+ 박순준 · JVC 한국수입총판 (주)더미토 과장

## 2D 영상을 3D 입체영상으로 실시간 변환해주는 3D 컨버터

# JVC 업무용 3D 이미지 프로세서(IF-2D3D1) 출시

· 3D 촬영/편집 기능도 탑재한 3D 콘텐츠 제작 실현
· 3D 영화 상영 기기 세계 No.1 쉐어를 가진 Real D 기술 제휴한 첫 번째 제품

[3D 이미지 프로세서 IF-2D3D1]

JVC는 독자 개발의 알고리즘에 의해 통상의 2D 영상을 실시간으로 3D 입체 영상으로 변환하는 「2D-3D 변환 장치」 기능과 3D 영상의 촬영이나 편집 작업을 강력하게 지원하는 「L/R 믹서」 기능, 「3D 카메라 조정 보조」 기능을 탑재한 업무용 3D 이미지 프로세서「IF-2D3D1」를 2010년 4월부터 출시한다. 당사는 2010년 1월 7일~9일에 미국 라스베가스에서 개최되는 「2010 International CES」에 본기를 출전해 그 메리트를 살렸다.

아울러, 본기기는 3D 영화 상영 기기 세계 No.1 쉐어를 가지고 있는 Real D 3D사와의 기술 제휴한 첫 번째 상품이다.

## 특징

### 1. 리얼타임 「2D-3D 변환 장치」 기능

JVC 독자적인 알고리즘에 의해 기존의 2D 영상을 3D 입체 영상에 리얼타임으로 변환한다.

### 2. 「LR 믹서」 기능

3D 촬영이나 편집 때 Left/Right(좌, 우) 2개의 영상 신호를 3D 모니터에 표시하기 위한 3D 믹스 포맷으로 변환하여 출력한다.

### 3. 「3D 카메라 조정 보조」 기능

L/R 출력으로 3D 카메라의 조정 보조 기능을 탑재해, 제작 작업을 효율화 할 수 있다.

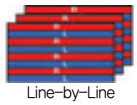
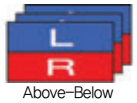
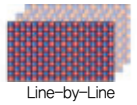
3D 영상에 대해 급속한 관심이 높아지고 있다. 3D 사업에서 가장 필요한 것은 3D 콘텐츠의 보급이지만 아직 많이 부족한 상황이고, 새로운 3D 영상 제작에는 많은 시간과 막대한 비용이 필요하다. 2D 영상을 3D로 변환하는 과정에서 비용부분과 상당한 시간이 소요된다. 그래서, JVC는 독자적인 알고리즘과 Real D 3D와 기술을 제휴하여 저비용으로 짧은 시간 안에 2D 영상을 3D 영상으로 쉽게 변환하는 2D · 3D 변환장치를 개발하게 되었다. 더불어 본 제품 에는 「LR 믹서」나 「3D 카메라 조정 보조」 기능 등을 탑재해 3D 촬영 및 편집에 편리성도 제공하고 있어서 새로운 3D 영상 제작에도 파워풀하게 3D 제작을 할 수 있다.

## 3D 이미지 프로세서 「IF-2D3D1」 주요 특징

### 1. 리얼타임 「2D · 3D 변환 장치」 기능

JVC 오리지널의 알고리즘에 의해 기존의 2D 영상을 3D 입체 영상에 리얼타임으로 변환한다.

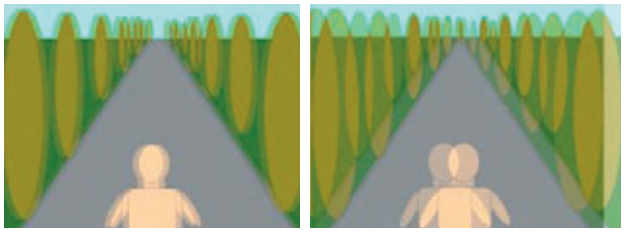
(1) 여러 가지 시스템 용도에 따라 출력하고 싶은 3D 믹스 포맷의 종류를 선택할 수 있다.

| | |
|---|---|
|  Line-by-Line | 이미지를 왼쪽과 오른쪽 이미지의 이미지 선으로 교차하여 표시.<br>편광필터 시스템을 이용한 모니터를 사용할 경우, 원본과 동일한 가로 해상도를 유지 가능. |
| Side-by-Side | 왼쪽과 오른쪽의 이미지를 절반크기로 축소하여 이를 나란히 표시.<br>이 형식의 경우, 대부분의 최신 3D-호환 디스플레이와 호환 가능.<br>가로 해상도의 크기가 절반으로 줄었으나 기존의 레코딩 및 전송 시스템과 높은 호환성을 유지하고 있어 편리. |
|   Above-Below | 왼쪽과 오른쪽 이미지의 세로를 절반 크기로 축소하여 위아래로 배치하여 표시.<br>세로 해상도는 절반으로 줄어드나, 편광 필터 시스템을 이용한 모니터를 이용하는 경우,<br>가로 해상도가 손상되지 않음. |
|  Line-by-Line | 왼쪽과 오른쪽 이미지의 이미지 블록을 바둑판 형태의 모양으로 배치하여 표시.<br>가장 발전된 형식으로 화질 저하의 느낌을 줄일 수 있음. |

(2) 3D로 변환한 영상은 3D 모니터 상에서 표시할 수 있는 것 외에도 HD-SDI로 출력되는 독립적인 L/R 영상으로 3D 영상 워크플로우를 제작할 수 있다.

