



# FUJIFILM

## 「 CAD EYE 」



M.I.Tech

FUJIFILM



## Medical Innovation Technology

Stent Related Business  
Consumer Medical Device  
Capital Equipment

## Contents

- 1 기업 소개
- 2 REiNI 소개
- 3 CAD EYE 소개

# 1.

## 기업 소개

- 엠아이텍 소개
- 후지필름 소개



엠아이텍 소개

## (주)엠아이텍

1991년 국내 최초 비혈관 스텐트 HANAROSTENT 출시 후 글로벌 중소 기업으로 성장 중입니다. 국내에는 GI 액세서리 Medwork, KANEKA, AGS etc.와 내시경 감염 및 재처리 CANTEL 총판을 하고 있습니다. 2020년 6월 FUJIFILM 내시경 사업을 시작하였습니다.

### SEMS

HANAROSTENT®



### GI Accessory



KANEKA  
MEDICAL  
PRODUCTS



### Reprocessing

CANTEL



### Endoscope

FUJIFILM





후지필름 소개

# FUJIFILM

1984년 내시경 사업을 시작한 **FUJINON**은 2003년 Double-balloon Enteroscope(DBE)를 세계 최초 개발하며 소장 전체를 검사 할 수 있는 신시장을 개척하였습니다.

2008년 **FUJIFILM에서 FUJINON의 내시경 사업부를 인수**하였고, 2016년 LCI와 BLI 기능을 탑재한 ELUXEO를 런칭하여 글로벌 시장에 빠르게 확장하고 있습니다. 현재 소화기내과 시장에 높은 관심으로 신제품 개발 및 독일 Medwork 등 내시경 시장의 기업들을 인수 합병과 함께 확장하고 있습니다.





후지필름 소개

# FUJIFILM

후지필름의 기업 철학은 최첨단 독점 기술을 사용하여 "환자 우선"을 염두에 두고 일상적인 환자 치료에 활용할 수 있는 실용적인 응용 분야에 초점을 맞춘 혁신을 개발하여, 일상적인 사례와 복잡한 사례를 모두 수행하는데 있어 최상의 결과를 만들 수 있도록 노력합니다.



소화기내시경  
**Top3 기업**



Linked  
Color  
Imaging

병변발견율을 높이는  
**LCI 개발**



세계 최초  
**‘더블발룬소장경’ 개발**



세계 최초 병변 정의 기능 추가된 AI시스템  
**‘CAD EYE’ 개발**



연간 매출 25조원  
**글로벌 기업**



**헬스케어 사업 확장 중**

- Medwork 인수
- Hitachi 진단 영상 관련 사업 인수



후지필름 소개

# FUJIFILM Product Portfolio

GI scope



Enteroscope



Duodenoscope



EUS



Bronchoscope





후지필름 소개

# THE NEXT GENERATION OF ENDOSCOPY SYSTEMS

## ELUXEO 7000 System



### ► Superior Image



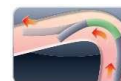
### ► Superior Usability



Flexibility Adjuster



Advanced Force Transmission



Adaptive Bending



One Step Connector



### ► Reliable & Save-energy design



One Step Connector



Contact-free Technology





# 2.

REiNI 소개

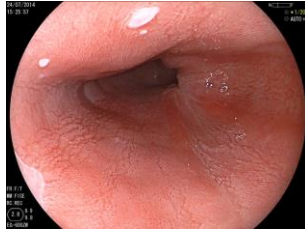


REiLi 소개

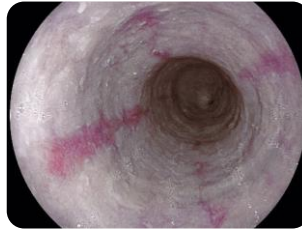
## 후지필름의 기술 변화



HD Processor



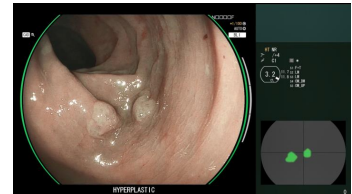
CMOS sensor for  
Megapixel images



Linked Color  
Imaging



Powered by  
REiLi



REiLi, Medical AI  
technology of  
FUJIFILM

Continuous innovations for “seeing more”

