

Grass Valley EDIUS Pro 7 Tutorial ②

TUTORIAL

+ 장호준 삼아지브이씨(주) 솔루션사업팀장

- ① EDIUS 7 vs 6.5 비교 및 업그레이드 고려사항
RED & DAVINCI RESOLVE를 통한 4K 색보정 워크플로우
- ② EDIUS Effect(1) : 색조정 도구를 이용한 색보정 효과
- ③ Audio Loudness Meter : 사용법 및 3rd party 플러그인 활용
- ④ EDIUS Effect(2) : 활용도가 높은 효과 및 사용법

지난 호에 이어 이번 호에서는 EDIUS Pro 7에서 사용할 수 있는 기본의 색보정 도구에 대해서 기술합니다. EDIUS Pro에 기본 내장이 되어 있는 색보정 도구에는 아래 이미지에서 처럼 3-Way Color Correction, Color Balance, Color Wheel, Monotone, YUV Curve가 있습니다.



이러한 색상 보정을 위한 도구를 사용하여 PC 모니터가 아닌 TV 모니터에서 표시되는 영상의 밝기와 색상 등이 올바르게 표시되는지의 여부를 확인해야 합니다. 그러기 위해서는 대부분의 넌리니어 소프트웨어에서 제공되는 벡터스코프/웨이브폼에 대한 사용법을 확인할 필요가 있습니다. EDIUS Pro에서의 벡터스코프/웨이브폼으로 적절한 영상 신호를 조정하기 위한 과정부터 알아보도록 하겠습니다.

[Vectorscope / Waveform]

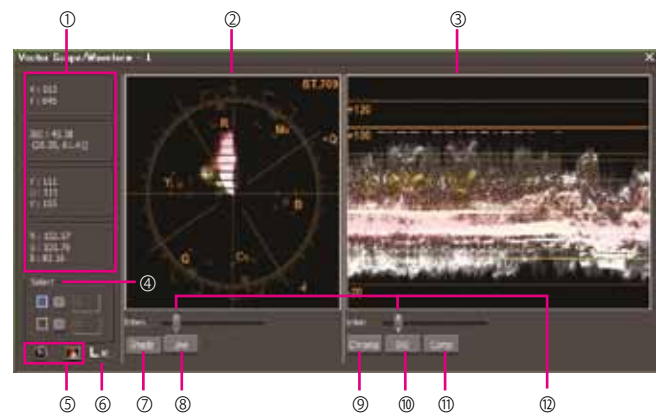
육안으로는 알 수 없는 영상 신호의 범위를 조정하기 위해 벡터스코프/웨이브폼에서 측정합니다. 벡터스코프는 컬러 발란스를 조정하고, 웨이브폼은 전체 화면의 평균값으로 밝기를 조정합니다.

우선 레코더 모니터 상의 비디오 데이터를 확인하기 위해서는

1. 타임라인 윈도우에서 표시할 이미지로 타임라인 커서를 이동하고
2. 타임라인의 [Toggle Vector Scope/Waveform Display]를 클릭합니다.



표시된 [벡터스코프/웨이브폼] 모니터 대화상자를 살펴보면



- (1) 정보 영역: 스크린상의 좌표 (X, Y)와 YUV, IRE 및 RGB 값이 표시됩니다.
- (2) 벡터스코프: 레코더에 표시되는 이미지의 컬러 분포를 표시합니다. 원은 색상 원을 나타내며, 중심으로부터의 거리는 채도를 나타냅니다. 벡터스코프에서 클릭을 하면 확대가 되고, 확대된 상태에서 오른 클릭을 하면 줄일 수 있습니다.
- (3) [웨이브폼]: 레코더에 표시되는 이미지의 채도 및 밝기 레벨을 표시합니다. 웨이브폼을 클릭하면 확대되고, 확대된 상태에서 오른 클릭을 하면 줄일 수 있습니다.

