

サステナブル社会実現に貢献する 日本の先端的省エネルギー技術

地球温暖化問題や福島第一原子力発電所の事故に伴う電力供給の逼迫により、

改めて省エネルギーへの社会的要請が高まっています。

本公開講座では、これまでの熱工学・流体工学の研究に支えられた

様々な身の回りの省エネルギー技術などについて、分かりやすく解説するとともに、

日本の将来を担う先端的な研究や技術開発について紹介します。

2014 **8/23^土 30^土**
[全2日間] 13:00~16:00

九州大学筑紫キャンパス
総合研究棟3階講義室 〒816-8580 春日市春日公園6-1

第1回 8月23日(土)

地球温暖化と省エネルギー

林 徹夫 教授

居住者行動と都市域のエネルギー・ 水などユーティリティデマンド

谷本 潤 教授

省エネルギー技術と乱流工学

高曾 徹 准教授

第2回 8月30日(土)

輸送システムにおけるエネルギー・環境問題 ～より早く、静かに、快適に、鉄道の現状と未来～

青木 俊之 教授

省エネルギー・環境調和技術としての ヒートポンプの有用性と課題

小山 繁 教授

日本の自動車産業の歩みと 近未来のモータリング

田島 博士 准教授

主催/九州大学(大学院総合理工学府)

後援/福岡県教育委員会 福岡市教育委員会 春日市教育委員会 大野城市教育委員会
太宰府市教育委員会 筑紫野市教育委員会

- 受講対象者：高校生以上 ●募集人員：70人(応募者多数の場合は先着順)
- 受講料：無料 ●受講申込期間：5/10(土)～7/22(火)
- 受講申込方法：下記申込み先に郵便、FAX又はメールで、郵便番号・住所・氏名(ふりがな)・職業・電話番号を記入の上、お申込みください。

申込み・問合せ先

九州大学筑紫地区庶務課庶務係 〒816-8580 春日市春日公園6-1
TEL(092)583-7502 FAX(092)583-7060
E-mail srssyomu@jimu.kyushu-u.ac.jp



第1回 8月23日(土)

地球温暖化と省エネルギー

林 徹夫 教授

地球温暖化の原因は二酸化炭素をはじめとする地球温暖化ガス(Green House Effect Gas)の増加にあるとされています。なぜ、これらの気体の増加が地球温暖化を引き起こすのかについて、その物理的メカニズムを電磁波の特性もからめて解説します。また、二酸化炭素の増加が石油、石炭、天然ガスなどの化石燃料の燃焼量の増加によるものである以上、これはエネルギー問題に直結しています。この観点から日本のエネルギー事情についても紹介します。

居住者行動と都市域のエネルギー・水などユーティリティデマンド

谷本 潤 教授

電力供給逼迫により最大電力負荷を軽減するための方策がとられてきました。高効率機器への買い換え、冷房設定温度を下げる、建物のパッシブ化などいろいろなアプローチがあり得ます。しかし、重要なことは、デマンド側の負荷を高い時間分解能で予測できないと、折角の省エネルギー機器の導入が最大負荷軽減に結びつかない可能性がある点です。ここでは居住者ごとに異なる行動スケジュールを確率的に予測して、デマンド予測する技術についてお話しします。

省エネルギー技術と乱流工学

高曾 徹 准教授

エネルギーの大量消費がもたらす地球環境への影響を和らげるため社会生活の省エネルギー化が求められています。生活の利便性を損なうことなく、一次エネルギーの消費を減らす方策が検討されています。本講では、省エネルギーの考え方、機器における効率向上の必要性、省エネルギー法について解説します。産業・民生機器における省エネルギーの例として空気や水の流れの乱流現象を応用した省エネルギー技術開発について解説します。

第2回 8月30日(土)

輸送システムにおけるエネルギー・環境問題

～より早く、静かに、快適に、鉄道の現状と未来～ 青木 俊之 教授

地球を取り巻く環境は、エネルギー問題、温暖化現象と近年厳しさが増えています。そのなかで、輸送システムに対する要請として環境に優しい列車が重要になって来ています。この講義では、輸送システムに対する要請としての新幹線の列車の高速化と、エネルギー・環境問題に対処する最新技術について説明して行きます。

省エネルギー・環境調和技術としてのヒートポンプの有用性と課題

小山 繁 教授

近年、温室効果ガス排出削減、エネルギー資源有効利用の観点から、民生分野におけるヒートポンプ・冷凍機(空調機や冷蔵庫など)の更なる効率向上と産業分野における革新的な省エネルギー技術としてのヒートポンプ技術開発が求められています。本講義では、まず、ヒートポンプの動作原理を解説し、ヒートポンプの作動流体(冷媒)を取り巻く環境問題とその解決に向けての取り組み、並びにヒートポンプ技術開発の動向と開発事例をわかりやすく紹介します。

日本の自動車産業の歩みと近未来のモータリング

田島 博士 准教授

一国の工業力の指標である自動車産業は日本が優位性を保持する数少ない分野の一つですが、先達の苦心や努力に立脚することに、今春のTVドラマで記憶を新たにされた方も多いのではないのでしょうか?本講義では、日本発の画期的な技術業績の幾つかを回顧しつつ、激しい競争が繰り広げられている近未来のモータリングについて、EV、PHEV、レンジエクステンダー、スマートグリッド、自動運転などをキーワードとして簡単に解説します。

受講申込書(FAX 092-583-7060)

▼受講を希望される場合は、下記事項を記入の上、7月22日(火)までに本紙をFAX又は郵便で送付ください。
(メールで申込まれる場合は下記事項を本文中にご記入ください。)

| | | | | |
|------------|---|-----|--|-------------------------------|
| 住所 | 〒 _____ | | | |
| ふりがな | 職業 | | | |
| 氏名 | TEL | FAX | | |
| 来年度開講のお知らせ | 送付を希望されない場合は、「送付不要」に <input checked="" type="checkbox"/> (レ点チェック)をしてください。チェックがない場合は送付させていただきます。 | | | <input type="checkbox"/> 送付不要 |

【個人情報の取扱いについて】

ご提供いただいた個人情報については、本講座の実施目的(開講のお知らせなど講座実施に係る各種連絡、修了証書の作成等)以外には使用しません。