



ECLIPSE Ji

SMART IMAGING SYSTEM





ECLIPSE Ji

오픈 아키텍처 디지털 도립 현미경

ECLIPSE Ji(Ji)는 니콘 최초의 연구용 디지털 도립 현미경입니다. 접안 렌즈를 없애고 학습과 사용의 편의성을 겸비하면서도 니콘의 자랑하는 광학 품질과 넓은 시야(FOV)를 유지한 새로운 설계를 실현했습니다.

또한 니콘의 4세대 퍼펙트 포커스 시스템(PFS)을 탑재하여 표본의 장시간 관찰에도 적합합니다.

ECLIPSE Ji에는 CMOS 디텍터가 내장되어 있어 밝은 실험실 또는 원격에서도 시료 탐색이 가능합니다. 또한 외부에 검출기를 연결하여 연구 용도에 맞는 최적의 환경에서 이미징을 할 수 있습니다.



AX 공초점 시스템으로 구성된 ECLIPSE Ji

폭넓은 선택의 대물렌즈

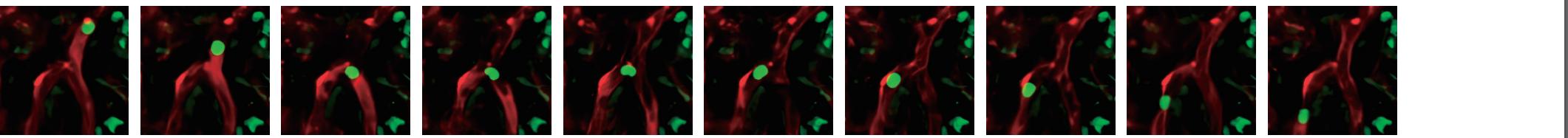
ECLIPSE Ji는 워터 이멀젼, 실리콘, 오일 이멀젼 등 다양한 니콘의 연구용 대물렌즈에 대응하고 있어 다양한 연구 용도에 맞게 현미경을 유연하게 구성할 수 있습니다.



PFS 실시간 초점 보정

퍼펙트 포커스 시스템(PFS)은 온도 변화나 기계적 진동으로 인한 초점 드리프트를 자동으로 보정합니다. 이러한 드리프트는 시료에 시약을 첨가하거나 멀티포인트 이미징과 같은 다양한 요인에 의해 발생할 수 있습니다.

PFS는 커버 글라스 표면의 위치를 실시간으로 감지하고 추적하여 초점을 유지한다. 독자적인 광학 오프셋 기술을 통해 커버 글라스 표면에서 임의의 오프셋 값을 설정할 수 있어 원하는 초점면을 유지할 수 있으며 PFS는 내장된 리니어 엔코더와 고속 피드백 메커니즘을 통해 자동적이고 지속적으로 초점을 유지할 수 있어 장기간에 걸친 복잡한 이미징 시퀀스에서도 신뢰할 수 있는 이미지를 제공합니다.

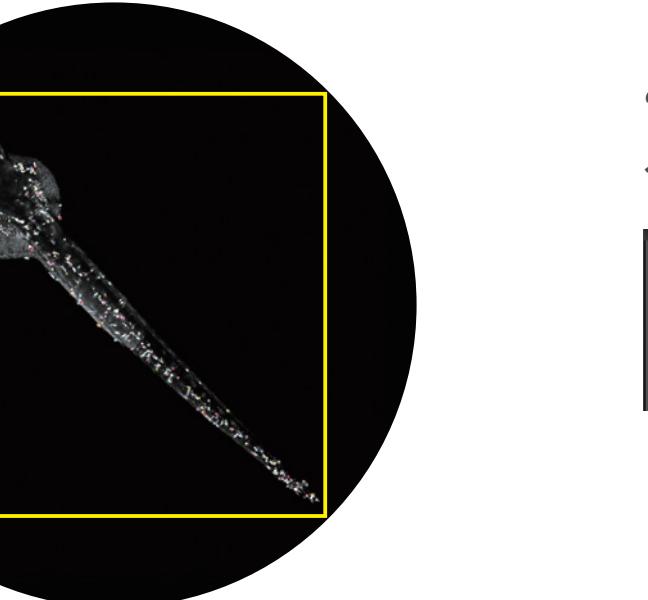


혈관 내 호중구의 흐름(타임랩스)

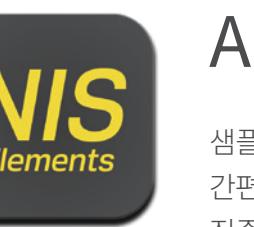
이미지 제공: 이시이 마사루 교수, 오사카 대학교 의학대학원 면역학 및 세포생물학과

샘플을 크게 볼 수 있는 25mm 이미징 포트

Ji는 기존 대비 2배 더 많은 데이터를 단일 이미지로 캡처하는 25mm의 FOV(시야)를 제공합니다. 넓은 FOV는 대형 포맷의 sCMOS 카메라에서도 끝까지 매우 균일한 이미지를 제공하므로 사용자는 전체 이미지에서 정량적인 데이터를 추출할 수 있습니다.

