

“OnCast-H4” 강의녹화시스템

OnCast-H4는 4개의 영상을 동시에 녹화하여, 각각의 영상을 FULL-HD MP4 동영상 파일로 자동 생성해 주는 독립형 영상녹화장비입니다.

**기존의 캡처보드를 이용한 PC형 녹화장비의 문제점을 완벽
보안하여 더 안정적이며, 고화질의 영상을 제공합니다.**

직접 시연해 보시고, 녹화의 안정성과 화질을 체험해 보시기 바랍니다.

국내 대학교의 첨단 강의실에서
강의 동영상 콘텐츠 생성을 위한,
최적의 강의녹화시스템을 소개합니다.

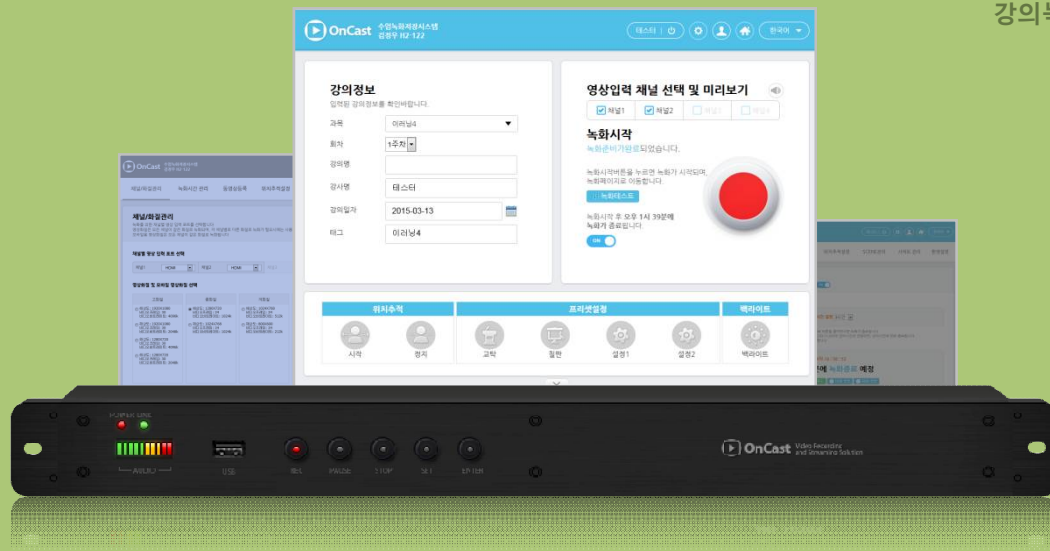
현재 다수의 국내 대학에 납품하고 있는 기술력과 신뢰성 있는 기업입니다.

LD | 주디와이엔텍



// (주)디와이엔텍의 강의녹화시스템은
강의녹화장치와
녹화제어소프트웨어로
구성됩니다. //

(주)디와이엔텍은 다양한 강의녹화장치 및 시스템을 보유하고 있습니다.
국내 강의 환경에 최적화된 강의녹화시스템인
강의녹화장치(OnCast-H4)와 녹화제어소프트웨어를 소개합니다.



1. System

강의녹화시스템

OnCast-H4는 독자 기술력으로 제작된 독립형 녹화 장비로 4개의 외부 입력을 받아, 4개의 영상을 녹화 / 저장하는 장비입니다.

녹화제어소프트웨어는 강의녹화장비를 컨트롤할 수 있는 웹기반의 소프트웨어로, 녹화의 효율성이 높으며, 다양한 편의성 기능들이 제공되고 있습니다.

강의녹화장비

OnCast-H4

4개의 영상(강사+교재+학생+기타자료)을 녹화하는 장비

시스템 부하 없는 영상 녹화

화질 높은 Full HD 영상

다양한 영상 입출력 포트 지원

전원 관리의 높은 효율성

Software

녹화제어소프트웨어

OnCast-H4를 컨트롤하는 프로그램

원격에서 녹화장비 컨트롤

다양한 Scene 지원

녹화시간 설정 지원

동영상 다양한 화질 선택/
모바일 영상 동시 출력

2. Composition

강의녹화시스템 구성

강사를 향한 카메라에서 입력되는 강사영상, 컴퓨터(전자교탁, 전자칠판 등)와 연결된 강의자료영상, 학생영상, 추가 자료영상을 OnCast-H4와 연결한 후에, 녹화제어소프트웨어에서 영상 녹화 시작/일시중지/정지를 통해 4개의 영상을 생성합니다.

녹화가 마무리되면, 생성된 영상정보는 녹화제어소프트웨어에 설정된 서버로 자동 업로드 됩니다.

*** 기존 강의실 전자교탁 외 음향, 영상시스템 연동 가능.**



3. Classroom 강의녹화시스템 적용

강의실에는 강의녹화장비(OnCast-H4), 강사카메라, 강사교재 컴퓨터(전자교탁 등), 학생카메라, 추가강의 자료단말기(모바일 기기 등)를 설치합니다. 강의녹화장비(OnCast-H4)는 인터넷을 통해, 녹화제어 소프트웨어와 연결하여 녹화를 진행합니다.



녹화제어소프트웨어

강의실에 적용된 강의녹화시스템



* 기존 강의실 전자교탁 외 음향,영상시스템 연동 가능.

