

超音波システム（音圧測定解析、発振制御 10MHz タイプ）

US-20211017

A 超音波の音圧測定解析システム SSP-2012

「超音波テスターNA」（オシロスコープ 10MHz タイプ）

A-1 超音波洗浄機の音圧測定専用プローブ 1本

オリジナル超音波プローブ（標準タイプ）

超音波洗浄機の音圧測定専用プローブ

数量 1本

品番 120A16：タイプA

コード長さ 1000mm

先端部（ステンレス） 130mm

重量 76g

コード太さ 直径3mm （参考規格 ICE-61010 CATII）



注意

プローブの先端部（ステンレスの部分）を水槽内の液に入れる場合
プローブは、洗濯バサミの圧力程度で固定する
（強すぎたり、弱すぎたりすると、ノイズの原因になります
強すぎ：レンズ効果により特定の周波数のノイズ
弱すぎ：低周波の揺れによるノイズ ）

注意

プローブの先端部は振動の検出部です
取り扱いに注意してください

注：製造方法について、多数のノウハウがあります

コンサルティング提供しています、興味のある方はメールでお問い合わせください

A-1 超音波測定汎用プローブ 1本

オリジナル超音波プローブ (汎用タイプ)

超音波測定汎用プローブ

数量 1本

品番 120B25 : **タイプC**

コード長さ 1000mm

先端部 (圧電素子) 直径22mm

重量 40g 接続プラグ BNC

コード太さ 直径3mm (参考規格 ICE-61010 CATII)



上記2種類のプローブについて、基本性能は全く同様です

超音波素子のシリコン塗布について

超音波のダイナミック特性に対応するためのノウハウとして
複数の異なる (種類・色・・) シリコンを複雑な形状で塗布しています
製品として、表面のきれいさには問題があると思いますが
性能を優先させるためこのような状態で販売しています

A-2 オシロスコープセット

(オシロスコープ・帯域幅：10MHz チャンネル数：2チャンネル)

USBオシロスコープ PicoScope 2204A



主な仕様

- ・ 帯域幅：10MHz
- ・ チャンネル数：2チャンネル
- ・ 入力インピーダンス：1M Ω || 14pF
- ・ ビット数：8ビット
- ・ バッファ：8キロサンプル
- ・ 波形発生器機能：DC~100kHz

