

元気TOHOKUものづくりシンポジウム



新たな技術イノベーションを模索し活発な議論が交わされた
パネルディスカッション

シンポジウム参加者			
モデレータ	ジャーナリスト	三神 万里子氏	
パネリスト			
株式会社ナノオプトニクス・エナジー代表取締役		藤原 洋 氏	
東北大学大学院環境科学研究科 研究科長・教授		田路 和幸氏	
株式会社アリーナ代表取締役社長		高山 慎也氏	
三菱電機株式会社本社スマートコミュニティプロ			
ジェクトグループ主管技師長		松崎 正 氏	



三神氏

三神 供給サイド、需
要サイドからのアプロー
チが試行錯誤で、要素技
術の全容が共有されてお
らず、今回の登壇者もそ
れぞれの専門分野で活動
している現状です。現在
の問題は、
三神 震災前は20年
30年後に低炭素社会を作
るイメージでしたが、今
はここ10年で挑戦しなけ
ればならない。しかし大
企業も意外と及び腰で
す。日本の技術を集め、
会社間の壁も破り挑戦し

復興時に特化した製品を 松崎氏
不足分野を埋める必要も 三神氏



松崎氏

三神 大学も先
業にも頑張ってもらって中
導的にやりますし、大企
小企業を引っ張り、新し
いビジネスを起こして頂
く。挑戦するマインドは
欲しいなと思います。
松崎 海外輸出でも
ある街では全体で最適な
省エネに貢献した製品
が、違う街では街全体の
で最適にはならないとい
う事態が想定され地域に
特化した部分が必要で
す。メーカーとして、復
興の街でそういう社会実
験もさせていただいた

い。
藤原 輸出するには、
まず我々がエネルギーシ
ステムを使いこなす必要
があります。しかし大企
業は先行投資がなかなか
できない。政策も、日本
の政策は欧州に比べて控
えめです。まずは地域で
エネルギーサービス事業
者を作るべきです。そこ
から大手企業に注文がい
けば、地域の中小企業に
も仕事が生まれます。
三神 藤原さんのよう
に単独で取り組む独立企
業や中立的機関が不足分
野を埋めていく必要が見
えてまいりました。あり
がとうございました。

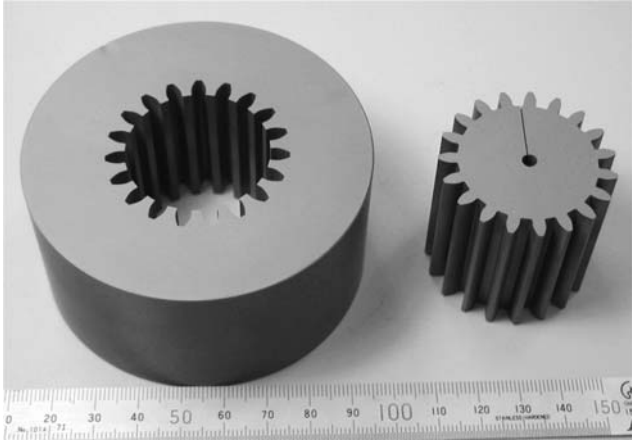
企業・支援団体が出展 来場者と交流を深める



09年度に採択された東亜電化(盛岡市)は、
車載用角型リチウムイオン電池の封印板開発の
成果を紹介。同社の得意とする接着技術に応用
した成果で、電気自動車など次世代産業への貢
献が期待される。
元気なモノ作り中小企業300社に選ばれた
企業では、07年に選定された鏡面加工のディ・
ディ・シー(宮城県利府町)が製品加工工程を展
示。面粗さ2μm(ナノは10億分の1)という
高精度加工技術をアピールした。
そのほか、中小企業基盤整備機構など産業支
援組織もブースを開設。技術支援制度や震災か
らの復興を目指す企業への支援施策などを紹介
した。また製品・パネル展示のほか、東北地域
のものづくり企業の情報を発信するために製作
されたショートムービーの上映コーナーも設け
られ、来場者の関心を引いていた。
ショートムービーに見入る来場者

