



Normal XRD (NXRD)

2018 year ver.

CONTACT

UNIST Central Research Facilities

1st Engineering Building Room B118

Tel. +82 52 217 4062 (4036)

Web. <http://ucrf.unist.ac.kr>



- 모델명: D8 ADVANCED (Bruker)
- 도입연도: 2011년
- 자산번호:
- 위치 : 102동 B101-2호



NXRD 양쪽 하단에 있는 Status Light를 통해 장비 상태를 확인할 수 있다.

1) 정상가동: Ready & On

2) 측정중: Ready & On & Busy

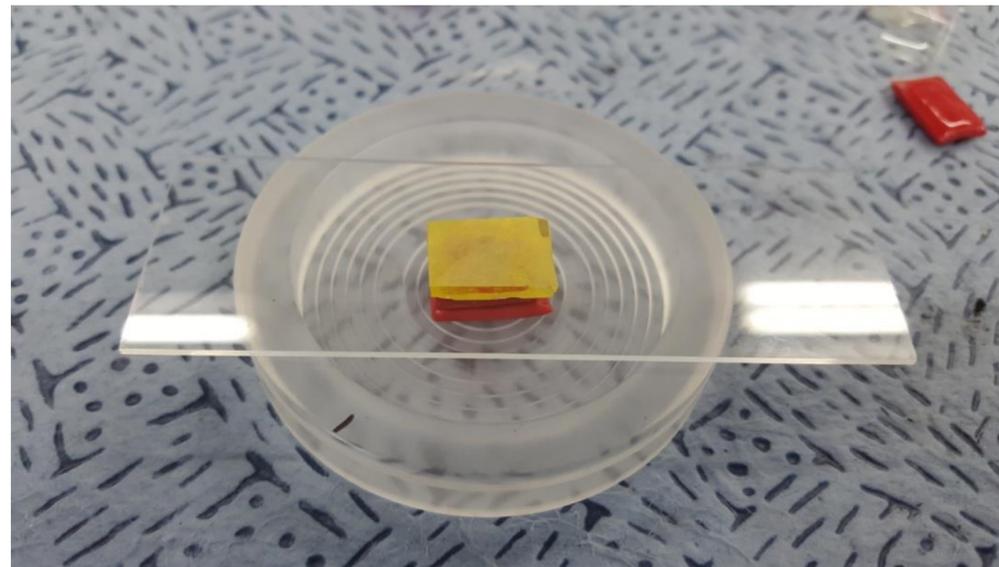
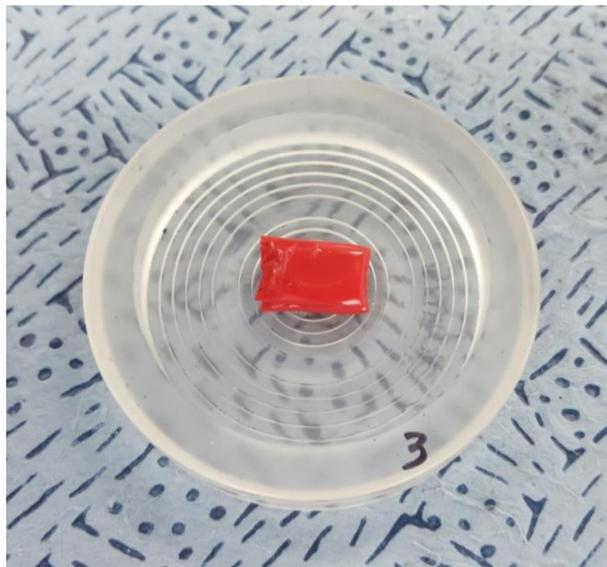
3) 장비이상시: On & Alarm

Sampling



박막시료

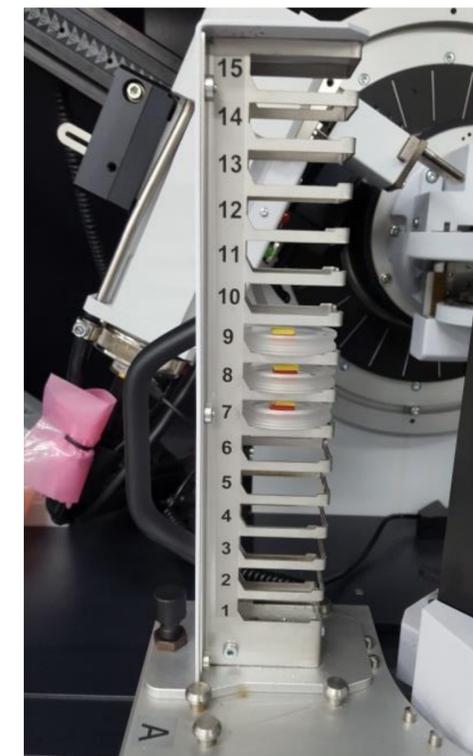
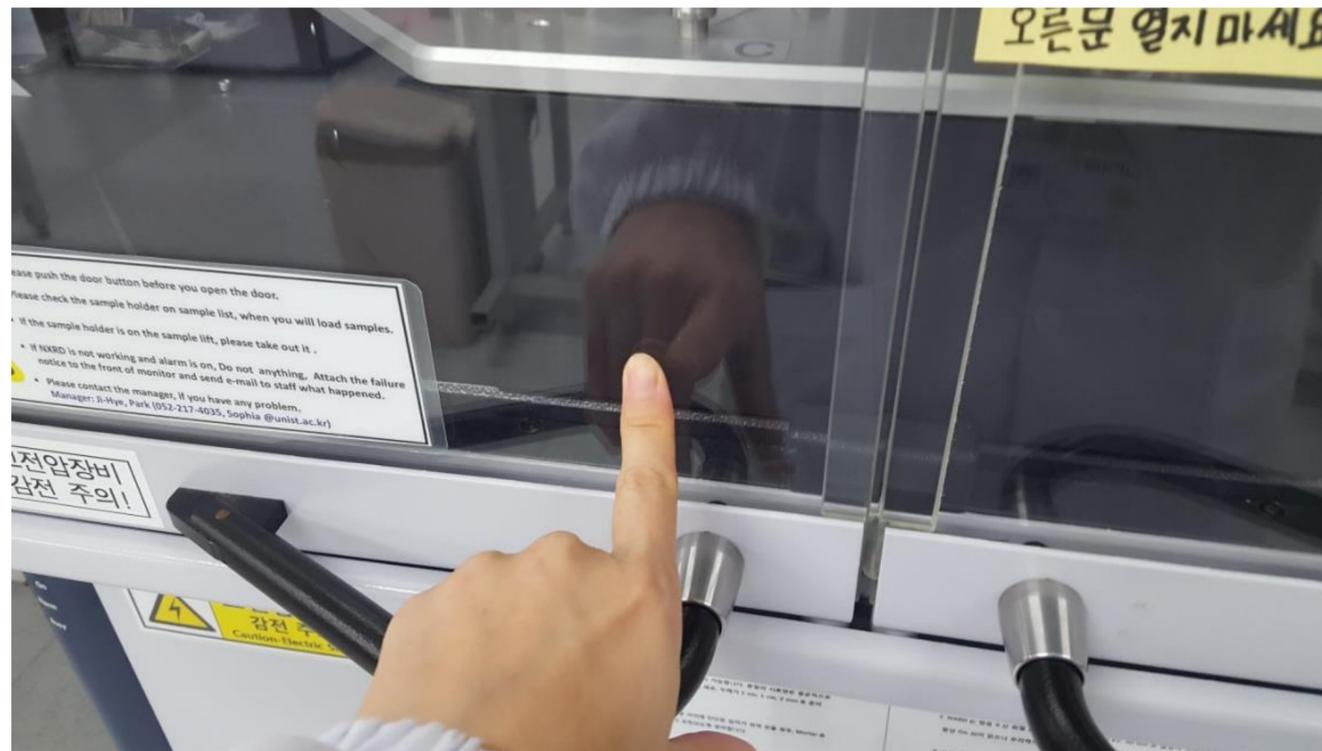
- 1) 고무 찰흙을 시료의 크기만큼 가위로 절단한다.
 - 고무 찰흙이 시료보다 작으면 측정도중에 박막이 기울어질 수 있다.
- 2) 자른 고무 찰흙을 손으로 변형하지 말고 그대로 홀더 중앙에 겹겹히 쌓는다.
 - 손가락으로 찰흙을 뭉쳐서 올리면 고무 찰흙의 밀도와 두께가 달라서 측정 도중에 박막이 기울어질 수 있다.
- 3) 박막을 올린 후, 슬라이드 글라스로 천천히 눌러준다. 이때 슬라이드 글라스는 사전에 깨끗하게 세척한다.
- 4) 고무 찰흙은 1회 사용으로 점착성이 저하되므로 재사용하지 않는다.



Door open & sample loading



- 1) 양쪽 하단에 Door open 버튼을 누르면 Alarm이 깜빡이는 것을 확인한다.
- 2) 검지손가락을 납유리에 고정하고 남은 3개의 손가락으로 손잡이를 당겨 연다.
이때 검지 손가락에 힘을 주어 계속 지탱을 해주는 것이 중요하다.
- 3) Auto Sampler에 기울어지지 않도록, 홀더를 반듯하게 삽입하고 확인한다.
박막의 경우, 정사각형이 아닌 경우, 모양이 유사하도록 배치해준다.



NXRD PC Access: True Cafe



TrueCafe 6.1.1510.19. Logon (Bruker-AXS)

Normal XRD

Login

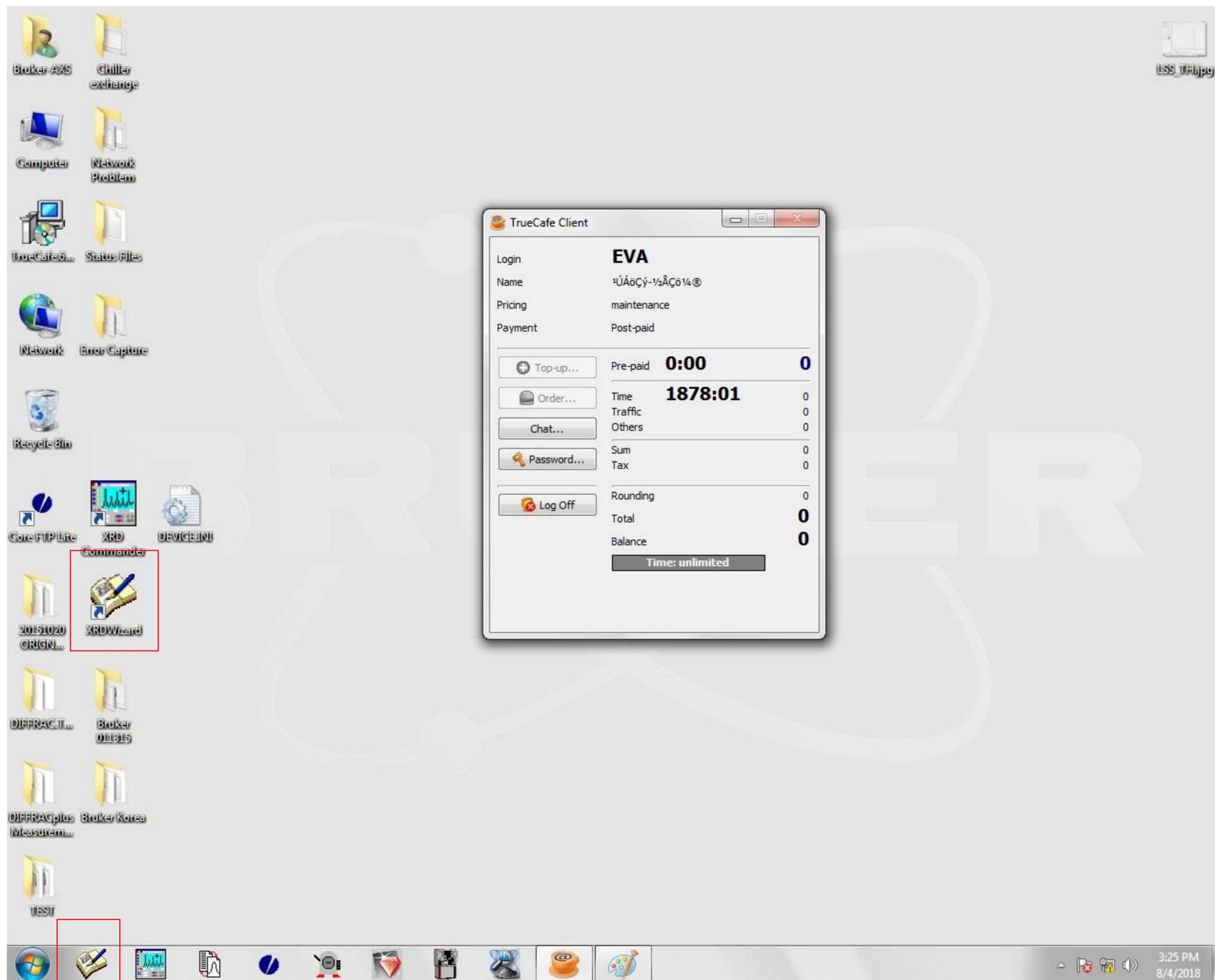
Password

Language

Options >> Enter Cancel

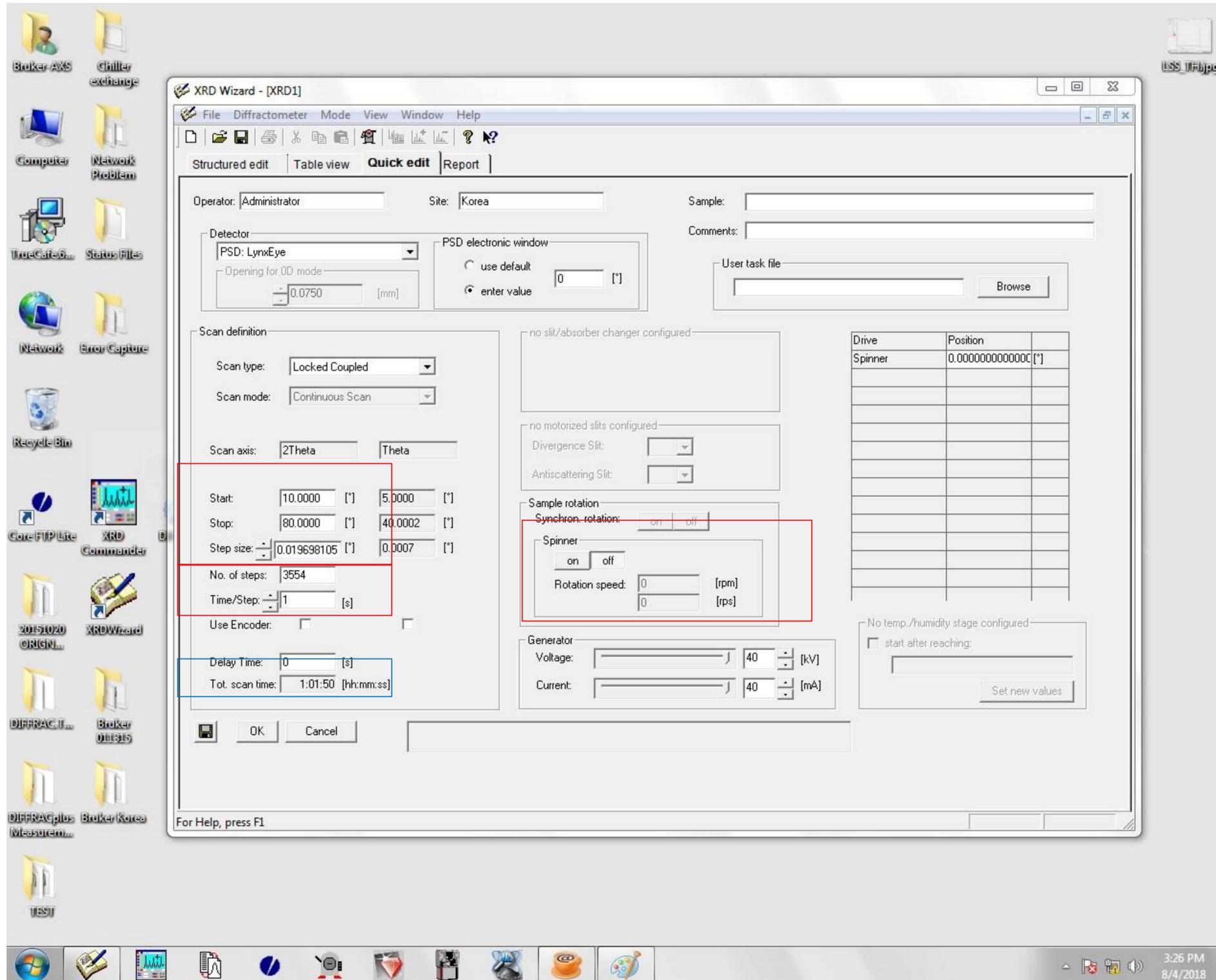
1. True Café에 본인 아이디와 비밀번호를 입력한다.
(1인 1개 생성을 원칙으로 한다.)
2. 개인의 아이디와 비밀번호는 타인과 공유하지 않는다.
 - 공유시 벌점 또는 90일 사용 중지
3. 장비 담당자의 경우,
 - 아이디 생성 매뉴얼 작성 요망
 - 문제 발생시 대응 매뉴얼 작성 요망

XRD WIZARD 실행



XRD WIZARD는 측정 조건 파일을 생성하는 프로그램이며, 둘중 하나를 double click 한다.