正弦波、矩形波、三角波、DC、ランプ波形、sinc 関数、ガウス関数、正弦半波

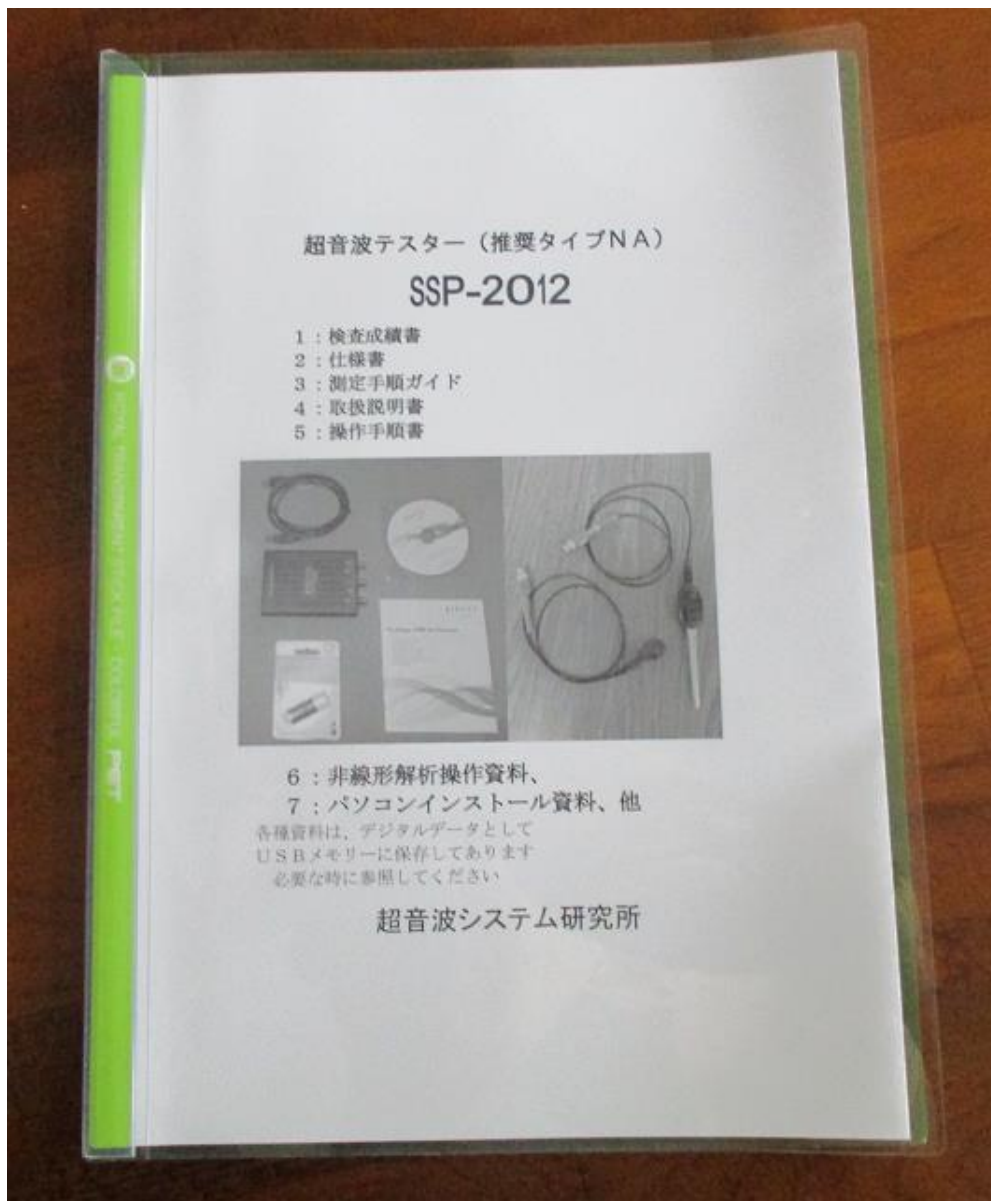
セット内容

- ・ 製品本体
- ・ オシロスコーププローブ(60MHz) × 2本
- ・ USBケーブル(A-B)
- ・ インストールガイド(英文)

PCがUSB接続でオシロスコープになります、波形発生器機能付。

★USBバスパワー(PC側から電源供給可能)によりACアダプタが不要です!

A-3 解析ソフト・説明書・各種インストールセット1式 (USBメモリー)



