

just as it is . . .

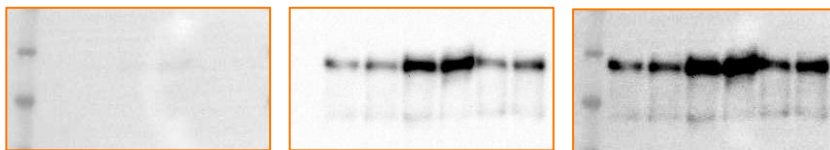
CheBI

Chemi-luminescence Imaging System



just as it is . . .

CheBI는 고성능 Cooling CCD 카메라를 사용하여 최적의 Western blot 결과를 보여줍니다. 가로, 세로 30cm 의 크기로 아주 높은 공간활용도를 보여줍니다. 노출시간은 사용자가 직접 입력할 수도 있고, 자동 계산하여 영상을 획득 할 수도 있으며, 지속적으로 누적하여 영상을 얻은 후 최적의 사진을 선택할 수도 있습니다. 획득한 영상은 간단한 방법으로 영역을 설정하고 정량 할 수 있고 Excel 프로그램으로 관리 할 수 있습니다.



You can check the size of the band by merging it with the bright image

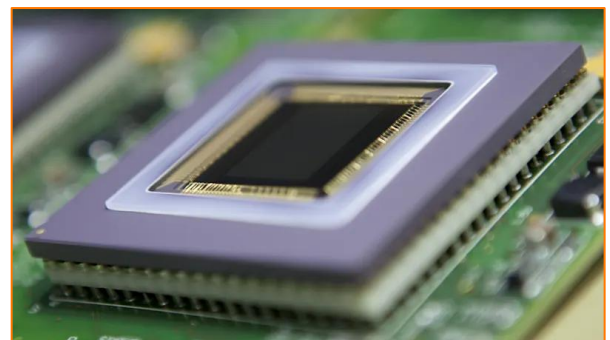


고감도 Sensor

CheBI에 탑재된 카메라는 고감도·저노이즈 CMOS 센서와 정밀 이미지 처리 엔진을 적용하여, 미약한 신호 환경에서도 높은 신호 대 잡음비(SNR)의 선명한 이미지를 제공합니다. USB 3.0 고속 인터페이스와 내장 버퍼를 통해 대용량 이미지 데이터도 안정적으로 전송합니다.

CheBI의 고감도 센서는 최대 85%의 양자효율(QE)을 제공하며, 센서를 상온으로부터 40도까지 냉각하여 열 노이즈를 최소화합니다.

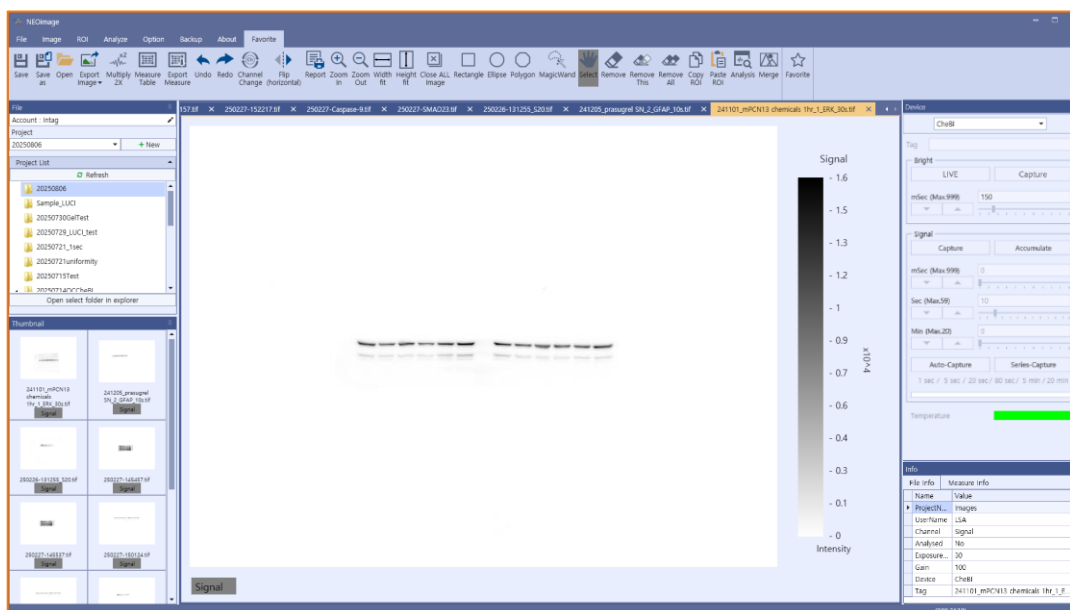
- ✓ Back-Illuminated (BSI) Exmor R architecture
- ✓ Column-Parallel ADC / Fast and clean data
- ✓ Low-light SNR / Read noise $\approx 1.0\text{--}1.5e^-$



편리한 프로그램

CheBI 이미징 프로그램은 직관적인 인터페이스를 제공하여 처음 사용하는 사용자도 쉽고 빠르게 익힐 수 있습니다.

