

# System3 聴性脳幹反応 ABRシステム

TDT

専用に開発されたソフトウェアにより簡単に使いやすいABR実験専用システムです！



## システムの構成

型 式	品 名	1ch	2ch
RP2.1	リアルタイムプロセッサ	1	1
PA5	プログラム式アッテネータ	1	2
SigGenRP	音波形作成用ソフトウェア	1	1
RA16BA	Medusa 16chベースステーション	1	1
RA4PA	Medusa 4chデジタルプリアンプ	1	1
RA4LI	Medusa 4ch低インピーダンスヘッドステージ	1	1
BioSigRP	誘発反応波形解析ソフトウェア	1	1
ZB1	2 x ZBUSモジュール収納ラック	2	3
UZ2	ZB1用USB2.0インターフェース	2	2
PS25F	25W/パワーサプライ	2	3
TTR	卓上オープンラック	1	1
BNC5	BNC-BNCケーブルセット	1	1

	型 式	品 名	1ch	2ch
スピーカ	ED1	ES1/EC1用スピーカーコントローラ	1	1
	ES1	※コンデンサスピーカー Free-field	1	2
	EC1	※コンデンサスピーカー Closed-field	1	2
ヘッドホン	HB7	ヘッドホンバッファ	1	1
	S580	※開放型ダイナミックヘッドホン(12Hz~38kHz)	1	1
	S270	※密閉型ダイナミックヘッドホン(12Hz~22kHz)	1	1

※音の出力にはスピーカーまたはヘッドホンの中から実験内容に応じたタイプをご選択ください。

仕様	
出力波形	トーンピップ、トーンバースト、クリック、ホワイトノイズ他
出力サンプリングレート	200kHz、2チャンネル、24bit
バイオアンプ入力	4チャンネル
入力サンプリングレート	50kHz/ch

ABRシステムは、ABR実験で一般的なクリック音や周波数特性を持たせたトーンピップ、トーンバーストなどの刺激音を出力して反応波形を記録解析できるシステムです。刺激音の作成には、波形をビジュアルで確認しながら簡単に作成できるソフトウェアSigGenRPを使用します。SigGenRPを使用することで、ABR実験には欠かせない刺激アーチファクトのキャンセル(刺激音の位相を毎回反転)や雑音(ホワイトノイズなど)による非検耳のマスクングなど柔軟な音刺激を作成し、刺激出力のレベル、タイミング、キャリブレーションをコントロールできます。

反応波形の記録には、低インピーダンスのデジタルバイオアンプMedusaと専用ソフトウェアBioSigRPを使用します。Medusaは、高速光ファイバー転送をもつノイズレスアンプを備えています。

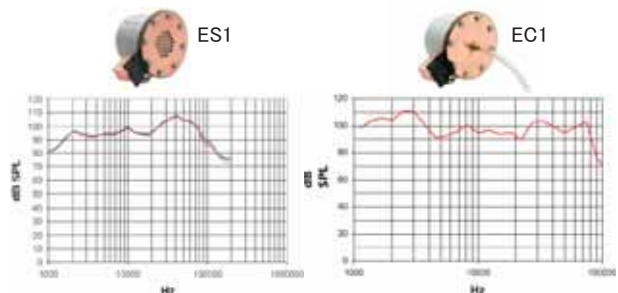
解析はBioSigRPを使用して波形表示、加算平均、フィルタリング、時間コントロール、ベース補正、自動ピーク検出を行い、I波~V波を抽出して閾値判定を行います。

### ■ ED1スピーカーコントローラ



ED1スピーカーコントローラで最大2つのES1/EC1スピーカーへの出力ができます。同時にED1から電源供給も行われます。

### ■ ES1/EC1 コンデンサスピーカー



広帯域のコンデンサスピーカーで、ABRやDPOAE実験のために開発された高水準で安定した小動物用スピーカーです。可聴域から超音波域まで極めて均一な音波形が出力ができます。また、スピーカーには自由音場用のES1とカブラ用EC1の2タイプがあります。どちらでもご利用いただけます。カブラ用には音響チューブが付属しており、これを取り付けることで簡単に動物の耳に刺激を送ることができます。

# System3 遅延聴覚フィードバック DAFシステム

TDT

安価でありながら本格的なDAF実験が手軽に行えるシステムです！



## DAFシステムの構成

型 式	品 名	
RM1	モバイルプロセッサ	1
S270	密閉型ダイナミックヘッドホン(12Hz~22kHz)	1
M360	高感度コンデンサマイクロホン	1

DAFシステムは、心理学、言語学分野でよく行われる吃音などに対する遅延聴覚フィードバックのシミュレーション実験が安価で手軽に構築できるシステムです。

モバイルタイプのRM1と標準添付ソフトウェアのRPvdsで簡単に構築することができます。準備はRM1のマイクロホン端子に専用マイクを取付け、ヘッドホン端子に目的に沿った性能のヘッドホンを接続していただくだけです。

遅延の設定にはRPvdsの回路を使用します。遅延時間の設定はDAF実験で一般的に使用される0ms~250msや、それ以上の範囲設定も無段階で指定することが可能です。また、左右の耳で遅延時間を変更したり、一時的に片側だけ消音したり、音の強弱を変更したりといった、きめ細かい実験も行えます。

さらに、このDAFシステムを複数組み合わせることによって、他の話者との相互遅延の組み合わせや話者の声の混ぜ合わせなど、様々な実験に対応できます。