

for Personal Computer

学术研究用

多目的条件呈示システム

# Multi Trigger System

MTS0410 / 0411



The screenshot displays the 'Multi Trigger System' software interface. It includes several windows:

- 基準波形追加 (Reference Waveform Addition):** Shows settings for a sine wave (トーンバースト) with a frequency of 10 Hz. Parameters include Rise (10), Plateau (80), and Fall (10). A waveform diagram is shown below.
- 基準波形追加 (Reference Waveform Addition):** Shows settings for a pulse wave (パルス) with a frequency of 10 Hz. Parameters include +継続時間 (0.1 ms), 基準時間 (102.9 ms), and -継続時間 (0.1 ms). A pulse waveform diagram is shown below.
- Sample.stm - Multi Trigger System:** The main window showing a list of measurement results and a graph. The graph plots '度数' (Degrees) on the y-axis (0 to 10) against '回数' (Number of trials) on the x-axis (1 to 30). A bar chart shows the distribution of results, with a red bar at trial 10 and a blue bar at trial 15. A line graph shows the overall trend.

Measurement Results Summary:

回数	応答時	判定	象	SW
1	621	R	3	3
2	---	NS	5	---
3	492	R	2	2
4	488	R	3	3
5	---	NS	5	---
6	413	R	4	4
7	391	E	4	4
8	---	NS	5	---
9	---	NS	5	---
10	432	R	3	3
11	504	R	3	3
12	678	R	4	4
13	465	R	2	2
14	308	R	1	1
15	375	E	1	2
16	393	R	1	1
17	---	NS	5	---
18	544	R	2	2
19	434	R	1	1
20	483	R	2	2
21	---	NS	5	---
22	478	R	4	4
23	526	R	1	1
24	---	NS	5	---

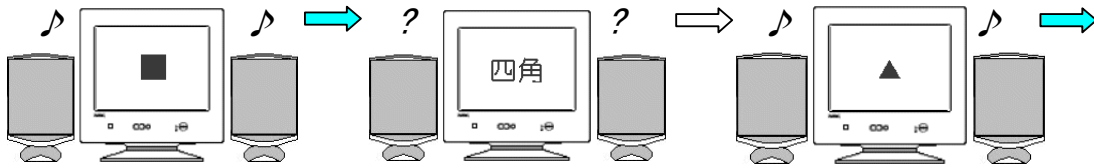
Summary Statistics:

項目	値	割合
正反応時間平均	489.85msec	---
標準偏差	89.44	---
正反応	28回	80.47%
非選択反応	7回	18.28%
無反応	0回	0.00%
棄反応	0回	0.00%
高早反応	0回	0.00%

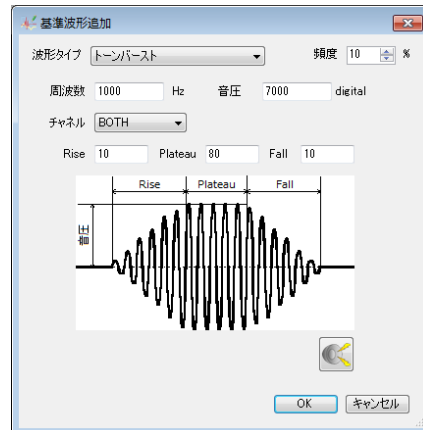
Legend: R:正反応, NS:非選択反応, E:誤反応, N:無反応, TE:高早反応(<100msec)

