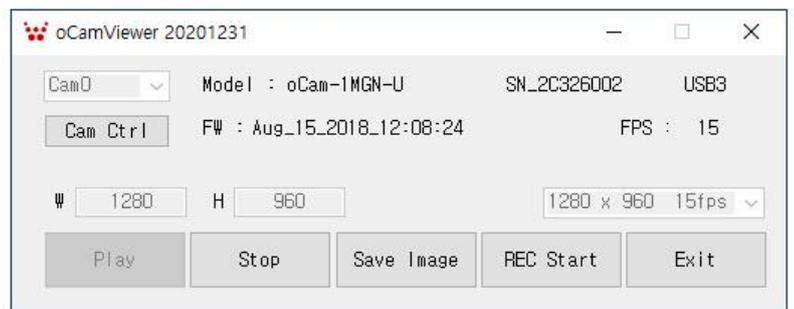


# *oCamViewer*

## 사용자 매뉴얼



2021. 2.

위드로봇 (주)

## 개정 이력

Rev	Date	Description	Author
1.0	2018. 8	초안 작성	PD
2.0	2021. 2	동영상 녹화 기능 추가	PD

## 목 차

개정 이력	1
<b>1. 서론</b> .....	<b>3</b>
개요	3
설치	3
<b>2. 사용</b> .....	<b>4</b>
Windows 에서 카메라 영상 보기	4
Windows 에서 카메라 설정	6
Windows 에서 카메라 영상 저장	9
Linux 에서 카메라 영상 보기	11
Linux 에서 카메라 설정	12
<b>부록</b> .....	<b>14</b>
카메라 연결 확인	14
펌웨어 업데이트 방법	16
기술지원 문의처	16

## 1. 서론

### 개요

oCamViewer 는 위드로봇(주)가 판매하는 oCam 카메라를 지원하는 소프트웨어로 다음과 같은 주요 기능을 갖고 있습니다.

- 카메라 영상 확인
- 카메라 설정 변경
- 카메라 영상 저장 (정지영상)
- 카메라 영상 녹화 (동영상)

oCamViewer 는 Windows 와 Linux 를 지원하며 사용자의 참고를 위해 소스 코드가 제공됩니다.

### 설치

oCamViewer 는 아래 위치에서 실행 파일 및 소스코드를 다운받을 수 있습니다.

<https://github.com/withrobot/oCam/tree/master/Software>

Windows 용 oCamViewer 는 별도의 설치 과정 없이 다운로드 받은 상태로 실행이 가능합니다.

Linux 용 oCamViewer 는 아래의 지침에 따라 Build 해야 합니다.

[https://github.com/withrobot/oCam/tree/master/Software/oCam\\_viewer\\_Linux](https://github.com/withrobot/oCam/tree/master/Software/oCam_viewer_Linux)

## 2. 사용

### Windows 에서 카메라 영상 보기

oCamViewer 를 실행하기 전에 oCam 카메라와 PC 를 연결합니다.

연결된 이후 oCamViewer 를 실행하면 다음과 같은 Main Window 가 나타나며 oCam 카메라가 정상적으로 연결된 경우 카메라 모델명, Serial Number, 연결 형태 (USB2 또는 USB3), 카메라 펌웨어 버전 등이 나타납니다.

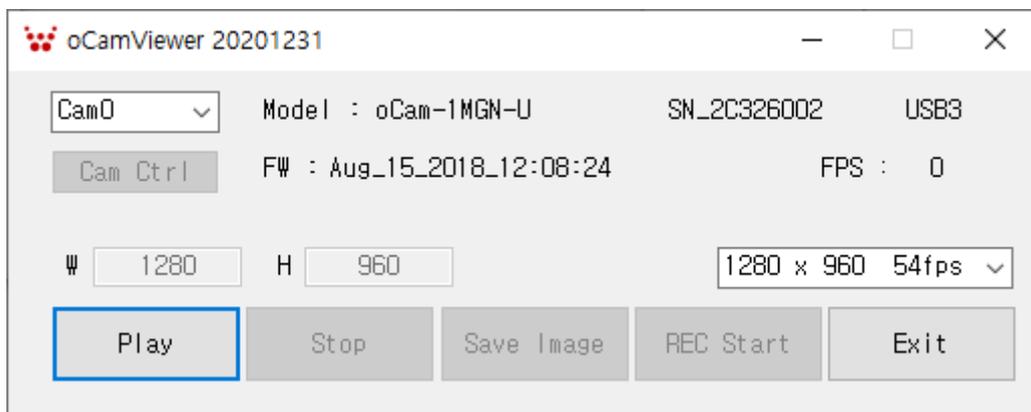


그림 1. oCamViewer Main Window – oCam-1MGN-U 카메라 연결 상태



그림 2. oCamViewer Main Window – oCam-2WRS-U 카메라 연결 상태

oCam 카메라와 PC 가 연결된 상태에서 [Play] 버튼을 누르면 Display Window 가 나타나서 카메라 영상을 보여줍니다. Display Window 의 크기는 선택된 카메라 해상도에 맞게 자동적으로 변경됩니다.



그림 3. 카메라 영상 화면 - Display Window

카메라 영상이 나타나면 Main Window 에서 [Stop], [Save Image], [REC Start] 버튼이 활성화되면서 선택 가능한 상태가 됩니다.

