



JSME北陸信越支部ニュース

Hokuriku-Shinetsu Branch NEWSLETTER

日本機械学会北陸信越支部ニューズレター No.23 May 2020



支部長就任に際して

第58期支部長
富山大学
川口 清司

このたび第58期北陸信越支部長を拝命しました富山大学の川口清司です。どうぞ宜しくお願い申し上げます。微力ではありますが、支部のさらなる発展に向けて尽力していく所存ですので、支部活動へのご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

さて、中国に端を発した新型コロナウイルスは、現時点（3月末）において全世界で感染者数70万人を超えて、なお猛威を振るっています。その影響で多くの学会の活動が中止または延期になっていることは周知のとおりですが、北陸信越支部においても第57期総会・講演会等の開催中止を余儀なくされました。また、学会活動だけではなく、様々な経済活動においても活動規模の縮小や中止になっています。このように先が見通せない厳しい状況ですが、安全・安心を第一優先にして支部活動を推進していきます。

北陸信越支部はこれまで歴代の支部長らのご尽力により、北陸信越地区を中心とした機械工業の発展や人材育成に多

大なる貢献をしてまいりましたが、改めて北陸信越支部の役割について調べると、「北陸信越地区における機械工学の進歩発達をはかり、かつ工業の発展のためにつくすことを目的とする。」とあります。これを踏まえて、今後のさらなる持続的発展のためには課題も多く見受けられます。一番の課題は支部活動の活性化であり、そのためには会員数の増強と魅力ある事業の企画と実施であると思います。大学等の高等教育機関における研究者や学生の会員数は今後一定数を見込めますが、企業技術者とくに若手技術者の会員を増強できるかが課題になります。入会の動機付けとなるのは、入会するメリットであり、魅力ある事業の企画と実施に依存すると思います。

この魅力ある事業を実現するためのキーワードは産学官連携であり、「学」中心から「産・官」に向ける必要があります。例えば支部講演会についても、企業技術者による講演セッションを設けることにより、企業の若手技術者の積極的な参加を期待できます。また、県単位で開催する特別講演においても、企業の要望を重視して若手技術者が興味を示すCAE等の機械技術に関する講習会を企画すれば、参加するメリットは大きいと思います。

今年度は前年度の事業を発展的に継承するとともに、皆様方のご意見を参考にしながら新たな産学官連携事業に取り組みたいと考えておりますので、ぜひご提案いただければ幸いです。宜しくお願い申し上げます。



支部長退任にあたり

第57期支部長
福井大学
鞍谷 文保

第57期支部長を務めました福井大学の鞍谷です。支部会員の皆様のご理解とご協力のもと、年度計画を順調に実施していました。しかし年度の最後に、新型コロナウイルスの感染拡大を受け、最重要行事である支部総会・講演会および学生員卒業研究発表講演会の開催中止を余儀なくされました。多くの時間を割いて開催準備をしていただいた長岡技術科学大学の先生をはじめとする関係各位には、支部会員を代表し感謝申し上げます。講演会は中止としましたが、両講演会ともに講演論文集を発行いたしました。これに伴い、日本機械学会「地震等の災害時に於ける本会行事の対処方針」により、発表予定者の皆様には登録費のお支払いをお願いしました。ご理解いただき、迅速にお納めいただきましたことに改めてお礼申し上げます。なお上記対処方針により、講演論文集を発行した場合の掲載論文の取り扱いは、既発表となりますので、お間違えのないようお願いいたします。また講演会の中止にあたり、企業展示を急遽広告掲載のみへと変更させていただきました。各企業様ともご理解いただき、さらに励ましのお言葉を頂きましたことへも深くお礼申し上げます。

第57期を終えるには、商議員会および総会を開催する必要がありました。当初、書面付議での開催を予定していましたが、実際に開催することが必須とのことで、3月19日に金沢大学で商議員会および総会を開催しました。商議員の皆様には、急遽のお願いにもかかわらず、委任状をご提出いただき感謝いたします。

日本機械学会は2017年に、今後の活動目標となる新生「日本機械学会」の10年ビジョンを策定し、2019年度は「全てのステークホルダーへの情報発信と価値の提供」「若手人材の育成」「10年ビジョンに基づくアクションプランの着実な実行」を重点施策としていました。支部においても10年ビジョンの「集会行事の活性化」「地域との連携強化」「人材育成、若手支援の強化」は重点的に取り組むべき施策と考え、支部講演会、卒業研究発表講演会の活性化を図るべく、本年度も卒業研究発表講演会でのポスター発表、ランチョンセミナー「企業が求めるエンジニアとは」、さらに両講演会での企業展示などを企画し、企業と学生が交流できる場を準備しました。これらは今後とも継続し、さらに産学官協働のきっかけづくりをすることで、学生員から正員への継続につなげ、企業の若手会員が増加することを期待しています。

1年間支部活動を支えていただきました各県幹事、支部役員、支部事務局の皆様には、深く感謝の意を表します。今後の本支部の益々の発展と新型コロナウイルスの一日も早い終息を祈念して、私の退任の挨拶とさせていただきます。

各県からのニュース

長野県の活動報告

1. 特別講演会

「善光寺パレー研究成果報告会 2019」

開催日：2019年11月29日（金）10：00～16：50

開催場所：国立高専機構長野高専

電子情報工学科棟 5階 100番教室

講師：河村 洋 先生（公立諏訪東京理科大学）

窪田 忠志 様（(株)中嶋製作所）

奥田 懐 様

（(株)ハーモニック・ドライブ・システムズ）

参加者：51名

講演内容：令和元年11月29日10時から16時50分まで、長野高専電子情報工学科棟5階100番教室において、善光寺パレー研究成果報告会2019が開催されました。午前の研究報告では、長野高専の岡田学先生、濱口直樹先生、市川敬夫先生にご講演いただきました。午後の事業紹介として、奥田懐様（(株)ハーモニック・ドライブ・システムズ）と窪田忠志様（(株)中嶋製作所）、轟修平様（(株)匠電舎）と御子柴孝様（(株)スマートセンサーテクノロジー）にご講演いただき、特別講演として河村洋先生（東京理科大・諏訪東京理科大名誉教授）にご講演いただきました。

奥田懐様には「波動歯車装置の開発動向」との題目で、(株)ハーモニック・ドライブ・システムズの波動歯車装置の構造や開発の歴史と今後の展開についてご講演いただきました。窪田忠志様には「国産豚舎洗浄ロボットの開発」との題目で、国産としては珍しい豚舎洗浄ロボットの開発についてご講演いただきました。

特別講演会では諏訪東京理科大前学長の河村洋先生に「国際宇宙ステーションの「きぼう」における最初の科学実験」との題目で、世界初の「きぼう」におけるマランゴニ対流についての実験についてご講演いただき、さらに「長野県における地域産業と工業教育」という二つの題目で地域に果たす高等教育機関の役割についてご講演いただきました。いずれのご講演も聴講者の関心の高いものであり、盛況裡に幕を閉じました。

