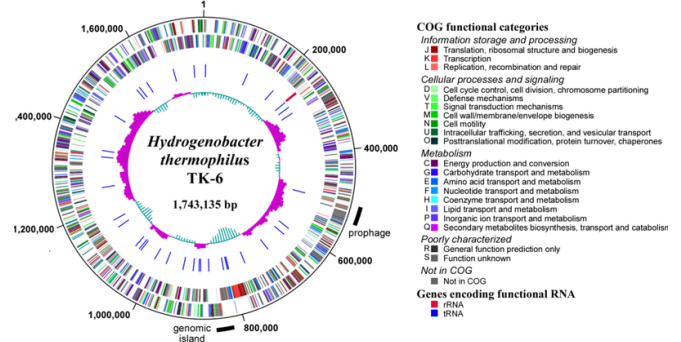


細菌の代謝生理と環境適応機構を理解し利活用を目指す

細菌は地球上の様々な環境に棲息し、物質循環を通して地球環境に影響を及ぼしたり、感染症を引き起こしたり、食品の発酵生産や腐敗に関わったりと、人間活動の様々な局面に深く関わっています。細菌が持つこのような多様な能力や役割を、個々の細菌に共通または特異的な炭素代謝やエネルギー代謝の特性から紐解き、その知見を生かして人類が抱えている環境問題やエネルギー問題、食糧問題等の解決のために有用細菌を利活用することや、感染症を引き起こす病原性細菌の制御法の開発を目指しています。現在は主に下記の研究テーマを進めています。

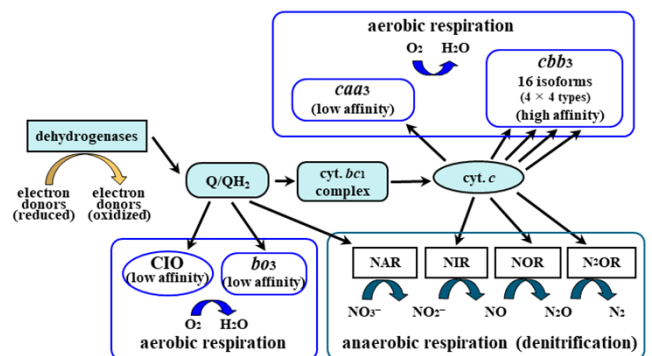
水素細菌を宿主とする有用物質生産

水素細菌は水素ガスをエネルギー源として独立栄養的に増殖する微生物です。独自に単離した水素細菌を用いて、二酸化炭素からの有用物質生産を目指しています。



緑膿菌のエネルギー代謝制御機構

日和見感染性の病原菌として知られる緑膿菌は複雑な呼吸システムを持ち、感染病巣を含めた多様な環境に生息することができます。呼吸酵素の性質や発現制御機構の解析を行い、その知見を活かして細菌感染症の治療方法の開発を目指しています。



食酢醸造に関わる酢酸菌の代謝特性

酢酸菌は不完全酸化と呼ばれる独特の代謝機構により酢酸を生成し食酢醸造に利用されています。酢酸菌に特異的な代謝制御機構と、伝統的食酢製造に関わる酢酸菌の特性について解析を行っています。

