



# VIDEO VBOX + IMU + アナログ入力 + CAN 入力設定手順書

### VBOX JAPAN 株式会社

222-0035 神奈川県横浜市港北区鳥山町 237 カーサー鳥山 202 TEL: 045-475-3703 FAX: 045-475-3704 E-mail: vboxsupport@vboxjapan.co.jp Web: <u>http://www.vboxjapan.co.jp</u>

Issue 2 11 July 2022



# もくじ

もくじ		1
本設定	に関わる重要事項の説明	3
1.	設定を始める前に	5
ソフ	トウェアのインストール	<b>5</b>
PC 持	妾続状況の確認	6
2.	CAN02の設定	7
用意	するもの	7
配線	図	8
VID	EO VBOX の設定	.9
CAN	102の設定手順1	2
3. AI	DC031	5
用意	するもの1	5
配線	図1	5
ADC	03の設定手順1	.6
VIDE	EO VBOX の設定1	.8
4. IM	U04 2	20
用意	するもの	20
配線	図2	0
IMU	04の設定手順	21
VIDE	EO VBOX の設定	2
お問合	せ2	24
日本販	売代理店	24



# 本設定に関わる重要事項の説明

Video VBOX には CAN シグナルの記録機能が備え付けられており、Video VBOX Pro では最大 32ch、 LITE では最大 4ch から 8ch の CAN シグナルの記録が可能です。

本マニュアルでは、Video VBOX に<mark>車両 CAN だけではなく、IMU やアナログ入力モジュールを接続し</mark> て、利用する場合の設定方法を説明しています。

(Video VBOX の入力が車両 CAN だけの場合は、本マニュアルを確認する必要はありません。通常の Video VBOX の設定マニュアルをご確認の上、設定を行ってください。)



上の配線図は、Video VBOX Pro に IMU、アナログ信号(ADC03)、車両 CAN 信号(CAN02)を入力 する場合の接続例になります。本マニュアルでは、この接続をする場合の設定方法を説明しています。 ここで注意して欲しいのは、IMU や ADC03 が追加された場合、車両 CAN は直接 Video VBOX に入力 出来なくなることです。

Video VBOX には CAN が 1 系統しか装備されていません。そして、IMU や ADC03 は CAN 出力で通信 するモジュールです。この 2 つの状況から、車両 CAN を Video VBOX に直接入力すると、IMU や ADC03 の通信用 CAN が車両に逆流してしまい、車両側の CAN がエラーしてしまいます。

そのため、CAN02 モジュールを追加して、車両への逆流を防ぐ必要があります。 機能があり、車両 CAN と Video VBOX の通信 CAN を分断することが出来ます。 これを実現するために、CAN02 は車両 CAN の情報を、別の CAN 情報に変換して、Video VBOX 側に 出力します。そのため、CAN02 に対して、「車両 CAN 入力の設定」と「CAN 出力の設定」を行う必要 があります。この設定は、CAN02 にシリアルケーブルを接続して、直接設定を変更します。

アナログ入力も同様です。アナログ入力用の ADC03 はアナログ信号を CAN 信号に変換して出力します。 そのため、「アナログ入力の設定」と「CAN 出力の設定」を、このモジュールに対して行う必要があり ます。この設定は、ADC03 にシリアルケーブルを接続して、直接設定を変更します。



IMU も同様です。このモジュールの入力信号は固定なので、「CAN 出力の設定」のみをこのモジュールに対して行います。この設定は、IMU にシリアルケーブルを接続して、直接設定を変更します。

ここまでで、すべてのモジュールの CAN 出力設定が出来ました。最後にこの信号を Video VBOX で記録す る設定を行います。この設定は、Video VBOX の設定ソフトウェアを利用して設定します。

このような設定方法で、車両にエラーをさせることなく複数の信号を Video VBOX で計測できるようにします。

注意:車両 CAN は、適切に運用しなかったり、接続を間違えたりすると、車両自体がエラーを起こし、予 期せぬ動きをする可能性があります。

車両 CAN 計測を行う場合は、車両 CAN のシステムを正しく理解している状況で実施してください。 弊社では、計測で発生した事故や故障の補償は負いかねますので、予めご了承の上、お客様の責任の元で実 施を行ってください。