B 超音波発振システム（20MHz）USP-2021-20MHz

B-1 KKmoon 信号発生器 任意波形 周波数計 DDS 信号発生器



ファンクションジェネレータ
KKmoon D D S 信号発生器 200MSa / s 25MHz

仕様：

主な特徴周波数範囲の正弦波

ノーマルモード：0Hz～25MHz

方形波：0Hz～6MHz

出力変調周波数スイープ

波形タイプ正弦/方形/のこぎり波、任意波形リフティング

波形長：2048 ポイント

サンプリングレート：200MSa/s

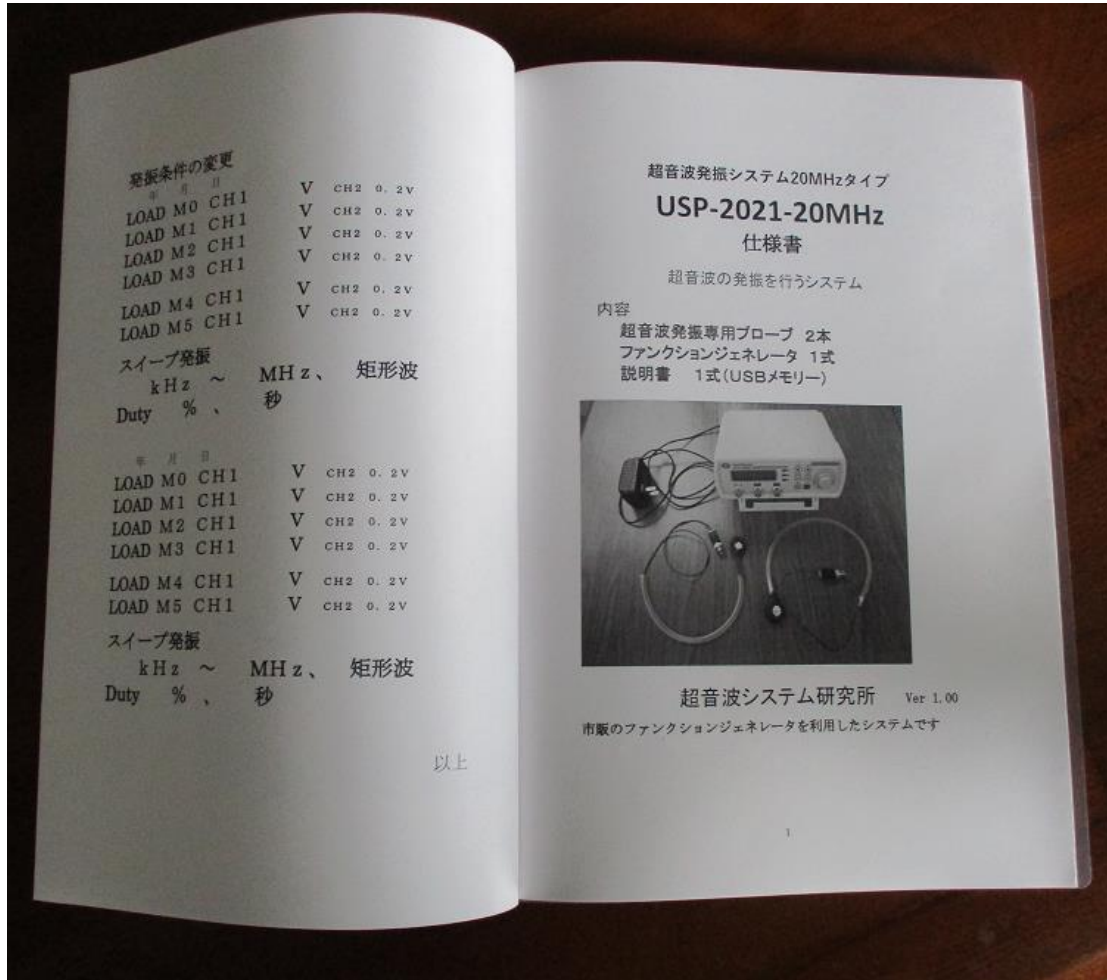
波形の振幅分解能：12 ビット

最小周波数分解能：10MHz

振幅範囲 5mVp-P～20Vp-p

出力インピーダンス：50Ω（±10%）

B-2 デュアルチャンネル信号発生器 200MSa / s 25MHz (初期設定 簡易操作資料)



