

# 微小孔アレイデバイスを用いた ヒトリンパ球細胞からのリポソーム生成分離

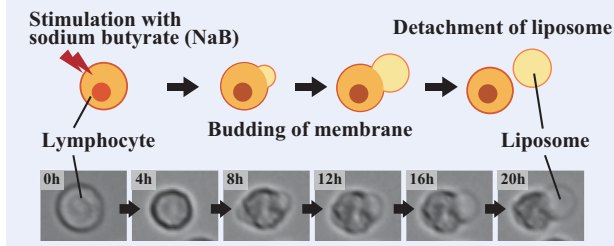
○山中 誠, 安田 隆  
九州工業大学 生命体工学研究科

## Objective

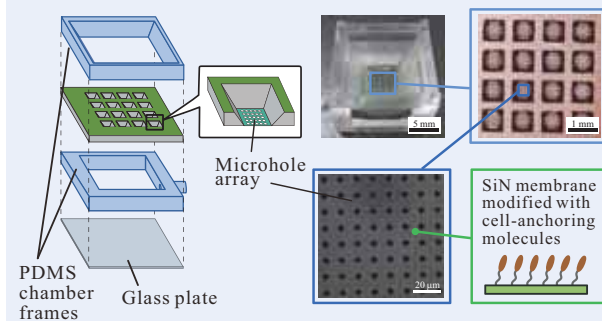
- ヒトリンパ球細胞から、膜タンパク質を有するリポソームを高効率で大量取得する生成分離デバイスを構築する。

## Methods of derivation and separation of liposomes from human lymphocytes

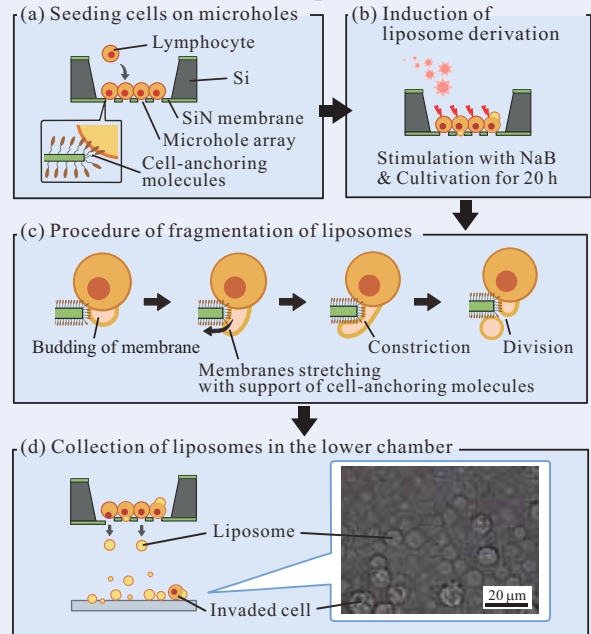
### \*Liposome derivation induced by stimulating lymphocytes



### \* Schematic and photograph of the microhole array device

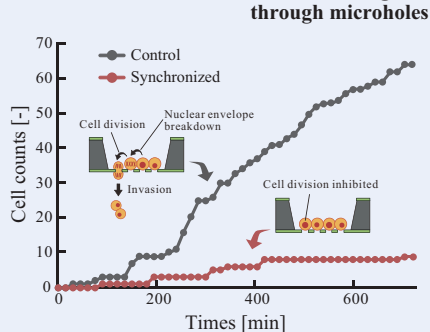


### \* Procedure of derivation and separation



## Suppression of cell invasion

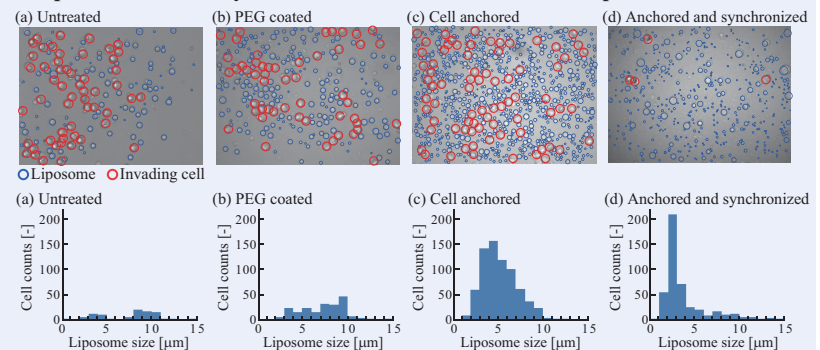
### \* Variation in the number of cells invading through microholes



- 同調培養により分裂直前の細胞が排除され、微小孔への細胞侵入が抑制された。

## Effect of surface modification on liposome derivation/separation

### \* Separation efficiency and size distribution of obtained liposomes



- 細胞膜アンカー修飾と同調培養の適用により、リポソーム形成量と分離効率が著しく向上した。また、リポソームの粒子径は3 μm付近に極大を示し、高い均一性を有していた。

## Conclusions

- 微小孔アレイデバイスを用いて細胞由来リポソームの生成分離を行った。
- 微小孔アレイ表面に細胞膜アンカーを修飾すると細胞由来リポソームが細分化されることを見出した。
- 同調培養により細胞の微小孔への侵入を抑制し、細胞由来リポソームの分離効率を向上させた。
- ➡ 細胞由来リポソーム表面の膜タンパク質を利用したバイオマーカー検出や創薬に応用が可能。