

部会名称	アルミニウム合金のひずみ速度感受性モデル化研究部会
部会長候補	名古屋工業大学 西田 政弘
研究の要旨	アルミニウム合金の降伏応力, 変形抵抗, 破断伸びなどについてのひずみ速度感受性は古くから知られ, 多くの報告があるものの, 最近のイメージセンサの高精度化およびデジタル画像相関(DIC)法の普及とともに, 引張強さ, 破断伸び(特に, 局所伸び)を, 精度よく測定できつつある。そこで, 新しい測定法, 精度を議論し, これまでのデータの見直し, 新規データの取得を行うこととともに, 材料組織と力学特性との関係を明らかにし, 成形や衝突のシミュレーション高精度化のため, ひずみ速度感受性に関する材料モデルおよびパラメータの適正化を行うことを目的とする。年3回の研究会を予定している。
活動内容	アルミニウム合金の力学特性(降伏応力, 破断ひずみなど)に及ぼすひずみ速度感受性について研究を行い, 輸送機器に適用可能な最適材料組織を検証する。 (1) 新しい測定法, 精度についての調査, 比較 (2) アルミニウム合金を用いた基礎実験 (3) 自動車構造用アルミニウム合金(5000系, 高強度6000系, 7000系など)のひずみ速度感受性を研究し, 実用化のための最適組織を見出す。 ① 低・高ひずみ領域での破壊(圧壊)メカニズムと材料組成, 結晶粒径, 集合組織, 微細析出物との関係を解明し, 構造用アルミニウム合金としての新規用途を開拓する。 ② 高精度シミュレーション普及化技術での知見から, 低・高ひずみ領域におけるアルミニウム合金の変形機構とひずみ速度感受性の関係を調べ, シミュレーション高精度化のため, 材料モデルおよびパラメータの適正化を行い, 部材への適用も可能とする技術確立を進める。
参加メンバー	大学・旧国立研究機関(含独立行政法人)関係者, アルミメーカー, ソフトウェアベンダー
研究期間	4年間
開設予定年月	令和3年4月
運営費	参加企業1社あたり年会費10万円(消費税込) ※大学・旧国立研究機関(含独立行政法人)関係者の参加費は無料。 ただし, 軽金属学会会員(年会費7,000円)になることを要す。
問合せ・申込先	名古屋工業大学 西田 政弘 Tel:052-735-5349 E-mail:nishida.masahiro(at)nitech.ac.jp