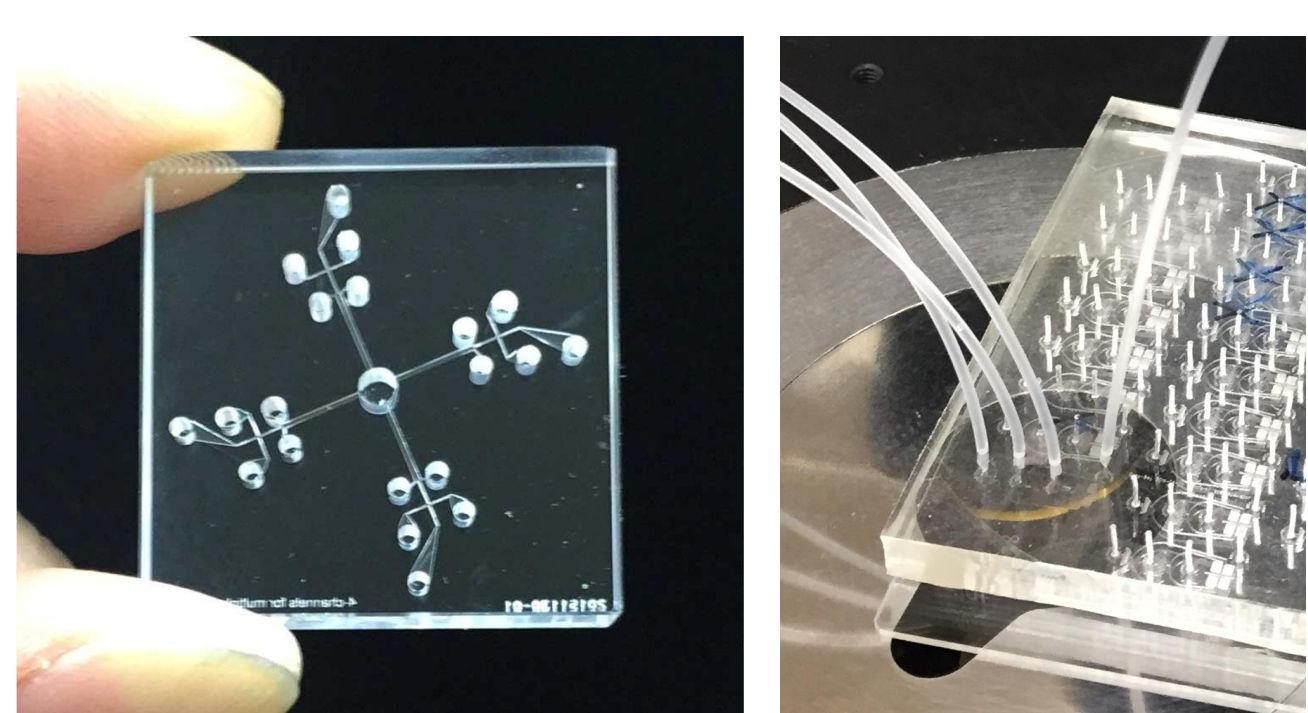


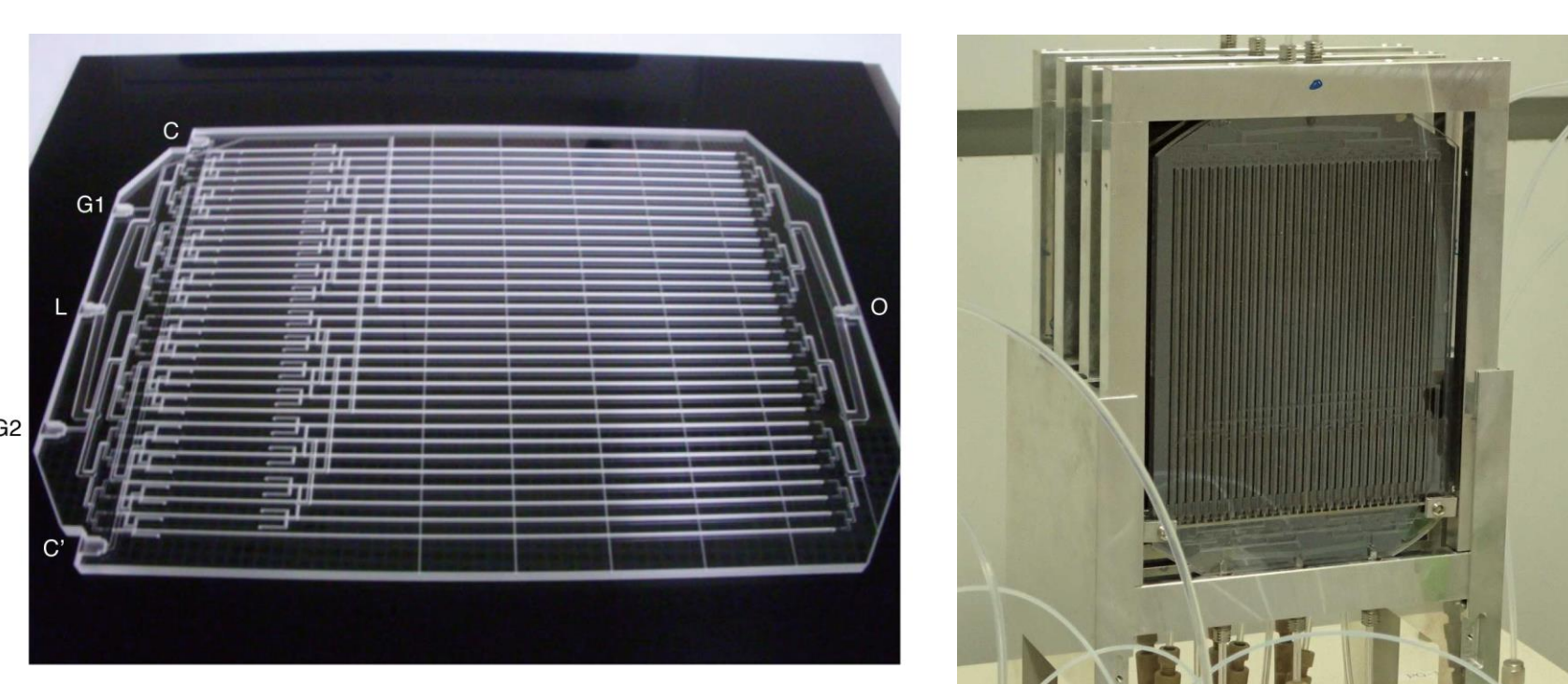
カプセル化技術と応用

- ▶ サイズの揃ったマイクロカプセルの生成、内包物質の保持・放出
