

不安定プラズマの輸送理論

西川 恭治

昨年物性研究に連載した不安定プラズマの輸送方程式の理論¹⁾をまとめて紹介した。

不安定性を初期条件として与え、B-B-G-K-Y階級方程式を、(1)近距離衝突及び三体相関を無視し、(2)速度分布の緩和過程を充分遅いとする近似で、解くと、不安定成長率の小さい場合にPines-Schriefferの連立方程式²⁾が導かれる。この方程式は、mode-coupling(三体相関より現われる)を無視する近似(準線型近似)で正しく安定化のメカニズムを与える。諸理論特にPrigogine理論との関係を論じ、不安定な場合には、propagatorのくりこみ及びPrigogine理論におけるdestruction termsの寄与が重要である事を指摘した。

文 献

- 1) 物性研究 2, 50, 133, 148, 3, 94 (1964).
- 2) D. Pines and J.R. Schrieffer, Phys. Rev. 125, 804 (1962).

III. 感 想

「二次相転移及び不可逆過程の 基礎理論研究会に出席して」

—— 若手と研究交流について ——

曾 田 蕭 子

「二次相転移と不可逆過程の研究会」に出席した感想を書くようにと云われた。研究会そのものについては高野氏が第一回研究会の後「物性研究」に書か

れていることできていると思うので若手の一人として感じた事を書くにとどめる。まず三十代前半までの層の参加が少ない。これはどうしてなのだろうか？特に若手が出来上った仕事を持たないで参加する事は普通無い事の様だ。

若手はまだ研究会でレポートする話題をもたないのかもしれない。むしろ研究態度や、研究テーマを模索している段階のものも多いが、研究会に出席して一つの場所に泊り、ほかの雑用なしに今現に日本で興味を持たれ研究されている一つのテーマについて、集中的に話を聞くことは、問題のアウトラインを系統的につかみ、問題意識を植えつけ、さらによりはつきりしたイメージにするためにも、どの様な人がどの様な問題に興味を持ちどのような角度から研究しているかを知る為にも大きな意味があると思う。又一つのテーマを追求しているグループにとつても、そのテーマを発展させる中で若い研究者を育てていく事は大切な事の一つであると思われる。この様に考えてみると、研究会に若手が出席する事はアブノーマルな事ではなく、むしろ望ましい事である。

それにもかかわらず、若手にはこのような研究交流のチャンスがほとんどない。学会がある、と云われるかもしれない。なるほど学会には若手も参加するが、あまりテーマが多過ぎ、講演時間が短かくて、個人的な討論をしなければ新たに問題意識を持つ事はむずかしい。若手の夏の学校があるといわれるかも知れない。あれは若手に研究交流のチャンスが無いので、若手自身の手でともかくも創り出したものであるが、財政的に非常に困難な事態になつて先行がやぶまれる程である。それもM.Cの学生の為の講義が精一杯で、D.Cの学生の為には財政的裏づけが全々無い。又今度の様な研究会は一線の研究者の為と考えられていて、私達若手が行くには勇気がいる。

若手の研究交流が持つ意味は、若手自身にとつても、研究者全体の将来にとつても非常に大きいにもかかわらず、この様に等閑視されている事はおどろくべき事である。皆様もこの問題について本気で考えていただきたい。