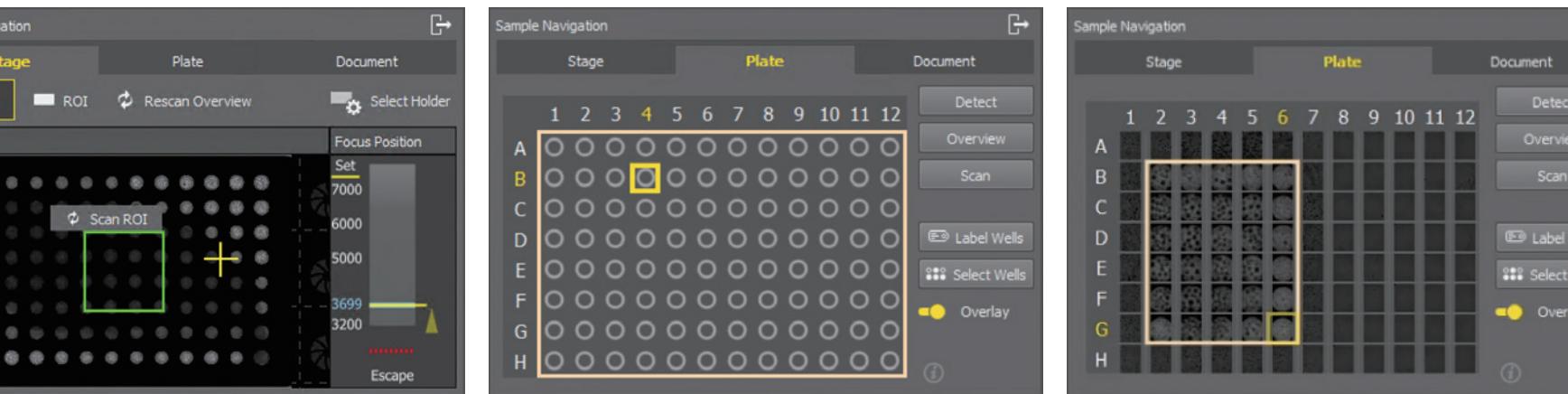


4배 대물렌즈를 사용하여 제브라피쉬의 2일 차 배아를 획득



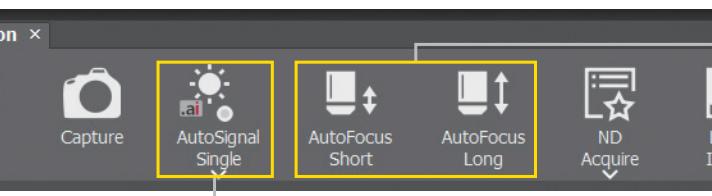
AI 도구를 사용한 샘플 탐색 및 탐지

샘플 탐색을 위한 혁신적인 AI 도구 도입으로 접안 렌즈 없이도 샘플 탐색, 적절한 파장 및 노출, 조명 파워 설정, 대상 영역 식별을 간편하게 수행할 수 있게 되었습니다. 이미징에 필수적인 번거로운 작업들은 장비에 맡기고 귀중한 시간을 이미징 실험 수행에 집중할 수 있도록 지원 기능을 강화했습니다.



플레이트 유형 자동 감지 및 탐색용 가상 디스플레이

“Experiment” 도구를 사용하면 조명이나 필터 설정을 신속하게 최적화하고 사용자 인터페이스를 더욱 간편하게 이용할 수 있습니다.



- 시료 홀더와 대물렌즈의 종류에 따라 시료 초점면을 신속하게 찾아냅니다.
- 시료 유형에 맞는 최적의 조명 및 검출기 설정을 빠르게 찾아 불필요한 광표백을 방지합니다.