- ▶ 応用先は医薬品・化粧品・食品など
- ▶ 「においカプセル」への応用も展開中

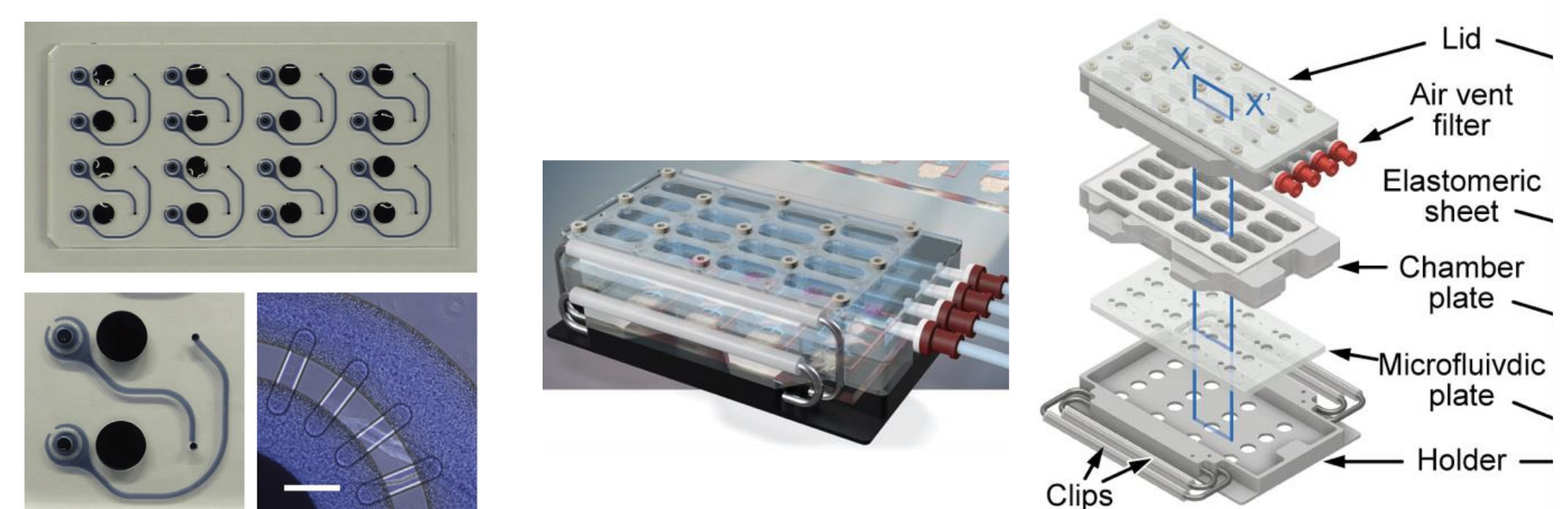
基盤技術：マイクロ流路



