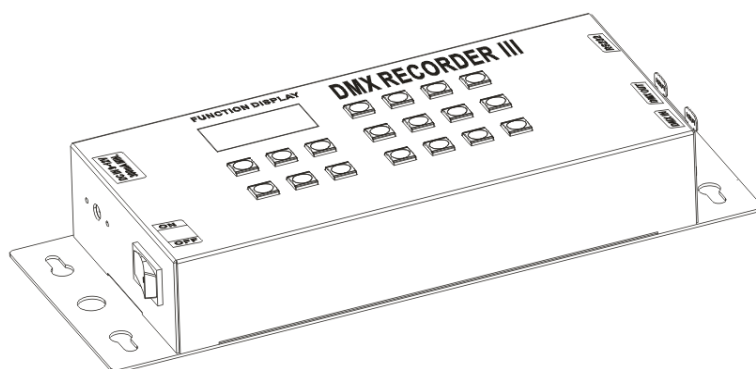


# CA-REC III

DMX レコーダー&プレイヤー

インストール&  
ユーザーガイド



## 1. 安全に関する記述



### WARNING

本製品をご使用になる前に、この説明書を必ずよくお読みください。  
単なる使用方法だけでなく、より永く安全にお使いいただくための諸注意事項が記載されています。

- 後で参照するために、この説明書は常に本体に近い場所に保管しておいてください。もしも本製品を他の人に譲る場合は、必ずこの説明書を付属してください。
- まれに輸送中の事故等で本体が破損している恐れがあります。最初に本体を開墾するときには特に注意し、傷やダメージ等がないか確認してください。
- 本製品は輸入品ですが、日本国内の電源事情(100V 50/60Hz)にあわせて製作されています。他の電圧等で使用しないでください。
- 本製品をディマーなどの調光装置に接続しないでください。故障の原因となります。
- 本製品は屋内使用専用モデルです。また、屋内においても湿度の高い場所等では使用しないでください。
- 本製品は発熱します。設置する場合には少なくとも天井面や壁面等の閉鎖空間から 50cm 以上離してご使用ください。
- メンテナンスや各種クリーニングを行う場合は、必ず作業の前に「電源プラグを抜いて」ください。
- 本製品は発熱します。設置場所の付近に燃えやすいもの等がないかどうか、必ず確認してください。
- 本製品の最大許容環境温度は 40℃です。設置前に温度環境を計り、これ以下温度の場所に設置してください。
- 本体の操作中に動作がおかしいと感じたら、直ちに電源を切り、電源プラグを抜いてから販売店もしくはグラフィカカスタマーサービスにご連絡ください。本体にはユーザー自身でサポートできる部品は一切ありません。ユーザー自身で修理を試みないでください。
- 電源コード等を使用中にいたずらに触ることはおやめください。感電の危険性があります。
- 本体のハウジングに深刻なダメージがある場合は、本体を使用しないでください。

### 【危険】

- 感電や火災等の重大事故を避けるため、本製品を雨や多湿の環境には絶対に設置しないでください。
- 本体のハウジング、ディスプレイ部分等にダメージが見られる場合は直ちに交換を申し出てください。

### 【注意】

本製品にはユーザーご自身で行えるサービスパーツは一切含まれていません。ご自身で修理を試みることは絶対におやめいただき、ご購入の販売店もしくはグラフィカプロダクトサービスにご連絡ください。