本マニュアルは最新のファームウェア及びソフトウェアを基本として作成されています。 最新のファームウェア/ソフトウェアは以下の URL でダウンロードできます。

http://www.vboxmotorsport.co.uk/index.php/en/products/video-loggers



# 1. 設定を始める前に

Video VBOX Pro や CAN02、ADC03、IMU04 の設定は PC で行います。そのため、各モジュールの設定 の前に PC のセットアップを行います。正しくセットアップされた PC でなければ、Video VBOX Pro 本体 や、各モジュール(CAN02、ADC03、IMU04)の設定を行うことはできません。

ここではモジュールの設定に必要なソフトウェアのインストール方法と、モジュールとの通信設定を中心 に解説します。手順書に沿って、PC と VBOX やモジュールが通信できることを確認してください。

### ソフトウェアのインストール

はじめに、ご利用中の PC に以下のソフトウェアをインストールしてください。Video VBOX で使用するソ フトウェアの中には、iOS 等 Mac 製品に対応しているものがありますが、 以下のソフトウェアは、すべて Windows(7/8/8.1/Vista/10)のみに対応しています。 あらかじめ、利用する PC の仕様をご確認のうえインストールしてください。

- 1. "VBOX Setup" (ADC03、IMU04、CAN02 設定用ソフトウェア)
- 2. "Video VBOX"(Video VBOX 設定用ソフトウェア)
- 3. "USB-SER\_Sanwa"(USB シリアル変換ケーブル用 ドライバ)

上記のソフトウェアとドライバは、購入時同梱されている CD に内蔵されているものをインストールする他、 下記 URL からダウンロードすることができます。

「VBOX Setup」「Video VBOX」ソフトウェアダウンロードページ https://www.vboxautomotive.co.uk/index.php/en/customer-area/software

USB シリアル変換ケーブル用ドライバ ダウンロードページ https://www.sanwa.co.jp/support/download/dl\_driver\_ichiran.asp?code=USB-CVRS9

ダウンロードしたソフトウェアインストーラーを起動し、案内に従ってインストールを完了してください。



### PC 接続状況の確認

ソフトウェアをインストールできたら、次に後述する配線図に従い、モジュールと PC を接続します。

各種モジュールの設定はシリアルケーブル(RLCAB001)と USB-シリアル変換ケーブル(USB-CVRS9)を使用 します。USB-シリアル変換ケーブルはドライバをインストールしないと利用することができませんのでご 注意ください。

配線が終わったら、PC で正しく USB-シリアル変換ケーブルを認識出来ているかどうかを確認します。 確認には Windows コントロールパネル内の「デバイスマネージャー」を用います。

### 1 デバイスマネージャーを開く

キーボードの Windows ボタン + R を同時押し で「ファイル名を指定して実行」を開きます。

ダイアログに「devmgmt.msc」と入力しデバイ スマネージャーを開きます。

### 2 COM ポートを確認する

デバイスマネージャーを開いたら、「ポート (COM と LPT)」の項目を開き、USB-シリアル変 換ケーブルが「<u>ATEN USB to Serial Bridge</u>」と 表示されていることを確認してください。

USB-シリアル変換ケーブル接続した状態で、 表示が現れなければドライバを正常にインストー ルできていない可能性があります。

その場合は再度、ドライバを再インストールしてください。

COM ポートに USB-シリアル変換ケーブルが認識されていれば、確認は終了です。 デバイスマネージャーを閉じ、終了してください。





# 2. CAN02

Video VBOX と CAN02 を接続するには、CAN02 の「車両 CAN 入力の設定」と「CAN 出力の設定」、 Video VBOX では「CAN02 から出力された CAN 信号を記録する設定」をしなければなりません。

この章では、Video VBOX と CAN02の設定の設定を分けて解説していきます。

ここでは、CAN02 に入力する「車両 CAN の DBC file(データ・フォーマットファイル)<sup>\*</sup>」は既に入手している前提で解説を進めます。

