

公益財団法人ニッポンハム食の未来財団
2019年度研究助成事業 個人研究助成 成果報告要旨

研究課題名	【Web 会議番号 2019_02】 工場内におけるアレルギー感作評価が可能なペプチドビーズを用いた簡易検査法の開発
フリガナ	ウスイ ケンジ
代表者名	臼井 健二
所属機関（機関名） （役職名）	甲南大学フロンティアサイエンス学部 准教授
本助成金による発表論文，学会発表	[学会発表] 「官能基指示薬とペプチド固定化マイクロビーズを用いた皮膚感作性検出システムの確立」日本動物実験代替法学会第 32 回大会，つくば市(2019.11.20-22) 「A chromophore-immobilized peptide binding assay for assessing skin sensitization in vitro」第 56 回ペプチド討論会，東京(2019.10.23-25) 他 2 件 [論文発表] "Development of a chromophore-solid phase peptide reaction assay (C-SPRA) for assessing skin sensitization in vitro", Analyst, 2020, 145, 3211-3216 ※中裏表紙掲載 他 1 報投稿中

研究結果要約

食の安全が重要視されている現在、工場内における生産機器、容器、食品添加物、食品開発段階の材料などによるアレルギー発症や、アレルギー悪化リスクの防止は、開発・生産において重大課題となる。開発・生産におけるアレルギー感作試験においては、動物実験に頼らざるを得ないのが現状であるが、倫理的観点、コスト、簡便さなどから動物実験代替法が求められつつある。皮膚感作性試験代替法の一つである、DPRA 法は食品開発・生産分野においても極めて有効な手法であると考えられる。しかしながら、油性物質などの難水溶性物質を評価できない、操作が煩雑などの問題点も多い。そこで我々はこれまで、分光技術とペプチド工学技術を融合させた様々な物質、物体の簡便な感作性試験法（C-SPRA 法）の構築を行ってきた。本助成研究では、未だ基礎的なシーズである本感作性試験法を食品業界に幅広く適用できる汎用性の高い手法へと発展させることを目指した。具体的には、より簡便な方法として磁性ビーズを用いた本手法の改良法の確立、微量吸光測定によるさらなる高効率手法の検討、本システムの工場内使用へ向けた研究を行うための具体的な計画立案を行った。今後は、企業や他分野研究者と共同し、実際の器材、部品を使った付着物の回収、濃縮、測定手法の確立、ロボットによる自動化を行い、実用化・商品化・適用範囲の拡大をさらに進めていきたい。