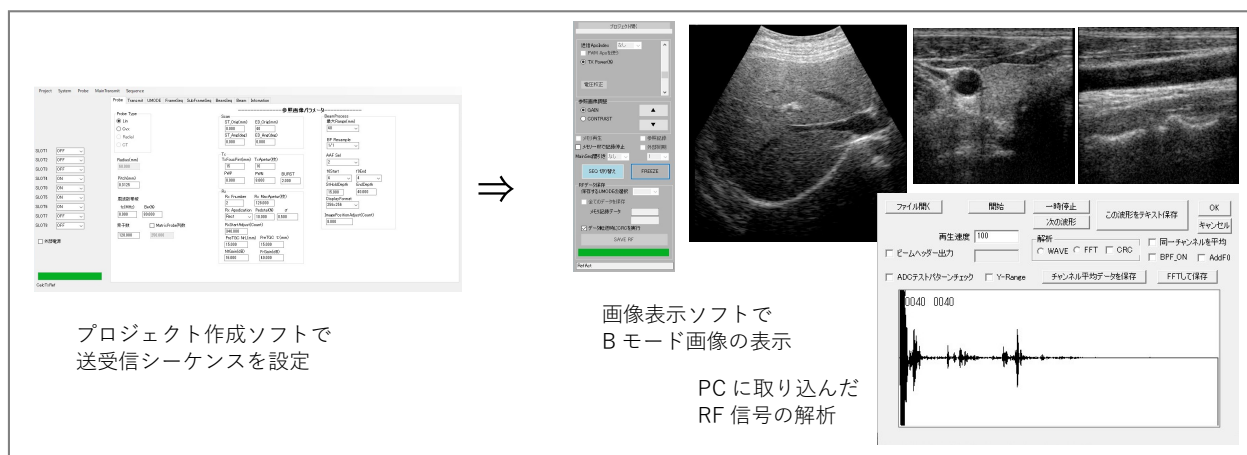


概要と特徴

超音波診断装置開発用プラットフォーム Izaly は、超音波の送受信データを収集するシステムで、チャンネル RF データまたは RF 加算データの収集が可能です。

様々な領域における超音波の研究者、超音波機器の開発者のためのシステムで、**市販の超音波診断装置ではできない様々なユーザーカスタマイズが可能**な超音波実験用プラットフォームです。ユーザーはカスタマイズされた振動子モジュールを接続して超音波の送受信を行い、データ解析や実験を行うことができます。



柔軟に様々な処理が可能

大規模 FPGA の採用により、ユーザー独自の回路を組み込むことが可能になるなど、柔軟に様々な処理に対応可能です。

簡単スタート

性能評価モジュールが付属するので、**プローブを繋いでアプリケーションを起動すれば B モード画像が表示され、RF データの取得が可能**です。付属のアプリケーションで送受信ビームシーケンス、送信波形も編集することができます。

高速 PC 転送と大容量メモリ

高速インターフェースの採用により、ホスト PC から諸条件の設定や RF データや処理結果を外部 PC へ**高速**に取り出すことができる構成となっています。**標準搭載の大容量メモリ**とあわせて、参照画像用データを PC で表示しながら RF データを長時間キャプチャーすることも可能です。

コンパクト

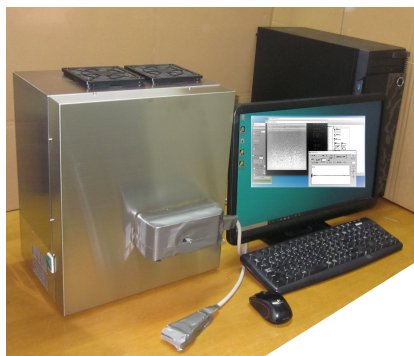
プラットフォーム装置は、約 365mm(W) × 約 420mm(H) × 約 300mm(D)のコンパクト設計です。

アップグレード可能

送受信モジュール (TRX module)の組み合わせ枚数によりシステムの規模を選択することが可能なので、ご予算に合わせてシステム構成を選択することが可能です。また、送受信モジュールを追加することでシステム構成を拡張することが可能です。

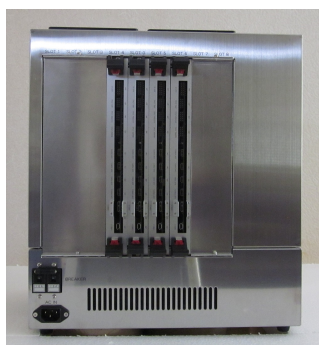
応用例

- ・ 超音波画像化技術開発、評価
- ・ プローブ性能評価
- ・ HIFU
- ・ ファイバーを介した超音波画像化
- ・ 乳がん検診用プローブスキャンシステム
- etc ...