XRD WIZARD 실행



WIZARD에서는

-Start, Stop,

-Step size,

-Time/Step,

-Spinner 값을 입력한다.

Start는 측정 시작 각도,

Stop는 측정 완료 각도,

Step size는 측정 각도의 step,

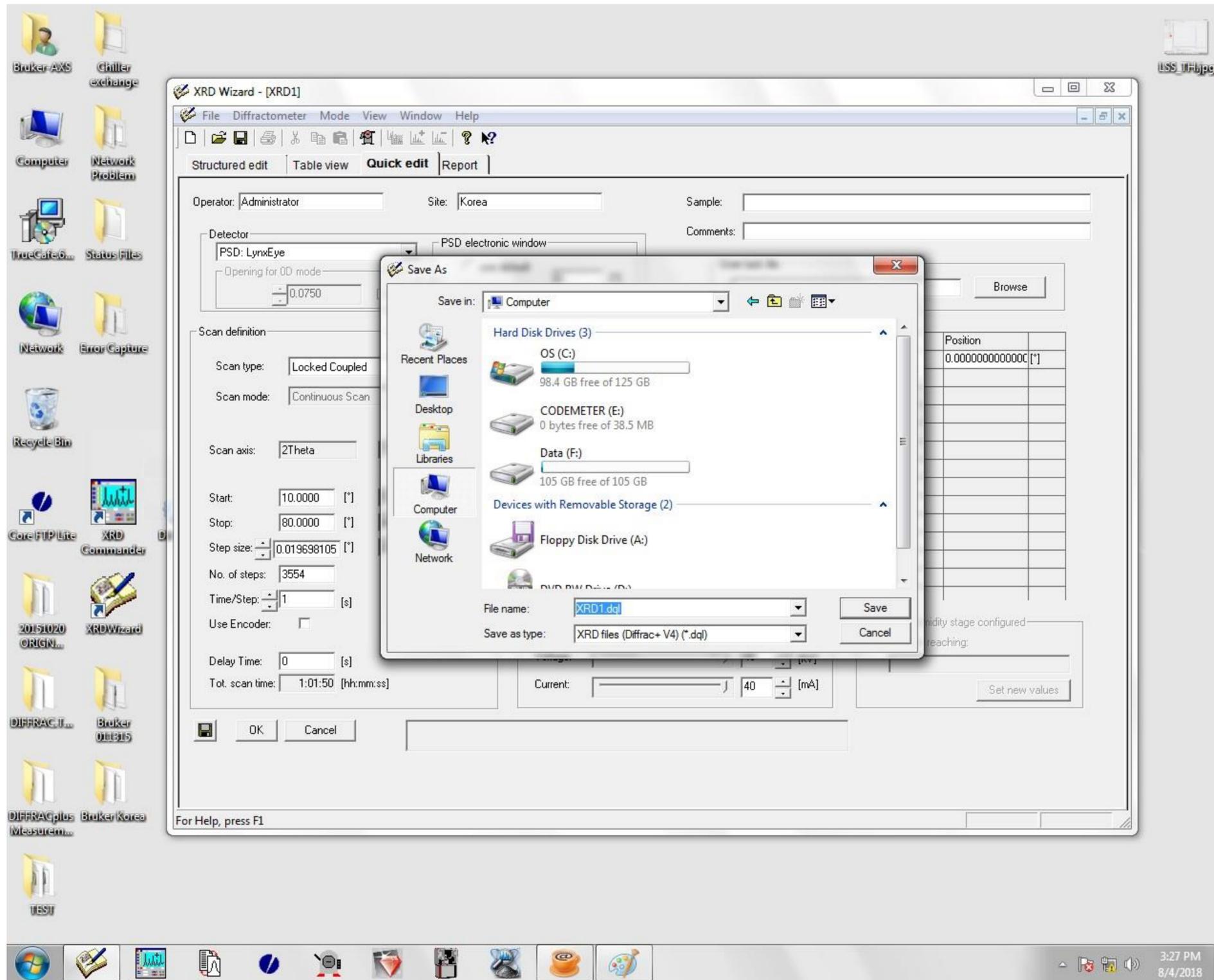
Time/Step은 Step당 측정 시간,

Spinner는 회전 유무와 회전 속도를 의미한다.

요청 조건에 맞게 조건을 입력한 후,

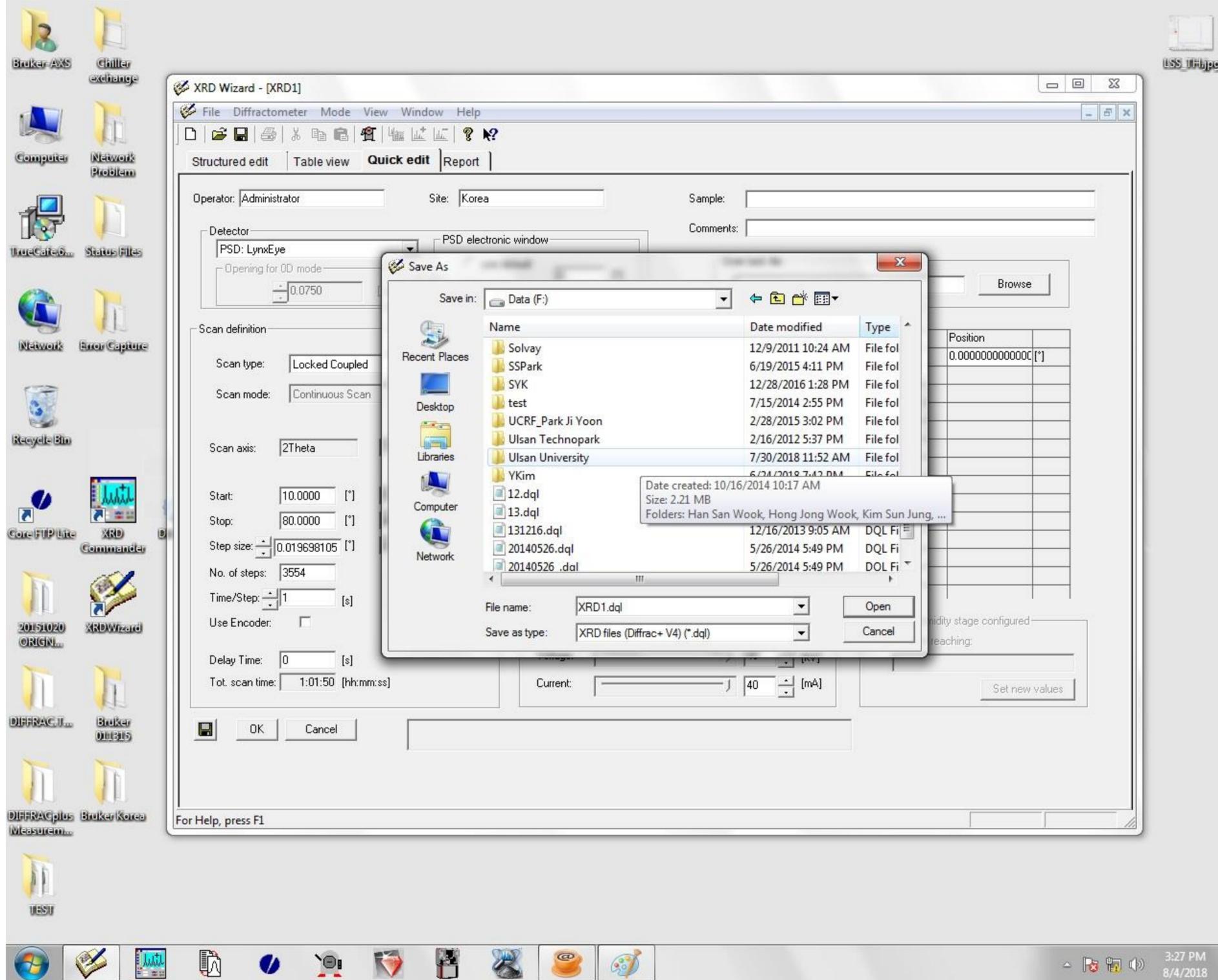
Total Scan Time을 확인한다.

XRD WIZARD 실행



WIZRD에서 생성한 측정 조건 파일은
DQL 파일 형태로 저장이 된다.

XRD WIZARD 실행



저장 위치는

Computer

> F Drive

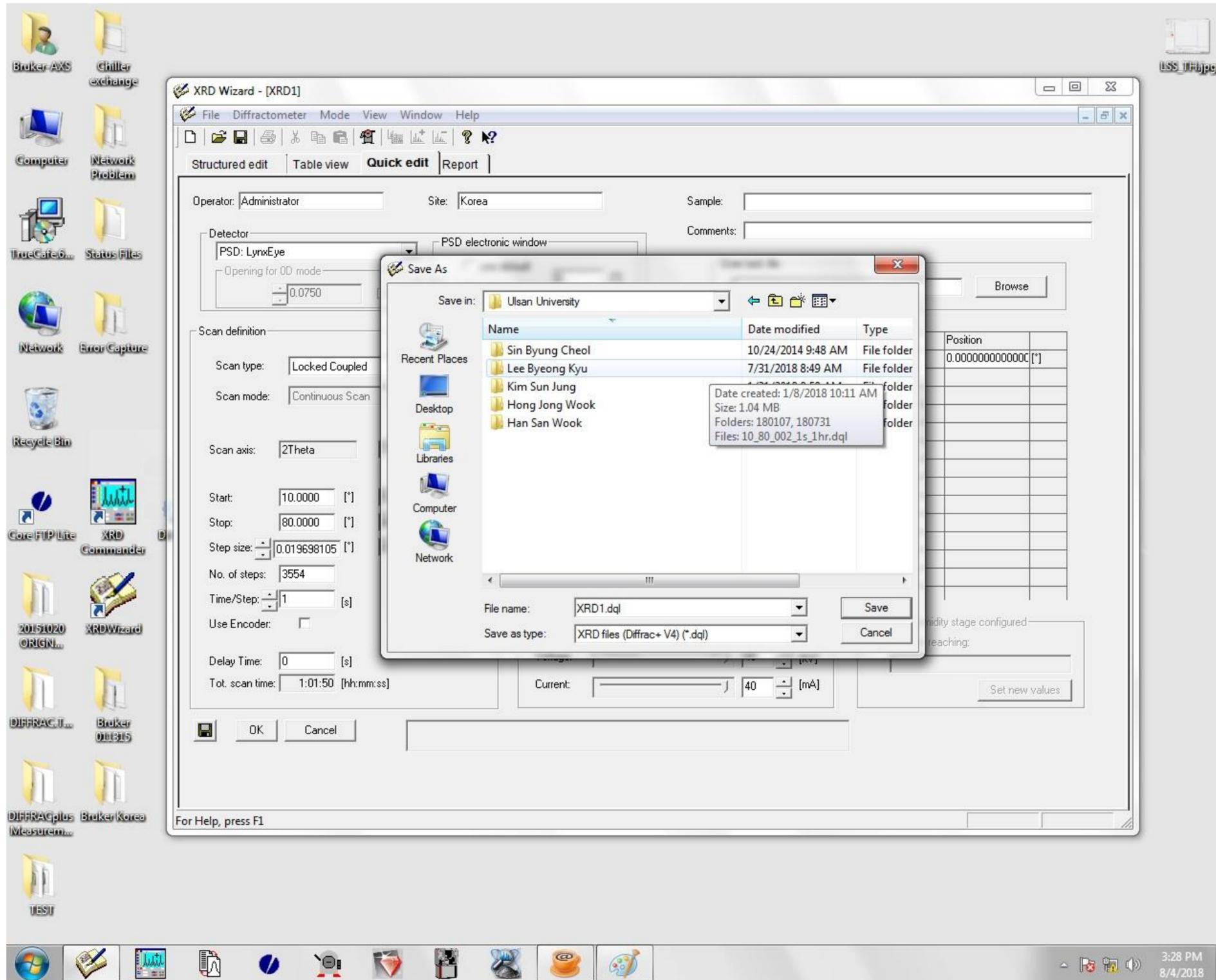
> Lab 이름 폴더

> 의뢰자 이름 폴더

> 측정 날짜 폴더

안에 저장한다.