- (4) [Select]: 모든 Y 축(수직) 위치 정보를 표시합니다. 체크 박스에 체크하고, 를 클릭하고 레코더 화면의 아무 곳이나 클릭합니다. 스캔 라인을 직접 입력할 수도 있습니다. 상자에 위치의 Y 좌표를 표시하고, 벡터스코프/웨이브 폼의 표시가 해당 위치의 색상 데이터에 고정됩니다. 선택을 취소해도 다시 체크하면 직전에 표시 한 벡터스코프/웨이브폼의 표시가 재현됩니다.
- (5) [표시/숨김]: 벡터스코프/웨이브폼을 표시/숨김으로 전환합니다.
- (6) [L/R 전환]: 입체 편집 모드 시에 프리뷰 윈도우에서 L측과 R측 모두의 영상을 나타내는 경우에 표시됩니다. L측만 또는 R측만이 벡터스코프/웨이브폼에 표시됩니다.
- (7) [Shade]: 벡터스코프의 색상 분포를 도트로 표시합니다.
- (8) [Line]: 벡터스코프의 색상 분포를 점 사이를 연결한 선으로 표시합니다.
- (9) [Chroma]: 색감 성분만을 파형의 0 IRE 중심으로 표시합니다.
- (10) [IRE]: 웨이브폼에서 밝기 성분만을 표시합니다.
- (11) [Comp]: 웨이브폼에서 색감 성분(Chroma)과 휘도 성분(IRE)을 합성한 복합 신호를 표시합니다.
- (12) [밝기 슬라이더]: 슬라이더를 사용하여 모니터의 밝기를 조정합니다.

예로 벡터스코프를 사용하여 컬러 밸런스를 측정해 보겠습니다.

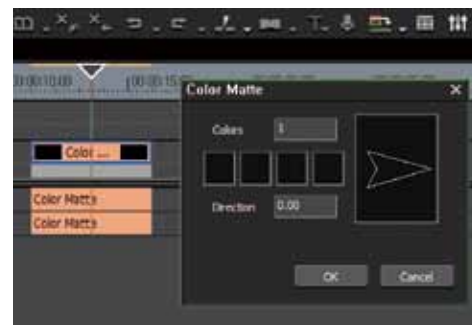
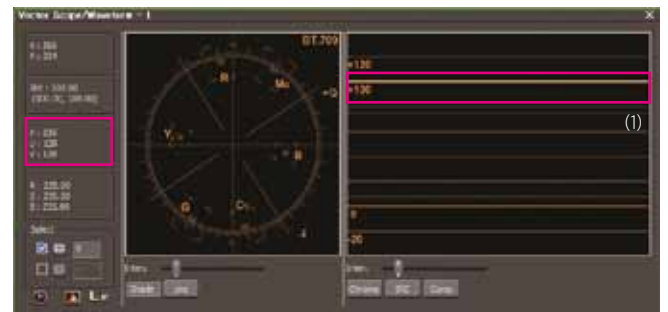
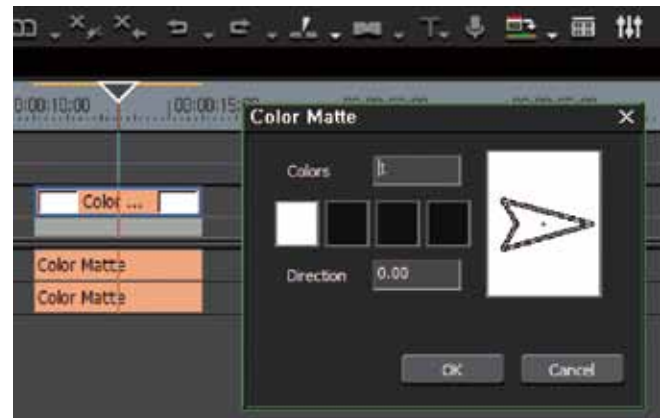
[Vector Scope/Waveform] 대화상자를 사용하여 소스 클립에 녹화된 컬러 바를 측정합니다.



색상 분포를 나타내는 표시등이 벡터스코프의 십자선 중심에서 크게 어긋나 있는 경우 조정이 필요합니다.