자동화 이미징과 분석에 이상적입니다

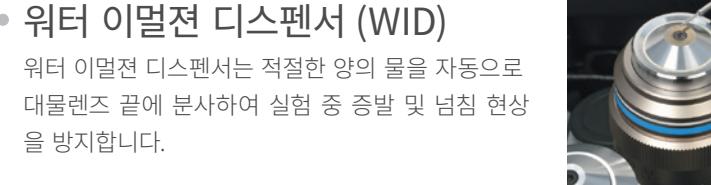
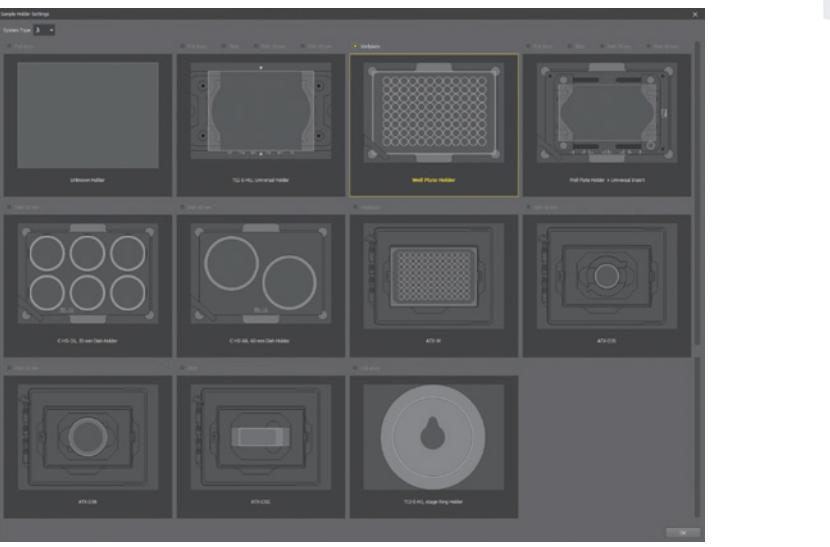
ECLIPSE Ji는 이미징 작업을 보다 쉽게 수행할 수 있도록 설계되었습니다. 초점 및 파장 선택을 지원하는 도구 외에도 쉐이딩 보정 및 포커스 오프셋과 같은 이미징 도구가 내장되어 있습니다. 디컨볼루션과 같은 옵션 도구도 쉽게 사용할 수 있습니다.

ECLIPSE Ji는 다양한 검출기 플랫폼으로도 활용 가능한 만큼, 풍부한 이미지 분석 및 처리 도구도 갖추고 있습니다.

확장성 내장

Ji는 환경 챔버, 자동 대물침지 장치, 피에조 일렉트릭 고속 포커스 드라이브 등 다양한 연구 요구사항에 따라 추가 이미징 도구를 쉽게 통합할 수 있도록 설계되었습니다.

홀더



스테이지 탑 인큐베이터

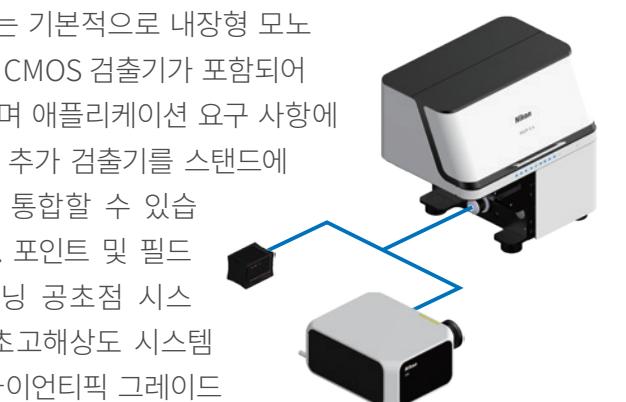
STX 시리즈는 37.0°C의 온도와 95% 이상의 습도를 정밀하게 유지하고 CO₂를 제어하여 1주일 이상 세포를 배양할 수 있습니다.

제조사: Tokai Hit Co., Ltd.



다양한 검출기 옵션에 완벽한 베이스

Ji에는 기본적으로 내장형 모노 크롬 CMOS 검출기가 포함되어 있으며 애플리케이션 요구 사항에 따라 추가 검출기를 스탠드에 쉽게 통합할 수 있습니다. 포인트 및 필드 스캐닝, 공초점 시스템, 초고해상도 시스템 및 사이언티픽 그레이드 검출기를 25mm FOV 광학 포트에 쉽게 장착할 수 있습니다.

