

마지막 시간으로 지난 호에 이어 NLE 효과적용과 최종 편집된 제작물의 Tape Out 과정을 다룬다. 거기에, NPS와 연계된 NLE 제작에 사용되는 Apple사의 FCP(Final Cut Pro) 편집 툴에 대해서도 살펴본다.

1. Still 잡기와 DMC 걸기

▶ Still Image 캡처 및 Insert(Overwrite)

타임라인에서 Still Image로 캡처하고자 하는 위치에 플레이헤드를 가져다 놓은 뒤 "Shift+N"을 하면 그 프레임의 Still Image가 Viewer 창에 나타난다. Viewer 창에서 Tab 키를 누르면 죄측 상단에 입력창이 활성화되면서 Still Duration을 결정할 수 있다. 1초 Still을 원하면 100, 1초 15프 레임 Still을 원하면 115의 방법으로 Duration을 입력한다. 그리고 이 이미지를 F9 또는 F10을 사 용하여 타임라인의 원하는 위치에 Insert(Overwrite) 한다.

★ Tip : Shift+N 명령시의 Still Duration의 기본 값을 정해 놓을 수 있는데 "Opt+Q"를 눌러 나 타나는 User Preferences 창의 Editing 탭을 보면 맨 위에 Still/Freeze Duration 있다. 하지만, 경험상 Duration은 1초 정도로 세팅하고 더 길게 또는 짧게 하고자 하면 Timeline에서 Insert 또 는 Overwrite 된 스틸 클립을 드래그 해 늘리고 줄이는 방법이 간편하다.

▶ Speed 조절

시퀀스에서 원하는 클립을 선택한 후, "Cmd+J"를 하면 Speed 창이 나타나는데 여기서 Duration 또는 Speed 값을 변경하여 입력한다.

2. Effect 적용하기

시퀀스 내에 Effect를 적용하고자 하는 클립을 더블클릭하여 Viewer 창에 보인다. Browser 창 의 Effect 탭 내에 원하는 Effect를 골라 Viewer 창으로 드래그 한다. Viewer 창의 Filter 탭에서 적용된 Filter의 이름을 확인 할 수 있다. 또한, 필터 이름 왼쪽 삼각형 모양을 클릭해서 Filter 안 의 파라미터들을 보거나 숨길 수 있다. Filter를 적용하지 않아도 항상 제공되는 기본 Effect들이 모여 있는 곳이 있는데 바로 Effect 탭 옆의 Motion 탭이다. 이곳에 효과들은 Basic Motion, Crop, Distort, Opacity, Drop Shadow, Motion Blur 등이 있다. 이젠 Filter 창의 각종 파라미터 값을 변경해 보고, 그 결 과를 Canvas 창의 화면을 통해 확인한다.

★ Tip : Rendering, Filter, Motion, Transition 등이 적 용된 클립 위에는 Render bar라는 여러 가지 색깔의 띠 가 Timeline 위에 보인다. 이런 경우 적용된 효과가 복잡 할수록 화면을 플레이 할 때 매끄럽지 않고 뚝뚝 끊기거 나 플레이 자체가 정지화면으로 보인다. 이럴 경우 Rendering의 과정을 거쳐야 한다. 앞서 언급했듯이 효과 가 적용된 구간을 별도의 렌더 파일로 Export하는 것이 다. 부분 렌더링 명령어는 Cmd+R로 마우스로 플레이 해 보고자 하는 클립들을 모두 드래그하여 선택한 후 이 명 령어를 사용하면 선택된 구간의 렌더링이 이루어진다. 전 체 렌더링 명령어는 Opt+R로 시퀀스 전체의 렌더링이 이 루어진다.

Effect의 개념은 각 파라미터의 값을 조절하거나, 여러 개 의 Keyframe을 지정하고 각각 파라미터 값을 달리 지정 해 keyframe간 이동시 변화가 일어나도록 하는 것이다. Motion 탭을 예로 들면, Basic Motion 효과 안에 파라미 터를 조정하는 세 가지 방법이 있다.

- 첫째, Scale의 경우처럼 슬라이딩 방법
- 둘째, Rotation의 경우처럼 클릭해 돌리는 방법
- 셋째, Center처럼 +를 클릭하여 나타나는 +를 클릭 드래그 해 좌표를 바꾸는 방법

playhead를 움직여 원하는 위치로 이동한 후 Scale의 keyframe 적용 버튼을 누른다.