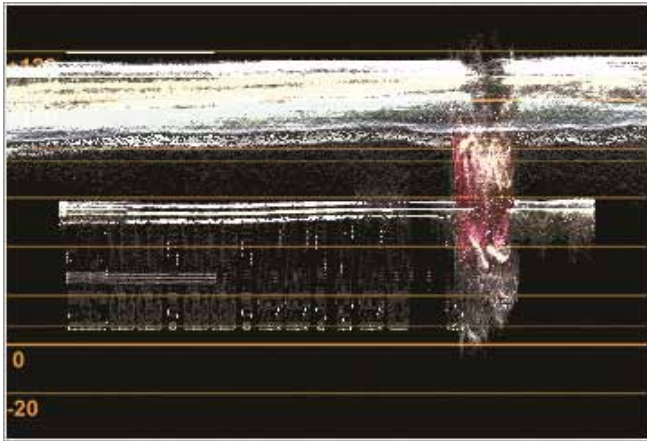
예) 밝기가 적절한 범위가 있는지 여부를 웨이브폼에서 측정합니다. 타임라인에 적합한 색상 범위에서 만든 흰색 칼라 매트 클립을 배치하고 [Vector Scope/Waveform] 대화상자에서 측정합니다. IRE 100이 표시됩니다.



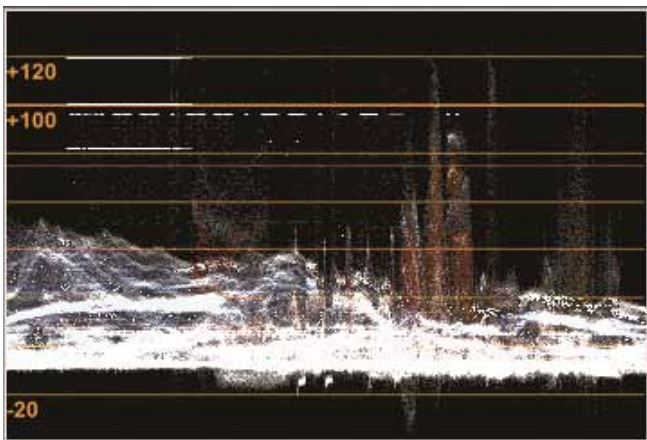
((1) 위치) Safe Color의 범위에서 만든 검은 색 칼라 매트 클립의 경우, IRE 00이 표시됩니다.



((2) 위치) IRE가 마이너스가 되는 경우 조정이 필요합니다. 휘도가 높은 경우에는, 다음과 같이 표시됩니다.



휘도가 낮은 경우에는, 다음과 같이 표시됩니다.



이 경우 IRE를 0 ~ 100의 범위로 조정해야 합니다. 쉽게 조정하려면 클립에 비디오 필터의 컬러 밸런스를 적용합니다. 컬러 밸런스 설정 대화 상자를 열고,

[Safe Color] 옵션을 선택하면 클립의 IRE를 0 ~ 100 범위로 자동 조정합니다. 이제 벡터스코프/웨이브폼의 모니터 방법을 기억하며, 5가지의 색조정 또는 보정에 대한 도구에 대해서 살펴보도록 하겠습니다.

효과 또는 필터는 클립의 전체 또는 일부분에 색상과 밝기 등의 화질 조정이 필요할 경우에 사용할 수 있습니다. 필터를 적용하면, 전후의 영상의 색감을 맞추거나 색조를 보정하는 등의 색 보정이나, 노출 과다 및 노출 부족의 보정 등의 밝기를 조정할 수 있습니다. 이러한 색보정 또는 조정 도구인 컬러 컬렉션 필터로는 다음과 같은 필터가 있습니다.

[3-Way Color Correction]

그림자(블랙), 중간 부(그레이), 하이라이트(화이트) 색상을 보정합니다.

[Color Balance]

채도, 밝기, 명암, 색감을 슬라이더로 조정합니다.

[Color Wheel]

포인트를 이동시켜 색의 진함을, 휠을 회전시켜 색조를 조정합니다.

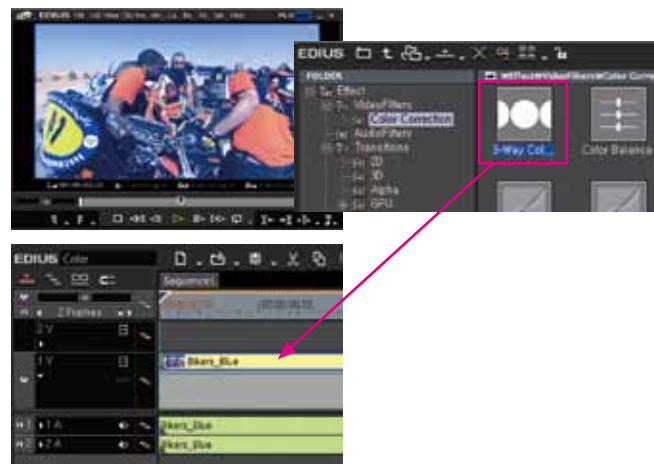
[Monotone]

영상을 모노톤으로 만듭니다.