4. Strong Point

강의녹화시스템 특징점

구분	구분	기능	장점
강의녹화장비 OnCast-H4	인코딩 방식	• 하드웨어 칩셋 인코딩 방식	• 끊김 없는 고품질 영상 콘텐츠 제작 • 연동 장비의 부하 최소화
	녹화 방식	• 4개의 영상 입력 -> 4개의 HD 영상 녹화 / 저장	• 교재영상 및 강사영상을 개별로 보유함으로써, OCW나 추가적인 영상서비스에 활용
	영상녹화컨트롤	• 녹화컨트롤 버튼으로 영상 녹화 / 일시정지 / 종료 지원	• 강사가 원하는 상황만 녹화가능 • 녹화 일시정지 후에 녹화를 시작하면 이전 녹화내용에 이어서 녹화됨 • 별도의 소프트웨어 없이도 녹화/일시정지/종료 지원
	영상 미리보기	• 전면부의 화면 출력 버튼을 통해 영상 미리보기 지원	• 영상 입력여부를 직관적으로 확인하여 강사의 편의성을 높임 • 별도의 소프트웨어 없이도 미리보기 지원
녹화제어 소프트웨어 (웹서버 탑재 가능)	영상녹화컨트롤	• 녹화 / 일시정지 / 정지 지원 • 입력포트 선택 / 4개의 HD 영상 녹화 / 저장	• 강사가 원하는 상황만 녹화가능 • 녹화 일시정지 후에 녹화를 시작하면 이전 녹화내용에 이어서 녹화됨. • 채널별 입력포트 선택 가능 / 4개의 영상 개별 보유
	영상 미리보기	• 녹화전, 카메라 상태를 미리 볼 수 있는 미리보기 기능 제공	• 강사가 카메라의 상태를 녹화 전에 확인할 수 있어, 안정적인 녹화를 지원함.
	화질선택 / 모바일용 영상 동시녹화	• 녹화영상의 고, 중, 저화질 및 사용자 화질을 선택 기능 • 4개의 HD 영상을 별도의 모바일 영상으로 동시 저장	• 학습목적에 맞춰 영상을 제작할 수 있으며, 서버운영의 효율을 높일 수 있음. • 모바일 환경에 최적화된 영상 콘텐츠를 제공하여, 사용자의 편의성을 높임.
	녹화시간 관리	• 녹화시간을 설정하여, 녹화의 자동 종료	• 녹화 종료 시간 설정을 통한 자동 녹화종료로 불필요한 녹화 최소화
	Scene지원	• 4개의 영상을 원하는 위치에 배치할 수 있는 Scene 제공	• 4개 영상을 강사가 원하는 위치로 배치하여, 강의 집중도를 높임
	사이트설정 / 환경설정	• 녹화제어소프트웨어 기본 설정과 OnCast-H4의 기본 설정 화면 제공 • 강의녹화장비 원격 전원 On/Off 기능	• OnCast-H4와 녹화제어소프트웨어를 효과적으로 관리.
	위치 추적 / 일시정지 (위치추적카메라 연동)	• 강사의 위치에 따라 카메라 이동 • 강사가 이동하면, Zoom-out되고, 강사가 멈추면 Zoom-in됨 • 위치추적 일시정지 / 프리셋 기능 제공	• Zoom-in 시에 강사의 생생한 얼굴 표정, 손동작을 확인 할 수 있으며, Zoom-out시 에는 강사의 이동 동선을 확인할 수 있어, 강의의 집중도를 높임 • 원하는 장면에서 위치 추적이 멈추게 하여, 강사의 설명의 집중도를 높임.
	로컬 플레이어	• 콘텐츠 경로의 XML 파일 경로 자동 생성 및 자동 재생 기능 구현	• OnCast SC 없이 단독으로 파일 동시재생

독자적인 인코딩 칩셋으로 고화질의 강의 동영상 콘텐츠를 24시간 만들어주는 강의녹화장비 OnCast-H4,

24

국내.외 타 강의녹화장비보다도 선명한 고화질 영상을 제공하는
OnCast-H4는 강의 동영상 콘텐츠의 질을 향상시켜줍니다.
시연을 통해 직접 HD 화질을 느껴보세요.

캡처보드를 이용한 PC형 녹화장비의 문제점 완벽보안

- ① 빠른 부팅시간
- ② 바이러스 및 해킹 문제 해결
- ③ 네트워크 문제 발생해도 녹화 가능



5. Product

OnCast-H4

4채널 강사녹화장비

Front Panel

OnCast-H4는 자체 인코딩 칩셋으로 동영상 인코딩을 하여, HD 동영상 파일을 생성하며, 동영상 생성 실패 없이 안정적으로 동영상을 만들어 줍니다.

전면에 전원 공급 및 네트워크 연결상태를 시각적으로 보여주며, 음성입력에 대해 직관적으로 입력 여부를 보여줍니다. 또한, 장비 내의 영상 녹화 컨트롤러를 통해 녹화 시작 / 일시정지 / 종료 시킬 수 있어, 사용자 편의성이 높습니다. 강사 및 강의 교재 영상의 입력상태를 영상 미리보기 컨트롤러를 통해 확인할 수 있습니다.



