

3G/HD/SD-SDI 対応 オーディオエンベッダー

# DAC-91



取扱説明書

**datavideo**  
JAPAN

## 目次

<u>サポート窓口</u>	1
<u>内容物</u>	2
<u>概要</u>	2
<u>特長</u>	2
<u>各部の名称と機能</u>	3
フロントパネル	3
リアパネル	4
<u>アナログレベル 換算表</u>	5
<u>ファームウェアアップデート手順</u>	6
アップデート1の更新	6
アップデート2の更新	8
<u>ファームウェアプログラムの確認方法</u>	10
<u>DAC-91 使用上の注意</u>	11
<u>仕様</u>	12

## サポート窓口

### datavideo JAPAN

株式会社 M&Inext datavideo 事業部

〒231-0028 神奈川県横浜市中区翁町 2-7-10 関内フレックスビル 210

TEL: 045-415-0203 FAX: 045-415-0255

MAIL: [service@datavideo.jp](mailto:service@datavideo.jp) URL: <http://www.datavideo.jp/>

## 内容物

番号	品名	数量
1	3G/HD/SD-SDI 対応 オーディオエンベッダー (DAC-91)	1
2	AC/DC 変換アダプタ (DC12V / 0.5A)	1
3	ミニ XLR 3P(メス) - XLR 3P(メス)ケーブル	2
4	取扱説明書(本書)	1

## 概要

DAC-91 は 3G/HD/SD-SDI 信号に音声を重畳させる事が出来る オーディオエンベッダーです。  
アナログ音声信号 2系統 (2CH) をSDI信号にエンベデットすることができます。

ビデオ入力は 3G/HD/SD-SDI (1080p / 60p) までのビデオフォーマットに対応しています。  
入力信号を自動検出し、入力に重畳しているエンベデット音声をカットして DAC-91のアナログ音声入力に音声を  
入力する事により出力のSDI 端子よりエンベデットされた新しいSDI信号が生成されます。  
音声入力端子には ミニキャノンプラグとRCAピンプラグ(共に 2CH) が搭載されており  
両方接続すれば ch1 と ch1 / ch2 と ch2 がミックスされてエンベデットされます。\*1)

## 特長

- ・SDI 信号に別の音声信号をエンベデットします。
- ・2 系統の音声端子より音声を ミックスする事が出来ます。\*1)
- ・3G-SDI / HD-SDI / SD-SDI を自動で検知します。(信号が切替った時、映像と音声途切れます)
- ・アナログ音声入力 2 系統 (ミニ XLR 端子 × 2ch / RCA ピンジャック端子 × 2ch)
- ・LED 式 音声入力レベルインジケータ付き
- ・音声レベル(SMPTE / EBU) の切替と音声ゲインの設定が可能です。(本体 DIP スイッチ)
- ・頑丈なアルミニウムの筐体を持ち、オプションのバッテリーホルダーMB-4 やカメラ三脚等に取り付けられます。また、ラックマウント用(DC ターミナル付)RMK-2 にも対応しています。



バッテリーホルダー MB-4(別売)

**ご注意** : mini XLR 入力端子側と RCA 入力端子側のミックスバランス調整は出来ません。  
入力レベルに依存致します。  
また、全体の入力音声ゲインは本体の DIP スイッチで調整可能です。

## 各部の名称と機能

### ■フロントパネル



A close-up photograph of the two BNC connectors on the front panel, labeled 'SDI OUT' at the bottom.	<p><b>SDI 出力コネクタ</b> 映像及び新しいエンベデット音声出力（2系統同信号）</p>
A close-up photograph of the mini USB port on the front panel, labeled 'FW UPGRADE' with a USB icon below it.	<p><b>ミニ USB コネクタ</b> ファームウェアアップデート用</p>
A close-up photograph of the red LED power indicator on the front panel, labeled 'PWR' below it.	<p><b>POWER ランプ</b> 電源の状態を表示します。</p>
A close-up photograph of the DC power input jack on the front panel, labeled 'DC IN 12V' with polarity markings '+-' below it.	<p><b>DC 電源入力コネクタ</b> 付属の AC/DC 変換アダプタを接続します。 別売の MB-4 を使用する事でバッテリー駆動が可能になります。</p>