写真-1 善光寺パレー研究成果報告会2019風景



新潟県の活動報告

1. 特別講演会

「住宅に関わるエネルギーと健康問題について」

開催日：2019年11月19日（火）14：40～16：10

開催場所：新潟大学 教育学部 204講義室

講師：岩前 篤 先生（近畿大学）

参加者：81名

講演内容：本講演では、ヨーロッパの最新の建築物の施工状況と、建築物における高断熱・高気密の重要性、さらに、省エネルギー化と健康対策について話を頂いた。ヨーロッパの建築物は、耐用年数が長いことが特徴であり、特にイギリスでの平均耐用年数は150年を超える。日本の建築物の耐用年数は30年程度であり、ヨーロッパにおける建築物の考え方と日本の考え方は全く異なる。一般にヨーロッパでは建物は歴史を重ねるほど、価値が上がっていくため、建物に対して積極的な投資を行なう文化がある。対して、日本では、建物は古くなると価値が下がるため、建築物への投資活動が起こりにくい。それでは、なぜ、ヨーロッパでは建築物が古くなるほど価値が上がるかという点、基本的な設計の違いではなく、ヨーロッパでは維持管理のためにきちんと費用をかけているためである。すなわち、ヨーロッパでは建築物を大切に維持管理して価値を上げていく文化がある。エネルギーの問題については、近年では高気密・高断熱化が進んでおり、特にヨーロッパではZEH（Zero Energy House）の考え方により、自然エネルギーを積極的に導入し、建物の価値を高めている。高気密は、人の健康にプラスに働くことは統計によって実証されている。このようなトピックスを通して、エネルギーと健康の問題は、実は、建築物という工業製品の付加価値と密接に関係していること、物事は多様な面を持っており、一つ一つの要因が互いに関係しあっていることをお話しいたした。

写真-1 住宅に関わるエネルギーと健康問題について講演風景



2. 特別講演会

「人と調和・協働するための知能ロボット技術」

開催日：2019年12月11日（水）14：30～16：00

開催場所：長岡工業高等専門学校 4号館3階 430講義室

講師：萬礼応 先生（慶應義塾大学）

参加者：42名

講演内容：慶應義塾大学の萬礼応先生より「人と調和・協働するための知能ロボット技術」と題してご講演いただいた。AI×ロボット技術をキーワードに、農業用ロボットをはじめ、病院内搬送ロボット、介護現場での歩行計測システム、喫茶店でのサービスロボットなど、豊富な実践例をご紹介いただいた。ロボットが人に寄り添い、人の動きに調和しながら安全に移動するための技術、および理論的背景を多彩な映像を交えご説明いただいた。約40名の参加者のうちおよそ8割が長岡高専の学生であり、専門的知識が十分ではない参加者が多く、分かりやすく、かつ知的好奇心を刺激する内容であった。講演後には予定時間を超過するほど活発な質疑応答がおこなわれ、各聴講者にとって大変有意義な機会となった。

写真-2 人と調和・協働するための知能ロボット技術講演風景



3. 特別講演会

「人工心臓にみる医療機器開発の実際」

開催日：2020年1月16日（木）13：00～14：30

開催場所：新潟工科大学 S106講義室7

講師：三宅 仁 先生（悠遊健康村病院）

参加者：27名

講演内容：講演演題「人工心臓にみる医療機器開発の実際」と題して、悠遊健康村病院の顧問である三宅仁先生からご講演いただいた。先生はアメリカのケネディ大統領によって始められたアポロ計画と同じ年（1961年）に始まった人工心臓開発プロジェクトに参画されており、当時の開発に関する写真を交えながら、人工心臓の開発を通じた医療機器開発の意義や難しさなどをご紹介いただいた。今回の聴講者は学内学生がほとんどであることから、人工心臓の構造や仕組みの説明や、工業製品開発と医療機器開発の違いなどを詳細に解説いただき、聴講者は大変熱心に聞き入っていた。今回の特別講演会には27名の聴講者が参加され、新潟工科大学の大学院生および学部生、教職員が多数参加された。

写真-3 人工心臓にみる医療機器開発の実際講演風景



富山県の活動報告

1. 講習会

「製品開発・技術開発・生産性向上のための品質工学」

開催日：2019年9月10日（火）13：00～17：00

開催場所：富山県立大学 射水キャンパス大講義室

講師：二ノ宮 進一 先生（日本工業大学）

坂本 雅基 先生（花王(株)）

細井 光夫 先生（(株)小松製作所）

参加者：16名

講演内容：会員の品質工学導入の切掛けとなるよう、「製品開発・技術開発・生産性向上のための品質工学」をテーマに講習会を開催した。品質工学会で著名な、日本工業大学・二ノ宮進一教授、花王(株)・坂本雅基氏、コマツ・細井光夫氏に講義をしていただいた。

製造業において、自社製品の品質の良否は、設計仕様や製造条件などによって大きく左右される。多くの組合せの中から唯一の条件が選定されて製品製造を行うが、最適な条件が決定できているのか不明である。近年は、コスト削減の要求も強まっており、優先順位を誤った条件選定は企業の死活問題となっている。2016年に制定されたJISZ9061「ロバストパラメータ設計」は、製品の機能のロバストネス（頑強性）の評価を基に設計パラメータや製造パラメータの最適値を求める方法である。このロバストパラメータ設計に代表される品質工学は、多くの企業や研究機関における技術開発または製品設計の段階で活用され、成果が上がっている。

講習会では、二ノ宮進一氏が「ロバストパラメータ設計の基礎と実践」、坂本雅基氏が「花王における品質工学の取り組み事例」、細井光夫氏が「コマツの事例にみる品質工学のすすめ」をテーマに講義をされた。品質工学の基礎的な内容として、SN比、直交表、損失関数、システム選択、ロバストパラメータ設計、許容差設計について説明いただいた。適用事例に見る技術開発・生産技術の最適化として、切削・研削加工条件の最適化や企業における新規開発装置の利用条件の導出などの技術・製品開発の実例を示し、考え方や効果を紹介いただいた。

昨年に続いて品質工学をテーマにした講習会を開催したところ、品質工学の導入に積極的な企業や大学教員の参加があった。品質工学にあまり馴染みがなかった企業技術者、大学教員、学生の参加もあったが、製造条件の選定だけでなく、研究計画において有益な考え方であると納得していた。今後も会員の要望に応え、品質工学をテーマにした講習会を開催する予定である。

