강지형
QAC Korea 팀장

TUTORIAL

## Pablo Rio Tutorial ❸

# Quantel Pablo Rio의 편리한 Stereo 3D 작업 및 보정

+ **강지형** QAC Korea 팀장

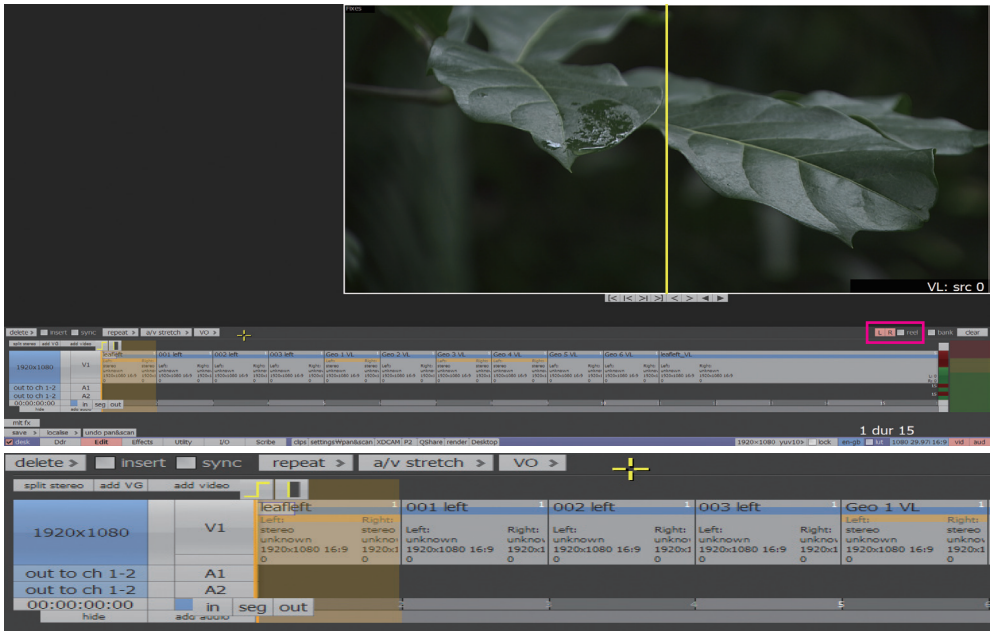
❶ 파블로 리오로 색보정 따라하기
❷ Mocha Tracker를 이용한 색보정 및 이펙트 작업
❸ Quantel Pablo Rio의 편리한 Stereo 3D 작업 및 보정
❹ Pablo Rio의 Softmount와 Conform 기능 / DCP 메뉴 소개

지난 호에서는 Pablo Rio의 트랙커(Mocha Tracker, Point Tracker)를 이용하여 색보정 및 이펙트 작업이 어떻게 이루어지는지 살펴보았다. 이번 호에서는 Pablo Rio에서 Stereo 3D 작업이 어떻게 이루어지고 입체영상 스위트닝을 위한 보정작업이 어떻게 이루어지는지 살펴보겠다.

첫 시간에 설명한 것처럼 Pablo Rio는 편집, 합성, 색보정, DCP, Stereo 3D 작업이 모두 가능한 All In One 시스템이다. 따라서 Pablo Rio에서는 Stereo 3D 작업 또한 2D 영상과 크게 다르지 않은 방식으로 이루어져 2D 영상 작업자들도 쉽게 Stereo 3D 작업을 할 수 있다. 하지만 편집과 합성, 색보정만으로 Stereo 3D 마스터링 작업을 할 수는 없다. 왜냐하면 Stereo 3D 영상은 좌·우안을 따로 촬영해서 작업해야 하는 특성상 양안의 오차를 수정해야 하는 작업이 많기 때문이다. 이러한 Stereo 3D 작업을 위해 Pablo Rio는 Stereo 3D를 위한 전용 툴셋을 탑재하여 촬영 중 부득이하게 발생한 좌·우안의 차이를 수정하거나 형상의 불일치를 보다 세밀하게 조정할 수 있다. 이는 양안의 차이를 제대로 보정하지 않은 Stereo 3D 영상을 보다 보면 생기는 피로도를 줄이기 위해서라도 작업자가 신경 써서 작업해야 하는 부분이다.

