



社団法人 日本機械学会

The Japan Society of Mechanical Engineers

関東支部神奈川ブロック

2007 年度 年次総集

第18回神奈川県産官学交流会

「明日を拓く省エネルギー技術」

同時開催

神奈川ブロック(第14期)総会・表彰式

(財)電力中央研究所

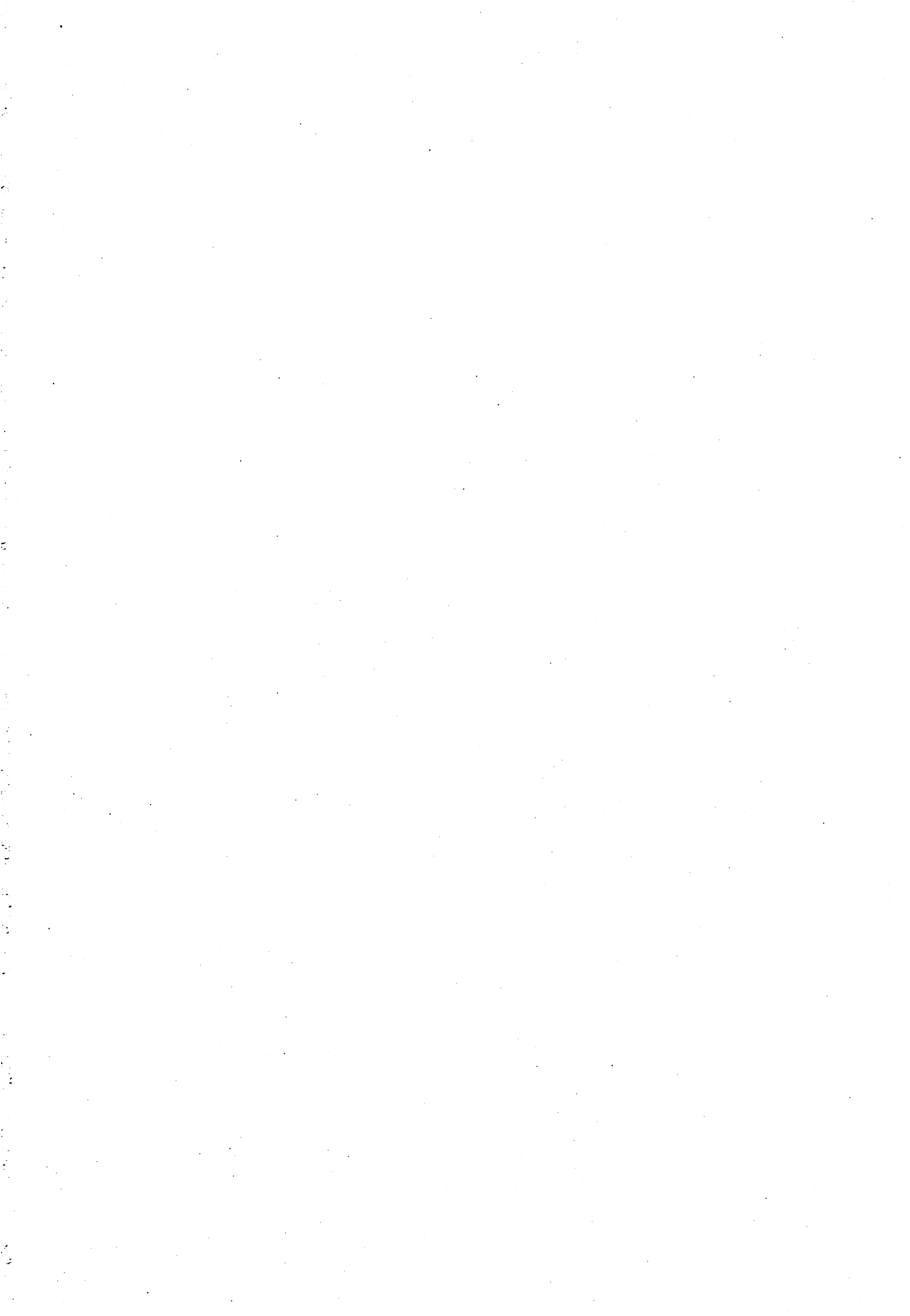
エネルギー技術研究所 見学会

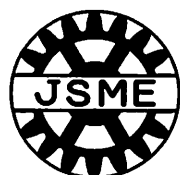
開催日時：2007年11月16日(金)

会 場：(財)電力中央研究所

エネルギー技術研究所

2007





社団法人 **日本機械学会**

The Japan Society of Mechanical Engineers

関東支部神奈川ブロック

2007 年度 年次総集

第 18 回神奈川県産学官交流会

「明日を拓く省エネルギー技術」

同時開催

神奈川ブロック(第 14 期)総会・表彰式

(財)電力中央研究所エネルギー技術研究所 見学会

開催日時:2007 年 11 月 16 日(金)

会場: (財)電力中央研究所 エネルギー技術研究所



2007 年度 (社) 日本機械学会関東支部神奈川ブロック

年 次 総 集

目 次

第 1 章 2007 年度関東支部第 14 期神奈川ブロック総会	・ ・ ・ ・ 1
1-1 あいさつ (神奈川ブロック長) 原村嘉彦	・ ・ ・ ・ 3
1-2 あいさつ (関東支部長) 宇高義郎	・ ・ ・ ・ 5
1-3 第 14 期 (2007 年度) 神奈川ブロック商議員	・ ・ ・ ・ 6
1-4 第 14 期 (2007 年度) 神奈川ブロック運営委員	・ ・ ・ ・ 7
1-5 第 14 期 (2007 年度) 関東支部役員	・ ・ ・ ・ 8
1-6 事業報告および事業計画 (2007 年度中間報告・計画)	・ ・ ・ ・ 9
1-7 各行事の概要および報告	・ ・ ・ ・ 10
(1) 第 17 回産学官交流会「技術で支える安心・安全を神奈川から」	
(2) 企業見学会「日産自動車株式会社横浜工場及びエンジン博物館」	
(3) 第 12 回神奈川フォーラム「ロボットによる豊かな社会の実現に向けて」	
(4) 小中学生工作教室「スターリングエンジン製作」	
(5) 小中高生のための見学会「第 13 回流れのふしぎ展」見学会	
(6) 学生会夏期研修会「横浜市資源循環局金沢工場見学と廃棄物発電に関する講演」	
(7) 第 18 回産学官交流会「明日を拓く省エネルギー技術」	
1-8 2007 年度神奈川ブロック表彰者一覧	・ ・ ・ ・ 27
第 2 章 第 18 回神奈川産学官交流会	・ ・ ・ ・ 29
テーマ:「明日を拓く省エネルギー技術」	
2-1 あいさつ	・ ・ ・ ・ 31
(産学官交流会実行委員長)	
(財) 電力中央研究所 エネルギー技術研究所長 阿部俊夫	
2-2 講演要旨	
特別講演	
「明日のエネルギーのための電気事業の取り組み」	・ ・ ・ ・ 33
(財) 電力中央研究所 エネルギー技術研究所 副所長 三巻利夫	

講演会

講演 1 「地球温暖化は二酸化炭素の問題か？その対策」	・・・	49
佐藤春樹（慶應義塾大学理工学部 システムデザイン工学科 教授）		
講演 2 「高効率給湯システム用熱交換器の開発と実用化」	・・・	56
石井哲夫（株式会社 西山製作所 開発部 次長）		
講演 3 「自然冷媒（CO ₂ ）ヒートポンプ給湯器の開発」	・・・	60
橋本克巳（(財) 電力中央研究所 エネルギー技術研究所 主任研究員）		
第 3 章 第 12 回神奈川フォーラム	・・・	69
テーマ：「ロボットによる豊かな社会の実現に向けて」		
(1) 次世代ロボット産業創出とソーシャル・イノベーション	・・・	71
石黒 周（かわさき・神奈川ロボットビジネス協議会）		
(2) 川崎におけるロボット産業振興への取り組み	・・・	80
櫻井 亨（川崎市産業振興財団）		
(3) 介護者用パワーアシストスーツ	・・・	89
山本 圭治郎（神奈川工科大学）		
(4) パーソナルロボットとして広がりを見せる小型 2 足歩行ロボットから学 び得るもの	・・・	94
杉浦 富夫（杉浦機械設計事務所）		
(5) 人間共生ロボットの開発	・・・	104
玉本 淳一（日立製作所）		
第 4 章 （社）日本機械学会関東支部関係	・・・	111
4-1 関東支部 第 1 3 期総会・講演会	・・・	113
4-2 関東学生会学生員卒業研究発表講演会	・・・	124