ファンクションジェネレータ初期設定



デュアルチャンネル信号発生器 200MSa / s 25MHz

B-3 超音波発振制御プローブ

オリジナル超音波発振制御プローブ

超音波発振制御プローブ UPP-2019

品番 300A28 : タイプR1

コード長さ 500-1300mm

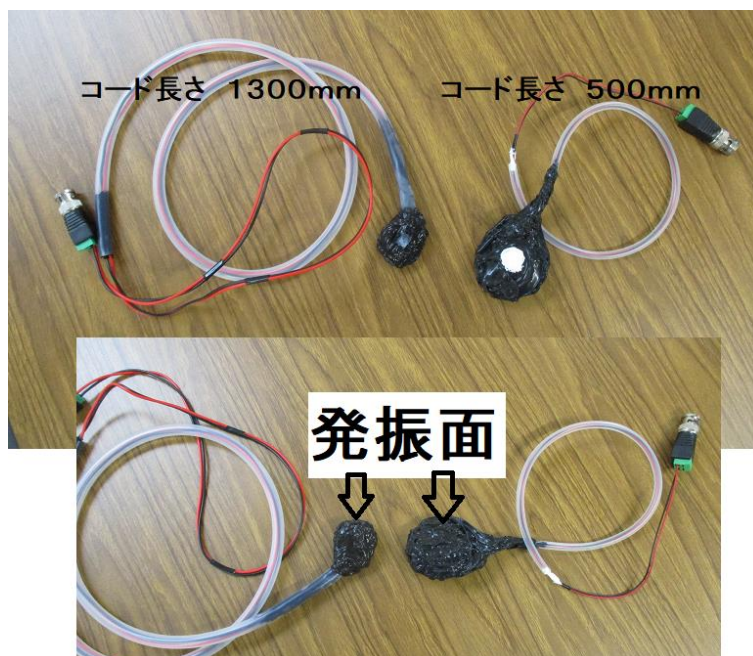
先端部（圧電素子） 直径25-50mm

重量 47-59g 接続プラグ BNC

最大出力 20V（推奨 10-15V）

最大発振周波数 25MHz（推奨 20MHz以下）

注：最大出力、最大発振周波数以下の範囲で使用してください



注意

プローブの先端部（超音波発生部分）を水槽内の液に入れる場合
プローブは、対象物あるいは治工具・・・に、

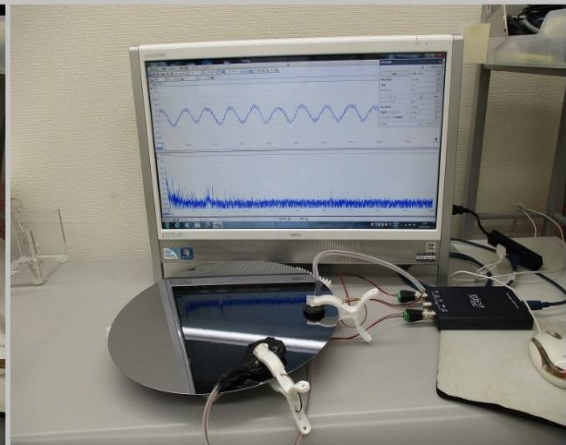
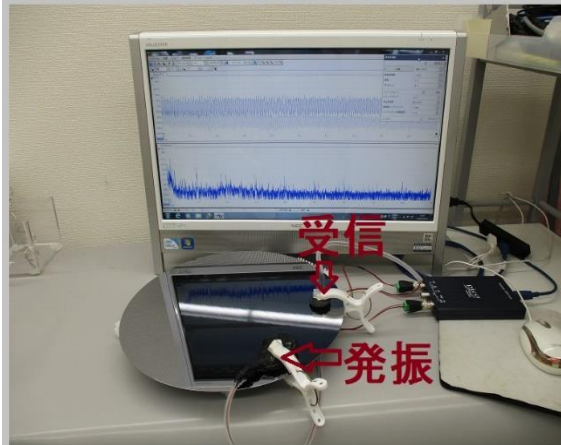
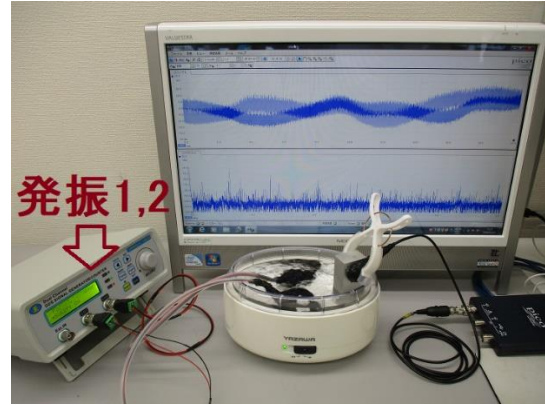
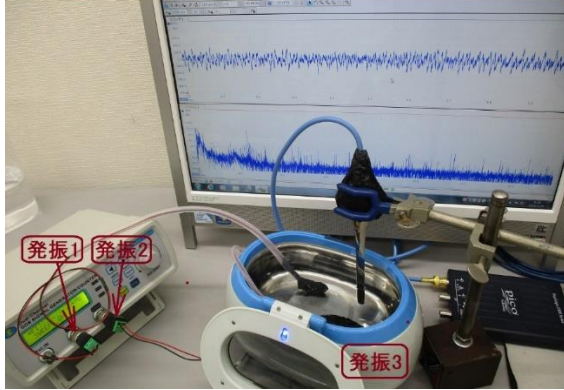
洗濯バサミの圧力程度で固定すると応力分布と伝搬効率が最適化します
あるいは、下記写真のように自然放置（つるす、置く）してください
（大きな負荷がかかると低周波の共振現象発生の原因になります）