## ■リアパネル



### SDI 入力コネクタ

SDI 信号入力端子(エンベデット音声はカットされます)



### 平衡型音声入力コネクタ (ミニXLR 3Pコネクタ)

CH-1 / CH-2 (2CH)



### 不平衡型音声入力コネクタ (RCA コネクタ)

CH-1 / CH-2 (2CH)



### 音声レベルインジケータ (入力 2ch)

LED式 音声レベル表示 下記参照

緑			黄			赤	
-45 ~ -40	-39 ~ -35	-34 ~ -29	-28 ~ -24	-23 ~ -18	-17 ~ -13	-12 ~ -8	-7 ~ -0

単位: dBFS



### DIP スイッチ

音声レベルとゲイン量の選択を行います (下表参照)

#### DIP SWITCH SETTING

1 (音声レベル)		2~4 (音声ゲインの設定 & ファームウェアの更新)							
0	SMPTE	000	0dB	010	-6dB	100	-12dB	110	ファームウェア更新1
1	EBU	001	+6dB	011	+12dB			111	ファームウェア更新2

※ SW1 :エンベデッドオーディオの規格を選択します。(SMPTEもしくはEBU)

エンベデッドオーディオが EBU = -18dBFSの場合、出力はRCA = -14dBV

エンベデッドオーディオが SMPTE = -20dBFS の場合、出力はRCA = -10dBV

(詳細は次項 アナログレベル換算表を参照)

## アナログレベル 換算表

XLR		SMPTE	EBU	RCA
(RMS)	(dBu)	(dBFS)	(dBFS)	(dBV)
12.28	24	0		10
10.95	23	-1		9
9.76	22	-2		8
8.7	21	-3		7
7.75	20	-4		6
6.91	19	-5		5
6.16	18	-6	0	4
5.49	17	-7	-1	3
4.89	16	-8	-2	2
4.36	15	-9	-3	1
3.88	14	-10	-4	0
3.46	13	-11	-5	-1
3.08	12	-12	-6	-2
2.75	11	-13	-7	-3
2.45	10	-14	-8	-4
2.18	9	-15	-9	-5
1.95	8	-16	-10	-6
1.74	7	-17	-11	-7
1.55	6	-18	-12	-8
1.38	5	-19	-13	-9
1.23	4	-20	-14	-10
1.09	3	-21	-15	-11
0.976	2	-22	-16	-12
0.87	1	-23	-17	-13
0.775	0	-24	-18	-14
0.691	-1	-25	-19	-15
0.616	-2	-26	-20	-16
0.549	-3	-27	-21	-17
0.489	-4	-28	-22	-18
0.436	-5	-29	-23	-19
0.388	-6	-30	-24	-20
0.346	-7	-31	-25	-21
0.309	-8	-32	-26	-22
0.275	-9	-33	-27	-23
0.245	-10	-34	-28	-24
0.218	-11	-35	-29	-25
0.195	-12	-36	-30	-26
0.174	-13	-37	-31	-27
0.155	-14	-38	-32	-28
0.138	-15	-39	-33	-29
0.123	-16	-40	-34	-30
0.109	-17	-41	-35	-31
0.098	-18	-42	-36	-32
0.087	-19	-43	-37	-33
0.077	-20	-44	-38	-34
0.069	-21	-45	-39	-35
0.062	-22	-46	-40	-36
0.055	-23	-47	-41	-37

## ファームウェアアップデート手順

### アップデート1の更新(FW-1)

ファームウェアを更新する必要がある場合は最新のファームウェアプログラムを datavideo 社製品 Web サイト [www.datavideo.com](http://www.datavideo.com) よりダウンロードして下さい。

