

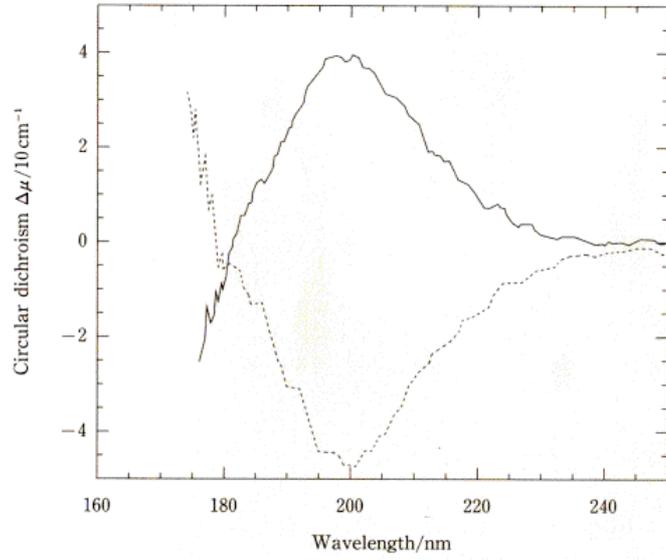
紫外領域におけるアミノ酸の円二色性スペクトル —アスパラギン酸とフェニルアラニンにおける相違の由来—

(神戸大学 大学院 総合人間科学研究科) ○沖山佳生、蛭名邦禎、中川和道

近年シンクロトロン放射技術が向上したことで、円偏光アンジュレーターを用いた円二色性(CD)スペクトルの測定がシンクロトロン放射施設において可能になっており、これまでさまざまな分子、特にタンパク質の構造特定などに用いられている。ただし生体分子であるアミノ酸単量体の薄層膜での CD スペクトルは薄層膜作成の困難性からこれまであまり研究されていなかった。しかし中川ら(2000)によって真空紫外(VUV)領域における薄膜固相の L-, D-アスパラギン酸、L-, D-フェニルアラニンの CD スペクトルの測定が行われ、興味深い結果が得られた。

アスパラギン酸およびフェニルアラニンは、アラニンにカルボキシル基あるいはフェニル基が付加したような構造であり、ともに共役系の官能基を持つ非常によく似た分子である。ところが中川ら(2000)の報告によると、この類似性にも関わらずある特定の波長領域(~200nm)において相反する CD スペクトルがあらわれることがわかった。

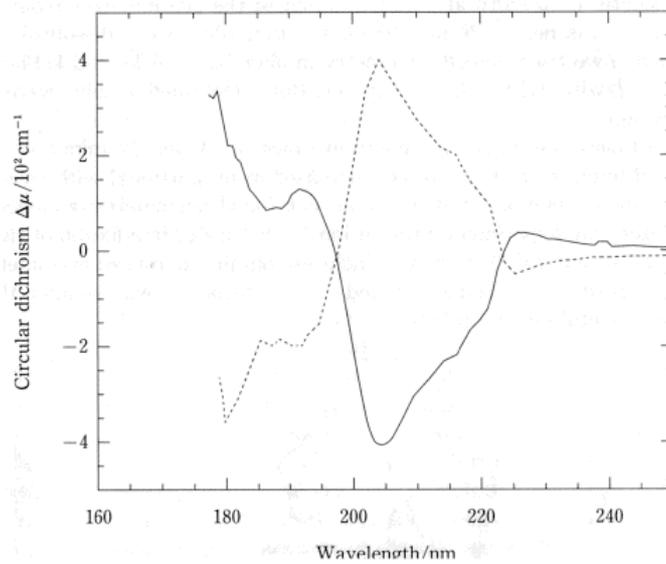
本研究ではこの 2 つのアミノ酸における CD スペクトルの相違が何によってもたらされるのかを探究し、理解することを目的とする。これにより分子の、特に共役系の CD スペクトルの分子構造とのつながりを理解することが可能になると考えられる。



実線 : L-アスパラギン酸の CD スペクトル

破線 : D-アスパラギン酸の CD スペクトル

(中川ら、2000)



実線 : L-フェニルアラニンの CD スペクトル

破線 : D-フェニルアラニンの CD スペクトル

(中川ら、2000)