外観イメージ



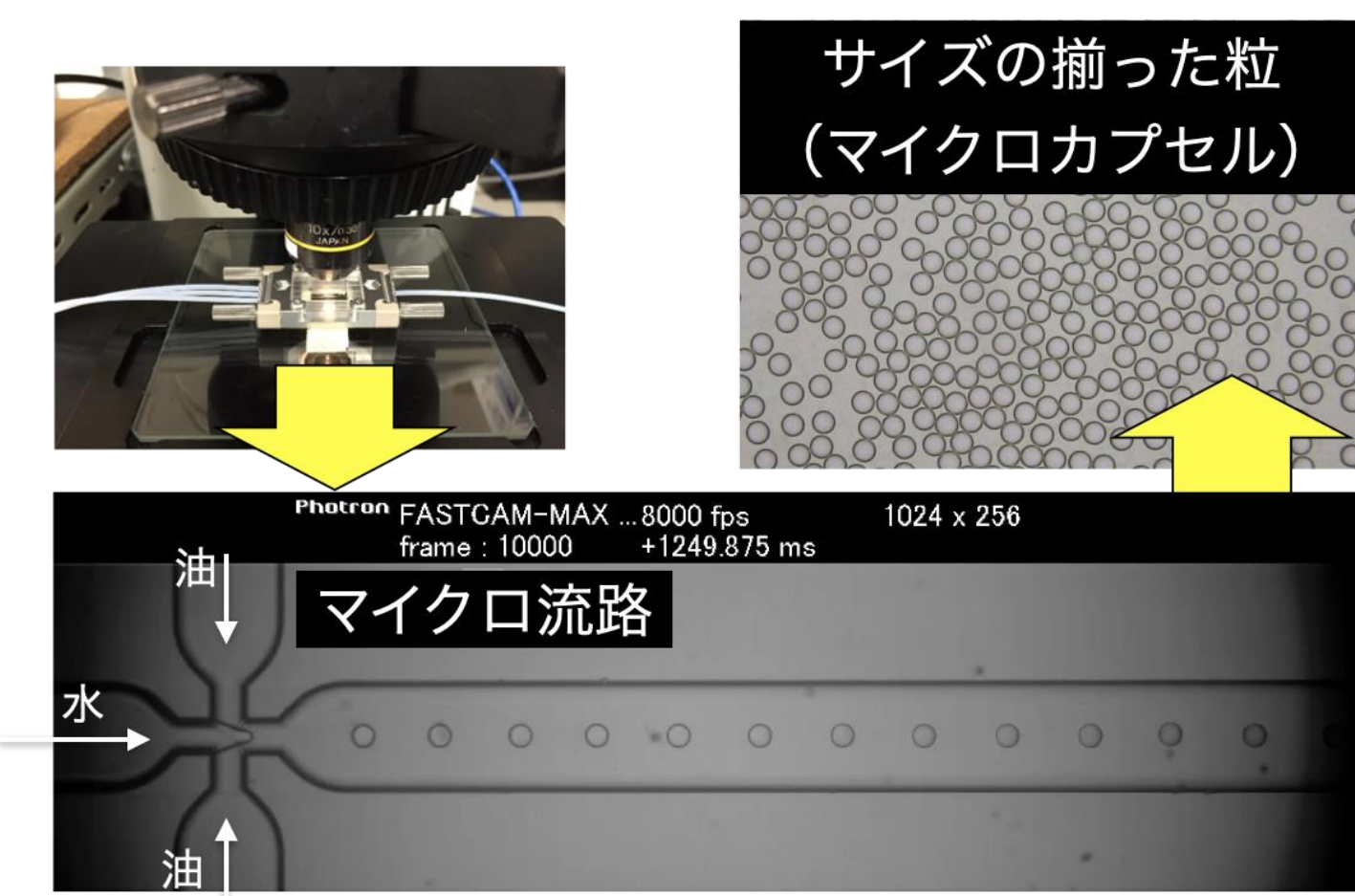
化学用（マイクロリアクター）



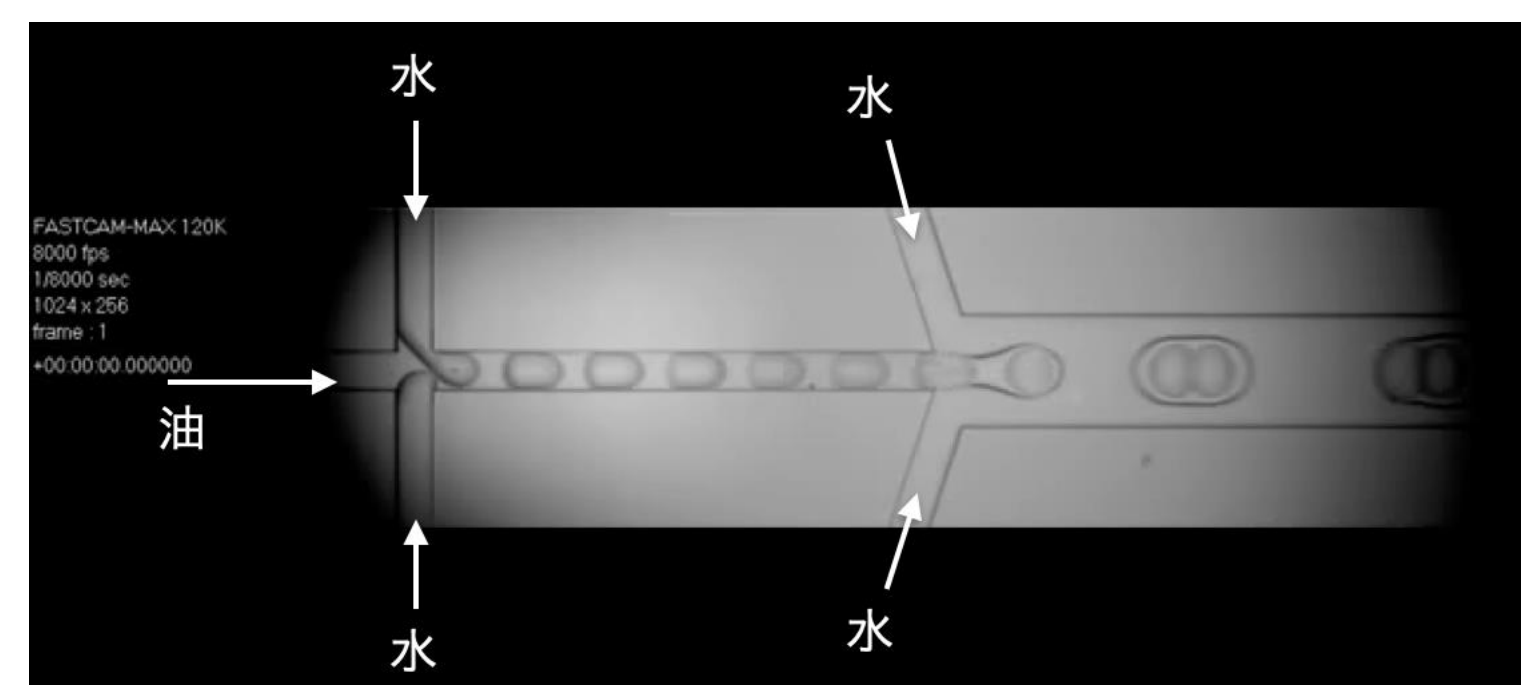
生物学用（バイオマイクロリアクター）

- 材質： ガラス、ゴム、プラスチック、シリコン....
- 構成： 溝（マイクロ流路）を掘った板 + 穴を開けた板
- 使い方： 隙間にできた空間（マイクロ流路）を使って、化学反応や生物学反応を行う

