

研究タイトル：

アルミニウム角管の衝撃緩衝特性に関する研究



氏名： 宮崎 忠 / Makoto MIYAZAKI E-mail: miyazaki@nagano-nct.ac.jp

職名： 准教授 学位： 博士(工学)

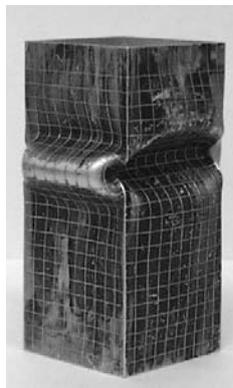
所属学会・協会： 日本機械学会, 日本塑性加工学会, 軽金属学会

キーワード： 衝撃工学, 衝撃吸収, 塑性工学, 高速変形

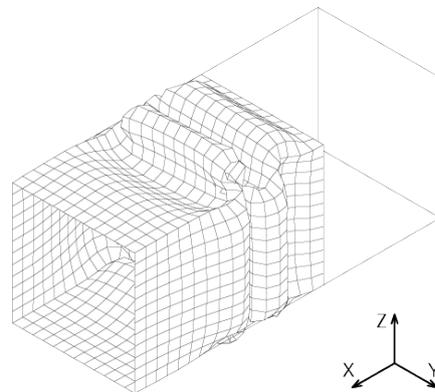
技術相談
提供可能技術：
・変形解析技術
・塑性加工
・高エネルギー速度加工

研究内容： FEM を利用した角管断面形状の最適化

動的軸圧縮を受けるアルミニウム角管の変形メカニズムを解明することを目的としている。アルミニウム合金は、鉄鋼材料に比べてリサイクル性がよく軽量化にも適している。自動車車体へのアルミニウム合金の活用に関心が寄せられている。特にスペースフレーム構造はアルミニウム角管を用いて軽量化を実現したものである。「アルミニウム合金を活用した衝撃吸収部材の設計指針の確立」を目指して、実験および解析的な手法を用いた角管角部形状・角管断面形状・初期不整形形状の最適化、衝撃吸収に関する評価手法について検討している。本研究の成果はアルミニウム角管を主体として構成されるスペースフレームなどへ活用されるものと考えている。



アルミニウム角管の圧縮例



解析例

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
構造解析プログラム Marc / Mentat	
センサインターフェース (共和電業 PCD-330B-F)	