\*テストに使用する車種の DBC file を入手するにはメーカーに直接お問い合わせいただくか、お客様で CAN を解析し、作成する必要があります。ただし、車両の DBC file は車両メーカー各社とも、大変秘匿性の高い データのため、共同開発等でないと入手は困難です。また、最新モデルの車種は CAN データを秘匿する技術が上がっており、解析する事も難しいのが現状です。

メーカーの Web サイトでは、メーカーが独自に解析した各社主要車種の CAN データ・フォーマットファイル(拡張子:.REF)を公開しています。該当車種がある場合、お試しください。

注意:REF ファイルは、独自解析のため、動作保障の対象ではありません。 必ずしもデータが計測できるとは限りませんのでご了承ください。

> 「車両 CAN データベース」ダウンロードページ https://www.vboxautomotive.co.uk/index.php/en/customer-area/software

用意するもの

- 1. Video VBOX Pro
- 2. CAN02
- 3. RLCAB001
- 4. RLCAB006
- 5. USB-シリアル変換ケーブル
- 6. ソフトウェア「Video VBOX」
- 7. ソフトウェア「VBOX Setup」



# 配線図



CAN02の設定を行うには以下のように接続します。(この配線ではまだ車両 CAN に接続していません。)



# Video VBOX の設定

まず、Video VBOX に「CAN02 から出力された CAN 信号を記録する設定」を行います。

なお、VBOX setup では、CAN02 からの CAN の出力設定を DBC ファイルで保存する事が出来ません。

その為、ベースとなる DBC ファイル(CAN02 出力.dbc)を利用して設定していきます。

Video VBOX の設定は、「Video VBOX ソフトウェア」で行います。 本項では特に、CAN02 を接続する際の設定について説明を行います。

 ソフトウェア上で、編集するシーンを読み 込んだら、右下の'シーンプロパティ'の中 から'CAN&モジュール設定'を開いてくだ さい。

ボーレートを 500Kbit にして、モードを'VCI'とし、
 <u>'Acknowledge</u>を送る'のチェックを入れてください。

1 2 4 5-7 + 17(17) Hote	- 5 ×
CANO2         CANO2         AD003           STR         0.00         Chi 0.00           STR         0.00         Chi 0.00           CANO2         Chi 0.00         Chi 0.00           STR         0.00         Chi 0.00           Chi 0.00         Chi 0.00         Chi 0.00           Chi 0.00 <td< th=""><th>9-5 1 10.02 14%</th></td<>	9-5 1 10.02 14%
202 0.00 0.	9-2730797           9-2730786           9-2732486           9-275279-529           9-275279
- ポーレート 500 KBit ♥ VCI ♥ I	Acknowledgeを送る
2力 ロード 保存 Yaw Rate X Ac	CAN02の出力のボーレー





4. 読み込んだ CAN 設定が正しいかどうか確認を行う場合は、'**アドバンスドオプション**'をクリックしてく ださい。

CAN02のCAN出力は通常、 'DLC: 8bit', 'Std/Xtd: Standard',

'データタイプ : 32-bit float',

'データフォーマット: Motorola' で設定されています。

後で、割り当てられた ID とビット数が正しいかどうか CAN02の設定と比べて、確認してください。

また、チャンネルの名称や単位などを設定してください。

(こちらは任意の設定です。)

	🚮 Video VBOX セットアップ X	適用
電子     印刷     15 8 23 16 31 24 39 32 47 40 55 48 63 56     MOUNDA       アドバンスドオブション     最大:     0	<ul> <li>         ・         ・         ・</li></ul>	<ul> <li>▼ アドバンスドオブション</li> <li>■ DグRAW CANデ-タ</li> <li>名称: CAN1</li> <li>□D (hex): 0x00000701</li> <li>□LC: 8</li> <li>③ Std/Xtd: Standard •</li> <li>単位:</li> <li>開始ビット: 24</li> <li>● 長さ: 32</li> <li>データタイブ: 32-bit float •</li> <li>オフセット: 1</li> <li>オフセット: 0</li> <li>振4: 0</li> <li>ア・タフォーマット:</li> <li>オフ・リ・:</li> <li>7 0 15 8 23 16 31 24 39 32 47 40 55 48 63 56</li> <li>データフォーマット:</li> <li>Motorola •</li> </ul>



