

エマルションの製造方法

Micro Droplet production Technology using Micro-channel

マイクロチャンネル内における微小液滴(エマルション)を均一・高速に製造する為の基本技術！

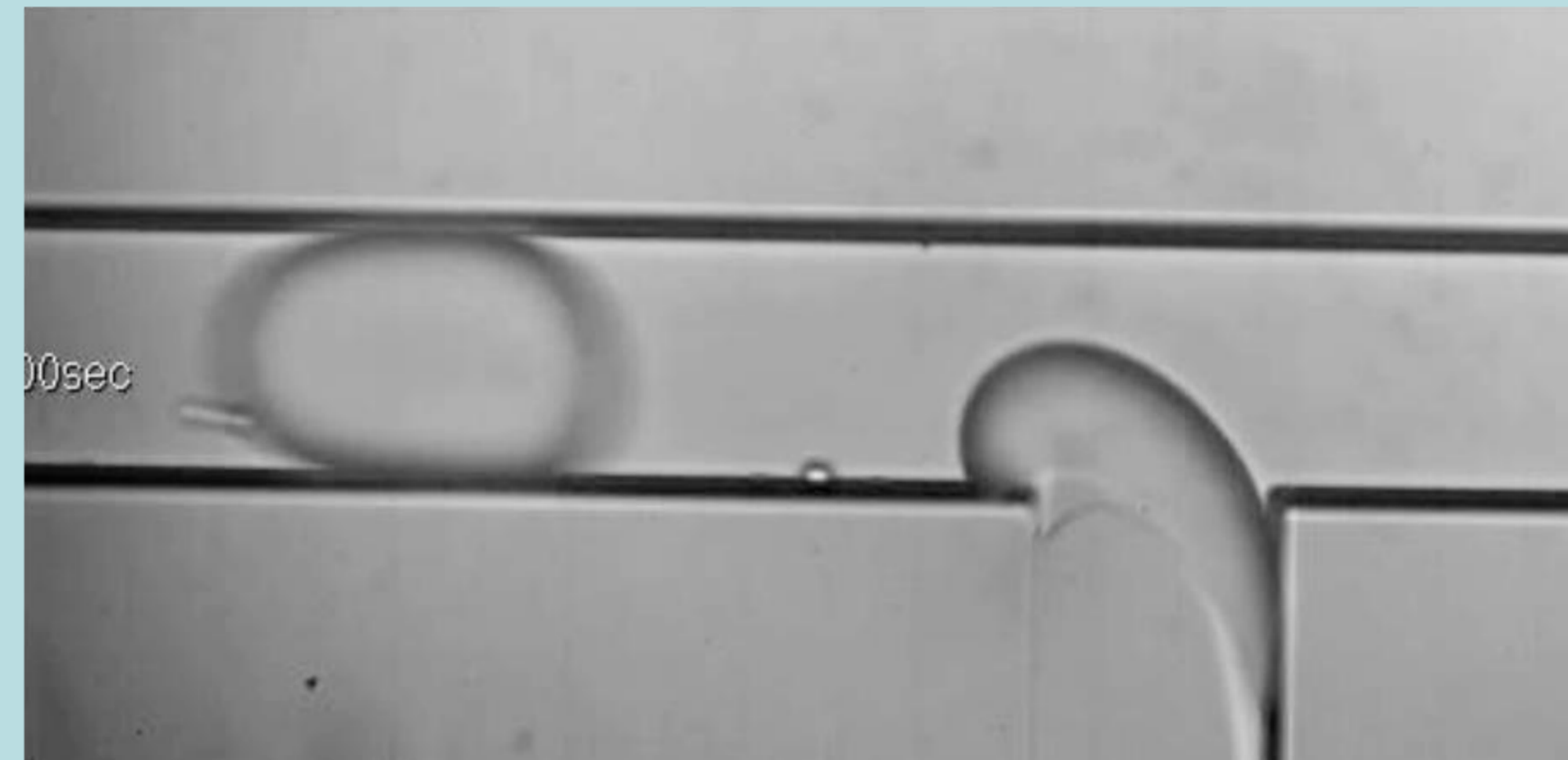