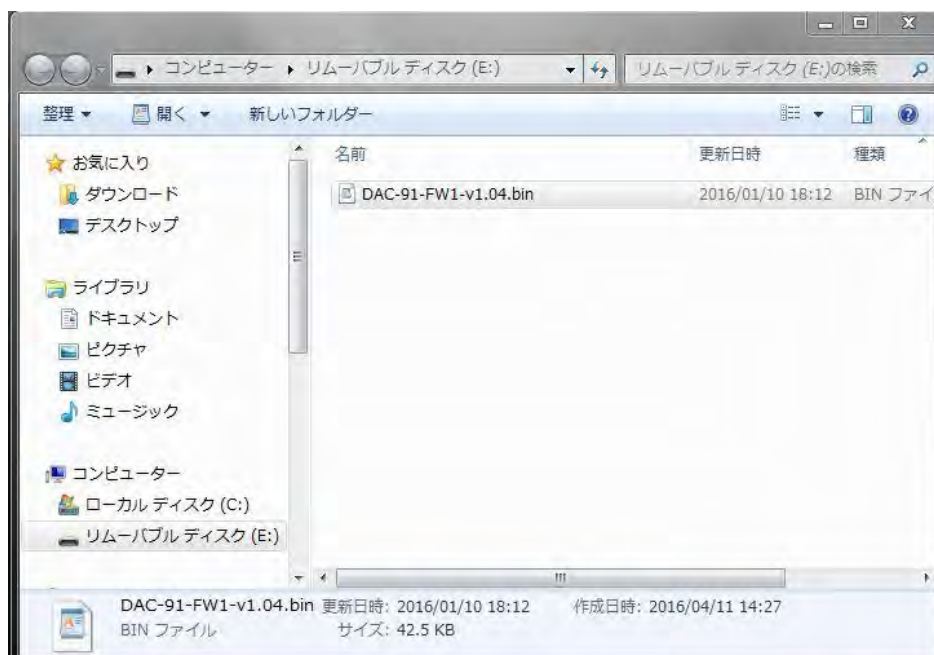
1. DAC-91 に何も接続されていない状態にします。(電源も接続しません。)
2. DIP スイッチの 2~4 番ピンを 110 に設定します。(1 : 下 / 0 : 上)



3. DIP SW を設定したら 電源も何も接続していない状態から DAC-91 本体のミニ USB ポートと PC を USB ケーブルで接続します。(mini USB ケーブルは付属しておりません。)
4. DAC-91 にACアダプターを接続して電源を入れます。
5. PC はリムーバブルディスクとして認識します。



