

SMAF Graphical Contents Development Tool (Korean)  
SCAS (Synchronous Contents Authoring System)

**User's Manual** Ver.7.4.0



<b>Introduction-----SCAS 에 대해서 .....</b>	<b>5</b>
1. 처음으로 .....	5
2. 본서에 대해서 .....	5
<b>Chapter 1 ----- 사용전 준비 .....</b>	<b>7</b>
1. 사양 & 동작환경 .....	7
2. 사양 .....	7
3. Install/Uninstall .....	8
3.1. Install .....	8
3.2. UnInstall .....	8
4. 폴더의 정보 .....	8
5. 기존 문제 .....	9
<b>Chapter 2 ----- SCAS 와 SMAF 표시계 컨텐츠 .....</b>	<b>10</b>
1. SMAF 파일구조 .....	10
1.1. 처음으로 .....	10
1.2. 파일구조 .....	10
2. SCAS 에 의한 편집 .....	11
3. SMAF 의 플레인 개념 .....	12
4. SMAF 좌표지정 .....	14
5. 표시 이벤트와 파라미터 지정 .....	15
5.1. 이벤트의 구성 .....	15
5.2. 파라미터의 사용방법 .....	15
6. 표시 효과의 보충 .....	16
6.1. 배너효과(Banner) .....	16
6.2. 점멸 및 칼라 점멸 효과(Blink,Color Blink) .....	16
6.3. 페이드 효과(Fade) .....	17
7. SMAF 를 재생하는 단말기의 상정 스펙 .....	18
7.1. SMAF 를 재생하는 단말기의 상정 스펙 .....	18
<b>Chapter 3 ----- 사 용 법 .....</b>	<b>19</b>
1. MA-5 ? MA-7 ? .....	19
2. 만들기 .....	19
2.1. 컨텐츠 정보의 설정(Contents Info) .....	19
2.2. 연주 데이터나 가사, 문자 데이터를 임포트(Import) .....	19
2.3. 블록을 작성하고, 이벤트를 두기 .....	19
2.4. 각종 편집 기능을 사용하고 .....	19
2.5. 에뮬레이터 재생(Emulator Play)에서 확인하면서 .....	20
2.6. SMAF 파일의 생성 .....	20
<b>Chapter 4 ----- 메인 윈도우 .....</b>	<b>21</b>
1. 메인 윈도우 외관 .....	21
1.1. Pain .....	21
1.2. 메뉴 .....	22
1.3. 도구 바 .....	37
1.4. 스테이더스 바 .....	37
2. 메인 윈도우에서 조작 .....	38
2.1. 시작과 종료 .....	38
2.2. 새 데이터의 작성 .....	38
2.3. 기존 데이터 파일 열기 .....	38
2.4. 데이터의 저장 .....	38
2.5. SMAF 파일의 생성 .....	38
2.6. 시간축과 표시 배율 .....	40
2.7. 윈도우의 분할 .....	40
2.8. 프로그램 정보 표시 .....	40
2.9. 데이터의 입출력 .....	40
3. Graphics Track and Score Track .....	42
3.1. 그래픽스 트랙(Graphics Track) .....	42

3.2. Score Track.....	47
<b>Chapter 5 ----- 그래픽스 트랙 편집(Graphics Track) .....</b>	<b>49</b>
1. 메인 윈도우에서의 편집 .....	50
1.1. 배경색의 설정 .....	50
1.2. 블록의 조작.....	50
1.3. 이벤트의 조작 .....	53
2. 블록 편집 윈도우.....	60
2.1. 블록 편집 윈도우에 있어서의 조작 .....	61
2.2. 페이지 편집부에 있어서의 조작 .....	66
2.3. 시간 편집부에 있어서의 조작.....	68
3. 이벤트(Event) 정보의 설정 .....	69
3.1. 이벤트(Event)의 설정 .....	70
3.2. 이벤트의 효과 설정 .....	83
4. 화상 데이터의 등록.....	92
4.1. 오브젝트 등록 (Object Registration).....	92
5. 콘텐츠 전체의 편집.....	94
5.1. 와이프 편집.....	94
5.2. 리스트 편집.....	96
5.3. 그래픽스 트랙 리스트 편집 .....	98
5.4. 중복체크.....	103
5.5. 블록일람.....	104
5.6. 콘텐츠 정보의 설정 .....	105
5.7. 좌표지정 .....	109
5.8. XF 임포트(Import).....	113
<b>Chapter 6 ----- 스코어 트랙의 편집 .....</b>	<b>116</b>
1. 연주 정보 다이얼로그 .....	117
2. 믹서 다이얼로그.....	118
3. 이벤트 편집 .....	120
3.1. 드래그&드롭에 의한 이벤트 작성 .....	120
3.2. 오디오 이벤트의 설정 .....	121
4. 연주 데이터의 등록.....	122
4.1. 오디오 등록.....	122
<b>Chapter 7 ----- 에뮬레이터 재생(Emulator Play) .....</b>	<b>124</b>
1. 단말기 정보의 설정.....	124
2. 에뮬레이터 윈도우(Emulator Window dialog).....	124
2.1. 윈도우의 표시 .....	124
2.2. 표시배율과 화면갱신 간격 .....	125
2.3. 에뮬레이터의 재생 .....	126
2.4. MIDI 타임 코드(Midi Time Code).....	128
3. 단말기 정보(Terminal Information) .....	129
3.1. 단말기 정보의 설정 .....	129
3.2. 단말기 정보의 조작 .....	131
<b>Chapter 8 ----- 도움말 및 문제 해결 .....</b>	<b>133</b>
1. 만들기 .....	133
1.1. CAS 파일 읽기 .....	133
1.2. 연주정보.....	134
1.3. 제한사항.....	136
1.4. 기본편집.....	137
1.5. 키보드 입력.....	144
1.6. 화상 임포트.....	146
1.7. 이벤트를 정리하여 조작하고 싶을 때 .....	148
1.8. 에뮬레이터 재생 .....	148
1.9. SMAF 파일 생성.....	155
2. 보내기 .....	157
2.1. 휴대폰 상에서 전송하는 방법.....	157

2.2. 휴대폰 상에서 송신할 수 없다 ? .....	158
3. 보기 .....	158
3.1. 휴대폰 상에서 재생할 수 없다? .....	158
3.2. 휴대폰 상에서 재생하면 표시되지 않는 이벤트가 있다? .....	159
3.3. 휴대폰 상에서 재생시 위치가 어긋나 표시된다?.....	160
<b>Chapter 9 ----- 샘플 .....</b>	<b>163</b>
1. 색 교체 효과의 샘플 .....	163
2. 와이프 시퀀스 효과의 샘플 .....	163
3. 배너 효과의 샘플 .....	164
4. 점멸 효과의 샘플 .....	164
5. 칼라 점멸 효과의 샘플 .....	165
5.1. 페이드의 효과 샘플 .....	165
5.2. 이동 효과의 샘플 .....	166
6. 복합 효과 .....	166
7. 레이아웃 샘플 .....	166
8. 원점 이동 샘플 .....	166

## <Revision History>

Version	Date	Contents
7.2.0	2006/03/31	First Release
7.3.0	2006/05/19	연주계 이벤트의 편집 기능을 추가.
7.4.0	2006/10/03	Quantize 지정 바를 추가. 파일의 드래그&드롭에 의한 이벤트 신규 작성 기능을 강화 오브젝트 등록 다이얼로그에서 분류 기능을 추가. 그래픽스 트랙 리스트 편집 윈도우에서 항목 선택 기능을 강화 SCAS-MA2-SMAF 에서 임포트 가능한 CAS 파일의 출력 기능의 추가. 기타, 작은 기능 추가

- 본서의 저작권은 야마하 주식회사에 귀속되어 있습니다.
- 본서의 내용 전부를 게재 또는 일부를 복사할 경우, 반드시 야마하 주식회사의 승인을 얻어야 합니다.
- 본서의 내용은 예고없이 변경되는 경우도 있습니다.

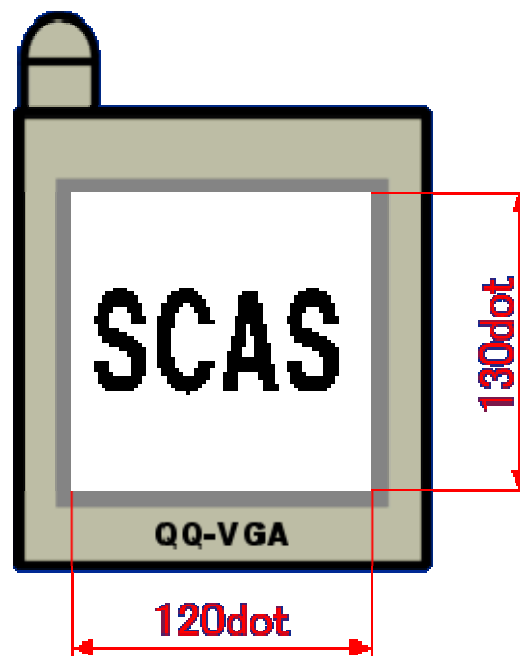
# Introduction-----SCAS 에 대해서

## 1. 처음으로

SCAS 는, SMAF 를 작성하기 위한 어플리케이션 소프트웨어입니다.

작성한 SMAF 는 휴대 단말기에 송신하고 재생시킵니다. 그 때문에, 미리 휴대 단말기상에서 SMAF 가 표시되는 LCD 화면의 크기(SMAF 의 유효 표시영역이라고 합니다)를 파악해 둘 필요가 있습니다.

1. 휴대단말기의 유효 표시영역은, 120 도트 x130 도트 정도입니다.
2. 우선, “Chapter 3 ----- 사 용 법” 을 참고하시기 바랍니다.



유효 표시영역: 120 도트 x130 도트 정도

## 2. 본서에 대해서

본서는 SCAS 의 사용자 매뉴얼입니다. SCAS 의 셋업, 기본적인 사용법 및 실제로 SMAF 를 작성하는 경우의 내용 등을 기술하고 있습니다.

아래와 같이 구성되어 있으므로, 필요한 부분부터 읽어주시기 바랍니다.

사용전 준비하기	----->	Chapter 1 ----- 사용전 준비
SCAS 와 SMAF 표시계	----->	Chapter 2 ----- SCAS 와 SMAF 표시계
컨텐츠 알기		컨텐츠
기본적인 사용법 알기	----->	Chapter 3 ----- 사 용 법
메인 윈도우 알기	----->	Chapter 4 ----- 메인 윈도우

그래픽스 트랙의	————→	<b>Chapter 5</b> ----- 그래픽스 트랙
편집 방법 알기		편집(Graphics Track)
스코어 트랙의	————→	<b>Chapter 6</b> ----- 스코어 트랙의 편집
편집 방법 알기		(Score Track)
작성한 콘텐츠를	————→	<b>Chapter 7</b> ----- 에뮬레이터
재생시키기		재생(Emulator Play)
편집 및 조작에 문제점 발생	————→	<b>Chapter 8</b> ----- 도움말 및 문제 해결
샘플링 참고하기	————→	<b>Chapter 9</b> ----- 샘플

# Chapter 1 ----- 사용전 준비

SCAS 을 사용하기 전에 필요한 준비사항에 대해서 기술합니다.

## 1. 사양 & 동작환경

SCAS 는 아래의 환경에서 동작합니다.

대응 OS	Windows®2000, Windows®XP
CPU	Pentium4® 또는 호환 프로세서/ 2GHz 이상 ※MA-5 에뮬레이터에서 동작하는 경우에는, Pentium / Celeron 800MHz 이상, 혹은 그에 상응하는 호환 프로세서
메모리	256MB 이상 ※MA-5 에뮬레이터에서 동작하는 경우에는, 64MB 이상
HDD	300M 바이트 이상의 공간이 있는 곳
모니터 해상도	XGA (1024x768) 이상

위의 CPU 는 최근의 데스크탑 타입 기준입니다. 오래된 타입이거나 노트북의 경우는 CPU 파워가 더 필요한 경우가 있습니다.

## 2. 사양

읽어들일 수 있는 파일	편집용 CAS 파일(CAS .cas) 연주 MMF 파일(SMAF .mmf) XF 파일(XF 해당 가사 첨부 MIDI .mid) Text 파일(TEXT .txt) PNG 파일(PNG .png)타입 3 Index Color 권장,인터레이스 PNG 읽어들일 수 없음,투과,α 채널 첨부 PNG 비권장 JPEG 파일(JPEG .jpg/ .jpeg)프로그레시브 JPEG 읽어들일 수 없음 2 값(흑백)Bitmap 파일(BMP .bms/ .bmp) 이벤트 CSV 파일(.csv) 이벤트 정보 파일(.evt) 오디오 파일(WAVE/AIFF .wav/.aif/.aiff)
표시기능	•단말 에뮬레이터 표시화면
편집기능	•그래픽스 트랙 편집

	<ul style="list-style-type: none"> <li>•스코어 트랙 편집(오디오에만 대응)</li> <li>•레이아웃 편집</li> <li>•시간 편집</li> <li>•와이프 (문자의 색 교체 타이밍) 편집</li> <li>•리스트 편집</li> <li>•외부 폰트 편집</li> </ul>
체크기능	•텍스트 표시의 중복 체크
재생기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>•재생</li> <li>•일시정지</li> <li>•정지</li> <li>•되감기</li> <li>•빨리 감기</li> </ul>
재생보장기능	단말기 탑재 메모리 사용량 감시 그래프

### 3. Install/Uninstall

Windows 2000、Windows XP OS 에서

#### 3.1. Install

다운로드 한 zip 파일을 압축 해제 할 경우, 다운로드 한 zip 파일과 같은 이름의 폴더가 생깁니다. 폴더 안의 **setup.exe** 파일을 더블 클릭하면 SCAS 의 인스톨이 실행됩니다. 인스톨 안내에 따라 진행하시기 바랍니다.

#### 3.2. UnInstall

아래의 두 가지 방법중 어느쪽이든 언인스톨 할 수 있습니다.

1. 컨트롤 패널안의 「어플리케이션의 추가와 삭제」 중에서 [YAMAHA SCAS-MA7-SMAF] 를 선택하시기 바랍니다.

### 4. 폴더의 정보

<b>SCAS</b> 폴더	어플리케이션이 인스톨되는 폴더 입니다. 인스톨 시에는 仕向け다른 폴더가 존재합니다.
“KR” 폴더	SCAS 한국어 사양의 설정 등을 분리하여 보관하는 폴더입니다. Help、conf 폴더가 존재합니다.
<b>Param</b> 폴더	그래픽스 트랙의 파라미터 파일 (.par) 가 저장됩니다. 파일을 최초로 저장하는 경우에 어플리케이션이 자동 작성됩니다.



<b>Conf 폴더</b>	단말기 정보 파일 (.cfg) 이 저장됩니다. 인스톨 경우에 표준적인 단말기 정보 파일이 저장됩니다.
----------------	--

## 5. 기존 문제

기존 문제점은 없습니다.

## Chapter 2 ----- SCAS 와 SMAF 표시계 컨텐츠

여기에서는, SMAF 의 표시기능과 SCAS 의 개요에 대해서 기술합니다.

### 1. SMAF 파일구조

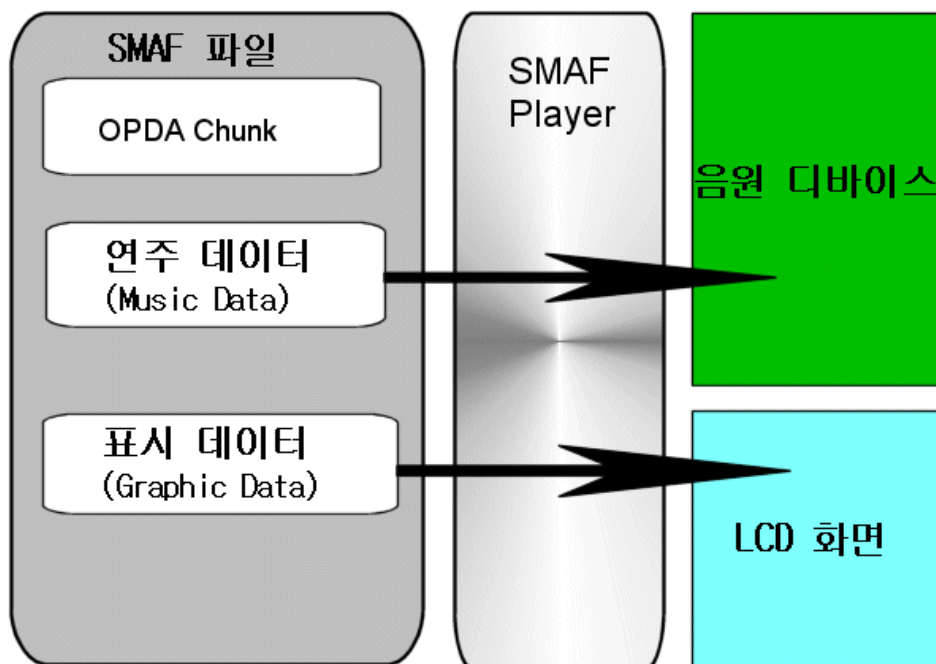
#### 1.1. 처음으로

SMAF 는 휴대단말기(휴대전화)용 멀티미디어 컨텐츠의 데이터 표현 형식을 정의하는 것을 주된 목적으로 설계한 데이터 포맷 사양입니다. SMAF 는 정식 용어로 Synthetic Music Mobile Application Format 이라고 합니다. SMAF 는 그 약칭입니다.

SMAF 사양의 데이터는 출력 디바이스마다 독립한 시퀀스 데이터를 복수로 묶은 형식에서 표현하고 있습니다. 각각의 시퀀스는 모두 동시에 재생을 시작하는 것으로 정의하여, 결과적으로 모든 시퀀스가 동기(同期)하고 재생되는 것을 표현한 데이터 형식입니다.

SMAF 의 기본 부분은 폐사의 휴대단말기용 음원 LSI 전용의 연주 데이터 표현으로 설계한 것입니다. 확장 사양으로서 텍스트, 그래픽스의 표시 시퀀스를 정의하고 있습니다. 이것들을 조합하면 연주에 동기된 표시 시퀀스를 표현할 수 있어 SMAF 는 가라오케를 포함한 멀티미디어 컨텐츠의 데이터 표현으로서 이용할 수 있습니다.

#### 1.2. 파일구조



파일 구조 개념도

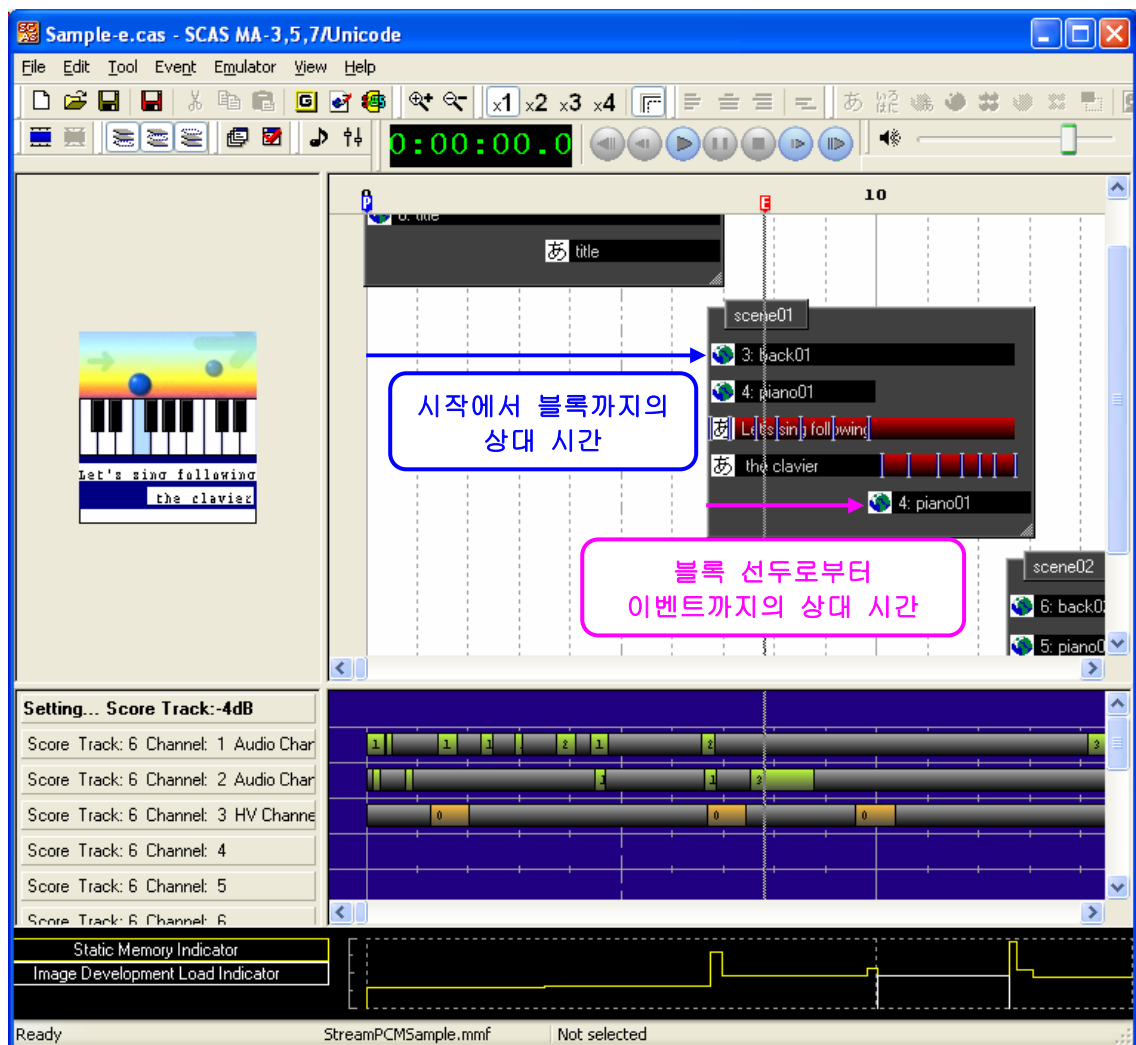
SMAF 사양으로 정의하고 있는 출력 디바이스로서 MIDI 상당한 제어 데이터로 발음을 실행하는 음원디바이스, PCM 데이터의 재생을 실행하는 PCM 음원 디바이스, 텍스트나 화상의 표시를 실행하는 표시 디바이스가 있습니다. 각각의 트랙내에는 대응하는 디바이스에 대한 시퀀스 데이터가 떨어져 보관되어 있습니다.

시퀀스 데이터란, 출력 디바이스에 대한 제어 데이터를 시간에 따라 정의한 데이터 표현입니다. 하나의 SMAF 파일에 포함되는 모든 시퀀스 데이터는 시각 0 으로 동시에 재생을 시작하는 것으로 결과적으로 모든 시퀀스 데이터가 동기(同期)하고 재생되는 것이 표현되고 있습니다.

SCAS 는 이 LCD 디바이스에 대한 시퀀스 데이터를 작성하는 authoring 도구입니다. 정식명칭은 SMAF Synchronous Contents Authoring System 라고 합니다.

## 2. SCAS 에 의한 편집

### ● SCAS 의 편집개념



SMAF 표시용의 시퀀스 데이터는 시계열에 시간 경과 정보와 LCD 제어 데이터가 나란히 있습니다만 그 LCD의 제어 데이터를 표시 이벤트라고 부릅니다. 표시 이벤트란, 표시 오브젝트

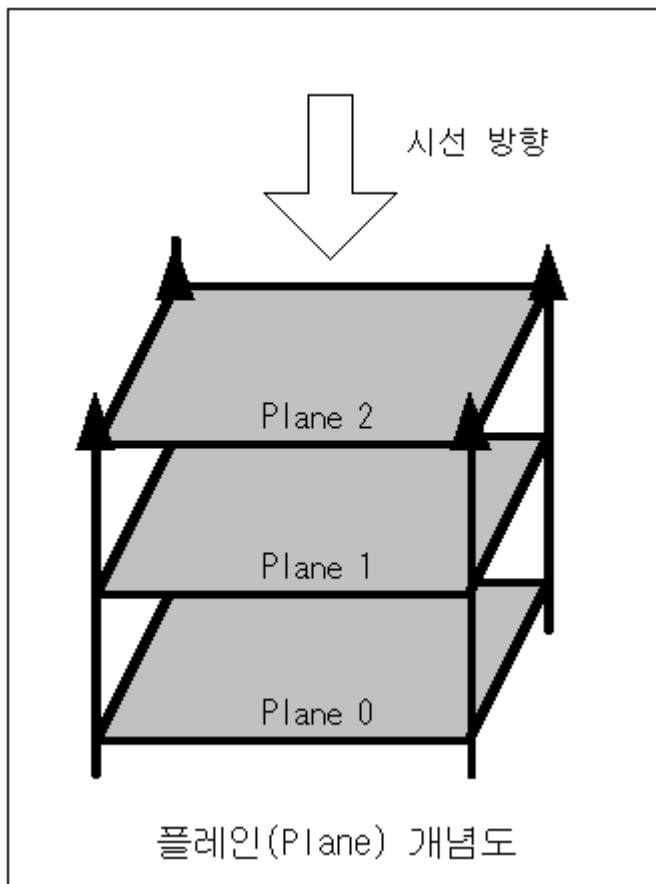
(표시되는 화상이나 텍스트)와 그 표시 위치와 기간등의 정보를 맞춘 것입니다.

**SCAS** 는 시퀀스 데이터 편집의 단위로서 블록이라고 하는 개념을 가지고 있습니다. 이 편집 단위는 복수의 표시 이벤트를 정리하여 처리할 수 있습니다. 블록은, 콘텐츠 재생중의 화면을 어느 시간의 범위에서 잘라낸 덩어리와 같이 생각할 수 있습니다. 표시 이벤트는, 블록 이벤트 중에서는 블록의 선두에서 상대 시간에 관리됩니다. 실제로 표시 오브젝트가 표시될 때까지의 시간은 블록이 퀀스에서 가지는 스타트에서의 시간과 블록내의 표시 시간을 더한 시간이 됩니다. 블록은 블록내 상태를 보관 유지한 채로 트랙을 상대 이동할 수 있습니다. **SCAS**에서는 블록이나 표시 이벤트의 복사 & 붙이기를 할 수 있기 때문에, 유사한 데이터를 편하게 제작할 수 있습니다.

**CAS** 는 제작 대상인 그래픽스 트랙에 대해서 우선 블록을 작성하고, 블록안에 이벤트를 작성해 갑니다. 편집 기능으로서 화면 레이아웃 기능과 시간 편집 기능이 있습니다. 즉 시퀀스 데이터를 평면 배치 정보와 표시 시간 정보로 나누어 편집합니다.

### 3. SMAF 의 플레인 개념

- 플레인(Plane)의 개념



**SMAF** 는 그림과 같이 3층의플레인이라고 하는 개념을 가지고 있습니다. 이것은 **LCD** 에 구현될

때의 상하관계를 결정하는 정보가 됩니다.

화상이나 텍스트등의 표시 오브젝트는, 개개에, 어느 플레인상에 구현되는가 하는 정의 정보를 보관 유지합니다. (이 정보는, **Authoring** 시에 제작자가 지정합니다.)

**Plane0** 는, 가장 하층에 위치하는 플레인입니다. 주로 배경색의 정의에 이용되어 표시 오브젝트는 정의되지 않습니다.

플레인 **2** 는, 가장 상층에 위치하는 플레인입니다. 플레인 **2** 에 구현되는 표시 오브젝트는 플레인 **1** 에 구현되는 표시 오브젝트보다 반드시 위에 표시되는 것이 보장됩니다. 즉 배경에 가까운 개념의 표시 오브젝트는 플레인 **2** 는 아니라, 플레인 **1** 에 표시하기라고 됩니다.

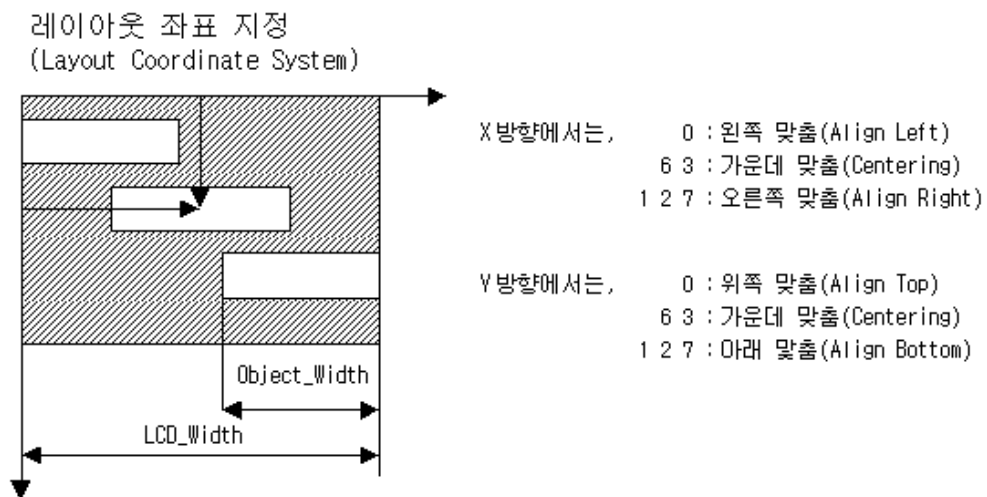
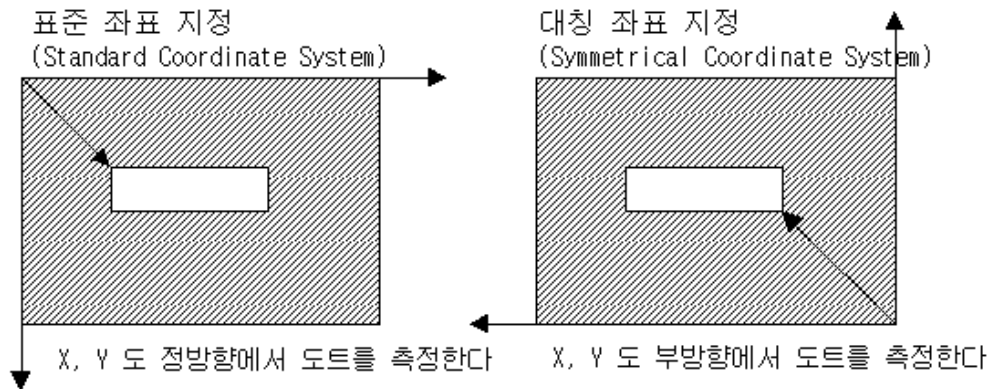
같은 플레인상에 배치되는 복수의 표시 오브젝트가 겹치는 경우에는 나중에 표시되는 쪽이 원칙적으로 위에 구현됩니다.

**SMAF** 에 출력된 뒤에는 블록의 개념은 없어집니다. 표시 오브젝트의 표시의 상하 관계는 단순히 플레인의 상하 관계 및 표시 시간의 전후에 의해 정해집니다. 블록이 다수 겹치는 경우에는, 상하 관계를 제어하는 것이 어려운 경우가 있습니다. 가능한 한 간단하게 플레인 구성과 블록 구성을 할 수 있도록 유의하시기 바랍니다.

이상을 고려하여, 표시 오브젝트의 겹치는 방법이나 보이는 방법을 제어할 필요가 있습니다.

## 4. SMAF 좌표지정

### ● 3 개의 좌표 지정방법



$$\text{표준 좌표계의 지정값} = (\text{LCD\_Width} - \text{Object\_Width}) * \text{Layout\_Ratio} / 127$$

" LCD\_Width < Object\_Width " 경우의 표시 오브젝트

0 에서는, 우측이 화면상에서 초과되어 표시.  
63 에서는, 양측이 화면상에서 초과되어 표시.  
127 에서는, 좌측이 화면상에서 초과되어 표시.

SMAF 에서는 휴대단말 LCD 를 상정하고 위의 그림과 같이, 3 종류의 좌표 지정 방법이 있습니다. 표시 오브젝트의 배치를 위해서 최적인 방법을 각각 오브젝트에 고유하게 선택할 수 있습니다. 또, 1 개의 좌표 지정에 대해 X 좌표의 지정/ Y 좌표의 지정을 다른 좌표계 지정으로 할 수 있습니다.(예) X 좌표는 레이아웃 좌표계에 의한 가운데 맞춤으로 하고, Y 좌표는 표준 좌표계에 의한 좌표 지정을 합니다. LCD 의 크기를 최대한 사용하고자 하는 오브젝트에는 레이아웃 좌표계의 지정이 간단합니다.

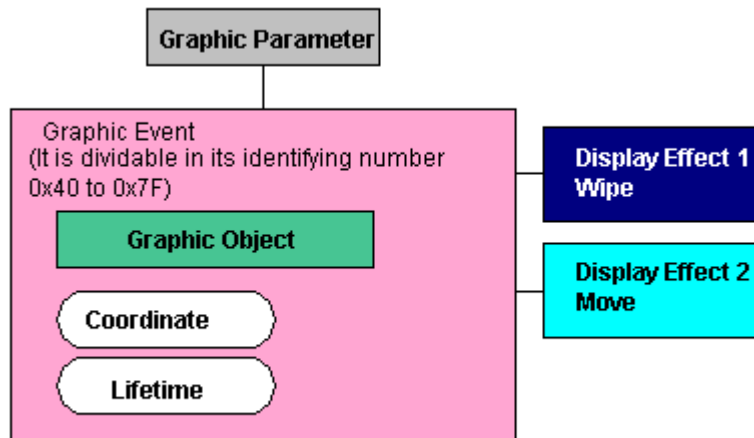
LCD 의 크기를 최대한 사용하고자 하는 오브젝트에는 레이아웃 좌표계의 지정이 간단합니다.

이들 좌표의 원점은 이동시킬 수도 있습니다. 단말 정보 대화창원점 지정을 실행하면, 표준

좌표계와 대칭 좌표계에 있어서의 원점의 위치를 바꿀 수 있습니다.

※상세한 좌표 지정과 원점 지정에 대해서는 “Chapter 5 ----- 5.7 좌표지정” 을 참고하시기 바랍니다.

## 5. 표시 이벤트와 파라미터 지정



### 5.1. 이벤트의 구성

SMAF에서 정의하는 표시 이벤트의 데이터는 위와 같은 이미지로 구성되어 있습니다. 이벤트는, 표시 오브젝트로서의 데이터와 좌표와 표시기간을 가집니다. 그 표시 이벤트는 0x40~0x7F까지의 파라미터를 선택할 수 있습니다. 그 번호에 대응하여 정의된(그래픽스 트랙 정보로 편집) 파라미터에 의해 표시되는 색 세트가 이벤트의 인식에 사용됩니다. 또, 이벤트에 대해서 표시 효과가 설정되고 인식시에 그 효과를 추가하면서 표시하게 됩니다.

### 5.2. 파라미터의 사용방법

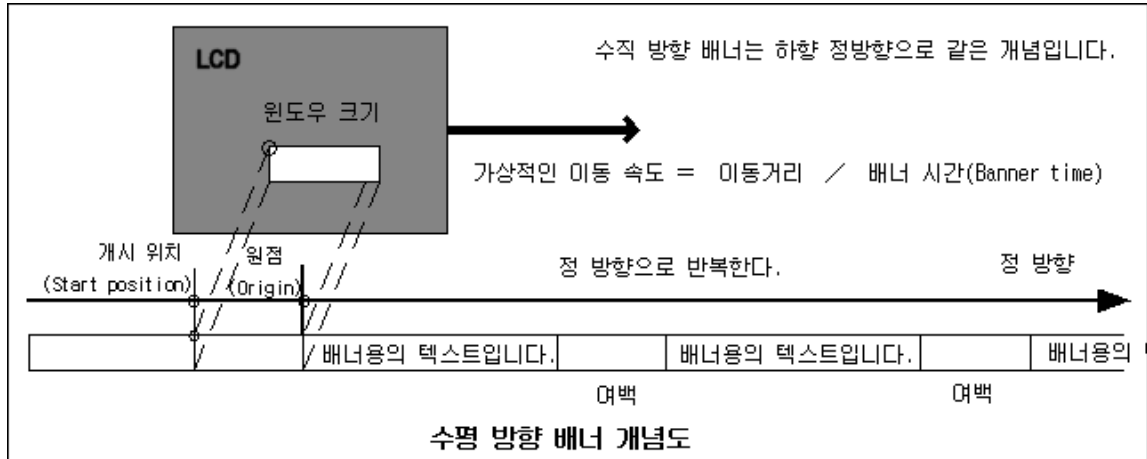
표시 이벤트는 (선택 가능한 파라미터 = 0x40...0x7f) 사양으로서는 파라미터 번호에 의미를 부여하기를 실행하지 않습니다.

예를 들면, 각 파라미터의 운용상이 의미를 부여하기를 실행합니다. 예) 가사, 남성 목소리 파트 가사, 여성 목소리 파트 가사, 혼성 목소리 파트 가사, 곡 타이틀, 작사자명, 작곡자명, 가수명, 대사, 간주, 코멘트, etc...그러한 설정을 트랙 정보 대화창에서 편집하고, 그 파라미터 셋을 저장하여 다시 이용할 수 있습니다.

## 6. 표시 효과의 보충

설정에 대해 이해하기 어려운 배너, 페이드, 점멸에 대해 설명합니다.

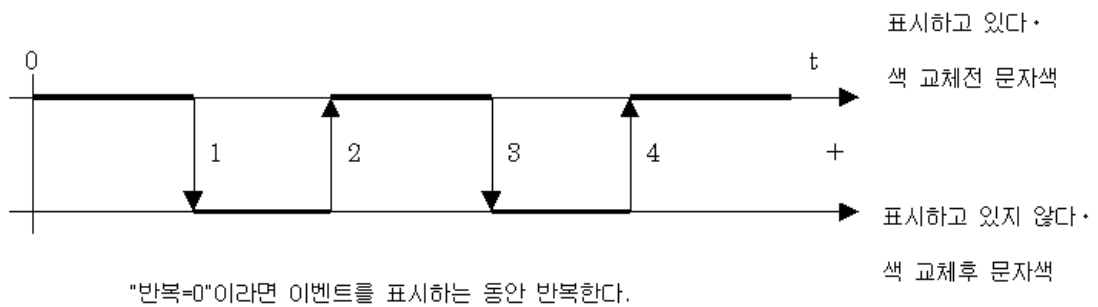
### 6.1. 배너효과(Banner)



배너 효과(Banner)의 정의입니다. 각각의 프로퍼티를 변경하고 동작을 확인하시기 바랍니다.

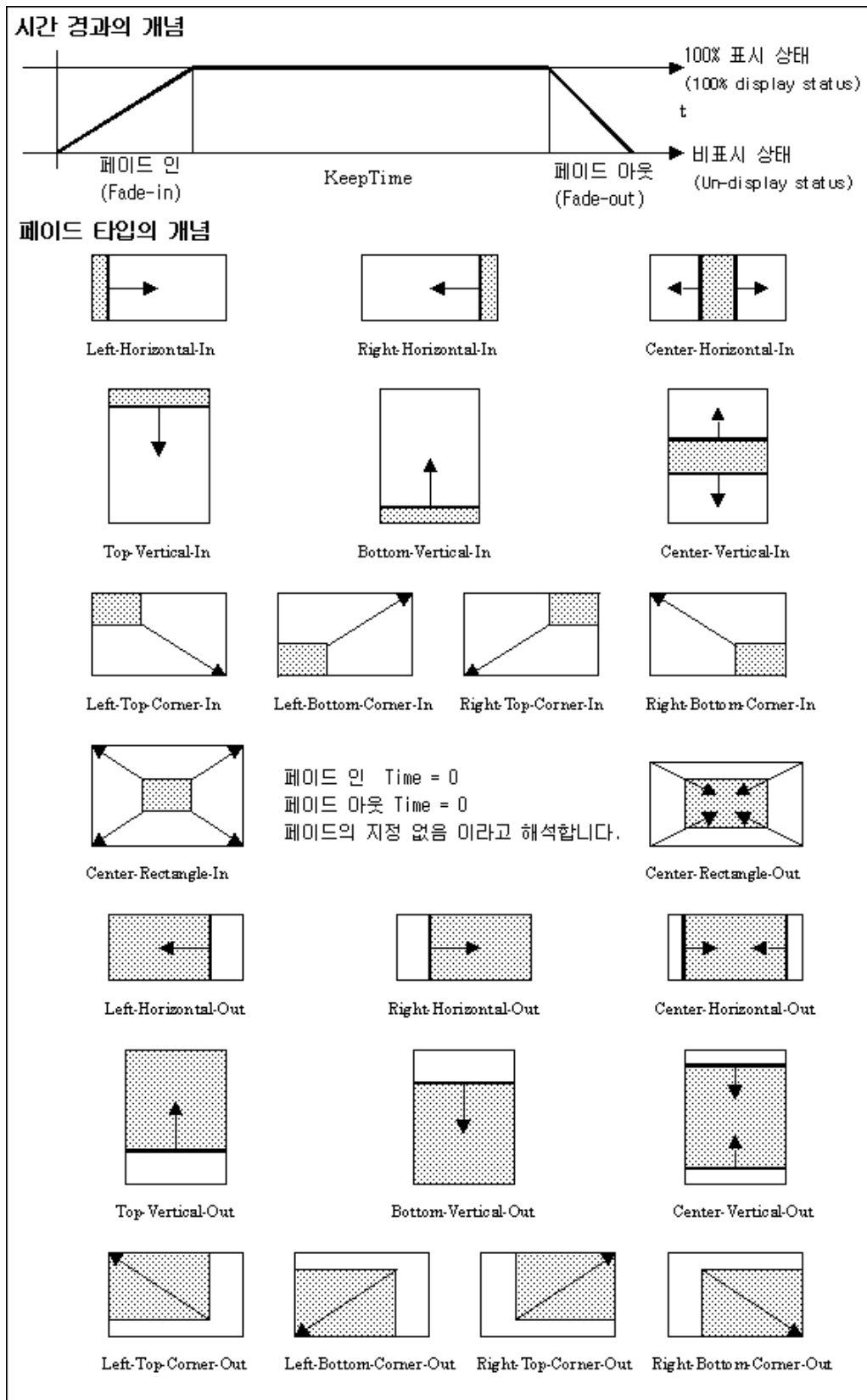
### 6.2. 점멸 및 칼라 점멸 효과(Blink,Color Blink)

점멸 및 칼라 점멸 효과(Blink,Color Blink)





### 6.3. 페이드 효과(Fade)



페이드 효과(Fade)의 타입 일람입니다. 타입을 바꾸고, 확인하시기 바랍니다.

## 7. SMAF 를 재생하는 단말기의 상정 스펙

### 7.1. SMAF 를 재생하는 단말기의 상정 스펙

#### 7.1.1. 표시 디바이스(LCD)의 스펙

SMAF 파일이 상정하는 휴대단말의 LCD 크기는

유효 표시영역에서 폭 120 도트, 높이 130 도트 정도로 하고 있습니다.

SMAF 의 좌표 지정은 표준 좌표계와 대칭 좌표계 및 레이아웃 좌표계의 지정이 가능합니다.

표준 좌표계는 단말 LCD 의 좌측 상단의 도트를 원점으로 하고, 대칭 좌표계는 단말 LCD 의 우측 하단의 도트를 원점으로 지정하기 때문에 LCD 크기의 차이의 영향을 받습니다. 레이아웃 좌표계는 LCD 의 크기에 의하지 않고 0 지정은 왼쪽 또는 상단 맞춤, 63 은 가운데 맞춤, 127 은 오른쪽 또는 하단 맞춤으로 지정이 가능합니다. 이러한 좌표계 지정에 의해 LCD 사이즈의 영향을 줄인 공통 콘텐츠를 작성할 수 있습니다.

※좌표 지정에 대해서는 SMAF 좌표지정을 함께 참고하시기 바랍니다.

칼라 표시는 RGB = 3:3:2 의 Direct Color 256 색을 이용할 수 있는 것을 상정하고 있습니다. SMAF 콘텐츠 내의 화상은 이 RGB 데이터에 색이 감소되어 표시됩니다.

#### 7.1.2. 폰트 크기

폰트는 단말기의 시스템 폰트를 사용합니다. 콘텐츠의 공통성을 유지하기 위해서 가로 12 도트, 세로 13 도트의 폰트를 중심으로 있는 폭의 폰트에 의한 재생을 허용하고 있습니다. SMAF SCAS 는, 12 도트 x13 도트의 폰트를 이용하여 콘텐츠를 작성하고, 에뮬레이션 합니다. 엄밀한 에뮬레이션을 위해서는 각 크기의 폰트를 이용하여 확인할 필요가 있습니다만, 현재는 단말기용의 각종 폰트를 탑재하지 않았습니다. 지원하는 단말기의 옆 사이즈가 11 도트 정도에서 13 도트 정도까지 문자 핀치는 12 도트에서 14 도트 정도를 상정하고 있습니다. SMAF 표시계를 지원하는 단말정보 등에 대해서는 정보를 업그레이드 할 예정입니다.

#### 7.1.3. 화면 고쳐쓰기 능력

상정하는 휴대 단말기의 화면 갱신 주기는, 200~300msec 정도입니다. 각 회사에 의해 화면 갱신 주기는 다릅니다. 부하(負荷)에 의해 이러한 값은 변동합니다. 이 갱신 주기가 콘텐츠 보기에 영향을 주는 경우가 있습니다.

## Chapter 3 ----- 사 용 법

여기에서는, SCAS 를 사용하고 SMAF 를 작성하기 위한 전반적인 흐름을 소개합니다.

SMAF, SCAS 에 관한 정보는 “Chapter 2 ----- 7SMAF 를 재생하는 단말기의 상정 스펙” 를 참고하시기 바랍니다.

### 1. MA-5 ? MA-7 ?

SCAS 을 실행하면, 최초로 사양을 선택하는 화면이 나타납니다. 귀하의 휴대 단말의 스펙에 맞는 사양은, YAMAHA SMAF GLOBAL(<http://smaf-yamaha.com/>)에서 확인하시기 바랍니다.

에뮬레이터는, 하위 호환성이 있습니다. 예를 들어, 소지하고 있는 휴대 전화기에서 재생할 수 있는 SMAF 가 MA-3 의 경우는, “MA-5 Emulator” 및 “MA-7 Emulator” 의 어느 쪽을 선택하더라도, SMAF/MA-3 및 SMAF/MA-5 콘텐츠를 작성할 수 있습니다. 다만, SMAF/MA-7 콘텐츠를 작성하려면, “MA-7 Emulator”을 선택할 필요가 있습니다. 에뮬레이터에 따라 동작 환경의 차이는, 「Chapter 1 ----- 1 사양 & 동작환경」을 참고하시기 바랍니다.

### 2. 만들기

「Step2 만들기」에 대해서 정보를 알고자 하는 경우에는, “Chapter 8 ----- 도움말 및 문제 해결”을 참고하시기 바랍니다.

#### 2.1. 콘텐츠 정보의 설정(Contents Info)

구체적인 설정 방법에 대해서는, “2.1 콘텐츠 정보의 설정(Contents Info)”을 참고하시기 바랍니다.

#### 2.2. 연주 데이터나 가사, 문자 데이터를 импорт(Import)

음악이나 소리, 가사나 문자의 импорт 등이 가능합니다.

구체적인 방법에 대해서는, 「Chapter 4 ----- 메인 윈도우」을 참고하시기 바랍니다.

#### 2.3. 블록을 작성하고, 이벤트를 두기

화상 импорт나 외부 폰트 제작, 레이아웃 편집, 시간 정보의 편집 등이 가능합니다.

구체적인 방법에 대해서는, 「Chapter 5 ----- 그래픽스 트랙 편집(Graphics Track)」을 참고하시기 바랍니다.

#### 2.4. 각종 편집 기능을 사용하고...

그 외, 각종 편집 기능을 사용하여 다양한 편집이 가능합니다. 구체적인 방법에 대해서는,

「Chapter 5 ----- 그래픽스 트랙 편집(Graphics Track)」을 참고하시기 바랍니다.

## 2.5. 에뮬레이터 재생(Emulator Play)에서 확인하면서...

작성된 콘텐츠를 에뮬레이터 재생하여 확인할 수 있습니다. 구체적인 방법에 대해서는,  
「Chapter 7 ----- 에뮬레이터 재생(Emulator Play)」을 참고하시기 바랍니다.

## 2.6. SMAF 파일의 생성

### ● STEP 1 SMAF 파일의 생성

SMAF 파일의 생성(.mmf).



### ● STEP 2 보내기

휴대폰으로 SMAF 를 보내기 (이메일에서 보내기, 외부메모리를 통해서 보내기)

「Step2 보내기」에 대해서 궁금한 점이 있을때에는 “Chapter 8 ----- 도움말 및 문제 해결”.을  
참고하시기 바랍니다.



### ● STEP 3 보기

View on mobile phone.

휴대폰에서 보기

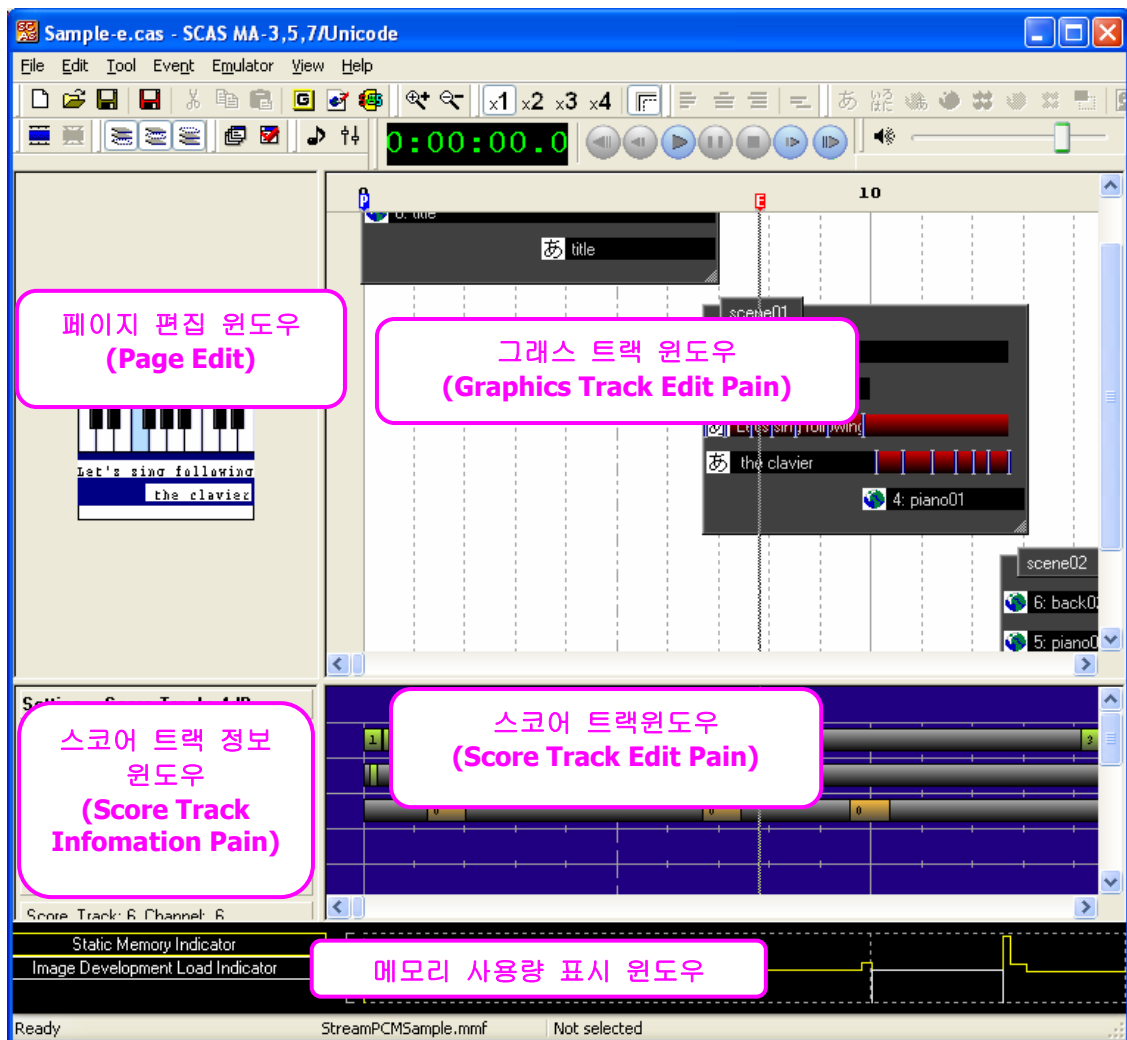
「Step3 보기」에 대해서 궁금한 점이 있을때에는, “Chapter 8 ----- 도움말 및 문제 해결”을  
참고하시기 바랍니다.

## Chapter 4 ----- 메인 윈도우

### 1. 메인 윈도우 외관

#### 1.1. Pain

SCAS 의 메인 윈도우는 크게 3 개, 더 자세하게는 5 개의 윈도우로 분할되고 있습니다. 상단은 표시계의 윈도우로, 좌측은 페이지 편집 윈도우, 우측은 그래픽스 트랙 윈도우입니다. 중단은 연주계의 윈도우로, 우측은 스코어 트랙 정보 윈도우, 우측은 스코어 트랙 윈도우입니다. 하단은 메모리 사용량 표시 윈도우입니다.



##### 1.1.1. 페이지 편집 윈도우

이 윈도우 부에서는 그래픽스 트랙(Graphics Track)의 시간축 상의 화면을 표시합니다. [E]마크의 선상에 존재하는 이벤트가 모두 표시되어 이러한 이벤트의 편집이나 이벤트의 새로 만들기 등을 실행할 수 있습니다. [E]마크는, 메인 윈도우의 시간축상에서 마우스를 오른쪽으로

클릭하거나, 그래픽스 트랙 윈도우상에서 마우스를 왼쪽 클릭하면 이동합니다.

실선 범위가 제작 렌더링 크기로 파선 범위가 출력 RS 태그의 크기를 나타내고 있습니다.  
이것은 콘텐츠 정보 대화창에서 변경할 수 있습니다.

### 1.1.2. 그래스 트랙 윈도우

이 윈도우 부에서는 그래픽스 트랙에 포함되는 블록과 이벤트를 표시합니다. 시간축 상에서의 블록과 이벤트를 조작할 수 있습니다.

### 1.1.3. 스코어 트랙 정보 윈도우

이 윈도우 부에서는 스코어 트랙 정보를 표시합니다. 스코어 트랙의 종별(Score Track / PCM Audio Track)과 채널 No 가 표시됩니다.

### 1.1.4. 스코어 트랙 윈도우

이 윈도우 부에서는 스코어 트랙의 내용을 표시합니다. 채널마다 차트 표시와 피아노롤(Pianoroll) 표시를 바꿀 수 있습니다.

차트(Chart)를 표시할 때에는, 오디오 노트의 편집이 가능합니다. 연주 데이터의 Authoring 이 필요한 경우에는 연주 전용의 Authoring 도구를 사용하시기 바랍니다.

### 1.1.5. 메모리 사용량 표시 윈도우

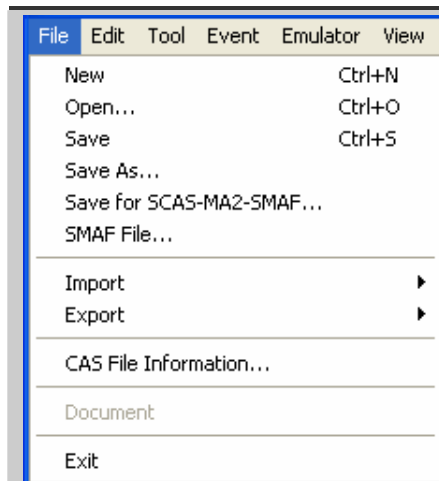
이 윈도우 부에서는 메모리 사용량(Memory indicator)를 표시합니다.

Kind	Spec.
화면 전개부하 인디케이터 (Picture Development Load Memory Indicator)	이동 단말기에 탑재된 SMAF 플레이어는, 재생하면서 압축 화상의 전개를 하는 것에서, 화상의 간격이 짧은 경우에는 전개 처리가 종료되지 않는 경우가 있습니다. 이 인디케이터는 그 부하의 높은 영역을 나타내는 것입니다. 현저하게 전개 부하가 높은 경우에는 이동 단말기에 따라서는 화상의 전개가 늦는 경우가 있습니다.
정적 메모리 인디케이터 (Static Memory Indicator)	정적 메모리 인디케이터는 이동 단말기에 탑재된 화상 전개 메모리를 동시에 전개할 수 있는 양을 넘지 않는지 어떤지를 감시하는 것입니다. 실제로는 LCD 의 SMAF 표시 영역이 큰 것만큼 표시되지 않는 오브젝트가 존재할 가능성이 있습니다.

## 1.2. 메뉴

### 1.2.1. 파일 [File] 메뉴

메인 윈도우의 파일(File) 메뉴를 클릭하면, 아래와 같은 팝업 메뉴가 표시됩니다. 선택할 수 있는 항목은 그때마다 변화합니다.



## New

새로운 데이터를 작성합니다.

## Open...

기존의 데이터 파일을 엽니다. 대상이 되는 파일은 CAS 파일입니다.

## Save

현재의 파일에 데이터를 저장합니다.

## Save As...

편집중에 데이터에 이름을 붙여 파일을 저장합니다.

## Save for SCAS-MA2-SMAF...

편집중인 데이터를 SCAS-MA2-SMAF 에도 열리는 형식으로 저장합니다. 연주 데이터는 삭제됩니다.

## SMAF File...

현재 편집중의 데이터에서 SMAF 파일을 생성합니다.

## Import

임포트 할 수 있는 파일을 한번에 나타내는 하부 메뉴를 표시합니다.