## 2. 製品仕様

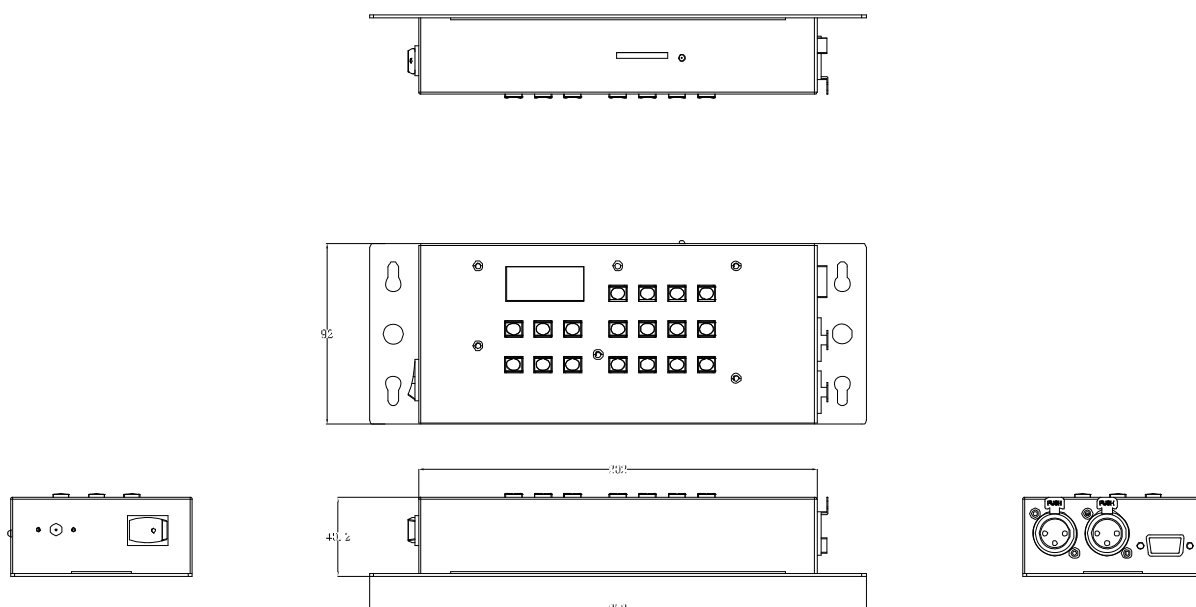
### 2.1 製品の特長

- 他からの DMX 信号をリアルタイムに受信しそのまま記録(シーケンスショーとしてファイル保存)
- シーケンスショーは可変スピード再生可能

- 512 チャンネルすべてのパケット記録に対応、ファイルは SD カードに記録したり PC やネットワークにアップロード可能
- RS-232 シリアルポートを使い、PC リモートコントロールが可能
- DMX 入力端子と出力端子はそれぞれ光アイソレート（機材保護）
- 「シーケンス」および「ステップ」の 2 つの記録モード
- ①シーケンスループモード②シーケンスソロモード③オートステップモード④音楽同調ステップモードの 4 つの再生モード
- 内部時計機能を装備—3 イベント/日、最大 21 イベント/週のイベントを構成可能
- 各種設定や状態表示に便利な LCD ディスプレイ装備
- ソフトウェアは SD カード経由でアップデート可能

**備考：** 本製品をお使いいただくためには、デジタル照明制御信号である DMX512 (1990) に関する知識を必要とします。

## 2.2 製品の技術的仕様



入力	DMX-512A 1 系統入力 3 ピン仕様 RS-232C シリアル通信ポート
出力	DMX-512A 1 系統出力 3 ピン仕様 フォトアイソレート方式
記録	2 モード ・シーケンス (SEQU) モード 12 ファイル ・ステップ (STEP) モード 12 ファイル (999 ステップ/ファイル) ※SD カードに記録
再生	マニュアル 4 モード

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Solo SEQU(ソロシーケンス)モード</li> <li>・ Loop SEQU(ループシーケンス)モード</li> <li>・ Audio STEP(オーディオステップ)モード</li> </ul> <p>オート1モード 内部時計機能を使用 3回/日、最大21回/週設定可能</p>
付属品	ACアダプター、日本語マニュアル(本書)、製品保証書、SDカード
電源	DC9-12V(ACアダプターより供給)
本体寸法および重量	482×102×44mm、0.7Kg

### 3. 設置の際の留意点

- 本体の設置について、ユーザーであるあなたが十分な知識と経験を持っていないと判断した場合は無理せずなるべく専門業者に依頼するなどしてください。無理に自分で行うと落下等の危険があります。

#### 【設置工事業者の方へ】

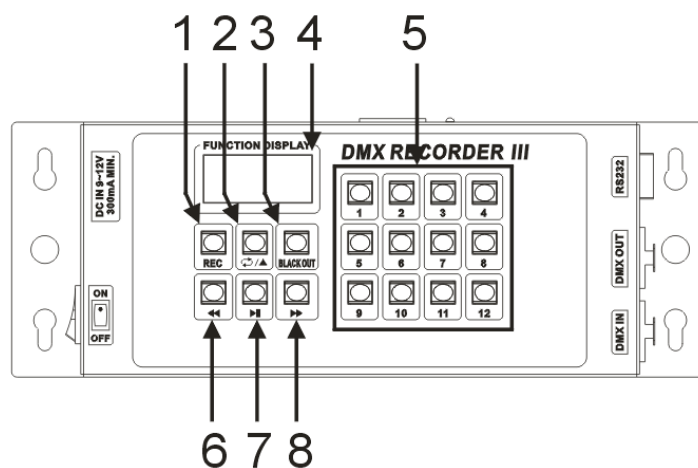
本製品を設置する場合、強力な磁石、高温恒湿環境から遠ざけた場所に行ってください。