5. Product

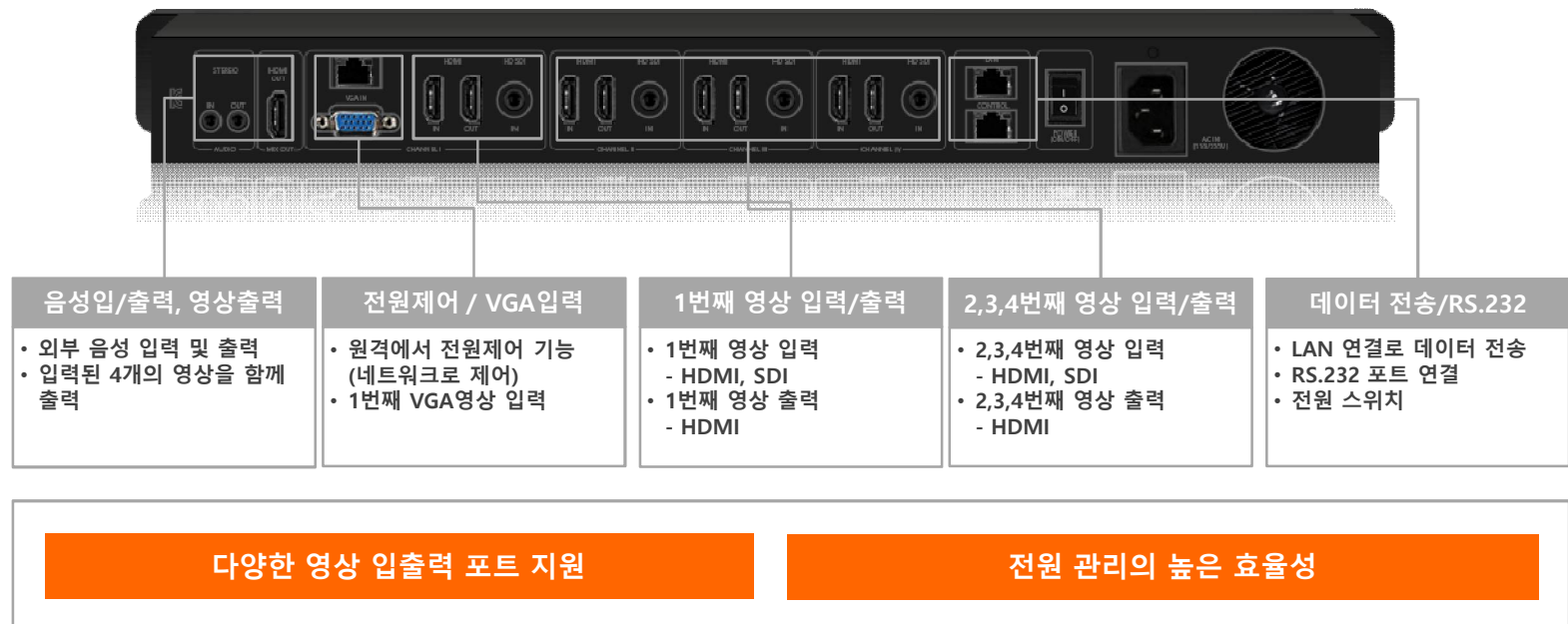
OnCast-H4

4채널 강사녹화장비

Rear Panel

후면부에는 4개의 영상을 입력 받을 수 있는 포트가 있습니다. 1번 채널은 VGA, HDMI, SDI 포트로 영상을 입력 받을 수 있으며, 2번 채널은 HDMI, SDI 포트로 영상을 입력 받습니다. 또한, 입력 받는 영상을 모니터, TV와 연결하여 실시간으로 입력 여부를 확인할 수 있으며, 녹화제어소프트웨어를 통해 원격에서 장비의 전원을 On/Off 시킬 수 있는 전원제어 포트도 제공합니다.

녹화가 완료되어 MP4 파일로 생성된 영상은 네트워크를 통해 설정된 서버에 전송하며, RS.232포트를 통해 전자교탁이나 외부 장비에서도 장비를 컨트롤 할 수 있습니다.



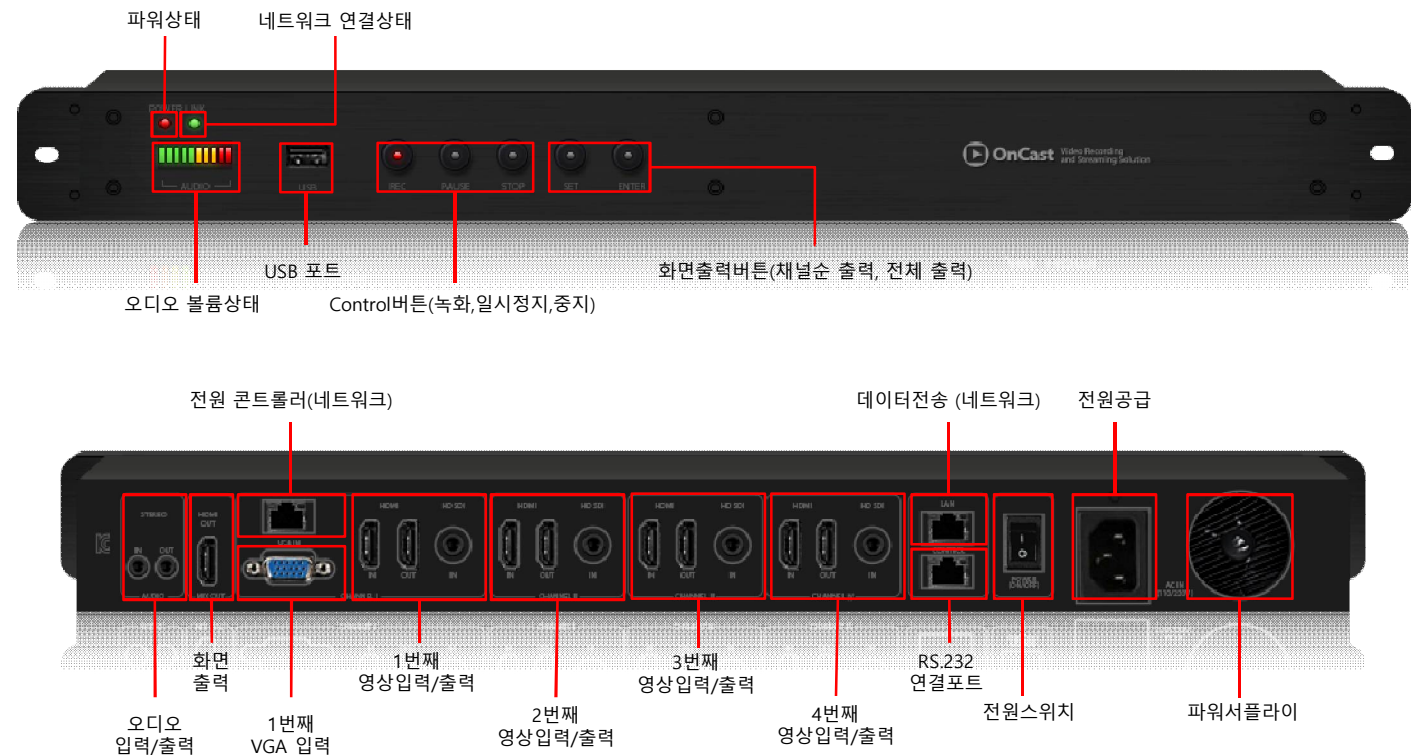
5. Product

OnCast-H4 4채널 강사녹화장비

OnCast-H4의 전체 구조입니다. 일반적인 서버 랙에 장착이 가능하도록 1U 케이스로 제작되어 있습니다.

내부에는 영상을 저장하기 위한 1TB HDD가 탑재되어 있으며, 220V 전원뿐만 아니라, 110V 전원도 사용할 수 있도록 구성되어 있습니다.

