

# BULK FORMING

日本塑性加工学会 鍛造分科会ニュース No. 18

1994年1月

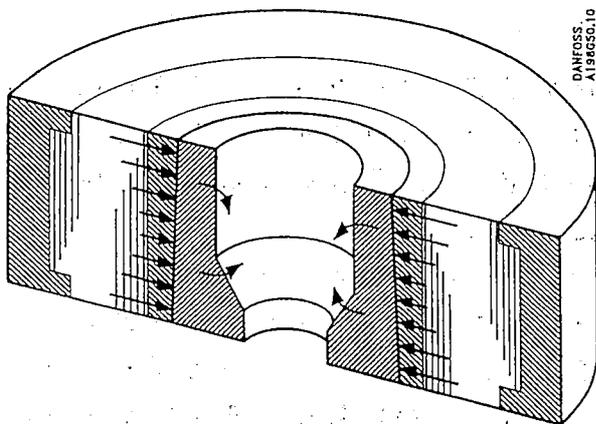
鍛造分科会事務局

TEL/FAX 045-771-4709

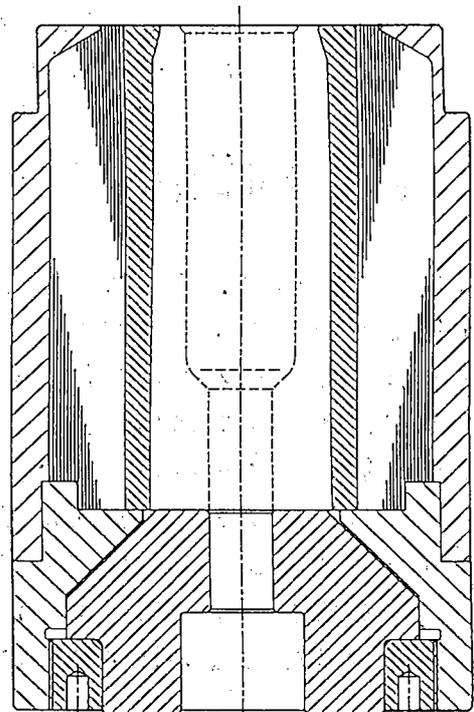
〒235 横浜市磯子区水取沢町150-4・14-104西山方

## ダンフォースが新補強リング開発

ダンフォース（株）ステレコンプロジェクト（TEL 03-3502-8951 FAX 03-3501-7107）は薄板巻付け型の補強リング STRECON を販売しているが、最近用途によって異なる3種類の新しいタイプを開発した。STRECON OPTI-FIT は締め付け圧力を軸方向に不均一分布させたものである。図（a）のような段付きのダイに適用すると、ダイが内側に曲げられ、ダイコーナー部で軸方向応力が圧縮になるため、疲労寿命が増加する。STRECON AXI-FITは図（b）のようにダイ挿入時に高い軸力を与えて、使用時にもダイに軸力がかかっているようにしている。またSTRECON E<sup>+</sup>はリング内側に比較的肉厚が大きい超硬のシリンダを用いて、補強リングの弾性係数を上げている。



図（a）



図（b）

## 鍛造技術研究所が鍛造用語辞典を編纂

財団法人鍛造技術研究所(TEL 03-3242-8102, FAX 03-3241-7663)は鍛造業界として初めての用語辞典を編纂した。1439の用語を解説するとともに、英語、ドイツ語の対比もある。用語は自由鍛造、型鍛造、切断、加熱、設備、金型、材料、生産管理、安全衛生、公害防止など広範囲に採録されている。A5版210ページ、ビニール装丁。定価10,000円。

鍛造分科会委員には特別価格7,000円で頒布するとのことです。購入希望の方は、[鍛造分科会]と明記の上、下記にお申込みください。

〒103 東京都中央区日本橋本町3-1-13 ロッツ和興ビル2F 鍛造技術研究所

## オハイオで2回目の冷温間鍛造会議開催

オハイオ州立大学精密素形材センタ(ERC/NSM)は1994年9月28, 29, 30日に COLD AND WARM FORGING TECHNOLOGY - 1994を開催する。内容は前回と同じように冷間および温間鍛造の最新の技術を中心としたものである。第1回は1992年10月に開催され250人以上の盛況であった。

問い合わせ先 Mr. Kevin Sweeney

ERC/NSM, The Ohio State University

339 Baker Systems, 1971 Neil Avenue

Columbus, Ohio 43210-1271, U.S.A.