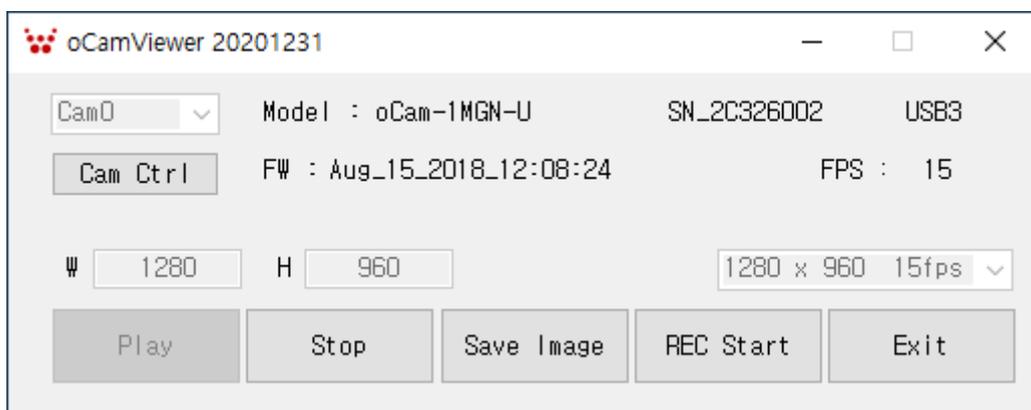


그림 4. 카메라 영상이 나타나는 상태에서의 Main Window

카메라 영상 표출을 중단하려면 [Stop] 버튼을 누릅니다.

## Windows 에서 카메라 설정

카메라 영상의 해상도를 변경하려면 카메라 영상 표시가 중단된 상태에서 해상도 목록창에서 아래 화살표를 누르면 카메라가 지원하는 해상도 전체 목록이 나타나며 원하는 해상도를 클릭하면 선택됩니다.