本体を固定する場合は、ネジ等を使ってしっかりと固定してください。

誤動作を避けるため、子供の手が届く場所以外の場所に設置してください。

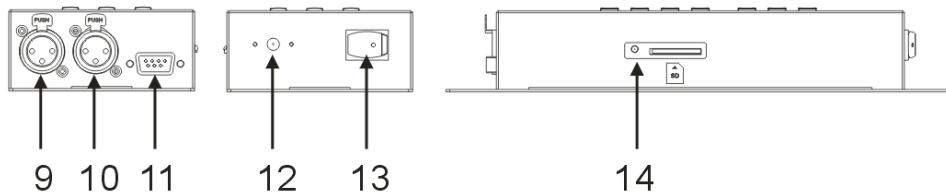
## 4. オーバービュー

### 4.1 フロントビュー



1 REC ボタン	レコードモードに入るためのボタンです。
2  ボタン	Loop(ループ) /Single(シングル)/Audio(オーディオ)/ の切り替えとステップに関するセッ トアップのためのボタンです。
3 BLACK OUT ボタン	全ての灯体出力を OFF にします。
4 LCD ディスプレイ	現在のステータスや選択可能なオプションをメニューに応じて表示します。
5 No. ボタン 1-12	ショー1~12 に対する選択ボタンです。
6  ボタン	アップ/スローダウン
7  ボタン	ショー再生・ポーズ・トップメニューへの回帰 (3 秒間押し続けると回帰)
8  ボタン	ダウン/スピードアップ

## 4.2 リアビュー





9 DMX 入力端子	3 ピン XLR 端子を接続します。
10 DMX 出力端子	3 ピン XLR 端子を接続します。
11 RS-232 シリアルポート	PC の RS-232C ポート (COM) に接続し、リモートコントロールを行うた めの端子です。
12 電源入力	電源アダプターの DC 出力を接続します。
13 電源スイッチ	本体電源を入り切りするスイッチです。
14 SD カードスロット	ショー保存用の SD カードスロットです。

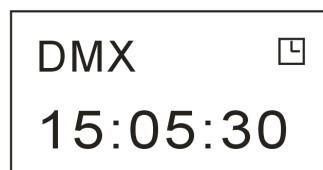
## 5. オペレーションガイド

GA-RECⅢはリアルタイムで他からの DMX 出力(照明コンソールなどから創出されるデジタル照明制御信号)を本体や SD カードに記録し、再生することができるリアルタイム型の DMX レコーダー/プレイヤーで、

簡単な操作で手軽にショーを記録して単体で再生することができる便利な製品です。また、この製品は他からの DMX 信号入力が無くなった場合に自動的に決められたショーを再生することができるため、コンソールバックアップとしてのリタナントマシンとしても便利にお使いいただけます。さらに、別売ソフトウェアを使用することにより、PC から RS-232C 経由でリモートコントロールすることも可能です。建築照明における無人のライティングショー、展示会等におけるループ再生など、数限りなくある「シンプルな」DMX ライティングアプリケーションに対して手軽にお使いいただける製品です。

## 5.1 スタートアップビュー


本体の電源を入れると、ディスプレイには例として右図のような表示がなされます。ここから”REC” ボタンを押すと「レコードモード」、 ボタンを押すと再生モードに入ります。なお、 ボタンを長押しするとファンクションメニューに入ることができます。

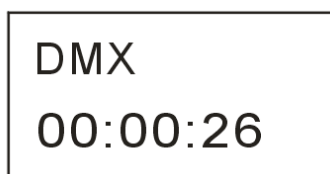
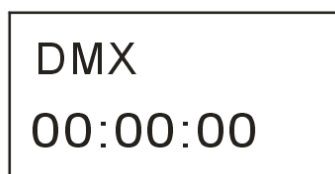
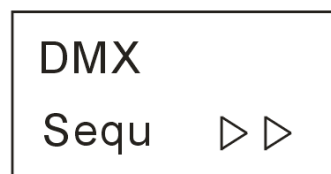



