弘前大学理工学部後援会報

第13号
発行日　平成29年2月24日
発行者　〒036-8561 弘前市文京町3
弘前大学理工学部後援会(理工学部内)
印刷所　㈱笹　軽印刷
連絡先　丹波　澄雄（理事・教員）
TEL：0172-39-3725

研究科長ご挨拶
「人生に無駄は無い」

弘前大学理工学研究科長・理工学部長
加藤博雄

昨年四月から理工学研究科長・理工学部長を務めております加藤と申します。どうぞ宜しくお願い致します。さて、私は理工学部への改組の際に着任した教員の一人であり、理工学部第一期生から担当した、言うなれば理工学部と共に育ってきた教員といっても良いかもしれません。院生の研究指導や集中講義程度の教育経験しかない私でしたが、ただ、理工学部という環境はもしかして私向きかもと思ったのは確かです。私は工学部を卒業し、大学院は卒論テーマの原点を求めて理学部に進みました。化学専攻でありながら、（後で思い知ることになるのですが）、苦手な物理を素養として必要とする黎明期の表面科学を専門としました。表面科学、当時は境界領域ではありましたが、今では様々な学問分野を巻き込む総合科学となっており、様々な領域の知識を学ぶ必要に迫られました。学位取得後は縁あって文部省直轄の全国共同利用研究所に勤務しました。そこは放射光利用研究ならばどんな学問分野でも受け入れている、触れたことも無い様々な学問領域が混在する環境でした。解決すべき問題が常にそこにあり、参考すべき多様な意見を持った様々な専門家がすぐそばにいる。この時ほど学ぶということの重要さが切実に感じられたことはありませんでした。これらの環境で学んだことは、私の研究者・教育者としての基本姿勢を培ったといっても過言ではないでしょう。

そんな私が教鞭を取るに当たり、そして今でも言い続けていることは、「大学では様々な経験を積んで下さい」ということです。ますます高度化する学問体系の修得にはただでさえ時間がかかるというのに、何を青臭い、古臭いことを言っているのかとお叱りの言葉を受けることもあるかと思いますが、そのような現代だからこそ、この時期は大切にせねばならないと思っています。勿論、一つの事をとことん追求し深く掘り下げていくことはとても大切です。しかし、現代が抱える諸問題はどれも様々な領域が絡み合った複雑系であり、単純な原因であっても様々な方面へ波及するもの、様々な要因が重なって単純な原因に見えているものと様々です。まさに多様な視点から全体を俯瞰し解決していくことが求められます。多様な視点の涵養とは様々な体験を通して考え、そして学んでいくことだと私は思っています。興味を持った、目に付いた、きっかけは何でも良いと思いますが、何気に経験したことが後で大きな意味を持つものになるものです。

かのアップルの創始者、スティーブ・ジョブズがスタンフォード大の卒業式で語った言葉、「ハングリーであれ、馬鹿者であれ」はあまりにも有名ですが、その時に語ったもう一つの言葉、「点と点を繋ぐ」ということがまさにこのことを指しています。彼が残した人生の航跡には一見、何の脈絡も無いようで実に多彩な出来事（経験）が残されていますが、後にこれらが見事な繋がりを持って彼という人間を形作っていることが分かります。まずは興味を持ったことに挑戦し探求すること、それが点となります。人は様々なことに興味を持ち、それに真剣に取り組むことで点が散りばめられていきます。その選択は人によってまちまちであり、それがその人を際立たせてくれます。これらの点をどう繋ぐか、それこそがその人をその人たらしめているということなのでしょう。様々な経験を積んだ学生がどう花開くか、そんな思いを抱きながら学生指導に明け暮れる毎日です。

ＰＩＳＡの調査から

弘前大学理工学部後援会
会長　髙木幸路

弘前大学理工学部後援会会員の皆様には、平素より多大なるご理解とご支援をいただき、心より感謝申し上げます。お陰さまで後援会は、着実な活動を展開しております。ご存知の通り、昨年四月、弘前大学は「世界に発信し、地域と共に創造する大学」として新しいスタートを切りました。理工学部においても、学問領域が再編され、更に全国に先駆けて「自然エネルギー学科」新設という学科改組により、新たな学問の体制化が図られております。後援会は、今年度で発足十三年目の若い会ですが、このような重大な時期こそ、大学だけでは難しい学生への支援を後援会が担っていかなければなりません。私共が会員の皆様と大学との橋渡し役としてより一層活発な事業展開を行い、大学の発展に寄与したいと思っています。

