



THE
WAKASA
WAN
ENERGY
RESEARCH
CENTER

(財)若狭湾エネルギー研究センター

平成22年3月26日発行

エネ研 ニュース

23号

<http://www.werc.or.jp/>

エネルギーシンポジウム

～低炭素社会に向けた日本のエネルギーの将来像～



経済産業省資源エネルギー庁が主催するエネルギーシンポジウムが、3月13日に敦賀市福祉総合センター「あいあいプラザ」で行われました。会場にはエネルギーを学ぶ女性団体関係者や一般聴衆が多数参加し、有益な講演などからそれぞれ啓発を受け、今後の生活や諸活動への参考としていました。

基調講演

「地球システムと人間圏の調和」～地球温暖化をどうとらえるか～ 松井孝典 千葉工業大学惑星探査研究センター所長

「低炭素社会における次世代自動車の意義と役割」 石谷久 東京大学名誉教授 新エネルギー導入促進協議会代表理事

パネルディスカッション：「低炭素社会におけるエネルギーシステムを考える」

コーディネーター：東嶋 和子（科学ジャーナリスト）

パネリスト：石谷 久（東京大学名誉教授 新エネルギー導入促進協議会代表理事）

小林 紘二郎（財団法人若狭湾エネルギー研究センター所長）

松井 孝典（千葉工業大学惑星探査研究センター所長）

本部 和彦（経済産業省資源エネルギー庁次長）



聴講記

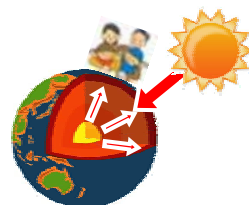
基調講演が特に印象深かったのでご紹介します。 基調講演を行った松井孝典所長

惑星科学などを専門とする松井所長は、エネ研のオープニングイベントの基調講演も行っており、今回も楽しみにして聴講した。今回印象深いお話を書き出します。

① CO2の地球温暖化効果は、惑星探査衛星による金星の大気の実験からわかった。

（惑星科学は大切）

② 地球の大きな駆動力とは、地殻内中心部で発生している原子力エネルギー（核融合）であり、表層では太陽の原子力エネルギー（核融合）から来る太陽光だ。



パネルディスカッションで説明するエネ研の小林所長



上) ベトナム原子力委員会工業用原子力技術応用センター (CANTI) にて

右) タイ チュラロンコン大学工学部長や研究者たちと



研究協力協定を結んだアジアの大学・研究機関を表敬訪問！

環境工学などにチャレンジ！！

ベトナム工業用原子力技術応用センター (CANTI) およびタイ王国チュラロンコン大学との学術研究協力協定に関して、相互の協力内容についての打ち合わせを行いました。

今後の、エネ研と大学・研究機関との具体的な研究内容や、研究員の相互受け入れ等について話し合いました。

所長小林 紘二郎 (こばやし こうじろう) に技術相談などお気軽にお越しください！

金属学などの世界的権威！

主なプロフィールと実績

福井県立藤島高等学校卒業、京都大学工学博士
大阪大学大学院 工学研究科生産科学専攻教授を経て大阪大学名誉教授
受賞・著書多数、日本金属学会などの多数の学会等の委員・理事等を歴任

専門分野および関与した技術分野事例

金属の急冷凝固による組織制御、固相反応によるアモルファスの作成(メカニカルアロイング)
自動車軽量化のためのアルミニウム合金高度加工・形成技術

マイクロエレクトロニクス超微細接合、マイクロソルダリング 金属基複合材料(MMC)の接合、先端チタン材料の溶接、溶射

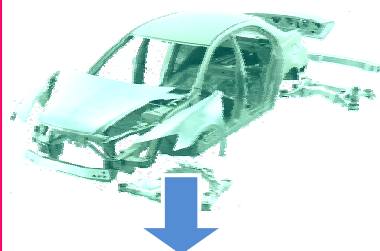
特許 4335404号 電子部品の電極構造 4122532号 プラスマークを利用したセラミックス分散強化Ti-Al基複合材料の製造方法



北海道での招待講演先にて

大型構造物の例

自動車



ビード外観改善



アルミニウムと鉄鋼材料の異種材料接合

社会のニーズ・課題

●車体の軽量化

→ 燃費向上、CO2低排出

特に材質面では、

- 高強度材の使用
→ 高力アルミニウム合金
- 新型構造・工夫
→ 鉄とアルミニウムのハイブリッド構造

小林所長から一言

日産フーガ、ホンダ・レジェンドなど、アルミニウムの大量採用の流れの中、従来の鉄鋼材料と鉄鋼材料を接続するスポット溶接やアーク溶接では対応不可となった。このため、材料の界面に亜鉛などの被膜を使用するなど、材料の工夫と接合方法の工夫による最適接合法を開発した。これにより従来の鉄での自動車づくりの設備での対応を図った。

大型構造物からミクロの電子部品まで
金属加工等の相談はお任せください！

小林所長の研究開発の代表例

マイクロ構造物の例 電子部品



社会のニーズ・課題

- チップや配線などの小型化
- 低損失、高能率化(省エネルギー)
- 高温や高電圧など限界を超える環境
- 環境配慮(鉛フリー等)

半導体チップなどエレクトロニクス部品の実装

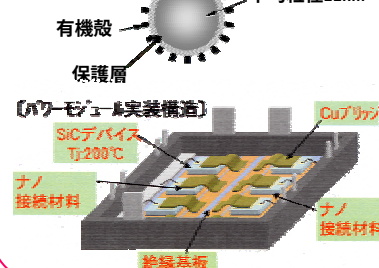


小林所長から一言

ナノ粒子は今後期待される重要分野ですが、この工業利用の端緒として、ナノ粒子の巨大な表面エネルギーと低温焼成機能を利用した接合法の提案を行った。この方法は、鉛フリー化課題のある高温はんだの代替、ハイブリッドカーのインバーターなどの高温、大電流環境下で用いられるデバイスへの接合への適用が大いに期待されている。

小林所長の開発例

ナノ粒子の表面に保護層を設けて自己凝集を防止する構造



APEC 開催準備、関連イベント続々展開中

6月のアジア太平洋経済協力会議(APEC)エネルギー大臣会合が目前に迫り、次第に熱気があがってきていると思いますが、3月4日に日本に駐在する海外報道機関の記者のツアーがエネ研を訪問しました。11カ国・地域の15名の記者は、それぞれ鋭い質問や取材を重ね、「もんじゅ」の見学なども行いました。この記者団はそれぞれ、後日各社に帰ったのちに状況を報道する予定です。



↑FBCニュース映像より



↑FTBニュース映像より



Asia-Pacific
Economic Cooperation

成功させよう 2010 年日本 APEC (エイベック)