写真-1 製品開発・技術開発・生産性向上のための品質工学講習風景



石川県の活動報告

1. 特別講演会

ME X 金沢 2019 開催記念セミナー

「オムロンが考えるロボット活用によるモノづくり革新」

開催日：2019年5月17日（金）11：30～12：30

開催場所：石川県産業展示館1号館

講師：加藤 慎司 様（オムロン（株））

参加者：259名

講演内容：オムロンは創業者の「機械にできることは機械に任せ、人間はより創造的な分野で活動を楽しむべきである」という言葉から、センシング・ロジック・出力機器・ロボットに安全機器を組み合わせて、製造業における人と機械の協調を進化させる取り組みをすすめている。製造現場において、「機械だけが動いている環境」から「人と機械が共に動いている環境」の創造を目指し、戦略コンセプト「i-Automation」を掲げている。これは、i n t e l l i g e n t（知能化）、i n t e g r a t e d（制御進化）、i n t e r a c t i v e（ヒトと機械の新たな協調）への取り組みを意味している。本セミナーではこれらの概要の説明と実際の取り組み事例として、産業用ロボットにセンサや出力機器を組み合わせた事例や磁気テーブルスのモバイルロボットを活用した搬送の自動化、協調ロボットを活用した自動化の様子を、動画や実際の自動車部品生産工場への導入状況を交えて紹介いただいた。

昨今の、生産現場へのAI・IoT、ロボットの展開が注目を浴びる中、本セミナーに多数の方に関心をいただいた。実際にオムロンのロボットが複数のブースで展示されており、非常に多くの方が参加され、立見での聴講者が出るほど盛況のうちに終えることができた。

写真-1 ME X 金沢 2019 開催記念セミナー講演風景



2. 特別講演会・ワークショップ

「ママさん設計者がやさしく教える！カンタン操作の3DCADを使ってデジタルものづくりの世界を学ぼう」

開催日：2019年8月3日（金）13：00～17：00

開催場所：IT ビジネスプラザ武蔵

講師：藤崎 淳子 様

（Material 工房・テクノフレキス）

参加者：24名

講演内容：講演では職歴をたどりながら、なぜ現在のような形で「ママさん設計者」としてものづくりを行うことになり、どのような製品を開発されているかについてお話いただいた。

次に、日本の製造業で進められつつある3DCADデータの活用の現状を概観し、その具体的なツールとして3DCADの話をしていただいた。

また、設計という行為では、現在中学、高校で学ぶような基礎的な数学など、いわゆる「勉強」が、立派に社会に出て役にたつというお話をいただいた。

後半では「ハンドスピナーを作ろう！」と題しワークショップを行い

- ・ハンドスピナーが機能を果たすにはどうすればいいのか
- ・その機能を設計にどう反映すればいいのか
- ・設計の意図を形状に表すにはどうしたらいいのか
- ・寸法の公差とは
- ・形状をCADアプリで定義するにはどんな操作をしたらいいのか

という手順で実際に設計を形にしていくために3DCADのアプリを自分で操作し形状定義を行った。できあがったCADデータはレーザー加工機で実際に加工し、ベアリングなどの部品を参加者が組み立て、ハンドスピナーを完成させた。完成後は参加者間トーナメント戦で回転時間を競い、設計や調整の大切さを学んだ。

小、中、高、大学生、企業人などの様々な方にご参加いただき、約半数が女子であった。なお、本企画は「機械の日」関連イベントの一環として開催された。

資料-1

「ママさん設計者がやさしく教える！カンタン操作の3DCADを使ってデジタルものづくりの世界を学ぼう」講演ポスター



3. 特別講演会

「富山県立大学でのポリマー系複合材料の研究開発事例」

開催日：2019年11月22日（金）15：30～17：00

開催場所：金沢工業大学 扇が丘キャンパス 23号館 510室

講師：真田 和昭 先生（富山県立大学）

参加者：18名

講演内容：

1. RVE モデルを活用した高熱伝導性ポリマー系複合材料の開発
2. マイクロカプセル含有自己修復性ポリマー系複合材料の開発
3. セルロースナノファイバーを用いたポリマー系複合材料の開発

本講演では、講演者が現在取り組んでいるポリマー系複合材料の開発に関する幅広い研究内容が紹介された。はじめにミクロスケールおよびナノスケールの充填材導入による高熱伝導率ポリマーの開発に関する数値シミュレーションおよび実験結果について、興味深い取り組みが紹介された。続いて、マイクロカプセルを導入したポリマーの自己修復性付与に関する取り組みが紹介された。最後に、セルロースナノファイバー充填複合材料の力学特性および強度発現におよぼすメカニズムに関する研究が紹介された。18名の参加者は皆熱心に講演内容を聴講し、有意義な講演会となった。

写真-2 富山県立大学でのポリマー系複合材料の研究開発事例 講演風景



4. 特別講演会

「材料科学と地震学の融合を目指して」

開催日：2020年1月10日（金）13：00～17：00

開催場所：金沢大学自然科学3号館 3B717会議室

題目：「スロー地震とは何か～非平衡物理学の観点から」

講師：波多野 恭弘 先生（大阪大学）

題目：「粉粒体の固着すべりとAE：地震現象への示唆」

講師：福水 秀和 様（隅田育郎先生代理：金沢大学）

題目：「材料科学に基づく地震のモデリング」

講師：石井 明男 先生（大阪大学）

題目：「固体材料における地震現象に類似した塑性変形挙動」

講師：新山 友暁 先生（金沢大学）

参加者：20名

講演内容：材料内の断続的な塑性変形と断層の破壊現象の地震において、その個々の規模と発生頻度の関係がベキ分布という共通した統計的性質を示すことが報告されており、両者のエネルギー解放過程には共通点が存在する。本講演会では、材料科学と地震学の融合を図るために、各分野で活躍されている4名の講師を招き以下の題目で講演を頂き、活発な質疑応答や意見交換が行われ、材料科学の知見が地震学の現象のモデル化に有効である可能性が議論された。

写真-3 材料科学と地震学の融合を目指して 講演風景



福井県の活動報告

1. 特別講演会

「航空エンジンの構造と開発試験および適用材料の概要」

開催日：2019年11月15日（金）13：00～14：30

開催場所：福井大学 文京キャンパス 223L 講義室

講師：服部 博 様（(株)神戸工業試験場）

参加者：52名

講演内容：株式会社神戸工業試験場で技術顧問を務められている服部博氏に「航空エンジンの構造と開発試験および適用材料の概要」と題してご講演いただいた。同氏は、石川島播磨重工業（現 IHI）の航空宇宙事業本部で航空エンジン V2500 や GE90 の国際協同開発に責任者として携わって来られた方である。多くの写真やグラフから構成されたスライドを用いて、航空機エンジンの①歴史、②構造、③開発試験と認定制度、④適用材料の概要と動向を講義いただいた。

聴講した参加者のほとんどは機械工学系の学生であったが（学外の企業・大学からの参加者7名）、教科書では学ぶことのできない現場経験者からの話に、企画者の予想に良い意味で反して、興味深く聴講していたようである。講演会終了後の学生アンケートの一部を抜粋するが、有意義な会であったと思われる。

