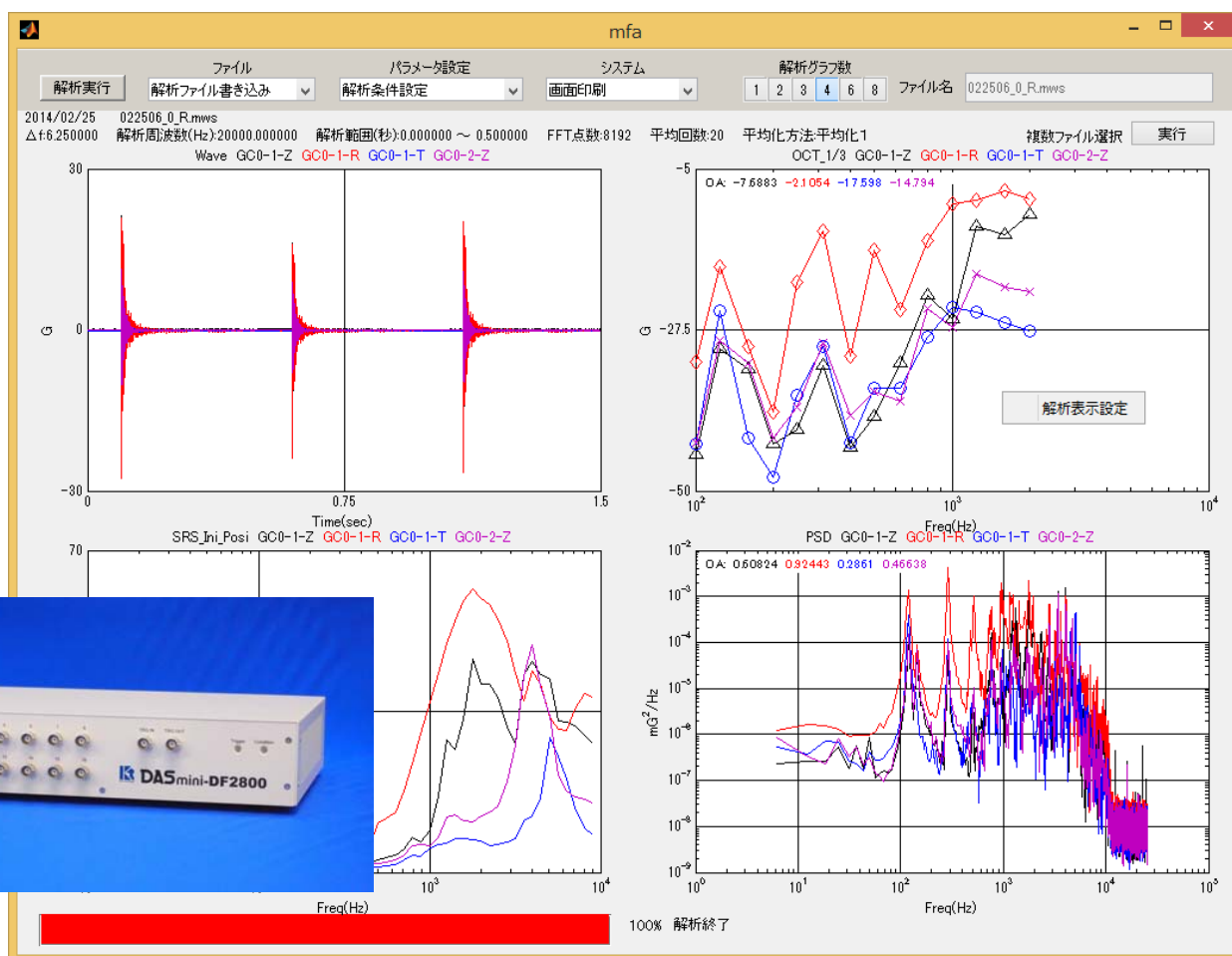


# ポータブル型： DASmini-DF2800 データ収集装置



## ■ 概要 ■

DASmini-DF2800シリーズは、24ビット $\Delta\Sigma$ 方式のADを内蔵し、ノートパソコンと接続しポータブルな計測システムを実現します。音、振動をはじめ、温度、圧力など各種のセンサーからのアナログ信号のデータ収集、計測をパソコンを使用して可能とします。車載計測をはじめ、現場に持ち込んでの計測によるフィールドワークなどポータブルユースやパソコン対応の計測ニーズに応える目的でDASmini-DF2800シリーズを開発してきました。DF2800シリーズは内部構造を汎用的にする事により、外部入力にADはもちろんの事、DI・DOをオプションにて増設でき、外部アナログ入カ信号に対してのコンディショニング及びデジタルフィルタ機能が可能となりました。騒音・振動解析、音声分析、AV機器開発・評価、メカトロニクス・ロボット、自動車・航空機関連、環境分析処理等FA・LAのあらゆる広範囲な分野においてネットワーク上でオープンなデータ収集・解析システムを構築する事ができます。アプリケーションソフトウェアとして、弊社MWS(多チャンネル波形スコープ)、MFA(多チャンネルFFTアナライザ)などを使用することにより収集、解析を容易に行うことができます。

## ■ 特長 ■

- 小型・軽量でノートパソコンと接続し、ポータブルな計測システムを実現します。
- 12VDC電源で動作し、耐震設計のため、車載計測や現場での計測等に最適。
- 24ビット分解能、102.4kHzの高速・高精度な $\Delta\Sigma$ 方式のADコンバータ、及びデジタルフィルタを内蔵しデータ収集を実現。
- チャンネル独立のAD変換器を搭載し、全チャンネル同時サンプリング方式を採用。
- 16MWのソフトウェアFIFOバッファメモリにより、長時間連続データ収集が可能。
- 1000BASE-Ethernetインタフェースにより、各種のパソコンやワークステーションから容易にオペレーションが可能。
- 複数ユニットによる全チャンネル同時計測が可能。