さて、昨年十二月、マスコミに[1]「国際数学・理科教育動向調査（ＴＩＭＳＳ）」と[2]「生徒の学習到達度調査（ＰＩＳＡ）」が取り上げられました。共に一昨年行われた国際学力調査で、日本の児童生徒は世界の中でも高水準の学力を維持していることが示されました。[1]は初等中等教育段階（小学4年と中学2年）を対象に算数・数学及び理科の教育到達度を測定したものです。一方[2]は十五歳の生徒（高校一年生）を対象に、持っている知識や技能を実生活の様々な場面でどの程度活用できるかを評価したものです。調査は「科学的リテラシー」「数学的リテラシー」「読解力」の三分野について行われました。ここでリテラシーとしているのは、単なる知識・技能の習得ではなく、活用する能力を重視するからです。この中で、私は「読解力」が前回の調査より後退していることが気になりました。調べてみると、今回の調査から、コンピュータ使用型調査への全面移行が行われております。これは、情報通信技術（ＩＣＴ）を切り離すことができない現代社会において、生徒の知識や技能を活用する能力を測るための良い手法であり、また、よりインタラクティブで多様な文脈の問題を提示できる最適な手法であることによる移行です。分析の結果、日本の生徒は「自分の考えを説明すること」が苦手で、解答の際、課題文から答えを探そうとする傾向が強いのです。また、コンピュータ上の複数の画面から情報を取り出して整理し、それぞれの関係を考察しながら解答することができていないなどの傾向も見られました。その考えられる背景として、「①授業におけるコンピュータの使用状況が、国際的に比較すると日本はまだまだ低い傾向にある。②授業でのコンピュータ使用場面は情報を得る活動が多く、コンピュータの画面上で考察したり、情報を整理・再編成するような場面が少ない。③高校生を中心に、読書量や新聞を読む機会は減少傾向にある一方、スマートフォンを活用したインターネットの利用時間が増加傾向にある。」などが挙げられます。つまり子供達を取り巻く情報環境の変化により、一定量の文章と接する機会が奪われつつあるのです。そして、これらの生徒達とほぼ同じ教育環境・情報環境で学んできた現在の大学生達にとっては、何とも身につまされる話なのではないでしょうか。

理工学部が目指す大きな柱の一つは「グローバル社会に向けた理工系人材の育成」です。この具現に向けて、ぜひ後援会も学生達のリテラシーを高めるための学問を応援したいと決意する今日この頃です。

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　佐川貢一

シルバーウィークの時期の平成二十八年九月二十四日（土）に、北海道地区の保護者懇談会が札幌駅前の「アスティ45」で開催されました。台風が到来することの多い時期でしたので、電車で札幌を訪れましたが、当日は日中、汗ばむほどの好天に恵まれ、爽やかな北海道の晩夏を体験することができました。本懇談会は、理工学部後援会のバックアップによって開催されております。本会報の紙面をお借りし、その様子をご報告いたします。

全体説明会

個別相談会場

弘前大学の学生の出身地は、青森県と北海道が多く、理工学部の学生も例外ではありません。最近は、理工学部入学生の約四割が北海道からの出身です。保護者懇談会は、以前から十月の総合文化祭の期間中に弘前大学で行われておりましたが、最近は多くの学生が北海道出身であり、北海道地区で保護者懇談会を開催して欲しいという要望が多く寄せられていました。そこで、平成二十二年からは九月下旬に保護者懇談会を札幌でも開催しており、今年で六回目の実施となります。本年度の保護者の参加者数は九十八名でした。毎年多くの保護者の方々にご参加頂き、教職員一同感謝すると共に、保護者の皆様にはご子息、ご息女の大学生活のこと、学業のこと、就職のことについてご理解頂けるよう努めております。

弘前大学からの出席者は、加藤研究科長、佐藤副研究科長、糠塚副研究科長、就職対策委員長、入試主任、学務主任、各研究科長、個別相談協力教員と理工学部

事務の方々の合計十七名でした。保護者懇談会は、全体説明会と、学科別に分かれる個別相談会の二部から構成されています。前半は参加者全員を対象とした全体説明会が行われ、職業選択の方法に関すること、学生の卒業までの単位取得の流れや成績通知表の見方、同窓会の仕組みについて、その概要が説明されました。引き続き、七学科に分かれての個別相談会が行われました。個別相談会は、七十二名の保護者が出席されました。相談の内容は、無事に卒業や進学できるのか、単位や成績の状況、まじめに授業に出席しているかというような、学生個人に関するより詳しい内容でした。

相談会に出席された保護者の方々には、アンケート用紙の記入をお願いしております。アンケートによる意見には、普段は子供の口数が少なく大学のことを聞くこともできなかったが、今回保護者懇談会に参加したことで成績表の見方や就職までの流れがわかったという意見や、同窓会の重要性を理解できたという意見が寄せられました。一方、説明が難しく理解できなかったという意見も寄せられておりました。今後、それらの意見を参考にさらなる改善に努めていく所存ですので、ご支援・ご協力をよろしくお願い申し上げます。