Video Filters Coller Corrects	r 3-way Copy Mation	Ke	yı	ram	eH	-		3,1
× Basic Motion 0 2	Keyfra	me	Ż	0 00	다음	Key	fran	neoi
Scale	·	· · · · ·	100	400		-		
		1-			432			
Rotation		-0-1-	0	0.00	-432			
Center	⊕ [e.,	0	(
Anchor Paint	Г	Ø.,	0	100				
▶ Crop								
► Distort				8 E.				
Opacity				8 m.				
Drop Shadow								
Motion Bur				8				
Time Remap								

[Keyframe 이동]

그리고, Shift+ →를 두 번 눌러 2초를 이동 후 슬라이드 바를 이용하거나 직접 입력해 Scale을 변화 시키면 두 번째 Keyframe은 자동으로 생성되는 것을 볼 수 있다.

Name	Parameters	Nav	10.12.55.02 10.12 19.02	
W Basic Motion		8 m.		
Scale	······································	140 4()	· · · ·	
Retation	1 -	-	412	
		e (@)p	-432	
Center	(e) 6.	 ()) 		
Anchor Paint	e ,	 ()) 	-	
▶ Crop		8		
P Distant		() (E.)		
Opacity		8 m.		
Drep Shadew		() (E)		
Hoton Bur		0		
F Time Remap		8		

이전 Keyframe으로 이동해 플레이 해 보면 2초간 Scale이 변화하는. 즉, Zoom-In 또는 Zoom-Out하는 효과를 캔버스 창을 통해 확인 할 수 있다. 조정한 파라미터와 Keyframe 등을 모두 지우고 처음 값으로 돌아가고 싶으면, 각 효과 상단 오른쪽에 있는 ※를 누른다.

3. Transition 적용하기

가 편집된 시퀀스를 플레이하다가 Transition 효과가 시작될 정확한 지점에 Playhead를 위치시키고 Ctrl+V를 이용해 그 위치에서 클립을 자른다. 그리고, 뒷부분의 클립 나머지 부분을 선택하고 help 아 래의 Delete를 누르면 뒷부분 클립이 삭제되면서 다음 클립이 와서 붙는다.

이제 이 자른 위치가 트랜지션 시작점(Start On Edit)이 되도록 할 것이다. 이렇게 준비한 후에 Effect 탭의 Video Transitions 폴더 안의 Transition 중 원하는 것을 골라서 시퀀스의 클립과 클립 경계에 그림과 같이 가져다 놓는다. 그리고, 시퀀스의 트랜지션을 더블클릭하면 역시 Viewer 창에 트 랜지션에 관련된 옵션을 조정할 수 있는 내용들이 보인다.



[Transition 효과 적용]

먼저, Opt+1을 누르고 Start On Edit을 선택한다. 상단 중앙부에 3가지 삼각형 모양 중 첫 번째를 선 택하는 것으로 앞서 클립을 자른 점. 즉, 편집점을 트랜지션의 시작으로 하겠다는 의미이다. 이어 좌측 상단에 Duration 입력 창을 클릭하거나 Tab 키를 눌러 원하는 트랜지션의 Duration 값을 입력한다. 1초의 경우는 100, 2초의 경우는 200, 1초 15frame의 경우는 115 등의 방법으로 입력한다.

플레이 해 트랜지션을 확인 해 본다. 가장 많이 사용하는 트랜지션인 Dissolve는 Video Transitions 폴더 안에 Dissolve 안에 Cross Dissolve가 있다.

트랜지션 적용시 고려해야 할 것이 있는데 바로 핸들링 구간이다. 앞의 적용 예에서 보듯 트랜지션 시 작점으로 클립을 자른 점부터 그 이후에도 이 클립은 트랜지션 Duration 동안 원본 파일이 있어야 한 다. 그런데 이렇듯 트랜지션 동안 앞뒤 클립이 공존하는 구간을 핸들링 구간이라고 한다. 예를 들어, 2 초의 트랜지션을 적용하고자 하는데 클립의 원본 파일 자체가 시작점 또는 끝점이거나 2초가 안되면 트랜지션을 드래그하여 편집점에 가져다 놓아도 적용이 되지 않거나 남아 있는 클립의 길이만큼만 적 용된다.

4. Color correction 사용하기

6mm 카메라 또는 여러 대의 카메라를 사용하면, color balance나 비디오 레벨이 잘 맞지 않을 경우가 있다. 그럴 경우에는 color corrector filter나 color corrector 3-way filter 등을 사용하여 영상기준에 적합하게 보정하여 영상 밸런스를 맞춘다.



[Color Corrector 메뉴]

[Color Corrector 3-way filter]

5. 영상효과 부과

프로그램의 성격에 따라 다양한 FCP Plug In 필터나 Motion, After effect 등 여러 가지 편집 소프트웨어를 이용하여 다양한 영상효과를 구현한다.



