

静岡大学

第66回「産学官交流」講演会・交流会

大震災に遭遇！地球に優しいエネルギー技術を考える

『主催』：静岡商工会議所（静岡市清水産業・情報プラザ） 『共催』：しみず新産業開発振興機構

今回は、静岡大学・工学部より下記の内容でご講演いただきます。最先端研究の内容を知ると同時に、研究者との交流も持っていただき、今後の企業活動に活かしていただければと存じます。多数のご来場をお待ちしております。

学 校	静岡大学・工学部
開催日時	6月24日（金） 講演会 17:00～18:30 交流会 18:30～19:30
会 場	講演会 静岡商工会議所清水事務所3階 静岡市清水区相生町6-17 交流会 同 上 7階 産学交流サロン
講演 1	「再生可能エネルギー利用による住宅の省エネ化と自立化」 静岡大学工学部電気電子工学科 助教 松尾廣伸 氏
講演 2	「冷凍機の高効率化を目指して～冷媒/冷凍機油混合物の物性値測定～」 静岡大学工学部機械工学科 教授 福田充宏 氏

参加料 無料（交流・懇親会参加者は1,000円：軽食・飲物を用意いたします）

定 員 30人

申込方法 下記申込書にご記入のうえFax又はMailで申し込み下さい

事務局 静岡商工会議所 新産業課（担当：相磯、小堺）

TEL:054-355-5400 FAX:054-340-5117 mail:info2@nio-s.net

※ 学校側との積極的な交流を図るためにも、ぜひ交流会までご出席下さい。

※ 只今、クールビズ実施中ですので、どうぞ軽装でお越し下さい。

※ 尚、申込書にご記入いただいた情報は、当日名簿として配布するほか、静岡商工会議所からの各種連絡・情報提供に利用する事がありますことを、ご了承下さい。



本会には、宝くじ
収益金の一部が使用
されています

第66回「産学官交流講演会・交流会」申込書 6月24日（金）開催

FAX 054-340-5117

事業所名		
参加者名（役職）	()	()
講演会	参加・参加しない	参加・参加しない
交流会	参加(有料)・参加しない	参加(有料)・参加しない
所在地	T E L	
※ E - m a i l		※ F A X

※欄＝今後の『産学官交流会』のご案内を希望される方はご記入願います。

（原則 E-mail 案内とさせていただきます。FAX をご希望の場合は、「FAX 欄」のみご記入下さい）

講演 1. 『再生可能エネルギー利用による住宅の省エネ化と自立化』

静岡大学工学部電気電子工学科 松尾廣伸 助教



Keywords : 太陽エネルギー, 給湯, 空調, 蓄熱, 実大実験, シミュレーション

図らずも、東日本大震災はエネルギー問題を浮かび上がらせる結果となった。本研究室では、住宅、建築物(大学キャンパス)、および施設園芸における再生エネルギー利用と省エネ化に関する研究を行っている。民生・家庭部門では、エネルギー消費量が1990年比30%以上増えており、その削減が急務である。家庭における内訳は、給湯30%、暖房25%とされており、低温熱負荷の割合が大きい。本講演では、現在開発中であるハイブリッドソーラーヒートポンプ給湯空調システム(HSHPシステム)の概要を紹介する。本システムは、太陽熱を中心として不足分を空気熱と土壌熱(基礎蓄熱)から回収し、熱の質と量の制御、冷暖両面利用、および年間蓄熱へ挑戦するものであり、太陽光発電(PV)とのハイブリッド化も検討している。PV併用時には、準自立型住宅として外部からのエネルギー供給なしに最低限の生活を可能とする。またその他に、施設園芸用HPや本学におけるグリーンICT(クラウド・環境負荷モニタ)についても紹介する。

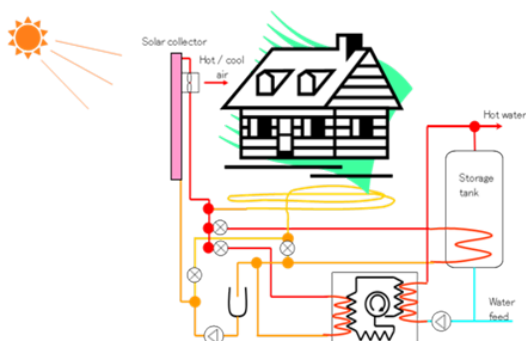


図1 HSHPシステム概要



図2 都田実証試験ハウス

講演 2 『冷凍機の高効率化を目指して～冷媒/冷凍機油混合物の物性値測定～』

静岡大学工学部機械工学科 福田充宏 教授



Keywords : 冷凍サイクル, 冷媒, 冷凍機油, 溶解度測定, 油循環率測定

冷凍空調技術は私たちの生活にとって欠くことの出来ないものであるが、一方で、夏場の電力需要の増大、排出フロンによるオゾン層の破壊や地球温暖化といった様々な問題を抱えている。当研究室では、冷凍空調システムの性能向上のために、心臓部である冷媒圧縮機内の流れや伝熱および潤滑に関する現象を解明したり、地球環境に優しい自然冷媒を用いたサイクルの特性について研究している。冷凍空調分野の研究では、経験・知識・実験技術などが少なからず要求されるため、全国的にもこのようなテーマを扱う大学の研究室は少なく、民間企業とも情報交換をしながら研究を進めている。冷媒圧縮機では、圧縮機内の潤滑、冷却、圧縮室のシールのために冷凍機油が用いられており、冷凍機油の存在が内部現象を複雑にしたり、圧縮機や熱交換器の信頼性や性能に大きな影響を与えている。今回の発表では、冷凍サイクル内の潤滑油の物性値に大きな影響を及ぼす油中の冷媒溶解度測定や、熱交換器の性能に大きな影響を及ぼすサイクル内の油循環率測定に応用可能な、冷媒/油混合物の物性値測定について研究例を紹介する。

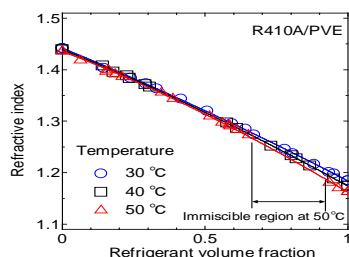


図1 冷媒/油混合物の屈折率

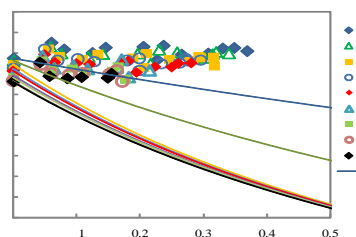


図2 CO₂/PAG 混合物の密度