

クライオプローブ付き 核磁気共鳴分析装置 Nuclear Magnetic Resonance Spectrometer (NMR) with cryoprobe

**【装置名】**

Bruker 社製 AVANCE NEO 700

【装置の仕様】

^1H 共鳴周波数 : 700MHz

プローブ : 5mm ϕ クライオプローブ*1

測定核 : ^1H 、 ^{13}C

感 度 : $^1\text{H} \geq 3500$ 、 $^{13}\text{C} \geq 3400$

測定温度 : 0~150°C

Bruker 社製 AVANCE NEO 700 に取り付けられたクライオプローブはノイズを大幅に低減することで高感度化されています。同社製の室温 5mm ϕ BBO プローブを備えた 600MHz NMR と比べ、本構成の装置の ^1H 、 ^{13}C の S/N 比はそれぞれ約 4 倍、約 10 倍になります。そのため、高感度を要する微量試料の測定や特殊な測定（例えば ^{13}C - ^{13}C INADEQUATE 等）に有効です。

クライオプローブ付き Bruker 社製 AVANCE NEO 700 を用いて測定した分子量約 1400 の環状ペプチド（14mg (=0.01mmol) / mL、積算回数 512 回）の ^{13}C NMR スペクトルを図 1 に示します。高々 30 分の積算で S/N 比 50（10 ppm 付近のピーク）のスペクトルが得られました。

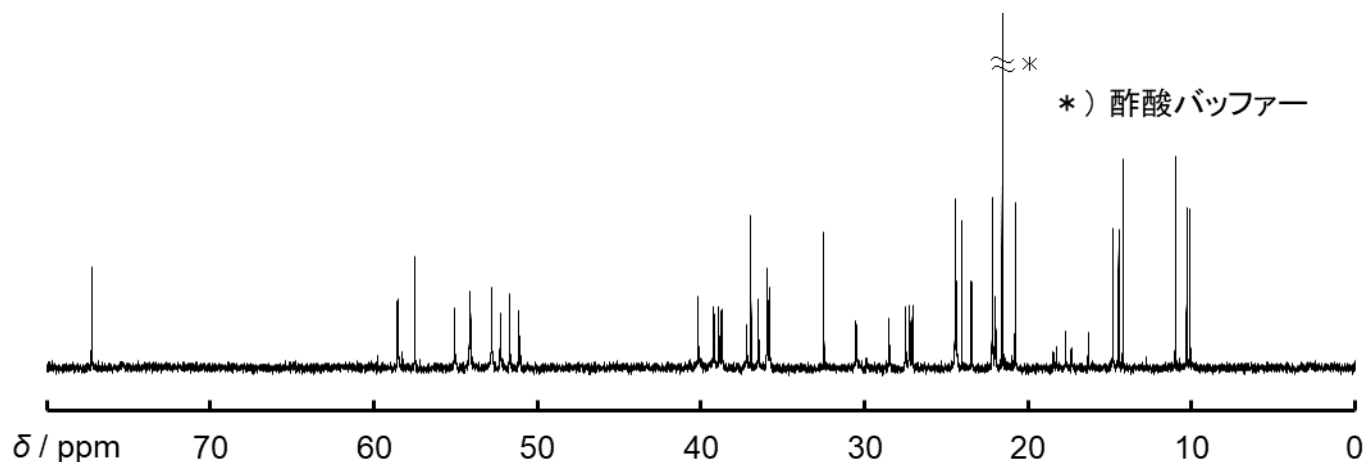


図 1 環状ペプチド（分子量約 1400）の ^{13}C NMR スペクトル

*1) クライオプローブは Bruker Corporation の商標です。