

## 企画講演 2

### $^{13}\text{C}$ 呼気試験を用いた代謝検出の医学・薬学への応用

松山大学薬学部薬品分析化学研究室  
准教授 見留 英路

$^{13}\text{C}$  標識化合物をプローブとして用い、代謝により生じる呼気中の  $^{13}\text{CO}_2$  を測定する  $^{13}\text{C}$  呼気試験は、非侵襲的で簡便かつ迅速な検査法として知られている。特に、消化性潰瘍の原因菌である *Helicobacter pylori* への感染を検出する  $^{13}\text{C}$  尿素呼気試験は、既に保険適用されて一般的な診断法として広く利用されている。その他にも現在、胃排出能、肝機能、膵外分泌機能など、特定の代謝反応を標的とした  $^{13}\text{C}$  標識プローブを用いる  $^{13}\text{C}$  呼気試験が、数多く検討・開発されてきている。本試験は、形態観察や血液検査などでは判断できない生体の代謝能を、特異的かつ簡便に観測することができ、様々な疾病・生体機能の診断・測定に応用できる。

本講演では、当研究室で行った、 $^{13}\text{C}$ -グリココール酸を用いた小腸内細菌異常増殖症 (SIBO) の診断、 $^{13}\text{C}_2$ -リドカインを用いた薬物代謝酵素 CYP3A4 の活性測定、クエン酸回路 (TCA 回路) の活性測定を目指した  $^{13}\text{C}$ -クエン酸および  $^{13}\text{C}$ -2-オキソグルタル酸を用いた呼気試験の検討について紹介する。