- ・開発試験に興味深かった。
- ・数々の試験を行っていることが実感できた。
- ・普段は知ることのない航空関係の話を聞いた。
- ・一つの部品でも労力と時間がかかることを感じた。
- ・専門家に私たちにわかりやすいよう簡略化していただいたためとても興味深かった。
- ・今後の学習に活かされる。
- ・さまざまな分野の人が協力してエンジンを作っていることがわかった。
- ・エンジンの仕組みなどを熱流体の面ではなく、材料の面からも話を聞いて興味深かった。
- ・ネットや本などの文献と違って、講演会で得た情報はおそらく、重工業の世界も深く知ることができた。

写真-1 航空エンジンの構造と開発試験および適用材料の概要 講演風景



2. 特別講演会

「網膜走査型レーザアイウェア技術：医療福祉応用からスマートグラスまで」

開催日：2020年1月15日（水）14：30～16：00

開催場所：福井大学 文京キャンパス 総合研究棟 I

13階 大会議室

講師：影山 健生 様（(株)QD レーザ）

参加者：31名

講演内容：株式会社 QD レーザの影山 健生氏に「網膜走査型レーザアイウェア技術：医療福祉応用からスマートグラスまで」と題してご講演いただいた。

講演では、同社が世界に先駆けて製品化した網膜走査型のスマートグラスである RETISSA を中心に説明いただいた。本製品は人の網膜を描画用のディスプレイとして捉え、網膜にレーザ光を走査することで、PCなどで作成されたデジタル画像をあたかも実際の映像のように映し出すことが可能となり、網膜に直接映像を映し出すことでフォーカスフリーを実現しており、他のスマートグラスと全く異なる使用感が得られる。

今回の講演に併せて、同社の RETISSA の実演を行い、講演の参加者に実際に装着してもらい、網膜走査型のスマートグラスが実際にどういう見え方となるのか体験していただいた。

また、RETISSA の基盤技術を応用した眼科用検査装置についても説明があり、従来の白内障などの検査時間が大幅に短縮できるということであった。

今回、光の物理的な話から製品の医療認定の話まで幅広い内容を多数の実例を交えて講演いただくことができた。

講演の最後に、講師の影山氏からこれから研究に取り組む学生に向けて実感のこもった熱いアドバイスがあり、貴重な体験となった。

写真-2 網膜走査型レーザアイウェア技術：医療福祉応用からスマートグラスまで 講演風景



LAJ委員（北陸信越）
北陸信越地区でのLAJ活動
～第49回学生会【開催中止】で企画していた
こととこれまでの活動～

溝尻 瑞枝（長岡技術科学大）
清家 美帆（富山県立大）
武井 敦子（株太陽工業）

北陸信越における機械工学分野の女性研究者・技術者の活動を支援し、女性同士の交流を図ること、北陸信越支部での女性会員の増強を図ることを目的とし、2018年3月開催の日本機械学会・北陸信越学支部総会から毎年、女性エンジニア交流会@北陸信越を開催しております。今年度も引き続き、2020年3月7日第49回日本機械学会北陸信越学生会学生員卒業研究発表会講演時に第3回女性エンジニア交流会を開催予定でした。残念ながら、新型コロナウイルス（COVID-19）の影響で開催できませんでしたが、企画していたことをこれまでの活動とともに報告いたします。

1. はじめに

日本機械学会の女性会員数は全体の約3%（総会員数3万8千中1148名）¹⁾と少なく、今後会員増強を図る上で、女性会員数の増強が必須となります。そこで、LAJ委員の第一歩として、北陸信越における機械工学分野の女性研究者・技術者の活動を支援し女性同士の交流を促進し、北陸信越支部の女性会員の増強を図ることを目的とした女性エンジニア交流会を2年前から開催しています。2019年支部長の鞍谷文保先生、学生会担当幹事倉橋貴彦先生にご協力いただき、今回北陸信越支部学生会において第3回女性エンジニア交流会を計画していました。

2. 企画内容

今年度は、学生会主催の企業展示と連動したランチョン交流会（12:00～13:00）でLAJの活動の紹介時間をいただくとともに、参加企業の方からの将来のエンジニアやダイバーシティへの取り組みに対するメッセージをいただく予定でした。その後、引き続きLAJ主催第3回女性エンジニア交流会（13:10～14:10）の開催を企画していました。

3. 参加対象者

日本機械学会年次大会や昨年度の日本機械学会北陸信越支部総会時のランチミーティングの男性参加者数名からの意見として、今後女性が增えるにあたって、コミュニケーションの取り方や、どういったことでストレスを感じているのか、教員あるいは技術者としてのサポートについて情報交換したいとのことでした。そこで、前回同様、今回の女性エンジニア交流会では参加対象者の男女を問わない形で募集を行いました。広報は、日本機械学会北陸信越支部のご協力により第49回学生員卒業研究発表講演会ホームページと、LAJ委員会ホームページを利用して行いました。

4. これまでの活動実績と参加者の声

2017、2018年度に開催された女性エンジニア交流会の参加者は、毎年10名前後です。男女比は年度によって様々ですが、平均的に男女半々でした。以下、この2年の参加者の感想を抜粋したのになります。

<男性参加者から>

- 参加してみて職場の少数の女性の気持ちが分かった。
- 男性と女性で会話省略箇所が異なるため、報告の際に気を付けている等、考え方自体を学ぶことができた。
- 女性の仕事に対する感覚は国内でも地域によって異なる話題から、北陸信越地区らしさを感じた。

<女性参加者から>

- 海外での女性社会進出が日本よりも進んでおり、女性の管理職も多いとの話題があった。海外の情報が入るのは有益であった。
- 職場に女性が少ないがための悩みだけでなく、仕事の悩みを話せる場でもあった。

参加者は学生が多く、先生から勧められた学生、学会初日に案内を見て参加を決めた学生、その他アルバイトの空き時間に参加を決めた学生という内訳でした。2018年度は社会人の参加者はいませんでしたが、展示参加企業の中には来年女性技術者の参加を促していただけたとの回答をいただいた企業もありました。2019年度は新型コロナウイルス（COVID-19）の影響で開催できませんでしたが、今後も引き続き、企業展示やランチョンセミナーなど、支部総会・学生会のご協力を賜りながら、社会人・学生など様々な業種の方の意見交換できる場を提供することで、女性エンジニアの働きやすい環境づくりに貢献したいと考えております。



写真-1 2017年度、2018年度交流会の風景

5. おわりに

2019年度に企画をしていた第3回目女性エンジニア交流会の企画内容と、これまでの活動について報告させていただきました。北陸信越における機械工学分野の女性研究者・技術者の活動を支援し、女性同士の交流の活発化、北陸信越支部での女性会員の増強を目指して、今後も北陸信越支部との共同で女性エンジニア交流会を継続的に実施していければと考えています。

6. 参考文献

- 1) 深淵康二、15年目を迎えたLAJ委員会、日本機械学会学会誌1月（No. 1202）、Vol. 122、<https://www.jsme.or.jp/kaisi/1202-20/>、（2019年5月閲覧）