5. DBC ファイルの読み込みが完了したら、次に画面上のパラメータに、先ほど読み込んだ CAN チャンネルを割り当てます。

シーン上に'テキストパラメータ'を新たに表示させ、 数字をクリックすると、画面右下に'テキストパラ メータのプロパティ'が表示されます。

ドロップボックスメニューから、**'CAN&モジュー** ル'をクリックし、先ほど読み込んだ CAN チャンネ ルを選択し、パラメータにチャンネルを割り当てて ください。

6.	チャンネルの割り当てができたら設定完了です。
	SD カードもしくは USB ケーブルを使用して、 <b>'シーン'</b> を Video
	VBOX に書き込んでください。
	以上で設定は終了です。設定変更を有効にするために電源を入れ
	直し、正しくデータが表示されているかご確認ください。



🚮 Video VBOX セットアップ - CAN02+ADC03+MIM\*

SDカード経由でアップロード	🖞 USB経由でアップロード
----------------	----------------



### **CAN02**の設定手順

ここでは、CAN02の「車両 CAN 入力の設定」と「CAN 出力の設定」の説明を行います。 CAN02の設定には'**VBOX Setup**'ソフトウェアが必要です。

Page 5 の手順で事前にソフトウェアをインストールしておいてください。

1. ソフトウェアを立ち上げ、メニューバーの'**Port**'を選択し、CAN02 を接続している COM ポートを選択してください。

Connect	
Connection	
Port	~ ()
Disconnected	Disconnect

接続している COM 番号の確認方法は page6 の「COM ポートを確認する」を参照してください。 ポートを選択すると自動で CAN02 と通信します。

### 「車両 CAN 入力の設定」

 CAN02 に入力する車両 CAN シグナルを選択するため、
 CAN メニュー内の'Incoming CAN'タブ内より'Add'をクリ ックし New channel を追加します。次に追加された New channel を選択し、'CAN databese'をクリックすると右記 の'CAN cannel propertise'画面が立ち上がります。DBC フ アイル\*をロードして、入力するシグナルを選択し、OK で 割り当てて下さい。(\* REF ファイルはロードできません。)







### 「CAN 出力の設定」

3. 'Outputgoing' タブ内の 'Mode'を'Timed'に設定してください。下記の画面が現れます。

Time は 50ms とし、Pack にチェックマークをつけてください。

VBOX Setup 3.	1.4	- 🗆 X
General	CAN	Load configuration Save configuration
General	Incoming CAN Outgoing CAN	
	Mode	Options
CAN	○ Racelogic polled	Pack
	○ User polled	Extended ID
	Timed	Transmission period 50 🕞 ms
	Channels	
	Response ID (hex 701	CAN1 CAN2

〈VideoVBOX 設定画面〉

適用	り除 キャンセル	
▼ アドバン	マスドオプション	
□ □//R4	AW CANデータ	
名称:	CAN1	ID (hex): 0x00000701 DLC: 8 Std/Xtd: Standard 🖨
単位:		開始ビット: 24 💽 長さ: 32 💭 データタイプ: 32-bit float ¢
スケール:	1	
オフセット:	0	
最小値:	0	7 0 15 8 23 16 31 24 39 32 47 40 55 48 63 56
最大:	0	

ここで、Response ID を VideoVBOX ソフトウェアのアドバンスオプションで、

確認した ID(hex)と一致させてください。

Outputgoing とアドバンスオプションの黄色で囲んでいる ID とビット数が一致していれば、 CAN02 と VideoVBOX の通信が可能になります。



### 【参 考】

# モード[Mode] CAN02 の出力モードを選択します。 Racelogic Polled : VBOX III や VBOX3i と接続する際に設定するモードです。 User Polled : Raceligic 社製以外のデータロガーと接続する際に設定するモードです。 Timed : ロガーに関係なく一定間隔で CAN 出力するモードです。(Video VBOX 接続時はこのモード) 信号出力間隔[Time] CAN02 からの CAN 出力間隔の設定です。最短 10ms(ミリ秒)から設定できます。 チャンネル結合[Pack] チェックを入れると、一つの Tx ID から 2ch 分の CAN データを出力するようになります。 拡張 ID[Extended ID]