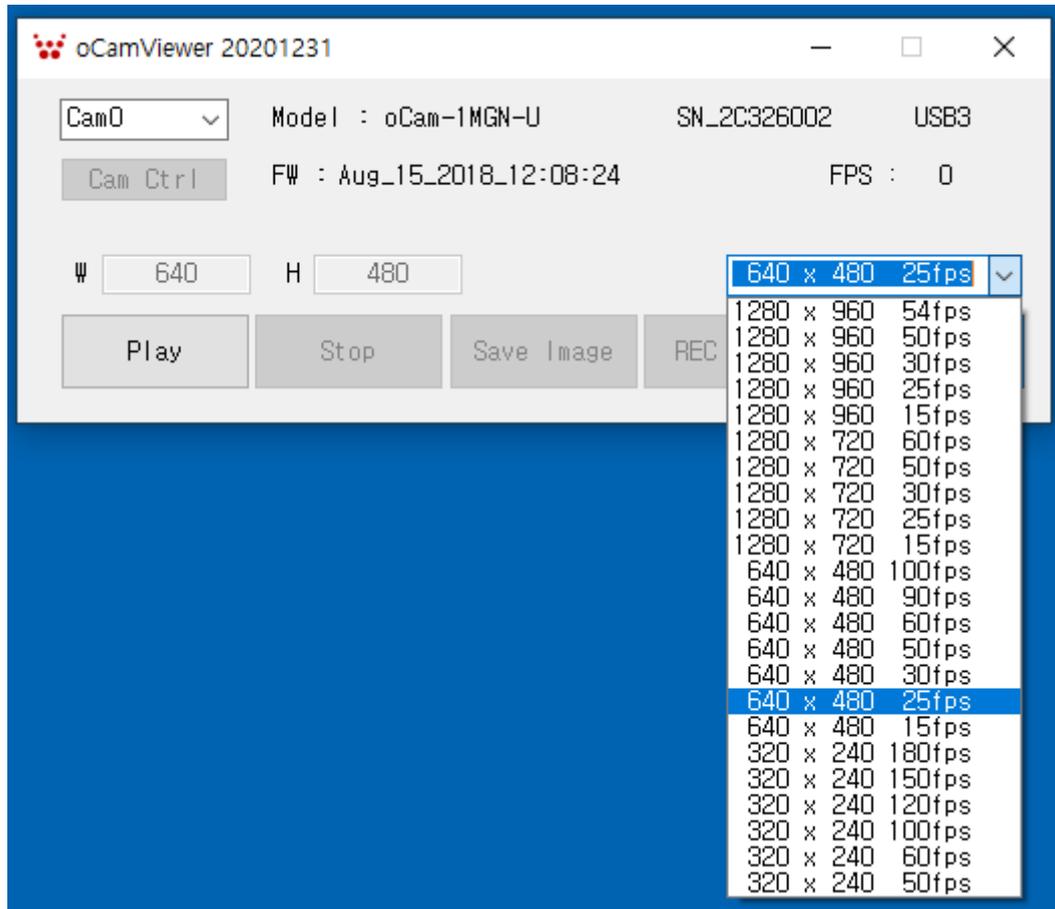


그림 5. 카메라 해상도 선택 - oCam-1MGN-U

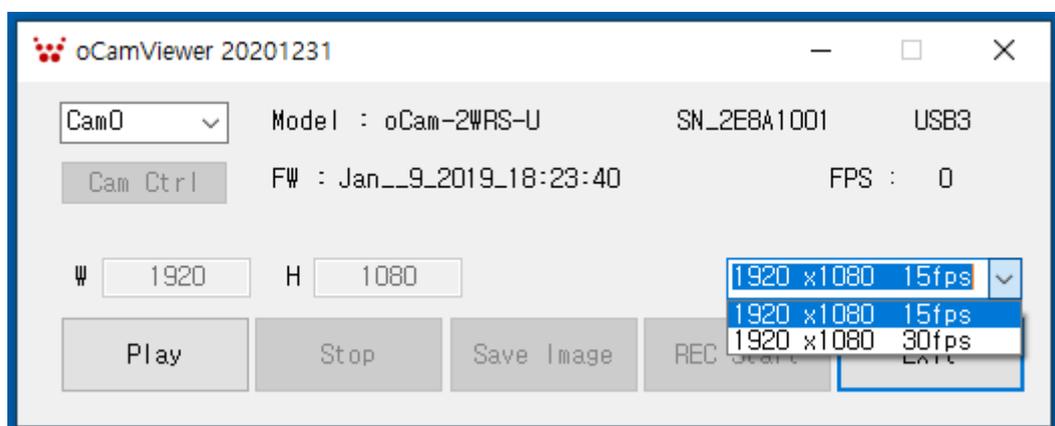


그림 6. 카메라 해상도 선택 - oCam-2WRS-U

카메라의 노출 시간 등을 변경하려면 카메라 영상이 나타나는 상태에서 Main Window 에서 [Cam Ctrl] 버튼을 누릅니다. 카메라 모델에 따라 설정할 수 있는 항목이 다르며 지원되는 항목은 변경이 가능하도록 활성화됩니다.

예를 들어, Monochrome 카메라인 oCam-1MGN-U에서는 색상과 관련된 항목들은 비활성화되고 밝기(Brightness) 및 셔터 시간(즉, 노출 시간) 항목만 활성화됩니다.

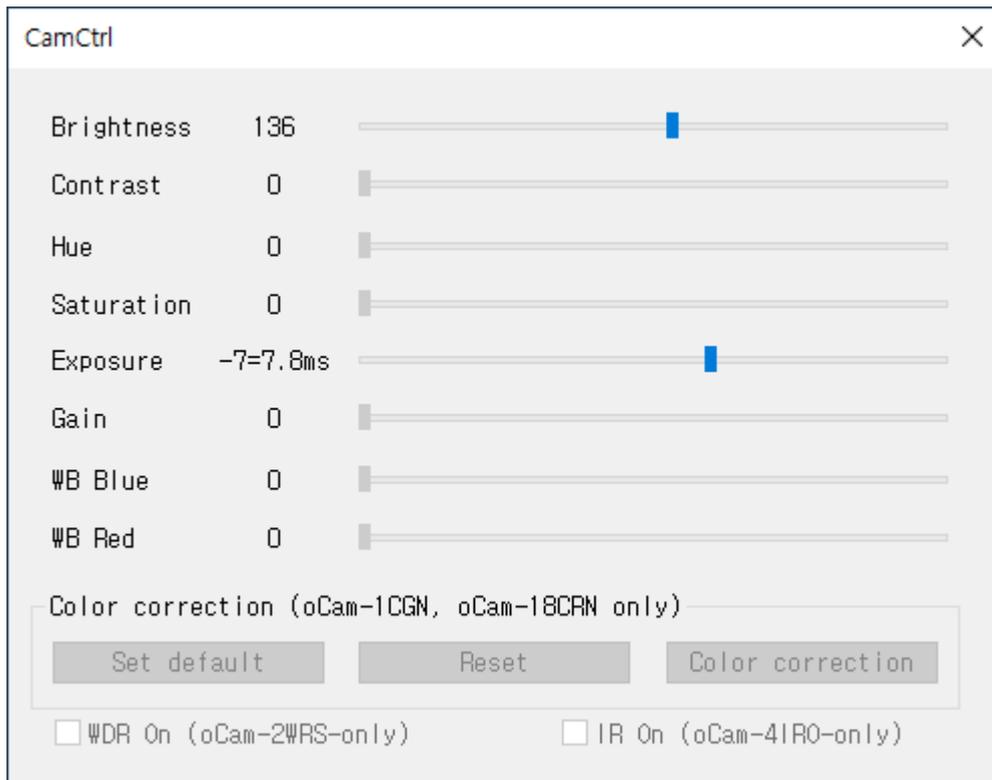


그림 7. 카메라 설정 - oCam-1MGN-U

한편, Color 카메라인 oCam-2WRS-U 에서는 WDR On/Off 및 밝기 조절 항목 등이 활성화됩니다.