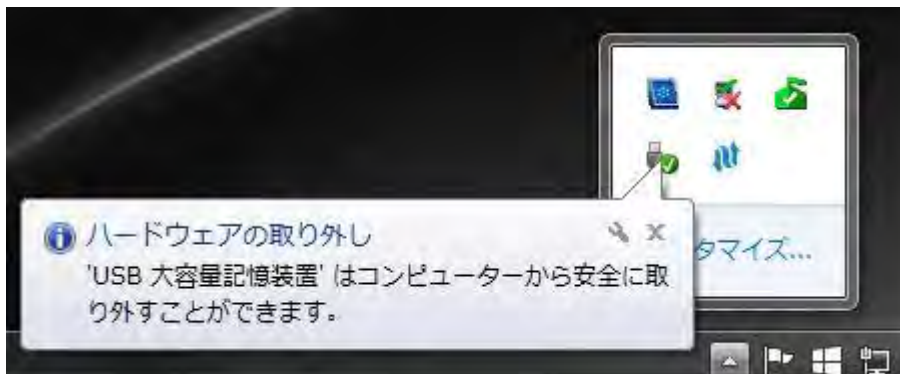
6. フォルダーを開き入手した新しいファームウェア FW-1 をコピーします。



**注意) ファイルをコピーした後、約 2 秒間は USB ケーブルを抜かないでください。**



7. リムーバブル USB の安全な取外しを行います。



8. ミニ USB と AC アダプターの接続を取り外します。

9. DIP スイッチを全て“ 0 “に戻しACアダプターを接続するとLED表示が全て点灯して左へ流れる様にカウントダウンします。全て消えれば FW-1 の更新作業は終了です。

軽微なアップデートの場合は一瞬で終了してしまいますので、10ページのファームウェアの確認項目で一度確認を行って下さい。

## アップデート 2 の更新 (FW-2)

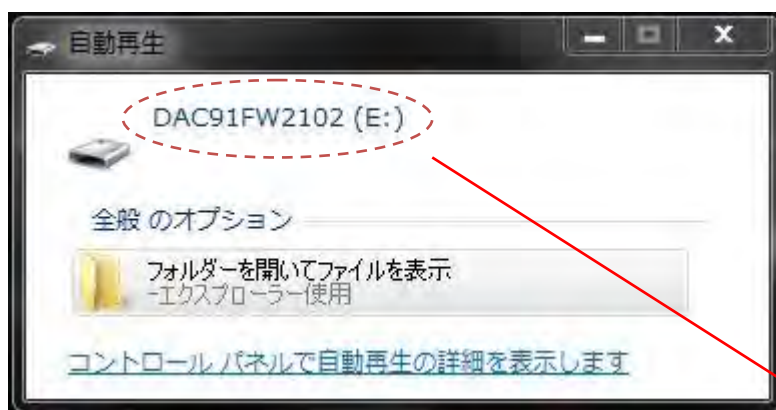
1. 更新1同様に DAC-91 に何も接続されていない状態にします。(電源も接続しません)

2. DIP スイッチの 2~4 番ピンを 111 に設定します。(1: 下、0: 上)



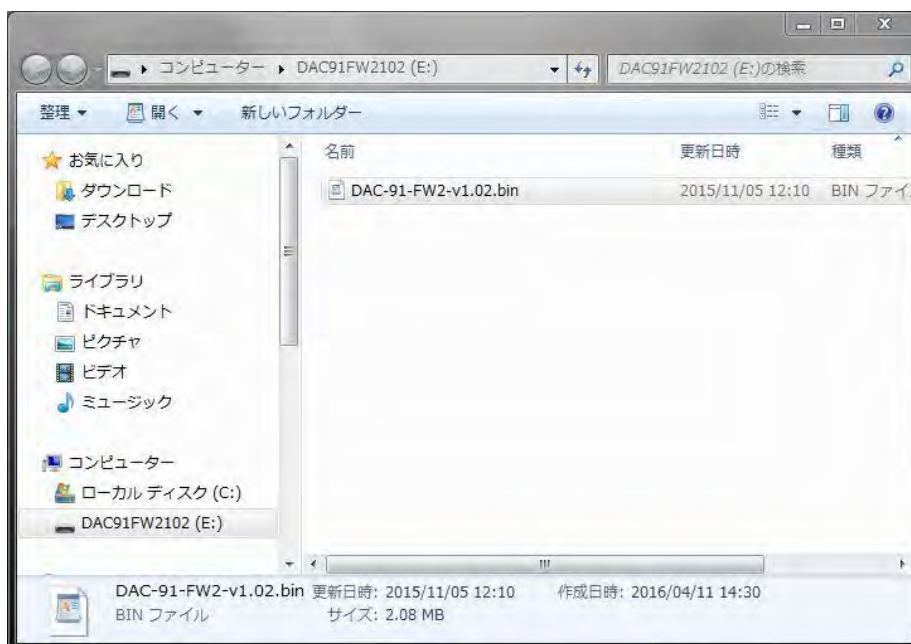
DIP SW を設定したら電源も何も接続していない状態から  
DAC-91 本体のミニ USB ポートと PC を USB ケーブルで接続します。

