

電中研 ニュース

CRIEPI のうごき

418

2005.10 秋

電中研ニュース『CRIEPIのうごき』は3周年を迎えました。
今まで以上に「頼りになる」「頼られる」研究所をめざす電中研の動きを、
これからもお伝えしていきます。今後ともご愛読をよろしく申し上げます。

R&D

「乱流輸送モデリング風洞」が完成



新風洞の第1試験セクション内を風下側から俯瞰。
6カ所の同時計測が可能

ひと

トビケラから河川の生態系調査手法の確立
にむけて



水力発電所の水路に設置した採取板を取り出し、
トビケラ幼虫の付着状況を調査

CONTENTS

トピック

「エネルギー未来技術フォーラム」を開催
SiCエピ膜の量産に向けた活動を開始
「HFC技術継承ウェブジャーナル」を刊行

R&D

「乱流輸送モデリング風洞」が完成

ひと

トビケラから河川の生態系調査手法の確立に向けて
環境科学研究所 主任研究員 藤永 愛

イベント

イベント情報 2005年10月～12月

「エネルギー未来技術フォーラム」を開催

11月2日(水)に、第24回エネルギー未来技術フォーラムを開催します。

今回のテーマは「自然災害に備える 電力の安定供給で安全・安心な社会を」。ここ数年、国内、国外を問わず地震、津波、台風等による大規模な被害が起きています。また、今夏は落雷事故や台風による、都市型災害も関心を集めました。高度情報社会では、電気エネルギーへの依存が高まるため、電力の供給が止まるとさまざまなインフラ設備の機能だけでなく、生活そのものに大きな影響を及ぼします。自然災害の原因となる自然現象が起きないようにすることは非常に困難ですが、予想される自然災害を回避したり、その被害や影響を軽減することは、可能と思われます。

フォーラムでは、当研究所の研究成果の紹介と減災に向けた提案を行います。さらに会場のみなさまからのご質問・ご意見をふまえ、コメンテーターからご意見を伺います。

みなさまのご参加をお待ちしております。

概要

- ・日 時：11月2日(水) 13:30～17:10
- ・テーマ：「自然災害に備える
電力の安定供給で安全・安心な社会を」
- ・場 所：イイノホール（東京・霞ヶ関）
- ・プログラム(仮)：

研究発表

- (1)自然災害と電気の安定供給
- (2)減災に向けた取り組み
雷・暴風雨・地震・津波
- (3)自然災害にどう立ち向かうか
質疑応答

司会 NHK解説委員 松尾正洋氏

コメンテーター*によるコメント

*早稲田大学 理工学部教授 濱田政則氏

東京電力(株) 総務部防災GM 大橋裕寿氏

消費生活アドバイザー 刈屋洋子氏

お申し込み

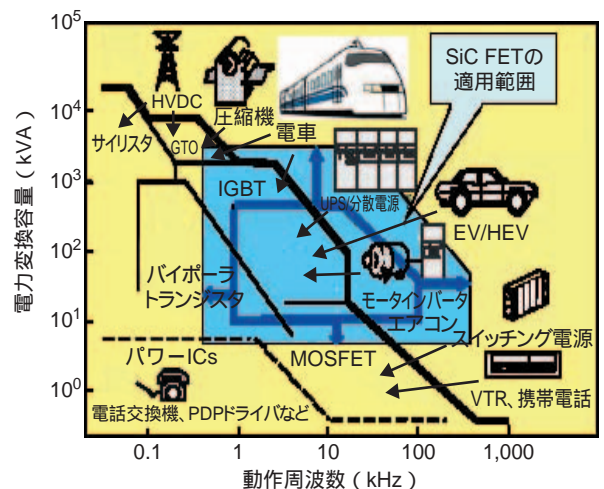
10月上旬より当研究所のWebサイト上で受付を開始いたします。

SiCエピ膜の量産に向けた活動を開始

SiC(炭化ケイ素)半導体は小型・低損失の半導体デバイスとして有望な材料と期待されています。その実用化の鍵を握る高品質エピタキシャル膜(エピ膜)を国内で生産可能とするため、当研究所と独立行政法人産業総合研究所(産総研) 昭和電工株式会社(SDK)が共同研究を始めました。

当研究所の高品質・高速エピ膜成長技術、産総研の結晶成長とパワーデバイス化の基盤技術、SDKの量産化技術を結集し、高品質SiCエピ膜の量産化技術の開発を行います。生産・供給については別途、有限責任事業組合(LLP)と産総研の技術移転ベンチャー認定制度を活用した事業体を組織し、平成18年10月頃にSiCエピ膜の生産・供給を開始する予定で、新しい半導体産業の創出に寄与していきます。

SiCデバイスの応用が期待される分野
高周波動作の活用から大容量デバイスへ



「HFC技術継承ウェブジャーナル」を刊行

近年、産業界では、情報や経験の不足が原因となる事故やトラブル、不祥事などが増加しています。さらに団塊の世代が退職になる「2007年問題」を控えた今、こうしたトラブルや不祥事の頻発は、日本の産業基盤を揺るがしかねない問題として、広く認識されています。これらは熟練者や経験者の知識や経験が、次世代に引き継がれていないことが、大きな原因になっています。

社会経済研究所ヒューマンファクター研究センター（HFC）では、9月からWebサイトで、さまざまな産業で取り組まれている技術継承にかかわる情報と、そこから得られる示唆や良い事例を紹介する「HFC技術継承ウェブジャーナル」の掲載を始めました。