- シグナルコンディショナー(AC/DC/ICP)、アンプ( $\pm 78\text{mV} \sim \pm 10\text{V}$ )、デジタルフィルタを内蔵し、入力信号のコンディショニングを容易に行えます。

## ■最先端計測に挑む、信頼のインタフェース・テクノロジー

### 多現象同時計測に適した、全チャンネル同時サンプリング方式

アナログ信号入力は、サンプリングクロックにより全チャンネルの同時サンプリングを行い、チャンネル間の位相差のないデータ収集が可能です。各チャンネル独立したAD変換器でサンプリングを行う方式であり計測チャンネルの増加に伴う最高サンプリング速度低下の改善を図っています。

### 24ビットの高速・高精度ADデジタルフィルタ内蔵変換器を採用

AD変換器は、分解能24ビット $\Delta\Sigma$ 方式のデジタルフィルタ内蔵ADを使用し、又、最高サンプリングスピードは102.4kHzとユーザーの使用目的に合わせ最適な選択ができます。

### Ethernetインタフェースによるネットワーク環境下でのオンラインデータ収集

世界標準であるEthernetによりネットワーク環境下でオンラインデータ収集制御を可能にします。Ethernetを採用することで、WSやPCIに標準インタフェースとして装備されているオープンな環境を利用でき用意にシステムを構築することができます。

### ユーザープログラムとリンクが容易な基本サブルーチンプログラムを提供

条件設定やコマンド指令は、すべてホストCPUからのプログラマブル方式によって行なわれます。

これらのコントロールプログラムは、基本サブルーチンライブラリーとして提供いたします。

### 多彩な計測モードをサポート

ソフトウェアによるノトリガモード、トリガ信号によるトリガモード、ポストトリガモード、プリトリガモードが可能です。トリガソースは、外部信号トリガの他に入力信号トリガも可能です。

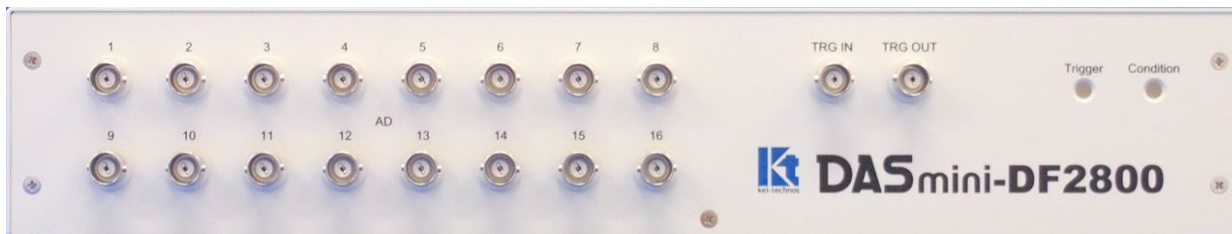
### サンプリングクロックコントロール

タイムベース25.6、24.576、22.5792、26.2144、20.48(MHz)の水晶発信器を内蔵し、分析目的に合わせて最適なサンプリングクロックが使用できます。最大サンプリング周波数 $\sim$ 約Hz(各ベースクロックのタップで分周)の広範囲な設定が可能です。

