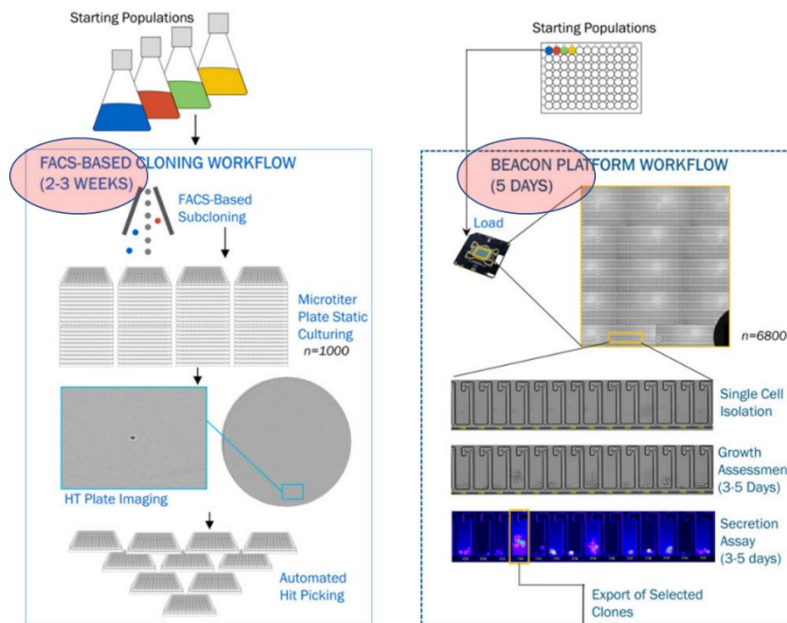


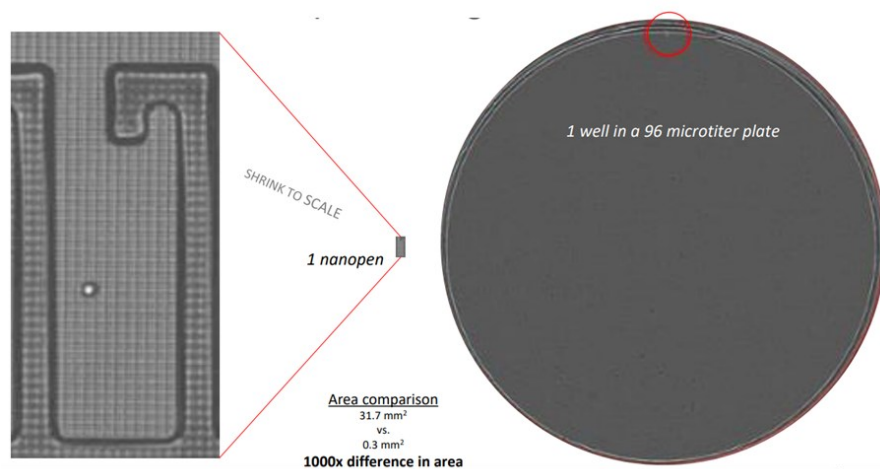
Beacon® 서비스의 특징점

1. 단일세포 선별기간 단축



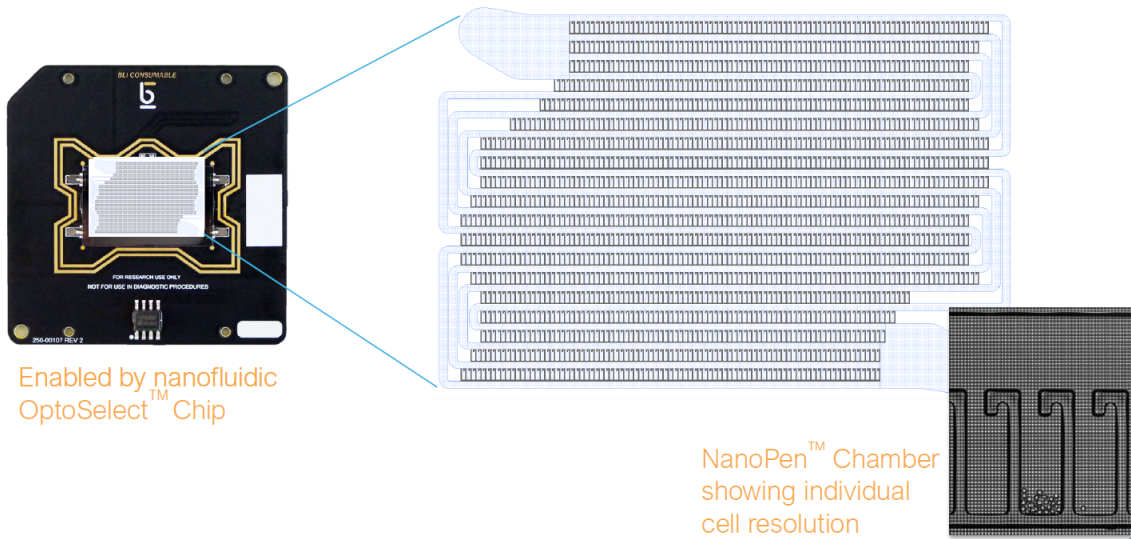
(Le et al., 2018, *Biotechnol. Prog.*)

Well plate 이용한 Workflow의 단일세포 선별기간이 2~3주가 소요되는 것에 비해 Beacon을 이용한 Workflow는 5일안에 단일세포를 선별할 수 있습니다. 기간단축이 가능한 이유는 96well plate의 well의 크기와 Beacon기기에 사용되는 chip의 Pen의 크기의 차이점 때문입니다. 96well plate의 면적은 37.7mm²이라면 Pen의 면적은 0.3 mm²로 단일세포가 좁은 면적에 더 빨리 자랄 수 있기 때문에 기간단축이 가능하게 됩니다.