メディカルトライシステム

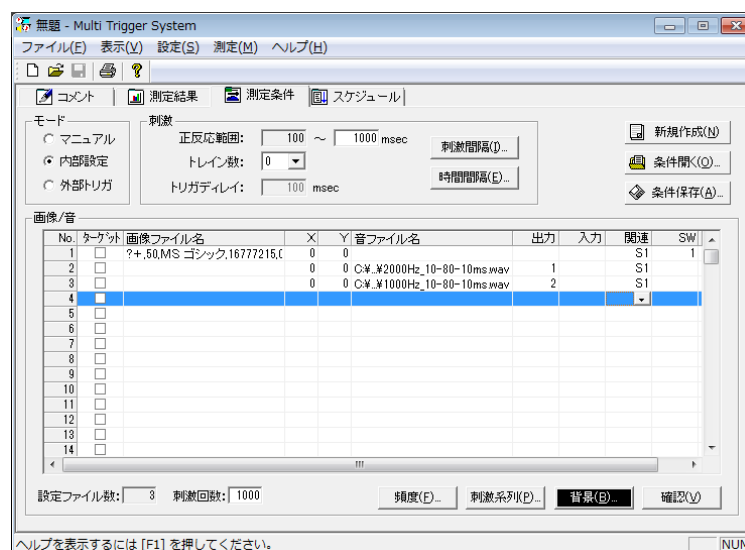
- 事象関連電位(CNV, P-300)などの視聴覚実験にともなう画像や音声刺激をコンピュータの画面、スピーカから発生させます。



- 音声(発生させる音声刺激)の波形の種類, 周期, 振幅などを指定することにより、容易に音声の作成ができます。  
作成した音声は WAV ファイルとして保存されます。

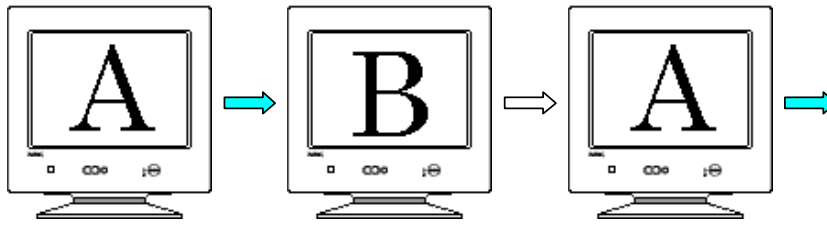


- 画像, 音声の表示順序(刺激の発生パターン)を任意に指定することができます。発生パターンは条件ファイルとして保存されます。画像は BMP 及び JPEG ファイル, 音声は WAV ファイルです。そのため別途入手した BMP 及び JPEG ファイルや WAV ファイルも使用することができます。  
また、刺激に使用する画像および音声は最大 500 種類(ファイル)を登録でき、出力間隔や出力順序など細かい設定ができます。



- 特定の画像や音声に対して被験者に手押しスイッチを押させることにより、反応速度の判定および判定結果のヒストグラム表示ができます。

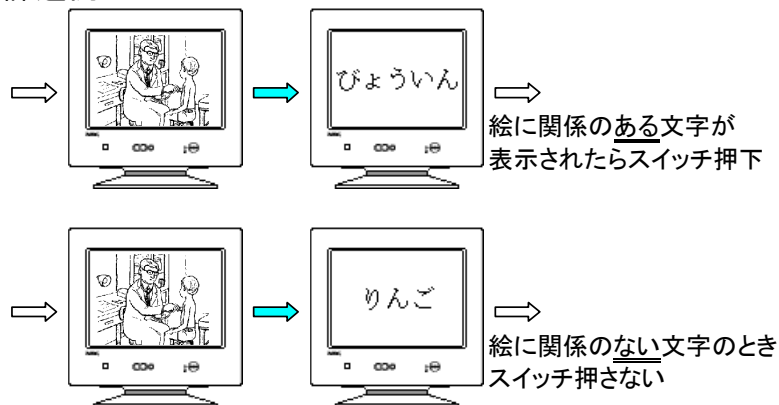
“B”が表示されたらスイッチ押下



- 画像、音声と同期したトリガー出力が行えます。誘発検査機器に接続し反応波形の加算平均を求めるなど幅広い実験、研究に対応することができます。



▼ 刺激課題例



1. パッケージ構成

■ Multi Trigger System (画像・音声刺激/音刺激システム)

[MTS0410 / MTS0410A]