第 1 章

2007 年度関東支部第 14 期神奈川ブロック総会

1-1	あいさつ（神奈川ブロック長）原村嘉彦	・・・ 3
1-2	あいさつ（関東支部長）宇高義郎	・・・ 5
1-3	第 14 期（2007 年度）神奈川ブロック商議員	・・・ 6
1-4	第 14 期（2007 年度）神奈川ブロック運営委員	・・・ 7
1-5	第 14 期（2007 年度）関東支部役員	・・・ 8
1-6	事業報告および事業計画（2007 年度中間報告・計画）	・・・ 9
1-7	各行事の概要および報告	・・・ 10
	(1) 第 17 回産学官交流会「技術で支える安心・安全を神奈川から」	
	(2) 企業見学会「日産自動車横浜工場」	
	(3) 第 12 回神奈川フォーラム「ロボットによる豊かな社会の実現に向けて」	
	(4) 小中学生工作教室「スターリングエンジン製作」	
	(5) 小中高生のための見学会「第 13 回流れのふしぎ展」見学会	
	(6) 学生会夏期研修会「横浜市資源循環局金沢工場見学と廃棄物発電に関する講演」	
	(7) 第 18 回産学官交流会「明日を拓く省エネルギー技術」	
1-8	2007 年度神奈川ブロック表彰者一覧	・・・ 27

あいさつ

2007 年度神奈川ブロック総会，第 18 回神奈川県産学官交流会の開催にあたって

日本機械学会関東支部第 14 期
神奈川ブロック長 原村 嘉彦

本日は，日本機械学会関東支部神奈川ブロック第 14 期総会，ならびに第 18 回神奈川県産学官交流会にご参加いただきまして，誠にありがとうございます。環境に恵まれたここ電力中央研究所で産学官交流会を開催できましたことをうれしく存じます。施設の利用に快諾いただいた研究所，交流会でご講演いただく 4 名の講師の皆様，交流会の準備に奔走してくださった市川主任研究員をはじめとする神奈川ブロック運営委員の皆様には感謝を申し上げます。

さて今年，日本機械学会が 110 周年を迎えた節目の年でした。昨年，「機械の日」を 8 月 7 日に制定し，本年は「機械遺産」を認定するなど，機械技術の伝承と普及を強く意識した活動がなされてきました。いま社会には，少子高齢化，地球温暖化などに関連した解決すべき難問が山積しています。日本機械学会は，今まで以上に社会との関わりを持って活動しなければならないでしょう。

少子化，そして若者の理科離れは，技術立国日本の地位を脅かしかねない大問題であり，学会として重点的に対処すべき課題の一つでしょう。神奈川ブロックでは，本年度，従来行ってきた行事に加えて，「小中学生工作教室」を，川崎市青少年科学館，横須賀市自然史博物館と共同で開催いたしました。合計 83 名の子どもたちが，楽しそうに模型エンジンを作る様子を見て，心強く感じました。今後もこういった活動を続けて，次世代を担う子どもたちが機械や理科に興味を持つように努力していきたいと考えています。また，本年 8 月に行われた学会の 110 周年記念行事のパネルディスカッションにも取り上げられた，女性の参加も 1 つの鍵になるかもしれません。

高齢化問題において機械工学が最も関わることのできる分野は，高齢のために劣化した運動や知覚機能を機械で補助することでしょう。介護における力仕事の代替はもちろん，視覚センサによって事故を未然に防ぐ自動車の開発など，様々な研究や開発が行われています。神奈川ブロックでも，本年 7 月に行った「神奈川フォーラム」において，ロボットと人間の共生について，いくつかの事例を紹介いただくとともに，議論もしました。

我々の豊かな生活は，熱機関が生み出す動力によって支えられていますが，その熱

機関が出す二酸化炭素が地球温暖化の主な原因となっています。熱力学は、熱はその質に応じて上手に使うべきだと教えてくれます。火力発電では、ガスタービンの排熱を蒸気タービンで利用することによって、従来に比べて2割増しの発電効率を実現できるようになりました。「エコウィル」という商品名で東京ガスから売り出されている家庭用のコージェネレーションシステムなども、熱エネルギーを高い温度から低い温度まで上手に使う例です。もう1つ、このあとの講演会で紹介されます「エコキュート」などのように、ピートポンプを利用して暖房・給湯の熱を得る方法も、エネルギー消費の削減に貢献できます。燃料電池と水素社会が、その実力以上にもてはやされていますが、今後20年ほどは、従来技術の延長で何とかやっていかなければならないのも確かでしょう。また、化学変化が中心の燃料電池においても、1970年代の自動車排ガス規制への挑戦のときと同じように、機械技術者の役割は決して低くないものと考えます。

最近、正規雇用がぎりぎりまで減らされ、なかなかゆとりを持って仕事ができないのが現状だと思います。しかし、社会の先行きを見るにつけて、自分の専門だけに閉じこもらない幅広さを持った技術者が、今後、一層必要になっていくように思えます。このあとの講演会・懇親会を有意義なものにしていただけると幸いです。

2007年度神奈川ブロック総会
第18回神奈川県産官学交流会の開催にあたって

日本機械学会関東支部
第14期支部長 宇高義郎

神奈川ブロックの皆様には本年も活発に種々の事業を継続していただき、関東支部を代表して厚く御礼を申し上げます。

関東支部は機械技術の普及あるいは発展のための多様な草の根的な活動を使命としており、多くのイベント、講演会あるいはシンポジウムなどを、支部企画とともに関東支部を構成する8つのブロックのそれぞれが中心となって実施しております。また、神奈川ブロックには、京浜工業地帯の中心をなす産業地域を抱え、また多数の研究機関、教育機関が存在しており、大規模ブロックとして関東支部における学会の諸活動を強力に支えていただいております。

とりわけ今年度には、昨年制定された「機械の日・機械週間」に支部として対応し、8月の夏休みを中心に記念イベントとして「未来のエンジニア集まれ！」の標語のもとに16の企画を実施しました。神奈川ブロックでは2回にわたる「小中校生工作教室」および「小中校生のための見学会」の3件を開催し、記念日を盛り上げていただきました。

神奈川ブロックにおいて恒例の神奈川県産官学交流会は、普段は個別的な交流が多い異種機関において、学会が中心となって連携を促進することにより、機械技術あるいは機械工学の発展を図るためのまたとない催しとして位置づけられ、学会の活性化に有効なものと考えられます。もとより機械技術は社会の基盤を支えるとともに先進分野にも深く関係する重要な技術分野であります。大学工学系への受験生減少や子供の理科離れなど技術系にとって必ずしも良好な状況ばかりではありませんが、そのようなときにこそ分野を活性化させるために異種機関の協力を大きな意義を感じる次第です。

最後に、来年度の機械学会年次大会は機械週間のうちの8月4日から6日まで横浜国立大学にて、7日の機械の日には横浜市内で機械の日記念イベントと年次大会市民フォーラムが実施される予定です。神奈川ブロックの地元での年1回の機械技術・工学全般にわたる全部門横断的な学会ですので、是非皆様の積極的な参加・ご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