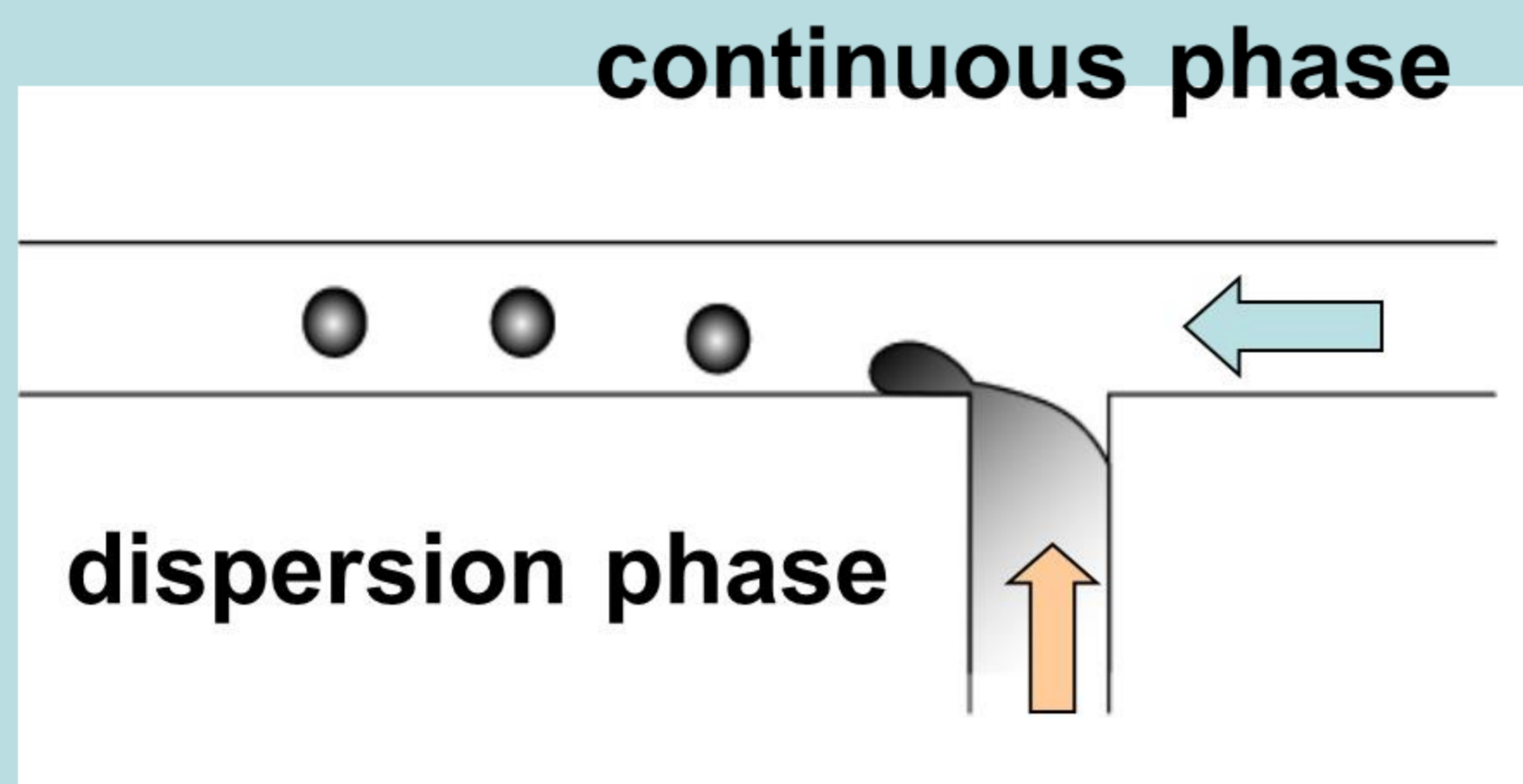
- ・バイオテクノロジー分野、科学・分析機器分野等、国内外企業により既に広範囲に使用されている技術
- ・製薬メーカーにおける医薬品製造プロセスや食品サプリメントのマイクロカプセル化への応用に期待
- ・液滴を利用した μ TAS・Lab on a chip分野における標準的要素技術として利用されることに期待