7. 謝辞

この度、北陸信越地区での女性エンジニア交流会の総会・学生会との併催にご快諾いただきました日本機械学会北陸信越支部第57期支部長鞍谷先生、学生会担当幹事倉橋先生、そして北陸信越支部幹事会、第57期総会開催実行委員、事務局の皆様、女性エンジニア交流会を企画するにあたってご助言いただきました2019年度LAJ委員会石井委員長、2020年度LAJ委員会伊賀委員長に深く感謝申し上げます。

第24回北陸信越支部賞

支部賞選考委員長 榎谷 陽一(株式会社 IHI I アグリテック)

北陸信越地域における機械工学および機械工業の振興と支部活動の活性化を図る目的として創設された支部賞について、第24回の技術賞、貢献賞、学生賞、優秀講演賞の各賞が決定されましたので報告いたします。

■ 技術賞

◎『軌道用除雪機 MCR801』

宮廻 成志、長谷川 達也、宮下 武大、日高 悠輔
(新潟トランス株式会社)

(受賞理由)

本技術(軌道用除雪機MCR801)は、世界でも有数の豪雪地帯である北陸信越地域を通過する北陸新幹線において、安定かつ迅速な除雪が可能ないように開発されたものである。特に、地方ごとの雪の性質に対応して様々な工夫がなされており、任意の場所で状況に応じた除雪方式が選択可能なシステムを搭載し、さらにロータリー式側のかき寄せ翼の形状や斜度を最適化するなど個々の除雪方式の除雪力も改善され、要求通りの除雪を実現している。また、脱線復帰機能を備えており、万が一脱線をした場合にも軌道に復帰できる技術は高く評価できる。既に多数の起動実績があり、北陸新幹線の除雪による遅れはほぼないことから実績も十分だと判断できる。これらのことから、技術賞に十分値すると判断した。



■ 学生賞 学生活動の部

◎機械工学と伝統工芸品の融合による新しい商品づくりとそのPR

伊藤 大世、森崎 稜磨、内藤 匠海、西川 礼恩
(富山県立大学)

(受賞理由)

機械工学と伝統工芸品の融合による新しい商品づくりを目指し、富山県高岡市の伝統工芸品の一つである「高岡銅器」を部品として利用したエレクトリックギターの研究を、学生主体で精力的に実施し、感性が主体の音楽の分野で材料の周波数特性の解析など工学的アプローチにより新しい商品開発を行ったことが高く評価できる。さらに、成果を学会発表に加えて、各種メディアで広く活動をアピールするなどエンジニアとして高い使命感を有していることも今後の活躍が期待できる。これらのことから、学生賞(学生会活動の部)に十分値すると判断した。



■ 貢献賞(個人)

◎古口 日出男(新潟工科大学)

(受賞理由)

日本機械学会北陸信越支部において支部長1期、県幹事1期、商議員を6期、代表会員を2期務められ、また、支部の講演会、講習会、記念行事などを始め、北陸信越支部の多くの活動に尽力された。さらに、北陸信越支部材料科学会を主催されてきた。また、本会・部門役員としても多くの功績を挙げられている。研究としては、長年にわたりナノスケール材料の応力解析や表面応力を考慮した接触凝着解析など材料力学、計算力学の分野で多大な功績を達成されている。これらの業績に対して、1996年と2006年に日本機械学会論文賞が授与され、2011年にASMEのElectronic & Photonic Packaging 部門からMechanics Outstanding Paper Awardが授与されている。これらの顕著な実績から、貢献賞(個人)に十分値すると判断した。

■ 学生賞 卒論研究発表の部

■ 優秀講演賞(一般の部)

■ 優秀講演賞(学生の部・日本機械学会フェロー賞)

上記3賞は新型コロナウイルス感染拡大により、第49回卒業研究発表講演会ならびに第57期総会・講演会を中止とした為、今年度贈賞なし。

技術賞

北陸新幹線の冬の運行を守るMCR801

新潟トランスシス(株)

新潟トランスシス株式会社(以降、新潟トランスシス)は、旧新潟鐵工所を母体に、現在に至るまで鉄道を始め、除雪機など特殊車両の開発、設計、製造を行っている。国内で最も新しく、また世界でも有数の豪雪地帯である北陸信越地域を通過する北陸新幹線において、特に積雪時に定時運行を維持することは難題である。そこで新潟トランスシスでは、安定かつ迅速な除雪のために鉄道軌道用除雪機MCR801を新たに開発した。

1. 新幹線軌道の除雪

1964年の東海道新幹線開通以来、新幹線軌道の雪害対策は様々な方策が実施されている。主な方法を表-1に示す。北陸新幹線は、新しいスラブ軌道方式であり除雪も従来にない方法を選択している。

表-1 新幹線の除雪対策

名称	開業年	軌道	除雪方法
東海道新幹線	1964年	バラスト軌道	散水による融雪 ブラシ式除雪車
東北新幹線 北海道新幹線	1980年 2014年	スラブ軌道	新幹線の排障器による除雪+グレーチングによる高架下貯雪
上越新幹線	1980年	スラブ軌道	信濃川水系を利用した散水による融雪
北陸新幹線	2014年	スラブ軌道	新幹線の排障器による除雪+軌道脇で貯雪+ロータリ除雪車による高架下排雪

注：移動式除雪機械を採用

2. MCR801の開発

西日本旅客鉄道株式会社(以降、JR西日本)は2004年より北陸新幹線計画において、機械除雪による雪害対策について基礎研究を行っており、新潟トランスシスも試験に携わってきた。そこで得られた知見をもとに、JR西日本と新潟トランスシスは、在来線で活躍しているロータリ除雪装置付き保守用車を新幹線軌道でも作業できるように新規開発を進めていった。



写真-1 MCR801 外観写真

3. 新しい挑戦

MCR801はそれまでの除雪車両の機能に加え、除雪能力アップ、走行速度の向上、脱線復帰機能の追加、雪のかき寄せ翼の可動範囲拡大、安全装置の搭載などの機能をJR西日本より新たに要求され、ひとつひとつ作りこんでいった。付与された機能は基より、限られた車体領域に新たな機能を搭載するために、台枠構造を見直し、強度を保ちつつ軽量化を図り、新幹線軌道の走行に必要な制限事項を満足する設計・試作機製造を行った。

その結果800馬力のエンジンを搭載し、トルコン走行と油圧走行の2つの走行モードを有するの、従前の600馬力エンジン搭載で油圧走行のみの除雪車両と同じ質量に収めることができた。



写真-2 試験風景

4. 性能試験結果

2012年1月に試作機をJR西日本に納め、当時建設中の富山県魚津市付近で性能確認を実施した。当時小雪の影響で自然積雪はなく、人工降雪機を用いて試験を行った。除雪量の性能試験では除雪機が前進しない事象が発生し、関係者全員で原因究明に当たった。結論としては、人工雪が氷から作成したもので、外観や密度は自然雪と変わらないが、雪温度が自然雪より低く、外気温が高いと雪粒同士が焼結して固まり易い性質であることから、硬度が増し大きな抵抗となることがわかった。そこで、抵抗力を低減する対策を施し2013年に自然雪で再試験を実施したところ、要求性能を満足し、沿線地域の降雪最大量に対応できることを確認した。