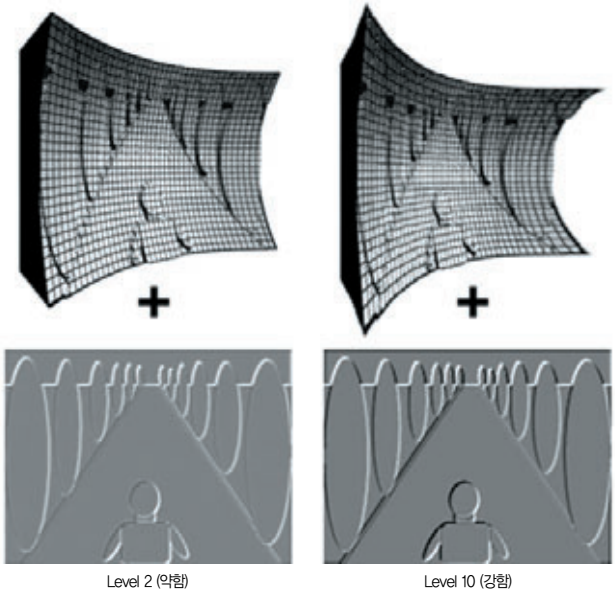
(3) 방송국 표준으로 사용하는 HD-SDI 신호가 L/R 중 한 개 입력이 되더라도 HDMI로 「2D · 3D 변환」이 가능하며, L/R 출력이 가능하다.

(4) 「PARALLAX」(시차량 조정)와 「INTENSITY」(입체감의 힘)의 조정 기능을 활용해, 완성도 높은 3D 영상을 커스터마이즈 할 수 있다.



Level 2 (약함) Level 10 (강함)

[PARALLAX 조정 이미지]



Level 2 (약함) Level 10 (강함)

[INTENSITY 조정 이미지]

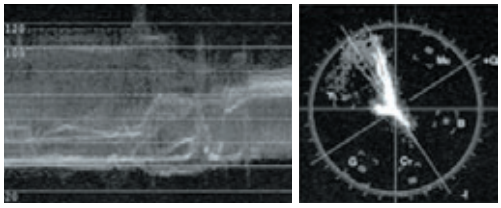
### 2. 「LR 믹서」 기능

3D 입체 촬영이나 편집에서 L/R 2개의 신호를 3D 모니터에 표시하기 위하여 3D 믹스 포맷으로 변환해 출력한다.

### 3. 「3D 카메라 조정 보조」 기능

3D 촬영용의 카메라 셋업 보조 기능에 의해 제작 작업을 효율화한다.

(1) L/R의 영상 신호 비교가 가능한 파형 모니터 기능을 탑재(WAVE FORM/VECTOR). L/R 각 입력의 파형을 개별적으로 표시하거나 늘려서 표시하거나 할 수 있다. 또, 화면 위치를 4개소로 선택할 수 있다.

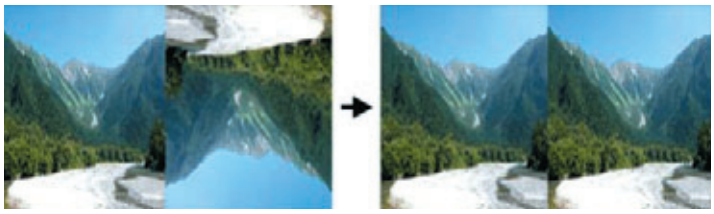


[WAVE FORM 표시의 이미지] [VECTOR 표시의 이미지]

(2) 화면을 임의의 위치에서 단락지어, 좌측으로 L, 우측으로 R의 영상을 등배 표시하는 「SPLIT」 기능을 탑재. L/R 카메라간의 포커스나 휘도 레벨, 화이트 밸런스 등을 보면서 확인 · 조정 작업을 용이하게 한다.

[L-CH의 영상] [R-CH의 영상]

(3) L/R 카메라의 여러 가지 설치 조건에 대응할 수 있는 「ROTATION」 기능을 탑재. 예를 들어, 1대의 카메라를 상하 역상에 설치할 필요가 있는 경우에도 채널의 영상을 반전할 수 있다. 양 채널의 신호는 동기 한 타이밍에 출력된다.



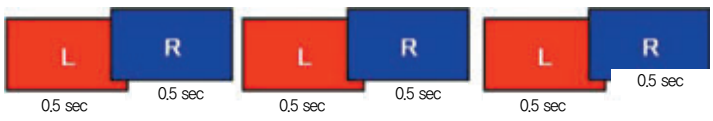
[ROTATION "OFF"] [SDI-RROTATION "ON"]

[R-CH의 카메라를 상하 역상에 설치한 예]

(4) 외부 동기를 가지지 않는 카메라로도 동기화 되는 HDSDI(프레임 싱크 장치) 기능을 탑재하였다.

(5) Line-by-Line, Side-by-Side, Above-Below, Checkerboard의 3D 믹스 포맷에 대응한다.
3D 안경을 벗은 상태에서도 L/R 각 영상의 시차를 확인하기 쉽게, 「아나그리후 모드」(적청표시)와 「LR 시퀀셜 모드」(L/R을 0.5초 간격으로 교대로 표시)를 탑재하여 편리하게 3D 편집 작업이 가능하다.

[아나그리후 모드의 표시 이미지]




[L, R 시퀀셜 모드의 표시 이미지]