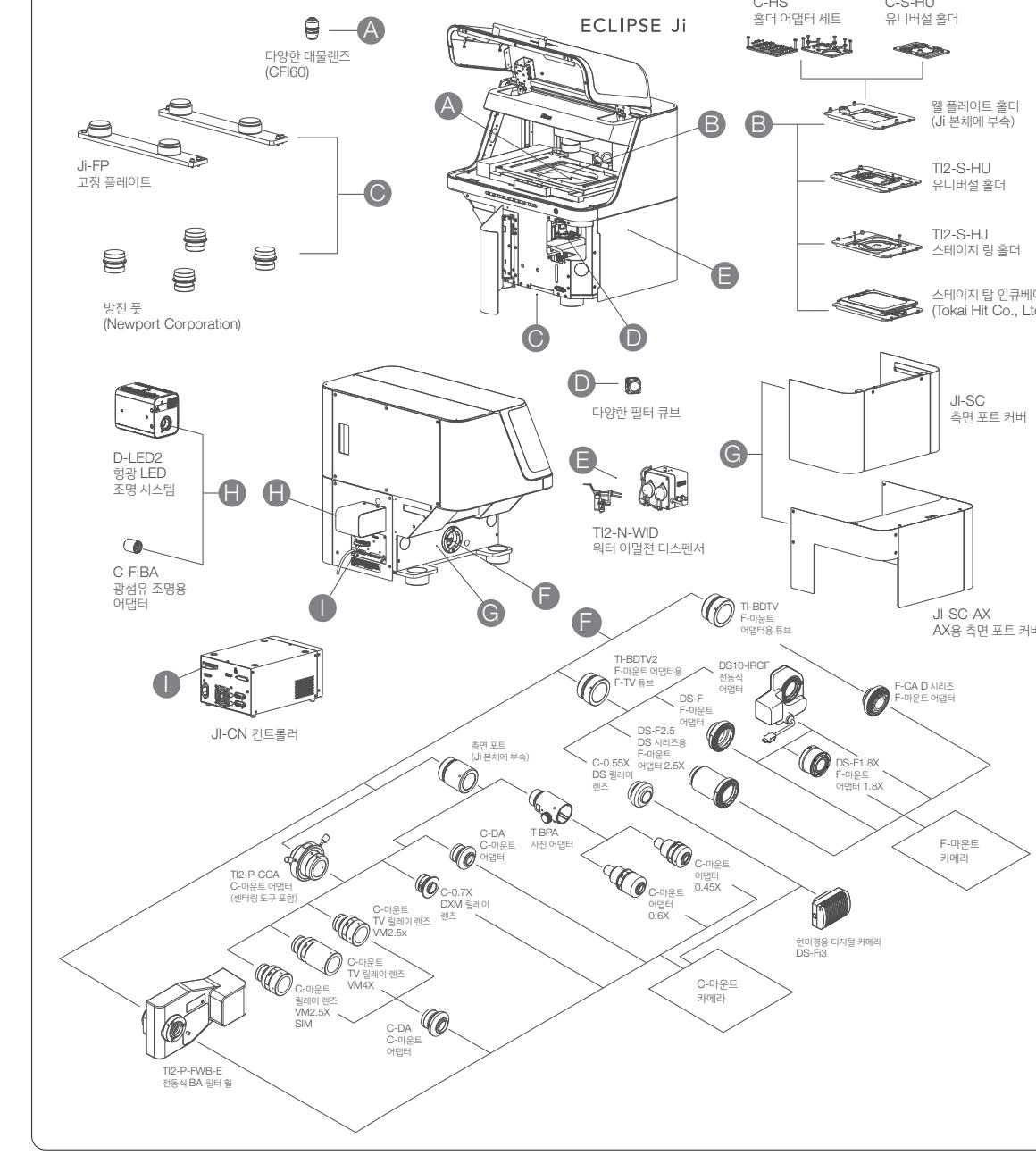


ECLIPSE Ji 어세이 현미경

Ji 기반 아키텍처는 사전 정의된 사용자 친화적인 자동화 플레이트 스캐닝 분석법과 풍부한 데이터 출력을 갖춘 턴키 방식의 분석용 벤치탑 현미경으로도 제공됩니다.