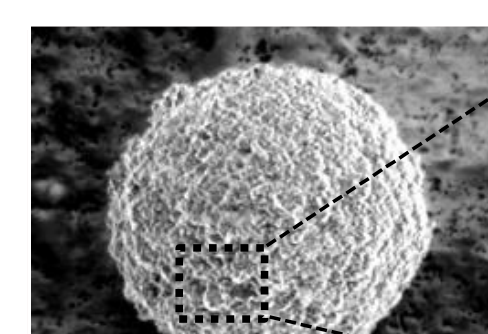
マイクロ流路を用いたマイクロカプセル作製



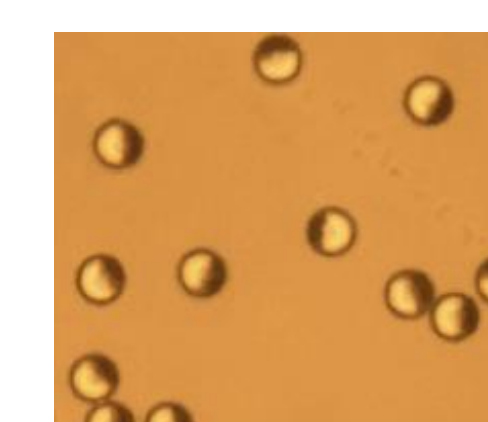
マイクロ流路によるマイクロカプセル生成



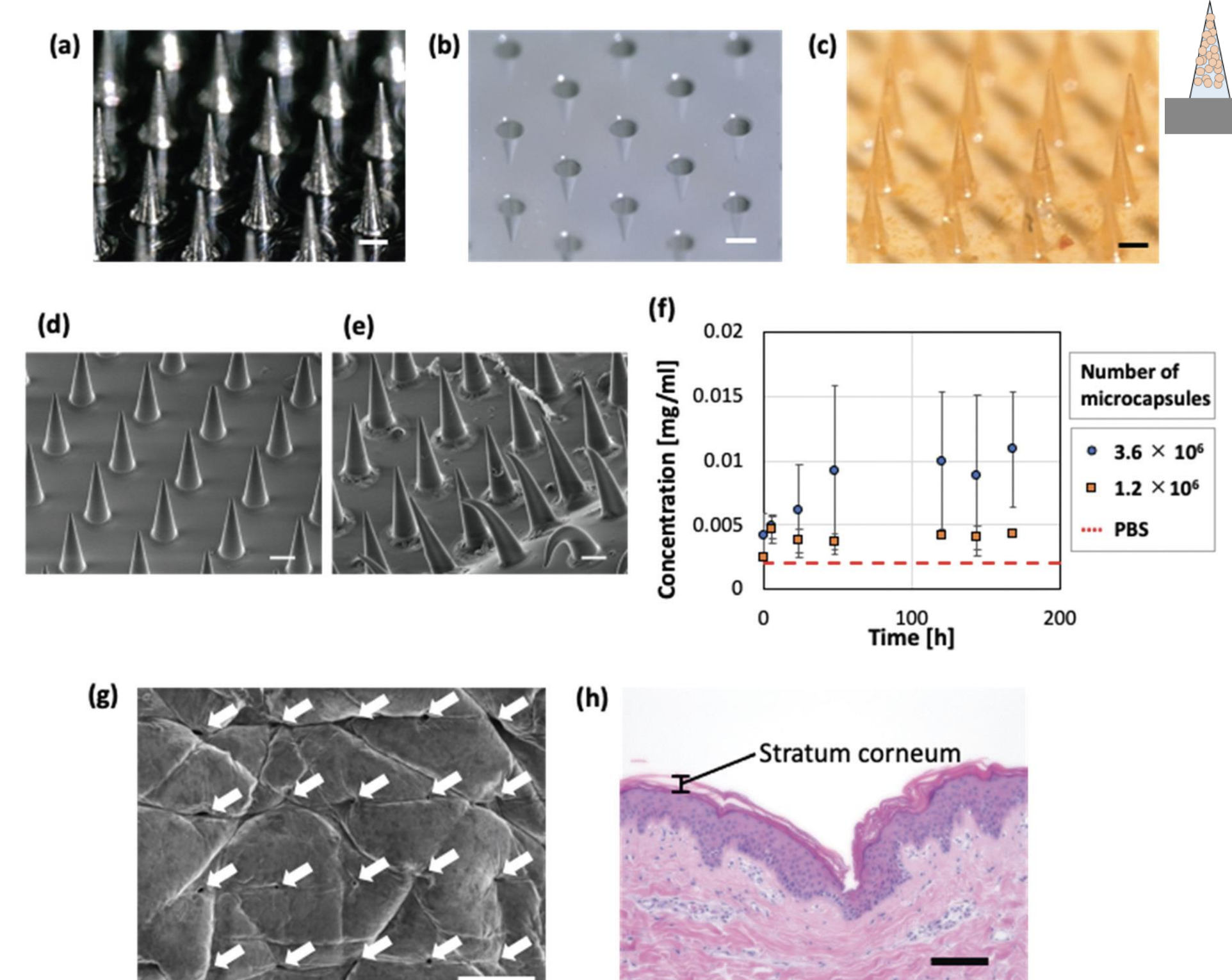
