

AsanJ & ImageJ 실무연수강좌

ImageJ: Installation and Basics

신 기 창

Biomedical Imaging Infrastructure

ImageJ ?

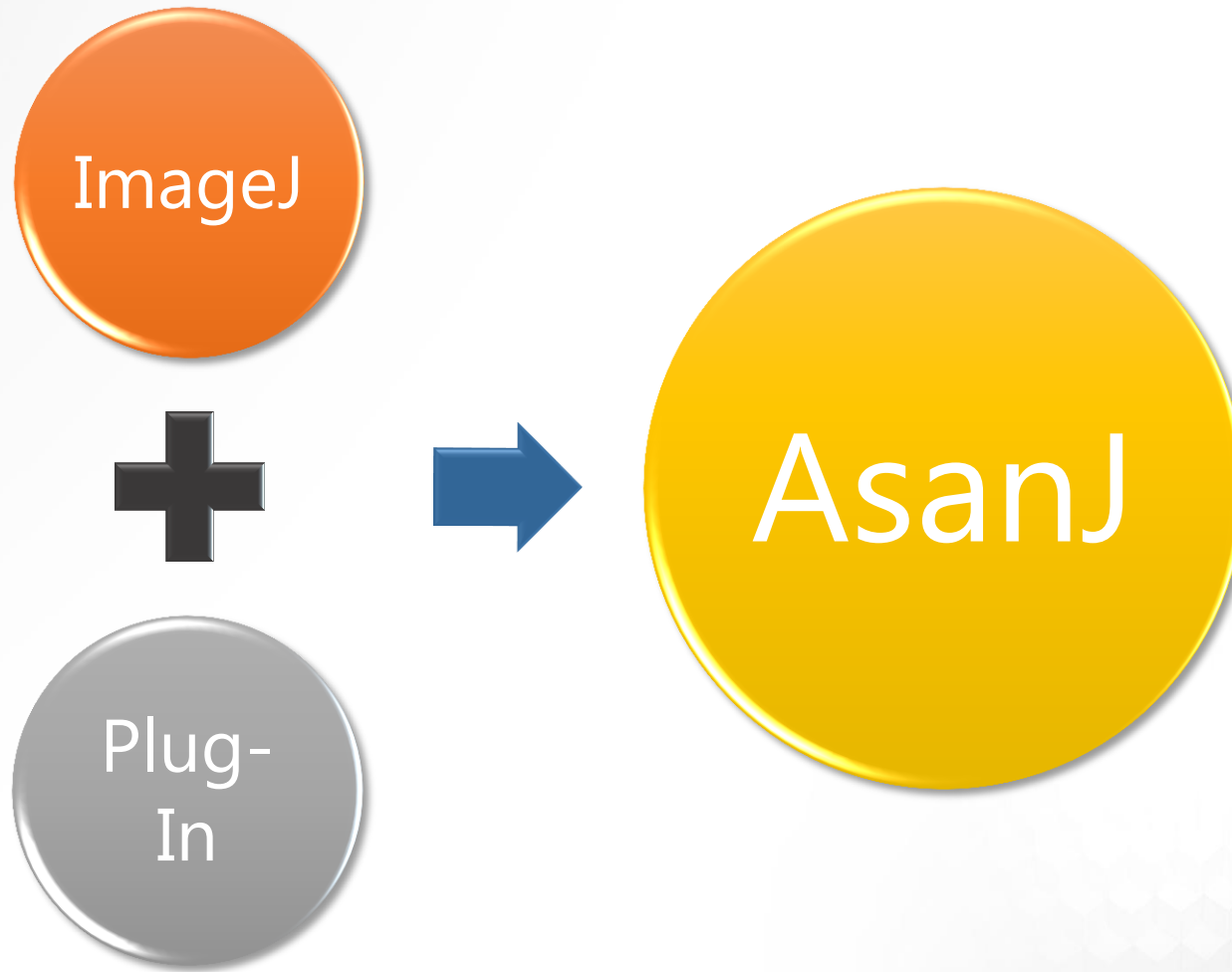
정 의

- NIH에서 개발한 영상 처리&분석 프로그램

특 징

- 운영체제에 관계없이 구동 가능
- 10가지 이상의 영상포맷 지원
- 사용법이 간편하고 처리 속도가 빠름
- 다양한 Plug-In으로 기능 확장성 우수

AsanJ ?