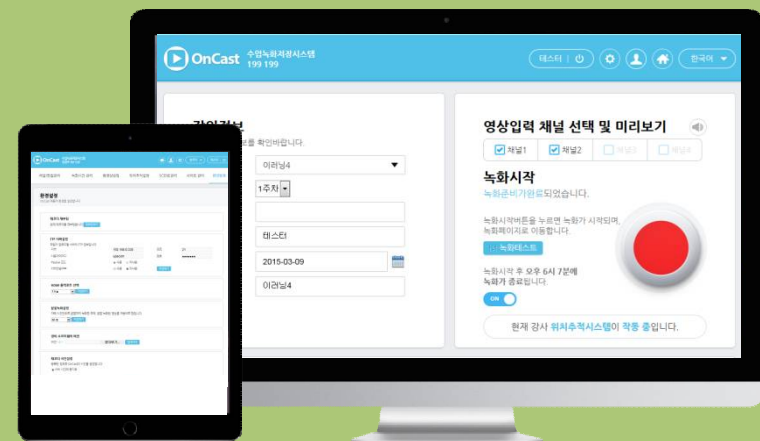
별도의 소프트웨어없이 전면부 버튼으로 녹화/일시정지/종료, 영상 미리보기 기능 제공됩니다.



언제, 어디서라도 강의 동영상 콘텐츠를 만들 수 있는 소프트웨어 녹화제어 소프트웨어

OnCast-H4가 설치되어 있는 강의실은 언제, 어디서든 녹화를 실행하여
동영상 콘텐츠를 만들 수 있는 녹화제어소프트웨어입니다.

또한, 강사의 요구를 충족시켜주는 다양한 옵션으로
녹화의 편의성을 높입니다.



녹화 시작 화면

6. Software

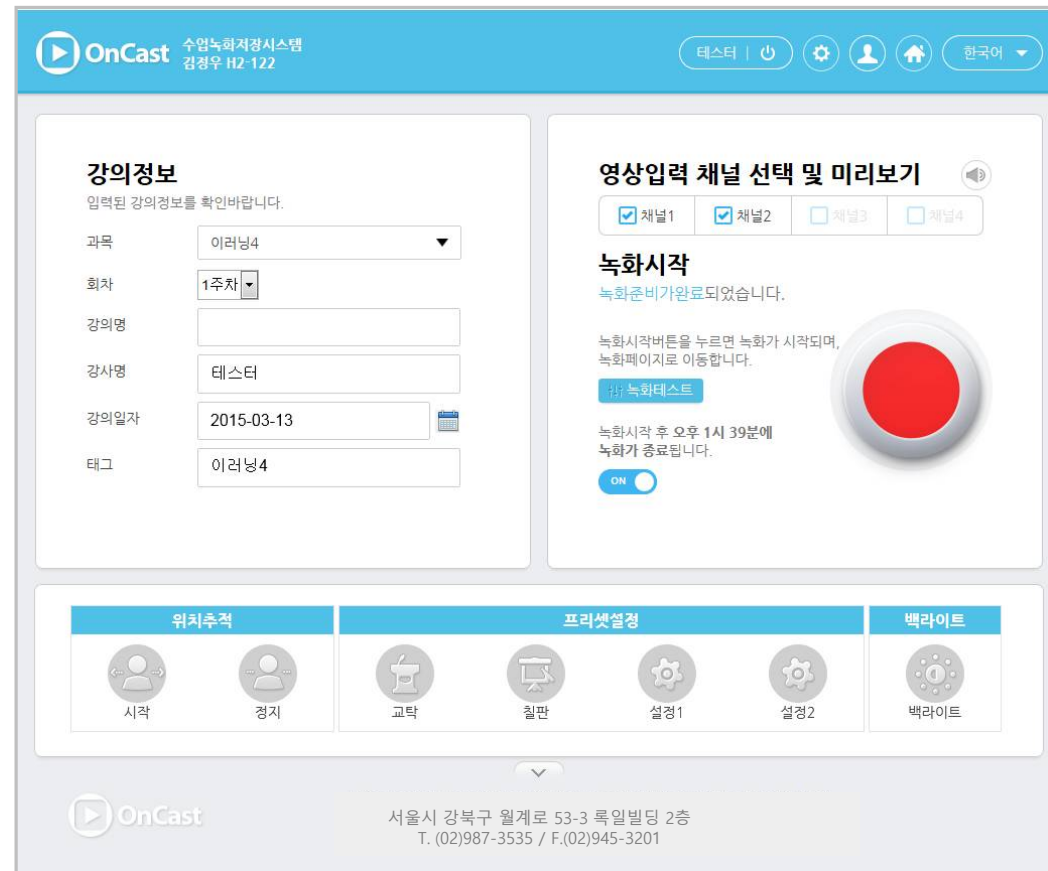
녹화제어소프트웨어

녹화제어소프트웨어는 강의실 내의 OnCast-H4를 컨트롤하는 웹기반 소프트웨어입니다. 인터넷 접속이 되는 곳이라면, 어디에서라도 녹화 시작 / 일시정지 / 종료 처리할 수 있어 편리합니다.

녹화장비의 연결상태를 미리보기로 확인할 수 있으며, 녹화테스트를 통해 OnCast-H4에서 생성될 영상이 서버에 전송 여부를 확인할 수 있습니다.

또한, 자동 녹화 종료를 활성화하여, 설정된 시간에 녹화가 종료되어, 불필요한 녹화를 줄여줍니다.

추가적으로, 강사 및 학생 위치 추적 카메라와 연동하여, 강사의 움직임을 인식하여, 자동적으로 카메라의 방향을 이동시켜 녹화할 수 있는 기능을 제공합니다.