[YUV 커브]

휘도(Y), 파랑 색차(U), 빨강 색차(V)를 그래프로 조정합니다. 그림자와 하이라이트의 밸런스를 보면서 미세 조정이 가능합니다. YUV 곡선은 키추가는 가능하지만 키 사이의 보간 애니메이션은 사용할 수 없습니다.

먼저 컬러 컬렉션-[3-Way 컬러 컬렉션] 필터를 예를 통해서 살펴보도록 하겠습니다. [Effect] 팔레트의 [Video Filters] > [Color Correction] 항목에서 [3-Way Color Correction] 필터를 타임라인 윈도우에 놓인 보정이 필요한 이미지 또는 클립에 끌어 놓기를 합니다.



[3-Way 컬러 콜렉션] 조정

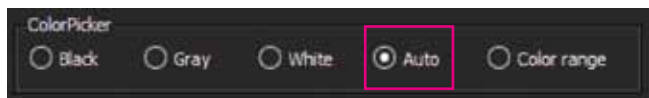
1. [Information] 팔레트를 표시하고, [3-Way Color Correction]을 더블 클릭하면 [3-Way Color Correction] 대화상자가 표시됩니다.

2. 각 색상 밸런스를 다음의 밸런스 조정 방법으로 조정합니다.



첫 번째로, 전체 이미지의 색상을 조정하려면

[블랙 밸런스] / [그레이 밸런스] / [화이트 밸런스] - 그림자(블랙), 중간 부(그레이), 하이라이트(화이트) - 의 각각에 포인트를 드래그하여 보정합니다. 또한 색상 선택(ColorPicker)에서 해당 색상을 선택하여 조정할 수 있습니다. 그럼, 여기서는 아주 간단하면서도 빠른 보정 방법으로 ColorPicker에서 [Auto]로 설정합니다.



레코더 윈도우의 이미지에서 가장 어두운 부분이나 블랙 픽셀을 마우스로 클릭하게 되면 [Black Balance]의 색상값이 바뀌게 됩니다. 마찬가지로 이미지에서 회색의 픽셀을 클릭한 경우에는 [Gray Balance]의 색상값이 바뀌게 됩니다.



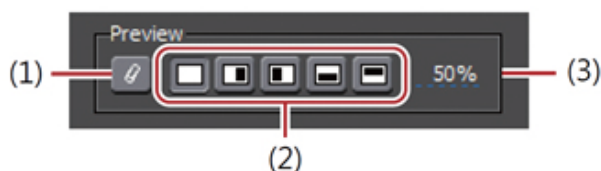
이미지에서 하이라이트 부분 또는 흰색 픽셀을 클릭한 경우에는 [White Balance]의 값이 자동으로 맞춰지게 됩니다.



즉, [Auto]의 경우에는 클릭해서 얻은 색상의 밝기를 토대로 자동으로 결정합니다. 다시 말하면 밝은 색상을 클릭해서 얻은 색상은 [흰색 밸런스]가 조정됩니다. 이러한 방법으로 레코더 모니터에서 보정할 부분을 클릭하면 자동으로 색상이 보정됩니다. 컬러 휠 포인트를 드래그하여 Hue(색조)를 조정하거나, 슬라이더를 이동시켜 채도와 콘트라스트를 조정할 수 있습니다.

그럼 좀 더 명확한 색조정을 위해 2개의 클립을 비교하면서 색상을 보정하여 부드러운 영상이 연결되도록 조정하는 방법을 알아보도록 하겠습니다. 앞에서 조정한 값을 토대로 타임라인 윈도우에 있는 색상 보정을 적용한 이미지와 원본 이미지 또는 이전의 클립과 색상 보정 이미지를 비교하며 조정하는 방법입니다.

