START 大学・エコシステム推進型 大学推進型

（2024年3月時点）

採択年度：2023年度

研究代表者：早稲田大学理工学術院　助教　神平　梨絵

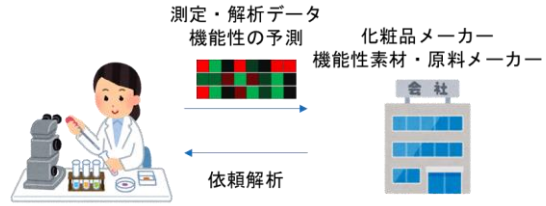
課題名

ヒストン修飾のシングルセルパネル解析システムの構築と検証

プロジェクトの概要

エピゲノム調節の一つであるヒストン修飾は、遺伝子発現調節機構として老化やストレス、認知症、細胞分化への関連が示唆されている。本課題では独自のセルベースのヒストン修飾検出系により、24種類のヒストン修飾の同時検出が可能な解析システムの構築と検証を行う。機能性探索に伴う個々の機能性評価試験にかかるコストや時間を削減して機能性を見つけやすくする。本システムを食品やサプリメントに適用して未知の食品機能性成分を効率的に見出すことを実証し、長寿化社会における健康寿命の向上を目指す。

ビジネスモデル（終了時）



健康食品・サプリメント向け原料・素材メーカーおよび化粧品メーカーを対象とした受託解析を行う。

活動計画（申請時）

21種類のヒストン修飾を検出系構築,、複数の生物活性化合物のヒストン修飾パネルの作成、ヒストン修飾の種類の拡充、予測システムの開発、企業へのインタビューを通したニーズの明確化、市場調査

活動結果と成果（終了後）

・24種類のヒストン修飾を検出系（8種類×3セット）の構築、市販されていないヒストン修飾に関する抗体の作製、国際学会における成果発表
・基礎講習やメンタリング（月1回）、化粧品開発展への出展、企業インタビューによるビジネスモデルの明確化

今後の事業化に向けた活動予定

2024年度は本システムの検証を重ねたのち、データベース蓄積から予測システムを完成させる。研究成果展開事業研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP）産学共同に応募検討している。インタビューによって要望の多かった実験系と組み合わせることで、本システムの拡張を図る。市場調査の継続と、共同研究を通してより実装に近いシステムの改良を試みる。2025年度は本プログラムの活動を通して出会った企業を中心に完成したシステムを紹介し、共同研究や受託解析実績を積む。2026年起業を試みる。