※音圧規定あり、出力 10 系統、被検者スイッチ × 2

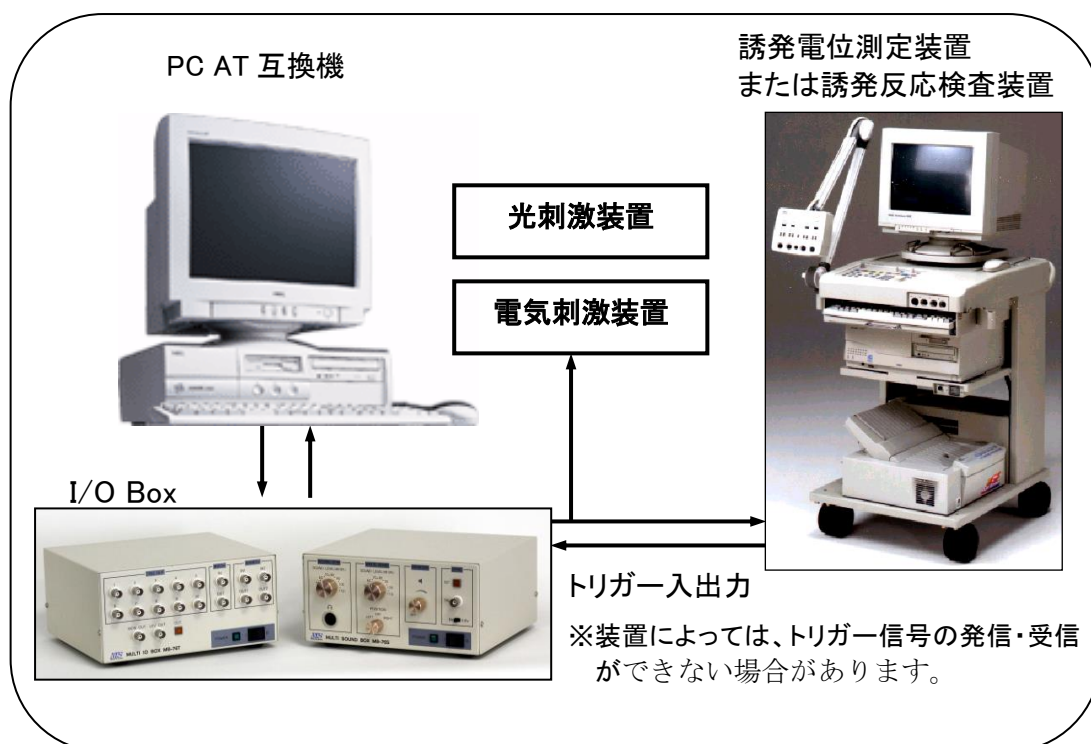
- 多目的刺激トリガー制御ソフト
- トリガー入出力 BOX(MB-76T)
- 音声アンプ(MB-76S)
- デジタル入出力ボード
- サウンドボード
- 手押しスイッチ × 2
- イヤホン
- 多目的刺激トリガー制御装置

■ Multi Trigger System (画像・音刺激/画像刺激/音刺激システム)

[MTS0411 / MTS0411V / MTS0411A]

- 多目的刺激トリガー制御ソフト
- トリガー入出力 BOX(MB-76T)
- デジタル入出力ボード
- サウンドボード(音ありの場合)
- 手押しスイッチ × 2
- 多目的刺激トリガー制御装置

2. システム構成例



## 1. 基本システム

OS	Windows 10
PC	本体: PC/AT 互換機 CPU: Core i5 以上推奨 RAM: 4GB以上必須、8GB以上推奨 ※PCI スロット×1・PCI Express スロット×2 が必要
ビデオボード	VRAM: 1GB以上必須、2GB以上を推奨

## 2. 入出力

トリガー入力	10ch ※「外部トリガー機能追加」オプション必須
トリガー出力	10ch

## 3. 測定条件

取扱い画像ファイル	フルカラー BMP、JPEG
取扱い音声ファイル	WAV ファイル ※時間制限無し
画像・音声の混在	可能
登録ファイル数	最大 500 ファイル
測定回数	最大 3000 回
呈示周波数(画像)	最大 120Hz(約 8.4msec) ※PC の性能に依存
刺激時間設定	命令刺激時間(100~10000) 刺激間隔時間(100~99999) ランダム設定可能 繰り返し刺激時間(500~99999) ランダム設定可能
予告刺激	トレイン機能により最大5つの連続刺激可能
ランダム時系列設定	可能
測定モード	マニュアル, 内部設定, 外部トリガー