시스템 구성도



사양

모델명	ECLIPSE Ji
관찰 방식	명시야, 에피형광
광학계	무한원 보정 CFI 광학 시스템 관찰 광학 시스템: 역상 이미지 관찰, FN 25 광학 경로 전환: 내장 카메라 광학 시스템과 좌측 포트 간 전환
내장 카메라	이미징 장치: 780만 화소 모노크롬 CMOS 센서 출력 신호 톤: 모노크롬 12 bits/8 bits 프레임 속도: 최대 18 fps 출력 화소수: 2800×2800 화소(어세이 사용 시)
포커싱	구동 시스템: 전동식(PFS 노즈피스 대물 렌즈 상/하 이동) 포커싱 스트로크: 약 10 mm 최대 구동 속도 2.5 mm/sec
PFS*	초점 유지 제어: 적외선 투사 방식 활용 가능한 관찰 방식: 명시야, 형광 관찰
투과 조명 부분	Koehler 조명 광원: LED

*PFS: 시간 경과 및/또는 스테이지 이동에 따른 초점 변화를 자동으로 보정하는 기능입니다.

*실제 제품의 디자인과 사양은 일부 변경될 수 있습니다.

스테이지	스트로크: X: ±59mm, Y: ±39.5mm 이동 속도: 최대 구동 속도 약 25mm/sec
노즈피스	대물렌즈 장착 가능 개수: 6 노즈피스 구동 방식: 전동식
형광 큐브 터렛	장착 가능한 필터 큐브 개수: 6 (광시야 필터 큐브와 호환 가능) 터렛 구동 방식: 전동식
조명 분배 부분	사용 광원: D-LED12 형광 LED 광원
PC인터페이스	USB 인터페이스: 장치 인터페이스(내장 카메라용) B 커넥터 USB 3.0 (SuperSpeed)
정격 입력	100V-240VAC±10%, 3.0 A, 50/60 Hz
소비 전력	320 W
전원 코드	- 100~120V: 3심 접지형 전원 코드, SVT 유형, NO.18 AWG, 최대 길이 3m, 최소 정격 125VAC(UL 인증 분리형 리셉터를 포함) - 220~240 V: 3심 접지형 전원 코드, H05VV-F 유형 1mm ² , 최대 길이 3m, 최소 정격 250VAC (EU/EN 인증 분리형 리셉터를 포함)



NIKON CORPORATION

Head office / Manufacturer
1-5-20, Nishioi, Shinagawa-ku, Tokyo, 140-8601, Japan
<https://www.healthcare.nikon.com/en/>

Nikon Instruments Inc.
1300 Walt Whitman Road, Melville, N.Y. 11747-3064, U.S.A.
phone: +1-631-547-8500; +1-800-52-NIKON (within the U.S.A. only)
fax: +1-631-547-0299
<https://www.microscope.healthcare.nikon.com/>

Nikon Europe B.V.
Stroombaan 14, 1181 VX Amstelveen, The Netherlands
phone: +31-20-7099-000
https://www.microscope.healthcare.nikon.com/en_EU/

Nikon Precision (Shanghai) Co., Ltd.
CHINA phone: +86-21-6841-2050 fax: +86-21-6841-2060
(Beijing branch) phone: +86-10-5831-2028 fax: +86-10-5831-2026
(Guangzhou branch) phone: +86-2-3882-0551 fax: +86-2-3882-0580
<https://www.nikon-precision.com.cn/>

Nikon Canada Inc.
CANADA phone: +1-905-625-9910 fax: +1-905-602-9953
Nikon France, Succursale de Nikon Europe B.V.
FRANCE phone: +33-1-4516-4516
Nikon Deutschland, Zweigniederlassung der Nikon Europe B.V.
GERMANY phone: +49-211-9414-888

Nikon Italy, Branch of Nikon Europe B.V.
ITALY phone: +39-055-300-9601
Nikon Europe B.V., Amstelveen, Zweigniederlassung Schweiz (Egg/ZH)

SWITZERLAND phone: +41-43-277-2867
NIKON UK, Branch of Nikon Europe B.V.
UNITED KINGDOM phone: +44-208-247-1717

Nikon Österreich, Zweigniederlassung der Nikon Europe B.V.
AUSTRIA phone: +43-1-972-6111

ISO 14001 Certified
for NIKON CORPORATION

사양 및 장비는 제조사의 사전 통지나 의무 없이 변경될 수 있습니다.
2026년 2월 ©2023-2026 NIKON CORPORATION

참고: 본 브로셔에 기재된 제품*의 수출은 일본 외환 및 대외무역법에 따라 통제됩니다. 일본에서 수출할 경우 적절한 수출 절차가 필요합니다.

*제품: 하드웨어 및 그 기술 정보(소프트웨어 포함)

경고

올바른 사용을 위해 장비 사용 전
해당 설명서를 주의 깊게 읽으십시오.