## Export

익스포트 할 수 있는 파일을 한번에 나타내는 하부 메뉴를 표시합니다.

## CAS File Info...

CAS 파일의 버전을 표시합니다.

버전 1 : SCAS MA-2 ver1.80 이전, SCAS MA-3 ver3.04 이전

버전 2 : SCAS MA-2 ver1.81 이후, SCAS MA-3 ver3.05 이후

버전 3 : SCAS MA-2 ver2.01 이후, SCAS MA-3

ver3.20 이후 SCAS MA-5 ver4.01 이후

버전 4: SCAS MA-5 ver5.10 이후

버전 6: SCAS MA-5 ver.6.02 이후

버전 7: SCAS-MA7-SMAF ver.6.03 이후

버전 8: SCAS-MA7-SMAF ver.7.0.0 이후

버전 9: SCAS -MA7-SMAF ver.7.3.0 이후

## Document

최근에 사용한 파일이 표시됩니다.

## Exit...

SCAS 어플리케이션을 종료합니다.

## 1.2.2. 편집[Edit] 메뉴

메인 윈도우의 편집 메뉴를 클릭하면, 아래와 같은 팝업 메뉴가 표시됩니다. 선택할 수 있는 항목은 그때마다 변화합니다.

Edit	Tool	Event	Emulator	View	Help
Undo				Ctrl+Z	
Redo				Ctrl+Y	
Cut				Ctrl+X	
Copy				Ctrl+C	
Paste				Ctrl+V	
Delete				DEL	
Select All				Ctrl+A	
Paste Text					
Paste Special...					
Contents Information...					
Graphics Track Information...					
Play Information...					
Mixer...					
Create Block					
Edit Block...					
Change Block Name...					
Delete Block					
Backdrop Color					▶
Merge Blocks...					
Split Block...					

## Undo

un-do 기능입니다. 새로 만들거나 파일의 임포트, 이미지의 삭제등의 조작으로 히스토리는 초기화됩니다.

## Redo

re-do 기능입니다. [실행 취소(Undo)]의 명령으로 취소한 조작을, 한번 더 다시 합니다. 1 회만 사용할 수 있습니다.

## Cut

선택한 오브젝트를 잘라내어 클립보드에 붙입니다.

## Copy

선택한 오브젝트를 복사하고 클립보드에 붙입니다.

## Paste

클립보드의 내용을 붙입니다. 페이지 편집 화면상의 표시 이벤트를 복사하거나 붙여넣기 할 수도 있습니다.

## Delete

선택한 오브젝트를 지우기 합니다.

## Select All

그래픽스 트랙 윈도우 상의 블록을 모드 선택합니다. 또는, 페이지 편집 윈도우상의 이벤트를 모두 선택합니다.

## Paste Text

클립보드의 내용을 텍스트 이벤트로서 붙입니다.

## Paste Special

복사한 이벤트의 [붙여넣기(Paste)],[화상을 등록하고 붙여넣기(Block paste with image and bitmap)],[색 속성의 붙여넣기(Color Attribute Paste)]가 선택된 이벤트에 대해서 실행합니다.

## Contents Info...

컨텐츠에 관한 정보를 설정합니다. 컨텐츠 정보의 설정 방법에 대해서는, “Chapter 3 ----- 2.1 컨텐츠 정보의 설정(Contents Info)” 을 참고하시기 바랍니다.

## Graphics Track Information...

그래픽스 트랙에 관한 정보를 설정합니다. 그래픽스 트랙 정보의 설정 방법에 대해서는,

“Chapter 5 ----- 그래픽스 트랙 편집(Graphics Track)” 을 참고하시기 바랍니다.

## Play Info...

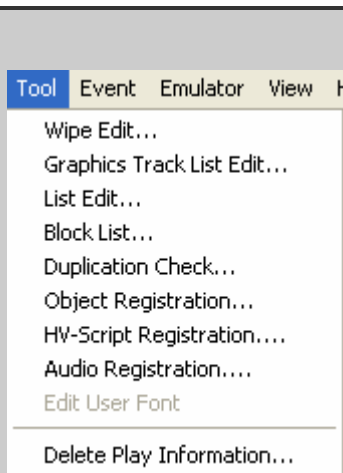
PeakGain 값의 변경이나 재생 시작 시간의 조정, LED, Vib.의 On/Off 를 지정합니다. 연주 정보의 설정방법에 대해서는, “Chapter 6 ----- 1 정보 연주 다이얼로그”를



	<p>참고하시기 바랍니다.</p> <p><b>Mixer...</b></p> <p>채널마다의 볼륨이나 효과를 설정합니다. 자세한 것은, 「Chapter 6 ----- 2 믹서 다이얼로그」를 참고하시기 바랍니다.</p> <p><b>Create Block</b></p> <p>새로운 블록을 작성합니다. 블록은 그래픽스 트랙의 편집 단위를 의미합니다.. 블록 작성에 대해서는, 「Chapter 5 ----- 1.2.1 블록의 작성」을 참고하시기 바랍니다.</p> <p><b>Edit Block...</b></p> <p>선택된 블록의 편집 대화창을 표시합니다. 복수의 블록이 선택되고 있는 경우는 가장 좌측의 블록이 변경의 대상이 됩니다. 블록 편집에 대해서는, 「Chapter 5 ----- 2 블록 편집 윈도우」를 참고하시기 바랍니다.</p> <p><b>Change Block Name...</b></p> <p>선택된 블록의 블록명 변경 대화창을 표시합니다. 복수의 블록이 선택되고 있는 경우는 가장 좌측의 블록이 변경의 대상이 되고, 연속해서변경할 수 있습니다.</p> <p><b>Delete Block</b></p> <p>선택된 블록을 지우기 합니다. 복수의 블록이 선택되어 있는 경우는 선택한 전체의 블록을 지우기 합니다.</p> <p><b>Background Color</b></p> <p>배경색을 설정합니다.</p> <p><b>Merge Blocks...</b></p> <p>선택된 블록의 「블록의 병합(Merge Blocks)」대화창이 표시됩니다. 병합 하고자 하는 상대의 블록을 선택하면, 블록을 1 개의 블록에 병합 합니다.</p> <p><b>Split Block...</b></p> <p>선택된 블록의 「블록의 분할(Split Block)」대화창이 표시됩니다. 복수의 이벤트가 설정되어 있지 않으면 선택할 수 없습니다.</p>
--	--

### 1.2.3. 도구 [Tool] 메뉴

메인 윈도우의 도구(Tool) 메뉴를 클릭하면, 아래와 같은 팝-업 메뉴가 표시됩니다. 선택할 수 있는 항목은 그때마다 변화합니다.



#### Wipe Edit..

텍스트 이벤트·텍스트 블록 이벤트의 색 교체 시간을 정리하여 편집하는 기능입니다. 와이프 편집에 대해서는, 「Chapter 5 ----- 5.1 와이프 편집」을 참고하시기 바랍니다.

#### Graphics Track List Edit...

컨텐츠중의 표시 이벤트의 속성을 리스트 형식으로 표시하여, 모든 속성을 편집할 수 있습니다. 그래픽스 트랙 리스트 편집에 대해서는, 「Chapter 5 ----- 5.3 그래픽스 트랙 리스트 편집」을 참고하시기 바랍니다.

#### List Edit...

컨텐츠중의 표시 이벤트를 리스트 형식으로 표시하여, 시간 정보를 편집할 수 있습니다. 리스트 편집에 대해서는, 「Chapter 5 ----- 5.2 리스트 편집」을 참고하시기 바랍니다.

#### Block List...

컨텐츠중의 페이지(블록)를 한번에 표시하는 윈도우로 표시합니다. 표시된 페이지를 더블 클릭하면, 직접 그 페이지의 편집 작업에 들어갈 수 있습니다. 블록 일람에 대해서는, 「Chapter 5 ----- 5.5 블록일람」을 참고하시기 바랍니다.

#### Duplication Check...

그래픽스 트랙에 있어서의 텍스트의 겹치기를 체크합니다. 표시 영역의 겹치기가 있고, 동시에 표시되는 이벤트를 중복하고 있다고 인식합니다. 텍스트 이벤트·텍스트 블록 이벤트만이 대상이 됩니다. 중복 체크에 대해서는, 「Chapter 5 ----- 5.4 중복체크」를 참고하시기 바랍니다.

#### Object Registration...

오브젝트 등록 대화창이 열립니다. 제작하는 컨텐츠로 표시하고자 하는 이미지 화상을 등록할 수 있습니다. PNG, JPEG, 비트맵(2 값 Windows Bitmap)이 지원됩니다. 오브젝트 등록에 대해서는, 「Chapter 5 ----- 4.1 오브젝트 등록 (Object Registration)」을 참고하시기 바랍니다.

#### HV-Script Registration...

HV-Script 편집을 할 수 없습니다.

#### Audio Registration...

오디오 등록 다이얼로그가 열립니다. 제작하는 컨텐츠에서 사용하고자 하는 오디오 파일을 등록할 수 있습니다. 오디오 등록에 대해서는, 「Chapter 6 ----- 4.1 오디오 등록」을 참고하시기 바랍니다.

#### Delete Play Information...

그래픽스 트랙(Graphics Track) 이외의 연주계 트랙을 지우기 합니다.

#### 1.2.4. 이벤트 [Event] 메뉴

이벤트 페이지 편집 윈도우(Page Edit Window)가 선택 상태가 되어 있는 경우만 이벤트 메뉴가 표시됩니다. 이벤트 메뉴를 클릭하면, 아래와 같은 팝업 메뉴가 표시됩니다. 선택할 수 있는 항목은 그때마다 변화합니다.

Event	Emulator	View
Save		▶
Load		▶
New		▶
Attribute...	A	
Move Sequence		▶
Split Text...		
Merge Text...		
Auto Layout...		
Align Left	L	
Centering	C	
Align Right	R	

**Save...**  
저장된 이벤트를 파일(\*.evt / \*.csv).

**Load...**  
저장되어 있는 이벤트 파일(\*.evt / \*.csv) 을 읽어 들입니다.

**New**  
이벤트를 새로 만들기 합니다. 하부 메뉴에서 [텍스트(Text)] [텍스트 블록(Text Block)] [이미지(Image)] [이미지 타일(Image Tile)] [비트맵(Bitmap)] [비트맵 타일(Bitmap Tile)] [랙타ングル(Rectangle)] [Audio] 중에 어느 쪽이든 선택합니다.

**Attribute...**  
선택된 이벤트의 설정 대화창을 엽니다.

**Move Sequence...**  
이동 시퀀스의 추가, 수정을 실행합니다.

**Split Text...**  
텍스트 이벤트의 분할 대화창을 표시합니다.

**Merge Text...**  
텍스트 이벤트의 병합 대화창을 표시합니다.

**Auto Layout...**  
선택된 텍스트 이벤트를 지정한 레이아웃에 따라서 배치합니다.

**Align Left**  
선택된 이벤트를 왼쪽 맞추기 합니다.

**Centering**  
선택된 이벤트를 가운데 맞추기 합니다.

**Align Right**  
선택된 이벤트를 오른쪽 맞추기 합니다.

#### 1.2.5. 에뮬레이터 [Emulator] 메뉴

메인 윈도우의 에뮬레이터(Emulator) 메뉴를 클릭하면, 아래와 같은 팝-업 메뉴가 표시됩니다. 선택할 수 있는 항목은 그때마다 변화합니다.

Emulator	View	Help
Play		ENTER
Pause		2
Stop		0
Forward		+
Rewind		4
Forward(100ms)		6
Rewind (100ms)		5
Terminal Information...		
Q-VGA Guideline		
QQ-VGA Guideline		
Emulator Window...		
MIDI Time code...		

**Play**  
에뮬레이터 윈도우에서 편집중인 테이터를 재생합니다.

**Pause**  
재생중의 에뮬레이터를 일시 정지 합니다.

**Stop**  
재생중의 에뮬레이터를 정지합니다.

**Forward**  
재생개시 위치를 1 초 먼저 진행합니다.

**Rewind**  
재생개시 위치를 1 초 전으로 되돌립니다.

**Forward 100ms**  
재생 시작 위치를 0.1 초 먼저 진행합니다.  
※박자표시 경우는 조작할 수 없습니다.

**Rewind 100ms**  
재생 시작 위치를 0.1 초 전으로 되돌립니다.  
※박자표시 경우는 조작할 수 없습니다.

**Terminal Info...**  
컨텐츠가 상정하는 휴대 단말기의 정보를 설정합니다. 정보는 파일화하여 보관/ 유지할 수 있습니다. 저장한 단말기 정보는[에뮬레이터(Emulator)]메뉴안에 한번에 표시되고 직접 선택하여 에뮬레이터 화면을 열 수 있습니다. 휴대 단말기의 정보에 대해서는, 「Chapter 7 ----- 1 단말기 정보의 설정」을 참고하시기 바랍니다.

**Emulator List**  
등록되어 있는 단말기 정보를 리스트 표시합니다.  
단말기 정보의 메뉴 항목을선택하면 에뮬레이터 윈도우를 직접 시작할 수 있습니다. 에뮬레이터 윈도우에서는 화면의 크기를 실제의 크기에서 4 배까지 확대하여 표시할 수 있습니다.

**Emulator Window...**  
등록된 단말기 정보를 일람 대화창으로 표시합니다.  
리스트로부터 선택한 에뮬레이터 윈도우를 시작합니다. 화면의 크기를 실제의 크기에서 4 배까지 확대하여 표시할 수 있습니다.

**MIDI Time Code...**  
에뮬레이터 재생시에 MIDI 타임 코드(Time Code)를 출력할지 여부를 설정할 수 있습니다.

## 1.2.6. 표시 [View] 메뉴

윈도우의 표시(View) 메뉴를 클릭하면, 아래와 같은 팝-업 메뉴가 표시됩니다. 선택할 수 있는 항목은 그때마다 변화합니다.

View	Help
Display Timebase	▶
Designation Quantize...	
Display Channel	▶
Magnification	▶
✓ File output RS tag line	
✓ Origin Designation Guideline	
Plane	▶
Tool Bar	▶
✓ Status Bar	
Split	
Indicator	▶
Zoom In	
Zoom Out	

### Display Time Base

그래픽스 트랙 윈도우(Graphics Track Window)·스코어 트랙 윈도우(Score Track Window)의 시간축 표시를 바꿉니다. 하부 메뉴로 [박자 표시(Time Signature Display)] [실시간 표시(Actual Time Display)] 중 어느쪽이든 선택합니다.

### Designation Quantize...

양자화(Designation Quantize) 지정을 실행하기 위한 대화창을 표시합니다.

### Display Channel

스코어 트랙 윈도우(Score Track Window)의 채널 표시를 바꿉니다. 하부 메뉴로 [피아노롤 표시(Pianoroll Display)] [차트 표시(Chart Display)] 중 어느 쪽이든 선택합니다.

### Magnification

페이지 편집 윈도우(Page Edit Window)의 표시 배율을 바꿉니다. 하부 메뉴에서 [x1] [x2] [x3] [x4] 중 어느 쪽이든 선택합니다.

### Rendering Size Guideline

페이지 편집 윈도우(Page Edit Window)의 렌더링 크기를 나타내는 파선 범위의 표시(Display)/비표시(Undisplay)를 바꿉니다.

### Origin Designation Guideline

페이지 편집 윈도우(Page Edit Window)의 원점 지정 가이드 라인을 나타내는 실선범위의 표시(Display)/비표시(Undisplay)를 바꿉니다

### Plane

지정한 플레인(Plane)의 이벤트의 편집의 가능/불가를 바꿉니다. 하부 메뉴에[플레인 0(Plane 0)] [플레인 1(Plane 1)] [플레인 2(Plane 2)]가 있습니다.

### Tool Bar

지정한 도구 바의 표시(Display)/비표시(Undisplay)를 바꿉니다. 하부 메뉴의 설명은 여기를 참고하시기 바랍니다. 하부 메뉴의 설명은 “1.2.6.1 Tool bar” 을 참고하시기 바랍니다.

### Status Bar

스테이터스 바(Status Bar)(어플리케이션의 하부)의 표시

	<p>전환입니다.</p> <p><b>Split</b></p> <p>메인 윈도우의 분할 비율을 변경합니다.</p> <p><b>Indicator</b></p> <p>메모리 사용량 표시 윈도우의 표시를 전환합니다.</p> <p><b>Zoom In</b></p> <p>시간축의 스케일을 확대합니다. 짧은 시간을 크게 표시하는데 사용합니다.</p> <p><b>Zoom Out</b></p> <p>시간축의 스케일을 축소합니다. 긴 기간을 표시하는데 사용합니다.</p>
--	---

### 1.2.6.1. Tool bar

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tool Bar</li> <li>✓ Edit Bar</li> <li>✓ Zoom Bar</li> <li>✓ Play Bar</li> <li>✓ Emulator Bar</li> <li>✓ Volume Bar</li> <li>✓ Object Edit Bar</li> <li>✓ Page Zoom Bar</li> <li>✓ Page Layout Bar</li> <li>✓ Plane Bar</li> <li>✓ Play Information Bar</li> <li>✓ Quantize Bar</li> </ul>	<p><b>Tool Bar</b></p> <p>파일 조작용의 도구 바의 표시 전환입니다. 파일 조작용의 도구 바(Tool Bar)의 표시 전환입니다. 새로 만들기(New), 열기(Open), 저장(Save), SMAF File 생성(SMAF File generation), 잘라내기(Paste), 복사(Copy), 붙여넣기(Paste), 그래픽 트랙 리스트 편집(Graphics track list Edit), 이미지 등록(Image Registration), 콘텐츠 정보(Content Information)버튼에서 됩니다. 플로팅 도구 바(floating tool abr)로서도 사용할 수 있습니다.</p> <p><b>Edit Bar</b></p> <p>블록 편집 조작용의 도구 바(Tool Bar)의 표시 전환입니다. 블록작성(Block Creation), 블록삭제(Block Delete), 그래픽스 블록 편집(Graphics Block Edit)의 버튼에서 됩니다. 플로팅 도구 바(floating tool bar)에서도 사용할 수 있습니다.</p> <p><b>Zoom Bar</b></p> <p>시간축(Time Base) 줌용 도구 바(Tool Bar)의 표시 전환입니다. 줌 인(Zoom in), 줌 아웃(Zoom Out) 버튼에서 됩니다. 플로팅 도구 바(floating tool bar)에서도 사용할 수 있습니다.</p> <p><b>Play Bar</b></p> <p>에뮬레이터(Emulator)의 조작용 도구 바의 표시 전환입니다. 시간표시(Time Display), 되감기(Rewind), 재생(Play), 일시정지(Pause), 정지(Stop), 빨리 감기(Forward)에서 됩니다. 플로팅 도구 바(floating tool bar)에서도 사용할 수 있습니다.</p> <p><b>Emulator Bar</b></p> <p>에뮬레이터 윈도우(Emulator Window)의 조작용 도구 바(Tool Bar)의 표시 전환입니다. 에뮬레이터 윈도우, 에뮬레이터 윈도우의</p>
--	--

개폐 버튼에서 됩니다. 플로팅 도구 바(floating tool bar)에서도 사용할 수 있습니다

#### **Volume Bar**

볼륨 슬라이더(Volume Slider)의 표시 전환입니다. 플로팅 도구 바(floating tool bar)에서도 사용할 수 있습니다.

#### **Object Edit Bar**

이벤트 편집(Event Edit) 조작용의 도구 바(Tool Bar)의 표시 전환입니다. 각 이벤트 작성(Event Creation), 애트리뷰트(Attribute), 이벤트 분할(Split Event), 이벤트 병합(Merge Event), 이벤트 삭제>Delete Event)의 버튼에서 됩니다. 플로팅 도구 바(floating tool bar)에서도 사용할 수 있습니다.

#### **Page Zoom Bar**

표시 배율 전환용의 도구 바(Tool Bar)의 표시 전환입니다. x1, x2, x3, x4 표시의 버튼에서 됩니다. 플로팅 도구 바(floating tool bar)에서도 사용할 수 있습니다.

#### **Page Layout Bar**

이벤트 레이아웃용의 도구 바의 표시 전환입니다. 왼쪽 맞춤, 가운데 맞춤, 오른쪽 맞춤의 버튼에서 됩니다. 플로팅 도구 바(floating tool bar)에서도 사용할 수 있습니다.

#### **Plane Bar**

플레인 지정의 도구 바(Tool Bar)의 표시 전환입니다. 플레인 0(Plane 0), 플레인 1(Plane 1), 플레인 2(Plane 2)의 버튼에서 됩니다. 플로팅 도구 바(floating tool bar)에서도 사용할 수 있습니다.

#### **Play Information Bar**

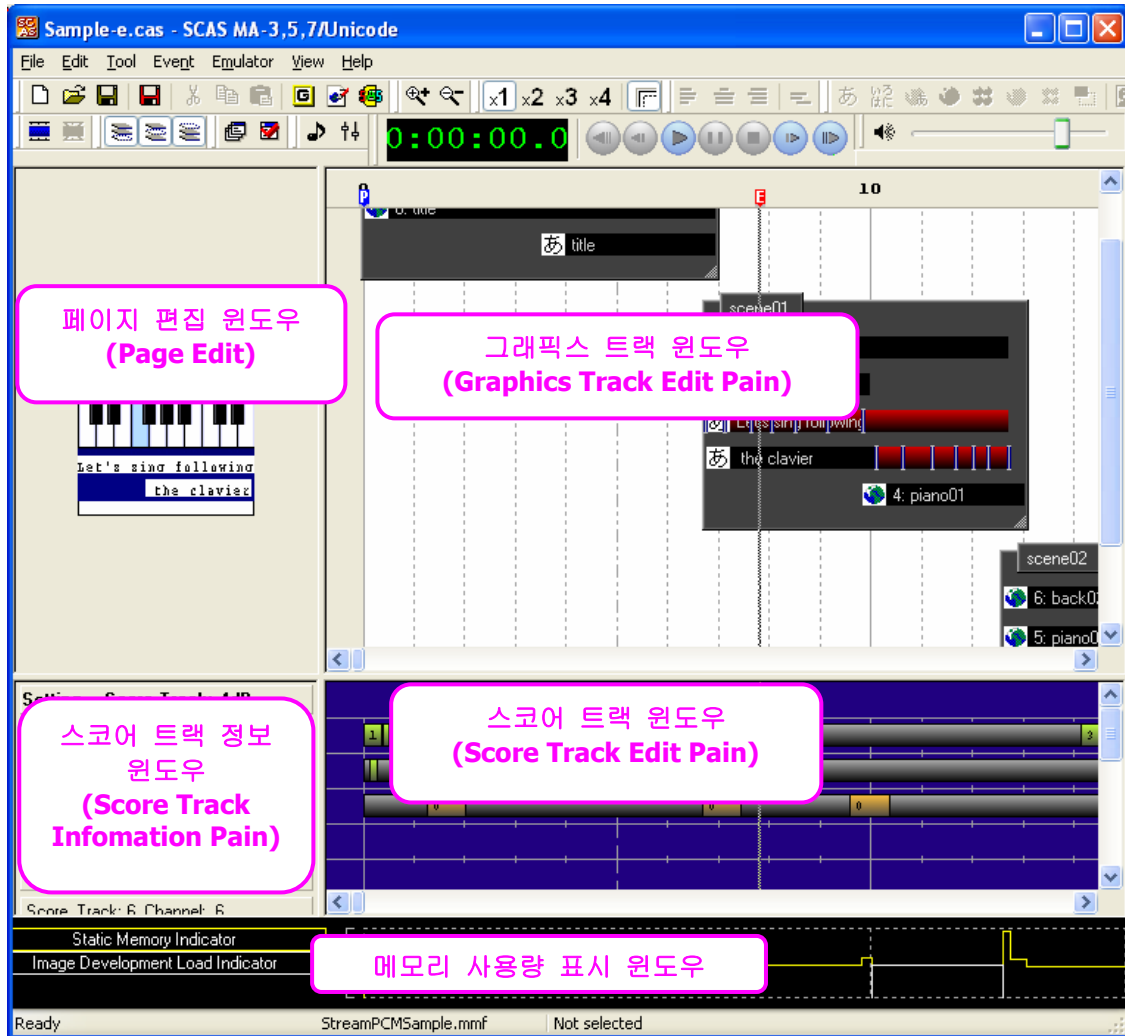
연주 정보 바의 표시 전환입니다. 연주계 데이터의 편집을 목적으로 한 기능 버튼에서 실행됩니다. 플로팅 툴바(Floating Tool Bar)에서도 사용할 수 있습니다.

#### **Quantize Bar**

Quantize 지정 다이얼로그에서 설정한 값을 표시하여 Quantize 지정 다이얼로그를 표시하는 버튼과 Quantize의 ON/OFF 지정 체크 박스에서 실행됩니다. 플로팅 툴바(Floating Tool Bar)에서도 사용할 수 있습니다.

### 1.2.7. 패널상에서의 오른쪽 클릭

SCAS 의 메인 윈도우상에서 오른쪽 클릭하면, 팝-업 메뉴가 표시됩니다. 메뉴 항목은 각 윈도우마다 다릅니다. 또 선택가능 항목은 그 때 상태에 의해 변화합니다.





### 1.2.7.1. 페이지 편집 윈도우

<div> <div>New ▶</div> <div>Attribute... A</div> <div>Move Sequence ▶</div> </div> <hr/> <div> <div>Split Text...</div> <div>Merge Text...</div> </div> <hr/> <div> <div>Align Left L</div> <div>Centering C</div> <div>Align Right R</div> </div>	<p><b>New</b> 새로운 이벤트를 작성합니다. 하부 메뉴로 이벤트의 종류를 선택합니다.</p> <p><b>Attribute...</b> 선택된 이벤트의 설정 대화창을 엽니다.</p> <p><b>Move Sequence</b> 이동 시퀀스의 추가, 수정을 실행합니다.</p> <p><b>Split Text...</b> 텍스트 이벤트의 분할 대화창을 표시합니다.</p> <p><b>Merge Text...</b> 텍스트 이벤트의 병합 대화창을 표시합니다.</p> <p><b>Align Left</b> 선택된 이벤트를 왼쪽 맞추기 합니다.</p> <p><b>Centering</b> 선택된 이벤트를 가운데 맞추기 합니다.</p> <p><b>Align Right</b> 선택된 이벤트를 오른쪽 맞추기 합니다.</p>
--	--

### 1.2.7.2. 그래스 트랙 윈도우

<div>Graphics Track Information...</div> <hr/> <div> <div>Create Block</div> <div>Edit Block...</div> <div>Change Block Name...</div> <div>Delete Block</div> </div> <hr/> <div> <div>Backdrop Color ▶</div> </div> <hr/> <div> <div>Wipe Edit...</div> <div>Graphics Track List Edit...</div> <div>List Edit...</div> <div>Block List...</div> <div>Duplication Check...</div> <div>Object Registration...</div> <div>Edit User Font...</div> </div> <hr/> <div> <div>Import ▶</div> <div>Export ▶</div> </div> <hr/> <div> <div>Display Timebase ▶</div> <div>Zoom In</div> <div>Zoom Out</div> </div>	<p><b>Graphics Track Information...</b> 선택된 그래픽스 트랙의 관리정보를 편집하는 정보 대화창을 표시합니다.</p> <p><b>Create Block</b> 새로운 블록을 작성합니다.블록은 그래픽스 트랙의 편집 단위를 의미합니다.</p> <p><b>Edit Block...</b> 선택된 블록의 편집 대화창을 표시합니다. 레이아웃과 타이밍을 편집할 수 있습니다.</p> <p><b>Change Block Name...</b> 선택된 블록의 블록이름 변경 대화창을 표시합니다.</p> <p><b>Delete Block</b> 선택된 블록을 삭제합니다.</p> <p><b>Backdrop Color</b> 배경색을 설정합니다.</p>
--	--

#### **Wipe Edit...**

텍스트 이벤트·텍스트 블록 이벤트의 색 교체 시간을 정리하여 편집하는 기능입니다.

#### **Graphics Track List Edit...**

컨텐츠에 포함되는 모든 블록과 이벤트의 정보를 리스트 표시합니다. 이벤트에 포함되는 모든 속성과 효과의 편집을 할 수 있습니다.

#### **List Edit...**

컨텐츠에 포함되는 모든 이벤트를 리스트 표시합니다. 표시 시간과 라이프 타임의 편집을 할 수 있습니다.

#### **Block List...**

컨텐츠 중의 페이지(블록)를 일람으로 표시하는 윈도우를 표시합니다. 표시된 페이지를 더블 클릭 하면 직접 그 페이지의 편집 작업에 들어갈 수 있습니다.

#### **Duplication Check...**

그래픽스 트랙에 있어서의 텍스트의 중복을 체크합니다. 표시 영역에 중복된 부분이 있고, 한편 동시에 표시되는 이벤트를 중복하고 있다고 인식합니다. 텍스트 이벤트·텍스트 블록 이벤트만이 대상이 됩니다.

#### **Object Registration...**

오브젝트 등록 대화창이 열립니다. 제작하는 컨텐츠로 표시하고자 하는 이미지 화상을 등록할 수 있습니다. PNG, JPEG, 비트맵(2 값 Windows Bitmap)이 지원됩니다.

#### **Import**

임포트 할 수 있는 파일의 일람을 나타내는 하부 메뉴를 표시합니다.

#### **Export**

익스포트 할 수 있는 파일의 일람을 나타내는 하부 메뉴를 표시합니다.

#### **Display Time Base**

그래픽스 트랙 윈도우·스코어 트랙 윈도우의 시간축 표시를 바꿉니다. 하부 메뉴로 [박자 표시(Time Signature Display)] [실시간 표시(Actual Time Display)] 중 어느 쪽이든 선택합니다.

#### **Zoom In**

시간축의 스케일을 확대합니다.

#### **Zoom Out**

시간축의 스케일을 축소합니다.

### 1.2.7.3. 스코어 트랙 윈도우

Display Channel ▶	<b>Display Channel</b> 스코어 트랙 윈도우의 채널 표시를 바꿉니다. 하부 메뉴로 [피아노롤 표시(Pianoroll Display)] [차트 표시(Chart Display)] 중 어느 쪽이든 선택합니다.
Play Information...	<b>Play Information...</b> 값의 변경이나 재생 시작 시간의 조정, LED, Vib.의 On/Off 를 지정합니다. 연주 정보의 설정방법에 대해서는, 「Chapter 6 ----- 1 연주 정보 다이얼로그」을 참고하시기 바랍니다.
New ▶	<b>New</b> 새로운 이벤트를 추가합니다.
HV-Script Registration...	<b>HV-Script Registration...</b> HV-Script 편집을 할 수 없습니다.
Audio Registration...	<b>Audio Registration...</b> 오디에 등록 다이얼로그가 열립니다. 제작하는 콘텐츠에서 사용하고자 하는 오디오 파일을 등록할 수 있습니다. 오디오 등록에 대해서는,「Chapter 6 ----- 4.1 오디오 등록」을 참고하시기 바랍니다.
Import ▶	<b>Import</b> 임포트 할 수 있는 파일의 일람을 나타내는 하부 메뉴를 표시합니다.
Delete Play Information...	<b>Delete Play Information...</b> 그래픽스 트랙(Graphics Track) 이외의 연주계 트랙을 지우기 합니다.

#### 1.2.7.4. Score Track Edit Pain

Cut	Ctrl+X
Copy	Ctrl+C
Paste	Ctrl+V
Display Channel	▶
Play Information...	
New	▶
HV-Script Registration...	
Audio Registration...	
Import	▶
Display Timebase	▶
Zoom In	
Zoom Out	
Delete Play Information...	

##### Cut

선택한 오브젝트를 잘라내어 클립보드에 붙입니다.

##### Copy

선택한 오브젝트를 복사하고 클립보드에 붙입니다.

##### Paste

클립보드의 내용을 붙입니다. 페이지 편집 화면상의 표시 이벤트를 복사하거나 붙여넣기 할 수도 있습니다.

##### Display Channel

스코어 트랙 윈도우의 채널 표시를 바꿉니다. 하부 메뉴로 [피아노를 표시(Pianoroll Display)] [차트 표시(Chart Display)] 중 어느 쪽이든 선택합니다.

##### Play Info...

PeakGain 값의 변경이나 재생 시작 시간의 조정, LED,Vib.의 On/Off 를 지정합니다. 연주 정보의 설정방법에 대해서는, 「Chapter 6 ----- 1 연주 정보 다이얼로그」을 참고하시기 바랍니다.

##### New

새로운 이벤트를 작성합니다. 새로 작성하고자 하는 이벤트 타입을 선택합니다.

##### HV-Script Registration...

HV-Script 의 편집은 할 수 없습니다.

##### Audio Registration...

오디어들록 다이얼로그가 열립니다. 제작하는 콘텐츠에서 사용하고자 하는 오디오 파일을 등록할 수 있습니다.

오디오 등록에 대해서는,「Chapter 6 ----- 4.1 오디오 등록」을 참고하시기 바랍니다.

##### Import

임포트 할 수 있는 파일의 일람을 나타내는 하부 메뉴를 표시합니다.

##### Display Time Base

그래픽스 트랙 윈도우·스코어 트랙 윈도우의 시간축 표시를 변경합니다. 하부 메뉴로 [박자 표시(Time Signature Display)] [실시간 표시(Actual Time Display)] 중 어느 쪽이든 선택합니다.

##### Zoom In

시간축의 스케일을 확대합니다.

##### Zoom Out

	<p>시간축의 스케일을 확대합니다.</p> <p><b>Delete Play Information...</b></p> <p>그래픽스 트랙(Graphics Track) 이외의 연주계 트랙을 지우기 합니다.</p>
--	--

#### 1.2.7.5. 메모리 사용량 표시 윈도우

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Static Memory Indicator</li> <li>✓ Image Development Load Indicator</li> <li>✓ Grouping</li> </ul>	<p>메모리 사용량 표시 윈도우의 표시를 전환합니다.</p>
---	-----------------------------------

### 1.3. 도구 바

디폴트에서는, 화면 위쪽에 도구 바(Tool Bar)/편집 바(Edit Bar)/줌 바/플레이 바(Play Bar)/에뮬레이터 바(Emulator Bar)/볼륨 바(Volume Bar)/오브젝트 편집 바(Object Edit Bar)/페이지 줌 바(Page Zoom Bar)/페이지 레이아웃 바(Page Layout Bar)/플레인 지정 바(Plane Bar) / 연주계 정보 바(Play Information Bar)/ Quantize 지정 바(Quantize Bar)의 12 개의 도구 바가 줄지어 있습니다. 각각, 파일 관계, 편집 관계, 그래픽스 트랙 화면의 줌, 에뮬레이터 재생 관계, 에뮬레이터 관계, 음량 조절, 이벤트 관계, 페이지 편집화면의 줌, 이벤트 레이아웃 관계, 프레임별 편집 변환의 버튼이 배치되어 있습니다. 이러한 버튼을 누르면, 메뉴에서 항목을 선택하는 것과 같은 효과를 얻을 수 있습니다. 각각의 도구 바는 플로팅(Floating)도구 바이며, 메인 윈도우에서 분리하여 표시할 수도 있습니다. 또,[표시]메뉴의 각 항목을 선택하면, 개별적으로 표시/비표시를 바꿀 수 있습니다. 그룹 동작을 실행합니다.

### 1.4. 스테이터스 바

메인 윈도우 아래에는, 정보 표시용의 스테이터스 바(Status Bar)가 배치되어 있습니다. 스테이터스 바 좌측에는, 메뉴 항목의 힌트가 표시되고 우측에는 선택하고 있는 블록 혹은 이벤트의 정보가 표시됩니다. 스테이터스 바는,[표시(View)]->[스테이터스 바(Status Bar)]를 선택하면, 표시(Display)/비표시(Undisplay)를 바꿀 수 있습니다. 그룹 동작을 실행합니다.

## 2. 메인 윈도우에서 조작

### 2.1. 시작과 종료

SCAS 를 시작하려면, 일반적인 어플리케이션과 같게 SCAS 의 아이콘을 더블 클릭하거나, 시작 메뉴의 프로그램에서[YAMAHA]→[SCAS]→[SCAS-MA7-SMAF] 를 선택하시기 바랍니다.

SCAS 를 종료하려면, 일반적인 일반적인 어플리케이션과 같게 메인 윈도우의 우측 상단의 종료 버튼을 누르거나, 메인 윈도우의 [파일(File)]->[어플리케이션의 종료(Exit)]를 선택합니다.

### 2.2. 새 데이터의 작성

시작 직후는, 새로운 데이터의 작성이 가능한 상태가 되어 있습니다. 편집 도중에 새로운 데이터를 작성하고자 할 때는,[파일(File)]->[새로 만들기(New)]를 선택하거나, 도구 바의 [새로 만들기(New)] 버튼을 누릅니다. 편집 내용에 변경이 있는 경우, 기존의 내용을 보존할지의 여부 확인 대화창이 표시되기 때문에 저장할지 여부를 선택합니다.

### 2.3. 기존 데이터 파일 열기

편집한 상태를 저장한 CAS 파일(\*.cas)을 재편집하는 경우에 사용합니다.

[파일(File)]->[열기(Open)]를 선택합니다. 파일을 여는 대화창 박스가 표시되므로, 여기서 열고자 하는 파일을 선택하여, [열기(Open)]버튼을 누릅니다. 파일이 문제없이 열리면, 타이틀 바에 파일명이 표시되고 파일의 내용이 윈도우에 표시됩니다.

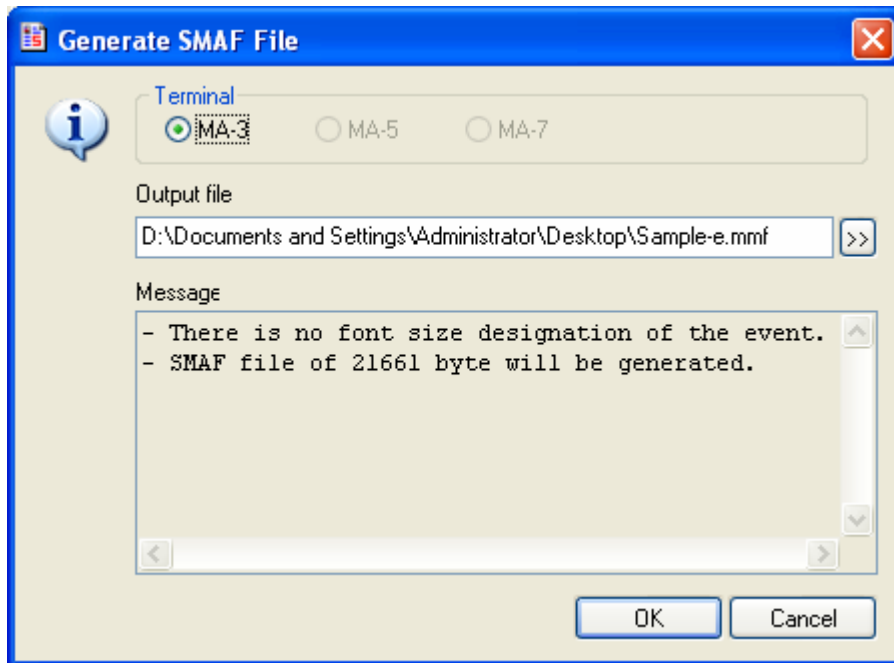
### 2.4. 데이터의 저장

새로운 데이터 작성의 경우, 데이터는 「제목없음」이라는 이름을 붙여질 수 있습니다. 타이틀 바도 것처럼 표시되어 있습니다. 데이터를 저장하려면, [파일(File)] 메뉴의[덮어쓰기 저장(Save)] 혹은[이름을 붙여 저장(Save As)]을 선택하거나, 도구 바의[덮어쓰기 저장(Save)]버튼을 누릅니다. 또, SCAS-MA2-SMAF 로 импорт 가능한 형식으로 저장하는 경우는, [파일(File)] 메뉴의 [SCAS-MA2-SMAF 용으로 저장]을 선택합니다. [덮어쓰기 저장(Save)]을 선택하면, 데이터는 현재의 파일에 저장됩니다. 이 경우, 파일은 덮어쓰기 됩니다. 다만, 파일명이 「제목없음」일 경우에는, 이름을 붙여 보존하는 대화창 박스가 열립니다. 여기서 파일명을 붙여 저장하면, 타이틀 바에 그 파일명이 표시됩니다. [이름을 붙여 저장(Save As)]을 선택하면, 이름을 붙여 저장하는 대화창 박스가 열립니다. 여기서 파일명을 붙여 저장하면, 타이틀 바에 그 파일명이 표시됩니다. [SCAS-MA2-SMAF 용으로 저장]을 선택하는 경우, 연주 정보는 삭제됩니다. 또, [SCAS-MA2-SMAF 용으로 저장]에서 저장한 후 [덮어쓰기 저장]을 실행하면, SCAS-MA7-SMAF 로 특화된 형식으로 덮어쓰기 저장됩니다.

### 2.5. SMAF 파일의 생성

SMAF 파일을 작성하는 경우에는,[파일(File)]->[SMAF 파일 생성(SMAF File)]을 선택합니다.

SMAF 파일 작성 데이터 대화창 박스가 열리므로, SMAF 파일명을 입력하고 [OK]버튼을 누릅니다.



### 2.5.1. 지원 단말기

생성하는 SMAF 가 MA-3 단말전용인지 MA-5 혹은 MA-7 단말전용인지를 라디오 버튼으로 표시합니다. 연주 데이터가 없거나, 연주 데이터가 MA-3 의 경우는 MA-3 이 선택됩니다. 연주 데이터가 MA-5 의 경우 MA-5 가 선택됩니다. 연주 데이터가 MA-7 의 경우, MA-7 이 선택됩니다.

### 2.5.2. 출력파일(Output File)

SMAF 파일명을 설정합니다. [> >]버튼을 누르면, 출력처 디렉토리를 선택할 수 있습니다.

### 2.5.3. 메세지(Message)

라디오 버튼 선택시에, 생성하는 SMAF 가 재생시에 문제없이 동작하는지의 정의 내용을 체크하고, 메세지에 표시합니다.

아래의 정의 내용에 문제가 있으면, 경고가 표시되어, SMAF 를 생성할 수 없습니다. 필요에 따라서 콘텐츠의 정의 내용을 다시 참고하시기 바랍니다.

그래픽스 트랙에 데이터가 있는가?

대상 단말기에 대해서 SMAF 정의가 적절한가?

특정의 배너 정의에 의한 그리기 처리의 부하가 기준치의 범위내에 있는가?

SMAF 파일에 등록된 이미지, 비트 맵의 합이 50 개 이하인가?(지원 단말기가 MA-7 의 경우, 128 개 이하)

정의 내용이 적절한 경우에 2 개의 메세지가 표시됩니다.

이벤트의 폰트 크기 지정이 있는가?

생성 처리 종료후에 SMAF 파일의 크기(※적정한 크기인지 어떤지를 확인하시기 바랍니다.)

#### NOTE!!

SCAS 는 SMAF 로 출력한 데이터를 편집할 수 없습니다. 재편집의 요구가 있을 경우를 위해서 CAS 파일 (\*.cas) 은 저장하여 둘 필요가 있습니다.

(CAS 파일은, 재편집용의 전용 파일 포맷으로 되어 있습니다)

## 2.6. 시간축과 표시 배율

### 2.6.1. 시간축의 표시

그래픽스 트랙(Graphics Track) 윈도우·스코어 트랙(Score Track) 윈도우는, 세로축이 시간축으로 되어 있습니다. 시간축으로는[박자 표시(Time Signature Display)]와[실시간 표시(Actual Time Display)]의 2 종류가 있어, 표시를 바꾸려면 [표시(View)]->[시간축의 표시(Display Time Base)] 메뉴로 선택합니다.

### 2.6.2. 시간축의 줌

그래픽스 트랙 윈도우·스코어 트랙 윈도우의 시간축의 스케일폭을 변경합니다. [표시(View)]메뉴의[줌인(Zoom in)]혹은[줌 아웃(Zoom out)]을 선택하면, 스케일폭이 변화합니다. 또, 줌 바의[+]버튼으로 줌인, [-]버튼으로 줌 아웃 합니다. 버튼은 계속 누르면 연속해서 변화합니다.

### 2.6.3. 표시 배율의 변경

페이지 편집 윈도우의 표시 배율을 변경합니다. [표시(View)]->[배율(Magnification)]메뉴에서 선택하거나, 페이지 줌 바의[x1] [x2] [x3] [x4]중 몇 개의 버튼을 누르면, 단말기 화면의 크기가 변화합니다.

## 2.7. 윈도우의 분할

메인 윈도우는, 페이지 편집 윈도우(Page Edit Window)/그래픽스 트랙 윈도우(Graphics Track Window)/스코어 트랙 정보 윈도우(Score Track Information Window)/스코어 트랙 윈도우(Score Track Window)로 분할되어 있습니다. 분할 바를 마우스로 드래그 하면, 각 윈도우의 크기를 조정할 수 있습니다. 또, [표시(View)]->[분할(Split)]을 선택하면 분할 바의 중앙에 마우스 커서가 셋 됩니다. 마우스로 이동시켜 클릭하거나, 커서 키로 이동시켜 리턴 키를 누르면 결정합니다.

## 2.8. 프로그램 정보 표시

[도움말(Help)]->[도움말(Help)]를 선택하면, HTML 파일 형식의 SCAS Help 가 표시됩니다.

[도움말(Help)]->[Yamaha SMAF GLOBAL]를 선택하면, SMAF Global Site 의 Web Site 에 접속합니다.

## 2.9. 데이터의 입출력

SCAS 에서는 기존 데이터를 유효하게 활용하기 위해서데이터의 импорт(Import)를 실시할 수 있습니다. импорт(Import)란, 기존 데이터의 일부 또는 전부를, SCAS 의 내부 형식으로 변경하여 읽어 들이는 기능입니다.

### 2.9.1. 연주 데이터의 импорт(Import)

싱크로 콘텐츠의 연주 부분을 импорт 합니다. 연주계 authoring 도구로 작성한 SMAF 파일을 импорт 합니다.



### **2.9.2. 가사 데이터의 импорт(Import)**

싱크로 콘텐츠의 가사의 부분을 импорт 합니다. XF 파일, 텍스트 파일의 Imports를 할 수 있습니다.

### **2.9.3. TEXT 파일의 익스포트(Export)**

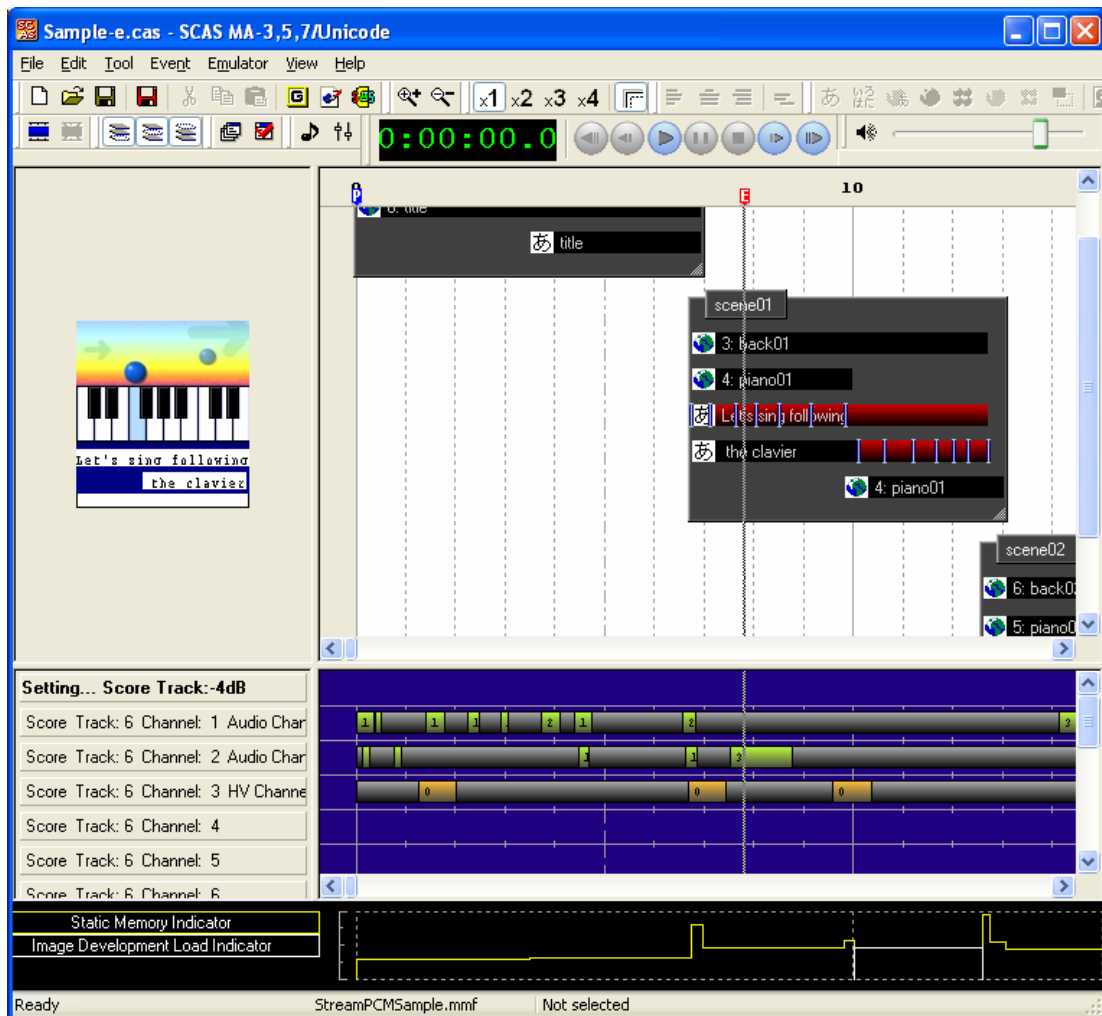
콘텐츠에 포함되는 모든 텍스트 이벤트, 텍스트 블록 이벤트의 문자열을 텍스트 파일에 익스포트(Export) 합니다. 하나의 이벤트의 문자열을 하나의 행으로서 익스포트 합니다. 블록과 블록의 사이에는 변경된 행이 한 행 삽입됩니다.

### 3. Graphics Track and Score Track

#### 3.1. 그래픽스 트랙(Graphics Track)

SCAS 에서 편집하는 직접적인 대상인 그래픽스 트랙을 작성합니다. 작성하는 방법에는 2 가지로, 메인 윈도우 메뉴의 [파일(File)]->[새로 만들기(New)]를 선택하거나, 혹은 텍스트 데이터를 임포트(Import)하면 자동적으로 작성됩니다. 그래픽스 트랙은 1 개밖에 작성할 수 없습니다.

그래픽스 트랙에는, 편집 실행에 해당하는 여러가지 정보를 설정할 수 있습니다.



##### 3.1.1. 가사 데이터의 임포트(Import)

싱크로 콘텐츠의 가사 부분을 임포트 합니다. XF 파일, 텍스트 파일을 임포트 할 수 있습니다.

임포트를 실행하려면, 메인 윈도우의 [도구(Tool)] 메뉴에서 [임포트(Import)] 를 선택합니다. 또한 하부 메뉴에서 파일의 종류를선택하면 파일 대화창이 표시되므로, 가사 데이터로서 읽어들이 파일을 선택하시기 바랍니다. 그러면, 파일 임포트의 대화창이 표시됩니다. 여기에서 [OK]버튼을 누르면, 가사 데이터가그래픽스 트랙으로 임포트 됩니다.

임포트가 정상적으로 실행되면, 그래픽스 트랙 윈도우에 자동으로 작성된 블록과 텍스트 이벤트가 표시됩니다. 블록의 배경색은 파라미터 타입 "0x00"의 배경 칼라가 반영됩니다. 만약 에러가 있을 경우는, 그 원인을 표시하고 임포트를 중지합니다. 그래픽스 트랙(Graphics Track)에 데이터가 이미 존재하고 있는 경우, 기존의 데이터는 모두 없어지고, 임포트한 데이터로 바꿉니다.

스코어 트랙(Score Track)에 연주 데이터가 존재하고 있을 경우[도구(Tool)]->[연주계 트랙 없애기(Dielete Play Information)]를 유효하게 하면, 스코어 트랙이 없어집니다.

텍스트 이벤트의 표시 위치나 표시 시간·색채 시간·라이프 타임은 자동적으로 설정됩니다. 와이프 편집(Wipe Edit) 등을 이용하여 수정하시기 바랍니다.

### 3.1.2. XF 파일의 임포트(Import)

XF 파일(\*.mid) 에서 가사 데이터를 추출하고 임포트합니다.

### 3.1.3. TEXT 파일의 임포트

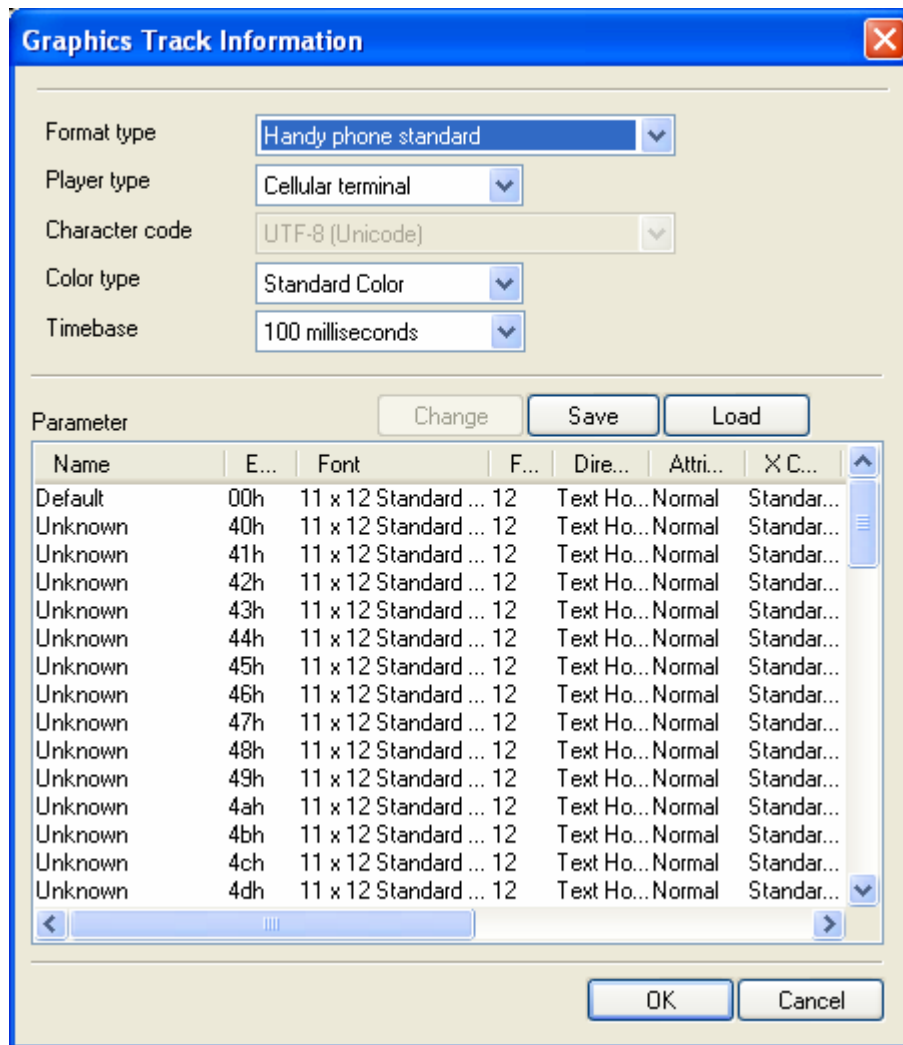
텍스트 파일(\*.txt) 에 포함되어 있는 텍스트를 임포트(Import) 합니다.

1 행의 문자열이 1 개의 텍스트 이벤트로서 작성됩니다. 긴 문자열은 최대 128 바이트로 제한됩니다. 행을 2 회 고치면, 페이지(블록)가 끊어진 것으로 인식되어 새로운 블록이 작성됩니다.

텍스트 파일의 임포트에서는, 파라미터타입 "0x40" 의색 속성과 좌표계로 텍스트 이벤트가 작성됩니다. 미리 그래픽스 트랙 정보 대화창(Graphics Track Information)에서 파라미터를 설정하면, 편리합니다.

### 3.1.4. 트랙 정보의 설정

SCAS 에서는, 제작하는 그래픽스 트랙(Graphics Track)의 정보를 설정할 수 있습니다. 색이나 파라미터의 설정을 파일로 저장하고, 다시 이용할 수 있습니다. 그래픽스 트랙(Graphics Track)을 선택하고, [편집(Edit)] 메뉴의 [트랙 정보(Track Information)] 를 선택하면, 그래픽스 트랙의 정보 설정 화면이 표시됩니다.