「OB・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　榊　真

理工学部後援会からの援助による就職ガイダンス「OB・OG講演会」「企業人による講演会」についてご報告させていただきます。

「OB・OG講演会」は理工学部の卒業生・修了生を講師とする講演会で、今回は平成二十八年十二月十四日（水）に、DOWAホールディングス株式会社の小鹿優太氏と、NECソリューションイノベータ株式会社の坂本拳氏を講師として行われました。小鹿氏は二〇一三年の物理科学コースの修了生で、坂本氏は二〇一二年の電子情報工学科の卒業生です。会社や仕事の仕組み、就職活動の際の経験、仕事での経験、後輩へのアドバイスや注意点などについて、パワーポイントのスライドを用いて説明が行われ、通常のガイダンスとは違う、よりリアルな話であったためか、学生たちも身近な話として実感できたようで、質問が活発に出てきましたし、終了後に質問に来る学生が何人もいました。

「企業人による講演会」はより経験を積まれた方を講師とする講演会です。今回は平成二十九年一月十八日（水）に、株式会社ソフトクリエイトホールディングスの吉川智雄氏を講師として行われました。演題は「わが国の情報産業の実情について」で、企業の組織形態の種類、ITソフト業界の動向・構造、仕事や転職での経験、会社選び・仕事選びにおける一長一短、など普段聞くことのできないような緊迫感のある話が次々と出てきて、学生たちも就職活動本番に向けて気が引き締まったことと思われます。

理工学部就職対策委員会では全学のキャリアセンターと連携して学生たちの就職活動をサポートしておりますので、今後とも御支援のほどよろしくお願い申し上げます。

企業人による講演会

ICAEESE2016 電気、電子およびシステム工学に関する国際会議に参加して

研究科知能機械工学コース　笹川研究室　菊池大樹

二〇一六年十一月十四日から十六日にマレーシアのプトラジャヤ・マリオットホテルで行われた、電気、電子およびシステム工学に関する国際会議（International Conference on Advances of Electrical, Electronic and Systems Engineering 2016）に参加し、口頭発表を行いました。

私は会議の二日目にマイクロ・ナノ電子工学分野で"Evaluation of Threshold Current Density of Electromigration Damage Considering Passivation Thickness"というタイトルで発表を行いました。発表内容としては、金属配線が損傷し始めるしきい電流密度の数値シミュレーションによる導出と、しきい電流密度を簡易的に導出する方法を提案するというものです。この研究は金属配線の断線による機械、センサの故障を防ぐ上で有力な方法となり得ます。

海外での発表は初めてであったため緊張してしまい、決められていた発表時間を少し過ぎてしまったことや、発表内容を忘れてしまうといったことがありました。今回の発表で私のプレゼンテーション能力や、英語力はまだ未熟と思わされ、大変良い経験をさせていただきました。様々な大学の人が発表に参加していましたが、英語圏でない国の方の発表の仕方やスライドの作り方は丁寧かつ分かりやすくまとめられており、学ぶべきことが多く、今後のプレゼンテーションを作る際に参考にしたいと考えています。至らない点がありながら、今回"Best Student Paper Award"を受賞できたのは、研究を支えてくださった先生方や同輩、後輩のおかげだと感じております。

最後に国際会議に参加するにあたり、弘前大学理工学部後援会に旅費を一部援助していただき、経済的な負担を軽減することができました。この場を借りて、心より感謝申し上げます。

平成28年度弘前大学理工学部後援会役員等一覧

○会　長
　髙木幸路
○副会長
　長尾清志（物理科学科）
○理　事
・通常会員
　工藤伸吾（物理科学科）
　長尾清志（物理科学科）
　藤根宏（物質創成化学科）
　石崎龍一（電子情報工学科）
　田辺祥子（電子情報工学科）
　小笠原司（知能機械工学科）
　古舘春生（機械科学科）
・特別会員
　佐々木実（弘前大学大学院理工学研究科講師）
　丹波澄雄（弘前大学大学院理工学研究科准教授）
　佐藤裕之（弘前大学大学院理工学研究科教授）
・賛助会員
　髙木幸路（弘前大学理学部昭和51年3月卒業生）
○監　査
　石岡清文（知能機械工学科）
　工藤茂樹（知能機械工学コース）
○顧　問
　加藤博雄（弘前大学大学院理工学研究科長・理工学部長）

会務報告（理事会、第十三回総会）

理工学部後援会第13回総会

定例の理事会・総会がそれぞれ六月十日（金）と十月二十二日（土）に開催されました。

理事会では、最初に役員の交代及び充足状況について報告がありました。続いて、監査役員による監査結果報告の後、平成二十七年度決算案について審議が行われ、学習相談チューター謝金補助事業を特別会計から一般会計へ移したことなどに伴い、相当分を特別会計から一般会計へ繰り入れることが承認されました。引き続き、平成二十八年度事業計画と予算案について審議が行われ、原案どおり承認されました。