FAX +1-614-292-7219

## 第27回ICFG総会はイタリア・パドバで開催

昨年第26回総会を大阪で開催した国際冷間鍛造グループ(ICFG)は、第27回総会をイタリアのパドバ(ベニスの近郊)で1994年9月19日~23日に開催する。この町は中世に栄えた観光名所である。発表論文は現在受付中であるが、イタリア北部の企業の見学も予定されている。

この前後にハノーバのEMO、第5回金属成形会議(英国バーミンガム大学: 9月13日~15日)、塑性加工シミュレーション会議(ドイツ・バーデンバーデン9月28~30日)などの塑性加工関連の会議がヨーロッパで開催される。

ICFG総会は単に出席するだけでなく、発表などの寄与をする必要がある。参加希望者は分科会事務局までお知らせ下さい。

第26回ICFG総会にて

今回の国際冷間鍛造グループ総会で私達は総会の準備係を担当させてもらった。国際会議に経験がないため、準備の仕事例えば参加者との連絡や案内など、参加登録および滞在費用と日程の管理、論文の収集と印刷などがよくわからなくて大変だった。しかし、国際会議に詳しい小坂田先生から指導のより、問題をうまく乗り越えた。この仕事のお陰で私達は各国の有名な研究者と最近の研究状況が知ることができました。

国際冷間鍛造グループ(International Cold Forging Group)略してICFGは26年前から欧州に創まり、冷間鍛造の研究者から結成された会員性のグループである。現在このグループは東アジア、南太平洋、北及び南アメリカまで会員が広がっており、総会員数が53人にも達している。冷間鍛造技術の発展と各国の技術交流の目的で、年に一回の総会を開き、会員またはこの分野に関連する人をゲストとして招かれて各国の鍛造技術の事情および学術の研究発表を行い、優れた論文や重要な加工データを収集する。総会の開催地は毎年異なる国で開き、グループ会長によって開催国を決める。今年の開催国は日本に決定され、第26回国際冷間鍛造グループ総会(26th International Cold Forging Group Plenary Meeting)が大坂府の北部にある千里ニュータウンで開かれた。会議の正式な日程は9月13日(月)から17日(金)の5日間で、本会議(最初の三日間)と関西地方の工場見学であった。その次はポスト会議があって、9月20日(月)と21日(火)に中部地方、22日(水)と23日(木)に関東地方の工場見学があった。今回の参加者の人数は総計48名で、同行した女性が8名がいった。参加国と人数は以下の表にまとめた。

表 第26回ICFG総会の参加者の国と人数

国	人数	国	人数
1. Australia	1	9. Liechtenstein	2
2. Brazil	2	10. Netherlands	3
3. Denmark	5	11. Poland	1
4. Germany	2	12. Slovenia	2
5. Hungary	1	13. Sweden	1
6. Italy	1	14. Taiwan	2
7. Japan	15	15. U. K.	3
8. Korea	1	16. U. S. A.	6

開催地となる大阪の千里ニュータウンは大阪万博の近くにあり、町が整備されて、町並みがきれいなところである。会場はライフセンターという新しいビルにあり、ビルの中に国際会議に整えた設備があった。

本会議より一日早く9月12日(日)の午前から、会場の近くにある阪急ホテルで私達は日本塑性加工学会関西支部の職員である桜井さんと受付を開始した。到着者達に資料や案内など配ったり、参加日程を確認したり、しながら先生方の顔を必死で覚えたが私達にとってほとんど初対面なので、結局背が一番高いK. Lange先生(ドイツのシュツットガルト大学)と頭がぼうずとなるN. Bay先生(デンマーク工科大学)しか印象に残らなかった。当日の午後に英国のReading大学B. Dodd先生らによる冷間鍛造による材料破壊に関するサブグループミーティングがあった。

今回の学術発表件数(総計26件)が例年より多いため、会議時刻を早くした。9月13日(月)に私達の受付が8:00amから始まり、そして、8:30amからICFGの会長であるN. Bay先生の挨拶から総会を正式に開始された。この日に各国の鍛造事情の報告と8件の学術研究発表があり、夕方に歓迎パーティがあった。