	그래픽스 트랙 정보 대화창(Graphics Track Information) 설정 프로퍼티
포맷 타입 (Format type)	디폴트에서 변경할 수 없습니다. 이 SCAS 는 Handy Phone Standard 포맷에만 해당합니다.
플레이어 타입 (Player type)	디폴트에서 변경할 수 없습니다. 이 SCAS 는 휴대단말기에만 해당합니다.
캐릭터 코드 (Character code)	디폴트에서 변경할 수 없습니다. 캐리어 전용의 문자 코드가 설정되어 있습니다.
칼라 타입 (Color type)	디폴트에서 변경할 수 없습니다. 이 SCAS 는 Standard Color 에만 해당합니다.
타임 베이스 (Timebase)	이벤트 시간의 최소 분해능력을 설정합니다. 휴대단말기에 있어서의 동기 재생의 분해능력은 100msec 정도로 상정하고 있습니다. 이 값은 이벤트의 시간 간격 설정의 정밀도를 변경할 뿐입니다.
파라미터 (Parameter)	이벤트는 파라미터 타입을 가지고 있어 각각 고유의 표시 파라미터를 가질 수 있습니다. 이 타입마다 표시되는 색을 설정할

	수 있습니다. (예) 밝은 색 / 어두운 색 위주의 색 설정등을 하거나, 목적별로 색을 설정하고 파라미터를 따로 사용합니다.
파라미터 저장(Save)	변경한 파라미터 셋을 저장할 수 있습니다. 그래픽스 트랙 정보 대화창(Graphics Track Information)의 [저장(Save)]버튼을 누르면, 파일 이름을 붙이는 저장 대화창이 열립니다. 파일명을 지정하고 [저장(Save)]버튼을 누르면, 파라미터가 파일(*. par)로 저장됩니다.
파라미터 읽어 들이기(Load)	파일(*. par)로 저장한 파라미터 세트를 읽어 들일 수 있습니다. 그래픽스 트랙 정보 대화창(Graphics Track Information)의[읽어 들이기(Load)]버튼을 누르면, 파일을 여는 대화창이 열립니다. 파일을 선택하고 [열기(Open)]버튼을 누르면, 파라미터가 읽힙니다. 이 때, 기존의 파라미터 데이터는 없어지게 됩니다.

#### 3.1.4.1. 이벤트 파라미터의 설정(Parameter Change)

CAS 에서는, 이벤트의 표시용 파라미터를 설정할 수 있습니다. 주로 색 속성이나 좌표계를 복수 조합하여 설정하고, 저장/유지합니다. 이러한 복수의 이벤트 타입을 이용하면, 이벤트의 작성시에 색의 설정을 간단히 할 수 있습니다. 또한, 몇 번이나 색을 변경하는 경우나 반복하여 변경하는 경우에 데이터 용량을 절약할 수 있습니다.

이벤트 파라미터의 변경 대화창은, 그래픽스 트랙 정보 대화창(Graphics Track Information)의 파라미터(Parameter) 리스트에서파라미터를 선택하여, 더블 클릭하거나, 혹은 [변경(Change)] 버튼을 누르면 표시됩니다.

The image shows a 'Change Parameter' dialog box with the following fields and options:

- Parameter name:** Unknown
- Parameter type:** 40h
- Font:** 11 x 12 Standard Font
- Font size:** 12
- Display direction:** ☒ Horizontal ☐ Vertical
- Attribute:** Normal
- Coordinate system:** X: Standard coordinate system, Y: Standard coordinate system
- Text color:** Black (with a red color swatch and '>>' button for 'Text color after wipe')
- Background color:** White (with a white color swatch and '>>' button for 'Background color after wipe')
- Edge color:** White (with a white color swatch and '>>' button for 'Edge color after wipe')
- Backdrop color:** White (with a white color swatch and '>>' button)
- Transparent color:** ☐ Black (with a black color swatch and '>>' button)

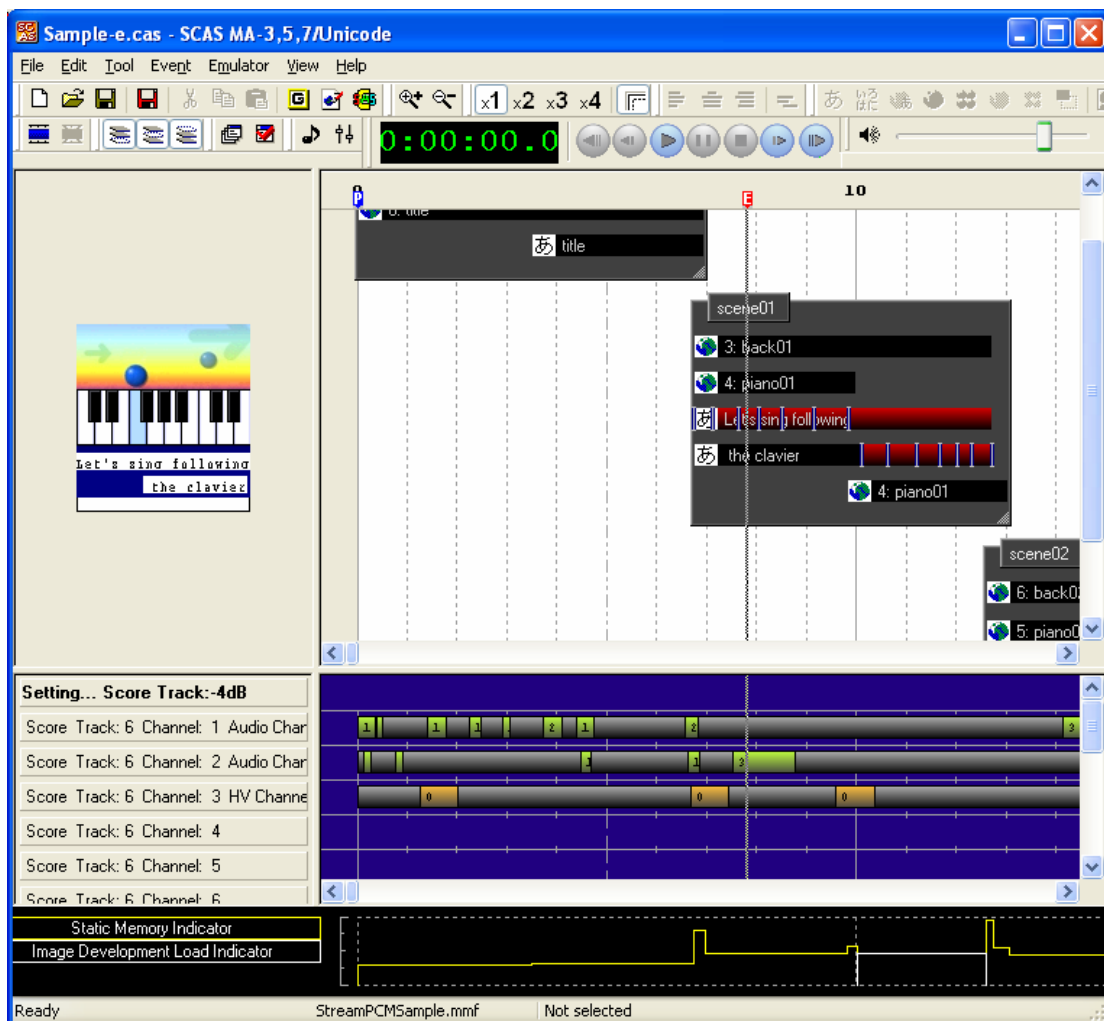
At the bottom are 'OK' and 'Cancel' buttons.

	파라미터 변경 대화창(Parameter Change) 설정 프로퍼티
파라미터 명 (Parameter name)	임의의 이름을 설정할 수 있습니다.
파라미터 타입 (Parameter type)	편집을 위해서 선택한 파라미터 타입이 표시됩니다. 이것이 이벤트 설정시의 파라미터 식별자로 됩니다.
폰트 (Font)	그래픽스 트랙으로 사용하는 텍스트의 폰트를 선택합니다.현재는 변경할 수 없습니다.
폰트 크기 (Font Size)	텍스트의 폰트 크기를 지정합니다."12"고정으로변경할 수 없습니다.
표시 방향 (Display direction)	텍스트의 표시 방향을 선택합니다."가로쓰기"고정으로, 변경할 수 없습니다.
에트리뷰트 (Attribute)	텍스트의 표시 에트리뷰트를 선택합니다."일반"고정으로, 변경할 수 없습니다.
좌표계 (Coordinate System)	오브젝트 표시 위치의 좌표계를 지정합니다.
문자색 등 (Text color)	텍스트나 2 값 비트맵의 문자색, 배경색,색 교체 후 문자색,색 교체 후 배경색을 설정합니다. 연취색 및 색채 후 연취색은 변경할 수 없습니다.
배경 칼라 (Back drop color)	콘텐츠의 배경색을 설정합니다. 파라미터 타입이 "0x0 0" 의 파라미터에만 설정할 수 있습니다. 여기서 설정되어 있는 배경 칼라는 그래픽스 트랙(Graphics Track)의 디폴트 배경색으로 적용됩니다.
투명처리 (Transparent process)	오브젝트 표시에 대해 투명화 처리 여부의 설정과 투명색을 지정합니다. SMAF 가 다색의 이미지 화상을 표시할 경우에 RGB= 3 : 3 : 2 으로 색이 감소되어 나타납니다. 이미지의 투명화를 실행할시, 줄어든 색과 투명색 지정치가 맞아야 할 필요가 있습니다.

## 3.2. Score Track

SCAS 에서는 연주 데이터의 임포트를 이벤트로 추가하면, 스코어 트랙을 작성할 수 있습니다. 등록할 수 있는 연주 데이터의 형식은 아래와 같습니다.

등록할 수 있는 형식	포맷	등록 가능한 최대수
SMAF	SMAF/MA-1,MA-2,MA-3,MA-5,MA-7	1
Audio	Wave, AIFF	32



### 3.2.1. 연주 데이터의 임포트(Import)

메인 윈도우의[도구(Tool)]메뉴에서 [임포트(Import)]의 하부 메뉴에서 [SMAF 파일(SMAF File)]을 선택하면, 파일 대화창이 표시되므로, 연주 트랙으로서 읽어 들이는 SMAF 파일(\*.mmf)을 선택하시기 바랍니다. 그러면, SMAF 파일 임포트 대화창이 표시됩니다. 여기서 [OK]버튼을 누르면, SCORE, PCM 트랙이 임포트 됩니다.

임포트가 정상적으로 실행되면, 스코어 트랙 윈도우로 차트가 표시되고, 스코어 트랙 정보

윈도우에는 트랙의 종류와 채널 번호가 표시됩니다. 만약 에러가 있을 경우는, 그 원인을 표시하고 임포트를 중지합니다.

연주 트랙이 이미 존재하고 있는 경우, 기존의 연주 트랙은 모두 없어지고, 임포트한 데이터로 교체됩니다.

임포트시, 「컨텐츠 정보도 임포트 하기(Import contents information also)」를 유효하게 하면, 카피 스테이터스(Copy status)나 곡명 등의 컨텐츠 정보도 임포트 됩니다. 이 때, 임포트 전의 컨텐츠 정보는 덮어쓰기 됩니다.

※ 임포트한 스코어 트랙중의 오디오 노트나 채널 스테이터스를 편집할 수 있습니다. 그 이외의 편집이 필요한 경우, 임포트 전에 연주계 **Authorizing tool**에서 편집하시기 바랍니다.

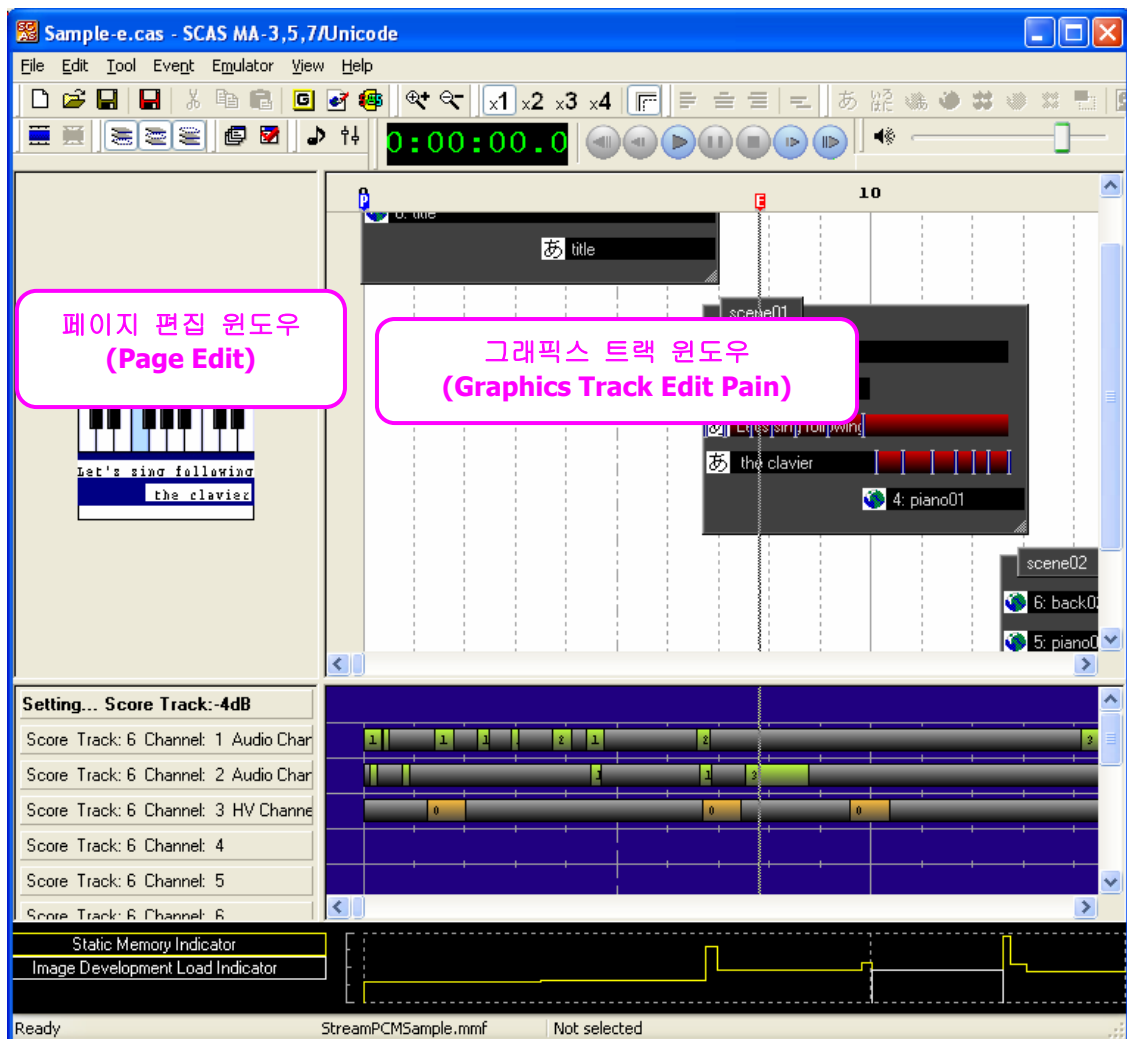


## Chapter 5 ----- 그래픽스 트랙 편집(Graphics Track)

그래픽스 트랙의 편집은, 메인 윈도우에서 하는 방법과 블록 편집 윈도우에서 실행하는 방법은 2가지가 있습니다.

메인 윈도우에서는, 콘텐츠에 포함되는 모든 오브젝트가 시계열로 표시되고 있어 페이지 편집 윈도우에는 블록에 관계없이 시간축 상의 이벤트가 표시됩니다. 그 때문에 콘텐츠 전체의 흐름을 파악하기가 쉽게 되어 있습니다.

한편 블록 편집 윈도우에서는, 블록 단위로 편집합니다.



## 1. 메인 윈도우에서의 편집

### 1.1. 배경색의 설정

#### 1.1.1. 배경색의 추가

배경색을 정의하고자 하는 시간에 [E] 마크를 해 두고, [편집(Edit)]->[배경색(Backdrop Color)]->[추가(Add)]를 선택하면, 배경색 설정 대화창이 열립니다.  
여기에서 색을 지정하면, 그 영역의 배경색을 설정할 수 있습니다.

#### 1.1.2. 배경색의 수정

수정하고자 하는 배경색이 정의되어 있는 시간대에 [E]마크를 두고, [편집(Edit)]->[배경색(Backdrop Color)]-> [수정(Modify)]을 선택하면, 배경색 설정 대화창이 열립니다. 여기에서 색을 지정하면, 이 영역의 배경색을 수정할 수 있습니다.

#### 1.1.3. 배경색의 삭제

삭제하고자 하는 배경색이 정의되어 있는 시간대에 [E]마크를 두고, [편집(Edit)]-> [배경색(Backdrop Color)]->[삭제>Delete)] 를 선택하면, 확인 대화창이 열립니다.  
여기에서 [OK]를 클릭하면, [E]마크 이후의 배경색을 삭제할 수 있습니다.

#### 1.1.4. 배경색 표시 시각의 변경

메인 윈도우에 표시되는 배경색의 경계선을 드래그하면, 배경색 표시 시각을 변경할 수가 있습니다.  
전후에 정의되고 있는 배경색 경계선상을 드래그 조작이 통과하는 경우, 전후의 배경색이 삭제되어 드래그하고 있는 배경색이 유효하게 됩니다.

## 1.2. 블록의 조작

블록이란 그래픽스 트랙(Graphics Track)내의 데이터의 편집 단위이며, 콘텐츠 안에 있는 시간의 덩어리로 분할한 것으로 간주됩니다.

블록을 표시하는 텍스트나 화상의 수량 등에 대하여, 보기 쉽게 분할하는 방식은 편집이 쉽게 됩니다.

임포트 기능에 의해 파일에서 가사 데이터를 임포트(Import) 했을 경우는, 그래픽스 트랙내의 데이터는 일단 없어지고, 새로운 블록이 자동적으로 작성됩니다.

### 1.2.1. 블록의 작성

블록을 작성하려면, 미리 그래픽스 트랙 윈도우를 선택할 필요가 있습니다. 그래픽스 트랙 윈도우를 선택하고, 메뉴에서 [편집(Edit)] -> [블록 작성(Create Block)]을 선택하거나, 혹은 편집 바의 [블록 작성(Block Creation)] 버튼을 누르면, 새로운 블록을 작성할 수 있습니다. 블록은, 그래픽스 트랙(Graphics Track) 윈도우 상의 [E]마크의 위치에서 작성됩니다. [E]마크는, 메인

윈도우의 시간축 상에서 마우스를 오른쪽 클릭하거나, 그래픽스 트랙 윈도우 상에서 마우스를 왼쪽 클릭하면 이동합니다.

### 1.2.2. 블록의 선택

블록을 조작하려면, 우선 블록을 선택할 필요가 있습니다. 블록을 선택하려면, 그래픽스 트랙 윈도우상에서 블록 이름을 왼쪽 클릭합니다. 선택 상태가 된 블록은, 색이 진한 회색에서 옅은 회색으로 바뀝니다. [ctrl]+왼쪽 클릭으로, 블록을 복수 선택할 수 있습니다.

### 1.2.3. 블록의 삭제

블록을 선택하고 메뉴에서 [편집(Edit)] -> [블록 삭제>Delete Block)]를 선택하거나, 혹은 편집 바의 [블록 삭제(Block Delete)]버튼을 누르면, 블록을 삭제할 수 있습니다. 키보드의[DEL]키, [D]키에서도 삭제됩니다.

### 1.2.4. 블록 복사 / 잘라내기

블록을 선택하고, 메뉴에서 [편집(Edit)] -> [복사(Copy)]를 선택하거나, 혹은 도구 바의 [복사(Copy)]버튼을 누르면, 블록 전체를 클립보드에 복사합니다. [잘라내기]의 경우는, 블록을 화면상에서 삭제하고 클립보드에 복사합니다.

### 1.2.5. 블록 붙여넣기

메뉴에서 [편집(Edit)] -> [붙여넣기(Paste)]를 선택하거나, 혹은 도구 바의[붙여넣기(Paste)]버튼을 누르면, 클립보드에 복사되고 있는 블록을 삽입 포인트([E]마크 위치)에 붙입니다.

### 1.2.6. 형식을 선택하고 붙여넣기

클립보드에 복사되고 있는 블록의 형식을 선택하고 붙여넣기 합니다. 메뉴에서 [편집(Edit)] -> [형식을 선택하고 붙여넣기(Paste Special)]를 선택하면, 형식을 선택하고 붙여넣기 대화창이 열립니다.

#### 1.2.6.1. 블록의 붙여넣기

클립보드에 복사되고 있는 블록을 삽입 포인트([E]마크 위치)에 붙입니다. 클립보드의 블록 내에 이미지(Image), 이미지 타일(Image Tile), 비트맵(Bitmap), 비트맵 타일 이벤트(Bitmap Tile Event)가 포함되어 있는 경우, 참고하고 있는 화상 번호가 등록되지 않은 이벤트는 붙여넣기 할 수 없습니다.

#### 1.2.6.2. 블록의 붙여넣기(화상을 등록하고 붙여넣기)

클립보드에 복사되고 있는 블록을 삽입 포인트([E]마크 위치)에 붙여넣기 함과 동시에, 이벤트가 참고하고 있는 화상을 자동적으로 등록합니다. 이미지(Image), 이미지 타일(Image Tile), 비트맵(Bitmap), 비트맵 타일 이벤트(Bitmap Tile Event)가 클립보드의 블록 내에 포함되어 있는 경우만, 형식을 선택하고 붙여넣기 대화창(Paste Special)에 "블록 붙여넣기(화상을 등록하고 붙이기)(Block paste with image and bitmap)"항목이 표시됩니다.

### 1.2.7. 블록의 이동

블록은, 그래픽스 트랙 윈도우상에서만 이동시킬 수 있습니다. 블록을 선택하고 마우스로 왼쪽 버튼을 누른채 드래그하면 이동합니다. 복수의 블록을 동시에 이동할 수도 있습니다.

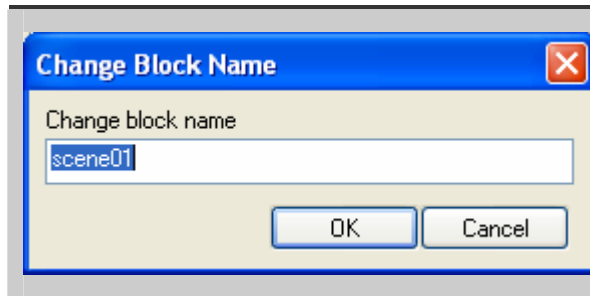
### 1.2.8. 블록의 라이프 타임 변경

블록 오른쪽 아래에 있는 드래그 코너를 마우스로 버튼 다운하면, 블록의 라이프 타임이 표시됩니다. 그대로 드래그하면, 블록 내에 있는 모든 이벤트의 표시 시간·라이프 타임·색 교체 시간을 같은 비율로 변경할 수가 있습니다.

### 1.2.9. 블록의 표시 시간 변경

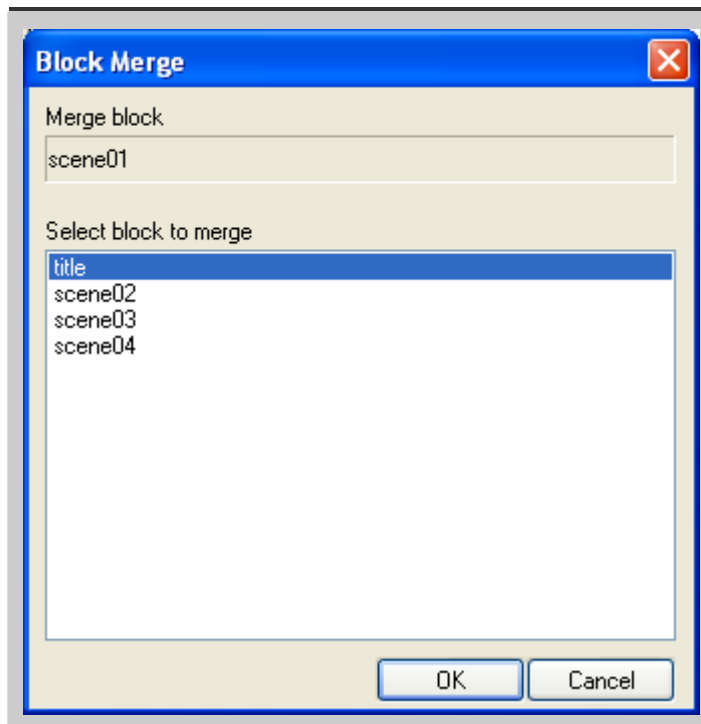
블록 왼쪽 아래에 위치한 드래그 코너를 마우스를 이용하여 드래그하면, 블록의 종료시간은 그대로 이면서, 표시 시간 및 라이프 타임을 변경할 수 있습니다.

### 1.2.10. 블록명 변경



블록을 선택하고, 메뉴에서 [편집(Edit)] ->[블록명 변경(Change Block Name)]을 선택하면, 블록명 변경 대화창이 열립니다. 여기에서, 임의의 문자열을 블록명으로 지정할 수 있습니다.

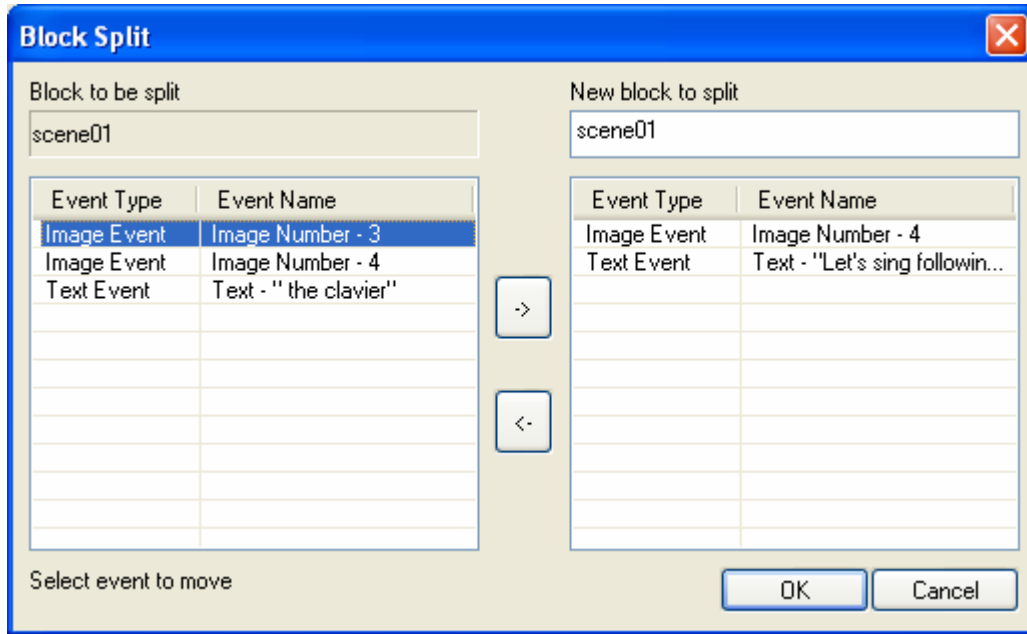
### 1.2.11. 블록의 병합



블록을 선택하고, 메뉴에서 [편집(Edit)] ->[블록의 병합(Merge Blocks)]를 선택하면, 블록 병합 대화창이 열립니다. 여기에서 병합할 블록을 선택하면 블록을 1 개의 블록에 병합합니다.

※그래픽스 트랙안에 복수의 블록이 존재하지 않으면, 실행할 수 없습니다.

### 1.2.12. 블록의 분할



블록을 선택하고, 메뉴에서 [편집(Edit)]-> [블록의 분할(Split Block)]을 선택하면, 블록 분할 대화창이 열립니다. 왼쪽의 분할시킬 원래의 블록이며 선택한 블록내의 이벤트가 시간순서로 표시됩니다. 리스트에서 분할하고자 하는 이벤트를 선택하고, 오른쪽의 분할위치 블록으로 분할합니다. 이동처의 블록명은 변경할 수 있습니다.

※블록 안에 복수의 이벤트가 존재하지 않으면 실행할 수 없습니다.

## 1.3. 이벤트의 조작

블록 안에는 복수의 표시 오브젝트를 둘 수 있습니다. 시간축에 따라 블록 안에 문자나 화상 등의 이벤트를 붙여 갑니다. 임포트 기능에 의해 파일에서 가사 데이터를 임포트한 경우는, 텍스트 이벤트가 자동적으로 작성됩니다.

페이지 편집 윈도우에서는, 이벤트의 레이아웃 등 , 주로 화면상에 있어서의 편집을 실행합니다.

그래픽스 트랙 윈도우에서는, 이벤트의 신규 작성, 표시 시간·라이프 타임의 변경 등 , 주로 시간축 상에 있어서의 편집을 실행합니다.

이벤트의 새로 만들기·삭제·복사·붙여넣기 등의 조작은 양쪽 모두의 윈도우에서 공통되게 실행할 수 있습니다.

### 1.3.1. 그래픽스 트랙(Graphics Track) 윈도우에 있어서의 조작

#### 1.3.1.1. 이벤트의 작성

이벤트를 새로 작성합니다. [이벤트(Event)] ->[새로 만들기(New)]메뉴에서 이벤트의 종류를 선택하거나, 도구 바의 각 이벤트 작성 버튼을 누릅니다. 그러면, 선택된 이벤트의 설정 대화창이 열립니다. 여기서 이벤트의 속성이나 효과를 설정하고, [OK]버튼을 누르면 이벤트가

작성됩니다.

※이벤트를 작성하려면, 블록을 선택하여 둘 필요가 있습니다.

#### <<참고>>

이벤트의 종류	텍스트 이벤트(Text Event)
	텍스트 블록 이벤트(Text Block Event)
	이미지 이벤트(Image Event)
	이미지 타일 이벤트(Image Tile Event)
	비트맵 이벤트(Bitmap Event)
	비트맵 타일 이벤트(Bitmap Tile Event)
	렉타ングル 이벤트(Rectangle Event)
이벤트 효과의 종류	색 교체(Wipe)
	와이프 시퀀스
	배너(Banner)
	점멸(Blink)
	칼라 점멸(Color Blink)
	페이드(Fade)
	이동(Move)

#### 1.3.1.1.1. 드래그&드롭에 의한 이벤트 작성

텍스트 파일/ 이미지 파일/ 2 값 비트맵 파일/ HV-Script 파일/ 오디오 파일을 드래그&드롭하면, 이벤트 종류를 지정하는 다이얼로그가 나타납니다. 작성하고자 하는 이벤트를 선택하고 [OK]버튼을 누르면, 선택된 이벤트의 설정 다이얼로그가 열립니다. 여기에서 이벤트의 속성 및 효과를 설정하고, [OK]버튼을 누르면, 편집 마크([E]마크)위치에서 이벤트 작성이 가능합니다. ※블록이 존재하지 않는 경우에는, 블록도 작성됩니다.

#### <참조:「드래그&드롭하는 파일과 작성 가능한 이벤트의 종류」>

텍스트 파일	텍스트 이벤트
	텍스트 블록 이벤트
	비트맵 텍스트 이벤트
이미지 파일	이미지 이벤트
	이미지 타일 이벤트
2 값 비트맵 파일	비트맵 이벤트
	비트맵 타일 이벤트
HV-Script 파일 ※	HV 이벤트
오디오 파일※	오디오 이벤트

※ 그래픽스 트랙(Graphics Track) 편집상에서 드래그&드롭 가능하지만, 이벤트는 스코어 트랙(Score Track)상에서 작성됩니다.

#### 1.3.1.2. 이벤트의 선택

이벤트는 1 개 이상 선택할 수 있습니다. 하나의 이벤트를 선택하려면, 이벤트 바에 마우스의 커서를 맞추어 왼쪽 클릭합니다. 복수의 이벤트를 선택하려면, 그래픽스 트랙 윈도우 상에서 마우스를 드래그합니다. 그러면 선택 범위가 표시되므로, 목적 이벤트를 선택 범위에 넣어서 드래그&드롭하면 복수의 이벤트가 선택 상태로 됩니다. 선택 상태가 된 이벤트는 테두리가 흰색으로 표시됩니다. 블록 사이를 걸친 복수 선택을 할 수도 있습니다.

#### 1.3.1.3. 표시 시간의 변경

이벤트 바의 중앙 80%의 부분에 커서를 맞추면 아이콘이 손 모양으로 변화합니다. 아이콘 표시가 바뀐 상태로 왼쪽 클릭하고 좌우로 드래그하면 이벤트 바가 이동하고, 표시 시간을 변경할 수가 있습니다. 복수의 이벤트를 선택 상태로 하고, 동시에 이동시킬 수도 있습니다.

#### 1.3.1.4. 표시개시 시간의 변경

이벤트 바의 왼쪽 10%의 부분에 커서를 맞추면 아이콘이 흰 화살표 모양으로 변화합니다. 아이콘 표시가 바뀐 상태로 왼쪽 클릭하고 좌우로 드래그하면 이벤트 바의 길이가 신축하고, 표시 개시 시간을 변경할 수 있습니다.

#### 1.3.1.5. 라이프 타임의 변경

이벤트 바의 오른쪽 10%의 부분에 커서를 맞추면 아이콘이 화살표 모양으로 변화합니다. 아이콘 표시가 바뀐 상태로 왼쪽 클릭하고 좌우로 드래그하면 이벤트 바의 길이가 신축하고, 라이프 타임을 변경할 수 있습니다.

#### 1.3.1.6. 색 교체 시간의 변경

이벤트 바의 색 교체 마크에 커서를 맞추면 아이콘이 화살표 모양으로 변화합니다. 아이콘 표시가 바뀐 상태로 왼쪽 클릭 하고 좌우로 드래그하면 색 교체 마크가 이동하고, 색 교체 시간을 변경할 수 있습니다.

#### 1.3.1.7. 와이프 시퀀스 시간의 변경

이벤트 바의 와이프 시퀀스 마크에 커서를 맞추면 아이콘이 화살표 모양으로 변화합니다. 아이콘 표가 바뀐 상태로 왼쪽 클릭하고 좌우로 드래그하면 와이프 시퀀스 마크가 이동하고, 와이프 시퀀스 시간을 변경할 수 있습니다.

#### 1.3.1.8. 블록 사이의 이동

이벤트 바의 중앙 80%의 부분을 왼쪽 클릭하고 다른 블록에 드래그&드롭하면, 블록 사이에 이동할 수 있습니다. 복수의 이벤트를 선택 상태로 하고 동시에 이동시킬 수도 있습니다.

#### 1.3.1.9. 이벤트의 삭제

이벤트 바를 선택하고, 키보드의 [DEL]키 혹은 [D]를 누르면, 이벤트를 삭제합니다. 복수의 이벤트를 선택 상태로 하고 일괄 삭제할 수도 있습니다.

#### 1.3.1.10. 이벤트의 복사 / 잘라내기

이벤트 바를 선택하고, [편집(Edit)] -> [복사(Copy)]를 선택하거나, 혹은 도구 바의 [복사(Copy)]버튼을 누르면, 이벤트를 클립보드에 복사합니다. [잘라내기(Cut)]의 경우는, 이벤트를 삭제하고 클립보드에 복사합니다. 복수의 이벤트를 선택 상태로 하고 일괄적으로 조작할 수도 있습니다.

#### 1.3.1.11. 이벤트의 붙여넣기

블록을 선택하고, [편집(Edit)] -> [붙여넣기(Paste)]를 선택하거나, 혹은 도구 바의 [붙여넣기(Paste)] 버튼을 누르면, 클립보드에 복사된 이벤트를 선택한 블록에 붙입니다.

#### 1.3.1.12. 형식을 선택하고 붙이기

클립보드에 복사되어 있는 이벤트 정보를, 여러 가지 형식으로 붙이기 할 수 있습니다. 이벤트 혹은 블록을 선택하고, [편집(Edit)] -> [형식을 선택하고 붙여넣기(Paste Special)]를 선택하면, 형식을 선택하고 붙여넣기 대화창(Paste Special)이 열립니다.

##### 1.3.1.12.1. 이벤트의 붙여넣기

클립보드에 복사되어 있는 이벤트를 선택하고 있는 블록에 붙입니다. 이미지(Image), 이미지 타일(Image Tile), 비트맵(Bitmap), 비트맵 타일 이벤트(Bitmap Tile Event)를 붙여넣기 하는 경우, 이벤트가 참고하고 있는 화상 번호가 등록되어 있지 않으면 붙여넣기를 실행할 수 없습니다.

##### 1.3.1.12.2. 이벤트의 붙여넣기(화상을 등록하고 붙여넣기)

클립보드에 복사되어 있는 이벤트를 선택하고 있는 블록에 붙이는 것과 동시에, 이벤트가 참고하고 있는 화상을 자동적으로 등록합니다. 이미지(Image), 이미지 타일(Image Tile), 비트맵(Bitmap), 비트맵 타일 이벤트(Bitmap Tile Event)가 클립보드에 포함되어 있는 경우만, 형식을 선택하고 붙여넣기 대화창(Paste special)에 “이벤트의 붙여넣기(화상을 등록하고 붙이기)(Event paste with image and bitmap)”항목이 표시됩니다.

##### 1.3.1.12.3. 색 속성의 붙여넣기

이벤트를 선택 상태로 하고 [편집(Edit)] -> [형식을 선택하고 붙이기(Paste Special)]를 선택하면, 형식을 선택 붙여넣기 대화창에 “색 속성 붙여넣기(Color attribute past)” 항목이 표시됩니다. “색 속성 붙여넣기(Color attribute past)”를 선택하여 [OK]버튼을 누르면, 선택한 이벤트의 색 속성이 클립보드 안의 이벤트 색 속성으로 변환 됩니다. 복수의 이벤트를 선택 상태로 하고 일괄적으로 붙여넣기 할 수도 있습니다.



#### 1.3.1.12.4. 색 속성의 붙여넣기(블록 안의 모든 이벤트에 붙여넣기)

블록을 선택 상태로 하고 [편집(Edit)] -> [형식을 선택하고 붙여넣기(Paste Special)]를 선택하면, 형식을 선택하고 붙여넣기 대화창(Paste Special)에 “색 속성 붙기(블록안의 모든 이벤트에 붙여넣기(Color attribute paste (All event in block)))”항목이 표시됩니다. “색 속성 붙여넣기(블록안의 모든 이벤트에 붙여넣기(Color attribute paste (All event in block)))”를 선택하고, [OK]버튼을 누르면, 선택한 블록안의 모든 이벤트의 색 속성이 클립보드 안의 이벤트 색 속성으로 변환됩니다. 복수의 블록을 선택 상태로 하고, 일괄적으로 붙여넣기 할 수도 있습니다.

#### 1.3.1.13. 그 외 이벤트 조작

아래의 조작은 블록 편집 윈도우에서와 같으므로, 자세한 내용은 "2. Block Edit Window"를 참고하시기 바랍니다.

[이벤트]메뉴의 아래 항목은, 블록이 선택되어 있는 경우에 조작할 수 있습니다.

- 이벤트 읽어 들이기(Load)

또한, [이벤트(Event)] 메뉴,[편집(Edit)]메뉴의 아래 항목은, 이벤트가 선택되어 있을 경우에 조작할 수 있습니다.

[이벤트(Event)]메뉴 (오브젝트 편집 바의 버튼)

- 이벤트 저장(Save)
- 애트리뷰트(Attribute)
- 이동 시퀀스(Move Sequence)
- 텍스트의 분할(Split Text)
- 텍스트의 병합(Merge Text)
- 왼쪽 맞춤(Align Left)
- 가운데 맞춤(Centering)
- 오른쪽 맞춤(Align Right)

[편집(Edit)] 메뉴

- 텍스트의 붙여넣기(Paste Text)
- 형식을 선택하고 붙여넣기(Paste Special)

### 1.3.2. 페이지 편집 윈도우에 있어서의 조작

#### 1.3.2.1. 이벤트의 선택과 이동

이벤트를 선택하려면, 이벤트에 마우스의 커서를 맞추어 왼쪽 클릭합니다. 또, 이벤트를 드래그&드롭하면 이벤트를 이동시켜, 표시 위치를 변경할 수 있습니다.

#### 1.3.2.2. 이벤트의 삭제

이벤트를 선택하고, 키보드의 [DEL]키, [D], 혹은 오브젝트 편집 바의 [삭제(Delete)]버튼을 누르면 이벤트를 삭제합니다.

#### 1.3.2.3. 이벤트의 복사 / 잘라내기

이벤트를 선택하고, [편집(Edit)] -> [복사(Copy)]를 선택하거나, 혹은 도구 바의 [복사(Copy)] 버튼을 누르면, 이벤트를 클립보드에 복사합니다. [잘라내기(Cut)]의 경우는, 이벤트를 삭제하고 클립보드에 복사합니다.

#### 1.3.2.4. 이벤트의 붙여넣기

[편집(Edit)] -> [붙여넣기(Paste)]를 선택하거나, 혹은 도구 바의[붙여넣기(Paste)] 버튼을 누르면, 클립보드에 복사된 이벤트를 선택 상태가 되어 있는 블록에 붙여넣기 합니다. .

#### 1.3.2.5. 그 외 이벤트 조작

아래의 조작은 블록 편집 윈도우에서의조작과 동일하기 때문에, 자세한 내용은 「2. 블록 편집 윈도우」를 참고하시기 바랍니다.

[이벤트(Event)]메뉴 (오브젝트 편집 바 버튼)

- 이벤트의 읽어 들이기(Load)

아래의 항목은, 이벤트를 선택 상태로 하고 있는 경우, 조작할 수 있습니다.

- 이벤트의 크기 변경 (렉타글 이벤트(Rectangle Event)-텍스트 블록 이벤트)
- 이동 시퀀스의 편집(Edit Move Sequence)

[이벤트(Event)] 메뉴(오브젝트 편집 바 버튼)

- 이벤트의 저장(Save)
- 각 이벤트의 신규 작성(New for each Events)
- 애트리뷰트(Attribute)
- 이동시퀀스(Move Sequence)
- 텍스트의 분할(Split Text)
- 텍스트의 병합(Merge Text)
- 왼쪽 맞춤(Align Left)
- 가운데 맞춤(Centering)
- 오른쪽 맞춤(Align Right)

[편집(Edit)] 메뉴

- 텍스트의 붙여넣기(Paste Text)
- 형식을 선택하고 붙여넣기(Paste Special)

아래의 항목은,블록이 선택되어 있는 경우, 조작할 수 있습니다.

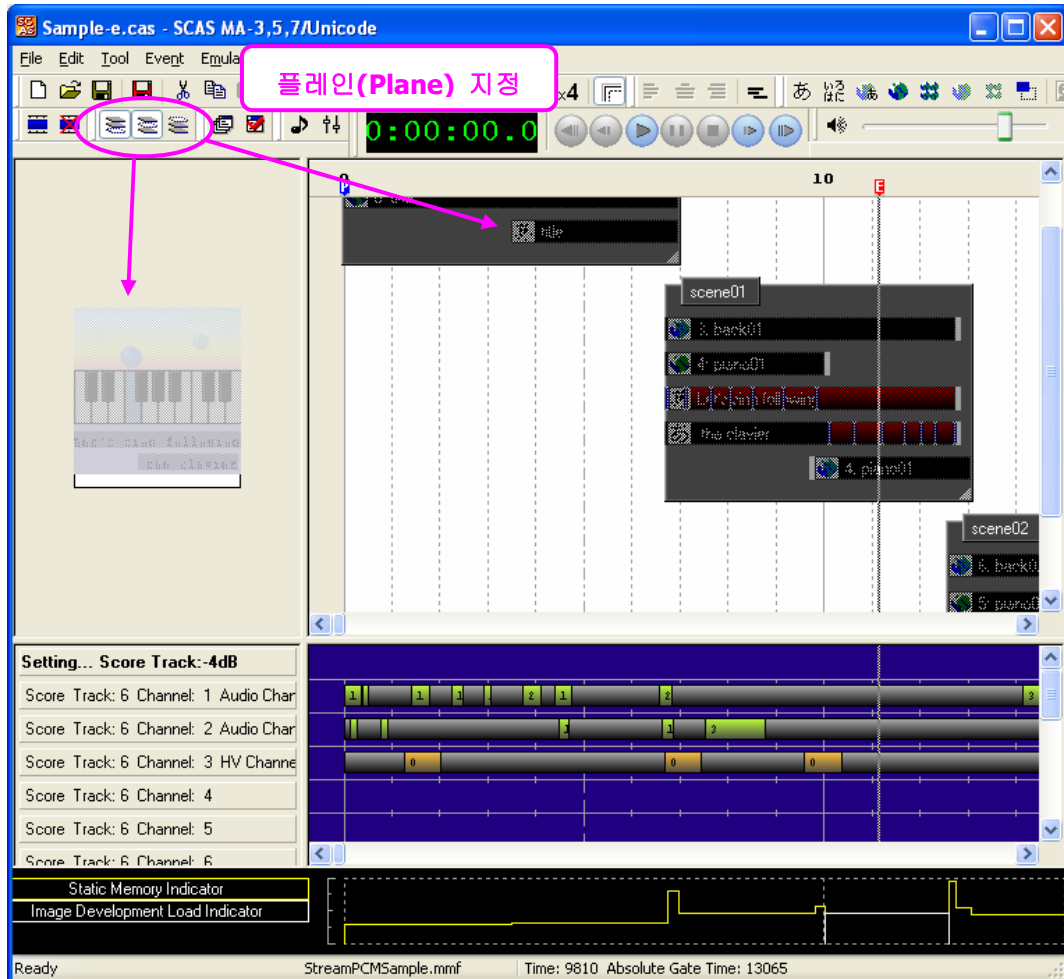
[이벤트(Event)] 메뉴 (오브젝트 편집바 버튼)

- 자동 레이아웃(Auto Layout)

### 1.3.3. 그래픽스 트랙(Graphics Track) 윈도우 & 페이지 편집 윈도우에 있어서의 조작

#### 1.3.3.1. 플레인(Plane) 기능

[플레인(Plane)]버튼의 클릭, 혹은[표시(View)]->[플레인 지정(Plane)]을 선택하면, 지정한 플레인의 이벤트를 수정할 수 없게 합니다. 수정할 수 없게된 플레인의 이벤트는 그물 모양의 투과 표시로 됩니다. 특정 이벤트를 편집하고자 할 경우에 이용합니다.

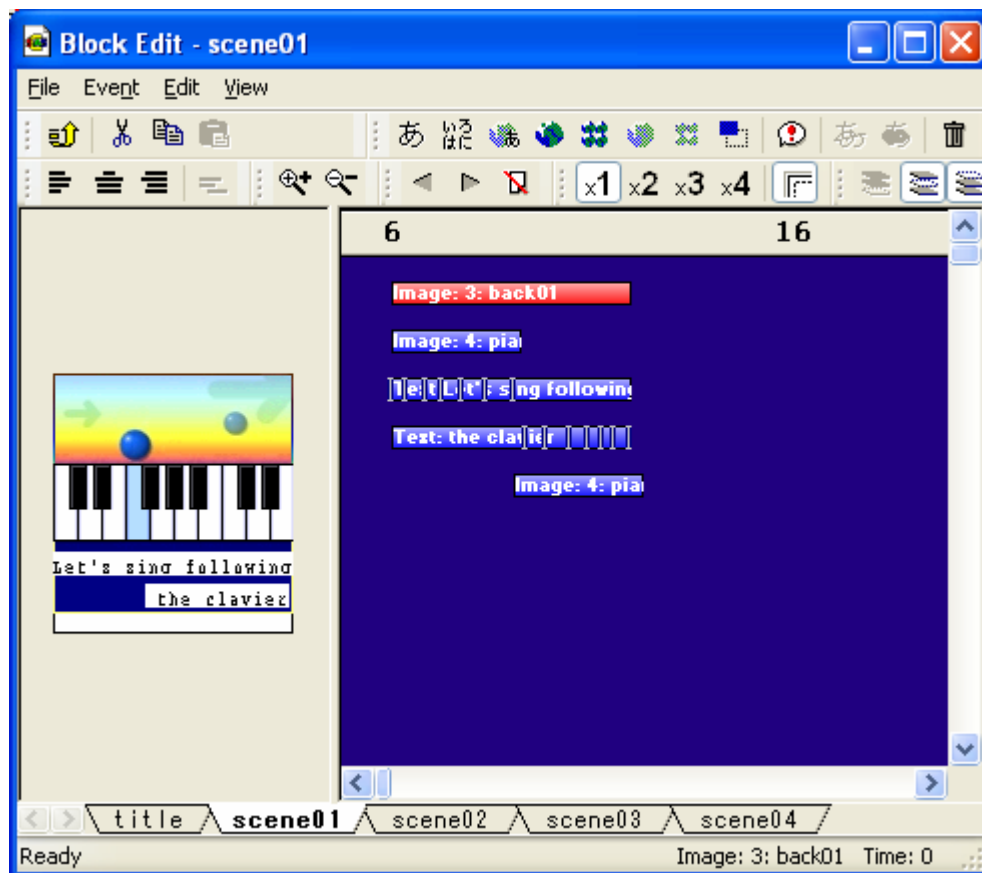


## 2. 블록 편집 윈도우

그래픽스 트랙에 작성한 블록과 이벤트에 대해 편집을 실행합니다.

블록 편집을 실행하려면, 그래픽스 트랙 윈도우에서 블록을 선택하고, 메인 윈도우의 메뉴에서[편집(Edit)] -> [그래픽스 블록 편집(Edit Graphics Block)]버튼을 선택하거나, 에디트 바의 [그래픽스 블록 편집(Edit Graphics Block)]버튼을 누르거나, 혹은 블록을 더블 클릭하면, 블록 편집 윈도우가 열립니다. 윈도우 오른쪽이 표시 오브젝트의 시간적인 배치를 편집하는 시간 편집부입니다. 윈도우의 왼쪽이 표시 오브젝트의 레이아웃을 편집하는 페이지 편집부입니다. 실선 범위가 제작 렌더링 크기로, 파선 범위가 출력 RS 태그의 사이즈를 나타내고 있습니다.

이것은 콘텐츠 정보 대화창에서 변경할 수 있습니다.이것은콘텐츠 정보 대화창에서 변경할 수 있습니다.



## 2.1. 블록 편집 윈도우에 있어서의 조작

### 2.1.1. 이벤트의 작성

이벤트를 새로 작성합니다.[이벤트(Event)] ->[새로 만들기(New)]메뉴에서 이벤트의 종류를 선택하거나, 도구 바의 각 이벤트 작성의 버튼을 누르거나, 혹은 오른쪽 클릭으로 표시된 신규 작성의 팝업 메뉴 중에서 이벤트 종류를 선택합니다. 그러면, 선택된 이벤트 설정 대화창이 열립니다. 여기서 이벤트 속성이나 효과의 설정을 실행하고, [OK]버튼을 누르면 이벤트가 작성됩니다.

이벤트의 종류	<p>텍스트 이벤트(Text Event)</p> <p>텍스트 블록 이벤트(Text Block Event)</p> <p>이미지 이벤트(Image Event)</p> <p>이미지 타일 이벤트(Image Tile Event)</p> <p>비트맵 이벤트(Bitmap Event)</p> <p>비트맵 타일 이벤트(Bitmap Tile Event)</p> <p>렉타ングル 이벤트(Rectangle Event)</p>
---------	--

이벤트 효과의 종류	색 교체(Wipe)
	와이프 시퀀스(Wipe Sequence)
	배너(Banner)
	점멸(Blink)
	칼라 점멸(Color Blink)
	페이드(Fade)
	이동(Move)

#### 2.1.1.1. 드래그&드롭에 의한 이벤트의 작성

텍스트 파일/ 이미지 파일/ 2 값 비트맵 파일을 드래그&드롭하면, 이벤트 종류를 지정하는 다이얼로그가 나타납니다. 작성하고자 하는 이벤트를 선택하고, [OK]버튼을 누르면, 선택된 이벤트의 설정 다이얼로그가 열립니다. 여기에서 이벤트의 속성 및 효과를 설정하고, [OK]버튼을 누르면, 편집 마크([E]마크)위치에서 이벤트 작성이 가능합니다.  
※블록이 존재하지 않는 경우에는, 블록도 작성됩니다.

<참조:「드래그&드롭하는 파일과 작성 가능한 이벤트의 종류」>

텍스트 파일	텍스트 이벤트
	텍스트 블록 이벤트
	비트맵 텍스트 이벤트
이미지 파일	이미지 이벤트
	이미지 타일 이벤트
2 값 비트맵 파일	비트맵 이벤트
	비트맵 타일 이벤트

#### 2.1.2. 이벤트의 편집

이벤트를 더블 클릭 하거나, [애틀리뷰트(Attribute)]메뉴 버튼을 선택하고 편집합니다.  
「3. 이벤트의 편집」에 자세한 내용을 기술합니다.

#### 2.1.3. 이벤트의 저장

이벤트를 선택하고, [이벤트(Event)] ->[저장(Save)]을 선택하면, 이벤트를 파일(\*. evt)로 저장합니다. 복수의 이벤트를 선택 상태로 하여 일괄적으로 보존할 수도 있습니다.

#### 2.1.4. 이벤트의 읽어 들이기

[이벤트(Event)] ->[읽어 들이기(Load)]를 선택하고, 저장되어 있는 이벤트 파일(\*. evt)를 표시하고 있는 블록에 읽어 들입니다.

#### 2.1.5. 이벤트의 삭제

이벤트를 선택하고, [이벤트(Event)] ->[삭제(Delete)]를 선택하거나, 혹은 도구 바의 [삭제(Delete)]버튼을 누르면, 이벤트를 삭제합니다. 복수의 이벤트를 선택 상태로 하고

일괄적으로 삭제할 수도 있습니다.

#### 2.1.6. 이벤트의 복사 / 잘라내기

이벤트를 선택하고, [편집(Edit)] -> [복사(Copy)]를 선택하거나, 혹은 도구 바의 [복사(Copy)]버튼을 누르면, 이벤트를 클립보드에 복사합니다.[잘라내기(Cut)]의 경우는, 이벤트를 삭제하고 클립보드에 복사합니다. 복수의 이벤트를 선택 상태로 하고 일괄적으로 조작할 수도 있습니다.

#### 2.1.7. 이벤트의 붙여넣기

[편집(Edit)] -> [붙여넣기(Paste)]를 선택하거나, 혹은 도구 바의 [붙여넣기(Paste)]버튼을 누르면, 클립보드에 복사된 이벤트를 표시하고 있는 블록에 붙여넣기 합니다.

#### 2.1.8. 텍스트의 붙여넣기

클립보드에 문자열이 들어가 있는 경우, 메뉴에서 [편집(Edit)] -> [텍스트의 붙여넣기(Paste)]를 선택하면, 표시하고 있는 블록에 클립보드안의 문자열을 텍스트 이벤트로서 붙일 수 있습니다. 1 행 마다 1 개의 텍스트 이벤트가 작성됩니다.

#### 2.1.9. 형식을 선택하고 붙여넣기

클립보드에 복사되어 있는 이벤트의 정보를, 여러 가지 형식으로 붙이기 할 수 있습니다. [편집(Edit)]-> [형식을 선택하고 붙여넣기(Paste Special)]을 선택하면, 형식을 선택하고 붙여넣기 대화창(Paste Special)이 열립니다.

##### 2.1.9.1. 이벤트의 붙여넣기

클립보드에 복사되어 있는 이벤트를 표시하고 있는 블록에 붙여넣기 합니다. 이미지(Image), 이미지 타일(Image Tile), 비트맵(Bitmap), 비트맵 타일 이벤트(Bitmap Tile Event)를 붙여넣기 하는 경우, 이벤트가 참고하고 있는 화상 번호가 등록되어 있지 않으면, 붙여넣기를 할 수 없습니다.

##### 2.1.9.2. 이벤트의 붙여넣기 (화상을 등록하고 붙이기)

클립보드에 복사되어 있는 이벤트를 표시하고 있는 블록에 붙여넣기 하는 것과 동시에, 이벤트가 참고하고 있는 화상을 자동적으로 등록합니다. 이미지(Image), 이미지 타일(Image Tile), 비트맵(Bitmap), 비트맵 타일 이벤트(Bitmap Tile Event)가 클립보드에 포함되어 있는 경우만, 형식을 선택하고 붙여넣기 대화창(Paste Special)에 "이벤트의 붙여넣기(화상을 등록하고 붙여넣기)(Event paste with image and bitmap)"항목이 표시됩니다.

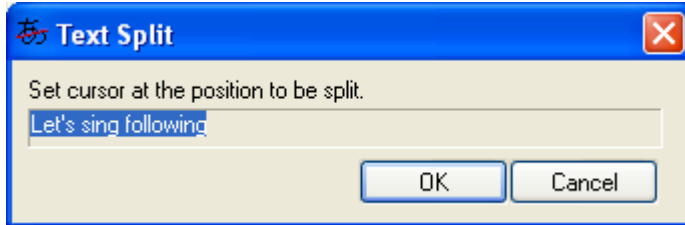
##### 2.1.9.3. 색 속성의 붙여넣기

이벤트를 선택 상태로 하고 [편집(Edit)] -> [형식을 선택하고 붙여넣기(Paste Special)]를 선택하면, 형식 선택 하고 붙여넣기 대화창(Paste Special)에 "색 속성의 붙여넣기(Color attribute paste)"항목이 표시됩니다. "색 속성의 붙여넣기(Color attribute paste)"를 선택하고 [OK]버튼을 누르면, 선택한 이벤트의 색 속성이 클립보드 안의 이벤트 색 속성으로 변환 됩니다. 복수의

이벤트를 선택 상태로 하여 일괄적으로 붙여넣기 할 수 있습니다.

#### 2.1.10. 텍스트 분할

XF 등에서 데이터를 임포트(Import) 했을 경우, 텍스트가 너무 길어 화면을 초과하거나 하는 경우가 있습니다. 그러한 경우에, 텍스트를 임의의 위치에서 분할하기 위한 기능입니다.



S 텍스트 이벤트를 선택하고, [이벤트(Event)]->[텍스트의 분할(Split Text)]을 선택하거나, 혹은 도구 바의[텍스트 분할(Split Text)]버튼을 누르면, 텍스트 분할 대화창이 열립니다. 선택한 텍스트 이벤트의 문자열이 표시되므로, 분할하고자 하는 위치에 커서를 맞추어 [OK]버튼을 누르면, 분할이 실행됩니다. 이 때, 커서가 텍스트의 왼쪽 아래, 혹은 오른쪽 아래에 있을 때는 아무것도 실행되지 않습니다.

페이지 편집 윈도우에서 텍스트를 분할하는 방법도 있습니다. 텍스트 이벤트를 분할하고자 하는 문자 위에서 마우스의 왼쪽 버튼을 누릅니다. 그대로 이벤트를 움직이지 않고 1 초간 버튼을 계속 누르면, 마우스 커서 위치의 문자를 선두로 하여 분할을 실시합니다. 커서가 선두에 있는 문자를 가리키고 있을 때는 분할되지 않습니다.

