

細胞及び再生組織の隔離自動培養装置の開発

企業 / ジーンワールド株式会社

研究者 / 高木 睦 (大阪大学 生物工学国際交流センター 助教授)

船津 高志 (早稲田大学 理工学部 物理学科 教授)

庄司 習一 (同 情報通信学科 教授)



隔離自動培養装置

本課題は再生医療などで同時に複数の細胞や組織を培養する際に、それぞれの細胞や組織が相互にコンタミネーションや感染を起こすこと無く、省スペースで自動培養できる隔離自動培養装置の開発である。本装置は、温度や雰囲気などが個別に設定可能な複数の培養室、これらの培養に必要な培養液交換や試薬投入を行うポンプ機構、標識された細胞を分離する細胞選別機構、培養プレートを搬送するための搬送機構から構成されており、これらをPCにて連動させるものである。コンタミネーションや感染を防止するために隔離された培養室や、1つの培養プレートの作業が完全に終わるまで他の培養室の開閉ができない方法や、培養液交換や試薬投入など共用スペースには1処理毎にオゾン滅菌で短時間に完全滅菌するなどの安全対策を施している。本開発により基本技術はほぼ達成されたので、今後は自動細胞選別ユニットの完成に向けて開発を進めていく。