이미지는 Capture, Auto-Capture, Series Capture의 세 가지 방식으로 촬영할 수 있습니다. Auto-Capture는 각 시료에 적합한 최적의 노출 시간을 자동으로 설정하여 이미지를 획득하는 편리한 기능입니다. Series Capture는 밴드의 신호 세기를 예측하기 어려울 때 유용하며, 1초부터 20분까지 다양한 노출 시간으로 이미지를 연속 촬영·저장하여 사용자가 가장 적합한 이미지를 선택할 수 있도록 합니다. CheBI는 컴팩트한 크기와 간결한 구조로 설계되어 사용과 관리가 편리합니다.



Auto-Capture

짧은 노출 시간부터 시작하여 점차 노출 시간을 늘려가며 이미지를 촬영합니다. 충분한 시그널 강도의 이미지가 획득되면 추가 촬영을 자동으로 중단하고 해당 이미지를 저장합니다.

노출 시간은 1초, 5초, 20초, 80초, 5분, 20분 순으로 적용됩니다.

Series-Capture

적절한 시그널의 신호 이미지를 얻기 위해 다양한 노출 시간으로 이미지를 시리즈로 촬영합니다. 노출 시간은 1초, 5초, 20초, 80초, 5분, 20분으로 설정됩니다.

이와 같이 여러 노출 시간으로 획득한 이미지는 약한 시그널부터 강한 시그널까지 모두 적절한 이미지를 선택할 수 있다는 장점이 있습니다.



강한 band 에 적절한 이미지 중간 band 에 적절한 이미지 약한 band 에 적절한 이미지

Quantitation

CheBI는 시그널의 면적과 강도를 기반으로 정량 분석할 수 있습니다. 획득한 이미지에서 관심 영역(ROI)을 지정하면 해당 영역의 픽셀 수, 평균 신호 강도 및 적분 밀도(Integrated Density)를 측정할 수 있습니다.

Area는 ROI를 구성하는 전체 픽셀 수를 의미하며, Intensity는 해당 영역 내 픽셀의 평균 시그널 강도를 나타냅니다. Integrated Density는 Area와 Intensity를 곱하여 계산하며, 시료 간 신호 수준을 비교하는데 사용할 수 있습니다.

모든 정량 데이터는 'Export' 버튼을 클릭하여 CSV 파일로 저장할 수 있으며, Excel에서 바로 열어 추가 분석을 수행할 수 있습니다.

just as it is . . .

식물 Bio-luminescence Imaging

동물 이미징과 달리 식물의 In Vivo 이미징은 내부 조직에 의한 시그널 간섭이 훨씬 적습니다. 식물 시료는 상대적으로 얇아 빛이 쉽게 투과되므로 더욱 선명한 생물발광 신호를 획득할 수 있습니다.

CheBI를 사용하면 식물의 생물발광 이미지를 효율적으로 촬영하고 분석할 수 있습니다. 관심 영역(ROI)을 지정하여 면적(Area), 신호 강도(Intensity), 적분 밀도(Integrated Density)를 간편하게 측정하고 정밀한 정량 분석을 수행할 수 있습니다.



Measure Table		Measure Info		
ROI #	Area (Pixel number)	Intensity	Integrated Density(...)	
1	174876	2657	464645532	
2	131968	1996	263408128	

규격

Resolution	6.7 Mega pixel (2992 x 2244)
Camera cooling	Ambient - 40°C
Working temperature	-10 ~ 30°C
Size (WxDxH)	300 x 300 x 510 mm
Interface connector	Standard USB 3.0
Field of View	165 x 124mm
Exposure type	Auto, Manual or Series
Maximum exposure time	20 min
Data backup	Save the backup data at the same time
Measurements	ROI area, intensity and integrated density
ROI setting	Manually or automatically

(주)네오사이언스

충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송4길 5, 28168 T. +82 70-7430-6829 Web. www.invivoimage.net Email. neoscience2011@gmail.com