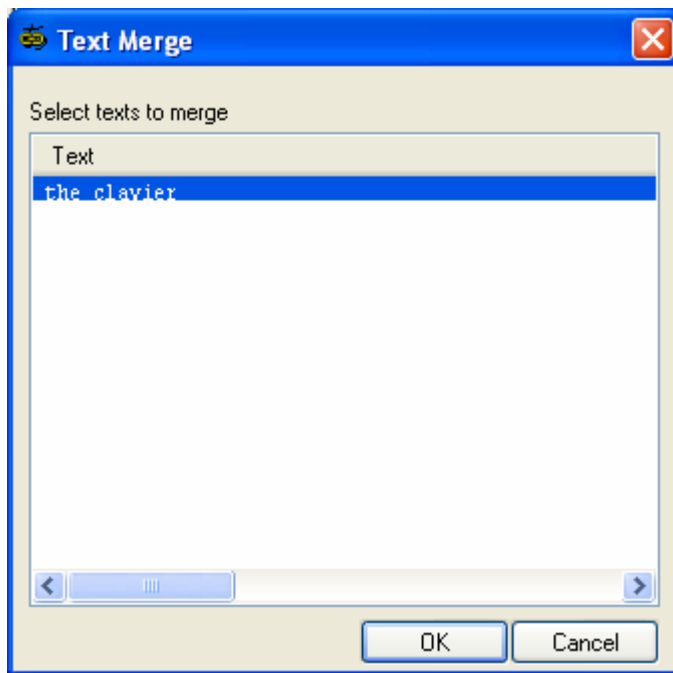
어느 경우도, 표시 시간 등의 각종 속성은 그대로 분할 후의 2 개의 텍스트 이벤트에 인계됩니다.

또, 분할 후는 왼쪽의 이벤트가 선택상태가 됩니다.

#### 2.1.11. 텍스트의 병합

2 개의 텍스트 이벤트를 결합합니다.





병합원이 되는 텍스트 이벤트를 선택하고, [이벤트(Event)]->[텍스트의 병합(Merge Text)]을 선택하거나, 혹은 도구 바의[텍스트의 병합(Merge Text)]버튼을 누르면, 텍스트의 병합 대화창이 열립니다. 대화창 박스에는 병합하고자 하는 텍스트 이외의 텍스트 이벤트의 리스트가 표시되므로, 병합처 텍스트를 선택하고, [OK] 버튼을 누르면, 병합원 텍스트가 병합처 텍스트에 결합합니다.

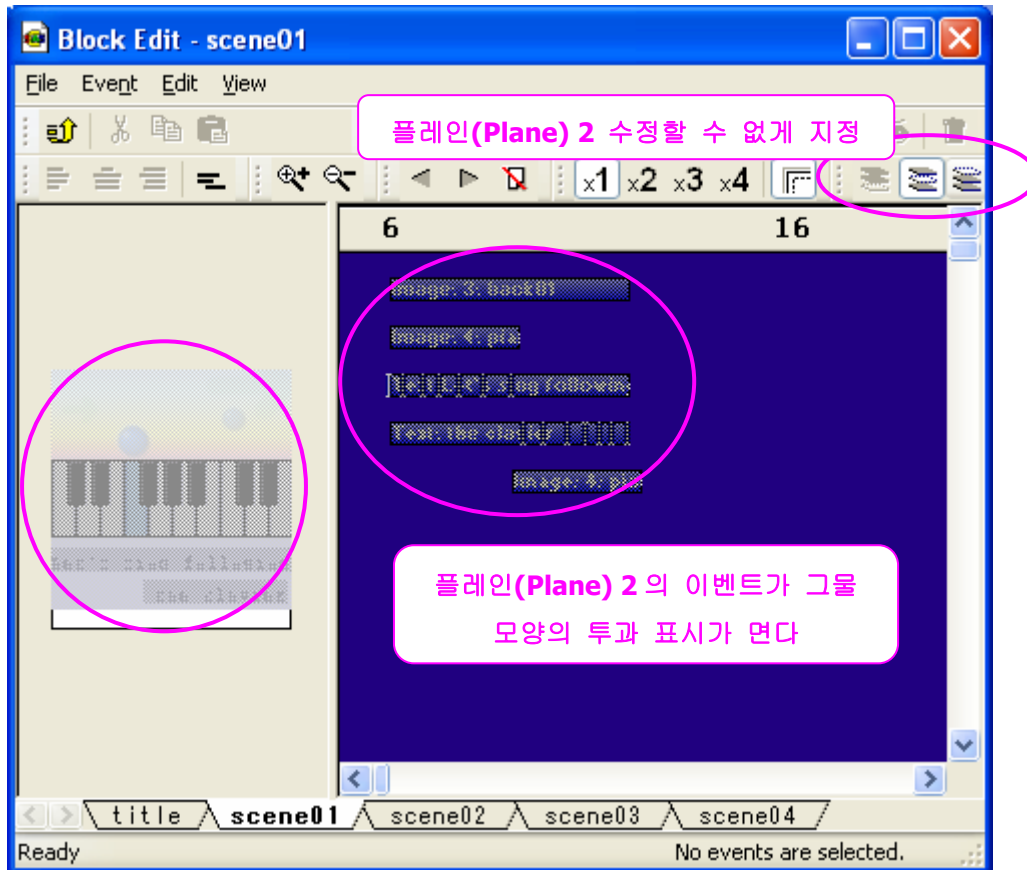
병합 후의 텍스트는, 「병합처 텍스트」 + 「병합원 텍스트」가 됩니다. 표시 시간등의 각종 속성은 병합처 텍스트의 것이 인계됩니다.

#### 2.1.12. 편집 블록의 변경 (페이지 바꾸기)

컨텐츠 중의 모든 블록이, 윈도우 하부의 탭으로서 표시되고 있습니다. 위의 예에서는 컨텐츠가 5 개의 블록으로 구성되어 있어, 현재 선두 블록을 편집중인 것을 알 수 있습니다. 편집 블록을 바꾸려면 , 윈도우 하부의 탭을 클릭하여 임의로 선택합니다. 혹은 [표시(View)] 메뉴의[전 블록(Previous Block)] [후 블록(Next Block)]을 선택하거나, 도구 바의 화살표 버튼을 누르면 페이지를 전후로 전환합니다.

### 2.1.13. 플레인 기능

[플레인(Plane)]버튼의 클릭, 혹은[표시(View)]->[플레인 지정(Plane)]을 선택하면, 지정된 플레인의 이벤트를 수정할 수 없게 합니다. 수정할 수 없게된 프레임의 이벤트는 그물 모양의 투과 표시로 됩니다.



## 2.2. 페이지 편집부에 있어서의 조작

### 2.2.1. 이벤트의 선택과 이동

이벤트를 선택하려면, 이벤트를 왼쪽 클릭합니다. 그대로 마우스를 드래그하면, 이벤트를 이동하여 표시 위치를 변경할 수 있습니다.

### 2.2.2. 이벤트 크기의 변경

렉타ングル 이벤트(Rectangle Event)와 텍스트 블록 이벤트의 크기를 변경할 수 있습니다. 이러한 이벤트를 선택하면, 이벤트의 네 귀퉁이에 점이 표시됩니다. 이 점에 마우스 커서를 맞추면 크기 변경용의 커서에 표시가 바뀌므로, 그대로 드래그하면 크기가 변경됩니다.

### 2.2.3. 이동 시퀀스의 편집

이벤트로 설정되어 있는 이동 시퀀스를 화면상에서 편집할 수 있습니다. 이벤트를 선택하면 이동 시퀀스의 궤도와 이동 시간이 표시됩니다(이동 시퀀스가 설정되어 있지 않으면 아무것도

표시되지 않습니다). 이동점을 드래그 & 드롭하면 이동처의 위치를 변경할 수 있습니다.

또, 이벤트를 선택하고, [이벤트(Event)] -> [이동 시퀀스(Move Sequence)]메뉴를 선택하거나, 혹은 오른쪽 클릭에 의한 팝-업 메뉴에서 [이동 시퀀스(Move Sequence)]메뉴를 선택하면, 이동 시퀀스의 편집이나 설정을 할 수 있습니다.

#### 2.2.3.1. 추가(Add)

이동 시퀀스 추가 대화창이 열립니다.

(오른쪽 클릭 시에 좌표값이 초기 설정됩니다. 이벤트 메뉴에서 실행했을 경우의 초기값은"0"이 됩니다)

#### 2.2.3.2. 수정(Alteration)

이벤트 설정 대화창의 이동 페이지가 열립니다.

#### 2.2.3.3. 이벤트와 동기하여 이동(Move synchronizing with event)

이벤트를 이동할 때, 이동 시퀀스의 이동점도 동기 하고 이동시킬지 여부의 설정을 바꿉니다.

**Move** dialog box:

Where to move: X: 15, Y: 21  
Coordinate system: Standard coordinate system  
Move time: 1000

**Move sequence** table:

X Coordinate...	X	Y Coordinate...	Y	Time
Standard coord...	0	Layout coord...	63	1000
Layout coordin...	63	Layout coord...	127	2000
Layout coordin...	63	Layout coord...	127	500
Symmetrical co...	0	Layout coord...	63	1000
Layout coordin...	63	Layout coord...	63	0

Buttons: Add, Change, Delete, To Lower, To Upper

#### 2.2.4. 이벤트의 개별 레이아웃

이벤트를 선택하고, [이벤트(Event)]메뉴에서 [오른쪽 맞춤(Align Right)] [가운데 맞춤(Centering)][왼쪽 맞춤(Align Left)]을 선택하거나, 혹은 도구 바의 각 레이아웃 버튼을 누르면, 이벤트의 배치를 합니다.

#### 2.2.4.1. 텍스트 이벤트의 자동 레이아웃

이미지 안에 포함되는 텍스트 이벤트를, 자동적으로 배치합니다.[이벤트(Event)]->[자동

레이아웃(Auto Layout)]을 선택하거나, 혹은 도구 바의[자동 레이아웃(Auto Layout)]버튼을 누릅니다. 그러면 자동 레이아웃 대화창이 열리므로, 거기서 레이아웃 타입을 지정하고 [OK]버튼을 누르면, 자동적으로 레이아웃을 합니다.

#### 2.2.4.2. 표시 배율의 변경

단말기의 실제 크기는 PC 화면상에서는 너무 작아 편집 작업이 곤란합니다. SCAS 에서는 표시 배율을 [x1][x2] [x3] [x4] 로 변경할 수 있습니다. 변경하려면, [표시(View)] -> [배율(Magnification)] 메뉴에서 선택하거나, 혹은 도구 바의 [배율(Magnification)] 버튼을 누릅니다.

#### 2.2.4.3. 키보드에 의한 페이지 편집조작

페이지 편집부에 있어서는, 아래의 키 조작을 실행할 수 있습니다.

[TAB] : 이벤트를 선택합니다. 누를 때 마다, 표시 시간이 빠른 이벤트에서 선택됩니다.

[←][→][↑][↓] : 이벤트를 상하 좌우로 이동합니다.

[Page Up][Page Down] : 페이지(블록)를 전후로 전환합니다.

[DEL] : 선택되어 있는 이벤트를 삭제합니다.

[A] : 선택되어 있는 이벤트의 설정 대화창을 엽니다.

[C] : 이벤트의 가운데 맞춤을 실행합니다.

[L] : 이벤트의 왼쪽 맞춤을 실행합니다.

[R] : 이벤트의 오른쪽 맞춤을 실행합니다.

[BS] : 선택된 텍스트 이벤트와 직전의 텍스트 이벤트를 합치기 합니다.

[SHIFT] + [BS] : 선택된 텍스트 이벤트와 직후의 텍스트 이벤트를 합치기 합니다.

### 2.3. 시간 편집부에 있어서의 조작

시간 편집부의 윈도우의 가로 방향은 시간축으로, 콘텐츠의 선두로부터의 시간을 나타내고 있습니다. 여기에서 이벤트의 시간축 상의 배치를 실행합니다. 이벤트는, 라이프 타임 분의 길이를 가진 직사각형으로 표현되어 이것을 이벤트 바라고 부릅니다. 이벤트 바의 좌측하단 위치가 표시 개시 시간을 나타내고, 길이가 라이프 타임을 나타내고 있습니다. 또, 색 교체가 유효하게 되어 있는 이벤트에서는, 이벤트 바 상에 색 교체 마크 [▼] 가 표시됩니다.

#### 2.3.1. 시간축의 표시

시간축에는 [박자 표시(Time Signature Display)]와[실시간 표시(Actual Time Display)]의 2 개의 형식이 있습니다. 표시를 바꾸려면 [표시(View)]->[시간축의 표시(Display Time Base)]메뉴로 선택합니다. 블록 편집 윈도우를 연 직후는, 메인 윈도우와 같은 시간축으로 표시됩니다.

#### 2.3.2. 시간축의 줌

시간축의 스케일 폭을 변경합니다. [표시(View)]메뉴의 [줌인(Zoom in)] 혹은 [줌 아웃(Zoom out)]을 선택하면, 스케일 폭이 변화합니다. 또, 줌 바의 [+ ]버튼으로 줌인, [-]버튼으로 줌 아웃

합니다. 버튼을 계속 누르면 연속해서 변화합니다.

### 2.3.3. 이벤트의 선택

이벤트는 1 개 이상 선택할 수가 있습니다. 하나의 이벤트를 선택하려면, 이벤트 바에 마우스의 커서를 맞추어 왼쪽 클릭합니다. 복수의 이벤트를 선택하려면, 그래픽스 트랙 윈도우상에서 마우스를 드래그 합니다. 그러면 선택 범위가 표시되므로, 목적 이벤트를 선택 범위에 넣어 드래그하면 복수의 이벤트가 선택 상태로 됩니다.

### 2.3.4. 표시 시간의 변경(이벤트의 이동)

이벤트 바의 좌측 80%의 부분을 왼쪽 클릭하고 좌우로 드래그 하면, 이벤트의 표시 시간을 변경할 수 있습니다. 같이 이벤트 바의 위치를 상하로 이동할 수도 있습니다. 복수의 이벤트를 선택 상태로 하고 동시에 이동시킬 수도 있습니다.

### 2.3.5. 라이프 타임의 변경

이벤트 바의 우측 20%의 부분을 왼쪽 클릭하고 좌우로 드래그하면, 이벤트의 라이프 타임을 변경할 수 있습니다.

### 2.3.6. 색 교체 시간의 변경

이벤트 바 상의 색 교체 마크를 왼쪽 클릭하고 좌우로 드래그 하면, 이벤트의 색 교체 시간을 변경할 수 있습니다.

### 2.3.7. 키보드에 의한 시간 편집 조작

시간 편집부에 있어서는, 아래의 키 조작을 실행할 수 있습니다.

[TAB] : 이벤트를 선택합니다. 누를 때 마다, 표시 시간이 빠른 이벤트에서 선택됩니다.

[←][→][↑][↓] : 이벤트를 상하 좌우로 이동합니다.

[Page Up][Page Down] : 페이지(블록)를 전후로 전환합니다.

[DEL] : 선택된 이벤트를 삭제합니다.

[A] : 선택된 이벤트의 설정 대화창을 엽니다.

## 3. 이벤트(Event) 정보의 설정

그래픽스 트랙에 작성한 이벤트의 수식 정보를 대화창에서 설정합니다. 표시 위치·표시시간·색 등의 속성이나, 색 교체·점멸등의 효과의 설정을 실행합니다.이벤트 설정 대화창은 그래픽스 트랙 윈도우(Graphics Track Window), 페이지 편집 윈도우(Page Edit Window), 블록 에디트 윈도우(Block Edit Window)에서 열 수 있습니다. 이벤트를 선택하고, 더블 클릭하거나,[애틀리뷰트(Attribute)]메뉴/버튼을 실행합니다. 또, 이벤트를 새로 만들 경우에는 이벤트 설정 대화창이 초기값 상태로 열립니다.

### 3.1. 이벤트(Event)의 설정

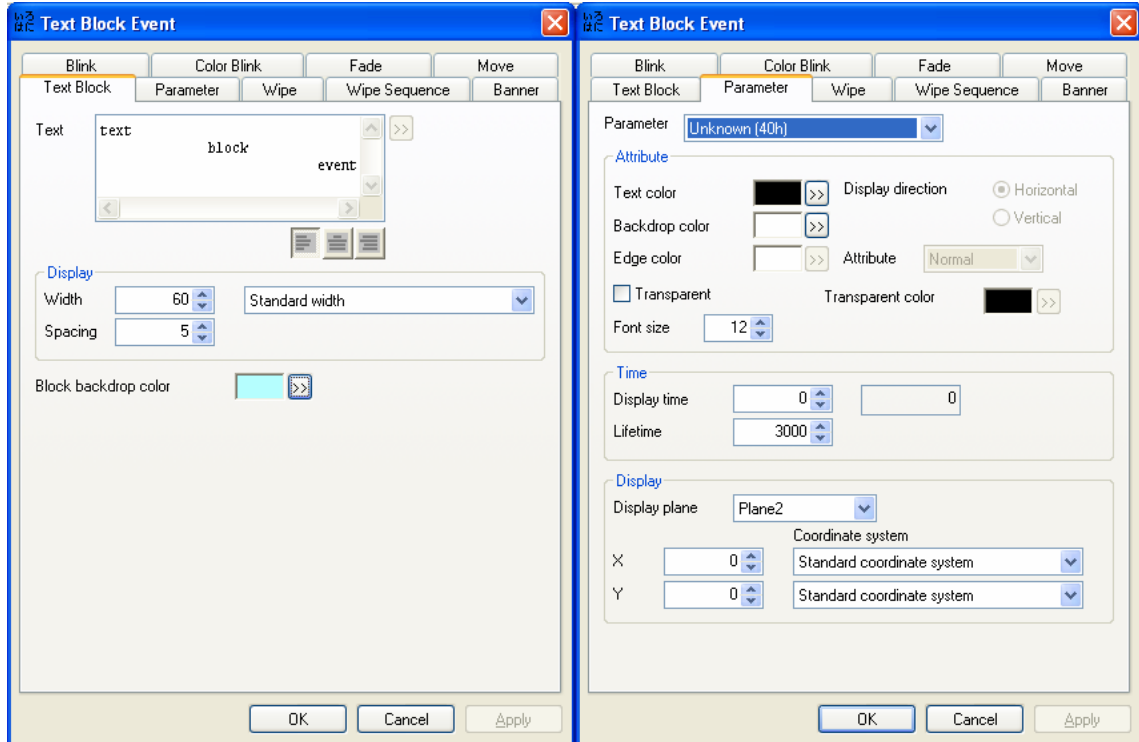
이벤트를 표시할 때의 색, 표시 위치, 표시 시간등의 속성을 설정합니다.

#### 3.1.1. 텍스트 이벤트의 설정

텍스트 (Text)	표시하는 텍스트를 입력합니다.
파라미터 (Parameter)	이벤트의 파라미터 타입을 지정합니다. 트랙 정보의 파라미터로 설정되어 있는 색 속성·좌표계를 읽어 들입니다. 같은 색 속성 등을 몇 번이나 사용하는 경우에는, 미리 그래픽스 트랙 정보로 색속성등을 파라미터로 설정하여 두면, 설정의 번거로움을 줄일 수 있고 데이터 크기의 절약도 됩니다.
폰트 크기 (Font Size)	텍스트의 폰트 크기를 지정합니다. 입력 범위는, 2~254 입니다.
표시방향 (Display Direction)	텍스트의 표시 방향을 지정합니다. "가로쓰기(Horizontal)"고정으로, 변경할 수 없게 되어 있습니다.
애트리뷰트 (Attribute)	텍스트의 표시 애트리뷰트를 선택합니다. "일반(Normal)"고정으로 변경할 수 없게 되어 있습니다.

문자색/배경색 (Text color / Background color)	텍스트 이벤트의 표시색을 지정합니다. 연취색(Edge color)은 변경할 수 없게 되어 있습니다.
투명 처리 (Transparent process)	텍스트 표시의 투명화 처리를 할지 여부의 설정과 투명색의 지정을 합니다.
표시시간 (Display Time)	텍스트가 표시 시작되는 시간을 지정합니다. 블록의 선두로부터의 표시 시간입니다. 단위는 msec 입니다. 입력 범위는, 0 ~ 2147483647 입니다. 블록의 표시 시작 시간은 트랙 차트로 그 블록을 선택하면 확인할 수 있습니다.
라이프 타임 (Life time)	텍스트가 표시되고 나서 소거될 때까지의 시간입니다. 단위는 msec. 입력범위는, 0 ~ (타임 베이스×16511)입니다. 타임 베이스는 그래픽스 트랙 정보로 설정되어 있는 값으로 변경할 수 있습니다.
표시 플레인 (Display plane)	텍스트를 두는 플레인을 지정합니다. 플레인과는 가상적인 레이어(layer)로 플레인 1 보다 플레인 2 가 항상 위에 그려집니다. 같은 플레인에 있던 이벤트는 나중에 표시되는 쪽이 위에 그려집니다.
표시위치 (Display Position)	텍스트를 두는 좌표를 지정합니다. 입력 범위는, 표준 좌표계(Standard Coordinate System)·대칭 좌표계(Symmetrical Coordinate System)의 [X 좌표] [Y 좌표] 가 -2048 ~ 2047, 레이아웃 좌표계(Layout Coordinate System)의 [X 좌표] [Y 좌표] 가 0 ~ 127 입니다.
좌표계 (Coordinate system)	표시 위치의 좌표계를 지정합니다. 표준 좌표계(Standard Coordinate System), 대칭 좌표계(Symmetrical Coordinate System), 및 레이아웃 좌표계(Layout Coordinate System)에서 선택합니다.

### 3.1.2. 텍스트 블록(Text Block) 이벤트의 설정



텍스트 (Text)	표시하는 텍스트를 입력합니다.  텍스트 블록에서는, 리턴 키로 행을 고치기 할 수도 있습니다. 또, 행을 선택하고 텍스트 박스안의 레이아웃 버튼을 누르면, 블록내에 있어서의 행 마다의 레이아웃 [왼쪽 맞춤(Align Left)] [가운데 맞춤(Centering)] [오른쪽 맞춤 Align Right] 을 실행할 수 있습니다.	
블록 폭 (Width)	블록의 폭(Width)을 지정합니다. 지정 방법에는 아래의 3 가지가 있습니다.	
	레이아웃 크기 고정 (Layout size fixed)	유효 표시영역의 폭이 블록 폭이 됩니다. [폭]에는 값을 입력할 수 없습니다.
	표준폭 (Standard width)	[폭(Width)]에 입력한 값이 블록폭이 됩니다.
	레이아웃 크기 차감폭 (Layout size subtracted width)	유효 표시영역의 폭에서 [폭(Width)] 에 입력한 값을 공제한 값이. 블록 폭이 됩니다.
행간 (Spacing)	문자열의 행간을 지정합니다.	
블록 배경색 (Block background color)	블록의 배경색을지정합니다.	



파라미터 (Parameter)	이벤트의 파라미터 타입을 지정합니다. 트랙 정보의 파라미터로 설정되어 있는 색 속성·좌표계를 읽어 들입니다. 같은 색 속성등을 몇 번이나 사용하는 경우에는, 미리 그래픽스 트랙 정보로 색 속성등을 파라미터로 설정하여 두면, 설정의 번거로움을 줄일 수가 있고, 데이터 크기도 절약됩니다.
폰트 크기 (Font Size)	텍스트의 폰트 크기를 지정합니다. 입력 범위는, 2~254 입니다.
표시방향 (Display Direction)	텍스트의 표시 방향을 지정합니다. "가로쓰기(Horizontal)"고정으로, 변경할 수 없게 되어 있습니다.
에트리뷰트 (Attribute)	텍스트의 표시 애트리뷰트를 선택합니다. "일반"고정으로, 변경할 수 없게 되어 있습니다.
문자색/배경색 (Text color / Background color)	텍스트 블록 이벤트의 표시색을 지정합니다. 연취색(Edge color)은 변경할 수 없습니다.
투명 처리 (Transparent process)	텍스트 블록 표시의 투명화 처리 여부의 설정과 투명색의 지정을 합니다.
표시시간 (Display Time)	텍스트 블록이 표시 시작되는 시간을 지정합니다. 블록의 선두로부터의 표시시간입니다. 단위는 msec 입니다. 입력 범위는, 0 ~ 2147483647 입니다. 블록의 표시 시작 시간은 트랙 차트로 그 블록을 선택하면 확인할 수 있습니다.
라이프 타임 (Life Time)	텍스트 블록이 표시되고 나서 소거될 때까지의 시간입니다. 단위는 msec 입니다. 입력 범위는, 0 ~ (타임 베이스×16511)입니다. 타임 베이스는 그래픽스 트랙 정보로 설정되어 있는 값으로, 변경할 수 있습니다.
표시 플레인 (Display Plane)	텍스트 블록을 두는 플레인을 지정합니다. 플레인과는 가상적인 레이어(layer)로 플레인 1 보다 플레인 2 가 항상 위에 그려집니다. 같은 플레인에 있던 이벤트는 나중에 표시되는 쪽이 위에 그려집니다.
표시위치 (Display Position)	텍스트 블록을 표시하는 좌표를 지정합니다. 입력 범위는, 표준 좌표계(Standard Coordinate System)· 대칭 좌표계(Symmetrical Coordinate System)의 [X 좌표] [Y 좌표] 가 -2048 ~ 2047, 레이아웃 좌표계(Layout Coordinate System)의 [X 좌표] [Y 좌표]가 0 ~ 127 입니다.
좌표계 (Coordinate system)	표시 위치의 좌표계를 지정합니다. 표준 좌표계(Standard Coordinate System), 대칭 좌표계(Symmetrical Coordinate System), 및 레이아웃 좌표계(Layout Coordinate System)에서 선택합니다.

### 3.1.3. 비트맵 텍스트 이벤트의 설정

**Bitmap Text Event**

Bitmap Text | Wipe | Wipe Sequence

Text:

Parameter:

Font:

☐ Bold ☐ Italic

**Attribute**

Text color:  >>

Background color:  >>

**Time**

Display time:

Lifetime:

**Display**

Display plane:

Coordinate system:

X:  Y:

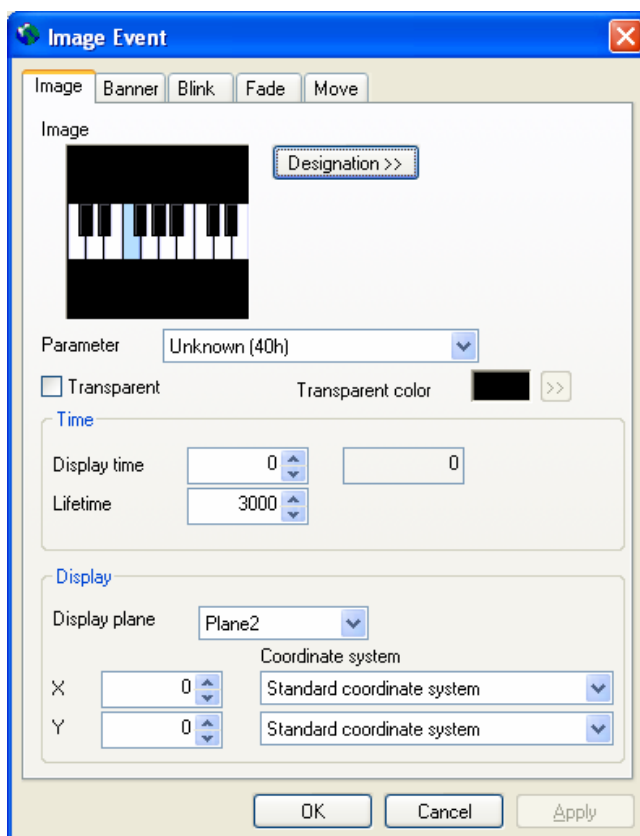
Standard coordinate system

OK Cancel Apply

텍스트 (Text)	표시하는 텍스트를 입력합니다. 폰트를 비트맵으로 등록하기 위해서 자유롭게 폰트를 설정할 수 있습니다.
파라미터 (Parameter)	이벤트의 파라미터 타입을 지정합니다. 트랙 정보의 파라미터로 설정되어 있는 색 속성·좌표계를 읽어 들입니다. 같은 색 속성 등을 몇 번이나 사용하는 경우에는, 미리 그래픽스 트랙 정보로 색속성등을 파라미터로 설정하여 두면, 설정의 번거로움을 줄일 수 있고 데이터 크기의 절약도 됩니다.
폰트 크기 (Font Size)	텍스트의 폰트 크기를 지정합니다. 입력 범위는, 2~254 입니다.
문자색/배경색 (Text color / Background color)	텍스트 이벤트의 표시색을 지정합니다. 연취색(Edge color)은 변경할 수 없게 되어 있습니다.
표시시간 (Display Time)	텍스트가 표시 시작되는 시간을 지정합니다. 블록의 선두로부터의 표시 시간입니다. 단위는 msec 입니다. 입력 범위는, 0 ~ 2147483647 입니다. 블록의 표시 시작 시간은 트랙 차트로 그 블록을 선택하면 확인할 수 있습니다.
라이프 타임	텍스트가 표시되고 나서 소거될 때까지의 시간입니다. 단위는 msec.

(Life time)	입력범위는, 0 ~ (타임 베이스×16511)입니다. 타임 베이스는 그래픽스 트랙 정보로 설정되어 있는 값으로 변경할 수 있습니다.
표시 플레인 (Display plane)	텍스트를 두는 플레인을 지정합니다. 플레인과는 가상적인 레이어(layer)로 플레인 1 보다 플레인 2 가 항상 위에 그려집니다. 같은 플레인에 있던 이벤트는 나중에 표시되는 쪽이 위에 그려집니다.
표시위치 (Display Position)	텍스트를 두는 좌표를 지정합니다. 입력 범위는, 표준 좌표계(Standard Coordinate System)·대칭 좌표계(Symmetrical Coordinate System)의 [X 좌표] [Y 좌표] 가 -2048 ~ 2047, 레이아웃 좌표계(Layout Coordinate System)의 [X 좌표] [Y 좌표] 가 0 ~ 127 입니다.
좌표계 (Coordinate system)	표시 위치의 좌표계를 지정합니다. 표준 좌표계(Standard Coordinate System), 대칭 좌표계(Symmetrical Coordinate System), 및 레이아웃 좌표계(Layout Coordinate System)에서 선택합니다.

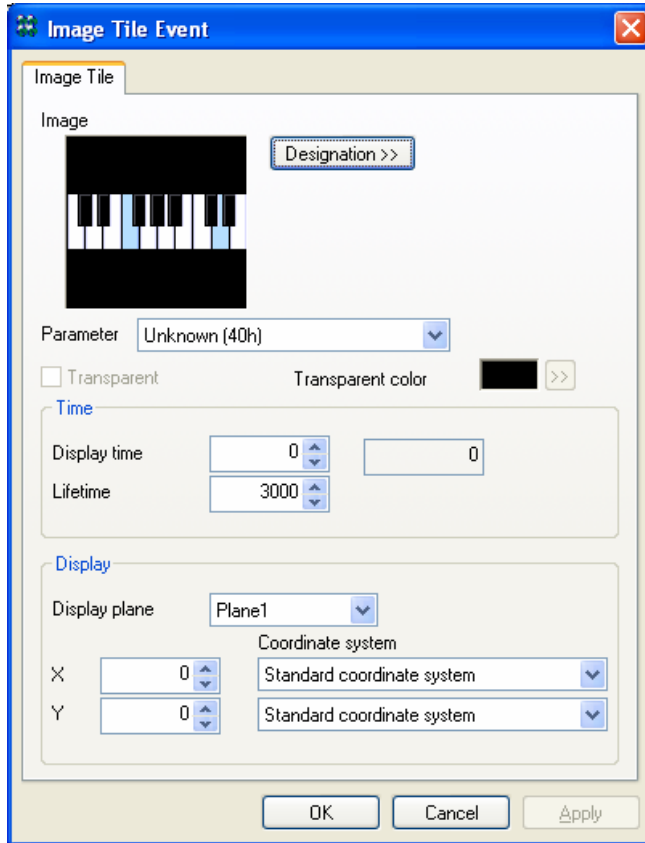
### 3.1.4. 이미지(Image) 이벤트의 설정



이미지 지정 버튼 (Image Designation button)	표시하는 이미지를 지정합니다. 이미지 지정 대화창에서 이미지를 선택하고 OK 버튼을 누르면 이미지를 표시할 수 있습니다. 다만 이미지 지정 대화창에는 콘텐츠에 사용하는 이미지를 미리 등록하는
---	--

	것이 필요합니다.
파라미터 (Parameter)	이벤트의 파라미터 타입을 지정합니다. 트랙 정보의 파라미터로 설정되어 있는 색 속성·좌표계를 읽어 들입니다.  같은 색 속성 등을 몇 번이나 사용하는 경우에는, 미리 그래픽스 트랙 정보로 색 속성 등을 파라미터로 설정하여 두면, 설정의 번거로움을 줄일 수가 있고, 데이터 크기도 절약됩니다.
투명처리 (Transparent process)	이미지 표시의 투명화 처리 여부의 설정과 투명색의 지정을 합니다.
표시시간 (Display Time)	이미지가 표시 시작되는 시간을 지정합니다. 블록의 선두로부터의 표시 시간입니다. 단위는 msec 입니다. 입력 범위는, 0 ~ 2147483647 입니다. 블록의 표시 시작 시간은 트랙 차트로 그 블록을 선택하면 확인할 수 있습니다.
라이프 타임 (Life Time)	이미지가 표시되고 나서 소거될 때까지의 시간입니다. 단위는 밀리 세컨드입니다. 입력 범위는, 0 ~ (타임 베이스(Time Base)×16511)입니다.타임 베이스(Time Base)는 그래픽스 트랙 정보에 설정되어 있는 값으로, 변경할 수 있습니다.
표시 플레인 (Display Plane)	이미지를 두는 플레인을 지정합니다. 플레인과는 가상적인 레이어(layer)로 플레인 1 보다 플레인 2 가 항상 위에 그려집니다. 같은 플레인에 있던 이벤트는 나중에 표시되는 쪽이 위에 그려집니다.
표시위치 (Display Position)	이미지를 두는 좌표를 지정합니다. 입력 범위는, 표준 좌표계(Standard Coordinate System)·대칭 좌표계(Symmetrical Coordinate System)의 [X 좌표] [Y 좌표] 가 -2048 ~ 2047, 레이아웃 좌표계(Layout Coordinate System)의 [X 좌표] [Y 좌표] 가 0 ~ 127 입니다.
좌표계 (Coordinate system)	표시 위치의 좌표계를 지정합니다. 표준 좌표계(Standard Coordinate System), 대칭 좌표계(Symmetrical Coordinate System), 및 레이아웃 좌표계(Layout Coordinate System)로부터 선택합니다.

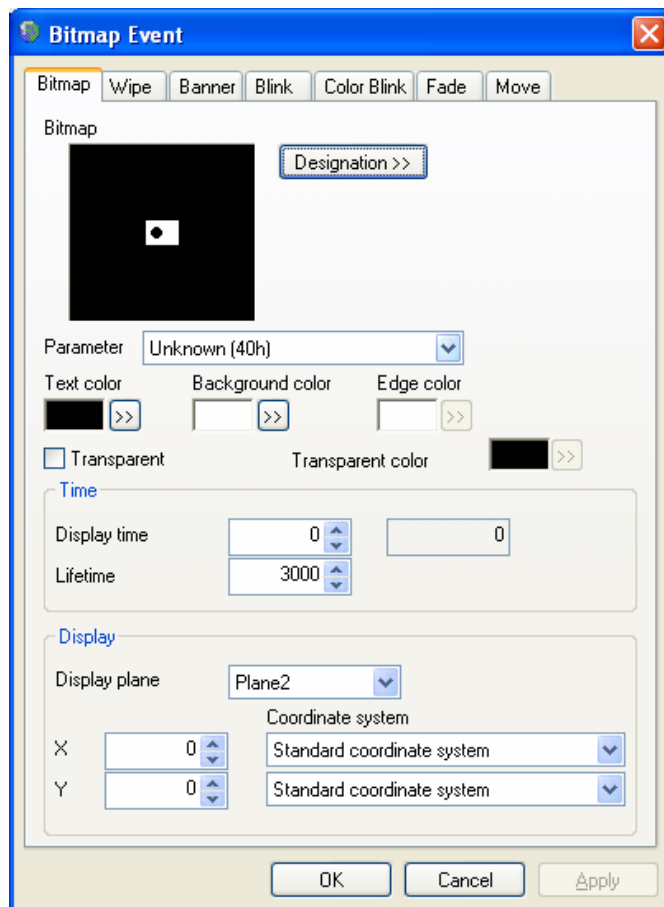
### 3.1.5. 이미지 타일(Image Tile) 이벤트의 설정



이미지 지정 버튼 (Image Designation button)	타일상에 표시하는 이미지를 지정합니다. 이미지 지정 대화창에서 이미지를 선택하고 <b>OK</b> 버튼을 누르면 이미지 타일(Image Tile)을 표시할 수 있습니다. 다만 이미지 지정 대화창에는 콘텐츠에 사용하는 이미지를 미리 등록하는 것이 필요합니다.
파라미터 (Parameter)	이벤트의 파라미터 타입을 지정합니다. 트랙 정보의 파라미터로 설정되어 있는 좌표계를 읽어 들입니다.  같은 좌표계를 몇 번이나 사용하는 경우에는, 미리 그래픽스 트랙 정보로 좌표계를 파라미터로 설정하여 두면, 설정의 번거로움을 줄일 수가 있고 데이터 크기도 절약됩니다.
투명처리 (Transparent process)	이미지 타일은 현재, 투명화 할 수 없습니다.
표시시간 (DisplayTime)	이미지 타일(Image Tile)이 표시 시작되는 시간을 지정합니다. 블록의 선두로부터의 표시 시간입니다. 단위는 msec 입니다. 입력 범위는, 0 ~ 2147483647 입니다. 블록의 표시 시작 시간은 트랙 차트에서 그 블록을 선택하면 확인할 수 있습니다.
라이프 타임 (Life Time)	이미지 타일(Image Tile)이 표시되고 나서 소거될 때까지의 시간입니다. 단위는 msec 입니다. 입력 범위는, 0 ~ (타임 베이스×16511)입니다. 타임 베이스(Time Base)는 그래픽스 트랙

	정보에 설정되어 있는 값으로, 변경할 수 있습니다.
표시 플레인 (Display Plane)	이미지 타일(Image Tile)을 두는 플레인을 지정합니다. 플레인과는 가상적인 레이어(layer)로 플레인 1 보다 플레인 2 가 항상 위에 그려집니다. 같은 플레인에 있던 이벤트는 나중에 표시되는 쪽이 위에 그려집니다. 이미지 타일(Image Tile)은 배경으로서 이용하므로 디폴트를 플레인 1 로 지정하고 있습니다.
표시위치 (Display Position)	타일 레이아웃의 기준 이미지의 위치 좌표를 지정합니다. 입력 범위는, 표준 좌표계(Standard Coordinate System)·대칭 좌표계(Symmetrical Coordinate System)의 [X 좌표] [Y 좌표] 가 -2048 ~ 2047, 레이아웃 좌표계(Layout Coordinate System)의 [X 좌표] [Y 좌표] 가 0 ~ 127 입니다.
좌표계 (Coordinate system)	표시 위치의 좌표계를 지정합니다. 표준 좌표계(Standard Coordinate System), 대칭 좌표계(Symmetrical Coordinate System), 및 레이아웃 좌표계(Layout Coordinate System)에서 선택합니다.

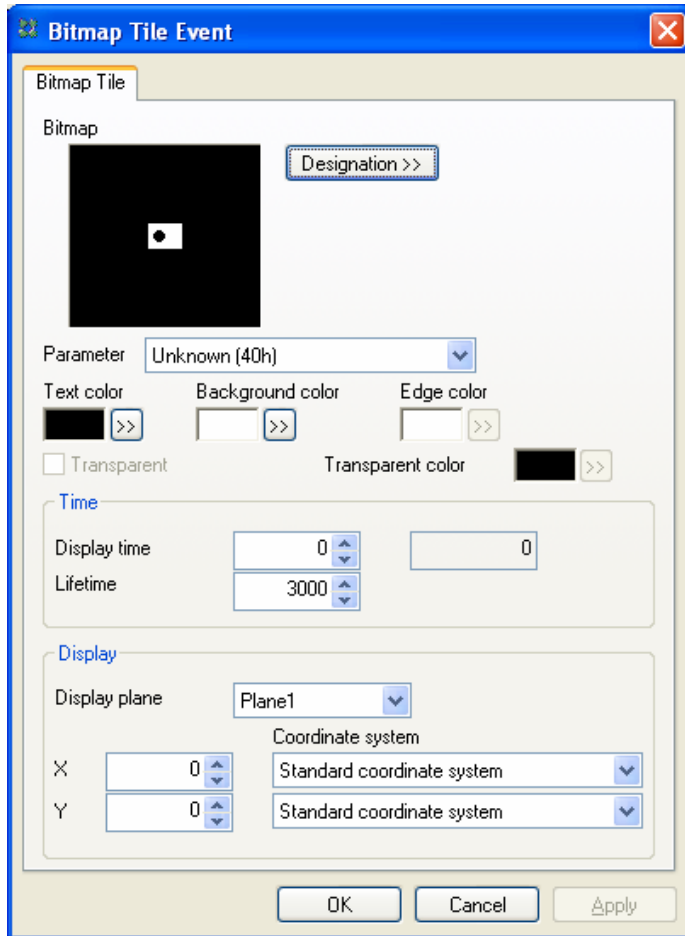
### 3.1.6. 비트맵(Bitmap) 이벤트의 설정



비트맵 지정 버튼 (Image Designation)	표시하는 비트맵을 지정합니다. 비트맵 지정 대화장에서 비트맵을 선택하고 OK 버튼을 누르면 비트맵을 표시할 수 있습니다. 다만
----------------------------------	--

button)	비트맵 지정 대화창에는 콘텐츠에 사용하는 비트맵을 미리 등록하는 것이 필요합니다.
파라미터 (Parameter)	이벤트의 파라미터 타입을 지정합니다. 트랙 정보의 파라미터로 설정되어 있는 색 속성·좌표계를 읽어 들입니다. 같은 색 속성 등을 몇 번이나 사용하는 경우에는, 미리 그래픽스 트랙 정보로 색 속성등을 파라미터로 설정하여두면, 설정의 번거로움을 줄일 수가 있고, 데이터 크기도 절약됩니다.
문자색 / 배경색 (Text Color / Background Clolor)	비트맵 이벤트의 표시색을 지정합니다. 현재, 연취색은 변경할 수 없습니다. 비트맵 2 값의 화상이기 때문에, 텍스트와 같이 색 교체 등의 대응을 할 수 있습니다.
투명처리 (Transparent process)	비트맵 표시의 투명화 처리 여부의 설정과 투명색의 지정을 합니다.
표시시간 (Display Time)	비트 맵이 표시 시작되는 시간을 지정합니다. 블록의 선두로부터의 표시 시간입니다. 단위는 msec 입니다. 입력 범위는, 0 ~2147483647 입니다. 블록의 표시 시작 시간은 트랙 차트에서 그 블록을 선택하면 확인할 수 있습니다.
라이프 타임 (Life Time)	비트맵이 표시되고 나서 소거될 때까지의 시간입니다. 단위는 msec 입니다. 입력 범위는, 0 ~(타임 베이스(Time Base)×16511)입니다. 타임 베이스(Time Base)는 그래픽스 트랙 정보에 설정되어 있는 값으로, 변경할 수 있습니다.
표시 플레인 (Display Plane)	비트 맵을 두는 플레인을 지정합니다. 플레인과는 가상적인 레이어(layer)로 플레인 1 보다 플레인 2 가 항상 위에 그려집니다. 같은 플레인에 있던 이벤트는 나중에 표시되는 쪽이 위에 그려집니다.
표시위치 (Display Position)	비트맵을 두는 좌표를 지정합니다. 입력 범위는, 표준 좌표계(Standard Coordinate System)·대칭 좌표계(Symmetrical Coordinate System)의 [X 좌표][Y 좌표] 가 -2048 ~ 2047, 레이아웃 좌표계(Layout Coordinate System)의 [X 좌표] [Y 좌표] 가 0 ~ 127 입니다.
좌표계 (Coordinate system)	표시 위치의 좌표계를 지정합니다. 표준 좌표계(Standard Coordinate System), 대칭 좌표계(Symmetrical Coordinate System), 및 레이아웃 좌표계(Layout Coordinate System)에서 선택합니다.

### 3.1.7. 비트맵 타일(Bitmap Tile) 이벤트의 설정

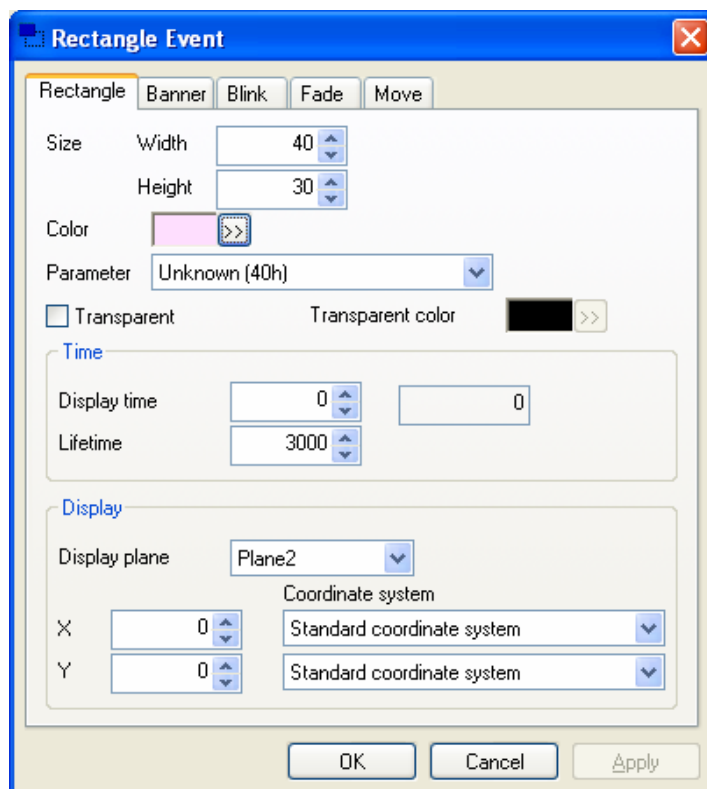


비트맵 지정 버튼 (Image Designation button)	타일상에 표시하는 비트맵을 지정합니다. 비트맵 지정 대화창에서 비트맵을 선택하고 OK 버튼을 누르면 비트맵 타일(Bitmap Tile)을 표시할 수 있습니다. 다만 비트 맵 지정 대화창에는 콘텐츠에 사용하는 비트맵을 미리 등록하는 것이 필요합니다.
파라미터 (Parameter)	이벤트의 파라미터 타입을 지정합니다. 트랙 정보의 파라미터로 설정되어 있는 색속성·좌표계를 읽어 들입니다. 같은 색 속성 등을 몇 번이나 사용하는 경우에는, 미리 그래픽스 트랙 정보에 색 속성 등을 파라미터로 설정하여 두면, 설정의 번거로움을 줄일 수가 있고 데이터 크기도 절약됩니다.
문자색 / 배경색 (Text color / Background color)	비트맵 타일 이벤트의 표시색을 지정합니다. 현재, 연취색은 변경할 수 없습니다.
투명처리 (Transparent process)	비트맵 타일은 현재, 투명화할 수 없습니다.
표시시간	비트 맵 타일이 표시 개시되는 시간을 지정합니다. 블록의



(Display Time)	선두로부터의 표시 시간입니다. 단위는 msec 입니다. 입력 범위는, 0 ~ 2147483647 입니다. 블록의 표시 시작 시간은 트랙 차트에서 그 블록을 선택하면 확인할 수 있습니다.
라이프 타임 (Life Time)	비트맵 타일이 표시되고 나서 소거될 때까지의 시간입니다. 단위는 msec 입니다. 입력 범위는, 0 ~(타임 베이스(Time Base)×16511)입니다.타임 베이스(Time Base)는 그래픽스 트랙 정보에 설정되어 있는 값으로, 변경할 수 있습니다.
표시 플레인 (Display Plane)	비트맵 타일을 두는 플레인을 지정합니다. 플레인과는 가상적인 레이어(layer)로 플레인 1 보다 플레인 2 가 항상 위에 그려집니다. 같은 플레인에 있던 이벤트는 나중에 표시되는 쪽이 위에 그려집니다. 비트맵 타일은 배경으로서 이용하므로 디폴트를 플레인 1 으로 지정하고 있습니다.
표시위치 (Display Position)	타일 레이아웃의 기준 비트 맵의 위치 좌표를 지정합니다. 입력 범위는, 표준 좌표계(Standard Coordinate System)·대칭 좌표계(Symmetrical Coordinate System)의 [X 좌표] [Y 좌표] 가 -2048 ~ 2047, 레이아웃 좌표계(Layout Coordinate System)의 [X 좌표] [Y 좌표]가 0 ~ 127 입니다.
좌표계 (Coordinate system)	표시 위치의 좌표계를 지정합니다. 표준 좌표계(Standard Coordinate System), 대칭 좌표계(Symmetrical Coordinate System), 및 레이아웃 좌표계(Layout Coordinate System)에서 선택합니다.

### 3.1.8. 렉탕글(Rectangle) 이벤트의 설정



크기 (Size)	렉타글의 폭과 높이를, 픽셀 단위로 지정합니다. 입력 범위는,[폭(Width)] [높이(Height)] 모두 1 ~ 319 입니다.
칼라 (Color)	렉타글의 색을 지정합니다.
파라미터 (Parameter)	이벤트의 파라미터 타입을 지정합니다. 트랙 정보의 파라미터로 설정되어 있는 색 속성·좌표계를 읽어 들입니다.  같은 색 속성 등을 몇 번이나 사용하는 경우에는, 미리 그래픽스 트랙 정보로 색 속성 등을 파라미터로 설정하여 두면, 설정의 번거로움을 줄일 수가 있고 데이터 크기도 절약됩니다.
투명처리 (Transparent process)	렉타글 표시의 투명화 처리 여부의 설정과 투명색의 설정을 할 수 있습니다. 다만 현시점에서는, 렉토 앵글에 투명색을 지정하고도 전체가 표시되지 않게 되는 것만으로 의미가 없습니다.
표시시간 (Display Time)	렉타글이 표시 시작되는 시간을 지정합니다. 블록의 선두로부터의 표시 시간입니다. 단위는 msec 입니다. 입력 범위는, 0 ~ 2147483647 입니다.블록의 표시 개시 시간은 트랙 차트에서 그 블록을 선택하면 확인할 수 있습니다.
라이프 타임 (Life Time)	렉타글이 표시되고 나서 소거될 때까지의 시간입니다. 단위는 msec 입니다. 입력 범위는, 0 ~(타임 베이스(Time Base)×16511)입니다.타임 베이스(Time Base)는 그래픽스 트랙 정보에 설정되어 있는 값으로, 변경할 수 있습니다.
표시 플레인 (Display Plane)	비트맵을 두는 플레인을 지정합니다. 플레인과는 가상적인 레이어(layer)로 플레인 1 보다 플레인 2 가 항상 위에 그려집니다. 같은 플레인에 있던 이벤트는 나중에 표시되는 쪽이 위에 그려집니다.
표시위치 (Display Position)	비트맵을 두는 좌표를 지정합니다. 입력 범위는, 표준 좌표계(Standard Coordinate System)·대칭 좌표계(Symmetrical Coordinate System)의 [X 좌표] [Y 좌표] 가 -2048 ~ 2047, 레이아웃 좌표계(Layout Coordinate System)의 [X 좌표] [Y 좌표] 가 0 ~ 127 입니다.
좌표계 (Coordinate system)	표시 위치의 좌표계를 지정합니다. 표준 좌표계(Standard Coordinate System), 대칭 좌표계(Symmetrical Coordinate System), 및 레이아웃 좌표계(Layout Coordinate System)에서 선택합니다.

## 3.2. 이벤트의 효과 설정

이벤트의 수식 정보로서 효과를 설정하는 것으로써, 재생시에 설정한 동작을 실행합니다.

복수의 효과를 동시에 설정하는 것이 가능하지만, 아래의 항목에 대해서는 중복 설정할 수 없게 되어 있습니다.

- 색 교체(Wipe)
- 와이프 시퀀스(Wipe Sequence)
- 칼라 점멸(Color Blink)

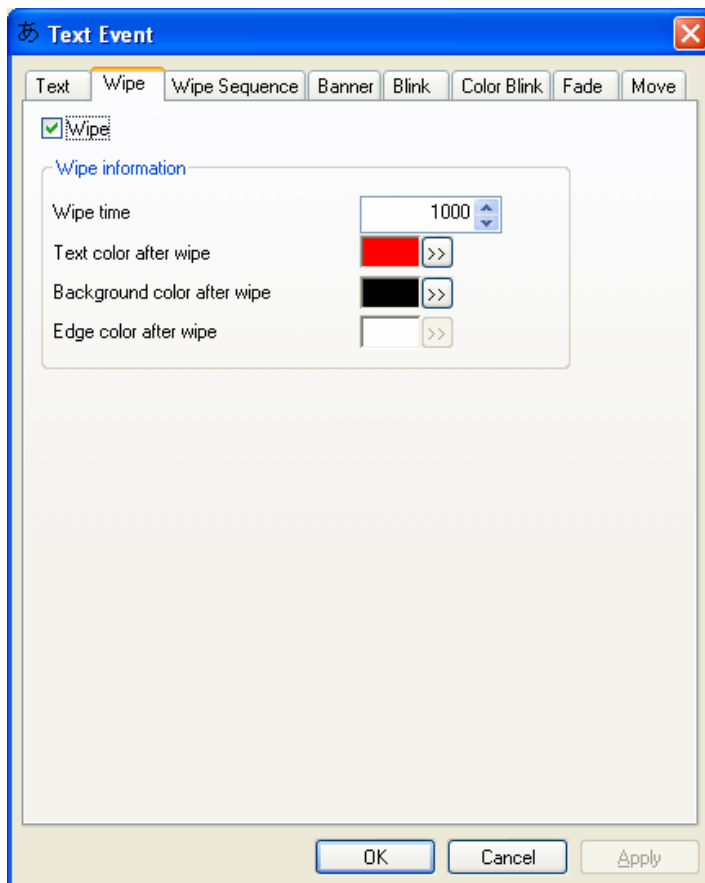
### 3.2.1. 색 교체 효과(Wipe)의 설정

표시의 도중에 오브젝트의 표시색을 바꾸는 효과입니다. 새로 만들기 시에는 색 교체 효과가 유효하게 되어 있습니다.

- “Chapter 9 ----- 샘플” 을 준비하였으므로, 여기를 참고하시기 바랍니다.

\*색 교체 효과는, “5.1 와이프 편집” 에서도 설정할 수 있습니다. XF 파일을 импорт 하는 경우에도 자동적으로 설정됩니다.

**설정할 수 있는 이벤트 :** 텍스트, 텍스트 블록, 비트맵 텍스트, 비트맵



색 교체의 유무 선택  
체크 박스  
(Wipe)

색 교체 효과의 유효/무효를 지정합니다.

색 교체 시간 (Wipe Time)	색 교체 할 시간을 지정합니다. 이벤트가 표시되고 나서의 시간입니다. 단위는 밀리 세컨드입니다. 입력 범위는, 0 ~(타임베이스×16511) 입니다.
색 교체 후 문자색 (Text color after wipe) / 배경색 (Background color after wipe)	색 교체 시간 후에 표시하는 문자색과 배경색을 설정합니다. 현재, 연취색(Edge Color)은 변경할 수 없습니다.

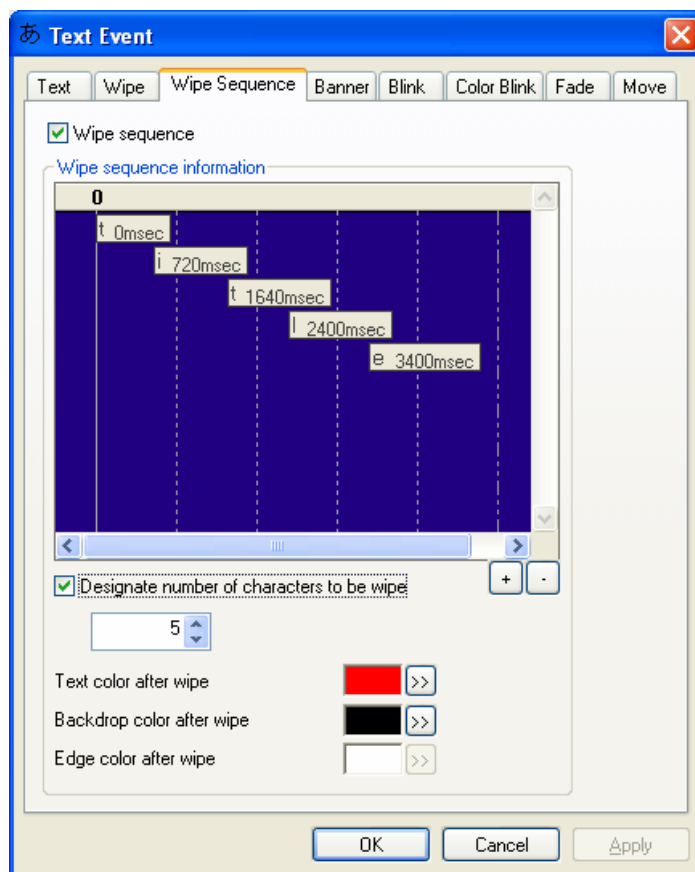
### 3.2.2. 와이프 시퀀스 효과(Wipe Sequence)의 설정

노래방의 가사의 와이프와 같이, 문자열의 문자를 차례로 색 교체해 가는 효과입니다.