プラットフォームシステム

- *プローブはオプションです。
- *パソコンは含まれません



装置背面

- *写真は 128ch システムです。

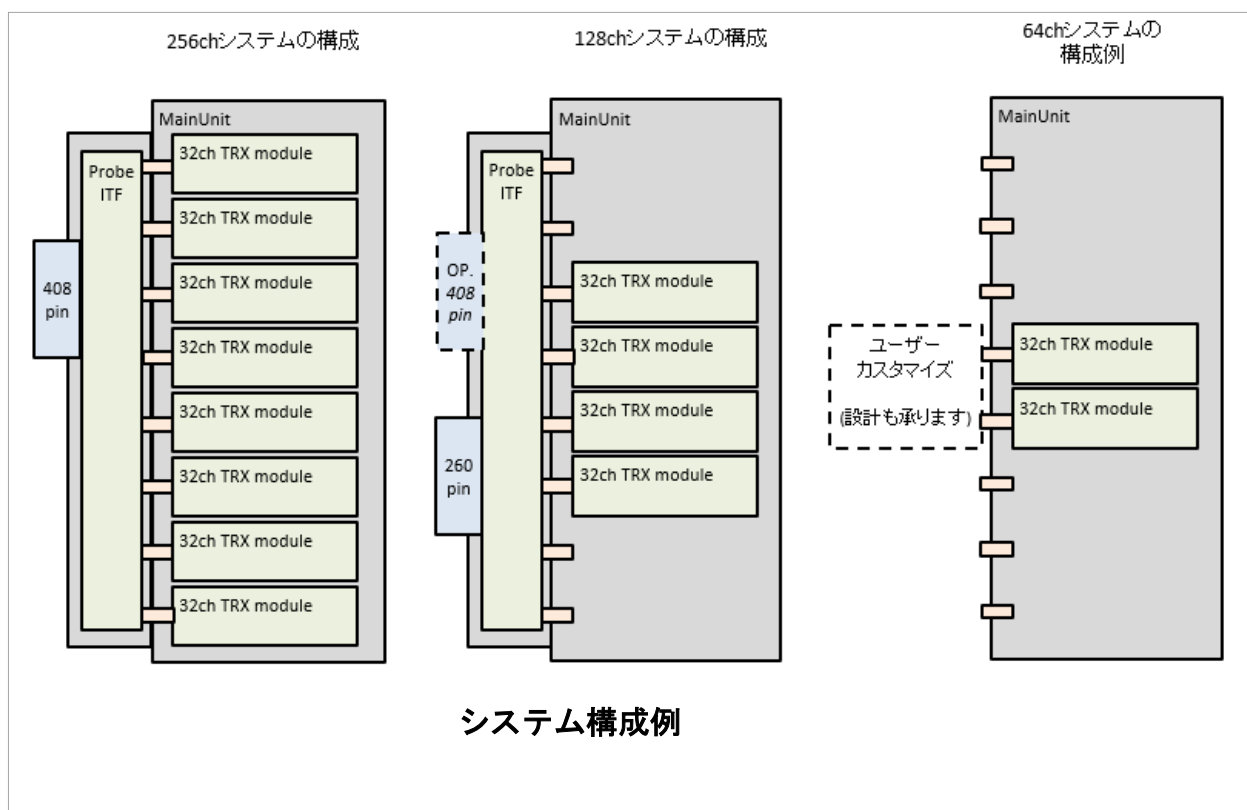
プローブについて

- *オプションでコンベックス、リニア、フェイズドアレイプローブが接続可能です。
- *お客様の仕様に合わせたカスタム品となります。
- *お客様のプローブを接続可能な場合もありますので、ご相談ください。

パソコンは汎用品が使用可能です。

- *但し、PCIe ×4 の拡張スロットが必要です。
- *その他の仕様につきましてはお問合せ下さい。

- ・ 32ch の送受信回路を搭載した"TRX モジュール"の組合せにより所望のチャンネル数のシステムが可能です。
- ・ 最大で 256ch のシステムまで対応可能です。
- ・ 128ch 未満のシステムではユーザーがトランスデューサとのインタフェースをカスタマイズ可能です。(弊社での開発も承ります。)
- ・ 32ch TRX モジュールは後から追加可能です。ご予算に合わせてシステムを拡張することができます。



