

Title	ONYSによるアニメーションの作成方法について
Author(s)	出口, 弘; 富田, 和雄
Citation	大阪大学大型計算機センターニュース. 1995, 95, p. 4-11
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/66081
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

ONYCによるアニメーションの作成方法について

大阪大学大型計算機センター研究開発部

出口 弘

deguchi@center.osaka-u.ac.jp

大阪大学大学院工学研究科船舶海洋工学専攻

富田 和雄

k_tomita@naoe.eng.osaka-u.ac.jp

1 はじめに

本文では、センターのSV室(第2TSS端末室)に設置されている動画係系を利用し、可視化ソフトウェア Explorer 等で生成した一連の画像をコマ撮りすることによって、アニメーションを作成する方法について述べます。SV機器の中心には、Reality Engine2 を搭載した、マルチプロセッサタイプの超高性能グラフィックスワークステーション ONYX(host name:cconyx01) があります。ONYXには、AVANZARというビデオコントローラー付きのフレームバッファが接続されており、VideoDesktop というユーティリティがあります。

1.1 AVANZAR に接続されているビデオ機器

AVANZARによって、制御できるビデオ機器は次の3つです。

- (1) Abekas (デジタルディスクレコーダ A66)
- (2) Digital Betacam (デジタルビデオテープレコーダ DVW-A500)
- (3) Analog Betacam (ビデオテープレコーダ PVW-2800)

各機器の本体は図1のように配置されています。

Abekas と Digital Betacam には AVANZAR から直接映像信号が入力されており、Analog Betacam にはビデオスイッチャー (BVS-3200C) の出力映像信号が入力されています。

1.2 各機器のディスプレイとコンソール

各ビデオ系にはそれぞれ 14' ディスプレイ (SONY PVM1444Q) がモニターとして接続されており、ディスプレイとコンソールの配置は図2のようになっています。20' ディスプレイ (SONY PVM2044Q) の INPUT ボタンを ANALOG RGB/COMPONENT にするとビデオスイッチャー (BVS-3200C) の出力を、A にすると SVHS VTR(AG7750) の出力をそれぞれ見ることができます。

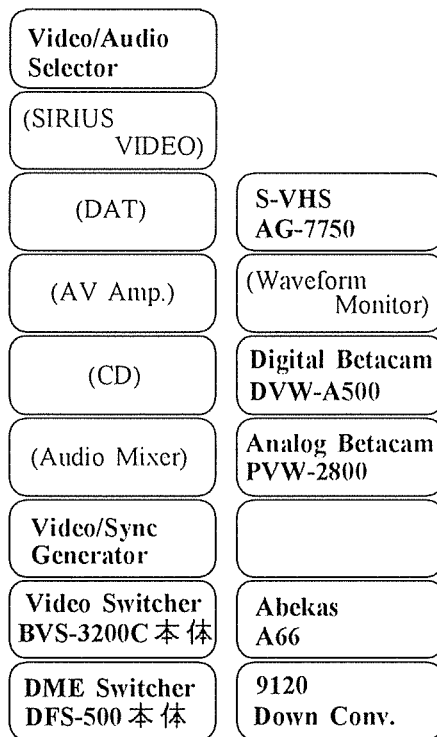


図1 ビデオ機器の配置

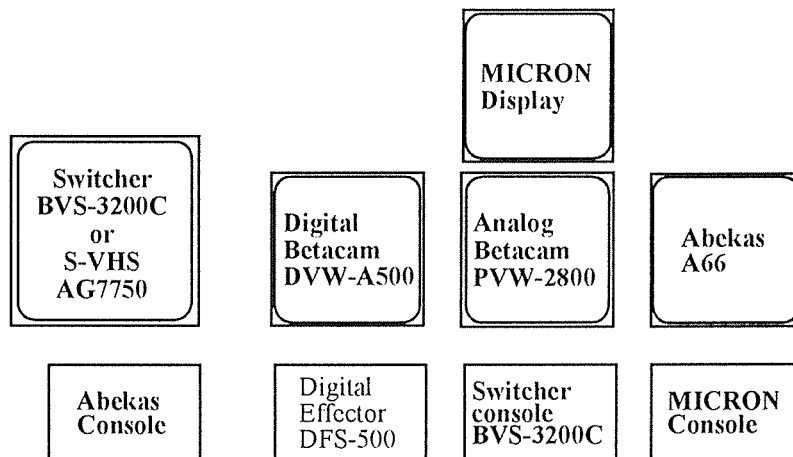


図2 ディスプレイとコンソールの配置

1.3 ビデオスイッチャー

ビデオスイッチャー (BVS-3200C) の PROGRAM BACKGROUND ボタン (中央のオレンジ色の列) を押すことにより、入力信号を切り換えることができます。選択された映像を見るためには、20'ディスプレイ (SONY PVM2044Q) の入力を ANALOG RGB/COMPONENT にします。各ビデオ機器とボタンの対応は、以下のようになっています。