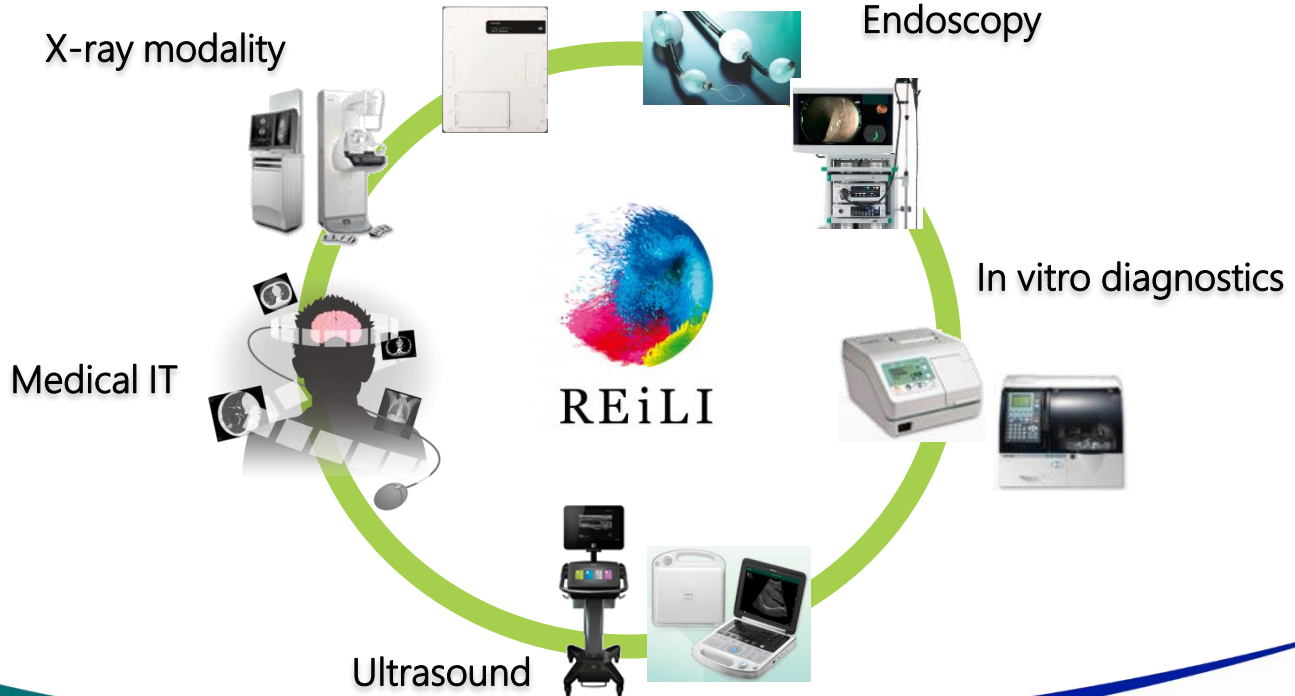


REiLI 소개

# REiLI, FUJIFILM's Medical AI



AI for variety of medical technologies





REiLI 소개

## CAD EYE powered by REiLI



### CAD EYE™

: FUJIFILM's brand name for Computer Aided Diagnosis in endoscopy field



*By **C**omputer **A**ided **D**iagnosis,  
FUJIFILM wishes to provide a new **"EYE"**  
for the physicians*