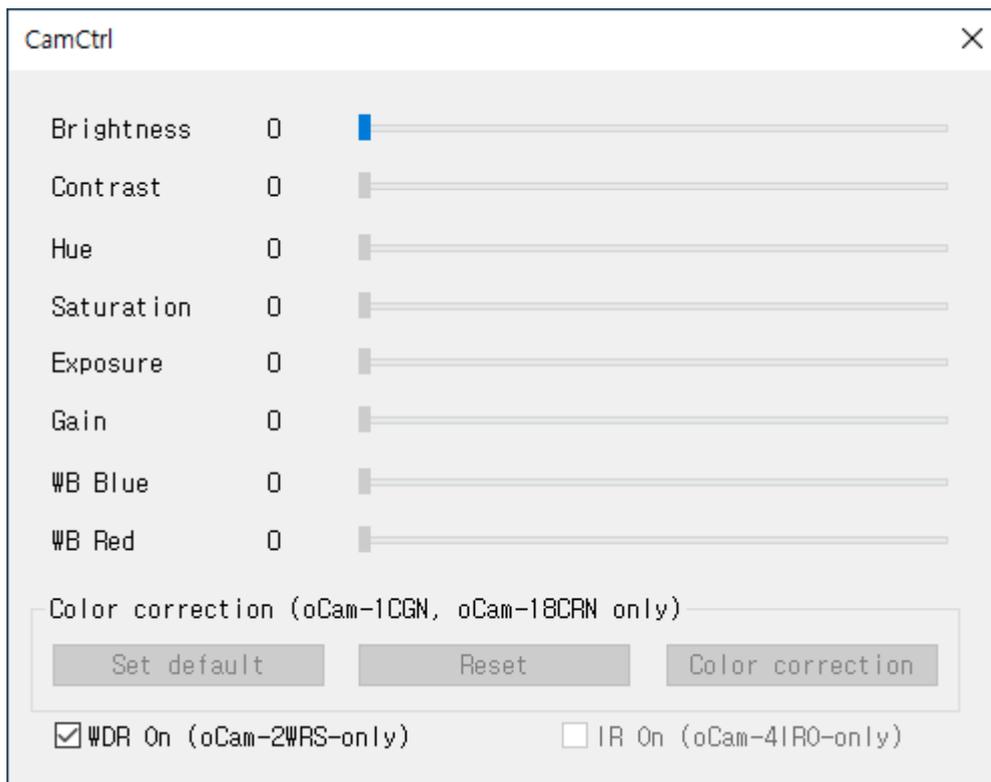


그림 8. 카메라 설정 - oCam-2WRS-U

## Windows 에서 카메라 영상 저장

카메라 영상을 정지 영상 및 동영상으로 저장할 수 있습니다.

정지 영상으로 저장하려면 카메라 영상이 호출되는 상태에서 Main Window 에서 [Save Image] 버튼을 누릅니다.

