

研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム
シーズ育成タイプ 事後評価報告書

研究開発課題名	: 健康寿命延伸を目標とした AGEs 蓄積早期検知システムの構築と予防食品の開発
プロジェクトリーダー 所属機関	: 株式会社日清製粉グループ本社
研究責任者	: 永井 竜児(学校法人東海大学)

I. 研究開発の目的

本研究開発は、加齢関連疾患の指標と考えられている終末糖化産物(AGEs)の血中濃度を正確に測定する技術を確立し、臨床検体の受託分析の実施、AGEs 抗体の販売、および血中 AGEs が高めの方に向けた AGEs 低減食品の提供等の社会実装を目指し、1)網羅的 AGEs 測定手法のバリデーションと簡便化、2)モノクローナル抗 AGEs 抗体の作製、3)食品由来 AGEs 生成抑制化合物の特定および評価、を目的として実施した。

II. 研究開発の概要

① 実施概要

血中 AGEs 濃度の測定技術のバリデーション試験を実施し、一部の AGEs について受託分析に活用できる精度があることを確認した。当該分析の前処理方法の効率を高めるため、マイクロプレートを活用して多検体を同時に処理する技術、および前処理手順を改変して必要期間を 4 日間から 2 日間に短縮できる基礎技術等を開発した。

一部 AGEs の抗体産生を目指して検討しているが、抗原性が低いため、非常に難易度が高く、抗体作製は達成されていない。また、血中 AGEs を低減させる食品の評価に取り組んだが、効果を有する食品素材を見出すことはできなかった。

② 今後の展開

血中の AGEs の濃度が高まることの臨床的意義を明らかにすることができれば、受託分析などで測定する価値が高まると考えられるため、研究を継続する予定である。

III. 総合所見

AGEs の分析技術を活用したイノベーション創出は、今後の取り組み次第である。また、抗体作製、および血中 AGEs の低減食品の開発については、目標が達成できず、次の研究開発フェーズに進みうる成果は得られなかった。

AGEs の分析技術の構築に向けた方法論が確認できたことは意義があるが、現段階では取得データも少なく、具体的な疾病との関係性が示されておらず、定量性や再現性も含めて解決しなくてはならない課題が多く残っている。

事業化に向けては AGEs の測定目的、測定価値についてさらなる検討が必要と思われ、今後の企業の努力を期待する。