

日本伝熱学会関西支部

第 17 期 定時総会
第 18 期 特別講演会・第 1 回講演討論会

開催日：2011年5月7日（土）

会場：神戸大学 工学部 C3-302

定時総会： 13：00～13：30 参加者数 48 名

特別講演会： 13：30～14：30

「格子ボルツマン法における熱流体モデルと流体音の直接シミュレーション」

蔦原 道久 氏（神戸大学名誉教授）

格子ボルツマン法における熱流体モデルについて、自然対流による温度場解析や、空力音の直接解析による音源の同定などについて、解析例と共にご説明いただきました。気液モデルを用いた液滴の水面衝突の解析では、初期の空中音、水中音の直接計算において良好な結果が得られる事をご紹介いただきました。

第 1 回講演討論会： 14：45～17：25

「赤外線温度計測による構造物の非破壊評価」

阪上 隆英 氏（神戸大学）

鋼材の疲労き裂周りの応力集中による熱弾性温度変動を、赤外線温度計で非接触・非破壊で計測する疲労き裂検出、評価手法についてご紹介いただきました。本講演では、検出信号のS/Nを改善するために導入した自己相関ロックインサーモグラフィ法の概要と橋梁鋼材の欠陥計測の実例についてご説明いただき、橋梁を通過するトラックの積載重量、速度、相対位置や周囲温度によって熱弾性温度変動が変化すること、赤外線計測における塗料の影響などご講演いただきました。

「ナノフルイド沸騰熱伝達に関する実験的検討」

大川 富雄 氏（大阪大学）

ナノメートルサイズの微粒子懸濁液を含むナノフルイドを用いた沸騰熱伝達実験についてご講演いただきました。核沸騰によってナノ粒子の伝熱面への付着が促進され、親水性を増すこと、得られた伝熱面にはCHF向上効果がある事、高温伝熱面のスプレー冷却においても、核沸騰が得られる条件では冷却速度の向上が期待できる事など、ナノフルイドの応用可能性についてご紹介いただきました。

「生物模倣学「鳥の翼の平面形・トンボの翼の断面形」応用による高効率・軽量型送風ファンの開発」

大塚 雅生 氏（シャープ）

アホウドリやイヌワシの翼形状を模倣したエアコン室外機のプロペラファン、トンボの翼断面を模倣したエアコン室内機のクロスフローファンの開発についてご講演いただきました。生物模倣学の応用によって、航空力学に基づいた翼設計に比べ大幅な効率向上を達成し、それによりファンの軽量化・モータの小型化に寄与できた事などについてご説明いただきました。

参加者数 97 名

講演会終了後、講演者をお招きし、LANS BOXにて活発に意見交換を行いました。（参加者数：45名）



蔦原氏



阪上氏



大川氏



大塚氏

