

鍛造分科会 第41回実務講座

「次世代輸送機器への鍛造技術の挑戦」

日 時：平成26年2月20日（木）～21日（金）

会 場：アパホテル倉敷駅前 〒710-005 岡山県倉敷市阿知1丁目7番2

TEL 086-426-1111 http://www.apahotel.com/hotel/chugoku/02_kurashiki-ekimae/access.html

交 通：JR山陽本線倉敷駅南口より徒歩1分

主 催：一般社団法人日本塑性加工学会 鍛造分科会

趣 旨：自動車のハイブリッド化・電動化の進展に伴い、要求される鍛造部品も変化を余儀なくされています。電気自動車、航空機に代表されるような、今後、需要拡大が期待される輸送機器に対応するために必要となる鍛造での組織・材質の造りこみによる部品の高付加価値化と、これらを支える金型、潤滑および解析等の周辺技術について解説します。

プログラム：2月20日（木）

挨拶(9:55～10:00) 一般社団法人日本塑性加工学会 鍛造分科会主査 五十川幸宏君

午前の部(10:00～12:10) 司会 松本 良君

午後の部(13:00～17:10) 司会 河原 淳二君

| 時 間 | 内 容 | 講 師 |
|-------------|---|----------------------|
| 10:00～10:40 | 航空機向けNi基合金部品の鍛造組織制御技術：航空機や発電機タービン等に活用されるNi基鍛造部品においては、温度・歪履歴の制御による組織の造り込みが不可欠である。Ni基合金の組織予測技術とこれを活用した鍛造技術について解説する。 | 日立金属(株) 佐藤 光司君 |
| 10:40～11:10 | Ni基合金鍛造の高度量産プロセスの開発：Ni基合金鍛造の高精度化、低荷重化技術として、サーボプレスを活用した、サーボプレスによるひずみ速度制御鍛造と材料の組織微細化技術を組み合わせた高度量産プロセスの開発について報告する。 | 長野鍛工(株) 小田切吉治君 |
| 11:10～11:40 | 輸送機用部材のアルミ鍛造技術：欧州CO2規制に対応した自動車用に代表されるように、航空機、鉄道車両を始めとする輸送機用部材に多くのアルミ鍛造品が採用されている。これらの用途にアルミ鍛造品を適用するに当たって必要な鍛造技術を分野ごとに分けて紹介する。 | (株)神戸製鋼所 阪本 正悟君 |
| 11:40～12:10 | 航空機向けチタン合金とその鍛造技術：Boeing787に代表されるようにCFRPと併せてチタン合金製部品の航空機への適用が拡大している。チタン合金の特に熱間鍛造における変形特性と必要となる鍛造技術を解説するとともに、独自開発合金による鍛造試作事例を紹介する。 | (株)神戸製鋼所 長田 卓君 |
| 12:10～13:00 | 昼 食 | |
| 13:00～13:40 | チタン合金のフォーマー鍛造：フォーマーによるチタン加工品は、航空機部品や医療機器等で、チタンの特性（軽量、高強度、耐食性に優れる）を活かした用途が広がっている。しかしチタンは難成形材でもあるため、温間鍛造や材料被膜の利用などで量産化を図っている。 | (株)阪村機械製作所 遠藤 信幸君 |
| 13:40～14:20 | 鍛造品への機能付加を目的とした加工熱処理：熱間鍛造では、鍛造時の熱と塑性加工を有効に活用した加工熱処理が実施されている。当初は省エネ、機械加工性の改善を目的とした技術であったが、材料特性を生かすため、冷却過程で動的再結晶を有効に活用するより高度な加工熱処理が進んできた。本報告ではその変遷と加工熱処理の事例を紹介する。 | (株)ゴーシュー 伊崎 敬仁君 |
| 14:20～15:00 | 制御鍛造のための材質予測FEMシステム：近年、鍛造においては形状だけでなく、材料と加工、温度の制御により鍛造部材の材質をコントロールする制御鍛造技術の研究が進められている。非調質鋼の制御鍛造において、鍛造部材の各場所における組織・強度分布を予測し、強度、加工性等の材質特性を傾斜的に付与する最適工程設計をするための、バーチャルラボシステムの開発について紹介する。 | 名古屋大学 湯川 伸樹君 |
| 15:00～15:20 | 休 憩 | |
| 15:20～16:00 | 熱間鍛造用金型材料：鋼の熱間鍛造用金型材料に求められる特性と金型材の種類を概説する。更に、材質選定における考え方について、既存鋼と開発鋼の特徴を踏まえて解説する。また、損傷形態の事例から、損傷軽減策についても紹介する。 | 大同特殊鋼(株) 清水 崇行君 |
| 16:00～16:40 | 非黒鉛系熱間鍛造用の潤滑剤：近年、熱間鍛造用潤滑剤として環境への配慮から非黒鉛系の潤滑剤が求められている。また塗布条件や加工材質の違いによって適切な潤滑剤を選定する必要もある。本講演では非黒鉛系潤滑剤を選定する際の考え方について紹介する。 | 大同化学工業(株) 池田 修啓君 |
| 16:40～17:10 | 質疑応答 | |
| 18:00～19:30 | 懇親会 | |

プログラム：2月21日（金） 午前の部（9:30～11:30）

司会 小坂田宏造君

| | | |
|-------------|---|------------------------|
| 9:30～10:10 | 5万トンプレスを活用した航空機向け鍛造品の展開：世界最大級の5万トンプレスを中心とする日本エアロフォージの会社概要を紹介するとともに、保有設備を活用した航空機向けTi、Ni等鍛造品の今後の展開と必要な技術について述べる。 | 日本エアロフォージ(株) 石外 伸也君 |
| 10:10～10:50 | 三菱自動車における電動車両技術：三菱自動車は40年以上前から電気自動車(以下EV)を研究し発表、少量販売してきた。1990年台になり、リチウムイオン電池が実用化され次世代EV誕生となる大きな革新技術となった。本報告では、画期的な燃費低減が可能となるEV、プラグインハイブリッド車の技術的特徴につき報告する。 | 三菱自動車(株) 宮本 勝彦君 |
| 10:50～11:20 | 総合討論+コンサルテーション | 全講師 |
| 11:20～12:10 | 昼 食 | |
| 12:10～16:00 | 工場見学 日本エアロフォージ(株) 5万トン鍛造プレス (バスにて移動) 三菱自動車(株)水島製作所 電気自動車i-MiEV組立ライン | |
| 16:30頃 | バスにて JR新倉敷駅へ移動、解散 | |

定 員：80名、定員になり次第締め切ります

参 加 費：鍛造分科会委員 18,000円、日本塑性加工学会会員 21,000円、一般 24,000円（学生会員は半額）、懇親会：3,000円

申 込 方 法：「第41回実務講座申込」と題記し、(1)氏名、(2)会員資格、(3)勤務先（名称・部署名）、(4)通信先（郵便番号、住所、電話番号、FAX番号、E-mail番号）、(5)送金方法（銀行振込・郵便振替）、(6)懇親会および工場見学（下段注意ご参照）参加の有無を明記の上、E-mail、FAXまたは郵便にてお申込みください。お申込後、参加券および請求書を郵送します。到着後、参加費を振り込んでください。

申 込 先：〒492-8425 愛知県稲沢市増田北町132-2 五十川方 一般社団法人日本塑性加工学会鍛造分科会事務局 TEL・FAX 0587-24-2292

E-mail：tanzou2013@hotmail.co.jp

注意：見学先の半断りにより見学をお断りする場合がございます。