

第16号

発行日 令和2年2月21日
 発行所 〒036-8561 弘前市文京町3
 弘前大学工学部後援会(理工学部内)
 印刷所 (株) 笹 軽印刷
 連絡先 竹内 大介(理事・教員)
 TEL: 0172-39-3567

地球環境と科学技術

弘前大学工学部後援会

会長 高木幸路



後援会の皆様には、平素より多大なご理解とご支援を賜り、心より感謝申し上げます。お陰さまをもちまして、

後援会は着実に事業の展開に取り組んでおります。今年度は後援会のホームページを開設することができ、今後は会報と共に活用され、会の設立理念や日頃の助成事業についてご理解を深めていただくために役立つものと考えております。また、会報を創刊号から掲載しておりますので、設立当手を振り返り、保護者・教職員の「熱い想い」や歴史を感じていただければ幸いです。

さて、元号が平成から令和へと変わり、新しい時代の幕開けに大きな期待を寄せた一年でした。しかし視点を変え、数多の自然災害や気候変動に明け暮れた一年でもありました。突発的に発生する地震、毎年訪れる記録的猛暑や熱波、従来と全く異なるコースで繰り返してやってくる巨大台風、集中豪雨と洪水や氾濫。そして海外では、温暖化の進行を加速させる大規模な森林火災の数々。激甚災害を引き起こす自然の脅威を目の当たりにし、地球温暖化の危機的状況が迫っていることを実感するとともに、子供達の将来に大きな不安を覚えます。

私は、昨年参加した社会教育の研究会で、東北大学の先生よりいただいた資料の中に、とても気になる学生の発言がありました。「東日本大震災では、多くの人がこれまで疑ったことのなかったものを疑い、価値観を刷新したはず。だから、社会は大きく変わるに違いないと思った。なのに、ほとんど従前のままに見える。結局この社会はこれほどのことがあっても変わらないのではないか。震災からある種、諦めを学んだ。」というものです。何とも心を締め付けられる厳しい言葉です。それ以来、環境問題や防災について調べる毎日が続いております。東日本大震災後、よく耳にする言葉に、「レジリエンス」があります。防災や環境分野では、想定外の事態に遭遇した際に、社会や組織が機能を速やか且つしなやかに回復するような「強靭さ」を表す言葉です。心理学では、折れない心などが該当します。東日本大震災は、これまでの「防護」という発想によるインフラ整備中心の防災対策だけでは、限界があることを教訓として残しました。レジリエンスが高い都市とは、自然を技術で制するのではなく、むしろ自然の脅威を認め受け入れ、常に人間の想定外があることを前提に、被害を最小限に食い止めるようにデザインされた都市です。高台への移転もその一例です。レジリエンスが高い都市には、モニタリングや予想・警報のシステムを整備することが重要であることは言うまでもありません。

さて、先に述べた多くの自然災害に影響を与える地球温暖化の話題に戻ると、およそ環境問題は、環境に関わる狭い研究領域、自然現象個々の問題設定、専門家集団による閉鎖的な取り組みなどで解決できる性格のものではありません。エネルギーや物質を大量に消費する社会生活、産業活動や経済活動、輸送・移動活動、そして加熱する軍事活動まで、全て人間活動に起因する問題であることは明白です。もはや自然現象のみを展望に収めるのではなく、研究分野の境界を越えて、学問どうしが相互乗り入れの学際的研究で取り組まなければ環境問題解決の核心には迫れない段階に入っています。今年始まる「パリ協定」を前に、昨年「国連気候行動サミット」「国連気候変動枠組み条約締約国会議」(COP25) が開催されました。会議に向けて、スウェーデンの十六歳のグレタ・トゥンベリさんはじめ、世界各国で若者達が街頭で大人達に温暖化対策を訴えた真摯な姿が、非常に印象的でした。特にCOP25では、科学的見地から必要とされた気候変動への対応と、現実の各国が主張する方策とのギャップが大きく、温室効果ガス削減の取組み強化の合意を得られたものの、具体的な方策は、次の会議へ持ち越しという結果になってしまいました。中でも、日本からは前向きな主張が出なかったことは残念でなりません。

