

30T-am06

ラン藻類が生産する有毒ペプチドに関する研究 (69) B-9 株によるmicrocystin分解機構の検討

○加藤 創¹, Elisabete Hiromi Hashimoto², 辻 清美³, 原田 健一^{1,4}(¹名城大院総合学術, ²Dep. of Food Sci. and Tech., State Univ. of Londrina, ³神奈川衛研, ⁴名城大薬)

【目的】ラン藻類が産生する肝臓毒 microcystin (MC) は自然環境下において非常に安定であり、除去が容易でないことから各地で問題となっている。我々は効率的で環境負荷の少ない MC 除去方法として担体に固定化した微生物を用いた MC 分解装置の開発を行っている。すでに津久井湖から単離した MC 分解性細菌 B-9 株は MC を加水分解し、直鎖状 MC、tetrapeptide、Adda を生成することが明らかになっているが、これらの生成に伴って脱離するアミノ酸は極性が強く逆相カラムに保持されにくいいため検出が困難であった。本研究では分解機構の詳細な検討を目的とし、改良 Marfey 法を用いて LC/MS による分解生成物の検出を行った。

【実験方法】桜井培地で3日間培養したB-9 株の菌体を遠心分離によって回収し、培地成分および細菌分泌物由来のアミノ酸を除去したあと、これをバッファーに再懸濁し、MC を加えて分解反応を行い、一定時間後に反応液を回収し、分解生成物をFDLA誘導体としてLC/MSで検出を行った。

【結果および考察】MC 分解生成物としてこれまでに報告されている以外に新たに Arg-MeAsp のジペプチドの生成を確認した。今回の結果よりこれまでに報告されている4種類以外にもMC分解に関与する酵素が存在している可能性が示唆される。今後さらに検討を行い、MC 分解機構の完全な解明を目指す。