

BULK FORMING

日本塑性加工学会 鍛造分科会 ニュース No. 7 1990年4月

鍛造分科会事務局
〒235 横浜市磯子区米取沢町150-4, 14-104 西山方
TEL (045)774-6734 FAX (045)771-4709

運営委員会 (2月14日)審議事項

○第3回日中冷鍛シンポジウム

10月下旬に中国北京または杭州で開催するものとして、中国側とさらに連絡をとる。分科会メンバーに近い内に参加を呼びかける。

○ICFCツアー

前報 (No. 6) でお知らせした内容で国際冷間鍛造会議が開催されるため、9月15日前後から約10日の予定でツアーを企画する。

○今後の予定

6月1日に東京で総会、11月1, 2日 小松で実務講座開催 (見学付き)

○3rd ICTPへの展示

前報でお知らせしたように、分科会の小間を用意することにした。

各研究班の研究会

研究集会の前日、2月14日に大阪で研究班集会が開催された。各研究班の会合は次の通りです。

精密鍛造理論研究班

第3回研究会が23名の出席で開催された。1) 鍛造の3次元FEM解析 (阪大大学院・岡田) の発表と、2) 密閉、閉塞鍛造の代表例 (スパイダー、ハブフランジ、傘歯車) の説明 (小松製作所・安藤) があつた。スパイダーについては標準寸法が決定された。これらの製品に対して、実験式の作成、FEM、上解法解析などにより、加工荷重の推定を試みることを申しあわせた。(篠崎委員提供)

鍛造CAE研究班

第3回研究会が30名強の出席で開催された。今回はAI応用をテーマに話題提供と討議を行った。

- 1) ニューラルネットワークによる鍛造工程ルールの学習 (阪大大学院・楊)
- 2) パーソナルコンピュータによる冷間鍛造工程設計のためのエキスパートシステム (横浜国大・小豆島)
- 3) 圧造工程設計の計算機支援システム (旭大隈・竹口)

4) 冷間鍛造工程設計支援システム FOREST-D (豊田中研・中西)

それぞれに関して活発な質疑応答があり、鍛造工程設計へのAI応用について、現状のレベル、課題等を知る上で有益であった。今回の話題提供によると、この分野でのAI応用技術はかなり具体化して来ているが、工程案の評価が今後の主要課題の一つと思われる。(団野委員提供)

高温精密鍛造研究班

参会者23名で次の3件の報告がなされた。

1) 精密、密閉鍛造型の設計方法についての事例紹介(東海鍛造・大澤): 型鍛造と温間押出しの組合せによる長中空鋼鍛造品1例、複雑形状アルミニウム合金鍛造品の予備成形の狙いと工夫(材料配分法)について6例(自動車足回りの部品など)、スライドと型図を用いて解説

2) 型寿命評価に対する熱負荷解析法の応用について(熊本大・濟木): 流動解析と熱解析を利用して、密閉鍛造型の熱軟化を評価。準定常温度場を基に型表面の非定常温度場を重ね合わせる3次元形状型の解析にも利用可能な近似解析法を提案(パソコン利用)

3) 新しく開発した白色系(原液無色透明)熱間鍛造潤滑剤の性能紹介(パーカコーポレーション・伊藤): 有機酸塩ポリマーである潤滑剤の特徴および摩擦基礎試験の説明。開発中の製品の鍛造各社での利用試験を希望、分科会委員に潤滑剤サンプルを提供とのこと。連絡先: TEL:03-273-1541, FAX:03-278-9730

(濟木委員提供)

鍛造材料研究班

第2回研究会が23名の出席で開かれた。(1) $\phi 30 \sim \phi 60$ の汎用鋼、合金鋼の変形抵抗曲線、割れ発生限界の事例(神戸製鋼所・長谷川)、(2) 高硬度マルテンサイト鋼の冷間加工性(大同特殊鋼・岡部)の話題提供があった。アンケート結果が報告され、今後の方向が討議された。材料に関する研究報告、調査報告、事例紹介などを参加各メンバーにお願いし、必要に応じて共同研究を行うことになった。なお、主査は小野(大同工大)、幹事は石川(名古屋大)、長谷川(神戸製鋼)に決まった。(小野委員提供)

鍛造FMS研究グループ

本年度は登録会員数が7名ということもあって、活動方針も未定であった。そこで今回は(1) 自由鍛造FMSの現状(職訓大・松原)、(2) 塑性加工FMSの現状、の2題について講演と討論ならびに、(3) 今後の活動方針、についての意見交換を行うことにした。割り当てられた時間帯が他の研究集会と重ならなかったこと、分科会委員全員に案内を出したこともあって、20数名の参加があった。今後の進め方としては、1) FMSというよりもFA(Factory Automation)の観点から計測、自動化を含めた研究班活動を進める、2) 次回研究集会(6月)までに活動方針についてアンケート調査を行い、委員の再登録を行う、ことが提案された。(関口委員提供)