我が理工学部で学ぶ学生達には、科学技術が発達した今だからこそ、後悔のない未来選択のために「自分が果たす役割は何か」を、じっくり追究していただきたいと思えます。そして、広い視野をもつ心豊かな科学技術者として精進され、一日でも早い脱炭素社会の実現に寄与できる人材が出てくることを期待する毎日です。

理工学部二十年を経て

弘前大学理工学研究科長・理工学部長

佐藤 裕之



弘前大学理工学部後援会の皆様には、ますますご健勝のこととお慶び申し上げます。また、日頃より理工学部・理工学研究科へのご支援を賜り、大変ありがとうございます。令和の時代を迎え、改組から四年目を迎えた理工学部は、いよいよ新学科最初の卒業生を送り出します。本学での学修の経験が、新しい卒業生皆様の明るい未来の礎となることを願っています。

弘前大学理工学部は、平成九年秋に設置され、平成十年から学生の受け入れが始まりました。現在では多くの国立大学に理工学部が設置され、珍しい名称の学部ではないのですが、設置当時は国立大学では三つの大学に設置されているにすぎず、当時入学された皆様には、国立大学の理工学部は目新しい名称の学部との印象が強かったのではないかと推察いたします。当時は、理学と工学は別の学問と考える方が多く、理学と工学の融合という考え方は決して一般的なものではありませんでした。理学と工学の融合の理念があたりまえのこととなった今日までには、ずいぶん長い年月がかかったように思われます。

理学と工学の融合を理念とした弘前大学理工学部は、二十余年を経て老舗の理工学部として多くの卒業生を送り出すことができました。平成最後の年となった昨年までの理工学部の卒業生は五一八〇名に至り、前身となった理学部の卒業生五一二名を上回りました。大学院博士前期課程・修士課程の修了者も一四二四名となり、理工学部・理工学研究科の卒業生・修了生の皆様は日本国内にとどまらず、世界で活躍

躍してくださっています。

理工学部が設置されてからの二十余年を経て、国立大学を取り巻く環境は大きく変化してきました。さまざまな指標による内外からの評価が求められるようになり、理工学部でもこの数年間は毎年、さまざまな評価機関等による評価を受審することになっていきます。評価の指標は多様で、学生からの視点での評価の項目も少なくありません。理工学部後援会の支援を得て実施することができた活動も評価の対象に含まれています。学生を中心とした大学における教育研究活動をより実りあるものとし、評価にも結びつけられる活動を行なうことができているのも、後援会の皆様のご支援があればこそのことでもあります。後援会皆様のご支援を重ねてお願い申し上げます。ご要望、ご意見等ございましたら、ぜひご連絡ください。

理工学部保護者懇談会

(札幌会場)のご報告

理工学部学務主任 御 領 潤

秋分の日の三連休初日にあたる令和元年九月二十一日土曜日、札幌駅前の「アスティ45」にて北海道地区保護者懇談会が執り行われました。幸い好天にも恵まれ、少し秋めいた爽やかなそよ風を感じながらの開催となりました。今回は令和最初の会であると同時に札幌開催連続十回目にあたり、どこことなく喜ばしい雰囲気にも包まれていたかのように思います。例年通り今回も約百四十名の保護者の方々にご来場いただき、会場は盛況を呈しておりました。本学部からは佐藤研究科長、糠塚副研究科長、片岡副研究科長、今井副研究科長、入試主任、学務主任、就職対策委員長、各学科長、各事務職員が参加し、会の運営に携わりました。

懇談会では初めに全体説明会、次に個別相談会が執り行われました。全体説明会では理工学部の歴史・現状・将来展望、就職状況、成績評価、および同樹会に関する説明が行われ、保護者の皆様に理工学部の諸活動についてより深いご理解をいただけるよう努めました。次の個別説明会では学科毎のブースに分かれ、事前にご希望いただいた約七十名の方々と、面談が執り行われました。面談ではご子息・ご令嬢の大学での様子や、出席・成績の状況、このまま無事に卒業できるかどうか？学部卒で就職すべきか大学院へ進学すべきか？就職・進学それぞれの場合のメリット・デメリットは？などといった、より個人的な内容に踏み込んだ相談が数多く寄せられました。

