

新規の薄肉成形法、および 極薄肉・丸底ウェルチャンバー



氏名 山平 真也

所属 研究センター

役職 客員研究員

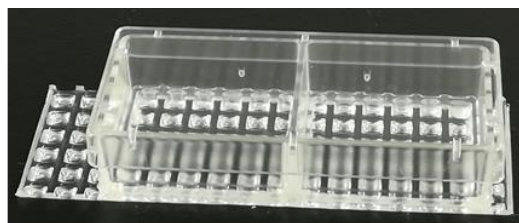
URL <https://researchmap.jp/shinyayamahira>

研究分野 樹脂成形、1細胞研究、PCR

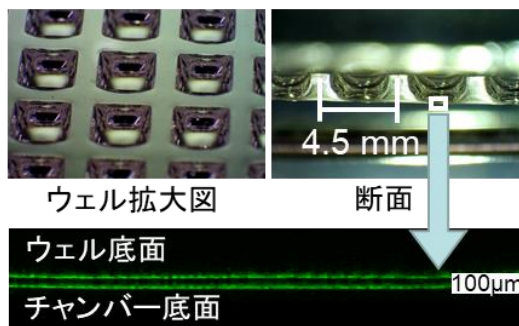
- ・ 安価かつ簡便・均一な薄肉成形法の研究
- ・ 細胞解析用デバイス開発に関する研究

◆ 研究シーズの概要 ◆

生命科学研究から医療までの広い分野で、樹脂製のデバイスは重要なツールとなっております。特に、薄い肉厚を有する樹脂製の容器は、PCR反応での昇温/冷却において高効率に熱を伝達できたり、顕微鏡観察において高倍率/短焦点での観察が可能であるなど、多くのメリットがあります。しかし、薄肉容器の成形には、非常に精密に作製された金型が必要であり、高いコストと技術が要求されました。そこで私たちは、鑄型自体が成形の際に自己の精度を高める新規薄肉成形法を開発し、この技術を用いて一般的な金型よりも安価(1/10~1/100)な鑄型で、従来よりも薄い平滑な底面(10 μm 程度)を有するウェルチャンバーを開発しました。このウェルは、倒立顕微鏡で高倍率での観察が可能です。また、底面のコーナーを丸く傾斜させているため、極少数(1個)の細胞を播種した際、細胞がウェル中央に集まり発見しやすくなっております。さらには、高効率な熱の伝達により、ウェル中でのPCRが可能でした。



極薄肉・丸底ウェルチャンバー
各種ウェル/チャンバーサイズを用意



底面断面の顕微鏡観察
厚さ $11.9 \pm 2.4 \mu\text{m}$

◆ 共同研究・受託研究のご提案 ◆

- 安価かつ簡便・均一な新規の薄肉成形法の導入
- 1細胞研究への応用や、独自の1細胞研究用デバイスの開発
- 新たなPCR用の容器や、PCRの新規フォーマットの開発

◆ アピールポイント ◆

- フィルムレベルの薄肉構造と厚肉部分が一体成形できます。
- 1細胞PCRを含む1細胞解析や細胞のクローニングに最適です。
- 試作品のご提供も可能です。是非、ご相談ください。