

## ハーウエル 便り

浅見 明 (日本原子力研究所)

大変長いこと、ごぶさたいたしました。早いもので、こちらに来てから、すでに一年半程になります。何か月も前にハーウエル便りを、という委員会からの連絡がありましたが、生来の筆不精で今までおくれてしまい申し訳なく思っています。

ハーウエルは、ロンドンの西約60マイル、オックスフォードの南約13マイルにある村で、方向を別として、東京、水戸、東海の関係によく似ているように思われます。このあたりは、英国のなかでは、かなり気候に恵まれた地域に属し、特に四月から六月にかけては、あざやかな新緑と、色とりどりの草花が咲きみだれ、大変に美しいところです。

研究所は、戦時中は飛行場であつたところで、戦後すぐにその設備を利用して建られたとの事で、原研よりは従つて10年ばかり古い歴史を持ち、所員の総数は~6000人に達します。動力炉関係は、ウインフリスの研究所(原型炉)とドンレー(高速炉)にあつて、ハーウエルでは、基礎的な研究に重点が置かれていることから考え、原子力開発にのぞむ英国の政策の一端が、うかがえる

と思います。因みにUnited Kingdom Atomic Energy Authorityに属する総数は～34,000人。

私の属しますグループ(日本では研究室に相当)は、原子核物理部の中の一つで、リニアックを用いた、飛行時間法による中性子分光学の研究では先端を歩み、これまで貴重な成果をあげてきたのは、多くの文献で皆様の御存知の通りです。全断面積、捕獲断面積、散乱断面積、核分裂断面積等の測定及びそれに関連する共鳴パラメーター、Strength function等の研究は引きつづき行われています。最近では、中性子共鳴捕獲 $\gamma$ 線をGe検出器で測定し、共鳴単位及び原子核の低エネルギー単位をしらべる研究が始められており、又入射中性子及び標的核(fissile material)をポーラライズして、fission fragmentの角度分布を測定するための準備が続けられています。後者はオランダと共同ですが、データーを得るまでには末だかなりの日時を要するでしょう。その他、短期間ですが、極く最近行われた目新しい実験(オーストリアと共同)は、NaIで共鳴捕獲 $\gamma$ 線のすそ(time spectrum)から寿命の比較的短いアイソマーを観測することが試みられました。末だ予備実験の段階ですが、いずれGeで行われるでしょう。この他光核反応の研究も断続的にですが行われています。

私の仕事は、散乱の測定で、これまでに $Ag^{107}$ 、 $Ag^{109}$ 、 $Mo^{98}$ 、 $Mo^{100}$ 等の共鳴散乱を測定しました。現在では $B^{10}$ の散乱断面積の測定を行つています。断面積が小さく、バックグラウンド多重散乱の問題等あつて難しい測定ですが、1 keV～100 keV(?)くらいの領域で断面積を決めたいと思つています。

ところで、此処のリニアックも、すでにかなり古く、又これからの研究が、次第により細い測定量を対象とする動向にある現状では、更に出力の大きなリニアックの建設が望まれ、そのdesign studyがすすめられています。このような外国の状況に、おくれをとらないため、日本でも大出力リニアックの建設が切実に望まれる次第です。

それでは皆様お元気で

10月9日

☆☆☆☆☆☆☆☆