

平成26年度採択 既存の培養プレートを利用した自動培地交換ユニットの開発 高砂電気工業株式会社（愛知県） 主たる技術：バイオ

近年iPS細胞の実用化が推進されているが、細胞を作る工程は人間の手作業であり、自動化はほとんど進んでいない。既存の培養装置はいずれも数千万円と非常に高額であるため導入しにくい、自動化のニーズは研究者などからも声が上がっているため、小型で導入しやすい自動培養装置の開発を行った。
本開発では、既存の培養容器(ウェルプレート)とインキュベーターをそのまま活用できるようにし、研究者が受け入れやすい装置の開発を行った。

研究開発の成果

■ 均等な送液

1つのモーターで6本のチューブを同時にしごき、培地を送液するチューブ交換型のポンプを開発した。

このポンプの流量誤差は各chで±10%以下なので均一な送液ができる。

■ ディスポーザブル部の低価格化

チューブ交換型のポンプを使用、ディスポーザブル部の成型化により約3,000円程度の価格でディスポーザブル部を販売できる。

■ 小型の防水コントローラーの開発

防水かつ乾電池駆動のコントローラーを開発した。

これによりインキュベーター内に配線をすることなく使用することができる。

■ iPS細胞の培養

iPS細胞、心筋細胞の培養に成功。

■ 顕微鏡での観察

6ウェルプレート部は顕微鏡下で観察可能。



研究体制

事業管理機関 高砂電気工業株式会社

高砂電気工業株式会社、東京大学

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：開発課 内藤健

E-mail：k-naito@takasago-elec.co.jp

電話番号：052-891-2301