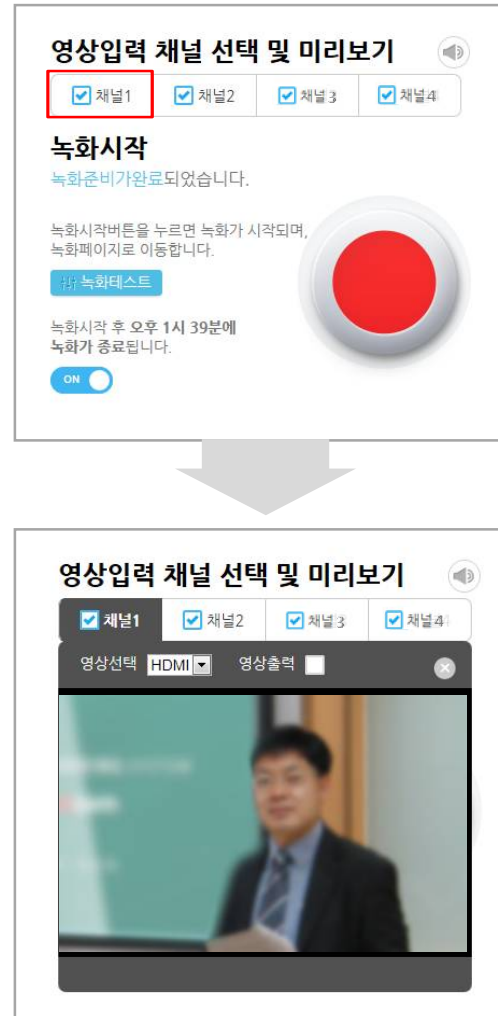
6. Software

녹화제어소프트웨어 미리보기/언어셋

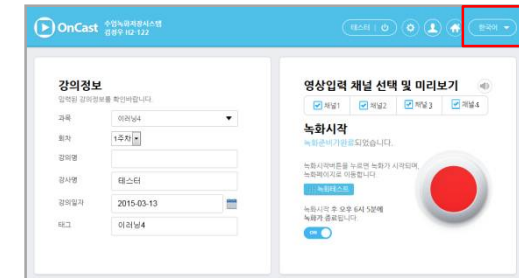
입력 영상 미리보기를 통해 OnCast-H4와 카메라, 노트북과의 연결상태를 확인할 수 있습니다. 각 채널별로 HDMI, SDI, VGA포트를 변경하면서, 연결상태를 점검할 수 있으며, 사용자가 원하는 포트의 영상을 선택합니다.

다양한 언어셋을 지원하여, 한국어, 영어, 중국어를 기본으로 제공하며, 추가적인 언어는 언어셋 영역에 추가하면, 화면에 반영됩니다.

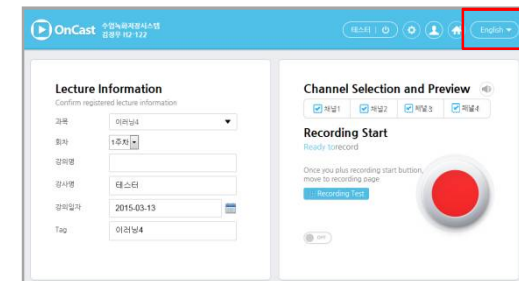
입력 영상 미리 보기



다양한 언어셋 지원



한국어



영어



중국어

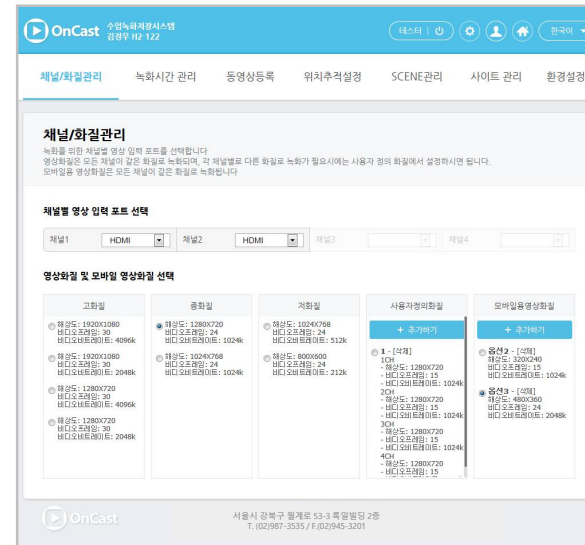
6. Software

녹화제어소프트웨어 영상화질 관리 / 녹화시간 설정

사용자 편의성을 높이기 위해서, 다양한 영상화질 옵션을 제공합니다.

녹화시간 관리를 통해, 강사가 녹화 종료 버튼을 누르지 않았을 경우도 일정 시간이 지나면 녹화가 종료되어 강의 동영상 생성에 도움을 줍니다.

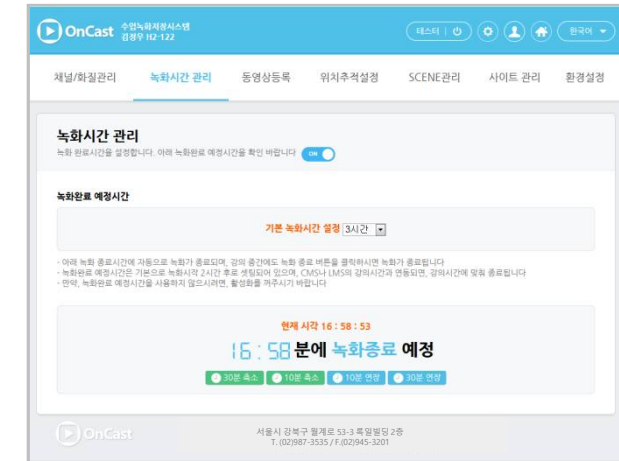
입력채널확인 및 영상화질 선택



채널별로 다양한 입력 포트를 제공하여, 다양한 촬영 기기와 연결을 지원합니다.
영상은 고,중,저화질로 구분되며, 여러 종류의 해상도를 제공해 줍니다. 또한, 촬영기기의 호환성을 높이기 위해 사용자가 화질을 정의하여 촬영할 수 있도록 사용자 정의 화질을 제공합니다.

모바일 화질 설정을 통해, 영상 녹화시에 동시에 모바일 화질의 영상을 자동으로 생성할 수 있도록 도와줍니다.

