

大阪産業大学 研究シーズシート

研究シーズ テーマ	超音波を用いた非破壊モニタリング		
分野	材料力学、非破壊検査		
キーワード	超音波検査、複合材料、片面劣化、成形モニタリング		
研究者名・職位	和田明浩・教授		
所属	工学部 機械工学科		
研究シーズ概要	<p>検査対象に超音波を入射し、その伝播特性を計測・分析することで材料特性や材料劣化を非破壊評価することができます。また、材料製造工程において継続的に超音波計測することで、材料状態の経時変化をリアルタイムでモニタリングすることが可能です。本研究室では、超音波計測技術を高度化させ、各種材料の非破壊劣化評価および非破壊モニタリングに関する研究に取り組んでいます。具体的な研究事例を下記に紹介します。</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <ul style="list-style-type: none"> ◆薬品貯蔵容器・輸送配管の内面劣化進行検査 ◆樹脂成形品、複合材料成形品の成形モニタリング ◆レーザー計測に基づく超音波伝播現象の可視化 </div> <div style="flex: 2; text-align: center;"> <p>超音波伝播形態の可視化に基づく検査</p>  <p>超音波計測システム</p> </div> </div>		
進捗状況	着想・構想段階	基礎研究段階	実証段階
連携研究の 範囲・方法	<ul style="list-style-type: none"> ◆薬品貯蔵容器・輸送配管等を保有する企業における実地検査 ◆樹脂成形品、複合材料成形品の製造プロセス最適化の共同研究 ◆レーザー計測およびシミュレーションに基づく超音波伝播現象の可視化 		
用途・効果 ・市場	<ul style="list-style-type: none"> ◆既存構造物の余寿命に対する客観的指標を確立することで、設備更新時期を最適化 ◆樹脂成形品、複合材料成形品の製造プロセス最適化によるコスト削減 ◆超音波伝播現象の可視化による非破壊検査の事前検討 		
研究者の 業績等	<p>科学研究費採択 5 件（課題番号：14750076, 22560095, 18K03861, 21K03758, 24K07222） 学術論文（非破壊検査関係）10 件, 国際会議プロシーディングス（非破壊検査関係）8 件 業績一覧 https://researchmap.jp/read0060657</p>		

連絡先	<p>大阪産業大学 社会連携・研究推進センター 産業研究所事務室</p> <p>TEL : 072-875-3001（内線 2816・2819）</p> <p>FAX : 072-875-6551</p> <p>E-mail : sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp</p>
------------	---