CANの拡張 ID を利用する際に利用します。通常は使用しないため、チェックは外してください。

4. 設定が終わったら、最後に'Write to unit'をクリックすると設定が 書き込まれます。

変更を有効にするために、必ず CAN02の電源を入れ直してください。

CAN database		<u>3 4 5 6 7</u>
	Byte order	
	Motorola	○ Intel
	Data format	
Length 1	Unsigned	O 32-bit float
	O Signed	○ 64-bit float
Offset 0	O Pseudo-signed	
		Write to unit Close



# 3. ADC03

ADC03 はアナログ信号を CAN 信号に変換して、Video VBOX に入力するための、オプションモジュールです。

ADC03 を Video VBOX に接続するためには、ADC03 の「アナログ入力の設定」と「CAN 出力の設定」、 Video VBOX では「ADC03 から出力された CAN 信号を記録する設定」をしなければなりません。

この章では、Video VBOX に ADC03 を接続するまでの設定方法を解説します。

# 用意するもの

- 1. Video VBOX
- 2. ADC03
- 3. RLCAB001
- 4. RLCAB006
- 5. USB-シリアル変換ケーブル
- 6. ソフトウェア「Video VBOX」
- 7. ソフトウェア「VBOX Setup」
- 8. ADC03 CAN データベースファイル

「ADC03 CAN データベースファイル」ダウンロードページ https://www.vboxautomotive.co.uk/index.php/en/customer-area/vbox-can-database#modules

### 配線図

ADC03の設定を行うには以下のように接続します。





# ADC03 の設定手順

ここでは、ADC03の「アナログ入力の設定」と「CAN 出力の設定」の説明を行います。 ADC03の設定には'VBOX Setup'ソフトウェアが必要です。

Page 5 の手順で事前にソフトウェアをインストールしておいてください。

1. ソフトウェアを立ち上げ、メニューバーの'**Port**'を選択し、 ADC03 に接続されている PC の COM ポートを選択してください。

接続している COM ポートの確認方法は page 6 の「COM ポートを確認する」を参照してください。

 'Setting'画面を開き、ADC03の「CAN 出力の設 定」を行います。'Mode'を'Racelogic polled'か ら'Timed'に変更してください。すると右のような 画面が現れます。

設定は以下に従って行ってください。

Port COM6	× (
ron como	

Baud rate	Mode
O 1000 kbps	Racelogic polled     User polled
500.00 kbps (default)	Timed
O 250.00 kbps	Extended identifiers
O 125.00 kbps	Use extended identifiers
Data format	Conversion identifier
32-bit float	Identifier (hex) 3F0
O Signed 32-bit integer	Timer
O Unsigned 32-bit integer	
O Signed 16-bit integer	Tx count 8
○ Unsigned 16-bit integer	Pack data
○ Racelogic float	Enable packing of data

### 【ADC03 設定】

'Baud Rate'  $\rightarrow$  500kbps 'Data Format'  $\rightarrow$  32- bit float 'Extended Identifiers'  $\rightarrow$   $\Box$  を外す 'Conversion Identifier'  $\rightarrow$  000003F0 'Timer'  $\rightarrow$  50 'Tx count'  $\rightarrow$  8 'Pack data'  $\rightarrow$   $\Box$  を外す



3. 'Channel'画面では、ADC03の「アナログ入力の設定」
 を行います。

編集したいチャンネルを選択すると、アナログ入力向け に**'Scale'**と**'Offset'**の値が入力できます。 調節した値は、ADC03からの CAN 出力値に反映される ため、以下【参 考】をもとに調整してください。

Name	Channel_1		
Units	V		
Scale	1		
Offset	0		
Response ID (h	ex) 00000331		
		1	

