

## 学 位 論 文 審 査 の 要 旨

|  |  |
|--|--|
| 論文提出者  | 井貝 亮太  |
| 論文審査委員   | (主 査) 朝日大学歯学部 教授 北井 則行<br>(副 査) 朝日大学歯学部 教授 村上 幸孝<br>(副 査) 朝日大学歯学部 教授 田沼 順一 |
| 論文題目   | <i>Porphyromonas gingivalis</i> が有する Mfa1 線毛の付随成分に関する研究                    |
| <p><u>論文審査の要旨</u></p> <p>本論文は、<i>Porphyromonas gingivalis</i> が有する Mfa1 線毛の付随成分である Mfa4 タンパク質の成熟化過程および Mfa4 タンパク質が他の付随成分に与える影響を検討したものである。JI-1 株、<i>mfa4</i> 変異株および KDP112 株を分画し、N 末端アミノ酸配列分析とウェスタンブロット解析を行っている。方法の詳細は論文内容要旨の通りである。</p> <p>精製 Mfa1 線毛に存在する 30 kDa の成熟型 Mfa4 タンパク質の N 末端アミノ酸配列は、推定アミノ酸配列の第 54 番目から 63 番目までの 10 アミノ酸残基と完全に一致し、直前の第 53 番目がアルギニンであった。精製 Mfa1 線毛に存在する 40 kDa の成熟型 Mfa3 タンパク質の N 末端アミノ酸配列は、推定アミノ酸配列の第 44 番目から 51 番目までの 8 アミノ酸残基と完全に一致し、直前の第 43 番目がアルギニンであった。</p> <p>抗 Mfa3 抗血清を用いたウェスタンブロットにより解析した結果、JI-1 株では全菌体抽出液において 43、42 および 40 kDa のバンドが検出された。<i>mfa4</i> 変異株では全菌体抽出液において 43 および 42 kDa のバンドのみが検出され、精製 Mfa1 線毛においてはバンドが検出されなかった。KDP112 株では全菌体抽出液において 43 および 42 kDa のバンドのみが検出された。抗 Mfa4 抗血清を用いて解析した結果、JI-1 株では全菌体抽出液において 30 kDa のバンドが、KDP112 株では全菌体抽出液において 34 kDa のバンドが検出された。抗 Mfa5 抗血清を用いて解析した結果、JI-1 株では可溶性画分と外膜画分において 130 kDa のバンドのみが、精製 Mfa1 線毛においては 150 および 130 kDa のバンドが検出された。<i>mfa4</i> 変異株では可溶性画分において 130 kDa よりも小さい分子量の数本のバンドが、培養上清においては 130 kDa のバンドのみが検出された。精製 Mfa1 線毛においてはバンドが検出されなかった。</p> <p>以上の結果から、Mfa4 タンパク質は Rgp によりプロセシングされて成熟化することを明らかにしている。また、Mfa4 タンパク質は、Mfa3 タンパク質が Rgp によりプロセシングされて成熟化するために必要であること、Mfa5 タンパク質の安定化および高分子化に関与すること、Mfa3 および Mfa5 タンパク質の線毛へのアセンブリに必要であることを明らかにしている。</p> <p>本論文は、<i>P. gingivalis</i> が有する Mfa1 線毛の付随成分に関して研究したもので、歯周病の発症と進行の解明に大いに貢献できると考えられる。よって、審査委員は本論文を博士（歯学）の学位を授与するに値するものと判断した。</p> |  |