日本機械学会 関東支部
第14期 神奈川ブロック商議員

〔☆：ブロック長、◎：評議員・商議員〕

No.	氏名	勤務先	職名
1	足立 正樹	(株)アマダ ブランキン開発部	
2	◎安藤 安則	石川島播磨重工業(株) 技術開発本部	部長
3	板垣 敏則	富士電機システムズ(株) 川崎工場 回転機部 開発設計課	
4	宇高 義郎	横浜国立大学 大学院 工学研究院 システムの創生部門	教授
5	上野 恵尉	(株)日立製作所 生産技術研究所	主管研究員
6	内山 皓	イースタン技研(株)	取締役
7	大谷 利一	日産自動車(株) 総合研究所 研究実験試作部 第三研究実験課	次長
8	奥村 秀人	神奈川工科大学 工学部 機械工学科	助教授
9	金田 徹	関東学院大学 工学部 機械工学科	教授
10	川岸 裕之	(株)東芝 電力・社会システム技術開発センター 回転機器開発部	主幹
11	菊川 久夫	東海大学 情報デザイン工学部 情報システム学科	助教授
12	小島 隆	神奈川県産業技術センター 材料工学部	
13	小机 わかえ	神奈川工科大学 工学部 機械工学科	教授
14	志澤 一之	慶應義塾大学 理工学部 機械工学科	教授
15	下田 昌利	湘南工科大学 工学部 機械デザイン工学科	助教授
16	菅 泰雄	慶應義塾大学 理工学部 機械工学科	教授
17	杉内 肇	横浜国立大学 大学院 工学研究院 システムの創生部門	講師
18	杉浦 庸介	三菱電機(株) 鎌倉製作所 技術部 機械制御技術第二課	課長
19	谷口 雅人	日本精工(株) 基盤技術研究所 基礎解析研究室	室長
20	辻森 淳	関東学院大学 工学部 機械工学科	助教授
21	中西 裕二	神奈川大学 工学部 機械工学科	助教授
22	西田 英一	湘南工科大学 工学部 機械システム工学科	教授
23	野々下 知泰	ネボン(株) 技術本部	部長
24	橋本 克巳	(財)電力中央研究所 エネルギー技術研究所	主任研究員
25	服部 俊介	(株)東芝 研究開発センター 機械・システムラボラトリー	研究主幹
26	☆原村 嘉彦	神奈川大学 工学部 機械工学科	教授
27	平井 誠	(株)いすゞ中央研究所 車両研究第一部	主席研究員
28	本多 裕姫	三菱重工業(株) 技術本部 横浜研究所 環境装置研究推進室	室長
29	丸田 芳幸	(株)荏原総合研究所 機械研究室	室長
30	村田 良美	明治大学 理工学部 機械工学科	専任講師
31	森 一俊	三菱ふそうトラック・バス(株) パワートレイン開発本部	部長
32	八島 真人	防衛大学校 機械システム工学科	教授
33	康井 義明	東海大学 工学部 動力機械工学科	教授
34	芳沢 利和	(株)ブリヂストン 横浜工場 建築免震開発部	部長
35	渡辺 昌宏	青山学院大学 理工学部 機械創造工学科	助教授

日本機械学会関東支部神奈川ブロック第14期運営委員会

氏名	勤務先	所属	役職	担当
市川 和芳	(財)電力中央研究所	エネルギー技術研究所<燃料改質工学領域>	主任研究員	産官学
江上 正	神奈川大学	工学部機械工学科	教授	フォーラム
大谷 利一	日産自動車(株)	総合研究所研究実験試作部	次長	フォーラム
大谷 俊博	湘南工科大学	工学部機械システム工学科	教授	産官学
加幡 安雄	(株)東芝	電力・社会システム技術開発センター 回転機器開発部	主査	工作教室
河西 正彦	イースタン技研(株)	本社	代表取締役社長	フォーラム
菊川 久夫	東海大学	情報デザイン工学部情報システム学科	准教授	工作教室 学生会
澤田 達男	慶應義塾大学	理工学部機械工学科	教授	工作教室 学生会
清水 駿助	(株)荏原総合研究所	機械研究室	主任研究員	産官学
下田 昌利	湘南工科大学	工学部機械デザイン工学科	准教授	産官学
杉内 肇	横浜国立大学	大学院工学研究院システムの創生部門 システムのデザイン分野	講師	学生会 企業見学会
杉浦 庸介	三菱電機(株)	鎌倉製作所 技術部機械技術第二部	課長	フォーラム
鈴木 康夫	JFE環境ソリューションズ株式会社	環境計画部開発グループ	副部長	産官学
関 典明	(株)フルキャストセントラル	技術部	CAEアドバイザー	産官学
辻森 淳	関東学院大学	工学部機械工学科	准教授	工作教室 学生会
中西 裕二	神奈川大学	工学部機械工学科	准教授	総務(幹事) 学生会
中根 一朗	神奈川工科大学	工学部機械工学科	講師	小中高 学生会
西田 英一	湘南工科大学	工学部機械システム工学科	教授	企業見学会 学生会
野々下 知泰	ネボン(株)	営業本部 農用部	部長	フォーラム
馬場 政一	(株)日立製作所	生産技術研究所	主管研究員	企業見学会
原村 嘉彦	神奈川大学	工学部機械工学科	教授	ブロック長
本多 裕姫	三菱重工業(株)	技術本部横浜研究所環境装置研究推進室	室長	小中高
松井 邦雄	石川島検査計測(株)	計測事業部 材料試験部	部長	産官学
三村 一郎	富士電機システムズ(株)	川崎工場	技師長	企業見学会
宮武 俊弘	関東学院大学	工学部機械工学科	教授	産官学 総務
村田 良美	明治大学	理工学部機械工学科	専任講師	産官学 学生会
百瀬 晶	(株)アマダ	技術統括部	係長	小中高
康井 義明	東海大学	工学部動力機械工学科	教授	総務
安田 誠	神奈川県産業技術センター	機械制御技術部	部長	フォーラム
渡辺 昌宏	青山学院大学	理工学部機械創造工学科	准教授	小中高 学生会

日本機械学会関東支部(第14期)役員名簿

	氏名	勤務先・職名
支部長	宇高 義郎	横浜国立大学 教授
副支部長	山田 一郎	東京大学 教授
庶務幹事	水野 毅	埼玉大学 教授
	割澤 伸一	東京大学 准教授
広報担当幹事	宮崎 恵子	(独)海上技術安全研究所 上席研究員
	前川 克廣	茨城大学 教授
事業幹事	杉山 均	宇都宮大学 教授
	塚本 達郎	東京海洋大学 教授
学生会担当幹事	堀木 幸代	東京海洋大学 准教授
	村田 良美	明治大学 専任講師
会員担当幹事	高原 弘樹	東京工業大学 准教授
	小机 わかえ	神奈川工科大学 教授
表彰担当幹事	吉本 成香	東京理科大学 教授
	島崎 勇一	(株)本田技術研究所 アシスタントチーフエンジニア
会計幹事	安藤 安則	島根大学 教授
	宗像 鉄雄	(独)産業技術総合研究所 グループ長
監 事	古川 進	山梨大学 教授
	神永 文人	茨城大学 教授
東京ブロック長	檜山 浩國	(株)荏原総合研究所 取締役
神奈川ブロック長	原村 嘉彦	神奈川大学 教授
埼玉ブロック長	大八木 重治	埼玉大学 教授
千葉ブロック長	鈴木 康一	東京理科大学 教授
茨城ブロック長	松内 一雄	筑波大学 教授
栃木ブロック長	中條 祐一	足利工業大学 教授
群馬ブロック長	田部井 勝稲	群馬大学 教授
山梨ブロック長	近藤 英一	山梨大学 准教授

**日本機械学会 関東支部神奈川ブロック
事業報告および事業計画一覧**

〔 自：2006年11月 至：2008年2月 〕

開催年月日	会議・行事名	会場(見学先)	会議事項(行事の場合はテーマ・講演数)	出席数
2006/11/10	第5回運営委員会	石川島播磨重工業横浜事業所	総会・産学官交流運営の最終確認	20
2006/11/10	第13期総会	石川島播磨重工業横浜事業所	平成18年度の中間報告及び神奈川ブロック賞の授与	70
2006/11/10	第17回産学官交流会	石川島播磨重工業横浜事業所	技術で支える安心・安全を神奈川から	70
2006/12/8	企業見学会	日産自動車横浜工場	見学会・講演1件	79
2006/12/8	第6回運営委員会	関東学院大学メディアセンター	平成19年度行事の企画	12
2007/1/25	第7回運営委員会	神奈川県産業技術センター	平成19年度行事の企画	16
2007/3/22	第1回運営委員会	神奈川県産業技術センター	平成19年度行事の企画	16
2007/5/17	第2回運営委員会	神奈川県産業技術センター	平成19年度行事の企画	17
2007/7/26	第3回運営委員会	神奈川県産業技術センター	産学官交流会及びその他の行事の企画	21
2007/7/26	第11回神奈川フォーラム	神奈川県産業技術センター	新エネルギー技術による環境負荷低減の試みと将来展望, 講演6件	80
2007/7/31	小中学生工作教室	川崎市青少年科学館	スターリングエンジン製作	59
2007/8/3	小中学生工作教室	横須賀市自然・人文博物館	スターリングエンジン製作	24
2007/8/11	小中高生のための見学会	神奈川県立青少年センター	「第13回流れのふしぎ展」見学会	29
2007/9/3	学生会夏期研修会	横浜市資源循環局金沢工場	見学会・講演1件・懇親会	26
2007/9/6	学生会ソフトボール大会	追浜球場	ソフトボール大会	中止
2007/9/27	第4回運営委員会	神奈川県産業技術センター	産学官交流会に関する審議	14
2007/10/12	神奈川ブロック賞選考委員会	神奈川県産業技術センター	ブロック賞選考	4

