

粉末回折法によるオリゴペプチドの構造決定と 擬多形の解析

Structure determination of oligopeptides based on powder diffraction data

清谷多美子¹、菅原洋子²

1 昭和薬大、2 北里大理

オリゴペプチドは、2 個以上のアミノ酸がペプチド(アミド)結合により繋がった物質であり、生理活性を持つものが多く、医薬品や甘味料、食品添加物などとして広く用いられている。温度、湿度条件など環境の変化にともなう医薬品の結晶構造の変化は、薬効に影響を及ぼす可能性があること、また、品質保持の観点から、その特性を明らかにすることは重要である。

本研究では、PF の高輝度放射光 X 線源を用い、BL-4B2 の多連装粉末回折計で、図1に示したグリシルグリシン Gly-Gly、グリシルフェニルアラニン Gly-Phe、ロイシルグリシン Leu-Gly の粉末回折強度データを収集して粉末結晶構造解析を行い、その精度についての検証を行った。更に、今後の実験において、温度や湿度などを制御した環境でのその場測定で、構造解析が可能なデータが得られるか、また、より分子量の大きいペプチド化合物及び生体関連物質などの未知結晶構造物質における構造決定の可能性などに関して併せて検討を行った。今後の展開の可能性とともに報告する。

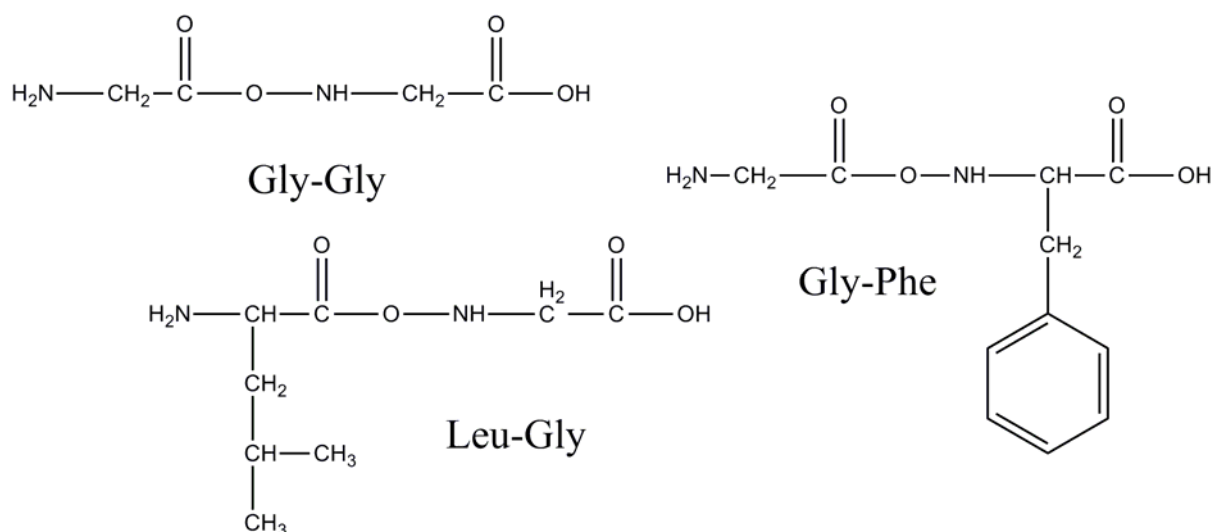


図1 オリゴペプチドの構造式