

# 26G-am05

テラヘルツ分光法によるオフロキサシン-シュウ酸複合体形成の評価

○Waree LIMWIKRANT<sup>1</sup>, 東 顕二郎<sup>1</sup>, 森部 久仁一<sup>1</sup>, 山本 恵司<sup>1</sup> (<sup>1</sup>千葉大院薬)

【目的】テラヘルツスペクトル測定法は数百 GHz~THz 周波数領域での測定を可能とした新しい手法であり、分子間や分子内に働く弱い水素結合や van der Waals 力に由来する振動情報が得られることで注目されている。薬学分野への応用としては、結晶多形やコーティング層の厚さの評価といった報告はあるが、医薬品複合体など多成分系での分子状態の評価に応用した例は少ない。本研究ではテラヘルツ波領域に強い吸収ピークをもつオフロキサシン (OFC) をモデル化合物として用いてシュウ酸 (OXA) との複合体を調製し、複合体形成に伴う分子状態の変化をテラヘルツスペクトル測定により評価した。

【方法】OFC と OXA を種々のモル比で混合し、振動型ロッドミルで 30 分間粉碎することにより混合粉碎物 (GM) を調製した。得られた試料の物性は、粉末 X 線回折測定 (PXRD) 及びテラヘルツスペクトル測定により評価を行った。テラヘルツスペクトル測定は栃木ニコン社製 Rayfact SpecTera RT-1000 を用いて、透過法により行った。

【結果及び考察】PXRD 測定の結果、OFC/OXA=1/2(mol/mol)の GM は新規複合体を形成することが明らかとなった。次に、得られた複合体についてテラヘルツスペクトル測定法により、その分子状態について評価を行った。その結果、OFC 原薬のスペクトルで認められた特徴的なピーク (1.07 THz) が、複合体のスペクトルでは低振動数側 (0.59 THz) ヘシフトするのが観察された。ここで認められた変化は複合体形成に伴い、OFC の振動状態が変化したこと由来するものと考えられた。以上の結果より、テラヘルツスペクトル測定は複合体形成を観察・評価できる有用な方法であると考えられた。