

## 最 終 試 験 の 結 果 の 要 旨

神奈川歯科大学大学院歯学研究科 微生物感染学講座 古谷田 泰徳  
に対する最終試験は、主査 木本 茂成 教授、副査 木本 克彦 教授、  
副査 合田 征司 教授 により、主論文ならびに関連事項につき口頭試問を  
もって行われた。

その結果、合格と認めた。

主 査 教 授 木 本 茂 成

副 査 教 授 木 本 克 彦

副 査 教 授 合 田 征 司

# 論 文 審 査 要 旨

*Porphyromonas salivosa* ATCC 49407株の線毛精製とその性状に関する研究

神奈川歯科大学大学院歯学研究科

微生物感染学講座 古谷田 泰徳

(指 導： 浜 田 信 城 教 授 )

主 査 木 本 茂 成 教 授

副 査 木 本 克 彦 教 授

副 査 合 田 征 司 教 授

## 論文審査要旨

本論文はヒトの慢性歯周炎の発症・増悪に関与する *Porphyromonas gingivalis* (*P. gingivalis*)と同族である *Porphyromonas salivosa* (*P. salivosa*) の繊毛構造に着目して研究を実施したものである。申請者は *P. salivosa* 繊毛分子の精製を行い、その分子量、アミノ酸配列、抗原性、ヒト歯肉上皮細胞への付着能について、*P. gingivalis*、*Porphyromonas gulae* (*P. gulae*)との比較を行っている。また、上記3種の菌をラットの口腔に感染させて歯周炎を惹起させた後、歯槽骨の吸収程度についても比較検討を行っている。

その結果、*P. salivosa* の菌体表面には、*P. gingivalis* ならびに *P. gulae* の繊毛構造とは異なる分子量、アミノ酸配列、抗原性を示す繊毛が存在することを初めて示している。

申請論文には以下の新規性が認められた。

1. *P. salivosa* は菌体表面に同族の *P. gingivalis*、*P. gulae* とは分子量、アミノ酸配列、抗原性の異なる 60-kDa の繊毛構造を有していることが確認された。
2. *P. salivosa* のヒト歯肉付着能は *P. gingivalis* よりも有意に低いことが示された。
3. *P. salivosa* はラットにおいて、*P. gingivalis*、*P. gulae* と同様に歯周炎を惹起し、歯槽骨吸収能を有していることが示された。

また、学位審査において主査ならびに副査からは以下のような指摘を受け、申請者からは的確な回答が得られた。

### 1. 研究目的について

申請論文でヒト口腔内常在菌ではない、ネコから分離した *P. salivosa* の線毛構造についての検討を行っている点についての質問がなされた。我が国において、ネコを飼育する人口が増加している社会の状況を鑑み、動物・ヒト間での細菌の感染と定着に関する可能性は検討する一助となると考えられるとの回答が得られた。

### 2. *P. salivosa* のバイオフィーム形成への関与について

口腔内においてバイオフィーム形成に *P. salivosa* の関与について質問がなされた。*P. salivosa* を含めて今回実験に使用した *P. gingivalis*、*P. gulae* は、いずれも単独で歯面上のバイオフィーム形成には関与せず、線毛構造が歯肉上皮細胞への付着に関与すると考えられている旨の回答が得られた。

### 3. ヒト歯肉上皮細胞への付着率とラット歯槽骨の吸収程度の菌種間での比較について

*P. salivosa* の培養ヒト歯肉上皮細胞への付着率は、*P. gingivalis* に比較して有意に低かったが、ラットの口腔に接種した実験では、上記3菌種の間で歯槽骨の吸収程度に有意な差は認められなかった。しかしながら、*P. salivosa* 接種群の骨吸収程度が *P. gingivalis* と同程度であったことは、*P. gingivalis* がヒトの口腔内に定着した場合には歯周炎の症状を悪化させる可能性も示唆させる結果であるとの回答が得られた。

以上のように、本審査委員会は論文内容および関連事項に関して、口頭試問を行ったところ十分な回答が得られることを確認した。本研究において *P. salivosa* の線毛構造について、その生化学的特性を初めて解明したことは、*P. salivosa* のヒトの歯周炎発症ならびに進行に関与する可能性を示唆するものであり、広く歯学の発展に寄与するとの結論に至った。そこで、本審査委員会は申請者が博士（歯学）の学位に十分値するものと認めた。