

「ビジネスチャンスを探め！」シリーズ 第一弾

「燃料電池」実用化への課題と加工・成形技術の役割

～独創技術で目指せコスト1/100～

開催期日：平成18年2月14日(火) 申込締切：平成18年2月7日(火)

主催：(社)精密工学会

企画：事業部企画第2グループ

協賛：経済産業省資源エネルギー庁/(独)産業技術総合研究所/燃料電池開発情報センター/水素エネルギー協会/燃料電池実用化推進協議会/日本ガス協会/SME東京支部/応用物理学会/大田区産業振興協会/型技術協会/計測自動制御学会/研削砥石工業会/研磨布紙協会/自動車技術会/全国軽自動車協会連合会/全日本プラスチック製品工業連合会/素材材センター/ダイヤモンド工業協会/超硬工具協会/電気学会/電気加工学会/砥粒加工学会/日本オプトメカトロニクス協会/日本金型工業会/日本機械学会/日本木型工業会/日本規格協会/日本金属学会/日本金属プレス工業協会/日本光学測定機工業会/日本航空宇宙工業会/日本工具工業会/日本工作機械工業会/日本工作機器工業会/日本小型工作機械工業会/日本材料学会/日本自動車会議所/日本自動車研究所/日本自動車工業会/日本自動車部品協会/日本自動車部品工業会/日本セラミックス協会/日本塑性加工学会/日本鍛造協会/日本ダイカスト協会/日本鉄鋼協会/日本電機工業会/日本トライブロギー学会/日本表面科学会/日本弁理士会/発明協会東京支部/表面技術協会/プラスチック成形加工学会/レーザ加工学会/

少ない環境負荷、高いエネルギー効率、長期間連続使用が可能、などの理由から各方面で注目を集めている「燃料電池」は、すでに基礎的な研究開発の段階を終え、実用化に向けて生産性向上、コスト削減のための手段が論じられ始めています。

携帯端末では2007年、自動車では2010年代が実用化の目安といわれている一方で、現状の燃料電池自動車が1台1億円といわれるなど、量産化・コストダウンに向けてのハードルがあまりにも高いと言わざるを得ません。こうした中で、その化学的特性から、特殊な材料や非常に高い精度を要求される燃料電池を量産するにあたっては、高度な加工技術への期待が高まる一方で、また、幅広い技術によって成り立つ製品であるだけに、常に他分野との協力・情報交換の中で、加工にできることは何かを考えていくことが、新たなビジネスチャンスにつながります。本講習会はこの考えるヒントを提供しようと企画されたものです。そこで本講習会では、この分野の第一線で活躍の研究者、技術者の皆様に講師をお願いし、従来はあまり語られることのなかった燃料電池のコストダウン・量産化と加工技術の関係について詳細なご講演をいただきます。実際に燃料電池搭載の製品を開発している技術者の方には、今後加工技術に要求されるポイントを分かり易く解説していただくとともに、加工技術が大きな役割を占めるセパレータのコストダウン事例についてご紹介いただきます。一方、燃料電池を市販している企業の方には、燃料電池の量産化事例についてご紹介いただきます。

本講習会が皆様の新製品・技術開発およびビジネスチャンスへの架け橋としてお役に立てれば幸いです。なお、お席に限りがございますので、お早めにお申込み下さいますようお願い申し上げます。

日時：平成18年2月14日(火)、9時40分～16時40分

会場：工学院大学 新宿校舎 28階 第1・2会議室 (〒163-8677 東京都新宿区西新宿1-24-2)

*新宿駅(JR山手線, JR中央線, JR埼京線, 京王線, 小田急線, 東京メトロ丸の内線, 都営地下鉄新宿線)下車西口徒歩5分

*都庁前駅(都営地下鉄大江戸線)直結 ☆会場 URL: <http://www.kogakuin.ac.jp/map/shinjuku/index.html>

司会 高松 浩司(東芝), 甲斐 聡(リコー), 大喜 康之(工業調査会)

次第(予定)