### 【参考】

### スケール[Scale]

入力されたアナログ信号の縮尺を変更します。例えば、Scale を'10'と設定した場合、1 vの信号入力を 10v として出力するようになります。

### オフセット[Offset]

入力されたアナログ信号のオフセットを決定します。例えば Offset を'0.1'と設定した場合、 1vの信号入力を 1.1v として出力するようになります。

 また、'Channel'画面では、各チャンネルの'Response ID (CAN 出力の ID) 'の設定も行います。 初期設定の ID のままだと、Video VBOX の GPS チャンネルの CAN ID と一部重なるため、ADC03 の チャンネルが正常に取れなくなります。そのため、以下に示す、ID を参考に'Response ID'を設定して ください。

	]	
【初期設定】		【修止設定】
'Channel_1' $\rightarrow$ '0x301'		'Channel_1' → '0x <mark>5</mark> 01'
'Channel_2' $\rightarrow$ '0x311'		'Channel_2' $\rightarrow$ '0x511'
'Channel_3' $\rightarrow$ '0x321'		'Channel_3' $\rightarrow$ '0x521'
'Channel_4' $\rightarrow$ '0x331'		'Channel_4' $\rightarrow$ '0x531'
'Channel_5' $\rightarrow$ '0x341'		'Channel_5' $\rightarrow$ '0x541'
'Channel_6' $\rightarrow$ '0x351'		'Channel_6' $\rightarrow$ '0x551'
'Channel_7' $\rightarrow$ '0x361'		'Channel_7' $\rightarrow$ '0x561'
'Channel 8' $\rightarrow$ '0x371'		'Channel 8' $\rightarrow$ '0x571'



Close

設定が終了したら、画面右下の'Write to unit'で ADC03 に設定を書き込んでください。
 書き込みが終了したら、一旦 ADC03 の電源を落とし、再度電源を入れてください。
 Write to unit
 い。
 この作業を行うことで ADC03 に変更した設定を反映させます。

以上で ADC03 の設定は終了です。

# Video VBOX の設定

ADC03の設定終後、Video VBOX に「ADC03 から出力された CAN 信号を記録する設定」を行います。

Video VBOX の設定は、「Video VBOX ソフトウェア」で行います。 本項では特に、ADC03 と接続する設定について説明を行います。 その他の設定の詳細については、マニュアル「Video VBOX software 」を御覧ください。

- ソフトウェア上で、編集するシーンを読み込んだ
   ら、右下の'シーンプロパティ'の中から'CAN&モジ
   ユール設定'を開いてください。
- ボーレートを 500Kbit にして、モードを'VCI'とし、
   <u>'Acknowledge</u>を送る'のチェックを入れてください。



 入力画面で'ロード'をクリックし、インターネットからダ ウンロードした ADC03の DBC ファイルを読み込んで、 Video VBOX に取り込むチャンネルを選択してください。

Channel\_1  $\leftarrow$  こちらのチャンネルを選択 Channel\_1\_ext  $\leftarrow$  間違ったチャンネルです。





-2 ILAYA LER-

 ADC03のCAN出力の設定を変更しているため、ダウン ロードしたDBCファイルは読み込んだままの状態で使 うことができません。

S Video VBOX セ 運用 削除 (	ミットアップ キャンセル		ß				×
▼ アドバンスドオフ	プジョン INデータ						
名称: Chan	nnel_4	ID (hex):	0x00000531 DLC:	4	Std/Xtd:	Standard	\$
単位:		開始ビット:	24 5 長さ:	32	データタイプ:	32-bit float	\$
スケール: 1			Patta	toba			
オフセット: 0				ה התוחות התוחות	F-97	オーマット:	
景小值: 0		7 0 15	5 8 23 16 31 24 39 3	2 47 40 55 48	63 56 Moto	orola	¢
最大: 0							

ロード画面で'**アドバンスドオプション**'をクリックし、

ID を Page 14の修正設定で変更した ID と一致するように設定してください。 (ID 301 は ID 501 に変更してください。名称、単位を変更すると、記録するデータに反映されます。 スケールは 1, オフセットは 0 から変更しないでください。)