戦略的基盤技術高度化支援事業(サポイン事業)採択企業紹介

東北セラミックス

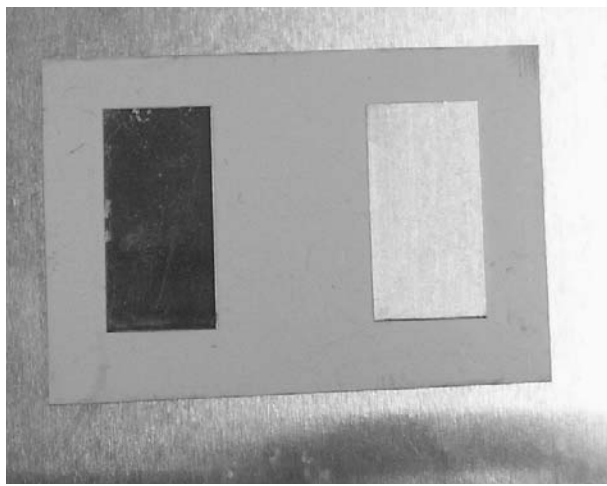


セラミックスの放電加工例

セラミックス製金型を開発

東北セラミックス(宮城 817)は、セラミック
県亘理町、清野嘉幸社
長 0223・34・6
スを使った樹脂成形用毛
ールド金型の試作に成功
した。金属製金型に比べ
て耐腐食性や耐摩耗性に
優れ、寿命は約3倍。半
導体封止用モールド金型
などへの応用を見込み、
半導体メーカーなどへの
供給を始めている。
従来、セラミックスを
金型に活用するには加工
技術が課題だった。硬く
摩耗しにくいセラミック
スの加工には研削が基本
で、微細な形状加工が困
難だった。
そこで同社は、長岡技
術科学大学の福澤康教授
が開発した絶縁体への放
電加工技術に着目。同技
術は絶縁体の加工表面に
導電性皮膜を作り出すこ

とで、放電加工を可能に
する。2007年度から
3年間、サポイン事業の
採択を受け、福澤教授や
加工メーカーの新潟プレ
シジョン(新潟県十日町
市)などと共同研究を実
施し、深い溝や細穴など
の複雑加工を実現した。
「ある程度長い時間を
かけ問題を見つけながら
前に進むことができた」
と東北セラミックスの上
野知道取締役はサポイン
事業のメリットを話す。
今後、加工精度のさらな
向上と、加工コストの低
減に取り組み、本格的な
実用化を目指す。



分子接着技術による高信頼性放
熱基板(サンプルイメージ)