- “Chapter 9 ----- 샘 플” 을 준비하였으므로, 참고하시기 바랍니다..

\*와이프 시퀀스 효과는, XF 파일을 임포트 하는 경우에도 자동으로 설정됩니다.

설정할 수 있는 이벤트 : 텍스트, 텍스트 블록, 비트맵 텍스트



와이프 시퀀스의 유무 선택 체크 박스 (Wipe Sequence)	와이프 시퀀스 효과의 유효/무효를 지정합니다.
색 교체 시간	색 교체 하는 시간을 한 문자마다 설정합니다. 색 교체 시간 설정

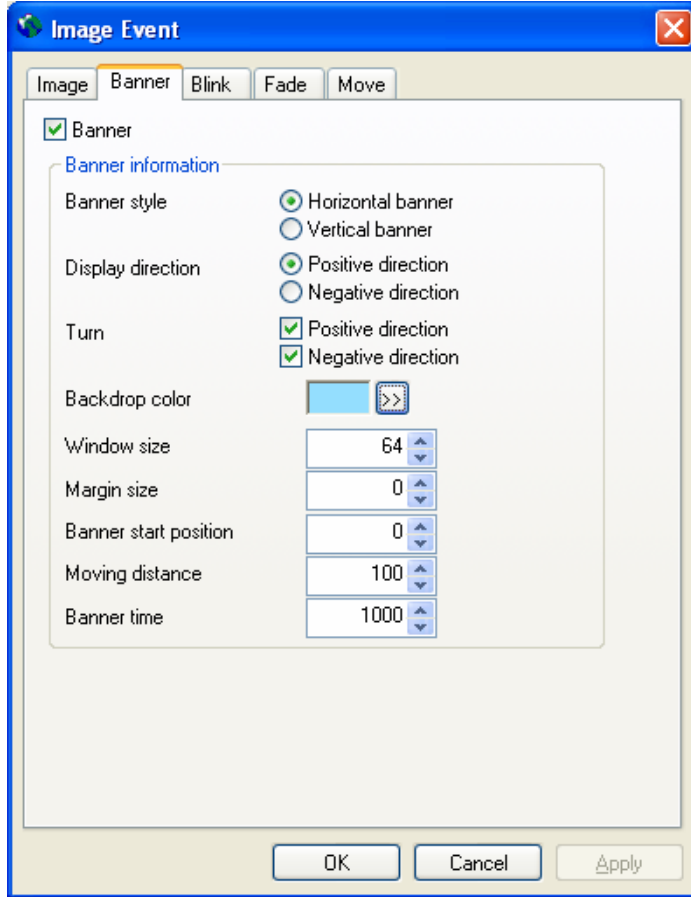
	<p>윈도우의 가로축은 시간축이 되어 있습니다. 시간축은 이벤트가 표시되고 나서의 시간으로, 단위는 <b>msec</b> 입니다. 캐릭터를 좌우에 드래그하고 색 교체하고자 하는 시간의 위치에 이동시킵니다. 이 때, 라이프 타임을 초과하는 시간에는 설정할 수 없습니다. 복수의 문자를 선택 상태로 하여 일괄적으로 이동할 수도 있습니다.</p>
<p>와이프 시퀀스 문자수 지정 (Designate number of characters to be wipe)</p>	<p>색 교체 하는 문자수를 지정합니다. 문자수 지정의 체크 박스를 유효하게 하면, 문자수를 지정할 수 있습니다. 무효로 한 경우는 모든 문자색을 색 교체 합니다.</p>
<p>색 교체후 문자색 (Text color after wipe) / 배경색 (Background color after wipe)</p>	<p>색 교체시간 후에 표시하는 문자색과 배경색을 설정합니다. 현재, 연취색(Edge Color)은 변경할 수 없습니다.</p>

### 3.2.3. 배너 효과(Banner)의 설정

어느 표시영역내에서 오브젝트를 이동시킵니다. 차전광판의 텍스트 뉴스와 같은 효과입니다.

- “Chapter 9 ----- 샘플” 을 준비하였으므로, 여기를 참고하시기 바랍니다.

설정할 수 있는 이벤트 : 텍스트, 텍스트 블록, 이미지, 비트맵, 렉타글



배너의 유무 선택 체크 박스 (Banner)	배너 효과의 유효/무효를 지정합니다.
배너의 종별 (Banner type)	수평 방향 배너(Horizontal banner)나 수직 방향 배너(Vertical Banner)인지를 지정합니다.
표시 방향 (Display direction)	배너의 이동 방향을 지정합니다. 수평 방향 배너(Horizontal banner)의 경우, 정방향은 오른쪽에서 왼쪽으로 흐릅니다. 부방향은 왼쪽에서 오른쪽으로 흐릅니다. 수직 배너(Vertical banner)의 경우, 정방향은 아래에서 위로 흐릅니다. 부방향은 위에서 아래로 흐릅니다.
반복하기 (Turn)	정방향에 배너하는 경우에, 정방향에 반복하기를 적용하면 표시 오브젝트가 무한하게 반복해져 표시됩니다. 반대로 부방향으로 배너하는 경우에는, 부방향으로 되풀이한다고 표시 오브젝트가 무한하게 반복해져 표시됩니다.
배너 배경색	배너 실행시 배경색을 지정합니다. 이미지, 렉타글 이벤트에서는 색을

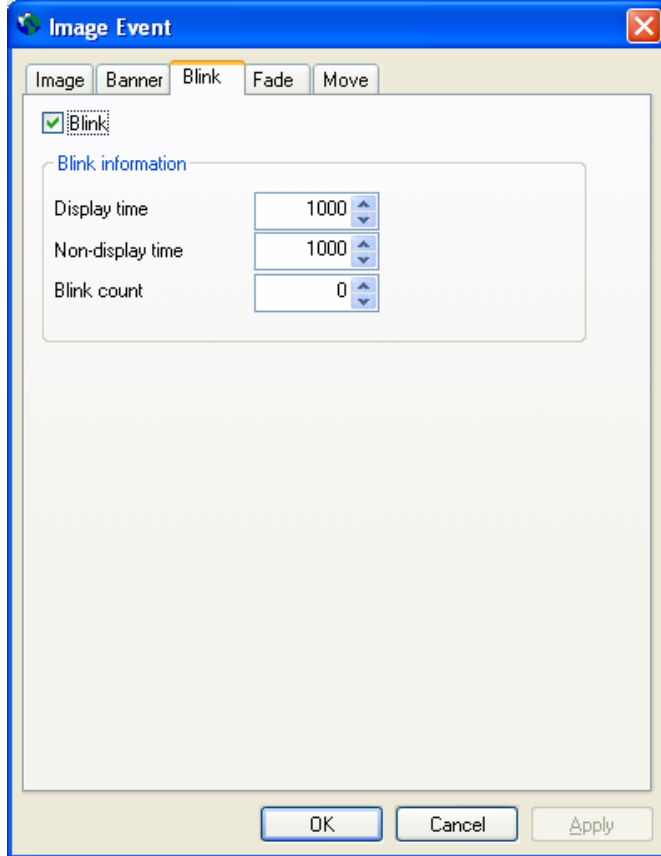
<b>(Background color)</b>	변경할 수 있습니다.
<b>윈도우 크기 (Window size)</b>	배너의 표시되는 창의 폭(수평 방향 배너( <b>Horizontal banner</b> ))이나 높이(수직 방향 배너( <b>Vertical banner</b> ))를 지정합니다. 지정되는 표시 오브젝트나 텍스트의 길이와는 관계가 없습니다, 배너 표시의 크기를 지정합니다. 입력 범위는, <b>0 ~ 16511</b> 입니다.
<b>여백 크기 (Margin size)</b>	반복하여 표시할 때에 여백의 공간을 얼마나 비우는지를 지정합니다. 단위는 도트입니다. 입력 범위는, <b>0 ~ 16511</b> 입니다.
<b>배너개시 위치 (Banner start position)</b>	배너가 어느 위치에서 시작하는지를 지정합니다. 배너에서는 표시 오브젝트의 왼쪽 위가 원점이 됩니다. 표시 시작 시간의 배너 윈도우(표시창)의 왼쪽 위의 원점에 표시 오브젝트의 어느 위치가 표시되고 있는지를 지정합니다. 예를 들면 수평 방향 배너로 처음은 공백이 표시되고 표시 오브젝트가 오른쪽에서 나타나는 배너의 경우에는, 배너개시 위치가 윈도우 크기 폭 이상의 부의 값이 지정되어 있는 것이 필요합니다. 입력 범위는, <b>-2048 ~ 2047</b> 입니다.
<b>이동거리 (Moving distance)</b>	배너 시작부터 종료시까지의 표시 오브젝트의 이동거리를 도트수로 지정합니다. <b>0</b> 을 지정하면 라이프 타임의 사이 계속 지속적으로 이동합니다. 입력 범위는, <b>0 ~ 16511</b> 입니다.
<b>배너시간 (Banner time)</b>	배너할 시간을 지정합니다. 배너의 속도는 이동거리를 배너 시간으로 나눈 것이 됩니다. 이동거리를 <b>0</b> 으로 지정했을 경우는, <b>100</b> 도트 근처의 이동 시간이라는 속도로 인식합니다. 입력 범위는, <b>0 ~ (타임 베이스×16511)</b> 입니다.

### 3.2.4. 점멸 효과(Blink)의 설정

오브젝트의 표시와 소멸(비표시)을 반복하는 효과입니다.

- “Chapter 9 ----- 샘플” 을 준비하였으므로, 여기를 참고하시기 바랍니다.

설정할 수 있는 이벤트 : 텍스트, 텍스트 블록, 이미지, 비트맵, 렉타글



점멸의 유무 선택 체크 박스 (Blink)	점멸 효과의 유효/무효를 지정합니다.
표시시간 (Display time)	표시되고 있는 상태의 시간을 msec 단위로 지정합니다. 입력 범위는, 100 ~ (타임 베이스×16511)입니다.
비표시 시간 (No display time)	소멸하고 있는 상태의 시간을 msec 단위로 지정합니다. 입력 범위는, 100 ~ (타임 베이스(Time Base)×16511)입니다.
점멸 회수 (Blink count)	표시→비표시 또는 비표시→표시와 상태 변화하는 회수를 지정합니다. 0 을 지정하면 라이프 타임의 사이 점멸합니다. 입력 범위는, 0 ~ 16511 입니다.

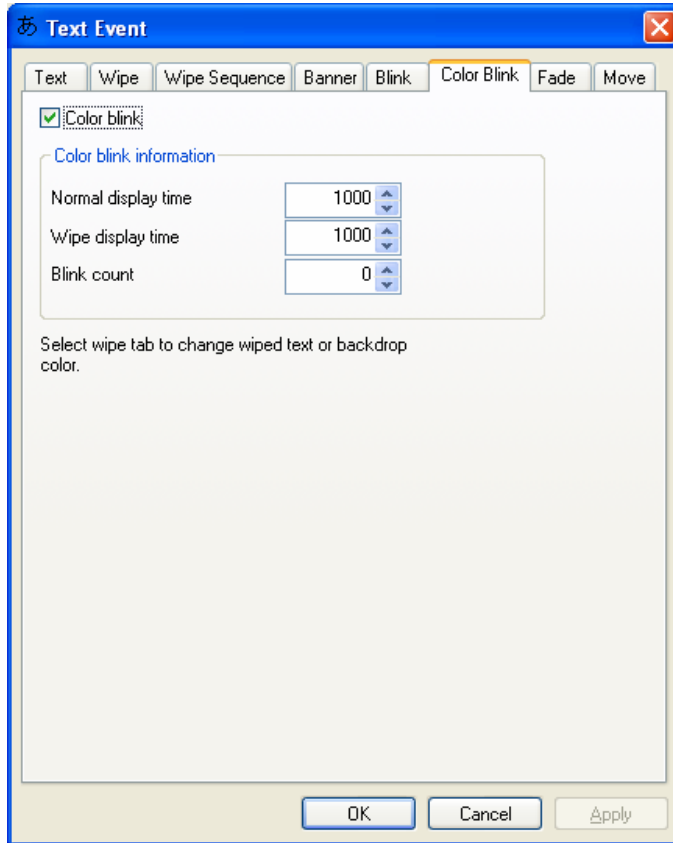


### 3.2.5. 칼라 점멸(Color Blink)의 설정

오브젝트의 표시에서, 일반색과 색채 후의 색을 교대로 반복해 표시하는 효과입니다. 색의 점멸 효과라고 말할 수 있습니다.

- “Chapter 9 ----- 샘플” 을 준비하였으므로, 여기를 참고하시기 바랍니다.

설정할 수 있는 이벤트 : 텍스트, 텍스트 블록, 비트맵



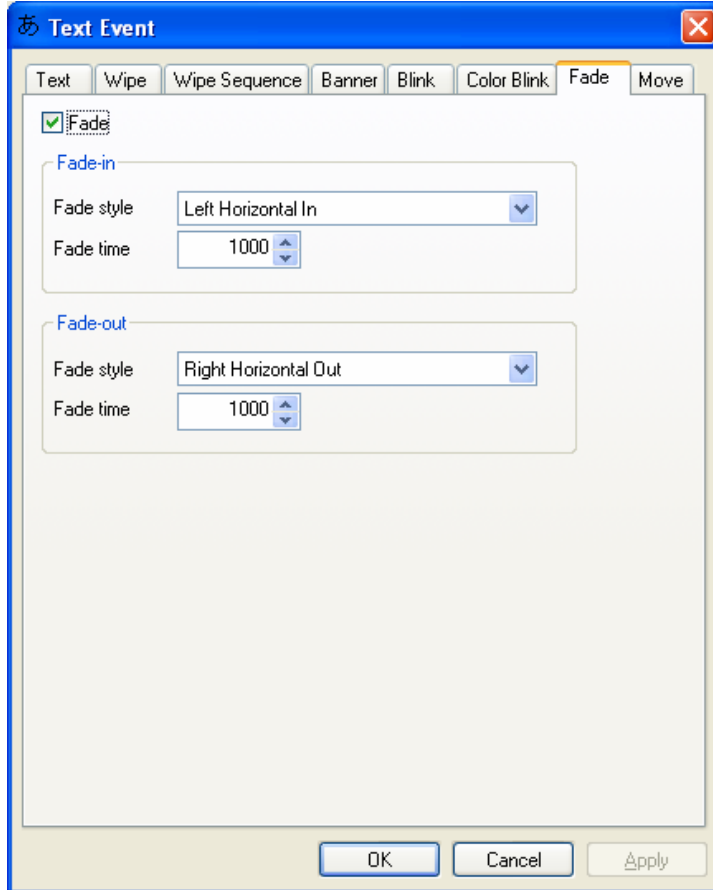
칼라 점멸의 유무 선택 체크 박스 (Color blink)	칼라 효과의 유효/무효를 지정합니다.
일반 표시시간 (Normal display time)	일반적으로 표시되고 있는 상태의 시간을 msec 단위로 지정합니다. 입력 범위는, 0 ~ (타임 베이스×16511)입니다.
색 교체표시 시간 (Wiped display time)	색 교체한 상태로 표시하고 있는 상태의 시간을 msec 단위로 지정합니다. 입력 범위는, 0 ~ (타임 베이스×16511)입니다.
점멸 회수 (Blink count)	일반→색 교체, 또는 색 교체→일반과 상태 변화하는 회수를 지정합니다. 0 을 지정하면 라이프 타임의 사이 칼라 점멸합니다. 입력 범위는, 0 ~ 16511 입니다.

### 3.2.6. 페이드 효과(Fade)의 설정

오브젝트의 표시시와 소거시에 페이드 인, 페이드 아웃시키는 효과입니다.

- “Chapter 9 ----- 샘 플” 을 준비하였으므로, 여기를 참고하시기 바랍니다.

설정할 수 있는 이벤트 : 텍스트, 텍스트 블록, 이미지, 비트맵, 렉탕글



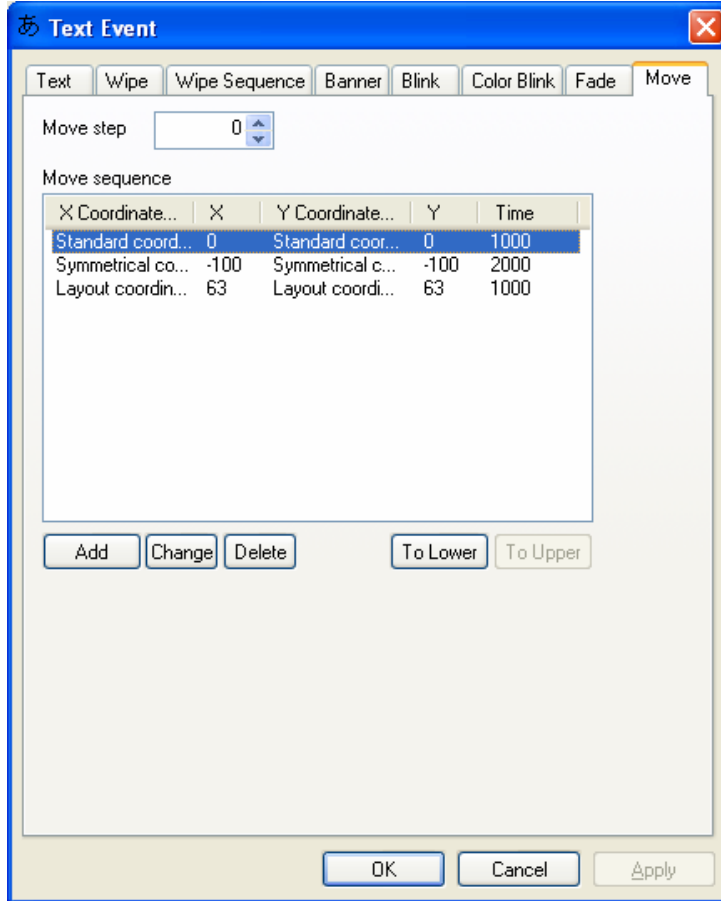
페이드의 유무 선택 체크 박스 (Fade)	페이드 효과의 유효/무효를 지정합니다.
페이드 인 타입 (Fade in type)	페이드 인의 동작을 지정합니다.
페이드 인 시간 (Fade in time)	페이드 인 시작부터 모두 표시할 때까지의 시간을 지정합니다. 입력 범위는, 0 ~ (타임 베이스×16511)입니다.
페이드 아웃 타입 (Fade out type)	페이드 아웃의 동작을 지정합니다.
페이드 아웃 시간 (Fade out time)	페이드 아웃 시작부터 모두 소거할 때까지의 시간을 지정합니다. 입력 범위는, 0 ~ (타임 베이스×16511)입니다.

### 3.2.7. 이동 효과(Move)의 설정

오브젝트를 이동시키면서 표시하는 효과입니다. 표시 위치의 이동에 즈음해서는, 이동 시간에 의한 등속 이동을 실행합니다.

- “Chapter 9 ----- 샘플” 을 준비하였으므로 여기를 참고하시기 바랍니다.

설정할 수 있는 이벤트 : 텍스트, 텍스트 블록, 이미지, 비트맵, 렉타ングル



이동 스텝 (Move step)	이동할 때의 표시 갱신 시간 간격을 지정합니다. 0 을 지정하면 단말기에 의하지 않고 가능한 한 매끈하게 이동하도록 인식합니다. 입력 범위는, 0 ~ (타임 베이스×255)입니다.
이동 시퀀스 리스트 (Move sequence)	이동 시퀀스를 편집하는 리스트로 이 차례로 이동합니다. 엔트리의 최대수는 20 입니다.
추가 버튼 (Addition)	이동 시퀀스 리스트에 엔트리를 추가합니다.
변경버튼 (Change)	기존 엔트리의 내용을 변경합니다.
삭제버튼 (Delete)	선택한 엔트리를 삭제합니다.
위로 버튼 (Upward)	선택한 엔트리의 순서를 위에 올립니다.

아래로 버튼 (Downward)	선택한 엔트리의 순서를 아래로 내립니다.	
Setup Property of Move Sequence	이동처 좌표 (Coordinate system)	이동처의 좌표를 지정합니다. 입력 범위는, 표준 좌표계(Standard Coordinate System)·대칭 좌표계(Symmetrical Coordinate System)의 [X 좌표] [Y 좌표] 가 -2048 ~ 2047, 레이아웃 좌표계(Layout Coordinate System)의 [X 좌표] [Y 좌표]가 0 ~ 127 입니다.
	이동시간 (Time)	다음의 이동처로 이동하는 시간을 지정합니다. 0 을 지정하면 순간적으로 이동합니다. 입력 범위는, 0 ~ (타임 베이스(Time Base)×16511)입니다.

## 4. 화상 데이터의 등록

화상 데이터를 붙여넣기 하는 이벤트는, 화상 데이터의 등록이 필요합니다. 이미지 이벤트(Image Event), 이미지 타일 이벤트(Image Tile Event), 비트맵 이벤트(Bitmap Event), 비트맵 타일 이벤트(Bitmap Tile Event)를 작성하기 위해서는, 우선 화상을 등록하시기 바랍니다.

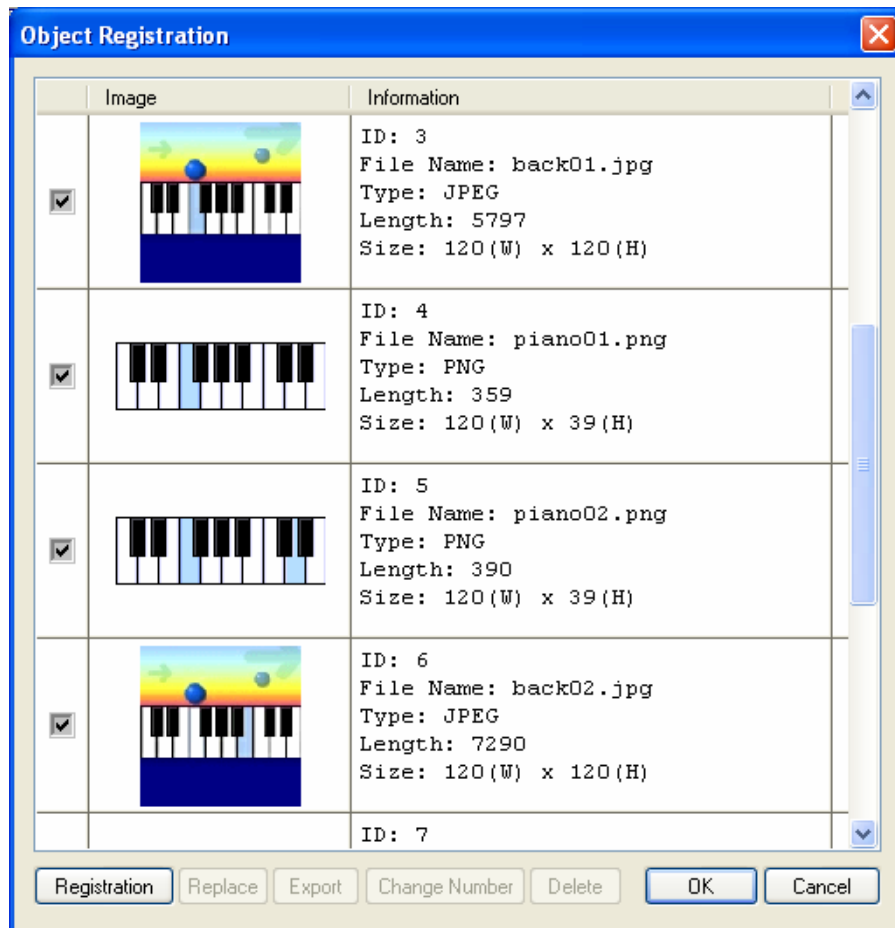
### 4.1. 오브젝트 등록 (Object Registration)

그래픽스 트랙에서 사용하는 이미지, 비트 맵을 오브젝트로 등록합니다. SCAS 로 등록할 수 있는 화상 데이터의 형식은, PNG, JPEG 및 Windows 의 Bitmap 파일입니다.

Format	조건
<b>PNG</b>	Type3 Index Color 권장 투과, 채널 PNG 비권장 인터레이스 PNG 읽기불가
<b>JPEG</b>	프로그래시브 JPEG 읽기불가
<b>Bitmap</b>	Windows Bitmap. 2 값(흑백)의 읽기가능

SCAS 에서는 정상적으로 표시되지만, 휴대 단말기상에서 잘 표시되지 않는 경우는, 캐리어나 휴대단말기 생산업체의 자료를 참고하시기 바랍니다.

메인 윈도우의 메뉴에서, [도구(Tool)] ->[이미지의 등록(Image Registration)]을 선택합니다. 그러면, 이미지 등록 대화창(Image Registration)이 열립니다. [등록(Registration)] 버튼을 누르면, 파일 대화창이 표시되므로, 사용할 이미지 파일을 선택하시기 바랍니다. 또한, Windows 탐색기에서 파일을 대화창에 드래그 & 드롭을 하면, 등록할 수 있습니다. 이 방법을 이용하면, 복수 파일을 일괄 등록할 수 있습니다.



리스트 타이틀 (List Title)	리스트 타이틀을 클릭하면, 등록된 이미지/비트맵 데이터의 배열 바꾸기를 실행합니다.
등록 버튼 (Registration)	새로운 이미지를 등록합니다. 파일 열기 대화창이 열리므로, 등록하는 파일을 선택합니다.
이미지 바꾸기 버튼 (Change Image)	등록되어 있는 이미지의 화상을 변환합니다. 이미지를 선택하고, 바꾸기 버튼을 누르면, 파일을 여는 대화창이 열리므로, 바꾸고자 하는 이미지 파일을 선택합니다. ※JPEG, PNG 를 Bitmap 으로 변환할 수 없습니다. 그 반대의 경우도 동일합니다.
익스포트 버튼 (Export Image)	등록되어 있는 이미지 화상을 파일로 출력합니다. 이미지를 선택하고 익스포트 버튼을 누르면, 파일명을 붙여 저장할 수 있는 대화창이 열리므로, 파일명을 지정합니다. 같은 파일 형식에서 출력됩니다.
번호 변경 버튼 (Change Number)	등록되어 있는 이미지의 화상 번호를 변경합니다. 이미지를 선택하고 번호변경 버튼을 누르면, 이미지번호 변경 대화창이 열리므로, 빈 번호를 확인하고, 변경하고자 하는 번호를 선택합니다.※이미지가 존재하는 이벤트에서 사용중 일 경우 번호 변경은 할 수 없습니다.
삭제 버튼 (Delete)	등록되어 있는 이미지를 삭제합니다. 이미지를 선택하고 나서, 삭제 버튼을 누릅니다. [[DEL] 키에서도 삭제할 수 있습니다.※이미지가 존재하는 이벤트에서 사용하는 경우, 삭제할 수 없습니다.

분류 버튼 (Sort)	등록되어 있는 이미지/비트맵에 할당된 ID 를, 현재의 표시 순서에 따라서 배열 바꾸기 합니다.
OK 버튼	변경을 적용하고 대화창을 엽니다.
취소 버튼	변경을 적용하지 않고, 대화창을 닫습니다.

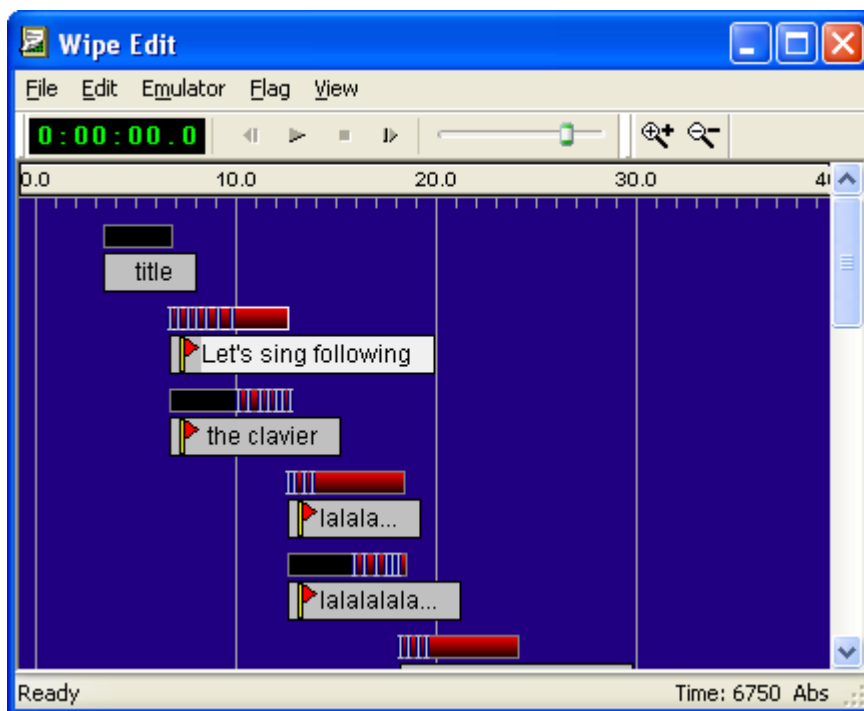
## 5. 컨텐츠 전체의 편집

SCAS 에는 컨텐츠를 제작하는데 적합한 편집 도구가 준비되어 있습니다. 이러한 도구를 사용하여 표시의 중복 체크나 와이프 타이밍 조정등을 실행하여 전체를 마무리해 갑니다.  
또, 제작한 컨텐츠에서는 정보를 설정하시기 바랍니다.

### 5.1. 와이프 편집

텍스트의 교체 시간을 음악 재생에서 동기화 시키기 위한 편집 도구 입니다.

메인 윈도우의 메뉴에서 [도구(Tool)] -> [와이프 편집(Wipe Edit)]을 선택하거나 혹은 도구 바의 [와이프 편집(Wipe Edit)]버튼을 누릅니다.



윈도우에는 트랙에 포함되는 텍스트 이벤트/ 텍스트 블록 이벤트의 문자열이 시계열로 표시됩니다. 각 이벤트는 라이프 타임 만큼의 길이를 가진 직방체로서 표현되고, 이것을 이벤트 바라고 부릅니다. 이벤트 바의 위치는 표시개시 시간을 나타내고, 길이는 라이프 타임을 나타내고 있습니다. 또, 색 교체가 유효하게 되는 이벤트에서는, 이벤트 바 상에 색 교체 마크 [▼] 가 나타납니다. 이벤트 바의 색은, 색 교체 마크의 좌측이 색 교체 전, 우측이 색 교체 후의 색으로 표시됩니다.

문자열은 회색 바(Bar)로 표시되고 여기를 마우스로 클릭하면, 와이프 편집용 플래그를

설정하거나 드래그하면 와이프 타이밍을 조정할 수 있습니다.

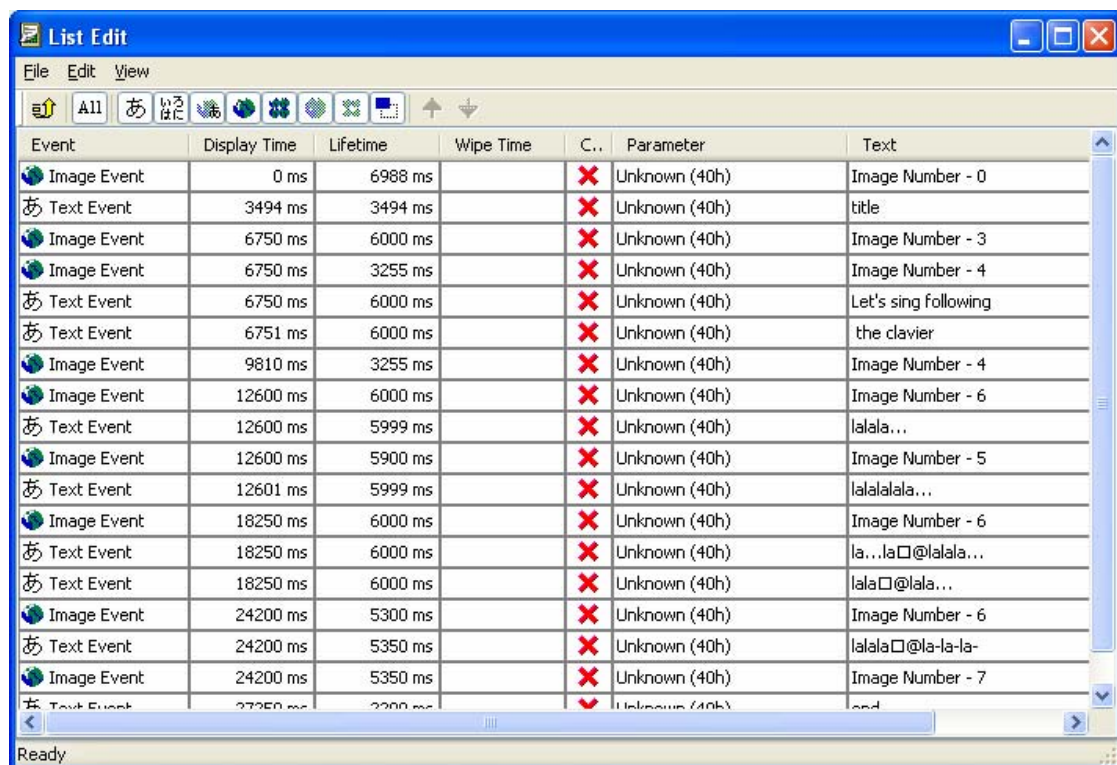
시간축의 표시	<p>윈도우 가로방향은 시간축으로, 콘텐츠 선두에서의 시간을 나타내고 있습니다.</p> <p>시간축으로는 [박자 표시(Time Signature Display)]와[실시간 표시(Actual Time Display)] 2 개의 형식이 있고, 표시를 바꾸려면 [표시(View)]-&gt;[시간축의 표시(Display Time Base)]메뉴에서 선택합니다.</p> <p>와이프 편집을 연 직후는 메인 윈도우와 같은 시간축에서 표시됩니다.</p>
와이프 편집의 순서	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 와이프 타이밍 플래그를 설정합니다. 이벤트 바의 텍스트를 클릭하거나[플래그(Flag)] 메뉴의 [모두 설정(Set All)] 혹은 [선두와 말미로 설정(Set at Both Ends)] 을 선택합니다. 플래그를 설정한 이벤트에는 □은 기의 마크가 표시됩니다. 플래그는 해제하려면, 한번 더 클릭하거나 [플래그(Flag)] 메뉴의 [모두 취소(Cancel All)]를 선택합니다.</li> <li>2. 음악을 재생합니다. [편집(Edit)]메뉴의 [재생(Play)]을 선택하거나, 도구 바의 [재생(Play)]버튼을 클릭합니다. 재생전으로 빨리감기, 되감기를 하면 재생 시간을 지정할 수 있습니다.</li> <li>3. 와이프 타이밍 입력을 실행합니다. 음악의 재생 포인트가 텍스트의 플래그를 세운 위치에 오면 스페이스 키를 누릅니다. 그러면 악곡과 이벤트의 색 교체 시간과의 대응이 되지 않아, 플래그는 청색으로 바뀝니다. 마지막의 타이밍 입력이 종료한 후에 한번 더 키 입력을 하면, 그 시점에서 재생을 중지됩니다. 아무것도 하지 않으면 10 초후에 재생이 종료됩니다.</li> <li>4. 지정한 색 교체 시간을 적용시킵니다. 재생이 종료하면, 실제 적용 여부의 확인 대화창이 표시됩니다. 「예」를 선택하면 지정한 색 교체 시간이 적용됩니다. 이 때, 각 이벤트의 색 교체 선형 보안에 의한 미세한 조정을 실행하여 보다 자연스러운 와이프를 실행할 수 있도록 합니다. 취소하고자 하는 경우는 「아니오」를 선택 합니다.</li> </ol> <p>플래그의 수와 키가 눌러진 회수가 일치하지 않는 동안은 마지막 이벤트 표시 시간을 초과할 때까지 재생이 연속됩니다. 재생중에 편집을 중지하고자 할 경우는 [편집(Edit)] 메뉴의 [중지(Stop)]를 선택하거나, 도구 바의 [정지(Stop)]버튼을 클릭합니다. 이 경우, 적용되지 않습니다.</p>
와이프 타이밍의	이벤트 바의 텍스트를 왼쪽 클릭하고 드래그하면, 와이프 타이밍의

미세조정	미세조정을 실행할 수 있습니다. 예를 들면, 플래그를 3 점 설정하고 와이프 타이밍 입력을 하고 나서 「최초의 플래그의 입력 타이밍을 틀렸다, 조금 더 전으로 이전하고자 한다」 하는 상황의 경우 플래그를 설정한 채로 최초의 이벤트를 드래그하면, 그 이벤트의 타이밍을 수정할 수 있습니다. 이 수정에 맞추어, 마지막 플래그가 있는 이벤트까지 미세한 조정이 실행됩니다 (※이벤트의 표시시간과 플래그 설정 상태에 의한 보정 처리는 다릅니다)
색 교체 시간의 변경	이벤트 바의 색 교체 마크를 왼쪽 클릭하고 드래그하면, 임의의 이벤트만 색 교체 시간을 변경할 수 있습니다.

## 5.2. 리스트 편집

컨텐츠에 포함된 모든 이벤트를 표시 시간순으로 리스트 표시합니다. 컨텐츠 표시에 의해 이벤트의 중복 표시의 유무를 한눈에 확인할 수가 있고, 표시시간이나 라이프 타임을 이 화면상에서 변경할 수 있습니다.

메인 윈도우의 메뉴에서 [도구(Tool)] -> [리스트 편집(List Edit)]을 선택하거나, 혹은 도구 바의[리스트 편집(List Edit)]버튼을 누릅니다.



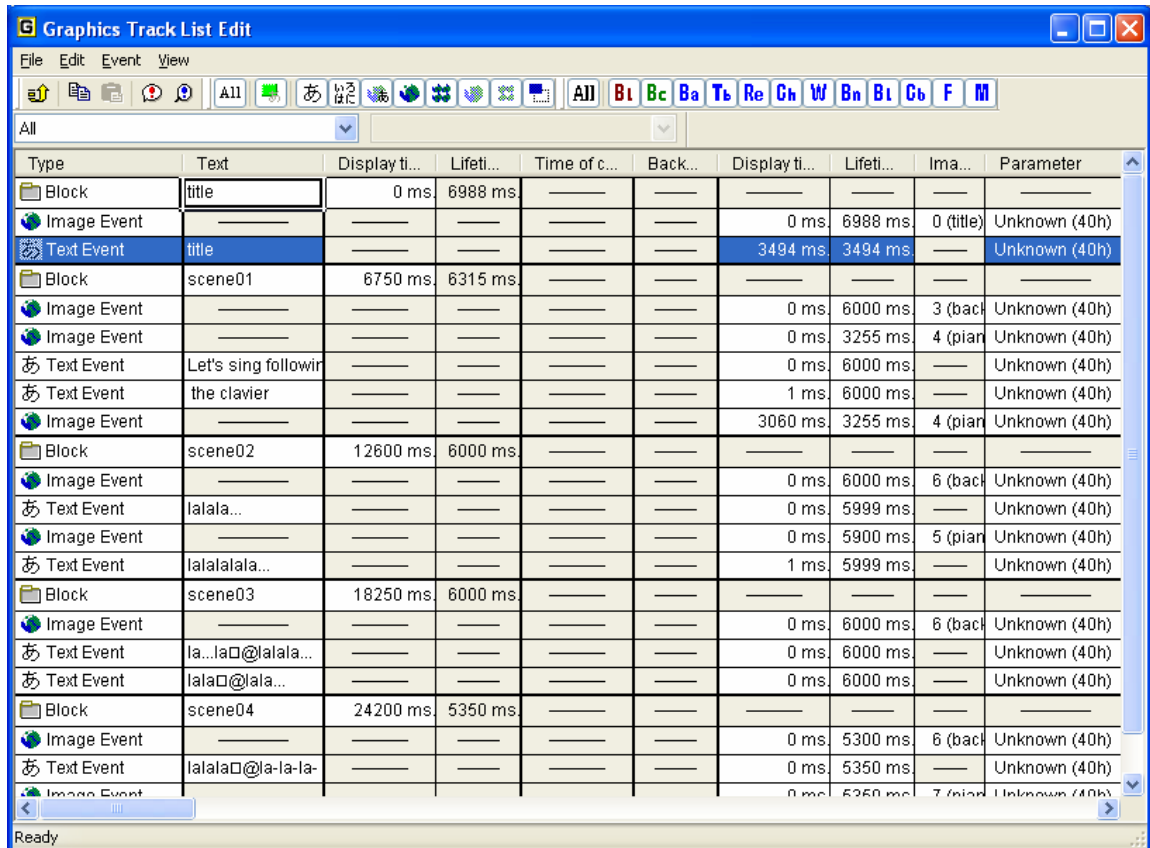
표시 시간의 변경	변경하고자 하는 표시 시간을 선택하고, 더블 클릭하거나 [편집(Edit)] -> [시간의 변경(Change Time)] 을 선택하면, 편집 모드로 됩니다. 스피ن 버튼을 클릭하거나, 키보드로 값을 입력해서 변경합니다. 다만, 전후에 위치하는 이벤트 표시 시간의 범위 내에서만 변경할 수
-----------	---



	있습니다.
라이프 타임의 변경	변경하고자 하는 라이프 타임을 변경하고, 더블 클릭하거나 [편집(Edit)] -> [시간의 변경(Change Time)] 을 선택하면, 편집 모드로 됩니다. 스펠 버튼을 클릭하거나, 키보드에서 값을 입력하면 변경합니다.
색 교체 시간의 표시	색 교체 시간은 색 교체 처리가 유효로 되고 있는 이벤트에만 표시됩니다. 이 화면에서의 변경을 할 수 없습니다.
컨디션 표시	x : 같은 프레임상에서 표시 시간 혹은 표시 위치가 중복하고 있음(모든 이벤트가 대상) △ : 색 교체 시간이 2000msec 미만 ○ : 표시의 중복, 색 교체 시간, 모두 문제없음
이벤트의 앞뒤 이동	이동하고자 하는 이벤트를 선택하고, [편집(Edit)]메뉴에서 [앞으로 이동(Forward)],[뒤로 이동(Backward)] 을 선택하거나, 도구 바의 화살표 버튼을 클릭하면, 이벤트의 차례를 앞뒤로 바꾸어 넣을 수 있습니다. 다만, 같은 블록 내에서 같은 표시 시간의 이벤트간에만 이동할 수 있습니다. 이벤트는 이 리스트 순서로 재생되는 것이 보장되어 있기 때문에, 표시 시간과 표시 위치가 같은 이벤트의 경우, 리스트 순서가 뒤(아래)인 이벤트가 페이지 편집 화면, 재생 화면에 있어 위에 표시됩니다
이벤트 종별의 표시/비표시	도구 바의 각 이벤트 표시 버튼에 의해, 이벤트의 종류마다 표시(Display)/ 비표시(Undisplay)를 바꿀 수가 있습니다.[ALL]버튼은 모든 이벤트의 표시(Display)/ 비표시(Undisplay)를 바꿉니다. 또, [표시(View)]메뉴의 각 항목은 선택해도 표시(Display)/ 비표시(Undisplay)를 바꿀 수 있습니다. 이러한 항목은 그룹 동작을 실행합니다.

### 5.3. 그래픽스 트랙 리스트 편집

컨텐츠에 포함된 모든 블록과 이벤트를 정보를 리스트 표시합니다. 위로부터 표시 시간순으로 나열되어, 모든 속성과 효과의 정보를 표시합니다. 요컨테 이벤트 설정 대화창에 포함된 모든 항목을 일람식으로 참고할 수 있습니다. 각 항목은 화면상에서 변경할 수 있고, 또, 애트리뷰트(Attribute)의 복사(Copy)&붙여넣기(Paste)도 할 수 있습니다. 메인 윈도우의 메뉴에서 [도구(Tool)] -> [그래픽스 트랙리스트 편집(Graphics Track List Edit)] 을 선택합니다.



#### 애트리뷰트의 변경

먼저 변경하고자 하는 셀을 선택합니다. 리턴 키, 더블클릭, [아이템 애트리뷰트(Item Attribute)] 버튼을 클릭하거나, 혹은 [편집(Edit)]->[아이템 애트리뷰트(Item Attribute)] 를 선택하면 편집 모드가 됩니다. 편집모드는 각 항목에 따라 다음과 같이 다릅니다. 변경한 값은, 리턴 키를 누르거나 다른 셀을 클릭하여 확정합니다.

#### 텍스트 입력 (Input Text)

텍스트·비트맵 텍스트 이벤트...텍스트 박스가 표시됩니다.텍스트 블록 이벤트...텍스트 블록 입력 윈도우가 표시됩니다.

#### 수치 입력 (Input Value)

스핀 버튼이 표시됩니다.

#### 이미지 지정 (Designate)

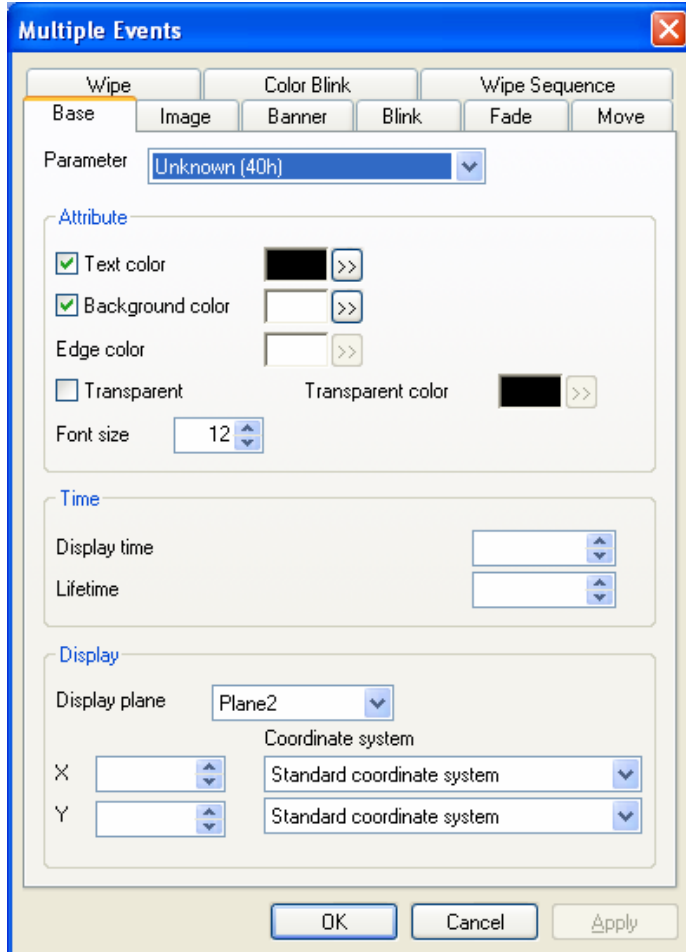
이미지/이미지 타일 이벤트...이미지 지정 대화창이 표시됩니다.비트맵/비트맵 타일 이벤트...비트맵 지정

	Image)	대화창이 표시됩니다.
	색 지정 (Designate Color)	색 지정 대화창이 표시됩니다.
	시퀀스 정보 (Sequence information)	와이프 시퀀스...색 교체 정보의 설정 윈도우가 표시됩니다.이동...이동 시퀀스의 설정 윈도우가 표시됩니다.
	콤보박스	선택 항목이 풀 다운 표시됩니다.
	유효/ 무효 지정 (Designate effect/invalid)	체크 박스의 유효/ 무효가 바뀝니다.(※편집 모드는 존재하지 않습니다)"유효" 로 하면, 그 속성에 관한 상세 항목이 표시되어 편집할 수 있게 됩니다."무효" 로 하면 그 속성에 관한 상세 항목은 회색으로 되어 편집할 수 없게 됩니다.
*표시시간	표시시간은 블록과 이벤트에서 기준이 되는 시간 위치가 다르기 때문에 주의하시기 바랍니다.	
	블록	컨텐츠 선두에서의 표시시간. 블록의 표시시간 순으로 변경이 생긴 경우, 블록마다(이벤트도 포함)표시 순(행)이 변경됩니다.
	이벤트	블록 선두에서의 표시시간. 동일한 블록내에서 이벤트의 표시시간 순으로 변경이 생긴 경우, 이벤트의 표시 순(행)이 변경됩니다.
*라이프 타임	블록의 라이프 타임은 편집할 수 없습니다. 그 블록에 포함된 이벤트의 표시시간과 라이프 타임에 의해, 블록의 타임이 자동 계산됩니다.	
*이벤트 설정 대화창의 표시	임의의 이벤트의 행을 선택하고,[애트리뷰트(Attribute)] 버튼을 클릭, 혹은[편집(Edit)]->[애트리뷰트(Attribute)] 버튼을 클릭하면, 그 이벤트의 설정 대화창이 표시됩니다.	
복사&붙여넣기	항목의 값을 복사&붙여넣기 할 수 있습니다. 우선 복사원의 셀을 선택하고, [복사(Copy)]버튼을 클릭, 혹은 [편집(Edit)]->[복사(Copy)] 를 선택합니다. 다음으로 복사처의 셀을 선택하고, [붙여넣기(Paste)]버튼을 클릭, 혹은[편집(Edit)]->[붙여넣기(Paste)] 를 선택하면, 복사원의 값이 복사처로 붙여넣기 됩니다. 다만, 같은 형식의 값만 붙여넣기 할 수 있습니다. [Ctrl] 키를 누르면서 항목을 클릭하면, 복수로 선택할 수 있습니다. 또, 리스트 타이틀을 클릭하면로 항목의 1 열을 선택할 수 있습니다. 그러한 상태로, 미리 복사한 항목의 값을 붙여넣기 할 수 있습니다.	
속성의 표시/ 비표시	도구 바의 각 이벤트 표시에 의해, 이벤트의 종류마다 표시(Display)/비표시(Undisplay)를 바꿀 수 있습니다. [ALL]버튼은 모든 이벤트의 표시/ 비표시를 바꿉니다. 또,[표시(View)]->[이벤트(Event)]메뉴의 각 항목을 선택해도 표시(Display)/비표시(Undisplay)를 바꿀 수 있습니다. 이 항목들은 그룹	

	동작을 합니다.
속성의 표시/비표시	<p>도구 바의 각 속성 표시 버튼에 의해, 속성의 종류마다의 표시(Display)/비표시(Undisplay)를 바꿀 수 있습니다.</p> <p>또,[표시(View)]-&gt;[속성(Attribute)]메뉴의 각 항목을 선택해도 표시(Display)/비표시(Undisplay)를 바꿀 수 있습니다. 이 항목들은 그룹 동작을 합니다.</p>

### 5.3.1. 복수 이벤트 동시편집

복수의 이벤트의 속성을동시에 설정할 수 있습니다. 임의의 이벤트 행을 복수 선택하고, [애트리뷰트(Attribute)] 버튼을 클릭, 혹은 [편집(Edit)]->[애트리뷰트(Attribute)] 를 선택하면, 복수 이벤트 편집 대화창이 표시됩니다. 속성 탭은 선택되어 있는 이벤트의 종류에 의해 다르기 때문에, 필요한 속성만 표시됩니다. 아래의 모든 이벤트가 선택되어 있는 경우의 복수 이벤트 편집대화창입니다.



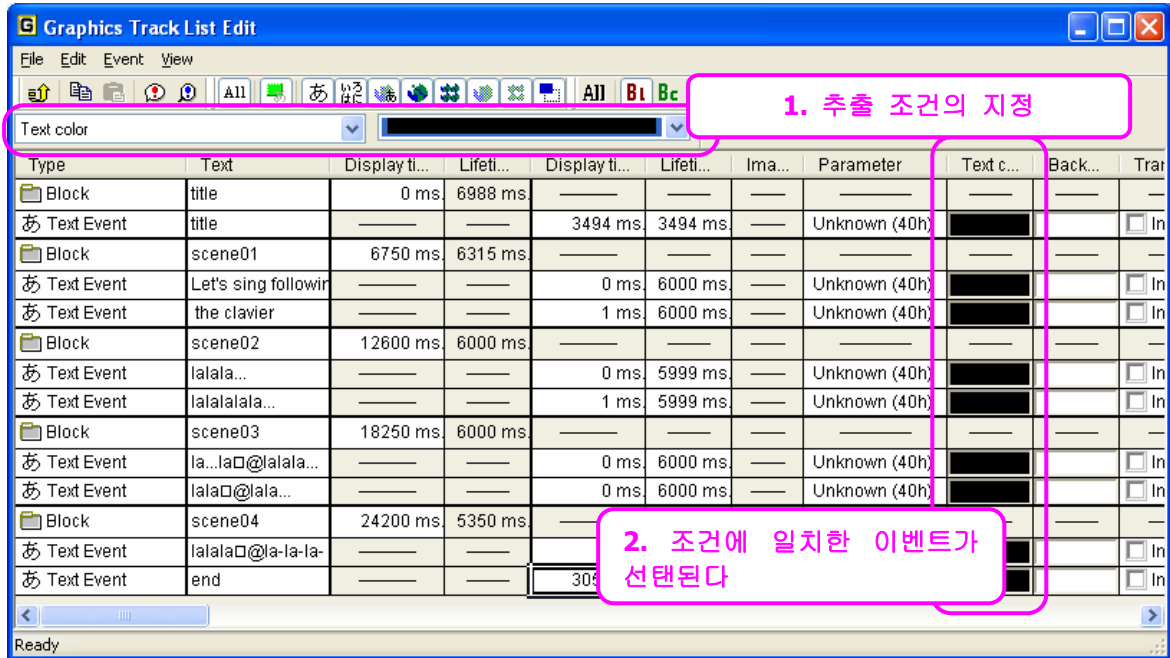
임의의 항목을 선택하고,[OK]버튼으로 대화창을 닫으면, 선택 상태인 모든 이벤트로 변경이 적용됩니다. 다만 그 속성을 가지고 있지 않은 이벤트나 블록에는 적용되지 않습니다.

색 속성이나 이미지 지정은 체크 박스를 ON 으로 한 경우만 적용됩니다.

유효/ 무효 지정의 체크 박스는 ON→회색 표시→OFF로 변경됩니다. ON 과 OFF 는 유효/ 무효의 설정으로서 적용되기 때문에, 적용시키지 않고자 하는 경우는 회색 표시로 하시기 바랍니다.

### 5.3.2. 엄선기능

엄선 바의 왼쪽으로 엄선향목, 오른쪽으로 엄선값을 입력하면, 엄선값의 조건에 일치하는 이벤트만을 표시시킵니다.

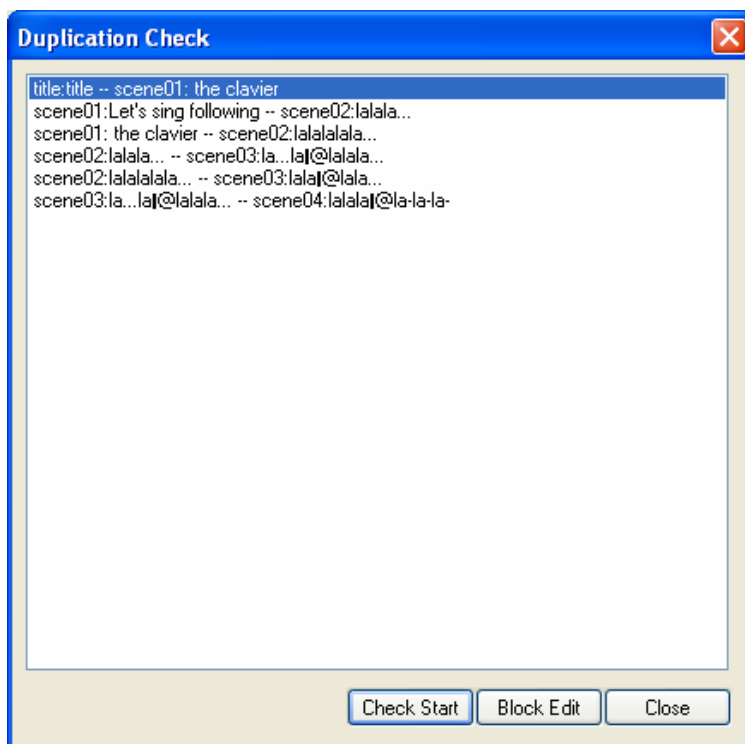


## 5.4. 중복체크

그래픽스 트랙의 텍스트 표시가 화면상 및 시간축 상에서 중복하는지의 여부를 체크합니다. 텍스트 이벤트와 텍스트 블록 이벤트만이 해당됩니다. 또, 표시 플레인(Plane)에 관계없이 체크를 실행합니다.

그래픽스 트랙을 선택하고, 메인 윈도우의 메뉴에서 [메뉴(Menu)]->[중복체크(Duplication Check)]를 선택하면, 중복체크 대화창이 열리고, 결과가 표시됩니다. 다만, 그래픽스 트랙에 2 개 이상의 블록이 존재하지 않으면, 실행할 수 없습니다.