註)本技術の詳細については右記URLをご参照ください

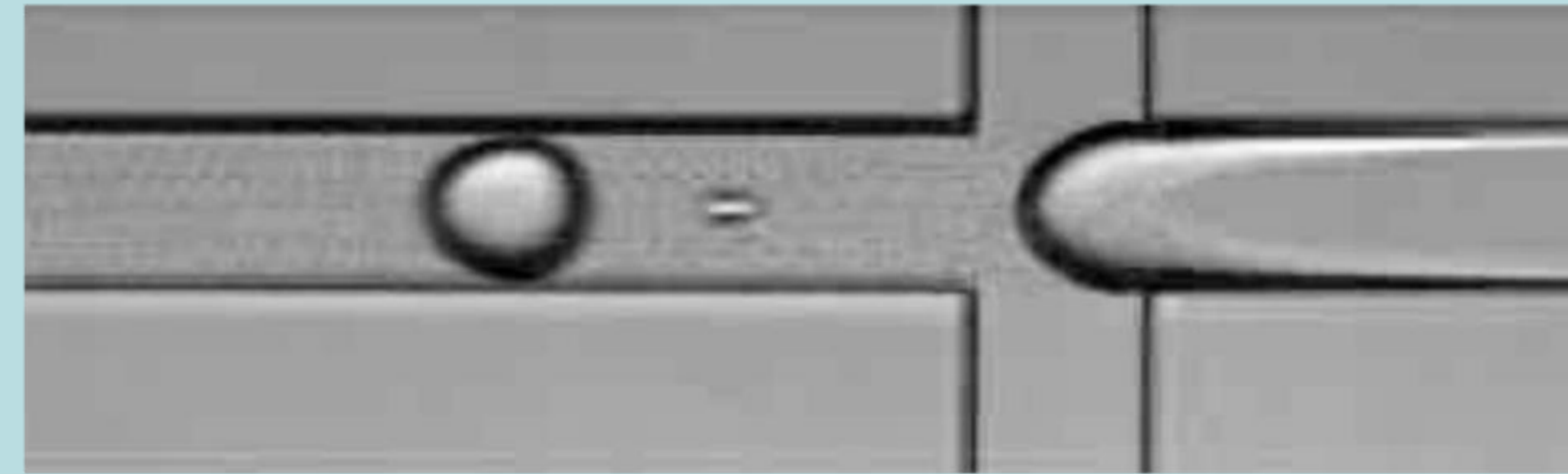
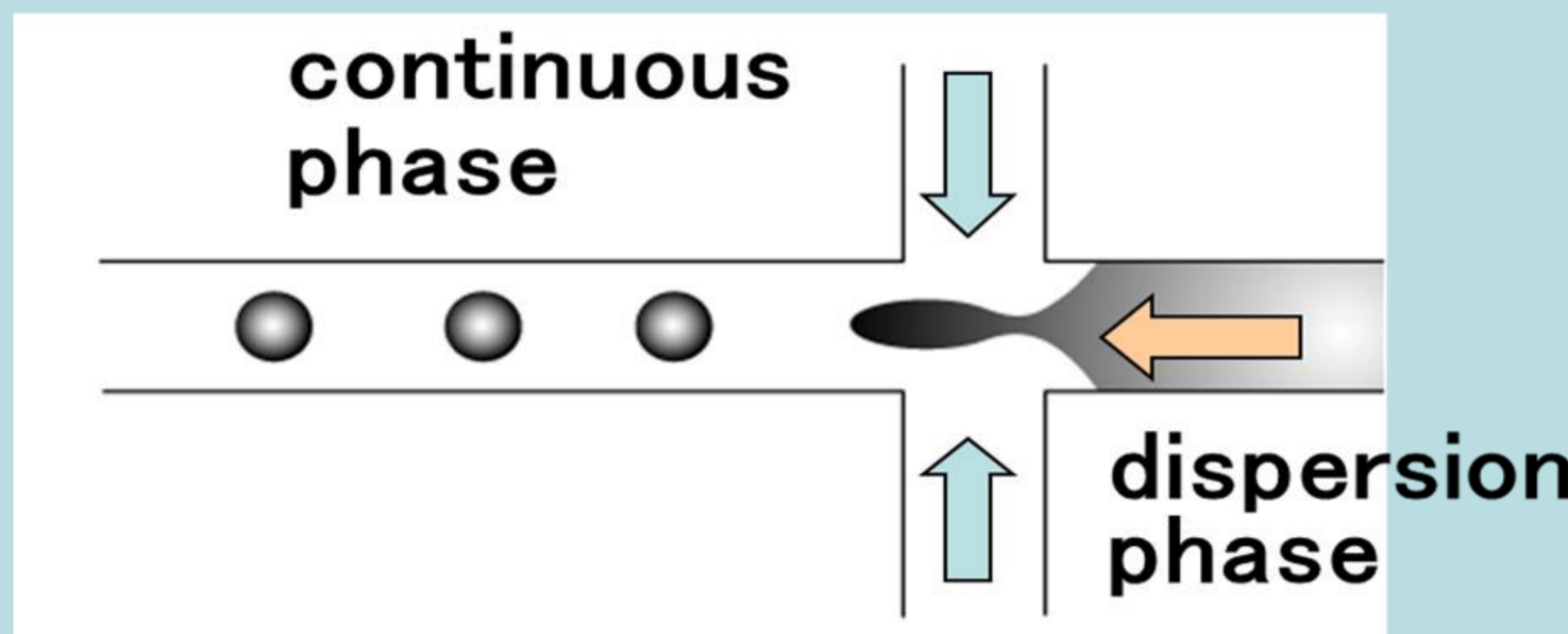
<http://www.jst.go.jp/chizai/news/biojapan2018.html>

