

## 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 口腔科学講座鈴木光雄に対する最終試験は、主査  
三辺 正人 教授、副査 高橋 理 教授、副査 小牧 基浩 准教授 によ  
り、論文内容ならびに関連事項につき口頭試問もって行われた。

また、外国語の試験は、主査 三辺 正人 によって、英語の文献読解力に  
ついて口頭試問により行われた。

その結果、合格と認めた。

主 査 三辺 正人 教授

副 査 高橋 理 教授

副 査 小牧 基浩 准教授

論 文 審 査 要 旨

Ameliorating Effects of *Jixueteng* in a Mouse Model of  
*Porphyromonas gingivalis*-Induced Periodontitis:  
Analysis Based on Gingival Microcirculatory System

神奈川歯科大学大学院歯学研究科

口腔科学講座学 鈴木 光雄

(指 導： 浜田 信城 教授)

主 査 三辺 正人 教授

副 査 高橋 理 教授

副 査 小牧 基浩 准教授

## 論文審査要旨

**論文概要：**学位論文である「Ameliorating Effects of *Jixueteng* in a Mouse Model of *Porphyromonas gingivalis*-Induced Periodontitis: Analysis Based on Gingival Microcirculatory System」は、鎮痛、血球増産等の薬理作用を有する生薬、鶏血藤が *Porphyromonas gingivalis* (*P. gingivalis*) 感染による歯周組織の改善効果を検討したところ、歯肉循環障害の改善に有効に作用することを明らかにし、歯周疾患に対する治療薬として応用できる可能性を示した論文である。

**背景・目的：**これまで、鶏血藤が口腔内常在菌に対する殺菌効果を有すること、*P. gingivalis* による歯槽骨吸収に対して抑制効果を発揮することや活性酸素種に対する高い消去活性と抗酸化能を持つことが明らかにされてきたが、鶏血藤の炎症部位における歯肉微小循環の改善効果に及ぼす影響について明らかにされていない。本研究は、鶏血藤の歯肉微小循環改善効果を明らかとすることにより、局所的臨床応用の可能性について検証しようとするものであり、その研究目的は独創的であり新規性のある論文テーマと高く評価できる。

**方法：**4週齢の雄性 C57BL/6N マウスを無作為に *P. gingivalis* 未感染+鶏血藤未投与群、*P. gingivalis* 未感染+鶏血藤投与群、*P. gingivalis* 感染+鶏血藤未投与群そして *P. gingivalis* 感染+鶏血藤投与群と 4 群に分けて鶏血藤の効果を比較検討している。実験的歯肉炎は、4週齢雄性マウスに、5%carboxymethylcellulose(CMC)に分散した *P. gingivalis* を 48 時間毎経口感染により惹起させている。歯肉血流量は、マウス上顎左側第一臼歯近心の歯肉血流量をレーザードップラー血流測定装置で測定し、歯肉反応性充血は、血流測定用プローブで歯肉を 1 分間圧迫後、解放することにより誘発させている。更に、血管レジン鋳型標本作製して歯肉微小血管の形態学的変化を走査型電子顕微鏡観察している。本研究の研究倫理ならびに統計処理については適切に行われていることを確認した。本研究テーマに対する研究方法の組み立ては論理的であり、適切な研究倫理と解析手法により研究が行われている。

**結果：**歯肉反応性充血、特に最大血流量が半減するのに要する時間 ( $T_{1/2}$ ) および増加総血流量 (Mass) で見られた *P. gingivalis* 感染による低下は、鶏血藤の投与により有意に回復した。

また、*P. gingivalis* 感染により誘発された歯肉毛細血管網の減少が鶏血藤投与によって改善されることが示された。これらの結果から、鶏血藤は *P. gingivalis* 感染による歯肉循環障害の改善が確認され、歯周病治療に有効な生薬であることを実験結果から明確にしている。

**考察：**本研究の結果から、鶏血藤の歯肉微小循環改善効果を有することが証明され、歯科領域における新たな知見を申請者が提供した点は高く評価される。これまで、鶏血藤は全身的な血液循環の改善や鎮痛、不妊治療等に用いられてきたが、今後は口腔内の各種炎症の治療においても、その有用性が期待されるものである。

**総括：**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。さらに本実験の結果を踏まえた鶏血藤の将来的な臨床応用に関しても、申請者は明確な展望を持ち、本研究の今後の発展について大いに期待されるものであるとの結論に至った。そこで、本審査委員会は申請者の博士論文が博士(歯学)の学位に十分に値するものと認めた。