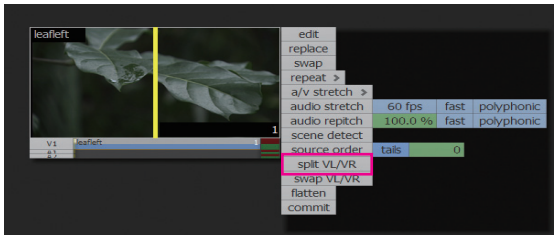
### Stereo 3D 타임라인

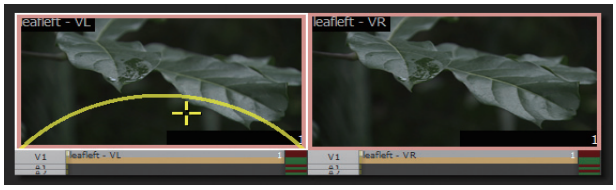
Stereo 3D 영상의 편집을 위해 타임라인에 Stereo 3D 영상을 올려놓으면 레이어에 파란색 라인이 표시된다. 이는 Stereo 3D 영상을 의미하는 것으로 하나의 레이어로 표시되기 때문에 일반적인 2D 영상의 타임라인 구조가 동일하다. 따라서 컷, 트리밍, 트랜지션 등의 편집 작업이 2D 작업과 동일한 방식으로 이뤄진다. 레이어에는 좌안과 우안의 정보가 표시되며 스테레오 영상에서 좌안과 우안을 분리해 볼 수 있는 선택메뉴가 타임라인 우측상단에 활성화된다. 스테레오 레이어도 타임라인에 무한대로 추가할 수 있어 다양한 영상소스의 편집을 보다 쉽게 할 수 있다.




## Stereo 3D 좌·우안 영상분리 및 결합

Pablo Rio는 Stereo 3D 영상을 분리하지 않고 모든 작업이 가능하다. 하지만 사용자 임의대로 분리해 작업해야 할 경우가 생긴다면 클립을 간편하게 분리할 수도 있다. 스테레오 영상의 분리 및 결합에는 여러 가지 방법이 있지만 이번에는 데스크에 있는 클립과 타임라인에서의 분리방법을 소개하겠다. 데스크에 있는 영상 오른쪽에 커서를 올려놓으면 아래 그림과 같은 메뉴가 리스트업 된다. 메뉴 중에 'split VL/VR'을 클릭하면 좌·우안 영상이 분리되어 데스크에 생성되는 것을 확인할 수 있다.



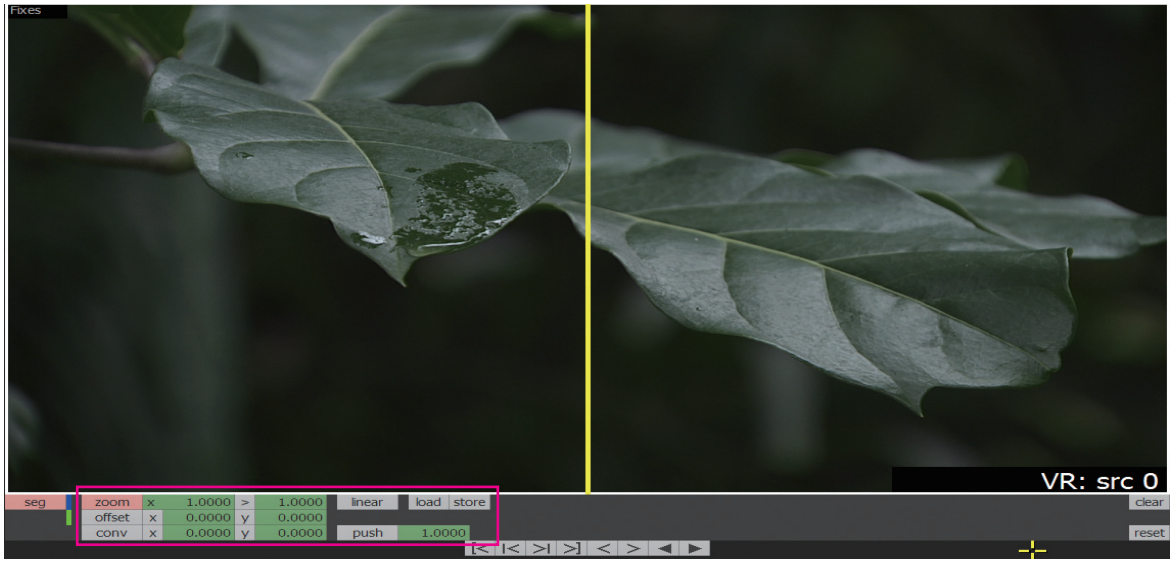

또한 스테레오 영상이 있는 타임라인은 아래 그림처럼 트랙번호 위에 'split stereo'라는 메뉴가 생기며 이 메뉴를 클릭해도 타임라인에 있는 스테레오 영상이 좌·우안의 영상으로 분리된다.

