

第247回塑性加工技術セミナー<Web開催>

(プロセッシング計算力学分科会 第69回セミナー,

日本鉄鋼協会数理モデリングフォーラム 2021年度第1回研究会)

「いまどきの塑性力学 —基礎・測定・解析—」

日時: 2021年11月15日(月) 13:00~17:15

会場: Web会議システムを用いたオンライン開催

主催: 日本塑性加工学会 (実行: プロセッシング計算力学分科会)

共催: 日本鉄鋼協会数理モデリングフォーラム

協賛: 日本鉄鋼協会, 日本複合材料学会, 材料学会, 先端材料技術協会, 軽金属学会, 日本金属学会, 精密工学会, 日本機械学会, 素形材センター, 日本アルミニウム協会, 日本計算工学会

趣旨: 塑性加工の解析結果を適切に考察するためには, 塑性力学の知識は不可欠です。しかしながら, 近年, 大学においても塑性力学の教育に十分な時間を設けることが難しくなりつつあります。また, 最近は有限要素解析による塑性加工解析が日常業務として行われるようになってきましたが, 塑性力学の講義は, 必ずしも有限要素解析を意識した表現になっていないため, 学習と利用の間に溝があります。今回のセミナーでは, 塑性力学の基礎を復習した上で, 塑性特性の最近の測定方法や数式モデル化, 有限要素解析との関連について解説します。(本学会の入門者向けセミナー「はじめての塑性力学」から一歩進んだ内容となります。)

遠方からの参加も容易なWeb開催の利点を活かして, 改めて基礎を勉強したい全国の技術者・研究者の参加をお待ちしています。

プログラム: 開会の辞(13:00~13:05)

プロセッシング計算力学分科会 主査 黒田 充紀君

司 会

日本塑性加工学会 企画委員 松野 崇君

時 間	内 容	講 師
13:05~13:35	塑性力学小史: 塑性力学では, 固体特性の記述でありながら流れ則や流動応力といった流体的な視点が見え隠れする。Tresca や Mises の研究を中心として塑性力学が成立してきた歴史的過程をもとに, 「流れる固体」の特性としての塑性について説明する。	日本工業大学 瀧澤 英男君
13:40~14:45	塑性力学の基礎理論: 巨視的塑性構成式において中心的な役割を果たす降伏条件式, 加工硬化則, 流動則について詳しく説明し, 塑性異方性やバウシニング効果を表すための基礎理論を説明する。また, 結晶のすべり変形にもとづいた結晶塑性モデルの基礎について説明する。	静岡大学 吉田 健吾君
14:45~15:00	休 憩	
15:00~16:15	異方性降伏関数とその測定方法: 異方性降伏関数のモデル化には多軸応力状態での材料試験技術が不可欠である。本講演では, さまざまな多軸応力試験方法について紹介するとともに, 試験結果からモデル化された塑性構成式と, これによる解析精度の向上について説明する。	東京農工大学 桑原 利彦君
16:20~17:55	有限要素法の中の塑性力学: 一般の非線形有限要素解析では, 弾塑性構成式は歪弾性体として取り扱われる。ユーザサブルーチンなどを使って汎用プログラムに塑性構成式を組込む際に必要となる応力積分および整合接線係数の考え方について説明する。	日本工業大学 瀧澤 英男君
17:00~17:15	総合討論	司会 松野 崇君

定 員: 50名 (定員になり次第締切ります。)

参加費:	正会員・賛助会員・ 協賛学協会個人会員	学生会員	一般 (会員外学生は半額)
	8,000円	5,000円	12,000円

- ・参加費はいずれもテキスト代を含みます。
- ・テキストのみをご希望の方は, 行事終了後残部があれば対応いたします。

テキスト: レジュメを郵送いたします。

申込方法: 学会ホームページ(<http://www.jstp.or.jp>)【行事のご案内】のページよりお申し込みください。

請求書, 参加証等をお送りします。

注 意: 講演中の撮影・録音は禁止します。昼食は各自でお願いします。事前に接続確認を実施させて頂く予定ですが, 当日の接続に関するトラブルは十分にサポートできない場合があります。予めご了承をお願いします。最新の情報は学会ホームページでお知らせします。

プロセッシング計算力学分科会会員, 日本鉄鋼協会正会員の方は, ホームページでの申込みの際にその旨を備考欄にご入力ください。