

BL20B2

医学・イメージング

2006年4月にBL20B2実験ハッチ2に名古屋大学X線天文グループにより大型の垂直ステージが導入された。このステージは耐加重100kg程度、ストロークは1mほどである。主な用途は同グループがSPring-8で進めているX線望遠鏡の較正実験であるが、このステージを必要とするすべてのユーザーが利用可能である。小型の高圧力発生装置などの数十kg程度の重量物を乗せても、ミクロン単位での位置決めが可能である(図1)。また実験ハッチ2内に最大開口50mm(H) x 35mm(V)の大型スリットを導入し、実験ハッチ2及び3においてのビーム成型を容易にした(図2)。

2006A期より、メディカルバイオトリアルユースが開始された。これを受けて、BL20B2では、高速2次元検出器を利用した in-vivo CT 装置の開発を進めた。これを利用し、大阪大学の松本らはマウス後肢膝関節部の in-vivo CT 撮影を

行い、同一個体における骨梁ネットワーク形態の粗鬆化プロセスの観察を行った。測定時間の短縮化は空間分解能とのトレードオフである。今年度は、空間分解能約 $30\mu\text{m}$ で15分程度の測定時間を達成したが、現有機でのこれ以上の高速化は困難である。今後は高速取り込みCCDなどを導入して、より短時間での撮影を行い、4次元CTへの進化を目指す。

利用研究促進部門

バイオ・ソフトマテリアルグループ

上杉健太郎



図1. BL20B2実験ハッチ2に設置された大型Zステージ。X線望遠鏡のハウジングを搭載した状態。



図2. BL20B2実験ハッチ2に設置された大型スリット