

平成 19 年度顕在化ステージ 事後評価報告書

シーズ顕在化プロデューサー所属機関名: 有限会社エイド

研究リーダー所属機関名: 奈良県立医科大学

課題名: プロテアーゼ活性を指標とした新規アレルギー因子の探索と測定技術の開発

1. 顕在化ステージの目的

現在、全国民の約 3 割が花粉症、アトピー性皮膚炎、喘息などのアレルギー疾患に苦しんでいる。アレルギー患者数は年々増加しているため、有効なアレルギー対策の確立が急務である。本研究開発では、外界からの刺激や異物の侵入を保護するバリア機能の破壊にプロテアーゼ活性が大きな影響を与えていることに注目し、プロテアーゼ活性を指標とした室内環境中の新規アレルギー因子の探索とプロテアーゼ測定技術の開発を目指した。同時に、これらの研究成果を社会でのアレルギー対策に活用することを目指し、種々の分野でのニーズ調査を行い、実用化の可能性と試作品の開発を目指した。

2. 成果の概要 ※研究実施者の完了報告書より抜粋

○大学の研究成果

ダニアレルギー因子の探索では、従来注目されてきたスチンプロテアーゼを持つダニ主要抗原 Der f1 よりも量および強度ともに勝るセリンプロテアーゼの存在が明らかとなった。プロテアーゼ活性測定技術の開発では、ハウスダスト中のホコリ1粒のプロテアーゼ活性の有無を特別な装置を使用することなく評価出来るプロテアーゼ活性評価法を確立できた。本手法を用いて環境中のプロテアーゼを測定するキットの開発を目指し、使用調査による問題点の抽出とそれに基づいて改良を加えることにより、一般家庭で特別な操作を必要とすることなく室内環境中のプロテアーゼ活性を評価できた。

○企業の研究成果

種々の分野での市場調査、および獣医師としての立場から、アレルギー症状発症における環境中のプロテアーゼ活性物質のモニタリングの必要性に着眼し、使用者のニーズの抽出をし、それを大学との研究開発にフィードバックするという形でプロテアーゼ活性測定技術の開発を推進した。大学側の持つ高感度なプロテアーゼ測定技術を軸に、使用調査による問題点の抽出とそれに基づいて改良を加えることにより、一般家庭で特別な操作を必要とすることなく室内環境中のプロテアーゼ活性を評価できた。

3. 総合所見

当初の目標に対して一定の成果が得られた。目標の一つである、プロテアーゼ活性を指標にして、ダニアレルギーを探し、ダニ糞に新規と思われる強いセリンプロテアーゼ活性の存在を示している。しかし新規アレルギーの同定までには至っていない。もう一つの目標である(セリン)プロテアーゼ活性測定キットの新規性については、類似技術の先行特許もあるが、感度・簡便性・コストの面で優位性も認められ、実用化の可能性が期待できる。