Plug-In?

정 의

- 자체적인 실행능력은 없지만 메인 프로그램 속에서 함께 실행되어 기능을 발휘하는 장치

목 적

- 메인 프로그램의 부족한 기능 보강
- 사용 편의성 증진

예) AsanJ의 DCE, IVIM module

ImageJ Installation(Windows)

1. Google에서 "ImageJ" 검색 후 홈페이지 접속
(<http://imagej.nih.gov/ij/>)
2. Download 탭 클릭
3. Windows에서 bit(32or64)에 맞게 다운로드
4. 다운받은 파일 실행 및 설치
5. C:\WProgram Files\WImageJ폴더에 설치완료

ImageJ Installation(Macintosh)

1. Google에서 "ImageJ" 검색 후 홈페이지 (<http://imagej.nih.gov/ij/>) 접속
2. Download 탭 클릭
3. Mac OS X에서 ImageJ 1.48 다운로드
4. ImageJ폴더를 응용 프로그램폴더로 이동
5. ImageJ64.app을 dock에 drag and drop

ImageJ Installation(Linux)

1. Google에서 "ImageJ" 검색 후 홈페이지 (<http://imagej.nih.gov/ij/>) 접속
2. Download 탭 클릭
3. Linux에서 bit(32or64)에 맞게 다운로드
4. 다운 받은 파일을 /usr/local에 압축해제
5. 관리자로 vi /etc/bash.bashrc 실행하여 export PATH="\$PATH:/usr/local/ImageJ" 삽입

ImageJ Construction

Menu Bar

File Edit Image Process Analyze Plugins Window Help

File save, ROI manager, Image adjust, Filter, Measurement, Plugin 등을 실행

Tool Bar



ROI, line drawing, Magic wand, Text input, Image zoom in & out 등의 Tool 실행

Status Bar

ImageJ 20141126; Java 1.8.0_20 [64-bit]; 15MB of 6144MB (<1%)

Pixel value and coordinate / ImageJ, Java version, memory in use, memory available and percent memory used 등을 표시

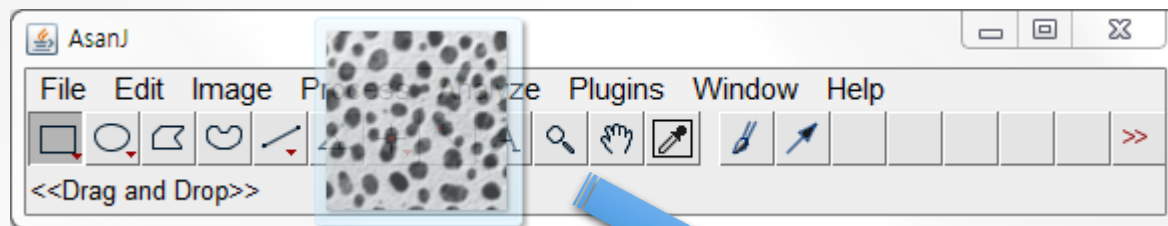
Progress Bar



Progress of time-consuming operations 표시

Image loading

- Image를 ImageJ에 Drag and Drop



AuPbSn40	2013-10-30 9
bat-cochlea-renderin	2013-10-30 9
bat-cochlea-volum	2013-10-30 9
blobs	2013-10-30 9
boats	2013-10-30 9
bridge	2013-10-30 9
cardio.dcm	2013-10-30 9
Cell_Colony	2013-10-30 9
clown	2013-10-30 9
confocal-series	2013-10-30 9