강지형
QAC Korea 팀장

만약 분리된 좌·우안 영상을 결합하고 싶다면 <Ctrl>과 <Shift>키를 누른 채 한쪽 영상을 다른 쪽 영상으로 드래그하면 클립이 녹색라인으로 바뀌는데 이 상태에서 영상을 놓으면 두 개의 영상이 결합돼 스테레오 영상이 된다. 하지만 빨간색 라인이 보일 경우에는 스테레오 영상으로 합칠 수 없으므로 주의해야 한다. 마찬가지 방법으로 타임라인 상에서도 분리할 때와 마찬가지로 타임라인 왼쪽에 있는 make stereo 버튼을 클릭하면 스테레오 영상으로 결합이 가능하다.

## Stereo 3D 디스플레이

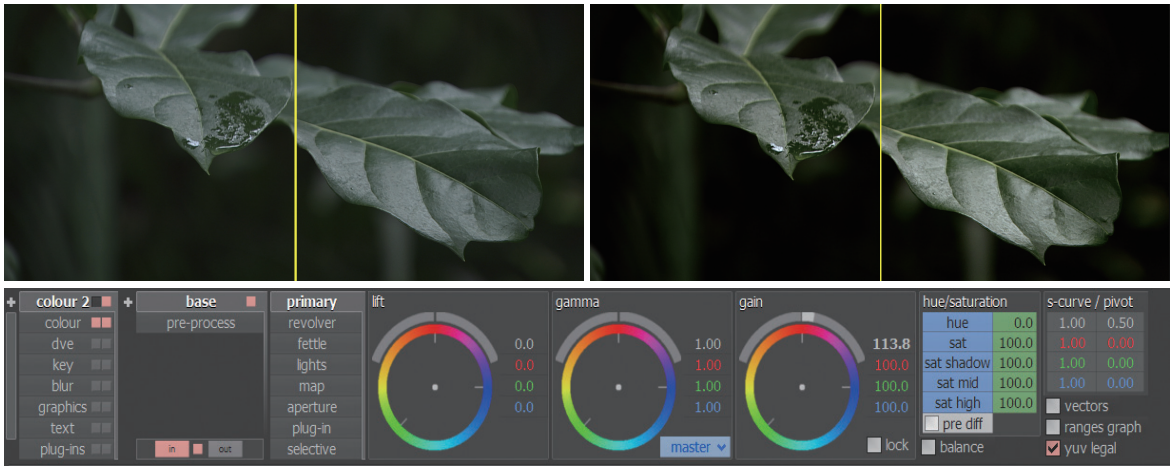
Stereo 3D 작업을 하게 되면 디스플레이가 좌·우안으로 분리하여 볼 수 있도록 바뀐다. 또한 디스플레이 우측 상단에 회색박스를 클릭하면 컨버전스 조절 툴과 팬, 스캔 메뉴가 나타나는데, 이 메뉴로 좌·우안의 차이를 간단하게 보정하고 영상의 위치이동과 크기조절로 3D 컨버전스의 깊이와 에지를 조절할 수 있다. 이같은 조절은 실시간으로 이뤄지며 키프레임을 적용할 수도 있다. 이를 통해 Stereo 3D 전용 툴셋으로 작업하지 않아도 스테레오의 좌·우안 차이를 실시간으로 간단히 수정할 수 있다.




그림과 같이 가운데의 노란 분리선을 누르면 좌안과 우안의 디스플레이 모드가 바뀐다. 한 번 누르면 세로 분리선으로 나뉜 두 클립이 믹스돼 디스플레이 된다. 한 번 더 누르면 가로 분리선이 나오면서 좌안과 우안의 차이를 확실하게 보여주는 엠보싱 오버레이 효과가 나타난다. 양안이 엠보싱처럼 믹스되어 나타나기 때문에 쉽고 간편하게 양안의 컨버전스 조절 및 촬영 중 발생한 양안의 차이를 쉽게 조정할 수 있다. 물론, 세밀하게 작업해야 할 경우에는 Stereo 3D 전용 툴셋을 이용하여 작업해야 하겠지만, 간단한 보정 작업은 이처럼 디스플레이 모드에서 실시간으로 빠르게 작업할 수 있다.

