タイトル	生体膜分子分析マイクロ流体デバイス			
分野 ナノテク・材料	キーワード	①膜タンパク質	②交流電場	
研究者氏名：佐々木　直樹 （所属：理工学部応用化学科）		[お問い合わせ先] TEL： ﾒｰﾙｱﾄﾞﾚｽ：nsasaki@toyo.jp		

【概要】

微細加工技術により作製したマイクロ流体デバイスに、ミクロ交流電場下で特異的に誘起される流動・泳動現象を組み合わせ、微少量の生体膜分子を濃縮して高感度に分析する。

【研究内容】

半導体微細加工技術により作製したマイクロ流体デバイスを用い、脂質や膜タンパク質などの生体膜分子を抽出・濃縮する技術である。マイクロ流路内に配した電極を用いて局所的に交流電界を形成し、分子の疎水性の違いを利用して、生体膜分子を pL スケールの微小液滴中に濃縮する。デバイスの作製・操作は簡便で使い捨て可能である。必要な試料溶液量もnL スケールであり、微少量試料からの生体膜分子の高感度分析等に応用できる。

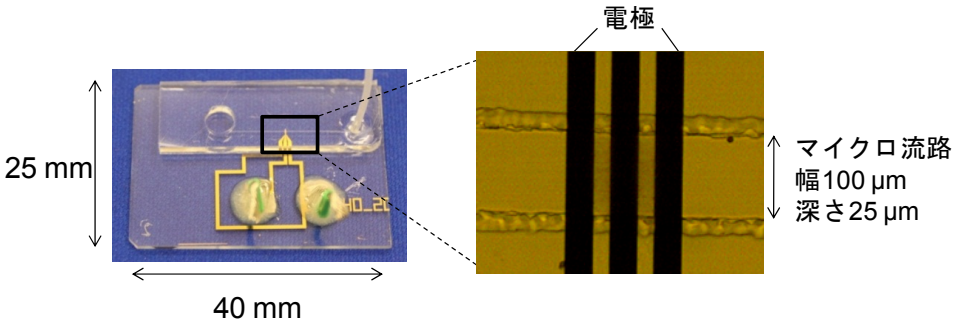

図　試作した電極集積化マイクロ流体デバイス.

【実用化・活用が見込まれる分野・対象業種等】

生体分子分析、機能・発現解析、ドラッグスクリーニングなど

【関連特許】（特許名称・出願番号等）

なし