

課題番号 : F-15-WS-0055
利用形態 : 技術相談
利用課題名(日本語) : マイクロ流体デバイスを用いた超微量生体サンプルの濃縮
Program Title (English) : Concentration of a very small amount of sample using microfluid device
利用者名(日本語) : 本多信雄
Username (English) : N.Nobuo
所属名(日本語) : 1) 富士レビオ(株)
Affiliation (English) : 1) FUJIREBIO Inc.

1. 概要(Summary)

富士レビオでは主に生化学分析装置を扱っているが、今後の世間動向として、既存の装置よりも検出感度を100倍～1000倍程度上げる事が必要となってくる。また、この場合サンプルは非常に微量であることが予想されるので、マイクロ流体デバイスを用いてサンプルを濃縮することにより検出感度を上げ、製品化につなげる事を可能性の一つとして考えている。本件に関してどのような技術的可能性があるのか指導を受けたく、相談を行った。

マイクロ流体デバイスを用いたサンプルの濃縮に関しては、特に生体サンプルを対象とした場合「マイクロ電気泳動」と「マイクロビーズへの抗原抗体反応を利用した吸着による濃縮」の二つの技術が有望である。「マイクロ電気泳動」に関しては、京都大学の犬塚教授がその道の権威であり、本件支援担当の関口教授と知己があるので、関口教授に同行頂き、具体的な仕様について議論を行った。

また、「マイクロビーズへの抗原抗体反応を利用した吸着による濃縮」に関しては、早稲田において、実際に簡単なデバイスを試作し、これを富士レビオに持ち込んで実験を行い、データについて検討した。

データ検討の結果、「マイクロ電気泳動」が技術的に有望であるとのデータが得られたので、今後は富士レビオにおいて当該技術を中心に研究開発を行っていくこととなった。

2. 実験(Experimental)

< 技術相談のため概要のみ記載。以下、空欄。 >

3. 結果と考察(Results and Discussion)

< 技術相談のため概要のみ記載。以下、空欄。 >

4. その他・特記事項(Others)

なし。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。