主な仕様

システム構成		lzaly32	lzaly64	lzaly128	lzaly256
出力データ	チャンネル RF データ	収集可能レンジ：20mm～780mm PRT：任意に設定可能（＞収集レンジ） 走査線数：任意に設定可能 送信焦点数：1～8点			
	加算 RF データ	収集可能レンジ：20, 40, 80, 120, 160, 200, 240, 280mm PRT：収集レンジに連動 走査線数：64, 128, 256 本 送信焦点数：1点			
送信チャンネル数		32ch	64ch	128ch	256ch
受信チャンネル数		32ch	64ch	128ch	256ch
周波数	標準	2MHz～15MHz			
	LF オプション	～2MHz * ¹			
送信出力	標準	送信電圧 ±40V max			
	HV オプション	開発中：ブースト電源ユニットを使用 * ²			
	HP オプション	パースト送信モジュールの追加で 数 msec までのパースト送信が可能 * ²			-
振動子接続モジュール	標準	- (* ³)	PRBITF モジュール搭載 * ³		
			260pin DL コネクタ	408pin DLP コネクタ	
	DLP オプション	408pin DLP コネクタ			-
プローブ	オプション	コンベックス/リニア/セクタ- * ⁴			
標準機能	送受信制御	送信波形設定（周波数、波数） 送信ディレイ設定 アボダイゼーション制御 ビームシーケンス設定			
	RF データ収集	メモリ容量 128MB/ch			
	画像表示	B モード画像表示			
外部同期オプション		入力：1、出力：2			
外部インターフェース		RF データ転送用 USB3.0 インターフェース ×1:32ch、×2:64ch、×4:128ch、×8:256ch			
		制御用 USB2.0 インターフェース			
サイズ		365mm(W) × 420mm(H) × 300mm(D)			
電源		AC100V 50/60Hz 500VA			
公的規格・認証		-			
電気安全性規格		IEC-60601(Class I-B) に準拠（社内検査による）			
付属品		標準機能アプリケーション 設定パラメータ製作アプリケーションソフト、 性能評価 FPGA ファームウェア USB3.0 インターフェースカード ホスト PC 通信用 USB ケーブル、電源ケーブル 注：ホスト PC、ディスプレイモニタは、本システムには含まれません。			

*1)開発中です。

*2)別途ブースター電源が必要です。

*3)PRBITF モジュールはレスオプションが可能です。

*4)プローブ仕様は別途ご相談ください。

送信部仕様

項目		仕様	備考
送信周波数	標準	2MHz～15MHz	
	低周波オプション	～2MHz	開発中
送信波形		矩形波 出力パルス反転可能	
送信波数		0.5 波 ～ 3 波	
送信アポタイゼーション		電源電圧可変型静的振幅制御	フェイズドアレイのみ
		PWM 変調型振幅制御	
遅延量子化ステップ		8nSec	
送信電圧	標準	送信電圧 ±40V max	0%～100%可変
	HV オプション	開発中	ブースト用電源使用時
	HP オプション	開発中	ブースト用電源使用時
送信 PRT		最小 32 μ sec ～ 1msec	ブランク時間 16 μ s を含む
送信 Duty		1%以下	連続波送信は不可

受信部仕様

項目	仕様	備考
受信帯域	1MHz ～ 30MHz	
入力換算雑音	0.74nV/ $\sqrt{\text{Hz}}$	
送信リミッタ	±0.3V	
入力インピーダンス	約 900 Ω	
利得制御	0dB ～ +40dB(+12dB ～ +52dB)	(High Gain 設定時) TGC 制御が可能
AD コンバータ	量子化：12bit サンプルレート：62.5MHz	
リサンプルレート	1/1, 1/2, 1/4, 1/8	
受信ビームフォーミング	ダイナミックフォーカス	

価格はお問い合わせください。

お問い合わせ先

ホームページ：

<http://www.frontend-tech.co.jp/>

メールでのお問合せ：

info@frontend-tech.co.jp

有限会社フロントエンドテクノロジー

〒385-0021

長野県佐久市長土呂 182-1 関東ガスビル 2F

TEL：0267-67-8508

* 予告なく装置仕様が変更になる場合がございます。ご了承ください。