【技術の概要】

マイクロチャンネルによるエマルションの生成

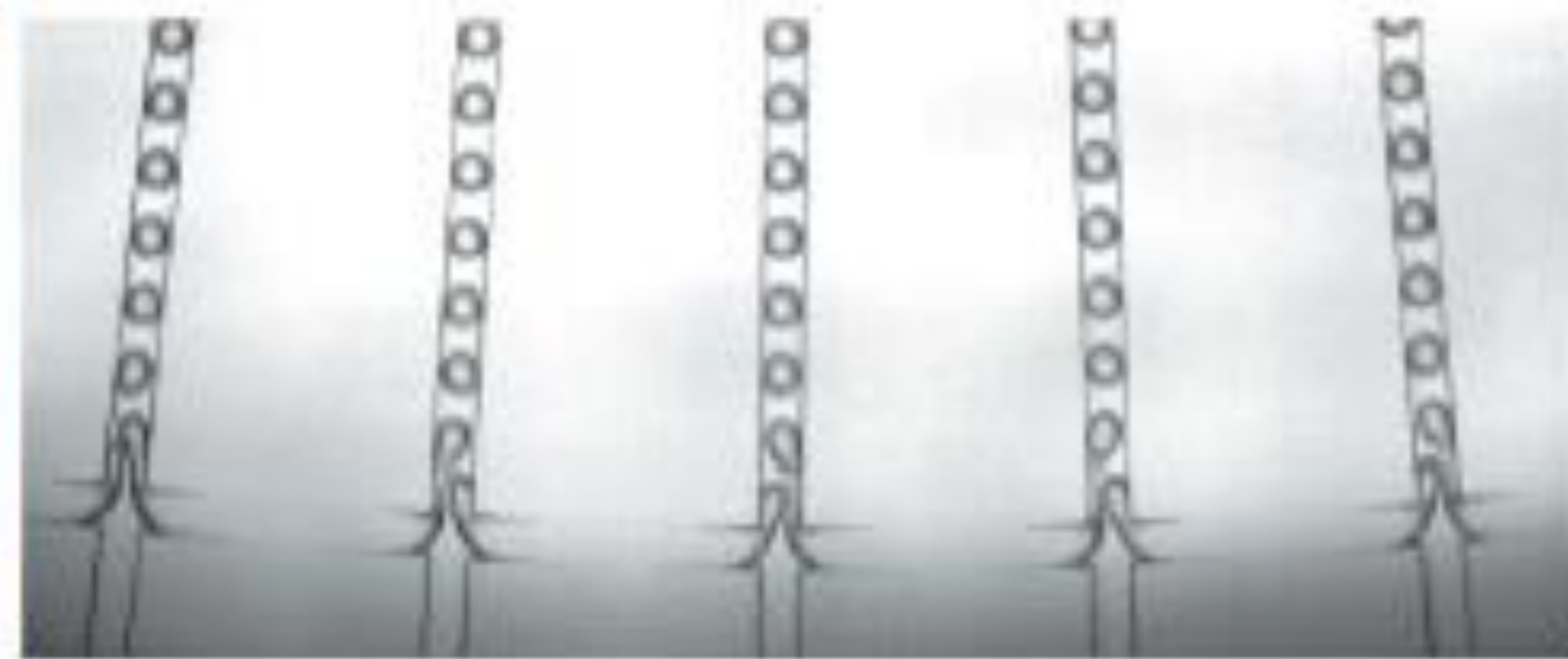
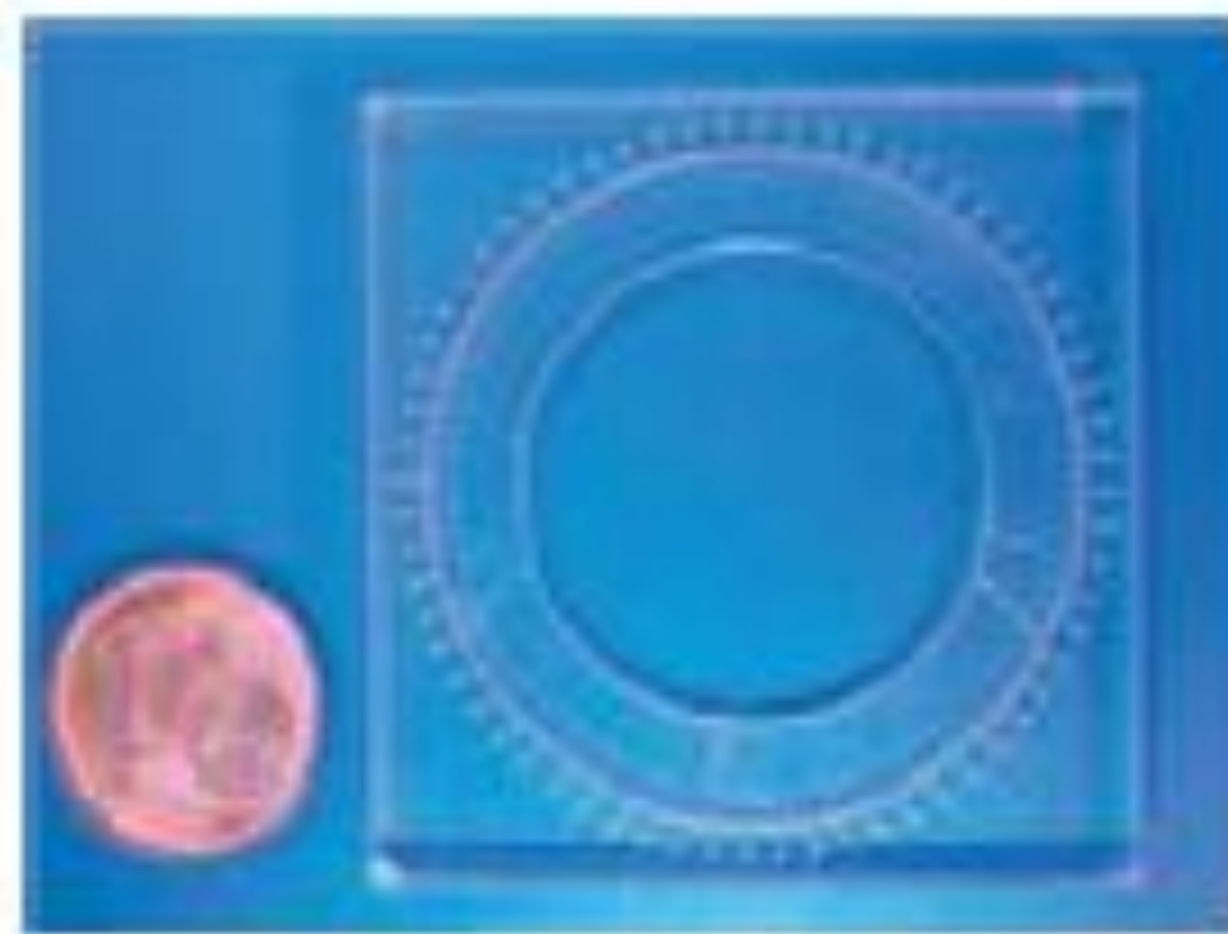