そして、北陸新幹線の開業までに同型MCR801を10両、機能縮小版MCR601を12両、JR西日本に納車した。その後北陸新幹線の開業以来、積雪による遅延ゼロ運転を支える保線車両として稼働している。

連絡先：

宮廻 成志

新潟トランスシス株式会社 技術センター 特機設計部

E-mail: miyazako9488@ihi-g.com

Tel: 025-256-3614

〒957-0101 新潟県北蒲原郡聖籠町東港 5-2756-3

貢献賞

支部貢献賞を受賞して

古口 日出男 (新潟工科大学)

この度は、日本機械学会北陸信越支部貢献賞を頂き、大変光栄でありますとともに、関係各位の皆様には心より御礼申し上げます。今年は新型コロナウイルスの流行拡大を阻止するため、例年3月に開催される支部総会・講演会が取りやめになるなど、社会活動の停滞が懸念されます。従いまして、例年支部貢献賞は支部総会で授賞式が行われましたが、今回は中止になりました。

ところで、私が日本機械学会に入会したのは、大学4年であった1975年です。かれこれ45年になります。その後、大学院に進学し、主に機械学会の地方講演会、全国大会で研究発表を行いました。大学院修了後、1981年に助手として東京商船大学に奉職し、その後1984年1月から長岡技術科学大学で33年間務め、2017年4月から現在の新潟工科大学で大学運営に携わっています。従いまして、機械学会北陸信越支部には、36年所属していることになります。私の専門は材料力学、計算力学ですが、北陸信越

支部には多くの同じ分野の先生がおられ、様々な刺激をうけ、研究分野も多岐に渡るものと成りました。ここにお世話になった諸先生に謹んで御礼を申し上げます。特に、支部の研究会の一つであります材料科学会には同好の士が集まり、支部内にある大学および研究の情報交換を気軽に行える雰囲気があったことが良かったのではと思います。材料科学会は、1991年に金沢大学の北川正義先生が始められ、富山大学の塩沢和章先生を経て、私が引き継いで、技科大退職後は富山大学の小熊規泰先生が代表として取りまとめておられます。その間、日本機械学会北陸信越支部の県幹事、商議員、代表会員、支部長を務めさせていただきました。現在は、新潟工科大学で研究・産学交流の副学長として、新潟県内の多くの企業の方々および各市の商工会議所と大学との連携業務を行っております。北陸信越支部には多数の機械関連の中小企業があり、高い技術力の会社も多くあります。一方、少子高齢化の影響を受けて後継者不足、技術者不足の声は大きく、IoT、AIの実用化が急がれます。高速情報網5Gインフラは、これらの実用化を後押しするものと思います。また、時間の許す範囲で研究も進めております。今後、講演会で成果を発表できればと思っています。末筆ながら日本機械学会北陸信越支部の益々の発展を祈念し、受賞の御礼とさせていただきます。

2020年度(第25回)北陸信越支部賞募集のお知らせ

北陸信越地区における機械工学・機械技術の振興と支部事業の発展、学生会活動の活性化を目的として創設された支部賞の第24回の募集を下記の要領で行います。奮ってご応募(自薦、他薦)下さい。

応募要領

【支部賞の種類と対象、件数】

- 技術賞：企業などにおける技術開発・製品開発あるいは長年にわたる技術を通して北陸信越地区の機械工業上著しい功績のあった個人または団体、2件以内に授与します。
- 貢献賞：支部活動を通して支部事業の発展や機械工学・機械工業に著しく貢献した個人・団体1件に授与します。
- 優秀講演賞：支部主催の学術講演会において発表された研究論文の内、優れた研究成果を修め、かつ優秀な講演発表に対して授与します。なお、学生に対する優秀講演賞は、日本機械学会フェロー賞(若手優秀講演賞)として授与します。
- 学生賞：学生を主体として支部地区の活動に著しく貢献した学生個人またはグループに授与します。
 1. 学生活動の部：日本機械学会の広報活動に成果を修めたもの、または支部地区の各種行事などを通して機械工学・工業の発展に寄与したものの中から概ね1件
 2. 学生会貢献の部：学生会運営に著しい貢献をしたものの中から原則1件
 3. 卒業研究発表の部：学生会主催の卒業研究発表会において発表された研究発表の内、優れた講演内容に対して10件程度

【受賞資格】

- 技術賞・貢献賞：原則として北陸信越支部に所属する正会員または特別員とします。
- 学生賞：北陸信越支部所属の学生員とします。

【応募要領】

- 技術賞・貢献賞：応募は第三者の推薦または当事者の申請によるものとし、所定の様式による支部賞申請・推薦書を提出して下さい。
- 学生賞学生活動の部：各会員校1件を限度に所定の様式による支部賞推薦書を提出して下さい。応募書類は下記支部HPよりダウンロード、あるいは支部事務局宛に必要部数をお申込み下さい。
- 学生賞学生会貢献の部：各会員校1件を限度に所定の様式による支部賞推薦書を提出して下さい。応募書類は下記支部HPよりダウンロード、あるいは支部事務局宛に必要部数をお申込み下さい。

【選考方法】

- 技術賞・貢献賞・学生賞学生会活動の部：受賞者の選考は、北陸信越支部賞選考委員会が応募書類に基づいて行い、支部幹事会で決定します。
- 優秀講演賞・学生賞卒業研究発表の部：応募制はとらず、講演会における座長および聴衆のアンケート採点結果をもとに選定します。

【応募締切】

2020年10月16日(金) 必着

【応募申込および問合せ先】

〒920-1192 金沢市角間町 金沢大学 理工学域 機械工学類内
日本機械学会北陸信越支部事務局 支部賞選考委員会宛
電話・FAX 076-234-4668 E-mail isme-hs@se.kanazawa-u.ac.jp URL <http://www.isme.or.jp/hs/>

北陸信越学生会の活動

北陸信越支部学生会担当幹事

倉橋 貴彦（長岡技科大 准教授）

北陸信越学生会では、北陸 5 県（新潟・長野・富山・石川・福井）の 10 大学 6 高専の運営委員の学生が主体となり活動を行っている。以下に、2019 年度の主要な学生会の活動について報告する。

1. 幹事校会および総会について

第 1 回目の幹事校会は、2019 年 7 月 20 日（土）に委員長校である「長岡技術科学大学」において会員校運営委員 25 名、幹事（顧問教員）2 名の計 27 名で開催された（写真-1）。会議では、冒頭に（1）出席者の自己紹介、令和元年度委員長および書記（両名とも長岡技術科学大学の学生）の選出を行った。その後、（2）平成 30 年度事業報告および決算報告、（3）令和元年度予算案、（4）令和元年度事業計画、（5）令和元年度メカライフの世界展について、（6）学生員卒業研究発表講演会（開催場所：長岡技術科学大学）、（7）次年度委員長校および各県幹事校、（8）委員長校会について確認を行った。また（9）平成 30 年度メカライフの世界展の実施報告も合わせて行った。以上の報告の後、学生会活動をより魅力的にする方策について、会員校の運営委員により「機械学会へ入会したきっかけ」、「学生会の会員を増やすために実施すること」等についてディスカッションを行った。また、幹事校会の後、運営委員間における交流会を開いた。交流会には、10 名が参加し、お互いの学校間における情報交換を行うことができた。