2007.11.1～ 2008.2.29 予定

2007/11/16	第5回運営委員会	電力中央研究所	企業見学会運営の確認	
2007/11/16	商議員会	電力中央研究所	平成19年度の行事についての意見交換	
2007/11/16	第14期総会	電力中央研究所	平成19年度行事の中間報告及び神奈川ブロック賞の授与	
2007/11/16	第18回産学官交流会	電力中央研究所	講演4件, 見学会, 懇親会	
2007/12/11	企業見学会	いすゞ自動車藤沢工場	見学会・講演1件	
2007/12/11	第6回運営委員会	未定	平成20年度の行事の企画	
2008.1	第7回運営委員会	未定	平成20年度の行事の企画	

第 17 回神奈川県産官学交流会

「技術で支える安心・安全を神奈川から」

第 17 回神奈川県産官学交流会を開催します。今回は「技術で支える安心・安全を神奈川から」をメインテーマに浜中順一氏に特別講演を戴くと共に、“安心・安全を支える技術”をテーマに神奈川県下の企業や NPO の方々に事例紹介を戴く予定です。会場は石川島播磨重工業（株）横浜事業所をお願いしており、工場見学を併せて行います。これらの行事に続いて懇親会を予定しておりますので、この場を活用して技術交流の実効を上げていただければと思います。

なお、この行事に先だって神奈川ブロックの本年度の総会を開催いたします。総会にもご参加いただき、今後の運営についてご助言いただければ幸いです。

開催日 2006 年 11 月 10 日（金）13:00～19:00

会場 石川島播磨重工業（株）横浜事業所（横浜市磯子区新中原町 1 / JR 根岸線「新杉田」駅下車徒歩 10 分）

プログラム

【第 1 部】 神奈川ブロック総会（13:00～13:30）

- (1) 挨拶 神奈川ブロック長 原村嘉彦（神奈川大学）
関東支部長 久保田裕二（（株）東芝）
- (2) 神奈川ブロック活動報告

【第 2 部】 産官学交流会（13:30～17:30）

「技術で支える安心・安全を神奈川から」

- (1) 挨拶 産官学交流会実行委員長
石川島播磨重工業（株）横浜事業所長 川嶋鋭裕
- (2) 特別講演
「ボイラ機器の信頼性設計 ～不具合から得た教訓～」
石川島播磨重工業（株）顧問 浜中順一
- (3) 講演会
「自動車安全技術の向上」 日産自動車（株） 木下明生
「IT と RT(Robot Technology)を基盤とした国際救助隊サンダーバードの実現を目指して」 電気通信大学、NPO 国際レスキューシステム研究機構 松野文俊
「安心・安全に寄与する短距離レーダ開発 生存者探査機 ～バイタルサイン測定からセキュリティ用途まで～」 (株)タウ技研 後藤眞二
- (4) 工場見学
「大型機械の製造工場」

【第 3 部】 神奈川ブロック表彰式・懇親会（17:30～19:00）

その他

- (1) 同業他社の方は、工場見学のみ、ご参加をご遠慮戴きます。
- (2) お車でのご来場はご遠慮下さい。

平成 18 年 12 月 8 日
石川島播磨重工業 (株) 笠

日本機械学会関東支部神奈川ブロック (第 13 期) 総会
第 17 回 神奈川県産官学交流会

事業報告

1. 開催日時 平成 18 年 11 月 10 日 (金) 13:00~19:00
2. 開催場所 石川島播磨重工業 (株) 横浜事業所
3. 参加者数 70 名
4. 進行

神奈川ブロック総会

神奈川ブロック長挨拶

関東支部長挨拶

神奈川ブロック活動報告

産官学交流会

実行委員長挨拶

講演会 (特別講演 1 件、一般講演 3 件)

大型機械の製造工場見学

表彰式・懇親会

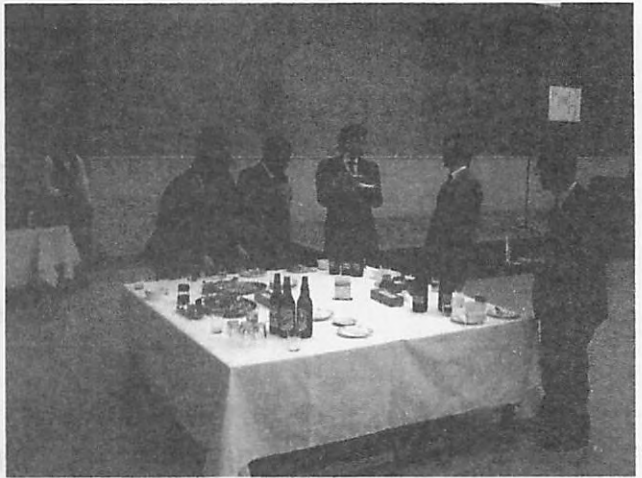
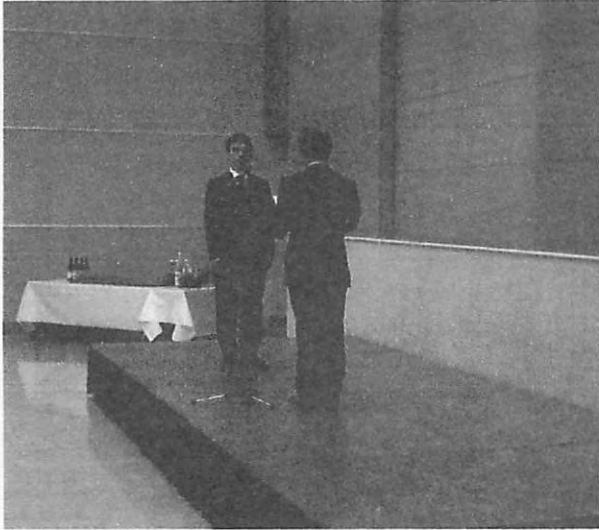
5. 総括

- 途中集計段階では参加者数が少ない懸念があったが、ブロック長をはじめ皆様にご尽力いただき、最終的に盛会のうちに終了することができた。
- 講演会では核心を突く質問や有意義な意見交換が行われた。
- 懇親会では、大いに盛り上がり、有意義な交流がなされた。

6. 事務的反省事項

- 出席者が少ないとの warning をもっと早く出すべきであった。
- 発表者のプロジェクター映写が一部乱れ、講演者に多大なご迷惑を掛けた。事前の確認、調整の時間を設けるべきであった (未だ原因は分からず)。

以上



第07 演習会場 2
行先 18



第08 会場 16

会場内には多くの来賓がおり、活発な交流が行われていた。また、演習会場には多くの来賓がおり、活発な交流が行われていた。また、演習会場には多くの来賓がおり、活発な交流が行われていた。また、演習会場には多くの来賓がおり、活発な交流が行われていた。

東京大学経済学

この演習会では、多くの来賓が参加し、活発な交流が行われていた。また、演習会場には多くの来賓がおり、活発な交流が行われていた。また、演習会場には多くの来賓がおり、活発な交流が行われていた。また、演習会場には多くの来賓がおり、活発な交流が行われていた。

土曜

(神奈川ブロック)

2006年度見学会・講演会

日産自動車株式会社 横浜工場・エンジン博物館

開催日 2006年12月8日(金) 14:00～16:40 エンジン博物館集合

見学先 日産自動車株式会社横浜工場及びエンジン博物館
(横浜市神奈川区宝町2番地)

交通 JR「新子安駅」京浜急行「京急新子安駅」より徒歩約17分
市営バス「新子安駅」より約10分「宝町」下車

なお、当日は14:00に「新子安駅」より送迎バスが出ます。

概要 日産自動車横浜工場は同社の創立時期に操業をはじめた、同社の中で最も歴史ある工場で、現在はエンジンやアクスル/サスペンション部品を生産している主力工場のひとつです。当日は、最新の「MR型エンジン」(直列4気筒、排気量1800及び2000cc)の組立ライン及びテストラインを見学します。