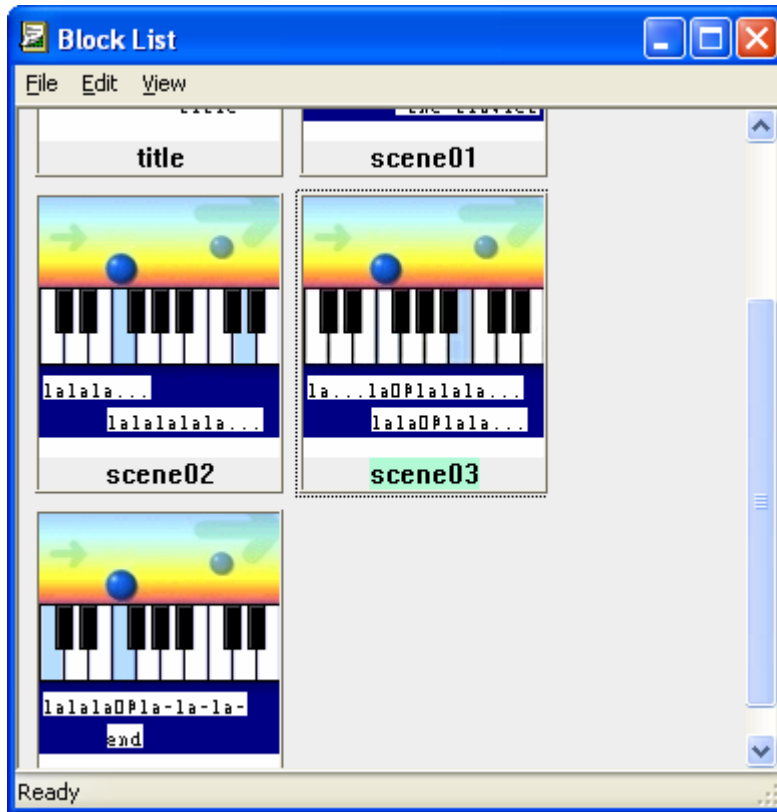
이 윈도우에서 블록 편집 윈도우를 열 수도 있습니다. 표시된 중복 결과에서 어느쪽이든 선택하고, 더블 클릭하거나 [블록편집(Block Edit)]버튼을 누르면, 왼쪽에 표시되고 있는 블록의 편집화면이 표시 됩니다.



체크개시 버튼 (Check Start button)	텍스트의 중복체크를 개시하고, 결과를 리스트 박스에 표시합니다.
블록편집 버튼 (Block Edit Button)	중복한 이벤트를 포함한 블록의 편집화면을 표시합니다.
닫기 버튼 (Close Button)	이 대화창을 닫습니다.

## 5.5. 블록일람

그래픽스 트랙에서 작성되어 있는 블록의 일람을 표시합니다. 그래픽스 트랙을 선택하고, 메인 윈도우의 메뉴에서 [도구(Tool)]->[블록일람(Block List)]을 선택하면, 페이지 일람 윈도우가 표시됩니다.



블록편집	임의의 블록을 선택하고, 더블 클릭하거나, [편집(Edit)]->[블록편집(Block Edit)]을 선택하면, 블록편집 윈도우가 열리고, 선택한 블록의 화면이 표시됩니다.
표시배율의 변경	[표시(View)]->[배율(Magnification)]메뉴에서 [×0.5] [×1] [×2] 의 어느쪽이든 선택하면,블록의 표시배율을 선택합니다.블록일람 윈도우를 연 직후는 등배 (×1) 로 표시됩니다.



## 5.6. 콘텐츠 정보의 설정

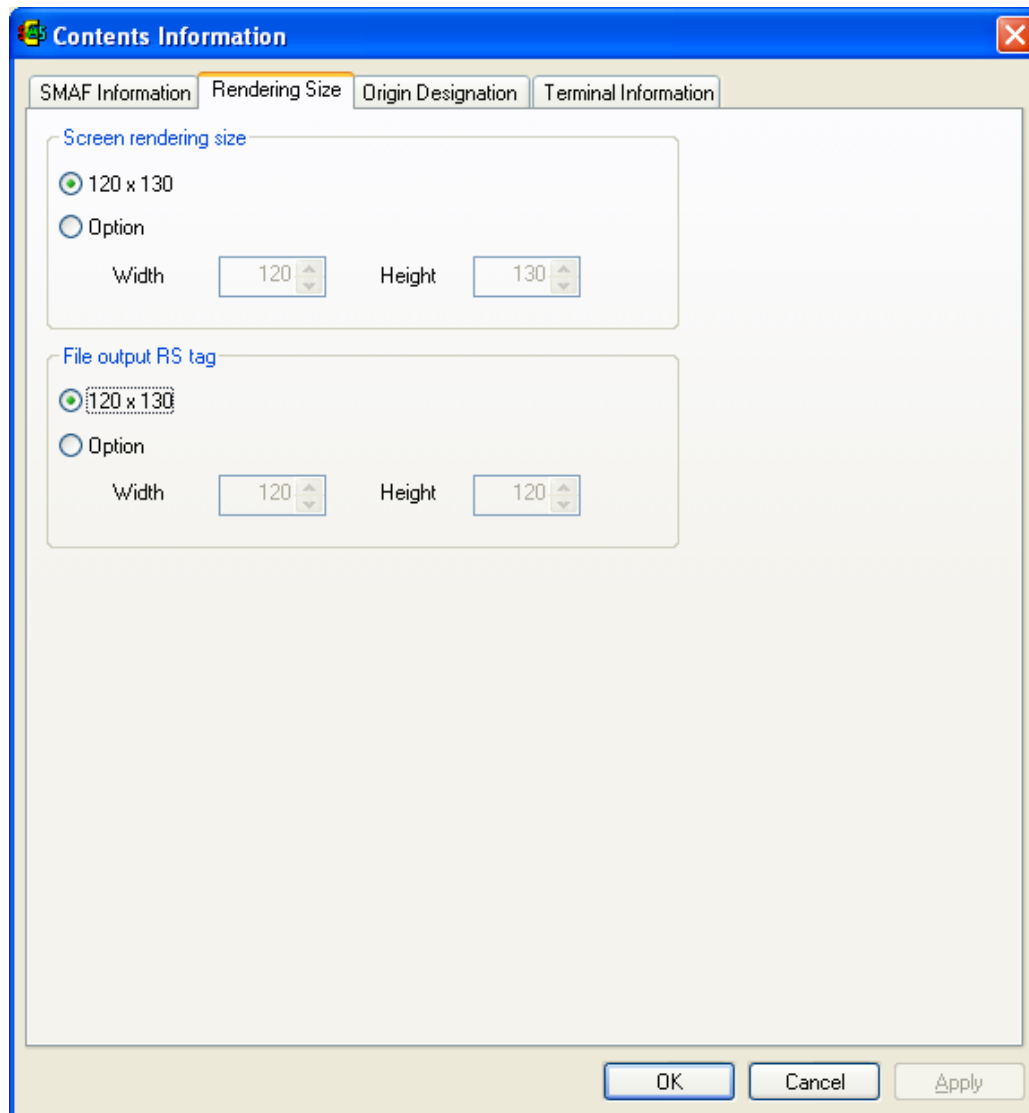
SCAS에서는 제작하는 콘텐츠의 정보를 설정할 필요가 있습니다. 캐리어 사양의 콘텐츠에 따라 설정을 해 주시기 바랍니다. 콘텐츠 정보 대화창은, 메인 윈도우의 메뉴에서 [편집(Edit)]->[콘텐츠 정보(Contents Info)]를 선택하면 표시됩니다.

### 5.6.1. SMAF 정보

콘텐츠 클래스 (Contents class)	변경할 수 없습니다. 캐리어 전용의 콘텐츠 클래스가 설정되어 있습니다.
콘텐츠 타입 (Contents type)	캐리어 사양에 근거한 콘텐츠 타입을 설정합니다.스코어 트랙의 내용에 의해, 선택할 수 있는 콘텐츠 타입의 리스트가 그때마다 변화합니다.
문자 코드 (Character code)	변경할 수 없습니다. 캐리어 전용 문자 코드가 설정되어 있습니다.
카피 스테이터스 (Copy status)	콘텐츠의 편집, 저장, 전송의 가능/불가를 설정합니다. 캐리어의 사양에 근거하여 선택합니다. SCAS MA-2 에서

	cas 파일을 이용하는 경우에는, 편집 가능한 설정 상태로 됩니다.
곡명 (Song title)	곡의 명칭을 설정합니다.
아티스트 명 (Artist's name)	아티스트 명을 설정합니다.
작사 (Words by)	작사자명을 설정합니다.
작곡 (Composed by)	작곡자명을 설정합니다.
편곡 (Arranged by)	편곡자명을 설정합니다.
카테고리 (Category name)	곡의 카테고리를 설정합니다.
벤더 (Vendor's name)	데이터를 작성한 벤더명을 설정합니다.
Copyright(c)	저작권이나 지적소유권 관련의 정보를 설정합니다.
캐리어 (Carrier's name)	캐리어의 정보를 설정합니다.
관리자 그룹명 (Copyright managed by)	관리자의 명칭을 설정합니다.
관리정보 (Management information)	관리정보를 설정합니다.

### 5.6.2. 렌더링 크기

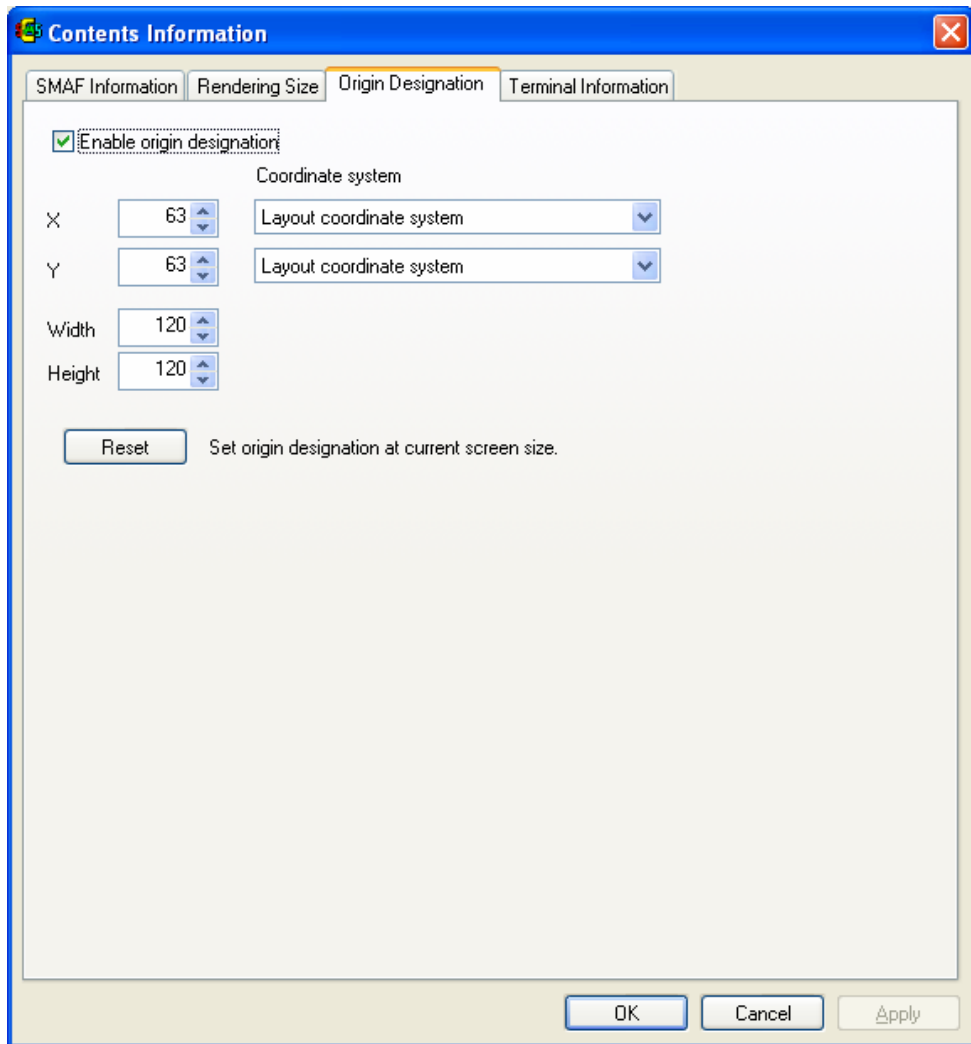


제작화면 렌더링 크기  
(Rendering Size)

파일출력 RS 태그

※여기에서 설정되어 있는 렌더링 크기는, 페이지 편집 윈도우, 블록편집 윈도우, 블록일람 윈도우의 표시에 적용됩니다.

### 5.6.3. 원점지정

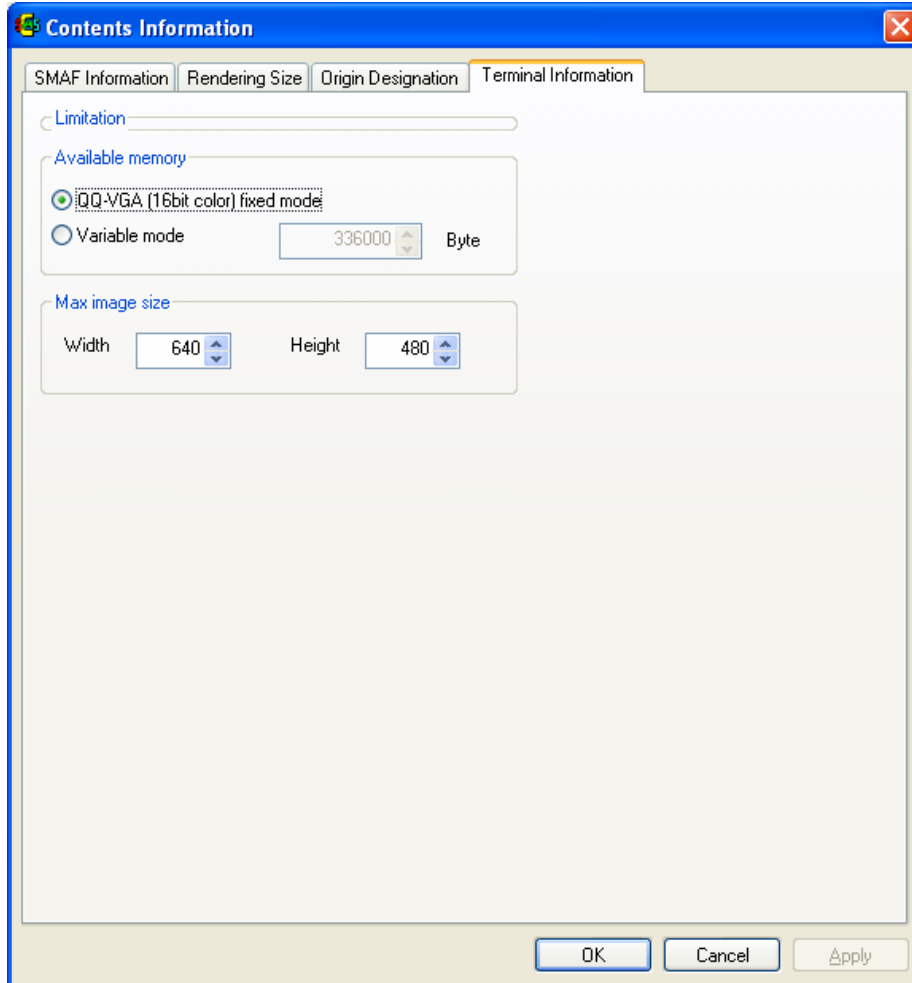


원점지정 (Origin Designation)	원점지정의 유효/무효를 선택할 수 있습니다.
X 좌표(X-coordinate)/ Y 좌표(Y-coordinate)	X 좌표, Y 좌표의 값 및 좌표계를 선택합니다. 입력범위는, 표준좌표계, 대칭좌표계의 [X 좌표] [Y 좌표] 가 -2048 ~ 2047, 레이아웃 좌표계의 [X 좌표] [Y 좌표] 가 0 ~ 127 입니다.
폭(Width)/높이(Height)	폭, 높이의 값을 선택합니다. 입력범위는 1 ~ 2047 입니다.
리셋 버튼	원점지정을 현재의 파일 출력 RS 태그로 자동적으로 맞춥니다.

※원점지정 기능은, LCD 의 크기에 관계없이 어느 영역내를 절대좌표로 지정할 수 있도록 한 것입니다. LCD 의 크기에 관계없이 범용 콘텐츠를 만들기 위한 보조기능이 됩니다. 자세한 내용은 “5.7.3 좌표의 원점이동” 을 참고하시기 바랍니다.

※원점지정을 유효로 하면, 원점 지정의 좌표계에 의해, 페이지 편집 윈도우의 제작화면 렌더링 크기의 실선범위와 파일출력 RS 태그의 파선범위의 위치 관계가 바뀌는 경우가 있습니다. 자세한 내용은 여기를 참고하시기 바랍니다.

#### 5.6.4. 단말기 정보



사용가능 메모리 (Available Memory)	휴대 단말기에서 사용할 수 있는 메모리 크기입니다. 메인 윈도우의 메모리 사용량 표시 윈도우로 적용됩니다. 고정모드를 상정하면 실제의 이동단말기 상에서 사용 가능한 메모리 크기가 설정됩니다. 가변모드를 지정하면 SCAS 에서의 편집시에 상정하는 사용 가능 메모리를 지정할 수 있습니다. 입력범위는, 0 ~ 214748347 입니다.
최대 이미지 크기 (Max image sizes)	구현할 수 있는 최대 이미지 크기를 제한합니다. 입력범위는, [폭(Width)] [높이(Height)] 같이 0~ 32767 입니다.

#### 5.7. 좌표지정

LCD 화면 크기가 다른 이동 단말기로 재생하는 경우, 정의된 내용에 의해 표시 위치에 차이가 생기는 경우가 있습니다.

아래에서는, 좌표 위치의 지정 방법에 대해 설명합니다. (샘플 파일은 “Chapter 9 ----- 7 레이아웃 샘플”)

### 5.7.1. 좌표 위치 지정 방법에 대하여

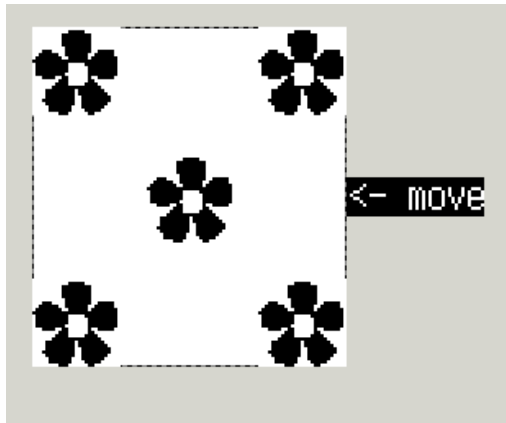
각 이벤트의 표시 위치는 표준 좌표계 (Standard Coordinate System), 대칭 좌표계 (Symmetrical Coordinate System), 레이아웃 좌표계 (Symmetrical Coordinate System) 의 3 가지 지정 방법이 있습니다. 표준 좌표, 대칭 좌표에 대해서는 위치를 픽셀 단위로 지정하고, 레이아웃 좌표는 화면 크기의 비율로 위치를 지정합니다. 좌표계는 X, Y 를 각각 독립으로 지정할 수 있습니다.

### 5.7.2. 표시 차이에 대하여

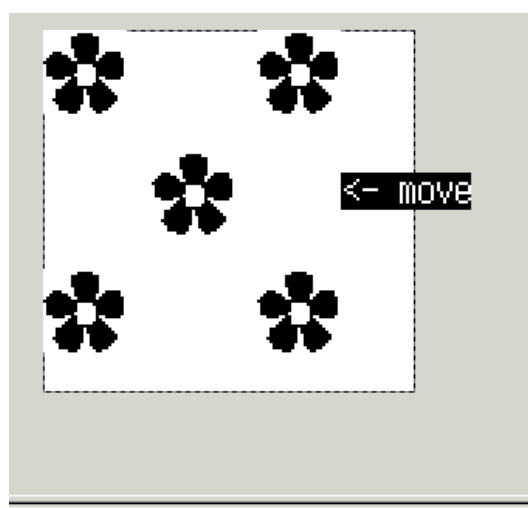
- 표준 좌표계

LCD 의 좌우를 원점으로 하여 X/Y 방향을 지정하기 때문에, 화면 크기가 큰 이동 단말기에서는 왼쪽 위로 둘러버려, 화면 밖으로부터 나오는 배너 등이 처음부터 보여집니다.

이동 단말기 A: 96 x 104



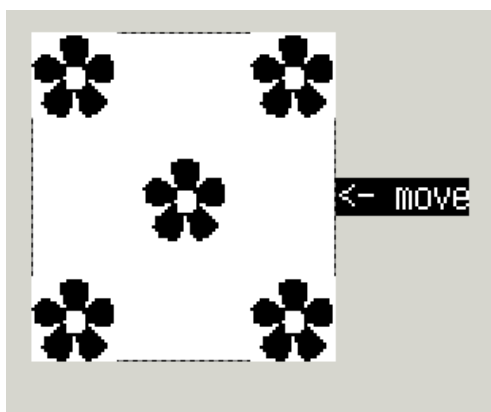
이동 단말기 B: 120 x 117



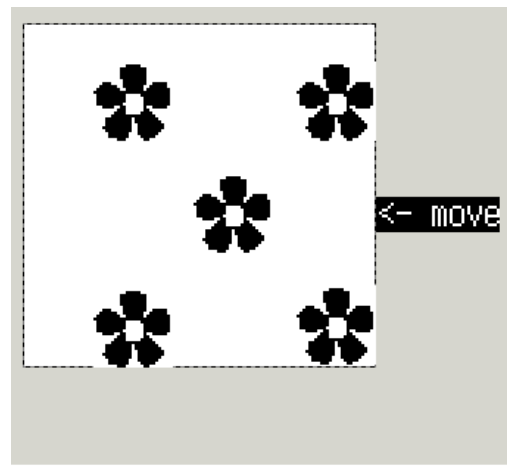
- 대칭 좌표계

LCD 의 오른쪽 아래를 원점으로 X/Y 방향을 지정하기 때문에, 화면 크기가 큰 이동 단말기에서는 우측 하단으로 치우치게 됩니다.

이동 단말기 A: 96 x 104



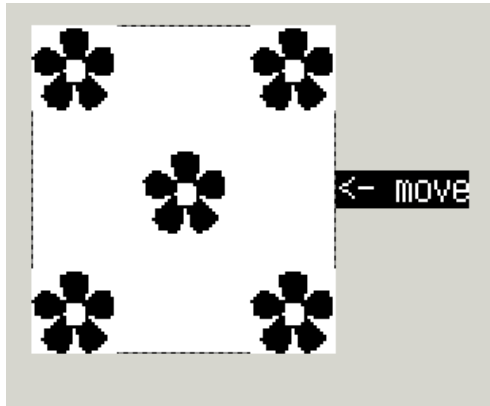
이동 단말기 B: 120 x 117



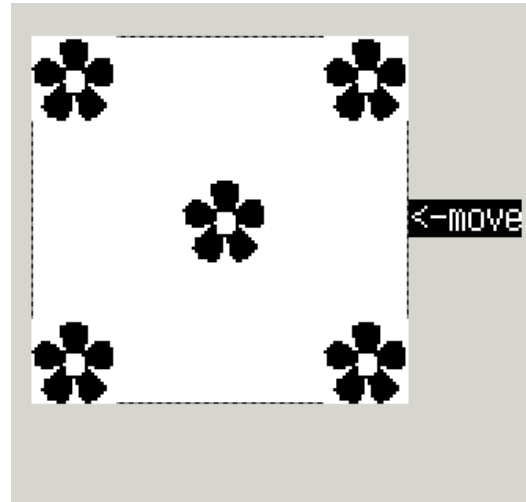
- 레이아웃 좌표계

화면 크기의 비율로 위치를 지정하기 때문에, 화면 크기가 달라도 이벤트의 배치는 변화하지 않습니다. 그러나, 화면 크기가 큰 이동단말기는 이벤트간의 거리가 멀어지게 됩니다.

이동 단말기 A: 96 x 104

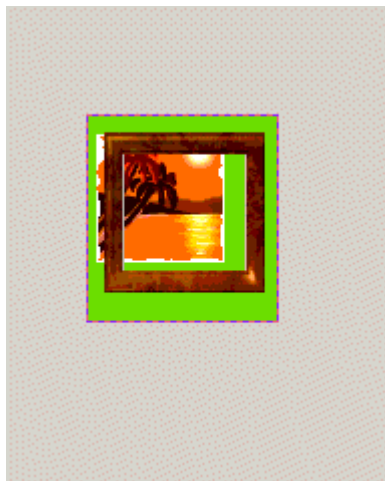


이동 단말기 B: 120 x 117

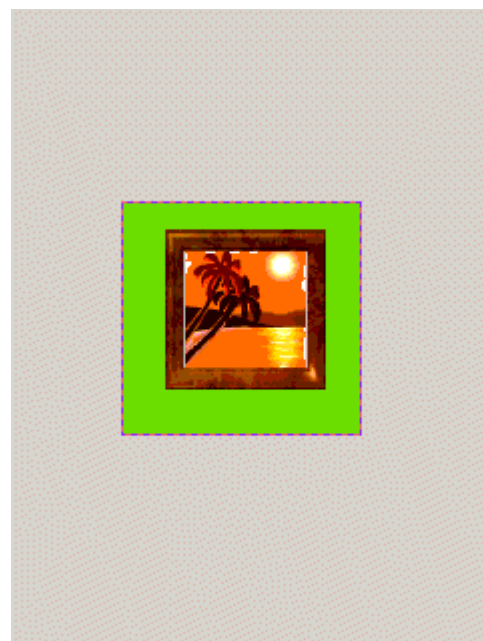


또, 화면 크기에 의해 이벤트가 중복되는 상태로 바뀌어 버립니다.

이동 단말기 A: 96 x 104



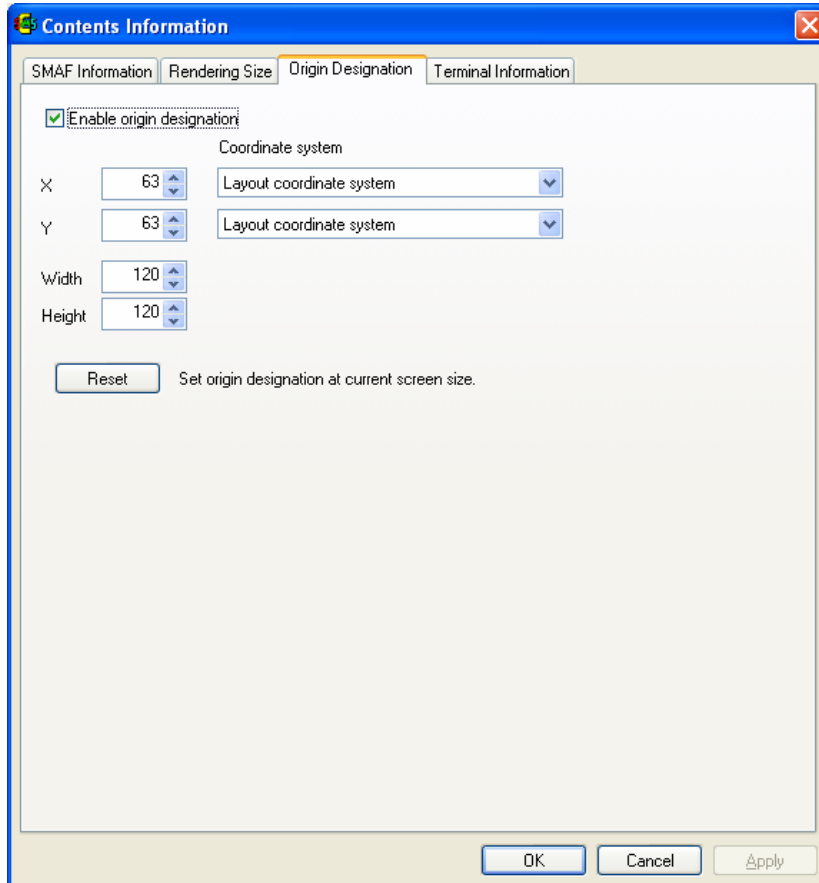
이동 단말기 B: 120 x 117



위의 것을 주의하시고 콘텐츠의 작성을 부탁드립니다. 이러한 문제의 일부는, X 방향과 Y 방향을 각각 따로 지정하면, 어느 정도 해결할 수 있습니다.

### 5.7.3. 좌표의 원점이동

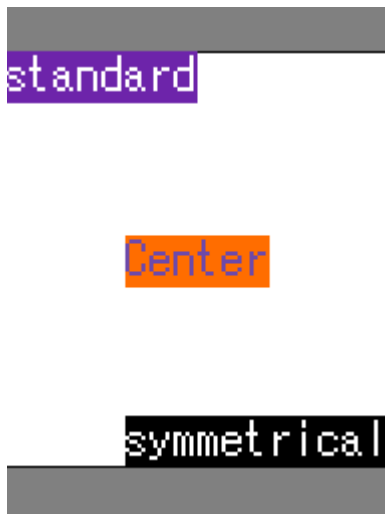
레이아웃 좌표 지정을 사용하면 표시 범위를 유효하게 사용하는 콘텐츠를 제작할 수 있습니다만, 위의 예와 같은 LCD 화면의 크기와 절대적인 위치 지정을 컨트롤하기 위한, 원점이동 기능이 있습니다. 예를 들면, 화면 크기가 큰 단말을 선택하고, 그 중에 작은 화면을 설정합니다. 아래의 예에서는, 120 x117 의 단말 기안에, 96 x104 의 직사각형(작은 화면)을 설정하고 가운데 맞추고 있습니다.(샘플 파일은 “Chapter 9 ----- 8 원점 이동 샘플”)



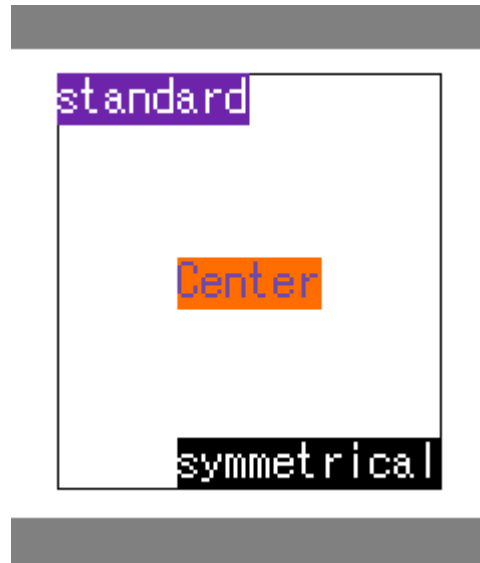
120 x117 의 단말기로블록을 열면, 96 x104 의 영역에서 검은 선이 표시됩니다. 이것이 새로운 원점이 됩니다. 이 안의 영역에 대해서, 표준 좌표계와 대칭 좌표계를 사용해서 표시 오브젝트를 정렬해 놓으면 화면의 크기에 관계없이, 절대적인 위치 지정을 할 수 있게 됩니다. 다만, 레이아웃 좌표계를 사용한 표시 오브젝트는 이 원점의 영향을 받지 않습니다. 표시되는 단말기의 크기로부터 계산된 위치에 표시됩니다.



이동 단말기 A: 96 x 104



이동 단말기 B: 120 x 117



## 5.8. XF импорт(Import)

XF 파일(\*.mid), XKM 파일(\*.xkm)을 가사 데이터로 이용할 수 있습니다.

### 5.8.1. XF импорт 개요

XF импорт 경우, 새롭게 그래픽스 트랙을 생성하여, 하기에 설명하는 내용에 따라, 블록 및 이벤트를 생성합니다.

#### 5.8.1.1. 컨텐츠의 타이틀

컨텐츠 선두에는 타이틀 블록을 생성하여, 곡명과 아티스트 명을 표시하기 위한 텍스트 이벤트를 생성합니다.

곡명 및 아티스트 명은, XFIH 체크의 XF 인포메이션 헤더에 정의되고 있는 곡명 및 아티스트 명을 참고합니다.

#### 5.8.1.2. 블록/이벤트의 생성

가사 데이터중에 페이지 변경이 정의되어 있으면 그 이후는 별도의 블록으로 텍스트 이벤트를 생성합니다.

또, XFKM 체크의 Vocal Part Cue 의 구분을 1 개의 블록으로서 텍스트 이벤트를 생성합니다. Vocal Part Cue 구분 중에서 만나도, 가사 데이터 중에 페이지 변경이 정의되고 있으면 그 이후의 가사 데이터를 별도의 블록으로 생성합니다.

같은 블록중에 생성된 텍스트 이벤트는 동일 표시 시각으로 설정됩니다.

텍스트 이벤트는, 가사 데이터중의 행을 변경한 코드까지를 1 개의 이벤트로서 생성합니다.

블록중의 텍스트 이벤트는 импорт 경우에 자동 레이아웃 됩니다. X 좌표는 화면 위에서부터

순서대로, [왼쪽 맞춤(Align Left)], [오른쪽 맞춤(Align Right)]으로 설정됩니다. 이 때, 행수가 홀수의 경우에는 마지막 행을 가운데 맞춤합니다. Y 좌표는[아래 맞춤(Align Bottom)]로 설정합니다.

가사 데이터의 한 행이 표시 영역 폭보다 폭이 넓은 경우는, XF 데이터의 이벤트를 단락으로서 행 변경을 실행합니다. 이 때, 변경된 행 코드 이후의 행 (텍스트 이벤트) 를 오른쪽 맞춤으로 합니다.

또, 이 때, XF 가사 이벤트의 색 교체 타이밍을 기초로, 텍스트 이벤트의 색 교체 정보가 자동적으로 설정됩니다.

(이 설명 중, 색 교체 타이밍이란, XF 가사 이벤트의 타이밍 정보, XF 가사 헤더의 가사 표시 오프셋 값, 및, 큐 데이터"START"에서 정의된 개시 시간계산 지점 등에서 산출되는, XF 재생시의 가사 표시의 와이프 처리 타이밍을 가리킵니다.

위 이외의 XF 데이터의 정의는, 하기와 같이 인식합니다.

공백 지정'^'는 반각 스페이스로 변환됩니다.

부 변경 행'% '는, 문장의 의미적인 단락을 나타내는 것입니다만, 변경 행과 동일하게 취급합니다.

탭 지정'^'는 지정 후의 한 행 분의 텍스트 이벤트를 오른쪽 맞춤에 배치합니다.

	이벤트 파라미터 (Event Parameter)	색 교체 효과 (Wipe Effect)	와이프 시퀀스 효과 (Wipe Sequence)
가사 이외 곡명 연주자 (Music title, Player,except Lyric)	40h	설정안됨	설정안됨
독창(Solo)	41h	설정됨	설정됨
남성 목소리(Male Voice)	42h		
여성 목소리(Female Voice)	43h		
혼합 목소리(Mixed Voice)	44h		
코러스(Chorus)	45h		설정안됨
대사(Lyric(words))	46h	설정안됨	

### 5.8.2. 색 속성/ 좌표계의 설정

XF 임포트시, 각 텍스트 이벤트에 대해서 이벤트 파라미터를 자동적으로 설정할 수 있습니다.

SCAS 는 XFKM 채널의 Vocal Part Cue 정의에 따라, 위의 표와 같이 이벤트 파라미터를 설정합니다.

XF 임포트 전에 미리, 그래픽스 트랙 정보 다이얼로그로, 이벤트 파라미터 마다의 색 속성(색 교체 전후의 문자색/ 배경색/ 투명화 처리 지정 및 투명색)이나 좌표계를 설정해 두면, 임포트 후의 이벤트 설정을 생략할 수 있습니다.

또한 텍스트 이벤트의 표시 프레임은 모두 프레임 2로 설정됩니다.

### 5.8.3. 색 교체 속성의 설정

XF 임포트의 경우 [와이프 시퀀스로 임포트 하기(Import As Wipe Sequence)]의 지정에 의해, 텍스트 이벤트로 추가하는 색 교체 효과를 바꿀 수 있습니다.

[와이프 시퀀스로 임포트 하기(Import As Wipe Sequence)]를 체크하는 경우에는, 와이프 시퀀스 효과를 부가합니다. 이 때, 가사 이벤트 각각의 색 교체 타이밍을 참고해, 텍스트 이벤트의 색 교체 정보에 적용합니다.

[와이프 시퀀스로 임포트 하기(Import As Wipe Sequence)]를 체크하지 않는 경우에는, 색 교체 효과를 추가합니다. 이 때, 텍스트 이벤트 최초의 캐릭터에 해당하는 가사 이벤트만의 색 교체 타이밍을 참고하여, 이벤트의 색 교체 정보에 적용합니다.

[와이프 시퀀스로 임포트 하기(Import As Wipe Sequence)]에서의 지정에 의하지 않고, Vocal Part Cue의 정의에 의해, 색 교체 효과가 추가되지 않는 경우가 있습니다.

자세한 내용은 위의 표를 참고하시기 바랍니다.

### 5.8.4. 콘텐츠 정보의 임포트

XF 임포트의 경우, [콘텐츠 정보도 임포트 하기(Import contents information also)]를 체크하면, XFIH 채널의 XF 인포메이션 헤더를 참고하고, 콘텐츠 정보로 SCAS 상에 읽어 들입니다.

임포트 된 항목은, 곡명 (Music title) / 아티스트 명 (Artist) / 작사 (Lyricst) / 작곡 (Composer) / 편곡 (Arranger) 입니다.

또, 카테고리는 콘텐츠 정보 임포트를 지정하면 초기화됩니다.

### 5.8.5. 가사 표시 오프셋(offset)값의 설정

XF 임포트의 경우 [가사 표시 오프셋(offset)값을 지정한다.(Lyrics offset value)]를 체크하면 가사 표시의 오프셋(offset)값을 임의의 지점으로 지정할 수가 있습니다. 오프셋(offset)값은, msec, tick 의 2 종류의 지정 방법이 있습니다.

### 5.8.6. 임포트 시 클리어(Clear)정보의 지정

XF 임포트 시, [임포트시에 정보 클리어 하기]에, 체크를 하지 않는 경우, 그래픽스 트랙의 정보를 남길 수 있습니다. 초기 설정에서는, 전체를 클리어 합니다.

### 5.8.7. 제한사항

SCAS 는, 아래와 같은 형식의 경우, XF 파일의 임포트 처리를 중단합니다.

※SMF format 이 0 이외이다. (XF 이외의 파일 포맷이다)

※SMF 트랙 체크에 템포 정보가 정의되어 있지 않다.

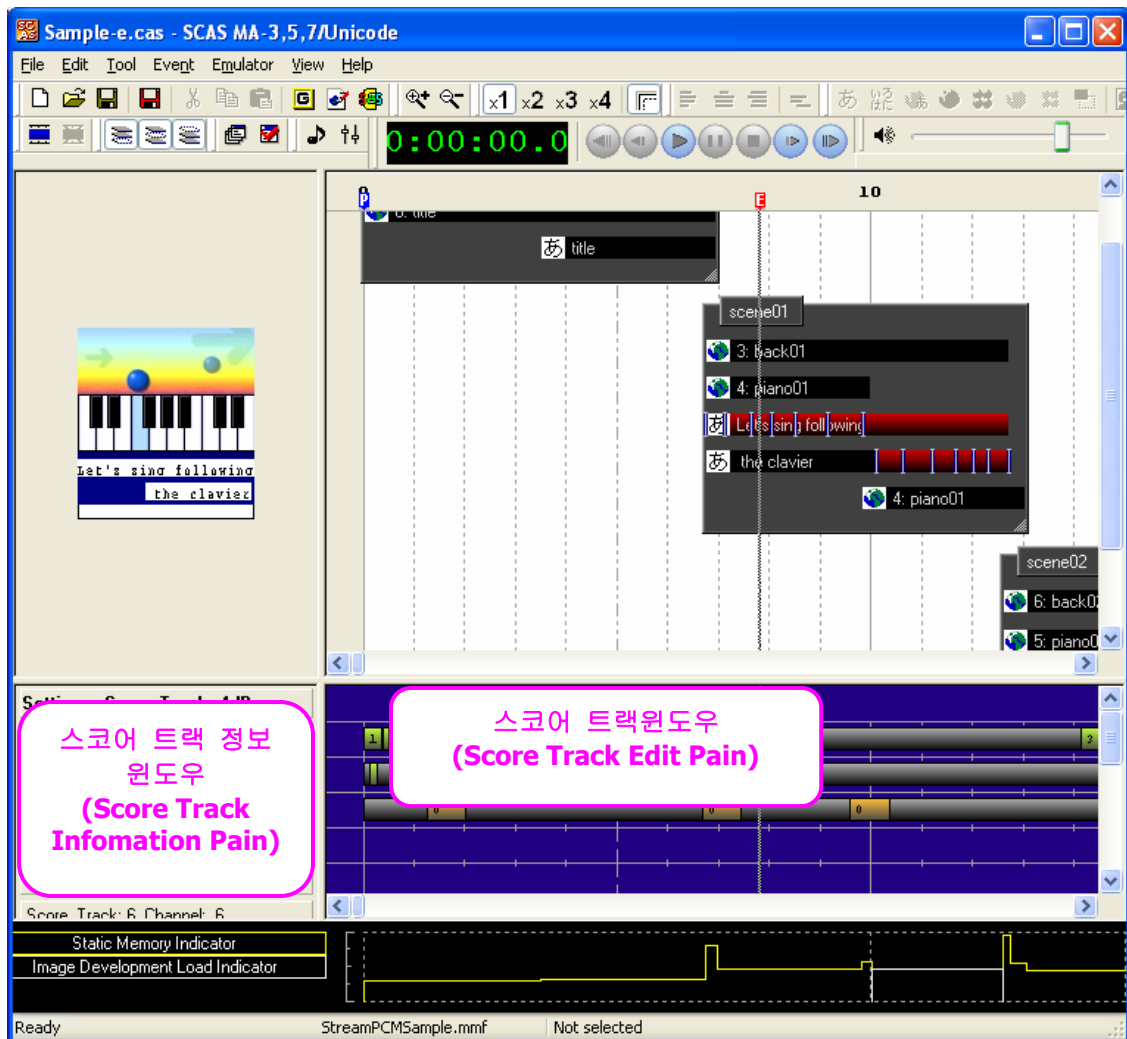
※XFIH 체크의 XF 인포메이션 헤더에 곡명이 정의되어 있지 않다.

※XFKM 체크가 존재하지 않는다. 혹은, XFKM 체크를 읽어들이 시에 에러가 발생한다.

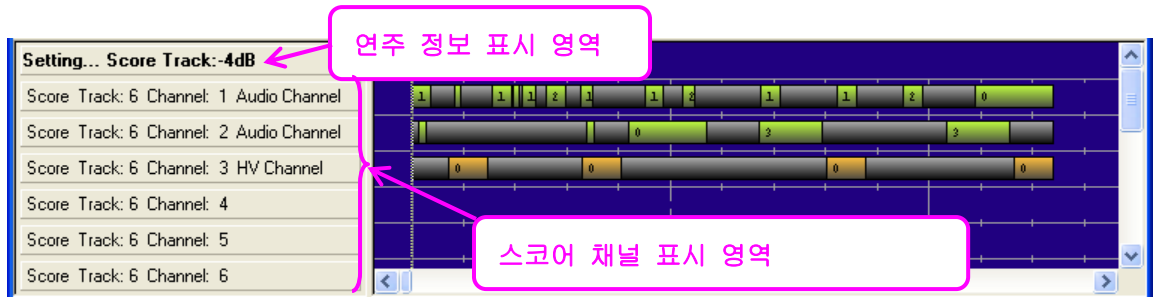
※XFKM 체크 내에 가사 데이터가 정의되어 있지 않다.

## Chapter 6 ----- 스코어 트랙의 편집

SCAS에서는, 스코어 트랙의 일부 기능을 편집할 수 있습니다. 스코어 트랙을 편집하려면, 메인 윈도우의 스코어 트랙 정보 페인(Pane)과 스코어 트랙 편집 페인을 이용합니다. 편집 대상이 되는 스코어 트랙은, SMAF/MA-5 및 SMAF/MA-7 입니다.

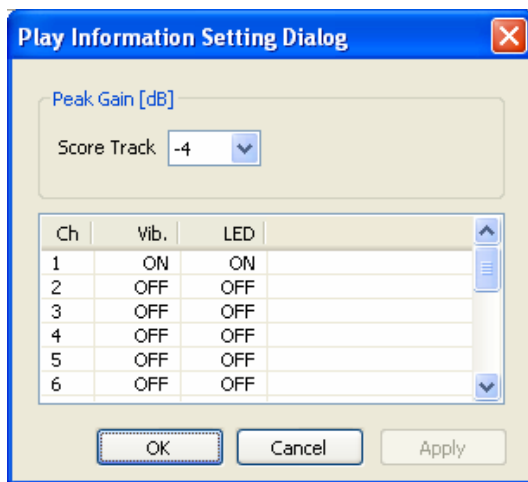


스코어 트랙 정보 페인에서는 아래와 같이 3 개의 영역이 있습니다. 연주 정보 표시 영역, 을 더블 클릭하면, 각 정보를 표시하는 다이얼로그가 열립니다. PeakGain 값의 변경이나 재생 시작 시간의 조정, LED, Vib.의 On/Off 를 지정하기 위한 「연주 정보 다이얼로그」를 표시하려면, 연주 정보 표시 영역을 더블 클릭합니다.



## 1. 연주 정보 다이얼로그

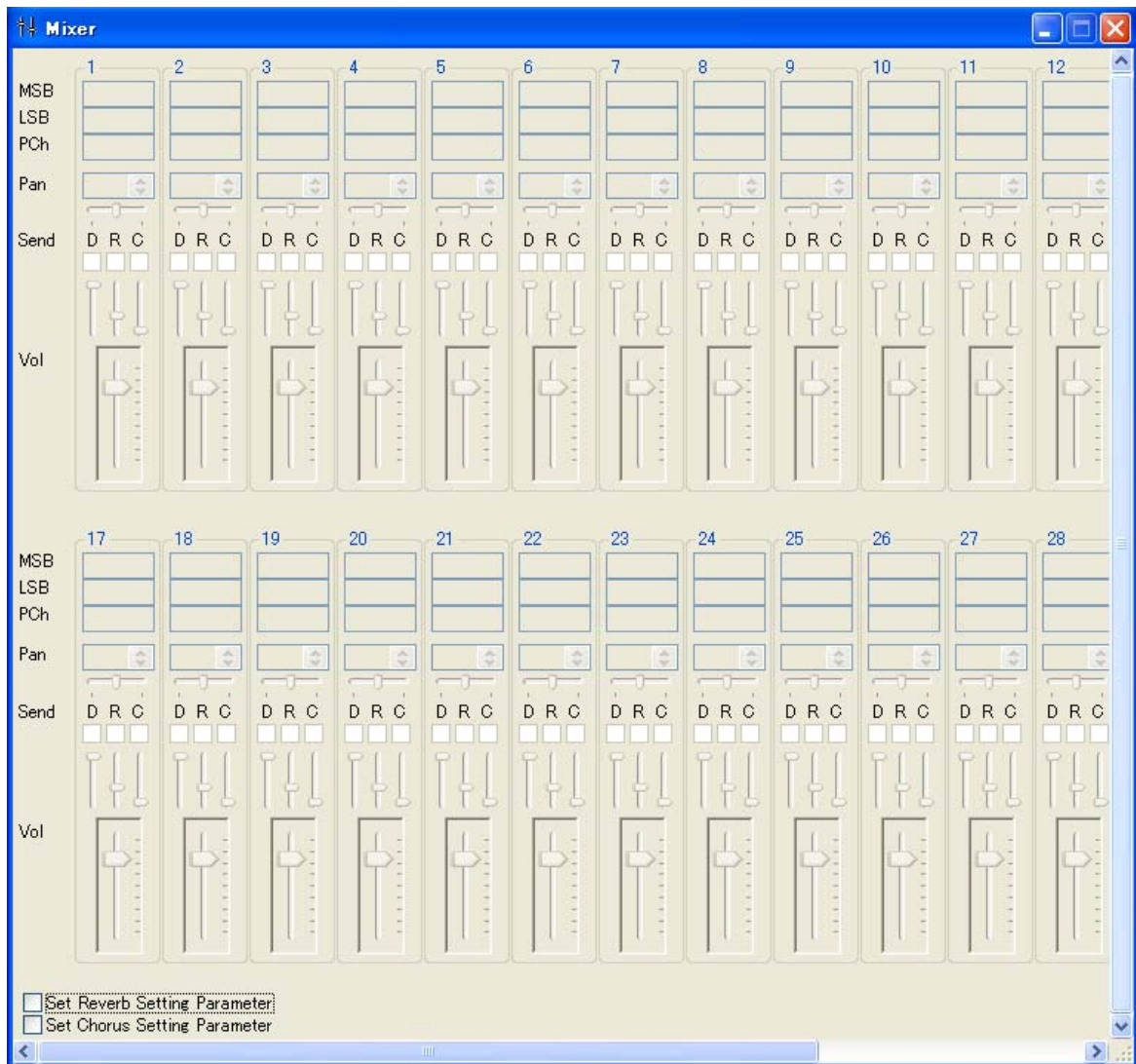
PeakGain 값의 변경이나 재생 시작 시간의 조정,, LED,Vib.의 On/Off 를 지정합니다.



<b>Peak Gain</b>	스코어 트랙의 재생 음량을 -12~0 에서 지정합니다.
<b>Vib.</b>	채널마다 Vib. ON/OFF 를 지정할 수 있습니다. 항목을 더블 클릭하면, 선택사항이 나타납니다.
<b>LED</b>	채널마다 LED 의 ON/OFF 를 지정할 수 있습니다. 항목을 더블 클릭하면 선택사항이 나타납니다.

## 2. 믹서 다이얼로그

채널마다 설정하는 다이얼로그 입니다.



<b>MSB/LSB/PCh</b>	SMAF 의 스코어 트랙 각 채널 선두에 들어 있는 MSB/LSB/PCh 값을 표시합니다. 편집할 수 없습니다.
<b>Pan 슬라이더</b>	SMAF 의 스코어 트랙 각 채널 선두에 들어 있는 팬 포트(Pan-pot) 값을 0~127 의 범위에서 지정할 수 있습니다. 디폴트는 64 입니다.
<b>Send 영역</b>	SMAF 의 스코어 트랙 각 채널 선두에 들어가 있는 DrySend, ReverbSend, ChorusSend 값을 삽입여부를 버튼으로 지정할 수 있습니다. 또한 삽입하는 경우는 슬라이더를 사용하여, 0 ~ 127 의 범위값을 지정할 수 있습니다.
<b>Vol. 슬라이더</b>	SMAF 의 스코어 트랙 각 채널 선두에 들어 있는 채널 볼륨값을 0~127 범위에서 지정할 수 있습니다. 디폴트는 100 입니다. 또한, 오디오 채널에 대해서는 이 값은 무효화 되기 때문에, 각 오디오 노트의 볼륨값을 지정하시기 바랍니다.
<b>Reverb/Chorus Setting 체크 박스</b>	다이얼로그에서 가장 아래에 존재합니다. SMAF 에, 초기값의 Reverb Setting 파라미터 또는 Chorus Setting 파라미터를 삽입합니다. 임포트한 SMAF 에 이미 파라미터값이 들어 있는 경우, 편집할 수 없습니다. 그 경우는, 체크되어 있는 상태에서 마스크 표시가 됩니다.

### 3. 이벤트 편집

스코어 트랙으로 작성한 이벤트 정보를 다이얼로그에서 설정합니다. 발음 시작 시간의 변경이나, 채널의 지정은 스코어 트랙상의 조작에서도 가능하지만, 본 다이얼로그에서는 오디오 데이터를 확인하면서 설정할 수 있습니다.

이벤트 설정 다이얼로그는 스코어 트랙 윈도우에서 열 수 있습니다. 이벤트를 선택하고 더블 클릭하거나, [Attribute]메뉴/버튼을 실행합니다. 또는, 이벤트를 새로 작성하는 경우에는 이벤트 설정 다이얼로그가 초기값 상태로 열립니다.

#### 3.1. 드래그&드롭에 의한 이벤트 작성

HV-Script 파일/오디오 파일을 드래그&드롭 하면, 각 이벤트의 설정 다이얼로그가 열립니다. 여기서 이벤트의 속성이나 효과의 설정을 실시하고,[OK]버튼을 누르면, 편집 마크([E]마크) 위치에서 이벤트를 작성할 수 있습니다

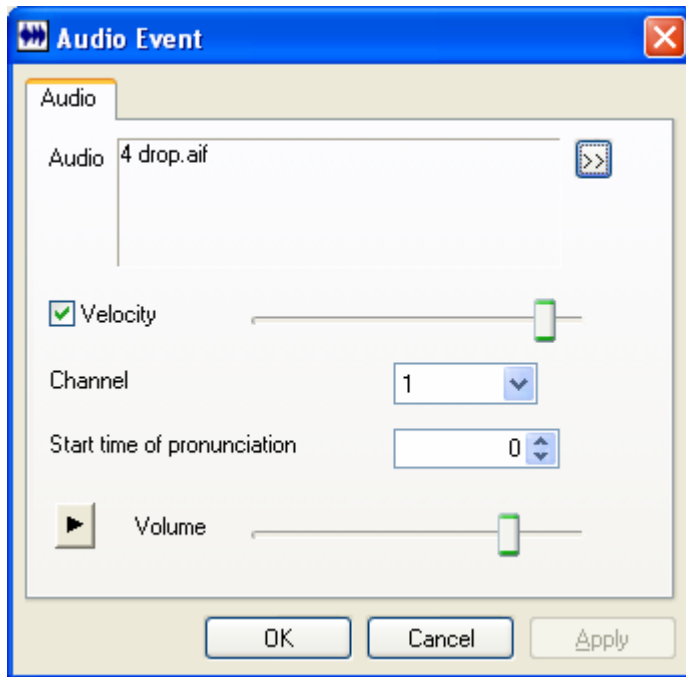
<참조:「드래그&드롭하는 파일과 작성 가능한 이벤트의 종류」>

텍스트 파일 ※	텍스트 이벤트 텍스트 블록 이벤트 비트맵 텍스트 이벤트
이미지 파일 ※	이미지 이벤트 이미지 타일 이벤트
2 값 비트맵 파일 ※	비트맵 이벤트 비트맵 타일 이벤트
HV-Script 파일	HV 이벤트
오디오 파일	오디오 이벤트

※ 스코어 트랙(Score Track) 편집상에서 드래그&드롭이 가능하지만, 이벤트는 그래픽스 트랙(Graphics Track)상에서 작성됩니다.



### 3.2. 오디오 이벤트의 설정



<b>Audio</b>	오디오 노트 이벤트로 지정되어 있는 오디오 파일명을 표시합니다.
<b>Velocity slider</b>	오디오 노트의 음량을 0 ~ 127 값에서 지정합니다. 체크가 없는 경우에는, 초기값 100, 또는 직전의 노트 음량으로 재생됩니다.
<b>Channel</b>	오디오 노트·온을 삽입하는 채널을 지정합니다.
<b>Pronunciation Start Time</b>	오디오 노트·온의 발음 시작 시간을 지정합니다.
<b>Play button</b>	선택한 오디오 데이터를 미리 듣습니다.
<b>Volume slider</b>	미리 듣기 시의 음량을 지정합니다. 이 값은 SMAF 에는 적용되지 않습니다.

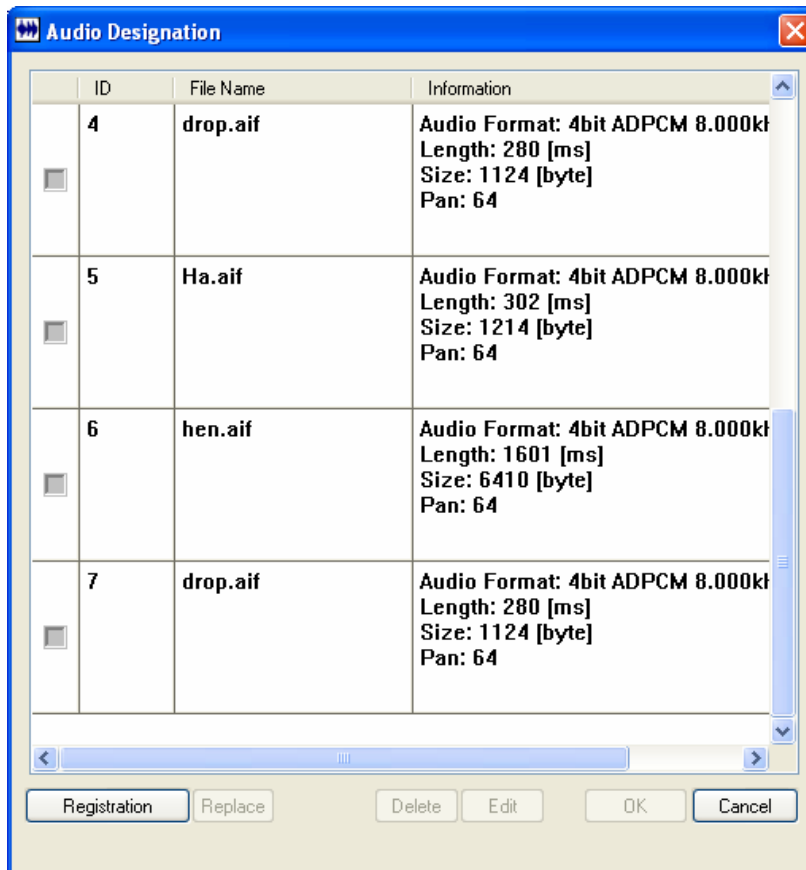
## 4. 연주 데이터의 등록

오디오 노트 이벤트에는, 오디오 데이터의 등록이 필요합니다. 오디오 노트 이벤트를 작성하려면, 우선 오디오 데이터를 등록하시기 바랍니다.

### 4.1. 오디오 등록

스코어 트랙에서 사용하는 오디오 데이터를 등록합니다.

메인 윈도우의 메뉴에서, [Tool]->[Audio Registration]을 선택합니다. 그러면, Audio 등록 다이얼로그가 열립니다. [registration]버튼을 누르면, 파일 다이얼로그가 표시되기 때문에, 사용하는 오디오 파일을 선택하시기 바랍니다. 또는, Windows의 Explorer에서 파일을 다이얼로그상에 드래그&드롭하는 것에서도 등록할 수 있습니다. 이 방법을 이용하면, 복수 파일을 일괄 등록할 수 있습니다.