### ソフトウェアFIFOバッファメモリ

バッファメモリとして、16MWのソフトウェアFIFO(ファーストイン・ファーストアウト)メモリを装備しております。FIFO方式により、AD動作とホストコンピュータへのデータ転送動作を完全に非同期化し、メモリがリング状になっている為に無限メモリとして考える事ができます。

## ■フロントパネル説明



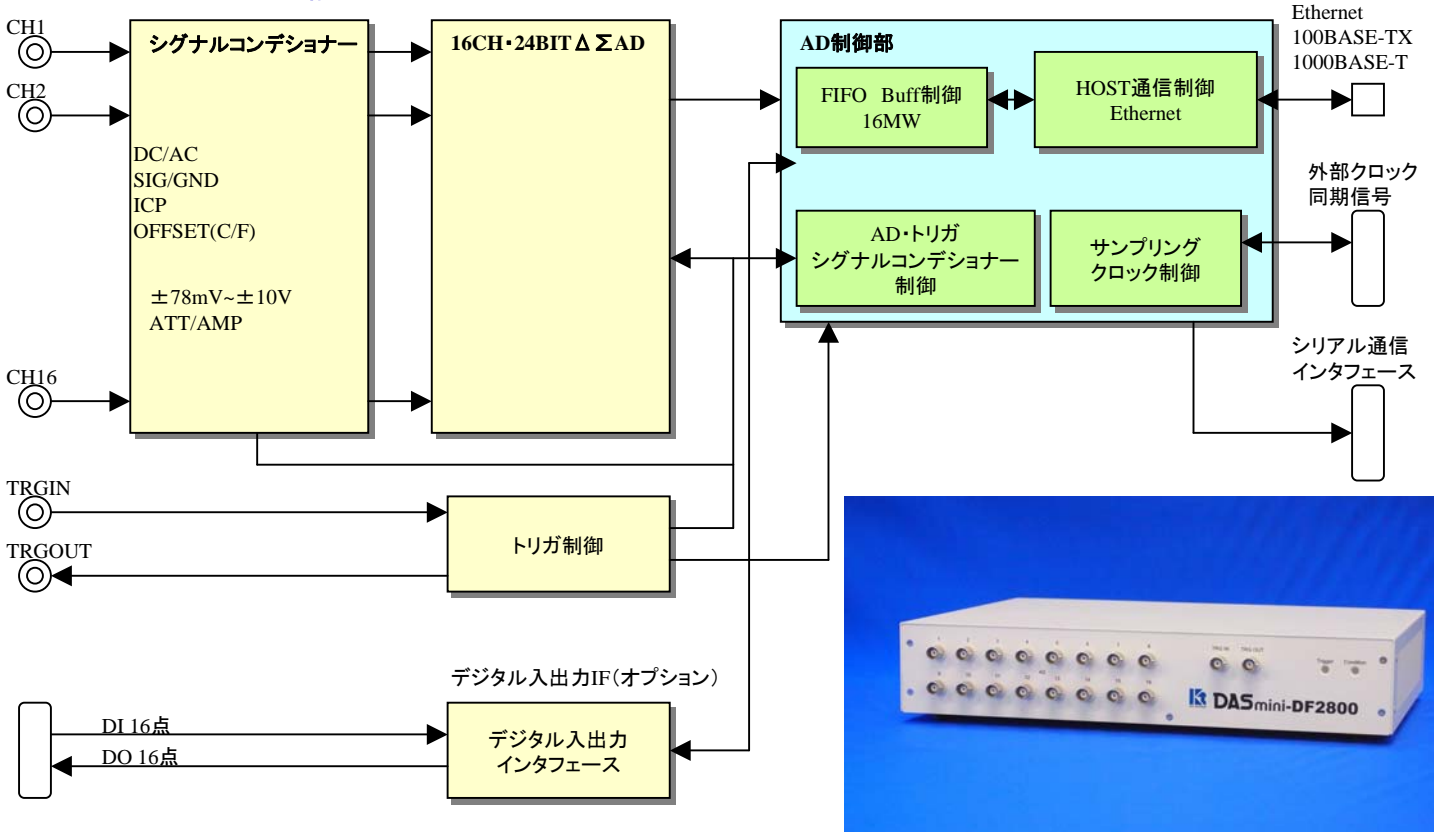
1. アナログ入力コネクタ(1~16)ADの入力コネクタです。
2. TRG INトリガを使用するモードの時有効となります。
3. TRG OUTトリガを使用するモードの時有効となり、内部でトリガを感知した事を知らせる信号です。  
通常マスタのDASminiのTRG OUT信号を2台目以降  
TRIGIN信号に接続すれば、複数台のプリトリガモードの同期計測が可能となります。  
TTLレベルで、正論理のレベル出力(トリガ感知時“H”)です。計測終了時に“L”レベルに戻ります。
4. Condition LEDは、電源投入時のDASminiセルフチェック結果の表示及び通常の動作状態を示します。  
・電源投入時は緑色の点滅を行い、ホストI/F(LAN)の準備が完了した時点で緑色の点灯となります。  
(但し、セルフチェックエラーが発生した場合は、緑色の点灯とならずに、セルフチェックエラー表示となります。)  
・電源投入時のセルフチェック  
【緑色点灯】正常終了  
【赤色と緑色の点滅】セルフチェックエラー(詳しくは、セルフチェック機能説明を参照してください。)  
・通常の動作状態表示  
【緑色点灯】レディー状態  
【橙色点灯】ラン状態(サンプリング動作中)  
【赤色点灯】エラー状態(ラン状態時、何らかのエラーが発生し、動作を中止した場合)
5. Trigger LED(トリガステータス表示LED)このLEDは、サンプルモード指定により表示する内容が変わります。電源投入時は消灯しています。  
・ノーマルモード時  
【橙色点灯】内部FIFOメモリがエンプティになった時に、200msecの間点灯します。サンプリング中にホスト転送を行う場合、ホスト転送スピードがサンプルデータ速度(チャンネル×サンプリングクロック)より速い場合は、連続点灯状態となります。  
・トリガ、リトリガ、プリトリガ、ポストトリガモード時  
【緑色点灯】トリガを使用するモードを指定すると点灯します。スタートコマンドを受信した後、トリガを検出すると消灯し、サンプリングが終了すると、再度点灯します。

