

第100回シンポジウム「押出加工および鍛造の予測技術」

～工程・工具設計のためのシミュレーション技術～

日本初のジェット旅客機の量産が始まっており、日本各地へ新幹線が延伸され多数の車両が高速運転されています。これらの構造材にアルミニウム合金やチタン合金などの押出材が使われるなど押出加工技術に対する要望は日々変化しています。また乗用車の燃費向上のために鍛造部品のアルミ化も進み、複雑形状を高い精度で量産することが求められています。これらに対応するシミュレーションの現状を確認し、どこまで解析が進んでいるのかを紹介します。圧縮成形として押出加工と鍛造加工へ適用されているシミュレーション技術には類似性があり、様々な事例から新たな可能性が示されるものと期待しています。シミュレーションを活用したいと期待している方々の参加をいただきますようご案内いたします。

主催：一般社団法人軽金属学会

協賛：日本アルミニウム協会、日本マグネシウム協会、日本チタン協会、日本金属学会、日本鉄鋼協会、日本材料学会、日本機械学会、日本塑性加工学会、日本鍛造協会、日本鑄造工学会、日本顕微鏡学会、軽金属製品協会、軽金属溶接協会、自動車技術会、日本ダイカスト協会、溶接学会、粉体粉末冶金協会（依頼中）

日時：平成28年12月14日（水）10:00～17:00

会場：日本大学理工学部 駿河台キャンパス1号館2階121会議室（東京都千代田区神田駿河台1-8-14）

交通：JR中央・総武線「御茶ノ水」駅 徒歩3分、東京メトロ千代田線「新御茶ノ水」駅 徒歩3分、東京メトロ丸ノ内線「御茶ノ水」駅 徒歩5分

定員：80名

参加費：正・維持会員15,000円 学生会員1,000円 非会員25,000円 学生非会員6,000円（協賛学協会員の方は会員扱い）

申込先：軽金属学会ホームページ：<http://www.jilm.or.jp/>よりお申込み下さい。受講票、請求書等をお送りします。

問合せ先：一般社団法人軽金属学会（〒104-0061 東京都中央区銀座4-2-15 Tel: 03-3538-0232 Fax: 03-3538-0226）

プログラム：

10:00	開会の挨拶	企画委員
10:05～10:45	1. 押出加工の解析手法の解説 押出製品の高度化のために様々な実験および数値シミュレーションを用いた解析手法があり、それぞれの特徴を解説する。	富山大学 高辻 則夫
10:45～11:25	2. シミュレーションに必要な材料試験 熱間変形抵抗、摩擦係数および工具弾性係数同定の基礎試験を概観し、最新の熱間試験事例についても紹介する。	岐阜大学 吉田 佳典
11:25～12:05	3. 熱間加工時におけるアルミニウム合金内部の微視的組織および強度特性変化予測 治具との摩擦の影響を排除した材料自身の流動応力構成式を用いたFEM解析によって、実際の材料特性を予測した例を紹介する。	横浜国立大学 廣澤 渉一
12:05～13:10	昼食	
13:10～13:50	4. 材料流動解析を主とするシミュレーション 押出製品の特性に大きな影響を与える材料流動をFEMおよび上界法で解析する手法を紹介する。	日本大学 星野 倫彦
13:50～14:20	5. アルミニウム押出工程におけるFEMシミュレーションの活用事例 アルミニウム押出加工専用開発されたDEFORMソルバとメッシュジェネレータにより、ポートホール型の複雑な押出加工に適用した事例を紹介する。	株式会社ヤマナカゴーキン 今橋 智則
14:20～14:50	6. 押出シミュレーションの発展と産業への利益 押出シミュレーションHyperXtrudeRソルバの紹介と、今後の開発計画について最新情報を紹介する。	アルテアエンジニアリング株式会社 廣田 英二郎
14:50～15:20	7. 押出工程シミュレーションと最適化のための完全統合ソフトウェアQFORM Extrusion 材料フローおよびダイ変形モデルと連成した力学シミュレーションの特徴を活かしたQFORMの適用事例を紹介する。	アプライドデザイン株式会社 三宅 昌昭
15:20～15:30	休憩	
15:30～16:00	8. 鍛造シミュレーション FORGE 熱間・温間・冷間の型鍛造・自由鍛造から熱処理・切削に至るまで塑性加工に関わる幅広い領域を一括で取り扱い得るFORGEの適用事例を紹介する。	SCSK株式会社 星 雅人
16:00～16:30	9. Simufact.formingによるメタルフォーミングプロセスシミュレーション ドイツに本拠をおくsimufact engineering社が開発・販売する、塑性加工の計算・解析用シミュレーションシステム「Simufact.forming」を紹介する。	株式会社NTTデータエンジニアリングシステムズ 廣川 啓
16:30～17:00	総合討論・個別相談	世話人・講師全員

（世話人：日本大学 星野倫彦、三菱アルミニウム株式会社 崔 棋、昭和電工株式会社 青谷 繁）