

SACLAで生体分子解析

装置の実用性を確認

慶大など

慶応義塾大学、理化学
研究所、大阪大学、東京
理科大学、高輝度光科学

研究センター、神津精機
(川崎市麻生区、内藤利
明社長、044・981

・2131)は共同で、
X線自由電子レーザー施
設「SACLA」を使っ

て、直径がマイクロメー
トル(マイクロは100
万分の1)以下の非結晶
粒子や生体分子の構造を
解析する装置の実用性を
確認した。今回の方法を
応用すれば、大量の試料
から迅速に効率よくデー
タを集める装置への発展

も見込める。

非晶質氷薄膜中に試料
粒子を高密度に散布・包
埋し、そこにSACLA
からのX線を照射して回
折データを収集する。生
体や材料粒子の液滴や液
体ビームを照射野に投入
する方法に比べて、10
00倍程度効率が良い。
試料となる非結晶粒子の
立体構造を数十ナノ(ナ
ノは10億分の1)レベル
で可視化できる。

得られた膨大なデータ
は、スーパーコンピュー
ター「京」などを使って
解析する。今回のシステ
ムを活用して、今後は細
胞や細胞小器官の可視化
に取り組む計画だ。