우선 3-way 컬러 콜렉션의 프리뷰 설정을 합니다.

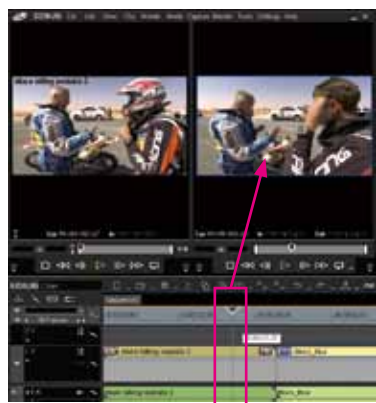


(1)은 현재 화면을 사용하여 컬러 콜렉션 필터 효과를 표시합니다.

필터의 효과를 비교할 때, 타임라인 커서 위치의 화면에서 고정합니다.

(2)는 필터의 결과를 확인할 때 화면을 어떻게 분할할 것인지를 설정할 수 있습니다.

(3)은 필터의 결과를 비교할 때 필터를 적용한 영상을 표시할 화면 비율을 설정합니다.

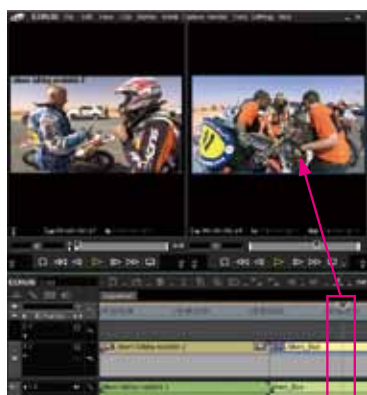


그럼 먼저 색보정할 이미지의 앞에 놓인 이미지에서 비교할 프레임을 샘플링하여 플레이어 모니터에 표시를 합니다.

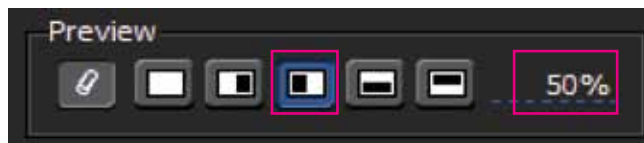
다음으로 (1)을 클릭하면 아래와 같이 파란색으로 밝게 표시됩니다.



색보정할 이미지에서 비교할 프레임을 샘플링하여 레코더 모니터 윈도우에 표시합니다.



다음으로 분할하고자 하는 패턴-(2)-을 선택하고, 분할하고자 할 비율-(3)-을 조정하여 표시하면 아래의 레코더 모니터와 같이 표시됩니다.



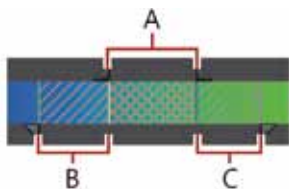
두 이미지를 하나의 화면(레코더 모니터)에 두고 보다 세밀한 조정을 하여 서로의 밝기, 채도, 명도를 조정할 수 있습니다.



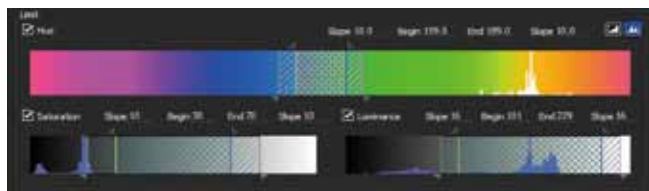
참고) 프리뷰 설정은 Monotone을 제외하고 설정방법이 동일하므로 꼭 기억하였다가 필요로 하는 색조정이나 보정 시에 사용하면 유용합니다.

두번째로 지정한 색상의 범위를 제한하여 이미지의 일부분 만을 보정하는 방법입니다.

Secondary 색보정 방법이라고도 하며 지정된 범위에서 색상을 보정합니다. ColorPicker에서 [Color Range]를 선택하고 레코더 모니터에서 보정할 이미지 부분을 클릭합니다. [Hue], [Saturation], 및 [Luminance]에 대해 체크를 하면 조정 범위를 지정할 수 있습니다. 각 필드에 값을 직접 입력하거나, 삼각형 슬라이더나 격자 사선 부분을 드래그하여 효과 범위를 설정합니다.



