

日本機械学会 2012 年度年次大会 ー技術と社会部門ー 開催報告

神谷和秀（富山県立大学）

日本機械学会 2012 年度年次大会が『日本再生に向け新たな未来を切り拓く機械工学』をキャッチフレーズに、エネルギー、クオリティオブライフ、オープンイノベーションを大会テーマとして 9 月 9 日(日)から 12 日(水)までの 4 日間にわたり、石川県金沢市にある金沢大学の角間キャンパスにて開催された。大会には 2,400 名の参加者があり、1,452 件の学術講演が行われた。

9 月 9 日(日)には、市民向けの企画として多くのフォーラムやワークショップが開催され、当部門でも市民開放行事として、金沢駅近くの石川県立音楽堂邦楽ホール練習室において「スターリングエンジンの遊びと教育と実用」、金沢駅もてなしドーム地下イベント広場において、「レオナルド・ダ・ヴィンチの手稿から復元した機構模型の展示」と日本機械学会認定「機械遺産」のポスター展示が行われた。また、9 月 10 日(月)と 11 日(火)には、ワークショップ「戦後の技術開発史を語る」と「産業考古学シリーズ」をそれぞれ実施した。また、9 月 10 日(月)には、当部門の同好会が金沢大学生協食堂（南福利施設）においてロボティクス・メカトロニクス部門との合同で開催され、大盛況であった。以下に当部門に関連する活動について、行事別、日程順に報告する。

1. 市民開放行事

●C20100（技術と社会部門企画）

レオナルド・ダ・ヴィンチの手稿から復元した機構模型の展示

[企画 神谷和秀（富山県立大）]

日 時：9 月 9 日（日）13:00～17:00

会 場：もてなしドーム地下イベント広場

●C20200（技術と社会部門企画）

日本機械学会認定「機械遺産」のポスター展示

[企画 池森寛（西日本工大）、神谷和秀（富山県立大）、若子倫菜（金沢大）]

日 時：9 月 9 日（日）13:00～17:00

会 場：もてなしドーム地下イベント広場

日 時：9 月 10 日（月）10:00～12 日（水）16:00 会 場：金沢大学

●C20300（技術と社会部門，エンジンシステム企画）

スターリングエンジンの遊びと教育と実用

[企画・司会 加藤義隆（大分大）]

日時：9月9日（日）14:30～17:00

会場：石川県立音楽堂邦楽ホール練習室

- (1) CGアニメーションとエンジン教材を用いたスターリングエンジンの原理説明
佐藤智明（神奈川工科大）
- (2) 技術科教育の現状
瀬尾和哉（山形大）
- (3) 手作りエンジンと競技会の教育と遊び
加藤義隆（大分大）
- (4) スターリングサイクル機器を用いた工学教育
大高敏男（国士舘大）
- (5) 被災地での活用が期待されているスターリングエンジン
星 朗（一関高専）
- (6) 展示

2. ワークショップ

●W20100（技術と社会部門企画）

戦後の技術開発史を語る

[企画 緒方正則（関西大），池森 寛（西日本工大），小野寺英輝（岩手大）]

[司会 小野寺英輝（岩手大）]

日時 9月10日（月）13:00～14:00

会場 C会場 C03室

ファスナーチェーンマシンの技術開発史

宮崎邦夫（YKK）

●W20200（技術と社会部門企画）

産業考古学シリーズ

[企画 緒方正則（関西大），池森 寛（西日本工大）]

[司会 緒方正則（関西大）]

日時 9月11日（火）10:00～11:00

会場 C会場 C03室

からくり師 大野弁吉とその時代

本康宏史（石川県立歴史博物館）

3. 学術講演会

9月10日(月)

9:00-10:30 [S202-01] 技術教育・工学教育(1)

座長：門田 和雄（東工大附科技高）

S202011 PID 制御教材として複数台製作することを想定した小型磁気浮上装置の開発／
○三谷 祐一郎(沼津高専), 佐野 裕樹

S202012 LabVIEW を用いた車両運動計測システムの構築／佐藤 博之（湘南工大）, ○金子 和也

S202013 距離画像センサを用いたロボットアーム制御に関する教育事例 /○小島 一恭
(埼玉大院)