保護者の皆様へのアンケートでは、幸いにも総じて好意的なご意見をいただきました。北海道から親元を離れやって来た学生たちが弘前でどのような生活しているのか、ご父兄からすれば案じるお気持ち強いかなと思います。面談やアンケートを通じ、札幌開催はとても貴重であることを実感致しました。学生の四割程度が北海道出身ということもあり、今後も札幌開催を継続していくことが肝要かと存じます。理工学部後援会の皆様には引き続きご支援の程、何卒よろしくお願い申し上げます。



全体説明会



個別相談会場

「JOB・OG講演会」 「企業人による講演会」報告

理工学部就職対策委員長 伊東 俊 司

理工学部学生の就職率は平成三十年三月の卒業生ではじめて一〇〇%となりました。平成三十一年三月の卒業生ではこれをわずかに下回ってしまったものの高い就職率を維持しています。これも保護者の皆さまとの「双方向による学生支援」の賜物と深く感謝しております。理工学部後援会からは、本年度も就職ガイダンス経費として「JOB・OG講演会」と「企業人による講演会」の開催にご援助いただきました。

本年度の「JOB・OG講演会」は、東北電力(株) 本多駿資氏と(株)タムロン 佐々木 康嗣氏を講師に迎え十二月四日(水)に実施いたしました。本多氏は平成三十一年三月理工学研究科新エネルギー創造工学コースの修了生、佐々木氏は平成二十四年三月理工学研究科物理学コースの修了生です。「先輩達は就職をどう考えたか」をテーマに理工の先輩たちの実体験を聞くよい機会を持つことができました。

「企業人による講演会」は一月八日(水)、キャンノン プレシジョン(株) 人事課長の小笠原敏幸氏を講師に迎え実施させていただきました。「企業が求める人材像、働く」とはどういうことか? 学生とどう違う?」を演題として、企業が求める人物像や会社内での様々な職種について、また、本学出身の先輩社員からも働き方や仕事内容の紹介をいただけたことで、「働く」とはどういうことか? 学生生活をどう過ごすべきか? など、学生達が進路選択や就職活動を考える上で有益な機会をいただきました。



今後御支援よろしくお願
い申し上げます。

外部研究施設での実験実習事業 (高工研) 報告

理工学研究科 准教授 手塚 泰 久

数物科学科では、例年、茨城県つくば市にある高エネルギー加速器研究施設(高工研)の放射光施設フォトンファクトリー(PF)で実習実験をおこなっています。高工研は、全国大学共同利用施設であって、全国の大学を始め、その他研究施設、更には海外の研究者も利用する国際的な研究施設です。利用希望者が申請の上、審査採択された場合に利用可能となります。加速器による放射光を用いた最先端の実験設備が利用可能で、大学ではできない高度な実験が可能です。理工学部後援会からの援助をいただいたことで、学部4年生3名と修士1年生1名が実習に参加することができました。本実習では、X線をを用いた吸収、発光、散乱実験などの手法によって、物質の電子構造や結晶構造の研究を行いました。放射光施設は24時間運転ですので、学生同士がコミュニケーションを取りながら交代で実験にあたりました。また、放射光スタッフや他大学の教員、学生などとの交流もあり、大学での研究生生活では経験できない様々な経験ができたものと考えられます。



InterPACK 2019 (電子パッケージング) に関する国際会議

理工学研究科知能機械コース

笹川・森脇研究室 斉藤 大輝

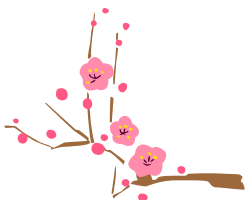
私は二〇一九年十月六日から八日にかけてアメリカ合衆国ロサンゼルス市のホテルヒルトンアナハイムで