A : 100 % 조정을 적용할 범위
B : 보정량을 서서히 올려가는 범위
C : 보정량을 서서히 내려가는 범위



[Limit]을 설정하고 [Key Display]를 선택하면 효과가 적용되는 범위를 볼 수 있습니다. 효과가 100%의 영역은 흰색, 0%의 영역은 검은색으로 표시됩니다. [Histogram Display]를 선택하면 계산한 Hue, 채도, 밝기, 각각의 히스토그램을 표시합니다.

아래 그림은 이미지 중에 붉은 색상 계열의 꽃잎 영역을 선택하고 [Limit]를 설정하여 Hue, 채도, 밝기 등을 조정하도록 Key와 히스토그램을 선택하여 표시한 것입니다.

참고) 키보드의 [Shift] 키를 누른 채로 여러 부분을 클릭하면 현재 지정된 범위에 지점의 색을 포함합니다.



Key와 히스토그램 선택을 해제 한 후에 표시된 이미지는 아래와 같습니다.

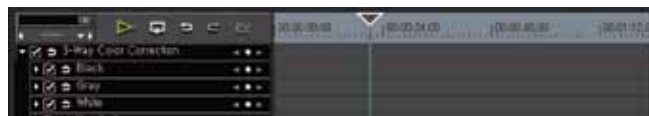


만일 정지된 이미지가 아닌 시간별로 색의 보정된 값을 적용하여야 할 경우에는 별도의 키프레임 설정을 해야만 합니다.

참고) 키프레임의 설정은 다른 색 보정 필터에서도 동일하게 적용할 수 있습니다.

키프레임 설정

컬러 컬렉션의 매개변수를 시간 축을 따라 변경하고, 재생하여 확인할 수 있습니다.



참고) 키프레임 설정에 관한 메뉴는 EDIUS Pro 참조 설명서를 참고하시기 바랍니다.

다음으로 [Color Balance]를 적용하고 색조정을 하는 방법에 대해서 알아보도록 하겠습니다.

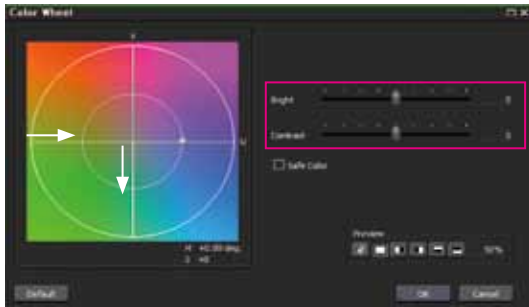
1. [Color Balance]를 끌어놓기를 한 후에 더블 클릭합니다.
2. 아래의 설명대로 컬러 밸런스를 조정합니다.



[Color Balance] 대화상자

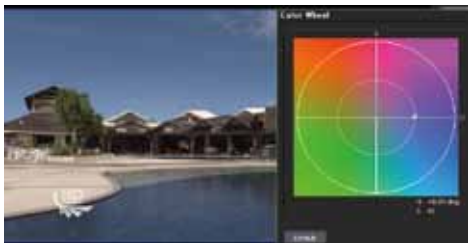
노란색 영역의 슬라이더를 조정하거나 마우스 휠로 수치를 조정하여 이동합니다. 이때 YUV 색 공간 내에서 비디오 신호를 유지하기 위해 자동으로 조정하려면 왼쪽 하단의 Safe Color를 선택합니다.

다음으로 컬러 휠을 적용하고 색조정을 하는 방법에 대해서 알아보도록 하겠습니다. 필터 적용은 동일한 방법으로 적용합니다.

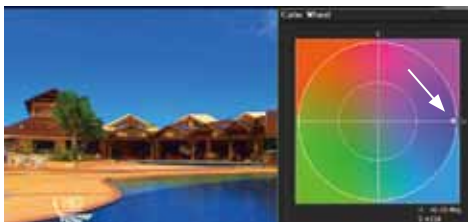


[Color Wheel] 대화상자

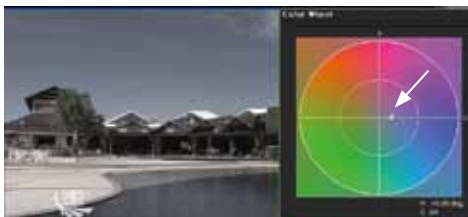
컬러 휠 대화상자에서 포인트를 밀어서 채도를 조정합니다. 원의 바깥쪽에 가까울수록 채도가 증가합니다. 또한 휠 드래그하고 회전하여 색조를 조정합니다. [Bright]/[Contrast]는 슬라이더를 이동하여 휘도와 명암을 조정합니다.



