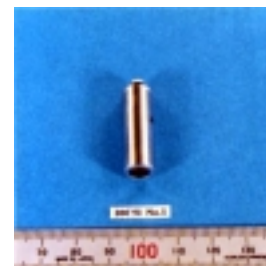


高分子圧電トランスジューサーを用いた高精度非破壊検査システム

企業 / 非破壊検査(株)

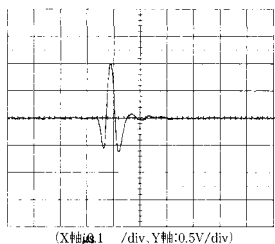
研究者 / 大東弘二 (山形大学工学部物質工学科教授)

本新技術コンセプト・モデル化の目的は、最近の高分子科学の成果の一つである高分子圧電材料を超音波の送受波子(トランスジューサー)あるいは、歪み・応力・アコースチック・エミッションのセンサーとして用いることにより、従来から用いられているセラミックでは設計が不可能であった特徴あるセンサー・トランスジューサーを開発することにある。これらをこれまでに蓄積されてきた非破壊検査技術と結合することにより、高感度で高度な非破壊検査システムあるいはクライシス・アラーム・システムを構築し、これによって、高度化技術に伴って発生する可能性のある各種の危険の防止をはかる。



高分解能超音波センサー (20MHz)

高感度、高分解能のセンサーに関して、エレメントの開発、改良からトランスジューサーの試作までを実施した。また、ポリマー積層材を用いた横波センサーを開発した。これらのセンサーを用いて高精度な非破壊検査を実施するために、パルサーレシーバー、フィルター等のシステムのハードを製作し、スプリットスペクトラム法によるSN比の向上を行い、超音波材料評価システムを構築した。



波形例 (20MHz)