## 4. 測定項目

反応スイッチ	最大 10 系統 ※オプションの MB-SW 使用時。標準は 2 系統。
反応時間	刺激に対するスイッチの反応時間 (精度 1msec)
判定項目	正反応, 非選択反応, 誤反応 無反応, 尚早反応
反応経過時間	折れ線グラフにて表示
度数ヒストグラム	反応時間に対するヒストグラム
正反応時間平均	正反応における反応時間の平均
標準偏差	反応時間の標準偏差

## 5. ファイル操作

測定データ	保存・読み込み可能
刺激条件	保存・読み込み可能
デフォルト条件	設定可能

## 6. 印刷

印刷項目	コメント, 刺激条件, 測定結果, ヒストグラム
------	--------------------------

## 入出力 BOX による仕様比較

Multi Trigger System			
型名	MULTI STIM BOX(トリガー入出力 BOX)		
型番	MB-76T	MB-76S	
制御・表示装置	サポート OS	Windows 10	
	メイン RAM	4 GB 以上必須、8 GB 以上を推奨	
	ビデオ RAM	1 GB 以上必須、2 GB 以上を推奨	
	使用スロット数	3 スロット (DI/O、Sound、Graphic) 画像のみの場合 DI/O 用、Graphic 用 2 スロットにて可能	
	表示切り替え	グラフィックス スキーム機能設定もしくは分配機により切り替え可能	
音圧ボリューム	—	40dB~110dB 付属イヤホンにて規定	
入出力	トリガー入力	10ch	—
	トリガー出力 (同時出力可能)	10ch (任意チャンネルへ同時出力可能) Mon. Out、Lev. Out	—
	検査者 SW・IN	1ch	—
	被検査者 SW・IN	2ch ※	—
	被検査者 SW・OUT	2ch ※	—
測定条件	取扱画像ファイル	BMP、JPEG ファイル、文字フォント(任意サイズ可能)	
	取扱音声ファイル	WAVE ファイル	
	登録ファイル数	画像、音ともに最大 500 ファイル	
	測定回数	最大 3000 回	
	刺激時間設定	刺激持続時間(100~10000msec) 刺激間隔時間(100~99999±999msec) ランダム設定可能 繰り返し刺激時間(500~99999±999msec) ランダム設定可能	
	連結刺激	トレイン機能により最大 5 つの連続刺激可能	
	ランダム時系列	指定比率により自動シャッフルが可能、手動により任意入れ替えも可能	
	測定モード	マニュアル、内部設定、外部トリガー	
	スケジュール	1000 個の条件ファイル、測定保存ファイル指定可能	
測定項目	反応時間	刺激に対するスイッチの反応時間 (msec)	
	判定時間	正反応、非選択反応、誤反応、無反応、尚早反応	
	反応経過時間	折れ線グラフにて表示	
	度数ヒストグラム	正反応時間のヒストグラム表示	
	正反応時間平均	正反応時間の平均	
	標準偏差	正反応時間の標準偏差	
ファイル操作	測定データ	保存・読み込み可能	
	測定条件	保存・読み込み可能	
	デフォルト条件	設定可能	
印刷	印刷項目	コメント、測定条件、測定結果、ヒストグラム	
外形寸法 (BNC 突起、ゴム足を含む)	220 (W) × 230 (D) × 110 (H)	220 (W) × 230 (D) × 110 (H)	
質量	2.0 kg	2.1 kg	
電源	AC100V ± 10% 50/60Hz		

※ オプション「4ch スイッチ Box」で最大 10ch まで可能

※ Microsoft, Windows は、米国 Microsoft 社の米国および、その他の国における登録商標です。

※ その他の会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。

#20240708