## Stereo 3D 색보정

Pablo Rio에서의 Stereo 3D 색보정과 합성은 다른 DI 장비들과 비교해 그 기능이 쉽고 간단하다. 일반적인 스테레오 색보정이나 합성 프로그램은 보통 좌·우안 중 한쪽 영상을 그레이딩하고 이 값을 다른 쪽의 영상으로 카피한다. 이 방식은 색보정이나 합성을 수정할 때마다 다시 카피해야 한다는 번거로움이 있다. 하지만 Pablo Rio는 스테레오 영상일 경우 'MLT FX' 메뉴에 자동으로 두 개의 체크박스가 나타난다. 이 두 개의 체크박스로 쉽게 좌·우안을 선택해 작업할 수 있다. 체크박스 두 개가 모두 선택되어 있으면 좌·우안의 색보정을 동시에 진행할 수 있고, 한 쪽의 체크박스만 선택되어 있으면 선택된 쪽 영상만 색보정할 수 있다. 또 한 쪽의 세팅을 다른 쪽으로 카피하고 싶다면 체크박스를 옆으로 드래그해 자동으로 복사할 수 있다. 즉 좌·우안을 동시에 색보정할 수 있고 분리해 작업할 수도 있으며 서로의 세팅값을 복사하는 것 역시 체크박스의 선택과 이동만으로 쉽게 작업 가능하다. 따라서 Stereo 3D 영상의 색보정 작업속도를 단축시킬 수 있다. 이러한 방법으로 Stereo 3D 영상의 촬영에서 발생한 색정보 차이도 디테일하게 수정할 수 있다. 다음 그림처럼 일차적으로 양안의 색보정을 하고 조금 더 어둡게 보이는 우안의 영상의 보정을 위해 colour 프로세스를 하나 더 추가하여 우안의 영상을 조금 더 밝게 보정하였다.



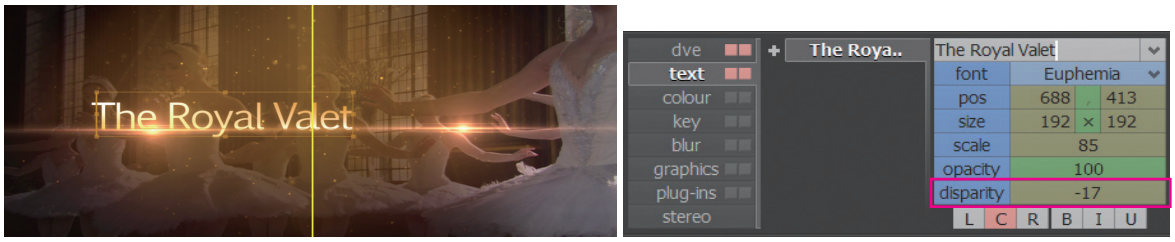

## Stereo 3D 자막

Stereo 3D 자막도 2D 영상자막 작업과 크게 다르지 않다. 앞서 색보정 작업에서 설명한 체크박스를 이용하면 3D 자막을 쉽게 만들 수 있다. 기본적인 자막 작업은 지난 호에 소개했으니 참고하면 된다.

텍스트 레이어의 좌·우안을 동시에 자막 작업하는 방법은 체크박스를 두 개 모두 선택한 다음 자막을 생성하고 그림에 표시한 이격

강지형
QAC Korea 팀장

(disparity)의 수치를 조정해 입체 정도를 조절하면 된다. 이처럼 Pablo Rio에서는 따로 Stereo 3D 자막을 만들어 오지 않아도 자체에서 Stereo 3D 자막을 만들 수 있어 마스터링 작업을 쉽고 빠르게 할 수 있다.