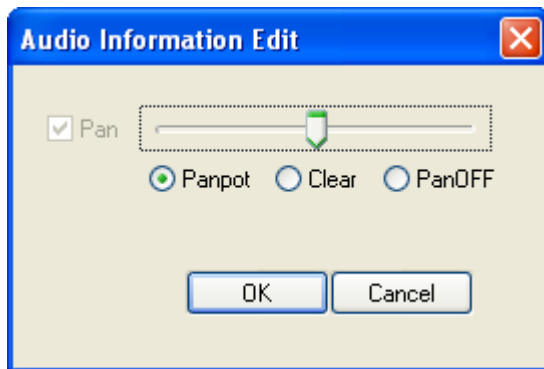


등록 버튼	새로 오디오 데이터를 등록합니다. 파일 열기 다이얼로그가 열리기 때문에, 등록하는 오디오 파일을 선택합니다.
바꾸기 버튼	등록되어 있는 오디오 데이터를 바꾸기 합니다. 리스트 상에 오디오 데이터를 선택하고 바꾸기 버튼을 누르면, 파일 열기 다이얼로그가 열리므로, 바꾸고자 하는 오디오 파일을 선택합니다.
지우기 버튼	등록되어 있는 오디오 데이터를 지우기 합니다. 리스트 상에 오디오

	데이터를 선택한 후, 지우기 버튼을 누릅니다. [DEL]키에서도 마찬가지로 지우기할 수 있습니다.
편집 버튼	리스트 상에서 선택하고 있는 오디오 데이터의 정보를 편집하기 위한 다이얼로그를 엽니다. 선택 항목을 더블 클릭하면, 똑같이 편집 화면이 나타납니다.
OK button / Cancel button	OK: 변경 내용을 적용하고 다이얼로그를 닫습니다. Cancel: 모든 변경 내용을 취소하고 다이얼로그를 닫습니다.

#### 4.1.1. 오디오 정보 편집 다이얼로그

등록된 오디오 데이터의 정보를 편집합니다.



<b>Pan Check Box</b>	오디오 데이터의 Stream PCM Pan 값을 SMAF 에 삽입 여부를 결정합니다. 일반적으로 체크 ON 에서 마스크 표시(항상 SMAF 에 삽입한다)로 합니다.
<b>Pan Slider</b>	Stream PCM Pan 의 Pan-pot 값을 0 ~ 127 범위내에서 변경합니다. Pan 체크 박스가 ON 인 경우에만 사용할 수 있습니다.
<b>Panpot/Clear/PanOFF Radio Button</b>	Stream PCM Pan 이벤트의 Pan-pot 를 지정하거나, Clear 하거나 OFF 로 하는 것을 지정할 수 있습니다. Pan 체크 박스가 ON 인 경우에만 사용할 수 있습니다.
<b>OK button / Cancel button</b>	OK: 변경 내용을 적용하고 다이얼로그를 닫습니다. Cancel: 모든 변경 내용을 취소하고 다이얼로그를 닫습니다.

## Chapter 7 ----- 에뮬레이터 재생(Emulator Play)

SCAS 는 단말 에뮬레이터를 내장하고, 편집중에 컨텐츠의 동작을 확인할 수 있습니다. 다만, 어디까지나 에뮬레이터(Emulator) 이므로, 실제에서의 동작 확인이 필요합니다.

### 1. 단말기 정보의 설정

에뮬레이터 윈도우(Emulator Window)를 열기 전에 단말기 정보의 설정을 확인합니다.

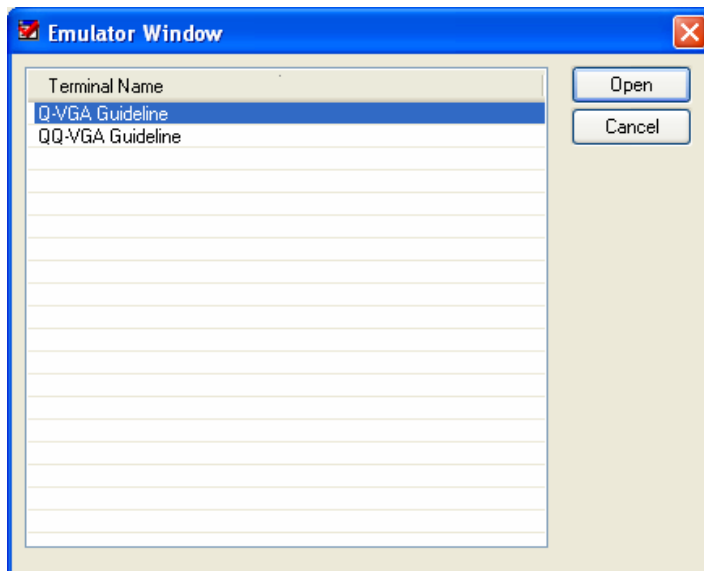
단말기 정보의 개요는 “3 단말기 정보(Terminal Information)” 참고하시기 바랍니다. 구체적인 단말기 정보의 설정은 “Chapter 8 ----- 1.8.2 단말기 정보 대화창의 설정방법” 을 참고하시기 바랍니다.

### 2. 에뮬레이터 윈도우(Emulator Window dialog)

#### 2.1. 윈도우의 표시

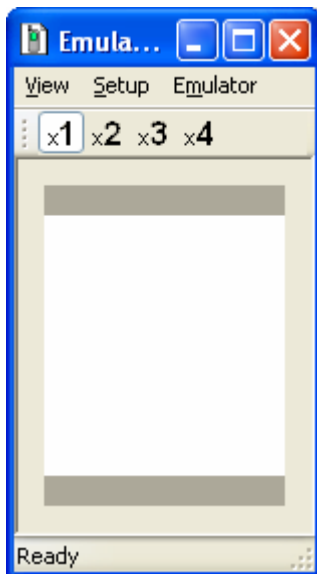
에뮬레이터 윈도우를 표시하는 방법에는 3 종류가 있습니다.

1. 메인 윈도우의 [에뮬레이터(Emulator)]메뉴의 단말기 리스트에는 , 미리 설정하여 저장하고 있는 단말기 정보 파일의 일람이 표시됩니다. 이 단말기에서는, 선택된 단말기의 에뮬레이터 윈도우의 표시(Display)/비표시(Undisplay)를 바꾸는 그룹 동작을 실행합니다. 윈도우 표시되어 있는 단말기에는 체크를 합니다.
2. [에뮬레이터(Emulator)] 메뉴의 [에뮬레이터 윈도우(Emulator Window)]를 선택하면 에뮬레이터 윈도우 지정 대화창이 열립니다. 여기에서는 미리 설정하여 저장하고 있는 단말기 정보 파일의 일람이 표시됩니다. 단말기를 선택하고 [열기(Open)]버튼을 누르면 에뮬레이터 윈도우가 표시됩니다.
3. 에뮬레이터 바(Emulator Bar)의 [에뮬레이터 윈도우 개폐(open and close Emulator Window)]버튼을 클릭하면, 에뮬레이터 윈도우 지정 대화창에서 체크한 단말기의 표시(Display)/ 비표시(Undisplay)를 바꿉니다.



※ "Terminal Name"로 기술되어 있는 부분을 클릭하면, 단말기 정보 리스트를 "단말기 명칭(Terminal Name)" "갱신일시(Update Time)"로 오름차순, 내림차순으로 분류할 수 있습니다

## 2.2. 표시배율과 화면갱신 간격

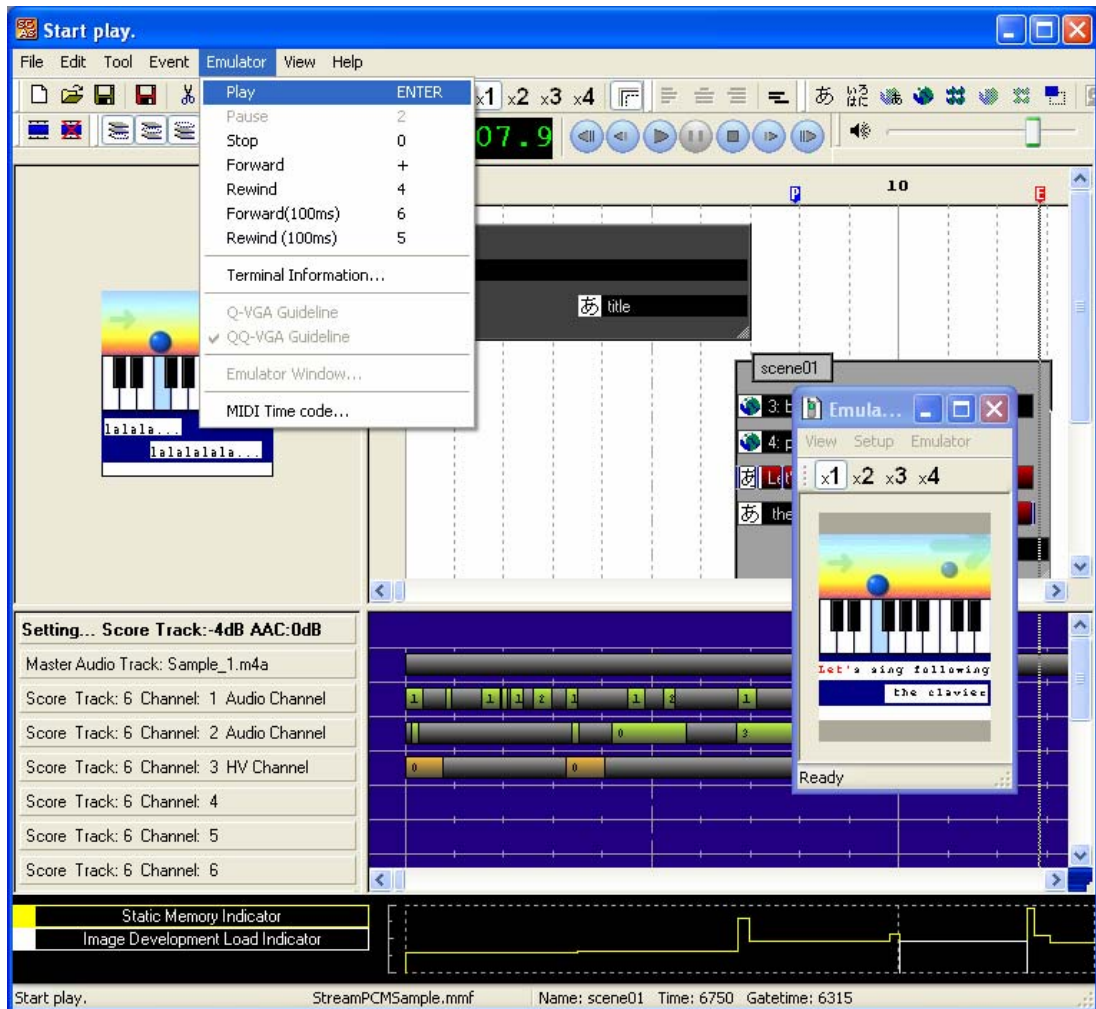


에뮬레이터 윈도우는, 표시 배율을[x1]~[x4]의 사이로 변경할 수 있습니다. [표시(View)]->[배율(Magnification)]메뉴에서 배율을 선택하거나, 도구 바(Tool Bar)의 배율 버튼을 누릅니다.

에뮬레이터(Emulator) 재생시, 화면의 갱신간격은 100msec 정도에서 실행됩니다. 그러므로 갱신 간격이 100msec 를 초과하는 휴대단말기를 사용한 경우, 의도한 대로 표시되지 않을수도 있기 때문에 주의하시기 바랍니다.

## 2.3. 에뮬레이터의 재생

에뮬레이터 재생은, 메인 윈도우의 에뮬레이터 바(Emulator Bar)의 버튼 혹은 [에뮬레이터(Emulator)]메뉴의 항목을 사용합니다. 일반적인 오디오 시퀀스 소프트웨어와 같이 키보드에 의한 재생조작도 할 수 있습니다.



### 재생(Play)

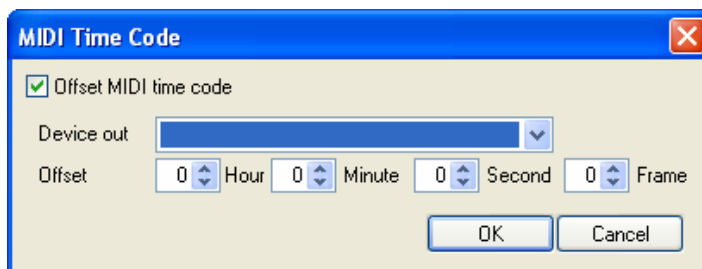
재생을 실행하려면, 메인 윈도우에서 [에뮬레이터(Emulator)]->[재생(Play)]을 선택하거나, 플레인 바(Plane Bar)의[재생(Play)]버튼을 누릅니다. 재생이 시작되면, 에뮬레이터 윈도우에 그래픽스 트랙(Graphics Track)의 내용이 시간의 경과에 따라 표시됩니다. 연주 데이터가 있는 경우는 음성도 출력됩니다. 재생중에는, 재생 바(Play Bar)상의 카운터가 증가하고, 메인 윈도우의 시간축상의 재생점([P]마크)이 카운터와 함께 이동합니다. 윈도우에서 재생점이 빗나가면 자동적으로 스크롤 하여, 항상 재생점의 그래픽스 트랙(Graphics Track)과 스코어 트랙(Score Track)이 표시되게 되어 있습니다. 그래픽스 트랙(Graphics Track) 또는 스코어 트랙(Score Track)의 시퀀스 데이터의 긴 쪽이 끝까지 오면, 재생은 자동적으로

	종료합니다.
정지(Stop)	재생중, 일시 정지(Pause)중, 정지중에 [정지(Stop)]의 메뉴/버튼을 실행하면, 재생이 정지하여 재생점[P]와 카운터가 선두 "0:00:00" / "1:1"로 돌아갑니다.
일시정지(Pause)	[일시정지(Pause)]의 메뉴 버튼은 재생중에만 유효합니다. [일시 정지(Pause)]를 실행하면, 재생이 정지하고, 재생점[P]와 카운터가 정지한 위치에서 멈춥니다. 일시 정지중에는 [재생(Play)]과[정지(Stop)]메뉴 버튼이 유효하게 되어, [재생(Play)]을 선택하면, 정지 위치에서 다시 재생이 시작됩니다. [정지(Stop)]를 선택하면 일시 정지 상태가 해제되고, 재생점[P]와 카운터가 선두로 돌아갑니다.
빨리감기(Forward) /되감기(Rewind)	정지중 및 일시 정지중에는 재생개시 위치를 조정할 수 있습니다. [빨리감기(Forward)] 혹은[되감기(Rewind)]메뉴 버튼을 실행하면, 재생점[P]를 진행시키거나 되돌리거나 할 수 있습니다. 동시에, 카운터도 증가/감소 합니다. [재생(Play)]을 실행하면 재생점 [P]에서 재생이 시작됩니다.
빨리감기(Forward) 100ms/되감기(Rewind) 100ms	정지중 및 일시 정지 중에는, 재생 시작위치를 조정할 수 있습니다. [빨리감기(Forward)]혹은 [되감기(Rewind)] 메뉴/ 버튼을 실행하면, 재생점[P]를 진행하거나 되돌리거나 할 수 있습니다. 동시에, 카운터도 증가/감소 합니다. [재생(Play)]을 실행하면 재생점 [P]에서 재생이 시작됩니다. ※시간축의 표시(Display Time Base)가"박자 표시(Time Signature Display)" 의 경우에는 선택할 수 없습니다.
재생점의 이동	재생점[P]를 한번에 이동시키려면, 시간축 상에서 마우스를 왼쪽 클릭합니다. 그러면, 클릭한 위치에[P]마크가 이동합니다. 정지중의 [P]마크는 에뮬레이터의 재생의 개시 위치를 나타냅니다. 이동시키면 임의의 시간(도중)에서 재생할 수 있습니다. 다만 재생중에는 이동시킬 수 없습니다.
키보드에 의한 재생 조작	[F12], [SPACE], 숫자 패드로 에뮬레이터(Emulator) 재생 조작을 할 수 있습니다. [F12]: 에뮬레이터(Emulator) 윈도우를 닫거나 열거나 합니다. [SPACE]: 재생의 시작/ 일시 정지를 바꿉니다. [ENTER]: 재생을 시작합니다. [2]: 재생을 일시 정지합니다. [0]: 재생을 정지하고, 선두로 되감기 합니다. [1]: 선두로 되감기 합니다. [4]: 1000msec 되감기 합니다. [5]: 100msec 되감기 합니다. ※ 시간축의 표시(Display Time Base)가"박자표시(Time Signature

	<p>Display)" 의 경우는 선택할 수 없습니다.</p> <p>[6]: 100msec 빨기감기 합니다.</p> <p>※ 시간축의 표시가(Display Time Base)"박자표시(Time Signature Display)" 의 경우는 선택할 수 없습니다.</p> <p>[+]: 1000msec 빨리감기 합니다.</p>
--	--

## 2.4. MIDI 타임 코드(Midi Time Code)

MIDI 타임 코드(Midi Time Code)의 출력을 설정합니다.



<b>MIDI 타임 코드를 출력하기 (Midi Time Code Output)</b>	에뮬레이터(Emulator)의 재생시에 MIDI 타임 코드를 출력하는 경우, [MIDI 타임 코드를 출력하기(MIDI time code output)]에 체크합니다.
<b>디바이스 (Devide out)</b>	동기시키는 외부 기기의 디바이스를 선택합니다.
<b>오프-셋 (Offset)</b>	오프-셋 값을 설정합니다. 최대값은, 12 시간 59 분 59 입니다.



### 3. 단말기 정보(Terminal Information)

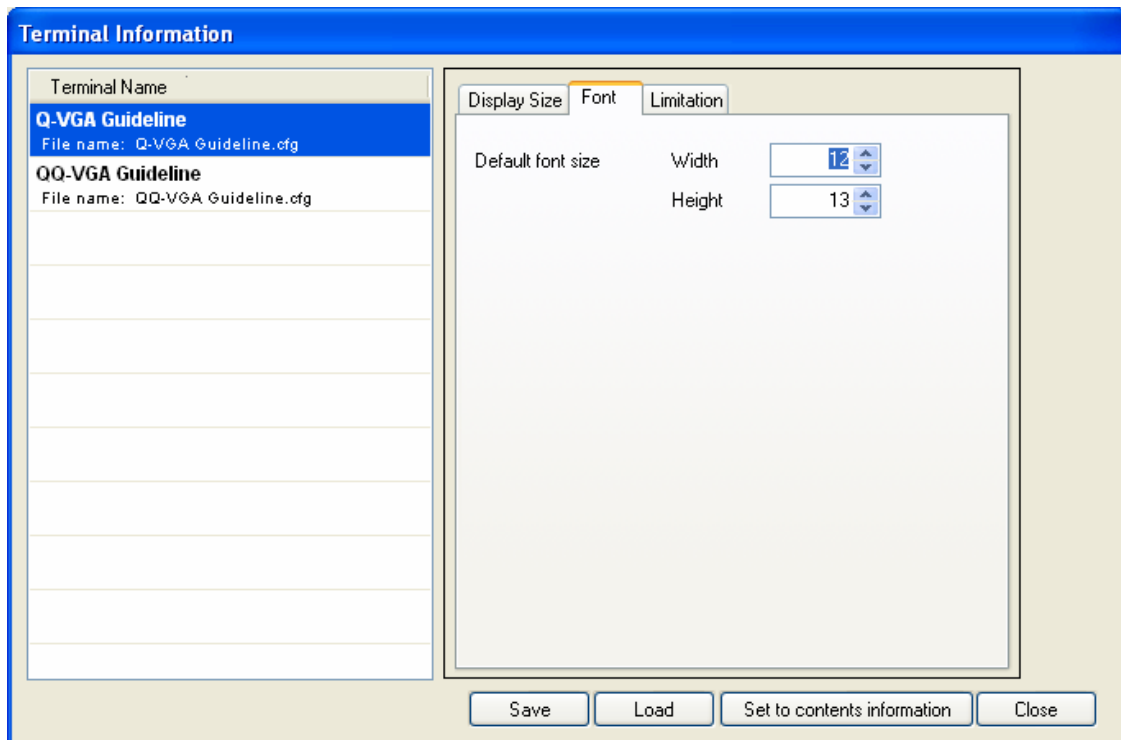
단말기 정보의 설정은, 에뮬레이터(Emulator) 재생의 경우에 이용됩니다.그 설정을 파일에 저장하면 다시 이용할 수도 있습니다. 단말 정보 대화창은, 메인 윈도우의 메뉴에서 [에뮬레이터(Emulator)]->[단말기 정보(Terminal Info)]를 선택하면 표시됩니다.

#### 3.1. 단말기 정보의 설정

##### 3.1.1. 디스플레이의 크기(Display Size)

단말기의 명칭 (Terminal Name)	상정 단말기의 명칭을 지정합니다. 복수의 단말기 정보를 저장하고, 읽어 들일 수 있습니다. 화면 크기의 차이를 입력하고, 블록 편집 화면이나 에뮬레이터(Emulator)의 크기에 적용할 수 있습니다.
디스플레이의 크기 (Display Size)	단말기 디스플레이의 폭과 높이를 도트 크기로 지정합니다. 복수 단말기의 화면 크기를 파일로서 저장하고 콘텐츠의 재생 확인에 사용할 수 있습니다. 입력 범위는, [폭(Width)] [높이(Height)] 함께 1 ~ 2047 입니다.
최대유효 표시영역 (Effective Display Area)	에뮬레이터 재생시에 SMAF의 그려지기가 실행되는 영역을 도트 크기로 지정합니다. 단말기 LCD 내에서의 표시 영역의 기준 위치도 지정합니다. 입력 범위는, [좌단 좌표(Left end coordinate)] [상단 좌표(Top end coordinate)] 가 0 ~ 255, [폭(Width)] [높이(Height)]는 1 ~ 2047 입니다.

### 3.1.2. 폰트(Font)

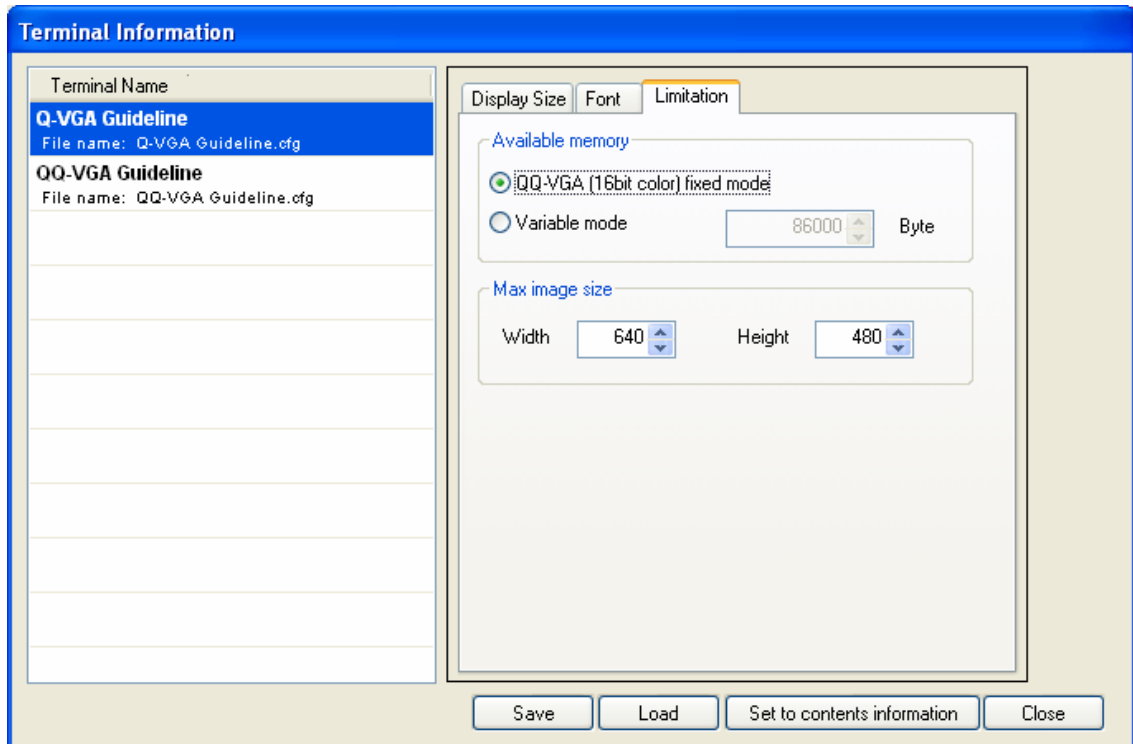


폰트 크기  
(Font Size)

이 대화창으로 지정한 폰트 크기는, SCAS 의 에뮬레이터(Emulator) 재생 화면, SMAF Player 의 재생 화면에서의 텍스트·텍스트 블록 이벤트의 폰트 블록의 폭·높이로서 참고됩니다.

※특별히 이유가 없는 경우에는, 이 값을 변경하지 마시기 바랍니다.

### 3.1.3. 제한(Limitation)



사용 가능 메모리 (Available Memory)	<p>휴대 단말기에서 사용할 수 있는 메모리 크기입니다. 입력 범위는, 0 ~ 214748347 입니다. [컨텐츠 정보 설정(Set contents)] 버튼으로 컨텐츠 정보 대화창에서 값을 적용시킬 수 있습니다.</p> <p>※특별히 이유가 없는 경우에는, 이 값을 변경하지 마시기 바랍니다.</p>
최대 이미지 크기 (Max image size)	<p>구현할 수 있는 최대 이미지의 크기를 제한합니다. 입력 범위는, [폭(Width)] [높이(Height)] 함께 0 ~32767 입니다. [컨텐츠 정보 설정(Set contents)]버튼으로 컨텐츠 정보 대화창에서 값을 적용시킬 수 있습니다.</p> <p>※특별히 이유가 없는 경우에는, 이 값을 변경하지 마시기 바랍니다.</p>

### 3.2. 단말기 정보의 조작

단말기 정보의 편집	좌측의 단말기 리스트로부터 단말기를 선택하고, 단말기 정보를 편집합니다. [OK]버튼 을 누르면 편집한 정보가 저장됩니다.
단말기 정보의 추가	기존의 단말기 정보를 편집한 후, [저장(Save)]버튼을 누르면, 단말기 정보가 추가됩니다. 단말기 정보 파일은, conf 디렉토리로 하시기 바랍니다. 추가 후에는 기존의 단말 정보가 덮어쓰기 되지 않게, [취소]버튼을 눌러, 다이얼로그를 닫아 주세요.
단말기 정보의 교체	좌측의 단말기 리스트로부터 단말기를 선택한 상태로, [읽기(Load)]버튼을 눌러 다른 디렉토리에 있는 단말 설정 파일을 읽어 들이면, 단말 정보를

	교체합니다.
단말기 정보 리스트의 분류	우측의 단말기 리스트의"TerminalName"이라 기술되어 있는 부분을 클릭하면, 단말기 정보 리스트를"단말명칭(Terminal Name)","갱신일시(Update Time)"에서 오름차순, 내림차순으로 분류할 수 있습니다.
컨텐츠 정보로 설정	좌측의 단말기 리스트에서 단말기를 선택한 상태로 하고, [컨텐츠 정보 설정(Set contents)] 버튼을 누르면,"사용할 수 있는 메모리(Available Memory)","최대 이미지 크기(Max Image Size)"의 정보가, 컨텐츠 정보로 복사됩니다.  구체적으로는, [편집(Edit)]->[컨텐츠의 정보(Contents Info)]->[단말기 정보(Terminal Information)]로 적용됩니다.

## Chapter 8 ----- 도움말 및 문제 해결

SCAS의 조작이나 재생시에 문제가 생길 경우에는 참고하시기 바랍니다.

### 1. 만들기

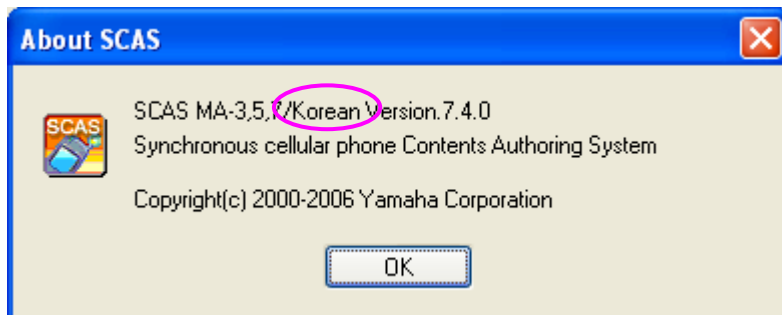
#### 1.1. CAS 파일 읽기

##### 1.1.1. CAS 파일이란 무엇인가?

CAS 파일은 SMAF의 표시부분을 편집하기 위한 파일입니다. SCAS에서만 열 수 있습니다. SMAF을 만드는 경우는, 나중에 SMAF가 편집할 수 있도록 CAS 파일도 저장하시기 바랍니다. ※SCAS에서 SMAF를 임포트할 수 있습니다만, 연주 데이터만 읽어 들입니다.

##### 1.1.2. 복수 작용, 버전의 SCAS를 이용할 때의 주의사항

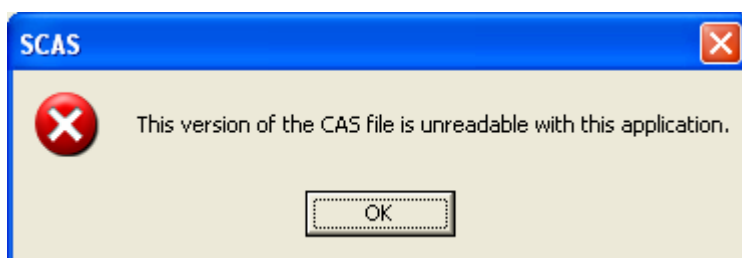
다른 작용의 SCAS를 이용하는 경우에 CAS 파일을 각각 작용으로 나눠서 사용하시기 바랍니다. 다른 작용에서 같은 CAS 파일을 유용하면, 문자정보가 이상하게 될 가능성이 있습니다. 버전도 2.x와 5.x, 6.x는 구분하여 사용하시기 바랍니다.



##### 1.1.3. CAS 파일을 열 수 없다?

[현상]

아래의 메시지를 표시하고 CAS 파일을 열지 못합니다.



[원인]

CAS에는, 파일 버전 있어서, 이전 버전의 SCAS를 사용하고 있을 가능성이 있습니다.

## [대응]

최신의 SCAS 를 이용하면 파일을 열 수 있습니다.

## 1.2. 연주정보

### 1.2.1. 콘텐츠 정보 대화창의 설정방법

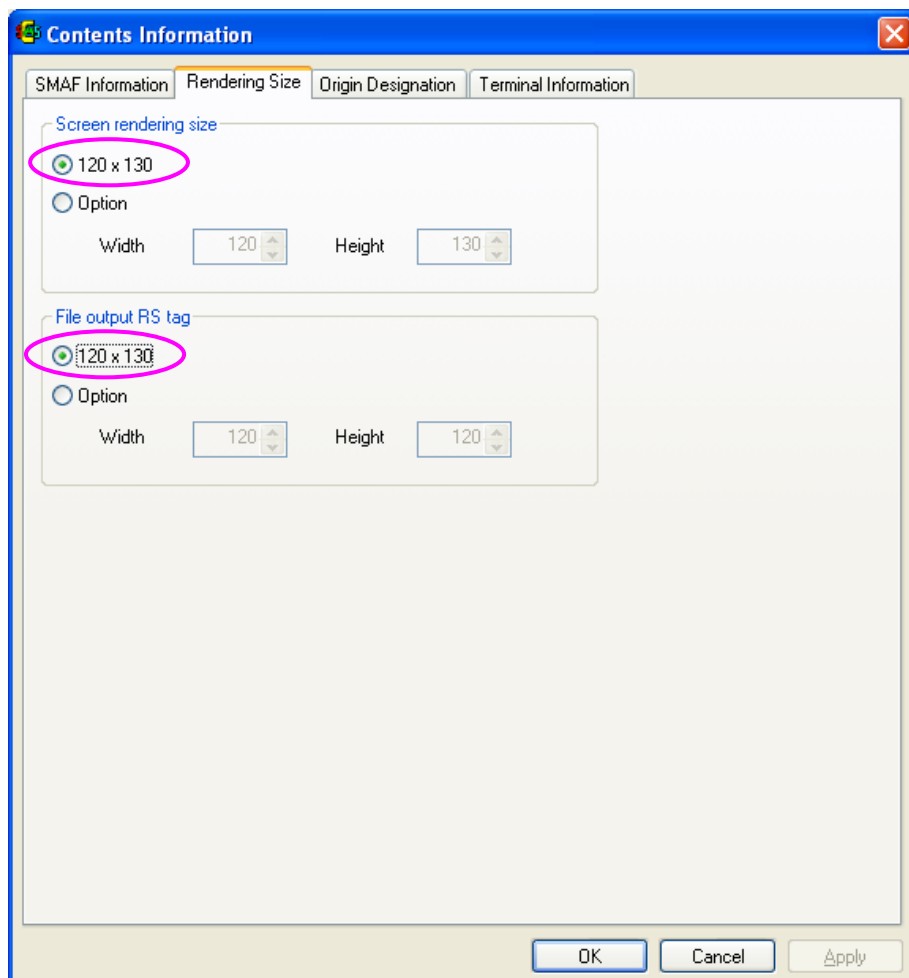
AS 파일을 작성하기 전에, 콘텐츠 정보 대화창에서 렌더링 크기와 단말기의 제한을 설정하여 둘 필요가 있습니다.

콘텐츠 정보 대화창의 설정 방법을 설명하겠습니다.

※기존 CAS 파일을 사용하는 경우는, CAS 파일을 열고 나서, 콘텐츠 정보 대화창을 열어 확인하시기 바랍니다.

1. 휴대 단말기의 SMAF 의 유효표시 영역은, 폭 120 도트, 높이 130 도트 정도입니다.
2. [편집(Edit)]-[콘텐츠 정보(Contents Info)]메뉴에서"제작화면 렌더링 크기", "파일 출력 RS 태그"의"폭" 120, "높이" 130 을 입력합니다.

※""제작화면 렌더링 크기(Rendering Size)", "파일출력 RS 태그(File Output RS Tag)"는 같은 값으로 설정하시기 바랍니다.



3. "사용할 수 있는 메모리" 는"QQ-VGA(16bit color) Fixed mode"로 설정합니다.
4. 설정이 종료됩니다.

### 1.2.2. 타임 베이스란?

#### - 타임 베이스(Time Base)란 ?

타임 베이스(Time Base)는, SMAF 파일내에 정의된 데이터의 한 개에서, SMAF 의 시간축의 최소 단위입니다.

#### - 어떤값을 설정하는 것이 좋은가?

SCAS 에서는,타임 베이스(Time Base)는, 100msec 로 설정하는 것을 권장합니다.(휴대 단말기의 화면 갱신 주기는 200~300m 정도이기 때문에, 작게 설정하여도 표시상으로는 변하지 않기 때문입니다)

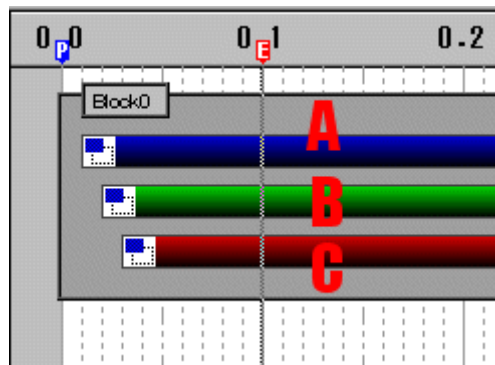
#### - 주의해야 할 것은 ?

SCAS 에서 이벤트의 표시 시간이나 라이프 타임을 타임 베이스 이하로 설정하여도 의미가 없습니다. (SMAF 데이터 내부에서는 타임 베이스 단위로 시간이 보정되기 때문입니다)

구체적인 예를 보겠습니다.

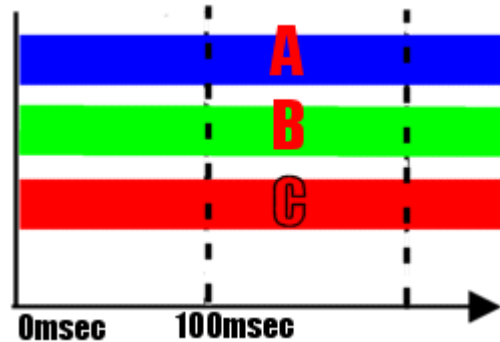
예를 들면,타임베이스(Time Base)가 100msec 에서 CAS 파일의 편집을 하는 경우

그림과 같이 렉타글 이벤트를 10msec 단위로 배치(A 의 표시시작시간=10msec, B 표시시작시간=20msec, C 의 표시시작시간=30msec) 하더라도,



[파일]->[SMAF 파일 생성(SMAF File)]에서 생성된 SMAF 은, 이벤트 A, B, C 와 0msec 부터 동시에 표시될 수 있도록 보정되어 있습니다.

※SMAF 내부 이벤트의 표시개시 시간의 이미지 그림입니다.



### 1.3. 제한사항

#### 1.3.1. 작성하는데 있어 주의해야할 제한사항이 있습니까?

##### 케리어에 의한 제한

SMAF 콘텐츠가 케리어를 정하는 제한이 있는 경우에 이런 제한에 근거하여 작성할 필요가 있습니다.

##### SMAF 파일 크기

SMAF SCAS 는 콘텐츠 크기에 관한 제한은 없습니다. SMAF 데이터의 출력을 할 경우에 파일 크기를 표시합니다. 전달 제한크기 등의 확인은 작성하는 측에서 확인할 필요가 있습니다.

##### 오브젝트 크기

SMAF SCAS 는 제한하지 않습니다만, 단말기에 따라서는, 제한이 있습니다.

표시영역 이상 크기의 이미지, 비트맵, 렉타글이나, 파일 크기가 큰 화상 파일은 표시되지 않을 가능성이 있습니다.

##### 단말기 메모리 스펙에 의한 제한

메인 윈도우 메뉴의[편집(Edit)]->[콘텐츠 정보(Contents Info)]->[단말기 정보(Terminal Information)]대화창 안에 있는 제한 부분이 이것에 해당합니다.

사용 가능한 메모리 크기 : 제한하고 있습니다. 메모리 사용량 표시 윈도우 정적 메모리 인디케이터의 제한값입니다. 적색 표시가 제한을 초과하고 있습니다. 제한을 초과하지 않게 작성할 필요가 있습니다.





화상 최대폭 및 높이 : 제한하고 있습니다. 다른 한쪽의 크기가 초과하는 것도 제한됩니다.  
제한을 초과하는 화상은 임포트할 수 없습니다.

#### 단말기의 화상 전개 능력에 의한 제한

화상 전개 능력에 의한 제한도 있습니다. 메모리 사용량 표시 윈도우의 화상 전개 부하  
인디케이터의 제한값입니다. 적색 표시가 제한을 초과하고 있습니다. 제한을 초과하지 않게  
작성할 필요가 있습니다.



휴대단말기에 의해 화상 전개 능력이 바뀌는 경우가 있기 때문에 작성한 SMAF 를  
휴대단말기 상에서 재생시켜 확인하시기 바랍니다.

#### XF 임포트의 제한

“Chapter 4 ----- 3.1.2XF 파일의 임포트(Import)” 를 보시기 바랍니다..

## 1.4. 기본편집

### 1.4.1. 이벤트의 새로 만들기를 할 수 없다?

#### [현상]

이벤트의 새로 만들기를 할 수 없습니다.

#### [원인]

이벤트는, 블록이 선택되고 있을 때 작성할 수 있습니다.

#### [대응]

1. 이벤트를 작성할 수 없는 상태에는



2. 블록을 선택하세요



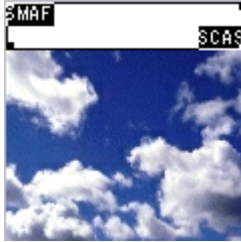
3. 이벤트의 작성을 할 수 있게 됩니다.



#### 1.4.2. 텍스트 블록의 표시가 이상하다 ?

##### [현상]

텍스트 블록을 작성했지만, 흰 부분이 표시가 된다.

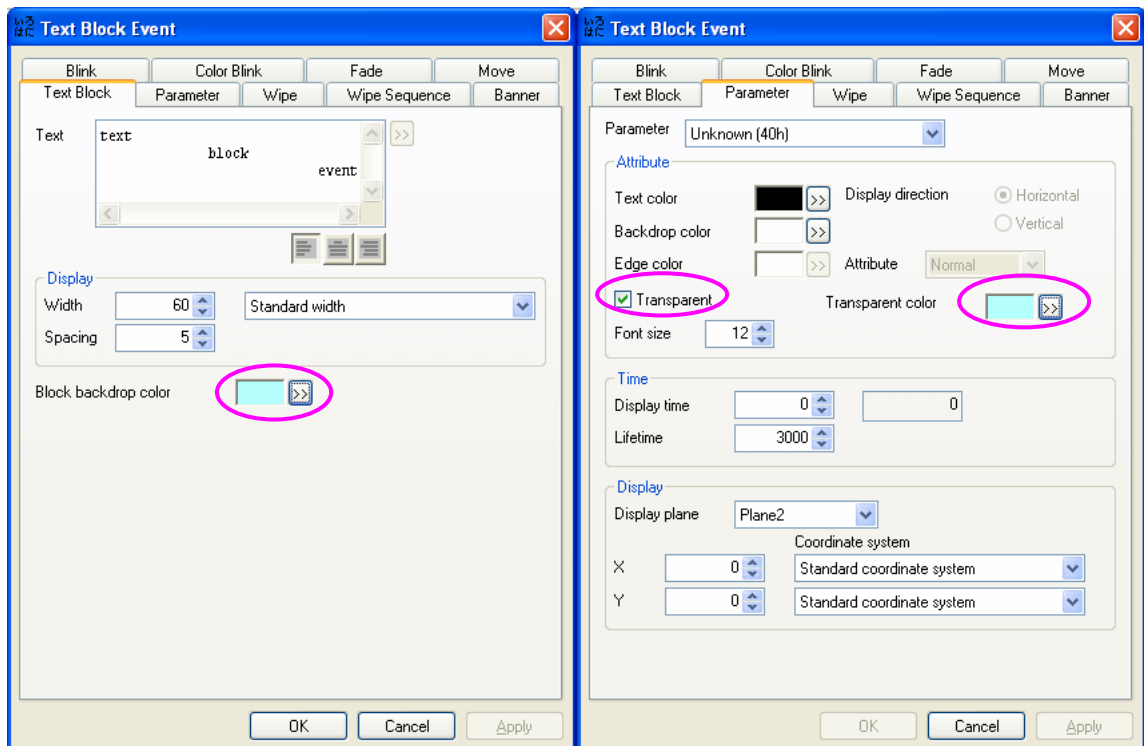


##### [원인]

텍스트 블록 이벤트에는, 블록 배경색이라는 개념이 있습니다.

##### [대응]

1. 블록 배경색을 투과 설정하는 것으로 블록 배경색을 지울 수 있습니다.



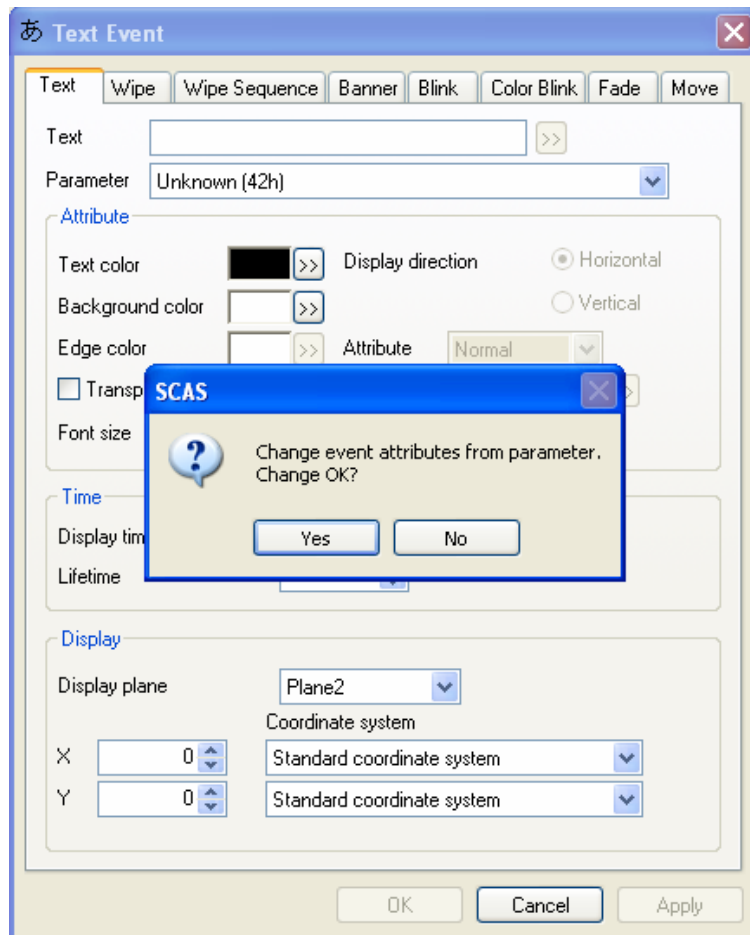
2. 흰 부분이 투과 되었습니다.



### 1.4.3. 「이벤트 파라미터를 고쳤 습니까 ?(Change event attribute from parameter. Change OK?)」 메세지란 ?

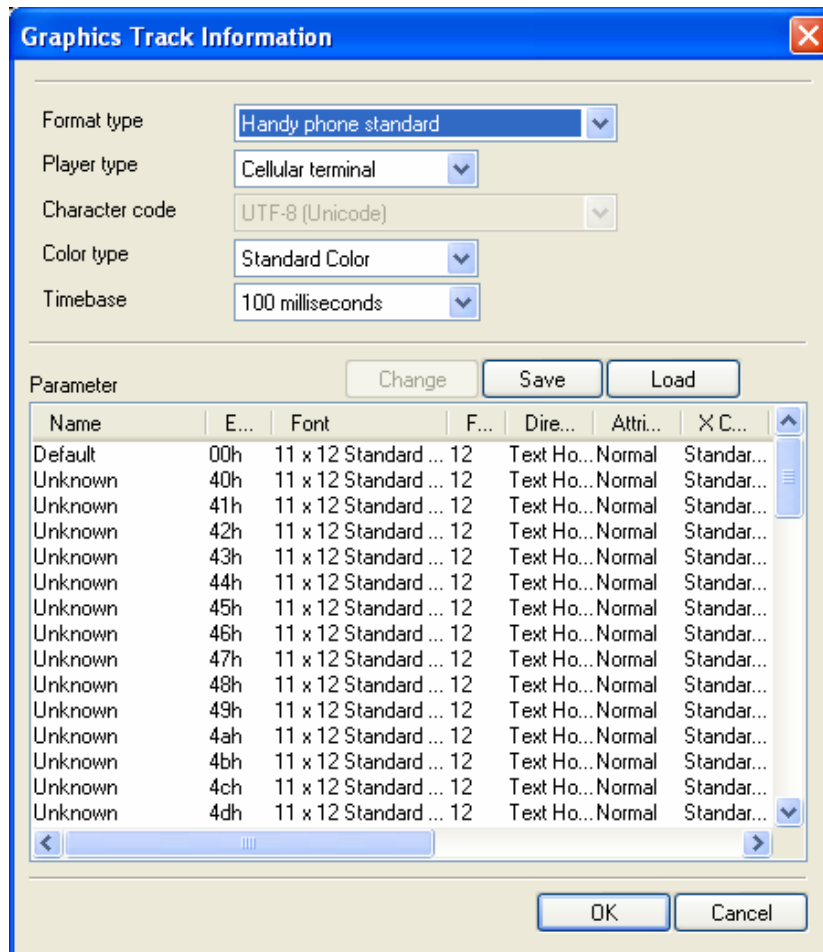
#### [현상]

이벤트를 편집할 때, 파라미터를 변경하면, 「이벤트 파라미터를 고쳤 습니까?」 라는 메세지가 표시되었다. 「네」를 클릭하면, 이벤트의 표시 위치, 색이 바뀐다.



### [원인]

「네」를 클릭하면,[편집(Edit)]-[트랙 정보(Track Information)]의 파라미터 설정에 맞추어 이벤트의 정보를 고쳐 쓸 수 있기 때문입니다.



### [대응]

잘 모르는 경우에는, 「아니오」를 선택하시기 바랍니다.

폰트 크기가 12 이외인 문자를 다양한 폰트로 표현하고자 하는 경우는, 「비트맵 텍스트 이벤트」 이용을 권장합니다.

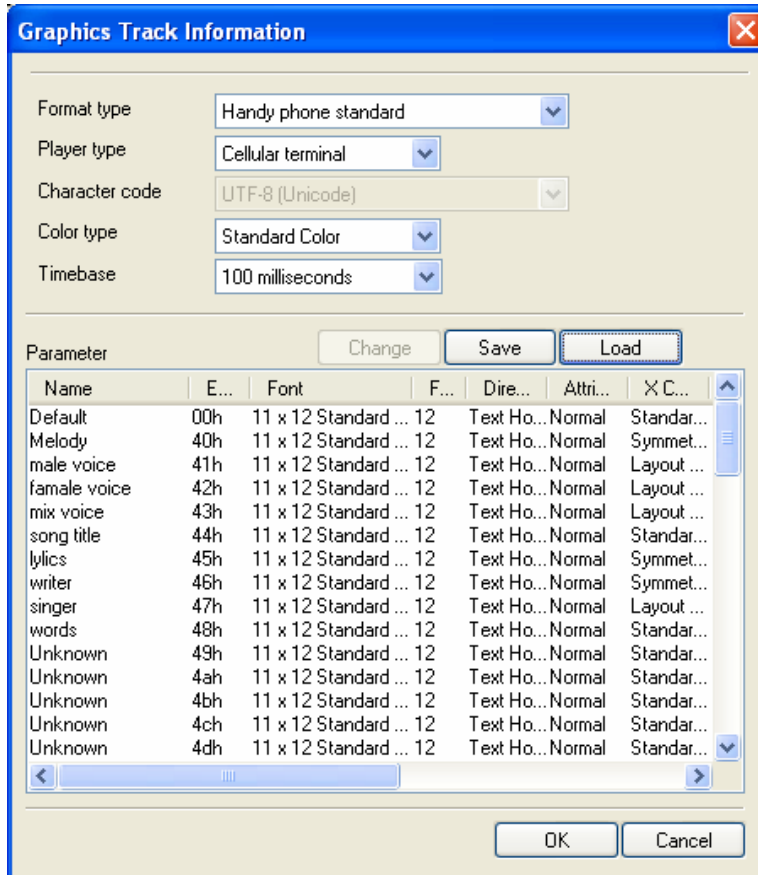
#### 1.4.4. 파라미터란?

파라미터의 설명은, "0" 을 참고하시기 바랍니다.

미리 용도별로 파라미터를 작성해 두고, 이벤트 작성시에 구분하여 사용하면 편리합니다.

아래에서는, 파라미터를 사용한 이벤트 작성의 예를 설명합니다.

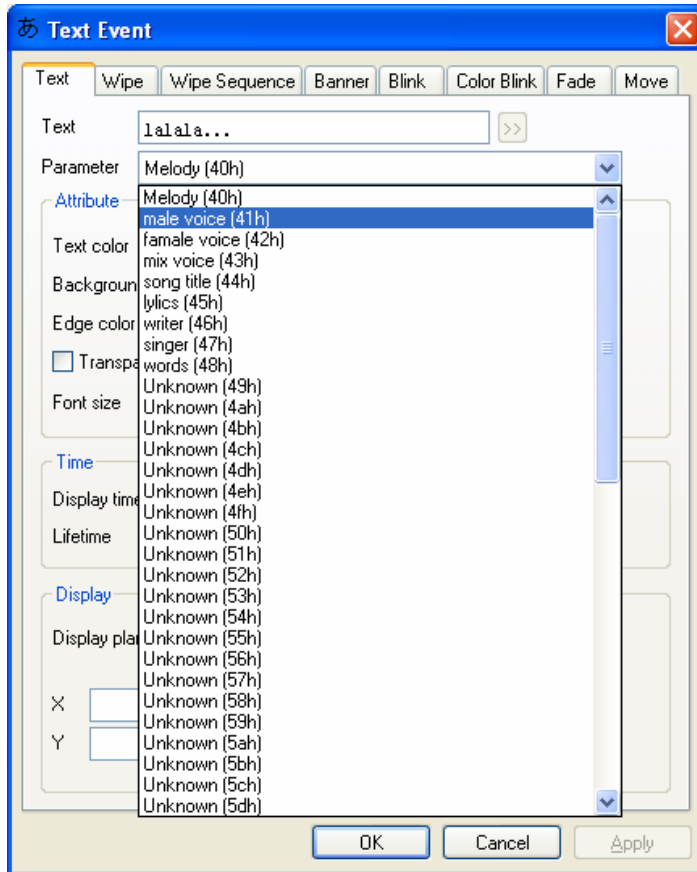
1. [편집(Edit)]->[트랙정보(Track Information)]에서 파라미터를 설정해 두기



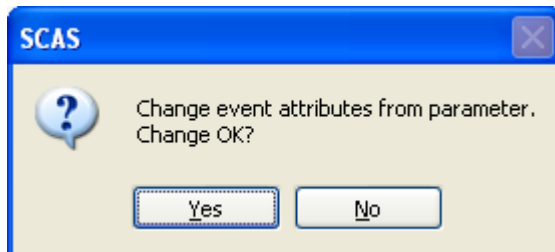
2. 파라미터 40h 에서 작성한 이벤트



3. 이벤트 설정 대화창에서 파라미터를 변경하기



4. 「네」를 클릭



5. 파라미터 설정에 맞추어, 좌표계, 문자색이 변경됩니다.



#### 1.4.5. 텍스트 입력

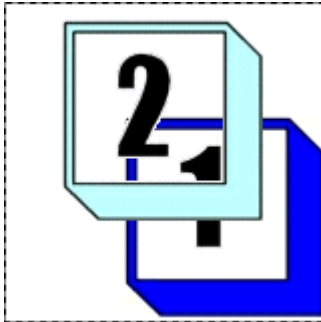
수직 방향의 입력과 연취색(Edge Color)의 입력은 할 수 없습니다.

#### 1.4.6. 이벤트가 겹치는 경우의 순서

이벤트가 겹치는 경우에 표시되는 순서의 자세한 내용은, “Chapter 2 ----- 3SMAF의 플레인 개념”을 참고하시기 바랍니다.

여기에서는, SCAS에서의 설정과 관련되어 설명합니다.

1. 플레인 1의 이벤트와 플레인 2의 이벤트에서는, 플레인 2의 이벤트가 위로 겹쳐집니다.  
SCAS에서는, 이벤트 설정 대화창에서 플레인을 설정합니다.



Display

Display plane: Plane2

Coordinate system

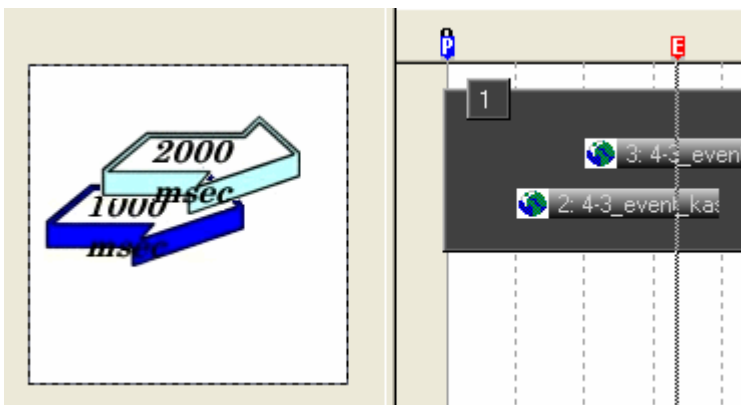
X: 0

Y: 0

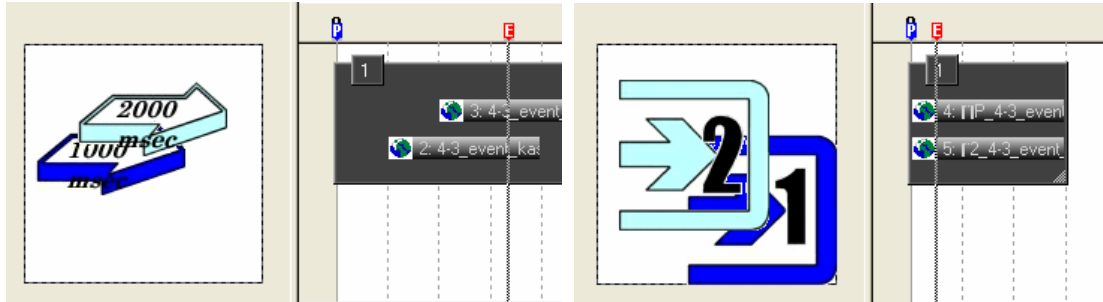
Standard coordinate system

2. 플레인이 같은 경우는, 재생 시작 시간이 후인 이벤트가 위로 겹쳐집니다.

시간 편집 윈도우로 이벤트의 재생 시작 시간을 설정합니다.