注意

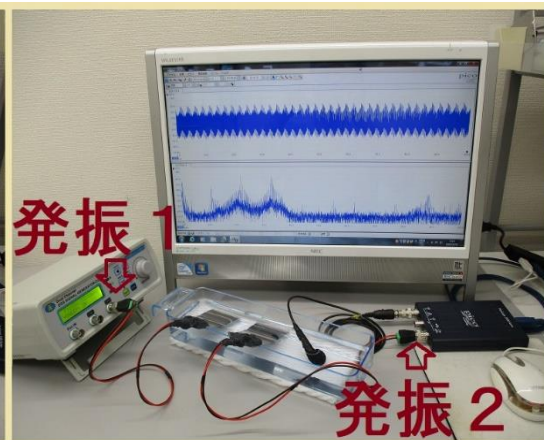
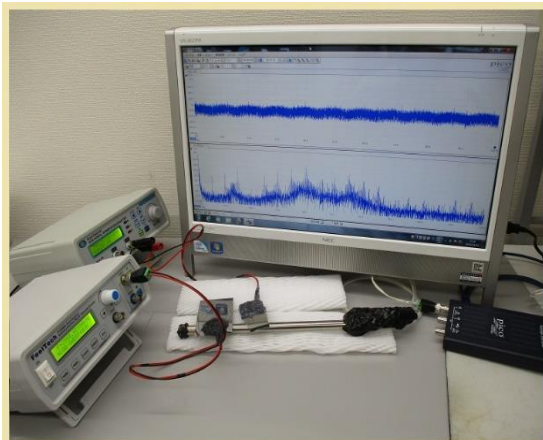
プローブの先端部は振動の発生部です、取り扱いに注意してください