第 2 回目の幹事校会は、遠方の委員の事を考え、会の内容（連絡事項）を事前にメールによるアナウンスを行い、準備を進めてきたが、新型コロナウイルスの感染拡大のため、学生員卒業研究発表講演会（2020 年 3 月 7 日）の中止に合わせて第 2 回幹事校会および学生会総会も中止することになった。



写真-1 第一回幹事校会の様子

2. 第 1 回学生委員会への参加

年次大会の開催期間中（2019 年 9 月 10 日）に、年次大会の会場である秋田大学において、各支部の学生会委員長が集まり委員長会が開催された。本支部から委員長の学生が

参加し、研究内容の紹介と北陸信越支部での活動状況を報告した。また、例年同様、会員増強の方策や学生会活動の活性化について意見交換を行った。

3. メカライフの世界展の開催

2019 年度のメカライフの世界展は表-1 に示す 5 校で開催された。表-1 に各担当校の開催日、テーマ名および参加者数を示す。また、写真-2 から写真-6 に各担当校で開催されたメカライフの世界展の実施の様子を示す。各校ともに、小・中・高校生および保護者の参加があり、機械工学の魅力、またものづくりの楽しさを伝えることができた。

表-1 2019 年度 メカライフの世界展

学校名	開催日	テーマ名	参加者数
長野工業高等専門学校	7月20日	ロボットに触れてみよう！	150名
新潟大学	8月8日、9日	ものづくり体験コーナー（ソーラーカーの製作）	68名
福井大学	8月9日	エンジンの構造、仕組み、動き	53名
富山大学	9月29日	富山大学学生フォーミュラ&ロボプロジェクトの実験と体験コーナー	300名
石川工業高等専門学校	11月2日、3日	ロボットやバギー車の操縦体験、軽量滑空機の制作体験！	300名



写真-2 ロボットに触れてみよう！
（長野工業高等専門学校）



写真-3 ものづくり体験コーナー（ソーラーカーの製作）
（新潟大学）



写真-4 エンジンの構造、仕組み、動き（福井大学）



写真-5 富山大学学生フォーミュラ&ロボコンプロジェクトの実験と体験コーナー（富山大学）



写真-6 ロボットやバギー車の操縦体験、
軽量滑空機の制作体験！（石川工業高等専門学校）

4. 学生員卒業研究発表講演会

2020年3月7日(土)に予定していた第49回学生員卒業研究発表講演会は、新型コロナウイルスの感染拡大に伴い中止することになった。

[第49回学生員卒業研究発表講演会中止に対するお詫び]

この度は、第49回学生員卒業研究発表講演会におきまして、ご発表やご参加を予定頂いておりました皆様や関係者の皆様には大変なご迷惑をおかけする事となり、申し訳ありませんでした。皆様のご理解を賜りますようお願い申し上げます。

日本機械学会北陸信越学生会
第49回学生員卒業研究発表講演会
実行委員長 倉橋 貴彦

5. 学生賞について

学生賞は、学生を主体とした支部地区の活動に著しく貢献した学生個人またはグループに授与されるものである。今年度の学生賞(学生会活動の部)は以下のものに決定された。

- ・活動名：機械工学と伝統工芸品の融合による新しい商品づくりとそのPR
- 受賞者：伊藤大世、森崎稜鷹、内藤匠海、西川礼恩（富山県立大学）

また、学生賞(卒業研究発表の部)は、第49回学生員卒業研究発表講演会の中止に伴い、今年度は見送られた。

6. 学生会活動のこれから

前学生会幹事(真田先生、富山県立大学)から引き継ぎ、ここ数年の企業展示による収入、登壇料の有料化により財政が健全化され、安定的な運営を行えている。また、幹事校会では、学生員を増やすための議論が行われており運営委員の学生皆様からはユニークな提案等もあり、2019年度の幹事校会でのコメントのいくつかを以下に列挙する。

- ・会員限定の SNS や知恵袋みたいなものを作成する。気軽に呟けて問題が解決できる場があると良い。
- ・企業の方が学会における研究発表を聞き、ヘッドハンティングされるような仕組みを作る。
- ・学生員になることにより受けられる特典を明らかにする。一般の人に上手く広報ができていないと思われるため、より広報に力を入れた方が良い。

就職活動に関連したコメントも多く、機械学会の学生員になることにより、就職に有利になるような特典があると良いといったコメントが目立った。学生員になることにより受けられるメリットを明確にして、広報をしっかりすることにより、将来的に学生員が増強されることを期待している。最後に、今年度の学生会活動の実施に際し、学生会の運営委員、顧問教員をはじめ関係皆様に多大なるご協力を頂いた。ここに謝意を表す。

シニア会

ポストコロナの人材育成を目指して

第5期シニア会運営委員長 原 利昭

(新潟大学名誉教授・新潟工科大学名誉教授)

当シニア会の登録メンバーも80名を超え、設立5年目に予想もしない新型コロナウイルスが本年の1月16日に襲撃を受けました。当シニア会は、医療機器開発と製品化では必要に応じて生体実験や新しい技術導入に基づく支援を含め、丁寧な対応と時には支援等も行います。一方で、異なる専門知識を有する事から、研修も重ねながら幅広い専門知識を身に付け、医療機器に限定することなく、人工知能(AI)を活用する新たな機器設計・開発等の学びにもお力添えを致します。特に、生体実験に基づく医療機器開発とシミュレーション実験等による生体組織の高度な測定手法等を活用できる人材により支援等を行えることを切に願っております。

次世代の有力な人材育成対象である小学生から高校生までの若者を対象とするAIやIoT等に関わる知識普及と活用例を学ぶ場の設定を計画中です。さて、人口の多い首都圏等と比べて地方は専門性の高い人材が不足と指摘する方も居ますが、残念ながら具体的なデータは示されてはいない様です。人材不足の解消は、地域経済の活性化を強固にする必要がありますが、一つの考えとして、普段から付き合いのある取引先企業の現状を最も知っている“地銀”が人材紹介等を担うことにより不利な状況の打開が期待されています。従って、小生が屢々取り上げる“産官学大学院の連携”は、大いに期待出来る“無形のモノ”です。

シニア会入会のご案内

シニア会は60才以上の機械学会会員様であればご入会頂けます。55才以上の方でも希望されれば入会可能です。ご入会は随時承っておりますので皆様お気軽にご入会下さい。

【シニア会入会方法】

- ・支部HPシニア会よりお申し込み下さい。
(http://www.jsme.or.jp/hs/09_senior.html)

