



THE  
WAKASA  
WAN  
ENERGY  
RESEARCH  
CENTER

(財)若狭湾エネルギー研究センター

# エネ研ニュース



平成21年3月12日発行

11号

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

都市エリア産学官連携促進事業（ふくい若狭エリア）

## 国際ヒートパイプセミナー for BACH

Bubble Actuated Circulating Heat-pipe

エネ研で開催

文部科学省「都市エリア産学官連携促進事業（ふくい若狭エリア）」のWG2「気泡駆動型無動力循環式液体循環式ヒートパイプの開発と実証展開」について、3月6日（金）にエネ研で国際セミナーを開催しました。参加者は環境配慮型技術に関心のある市民の方々など100名以上が出席し、熱心に聴講していました。

海外の産業界からはアメリカ・インテル株式会社、大学関係からは王立メルボルン工科大学、コネチカット州立大学から、それぞれの第一線で活躍される方々が一堂に会して積極的な議論が行われました。ディスカッションではまず「新しい原理で動作している」ことが確認されました。このヒートパイプの技術は海外でも注目されており、今後のパソコン等の電子機器の冷却といったような実用化に向けて協力していこうと締めくくられました。



各国から参加した講師によるディスカッション

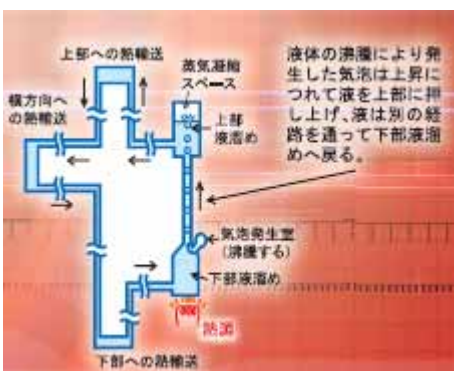
（各講師の氏名、所属、講演タイトルは下記のとおり）



試作したヒートパイプを紹介する新宮所長

### 講演

- ・「電子機器冷却技術の進展・課題とイノベーションの必要性」  
インテル株式会社 博士 Ioan Sauciu(イオン・ソーシアク) 氏
- ・「RMIT大学における省エネと電子機器冷却のためのヒートパイプ研究開発」  
王立メルボルン工科大学 航空・機械・生産工学科 教授 Aliakbar Akbarzadeh (アリアクバル・アクバルザデー) 氏
- ・「動力を必要としないエネルギー機器・システムの課題と将来性」  
コネチカット州立大学 機械工学科 教授 Amir Faghri(アミール・ファグリ) 氏
- ・「ヒートパイプに関連した微小流路における気液二相流の研究」  
大阪大学 大学院工学研究科 機械工学専攻 教授 片岡 勲 氏



### ※1. ヒートパイプとは？

自然現象(伝熱)により高温部から低温部に伝わる熱量よりも多くの熱を輸送する機器。

### ※2. BACHとは？

BACHは新しく考案された循環型のヒートパイプです。この装置では、作動液体自らが蒸発して生成した気泡が、上昇する際に液体自身をまきこんで上部に押し上げます。押し上げられた液体と、気泡が上部のスペースで凝縮して生じる液体は、別のルートを通して加熱部へと循環します。

BACHによれば、従来困難であった水平方向、上下方向への熱輸送が可能になります。また、循環型であるため、高速度で大量の液や気泡を移動させることが可能であり、気泡が上部のスペースで凝縮して液化する時の潜熱と、液自身の循環による顕熱とによる熱輸送が可能になるので大量に熱を運べる利点があります。

International Heat Pipe Seminar for BACH

## 国際ヒートパイプセミナーで展示したヒートパイプ(BACH)



大型 BACH

内径5cm、高さ2mのヒートパイプ。大きな熱移動ができることが確認されたことから、今後の地熱による路面凍結防止等に向けた実用化を目指します。



工学データ取得用 BACH

福井大学永井准教授を中心として、流速や輸送量等の工学的なデータを取るための実験装置です



ガラス製装飾タイプ BACH

インテリアの一部として活用できるよう、淡い光と音で癒しの効果を導入したオブジェとしても製作されています。

### 『ふくい未来技術創造ネットワーク推進事業』 三菱電機による 個別企業との情報交換会を開催

エネルギー研究開発拠点化計画の一環として、原子力産業に製造業として参入を目指す県内の企業を対象に、昨年10月に、三菱電機(株)の神戸で開催した「企業説明会 & 工場見学会」に引き続き、去る2月19日(木)に、若狭湾エネルギー研究センターにおいて、三菱電機による「個別企業との情報交換会」が開催され、13の県内企業が参加しました。

各企業は三菱電機を相手に自社の技術力を熱心に売り込んでいました。今後、継続して商談に発展するよう努力していきます。



### 各種イベント・展示会への参加

#### 一日工業技術センター in 小浜

2月19日(木)に小浜商工会議所にて一日工業技術センターが開催されました。工業技術センターの紹介と共に、エネ研の技術支援制度の紹介を行い、併せて研究内容の展示も行いました。



#### 敦賀市環境フォーラム

2月28日(土)~3月1日(日)にきらめきみなと館にて敦賀市環境フォーラムが開催されました。環境をテーマにたくさんの来場者がこられ、太陽炉の展示等を熱心に見学されていました。



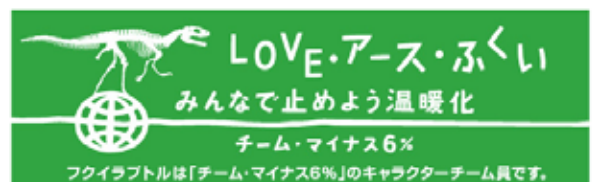
### 予 定

ふくい未来技術創造ネットワーク推進事業  
推進協議会 総会・交流会の開催

日時:平成21年3月16日(月)15時30分~  
場所:ウェルシティ福井 越前・高砂の間

都市エリア産学官連携促進事業 福井わかさエリア  
成果報告会・異業種交流会・交流サロンの開催

日時:平成21年3月26日(木)13時00分~  
場所:福井ワシントンホテル 天山の間



フクイラプトルは「チーム・マイナス6%」のキャラクターチーム員です。