多層的なマイクロカプセルの生成



無機ナノ粒子の高密度内包



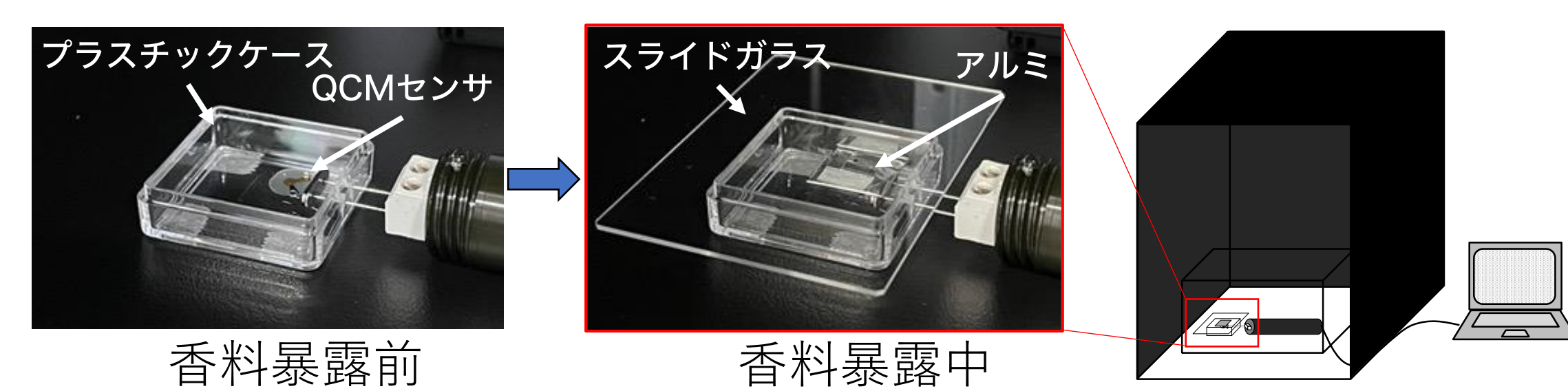
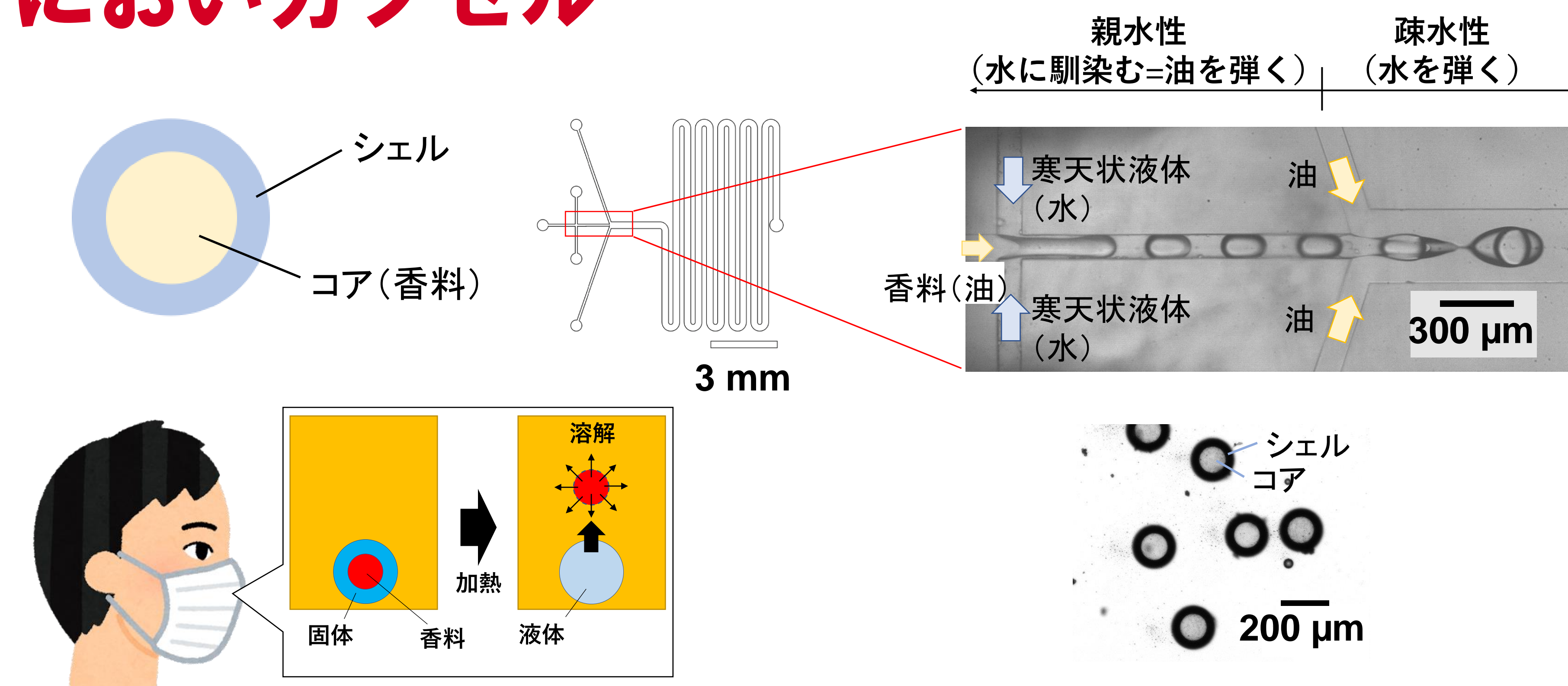
半球状に異なる物質を内包



マイクロニードルへの応用

- マイクロ流路を用いると、サイズの揃ったマイクロカプセルを連続的に高速に生成できる（1流路で1秒間に100-1000個）
- マイクロカプセルを濃縮することもできる

においカプセル



- 個人向け嗅覚提示技術の開発を目的としたにおいカプセルの開発
- 関連研究として、においセンシング手法の開発も実施中