XRD WIZARD 실행



저장 위치는

Computer

> F Drive

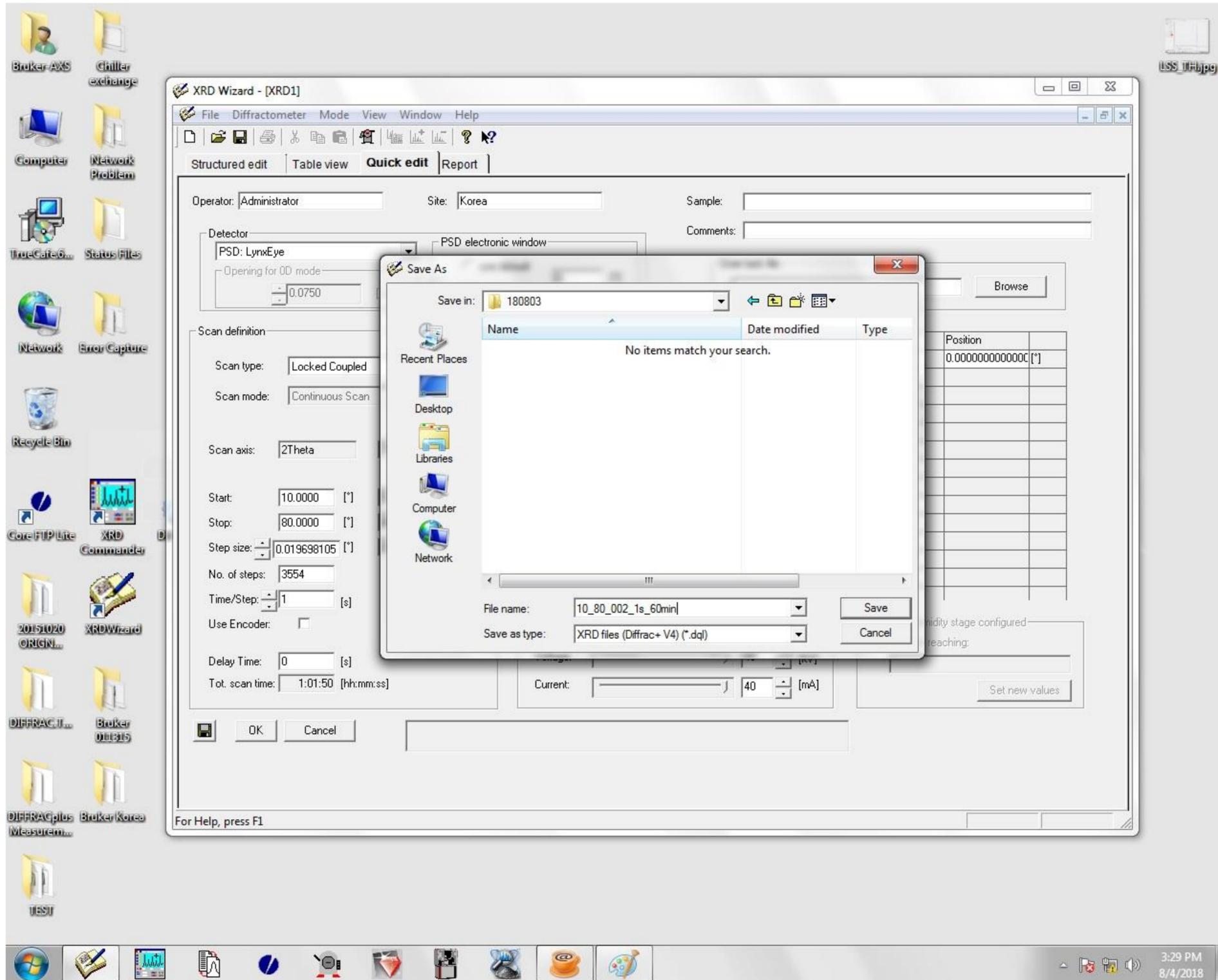
> Lab 이름 폴더

> 의뢰자 이름 폴더

> 측정 날짜 폴더

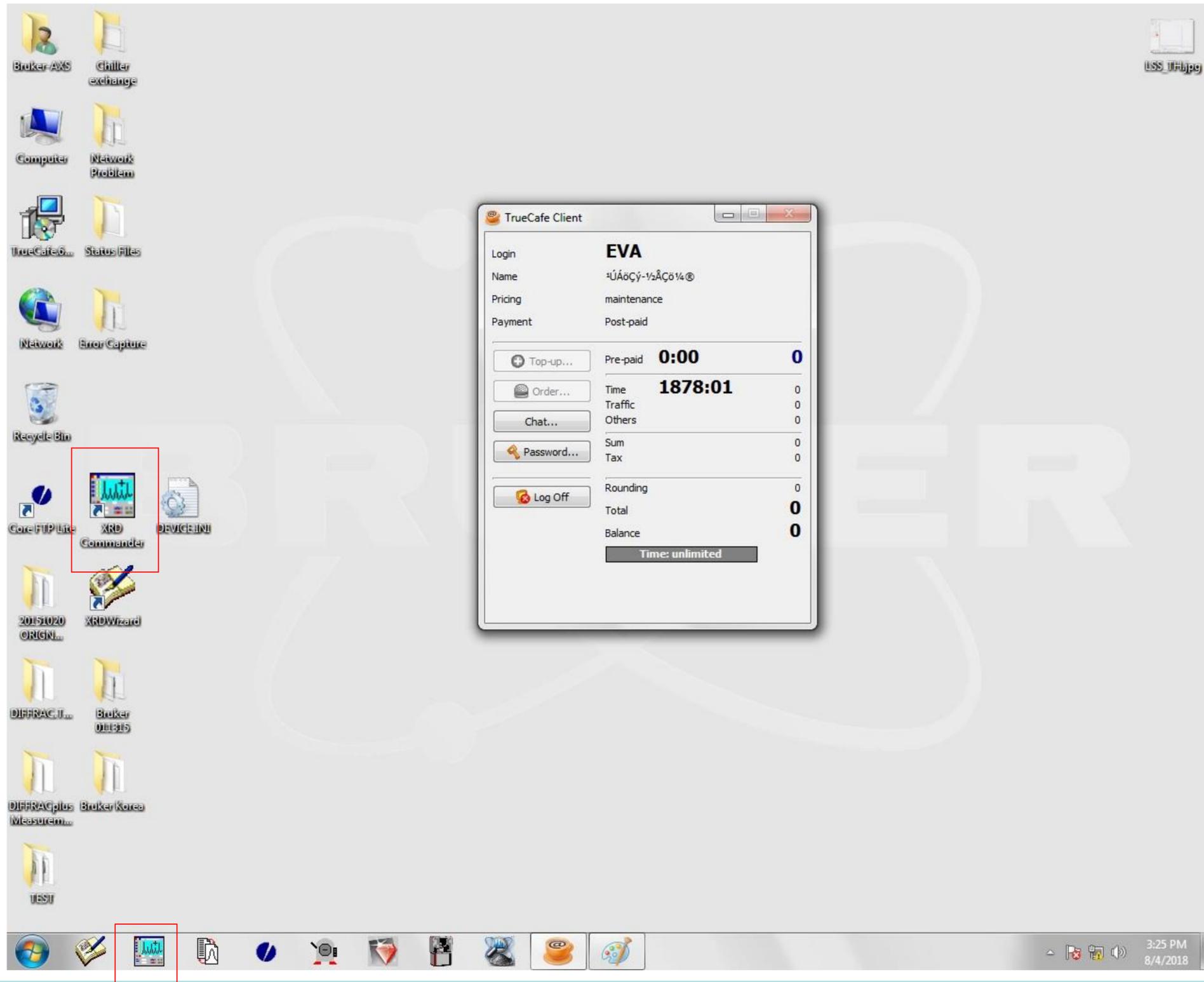
안에 저장한다.

XRD WIZARD 실행



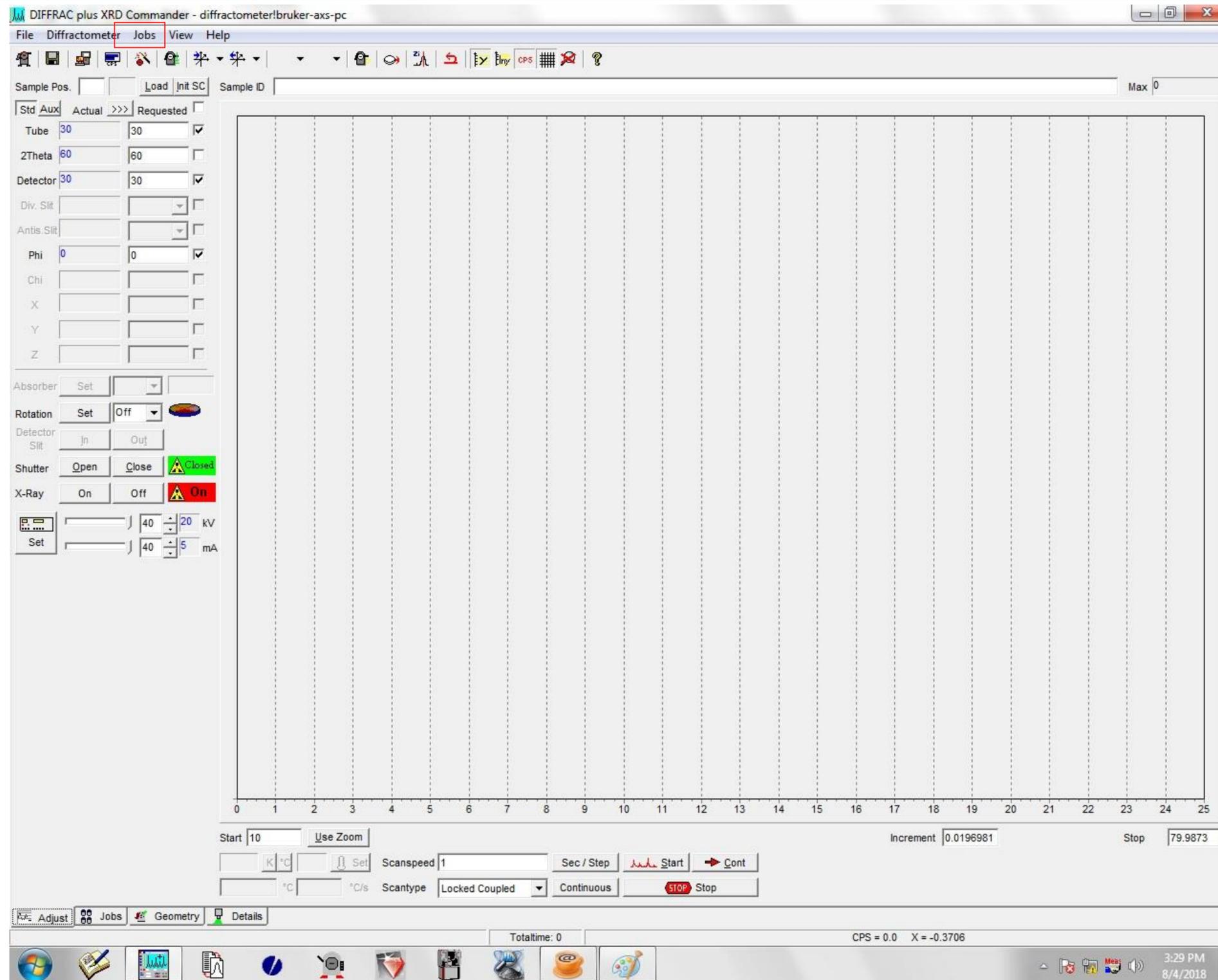
저장 위치는
Computer
> F Drive
> Lab 이름 폴더
> 의뢰자 이름 폴더
> 측정 날짜 폴더
안에 저장한다.

XRD COMMANDER 실행



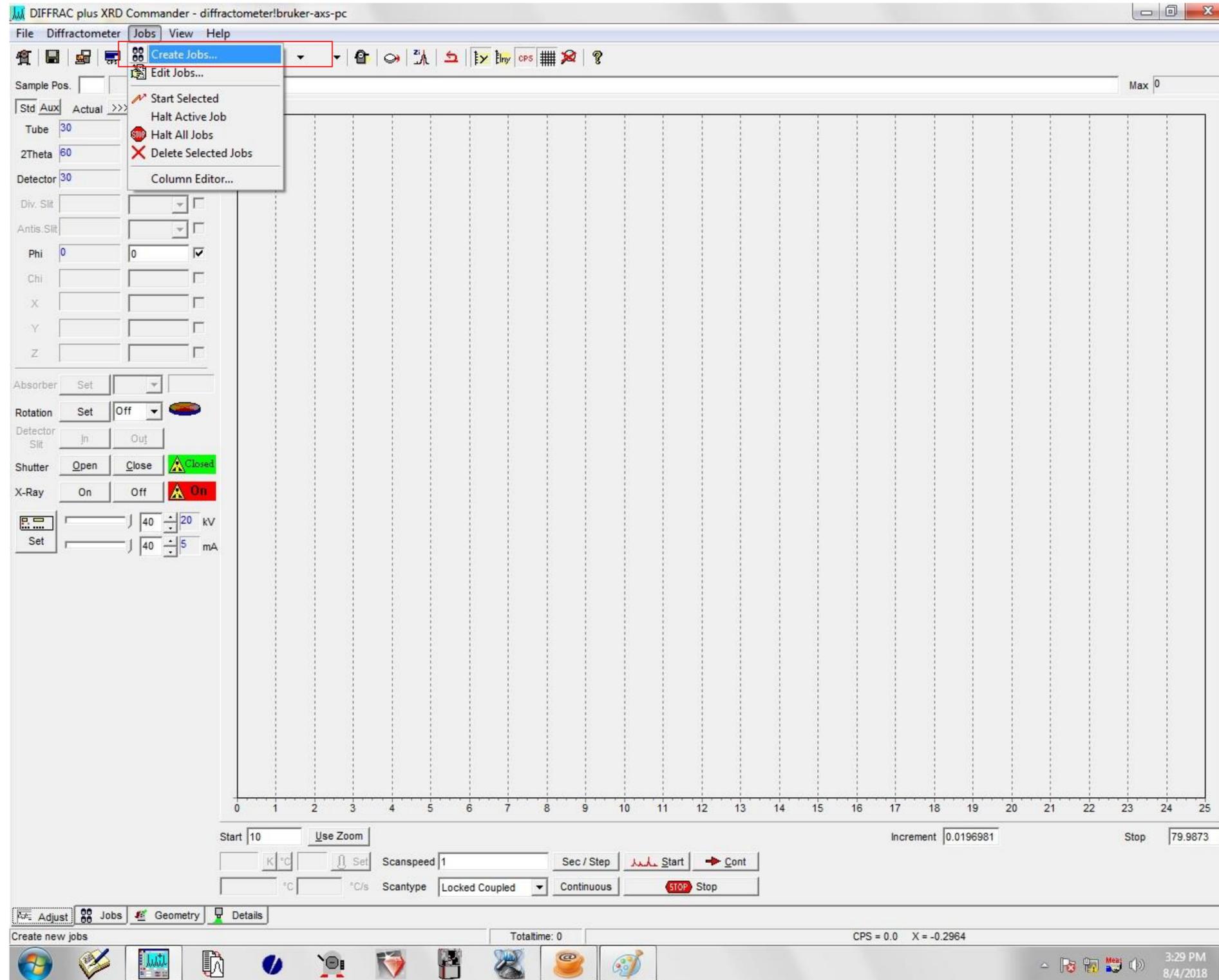
XRD Commander는
측정 조건 파일로 측정하는 프로그램이며,
두 아이콘 중 하나를 double click 한다.

XRD COMMANDER 실행



상단 TAB에서 세번째 Jobs를 우클릭 한다.

XRD COMMANDER 실행



Create Jobs를 클릭한다.

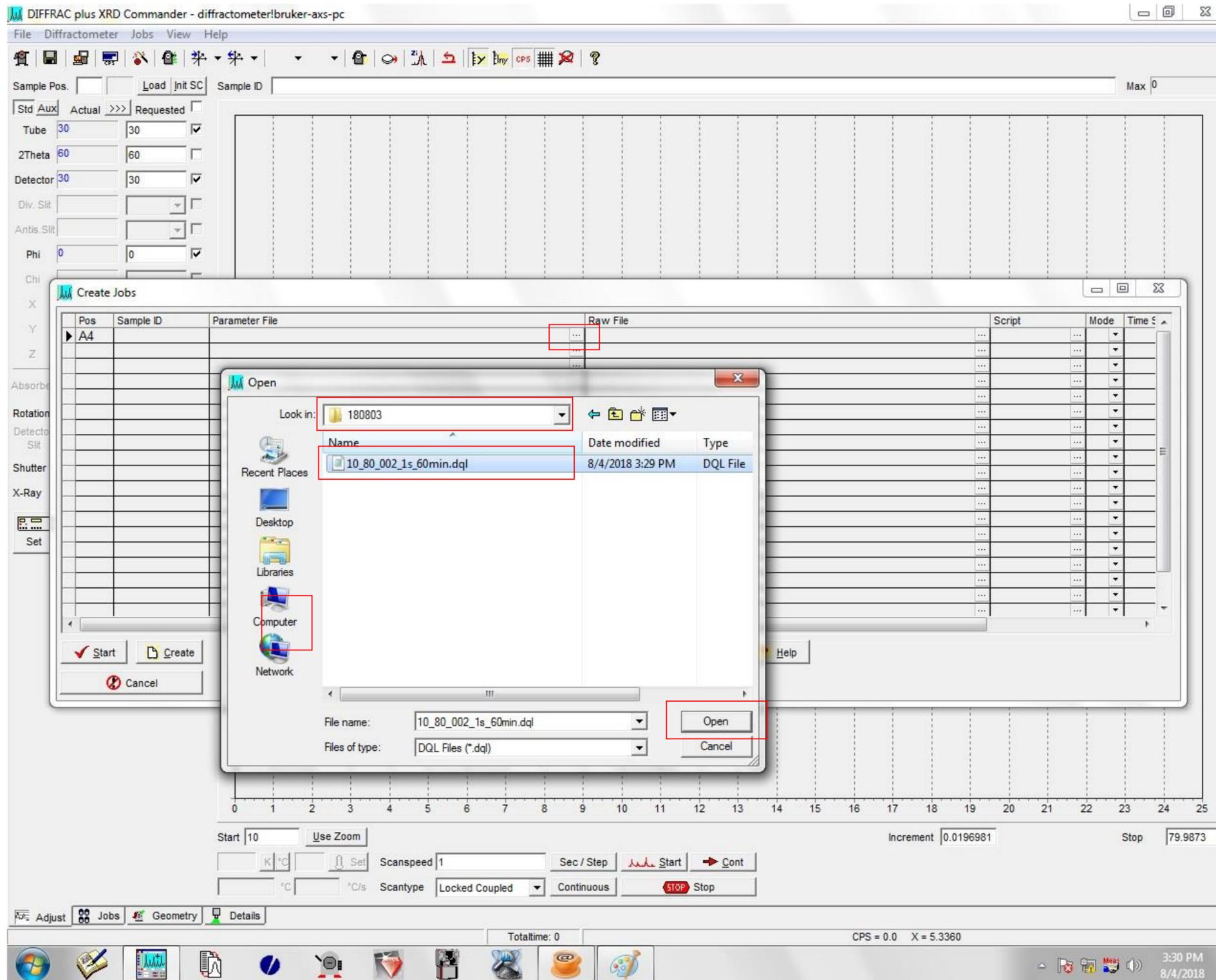
XRD COMMANDER 실행



The screenshot shows the DIFFRAC plus XRD Commander software interface. The 'Create Jobs' dialog box is open, displaying a table with columns: Pos, Sample ID, Parameter File, Raw File, Script, Mode, and Time. The 'Pos' column has 'A4' selected. An 'Open' dialog box is also open, showing a file named '10_80_002_1s_60min.dql' selected in a folder named '180803'. The main interface shows various parameters like Tube, 2Theta, Detector, etc., and a control panel at the bottom with buttons for Start, Stop, and Scanspeed.