S202014 三次元機構構築シミュレーションシステムの開発（変位線図を用いたカム機構の
学習機能） /○内田 洋平（電通大院）, 結城 宏信（電通大）

S202015 レオナルド・ダ・ヴィンチが描いた機構モデルの教育利用 /○神谷 和秀（富山県
立大）, 野村 俊, 松本 公久, 前田 昂佑, 田代 発造（富山大）, 鈴木 伸哉（富山高
専）

S202016 航空機用水平対 4 気筒エンジンの 3D-CG モデルの製作 /○佐藤 智明（神奈川工
科大）

10:45-12:15 [S202-02] 技術教育・工学教育(2)

座長：吉田 喜一（産技高専）

S202021 機械工学および鋳造方案の学習における卓上型低温射出鋳造装置の教育的効果 /
○田中 裕一(熊本高専), 宇野 直嗣（旭川高専）, 宮本 憲隆(熊本高専)

S202022 応力拡大係数に関する教育教材の開発 /○寺西 高広（九産大）

S202023 風力発電用大型風車のペーパークラフト開発および翼型設計教材の提案 /○早稲
田 一嘉(神戸高専), 飯田 誠（東大）, 立川 力（茨大）, 稲垣照美

S202024 神戸高専における達成感の共有を目指したものづくり教育の実践 /○尾崎 純一
(神戸高専), 黒住 亮太, 石崎 繁利

S202025 科学技術高校におけるレーザー加工機を用いた教育実践 /○門田 和雄（東工大
附高）

S202026 機械設計授業における時間内個別指導のための支援システムの活用 /○小宮 聖
司（神奈川工科大）, 永岡 慶三（早大）, 宇田 和史（神奈川工科大）

14:15-15:45 [S202-03] 技術教育・工学教育(3)

座長：神谷 和秀（富山県立大）

S202031 講義「技術文章学」の紹介とその顕著な教育効果 /○塚本 真也（岡山大）

- S202032 岩手県の中学生修学旅行での東京下町の工場見学／○吉田 喜一 (産技高専), 高田 公弘(宇部中学)
- S202033 低温度差スターリングエンジンにおけるコの字型熱交換器周辺の流動解析／○加藤 義隆 (大分大)
- S202034 産業経済に関わる教育への新手法の試み (第 16 報 規制工学及び規制科学の講義についての考察)／○本田 博 (産業フロンティア研)
- S202035 新学習指導要領に対応したロボットコンテストの提案／○山本 利一(埼玉大), 関根 昭裕(向原中)
- S202036 技術者教育の新分野 11 年間の実践／○小林務 (ライフ開発)

16:00-17:30 [S202-04] 技術教育・工学教育(4)

座長：山本 利一 (埼玉大)

- S202041 産学連携による学部学生を対象としたものづくり実践教育-「川下り方式インターンシッププログラム」の実施と教育効果／○増田 新 (京工繊大),高倉 章雄
- S202042 子どもの科学技術教室から学んだこと／○橋本孝明 (愛工大自動車短大), 尾崎勝 (三河サイエンスネット), 長谷川 康和 (愛知工科大自動車短大)
- S202043 長崎大学教育学部における原子力ワークショップの評価／○藤本 登 (長崎大)
- S202044 思考パターン分析と視界情報共有化による暗黙知可視化の試み／○矢澤 孝哲 (長崎大), 松尾幸祐, 大坪 樹, 扇谷 保彦, 小島 龍広
- S202045 福島県立相馬高等学校における科学技術教育／○高村 泰広 (千葉大院), 佐藤 建吉
- S202046 技術の認識論教育の必要性及び実践報告／○比屋根 均 (ラーテン技術士事務所)

17:45-18:15 [G200] 技術と社会部門一般セッション

座長：神谷 和秀 (富山県立大)

- G200011 機械工学の観点から見た産学連携と大学の社会貢献との関係 (第 2 報：九州大学の産官学連携プロジェクトと新キャンパス周辺地域の変化) ／○吉田 敬介 (九大)
- G200012 環境関連法がマテリアルフローコスト会計に及ぼす影響評価 ／○奈良 松範 (東理大), 趙 小儀

9 月 11 日 (火)

8:45-09:45 [S201] 技術と社会

座長：小野寺 英輝 (岩手大)

- S201011 震災復興に向けたグリーンエネルギー利用ー岩手県釜石市の取り組みー／○星 朗 (一関高専),佐々木 陽(岩手環境保健センター), 田中 慎造(岩手産技短大)