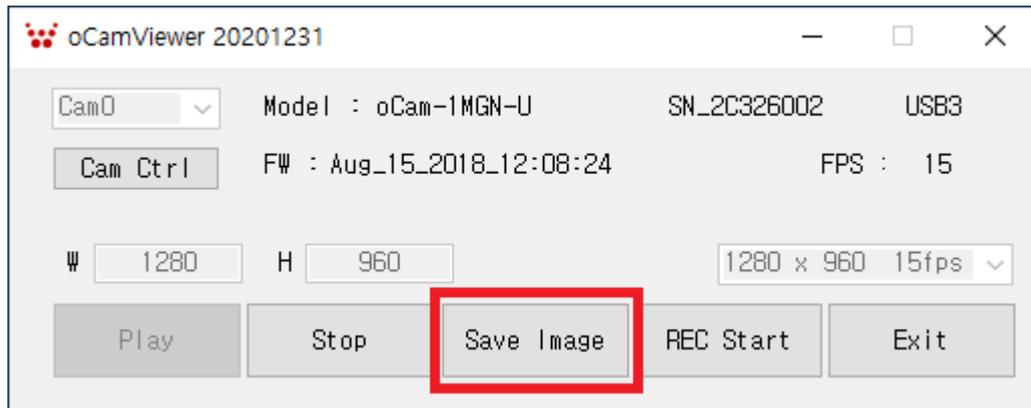


그림 9. 카메라 영상 저장 - 정지 영상

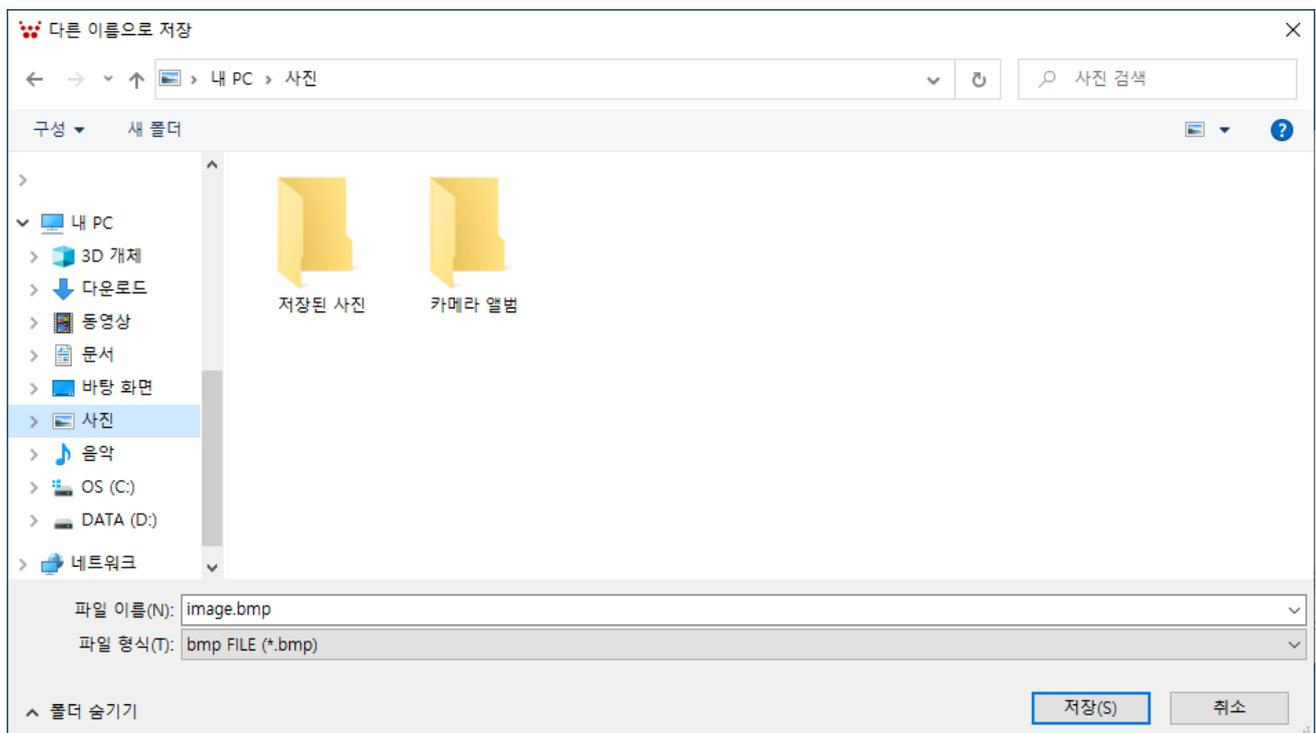


그림 10. 카메라 영상 저장 - 정지 영상 폴더 및 파일명

저장되는 Default 폴더와 파일명이 나타나며 각각을 원하는 내용으로 변경하고 [저장] 버튼을 누르면 카메라의 정지 영상이 BMP 포맷으로 저장됩니다.

동영상으로 저장하려면 카메라 영상이 표출되는 상태에서 Main Window 에서 [REC Start] 버튼을 누릅니다.

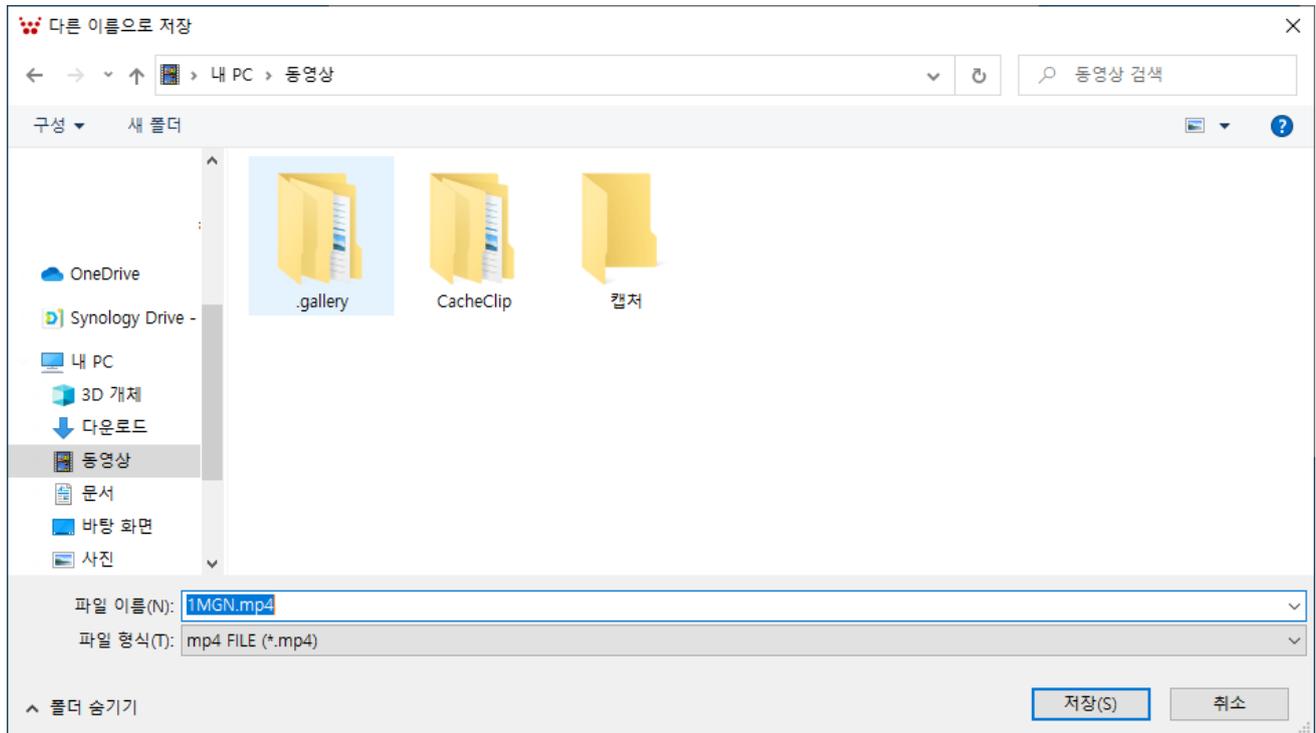


그림 11. 카메라 영상 저장 – 동영상 저장

저장되는 Default 폴더와 파일명이 나타나며 각각을 원하는 내용으로 변경하고 [저장] 버튼을 누르면 카메라의 동영상이 MP4 포맷으로 저장됩니다.