表1 ビデオ機器とボタンの対応

9120	ONYX のコンソール
AVANZAR	AVANZAR からの画像
DVW-A500	Digital Betacam
PVW-2800	Analog Betacam
A66	Abekas

2 Abekas によるアニメーション作成

それでは、実際のアニメーションの作成方法について述べます。ここでは、Abekas を使用します。Abekas は動画を磁気ディスクに記録するため、画像データにランダムアクセスできるので、簡単にしかも高速にコマ撮りができます。しかし、Abekas では1分弱しか録画できないので、それより長いアニメーションを作成する場合は、Digital Betacam を使用して下さい。詳細は Appendix を参照して下さい。(Abekas で1分弱のアニメーションの部品を作り、Digital Betacam に追加編集を繰り返すという方法もあります。)

2.1 準備するイメージファイル

まず、アニメーションを作成するためのイメージファイルを用意します。ビデオには1秒で30コマ撮影するので、できるだけたくさん準備しておいた方がよいでしょう。フォーマットは、SGI、TIFF 等何でもかまいませんが、センターの他の静止画像系で出力することを考えると、SGI フォーマット (.rgb) に統一しておくともよいかもしれません。

また、ファイルの名前には、撮影する順に番号を入れておきます。

(例) gra01.rgb gra02.rgb ... gra30.rgb

2.2 各機器のセッティング

まず、Abekas、MICRON、ビデオスイッチャーの電源を入れます。ビデオスイッチャーの PROGRAM BACKGROUND ボタンは AVANZER にして下さい。また、Video Audio Selector (ラック左上) のスイッチが <1>(AVANZAR) になっていることを確認して下さい。

2.2.1 MICRON

MICRON は直接には使用しませんが、AVANZAR にビデオ系を制御させるために、以下の手順に従って下さい。

- (1) MICRON のディスプレイに TOGGLE メニューが出ているときは、0 キーを押し、次画面にする。
- (2) SET メニューの 6-Assign V-LAN Control : の右側を確認し、MICRON になってれば、6 キーを押し、EXTARNAL に切り換える。

