

光部品生産技術部会 講演要旨

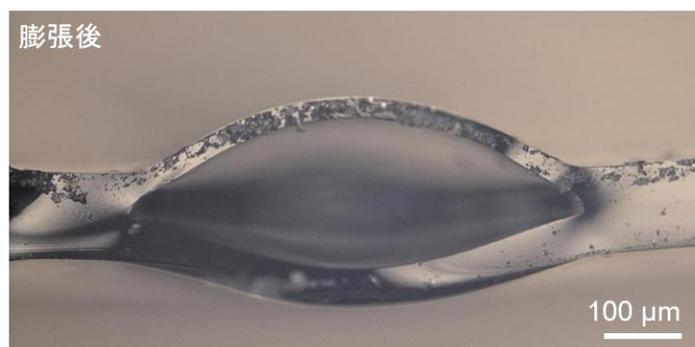
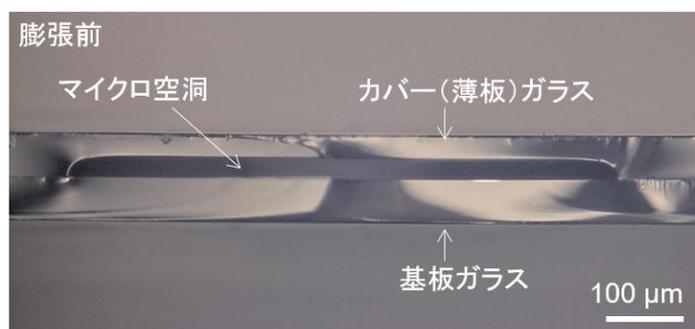
開催日：2022年2月18日（金） <2021-3 ①>

テーマ：「ガラスの微細加工技術とガラスマイクロレンズなどのデバイスへの展開」

講演者：田中 陽氏（理化学研究所 生命機能科学研究センター）

集積バイオデバイス研究チーム チームリーダー

講演者らは、ガラス製マイクロ流体デバイスの開発を得意としている。これは、バイオの分野においては細胞や分子を一個単位で取り扱う上で必須のツールであり、特にガラスを材料として利用することで物理的・化学的な安定性を得ることができ、これまでに細胞のハイスループット解析や高感度解析など様々なアプリケーションを開発してきた。とくにブレークスルーとなるのは、ガラスを薄く加工しこれをデバイスに応用する技術であり、今回これまでに開発したフレキシブルデバイスやその発展版として空気膨張を利用したガラスマイクロレンズについて取り上げた。従来のレンズは機械加工やレーザー加工など非常に複雑で高価なプロセスを要していたところ、今回の方法は簡便で大量のレンズを同時かつ安価に作製することが可能で、しかも表面はきわめて平滑、レンズの高さ制御も窪みのエッチング深さにより正確に制御することが可能な画期的なものである。本技術はバイオ関連のみならず、産業上の利用範囲が広いと考えられる。



ガラスマイクロレンズの加工前と加工後の写真