「T字交差部」におけるエマルションの生成



「十字交差部」におけるエマルションの生成

高速・高効率でのエマルション生成方法



256流路によるエマルション生成の様子

- * 流路はガラスチップ上に円形に並べて形成されている(ガラスチップ一辺は42ミリメートル)。

【ライセンス可能な特許】

- 「エマルションの製造方法およびその装置」 (特許第3746766号)
- 「マイクロカプセルの製造方法およびその装置」 (特許第4176683号)
- 「エマルションの製造装置」 (特許第3860186号)
及び 上記3件の特許に係わる欧州・米国他における特許群
- 「微小液滴の生成方法及び装置」 (特許第4777238号)
及び 上記特許に係わる欧州・米国他における特許群
- 「微小流量の制御・計測方法及びその装置」 (特許第3739726号)
- 「ダブルエマルション・マイクロカプセル生成装置」 (特許第4166590号)
- 「ダブルエマルション・マイクロカプセル生成装置」 (特許第4417361号)

【今後期待される用途】

バイオテクノロジー分野、科学分析機器分野においては、既に基本技術として世界的に広く活用されている日本発による本発明技術であるが、今後は、特に次の分野における活用に期待。

- 医薬品メーカーにおける医薬品製造プロセス
- 食品サプリメントのマイクロカプセル化
- μ TAS・Lab on a chip分野

代表発明者:

鳥居 徹

東京大学 大学院新領域創成科学研究科 教授

西迫 貴志

東京工業大学 科学技術創成研究院 准教授

連絡先 : JST知的財産マネジメント推進部
ライセンス担当

phone: +81-3-5214-8486

e-mail: license@jst.go.jp