Pos는 시료의 위치를 의미하며,
시료 위치를 입력한다.

XRD COMMANDER 실행

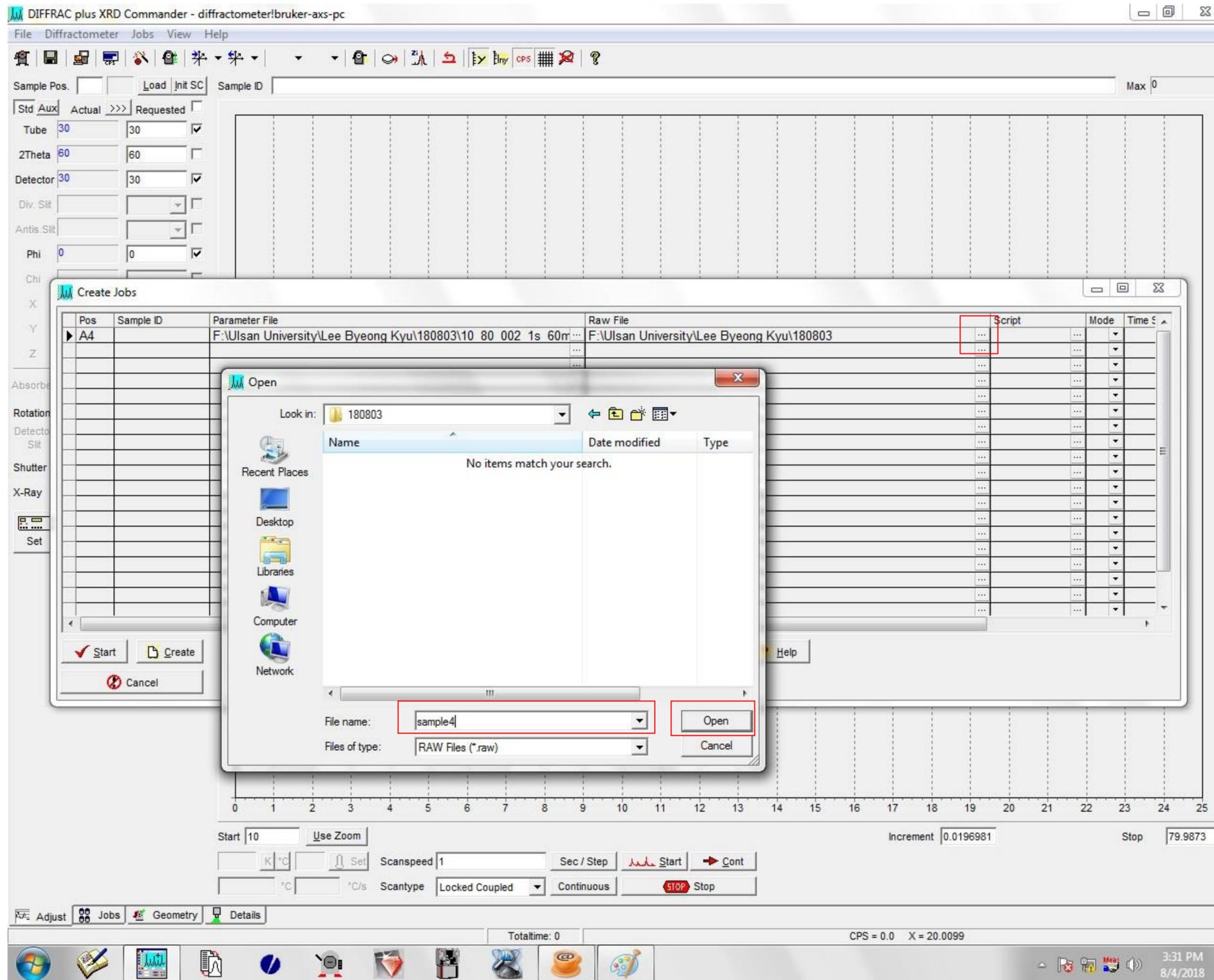


Parameter File은 측정 조건 파일(확장자명이 .dql)을 의미한다.

Browse 단축 아이콘을 클릭하면, Open 창이 뜬다.
Computer 클릭하여 측정조건파일이 저장된 위치로 이동한다.

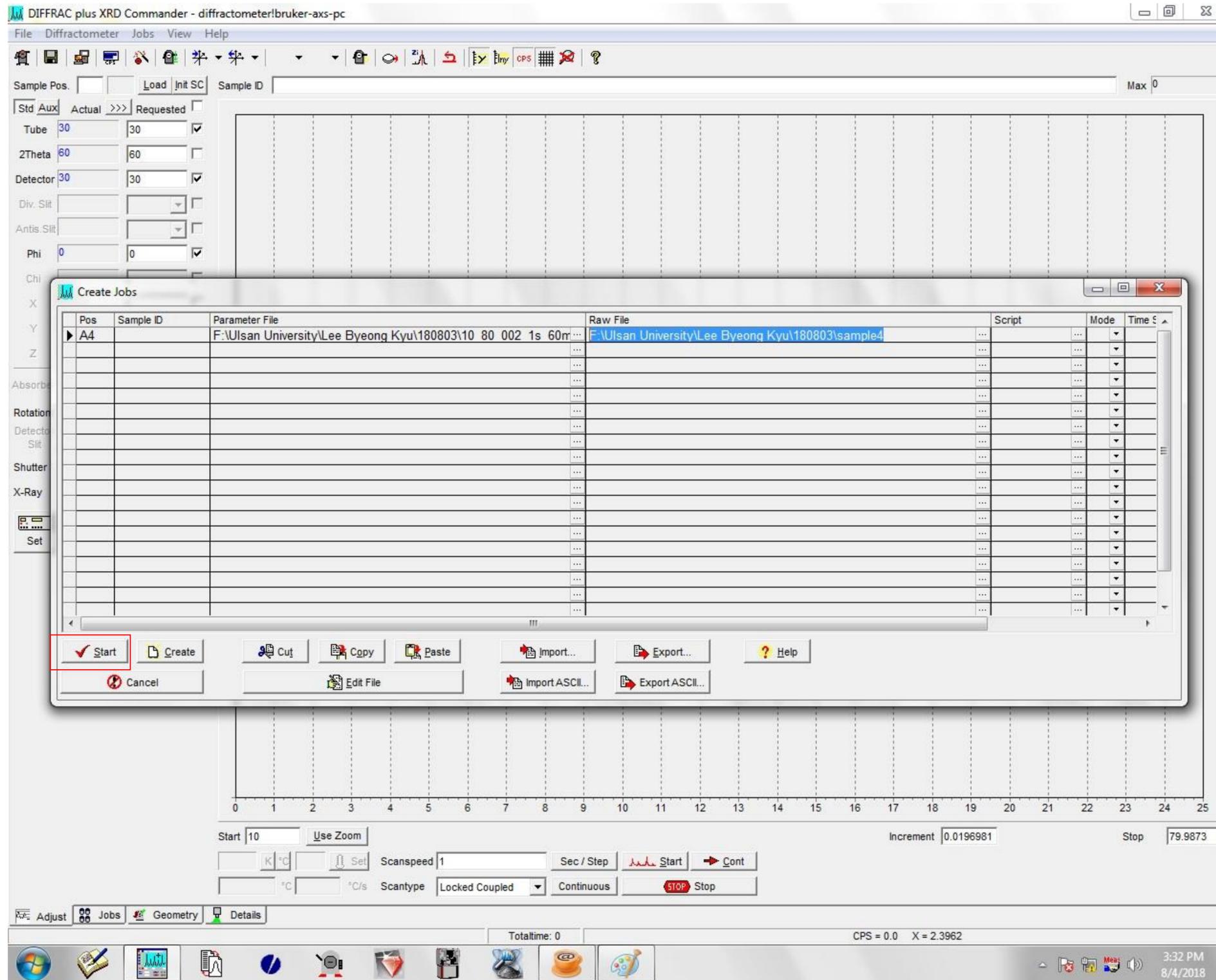
F Drive > 연구실 이름 폴더 > 의뢰자 폴더
> 측정날짜 폴더 안에 측정조건파일명을 클릭하고
Open 버튼을 클릭한다.

XRD COMMANDER 실행



Raw File Browse 단축 아이콘을 누르면
Open 창이 열린다.
저장할 시료명을 입력하고 Open을 누른다.

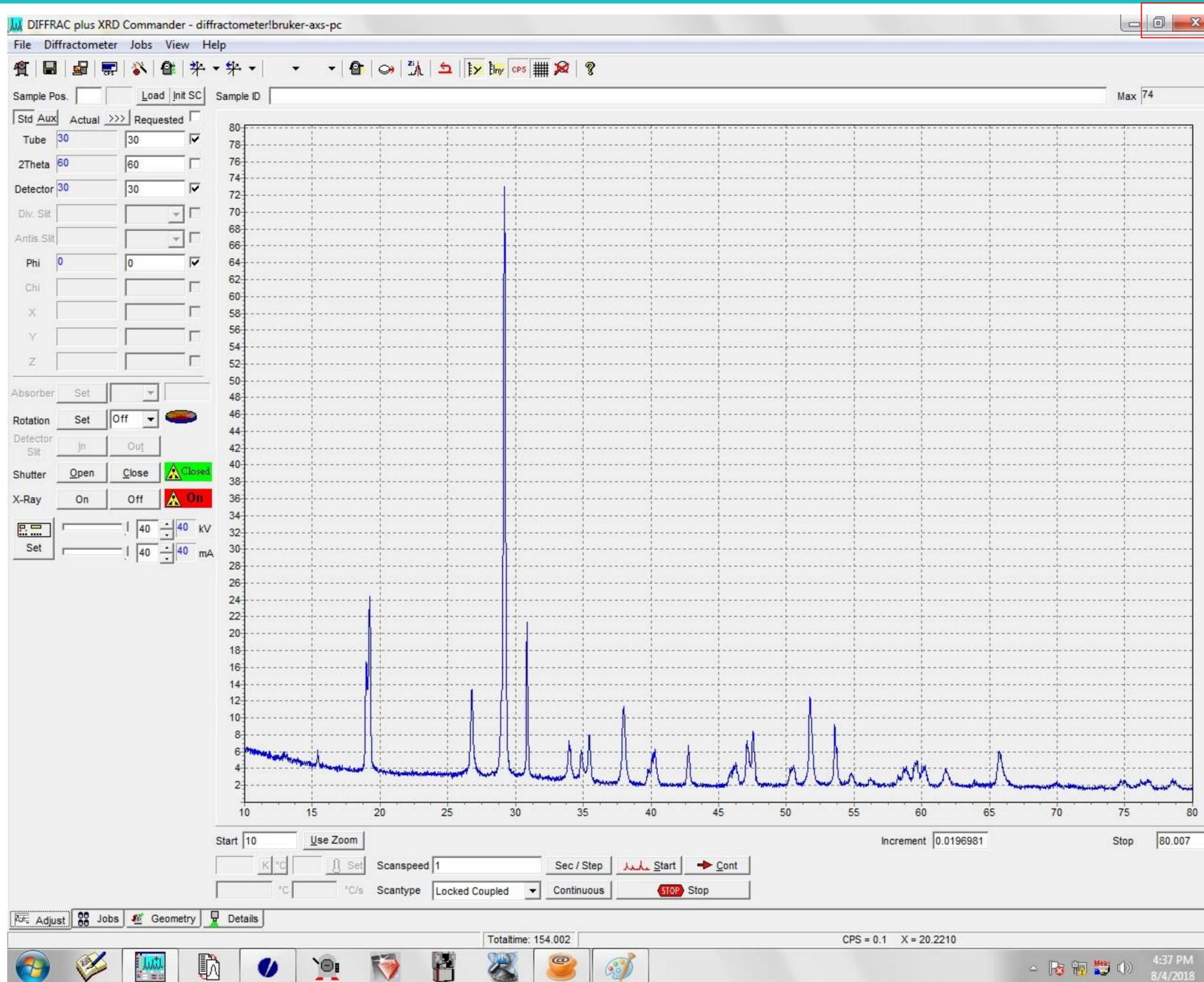
XRD COMMANDER 실행



Start를 클릭하고, 시료가 Sample Lift까지 잘 이동하는지 관찰한다.

Signal이 Screen에 나오면 자리를 떠나도 무방하다.

측정 종료

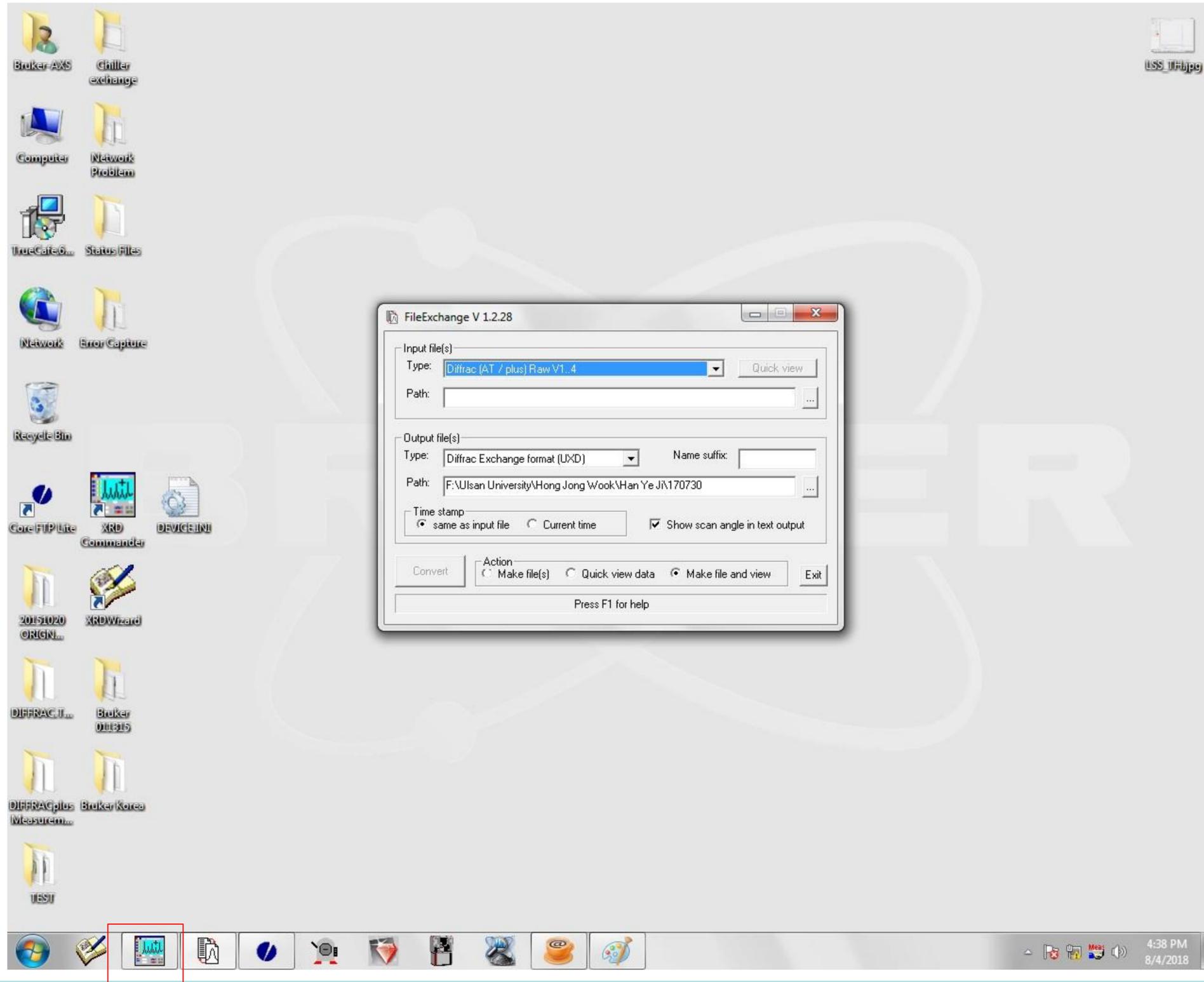


Status Light 중 네번째 Busy LED Off 되었으면,
측정이 완료되었음을 의미한다.
Commander 프로그램을 종료한다.

File Exchanger 실행



바탕화면 하단 TAB에 File Exchanger 프로그램을
더블 클릭한다.

