

P-240

海洋細菌ゲノム上でマクロライド耐性遺伝子 *mef(C)*-*mph(G)* を担う ICE の解析○杉本 侑大¹, 丸山 史人², 鈴木 聡¹¹愛媛大・CMES, ²京都大・医

E-mail: c641016k@mails.cc.ehime-u.ac.jp

【背景と目的】細菌は薬剤耐性遺伝子 (Antibiotic resistance genes, ARGs) の獲得により耐性化することが知られている。さらに ARGs はプラスミドや Integrative conjugative element (ICE) などの可動性遺伝因子 (Mobile genetic element, MGE) 上に存在することも多く、細菌群集間で水平伝播する。愛媛県の養殖マダイ腸内から単離したエリスロマイシン耐性株 (6JANF4-E-4) は、新規マクロライド耐性遺伝子である *mef(C)*-*mph(G)* を保有し、かつ SXT R391 family ICE (SRI) type の MGE を持っていることがわかった。SRI は様々な ARG を運ぶため、疫学的観点からも重要な MGE であるが、過去にマクロライド耐性遺伝子を担ったという報告例はない。そのため、6JANF4-E-4 が保有する SRI は、既知のものと違う遺伝子カセットを有している可能性がある。本研究では、新規マクロライド耐性遺伝子を運ぶ遺伝子カセットを明らかにし、水圏環境中における MGE 間の組み換え機構の解明を目的とした。【結果と考察】 PacBio RS II を用いた次世代シーケンスにより得られたリードを HGAP3 によってアセンブルした結果、5 つのコンティグが得られた。16S rDNA の配列から、6JANF4-E-4 は *Shewanella halifaxensis* に近縁であることが明らかとなった。また、1 つのコンティグ上に、SRI の骨格領域が存在しており、これが *mef(C)*-*mph(G)* を担っていることが確認された。*mef(C)*-*mph(G)* の周辺には、*sul2* と *floR* の二種類の ARG が存在していた。さらにその外側には transposase が存在していた。この領域は、プラスミド pAQU1 上の *mef(C)*-*mph(G)* 周辺の類似する領域 (8705 bp) と、塩基配列で 98% の相同性を示した。6JANF4-E-4 が単離された現場海域では、過去に pAQU1-like のプラスミドが検出されていることから、*mef(C)*-*mph(G)* および周辺領域は、遺伝子カセットとして様々な MGE 間を組み換えによって移動していることが示唆された。【結論】 *mef(C)*-*mph(G)* を含む新規の遺伝子カセットは、様々な MGE 上に存在することが明らかとなった。これは ARGs が環境中に広く残存する機構の一つであると考えられる。