## ■リアパネル説明



- 1.COM RS-232Cポートでメンテナンス用に使用します。
- 2.LAN (1000BASE-Tコネクタ)1000BASE-Tケーブルを使用し、ホストコンピュータと接続します。
- 3.POWER 電源スイッチです。
- 4.FG アース端子接地用の端子です。
- 5.FUSE ヒューズ
- 6.DCIN DC+12Vを接続します
- 7.DI/DO 16点DI(デジタルイン)/16点DO(デジタルアウト)等を追加する場合に使用します。(オプション)
- 8.CLK IN,CLK OUT 複数台接続する場合に使用します。

## ■DASmini-DF2800 構成図



## ■共通仕様

DASmini-DF2800はHOST-CPUより動作モードを指定する事で実行します。

項目	仕様
1 動作設定	プログラマブル
2 動作モード	
AD動作モード	ノーマルモード、トリガモード、リトリガモード、プリトリガモード、ポストトリガモード
3 チャンネル設定方式	ランダム指定(計測するCH、及び順序を任意に設定)
4 サンプリング機能	
タイムベース	内部:25.6、24.576、22.5792、26.2144、20.48(MHz) 外部:専用同期入力(RS422)
クロック設定	基本サブルーチンより自動設定 1kHz~102.4kHz
最大サンプリング数	無限、1Gサンプル/フレーム
クロック出力	サンプリングクロックの同期信号を出力
5 トリガ機能	
トリガソース	外部信号トリガ(標準)、入力信号トリガ(モジュールによる)
チャンネル数	1チャンネル
信号形式	シングルエンド
入力電圧	±10V
入カインピーダンス	1Mオーム
トリガスロープ	立ち上がり、立ち下がり
トリガレベル	±10Vを256分割
トリガモード	トリガ、リトリガ、プリトリガ、ポストトリガ
最大プリトリガサイズ	(メモリ容量-100)÷CH数
6 データバッファメモリ	ソフトウェアFIFO方式 16Mワード
7 データ形式	2'sコンプリメント
8 内部デジタルフィルタ	有り
9 アナログ入出力形式	シングルエンド
10 HOST-CPUインタフェース	Ethernet(TCP/IP)、100BASE-TX/1000BASE-T
11 ソフトウェア	DASBOX基本サブルーチンプログラム(各種OS対応、別売) 多チャンネル波形スコープ「MWS」(別売)