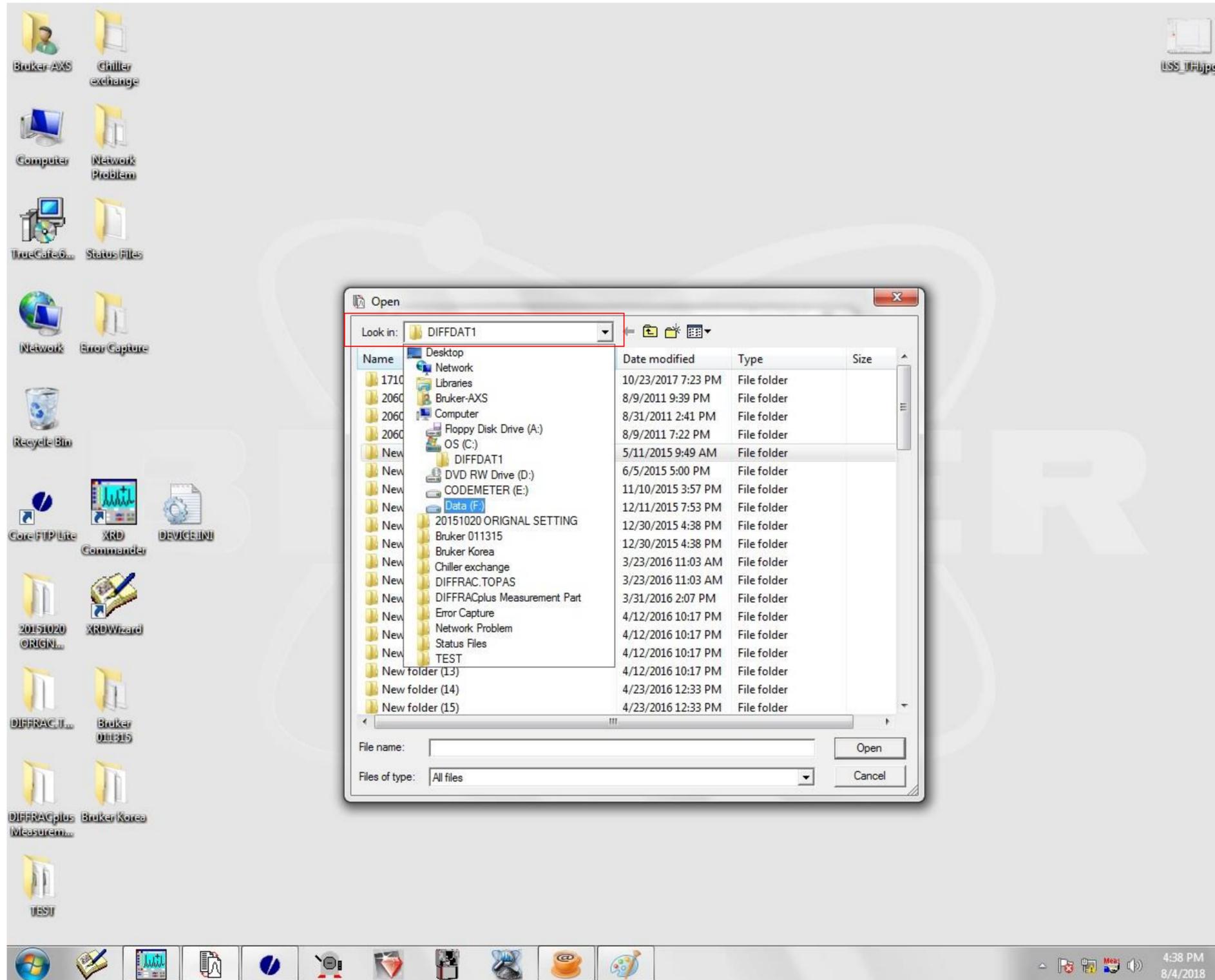


File Exchanger 실행

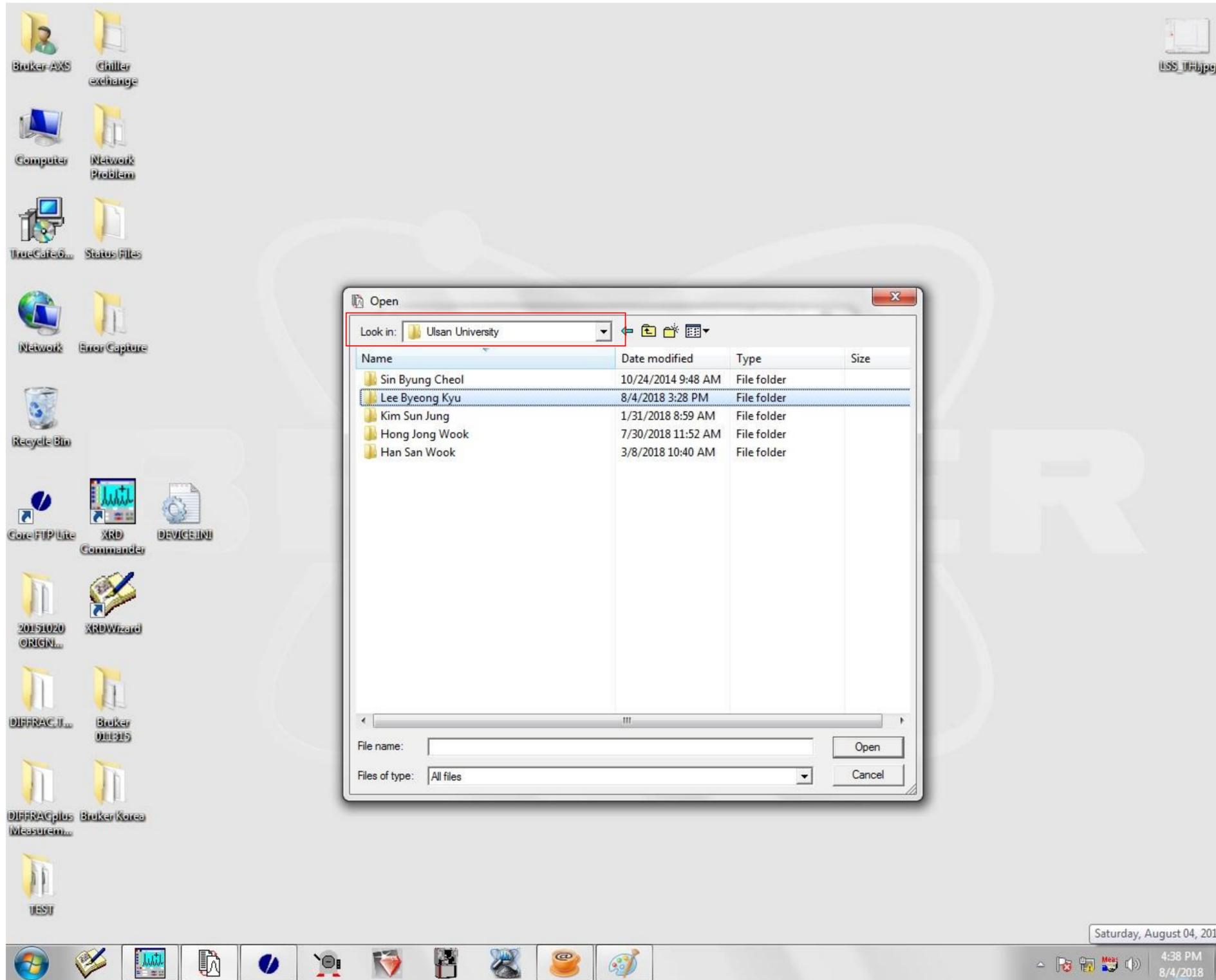


Open 창에서 Lookin 아래 화살 버튼을 클릭하여 저장된 파일의 위치를 지정한다.

> **F Drive**



File Exchanger 실행



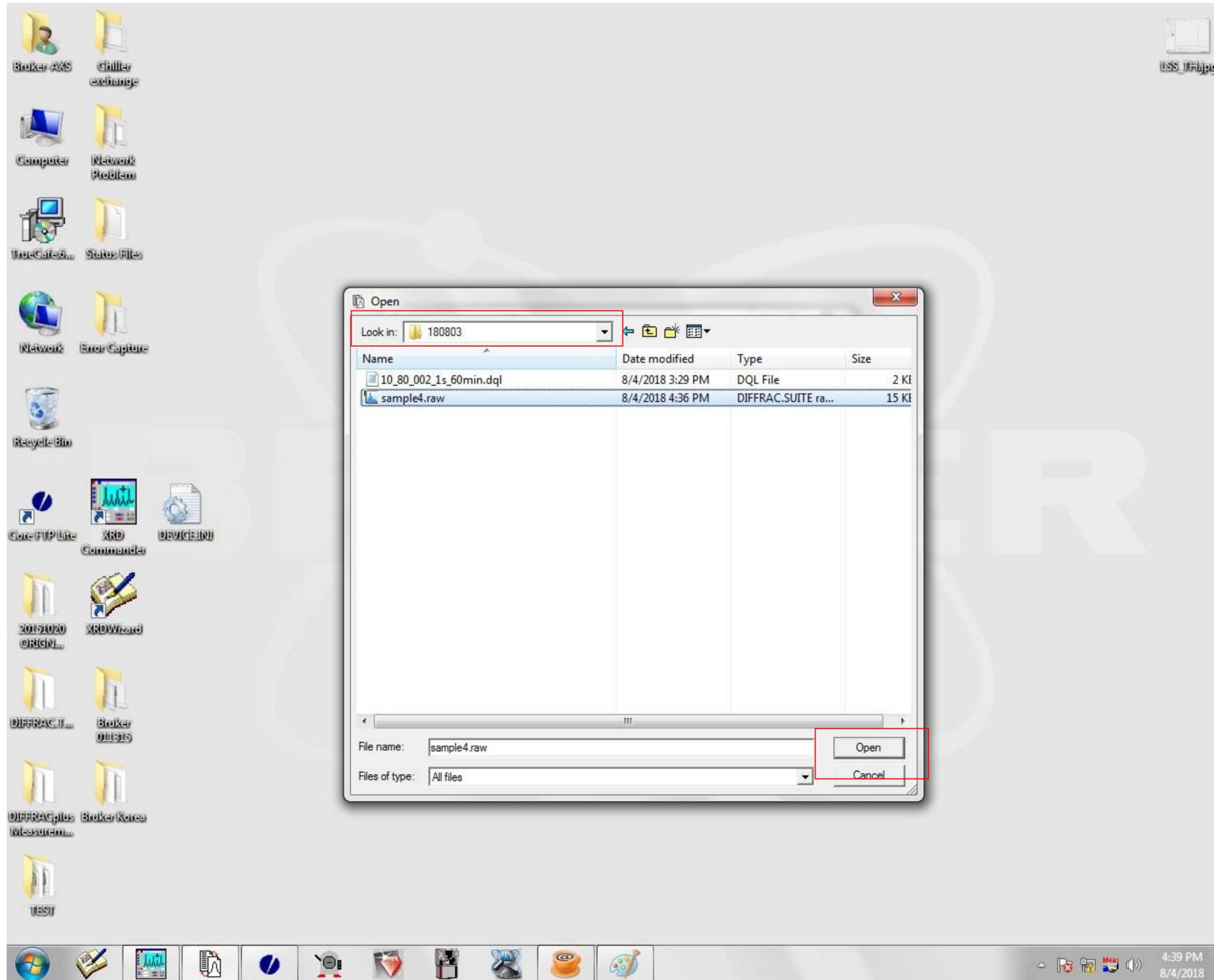
Open 창에서 Lookin 아래화살버튼을 클릭하여 저장된 파일의 위치를 클릭하여 지정한다.

> F Drive

> 연구실 이름 파일

> 의뢰자 이름 파일

File Exchanger 실행



Open 창에서 Lookin 아래화살버튼을 클릭하여
저장된 파일의 위치를 클릭하여 지정하고
Open을 클릭한다.