このジャーナル上でたくさんの方と情報を交換・共有し、産業界の大きな課題である技術継承を効果的・効率的に行う方策の構築に、お役に立ちたいと考えています。



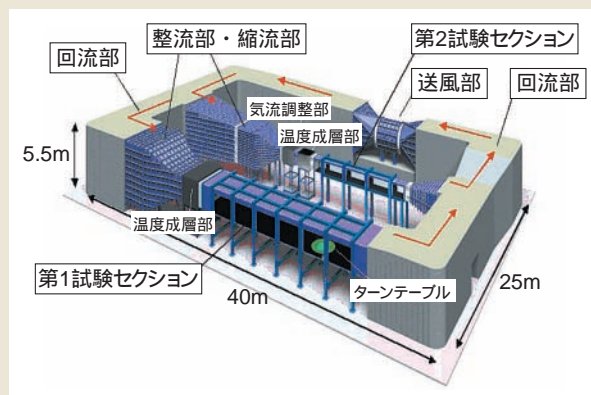
年4回の刊行を予定。ぜひ、ご利用ください。
<http://criepi.denken.or.jp/jp/hfc/DB/Journal/index.html>

R&D

「乱流輸送モデリング風洞」が完成

我孫子地区に新しい大型研究設備、「乱流輸送モデリング風洞」が完成しました。大気中の気流分布や気流の乱れ、気温分布をより広範囲に精密に再現できること、模型を乗せる部分にターンテーブルを用い、さらに多点同時測定機能により、実験を効率的に短期間で実施できること、など多くの特徴を持ちます。

発電所の環境アセスメントなどに必要な排ガス拡散予測の実験、都市部での分散型電源の大気環境への影響評価、大気乱流中での熱・物質などの輸送現象の解明・モデル化など、大気環境分野のさまざまな研究に活用していきます。



乱流輸送モデリング風洞の概念図

全長約40m、幅約25m、高さ約5.5mの二風路回流式温度成層風洞で、地形や建屋影響を対象とする第1試験セクション（幅3m、高さ1.7m、長さ17m）と、乱流構造の解明や現象のモデル化を対象とする第2試験セクション（幅1m、高さ1m、長さ10m）から構成。



トビケラから河川の生態系調査手法の確立に向けて

古くて新しい問題

トビケラ類は蛾や蝶に近い昆虫で、世界中に約1万種以上います。日本では、水力発電所が発電の中心であった1960年代、幼虫が水路に付くと発電出力が10%前後低くなることがわかり、付着防止策が検討されました。しかし、有効な対策は未だ見いだされていません。既存の発電設備を効率的に運用するためにも、低コストな付着防止策が求められています。



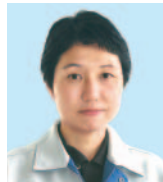
トビケラ類の幼虫

ナゾの多い生態

トビケラ類の幼虫は川を下りながら育ちます。もともと河川での生息数は多いのですが、水力発電所の水路で特に高密度に付着するのは、彼らにとってよほどよい環境なのでしょう。常時大量の水が流れ続けている水路ですから、どんな種類がどこに、いつ頃どのくらい付着するのかを、詳細に調査するのは難しいことです。また、河川によって種類や成育期間も違って来るので、付着対

策を検討するには、トビケラ類の生態をさまざまな視点から、明らかにする必要があります。

1年前から聞き取り調査や現地調査を始め、効率よく除去する手法を検討しています。現在は水路の清掃をトビケラ類の付着時期にあわせて実施し、出力低下期間を最短に抑える方法を考えています。さらに効果的な対策を求めて、生態や生息環境の調査を続けています。



環境科学研究所
主任研究員
藤永 愛

河川の生態系影響評価に向けて

この研究を始める前は、海洋の付着生物や生態系の研究をしていましたが、河川は雨が降れば流量も川底の様子もすぐに変化し、想像以上に手ごわい相手です。トビケラ類の水路での生態を明らかにすることを出発点として、他の水生昆虫の生態調査手法の確立、さらには河川の生態系影響評価技術へとつなげていきたいと考えています。

CRIEPI イベント情報

2005年10月～12月

電中研が開催するイベントです。詳細は、当研究所のホームページをご覧ください。

平成17年度研究所公開（無料）

10月1日(土) 10:00～16:00 我孫子地区

千葉県我孫子市我孫子1646

*JR「我孫子」駅より無料送迎バスあり

10月1日(土) 10:00～16:00 横須賀地区

神奈川県横須賀市長坂2-6-1

*京急バス「鹿島」バス停下車

11月12日(土) 10:00～16:00 狛江地区

東京都狛江市岩戸北2-11-1

*小田急線「喜多見」駅下車、徒歩約10分

「第2回安全文化セミナー」(有料)

日時：11月25日(金) 9:50～16:50

場所：コクヨホール(東京・品川)

セミナー「CSRの最新動向と実践・定着に向けて」(有料)

日時：10月28日(金) 10:00～17:30

場所：日本工業倶楽部(東京・丸の内)

シンポジウム「低線量放射線生物影響研究

～10年の成果と今後の展開～(無料)

日時：12月15日(木) 13:30～17:00

場所：KDDIホール(東京・大手町)

エネルギー・環境セミナー(無料)

*日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会と共催

10月22日(土) 13:30～16:00

青森県民福祉プラザ(青森市)

10月29日(土) 13:30～16:00

シルバーセンター(仙台市)

11月11日(金) 13:30～16:00

大雪クリスタルホール(旭川市)

11月19日(土) 13:30～16:00

アランヴェールホテル京都(京都市)

11月26日(土) 13:30～16:00

郡山市労働福祉会館(郡山市)

12月3日(土) 13:30～16:00

(和歌山市)

12月10日(土) 13:30～16:00

(岐阜市)