使用事例

超音波洗浄器 (42kHz 26W) + メガヘルツの超音波発振制御

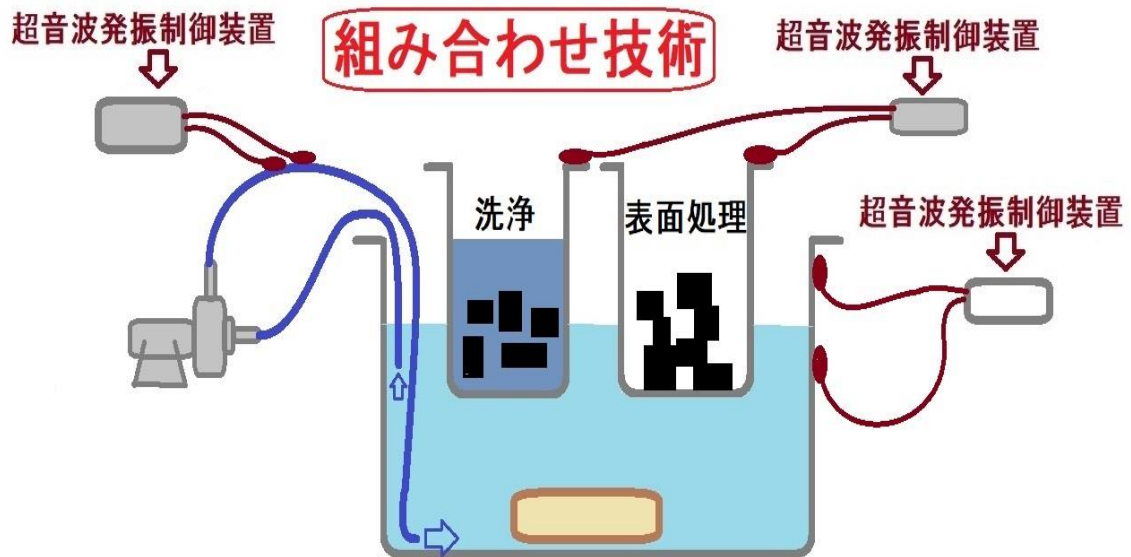
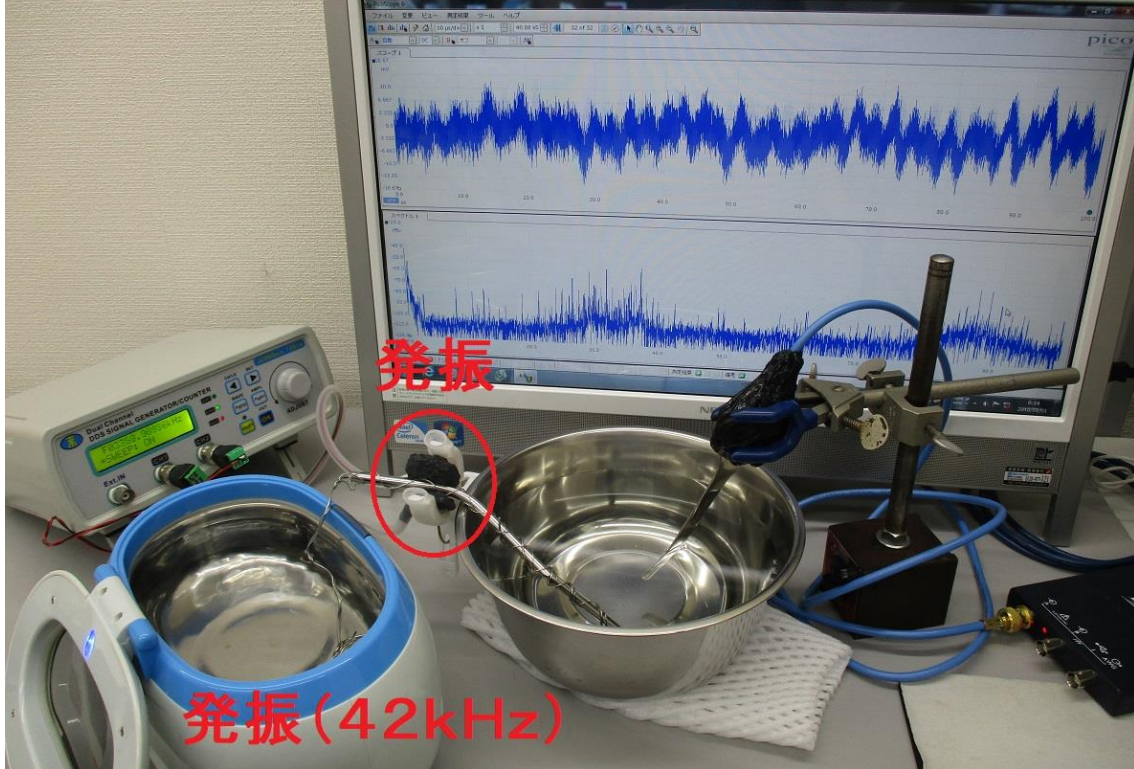


