

# さまざまな超音波治療に適合するトランスデューサーの開発 集束超音波研究のノウハウを生かして

連携先：甲斐エレクトロニクス 株式会社

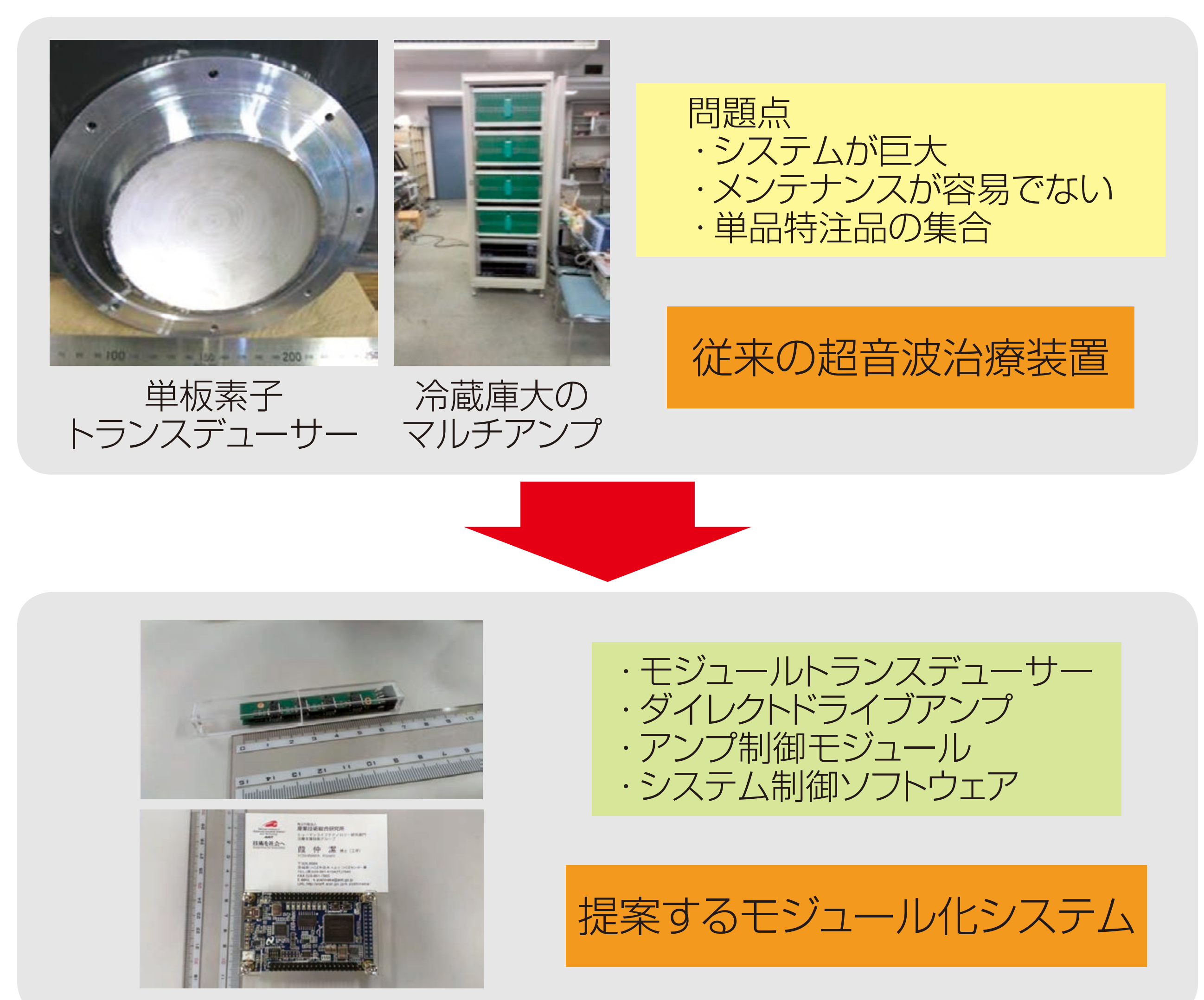
## 企業概要

所在地：埼玉県狭山市

事業概要：商品開発、回路・ソフト設計、CAD設計、基板製造、部品調達、部品実装

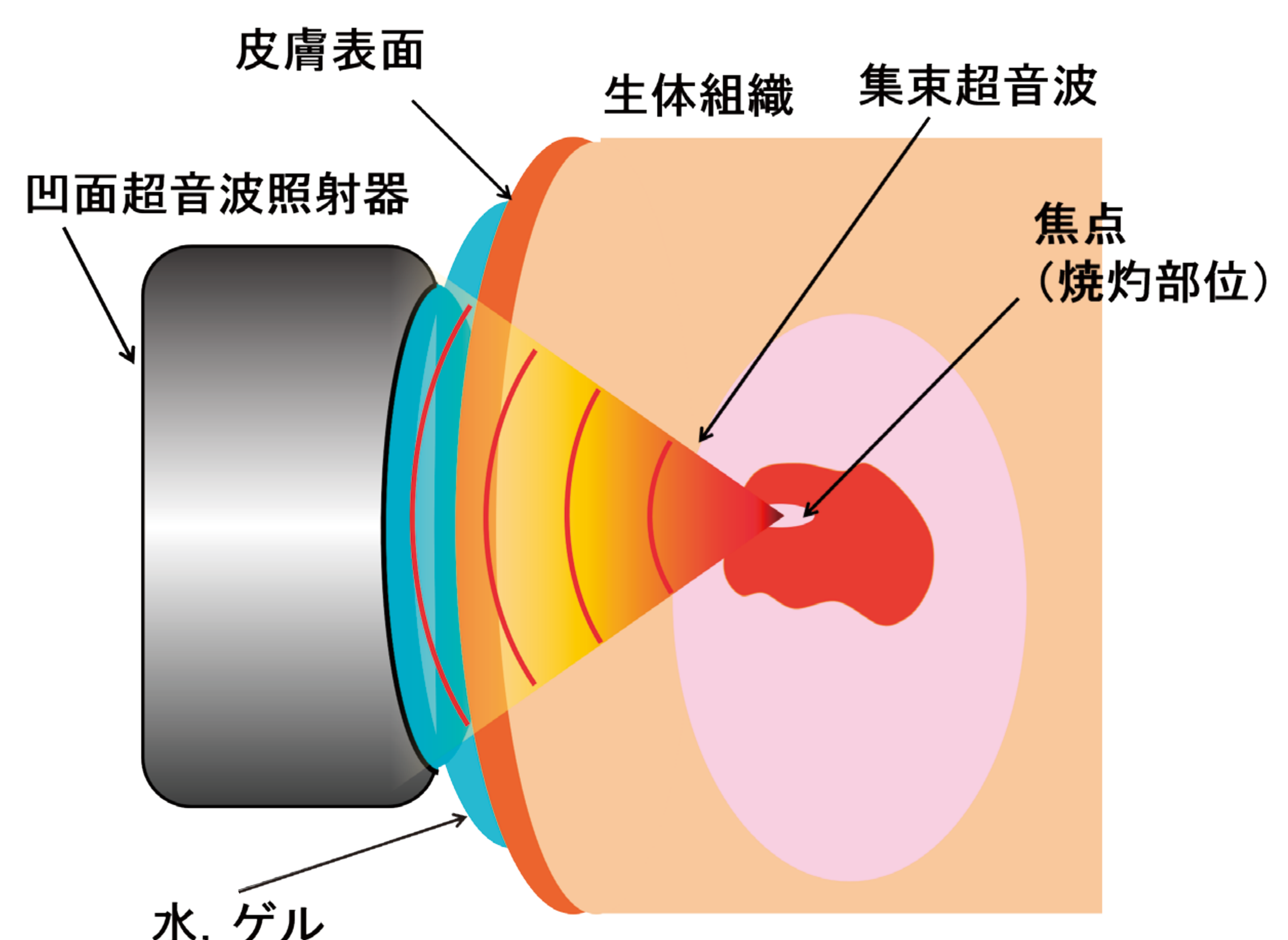
## 連携成果の概要・特徴

- 集束超音波は音波を使って、がんなどを切らずに治療する革新的な治療方法として期待されています。
- 集束超音波治療の研究には超音波を照射する装置（トランスデューサーとアンプ）が必要になりますが、さまざまな超音波治療に対応できる照射装置がありませんでした。
- 小型で高効率、広範囲な照射条件に適合できるモジュール化されたアンプ内蔵型トランスデューサーの開発を行いました。
- これによって集束超音波治療の基礎から応用研究のための研究開発プラットフォームの構築を目指しています。



## 産総研の貢献

- これまでの産総研の集束超音波治療研究で蓄積されたノウハウをもとに仕様を決定しました。
- 試作されたアンプ内蔵型トランスデューサーの評価を行い、仕様の検証を行っています。
- プラットフォームのユーザーとして超音波生体内局所加温治療等の研究に使用し、その結果を改良のためにフィードバックしてます。
- 集束超音波治療の活用例
  - 衝撃波結石破碎
  - 遺伝子導入
  - 生体内局所加温技術
  - 非切開がん治療
  - 薬剤亢進効果
  - 骨折治療促進
  - 脳内治療 (BBB Open)、他多数



集束超音波治療の原理