## 5.2 レコードモード

### 5.2.1 シーケンス (SEQU) を記録する

ここでは、2つの形式—シーケンス (SEQU) およびステップ (STEP) の記録を行うことができます。

- 本体の電源を入れ、“REC” ボタンを押してレコードモードにはいります。このとき、LED インジケーターが点灯し、ディスプレイには “DMX SEQU▶▶” と表示されます。
  - ここで、右側のバンクボタン 1-12 よりこれから記録するバンクを選択し、そのボタンを押します。すでに記録されているバンクは点滅し、現在記録されていないバンクは消灯しています。バンク選択が確定後、ディスプレイには 00:00:00 と表示され、記録ができる状態となります。
  -  ボタンを押すと記録が始まります。また、途中で同じボタンを押すことにより記録を一時停止することも可能です。
- ディスプレイには記録時間が下のように表示されます。




- 記録を停止したい場合は、 ボタンを 2 秒以上押し続けることにより解除します。

### 5.2.2 ステップ (STEP) を記録する

- 本体の電源を入れ、“REC” ボタンを押してレコードモードに入りま




す。このとき、LED インジケーターが点灯し、ディスプレイには “DMX SEQU▶▶” と表示されます。ここで▶▶ボタンを押すとディスプレイには” ◀◀ Step” と表示され、ステップ記録モードとなります。

- 次に、右側の 1-12 のボタンからステップレコーディングを行いたいバンクを選択します。シーケンス動作と同様、すでにステップが記録されているバンクは点滅し、何も記録されていないバンクは消灯しています。記録するバンクを確定後、そのボタンを押すとディスプレイには” STEP 000” と表示され、ステップレコーディングが可能な状態となります。
- 本体に接続されている DMX コンソール等を用いて、記録が可能ならば  ボタンを押します。これで 1 つ目のステップが記録され、ディスプレイには次のステップである” STEP 001” と表示されます。また、この際ステップとステップとの間にインサートすることも可能です。1 つのバンクに最大 999 ステップを記録することができます。
- ステップの記録が終了したら、もう一度 REC ボタンを押すとレコードモードを抜けることができます。



#### 備考


- 1) 外部からの DMX 信号入力がある場合は、ディスプレイに表示されている” DMX” の文字が点滅し、入力がない場合は点滅しません。
- 2) “REC” ボタンを押したとき、右側にある 1-12 のバンクボタンですでに記録されているバンクは点滅し、記録されていないバンクは消灯しています。ここで、青く点滅しているファイルは既にデータがレコードされています。これらのボタンを押すと、上書き確認のため【Yes NO】と表示されます。“◀◀ ▶▶” ボタンを押し、【Yes】を選択し、 ボタンを押すと新たに上書きされます。
- 3) ファイルを選択したときに【Card WP!】と表示されメイン画面に戻ってしまう場合は、SD カードの Write Protection (書き込み禁止) スイッチが ON になっています。必ず電源を切ってから SD カードを取り出し、Write Protection スイッチをオフにしてください。  
電源を入れたまま SD カードを取り出すと本体及び SD カードが破損する場合があります。

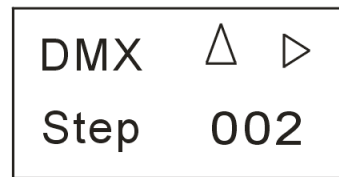
### 5.3 プレイモード



#### 5.3.1 シーケンスファイル (SEQU) を再生する

(ソロシーケンスおよびループシーケンスモード)

CA-RECⅢはシーケンス (SEQU) およびステップ (STEP) の 2 つの再生モードを持ちます。シーケンスファイルを再生した場合は、同時に 1 つのみのシーケンスファイルが再生されますが、ステップを再生する場合は同時に 4 つのステップファイルを再生することができます。また、ステップ再背の場合はフェードタイムやランタイムを調整することができ、またオーディオ入力のビートによってもステップ切替を制御することができます。

-  ボタンを押し、(ディスプレイには “DMX Sequ ▶▶” と表示されます。このモードがシーケンス再生モードです)、バンク 1-12 の中から任意のボタンを押します。その際、バンクボタンでは予め記録されたショーについてはボタンが点滅しています。




