

# 「第四の物性」と取組む

核融合反応研究を軌道へ

## きょうから京大でプラズマ研究会

核融合反応の利用研究をわが国で  
進展させる足場を築く「プラズマ  
研究会」が、七日から九日間、京  
大の基礎物理学研究所で開かれ  
る。基研主催の共同研究会は  
一昨年に開かれた「超高温研究  
会」のスケールをもっと大きくし

道に乗せるのがねらいと見られてい  
る。

プラズマというのは、原子核の  
外側を回っている(核外)電子  
がはきとられて、いわばハタカ  
の核(プラス)の電気をもちた粒  
子と電子が離ればなれに共存  
している状態で、気体、液体、  
固体のどのワケにも入らない  
第四の物性、とちわれ、物  
質の温度が百万度以上になると  
こういった現象がおこる。水素  
のような軽い原子核同士が融合  
するときに発生する原子エネルギー  
を、平和的に制御しながら  
取り出すには、この有力な手段  
となるプラズマ・ガスの正体  
をつきとめることが先決だとい  
う。

三月一日未だ、ゼータと呼ばれ  
るトナツ型の新しい放電装置  
で、重水素のプラズマの温度を千  
分の数秒間、おとそ五百万度にま  
であげることに成功して注目をお  
びたイギリスをはじめ、連、アメ  
リカ、スウェーデンなども、この問  
題の究明にシノギを削っている。  
わが国では、阪大工学部岡田研究  
室がトナツ方式をモデルに、いち早  
く大電流放電の実験に手をつけ、  
名大工学部山本研究室や日大工学  
部でも準備を進めているが、また  
また手ごわりの段階だといふ。

たもので、理論物理学者ばかりで  
なく、実験技術者もまじえた理  
学、工学関係の幅広い分野から第  
一線の科学者三十余人が参加する  
初めてのところで、これまでハ  
ラハラだった各大学の研究計画や  
実験の進め方を改め、わが国の本  
格的な核融合反応の研究体制を軌  
道に乗せるのがねらいと見られてい  
る。

内のプラズマの運動を探索する分野  
として問題意識がそととらいつつ住組  
みで、世話人の早川幸男教授(京大)  
大は「プラズマ」といっても、高  
温度でないで働けないわけではな  
い。低温でも、比較的少ない費  
用で高温プラズマと同じような状  
態を作る実験もできる。まずこ  
ういふ不安定なプラズマの性質を  
に分け、今後の研究の見通しにつ  
いて話しあうが、はじめから細か  
く「トナツ」を組まず、その都  
度、相談の上でつくった討論を  
を置き、研究の目標をばきりな  
きわめておくといいというてい  
い。

また、この機会に、核融合反応  
の総合研究班「代表者湯川博士  
」に相当の決った科学研究費六  
百四十万円の配分や使い方も打  
合せ、各大学が中心で出して  
いる研究連盟のもの一本に  
まとめて、できれば阪大の「超高  
温資料」などを母体で、機関誌  
を発行する計画も討議される。

核融合反応の基礎研究についての  
各国の事情や、プラズマ一般につ  
いて川崎(日大)、小島(教育大)  
木原、今井、玉木(以上東大)の  
各教授、大河千弘助手(東大)の総  
合講演があり、新しい理論、測  
定法についての提案とか、放電管