2020年度シニア会活動紹介

●シニアアドバイザー活動

開催日	会議・行事名	会 場	活動概要
2020.3.7	第49回卒業研究発表講演会シニアアドバイザー活動 (新型コロナウイルス感染防止の為中止)	長岡技術科学大学	優秀講演賞選考
2020.3.8	第57期総会・講演会シニアアドバイザー活動 (新型コロナウイルス感染防止の為中止)	長岡技術科学大学	優秀講演賞選考

※次回卒業発表会、総会・講演会は2021年3月5日(金)～3月6日(土)に信州大学繊維学部で開催予定です。

●各県行事予定(他県行事もご参加頂けます)

県	開催日	行事名	会場	概要
長野	2020.4月	第11回テクノサロン	未定	会員の相互理解・会員の活動発表
	2020.7月	青少年のための科学の祭典2020	信州大学理学部	ブース出展、ジュニア会友募集
	2020.8月	長野県会員懇談会兼 第12回テクノサロン	未定	各県活動報告、事業計画、役員、会員の相互理解・会員の活動発表
	2020.11月- 2021.3月	小中学生を対象としたロボット製作教室とロボット競技会の後援(計8回)	軽井沢中央公民館 佐久情報センター	ロボットの製作と改善・改良についての指導と補助、ジュニア会友募集
	2020.12月	第13回テクノサロン	未定	会員の相互理解・会員の活動発表
新潟	2020.6-10月	新潟県会員懇談会	未定	各県活動報告、事業計画、役員
	2020.4-12月	市役所訪問、小中学校への科学技術知識普及、技術相談受付	未定	
富山	2020.6月	施設見学会	未定	プラント見学、技術交流
	2020.11月	富山県会員懇談会	未定	各県活動報告、事業計画、役員
石川	2020.6-10月	福井県との合同開催行事を検討	未定	
	2020.6-10月	石川県会員懇談会	未定	各県活動報告、事業計画、役員
福井	2020.6-10月	石川県との合同開催行事を検討	未定	
	2020.6-10月	福井県会員懇談会	未定	各県活動報告、事業計画、役員

事務局から

■第57期総会・講演会

2019年3月8日、長岡技術科学大学で開催予定であったが新型コロナウイルス感染防止の為に中止
講演申込件数 213件

■第57期総会・第59回商議員会

1. 第57期(2019年度)事業報告、会計報告
2. 第58期商議員および支部役員のお互選・承認
3. 第58期(2020年度)事業計画および予算の審議
4. シニア会報告
5. 北陸信越支部賞報告、支部学生賞(学生会貢献の部)新設、支部賞規定改正
6. シニア会活動報告

■第58期支部役員

担当	氏名	所属
支部長	川口 清司	富山大学
副支部長(兼福井県幹事)	中村 晶	(株)原子力安全システム研究所
庶務幹事(兼石川県幹事)	田中 茂雄	金沢大学
会計幹事(兼石川県幹事)	下川 智嗣	金沢大学
学生会担当幹事(正)	中楯 浩康	信州大学繊維学部
学生会担当幹事(副)	林 晃生	金沢工業大学
長野県幹事	吉田 尚史	信州大学工学部
〃	山崎 宏	(株)ハモニック・ドライブ・システムズ
新潟県幹事	寒川 雅之	新潟大学
〃	秋山 浩二	イーグルブルグマジンギヤパン(株)
富山県幹事	宮島 敏郎	富山県立大学
〃	清水 和紀	三協立山(株)
石川県幹事	村中 志有	澁谷工業(株)
福井県幹事	山下 清隆	福井工業大学

■学生員増強功労者(2019年)

表彰校	表彰区分
金沢工業大学工学研究科 機械工学専攻	4
金沢大学大学院 機械科学専攻、機械工学類	4
富山大学工学部 機械工学科、 機械知能システム工学科、	2
富山大学 大学院理工学教育部 機械知能システム工学専攻	3
長岡技術科学大学 機械創造工学専攻	4
長岡工業高等専門学校 機械工学科	1
長野工業高等専門学校 機械工学科	2
新潟大学 機械システム工学科 コース 大学院機械科学コース	2

*表彰理由

- 1: 30名以上の学生員が入会した機械工学関連学科または機械工学関連専攻
- 2: 現在の入学定員の20%以上の学生員が入会した機械工学関連学科
- 3: 現在の入学定員の40%以上の学生員が入会した機械工学関連専攻
- 4: 複数の学科、専攻の合算により30名以上の学生員が入会した学校

■第57期(2019年度)実施行事一覧

月 日	行事内容	開催県
2019年 3月1日	第48回学生員卒業研究発表講演会	富山
3月2日	第56期総会・講演会	富山
3月2日	特別講演会「富山湾の寄り回り波と干渉を用いた新型津波用防波堤に関する研究」	富山
5月17日	特別講演会 ME X 金沢 2019 開催記念セミナー「オムロンが考えるロボット活用によるモノづくり革新」	石川
8月3日	特別講演会・ワークショップ「ママさん設計者がやさしく教える!カンタン操作の3DCADを使ってデジタルものづくりの世界を学ぼう」	石川
11月15日	特別講演会「航空エンジンの構造と開発試験および適用材料の概要」	福井
11月19日	特別講演会「住宅に関わるエネルギーと健康問題について」	新潟
11月22日	特別講演会「富山県立大学でのポリマー系複合材料の研究開発事例」	石川
11月29日	特別講演会「善光寺バレー研究成果報告会2019」	長野
12月11日	特別講演会「人と調和・協働するための知能ロボット技術」	新潟
2020年 1月10日	特別講演会「材料科学と地震学の融合を目指して」	石川
1月15日	特別講演会「網膜走査型レーザアイウェア技術:医療福祉応用からスマートグラスまで」	福井
1月16日	特別講演会「人工心臓にみる医療機器開発の実際」	新潟

■日本機械学会へのメーリングリスト登録のお願い



日本機械学会は、電子メールアドレスの登録をされている会員に対して、所属支部や登部門のインフォメーションメールをお送りしております。電子メールでしか配信されない情報もありますので、大事な情報を見逃さないためにもご登録くださいますようお願いいたします。詳しくは<http://www.jsme.or.jp/hs/mail-list.htm>をご覧ください。

日本機械学会
北陸信越支部ニューズレター
Vol. 23 2020.5

発行所: (社) 日本機械学会北陸信越支部

〒920-1192 金沢市角間町 金沢大学理工学域機械工学類内

TEL&FAX : (076) 234-4668

E-mail : jsme-hs@se.kanazawa-u.ac.jp

URL <http://www.jsme.or.jp/hs/>

発行者 : 日本機械学会北陸信越支部 第57期支部長 鞍谷文保

編集者 : 北陸信越支部第57期ニューズレター編集委員会

編集委員長 : 芳賀正和