隣接しているエンジン博物館には、日産自動車がこれまでに作ってきた自動車用エンジンのうち、代表的なもの約25台が展示されています。70年間にわたって作られてきたエンジンをご覧いただくことで自動車用エンジンの移り変わりを知ることができます。

また、見学後は日産自動車株式会社横浜工場工務部生産課IE課長丸山幸一氏による講演「Nissan Production Way」が予定されています。「ものづくり」に焦点をあて、自動車の生産技術の取り組みを紹介していただきます。

内容 14:00～14:25 エンジン博物館内見学

14:25～15:55 横浜工場エンジン組立ライン見学

15:55～16:10 質疑応答

16:10～16:40 講演会

定員 90名(先着順)

参加費 無料

申込方法

「神奈川ブロック見学会・講演会申込み」と題記し、①氏名、②連絡先住所、③電話番号、FAX番号、E-mailアドレス、④所属の企業・団体・大学名及び部署名・学科・学年を明記の上、神奈川ブロックのメールアドレス: kanagawa@jsme.or.jp 宛にお送りください。下記宛 FAX、葉書での申し込みも受け付けます。締め切り後または11月30日までに案内状を送付いたします。なお、定員に達し次第締め切りますので、その際はご了承願います。

問合せ先

〒244-0817 横浜市戸塚区吉田町292番地/(株)日立製作所生産技術研究所 馬場 政一/電話(045)860-1607/FAX(045)860-1639

注意事項 (1) 同業者の方は見学をご遠慮願う場合があります。

(2) 同一組織からの申込みが多数となる場合は、人数を制限させていただく場合があります。

(3) 工場内はすべて禁煙となっております。

2007. 1. 23

馬場

企業見学会実施報告

開催日 2006年12月8日(金) 14:00~16:40

見学先 日産自動車株式会社横浜工場

見学施設「MR型エンジン」の組立ライン及びテストライン、エンジン博物館

プログラム

14:00 新子安駅集合後バスで移動

14:10~ エンジン博物館自由見学

14:26~ ブロック長挨拶

工場概要説明

講演「Nissan Production Way」

日産自動車株式会社横浜工場工務部生産課 IE 課長 丸山幸一氏

15:10~ 工場見学

16:20~ 質疑応答

16:45 終了(バスで新子安駅に移動、解散)

参加者 79名(学生24名) 他学生アルバイト2名

(当日欠席 6名 事前連絡欠席 6名)

申込者 136名(学生36名)

- 総括
- ・多くの申込み、参加者を得ることができ、盛況であった。
 - ・質問も多く、参加者の関心の深さが感じられた。
 - ・アルバイトの学生にバスの中において予定説明するよう依頼したが、徹底されなかった。
 - ・工場案内担当者との連絡が十分でなかったため、工場見学後にエンジン博物館の説明が実施されたため、質疑応答時間が十分取れなかった。

2007年度 神奈川ブロック企画

第12回 神奈川フォーラム

ロボットによる豊かな社会の実現に向けて

(共催 神奈川県産業技術センター)

(後援 かわさき・神奈川ロボットビジネス協議会)

日本機械学会神奈川ブロックでは、過去2年にわたり、持続可能な社会のための安全・安心技術、環境技術について、種々の角度から討論を重ねてきました。今回は視点をかえて、より豊かな社会の実現に、機械がどのように貢献できるか、またそのためには何をすべきかを討論したいと思います。今後、多くのロボットが我々の生活の中で活躍することが予測されますが、そのロボットに焦点をあててテーマとして取り上げました。産・官・学それぞれの事例を交えながら闊達な意見交換の場を皆様と共有したいと思いますので、ぜひご参加いただき、有益な会にさせていただくことを期待しております。

開催日 2007年7月26日(木) 13:30~16:45

会場 神奈川県産業技術センター (<http://www.kanagawa-iri.go.jp/>)

[海老名市下今泉705-1/JR, 小田急, 相鉄「海老名」駅より徒歩約17分]

参加費 無料

定員 70名

プログラム

話題提供(5件)とディスカッション(13:30~16:45, 講演各30分, 休憩10分)

挨拶

神奈川ブロック長 原村 嘉彦

1. 「次世代ロボット産業創出とソーシャル・イノベーション」

かわさき・神奈川ロボットビジネス協議会 石黒 周

2. 「川崎におけるロボット産業振興への取り組み」

川崎市産業振興財団 櫻井 亨

3. 「介護者用パワーアシストスーツ」

神奈川工科大学 山本 圭治郎

4. 「パーソナルロボットとして広がりを見せる小型2足歩行ロボットから学び得るもの」

杉浦機械設計事務所 杉浦 富夫

5. 「人間共生ロボットの開発」

日立製作所 玉本 淳一

総合討論(30分)

申込み方法 電子メールまたはFAXにてお申し込みください。締切後または7月20日までに、案内状を送付いたします。なお、定員に達し次第締め切りますので、その際はご了承ください。

申込み・問合せ先 神奈川ブロックのメールボックス：kanagawa@jsme.or.jp 件名に「神奈川フォーラム参加申込」と題記し、氏名、連絡先をお送りください。

お問い合わせとFAXでの申込み先

〒221-8686 横浜市神奈川区六角橋3-27-1 神奈川大学工学部機械工学科 中西裕二

電話(045)481-5661(代表) FAX(045)481-5122

2007年8月3日

第12回 神奈川フォーラム開催報告

運営委員 安田、中西、河西、杉浦、野々下、江上、大谷 (記)

開催日時：2007年7月26日(木) 13:30～17:45

会場：神奈川県産業技術センター (海老名市下今泉 705-1)

主催：日本機械学会関東支部神奈川ブロック

共催：神奈川県産業技術センター

後援：かわさき・神奈川ロボットビジネス協議会

テーマ：「ロボットによる豊かな社会の実現に向けて」

開催主旨：本フォーラムでは、過去2年にわたり、持続可能な社会のための安全・安心技術、環境技術について、種々の角度から討論を重ねてきた。今回は視点をかえて、より豊かな社会の実現に、機械がどのように貢献できるか、またそのためには何をすべきかを討論するため、ロボットに焦点をあててテーマとして取り上げ開催した。

プログラム：

話題提供とディスカッション (講演各30分、休憩10分)

挨拶

神奈川ブロック長 原村 嘉彦

1. 「次世代ロボット産業創出とソーシャル・イノベーション」

かわさき・神奈川ロボットビジネス協議会 石黒 周

2. 「川崎におけるロボット産業振興への取り組み」

川崎市産業振興財団 櫻井 亨

3. 「介護者用パワーアシストスーツ」

神奈川工科大学 山本 圭治郎

4. 「パーソナルロボットとして広がりを見せる小型2足歩行ロボットから学び得るもの」

杉浦機械設計事務所 杉浦 富夫

5. 「人間共生ロボットの開発」

日立製作所 玉本 淳一

総合討論 (30分)

司会 横浜国立大学 杉内 肇

参加人員：80名 (一般：61名、運営委員：17名、産業技術センター：1名 (受付支援)、
学生アルバイト：1名)

総括：昨年同様、多くの参加者で、後ろに用意した補助席までほぼ満杯になり盛況であった。話題提供では石黒氏 (かわさき・神奈川ロボットビジネス協議会) からロボットビジネスに関する全般的なお話を、櫻井氏 (川崎市産業振興財団) から行政側の取り組みのお話を聞き、その後、山本先生 (神奈川工科大学)、杉浦氏 (杉浦機械設計事務所)、玉本氏 (日立製作所)、から各方面の取り組みについて事例の紹介をいただいた。総合討論ではご講演頂いた5名の方々に前方席へ移動していただき、杉内先生 (横浜国立大学) の司会で、会場参加者の質問を適宜受けながら予定時間をオーバーするくらい闊達な討論ができた。

