

[研究テーマ] ヒト O_2^- 生成酵素の解明と応用

[背景]	O_2^- は体で大切な役割をしている。	(生体防御、情報伝達)
	それを生み出す酵素がある。	(NADPH oxidase : Nox family)
	白血球は O_2^- でバクテリアと闘う。	(抗菌剤として使う)
	他の細胞は O_2^- をシグナルとして使う。	(細胞増殖、血圧調節、アポトーシス)
	O_2^- は出すぎれば病気の原因になる。	(炎症、生活習慣病、癌)

だから、この酵素の実体と調節のしくみを知る必要がある！

[これまでの成果]

白血球の O_2^- 生成へのシグナルの解明
 Nox2 酵素分子の”超安定化”に成功
 酵素サブユニット複合体の構造を提唱
 サブユニットによる調節機構の解明
 スイッチを on にする細胞内分子の発見
 運動タンパク質アクチンの関わり
 新型 O_2^- 発生ナノデバイスの開発

※ JBC., Biochem., ABB (米), FEBS L., (欧), Biochem. J. (英) など国際誌に発表

[進行中のテーマ]

Nox1 の活性化因子の解明 - 遺伝子工学を使って
 Nox1 の活性化機構 - ヒト培養細胞を使って
 G protein (rac) の活性化因子 - 分子レベル、細胞レベルでの解析
 酸化ストレスの解明-新規 O_2^- 発生装置と細胞を使って

[構成メンバー]

M2(1名)、M1(1名)、B4(5名)

[学問領域]

生化学、遺伝子工学、酵素学、タンパク質工学、細胞工学、医化学、健康科学

[技術] 細胞培養、遺伝子改変、DNA 精製、PCR、遺伝子変異、遺伝子導入、電気泳動
 タンパク質の発現と精製、酵素活性測定、UV/VIS 光度計、蛍光分析

[就職先]

医薬品、食品、バイオ、化学メーカー、企業研究所、医学部研究室など

[その他]

関心のある人、疑問のある人は田村(または教室)を訪ねてください。

ホームページ: <http://www.ach.ehime-u.ac.jp/biotec/>

1号館 N408

田村 実

tamura@ehime-u.ac.jp