5. CAN チャンネルの設定が完了したら、次に画面上のパ ラメータに、CAN チャンネルを割り当てます。

シーン上に'テキストパラメータ'を新たに表示させ、数 字をクリックすると、画面右下に'テキストパラメータ のプロパティ'が表示されます。

ドロップボックスメニューから、**'CAN&モジュール'**を

クリックし、先ほど読み込んだ CAN チャンネルを選択し、パラメータにチャンネルを割り当ててください。

チャンネルの割り当てができたら設定完了です。
 SD カードもしくは USB ケーブルを使用して、'シーン'を Video VBOX に書き込んでください。
 以上で設定は終了です。設定変更を有効にするために電源を入れ直し、正しくデータが表示されているかご確認ください。

🚮 Video VBOX セットアップ - CAN02+ADC03+MIM\*

 X-LL<A:</th>
 ₩ 751FER010
 Demot locate

 0
 Specing 10 •0
 151R423 (87.0)

SDカード経由でアップロード USB経由でアップロード	
-----------------------------	--



# 4. IMU04

IMU04 は加速度および角速度を計測する、加速度ジャイロセンサーです。 IMU04 を Video VBOX に接続するには、IMU の「CAN 出力の設定」と、Video VBOX の「IMU04 から出力 された CAN 信号を記録する設定」の二つを行う必要があります。

この項目では、Video VBOX に IMU04 を接続する設定方法を解説します。

# 用意するもの

- 1. Video VBOX
- 2. IMU04
- 3. RLCAB030S
- 4. RLCAB120
- 5. USB-シリアル変換ケーブル
- 6. ソフトウェア「Video VBOX」
- 7. ソフトウェア「VBOX Setup」
- 8. IMU04 CAN データベースファイル

「IMU04 CAN データベースファイル」ダウンロードページ

https://www.vboxautomotive.co.uk/index.php/en/customer-area/vbox-can-database#modules

# 配線図

IMU04の設定を行うには以下のように接続します。





### IMU04 の設定手順

ここでは、IMU04の「CAN 出力の設定」の説明を行います。 IMU04の設定には'**VBOX Setup**'ソフトウェアが必要です。

Page 5 の手順で事前にソフトウェアをインストールしておいてください。

 ソフトウェアを立ち上げ、メニューバーの'COM ports'を選択し、 IMU04 を接続している COM ポートを選択してください。接続し ている COM 番号の確認方法は page 6 の「COM ポートを確認す る」を参照してください。

Ge	neral	
Conne	ction	
Port	COM6	~ 0
	Connected	Disconnect

Mode	
<ul> <li>Racelogic polled</li> </ul>	
O User polled	
Timed	

'Setting'画面を開き、IMU04の「CAN 出力の設定」を行います。'Mode'を'Racelogic polled'から'Timed'に変更してください。

すると右の画面が、表示されます。

IMU04の CAN 設定を以下に従って行ってください。

Settings	Load configuration Save configurat
Baud rate	Mode
O 1000 kbps	Racelogic polled
	<ul> <li>User polled</li> </ul>
<ul> <li>500.00 kbps (default)</li> </ul>	Timed
O 250.00 kbps	Extended identifiers
O 125.00 kbps	Use extended identifiers
Data format	Timer
<ul> <li>32-bit float</li> </ul>	Timer (ms) 10 💭
○ Signed 32-bit integer	Tx count
O Unsigned 32-bit integer	Tx count 4
○ Signed 16-bit integer	Response ID (hex)
O Unsigned 16-bit integer	Channel YawRate & X_Accel
○ Racelogic float	Response 600

### 【IMU04 設定】

'Baud Rate' → 500kbps 'Data Format' → 32- bit float 'Extended Identifiers' → 回を外す 'Timer' → 50 'Tx count' → 4 'Response ID' → 'Yaw Rate & X\_Accel' = '600'  $'Y_Accel & temp' = '601'$ 'Pitch Rate & Roll Rate' = '602' 'Z\_Accel' = '603'



 Channel'画面で、各チャンネルの CAN 出力値の設定を 行えますが、設定は不要です。
 Write to unit'で IMU04 に設定を書き込んでください。
 書込みが終了したならば、IMU04 の電源を落とし、再 度電源をいれることで変更した設定が反映されます。