[영상효과 적용 메뉴]

[영상효과 적용 화면]

6. Reconnecting 작업

멀티캠 편집인 경우 저해상도의 파일 용량이 작은 photo-JPEG로 작업하므로 가 편집 후 반드시 방송용 포맷인 DVC PRO50으로 Reconnecting시켜야 한다. 또 한, 프로젝트 파일은 메타데이터로 저장되므로 파일에 사용된 이미지나 음악 파일 등의 자료들을 데스크톱에 저장해 두고 작업을 하였다면 Craft room으로 옮겨 그 파일을 다시 열 경우 Offline Media가 발생하므로 Reconnecting이 필요하다.

▶ Photo-JPEG을 DVC PRO50으로 reconnecting시켜 줄 경우

기존 작업하던 Sequence Video Setting은 photo-JPEG로 Sequence 메뉴에서 Setting을 변환시켜 준다. General tap의 아랫부분에 있는 Load Sequence Preset을 클릭하면 Setting이 DVCPRO50-NTSC로 바뀌므로 OK를 선택한다.



[시퀀스 세팅 화면]

marine. Joine viol de		Select	Sequence Pre	set	
meral Video Processing V					
	Select:	AIA Kona3: 525 25	.97 DVCPro50)	
Frame Size:		Use this setting when editi	ng with the Kona3 i	et 525 29.97 in 1	OVCPreS0
Dival Armert Pation					
Pikel Aspect Natio					
Field Dominance:					
Editing Timebase:			C	Cancel)	(OK)
QuickTime Video Set	tings		Audio Se	ttings	_
Compressor:	Photo - JPEC	G 💽	Rate:	48 kHz	
Quality: **		, 35 %	Depth	16-bit	10
0	Abanced		Config	Default	

Audio Settings

Rate: 48 kHz Depth: 16-bit

Config: Default

Cancel OK

Sequence 세팅을 바꾼 후, "Cmd+A"를 눌러 모든 클립을 선택한다. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후, Reconnect Media 항목을 선택한다.

010 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2241 C	
Barren (1/2/2/12/10/Barren 1/ Barren 1/ Barren 1/ Barren 1/2017		N
WALLARD DURING DURING DURING DURING DURING	and store and an original store	station station station
	Open S	
● <u>u (m)</u> <u>a</u> ● 20082.ma <u>b</u> <u>b = 2017091200</u> <i>t</i> <u>t</u>	Bert Augustan Bert Augustan	A + 200 A- A + 201 A 5 200 A A + 2007091 A + 2007
• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	Cone Agente Tapate Materialmente	A + 200 A - A + 200 A - 5 200 A A + 2007091 A + 2007
0 0 0	Russe Delwa	
	/ Dybute	
Q	Exempletin Made B	
	Carlanee Multicrossi Active Anger (1)	
	Mada Marager. Tagawa	
	Marian's	

[클립 전체를 선택한 화면]

Reconnect File 창이 나타나면 Locate 버튼을 클릭한 후, Reconnecting 할 파일이 저장된 위치를 선택한다. Dvcpro50 파일은 XsanVol의 Dvcpro 폴더에 각 프로그램별로 고유의 폴더를 가지고 저장되므로 이를 선택한 후 Choose 버튼을 누르면 Reconnecting 된다.

Reconnect Files	(0.0.0	Reconn	ect.	
Files To Connect: Online London	< > =	dvcpro	•	search
Ordine Files: Samwadeque 72001 - 0822 / 101000 - 0822 Samwadeque 72001 - 0822 / 101000 - 0822 / 1010000 - 0822 / 1010000 - 0822 / 101000 - 0822 / 10100000000000000000000000000000000	H95-4445TER-8102 Holiceosh HD Macineosh HD Konrea Macineosh HD Konrea DATa Modelineasons*3 DAta Modelineasons*3 Toto7a Konrea Soluti Holiceosh Soluti Solu	Compro	7 2002-0696 7 7 2003-0558 7 7 2003-0558 7 7 2003-0504 7 7 2003-0504 7 7 2004-0440 7 7 2005-0200 7 7 2005-0210 7 7 2005-0210 7 7 2005-0212 7 7 2005-0212 7 7 2005-0212 7 7 2005-0212 7 7 2005-0212 7 7 2005-0213 7 7 2005-0214 7 7 2005-0205 7 7 2005-0205 7 7 2005-0205 7 7 2005-0205 7 7 2005-0205 7 7 2005-0205 7 7 2005-0205 7 7 2005-0205 7 7 2005-0205 7 7 2005-0205 7 7 2005-0205 7 7 2005-0205 7 7 2005-0205 7	
Cancel Connect	File Name: XsanVol.p Show: Video Files Format: XsanVol.pj @Reconnec New Folder	ipeg:T2005-0230:NoI40	IM 419:200709120070.m ched Name Only Volume	OV Choose

[Reconnect 화면]

[Reconnect 할 파일이 있는 화면]



멀티캠 편집인 경우는 Modify 메뉴에서 Collapse Multiclip을 선택하여 멀티클립 상태를 해제한다.

