編者)

〔研究室員〕	教 授	高 木	佐知夫	礎
	助教授	藤 本	文 範	物
	助 手	石 田	興太郎	礎
	”	浦 上	沢 之	物
	大学院	佐 藤	耐	：
		小 牧	研一郎	

〔今までの主な研究〕 (石田氏は京大、浦上氏は早大の出身です)

(1) 電子線の温度散乱の理論を展開して、いわゆる動力学的効果の温度散乱に及ぼす影響を論じ、その一部を実験で確かめた。

S. Takagi : J. Phys. Soc. Japan 13 (1958) 278, 287.

(2) 動力学的理論の多波近似の一般的強度式を導びき、実際的に問題となる場合について強度を計算して実験に比較した。

F. Fujimoto : J. Phys. Soc. Japan 14 (1959) 1558, 15 (1960) 859, 16 (1961) 936.

II 電子回折強度測定

電子回折強度をCdS単結晶の電子衝撃導電性を利用して測定する方法を開発し、それによつて測定した強度をI (2)の研究の検証に役立てた。

S. Takagi & F. Fujimoto : J. Phys. Soc. Japan 15 (1960) 1607.

東大教養特集

Ⅲ X線回折の動力的理論

動力的理論の基礎方程式を解く新しい方法を開発した。これによる
と Distored crystal にも動力的理論が適用でき、X線による転位
その他の欠陥の近接観察像のコントラストの計算が可能になる。この理
論による転位像の計算は当研究室の浦上、フランスの Authier によつ
て行われている。

S. Takagi : Acta Cryst. 15 (1962) 1311.

Ⅳ 固体内電子のプラズマ振動

電子線の固体内における Energy loss およびその散乱角依存性の測定
によつて、固体内電子のプラズマ振動を研究している。(藤原研究室の
項参照：編者)

Fujimoto & Sueoka : J. Phys. Soc. Japan	<u>19</u>	(1964)	2069.
(Ag-Al Alloy)			
Sueoka & Fujimoto :	"	<u>20</u>	(1965) 569
(Ag-Au Alloy)			
O. Sueoka :	"	<u>19</u>	(1964) 2239
(LiF)			
"	"	<u>20</u>	(1965) 877
(Alkali Halides)			
"	"	<u>20</u>	(1965) 2203
(Be, Mg, Al, Si, Ge, Sn, Sb, Bi)			
"	"	<u>20</u>	(1965) 2212
(Al-Be, Al-Ge & Al-Sn Eutectoids)			
"	"	<u>20</u>	(1965) 2226
(Exciton)			
"	"	<u>20</u>	(1965) 2249
(Na).			

[現在および将来の研究計画]

(1) 上記Iに分類されているものとして、等厚干渉縞に対する非弾性散乱の影

響（高木、石田）、菊池線の成因（高木、佐藤）に関する研究が、いずれもIVに述べたEnergy analyser を使つて進められている。

- (2) IIIとしては上述の浦上の計算がほぼ終了している。
- (3) IVでは微小粒子内のプラズマ振動の研究（藤本、小牧、石田）が行われている。

将来はこれらの研究を進める一方、IIIについてはLang cameraを導入して実験的研究に重点をおいて行く予定。またIVについては入射線のエネルギーの均一性を高めて、固体および気体の電子線分光の研究を進める予定で、ともにすでに準備を始めている。

— —

なお高木研で学位をとり、物性研からアメリカのWestinghouse へ行つて研究しておられた栗山昌郎氏がこの4月に帰国、助教授になりました。いま実験準備中ですが、協同研究者もすぐには定員がなく、予算も米国とは桁違いに少ないので前途多難です。（編者）