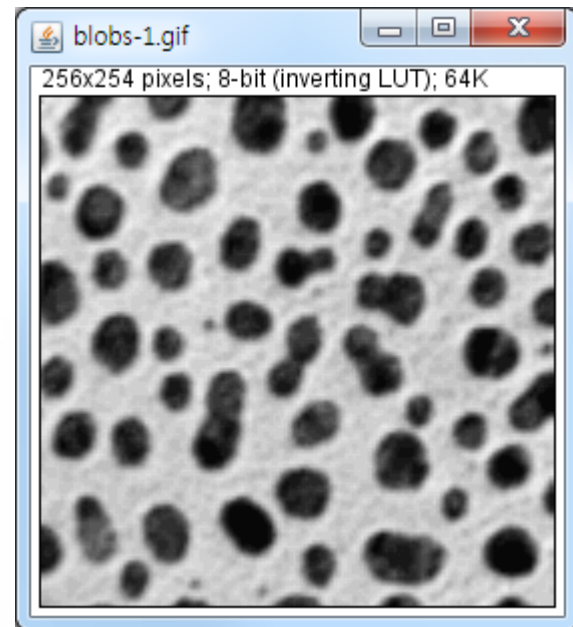
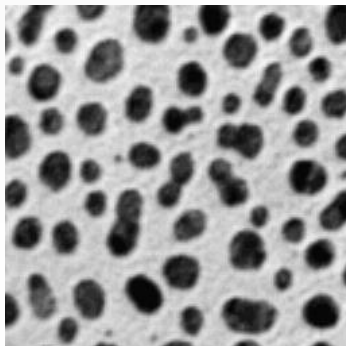
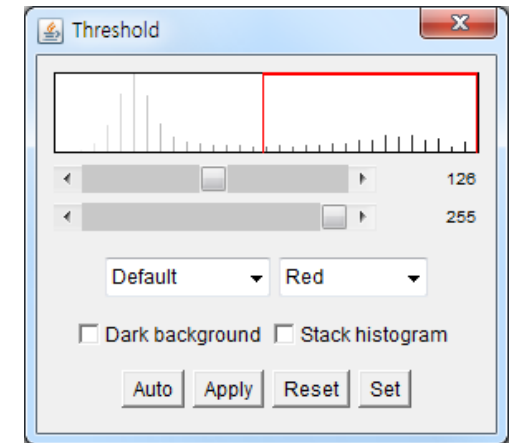
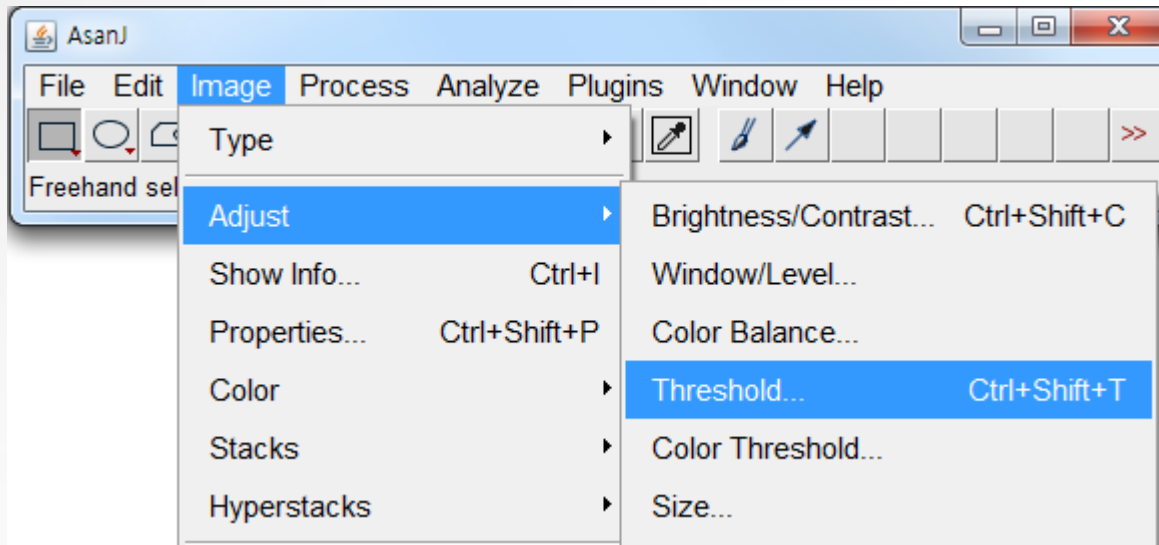
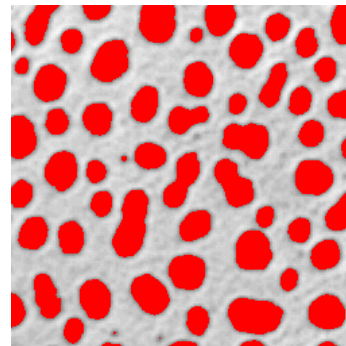


