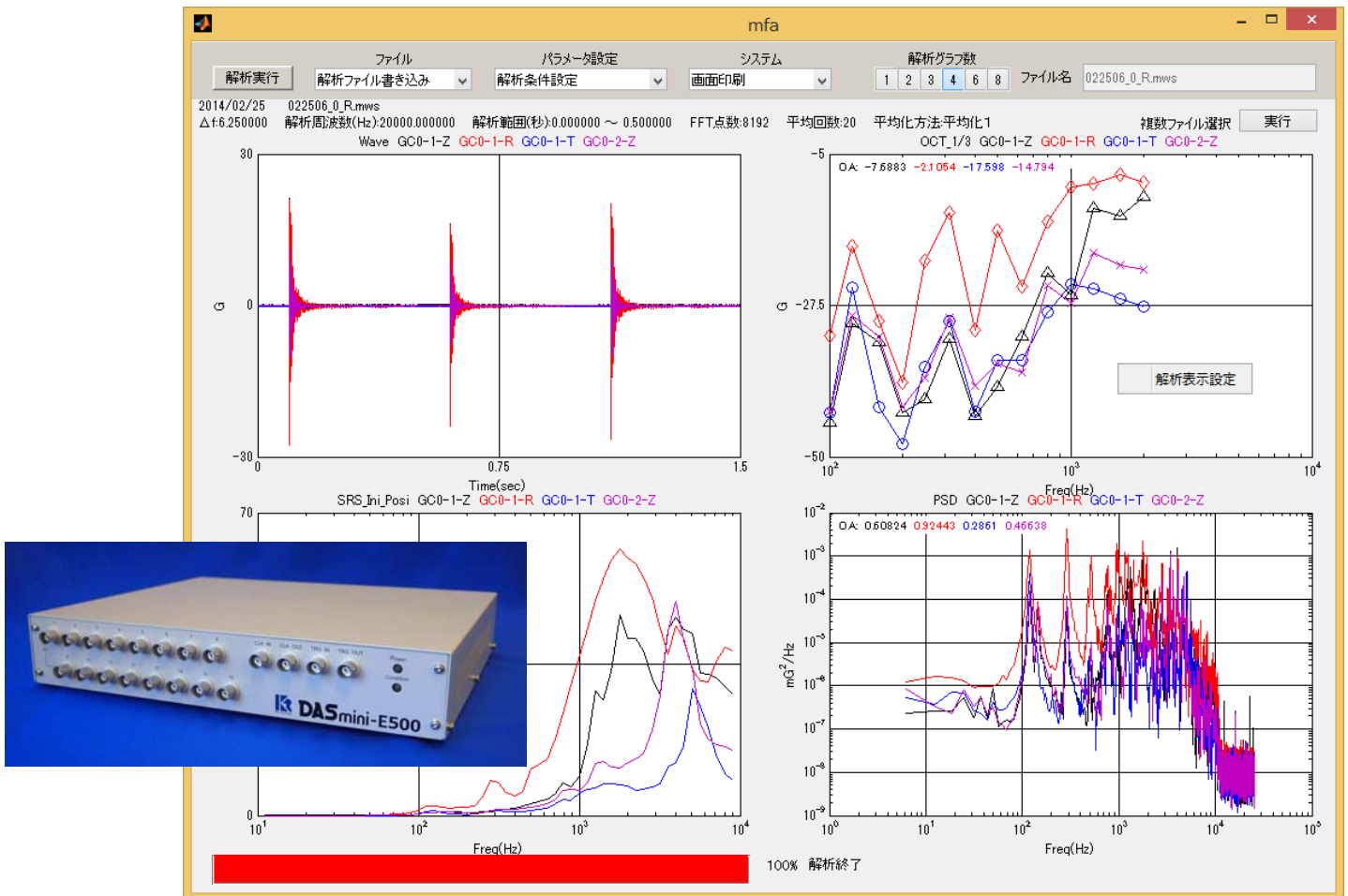


ポータブル型：高速多チャンネルAD変換システム DASmini-E500 データ収集装置



■ 概要 ■

DASmini-E500シリーズは、ノートPC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・計測がPCを使用して簡単にできます。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PC対応の計測ニーズに応える目的で開発されました。