9月14日(火)に同じく会議が8:30amから開始され、ICFGが日本塑性加工学会鍛造分科会との共同会議で14件の学術研究発表が行われた。この日、鍛造分科会員の日本人も参加したため、参加者が約80人に増えた。到着者が次々と現れ、会場が一杯になった。私達の受付も大変忙しくなったが幸い、桜井さんと鍛造分科会の職員である西山さんの手伝いで順調に行うことができた。会場には各会社から集めた鍛造部品の展示を設置しており、会議の休憩時間で展示品を見せることができました。学術発表はこの日に終えた。そして、夕方にICFGの関係者と鍛造分科会員との共同パーティが行われ、私達はこのパーティに出席した。パーティで、色々な先生達とお話しができて、先生達が顔が覚えられるようになった。K. Lange先生が私達に自分の名刺を差し上げながら、日本語で「私の名前がラン・ゲ・クル・トです」と声をかけたことに驚いた。日本語版の名刺で、自分の名前を「蘭(ラン)・華(ゲ)・来(クル)・都(ト)」と書いてあることを更に驚いた。パーティの会場は当ビルの上であり、大阪の夜景を楽しめながら、皆は愉快的な食事と会話を過ごした。また、外国の夫人のために奈良高専の関口先生のご夫人より茶道の実演があった。

9月15日(水)にN. Bay先生らによる冷間鍛造による潤滑に関するサブグループ

ミーティングと奈良の観光があった。その後のすべてのスケジュールは工場見学であり、ここで簡単にまとめる。

9月16日(木)に神戸製鋼所神戸製鉄所の棒鋼工場と鍛造試験設備,三菱電機姫路製作所の冷間鍛造工場を見学した。夕方に大阪大学の小坂田研究の見学と総会の別れパーティがあった。9月17日(金)に阪村機械製作所,ニチダイの本社工場と宇治田工場を見学した。この日にICFG総会の正式な日程はここで終えたが,ポスト会議の工場見学で引き続き大阪から名古屋へ移動した。9月20日(月)にトヨタ自動車会社の衣浦工場でCVJ・歯形精密鍛造ライン・大物自動鍛造ライン,日本電装の安城工場でオルタネータ冷鍛ライン・スタータ冷鍛ラインを見学した。9月21日に旭サナックの鍛造工場・塗装技術センタ,TRWSSJの本社工場を見学した。その後,横浜へ移動して,9月22日(水)にアイダエンジニアリングの本社組み立て工場・機械加工(NC)工場・サンプルルームを見学し,夕方に東京電機大学の工藤先生らに横浜の中華街で夕食を招待された。9月23日(木)に日産自動車会社の横浜工場・鍛造工場を見学して,その日の午後に解散した。

最後の感想について,今回の会議は小規模でありながら,そのおかげで私達に各国の有名な先生と近くお話しする機会が与えられて,非常に幸いと思う。また,今回の仕事で会議の準備から運営までのことを色々と貴重な経験を身につけた。

大阪大学小坂田研究室

Wang Chan Chin (博士1) , 楊剛 (助手)

去る9/12～9/17の I C F G大阪での学生スタッフとしてレディースプログラムを担当させて頂きました。レディースプログラムというプログラムは、ご存知だとは思いますが、I C F Gのメンバーにご同行の御夫人方がメンバーの方の会議中退屈しないように観光案内をする、というのが主な目的のプログラムです。

今回、計画の段階からこのプログラムに参加させていただきました。高校生時代から国際人になりたいという夢を抱きながら、この歳までパスポートすら持っていなかった私にとっては、またとない人生観すら変えるいい体験になりました。まず計画を立てる際には、第1に日本の文化を紹介できる近畿一円の観光名所を5日間に如何に凝縮するか、第2にやはり、レディースの方々をエスコートするのです考え得る範囲で失礼のないように細心の注意を払いました。ところが、いざプログラムが始まってみると時間的にゆとりを持たせたはずのタイム・テーブルのつもりでも時間が押し気味みになり、余裕があったらティータイムにでもしてゆっくりしてもらおうと思っていた時間はとても取れなく、すこし忙しいプログラムとなってしまいました。