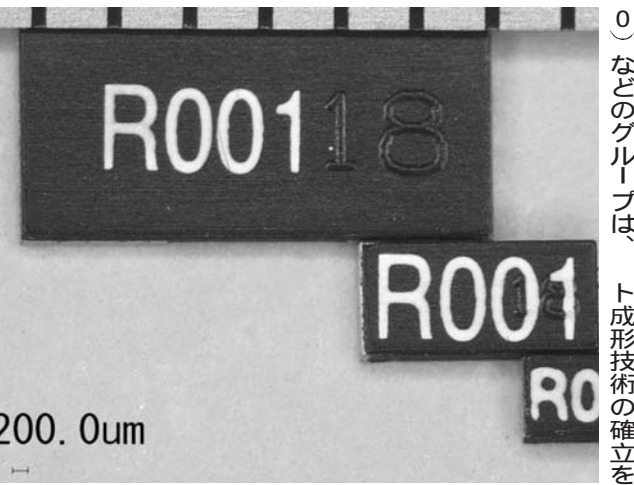
新たな接合技術で用途開発

いおう化学研究所(盛
岡市、前田雅也社長、0
19・601・261
企業 2009年度にサ
ポイン事業の採択を受け
た。テーマは「分子接着
技術等を用いた表面平滑
銅配線基板等の次世代実
装技術の開発」だ。三協
化成、東亜エレクトロニ
クスと3社でプロジェクト
チームを組む。いおう
化学の持つ接着剤を用い
ない硫黄化合物を使った
新たな接合技術がプロジ
エクトの核になっている。
12年度には研究開発グ
ループでサンプルの試作
を見込む。今後いおう
化学研究所は、評価技術
の確立を目標とする。今
後は、電気自動車
(EV)などの次世代自
動車向けの製品化を視野
に入れている(松野祐亮
研究開発部研究・開発マ
ネージャー)としている。

いおう化学研究所

た。テーマは「分子接着
技術等を用いた表面平滑
銅配線基板等の次世代実
装技術の開発」だ。三協
化成、東亜エレクトロニ
クスと3社でプロジェクト
チームを組む。いおう
化学の持つ接着剤を用い
ない硫黄化合物を使った
新たな接合技術がプロジ
エクトの核になっている。
12年度には研究開発グ
ループでサンプルの試作
を見込む。今後いおう
化学研究所は、評価技術
の確立を目標とする。今
後は、電気自動車
(EV)などの次世代自
動車向けの製品化を視野
に入れている(松野祐亮
研究開発部研究・開発マ
ネージャー)としている。

シンテック



新工法で小型・高精度化を
実現したシャント抵抗器

国際価格で競える抵抗器量産

シンテック(福島県いわ
き市、赤津和三社長、
0246・77・011
0)などのグループは、
リチウムイオン電池用高
精度シャント抵抗器の製
造での超薄肉アウトサイ
ト成形技術の確立を目指
す。シャント抵抗器は、
リチウムイオン電池の充
放電制御に必須な電流検
出に用いられ携帯電話や
パソコン向けなどで需要
を拡大している。装入す
る製品の短小軽薄化によ
り小型・高精度化や低コ
ストSMD化表面実装
技術でプリント基板に実
装する技術への対応が
急がれるが、単品生産な
ど従来の製造方法では課
題が多いとされてきた。
そこで同グループでは
は、金属板型シャント抵
抗器の製造にSMD化に
向く熱硬化性樹脂を材料
とした超薄肉アウトサ
イト射出成形技術を採用

これに精密プレス技術と
精密圧延技術を併用する
ことで、生産性・加工精
度を向上させ、仕上げる
た。材料費でも約30%
の削減が見込まれ、国際
価格でも競える高精度抵
抗器の量産化にめどをつ
けた。(赤津社長)。
開発にはあたっては、
2010年度サポイン事
業の採択を受け、シンテ
ックに加え、アベ化成
福島双羽電機、北光金属
などが得意分野で参加
福島県産業振興センター
がコーディネーター役を
務める。

渡辺鑄造所



温調配管を鑄ぐるみしたダイカスト用分流量

鑄造で金型技術を高度化

渡辺鑄造所(山形市、
渡辺利隆社長、023・
643・7010)は、
だ。プロジェクト期間は
2006年度から08年度
鋼)に代わる新たな鑄造
材料を用いて、自動車や
情報家電分野
で求められて
いたデザイン
性や機能性
性を併せ持つ
金型技術の開
発を進めた。
プロジェクト
トでは渡辺鑄
造所が中核で
開発した鑄造
による新規の
金型材料を活
用した、金型
を冷却する際
の課題を解決する自由形
状の温調配管が可能にな
り、そりや収縮などの変
形を抑える技術確立
金型表面近傍での直接温
調が可能になり、複雑な
3次元形状を高精度に成
形する技術を構築でき
た。スパイラル状の温調
配管を鑄ぐるみした金型
など、金型表面近傍での
温度制御がより均等に
できるのが大きな成果だ。
すでに渡辺鑄造所では
新技術を開発機向けの滑
車など一部製品で実用
化。今後は、自動車関連
分野での売り込みを進め
ていきたい。(渡辺社
長)としている。