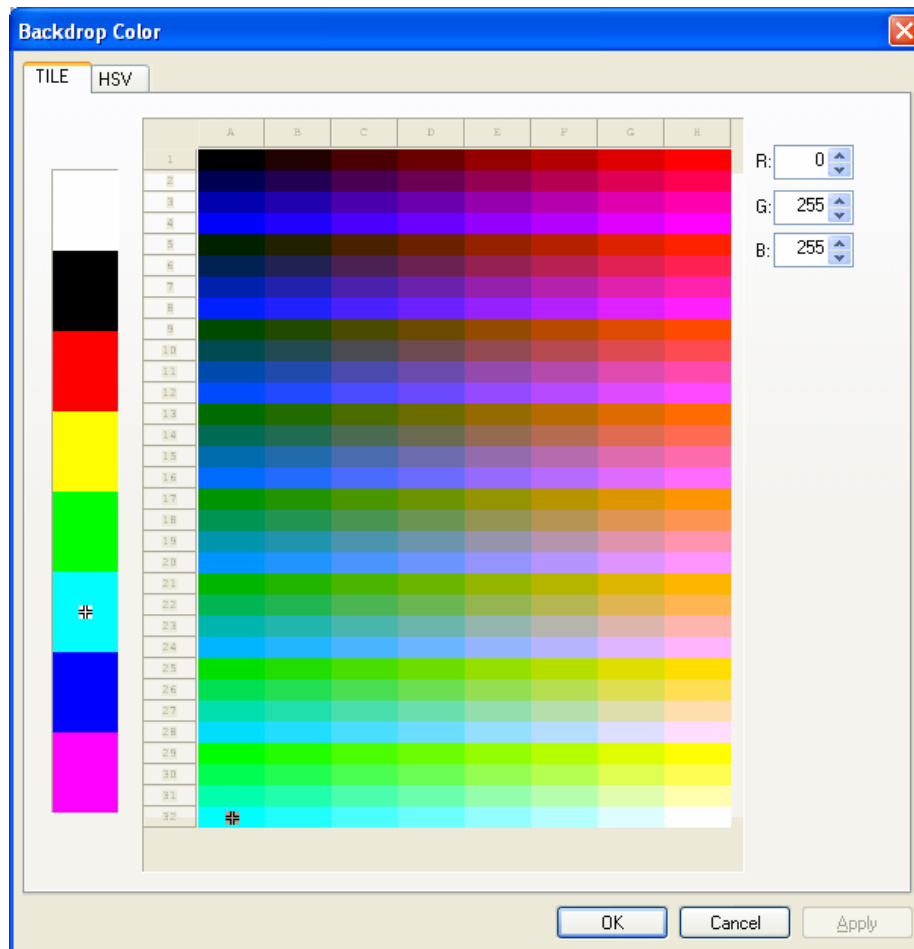


3. 플레인도 재생 시작 시간도 같은 경우는, 나중에 추가한 이벤트가 위로 겹쳐집니다.



#### 1.4.7. 투명색 설정시 주의사항

투과색 설정을 실행하는 경우, 색 지정 대화창 왼쪽에 위치한 8 색의 팔레트 중에서 선택할 것을 권장합니다.



### 1.5. 키보드 입력

#### 1.5.1. 키보드를 사용한 에뮬레이터의 재생

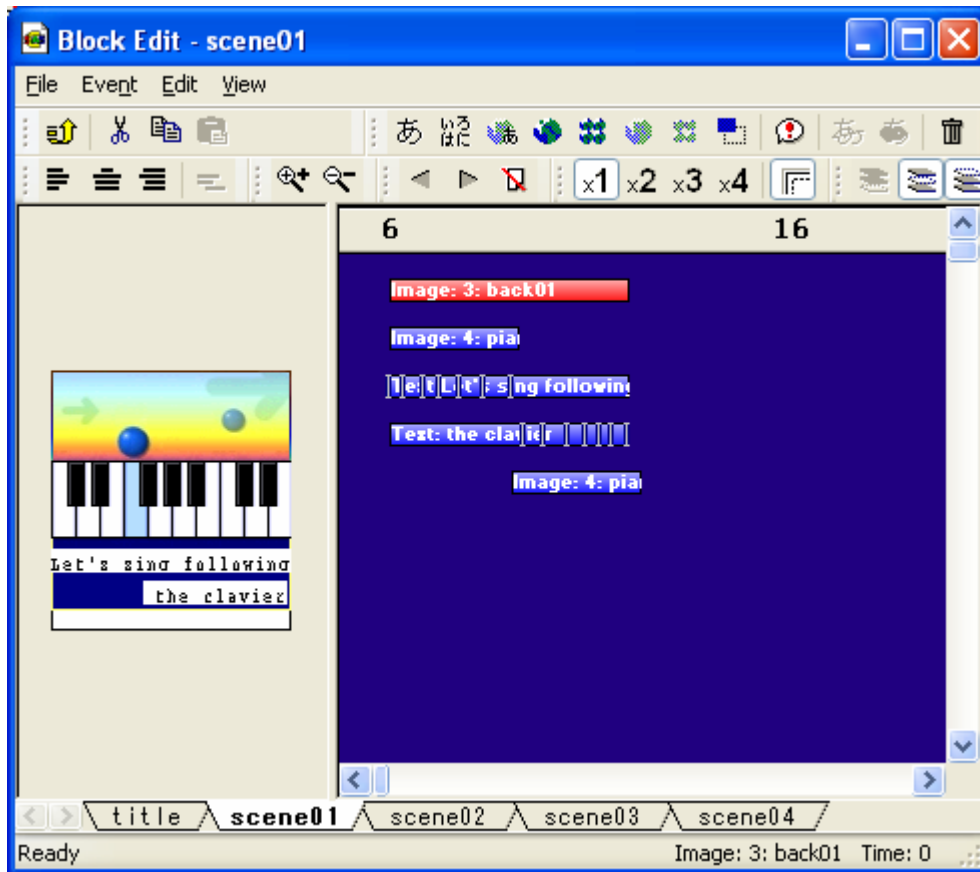
키보드 조작으로 에뮬레이터를 재생할 수 있습니다.



### 1.5.2. 블록 편집 윈도우에서의 키보드를 사용한 이벤트의 편집

키보드 조작으로 이벤트를 편집할 수 있습니다.

페이지 편집부에서의 키 할당은 “Chapter 5 ----- 2.2.4.3 키보드에 의한 페이지 편집조작” , 시간 편집부에서의 키 할당은 “Chapter 5 ----- 2.3.7 키보드에 의한 시간 편집 조작” 참고하시기 바랍니다.

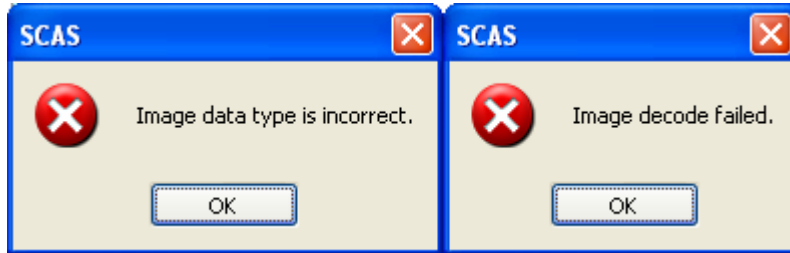


## 1.6. 화상 импорт

### 1.6.1. JPEG 가 읽히지 않는다?

#### [현상]

아래의 메세지에서 JPEG 를 등록할 수 없습니다.



#### [원인]

화상 파일이 깨져있거나, 프로그래시브 JPEG 의 가능성이 있습니다.

#### [대응]

화상 파일이 깨져있거나, 프로그래시브 JPEG 로 되어있지 않은지 확인하시기 바랍니다.

### 1.6.2. PNG 의 색이 이상하다 ?

#### [현상]

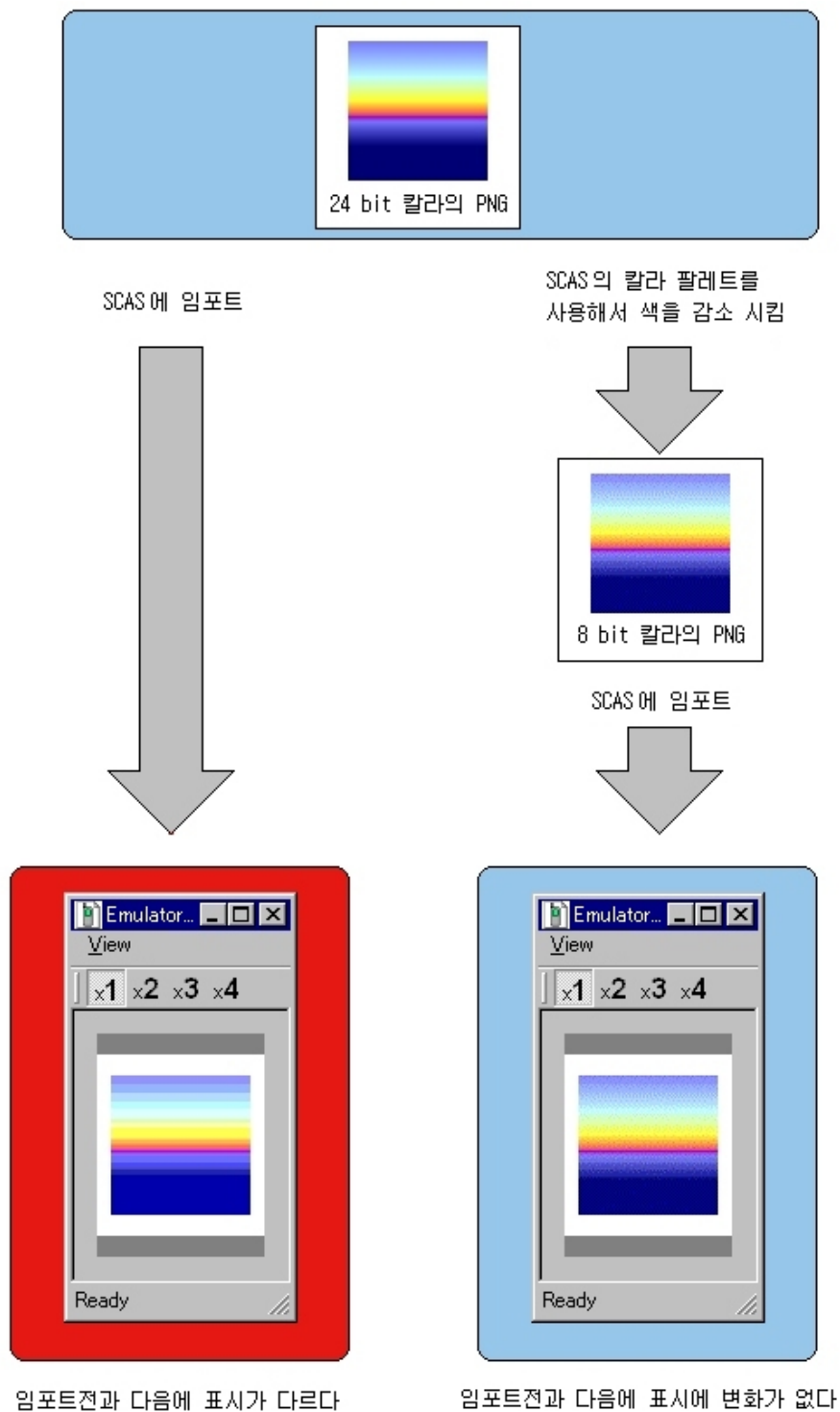
등록한 PNG 의 색조가 이상하다.

#### [원인]

PNG 는, 256 색으로 색이 감소됩니다.

#### [대응]

사용할 수 있는 색 가지수는 256 색이기 때문에, 미리 이미지를 편집하는 도구로 256 색으로 색을 감소하고 나서, SCAS 에서 이미지 등록을 하시기 바랍니다. 색을 감소하려면, SCAS 에서 사용할 수 있는 색과 같은 색을 가진 칼라 팔레트를 준비했으므로,여기를 사용하시기 바랍니다.(Adobe Photoshop 형식입니다)



### 1.6.3. 이용할 수 있는 이미지 화상의 종류는?




“Chapter 1 ----- 2 사양” 을 참고하시기 바랍니다.

PNG 에 관해서는, 타입 3 Index color 를 권장합니다.(타입 3 이외의 PNG 의 경우, 경고문이 표시됩니다)

또, 투과 설정이나  $\alpha$  채널 첨부의 PNG 는 의도한 표시가 되지않을 가능성이 있기때문에, 사용을 삼가하시기 바랍니다.

#### 1.6.4. JPEG 압축율의 제한은 있는가?

JPEG 의 압축율에 관해서, 제한은 없습니다만, 보기에 좋으면, 압축율이 높은 것이 데이터 크기가 작아지므로 권장합니다.

압축율 작음 데이터 크기 23kByte 데이터 크기 큼	압축율 보통 데이터 크기 4kByte 데이터 크기는 작습니다만, 보기는 변함없음	압축율 높음 데이터 크기 2kByte 보기에 좋지 않음
		

### 1.7. 이벤트를 정리하여 조작하고 싶을 때

#### 1.7.1. 그래픽스 트랙 리스트 편집 윈도우를 사용한 이벤트의 일괄 편집

이벤트의 값을 일괄적으로 변경하고자 하는 경우, 그래픽스 트랙 리스트 편집 윈도우를 이용하시기 바랍니다.

이벤트 설정 대화창을 열지 않아도, 다이렉트로 편집할 수 있습니다. 또, 값의 복사 & 붙여넣기를 할 수 있으므로, 일괄적으로 값의 편집을 할 수도 있습니다.

그래픽스 트랙 리스트 편집 윈도우의 상세한 기능 설명은 여기를 참고하시기 바랍니다.

### 1.8. 에뮬레이터 재생

#### 1.8.1. 에뮬레이터 재생전에 준비하는 것

에뮬레이터 재생전에 준비하는 것을 설명합니다.

1. 단말 정보 대화창에서 「단말기(Terminal Information)」의 설정을 실행한다.
2. [에뮬레이터(Emulator)]메뉴에서 단말기를 선택하고, 에뮬레이터 윈도우를 연다.
3. 재생 아이콘을 클릭하면, 에뮬레이터 재생이 시작됩니다.

자세한 내용은, “Chapter 7 ----- 에뮬레이터 재생(Emulator Play)” 을 참고하시기 바랍니다.

### 1.8.2. 단말기 정보 대화창의 설정방법

에뮬레이터 재생을 하기전에, 단말기 정보 대화창에서 단말기 설정을 해 둘 필요가 있습니다.

설정 방법을 설명합니다.

휴대단말기의 SMAF 의 유효 표시영역은, 폭 120 도트, 높이 130 도트 정도입니다.

[에뮬레이터(Emulator)]-[단말기 정보(Terminal Information)]메뉴에서 "최대 유효 표시영역"과, "디폴트 유효 표시영역" 에 "폭" 120, "높이" 130 을 입력합니다.  
그 이외의 값은 임의의 값으로 상관하지 않습니다.

※"제작 화면 렌더링 사이즈(Rendering Size)", "파일출력 RS 태그(File Output RS Tag))"는 같은 값으로 설정하시기 바랍니다.

설정한 값이, 에뮬레이터의 어디에 적용되는지를 그림으로 나타냅니다.  
적색 범위가 유효 표시영역입니다. 청색 범위가, 디스플레이의 크기입니다.



"폰트 크기(Font Size)", "사용 가능 메모리(Available Memory)", "최대 이미지 크기(Maximum Image Size)는, 특별한 이유가 없는 경우에는, 디폴트 값으로 하시기 바랍니다.

\*폰트 크기 폭 12, 높이 13

\*사용 가능 메모리 QQ-VGA(16bit color) Fixed mode

\*최대 이미지 크기 폭 640, 높이 480

값을 설정하면, "저장(Save)" 버튼을 누르고 설정한 단말기를 저장하시기 바랍니다.

※반드시 **conf** 디렉토리에 저장하시기 바랍니다.

설정이 종료됩니다.

### 1.8.3. 에뮬레이터 재생시 표시되지 않는 이벤트가 있다?

#### [현상]

재생시에 표시되지 않는 이벤트가 있다.

#### [원인]

다양한 원인을 생각할 수 있습니다.

\*에뮬레이터의 설정이 잘못되어 있다.

\*동시표시 16 개, 동시표현 16 개의 제한을 초과하고 있다.

\*메모리 제한을 초과하고 있다.

\*화상 전개 부하능력을 초과하고 있다.

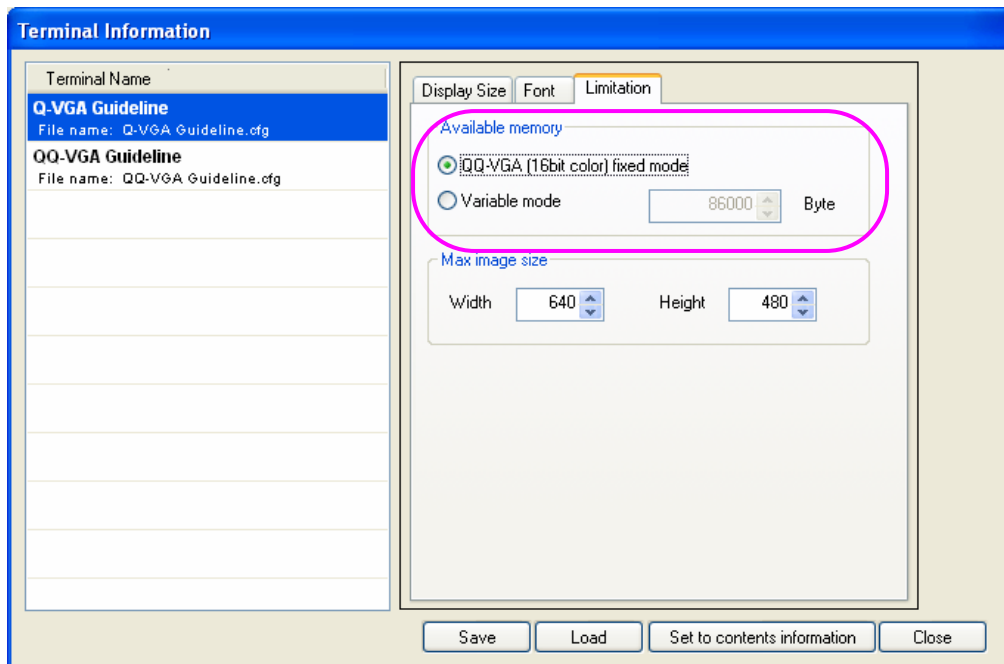
#### [대응]

4 가지의 체크 포인트와 대응방안법을 나타냅니다. 하나씩 체크하여, 문제를 해결하시기 바랍니다.

#### 1. 단말 정보의 설정은 맞습니까?

메뉴[에뮬레이터 (Emulator)]->[단말기 정보 (Terminal Information)] 대화창을 참고하고, "디스플레이의 크기 (Display Size)", "사이즈", "폰트(Font)", "제한(Limitation)" 를 참고하시기 바랍니다.

단말기 정보의 설정은, "Yamaha SMAF GLOBAL (<http://smaf-yamaha.com/>)".



2. 재생 표시가 이상한 지점에서 동시표시 16 개, 동시표현 16 개의 제한을 초과하지는 않습니까?

Adjust Event to do not exceed the restriction number of 16.

**What's the number of simultaneous display 16, or the number of simultaneous expression 16 ?**

16 개 제한에 걸리지 않도록 이벤트를 조정하세요.

동시표시 16 개, 동시표현 16 개 제한이란?

동시에 표시할 수 있는 이벤트, 수식 정보에는 상한이 있습니다.

\*동시표시 16 개 = 이벤트 Max 16 (텍스트나 화상등의 동시에 존재하는 개수 제한)

\*동시표시 16 개 = 수식정보 Max 16 (색 교체, 이동등의 효과 동시에 존재하는 개수 제한)

오브젝트 이벤트와 수식 정보는 따로 셉니다. 각각의 최대수는 16 입니다.


예를 들어 설명합니다.

### 동시표시 16 개 제한의 예

<p>SCAS 에서는 17 개 이벤트를 두어도..</p>	<p>에뮬레이터 재생에서는 16 번째의 이벤트까지만 표시합니다. 이것이, 동시표시 16 개의 제한입니다.</p>
	

### 동시표현 16 개 제한의 예

우선은, 수식 정보의 세는 방법을 설명합니다.

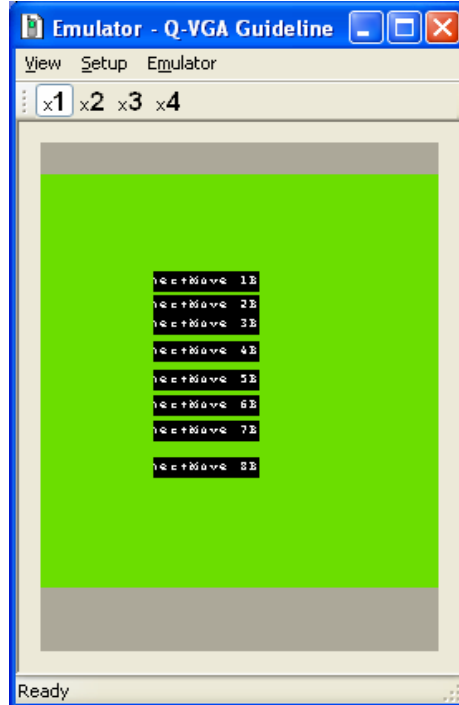
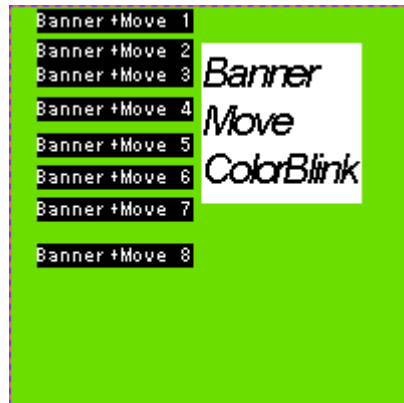
	<p>왼쪽의 그림에는 이벤트가 2 개 있습니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 텍스트 배너, 이동</li> <li>2. 비트맵, 배너, 이동, 색 점멸</li> </ol> <p>위의 1,2 의 이벤트 정보가 있는 순간에 동시에 가지는 경우, 오브젝트 수는 2, 수식 정보수는 5 로 셉니다.</p>
---	---



수식 정보수가, 16 개를 초과하면, 17 번째의 수식 정보를 가지는 이벤트는 표시되지 않습니다.

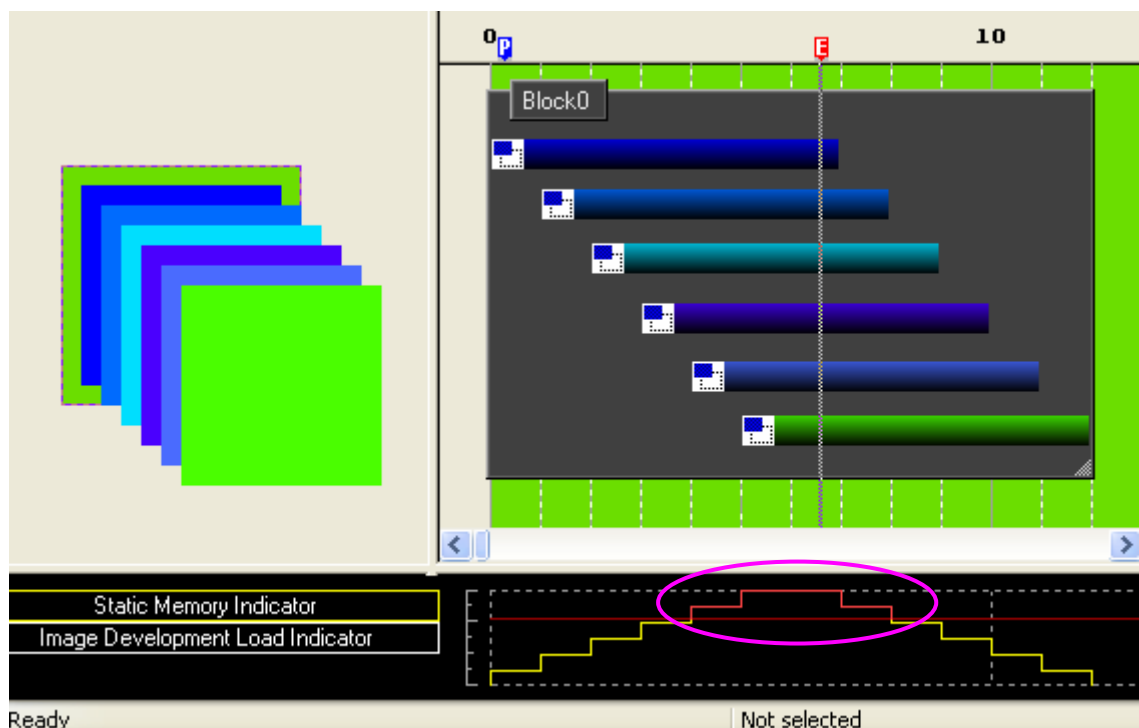
SCAS 상에, 17 개 수식 정보를 정의하고도..

에뮬레이터 재생시에는, 17 번째의 수식 정보를 가지는 이벤트는 표시되지 않습니다.  
이것이 동시표현 16 개 제한입니다.



3. 재생 표시가 이상한 지점 부근에서 정적메모리 인디케이터가 붉게 표시되고 있지 않습니까? 메모리 제한을 초과했을 가능성이 있습니다.

정적메모리 인디케이터가 높을 경우는, 이벤트의 총 개수나 각각의 이벤트의 크기를 줄여 메모리의 부하를 낮추십시오.

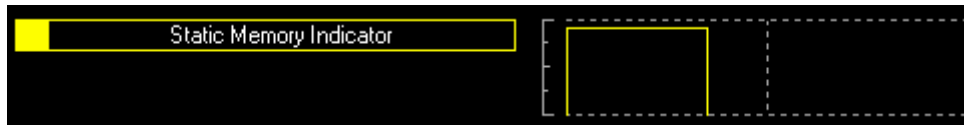


그 외, 특수한 경우도 몇 개 있습니다.

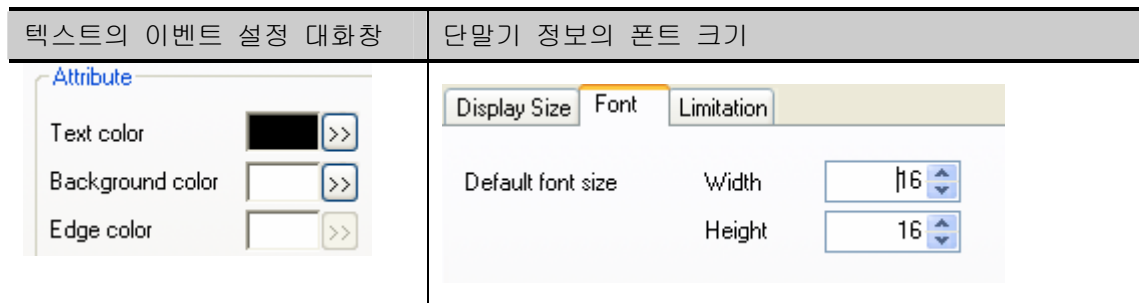
※ 정적메모리 인디케이터, 한도 OK 에서도 폰트 크기의 차이에 의해, 메모리 제한을 초과하는 경우가 있습니다.

예를 들어 설명합니다.

아래의 그림과 같이 SCAS 상에서는 한도를 넘지 않더라도..



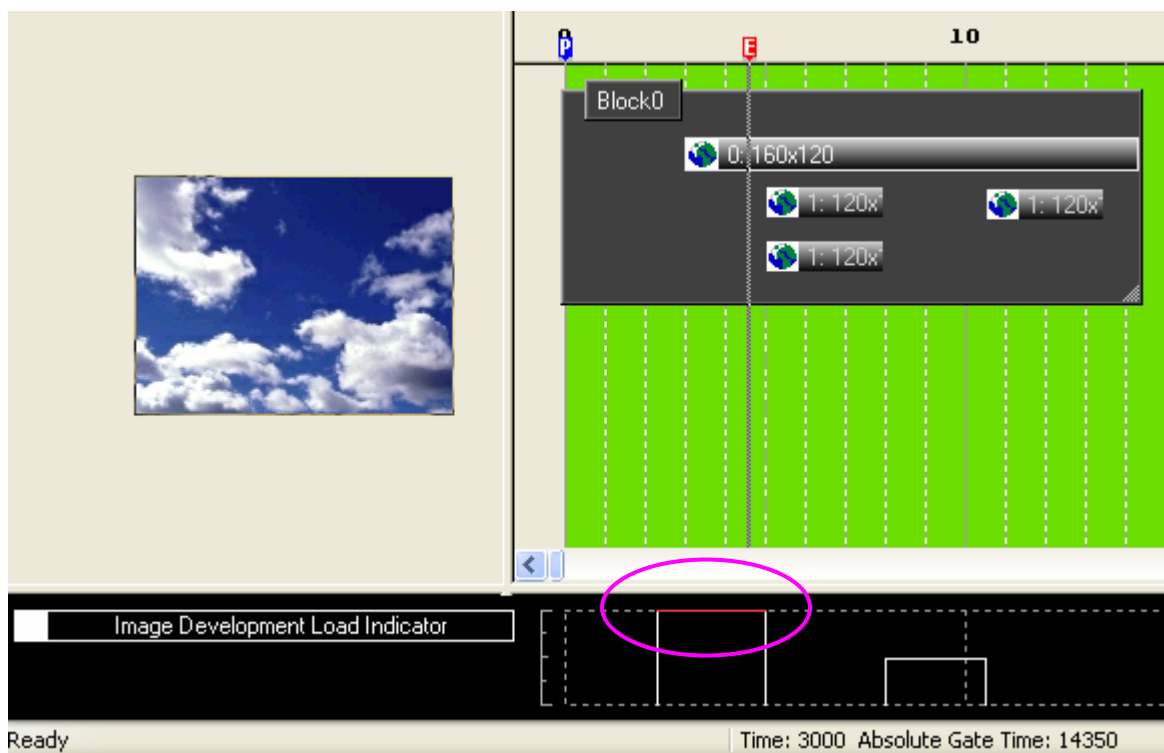
이벤트 설정 대화창의 폰트 크기의 설정이 12, 단말기의 폰트의 설정이 16 의 경우, 단말기상에서는 메모리 제한을 초과하여, 표시되지 않는 이벤트가 나올 가능성이 있습니다.



그 때문에, 단말기의 폰트 크기에 맞추어, 이벤트 설정 대화창의 폰트를 설정하고, 메모리 인디케이터의 제한을 초과하지 않게 SMAF 를 작성하세요

4. 그 때문에, 단말기의 폰트 크기에 맞추어, 이벤트 설정 대화창의 폰트를 설정하고, 메모리 인디케이터의 제한을 초과하지 않게 SMAF 를 작성하세요

화상 전개 부하 인디케이터가 높을 경우는, 이미지 이벤트를 줄이거나 부근의 이벤트를 조정하세요.



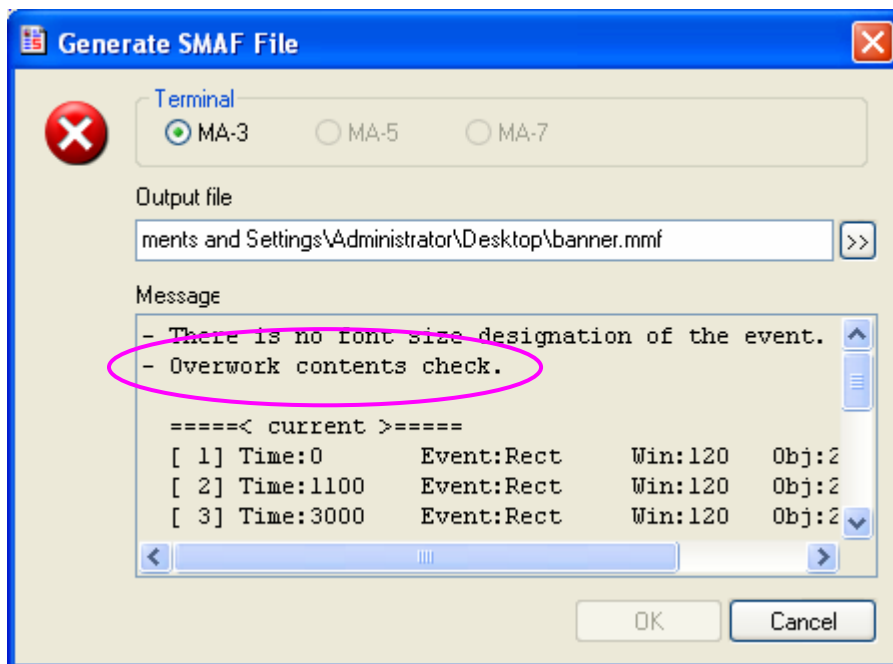
## 1.9. SMAF 파일 생성

### 1.9.1. SMAF 를 생성할 수 없다 ?

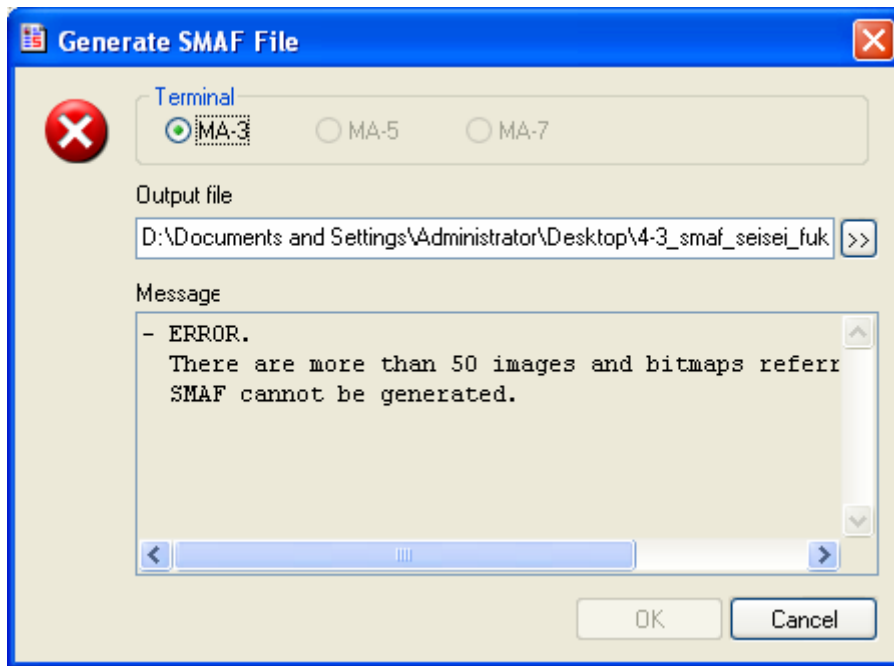
#### [원인]

주로 2 가지 원인이 생각됩니다.

1. 동일 시간내의 배너 복사 회수가, 15 회를 초과하고 있다. **[대응 1]** 을 참고하시기 바랍니다.



2. SMAF 파일에 등록된 이미지, 비트맵이 합해서 50 개 또는 128 개를 초과하고 있다. **[대응 2]** 을 참고하시기 바랍니다.



#### [대응 1]

메세지의 내용을 참고로 하고, 해당하는 시간대의 배너 복사 회수를 줄이십시오.

배너 복사 회수의 자세한 내용은, "Chapter 2 ----- 6 표시 효과의 보충" 을 참고하시기 바랍니다.

※세로 크기, 가로 크기가 작은 이벤트를 "윈도우 크기"를 크게하고 배너를 설정하면 복사 회수가 많아지게 됩니다.

배너시키는 이벤트는 가능한 세로 크기, 가로 크기가 큰 것으로 하십시오.

예를 들면, 이러한 메세지가 표시되는 경우로 설명합니다.

```
- Overwork contents check.

====< current >====
[ 1] Time:0 Event:Rect Win:120 Obj:20(20) Copy:6
[ 2] Time:1100 Event:Rect Win:120 Obj:20(20) Copy:6
[ 3] Time:3000 Event:Rect Win:120 Obj:20(20) Copy:6
[ 4] Time:10200 Event:Rect Win:120 Obj:20(20) Copy:6
[ 5] Time:11800 Event:Rect Win:100 Obj:20(20) Copy:5

T:3000 ( 4.1s) Copy:18 ( 1 2 3 )
T:11800 ( 2.7s) Copy:17 ( 1 4 5 )

[Total] Banner: 2counts
[WarningTime / TotalTime] 6.8s / 17.2s
```

굵음체, 밑줄의 부분이, 배너의 복사 회수의 제한을 초과하고 있는 개개의 위치를 나타내고 있습니다.

여기의 예에서는, 2 개의 위치, 배너의 복사 제한을 초과하는 개개의 위치가 있습니다.

1 번째의 "T:3000(4.1s) Copy:18 (1 2 3) " 은, 3000msec 지점에서 4.1sec 의 사이, 배너의 복사 회수가 18 회라는 의미입니다.

2 번째의 "T:11800(2.7s) Copy:17 (1 4 5) "은, 11800msec 지점에서 2.7sec 의 사이, 배너의 복사 회수가 17 회라는 의미입니다.

## [대응 2]

SMAF 내에서 사용하는 이미지, 비트맵의 개수는 제한이 있습니다.

연주 데이터가 없는 MA-3, MA-5 의 경우에는 50 개 이하로 하시기 바랍니다.

예;

아래의 그림과 같이 연주 데이터가 MA-3, 또한 이미지, 비트맵이 같이 51 개 등록되어 있으면, SMAF 출력할 수 없습니다.



## 2. 보내기

### 2.1. 휴대폰 상에서 전송하는 방법

휴대폰 상에서 SMAF 를 전송하는 방법은 크게 나누어 3 가지가 있습니다.

\*전자메일의 첨부 파일로서 송신한다.

\*웹 사이트에 SMAF 를 두어, 휴대폰으로 다운로드한다.

\*PC 에서 외부 메모리 경유로 휴대폰 상에 송신한다.

## 2.2. 휴대폰 상에서 송신할 수 없다?

### [현상]

휴대 단말기상에서 **SMAF** 파일을 전송할 수 없다.

### [원인]

두가지를 생각할 수 있습니다.

하나는, 통신 인프라나 외부 메모리를 경유하고 전송하는 경우, 통신 인프라나 기억 매체에 존재하는 제약, 상태가 좋지 않은 경우.

또 하나는, **SMAF** 파일의 크기가 너무 커서 휴대폰 상에서 구현할 수 없는 경우.

### [대응]

시험삼아, 파일 크기가 작은 **SMAF** 를 전송하시기 바랍니다.

전송할 수 있으면, 파일 크기가 너무 큰 것이 원인의 가능성이 높기 때문에, 좀 더 파일 크기가 작아지게 조정하세요. (큰 화상 파일을 사용하고 있지 않습니까?)

작은 **SMAF** 에서도 전송할 수 없는 경우는, 통신 인프라, 기억 매체에 원인이 있다고 생각되기 때문에, 휴대 단말기의 취급 설명서를 참고하거나 캐리어 지원 센터에 문의하시기 바랍니다.

## 3. 보기

### 3.1. 휴대폰 상에서 재생할 수 없다?

#### [현상]

에뮬레이터에서는 재생할 수 있었지만, 휴대단말기 상에서는 재생 할 수 없다.

#### [원인]

**CAS** 파일 작성시의 설정 오류

컨텐츠의 대상 캐리어가 다르다.

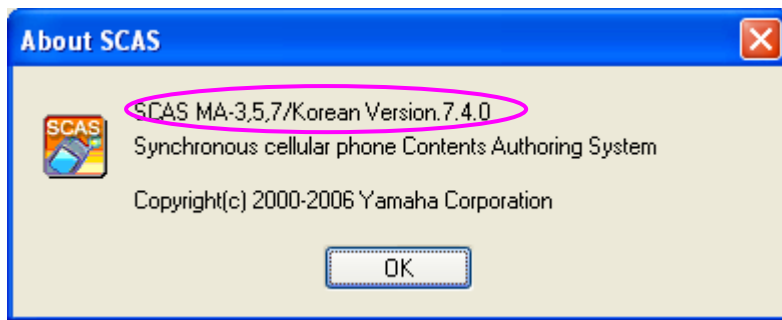
대상 단말기(**MA-2, MA-3 or MA-5**)가 다르다.

휴대 단말기 독립적 제약

#### [대응]

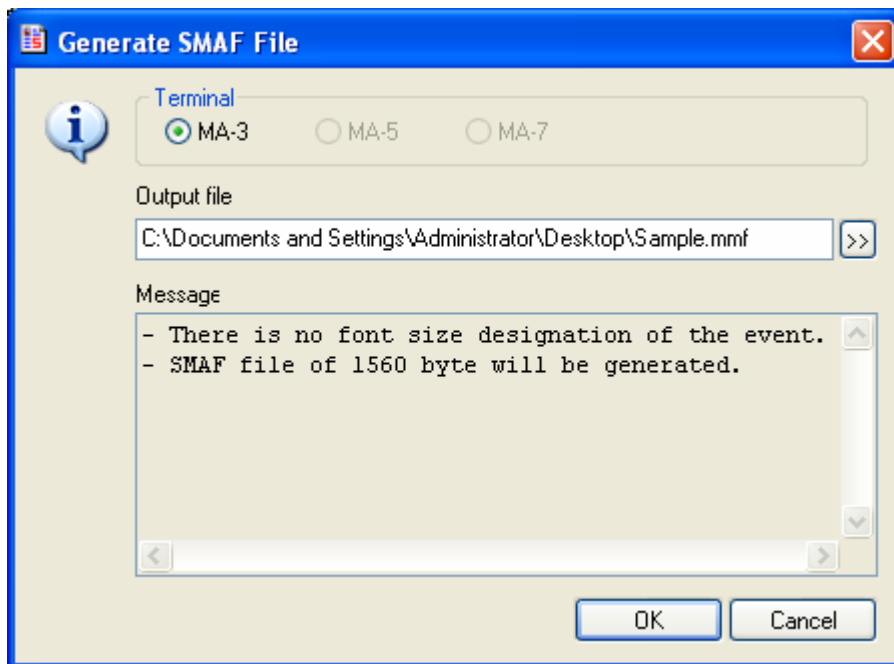
아래의 순서로 대응하시기 바랍니다.

1. **SMAF** 를 작성한 **SCAS** 와 **CAS** 파일을 준비하시기 바랍니다.
2. 국가, 캐리어가 맞는지, **SCAS** 의 버전 정보로 확인하세요. 맞지않는 경우는, **SMAF** 글로벌 사이트에서 국가, 캐리어의 올바른 **SCAS** 를 다운로드하고 사용하기 바랍니다.



3. SMAF 생성시의 대상 단말기가 올바른가 확인하세요.

잘 모를 때는, MA-3 으로 하세요.



4. 캐리어, 생산자 고유의 제한 사항이 존재할 가능성도 있습니다. 휴대단말기의 취급 설명서를 참고하거나 캐리어의 지원 센터에 문의하시기 바랍니다. “Chapter 2 ----- 7SMAF 를 재생하는 단말기의 상정 스펙” 도 아울러 참고하시기 바랍니다.

### 3.2. 휴대폰 상에서 재생하면 표시되지 않는 이벤트가 있다?

#### [현상]

에뮬레이터에서는 정상적으로 재생되었지만, 휴대폰 상에서 재생시에 표시되지 않는 이벤트가 있다.

#### [원인]

- \* CAS 파일 작성시의 설정 오류
- \* 컨텐츠 정보 대화창의 설정 오류
- \* 단말기 정보 대화창의 설정 오류

\* 휴대단말기 고유의 제약(화상의 크기등)

#### [대응]

아래의 순서로 대응하시기 바랍니다.

1. SMAF 를 작성한 SCAS 와 CAS 파일을 준비하시기 바랍니다.
2. 콘텐츠 정보 대화창, 단말기 정보 대화창의 설정이 올바른지 확인하시기 바랍니다.
3. 다시, SMAF 를 작성하여, 휴대 단말기로 재생하시기 바랍니다.  
표시가 이상한 경우는, "1.8.3 에뮬레이터 재생시 표시되지 않는 이벤트가 있다?" 를 참고하고 편집을 실행하시기 바랍니다.
4. 다시 SMAF 를 작성하여, 휴대단말기로 재생하시기 바랍니다.

그런데도, 재생 표시가 이상한 경우는, 단말기 고유의 제약이라고 생각됩니다.

특히 화상에 관해서는 휴대 단말기마다 어떤 제약(화상의 크기등)이 있을 가능성이 있습니다.  
화상의 크기를 작게하거나 여분의 정보(예,α 채널)를 삭제하시기 바랍니다.

### 3.3. 휴대폰 상에서 재생시 위치가 어긋나 표시된다?

#### [현상]

휴대폰 상에서 재생시 위치가 어긋나 표시됩니다.



#### [원인]

SCAS 에서 설정한 「렌더링 크기(Rendering size)」 「폰트 크기(Font Size)」와 휴대 단말기의 「표시영역(Display Area)」, 「폰트 크기(Font Size)」가 다르면, 위치가 어긋나 표시될 가능성이 있습니다.

#### [대응]

아래의 순서로 대응하시기 바랍니다.

1. SMAF 를 작성한 SCAS 와 CAS 파일을 준비하시기 바랍니다.
2. SCAS 의[편집(Edit)]->[콘텐츠 정보(Content Info...)]->[렌더링 크기(Rendering Size)] 에서" 제작 화면 렌더링 크기(Rendering Size)","파일출력 RS 태그(File Output RS Tag)" 를 " 폭" 120,"높이"



130 으로 설정하세요(원점지정이 설정되어 있는 경우는, 그 값도"폭" 120,"높이" 130 으로 설정하시기 바랍니다. 원점 지정의 자세한 내용은 “Chapter 5 ----- 5.6.3 원점지정” 를 참고하시기 바랍니다.)

※휴대 단말기에 따라서는, 유효 표시영역이 120 도트 x130 도트가 아닐 가능성이 있습니다. 그 경우는, SCAS 로 렌더링 크기를 조정하면서, 표시 위치의 어긋남을 수정하시기 바랍니다.

3. 페이지 편집 윈도우로 표시 위치의 어긋남을 확인하고, 수정하시기 바랍니다.



4. 폰트 크기는, 휴대 단말기에 의해 바뀌는 경우가 있습니다. 식별 가능 하도록 폰트 크기를 1,2 도트 바꾸는것을 추천합니다.

### 3.3.1. 휴대폰 상에서 재생시 표시가 매끄럽지 않다?

#### [현상]

휴대폰 상에서 재생시 표시가 매끄럽지 않다.

#### [원인]

휴대 단말기는, 화면 갱신 주기가 200~300m 정도이기 때문에, 1 초간에 3~5 콤마 정도 표시합니다. 그 때문에, 표시가 매끄럽지 않다고 느끼는 경우도 있습니다.

#### [대응]

화면 갱신 주기를 고려한 SMAF 를 만드세요.

구체적으로는, 자세하게 애니메이션하는 콘텐츠는 휴대폰 상에서 재생시켜 움직임을 확인하면서, 조정하세요.

### 3.3.2. 휴대폰 상에서 재생시 점멸표시가 이상하다?

#### [현상]

휴대폰 상에서 재생하면 점멸 표시인데도, 점멸하지 않기도 하고, 점멸이 일정하지 않다.

#### [원인]

휴대 단말기의 화면 갱신 주기와 SMAF 의 점멸 타이밍이 맞지 않으면 점멸이 일정하지 않은 경우가 있습니다.

#### [대응]

휴대폰의 화면 갱신 주기는 200~300m 입니다. 그 점을 고려하고, 점멸의 간격을 좀 더 여유를 갖게하시기 바랍니다.

휴대상에서 점멸 표시가 일정이 될 때까지, 조정합니다.

## Chapter 9 ----- 샘플

여기에서는, **SMAF SCAS** 로 작성한 샘플 데이터에 링크하고, 링크로부터 **SCAS** 를 기동할 수 있도록 하고 있습니다. 실행한 **SCAS** 에 대해, 우선 **에뮬레이터 윈도우를 열어 재생**하여 보시기 바랍니다. 각각의 표시 오브젝트의 움직임의 차이를 관찰하고, 그 후 각각의 이벤트 설정 대화창을 열면 설정된 프로퍼티를 볼 수 있습니다. 각각의 프로퍼티의 값에 의해 어떻게 동작하는지를 이해하기 위한 샘플로서 이용하시기 바랍니다.

### 1. 색 교체 효과의 샘플

File	wipe1.cas
도움말	<p>텍스트에 대한 색 교체의 효과를 지정하고 있습니다. 배경 설정 대화창에서 배경색을 감색으로 설정하고 있습니다.</p> <p>위의 텍스트는 색 설정으로 문자색이 검정, 문자 배경색이 흰색인 초기설정으로부터 색 교체 후에는 문자색이 빨강, 문자 배경색은 흰색으로 변경하고 있습니다. 문자 배경색과 배경색이 다른 경우에는 이와 같이 테두리를 볼 수 있습니다.</p> <p>중앙의 텍스트는, 색 설정에 의해 문자 배경색이 색 교체 전에는 황색이지만, 황색을 투명색으로 정의하고 있습니다. 그 때문에 최초의 문자 배경색인 황색은 틈이 있어, 감색의 배경색이 보입니다. 색 교체 후의 문자 배경색은 배경색과 같은 색을 설정하고 있기 때문에, 문자의 테두리가 용화되어 보이지 않습니다.</p> <p>아래의 텍스트는, 문자색을 색 교체 전후로 같은 흰색을 지정하고 있습니다. 문자 배경색은 색 교체전의 배경과 같은 색으로, 색 교체후는 다른 색을 지정하고 있습니다.</p>

### 2. 와이프 시퀀스 효과의 샘플

File	swipe.cas
도움말	<p>텍스트 블록에 대해서 색 교체의 효과를 지정하고 있습니다. 페이지 배경색을 감색으로 설정하고 있습니다.</p> <p>최초의 텍스트 블록은 3 행으로 구성되어 있어 1 행은 왼쪽 맞춤 2 행은 가운데 맞춤, 3 행은 오른쪽 맞춤의 레이아웃으로 되어 있습니다. 색 설정은 문자색이 검정색, 문자 배경색이 흰색, 색 교체 후에는 문자색이 빨강, 문자 배경색이 황색으로 설정되어 있습니다. 블록 배경색은 초록으로 설정 하고 있습니다만, 투명화 처리에 초록을 지정하고 있기 때문에 색은 표시되지 않습니다.이벤트가</p>

	<p>표시되고 나서 1 초 후에 와이프 시퀀스가 시작되어, 모든 문자를 선두로부터 차례로 색 교체 합니다.</p> <p>다음의 텍스트 블록은 3 행 모두 가운데 맞춤 되어있어 행간을 비우고 있습니다. 색 설정은 문자색이 검정색, 문자 배경색이 흰색, 색 교체 후에는 문자색이 황색, 문자 배경색이 검정색으로 설정되어 있습니다. 투명화 처리에 검정색을 지정하고 있기 때문에, 문자색과 색 교체 후 문자 배경색은 표시되지 않습니다. 블록 배경색은 초록색으로 설정해 있기 때문에 행간도 초록색으로 표시됩니다.이벤트가 표시되는 것과 동시에 와이프 시퀀스가 시작됩니다. 와이프 설정 문자 수 지정을"10"에 설정해 있기 때문에, 마지막 2 문자는 색 교체하지 않습니다.</p>
--	---

### 3. 배너 효과의 샘플

File	banner1.cas
도움말	<p>1 번 텍스트는 라이프 타임 15 초 사이에 10 초간 배너효과가 지속됩니다. 텍스트 데이터의 길이 분 즉 1 회 배너 분을 천천히 이동하고 있습니다. 배너 이동거리와 배너 시간에 의해 종료 위치를 컨트롤하고 있습니다.</p> <p>2 번 텍스트는, 배너를 2 회 부방향으로 표시하도록 하고 있습니다. 2 회 이상 표시하는 경우는 배너 방향과 같은 방향으로 반복이 필요합니다. 10 초 사이에 2 회분을 표시 하고 있습니다. 배너 이동거리와 배너시간에 의해 종료 위치를 컨트롤하고 있습니다.</p> <p>3 번 텍스트는 세로 방향의 배너를 지정하고 있습니다. 정방향으로 3 회 배너하고 있습니다. 배너 이동거리와 배너 시간에 의해 종료 위치를 컨트롤하고 있습니다.</p> <p>4 번의 텍스트는, 세로 방향의 배너를 지정하고 있습니다. 부 방향으로 라이프 타임의 사이에 배너하도록 설정하고 있습니다. 이것은 이동거리를 0 으로 하면, 설정할 수 있습니다. 배너의 이동속도는 이동시간을 변경하면 변경할 수 있습니다. 이동거리가 0 의 경우는, 이동 속도는 100 도트 근처의 이동시간으로 환산됩니다.</p>

### 4. 점멸 효과의 샘플

File	blink.cas
도움말	<p>텍스트에 대해서 점멸 효과를 지정하고 있습니다. 점멸의 회수 지정은 [표시]-&gt;[소멸]또는[소멸]-&gt;[표시]로 상태 변화의 회수를 지정하기 때문에, 한 번 사라지고 표시되려면 2 회를 지정합니다.</p> <p>위의 텍스트는 3 초는 표시하고, 2 초는 소멸하고 있습니다. 라이프 타임이 10 초 사이에 지정되어 있으므로, 나머지 5 초간은 사라진 채로 종료합니다.</p> <p>중앙의 텍스트는, 4 회를 지정하고 있기 때문에, 2 사이클의 점멸 표시로 됩니다.</p>

	아래의 텍스트는 점멸의 회수를 0으로 설정하고 있습니다. 0의 지정은 라이프 타임의 사이, 표시와 소멸을 반복하도록 인식됩니다. 그 외에, 문자 배경색을 배경색과 합하는 것으로 테두리를 안보이게 하고 있습니다.
--	---

## 5. 칼라 점멸 효과의 샘플

File	colorblink1.cas
도움말	<p>텍스트에 대해서 칼라 점멸의 효과를 지정하고 있습니다. 칼라 점멸 회수 지정은 [일반색]-&gt;[색 교체색] 또는 [색 교체색]-&gt;[일반색]의 상태 변화의 회수를 지정하기 때문에, 한번 색이 교체되어 일반색의 표시로 돌아오려면 2회 지정합니다. 칼라 점멸의 색 지정은 일반색을 텍스트의 설정 탭으로, 색 교체 후의 색 설정을 색 교체 탭으로 하기 때문에, 주기와 회수를 칼라 점멸 탭으로 설정하시기 바랍니다.</p> <p>위의 텍스트는 3초간 일반색을 표시하고 3초를 색 교체색 표시하고 있습니다. 라이프 타임이 10초 사이에 지정되어 있으므로, 나머지 4초간은 색 교체색인 채로 종료합니다.</p> <p>중앙의 텍스트는, 4회를 지정하고 있기 때문에, 2사이클의 반전 점멸 표시로 됩니다.</p> <p>아래의 텍스트는 반전 점멸의 회수를 0으로 설정 하고 있습니다. 0의 지정은 라이프 타임의 사이, 반전 점멸을 반복하도록 인식됩니다.</p>

### 5.1. 페이드의 효과 샘플

File	fade1.cas
도움말	<p>텍스트와 이미지에 대한 페이드 효과를 지정하고 있습니다. 최초의 아이우에오는 좀 더 간단한 예입니다.</p> <p>이미지는 Left Top Corner In 에서 Right Bottom Corner Out 로 좌측 상단으로부터 나타나 우측 아래로 사라져 갑니다. 각각의 효과와 그 시간을 설정합니다.</p> <p>도움말의 문자는 각각 페이드 인(Fade In)에만 효과를 설정하고, 페이드 아웃(Fade Out)은 설정하지 않으므로, 일반적으로 소거됩니다.</p>

## 5.2. 이동 효과의 샘플

File	travel1.cas
도움말	텍스트에 대한 이동 효과를 지정하고 있습니다. 이동시간 0 을 지정하면 이전의 지점에서 순간적으로 이동합니다만 계속해서 0 이 연속하는 경우에는 무시 되던지 표시가 안정되지 않습니다. 0 을 사용하고 순간 이동시킨 다음의 지정에서는 실시간을 지정하고 표시 오브젝트를 계속해서 표시하시기 바랍니다. 같은 좌표로 시간을 지정하면 거기서 지정 시간만큼 멈추어 있게 됩니다.

## 6. 복합 효과

지금까지의 효과를 1 개의 표시 오브젝트에 대해서 지정할 수 있습니다. 여기에서는 샘플을 제공하지 않습니다만, 1 개의 오브젝트에 복합 효과나 복수의 오브젝트를 조합해 조작하면 여러 가지 방법을 실행할 수 있습니다. 반드시 다양한 방식을 생각하시기 바랍니다.

## 7. 레이아웃 샘플

File	layout.cas
도움말	SCAS 좌표 정의의 참고가 되는 콘텐츠를 제작했습니다. 화면의 크기와 좌표계의 지정 방법을 표준 좌표계, 대칭 좌표계, 레이아웃 좌표계의 3 종류에 의해 정의했을 때의 움직임의 차이를 볼 수 있습니다. 유효 표시영역이 96 x104 인 단말기와 120 x117 인 단말기 2 종류를 등록하고, 에뮬레이터를 복수로 실행하고, 확인하시기 바랍니다.

## 8. 원점 이동 샘플

File	layout.cas
도움말	작은 LCD 를 대상으로 제작한 데이터를 큰 LCD 의 데이터로 잘 표시하기 위한 원점 이동을 사용한 샘플을 제작했습니다. 원점 이동으로 설정한 직사각형내의 위치의 표준 좌표와 대칭 좌표는 LCD 의 크기에 관계없이 유지할 수 있습니다. 단말기 정보 대화창 화면의 크기 탭에서 복수의 LCD 화면정보 등을 등록합니다. 화면이 큰 단말기 정보를 이용하여 작업합니다. 원점의 이동 탭에서 범용으로 만들고자 하는 단말기 화면의 가장 작은 크기를 입력합니다. 페이지 편집 화면상에 입력한 화면 크기의 직사각형이 표시됩니다.