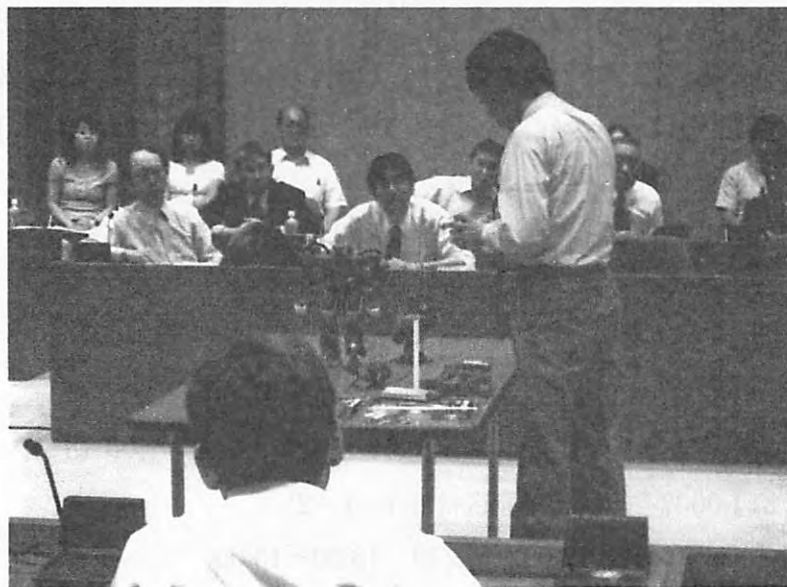
以上



ブロック長挨拶



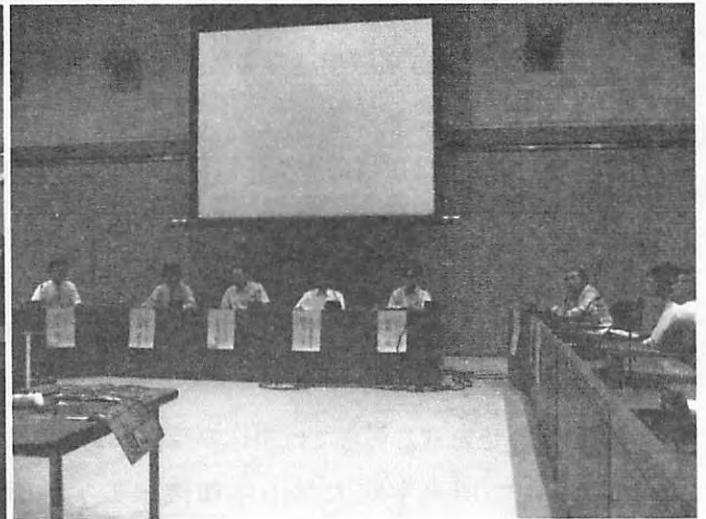
講演



実演



参加者



総合討論

2007年度 神奈川ブロック企画
小中学生工作教室（スターリングエンジン製作）
（後援 宇宙航空研究機構）

神奈川ブロックでは、小中学生に機械のおもしろさ、ものづくりの楽しさを味わってもらう企画を用意しました。日本機械学会関係者のみならず広く参加を呼びかけるために、科学館・博物館と共同で開催します。今年度は、空きかんを主な材料としたフリーピストン式のスターリングエンジンの製作に挑戦してもらいます。

スターリングエンジンは、排熱まで使い尽くすエンジンとして期待されており、欧米では製品化もされてきています。通常のスターリングエンジンは、2つのピストンを機構によって位相差を付けて動かしますが、フリーピストン式のエンジンは、ばね等を使って2つのピストンの動きに必要な位相差を付けます。摩擦のある機構部分を減らせるので、リニア発電機の性能向上と相まって、近年、開発に力が入れているタイプのエンジンです。今回製作する模型エンジンは、啓蒙活動を目的にJAXAで開発されたものです。11個の部品を組み立てると、かわいいエンジンができ上がり、お湯を入れたコップの上で、ピストンの先に付けたおもりが上下に動きます。是非、お子様の夏休みの自由研究に活用ください。

なお、小学3年生以上を対象とします。小学生には保護者の付き添いをお願いします。

開催日時・会場

7月31日（火）第1回 10:30～12:00、第2回 13:30～15:00

川崎市青少年科学館（小田急「向ヶ丘遊園」駅から徒歩15分、
〒214-0032 川崎市多摩区枡形7-1-2）

8月3日（金）第1回 10:30～12:00、第2回 13:30～15:00

横須賀市自然・人文博物館（京急「横須賀中央」駅から徒歩12分、
〒238-0016 横須賀市深田95番地）

参加費 無料

定員 各回25名（申込み多数の場合は抽選とします）

申込方法

7月31日の分は川崎市青少年科学館 夏休み理科教室係へ（締切7月12日）、8月3日分は横須賀市自然・人文博物館 小中学生工作教室係へ（締切7月20日）、往復葉書で申込みください。往信本文面には、「小中学生工作教室（スターリングエンジン製作）参加申込み」と題記し、希望する回、参加者氏名、ふりがな、性別、学校名、学年、住所、電話番号を、返信宛先面には返信先をご記入ください。

問い合わせ先（こちらでは申込み受付はいたしません）

辻森 淳/関東学院大学工学部機械工学科/〒236-8501 横浜市金沢区六浦東 1-50-1/電話
(045)786-7842/FAX(045)786-7842

小中高生工作教室（スターリングエンジンの製作）
報告書

1. 日時・会場：

1) 2007年7月31日（火）川崎市青少年科学館（川崎会場）

川崎市多摩区柢形 7-1-2

小田急「向ヶ丘遊園」駅から徒歩 15 分

1 回目：10:30～

2 回目：13:30～

2) 2007年8月3日（金）横須賀市自然・人文博物館（横須賀会場）

横須賀市深田 95

京急「横須賀中央」から徒歩 12 分

1 回目：10:30～

2 回目：13:30～

2. 講師：宇宙航空研究開発機構 星野 健氏，吉原 正一氏

3. 参加者

1) 川崎会場 59 人

2) 横須賀会場 24 人

2007年度 神奈川ブロック企画

小中高生のための見学会

「第13回流れのふしぎ展」見学

小中高生を対象として「第13回流れのふしぎ展」の見学会を企画いたしました。当日は、空気であやつるおもちゃを製作し、講演と空気や水の流れを利用した体験型展示をお楽しみいただく予定です。特に小学生のお子様の夏休みの自由研究には、絶好の企画かと思えます。奮ってご参加下さい。

※流れのふしぎ展に関しましては、Web(<http://www.kait.jp/nagare/>)をご覧ください。

開催日時

2007年8月11日(土) 13:15~15:30

会場

神奈川県立青少年センター(JR根岸線・横浜市営地下鉄「桜木町駅」下車徒歩10分)

<http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/02/0230/>)

集合場所：神奈川県立青少年センター(1階受付)

集合時刻：13:15

参加費

無料

参加資格

小学生以上。ただし、小学生のお子様には、保護者の方が同伴くださるようお願いいたします。

定員

60名(保護者の方を含みます)

※応募者が多数の場合、定員の半数までは機械学会のジュニア会友の方を優先とし、残りの半数は抽選といたします。

内容

- (1) 工作教室：空気であやつるおもちゃを製作します。
 - (2) 講演会：中高生向けの「人工衛星の手足、スラスタエンジンのふしぎ」、小学生向けの「流れのふしぎ」のいずれかを希望にしたがって聴講します。
 - (3) 体験型展示の見学：空気や水の流れを利用したおもちゃや驚くような実験を体験します。
- ※15名程度の班に分かれての見学となりますので、この通りの順序にならない場合があります。

参加申込方法・問合せ先

電子メール、FAX、郵送のいずれかで、7月31日(必着)までに申し込みください。8月5日までに案内状をお送りいたします。

E-mail：件名を「小中高生のための見学会申込」とし、以下の必要事項を神奈川ブロックのメールボックス：kanagawa@jsme.or.jpにお送りください。

- ①氏名 ②性別 ③学校名 ④学年 ⑤連絡先(電話、E-mail、FAX)
⑥機械学会のジュニア会友の有無 ⑦保護者が参加される場合、保護者氏名と参加者との続柄

郵送、FAX：上記E-mailと同じ必要事項を記載し、FAXあるいは官製ハガキにて以下にお送りください。(問い合わせ先も同じ)

送付先：〒243-0292 神奈川県 厚木市 下荻野 1030

神奈川工科大学 工学部 機械工学科 中根一朗 電話 046-291-3144 FAX 046-242-8735

【2007年度 神奈川ブロック企画 小中高生のための見学会】報告

見学内容：「第13回流れのふしぎ展」見学
 開催日時：2007年8月11日(土) 13:15(集合)
 なお、終了時間に関しましては、15:00 終了のシンポジウム聴講後に、各自で参加型展示や工作教室を自由に見学頂いた上での流れ解散のため、各自で異なりました。
 会場：神奈川県立青少年センター
 参加費：無料