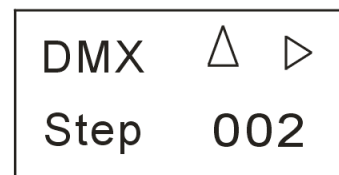
- バンクボタンを押すと、ショーが自動的にスタートします。点滅していないバンクのボタンを押すと、ディスプレイには “NO FILE” と表示されます。
- ショーの再生中、ディスプレイでは例として “DMX 1 ×▶ 00:00:14” と表示されています。このうち “1 ×▶” はショースピードを意味しており、これを変更することができます。“◀▶▶” ボタンを押すと、速い方向では 2× (2 倍速)、3× (3 倍速) となり、遅い方向では 1/2 (1/2 倍速)、1/3 (1/3 倍速) まで変更が可能です。
- 再生中  ボタンを押すとループ再生となります。(ボタン LED が点灯します)。このモードが ON でない場合は、ショーは 1 度再生すると自動的に停止します。
- ショーを停止するには  ボタンを 2 秒以上押し続けます。(ショーは再生し、メニューに戻ります)




**備考:** シーケンス再生モードでは 1 つのシーケンスしか再生できません。再生中に他のバンクボタンを押すとそれまでのショーは中断し、新たなファイルを最初から再生します。

### 5.3.2 ステップ(STEP) ファイルを再生する

ステップ再生モードには外部オーディオのビートに呼応して再生される「オーディオステッププレイモード」と「オートステッププレイモード」の 2 種類があります。

-  ボタンを押し、(ディスプレイには “DMX Sequ ▶▶” と表示されます) さらに “▶▶” ボタンを押します。ディスプレイには “DMX ◀◀ Step” と表示されます。次にバンク 1-12 の中から任意のボタンを押します。その際、バンクボタンでは予め記録されたショーについてはボタンが点滅しています。





- 青く点滅しているファイルが現在レコードされているファイルです。点滅していないバンクのボタンを押すと、ディスプレイには “NO FILE” と表示されます。(ファイルが存在しません)
-  ボタンを押すと、オートステップ (Auto Step) モードに入ります。もう一度  ボタンを押すと AudioSTEP プレイモードに戻ります。
-  ボタンを 2 秒以上押し続けると、セッティングモードに入ります。その際ディスプレイは “DMX SPEED 1.0s” と表示されています。この値は “◀▶▶” で任意に変更可能です。さらに






ボタンを押すと【Speed】⇒【Fade】⇒【Sound】と変化します。これらの値も、必要に応じて“◀▶”ボタンを使って変更します。

このモードを退出するには、 ボタンを2秒以上押し続けます。

- 再生中、 インジケータが点灯している場合はシーケンス再生同様リピート再生となります。(ボタンLEDが点灯します)。このモードがONでない場合は、ショーは1度再生すると自動的に停止します。
- ショーを停止するには ボタンを2秒以上押し続けます。(ショーは再生し、メニューに戻ります)

**備考:** ステップ再生の場合同時に最大4つのファイルを再生することができます。





## 5.4 ファンクションメニュー

 ボタンを2秒間押し続けると、ファンクションメニューに切り替わります。

ここでは、下記の7つの項目に関する各種設定を行うことができます。





1. Date (日付の設定)
2. Time (時間の設定)
3. Clock (タイマーイベントに関する設定)
4. File (ファイル情報の表示)
5. Start (スタートアップの設定)
6. Default Set (工場出荷時初期化)
7. Version (PIC ソフトウェアバージョンの表示)

### 5.4.1 date(日付を設定する)

- ファンクションメニューに入り、“◀▶”ボタンを押して”Date”を選択し、 ボタンを押します。
- ディスプレイには”Year”と表示され、現在の「年」の部分が点滅します。“◀▶”を押し正しい年を選択後、 をさらに一度押して月、さらに ボタンをもう一度押して日を選択し、同様に調整します。最後の「日」の調整が終了したら ボタンを押すことで自動的にファンクションメニューに戻ります。

















**備考:** この設定は年—月—日と一度に行ってください。そうでなければ後でもう一度設定することになります。

#### 5.4.2 日時を設定する

- ファンクションメニューに入り、“◀▶” ボタンを押して” Time” を選択し、 ボタンを押します。
- ディスプレイには” Mode 24H” と表示されます。ここでは時計表示を 12 時間で行うか 24 時間で行うかを決め、 ボタンを押します。
- 次に、時間の設定を行います。5.1 Date(日付を設定する)同様の手順で時間、分、秒を設定し、最後に ボタンを再度押します。最後の「秒」の調整が終了したら ボタンを押すことで自動的にファンクションメニューに戻ります。