(원본 이미지)



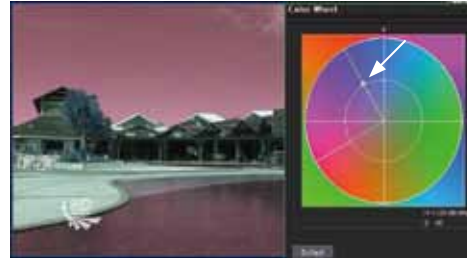
(우측으로
포인트 이동)



(좌측으로
포인트 이동)



(우측으로
휠 드래그)



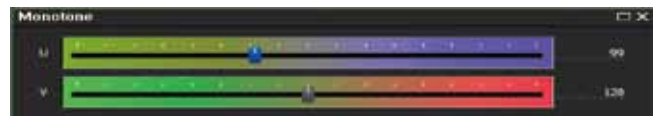
(좌측으로
휠 드래그)

이때 YUV 색 공간 내에서 비디오 신호를 유지하기 위해 자동으로 조정하려면 슬라이더 아래의 Safe Color를 선택합니다. 앞에서와 마찬가지로 프리뷰 설정을 하여 보정할 이미지를 비교하며 조정합니다.

다음으로 모노톤을 적용하고 색 조정을 하는 방법에 대해서 알아보도록 하겠습니다.

모노톤 조정

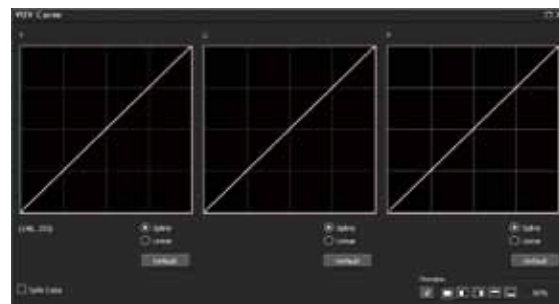
1. [Monotone] 끌어 놓기를 한 후, 더블 클릭하면 [Monotone] 대화상자가 표시됩니다.
2. 슬라이더를 사용하여 모노톤을 조정합니다.



[Monotone] 대화상자

다음으로 YUV 커브를 적용하고 색조정을 하는 방법에 대해서 알아보도록 하겠습니다.

1. [YUV Curve]를 끌어놓기를 한 후 더블 클릭하면, 아래의 윈도우가 표시됩니다.
2. 다음의 설명대로 YUV Curve를 조정합니다.



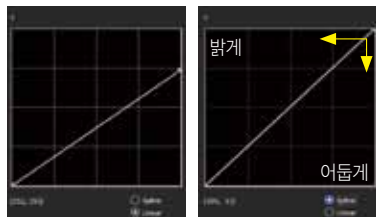
[YUV Curve] 대화상자

Y, U, V 각각에 대해 그래프의 라인을 드래그하여 조정합니다. Y 커브의 왼쪽 하단의 값은 입력 및 출력 값을 보여줍니다. 이때 그래프 선을 곡선 또는 직선으로 할지 선택할 수 있습니다. 우선 Y값을 조정하여 봅니다. Y는 휘도를 나타내며 하단의 포인트를 위로 할수록 밝기가 밝아지며(화이트), 상단의 포인트를 아래로 할수록 어두워집니다(블랙).

Y 그래프의 휘도를 조정하는 방법으로는

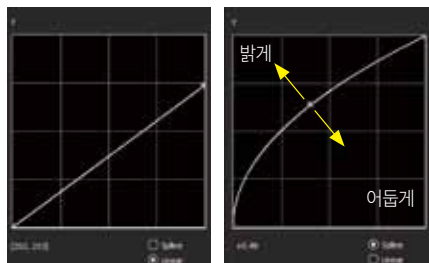


Lift: 하이라이트를 유지하면서 블랙 값을 조정하는 방법입니다. Y 그래프의 커브에서 좌측 하단의 포인트만 우측으로 드래그하면 하이라이트는 유지된 채 전체적으로 어두워집니다. 상단으로 드래그하면 하이라이트는 유지된 채 전체적으로 밝아집니다.