見学会概要：

13:30～14:00 シンポジウム聴講

タイトル：

人工衛星の手足、スラストエンジンのふしぎ

講演者：宇宙航空研究開発機構 長田 泰一



14:00～14:30 工作教室

空気であやつるおもちゃの製作



14:30～15:00 シンポジウム聴講

タイトル：流れのふしぎ

講演者：神奈川工科大学 石綿良三



15:00～ 参加型展示の見学、ならびに工作教室(浮沈子の製作)への参加

参加人数：下表の通り

実施した感想：

14:30 からのシンポジウムにおきましては、機械学会の見学会に参加した小学生からも質問等がでており、ある程度は理解してもらえたと思います。ただ、13:30 からのシンポジウムは小学生には少し難しかったようでした。

また、参加型展示と工作教室に関しては、興味を持たれた参加者が多かったように思われますが、全く興味を示さない参加者もおり、この年代を対象とした見学会の難しさを感じました。

(報告者：中根)

参加小中生：15名 保護者：14名 計：29名

参加小中生の内訳

	小学生(人)						中学生(人)			男女別
	1年生	2年生	3年生	4年生	5年生	6年生	1年生	2年生	3年生	
男子		2	4	2	1	1				10
女子		2		1	1		1			5

日本機械学会関東学生会神奈川ブロック行事

学生会夏期研修会

“横浜市資源循環局金沢工場見学と廃棄物発電に関する講演”

横浜市資源循環局の金沢工場は、高度な排ガス処理設備のほかに、廃棄物発電や焼却灰の溶融資源化などを行い、横浜市の増え続けるゴミ排出量に対処し、次代に住み良い都市環境・豊かな地球環境を残すことに寄与しています。この度、神奈川ブロック学生会では、金沢工場の見学と、同工場で採用されている廃棄物発電に関する講演会を企画しました。機械工学を学び、未来に持続可能な循環型社会の形成を担う皆さんの積極的な参加を期待します。

【開催日】

2007年9月3日(月)

【行事内容】

13:00～14:30

横浜市資源循環局金沢工場施設見学

(見学後、関東学院大学金沢八景キャンパスに見学者全員で移動)

15:00～16:50

講演：廃棄物発電の拡大と課題

【講師：鈴木康夫 先生・JFE 環境ソリューションズ株式会社】

関東学院大学金沢八景キャンパス*)：フォーサイト 404 教室

17:00～

懇親会

関東学院大学金沢八景キャンパス*)：フォーサイト 10 階大会議室

【集合場所・時刻】

集合場所：横浜市資源循環局金沢工場正門前

(横浜市金沢区幸浦二丁目 7 番 1)

集合時刻：12:50

【集合場所への交通】

新杉田駅より 新都市交通 並木中央駅 徒歩 15 分

金沢八景駅より 新都市交通 幸浦駅 徒歩 12 分

新杉田駅より 横浜市営バス 61 番系統 リネツ金沢行き 終点 徒歩 1 分
(地図 : http://www.city.yokohama.jp/me/pcpb/shisetsu/kanazawa_k/map/map.html)

[定員]

25 名 (先着順)

[参加費]

無料

[申込方法と締切]

7 月 31 日 (火) までに, kanagawa@jsme.or.jp 宛 E-mail でお申し込みください。
メール件名に必ず「学生会夏期研修会参加申込」と記入し, 以下の必要事項を送信してください。

- ①氏名
- ②所属 (大学・学部・学科・学年等)
- ③電話番号
- ④E-mail アドレス (夏休み期間中も連絡可能なもの)

[問い合わせ]

E-mail kanagawa@jsme.or.jp

メール件名には必ず「学生会夏期研修会」と記入してください。

夏期研修会情報 <http://www.jsme.or.jp/kt/kanagawa/>

* 関東学院大学金沢八景キャンパス

〒236-8501 横浜市金沢区六浦東 1-50-1

<http://univ.kanto-gakuin.ac.jp/modules/about1/index.php?id=6>

以上

平成 19 年 9 月 27 日

神奈川大 中西

学生会行事実施報告書

(1) 夏期研修会 “横浜市資源循環局金沢工場見学と廃棄物発電に関する講演”

[開催日]

2007 年 9 月 3 日(月)

[行事内容]

13:00～14:30

横浜市資源循環局金沢工場施設見学

(見学後、関東学院大学金沢八景キャンパスに見学者全員で移動)

15:45～16:45

講演：廃棄物発電の拡大と課題

[講師：鈴木康夫 先生 - JFE 環境ソリューションズ株式会社]

関東学院大学金沢八景キャンパス：フォーサイト 404 教室

17:00～

懇親会

関東学院大学金沢八景キャンパス：フォーサイト 10 階大会議室

[参加費]

無料

[参加人数]

26 名 (学生員 22 名, 運営委員 4 名)

(2) ソフトボール大会

2007 年 9 月 6 日 (木) に追浜球場にて開催予定であったが雨天の為中止

以上

第 18 回神奈川県産学官交流会
および神奈川ブロック総会
「明日を拓く省エネルギー技術」

世界的に環境問題が深刻化している中で、経済の安定的発展を目指しつつ、エネルギーと地球環境との調和を図ることが大きな課題となっています。このような大きな課題に対しては、産学官のより密な連携を持って取り組む必要があります。これを、会員間の活発な交流を図る場として毎年開催しております産学官交流会の今年のテーマに掲げました。エネルギー分野でご活躍中の方々から講演を戴くとともに(財)電力中央研究所の火力発電、省エネ関連研究設備の見学会を企画いたしました。この行事に先だって神奈川ブロックの本年度の総会を開催いたしますのでご参加戴き、運営について忌憚のないご意見を戴ければ幸いです。

開催日 2007年11月16日(金) 13:00~18:30

会場 財団法人 電力中央研究所 横須賀地区 エネルギー技術研究所

〔横須賀市長坂 2-6-1 / 電話 (046) 856-2121 / JR「逗子」駅・京浜急行「新逗子」駅下車 バス 40分乗車バス停「鹿島」下車徒歩5分〕 お車でのご来場はご遠慮下さい。

参加費 一般 3,000円, 学生 500円 (懇親会費を含む。当日会場にてお支払い下さい。)

定員 60名 (先着順)

プログラム

【第1部】神奈川ブロック総会 (13:00~13:30)

(1) 挨拶

神奈川ブロック長 原村嘉彦 (神奈川大学)

関東支部長 宇高義郎 (横浜国立大学)

(2) 神奈川ブロック活動報告

【第2部】産学官交流会 (13:30~17:00)

(1) 挨拶

産学官交流会実行委員長

財団法人 電力中央研究所 エネルギー技術研究所長 阿部俊夫

(2) 特別講演 (13:30~14:10)

- ・明日のエネルギーのための電気事業の取り組み

電力中央研究所 エネルギー技術研究所 副所長 三巻利夫

(3) 講演会 (14:10~15:40)

- ・講演1 地球温暖化は二酸化炭素の問題か? その対策
佐藤春樹 (慶應義塾大学理工学部 システムデザイン工学科 教授)
- ・講演2 高効率給湯システム用熱交換器の開発と実用化

石井哲夫 (株式会社 西山製作所 開発部 次長)

- ・講演3 自然冷媒 (CO₂) ヒートポンプ給湯器の開発

橋本克巳 (財団法人 電力中央研究所 エネルギー技術研究所 主任研究員)

(4) 設備見学会 (15:40~17:00)

- ・自然冷媒 (CO₂) ヒートポンプ実験設備
- ・石炭燃焼特性実証試験装置
- ・バイオマス炭化ガス化試験設備

【第3部】 神奈川ブロック表彰式・懇親会 (17:00~18:30)

申込方法

件名に「神奈川県産官学交流会」と題記し、神奈川ブロックのメールアドレス：
kanagawa@jsme.or.jp 宛に、氏名、所属、会員資格、連絡先をお送り下さい。締切後、
案内状を送付します。下記宛 FAX での申し込みも受け付けます。申し込みは10月31日
までといたします。なお、定員に達し次第締め切りますので、その際はご了承ください。

問合せと FAX での申込み先

財団法人 電力中央研究所 エネルギー技術研究所
市川和芳 電話 046-856-2121/FAX046-856-3346

第 14 期神奈川ブロック表彰

【感謝状】

日産自動車株式会社横浜工場
神奈川県産業技術センター
宇宙航空研究開発機構
横浜市資源循環局金沢工場
財団法人電力中央研究所エネルギー技術研究所 [関東支部表彰]