Powered by  **REiLI**

# 3.

## CAD EYE 소개

- Detection mode
- Characterization mode



CAD EYE 소개

## CAD EYE 소개



대장 내시경 중 Freeze 없이 실시간으로 진단 가능  
2020년 내시경 AI 제품 중 유일하게 “병변 정의” 가능



**모델명** Expansion unit: EX-1  
Software: EW10-EC02



**FUJIFILM**  
Value from Innovation



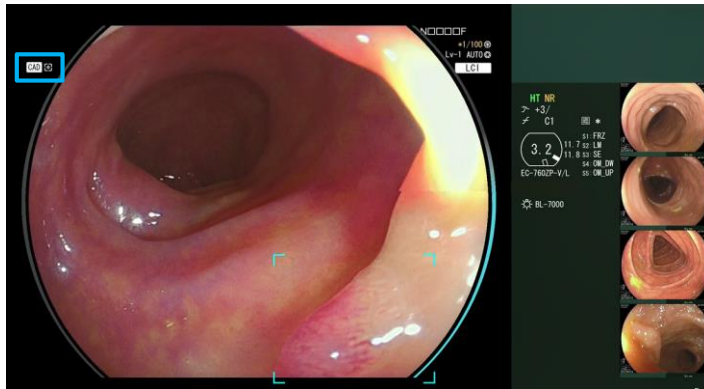


CAD EYE 소개

## CAD EYE



스콕의 스위치에서 CAD EYE 사용/미사용 및 IEE 기능 등 변경 가능



### 상태 표시



Detection Mode



Characterization mode



OFF



CAD disabled (CAD EYE 사용 가능한 스콕이 아닐 때)



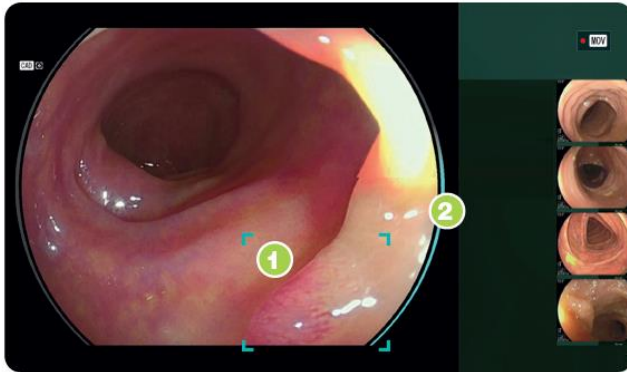
CAD EYE 소개

## Detection mode



WLI(White light imaging)와 LCI에서 모두 사용 가능

- 연구 결과 LCI 모드에서 발견율이 조금 더 높음



1



### Detection Box

Displays the area where the polyp is thought to be detected.

2



### Visual Assist Circle

Lights up in the direction where the polyp is detected.



### Detection Sound

Beeps when a suspicious polyp is detected.

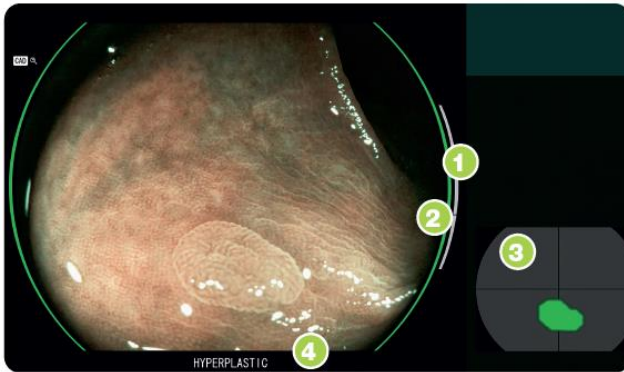




## Characterization mode



총 4가지의 카테고리 확인 가능



1



### STATUS BAR

Indicates the status of characterisation

2



### VISUAL ASSIST CIRCLE

GREEN: Characterisation YPERPLASTIC  
YELLOW: Characterisation NEOPLASTIC

3



### POSITION MAP

Indicates the position of the suspicious area,  
this software is characterising.