### Video VBOX の設定

IMU04の設定終後、Video VBOX に「IMU04から出力された CAN 信号を記録する設定」を行います。

Video VBOX の設定は、「Video VBOX ソフトウェア」で行います。 本項では特に、IMU04 と接続する設定について説明を行います。 その他の設定の詳細については、マニュアル「Video VBOX Software 」を御覧ください。

ソフトウェア上で、編集するシーンを読み込んだ
 ら、右下の'シーンプロパティ'の中から'CAN&モジ
 ユール設定'を開いてください。



<u>ボーレートを 500Kbit にして、モードを'VCI'とし、</u>
 <u>'Acknowledge</u>を送る'のチェックを入れてください。

500 KBit 💽	VCI 🛊	Acknowledgeを送る	ý
1.77 0-1 <sup>-</sup> (\$	府一前除		
Yaw_Rate	X_Accel	Y_Accel	Temp
Pitch_Rate	Roll_Rate	Z_Accel	Channel_1
Channel_2	Channel_3	Channel_4	Channel_5
			(



 入力画面で'ロード'をクリックし、インターネットから ダウンロードした IMU04 の DBC ファイルを読み込んで、 Video VBOX に入力するチャンネルを選択してください。



 ダウンロードした IMU04 の DBC ファイルを読み込むと 右のウィンドウが表示されます。
 画面赤枠の部分から、取得するチャンネルを選択します。
 選択するチャンネルは、
 'CH1\_CH2'、 'CH3\_CH4、 'CH5\_CH6'、 'CH7' のみで
 す。

🚺 Video V	BOX セットアップ	×
<ul> <li>CH7_</li> <li>CH5_</li> <li>CH3_</li> <li>CH1_</li> <li>CH7</li> <li>CH5_</li> <li>CH3_</li> <li>CH3_</li> <li>CH1_</li> </ul>	ext CH6_ext CH4_ext CH2_ext CH6 CH4 CH2	• •
	IN ATVES	
■ 0/R	AW CANデータ	
名称;	X_Accel	ID (hex): 0x00000600 DLC: 8 Std/Xtd: Standard .
単位:	g	開始ビット: 56 〇 長さ: 32 〇 データタイプ: 32-bit float :
スケール:	1	
オフセット:	0	データフォーマット:
最小值:	-5	7 0 15 8 23 16 31 24 39 32 47 40 55 48 63 56 Motorola
最大:	5	

'CH1\_CH2\_ext', 'CH3\_CH4\_ext', 'CH5\_CH6\_ext', 'CH7 \_ext', は選択しないでください。

5. CAN チャンネルの設定が完了したら、次に画面上のパラメ ータに、CAN チャンネルを割り当てます。

シーン上に'テキストパラメータ'を新たに表示させ、数字を クリックすると、画面右下に'テキストパラメータのプロパテ ィ'が表示されます。



チャンネルの割り当てができたら設定完了です。
 SD カードもしくは USB ケーブルを使用して、'シーン'を Video VBOX に書き込んでください。
 以上で設定は終了です。設定変更を有効にするために電源を入れ直し、正しくデータが表示されているかご確認ください。

🚮 Video VBOX セットアップ - CAN02+ADC03+MIM\*

	+ fin Holp
SDカード経由でアップロード	VSB経由でアップロード
メインビューウィンドウ	



# お問合せ

Racelogic Ltd Unit 10 Osier Way Swan Business Centre Buckingham MK18 1TB England

Tel: +44 (0) 1280 823803 Fax: +44 (0) 1280 823595

Email: <a href="mailto:support@racelogic.co.uk">support@racelogic.co.uk</a>

Web: <u>www.racelogic.co.uk</u>

# 日本販売代理店

VBOX JAPAN 株式会社 222-0035 神奈川県横浜市港北区鳥山町 237 カーサー鳥山 202 Tel: 045-475-3703 Fax: 045-475-3704 Email: vboxsupport@vboxjapan.co.jp Web: www.vboxjapan.co.jp