

Droplet 技術による微生物スクリーニングシステム

Microbial screening system using droplet technology

(株) オンチップ・バイオテクノロジーズ

研究開発の概要 Overview of research and development

■背景 Background

微生物等の機能解析、生産性の向上を目的とするスクリーニング効率を高めるため、微生物等を微小な液滴(ドロップレット)に封入して解析や培養を行う技術が注目されています。

In order to improve screening efficiency for the purpose of analyzing the functions of microorganisms and improving productivity, technology that encapsulates microorganisms in tiny droplets for analysis and cultivation is attracting attention.

■研究開発内容・成果 Research and development activities and results

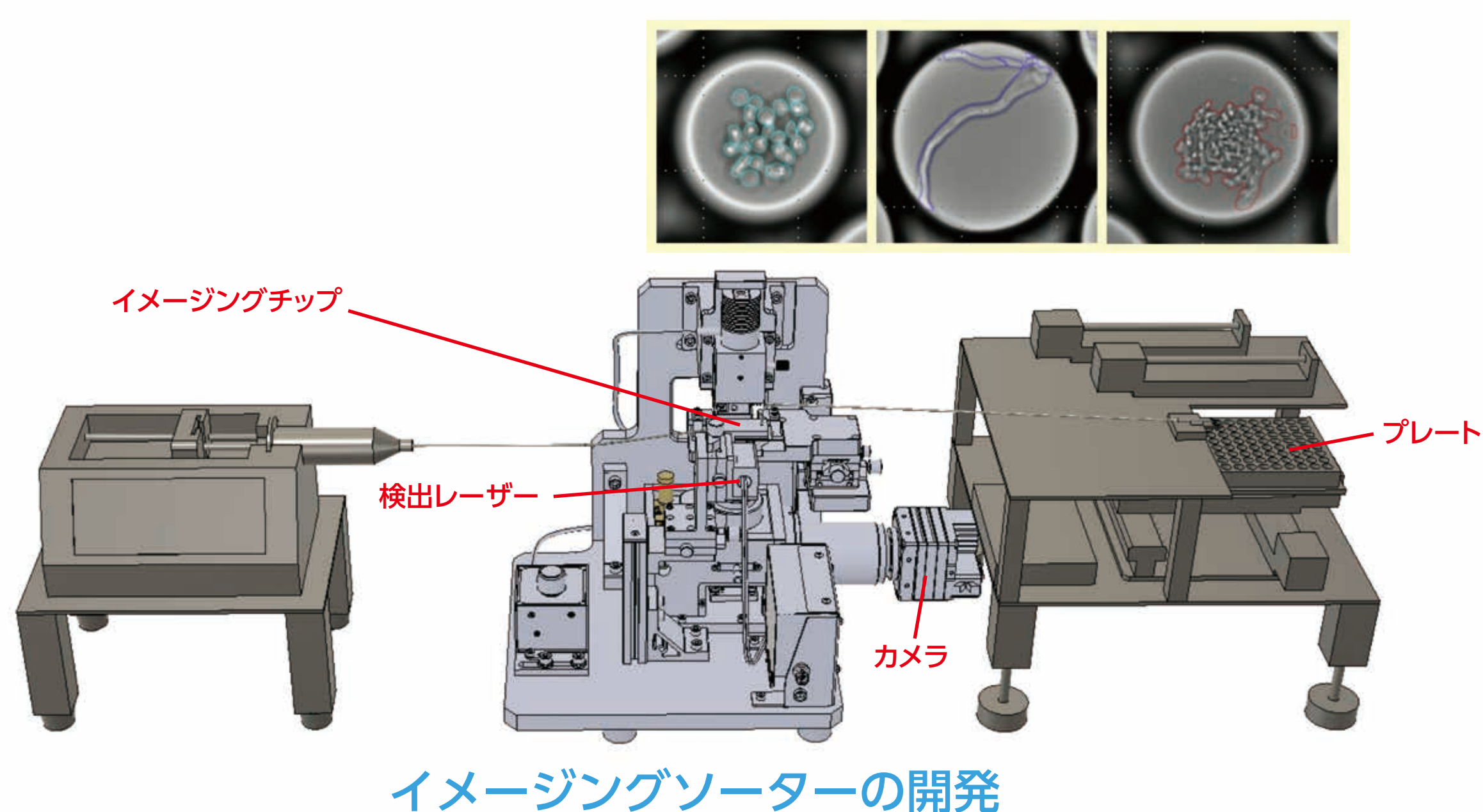
当社はサンプルを封入したドロップレットを生成する装置から、フローサイトメトリの原理によりドロップレットの光学解析および個別分注を行う装置、ドロップレットを破壊して微生物等を培養環境に解放する装置までを製品化し、一連の処理が可能なシステムを実現しました。

We have commercialized a system that enables droplet screening, ranging from devices that generate droplets containing samples, to devices that perform optical analysis and individual dispensing of droplets based on the principle of flow cytometry, to devices that destroy droplets and release microorganisms into the culture environment.

■今後の展望 Future outlook

現在のドロップレット選別はレーザー照射により散乱光および蛍光を測定することにより実施しているが、ドロップレットの画像に基づく選別を行うイメージングソーターをNEDOプロジェクトにて開発中である。ドロップレット内部の微生物種、数、代謝産物等による選別も可能となることで、さらにスクリーニングの効率および精度が向上することが期待されます。

Currently, droplet sorting is performed by measuring scattered light and fluorescence using laser irradiation, but an imaging sorter that performs sorting based on droplet images is currently being developed as part of the NEDO project. It is expected that the efficiency and accuracy of screening will be further improved by enabling sorting based on the type, number, and metabolites of microorganisms inside the droplets.



来場者へ向けて For visitors

ビジネスマッチング Matching Requests

ドロップレット技術は新しいスクリーニング手法として注目され、さまざまなアプリケーションが生み出されています。既にこの技術に取り組まれている方、ご関心をお持ちの方はぜひお気軽にご相談並びにご質問ください。

Droplet technology is attracting attention as a new screening method, and various applications are being developed. If you are already working with this technology or are interested in it, please feel free to contact us with any questions or inquiries.

関連サイト紹介

Related website

(株) オンチップ・バイオテクノロジーズ
<https://on-chip.co.jp/>

On-chip Biotechnologies Co., Ltd.
Corporation
<https://on-chipbio.com/>



NEDOプロジェクト名

カーボンリサイクル実現を加速するバイオ由来製品生産技術の開発

お問い合わせ先

(株) オンチップ・バイオテクノロジーズ
info@on-chip.co.jp TEL: 042-385-0461

お手元のスマホでも
ご覧いただけます。

