



第71回 日本生物工学会大会
オンチップ・バイオテクノロジーズ株式会社
ランチョンセミナー

「微生物培養の最新技術紹介」

日時 : 2019年9月16日(月) 12:00- 12:50

会場 : S5会場

講演番号 : LS1-3

演題1 Water-in-oil(w/o)ドロップレットを活用した微生物培養技術

野田尚宏先生(産業技術総合研究所・バイオメディカル研究部門)

Water-in-oil (w/o)ドロップレットとは油中に分散した微小水滴（ドロップレット）のことです。直径30から150 μm （体積は数十ピコリットルから数ナノリットル）程度のw/oドロップレットを数百万個のオーダーで容易に作製する技術が開発されています。このw/oドロップレットに微生物を封入し、その内部で培養を行い、微生物が増殖したw/oドロップレットを選択的に回収し、さらに回収したドロップレットから微生物を生きた状態で獲得するという一連の技術をご説明いたします。以上のような説明を通してw/oドロップレット培養技術の利点や今後の課題・展望をご紹介いたします。

演題2 ゲルマイクロドロップによるタンパク質高分泌生産株の高速スクリーニング技術の開発

町田雅之先生（金沢工業大学・ゲノム生物学研究所）

ゲルマイクロドロップ（GMD）は直径50 μm 程度のアガロースなどの微粒子で、フローサイトメータによるソーティングが可能である。酵素などのタンパク質遺伝子を組み込んだ微生物を変異処理して、1個のGMDに1細胞以下となるように包埋し、培養によってGMD内に分泌・捕獲されたタンパク質を蛍光標識することにより、高速に高分泌生産株をスクリーニングすることができる。本研究では、オンチップバイオテクノロジーズ社のマイクロ流路型装置を利用することにより、粒径の揃ったGMDの作製、分泌生産量を指標としたソーティングについて、極めて簡便・迅速に行えることが示された。現在行っている、酵母を用いた結果などについて紹介する。

株式会社オンチップ・バイオテクノロジーズ
 東京都小金井市中町2-24-16 農工大・多摩小金井ベンチャーポート
 042-385-0461 <http://www.on-chip.co.jp> info@on-chip.co.jp