3. DAC-91 に AC アダプターを接続して電源を入れます。
4. PC は DAC-91 を認識してそのバージョンを表示します。



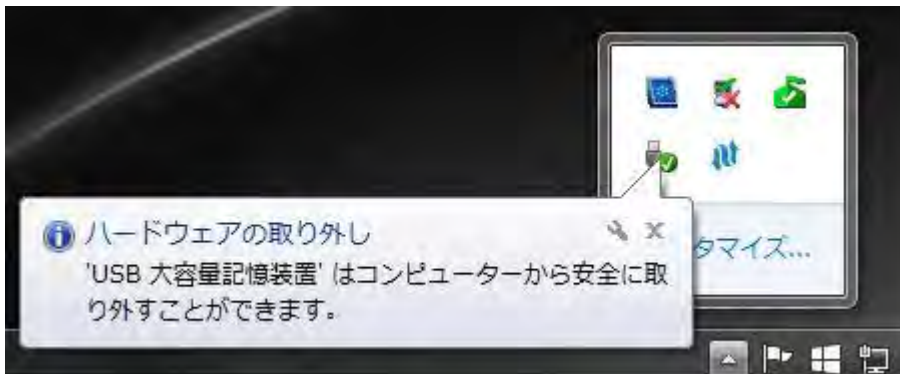
FW-1 との違いは本体を認識する。

5. フォルダを開き入手した新しいファームウェア FW-2 をコピーします。



**注意）** ファイルをコピーした後約 2 秒間は USB ケーブルを抜かないでください。

6. USB (DAC-91) の安全な取外しを行います。



7. ミニ USB と AC アダプターの接続を取り外します。

8. DIPスイッチを全て “ 0 “ に戻しACアダプターを接続すると LED 表示が全て点灯して左へ流れる様にカウントダウンします。全て消えれば FW-2 の更新作業は終了です。

(本体のバージョン状態によって、約2分程度時間が掛かる場合があります。)

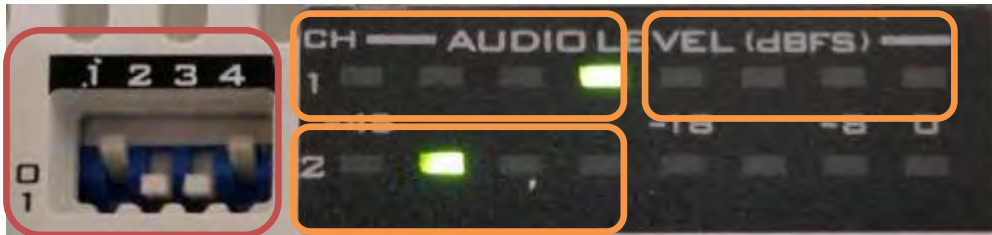
**注意！** 必ずインジケーターがカウントダウンするわけではなく軽微なアップデートの場合は一瞬で終了する事もありますので一度バージョンを確認して下さい。次項参照

## ファームウェアプログラムの確認方法

### FW-1 の確認

1. ACアダプターを接続して電源を入れます。
2. DIPスイッチの 2-4 を(110)にすると、LEDインジケーターに表示されます。

DIPスイッチ FW-1      1桁目   0001                      2桁目   0000



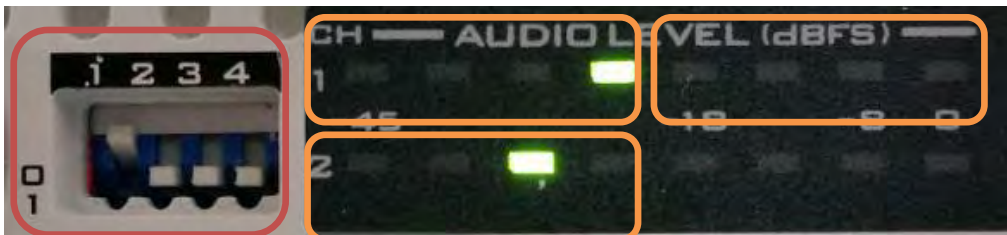
3桁目 0100

バージョン 1.04 となります。 (次項表参照)

