

B N L 便り

高橋 博 (在BNL, 日本原子力研究所)

Oct. 30. '66.

前 略

BNL には、22 日着きました。途中、San Diego の General Atomic の研究所によつて来ました。先づ、Koppel に会いましたが Koppel は、ベリリウム⁹⁰の分散関係を、電子論の方法を用いて計算しており、我々が、日本で計画していたものと、まったく同じものに興味をもっているのにおどろきました。Koppel と一緒に、よく仕事をしている Young の方は、ダイヤモンドのフェルミ表面の計算をしているとの事で、午前中は、もつぱら彼らの話を聞きました。方法は我々の Two Time Green's 関数法によるものと違い、Adiabatic 近似で解く方法をとっています。特に電子とフォノンの相互作用を、詳細にしらべる計画で、orthogonalized plane wave method で直交関数を 50~100 程とつて調べる予定との事でした。さて、これらの仕事は、前に Westinghouse の研究所にいて一年前から Univ of California の Irvine に移つた Maradudin 教授と一緒にしています。Maradudin は、これまで anharmonic term の計算、及び impurity atom の影響などに興味をもつていましたが、最近では電子とフォノンの相互作用に興味を持ち、Koppel, Young 等と一緒に仕事をしはじめたとの事です。Koppel はまだ Ph.D. を持つていないため、Univ of California で、それをとるべく学んでいるとの事です。彼は Thesis の教授として、Kohn Anormality で有名な、Kohn につき、はじめは黒鉛による干渉散乱の仕事で、論文を書くつもりでしたが、Kohn 教授があまり興味をしめさないで、さきの Be の分散関係を電子論

的に解く仕事を始めたとのことです。午後は、Moradudinに我々のTwo Time Green's関数の方法を説明しました。大変興味をもち、いろいろ議論がなされました。また特に数値について実験と比較することを強調しておりました。彼は計算機で出来る計算に興味を持ち、単に定性的な理論では意味がなく、計算出来るものは数値を出し、実験とあわせてその理論の正否をきめる立場に立っております。米国ではこの傾向は、非常に強いようです。GAには現在IBM7090よりかなり大きいUNIVACの計算機があり、Turn around time は2時間程充分計算時間はあるとのことです。このBNLには、CDC6600が7094のほかに入り、これも上と同じ状態です。

こちらに来る前、飯泉さんから紹介されましたコードGASKETとFRANGE(?)について、Koppelに聞きましたところGAKETのManualを丁度書き終つたところで、現在印刷中との事でした。ですからManualはΣ委員会の方から請求しておけば、印刷後送つてくれるでしょう。コードの方は、彼自身としては、配布したい模様ですが、AECから金をもらっているため、彼自身どう処置してよいかわからぬとの事で、手紙か何かを送れば、彼がGAの上の方の人か、あるいはAECにその手紙のコピーを添えて頼むようになるだろうと言っておりました。ですから、Σ委員会の熱グループとして、手紙を出せば、あとは彼が処置してくれると思います。口答で頼まれるよりは手紙でより公式にしてたのんだ方が、彼の処置もしやすいと思います。

GAの計算機については、良く聞くのを忘れましたが、多分BNLのCDC-6600とComparaですので、これが7090の十倍~数十倍ですので、OPWを100迄とする事も考えたでしょう。

さて、こちらに来てからは、これまでの仕事を続けようにも、手もとに何もありませんので出来ず、今はだゞパルス炉の方のみを考えています。荷物が着き次第これまでの仕事もしたいと思いません。

こちらに来ると、さつぱり日本の状況がわかりませんので、Σ委員会の熱化グループの議事録を定期的に私の方にも送つて下さい。