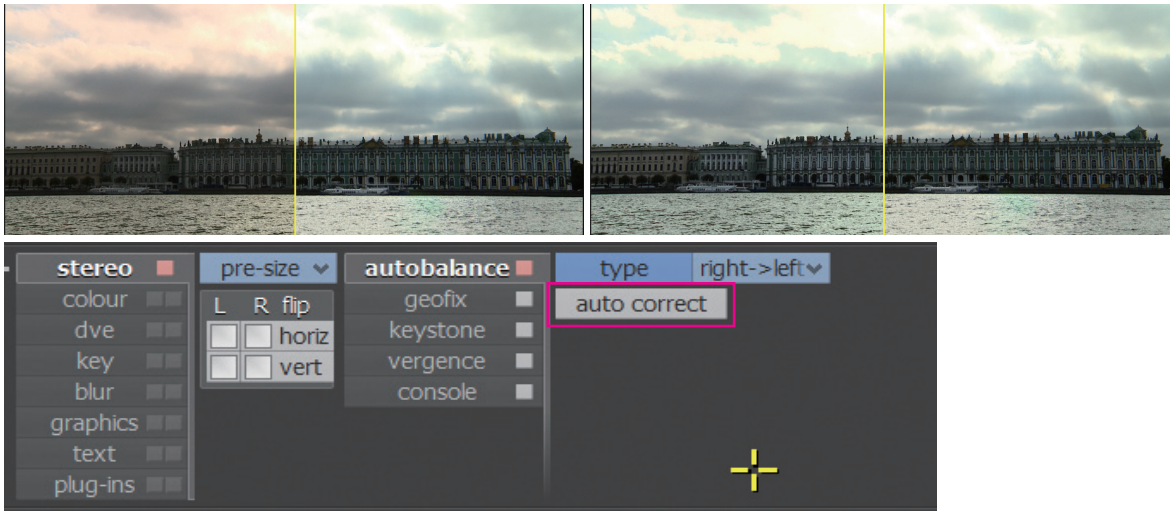



## Stereo 3D 툴셋

Pablo Rio는 Stereo 3D를 위한 전용 툴셋이 탑재돼 있어 촬영 중 발생한 좌·우안의 차이를 수정하거나 형상의 불일치를 세밀하게 조정할 수 있다. 이는 MLT FX의 Stereo 기능을 이용하면 가능하다. 대표적으로 Autobalance와 Geofix, Vergence 기능에 대해 소개하겠다.

## Autobalance 기능

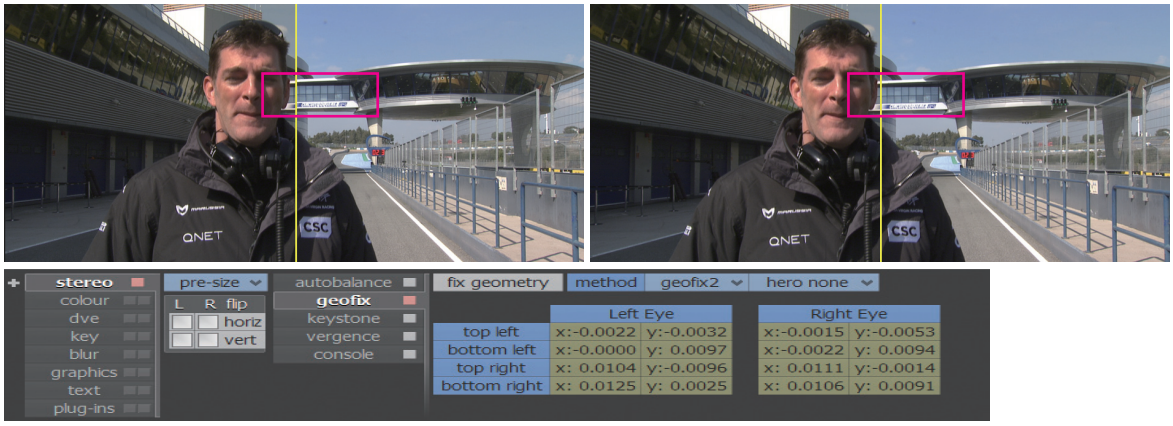
이 기능은 좌·우안 컬러값을 자동으로 맞추는 것으로 Left→Right 메뉴는 좌안의 컬러값을 우안에 적용해 우안의 컬러를 좌안의 컬러로 맞추는 것이다. Right→Left 메뉴는 반대로 적용된다. Mix 메뉴를 적용하면 좌·우안 중간 컬러값으로 전체적인 컬러값이 적용된다. 원하는 세팅값을 설정하고 그림의 auto correct 버튼을 누르면 그림과 같이 컬러값이 적용된다. 이 메뉴로 양안의 촬영 시 생긴 컬러 오차를 쉽게 수정할 수 있다. 1차적으로 Autobalance 기능으로 컬러톤을 맞춘 뒤 세밀한 색보정이 더 필요한 경우에는 앞서 설명한 색보정 방법으로 작업하면 된다.