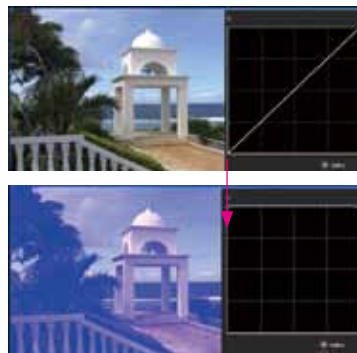
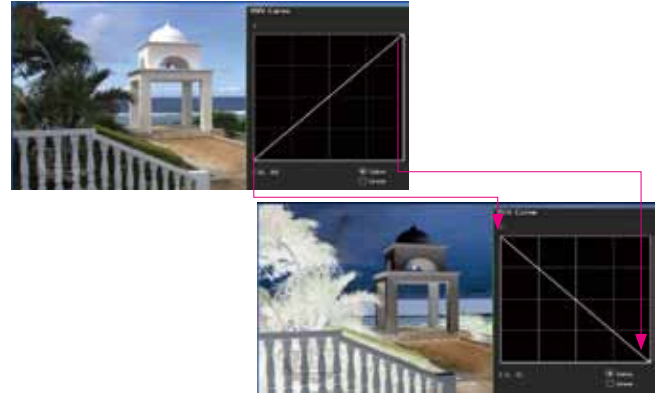
Gain: 블랙 값을 유지하면서 하이라이트만 조정하는 방법입니다. Y 그래프의 커브에서 우측 상단의 포인트만 밑으로 드래그하면 블랙은 유지한 채 전체적으로 어두워지고, 좌측으로 드래그하면 블랙을 유지하면서 어두워집니다.

Gamma: Y 그래프의 중간 부분에 포인트를 찍어서 커브를 그리듯이 위로 드래그하면 감마가 올라가고, 아래로 드래그하면 감마가 내려가는 효과를



낼 수 있습니다.

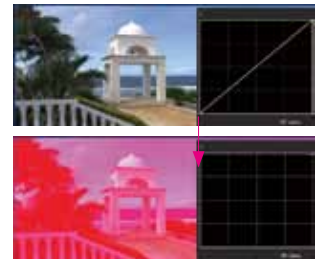
이 중에 하나를 응용하여 하단의 포인트를 상단으로, 상단의 포인트를 하단으로 내리면, 아래의 이미지처럼 Color Correction의 필터 중에 Nega 필터를 적용한 것과 같은 결과가 나오며, 밝기 영역이 반전을 이루게 됩니다.



U와 V는 Blue와 Red 색상의 색차를 조정합니다. U의 그래프에서 하단의 포인트를 상단으로 이동하면 블루 계열로 색이 조정됩니다. 참고) 상단의 포인트를 하단으로 이동하면 옐로우 계열로 조정됩니다.

V의 그래프에서 하단의 포인트를 상단으로 이동하면 레드 계열로 색이 조정됩니다.

참고) 상단의 포인트를 하단으로 이동하면 청록색 계열로 조정됩니다.



YUV 그래프의 포인트를 추가하여 색상을 조정할 수도 있습니다. 이때 YUV 색 공간 내에서 비디오 신호를 유지하기 위해 자동으로 조정하려면 슬라이더 아래의 Safe Color를 선택합니다. 앞에서와 마찬가지로 프리뷰 설정을 하여 보정할 이미지를 비교하며 조정합니다. 이렇듯 EDIUS Pro에 내장된 색보정 도구는 누구나 손쉽게 적용할 수 있도록 쉬운 구성으로 되어 있습니다. 여기에 Video Filter에서 제공되는 Mask 필터를 이용하여 좀 더 상세한 색상 조정이나 보정의 Secondary 색보정을 할 수가 있습니다.

다음 호에는 EDIUS Pro 7.3에 새롭게 추가된 Audio Monitoring Mode와 오디오 음량 조정을 위한 라우드니스 미터(Loudness Meter) 사용 방법에 대해서 알아보도록 하겠습니다. 🎧