#### 5.4.3 クロックタイマーを設定する

CA-RECⅢには 1 日 3 回、合計 21 個/週間までのタイマーイベントを作成し、決められた曜日、時間、分、秒において任意のシーケンスファイルやステップファイルを再生したり停止したりすることが可能です。

- ファンクションメニューに入り、“◀▶” ボタンを押して” Clock” を選択し、 ボタンを押します。
  1. 1 週間のうち、どの曜日かを選択します。ディスプレイには” Week WED” (水曜日)と表示されています。 ボタンを押し、“◀▶” ボタンを押すと他の曜日に変更することができます。確定したら ボタンを押します。(それまで点滅していた表示が点灯に替わります)
  2. 次にタイマー番号を選択します。タイマーは 1 日について 3 つまで有効です。  
▶▶ ボタンを一度押すとディスプレイに” Timer 1 と表示されます。タイマーを変更する際は ボタンを押し、“◀▶” ボタンを押すと 1 ~ 3 の表示に変更することができます。確定したら ボタンを押します。(それまで点滅していた表示が点灯に替わります)
  3. タイマーON になる時間を選択します。時—分—秒の順番に設定を行います。 ボタンを押し、“◀▶” ボタンを押すと時間の値が変わります。 をもう一度押すと分、さらに をもう一度押すと秒の値がそれぞれ設定が可能です。確定したら ボタンを押します。(それまで点滅していた表示が点灯に替わります)
  4. タイマーOFF になる時間を選択します。時—分—秒の順番に設定を行います。 ボタンを押し、“◀▶” ボタンを押すと時間の値が変わります。 をもう一度押すと分、さらに をもう一度押すと秒の値がそれぞれ設定が可能です。確定したら ボタンを押します。(それまで点滅していた表示が点灯に替わります)
  5. 再生するファイルを選択します。  
 ボタンを押し、“◀” (シーケンス) もしくは” ▶▶” (ステップ) のどちらかを選択し、バンク 1-12 のボタンで任意に選択します。バンクはシーケンスの場合は 1 個、ステップの場合は最大 4 個まで選択が可能です。この際、シーケンスとステップを同時に再生することはできません。選択が終了したら をもう一度押して確定します。
  6. タイマーの有効・無効(Status)の選択を行います。ディスプレイには” Status Disable” と表示されています。この段階での設定は「無効」となっています。有効にするには ボタンを押

し、“◀▶” ボタンを押してディスプレイに” Enable” と表示させ、もう一度▶ボタンを押します。

.7. 最後のステップは、この設定を実際に記憶します。

▶▶ ボタンを押し、“ Save” を表示させます。記憶するには▶▶ボタンを押し、“◀▶” ボタンを押してディスプレイに” Yes” と表示させ、さらに▶▶をもう一度押します。ディスプレイには” Store Set…” と一瞬表示され、実際の書き込みが行われて終了します。

.8. 他のタイマーイベントを作成したい場合は、上記 1~7 を連続して行います。

#### 5.4.4 File(ファイルインフォメーション)

このメニューでは、SD カードに記録されている 24 ファイルに関して内容の表示を行うことができます。

- ファンクションメニューに入り、“◀▶” ボタンを押して” File” を選択し、▶▶ボタンを押します。
- ファイルは 12+12 構成で、当初の 12 ファイル(ディスプレイには” REC01-12. C0” と表示)はシーケンスに関するファイルであり、記録時間が表示されます。次の 12 ファイル(ディスプレイには” REC01-12. P0” と表示)はステップレコーディングに関するファイルで、記録されたファイルごとのステップ数が表示されます。表示を終了させ、このメニューから退出するには▶▶ボタンを押します。  
(補足) SD カードでのファイルは PC でもファイル表示することが可能です。この場合、シーケンスファイルの拡張子は. cod、ステップレコーディングに関するファイルは. pod と表示されます。

#### 5.4.5 Start(スタートステータス)

このメニューでは、電源投入時の本体設定を行うことができます。

- ファンクションメニューに入り、“◀▶” ボタンを押して” Start” を選択し、▶▶ボタンを押します。
- さらに、“◀▶” を押して” Normal” (通常の電源投入時—何も再生しない)もしくは” Last” (電源投入時それまで再生していたものを続けて再生)のどちらかを選択します。
- ▶▶ ボタンを再度押すことでモードが確定し、このメニューから退出します。