4

### CHARACTERISATION RESULT

HYPERPLASTIC: hyperplastic polyps & SSL  
NEOPLASTIC: adenoma and cancer



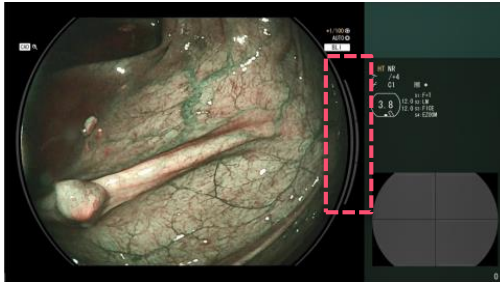
CAD EYE 소개

# Characterization mode

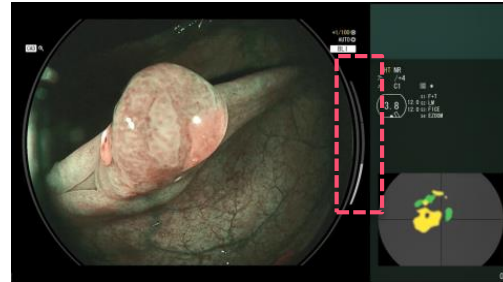


STATUS BAR로 CHARACTERISATION의 상태 인지 가능

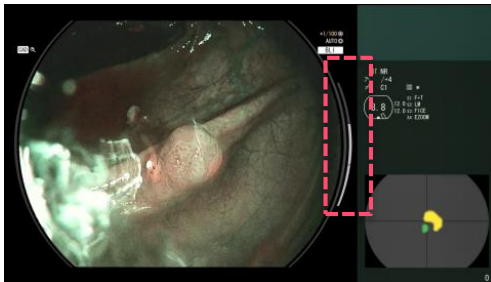
# 0: 어떤 것도 감지 안됨



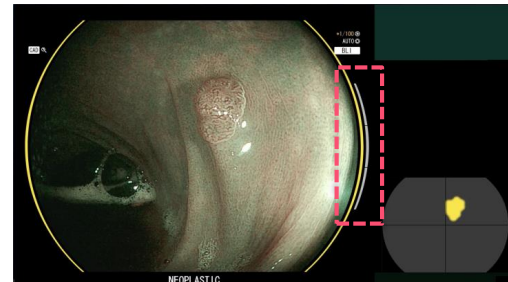
# 1: 2가지 유형이 1개 병변에서 감지



# 2: 2가지 유형이 여러 위치에서 감지

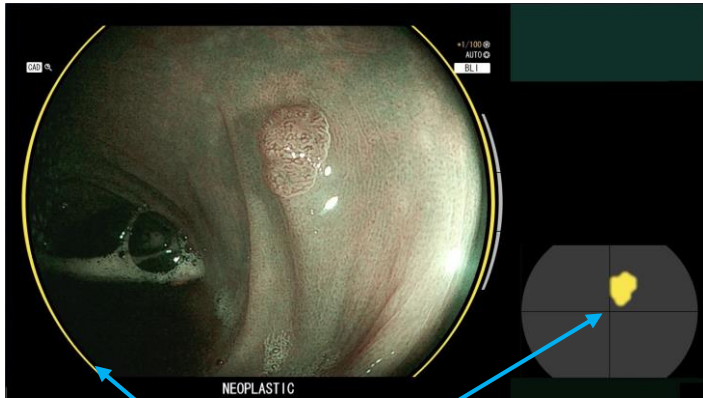


# 3: 1가지 유형이 1개 병변 또는 여러 위치에서 감지



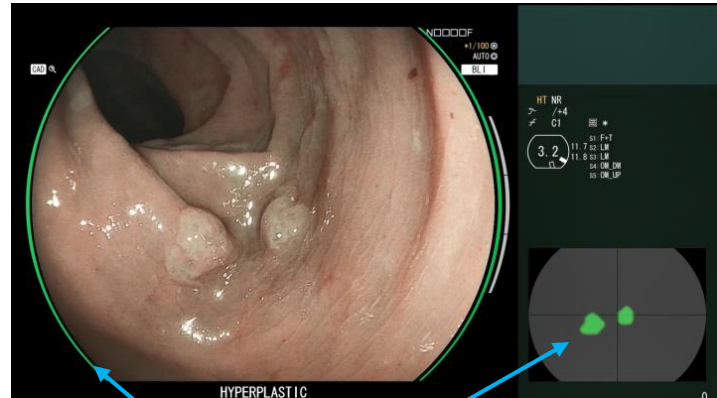


STATUS BAR가 #3에서만 CHARACTERISATION RESULT가 나옴



**[노랑] NEOPLASTIC (종양)**

- Adenoma
- Cancer



**[초록] HYPERPLASTIC (과증식성)**

- Hyperplastic polyp
- SSL(sessile serrated lesion 대장 톱니 폴립)



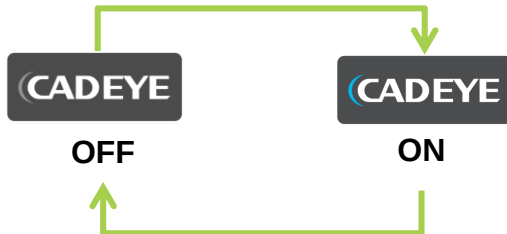
CAD EYE 소개

## 사용법

- ✓ 스코프의 스위치를 통해 기존의 IEE 기능(LCI, BLI)와 CAD EYE 병행 사용 가능



Scope Switch

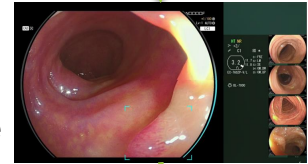


### CAD EYE 'ON'

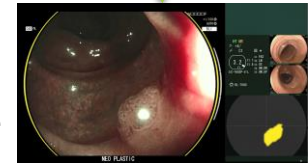
Detection Mode  
with White Light



Detection Mode  
With LCI



Characterization Mode  
With BLI





CAD EYE 소개

## SPECIFICATIONS

EX-1



EW10-EC02



|                   |                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compatible system | <ul style="list-style-type: none"><li>-VP-7000 and EP-6000</li><li>-Any 700 series colonoscopes are compatible with CAD (600 / 500 series scopes can be used, but without CAD)</li></ul> |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