- (3) V-LAN Status の Type Vers が OFF LINE になっていることを確認する。

2.3 VideoDesktop の使い方

まず、ONYX にログインし、/usr/avanzer/bin/VideoDesktop を立ち上げます。

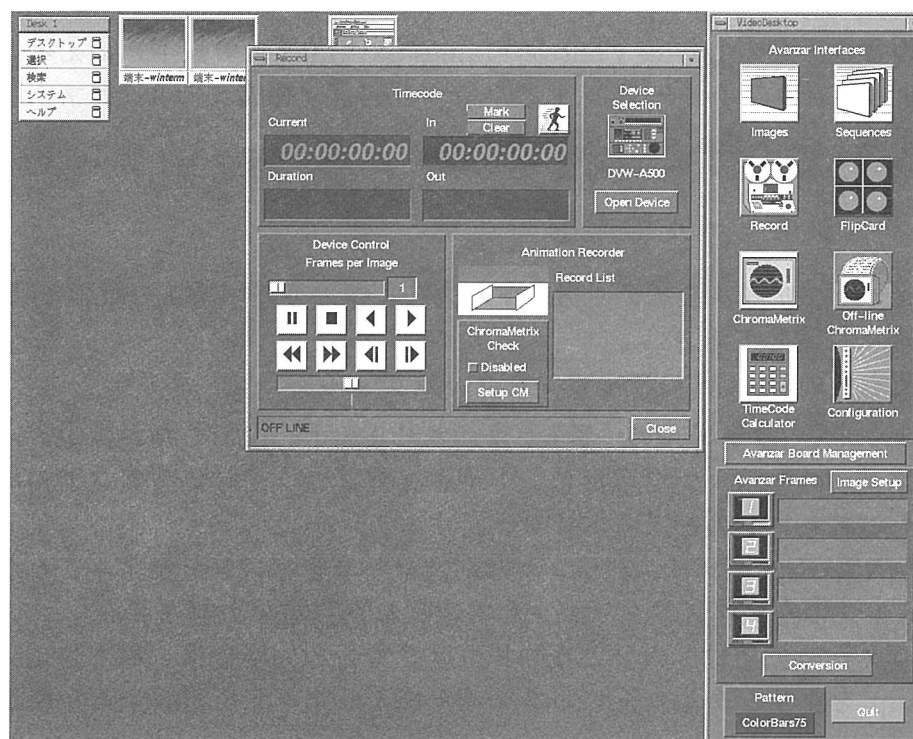


図 3 VideoDesktop(Record アイコンをクリックした状態)

2.3.1 ビデオ機器の制御

ビデオ機器のリモートコントロールについて述べます。

- (1) 画面右上の Record のアイコンをクリックし選択する。

- (2) デバイスの選択

右上の Open Device をクリックし、使用する機器を選択する。

記号と機器の対応は表 1 に示した通りである。今回は Abekas を使用する
るので、A66 を選択する。

- (3) 撮影準備
左上にある Timecode の In の部分に録画開始地点のタイムコードを入力し、動作アイコンをクリックすることにより、入力したタイムコードの所へ Current を移動する。
- (4) 撮影
撮影するイメージファイルやシークエンスファイル(後述)を Animation Recorder の作業台のアイコンの所へドラッグ&ドロップする。そして、Record をクリックすることにより、撮影を開始する。
このとき、左の Device Control Frames par Images の数字を変えることにより、1つのイメージファイルにつき何コマ撮影するか(デフォルトは1コマ)を変更することができる。

2.3.2 イメージファイルの撮影

準備したイメージファイルをビデオ撮りする方法について述べます。撮影の準備をしてから、以下の順に作業して下さい。

- (1) 画面右上の images のアイコンをクリックする。
- (2) ブラウザー(ファイルの一覧)が表示されるので、撮影したい画像データをマウスの左ボタンで選択し、中ボタンでドラッグして画面右下のモニターのアイコンのところへドロップする。
AVANZAR のフレームバッファは画像を4つまでストックすることができ、4つの内マウスでクリックして選択した映像が出力される。
モニターのアイコンのところへドロップできない場合は、右下の Image Setup をクリックし、正しいファイルフォーマットを選択する必要がある。
- (3) 撮影する画像を選んで Record の作業台の所へマウスの中ボタンでドラッグ&ドロップする。
- (4) ビデオスイッチャーのボタンを AVANZER にして、出力映像を確認しながら撮影を開始する。

● images の使い方としては、画像の最初の部分にカラーパターンを入れておいたり、アニメーションの前に静止画像を撮影しておく等が考えられます。

2.3.3 コマ撮りによるアニメーション作成

準備したイメージファイルをコマ撮りするには、シークエンスファイルを作成する必要があります。以下、それについて述べます。イメージファイルのときと同様に、撮影の準備をしてから、以下の順に作業して下さい。

- (1) 画面右上の Sequences をクリックする。
- (2) シークエンス ファイルを作成するディレクトリを選び、Create をクリックする。
- (3) イメージファイルの入ったディレクトリを入力し、ファイル名の prefix、suffix、pad を入力する。
 prefix とはファイル名の中の数字より前の部分であり、suffix とは数字より後ろの部分である。また、pad は数字の形式であり、何桁で整列させているかを入力する。例えば、gra01.rgb gra02.rgb … gra30.rgb の場合は、prefix は gra、suffix は .rgb、pad は 00 となる。
- (4) Range の所にスタート番号、エンド番号、ステップ数を入力する。
- (5) Save を押し、作成したシークエンスファイルに付ける名前を入力する。
- (6) 撮影するシークエンスファイルを選んで Record の作業台の所へマウスの中ボタンでドラッグ&ドロップする。
- (7) ビデオスイッチャーのボタンを AVANZAR にして、出力映像を確認しながら撮影を開始する。

