

胎児超音波検査の自動化システム開発 — マルチアングル胎児エコー技術の確立 —

小笠原 淳

胎児超音波検査の臨床における課題

従来の胎児超音波検査は高い技術と多くの時間を要する



結果は大きく医師の**技量に依存**

解決策：マルチアングル胎児エコー技術

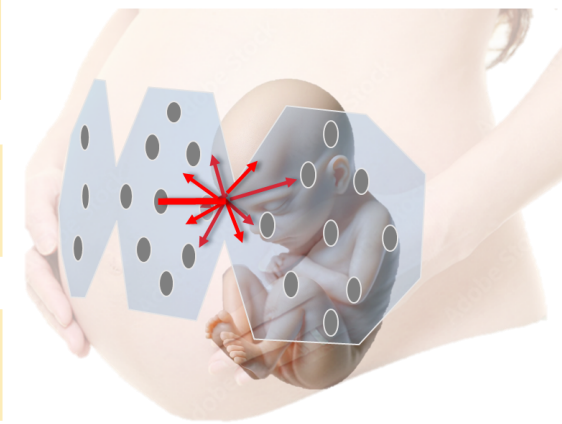
捨てていた「**拡散する音波**」を腹部周囲に配置した送受信機で**多方向から検出**



多点観測により、**定量的**
かつ**迅速**に胎児の像を構成

巻くだけなので、
妊婦自身で検査可能

計測結果は**病院に共有**される



手動から、誰でも簡単に行える**装着式**マルチアングルエコーへ

◆妊娠腹部内の胎児の状態を把握する方法は限られている。胎児超音波検査はリアルタイムかつ低侵襲に行えるよい検査である。しかし、走査には熟練を要するため顕在的/潜在的な需要を満たすだけの医療資源が不足している。

◆従来の超音波検査では超音波の送受信点が同一であったため、プローブ自身への反射波以外の情報は活用できなかった。本プロジェクトでは、胎児を取り囲むようにプローブを配置することで、網羅的かつ定量的にデータを取得した。また、**多点における超音波反射波から対象物体の3次元再構成**が可能であることを**世界で初めて実証**した。本成果は専門性を要せずに妊婦自身で装着可能なデバイス実現の第一歩である。