超音波伝搬特性テスト

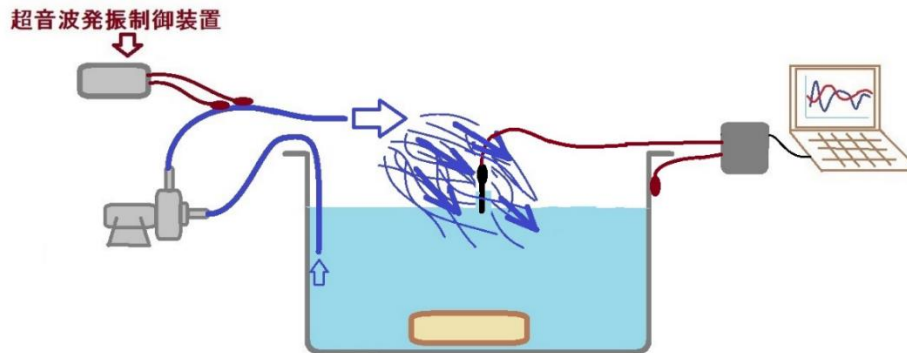
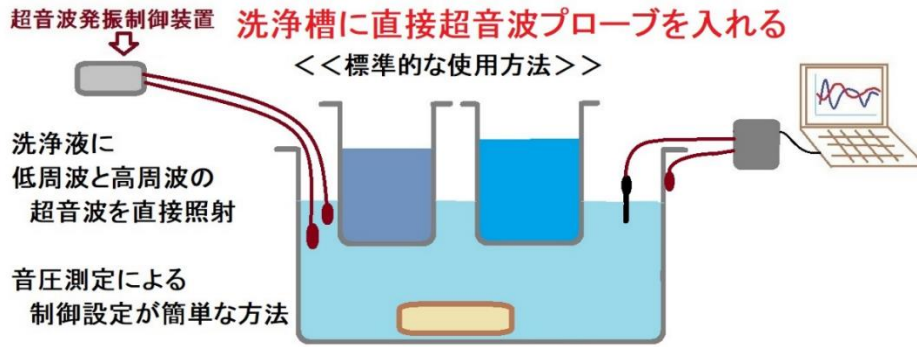


2種類のスweep発振による超音波実験

超音波プローブによる、超音波のダイナミック制御



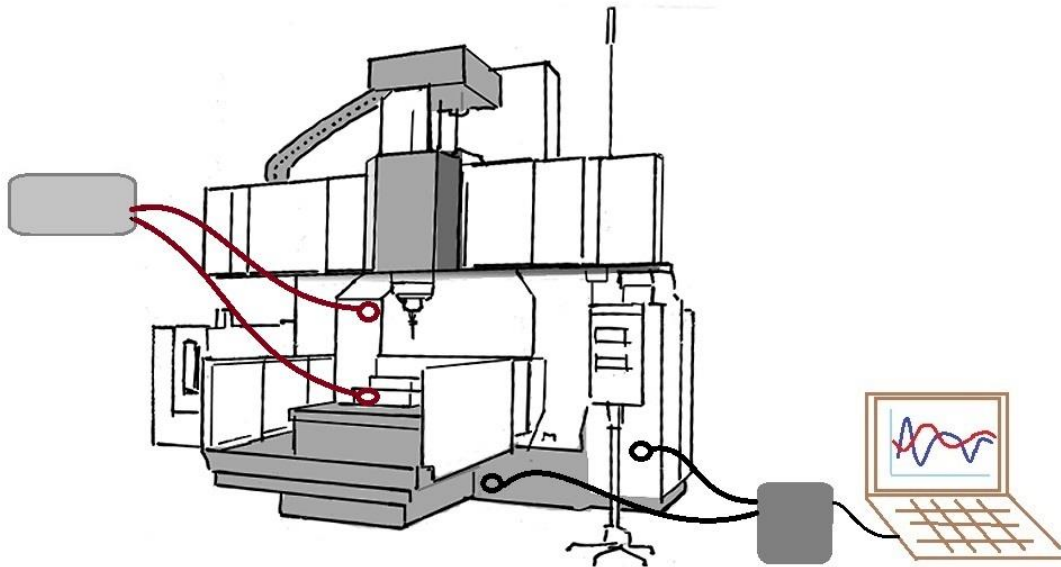
音響流(洗浄効果の主要因)に対するシステムの最適化技術
音圧測定解析に基づいて、コンサルティング対応しています