### FW-2 の確認

1. ACアダプターを接続して電源を入れます。
2. DIPスイッチの 2-4 を(111)にすると、LEDインジケーターに表示されます。

DIPスイッチ FW-2      1桁目   0001                      2桁目   0000



3桁目 0010


バージョン 1.02 となります。 (次項表参照)

前項の FW-1 の見方

1 桁目 = 0001 (消灯/消灯/消灯/点灯)

2 桁目 = 0000 (消灯/消灯/消灯/消灯)

3 桁目 = 0100 (消灯/点灯/消灯/消灯) この場合は Ver 1.04 です。

	数値	LED 表示
<div style="text-align: center;"> <p>1.                      0</p> <hr style="border: 1px solid blue;"/>  <hr style="border: 1px solid blue;"/> <p>2                      RSV</p> <p>(この場合は 1.02 となります)</p> </div>	0	0000
	1	0001
	2	0010
	3	0011
	4	0100
	5	0101
	6	0110
	7	0111
	8	1000
	9	1001

0 = LED 消灯 / 1 = LED 点灯

## DAC-91 使用上の注意

本機は、元となるSDI信号を入力する必要があります。（仕様項目参照）  
SDI入力信号が無い場合は出力側の端子からは信号が出力されません。

本機は、SDI入力端子に入力されたSDI信号のエンベデット音声はカットされます。  
元となるSDI信号のエンベデット音声にミックスする事は出来ません。

音声入力端子の XLR 側と RCA 側の音声バランス調整は出来ませんのでご注意ください。  
入力された信号のレベルに依存致します。

入力信号の規格が変化した場合は自動再認識されますが映像音声は途切れますのでご注意ください。  
（再認識出来るのは仕様項目参照）

## 仕様



型番	DAC-91
ビデオ入力	3G/HD/SD-SDI(BNC) x 1 系統
ビデオ出力	3G/HD/SD-SDI(BNC) x 2 系統 (分配出力)
アナログ音声入力	ミニXLR 3P (バランス型) x 1 系統 (2CH) RCA端子(アンバランス型) x 1 系統 (2CH)
その他インターフェース	ミニ USB コネクタ x 1 系統(ファームウェアアップデート用)
SDI フォーマット (自動認識)	【HD】 1080p 23.98/24/25/29.98/30/50/59.94/60 1080i 50/59.94/60 720p 50/59.94/60 【SD】 525/29.97 (NTSC) / 625/25 (PAL)
SDI 規格	SMPTE 259M、SMPTE 292M、SMPTE 296M、SMPTE 424M、SMPTE 425M-A/B、 ITU-R BT.656、ITU-R BT.656
SDI 映像 サンプリングビット	4:2:2
SDI 音声 サンプリングビット	24 ビット (SD 20 ビット)、48KHz
SDI 色精度	4:2:2 (10 ビット)
SDI 色空間	YUV
音声レベル	SMPTE / EBU (DIPスイッチにて切替)
音声ゲイン	0dB、+/-6dB、+/-12dB (DIPスイッチにて切替)
動作環境温度	0°C~40°C
動作環境湿度	10%~90%(結露なし)
寸法 / 質量	112mm(幅) x 45mm(高さ) x 85mm(奥行) 突起物含む / 約 0.4kg
電源	DC 12V/0.5A

仕様は、予告なしに変わることがあります。

datavideo は、Datavideo Technologies Co. Ltd の登録商標です。

日本語訳・制作 株式会社 M&Inext

2023 年 1 月 31 日