동영상 저장을 중단하려면 Main Window 에서 [REC Stop] 버튼을 누릅니다.

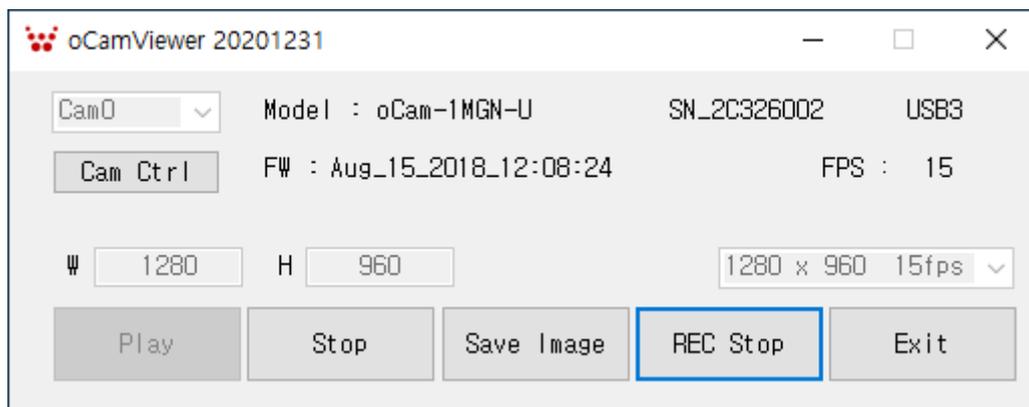


그림 12. 카메라 영상 저장 – 동영상 저장 중단

## Linux 에서 카메라 영상 보기

oCamViewer 를 실행하기 전에 oCam 카메라와 PC 를 연결합니다.

연결된 이후 oCamViewer 를 실행하면 다음과 같은 Main Window 가 나타납니다.

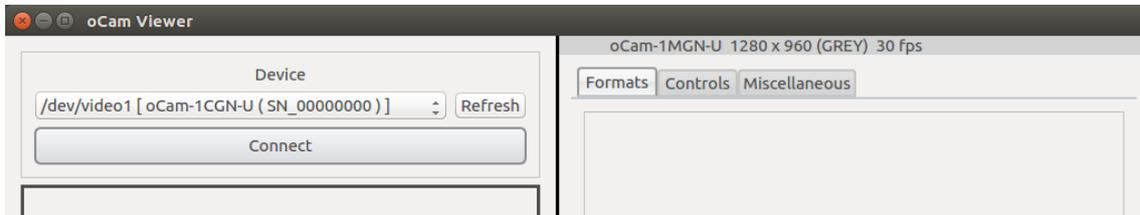


그림 13. oCamViewer Linux 버전 화면

“Device”를 선택하고 [Connect] 버튼을 클릭하면 카메라가 연결되어 영상이 표출됩니다.

## Linux 에서 카메라 설정

해상도를 변경하려면 우측 패널의 "Format"을 선택하고, 목록에서 원하는 해상도 - 전송속도를 선택하고 하단의 [Apply] 버튼을 클릭합니다.

