

アルツハイマー病を治す創薬のためのシーズ開発

Development of Drug Candidate Peptides (Seeds) Used for the Treatment of Alzheimer Disease

西垣 功一^{1*}、内田 秀和¹、木下 保則²、澁谷 昌樹³、武居 修³、久木崎 重成³、
大瀬 琢人⁴、北村 幸一郎⁵

Koichi Nishigaki¹, Hidekazu Uchida¹, Yasunori Kinoshita², Masaki Shibuya³, Osamu Takei³,
Shigenari Kukisaki³, Takuto Ose⁴, Koichiro Kitamura⁵

¹ 埼玉大学理工学研究科 Graduate School of Science and Technology, Saitama University

² 埼玉大学総合研究機構 Research Management Bureau, Saitama University, ³(株)ライフテック LifeTech Corporation, ⁴(株)エンプラス Enplas Corporation,

⁵ ジェナシス(株)Janusys Corporation

Abstract

As a part of the titled research, we have advanced the development of novel-concept microarray, MMV with the help of newly jointed company, which has an expertise in fabricating fine architectures using plastics.

Key Words: Peptide aptamer, A β , drug seeds

1. はじめに

文科省「都市エリア(埼玉圏央)」事業において実施中の研究テーマ「医薬シーズとしての特異的結合性ペプチド(アプタマー)の開発」の中の1つのサブテーマとして、標記タイトルの研究が進められている。本研究では最終的に取得したペプチドアプタマーの生理活性(神経細胞に対するA β 42の毒性の消去)を調べる必要がある。この際に、複数の候補分子を迅速にアッセイする段階がある。この中で必要となった新型マイクロアレイMMVの共同開発部分が本プロジェクトである。従来の共同研究パートナーであるライフテック社の他に、新たにプラスチックの精密成型を得意とするエンプラス社の参加を仰ぎ進めている。

2. 進行と結果

これまで埼玉大学で独自に開発してきた新型マイクロアレイMMVは基本的に材質としてアクリルアミドゲル(一部、アクリル樹脂も)を用いたものであった。契約以前はこのアクリルアミドゲルにより新型マイクロアレイとしての機能の実現性が原理的に確かめられた段階であった。今回のエンプラス社の参加により、ライフテック社のMMV操作用のロボット製作と整合する材質・形状・特質のマイクロアレイチップやカセットを作成することが可能となり、現在進行中である。これまでに、PDMS(ポリジメチルシラン)やPC(ポリカーボネート)などの材質の検討に進み、基本的にMMVとして用いる上で良好な結果を得ている。光学的・電気化学的検出系の開発とマッチングをとりながら進めつつある。また本事業は、そのまま、平成21年度10月から開始したJST先端計測分析・機器開発事業へと発展している。

* 〒338-8570 さいたま市桜区下大久保2-5-5
電話：048-858-3533 FAX：048-858-3533
Email：koichi@fms.saitama-u.ac.jp