時間	題目	内容	講師
	主催者挨拶		
9:40～10:10	燃料電池の特性・動向とコストダウンの考え方	「小さな化学プラント」と称される燃料電池は、化学的性質から構造・精度・材質などに注意すべき点が多い。ここでは製造技術を考える基礎となる、燃料電池の特性を解説するとともに、学習曲線を利用した燃料電池コストの推移にも触れる。	(株)システム技術研究所 所長 植屋 治紀
10:10～11:00	自動車用燃料電池開発における生産技術への期待	燃料電池の自動車への応用について、現在の開発状況や課題、インフラの対応、今後の展開など事例をもとに紹介する。また燃料電池の生産技術の観点から、従来の製品とは異なるポイント、要求される成形・加工技術、課題などを解説する。	トヨタ自動車(株) FC生技部 部長 石黒 恭生
11:00～11:50	携帯機器用燃料電池の開発動向	携帯電話やノートPCなどの携帯機器の高性能化、コピキタ環境での常時使用に伴い、携帯機器用電源の高容量化が求められている。燃料電池は2次電池を上回る電力量を供給できる電源として期待されている。ノートPC用燃料電池を例に、携帯機器に燃料電池を用いる場合の特徴、課題を紹介する。	(株)東芝 研究開発センター-佐藤 裕輔
11:50～13:00	昼食		
13:00～13:50	精密プレス加工による燃料電池セパレータの低コスト生産	セパレータは、水素と酸素がイオン交換膜全体に接触するよう、一面に微細なガスの流路が彫られている。現在は切削により流路が形成されているが、コストダウンのためには加工法の見直しが急務となる。ここでは一例として、精密金属プレス加工技術を利用したセパレータ量産技術について解説する。	(株)サイバックコーポレーション 代表取締役社長 平林 健吾
13:50～14:40	樹脂成形技術によるカーボンセパレータの低コスト生産	炭素粉末と熱硬化樹脂の複合材料を用いるセパレータ板は、現状FCスタックで最もコスト割合の高い部品である。このコスト削減のため、高速で成形する技術を開発した。これは加圧成形と加熱硬化を分離した工程で行う方法で「冷間プレス」と呼んでいる。この方法に関して紹介する。	(株)FJ コンポジット 取締役技術部長 村上 一幸
14:40～15:00	休憩		
15:00～15:50	高密度記録技術の燃料電池への応用と量産化技術検討	今後の燃料電池の実用化においては、生産性向上やコストダウンとともに、量産化技術の確立が非常に大きな問題となる。ここでは研究用燃料電池を実際に市販している企業である同社が、燃料電池の量産化・製品化のためのポイントとこれからの量産技術について解説する。	(株)FC-R&D 代表取締役社長 兼 相模原技術部長 中島 宏
15:50～16:40	独自の塑性加工技術による自動車用高圧水素容器製造事例	燃料電池の実用化を考える上では、補機類、安全面に關わる部品の開発も非常に重要となる。ここでは大企業に負けない技術力でこの補機製造にビジネスチャンスを見出した例として、航空宇宙産業で培った独自の塑性加工技術を活かし、車載用超高压水素貯蔵タンクの実用化にドモをつけた企業の取組みについて解説する。	サムテック(株) 取締役 阪口 善樹

定員：100名(先着順で定員になり次第締切ります)

参加費：会員(賛助会員および協賛団体会員を含む)20,000円、非会員30,000円【会員・非会員ともテキスト代含む】

学生会員 無料(ただし、資料ご入用の場合は、4,000円をご負担ください)

学生非会員 6,000 円 (テキスト代含む)

*参加費・テキスト代とも消費税を含みます.

資料 : 資料のみ, または聴講者で 2 冊以上ご希望の場合, 1 冊 4,000 円

申込方法 : 下記申込書に必要事項をご記入の上, 郵送, FAX または学会ホームページにて受け付けます.

申込締切 : 平成 18 年 2 月 7 日 (火)

申 込 先 : **(社) 精密工学会**

(〒102-0073 東京都千代田区九段北 1-5-9 九段誠和ビル 2F, 電話 03-5226-5191, Fax 03-5226-5192)

(学会ホームページ <http://www.jspe.or.jp/service/seminar/seminar.html> から申込出来ます.)