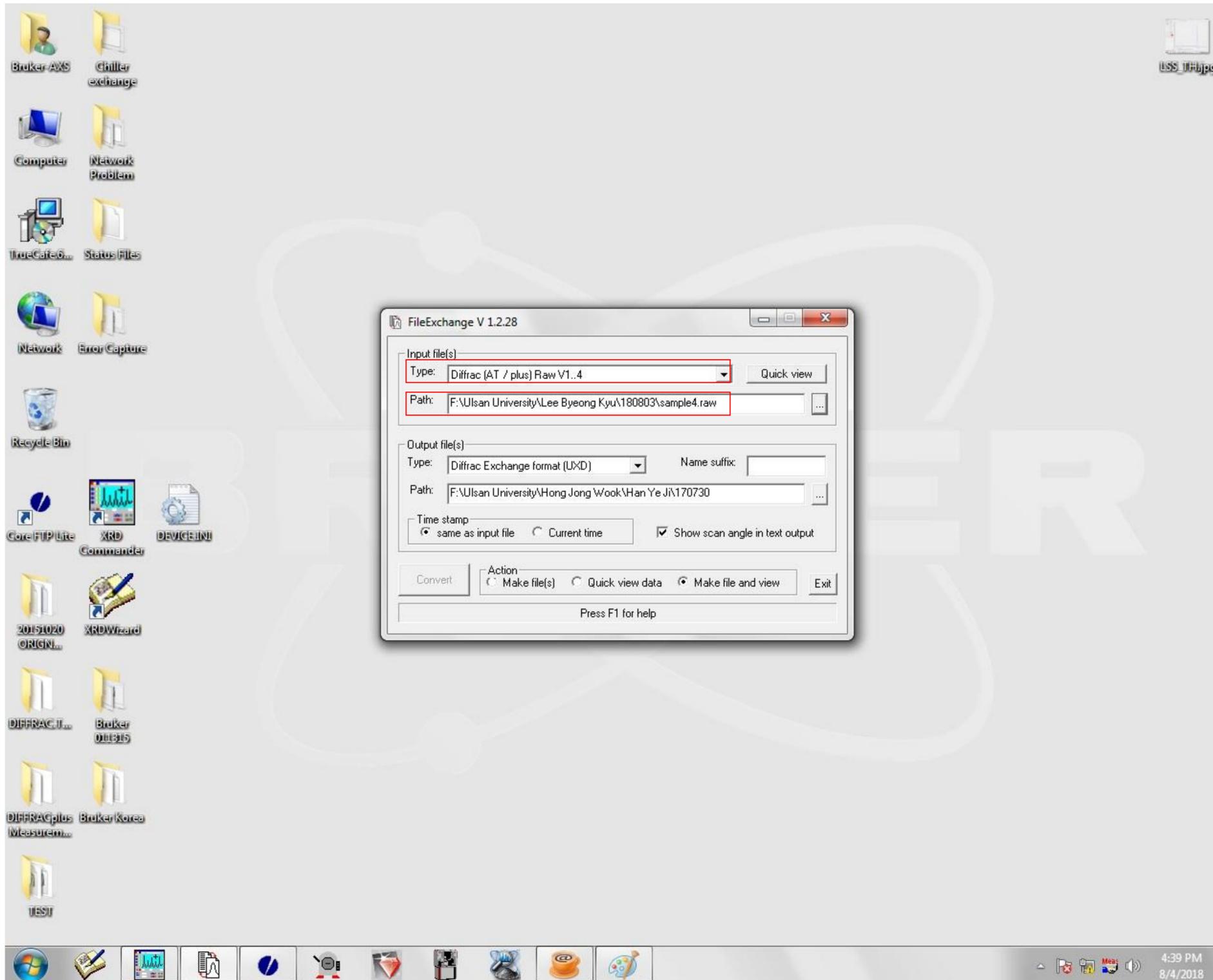
위치: F Drive

> 연구실 이름 파일

> 의뢰자 이름 파일

> **시료명**

File Exchanger 실행



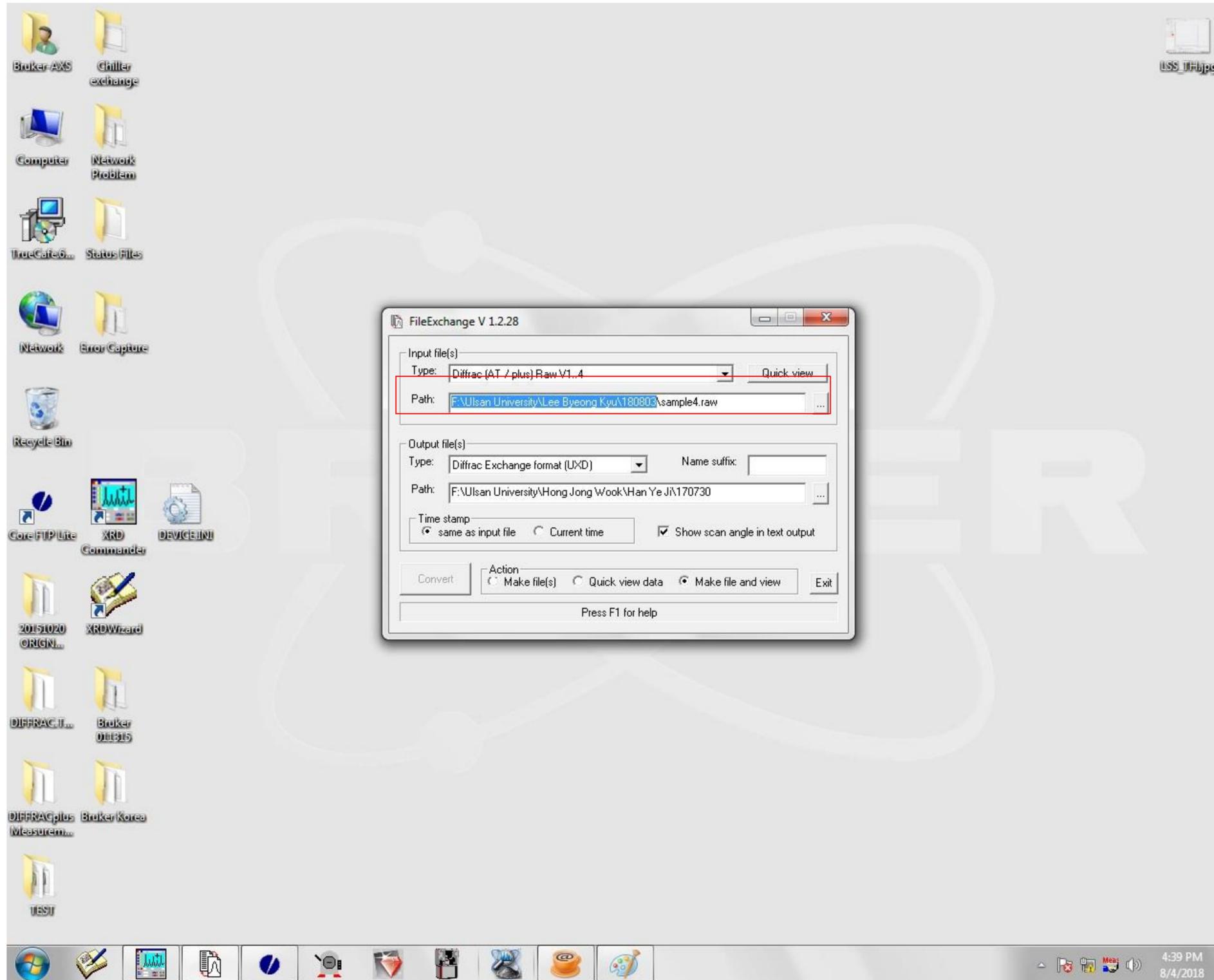
Input File Type:

Diffrac (AT/Plus)Raw.V1.4 로 선택 하며,

Path:

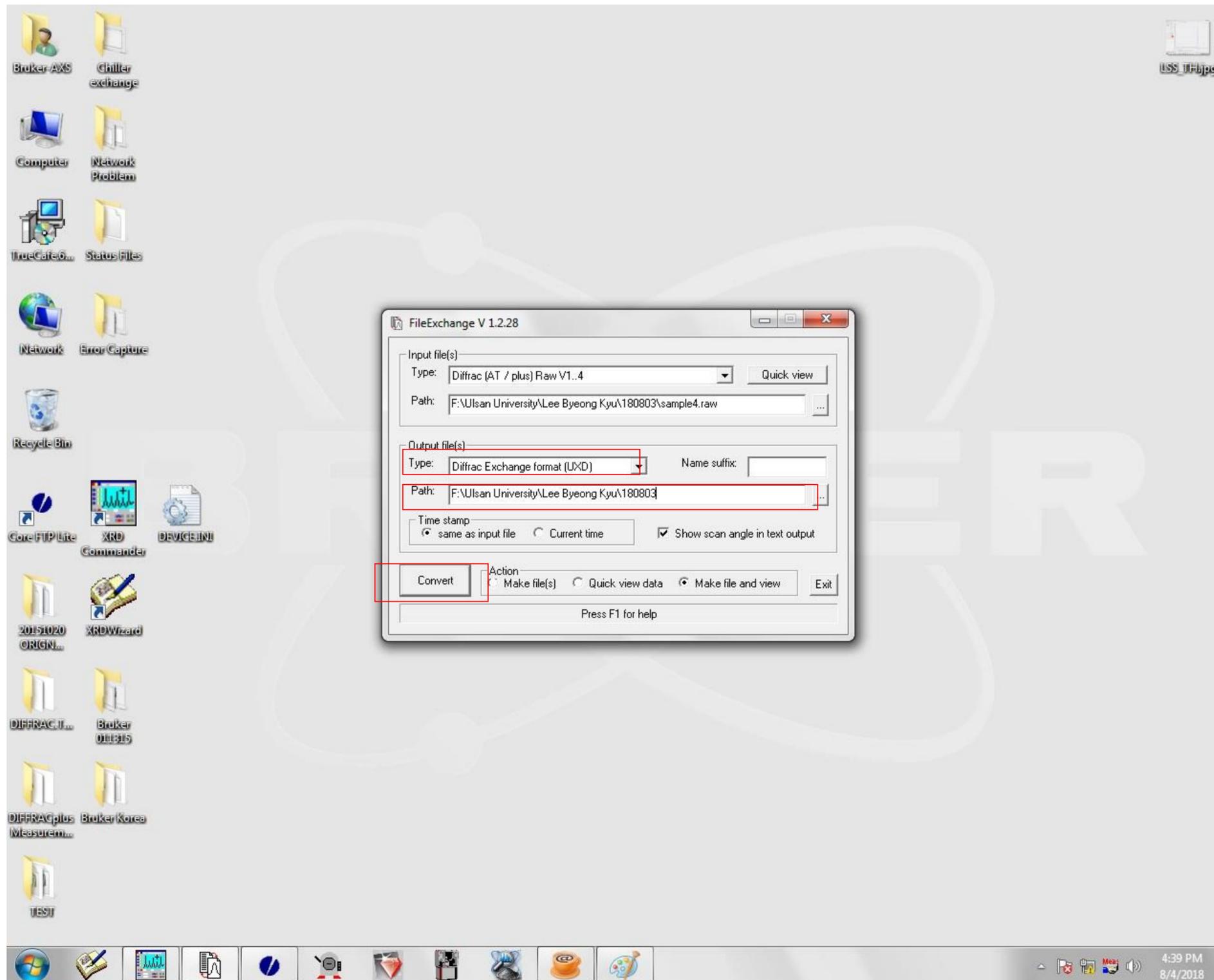
F>연구실>의뢰자>분석일>시료명으로 선택 한다.

File Exchanger 실행



Path: F>연구실>의뢰자>분석일까지 드래그하여
Ctrl+C 한다.

File Exchanger 실행



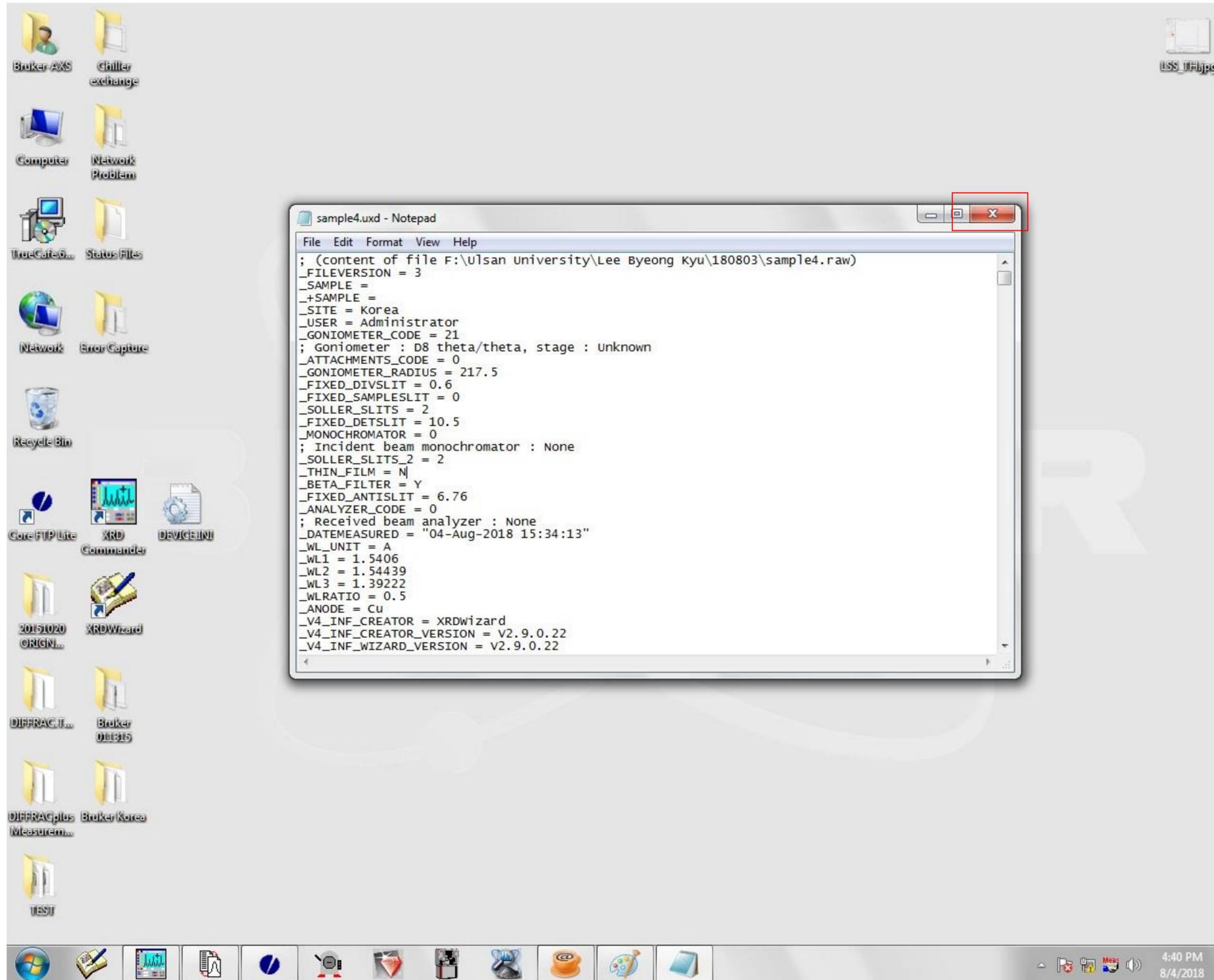
Output File에 Path에 Ctrl+V 한다.

Output File Type:

Diffrac Exchange Format (UXD)로 선택되어야 한다.

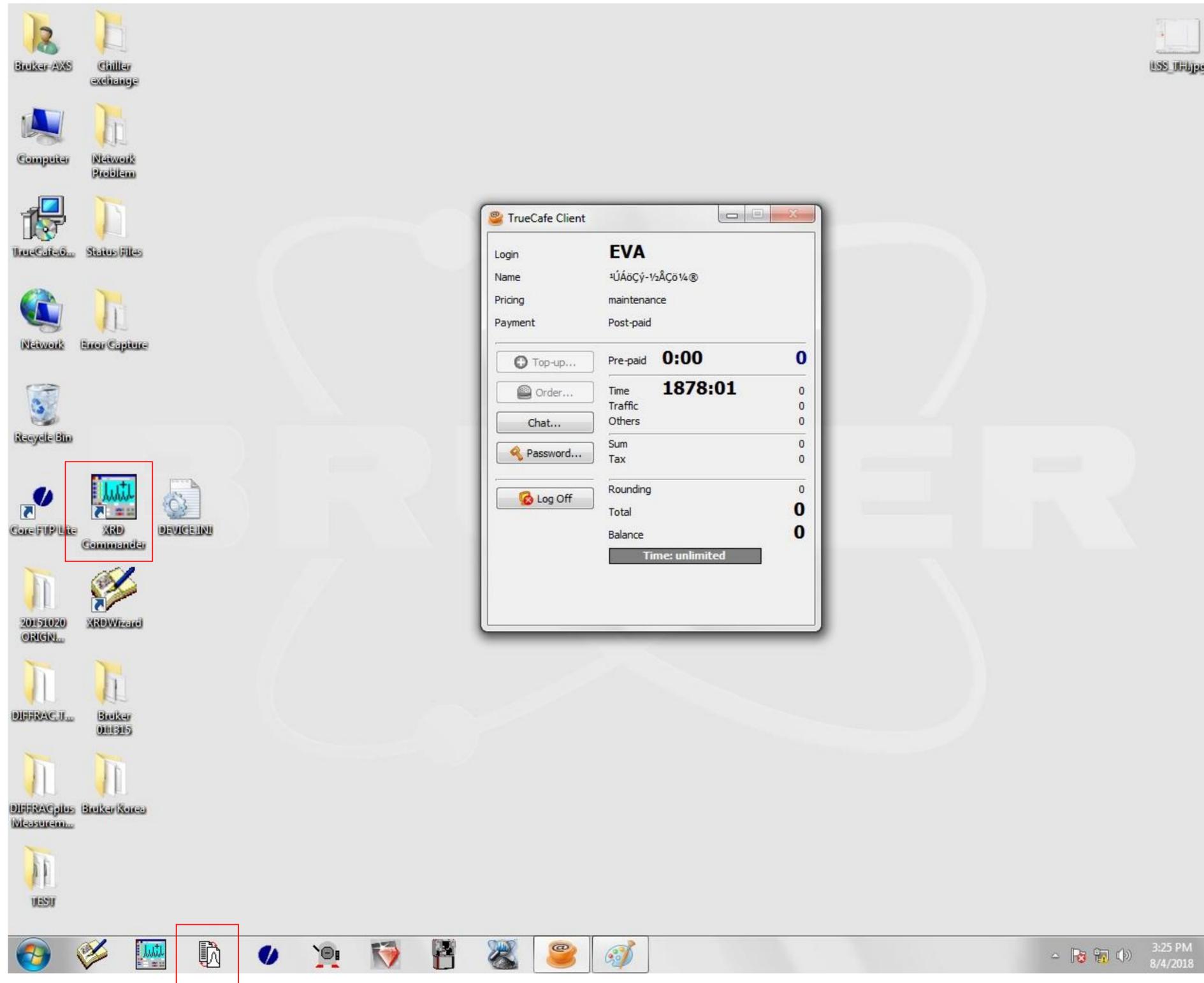
Convert 버튼이 활성화되면 클릭한다.