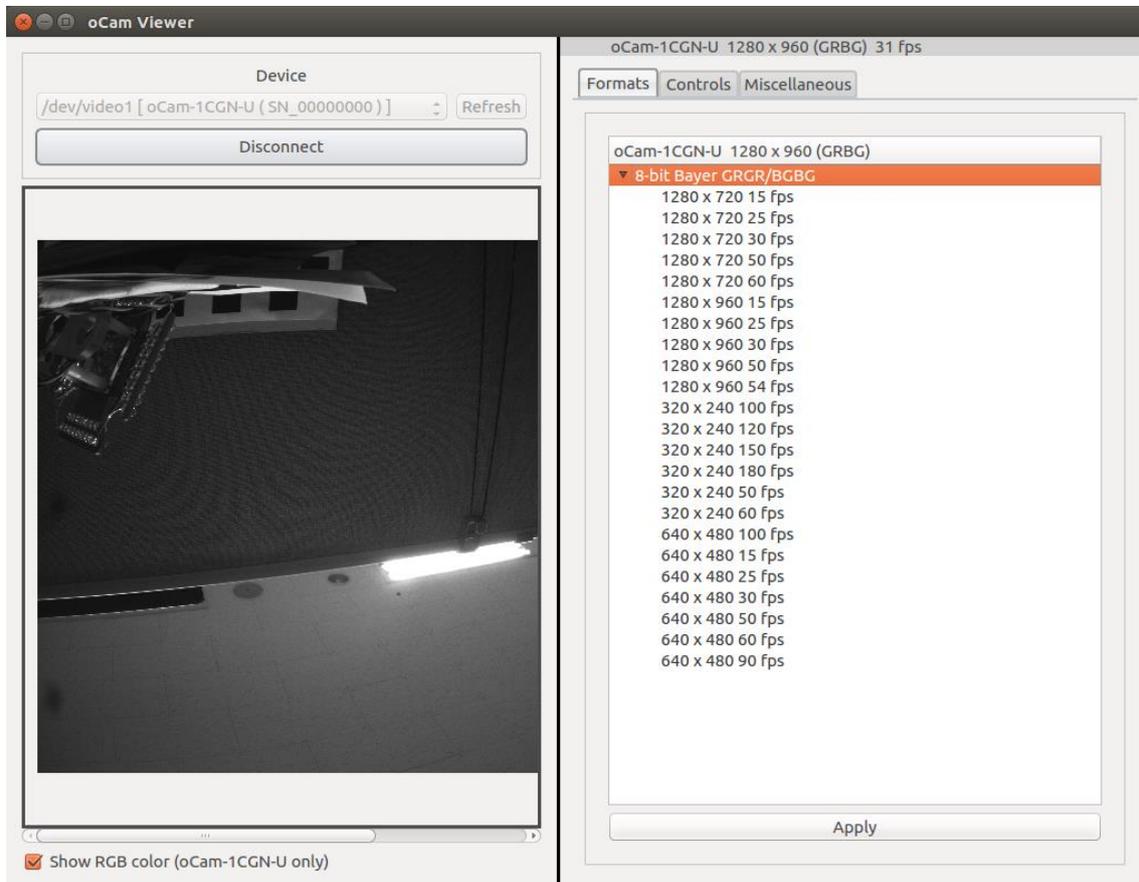


그림 14. 카메라 해상도 선택 - oCamViewer Linux 버전

밝기 등 카메라의 상세한 설정을 변경하려면 "Controls"에서 해당 값을 슬라이드 바로 변경합니다.

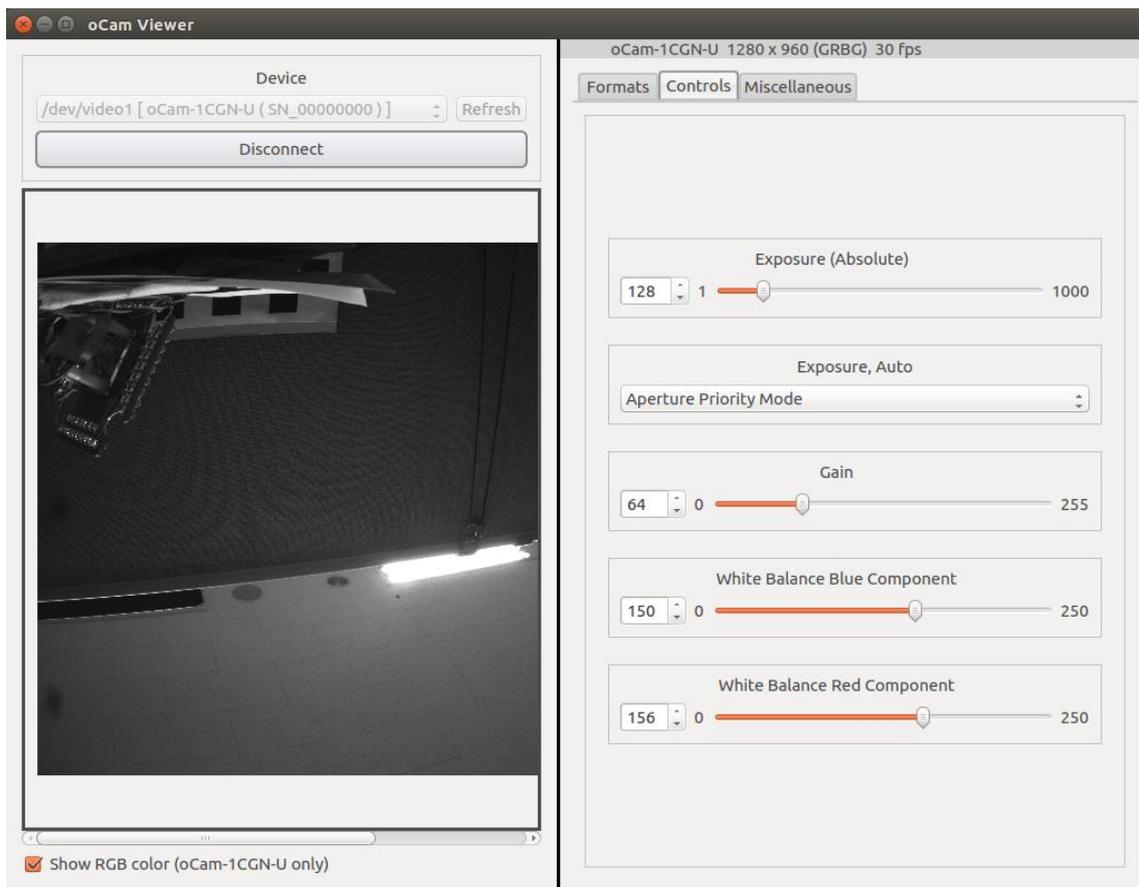


그림 15. 카메라 설정 – oCamViewer Linux 버전

## 부록

### 카메라 연결 확인

Windows 에서 oCam 카메라가 PC 와 정상적으로 연결되었는 지는 장치 관리자에서 확인할 수 있습니다.

카메라가 정상적으로 연결된 경우 장치 관리자의 “카메라” 항목에 해당 oCam 카메라의 모델명이 나타납니다.