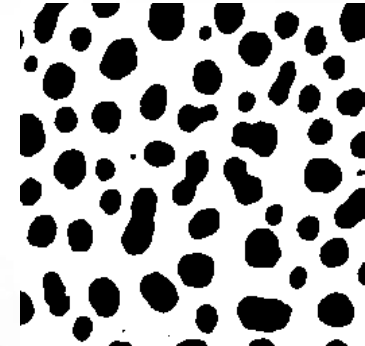
Image analyze



Original Image

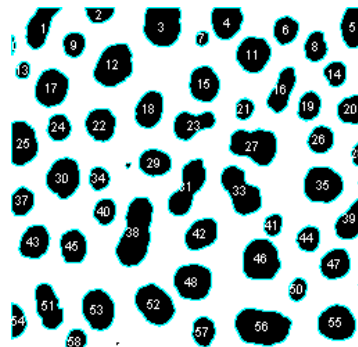
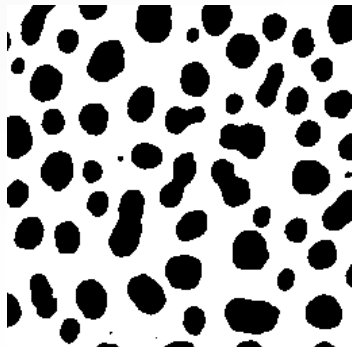
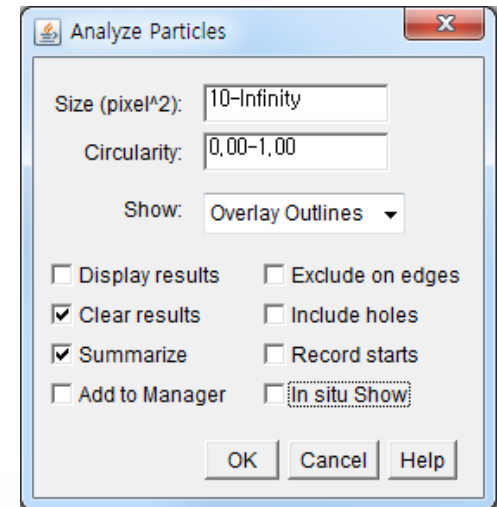
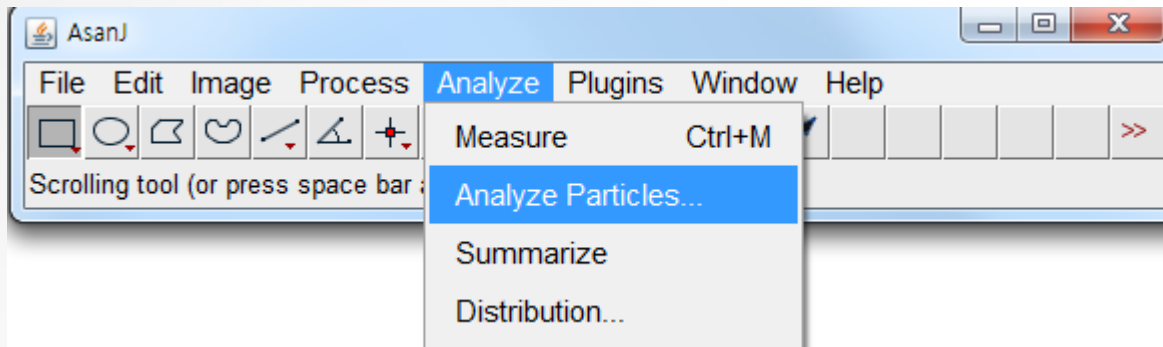