				2021年10月17日	
		御 見 積 書		見積番号:211017	
****		超音波システム研究所			

**					
* **					
納品場所:		住所:〒192-0046 東京都八王子市明神町2丁目25-3			
支払条件: 期限 月末締め、翌月支払		超音波システム研究所			
有効期限: 期限 2021年**月**日		青木 和幸			
納期: 受注後2週間以内					
下記の通りお見積申し上げます。					
御見積金額	¥281,050				
単位:円					
項目	製品名	数量	単位	単価	金額
	超音波システム(音圧測定解析、発振制御 10MHzタイプ)US-20211017	1	式		255,500
	内訳				
A	超音波の音圧測定解析システム(オシロスコープ10MHzタイプ)SSP-2012	1	式		
A-1	超音波洗浄機の音圧測定専用プローブ 1本120A16:タイプA、超音波測定汎用プローブ 1本120B25:タイプC	1	式		
A-2	オシロスコープセット(オシロスコープ・帯域幅(-3dB):100MHz・最大サンプリングレート:1Gサンプル/秒)	1	式		
A-3	解析ソフト・説明書・各種インストールセット1式(USBメモリー)	1	式		
B	超音波発振システム(20MHz)USP-2021-20MHz	1	式		
B-1	KKmoon 信号発生器 任意波形 周波数計 DDS信号発生器	1	式		
B-2	デュアルチャンネル信号発生器 200MSa/s 25MHz (初期設定 簡易操作資料)	1	式		
B-3	超音波発振制御プローブ 300A28:タイプR1	2	本		
				合計	255,500
				消費税(10%)	25,550
				税込み金額	281,050

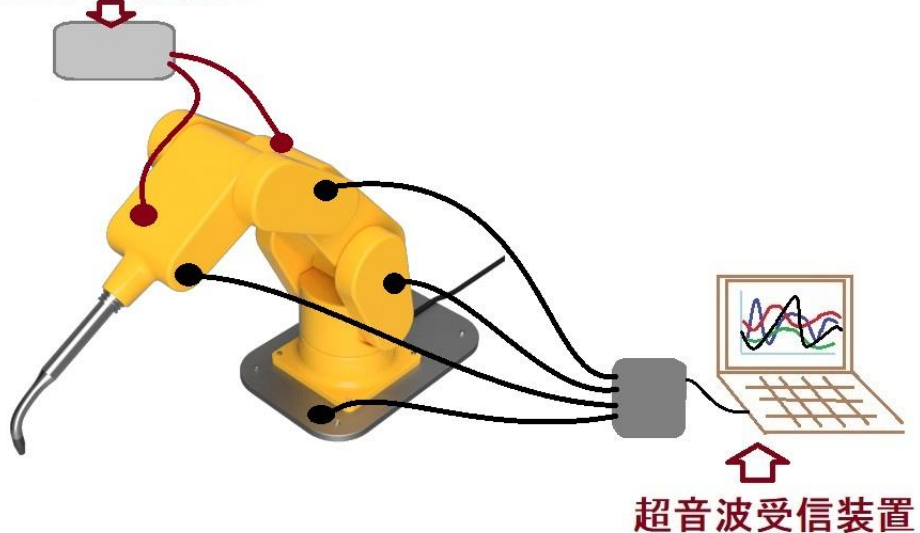
複数の超音波プローブによる超音波発振(制御)を行う



発振信号、受信信号のデータから振動状態を解析する

複数の超音波プローブによる超音波発振(制御)を行う

超音波発振装置



基本的な振動モードに基づいた
様々な組み合わせの発振受信について検討・測定する

オリジナル超音波プローブの開発製造対応

500Hzから100MHzの超音波伝搬状態を制御可能にする

超音波プローブを、利用目的に合わせて製造開発します。

プローブの内容に合わせて見積もりを提出します



その他 (出張対応: 納品・設置・操作説明・・・)

コンサルティング費用 (出張条件・・・に合わせて見積もりを提案します)



以上