【技術賞】

受賞者：株式会社西山製作所
対象技術：多葉状二重管熱交換器
推薦人：安田 誠 [神奈川県産業技術センター]

受賞者：マイクロテック・ラボラトリー株式会社
対象技術：超小型／高分解能ロータリーエンコーダ
推薦人：安田 誠 [神奈川県産業技術センター]

【功績賞】

富田 正一 [神奈川県産業技術センター]
藤本 滋 [湘南工科大学]
馬場 政一 [株式会社日立製作所]
百瀬 晶 [株式会社アマダ]

【学生奨励賞】

斉藤 優志 [東海大学]
大下 真吾 [湘南工科大学]
中口健太郎 [関東学院大学]

日本機械学会神奈川ブロック 学業優良奨励賞

No	学校名	氏名	卒業式日程	
1	県立川崎工業高等学校	中神 昌敏	3月3日(土)	神工高第06-1
2	県立向の岡工業高等学校	栗原 将	3月2日(金)	神工高第06-2
3		該当者なし		
4	県立神奈川工業高等学校	中村 勝太	3月2日(金)	神工高第06-3
5		向井 洋人	3月2日(金)	神工高第06-4
6	県立磯子工業高等学校	遠藤 博一	3月2日(金)	神工高第06-5
7		北岡 貴樹	3月2日(金)	神工高第06-6
8	県立商工高等学校	野邊 淳弘	3月2日(金)	神工高第06-7
9	県立横須賀工業高等学校	北條 匠	3月2日(金)	神工高第06-8
10	県立藤沢工科高等学校	吉田 翔	3月9日(金)	神工高第06-9
11	県立神奈川総合産業高等学校	立石 大志	3月3日(土)	神工高第06-10
12		落合 淳	3月5日(月)	神工高第06-11
13	県立平塚工科高等学校	伊藤 昂大	3月2日(金)	神工高第06-12
14	県立小田原城北工業高等学校	矢内 純吾	3月2日(金)	神工高第06-13
15		飯田 俊一	3月2日(金)	神工高第06-14
16	川崎市立川崎総合科学高等学校	金子 颯治	3月2日(金)	神工高第06-15
17		該当者なし		
18	横浜市立鶴見工業高等学校	佐藤 健雄	3月3日(土)	神工高第06-16
19	横浜市立横浜総合高等学校	吉田 泰隆	3月16日(金)	神工高第06-17
20	横須賀市立横須賀総合高等学校	今野 翔平	3月3日(土)	神工高第06-18
21		梶ヶ谷 健	3月2日(金)	神工高第06-19
22	横浜創学館高等学校	内田 竜青	3月1日(木)	神工高第06-20
23	三浦高等学校	川邊 優一	3月1日(木)	神工高第06-21
24	県立三崎水産高等学校	川端 健一	3月6日(火)	神工高第06-22

合計22名

第2章

第18回神奈川産学官交流会

テーマ：「明日を拓く省エネルギー技術」

2-1 あいさつ	・・・・・・	31
(産官学交流会実行委員長)		
(財) 電力中央研究所 エネルギー技術研究所長 阿部俊夫		
2-2 講演要旨		
<u>特別講演</u>		
「明日のエネルギーのための電気事業の取り組み」	・・・・・・	33
(財) 電力中央研究所 エネルギー技術研究所 副所長 三巻利夫		
<u>講演会</u>		
講演1 「地球温暖化は二酸化炭素の問題か？その対策」	・・・・・・	49
佐藤春樹 (慶應義塾大学理工学部 システムデザイン工学科 教授)		
講演2 「高効率給湯システム用熱交換器の開発と実用化」	・・・・・・	56
石井哲夫 (株式会社 西山製作所 開発部 次長)		
講演3 「自然冷媒 (CO ₂) ヒートポンプ給湯器の開発」	・・・・・・	60
橋本克巳 ((財) 電力中央研究所 エネルギー技術研究所 主任研究員)		

ご挨拶

(社)日本機械学会神奈川ブロック関東支部

第18回産学官交流会実行委員長

阿部 俊夫

((財)電力中央研究所エネルギー技術研究所長)

本日は、皆様ご多用のところ、私ども電力中央研究所エネルギー技術研究所までようこそお越し戴きました。この度、弊所にて日本機械学会神奈川ブロック関東支部第18回産学官交流会を開催させて頂き運びとなりましたので、本会の実行委員長として一言ご挨拶申し上げます。

ここ電力中央研究所 横須賀地区は、三浦半島の西岸に位置し、東に半島の山塊を眺望する自然に恵まれた環境にあります。20万平方メートルの広い敷地を擁して、機械・電気・化学・材料分野の研究者を核に約200名の職員が基礎研究から実用化研究まで幅広く研究に取り組んでおります。当地区は、1977年に前身である(財)超高压電力研究所の事業を継承し、(財)電力中央研究所武山試験研究センターとして発足しました。その後、1985年に大規模新技術の開発拠点とすべく横須賀研究所として拡充し、石炭利用などの実用化技術の開発や電気の新しい利用技術の開発をはじめ、軽水炉の材料健全性評価技術の開発などを加えながら、研究開発を展開して参りました。さらに、2004年4月には研究力の一層の強化を図るため、研究試験機関を8つの専門分野別研究所の組織体制といたしました。当横須賀地区には、このうち、3つの研究所(電力技術研究所、エネルギー技術研究所、材料科学研究所)を設置し、研究開発の拠点化を更に進めているところであります。

さて、「地球環境問題への対応」と「エネルギーセキュリティーの確保」は、世界各国とも最重要問題の一つであり、当研究所も、これらの問題解決への貢献が最大の使命と考えております。

炭酸ガスの放出予測に関しては、多くの研究機関で試算されており、当エネルギー技術研究所においても、主に電力供給サイド側から、原子力発電の確実な運用、火力発電の熱効率の向上、さらに、バイオマスエネルギーを中心とした、再生可能エネルギーの利用拡大によって、発電事業における炭酸ガスの総放出量は、2030年に1990年レベル以下に減少できると試算しております。しかしながら、最近の地球温暖化防止における世界世論の高まりは、余談を許さない状況であります。

原子力発電は、炭酸ガス放出の低減化に対する切り札と考えられますが、現在その運用は、ベース電源としての運用しか認められておらず、今後、負荷平準化対策が強化されたとしても、最大全電源の40%程度が限界と考えられております。

勿論、原子力発電は、技術的には、ミドル・ピーク電源としても活用が可能と考えられますが、最近の状況を勘案すると、原子力の安全性が確実に担保されなければ、とても、公式に議論できる社会的雰囲気ではないと考えております。

また、火力発電所からの炭酸ガスの分離・回収・貯留、すなわち、CCS技術は、最近、国内外で注目されておりますが、エネルギー資源の浪費を防止しつつ、経済性を確保するためには、まだまだかなりの開発期間が必要と考えられます。すなわち、電力供給側からの炭酸ガス放出量の削減は、今後もたゆまない努力が必要と考えられますが、その効果が大きく現れるためには、かなりの時間を要します。一方、消費者側でのエネルギー削減は、炭酸ガス放出量の削減に対して極めて効果があり、また、供給サイドに比較し、比較的早く、効果が現れる特徴を有します。

省エネルギー化の努力は、地球温暖化問題に対して、大変重要であり、当エネルギー技術研究所においても、世界に先駆けて、東京電力、デンソーと共同で、給湯用ヒートポンプ(エコキュート)を開発して参りました。今後も当研究所は、火力発電からの炭酸ガス排出量の削減および、省エネルギー化への技術推進に全力を掲げて努力する所存です。

さて、本日の講演会では、慶應義塾大学の佐藤教授に地球温暖化の問題点と対策についてご講演を戴きます。続きまして、高効率給湯システムに関連し、株式会社西山製作所の石井様には、高性能熱交換器の開発状況をご講演戴き、弊所からは、自然冷媒ヒートポンプの開発についてお話しさせて頂く予定です。また、見学会では、自然冷媒ヒートポンプ、バイオマス炭化・ガス化発電設備など、エネルギー関連設備の見学を戴く予定にしております。

これらの講演会、見学会そして懇親会を通じて、産学官の会員の皆様の交流がますます活発になり、大きな成果となって実を結ぶことを祈念いたしまして、開会のご挨拶とさせていただきます。