녹화시간 설정



기본 녹화 종료 시간을 설정하게 하여, 강사가 녹화종료를 실행하지 않아도, 자동으로 녹화가 종료하여, 강사의 편의성을 높였습니다.

또한, 강의 시간이 길어짐에 따라, 녹화시간도 연장할 수 있도록 구성하여, 다양한 경우의 강의 시간에 최적화되어 있습니다.

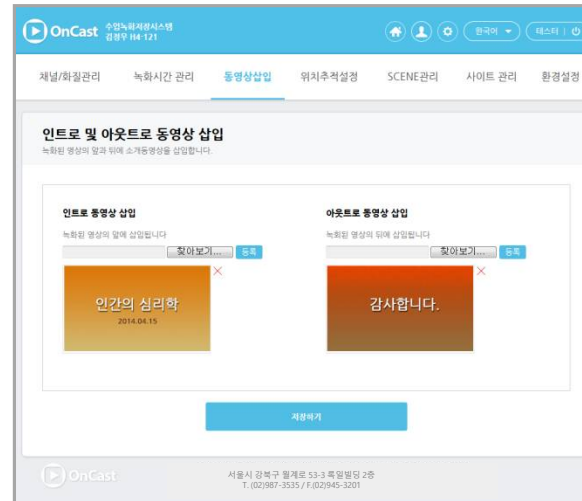
6. Software

녹화제어소프트웨어 동영상삽입 /위치추적 설정

강의 동영상의 퀄리티를 높일 수 있도록, 강의영상에
소개 동영상을 삽입합니다.

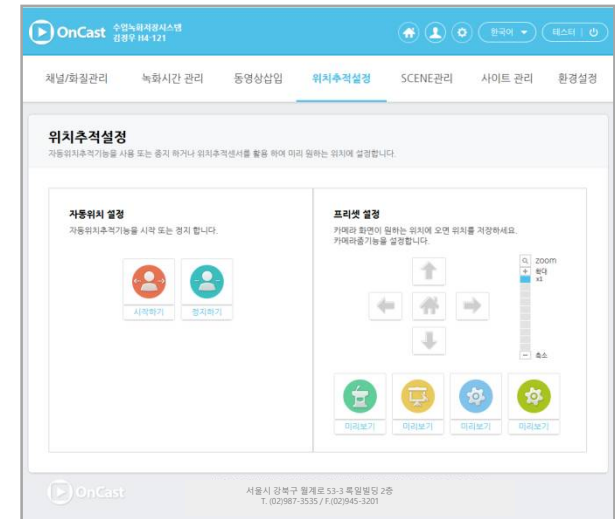
강사 및 학생 위치추적시스템과 연계하여, 카메라를
무인으로 운영할 수 있습니다.

동영상 삽입



녹화된 동영상의 앞, 뒤에 소개 동영상과 종료 동영상을
삽입하여, 동영상 제작자 및 출처를 제공할 수 있도록
구성합니다.
이렇게 생성된 동영상은 대학내에서 서비스되는 OCV
나 외부로 동영상을 활용시 효과적입니다.

위치추적 설정



(주)디와이엔텍 에서 제공하는 강사위치추적시스템과
연계하여, 강사의 위치를 자동으로 추적하여, 움직임이
있는 강사의 모습을 자동으로 촬영할 수 있습니다.
타사의 위치추적시스템보다 자연스러운 움직임을 제
공하며, 다양한 옵션을 제공하여, 편의성을 높였습니다.

(*위치추적장비 별도 필요)

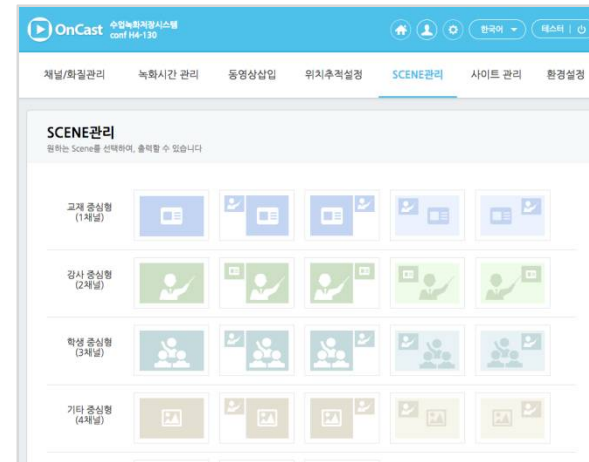
6. Software

녹화제어소프트웨어 SCENE 관리/ 사이트 관리

강사가 학생들에게 원하는 동영상 화면을 제공하기
위해 SCENE을 선택할 수 있습니다.

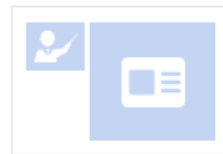
프로그램의 상.하단의 이미지와 카피라이트를 관리하도
록 사이트관리를 제공합니다.

SCENE 관리

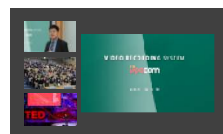


OnCast-H4에서 생성되는 4개의 영상을 강사가 원하는 레이아웃으로 제공하기 위해 SCENE을 제공합니다. 다양한 SCENE를 제공하며, 선택된 SCENE으로 녹화가 진행되며, 강의 중에 SCENE를 변경할 수 있다.