# Clinical Paper

## Conclusions

The high accuracy shown by CADe and CADx was similar to that of experts, supporting further evaluation in a clinical setting. When using CAD, non-experts achieved a similar performance to experts, with suboptimal specificity.

| Observation mode | Evaluator            | Sensitivity(%) |
|------------------|----------------------|----------------|
| WLI              | Expert               | 95.1           |
| WLI              | Non-Expert + CAD EYE | 94.8           |
| WLI              | CAD EYE              | 92.9           |
| LCI              | Expert               | 95.8           |
| LCI              | Non-Expert + CAD EYE | 96.4           |
| LCI              | CAD EYE              | 94.1           |
| Observation mode | Evaluator            | Accuracy(%)    |
| BLI              | Expert               | 79.4           |
| BLI              | Non-Expert + CAD EYE | 80.1           |
| BLI              | CAD EYE              | 83.6           |

Weigt, Jochen, et al. "Performance of a new integrated CADe/CADx system for detection and characterization of colorectal neoplasia." *Endoscopy AAM* (2021).



## FUJIFILM CAD EYE 장점



**CAD EYE**는 최초로 개발된 **detection**과 **characterization** AI 기능을 탑재한 제품입니다. 2021년 H1 기준, 유일하게 **characterization**이 가능합니다.

FUJIFILM은 별도의 AI Center가 있어 REiLI를 업그레이드하고 있습니다. **자체 기술 보유**는 앞으로 더 빠르며 안정감 있는 기능을 출시할 것으로 예상됩니다.

CAE EYE는 현재 **최상위 모델 7000시스템**과 **최신 모델 6000시스템**과 모두 **호환** 가능합니다.

# Medical Innovation Technology



(주)엠아이텍

후지필름 내시경 사업부 070-4304-3946

[www.mitech.co.kr](http://www.mitech.co.kr)

[mitech@mitech.co.kr](mailto:mitech@mitech.co.kr)