Threshold 실행 후



Apply 적용 후

Image analyze



Binary image

Analyze Particle
실행 후

The 'Summary' dialog box displays the following data:

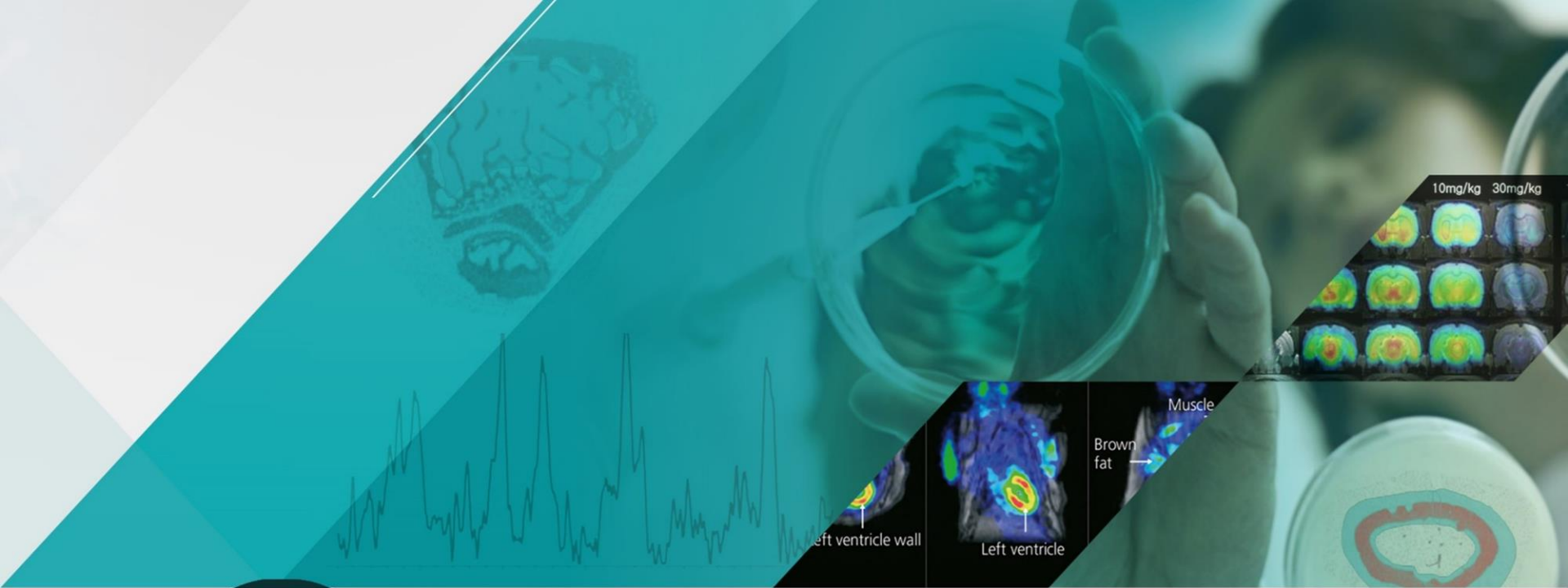
Slice	Count	Total Area	Average Size	%Area
blobs.gif	62	22239.000	358.694	34.201

How to use Plug-in?

- ImageJ 홈페이지의 plugins 접속
(<http://imagej.nih.gov/ij/plugins/index.html>)
- 필요한 기능의 plug-in 검색
- Download후 plugins폴더에 복사
- ImageJ restart후 사용
- 공식 홈페이지 외에도 많은 plug-in이 있으니
google에서 keyword로 검색하여 사용 가능

ImageJ manual

- ImageJ 홈페이지의 docs 접속
(<http://imagej.nih.gov/ij/docs/index.html>)
- ImageJ User Guide 클릭 혹은 PDF로
download



Thank you