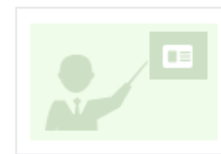
SCENE 선택 - A



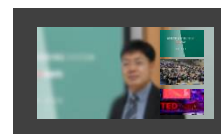
SCENE 적용 화면 - A



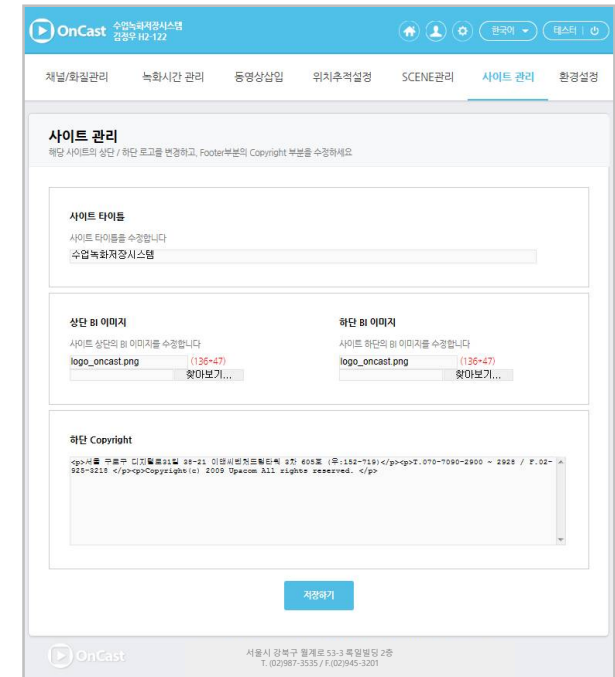
SCENE 선택 - B



SCENE 적용 화면 - B



사이트 관리



사이트 관리는 녹화제어소프트웨어의 명칭, 상.하단 이미지(BI), 하단의 Copyright를 변경할 수 있어서, 원하는 웹서비스 화면을 제공해 줍니다.

6. Software

녹화제어소프트웨어 환경설정/녹화중 화면

환경설정의 옵션 변경을 통해 관리자가 시스템을 원활히 관리할 수 있습니다.

녹화 중에는 효과적으로 녹화를 일시정지 / 종료할 수 있도록 최소한의 옵션만을 제공하며, 녹화 컨트롤의 편의성을 위해, 위젯을 함께 제공합니다.

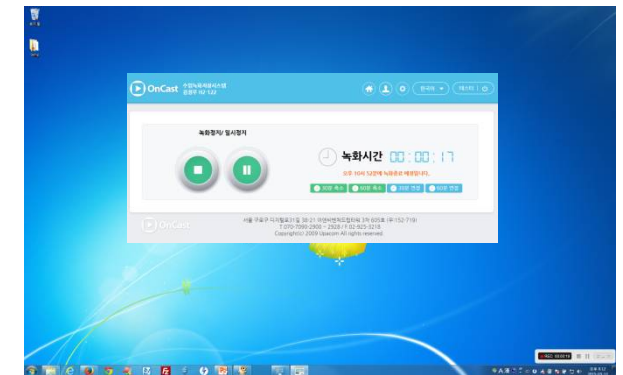
환경설정

The screenshot shows the '환경설정' (Environment Settings) page in the OnCast web interface. It includes sections for:

- 레코더 재부팅** (Recorder Restart): A button to restart the recorder.
- FTP 서버설정** (FTP Server Settings): Fields for server IP (192.168.0.220), port (21), username (upacom), and password (*****).
- HDMI 출력포트 선택** (HDMI Output Port Selection): A dropdown menu set to '15'.
- 분할녹화설정** (Split Recording Settings): A checkbox for '분할' (Split) recording, currently unchecked.
- 강의 소프트웨어 버전** (Lecture Software Version): A field showing version '6.7'.
- 레코더 시간설정** (Recorder Time Settings): Fields for time zone (GMT+09:00) and a '설정하기' (Set) button.

환경설정에는 녹화장비의 재시작과 FTP 서버설정, 출력포트 설정, 녹화의 안정성을 높이는 분할녹화설정, 녹화장비의 시간 설정 등을 관리할 수 있습니다. 이 환경설정은 최초 녹화장비 설치시에 설정하면, 운영중에는 변경할 필요가 없으며, 해당 녹화장비를 다른 곳에 재활용할 때 편리하게 구성을 변경할 수 있도록 도와줍니다.