#### 5.4.6 Default(工場出荷時初期化)

[注意]このメニューは工場出荷の初期状態にまで戻します。初期化を行う場合は、十分に判断を行ってからにしてください。

- ファンクションメニューに入り、“◀▶” ボタンを押して” Default” を選択し、▶▶ボタンを押します。
- さらに、“◀▶” を押して” Yes” (初期化する)もしくは” No” (初期化しない)のどちらかを選択します。
- ▶▶ ボタンを再度押すことでモードが確定し、このメニューから退出します。

※出荷時の設定に戻しても、SD カード内のデータ、時刻データはリセットされません。

#### 5.4.7 Version(現在のバージョンの確認)

- ファンクションメニューに入り、“◀▶” ボタンを押して” Version” を選択し、ボタンを押します。
- 現在の内蔵ソフトウェアのバージョンが表示されます。
-  ボタンを再度押し、このメニューから退出します。

#### 5.5 ファンクションメニュー

※本製品の PC コントロールには、別冊のドキュメント（プロトコル情報）を用意しています。詳しくはお求めの販売店にご相談ください。

#### 5.6 SD カード経由でソフトウェアをアップデートする

内蔵の SD カードを取り出し、PC に接続します。指定されたダウンロードファイルを SD:\¥CA-REC3 フォルダに保存します。

次に、SD カードを本体に挿し、電源を切り、 +   ボタン 12

を同時に押しながら電源を入れます。ディスプレイには“Find File…” と表示され、およそ 5 秒後に” Please wait” と表示されます。この表示がある間、本体はアップデートファイルが正常なものかどうかを確認し、その後アップデートを開始します。(約 10 秒程度)

この間は絶対に本体の電源を切ったり SD カードを抜いたりしないでください。

アップデートが終了したらディスプレイに “Please reboot” と表示されます。ここで本体の電源を切り、再度投入します。

**注意：**SDカードのファイルフォーマットは、FAT16もしくはFAT32でなければならず、NTFSでは起動しません。

## 製品の保証とアフターサービス

この製品は厳しい出荷前製品検査を経て出荷され、また国内到着後当社の厳密な検査にも合格した上で出荷されたものです。しかしながらご使用中に万一製造上の不備による故障が発生した場合は、製品に同梱している保証書に記載された保証規定に従い保証期間に限り無償修理致します。

なお、本製品の保証期間は販売店よりお買い上げの日より換算して1年間です。

また、本製品は下記輸入元の正式な手続きを経て輸入されており、それ以外のいかなる者により国内に調達された製品に関してはどのような場合にあっては製品保証の対象外とさせていただきますのであらかじめご了承ください。

詳しい保証内容等につきましては、添付の製品保証書をご覧ください。

This warranty program is valid only in Japan.

### 【修理に関する御相談先】

#### ▼国内輸入総代理店

グラフィカ株式会社 アフターサービス担当

電話 086-239-0010

FAX : 086-239-0020

〒700-0945 岡山県岡山市南区新保 1130-12

メールでのお問い合わせは : [service@graphica.ne.jp](mailto:service@graphica.ne.jp) までお願いします。

---

## 【グラフィカからのお願い】

グラフィカではお客様へのサービス向上精神を追求するため、より迅速できめの細かいサービスを心がけております。

そのためにユーザーさまに数点のお願いがあります。

- ※ 製品を送付される前に必ずお電話、メール、ファックス等で事前の連絡をお願いします。その際、症状やその頻度などを詳しくお知らせください。ほとんどの場合が電話等による相談サービスで解決しますが、修理が必要と判断したときには修理受付番号を申し上げますので番号をお手元にお控えいただき、弊社にお送りいただきます様をお願いします。また、無償修理の場合保証期間内であることが証明された「製品保証書」が必要になります。それ以外の修理はいかなる場合においても有償となりますのでご了承ください。
- ※ 初期不良交換および初期不良修理以外における無償期間修理対応を含めた弊社向けの送料はまことに勝手ながらお客様負担となります。着払いでお送りいただいたとしても、商品返却時に実費をご請求いたしますので、あらかじめこの点だけはご了承ください。
- 本製品に関する保証制度は、販売店よりご購入したオリジナルユーザー（最初のユーザー）のみ有効です。保障期間内に譲渡された場合、被譲渡者には保証制度の一切の権利は継承されません。