


AFIとSCREEN、業界初となる ラベルフリー細胞分離分析システムを開発

株式会社AFIテクノロジー（以下「AFI」と）と、株式会社SCREENホールディングス（以下「SCREEN」）はこのたび、細胞分離に重要な3つの特徴（ラベルフリー、ダメージレス、コンタミネーションフリー）を備えた、業界初となるラベルフリー細胞分離分析システム「ELESTA® CROSSORTER®（エレスタ クロスソーター）」を共同開発し、同装置の販売を7月7日に開始します。



ELESTA® CROSSORTER®

一般的な従来型細胞分離システムとの比較

	従来型	本製品
細胞ラベル	× 抗体を使用	○ ラベルフリー (抗体不使用)
細胞へのダメージ	× ダメージの可能性あり	○ ダメージレス (細胞を生きたまま分離)
コンタミネーション	× 雑菌混入の可能性あり	○ コンタミネーションフリー (全流路を単回使用に)

3つの特徴

近年、再生医療や細胞治療の研究の進展により、特定の細胞を生きたまま回収可能とするダメージレスな細胞分離装置の需要が高まっています。また、細胞を人体に適用する臨床応用においては、抗体など標識物を使用せず（ラベルフリー）に連続して分離することが好ましく、かつ、菌などの異物混入リスクを防ぐ（コンタミネーションフリー）装置が求められています。

このような市場の動向を受けて、ラベルフリー細胞分離分析システム「ELESTA CROSSORTER」を開発しました。この装置は、AFIのコア技術であるマイクロ流路と電極を用いた革新的フィルター技術「AMATAR®」と、SCREENの技術である細胞スキャナーの画像解析技術を融合。サイズ分離^{※1}と電気的特性分離^{※2}の2つの原理を一体化した専用チップを用いることで、生細胞にダメージを与えずそのままの状態を維持することを実現しました。また、すべての流路を単回使用とすることで繰り返しの洗浄操作が不要となり、異物混入のリスクを最小限に減らした細胞分離が可能となりました。

今後も、AFIとSCREENは、ラベルフリー細胞分離分析システムの需要拡大が見込まれる再生医療・バイオ創薬分野において互いの技術を応用展開し、ビジネス拡大を図るとともに、同分野の発展に貢献していきます。

※1 サイズ分離：マイクロ流路中で細胞の流れを精密制御することにより、基準サイズより大きい細胞と小さい細胞を分離します。一定サイズ以上の大きな細胞だけが電気的特性分離に移動します。

※2 電気的特性分離：細胞を流路に流しながら電極に交流電圧を印加することにより、細胞が電界に反応し、電極上を移動します。その結果、細胞の種類や状態の違いで分離することができます。

■株式会社AFIテクノロジー 代表取締役社長 円城寺 隆治のコメント

「^{あまた}数多の細胞の中から、欲しい細胞だけを無傷で取り出す」。これがAFIテクノロジーのコンセプトです。フィルター技術の集大成とも言えるAMATAR®を使って、再生医療、臨床検査のみならず、希少細胞の分離、食品・飲料・医薬品の微生物検査など、多岐にわたる分野でご利用いただき、ライフサイエンス業界の発展に貢献していきます。

■株式会社SCREENホールディングス 上席執行役員 上志 正博のコメント

当社のライフサイエンス事業は“人々のクオリティオブライフ（QOL）向上”に貢献することを目指しています。再生医療・バイオ創薬分野においては、ニーズが高まりつつある「ラベルフリーの細胞計測・観察」に焦点を当て、機器類の開発や販売に注力してきました。今後も、AFI社との協業を進めることで、人々のQOL向上に貢献していきたいと考えています。

【株式会社AFIテクノロジー】

AFIは、2013年に設立、京都大学発ベンチャーとして現在は京都に本社を構えています。革新的フィルター技術AMATAR®を応用し、微生物汚染モニタリングシステムELESTA® PixeeMo®を製品化。食品や飲料の迅速微生物検査など品質管理の分野で活用されています。今回の開発を足掛かりに、今後も先端医療分野へ活用を広げ、環境問題などを含めたライフサイエンス全般に貢献できるよう、製品開発に取り組んでいきます。

<https://afi.co.jp>

【株式会社SCREENホールディングス】

SCREENは、明治元年（1868年）に京都で創業した石版印刷業の石田旭山印刷所をルーツとした製造装置・技術・サービスなどをエレクトロニクス業界・印刷業界などに提供し、数々の世界トップシェアを有しています。また、長年にわたり培ってきたコア技術を基軸に、新規事業の創出にも取り組んでいます。ライフサイエンス事業では、高速3D細胞スキャナーや細胞形態解析イメージングシステムを開発し、検査試薬なしで細胞の増殖や形態の変化を高速に計測・分析できる機器などを提供しています。

<https://www.screen.co.jp/>

● 本件についてのお問い合わせ先

株式会社AFIテクノロジー
ライフサイエンス事業部
Tel: 075-762-3131
e-mail: customer_ls@afi.co.jp

株式会社SCREENホールディングス
ライフサイエンス事業室
Tel: 075-931-7824
e-mail: screen_lifescience@screen.co.jp