## GeoFix 기능

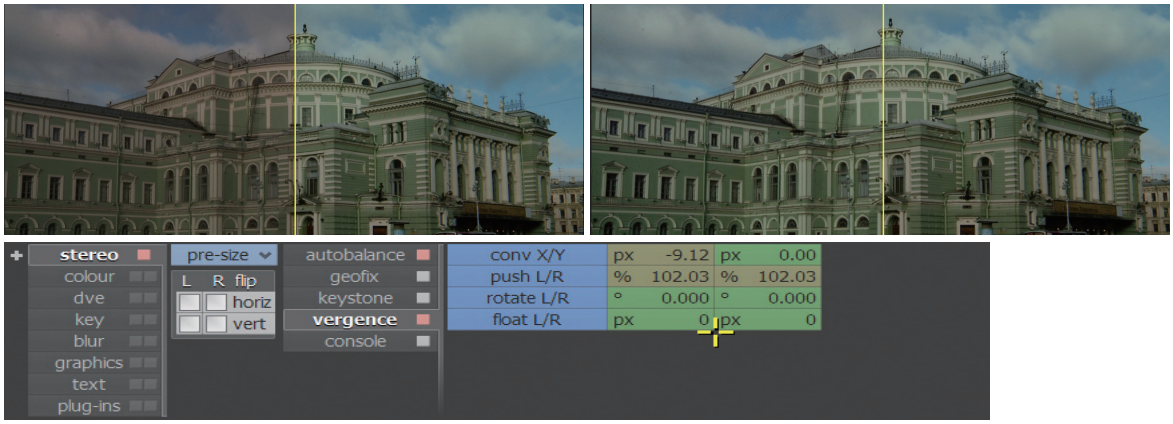
Geofix는 촬영 시 발생된 좌·우안의 형태왜곡을 자동으로 수정하는 기능이다. 좌·우안의 Offset, Rotate, Corners 중 수정하고 싶은 메뉴를

선택하고 Fix Geometry를 클릭하면 좌·우안의 차이를 자동으로 맞춰주며 그림의 녹색박스에서 작업자가 직접 세밀하게 조정할 수도 있다. 오차가 생긴 양안의 보정을 자동으로 해주고 또한 작업자가 이를 기반으로 세밀하게 수정할 수 있는 기능도 제공하고 있어 오차수정이 필요한 Stereo 3D 작업에 꼭 필요한 기능이다.




## Vergence 기능

Vergence 메뉴는 입체값을 조정하기 위한 컨버전스 조정이나 양안의 오차 수정 시 영상이 크롭되는 현상 등을 수정할 수 있는 메뉴들이다. 그림과 같이 컨버전스 조정을 쉽게 처리할 수 있다. 이는 Stereo 3D TV로 보면서 작업이 되어야 하는 부분이지만 이론상으로는 스크린의 맺히는 부분을 조정한다고 생각하면 된다. 또한 Geofix 등으로 왜곡을 수정하고 나면 외곽 부분이 틀어져서 블랙 영상이 보이는 경우가 있는데, 이럴 경우 push 메뉴 등을 이용하여 영상들을 당겨서 블랙 부분을 채울 수도 있다. 이렇듯이 Vergence의 메뉴들은 마무리 작업에서 세밀한 작업들이 필요할 때 사용되는 메뉴들이다.




지금까지 소개한 것처럼 Pablo Rio의 stereo 3D 작업은 매우 간편하다. 일반적인 영상작업과 크게 다르지 않을 뿐만 아니라 스테레오 전용 툴셋으로 촬영원본의 왜곡까지 자동으로 수정해주고 또한 세밀하게 조정할 수 있는 기능들도 존재하기 때문이다. 이런 점들이 입체영상의 대중화로 Stereo 3D 작업이 많아지고 있는 영상업계에서 Pablo Rio가 주목받고 있는 이유이기도 하다. 다음 호에서는 Pablo Rio의 Softmount와 Conform 기능에 대해 소개하겠다.