

研究タイトル：

超音波非破壊評価



氏名： 森下 智博 / MORISHITA Tomohiro E-mail: morishita@akashi.ac.jp

職名： 教授 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 日本機械学会, 日本材料学会, 日本工学教育協会

キーワード： 材料評価, 超音波, 非均質材料, 応力, 損傷

技術相談
提供可能技術： 波
シングア라운드式超音波速度測定技術

研究内容： 超音波速度測定による各種材料の非破壊評価

超音波の伝ば速度を測定することによって、試料の弾性係数や微視構造、あるいは作用している応力を測定します。試料内を伝ばする超音波の速度は密度・弾性係数および応力に依存します。また、密度・弾性係数は材料の微視構造(結晶粒・介在物・転位などの状態)を反映します。したがって、超音波速度を測定することによって試料の微視構造あるいは応力を評価することができます。

超音波パルスを試料内へ入射し、試料内を透過させたり、底面で反射させたりします。そのとき、パルスが試料を透過する時間または1往復する時間を測定します。この時間と試料の寸法とから速度を計算します。

これまで、以下のような材料評価を行ってきました。

- クリープ損傷評価およびクリープ余寿命評価
- 複合材料における強化材の評価
- 塑性加工における加工性・加工度の評価
- 熱処理の成否の評価
- 構造部材の応力評価

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
万能材料試験機 5583 型(インストロン)	