

多温度蛋白質結晶育成装置の 開発

企業 / 株式会社 キノテック

研究者 / 安達 宏昭 (大阪大学大学院 工学研究科 電気工学専攻 助手)

森 勇介 (大阪大学大学院 工学研究科 電気工学専攻 助教授)

佐々木 孝友 (大阪大学大学院 工学研究科 電気工学専攻 教授)



多温度蛋白質結晶育成装置

蛋白質結晶化は、ポストゲノム研究にとって極めて重要だが、その困難さが研究のボトルネックとなっている。本モデル化では、「マイクロプレート上での複数温度による同時実験」というこれまでにない発想の多温度蛋白質結晶育成装置の開発を目指す。また、本装置の小型簡易かつ良好な温度制御可能という特徴を生かして、蛋白質結晶化のみならず、生化学研究全般に広く適用し、標準的実験ツールとして普及させることも視野に入れた開発を行う。具体的には、マイクロプレート上への連続的溫度勾配の生成による10を超える温度の同時設定で、これまでは実施困難だった結晶育成最適条件探索の迅速化を実現できる新規装置の開発を行った。その結果、開発した試作機は、最大生成温度差が35 以上、温度勾配の不均一が生成温度差の $\pm 3\%$ 以下、温度の短期変動が ± 0.1 以下、長期変動が生成温度差の2%以下といった当初掲げた性能目標をほぼ達成するに至った。