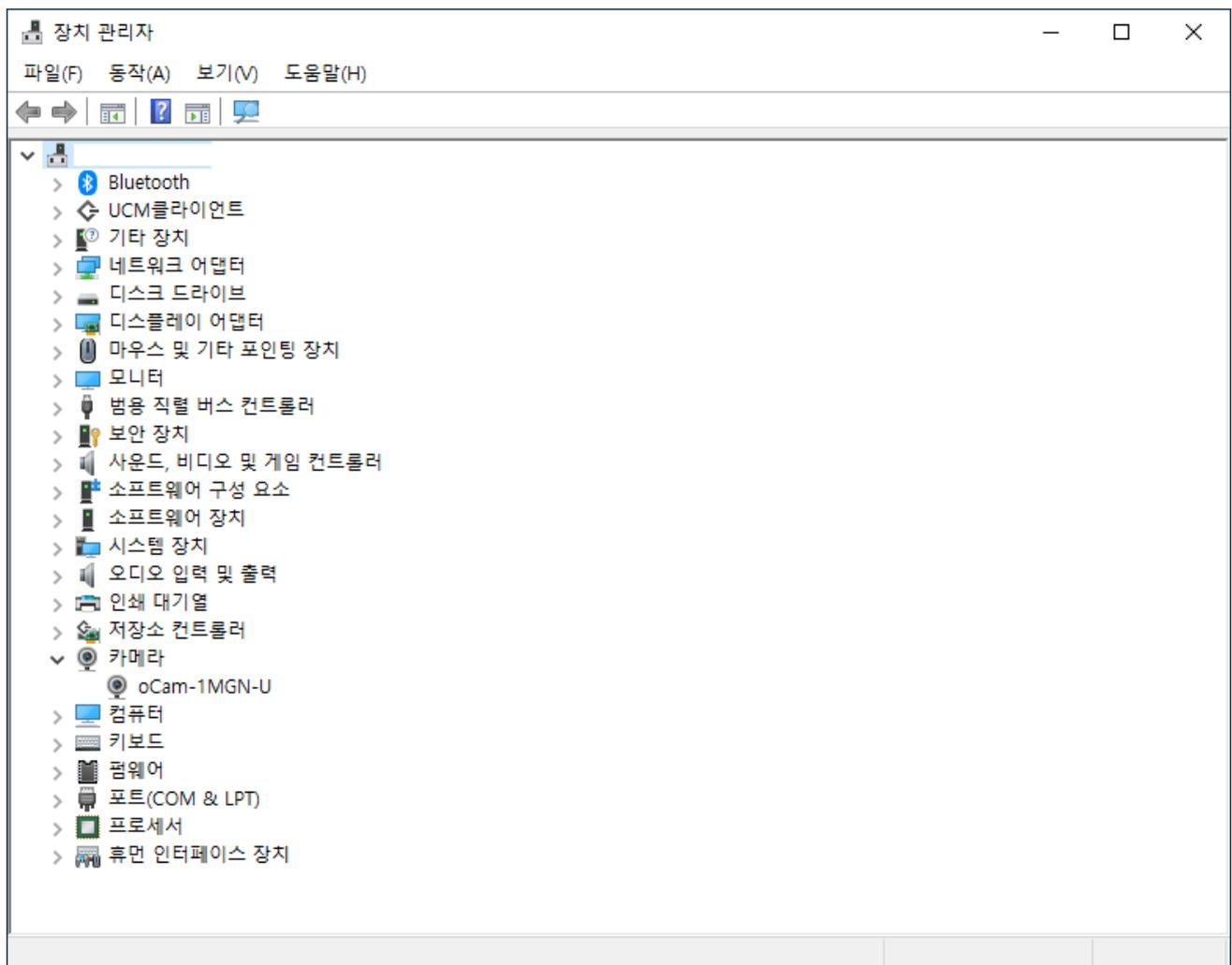


그림 16. 카메라 연결 확인 – Windows 장치 관리자

Linux 에서 oCam 카메라가 PC 와 정상적으로 연결되었는지는 "lsusb" 명령어를 실행시켜 확인할 수 있습니다. oCam-5CRO-U-M 을 제외한 oCam 카메라는 Cypress 사의 FX3 통신칩을 사용하므로 "Cypress Semiconductor Corp" 이라는 장치가 추가됨을 확인할 수 있습니다. ID 가 04b4:00f9 로 인식되면 USB3.0 으로 접속된 것입니다.

```
$ lsusb  
Bus 004 Device 026: ID 04b4:00f9 Cypress Semiconductor Corp.
```

만일 USB2.0 으로 접속되었다면 ID 가 04b4:00f8 로 인식됩니다. 이 두 가지를 제외하면 정상적으로 카메라를 인식한 것이 아닙니다.

## 펌웨어 업데이트 방법

- 최신 펌웨어는 아래 사이트에서 제공됩니다.

<https://github.com/withrobot/oCam/tree/master/Firmware>

- 펌웨어를 다운로드 하기 위한 Tool(UpdateFW.exe)은 아래 사이트에서 다운로드 받습니다.

<https://github.com/withrobot/oCam/tree/master/Firmware/Update FW>

- 이곳에서 UpdateFW.ZIP 을 다운로드 받고 압축을 풀어 UpdateFW.exe 를 실행합니다.

- UpdateFW.exe 의 사용 방법은 아래 사이트의 설명을 참고하십시오.

<https://github.com/withrobot/oCamS/tree/master/Firmware>

## 기술지원 문의처

- E-Mail: [withrobot@withrobot.com](mailto:withrobot@withrobot.com)

Copyright(c) WITHROBOT Inc. All rights reserved.



[www.withrobot.com](http://www.withrobot.com)