外国人の御夫人方中心なので会話は当然のように英語です。海外経験のない私ですから、丸一日英語で会話をするのは初めてでした。初日などは、彼女達の言っていることは何となく解ったのですが、頭の中で日本語を英語に変換することばかり考え、口からは何も出てきませんでした。しかし、多少無茶な英語でも通じること、表情を普段よりオーバーにすること、そして何よりも彼女達が懸命に理解しようとしてくれたことで、気持ちもずいぶん楽になり、次第に話せるようになってきました。一般的に言われていることですが、外国人の方というのはとても表情が豊かです。言葉がなくとも困っているのか、喜んでいるのか分かります。ともすると無表情になりがち、というよりも感情を内に向けがちな我々日本人ですが、言葉で全てを伝えられるようになるまでは、表情はとても重要な自己表現方法だということを改めて痛感しました。二日目あたりからは、この英会話の一日中できる環境を無駄にしてはいけないと必死になり、積極的に話をするのができ、プログラムも円滑に進むようになりました。この頃になると帰宅の電車の中では、周りが日本人で日本語を喋っているはずなのに英語のように聞こえてきて、なかなかすぐには頭が日本語に戻らなくなるほどでした。

このプログラムを終えて感じたことは、やはりテクニカルチームのみを覚え論文を訳すことだけが英語の勉強ではない、これだけでは、学問以外のコミュニケーションは取れないということでした。私は、これを機に英会話の勉強を本格的にやるつもりです。

最後に、今回大変御世話になりました小坂田夫人、関口夫人、西山夫人に心から深く感謝いたします。また、このような機会を私達学生に与えて下さった小坂田宏造教授に深く感謝します。

ICFGレディースプログラム感想文  
大阪大学基礎工学部機械工学科修士1年 大津雅亮

私は以前から外国の人達と話をし英会話の練習がしたいと思っていたので、会場とレディースプログラムのどちらを担当したいか聞かれた時迷わずレディースの方を志望しました。

最初は気楽に考えていましたが、いざ準備にとりかかるといろいろな問題が出てきました。その中で特に日本では考えられない事はトイレが和式ではだめである事と食事で宗教の関係で肉が食べられなかったりベジタリアンと言って野菜しか食べないという人達がいるという事です。だからいろいろなところに観光に行くための下見をする時にはどこでトイレ休憩をとるか、そこには洋式のトイレがあるかどうかを調べたり、食事を取るところには肉以外にも魚やベジタリアンが食べられるメニューがあるかなどを調べなければなりません。他には迷子になった時にホテルまでどの様にして帰ればよいかを英語で書いたパンフレットを作ったりしましたがその必要はありませんでした。

実際に外国の人達が来られてレディースプログラムが始まって、最初に話をした時はやはり何を言ってるのか聞き取れずこちらも英語でどう言えばよいか分かりませんでした。でも移動の電車の中で話をしているうちにだんだん耳が慣れてきて何を言っているのか分かるようになってきました。少なくとも身振り手振りで話をすればお互いに分かり合う事が出来ました。それでも伝わらなければ紙とペンを取りだし、書いてもらえば理解できました。

私が同行したのは大阪と丹波、姫路、大阪万博公園の日本庭園、京都でしたがこの中で一番印象に残ったのは京都でした。京都は下見も全くせずいくつかのグループに別れてお客さん達が行きたいところに連れて行くという形を取りました。金閣寺や仁和寺、二条城などに行きましたが二条城で私と外国人4人を除く他の人達とはぐれてしまい、その後はずっと私一人で付き添う事になりました。彼らはバスに乗らずに歩いて下町を見たいと言ったので2時間半ほど歩いて京都駅に戻りました。彼等はドイツ系の人達だったので途中で酒屋に入ってビールを買って飲みながら歩いていました。そして彼等の国では飲料水の代わりにビールを飲むという話を聞きました。私が驚いたのは酒屋に入ってビールを買う時に値段などを通訳しなければならないと思っていたら年配の店員が英語で応接していたことです。やはり京都では下町でも外国の人達がよく訪れるものなのでしょう。途中でお腹がすいたので四条河原町の百貨店に入り食料品売場に行きました。そこではさらに文化の違いについて知りました。日本では果物などは何個ひとりでもいくらかという様に売っていますが向こうでは1キロいくらか売っているそうです。それと日本は物価が高いが、特に肉が高いそうで日本の100gの値段で向こうでは数kg買う事が出来るそうです。こんな事は一度海外旅行に行けば分る事かも知れませんが、海外旅行に行った事がなかったので驚きでした。

わずか1週間ほどでしたがいろいろな文化の違いなどを学んだり、終わるころには日本人と話す時でさえ英語で話しかけてしまうくらい英語に慣れたり大変貴重な経験が出来ました。また機会があればぜひとも参加したいと思っています。