

最近のトピックス

19世紀に報告されたままであった ヨード可染性歯垢細菌 Long Way to Oral Iodophilic Bacteria

新潟大学歯学部口腔細菌学講座

佐藤 ミチ子, 星野 悦郎

Department of Oral Microbiology

Niigata University School of Dentistry

SATO Michiko & HOSHINO Etsuro

口腔細菌学の祖, Miller は人の歯垢の細菌をヨードで染色し, 1890年の著書で, そのヨードで染まる細菌が多数いることを述べると共に, 歯垢中の5大特徴菌の1つとして, 莢状の菌体内に球状のヨード可染性物質を持つ細菌を *Jodococcus vaginatus* と記載している。形態学的特徴のスケッチだけで, 分離あるいは同定のための性状検査にまでには至っていなかった。以来, 多くの研究者によって分離が試みられてきたが, 成功していなかった。

今回, 我々の嫌気性菌に留意した実験方法によりはじめて分離に成功した。また別の5大特徴菌の1つ, *Bacillus maximus buccalis* とされていたヨード可染性桿菌の分離にも成功した。我々は, これら2種の細菌とは異なる

る歯垢中のヨード可染性菌である種々のタイプの *Eubacterium saburreum* を報告しているが, 形態, 生化学性状, 核酸のGC含量等が異なりDNA相同性も低い。また一部の性状の類似している他の菌種とも, 異なっている。この様に性状の区別が可能になったので Miller が記載した '*Jodococcus vaginatus*' を *Jodobacterium vaginatum*, '*Bacillus maximus buccalis*' を *Jodobacillus artus* と命名し, 新菌種として提案している。これらの2種は, 16S RNA-DNA のPCR産物の制限酵素による分解パターンでも明瞭に区別できる。以下に, 両菌種の特徴的性状を記した。

参考文献

- 1) W. D. Miller: The microorganisms of the human mouth: 73-75, 1890
- 2) 佐藤ミチ子, 星野悦郎: いわゆる *Jodococcus* の分離, 歯基礎誌37 (抄録集): 119, 1995.
- 3) 近藤亘: 歯垢の細菌, 歯周病の基礎, 臨床, 予防. Perio-Workshop, 5-14, 1973.
- 4) 近藤亘, 桶谷修三, 佐藤尚美: 口腔内ヨード可染性細菌に関する研究. 細菌誌: 24, 1969.
- 5) 佐藤ミチ子, 中澤太, 佐藤尚美, 星野悦郎: *Jodobacterium vaginatum*, 歯垢から分離された新菌種. 歯基礎誌39 (抄録集): 169, 1997

表

	<i>Jodobacterium vaginatum</i>	<i>Jodobacillus artus</i>
酸素との関係	偏性嫌気性	偏性嫌気性
集落	R型コロニー	樹根状のR型コロニー
グラム染色性	陽性	陽性
菌体の大きさ	0.7~0.8 x 1.2~1.5 μ m	長い連鎖を形成 1 x 5~10 μ m
ヨード染色性	赤紫色	赤紫色
ヨード可染性物質	アミロペクチンあるいはアミロース	アミロペクチンあるいはアミロース
膨隆体形成	(+)	(+)
耐熱性	80°C10分, 発育(+) 60°C30分, 発育(+)	80°C10分, 発育(-) 60°C30分, 発育(+)
代謝産物	乳酸 31~38mM 酪酸 3~5mM ギ酸 1~3mM	アルコール 3~8mM 酢酸 0~6mM 乳酸 0.5~1.7mM ギ酸 0~2.3mM
最終 pH	4.4~4.7	5.5~5.7
ウレアーゼ	(-)	(+)
GC含量	61%	45%
SDS-PAGE像	他菌種と異なる	他菌種と異なる
DNA相同性	他菌種との相同性低い	他菌種との相同性低い

両菌種とも, 運動性, 抗酸性, 芽胞形成が(-), カタラーゼ, ゲラチン液化, 硝酸塩還元, インドール産生, アルギニンからのアンモニアの産生のいずれも (-)。