S201012 自然再生可能エネルギー利用の分かる化／○李萌(千葉大院), 佐藤 建吉, 小高
文博(洗楓座)

S201013 グローバルエネルギーシナリオ2050と日本のエネルギー展望／柳原 弘道 (コン
サルタント ODY), Zittel werner (LBST), ○Zerta Martin

S201014 ロボットによるきさげ作業の実現／○阿部 慶子(一関高専), 秋葉 匠, 上村 健太,
藤原 康宣, 星 朗, 原 圭祐

11:15-12:15 [S203-01] 機械技術史・工学史(1)

座長：佐藤 建吉 (千葉大)

S203011 桜町遺跡出土の Y 字材用途 (桜町遺跡と三内丸山遺跡から出土した巨木と巨木建
物の比較) ／○小沢 康美 (福井工大)

S203012 古代ギリシアとローマの「ものさし」の基準-第 2 報 現存するもう一つの史料
-／○緒方 正則(関西大)

S203013 高松市に残る高原水車場の水車と機械装置／○池森 寛 (西日本工大), 緒方 正則
(関西大), 堤 一郎 (産技歴文研)

S203014 集団運転における動力伝達機構の研究-製茶工場・向笠園の事例- ／○永井 唐九
郎 (中部プラントサービス), 天野 武弘(愛大中産研), 野口 英一朗 (魚津社寺工務
店)

12:30-13:15 [S203-02] 機械技術史・工学史(2)

座長：緒方 正則 (関西大)

S203021 飛行機その他の発明者達／○城下 荘平(元 京大)

S203022 昭和初期に設計されたフライス盤の 3D モデルによる内部構造の可視化 (第 2
報) ／○丹治 明(日本工大), 松野 建一

S203023 科学技術史の分かる化／○佐藤 建吉(千葉大院)

4. 部門同好会, 9月10日(月)18:30~20:30

技術と社会部門の同好会は, 大会受付横の金沢大学生協食堂 (南福利施設) において,
ロボティクス・メカトロニクス部門との合同で開催された. 当部門からは, 29名の参加者
があり, 大盛況のもとに実施された.

同好会の開会にあたり部門表彰式が行われ, 次の 2つのグループに対して, 優秀講演論
文賞が部門長の星朗先生 (一関工業高等専門学校) より贈られた.

- 吉田敬介先生 (九州大学教授), 大久保英敏先生 (玉川大学教授), 池森 寛先生
(西日本工業大学教授), 森 英夫先生 (九州大学教授), 河野正道先生 (九州
大学准教授), 仮屋圭史先生 (九州大学助教), 「九州支部と連携した技術と社会
部門の小規模工学教育事業(第 3 回新☆エネルギーコンテストの実施)」

- 中島 円（慶応義塾大学院生），八木田 寛之（三菱重工業），佐々木 正一（慶応技術大学教授），「System Design Approach derives a New type of Insurance」



池森先生，吉田先生，大久保先生，星部門長 八木田氏，中島氏，佐々木氏，星部門長
部門表彰式（優秀講演論文表彰）



部門同好会の記念写真

5. 次年度に向けて

技術と社会部門は，機械遺産の認定事業をはじめ，部門主催による講演会，国際会議，公開講座など，ますます活発な活動が期待されている．2013 年の年次大会は岡山大学での開催が予定されており，当部門の登録メンバーはじめ，機械工学史・技術史，技術者倫理ならびに工学教育・技術教育などに関心をお持ちの先生方におかれましては，積極的なご参加をお願いしたい．

今回の年次大会では，技術と社会部門に関する講演件数は，技術教育・工学教育 24 件，技術と社会 4 件，機械技術史・工学史 7 件，一般セッション 2 件，市民フォーラム 3 件（発表 5 件），ワークショップ 2 件であった．学術講演は 37 件であり昨年の 22 件を上回

る発表件数があり、概ね盛会のうちに終えることができた。これはひとえに、金沢大学を中心とする実行委員の先生方、そして当部門の諸先生方の御指導、御助力によるものであり、ここに深く感謝、御礼申し上げ、年次大会 技術と社会部門の御報告とさせていただきます。

日本機械学会

技術と社会部門ニュースレターNo.28

(C)著作権:2013 社団法人 日本機械学会 技術と社会部門