

## AR-NE1 と NE9 での新しいサイエンスの展開

亀卦川卓美、張小威、岸本俊二、兵藤一行（物質構造科学研究所）

PF-ARのNE地区は、'87年のテストビームライン整備以来、NE1・3・5のビームラインを舞台に、硬X線とシングルバンチという特徴を生かした極めて先進的な研究を行って放射光施設であった。以来、それぞれのビームラインが改造と改良を積み重ねることで研究水準の向上に努めてきているものの、20年を越えて更に最先端の成果を期待することは、既存のビームラインにとって高いハードルであることは明らかである。このような状況をふまえ、PF全体の活動方針と協調する形でNE地区の再整備が検討されてきた。今回NE3の製薬ビームライン転用計画の実現化を契機に、NE1、NE5再整備の実現に向けて急ピッチで検討が進められている。これらは内部スタッフと多くのユーザー（グループ）とが検討を重ねている段階のものも含まれている為に、概略を下記に示すとどめるが、夏前には新しいビームラインのデザインが明らかになる予定である。

(1) NE1はX線専用ビームラインとし、現行のコンプトン散乱ステーション(A1)をレーザー加熱超高压実験ステーションに改造する。これは、現在PFのBL-13Aで行われている研究分野であるが、NE3で行われているメスバウアー・非弾性散乱実験の一部も取り込んで、高压地球科学のアクティビティを更に発展させることが狙いである。

(2) NE5AビームラインをNE9へ移設し、新たに多目的イメージング開発ステーションとして整備する。現在BL-14C1でX線イメージング測定の応用研究が始められているが、医学診断用の測定系開発に加えて、大型プレスを使わない高温高压下イメージング測定研究など、開発要素を多く含む新しいサイエンスを展開するために多用途ステーションを整備する。これはNE3製薬ビームライン建設に伴い、NE5Aステーションの運営に支障が出るのが予想されることに加えて、NE5AとNE5Cの2本ビームラインを分離し、点検整備の利便性向上を図ることも副次的な目的となる。