

研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム
FS ステージ シーズ顕在化タイプ 事後評価報告書

研究開発課題名	: リゾホスファチジン酸を含有する新規オーラルケア製品の研究開発
プロジェクトリーダー	: ナガセケムテックス(株)
所属機関	: ナガセケムテックス(株)
研究責任者	: 徳村彰(徳島大学)

1. 研究開発の目的

細胞増殖や細胞遊走の促進効果を持ちヒト混合唾液に約 1 μ M 含まれているリゾホスファチジン酸 (LPA) は、口腔内で創傷治癒因子として重要な役割を果たすと推定されている。加齢とともに、口腔内の健康維持が難しくなり、歯周病や口腔乾燥症や口内炎等を発症するリスクが高まるが、LPA には、その症状を緩和する機能が期待される。口腔内疾患の予防・治療用途で、オーラルケア製品を開発するには、口腔粘膜由来の培養細胞での有効性及び臨床試料での分析や動物試験での有効性及び安全性を確認する必要がある。本研究では、大豆レシチン由来の LPA を含有するオーラルケア製品を通して、QOL 改善・向上に貢献する製品の市場展開を目指す。

2. 研究開発の概要

①成果

培養歯肉上皮細胞が唾液中の LPC に作用し LPA を産生しオートクライン的に歯肉粘膜や周辺組織の機能維持に寄与していること、歯周病モデル動物でも LPA の歯肉粘膜内投与が歯周病の抑制に有効であることが明らかとなった。ラットへの大豆由来 LPA 添加食での長期飼育実験により、循環血液 LPA 濃度増加を引き起こさない LPA 経口投与量が実験的に得られた。また、大腸由来の腫瘍細胞に対して LPA は増殖抑制作用を示すことも明らかとなった。更に、*in vitro* と *in vivo* での口腔粘膜での LPA の有効性が立証され、LPA 嚥下後の消化前の消化管への作用や吸収後の循環血液を経る組織分布に影響を与えない安全域を設定できた。口腔乾燥症に関する LPA の有効性については *in vitro* の系での検証に留まった点以外は、LPA をオーラルケア製品へ応用しようとする目標の検証成果は整ったので、プロジェクトの達成率は 80%と考えている。

②今後の展開

実用化を目指すためには、本研究成果を特許(2012年10月に特許出願完了予定)で保護した上で、歯周病予防を訴求したオーラルケア製品を提案し、ポテンシャルユーザーを開拓する。学会、展示会等での発表やエンドユーザーとの共同開発により、本研究成果を訴求した製品を開発する。更に、研究開発的な側面では、*in vivo* での口腔乾燥症への有効性確認、LPA や関連リゾリン脂質の生理学的役割や代謝、吸収に関する体内動態の解析、臨床試験と生化学的なパラメーターの解析、製品開発的な側面では、亜急性毒性試験、実際のオーラルケア製品での有効性の検証が重要である。

3. 総合所見

一定の効果は得られており、イノベーション創出が期待される。LPA を含有する新規オーラルケア素材についての機能性検証及び安全性検討が的確に実施され製品化へ向けた展開が期待される。