File Exchanger 실행



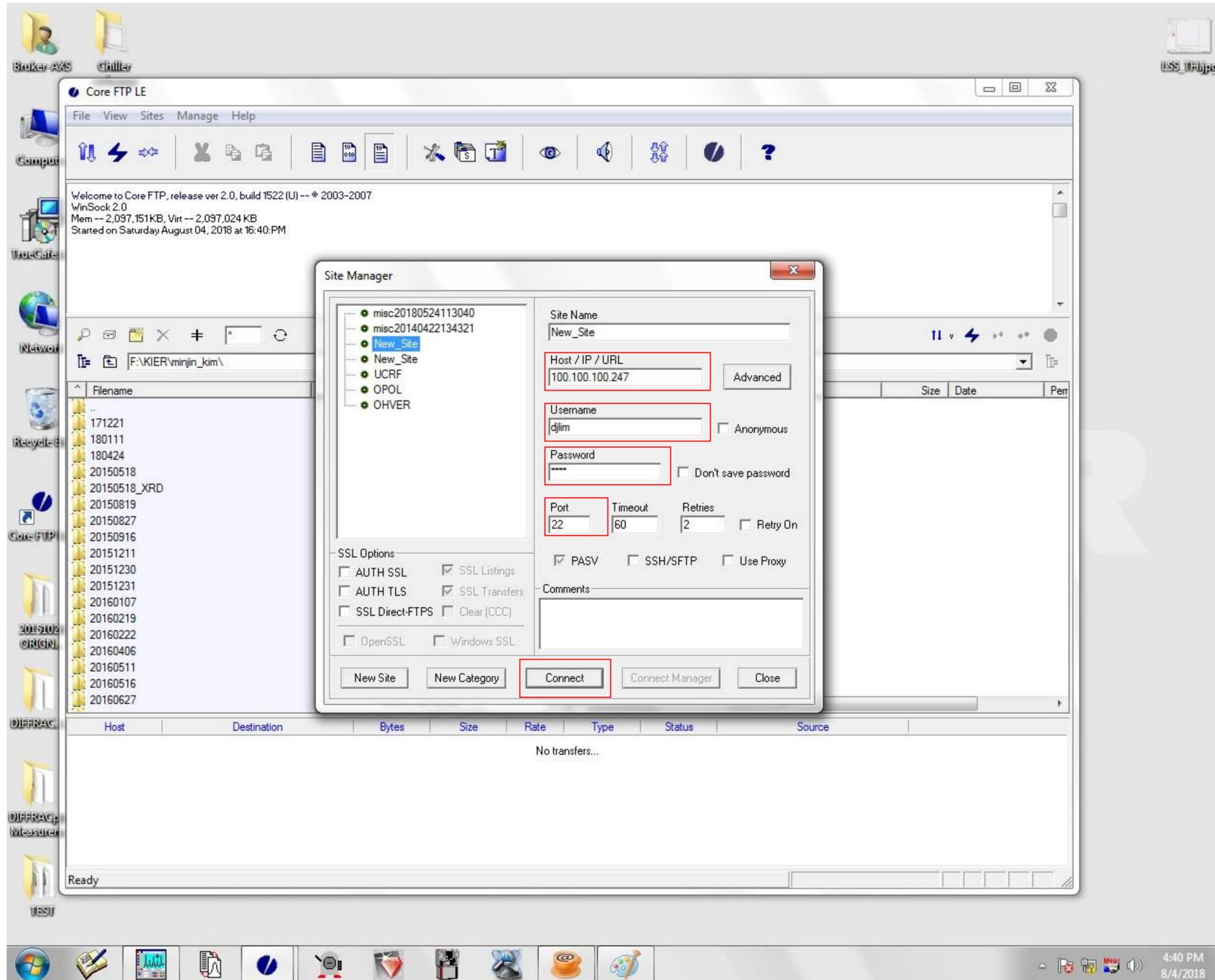
Raw 파일을 UXD 파일로 변환되어 열리면 종료버튼을 눌러 준다.

Data 업로드 (Core FTP 실행)



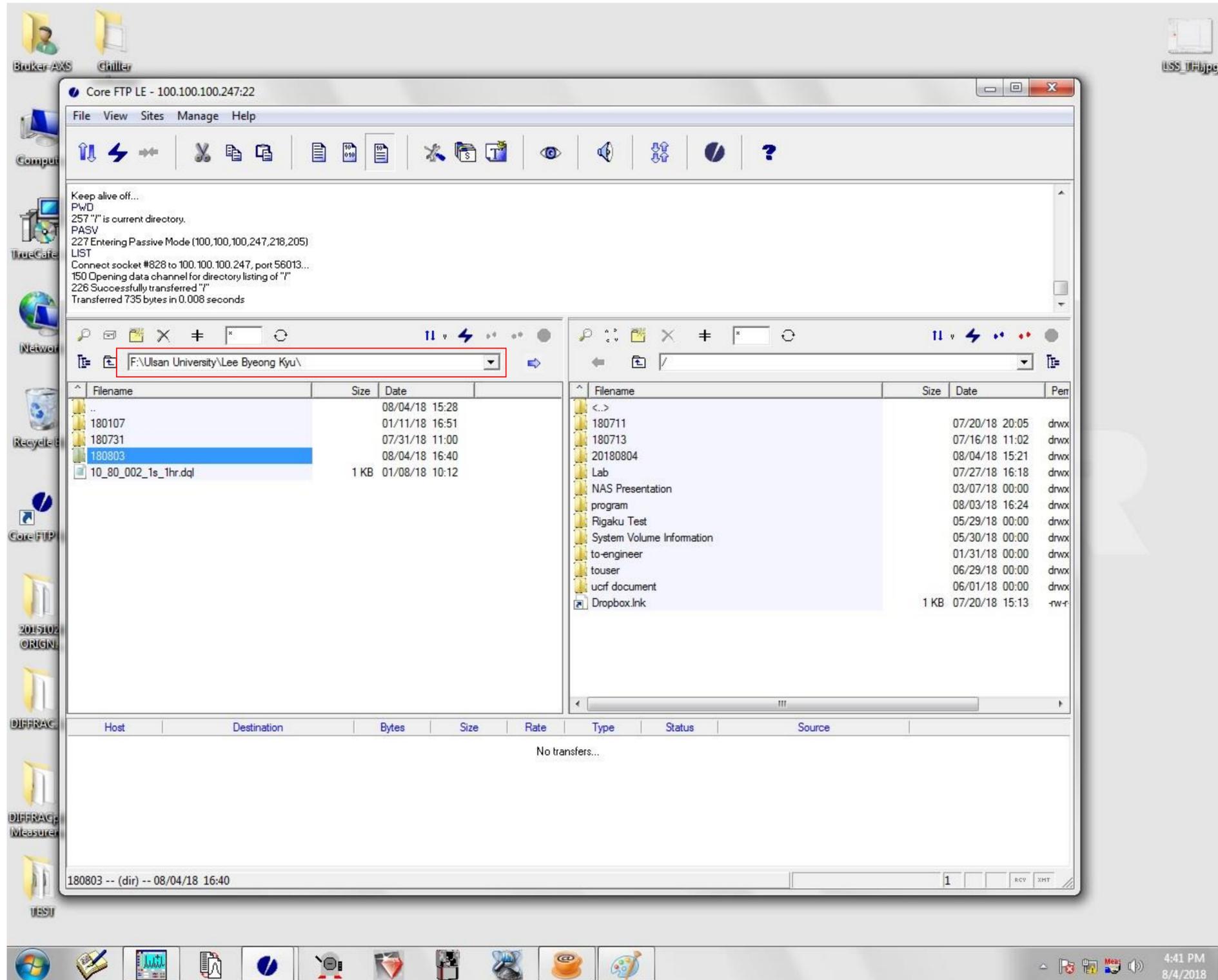
Core FTP는 XRD 결과를 USB 없이 업로드,
다운로드 하는 프로그램으로
두 아이콘 중 하나를 double click 한다.

Data 업로드 (Core FTP 실행)



IP: 100.100.100.247,
Username: djlim,
Password: 0254,
Port: 22를 확인하고
Connect를 클릭한다.

Data 업로드 (Core FTP 실행)



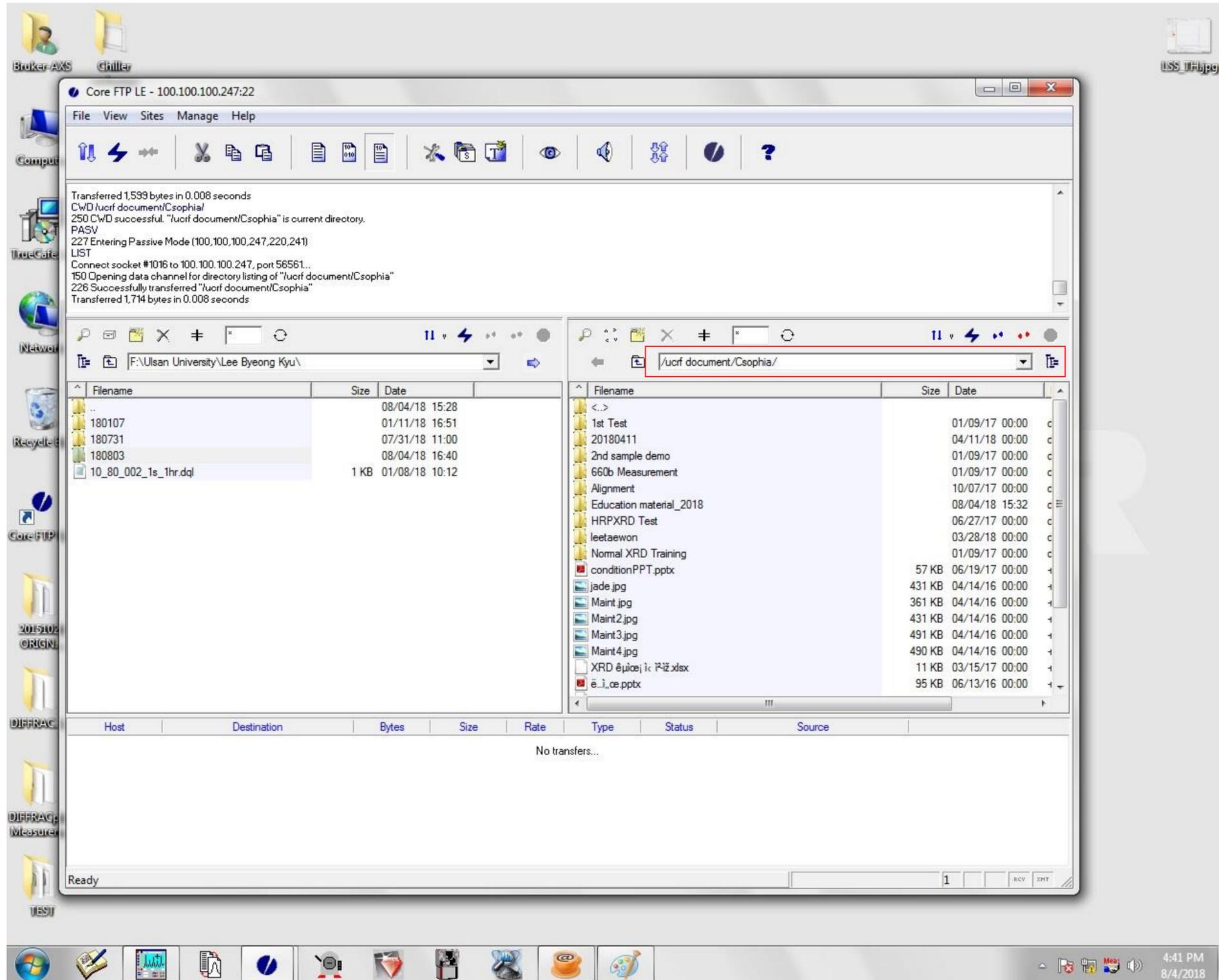
분석 PC에서 Browse 버튼을 클릭하여
업로드 할 파일이 저장된 위치로 가서
파일을 확인한다.

위치: F:/연구실이름/의뢰자이름/분석일자

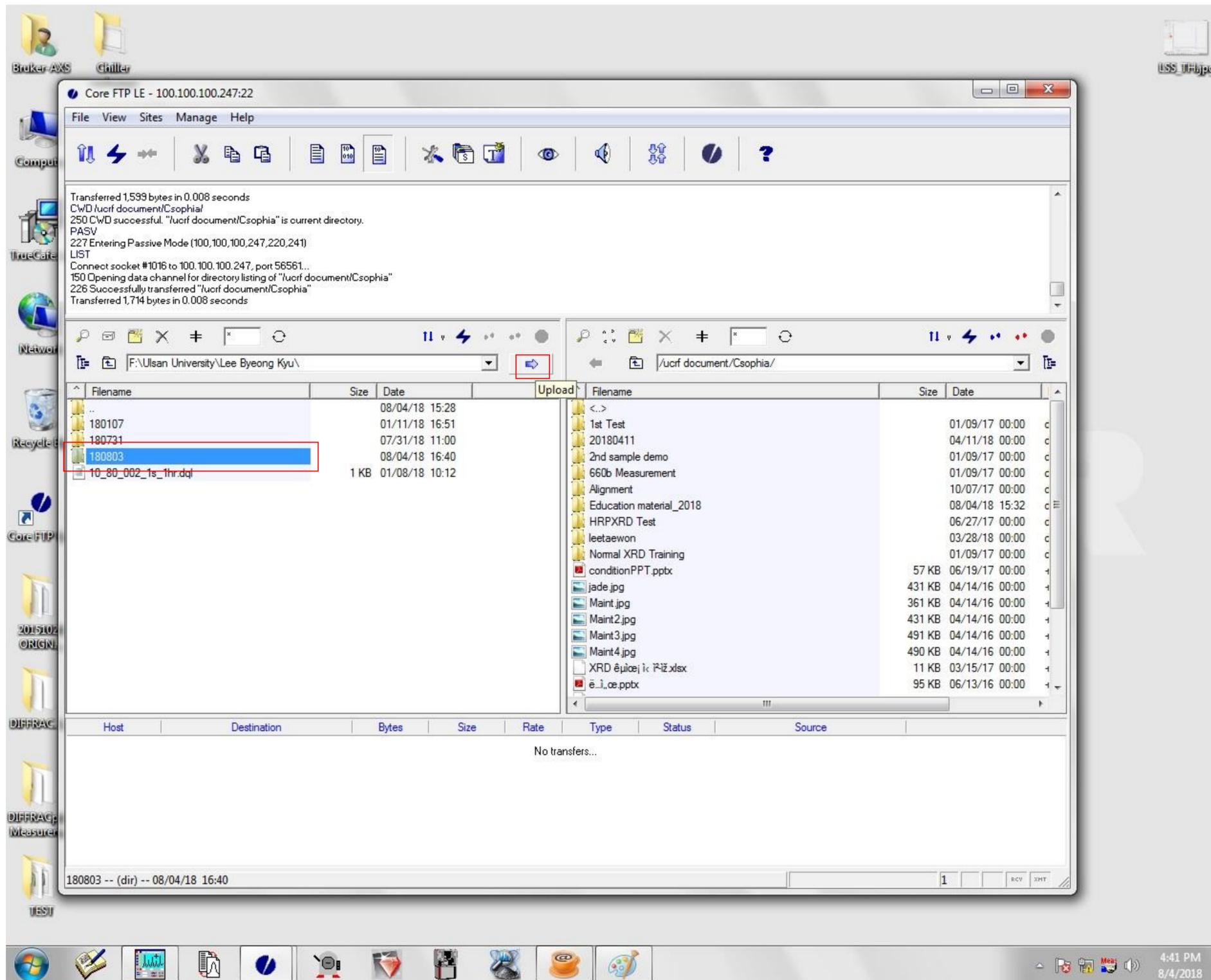
Data 업로드 (Core FTP 실행)



화살표 아래 방향 버튼을 눌러서
업로드 할 서버위치로 가서 파일을 확인한다.
위치: /ucrf document/장비담당자 폴더

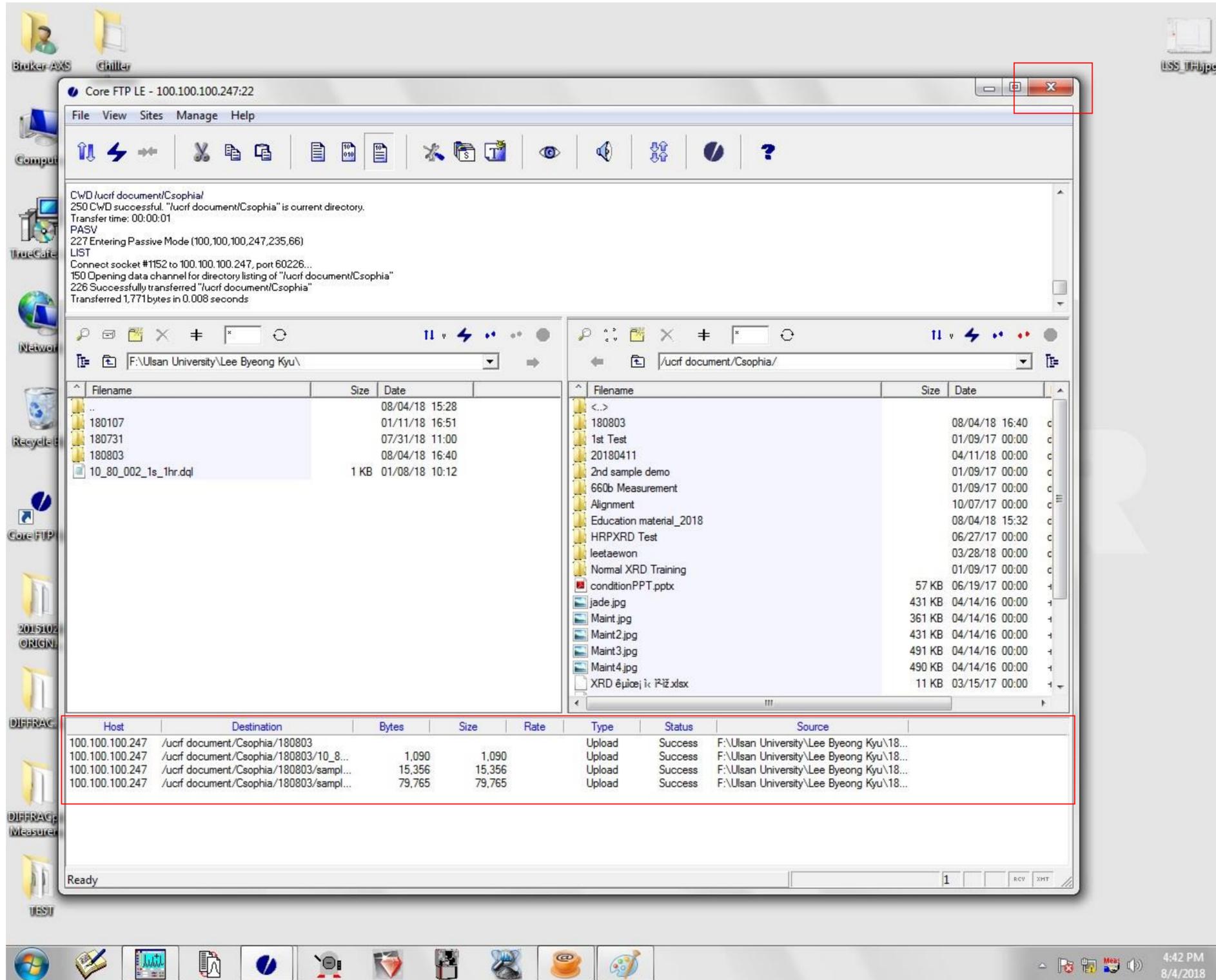


Data 업로드 (Core FTP 실행)



분석 PC에서 업로드할 파일을 클릭하고,
업로드 버튼을 클릭한다.

