

## 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 環境病理学講座 藤野和弘 に対する最終試験  
は、主査 森本佳成 教授、副査 石井信之 教授、副査 浜田信城 教授により、  
論文内容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 森 本 佳 成

副 査 浜 田 信 城

副 査 石 井 信 之

## 論文審査要旨

高齢者における生活要因と唾液分泌速度および唾液中IgA濃度の  
比較検討とヨーグルトの介入による変動についての基礎的研究

神奈川歯科大学大学院歯学研究科

環境病理学講座 藤野和弘

(指導: 槻木恵一教授)

主査 森本佳成教授

副査 浜田信城教授

副査 石井信之教授

## 論文審査要旨

IgA は、口腔という呼吸器と消化管の入り口において、感染制御に重要な役割を果たしている。高齢者においては、加齢に伴う唾液分泌量の減少とともに、唾液中 IgA も減少し、殺菌・抗菌能力低下を招いて上気道感染症を引き起こしやすくなると考えられる。したがって、高齢者の唾液中 IgA を増加させる食事要因の検討が、高齢者の健康維持に貢献すると考えられる。

学位申請論文である「高齢者における生活要因と唾液分泌速度および唾液中 IgA 濃度の比較検討とヨーグルトの介入による変動についての基礎的研究」は、要介護高齢者の唾液分泌速度および唾液中 IgA 濃度について、入所者の介護度や服用している薬剤などの生活関連パラメータとの関連について検討するとともに、乳酸菌を含むヨーグルト摂取が、唾液分泌速度、唾液中 IgA 濃度および分泌速度に影響するかを検討することが目的である。過去に人を対象にして食品による介入の結果、唾液分泌量や唾液中 IgA が増加することを示した報告はなく、本研究目的は意義深く高く評価できる。

本研究は、神奈川歯科大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施されており、被験者本人または保護者からの同意も得ており、倫理面で問題はない。研究対象として、特別養護老人ホームに入所している 37 名（男性 7 名、女性 30 名）を被験者とした（平均年齢 82.7 歳；範囲 64 歳～101 歳、要介護度平均 4、認知症高齢者の日常生活自立度Ⅲa～Ⅲb）。

研究方法は、まず、生活関連パラメータと唾液分泌速度、唾液中 IgA 濃度および唾液中 IgA 分泌速度の関連を検討している。次に、*Lactobacillus delbrueckii ssp. bulgaricus* (*L. bulgaricus*) OLL1073R-1 を含むヨーグルトを一定期間摂取させ、唾液分泌速度、唾液中 IgA 濃度および唾液中 IgA 分泌速度の変化を検討している。研究方法では、唾液採取時間および方法、ヨーグルトを摂取する時間帯を一定にし、また、唾液中 IgA 測定は確立された方法（ELISA 法）で行われており、対象および方法も適正と判断される。また、統計学的検討では、正規性の有無の確認後、t 検定、Mann-Whitney U 検定、Wilcoxon signed-rank test および Bonferroni の補正を適切に適用している。以上から、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、適切な解析手法により研究が行われている。

結果では、まず、生活関連パラメータとの関連では、唾液分泌速度は、独歩・車椅子自操による移動者よりも全面的に車椅子介助による移動者の方が有意に速かった（独歩・車椅子自操 中央値 0.150 ml/min、車椅子介助 0.268 ml/min）。また、抗認知症薬の服用の有無で、唾液分泌速度（非服用 0.195 ml/min、服用 0.364 ml/min）および唾液中 IgA 濃度（非服用 225.16 ml/min、服用 64.53 ml/min）は、有意差を認めた。ヨーグルト介入試験では、唾液分泌速度は、ヨーグルト摂取前と比較して、ヨーグルト摂取 4 週間後で有意な増加が認められた。唾液中 IgA 濃度および唾液中 IgA 分泌速度は、

ヨーグルト摂取前と比較して、ヨーグルト摂取 8 週間後および 12 週間後で有意な増加が認められた。以上より、生活関連パラメータでは、独歩・車椅子自操の高齢者は車椅子介助の高齢者に比べて運動量が多く、一定の水分補給はされているにもかかわらず相対的に水分量が低下するために唾液分泌速度が低下した可能性が考えられ、高齢者の生活管理上の改善項目が示されたことと、抗認知症薬服用者では唾液分泌速度は上昇するものの、IgA 濃度が減少することが示された。また、ヨーグルトは 2~3 週以上の摂取にて、唾液中 IgA を増加させる食事要因である可能性が示唆されたことは、人、特に要介護高齢者を対象にした研究結果として明快な結果である。

本研究は、高齢者の唾液中 IgA の増減に与える生活関連パラメータを解析するとともに、ヨーグルトの摂取により唾液中 IgA が増加するという結果を導くために、一貫した論理が展開され、明確に結論が導き出されている。今後、この結果を基に、要介護高齢者の生活管理の改善、および、食事介入により唾液の抗菌活性を高めることで高齢者の健康維持に貢献すると考えられる。また、唾液中 IgA の増加を目指した歯科栄養指導法の確立を今後の研究課題として掲げており、研究の発展により臨床・福祉への貢献も期待されると考えられる。

本審査委員会は、論文内容ならびに関連事項につき口頭試問を行い、十分な回答が得られたことを確認した。また、申請者が全ての教育課程を修了し、教育理念に相応しい成果が認められ、高度専門職としての豊かな学識を有すると判定されたことから、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。