行われたアメリカ機械学会 InterPACK2019 (電子パッケージング) に関する国際会議)に参加し、「Damage of flexible electronic line printed with Ag nanoparticle ink due to high-current density」というタイトルで口頭発表してきました。銀ナノ粒子インクは銀のナノサイズの粒子が溶媒に溶け込んでいるインクであり、フレキシブルな電子回路の新たな材料として注目されています。銀ナノ粒子インクは普及しつつありますが、信頼性の評価が十分に行われていないという問題があります。私の発表内容は銀ナノ粒子インクで作製した配線に大きな電流を流したときに、配線がどのように損傷するかを調査したものです。

私の参加したセッションでは私の研究と同じ材料を扱った研究が多く、大変参考になりました。しかし発表では参加者の英語を話す速度が速くしつかり聞き取れず、質疑応答ではうまく答えられなかったことや、発表能力の低さなど自分の能力不足を痛感しました。この経験を大事にして今後の研究で精進していかなければと思います。

最後になりますが、今回の InterPACK2019 に参加するにあたり、弘前大学理工学部後援会より旅費の一部を援助いただきましたことを、この場を借りて心より感謝申し上げます。



令和元年度 弘前大学理工学部後援会 役員等一覧

- 会長 高木 幸路
○副会長 長尾 清志 (機械科学科)
○理事
・通常会員
古川 貴広 (数物科学科)
佐藤 晴子 (数物科学科)
鶴田 清広 (物質創成化学科)
福原 幸司 (物質創成化学科)
柳町 幸 (物質創成化学科)
中西 英樹 (電子情報工学科)
棟方 秀和 (電子情報工学科)
石川 雄二 (機械科学科)
長尾 清志 (機械科学科)
菊池 諭 (自然エネルギー学科)
・特別会員
渡辺 孝夫 (理工学研究科教授・数物科学科)
竹内 大介 (理工学研究科教授・物質創成化学科)
上原子 晶久 (理工学研究科教授・地球環境防災学科)
・賛助会員
高木 幸路 (弘前大学理学部昭和51年3月卒業生)
○監査
古館 春生 (機械科学科)
石岡 清文 (知能機械工学コース)
○顧問
佐藤 裕之 (理工学研究科長・理工学部長)

平成30(2018)年度 弘前大学理工学部後援会決算書

Table with 4 columns: 収入, 支出, 繰越, 繰越金. Total revenue 3,339,209, total expenses 3,337,697, surplus 1,512.

Main expense breakdown table with columns: 収入, 支出, 繰越, 繰越金. Includes categories like 教育・研究支援費, 就職対策支援費, etc.

Summary table for 平成30(2018)年度 with columns: 収入, 支出, 繰越, 繰越金.

◆特別会計

Table for special accounts with columns: 収入, 支出, 繰越, 繰越金. Total revenue 3,810,823, total expenses 0, surplus 3,810,823.

令和元(2019)年度 弘前大学理工学部後援会予算書

Table with 4 columns: 収入, 支出, 繰越, 繰越金. Total revenue 3,596,612, total expenses 3,596,612, surplus 0.

Main budget breakdown table with columns: 収入, 支出, 繰越, 繰越金. Includes categories like 教育・研究支援費, 就職対策支援費, etc.

◆特別会計

Table for special accounts with columns: 収入, 支出, 繰越, 繰越金. Total revenue 3,811,323, total expenses 3,811,323, surplus 0.

平成31年3月に定年退職された稲村隆夫先生(元理工学研究科長・教授)からの寄付報告

理工学部後援会様

拝啓、ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。

私は、本年3月まで理工学部機械科学科に勤めておりました稲村隆夫と申します。

この度、青森県工業技術教育振興会の特別功労賞を受賞致しました。

教育は、もとより個人でできるものではございません。この賞は、理工学部の教員・職員皆さんを代表して頂いたものと思っております。

つきましては、副賞として頂きました5万円を理工学部の後援会に寄付させて頂きます。学生の支援にご利用頂ければ幸いです。

末筆になりましたが、理工学部の益々のご発展を祈念いたします。

令和元年6月12日

稲村隆夫

敬具

弘前大学理工学部後援会ホームページアドレス: http://www.st.hirosaki-u.ac.jp/koenkai/

編集後記

今冬は全国的に暖かく、弘前で雪のほとんどない日が続いていましたが、3日間で71センチのドカ雪などやはり降りま...