프로젝트 파일을 열었을 때 일부 파일들을 찾을 수 없을 경우, 오프라인 미디어들이 발생하였다는 메시지 가 뜨거나 브라우저 창에서 빨간 사선이 그려진 아이콘이 생긴다.



File 메뉴에서 Reconnecting Media를 선택한 후 위에서 설명한 방법과 동일하게 Reconnecting 한다.

	New				Reconnect Files	0.0.0	Reconnect	
Autority Test control Number Display Bits Bits Bits Bits	New Pajet Petri (annu) Petri (annu) Petri (annu) Open Rules (D KK) Ottor (Stages State) Model at an (Stages State) These State (Stages State) Open Rules (D KK) Ottor (Stages State) Model at an (Stages State) Model at an (Stages State) These State State (Stages State) These State State (State State) The State State (State State) The State State State (State State) The State State (State State) The State State (State State) The State State State (State State) The State State (State) The State (S	100 20 20 20	RECORDECT Files Files To Connect:	A Image: Control of the second s	Reconnect	Consects		
	Ser Logging Bin Print to Video Billt to Tape	°M #E]		Canter Conte	File Name: XsarVolz Show (Video Files Farmat: XsarVolz @ Recome	appeg 12005-0230 HotHotH 41g-20070912007 Matched Name Only gapeg 12005 Next Volume act All Files in Relative Path	0.mov ncel (Chosse)

[Off Line 파일 상태 화면 – 이 경우 Reconnect시키면 된다]

[Reconnect File]

[Reconnect File 위치]

7. TAPE OUT

NLE에서 작업한 시퀀스를 Tape로 출력하는 과정이다.

File 메뉴에서 Edit to Tape를 클릭한다.



[Tape Out 화면]

Edit to Tape 창이 뜨면 이래에 있는 오른쪽 네모상자에 기록하고자 하는 테이프의 IN 점을 옆에 있는 삼각형 버튼 을 누르거나 숫자로 입력한다.



Tape Out시 Edit To Tape 화면]

타임라인의 재생헤드 위치도 Tape Out하려는 지점으로 이동한 후 "!"를 눌러 Ⅳ 점을 정한다.



[NLE에서 완성된 편집본]

브라우저에서 Tape Out하려는 시퀀스를 Edit to Tape 창으로 드래그하면 화면에 Insert, Assemble, Preview 가 나타나고 그 중에 원하는 모드를 선택한다.



[Insert, Assemble, Preview 설정 화면]

준비되었다는 메시지가 나타나면 OK를 눌러 Tape Out을 시작한다. Tape Out이 끝나면 자동적으로 작동을 멈추지만, 실행 중 멈추고자 할 경우 ESC를 누른다.



8. 맺으며

1회 편집 시스템부터 6회 NLE 사용 툴까지 6회에 걸쳐 제작편집에 대한 OLT 교재를 집필 하였다. 하나의 프로그램을 제작하는데 많은 장비와 제작과정을 거쳐야 시청자들에게 고품 질의 방송 프로그램을 제공할 수 있는 것이다. 이렇게 하기 위해서는 방송기술인들이 개인 적으로 제작 노하우를 쌓고, 신기술에 대한 정보습득에도 앞서 나가야 할 것이다.

이제는 기존의 디지털 마인드만을 가지고는 방송이 앞서 나갈 수 없게 된 것이다. IPTV라는 새로운 매체의 출현과 IT 기술의 발전으로 이들과의 무한 경쟁이 진행되고 있다. 그리고, 사 내에서는 디지털 네트워크 기반의 인프라가 속속들이 구축되고 있다. 이러한 새로운 인프라 는 방송기술 구성원의 업무와 프로세스의 변화를 동반하고 있다.

디지털 제작 장비 시스템에서 네트워크 기반의 제작 시스템이 갖는 장점을 최대한 활용하여 경쟁력 있는 콘텐츠 제작과 효율적인 업무처리를 해야 할 것이다. 이를 위해서는 교육과 학 습을 통해 개인 능력을 강화하고, 인프라에 맞는 관련 소프트웨어 습득으로 체계적인 제작 역량을 갖추는 것이 제작 기술의 발전이 될 것이다. 디지털 네트워크 기반의 인프라가 완성 될수록 콘텐츠의 제작부터 송출까지 새로운 제작 형태와 Workflow가 도래할 것이다.

지금까지 원고를 마무리하는데 많은 도움을 주신 이정훈 차장, 박종인, 정강선, 성지연 팀원께 감사드린다.