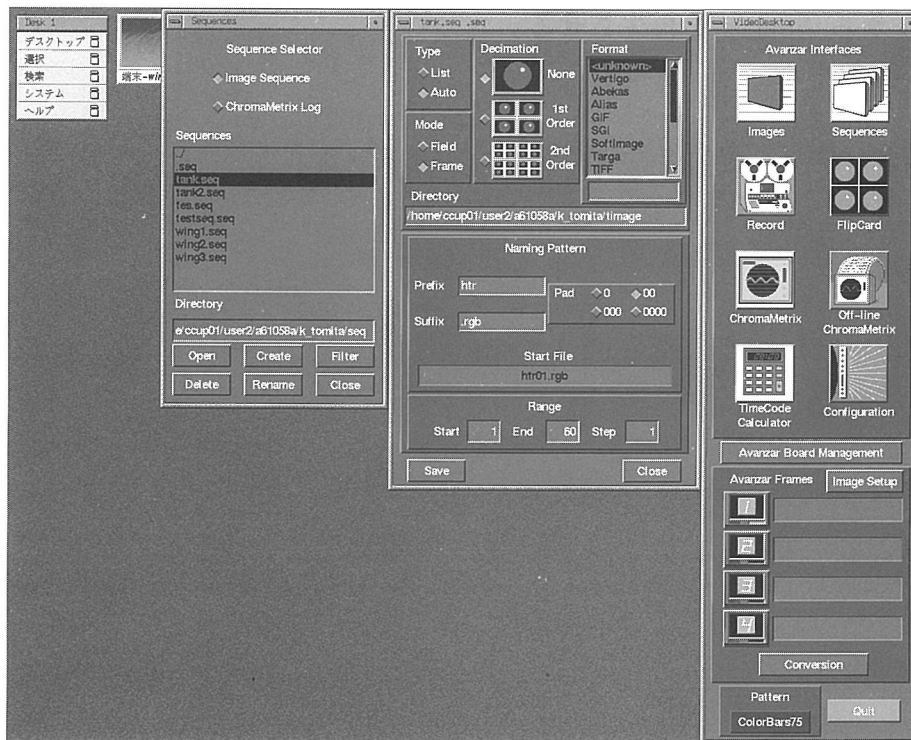


図 4 シークエンスファイルの作成

3 S-VHS へのダビング

プレゼンテーション用等に S-VHS テープにダビングする場合は、以下の手順で行って下さい。

3.1 S-VHS のセッティング

S-VHS(AG-7750) は次のようにセットして下さい。

- (1) CONTROL を LOCAL にする。
- (2) INPUT を LINE にする。(これでビデオスイッチャーの出力映像信号が入力になる。)

3.2 S-VHS の操作

- (1) 準備したテープを S-VHS にセットする。
- (2) VideoDesktop を操作し、撮影を開始した地点へタイムコードを戻す。
- (3) ビデオスイッチャーのボタンが A66 になっていることを確認する。
- (4) Abekas のコンソールの INPUT ボタンを押し、ランプを消灯させる。
- (5) S-VHS の Record を押しながら Play のボタンを押し。その後、VideoDesktop から Abekas を再生させる。

Appendix

A Desital Betacam によるアニメーション作成

Abekas には短い時間 (約 1 分) の動画像しか取り込めないで、それ以上の長いアニメーションを作成する場合は Desital Betacam を使用して下さい。ほとんどの操作は Abekas を用いた場合と同じですが、未使用の Desital Betacam のテープにはタイムコードが記録されていないので、まずその記録作業をする必要があります。

A.1 タイムコードの記録

Desital Betacam のテープにタイムコードを記録するには、以下の手順に従って下さい。

(A) セッティング

- (1) TC GENERATOR EXT/INT スイッチを INT にする。
- (2) TC GENERATOR REGEN/PRESET スイッチを PRESET にする。

(B) 操作

- (1) TC ボタンを押す。
- (2) HOLD ボタンを押す。
- (3) タイムカウンター表示部の RESET ボタンを押す。
- (4) SET ボタンを押す。
- (5) REC ボタンを押しながら PLAY ボタンを押す。

(C) セッティングをもどす

- (1) TC GENERATOR REGEN/PRESET スイッチを REGEN にする。

A.2 Desital Betacam のセッティング

撮影の前に Desital Betacam を次のようにセットして下さい。

- (1) 動作状態を SHUTTLE にする。
- (2) VIDEO INPUT SELECT を SIF にする。(AVANZAR からの入力を選択する。)
- (3) REMORT の 1(9P) を押して点灯させる。(AVANZAR からコントロールできるようにする。)

A.3 撮影法

具体的な撮影方法は、VideoDesktop の Open Device で DVW-A500 を選択する以外は Abekas を用いたときと同様です。ただ、一度に 4 フレームずつしか撮影できないので、Abekas を用いたときよりも時間がかかります。