Data 업로드 (Core FTP 실행)



성공적으로 Data가 업로드 될 경우,
하단에 Success 상태가 나타났다가 사라진다.
Core FTP 프로그램을 종료한다.

시료 회수

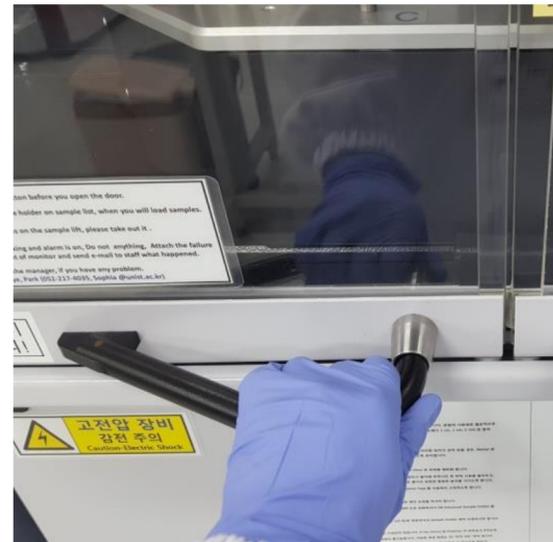


XRD는 X-ray가 유해하기 때문에 Safety Rule이 엄격하다. Door Open 버튼을 누르지 않고 문을 열거나 닫으면 강제 X-ray Off를 해서 장비에 무리를 주므로, Door Open & Close에 주의를 한다.



XRD Door 여는 방법 :

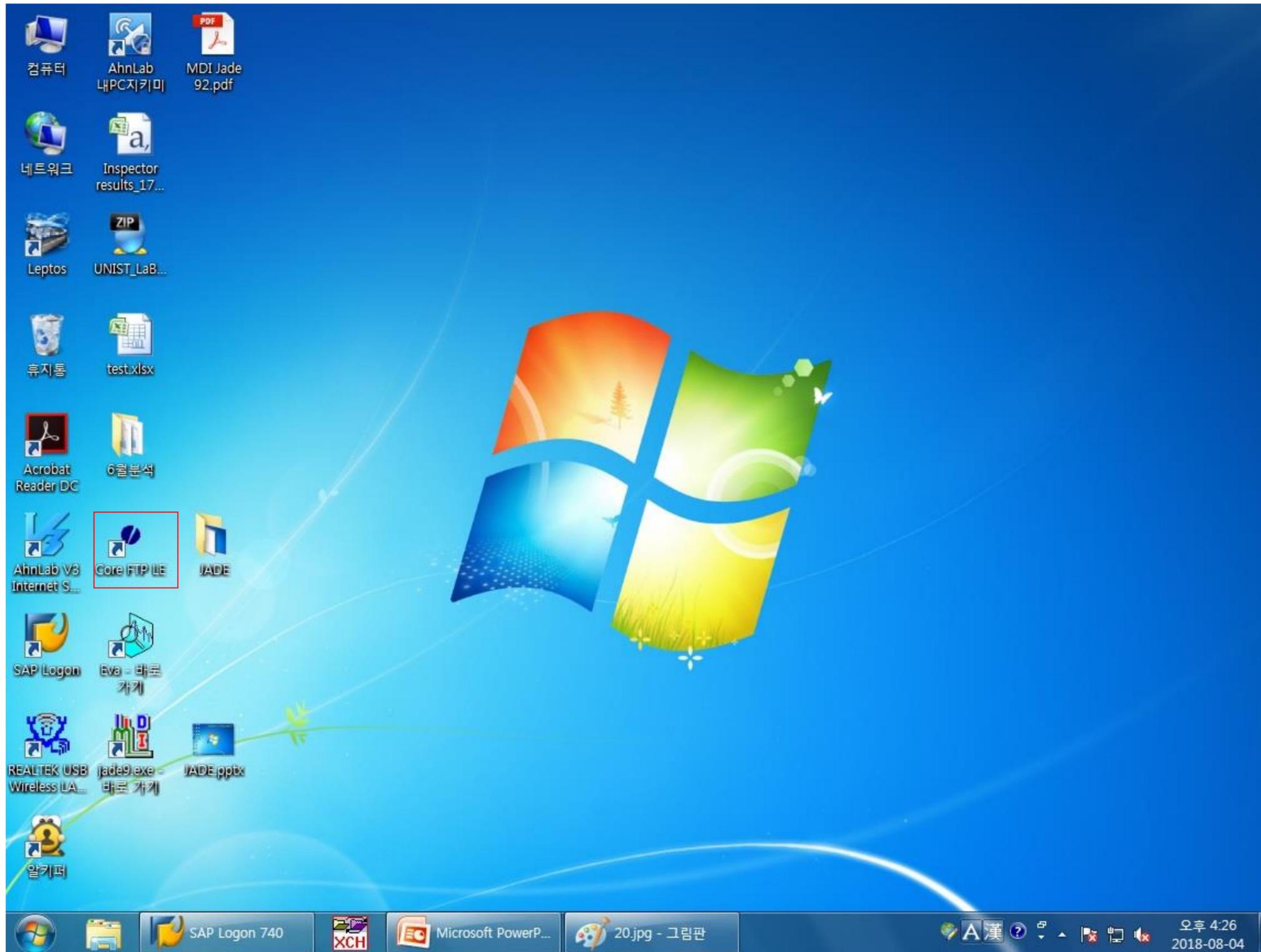
양쪽 하단에 Door open 버튼을 누르면 Alarm이 깜빡이는 것을 확인한다.
검지손가락을 납유리에 고정하고 남은 3개의 손가락으로 손잡이를 당겨 연다.
이때 검지 손가락에 힘을 주어 계속 지탱을 해주는 것이 중요하다.
주의) Door는 왼쪽 Door만 열고 닫는다.



시료 회수 후, XRD Door 닫는 방법:

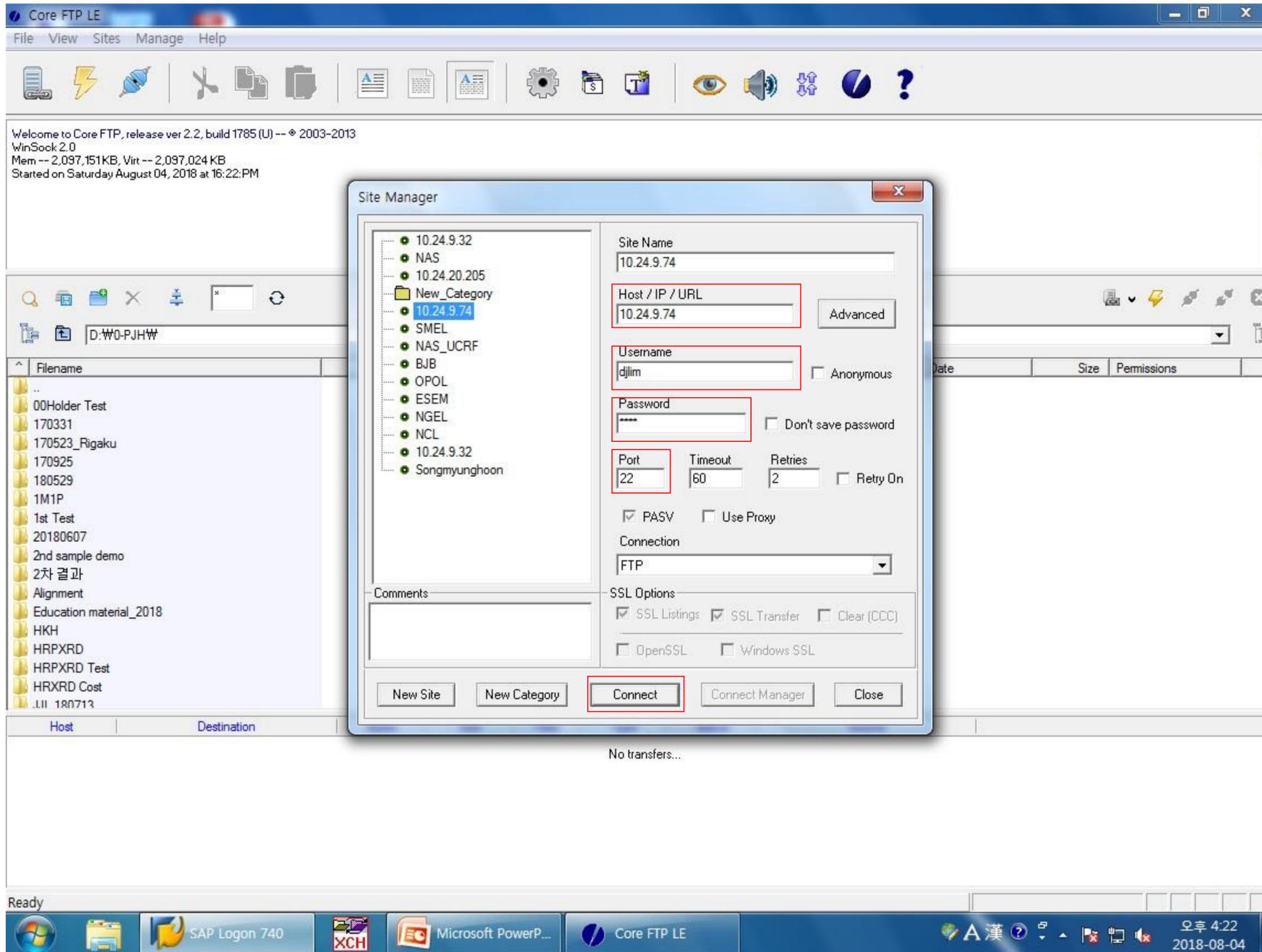
닫을 때에는 납유리의 모서리를 끝까지 밀어준다.
손잡이를 잡고, 안쪽으로 밀어준다.
Alarm Light가 꺼진 것을 확인한다.

Data 다운로드 (Core FTP 실행)



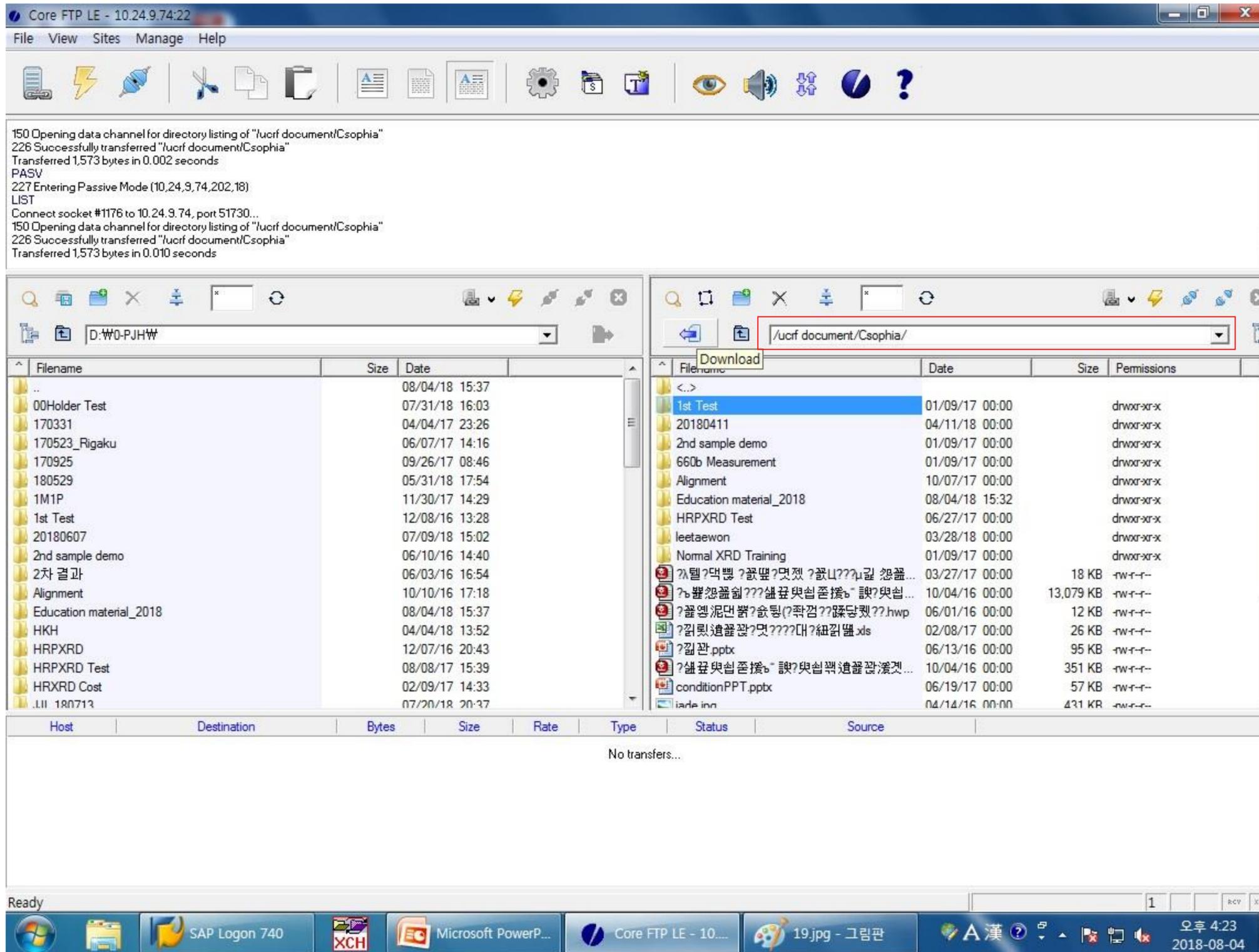
사용 실적입력용 PC에서
Data Download 받는 방법은
바탕화면에 Core FTP를 더블 클릭한다.

Data 다운로드 (Core FTP 실행)



IP: 10.24.9.74,
Username: djljm,
Password: 0254,
Port: 22를 확인하고
Connect를 클릭한다.

Data 다운로드 (Core FTP 실행)



서버 창에 Browse 버튼을 클릭한다.
다운로드 할 파일이 있는 위치로 가서
파일을 확인한다.
위치: /ucrf document/담당자 이름 폴더

Data 다운로드 (Core FTP 실행)



The screenshot shows the Core FTP LE interface with a log window at the top displaying transfer details for 'ucrf document/Csophia'. Below the log are two file explorer windows. The left window shows the local drive 'D:\WD-PJHW' with a list of folders including '1st Test'. The right window shows the remote directory '/ucrf document/Csophia/' with a list of files and folders, where '1st Test' is highlighted. A 'Download' button is visible above the right window. At the bottom, a transfer progress table is shown with the text 'No transfers...'.

Host	Destination	Bytes	Size	Rate	Type	Status	Source
No transfers...							

PC 창에 Browse 버튼을 클릭한다.
다운로드할 위치를 확인한다.
위치: /ucrf document/담당자 폴더
파일 클릭 후, Download 버튼을 클릭한다.