

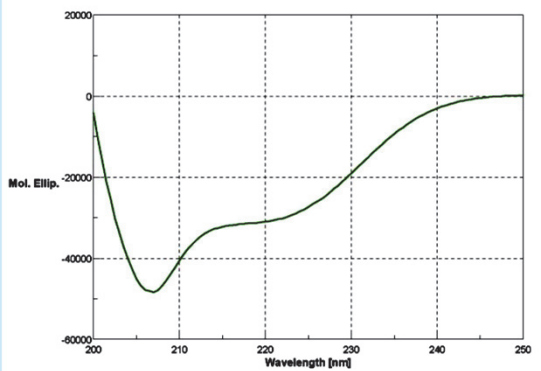
NMR, CDによる たん白質・ペプチドの構造解析

CD(円偏光二色性)やNMR(核磁気共鳴)を用いることでたん白質やペプチドの二次構造をはじめとした高次構造、熱に対する安定性などを分析することが可能である。マストパラン(ペプチド)のメタノール中での二次構造およびウシ血清アルブミンの熱温度変性の情報が得られた。

ペプチドの二次構造解析

マストパラン: スズメバチ毒の主成分,
14残基のペプチド

CD

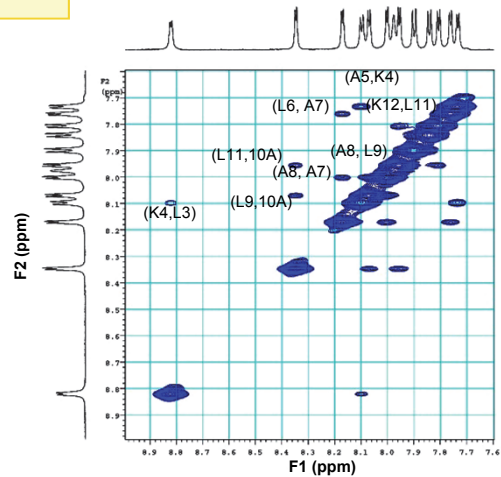


メタノール溶液中のCD スペクトル

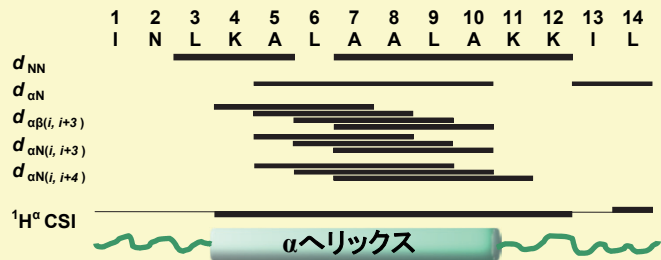
二次構造解析結果

α ヘリックス: 46%
 β シート: 0%
ターン・ランダム: 54%

NMR



メタノール- d_3 溶液中のNOESYスペクトル(アミドプロトン領域拡大)

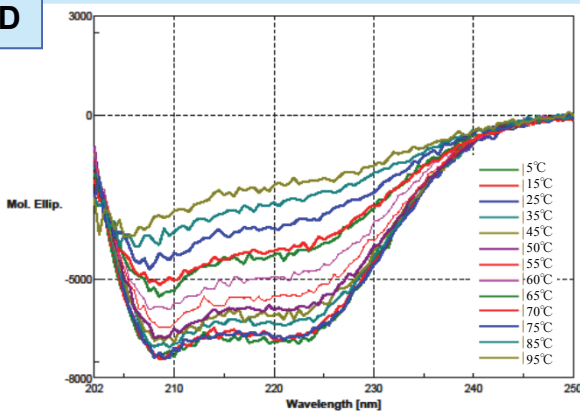


メタノール- d_3 溶液中のNOE相関

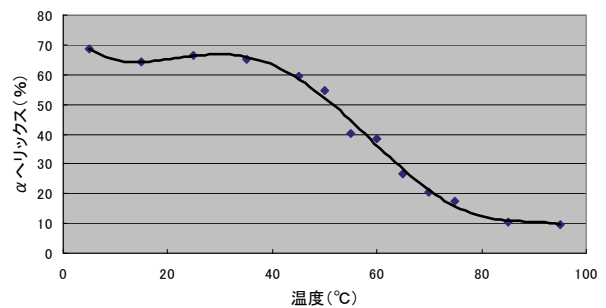
K4~A10付近が α ヘリックス構造をとっている

たん白質の熱温度変性

CD



BSAの各温度でのCDスペクトル



BSAの各温度における α ヘリックス構造の割合

装置: 円二色性分散計 J-820(日本分光株式会社)
試料: ウシ血清アルブミン(BSA)
溶媒: 10 mM リン酸緩衝液 150mM NaCl (pH 7.4)

濃度: 0.2 mg/mL セル長: 1 mm
測定範囲: 202~250 nm
温度: 5~95°C