## ■モデル仕様

シグナルコンディショナー、AD、デジタルフィルタ、一般仕様

モデル名 仕様	2408-100K-AD	2416-100K-AD
AD部仕様		
入力チャンネル数	8	16
入力信号形式	シングルエンド	
AD分解能・変換方式	24ビットΔΣ	
最高サンプリング周波数	102.4kHz	
シグナルコンディショナー仕様		
入カインピーダンス	1MΩ	
入力カップリング	DC、AC、ICP、GND	
入力オフセット制御	有り	
利得	1、2、4、8、16、32、64、128	
デジタルフィルタ仕様		
デジタルフィルタ遮断特性	0.453Fs	
阻止域	0.547FS	
阻止域減衰数量	100db	
群遅延	39Fs	
一般仕様		
形状(高)X(幅)X(奥行)mm	60X350X250	
重量	約3Kg	
供給電源	12V-3A	
使用環境	周囲温度+5~+40°C、湿度20%~85%(但し、結露しないこと)	

注)利得1の時に±10Vに対応

## ■オプション16DI・16DO仕様

モジュール名	DF2800	16DI16DO
仕様		
デジタル入力点数	16点	
入力信号形式	LVTTTL	
入力タイミング	非同期、サブルーチンプログラムによる	
デジタル出力点数	16点	
出力信号形式	LVTTTL	
出力タイミング	非同期、サブルーチンプログラムによる	

## ■実行環境・アプリケーションプログラム

実行環境	
DASmini-DF2800	
HOSTコンピュータ	Intel Coreプロセッサ、Ethernet(100BASE-TX/1000BASE-T) 1本 メモリ 4Gb、HDD 512Gb Windows-7(32/64bit対応)
HOSTアプリケーション開発	Visual Basic対応:Microsoft VisualBasic Ver.6.0、又はVisual Studio.NETのBasic Visual C++対応:Microsoft VisualC++ Ver.6.0、又はVisual Studio.NETのC++
基本サブルーチンプログラム	Windows、Linux対応
アプリケーションプログラム(別売)	
MWS(Windows)	多チャンネル波形スコープ
MFA(Windows)	多チャンネルFFTアナライザ

## ■DASmini-DF2800シリーズ 応用分野

■機械金属分野	■物理・化学分野	■電気通信分野	■医療・生体工学分野	■建築・土木分野
振動解析、衝撃試験	物性計測	デジタル伝送実験	脳波生体測定	免震・耐震試験
歪み、変位計測	波・流体解析	過渡現象・振動波形収集	視聴覚研究	地質調査
エンジン計測	化学実験	電子材料・半導体試験	スポーツ力学	都市建物の風洞実験
材料試験、製品検査	天文・気象観測	超音波計測	音声・言語医学	環境・騒音計測
タービンプラント	地震・噴火予知	AV機器の開発・評価	歯科補綴	空調設備アクティブ制御
水力・火力・原子力関連	地下資源探査	音響解析	労働生理	音場シミュレーション
造船	地球科学関連	画像処理	リハビリテーション医学	橋梁実験
食品機械	プラズマ・核融合	マルチメディア関連	バイオメカニクス	
油圧	エネルギー変換開発	レーザー光研究		
車両関連計測・制御		光ディスクシステム		
メガトロニクス、ロボット関連		光・電波通信		
航空宇宙		電力システム		
		音声認識・自動翻訳		



通信と計測制御技術の融合  
ケイテクノス株式会社

〒169-0075 東京都新宿区高田馬場2丁目14番2号 新陽ビル8階809  
TEL 03-6233-7950 FAX 03-6233-7951  
<https://www.kei-technos.co.jp> Mail:[dsp@kei-technos.co.jp](mailto:dsp@kei-technos.co.jp)