녹화중 화면 / 녹화중 컨트롤 위젯



← 녹화시간 확인
녹화 정지 / 일시정지

위젯이 실행된 화면



← 위치추적 On/Off
프리셋 View
← SCENE 변경

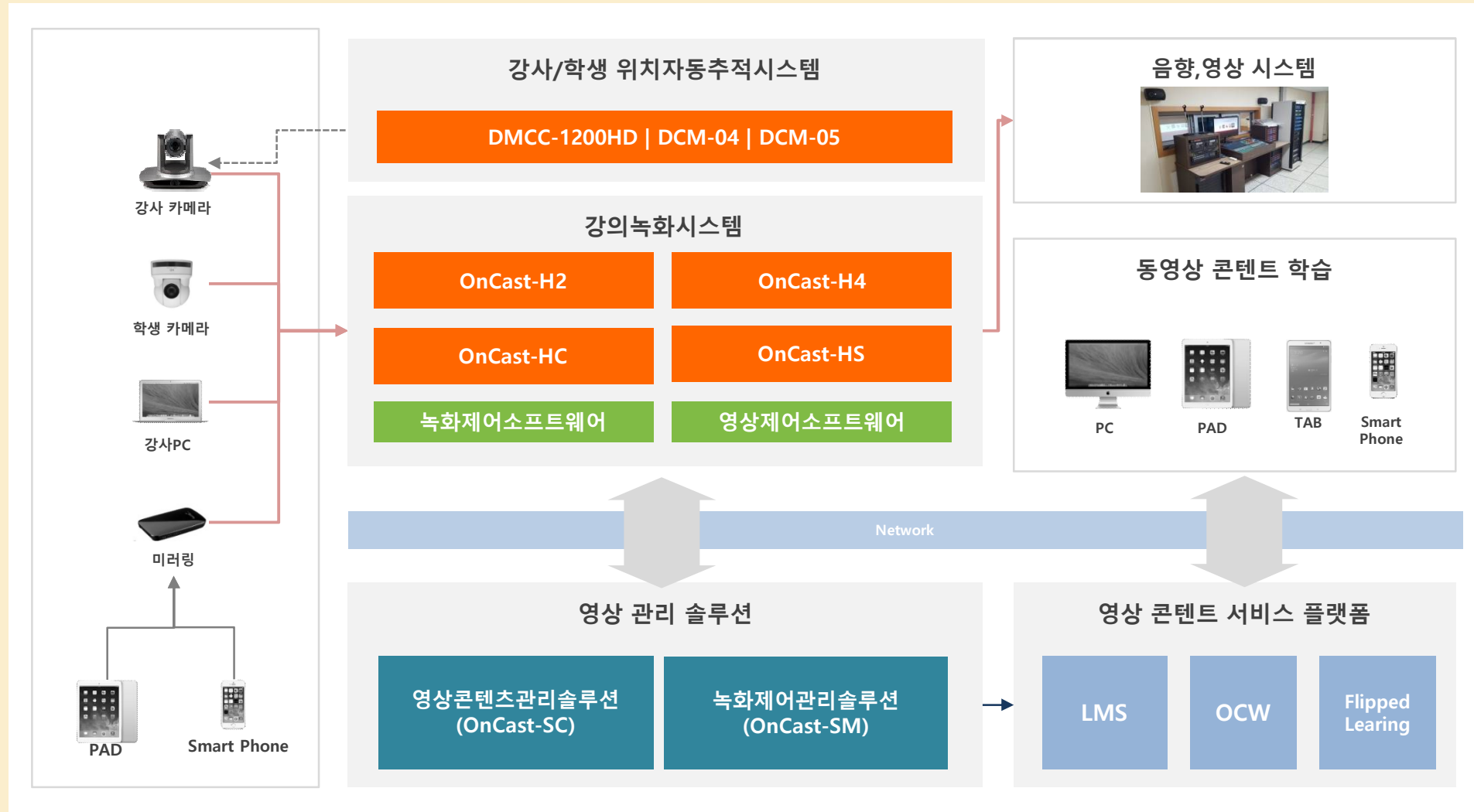
위젯의 위치추적 / SCENE 변경

녹화중에는 녹화제어소프트웨어가 녹화진행화면으로 변경되며, 강의 자료에 가려지는 것을 방지하고자, 위젯을 함께 제공합니다. 위젯에서는 강의 녹화 일시정지 / 종료 뿐만 아니라, 위치추적 실행 / 정지, SCENE 변경까지 제공하여, 강사가 원하는 동영상을 생성하도록 도와줍니다.

DYnTEC PRODUCT LINE-UP

- I. Total e-Learning Service Process
- II. 녹화 장비 비교
- III. 적용 사례

I. Total e-Learning Service Process



II. 녹화 장비 | 상황별 적용 제시

구분	OnCast-H4	OnCast-H2	OnCast-HC	OnCast-HS	OnCast-HP	OnCast-SC	OnCast-SM	녹화제어소프트웨어	영상제어소프트웨어
작은 규모의 강의/영상 녹화일 경우	○	●	○		○			●	
큰 규모의 강의/영상 녹화일 경우	●	○	●		○	○	○	●	
스튜디오 녹화일 경우 (크로마키 기능 등)				●					●
강사 자동 추적이 필요한 녹화일 경우	○	○	○		●		○	○	
영상의 Scene 변경이 필요할 경우	●	●	●	●			○	●	●
영상의 자막삽입 / Scene 생성이 필요할 경우			●	●				○	●
영상 콘텐츠의 웹 서비스가 필요할 경우 (LMS가 없을 경우 등)	○	○	○		○	●		○	
여러 대의 녹화 장비 관리가 필요할 경우	●	●	●		●	○	●	●	
추천용도	3채널 이상의 HD급 영상녹화. OCW 용	2채널까지의 HD급 영상녹화. OCW 용	1개의 편집 영상이 필요한 녹화	스튜디오용 영상 녹화	강사의 자동 위치추적 녹화	영상서비스 사이트가 필요한 경우	녹화장비의 관리 효율성을 높일 경우	모든 녹화장비에 필요	OnCast-HC, HS에 필요

* ● 최적화 제품 ○ 관련/대체 제품

II. 녹화 장비 | 주요 기능 비교

구분	OnCast-H4	OnCast-H2	OnCast-HC	OnCast-HS
구분	고해상도 실시간 영상녹화/저장장비	실시간 영상 녹화/저장 장비	실시간 영상 녹화/편집 저장 장비	실시간 영상 녹화/편집 저장 장비
영상 입력 채널수	4채널	2채널	3채널	8채널
녹화방식	독립적 하드웨어의 칩셋 인코딩	독립적 하드웨어의 칩셋 인코딩	GPU 인코딩 (Graphic 카드의 메모리 이용)	GPU 인코딩 (Graphic 카드의 메모리 이용)
적용분야	대학 강의/영상 녹화	대학 강의/영상 녹화	편집이 필요한 강의녹화	스튜디오 녹화
영상	입력채널 - 4개 출력영상파일 - 4개 [강사영상]  [교재영상]  [학생영상]  [기타영상] 	입력채널 - 2개 출력영상파일 - 2개 [강사영상]  [교재영상] 	입력채널 - 3개 출력영상파일 - 1개  [합성된 영상]	입력채널 - 4개, 내부소스 - 4개 출력영상파일 - 1개  [합성된 영상]
OnCast-HP	연동됨	연동됨	연동됨	—
OnCast-SC	연동됨	연동됨	연동됨	—
OnCast-SM	연동됨	연동됨	연동됨	—
녹화제어소프트웨어	연동됨	연동됨	연동됨	—
영상제어소프트웨어	—	—	연동됨 (자막 / 영상조합 / SCENE생성)	연동됨 (자막 / 영상조합 / SCENE생성 / 크로마키)

III. 적용 사례



배제대학교 - 7개 강의실 강의 녹화



성균관대학교 - 10개 강의실 강의 녹화



국민대학교 - 20개 강의실 강의 녹화



고려대학교 - 7개 강의실 강의 녹화



가천대학교



국립교통대학교



이화여자대학교



한양대학교



한성대학교

III. 적용 사례



ICU 사이버 강의실



연세대학교



청심신학대학원대학교



KIST



서울여자대학교



삼성증권 본사



삼성종합기술원



하나로텔레콤



우리투자증권

III. 적용 사례



우리투자증권



금호그룹



제일은행 본점



한국전력



금융연수원



밀양시청



길병원



GS 정유



파리크라상 (성남)

// Thank you //

 |주| 디와이엔텍

T. 02.987.3535 F. 02.945.3201

E. dy@dyntec.co.kr

H. www.dyntec.co.kr