

## 衝撃部門委員会委員の研究装置紹介

研究室名 (研究機関名称から正確に)	大阪府立大学 大学院 工学研究科 機械系専攻 機械工学分野 機械基礎工学講座 材料力学研究グループ	
教員 (職名,氏名)	教授 三村 耕司 ----- 助手 榎田 努, 陸 偉	
連絡先 (所在地,TEL,FAX,E-mail)	所在地	〒 599-8531 堺市中区学園町 1 - 1
	TEL	072-254-9209 (直 通)
	FAX	072-254-9904 (機械工学分野事務室)
	E-mail	mimura@me.osakafu-u.ac.jp
研究室紹介	(1) 研究内容	<p>各種材料の衝撃特性の評価</p> <p style="padding-left: 20px;">金属材料, 複合材等の衝撃引張り / 圧縮応力 - ひずみ関係の評価</p> <p style="padding-left: 40px;">" の落錘式 (検力ブロック式) 衝撃試験による特性評価</p> <p style="padding-left: 20px;">(金属材料の) 衝撃摩擦特性の評価</p> <p style="padding-left: 20px;">ひずみ速度依存性や圧縮性を有する材料の構成式の決定</p> <p>各種構造部材の衝撃特性の評価</p> <p style="padding-left: 20px;">各種構造部材の衝撃座屈挙動の評価</p> <p style="padding-left: 20px;">各種溶接継ぎ手の衝撃引張り特性の評価</p> <p style="padding-left: 20px;">動的 FEM を用いたモデリングおよび解析</p>
	(2) 最近の主な刊行物 (過去5年程度)	<p>学術論文</p> <p>Mimura, K., Umeda, T., Tanimura, S.: A Practical Constitutive Equation Covering Wide Ranges of Strain Rates and Temperature for Various Grouped Metallic Materials, <i>Material Science Research International, Special Technical Publication-2</i> (2001), pp. 423-428.</p> <p>Umeda, T., Umeki, H., Mimura, K.: Numerical Evaluation of Measurement Accuracy of Non-coaxial Hopkinson Bar Method, <i>JSME International Journal, Series A, Vol. 48, No. 4</i> (2005), pp. 215-221.</p> <p>国際会議論文</p> <p>Tanimura, S., Mimura, K., Umeda, T.: New Testing Techniques to Obtain Tensile Stress-Strain Curves for a Wide Ranges of Strain Rates, <i>Journal de Physique IV, 110</i> (2003), pp. 385-390.</p>
	(3) 主な研究装置 (代表的な装置の型番・性能や使用可能な試験片形状寸法等)	<p>研究室で開発した衝撃試験装置</p> <p>圧縮型 (標準型) ホプキンソン棒法試験機 (対象ひずみ速度: <math>10^3\text{s}^{-1} \sim 10^4\text{s}^{-1}</math> / 応力棒: 材質 SUJ, 直径 20mm)</p> <p>引張り型 (非共軸) ホプキンソン棒試験機 (対象ひずみ速度: <math>10^3\text{s}^{-1} \sim 10^4\text{s}^{-1}</math> / 応力棒: 材質 SUJ, 直径 10mm)</p> <p>検力ブロック式衝撃試験機 (落錘型 / 対象ひずみ速度: <math>10^2\text{s}^{-1} \sim 10^3\text{s}^{-1}</math> / 検力小突起直径: 15mm, 22mm)</p> <p>検力ブロック式衝撃構造試験機 (空気圧加速落錘型 / 衝撃速度: <math>\sim 15\text{m s}^{-1}</math> (50kgf 重錘使用時) / 検力小突起直径: 50mm~ 80mm)</p> <p>研究室所有の試験機</p> <p>検力ブロック式高速材料試験機 2台 (鷺宮製作所製 TS-2000) (対象ひずみ速度: <math>10^2\text{s}^{-1} \sim 10^3\text{s}^{-1}</math> / 最大負荷容量: 引張モード 5kN, 圧縮モード 20kN)</p> <p>油圧式万能試験機 (島津製作所製 REH-30) (対象ひずみ速度: 準静的ひずみ速度 / 最大負荷容量: 引張 / 圧縮モードとも 300kN ( 30ton )) など</p>