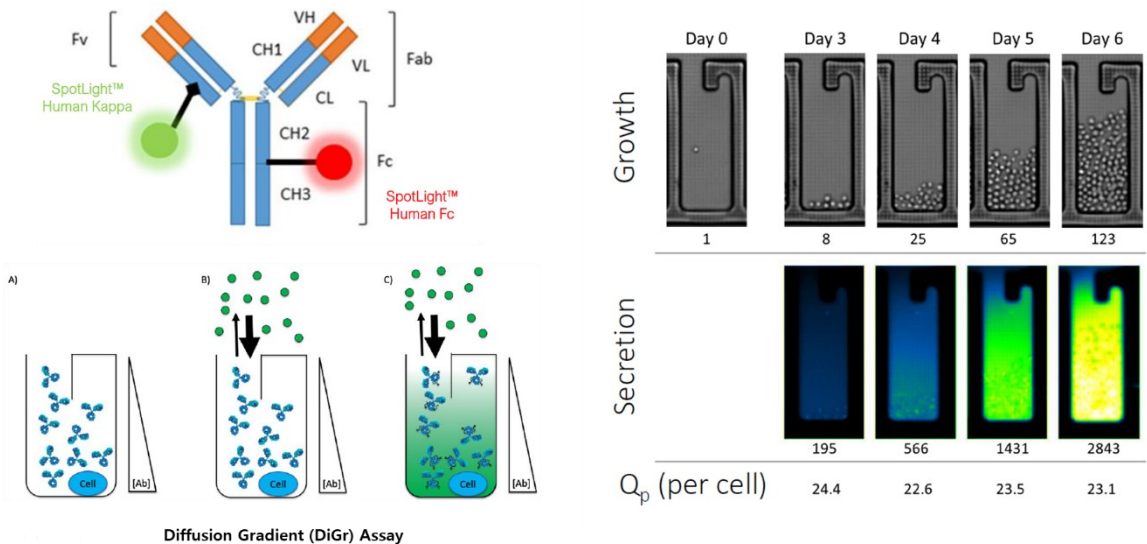
(Berkeley Light's Slide Deck, 2020)

2. 단일세포의 다량 후보군을 선정



7

Beacon의 사용되는 chip은 chip하나당 1758개의 Pen이 있습니다. 이 수는 18개의 96well plate의 양과 비슷하게 됩니다. Beacon에는 총 4개의 chip을 한 번에 단일세포 선별이 가능하며 더 많은 단일세포 중에 생산성이 뛰어난 세포를 선별할 수 있는 확률을 올릴 수 있습니다.



3. Beacon 자체적인 생산성 측정 가능

Beacon기기를 사용한 단일세포 선별에서 자체적인 생산성을 Diffusion Gradient (DiGr) Assay를 통해서 측정할 수 있습니다. 상대적인 생산성 비교를 통해 높은 생산성을 유지하는 단일세포를 선별하기 유리합니다.



14

4. Monoclonality Report 확보

	Id	State	Empty	Load	Culture 1	Culture 2	Assay 1	Assay 2
Chip	D89379	Cell_Count_Verified (Load)						
Pen	369	AuScore (Assay 2)						
		NumCellsUnpinned (Export 1)						
		Final Cell Count (Default)						
		Double Time (Default)						
		Final rQp (Default)						
Chip	D89379	Cell_Count_Verified (Load)						
Pen	603	AuScore (Assay 2)						
		NumCellsUnpinned (Export 1)						
		Final Cell Count (Default)						
		Double Time (Default)						
		Final rQp (Default)						

Beacon의 통해 단일세포 선별이 완료되면 Monoclonality Report를 위에 보는 그림과 동일하게 확보할 수 있습니다. 단일세포를 증명하는 Load 데이터, 시간별로 Cell이 자라는 사진, 세포수 측정 수치, DiGr assay를 통한 생산성 확인할 수 있는 사진 및 수치를 통해 완벽한 Monoclonality Report를 확보할 수 있습니다.

5. Beacon 기기의 희소성

Beacon 장비는 고가장비이기 때문에 국내 대부분의 기관/제약사가 보유하고 있지 않습니다. 현재 국내에 Beacon기기는 총5대가 있으며 그중 3대가 Cell Line Development (CLD)로 이용 중에 있습니다.

Beacon을 이용한 세포주개발 서비스에서 단일세포 선별에서 기간 단축 및 다량의 단일세포 후보군에서 높은 생산성을 가지는 단일세포를 선별할 수 있습니다. 또한 자사는 여러 CHO세포를 경험함으로써 고객사의세포에 맞게 단일세포가 잘 성장할 수 있는 조건을 잡을 수 있습니다. 또한 이러한 서비스에서 타사와는 다르게 고객사에 조건에 맞게 유동적인 workflow를 구축할 수 있습니다.