16ビットのAD変換器をチャンネル毎に搭載し全チャンネル同時サンプル方式になっています。データ収集の最高サンプリング周波数は2MHzを実現し、高速、高精度な計測、解析を可能にしました。

DASmini-E500シリーズは、世界標準であるEthernetをホスト・インタフェースとしネットワーク環境下でのオンラインデータ収集を可能にする高速多チャンネルAD変換システムです

■ 特長 ■

- ノートPCサイズ並、4kgと小型・軽量。
- 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。
- 16ビット分解能、1MHz、2MHzの高速・高精度なデータ収集を実現。
- 16チャンネル独立のAD変換器を搭載、全チャンネル同時サンプルを採用。
- 32MWのトランジェントバッファメモリ、又はダブルバッファメモリを採用することにより、高速過渡現象の収集、長時間連続データ収集が可能。
- 各種のPCやWSをホストとし、Ethernetインタフェースによる容易な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の同時計測が可能。

■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。

16ビットの高速・高精度AD変換器を採用

AD変換器は分解能16ビットADを使用し、最高サンプリングスピードは2M Hz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(標準)の他に入力信号トリガ(オプション)も可能です。

サンプリングクロックコントロール

タイムベースに8.0000MHz(時間軸分析用)、8.1920MHz(周波数軸分析用)の水晶発振子を内蔵し、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。さらに、サンプリングクロックはプログラマブルに1 μ sec \sim 2sec(各ベースクロックのタップで分周)の設定が可能です。

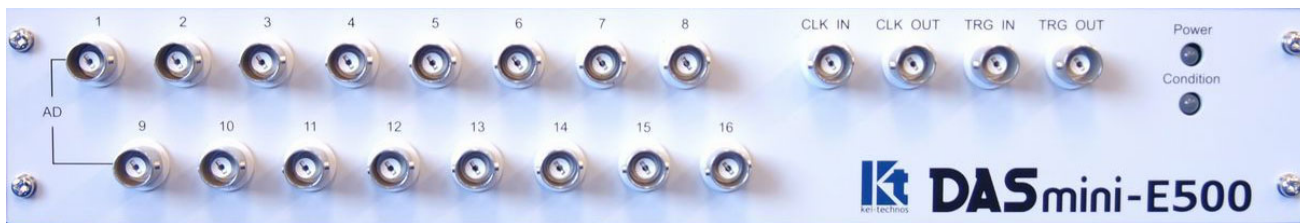
ダブルバッファメモリ

バッファメモリとして、32Mワード(標準、オプションにて64Mワード可能)メモリを装備しております。高速サンプリング(トータルデータ量が2Mワード/秒を超える場合)時にはトランジェントメモリとして動作し、1チャンネル時では、32Mワード、16チャンネル時は2Mワードの計測を可能とし、低速サンプリングではダブルバッファメモリとして動作し、下記の条件を満足している場合は、無限メモリとして考える事ができます。

ホスト転送速度 > サンプリング速度

ホスト転送速度: 約2MW/秒、サンプリング速度: チャンネル数xサンプリング周期

■フロントパネル説明



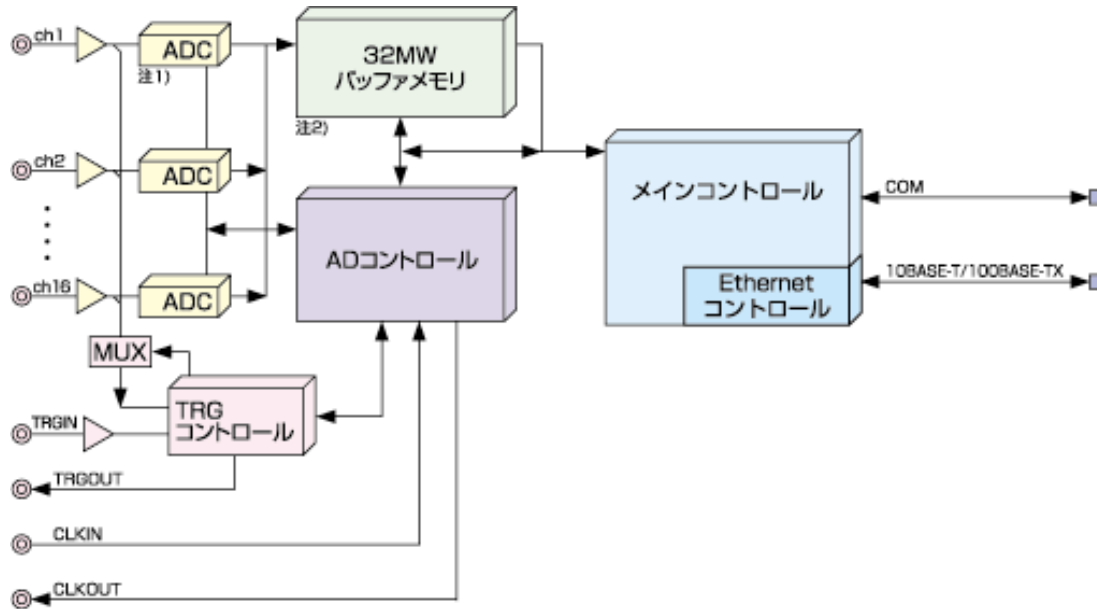
1. アナログ入力コネクタ(1~16)ADの入力コネクタです。
2. TRG INTトリガを使用するモードの时有効となります。
3. CLK IN CLK OUT 外部クロック入力、CLK OUTは計測中に出力されます。複数台のDASmini-E500を接続する場合に使用します。
4. TRG OUTトリガを使用するモードの时有効となり、内部でトリガを検知した事を知らせる信号です。
通常マスタのDASminiのTRG OUT信号を2台目以降
TRIGIN信号に接続すれば、複数台のプリトリガモードの同期計測が可能となります。
TTLレベルで、正論理のレベル出力(トリガ感知時“H”)です。計測終了時に“L”レベルに戻ります。
5. 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)
6. 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. LAN 100BASE-Tケーブルを使用し、ホストコンピュータと接続します。
2. POWER 電源スイッチです。
3. FG アース端子接地用の端子です。
4. FUSE ヒューズ。
5. DCIN DC+12Vを接続します。
6. COM メンテナンス用通信ポート。

■ DASmini-E500 構成図



■ DASmini-E500 共通仕様

DASmini-E500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	ノーマルモード: AD動作モード 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:8,000、8,192(MHz) 外部:1CH TTL クロック設定 基本サブルーチンより自動設定 最大サンプリング数 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 ±5V 入力インピーダンス 100k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 ±5Vを128分割 トリガモード トリガ、プリトリガ 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	トランジентメモリ方式 32MW:2MW/CH
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	無し
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(TOP/IP)、100BASE-TX
11 ソフトウェア	DASmini-E500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)

■ DASmini-E500 モデル仕様

シグナルコンディショナー、AD、一般仕様

モデル名 仕様	1616-1M/AD	1608-2M/AD
AD部仕様		
入力チャンネル数	16	8
入力信号形式	シングルエンド	
AD分解能・変換方式	16ビット逐次比較方式	
最高サンプリング周波数	1MHz	2MHz
シグナルコンディショナー仕様		
入力インピーダンス	1MΩ	
入力カップリング	DC	
入力オフセット制御	無し	
利得	1 (±5V標準)	
デジタルフィルタ仕様		
デジタルフィルタ遮断特性	無し	
阻止域	無し	
阻止域減数量	無し	
群遅延	無し	
一般仕様		
形状(高)X(幅)X(奥行)mm	55mm×320mm×260mm	
重量	約3.6Kg	
供給電源	12V-3A(9.2V~16V)	
使用環境	周囲温度+5~+40°C、湿度20%~85%(但し、結露しないこと)	

■ 実行環境・アプリケーションプログラム

実行環境	
DASmini-E500	
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-E500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		
メカトロニクス、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