総会は保護者懇談会当日に並行して行われ、髙木会長挨拶の後、六月の理事会で承認された平成二十七年度決算案及び平成二十八年度事業計画と予算案について審議が行われ、原案どおり承認されました。

次回総会は保護者懇談会開催に合わせ来年度の十月中旬頃に。また、定例理事会は来年度の六月頃に開催予定で、理事会については必要な案件があれば臨時理事会を開催することとしました。

平成27年度　弘前大学理工学部後援会決算書

平成28年3月31日（円）

収入	支出	繰越
4,215,245	3,750,997	464,248

◆一般会計

収入の部

項目	決算額	備考
繰越金	146,153	平成26年度より
会費	3,569,000	新入生（27年度）　102人　1,615,000 学部学生（編入生含む）　58人　1,160,000 大学院生（前期課程）　41人　410,000 〃（後期課程）　3人　45,000 新入生（28年度）（編入生含む）　68人　1,350,000 在学生（院生含む）　34人　580,000 教職員　12人　24,000
繰入金	500,000	特別会計から繰り入れ
雑入	92	預金利息
合計	4,215,245	

支出の部

項目	決算額	備考
教育・研究支援費	〔1,111,200〕 〔415,716〕 〔1,397,974〕 2,924,890	大学院生研究発表旅費補助〔1,111,200〕 ・前期申請15人(623,800)、後期申請12人(487,400) 学科事業補助〔415,716〕 ・学科学外研修旅行補助（地球、電子）(175,720) ・高エネ、東北大金属材料研究所実習参加交通費補助(160,100) ・学科紹介パンフレット作成補助（知能）(49,896) ・教育カリキュラムガイド作成補助（30,000） 学部事業補助〔1,397,974〕 ・理工学部保護者懇談会補助（札幌会場含む）(853,624) ・「楽しい科学」「サイエンスへの招待」体験補助学生謝金（203,000） ・TOEIC等受験料補助（4,000） ・学習相談チューター謝金補助（337,350）
就職対策支援費	97,240	就職ガイダンス（OB・企業人講演）3件
卒業・修了祝賀会費	14,943	退職教員花束・記念品代
印刷費	310,392	会報第12号(2,000部)(280,800)、払込取扱票印刷代(29,592)
通信・運搬費	81,436	加入案内送料（研究科新入生）(8,354) 加入案内送料（在学生未加入者）(64,504) 理事会開催案内送料等（8,578）
会議費	10,560	役員交通費等
事務費	180,000	名簿整理及び会費払込案内ほか事務処理謝金
備品・消耗品費	10,470	ドッチファイル、プリンタラベル他
振替払込料	24,630	会費払込手数料（216人）
予備費	96,436	・物質創成化学科リーフレット作成（50,436） ・学部改編に関する広報のための学生の高校派遣謝金（46,000）
合計	3,750,997	

◆特別会計

収入	支出	繰越
5,146,206	1,036,220	4,109,986

（円）

収入の部

項目	決算額	備考
繰越金	5,145,503	平成26年度より
雑入	703	貯金利息
合計	5,146,206	

支出の部

項目	決算額	備考
学部特別事業支援費	536,220	理学部・理工学部創設50周年記念事業支援
繰出金	500,000	一般会計へ繰り出し
予備費	0	
合計	1,036,220	

平成28年度　弘前大学理工学部後援会予算書

平成28年4月1日（円）

◆一般会計

収入の部

項目	予算額	備考
繰越金	464,248	平成27年度より
会費	3,535,000	新入生（28年度）　93人　1,495,000 学部学生　55人　@20,000　1,100,000 大学院生（前期課程）　35人　@10,000　350,000 〃（後期課程）　3人　@15,000　45,000 新入生（29年度）　65人　@20,000　1,300,000 在学生（院生含む）　35人　@20,000　700,000 教職員　20人　@2,000　40,000
繰入金	0	特別会計から繰り入れ
雑入	200	預金利息
合計	3,999,448	

支出の部

項目	予算額	備考
教育・研究支援費	〔1,200,000〕 〔479,000〕 〔1,370,000〕 3,049,000	大学院生研究発表旅費補助〔1,200,000〕 学科事業補助〔479,000〕 ・学科学外研修旅行補助3件（233,000） ・高エネ、東北大学金属材料研究所への実習参加交通費補助（160,000） ・学科主催レクリエーション事業補助1件（45,000） ・県内高校生向け体験型授業指導補助学生謝金（6,000） ・教育カリキュラムガイド作成補助（35,000） 学部事業補助〔1,370,000〕 ・理工学部保護者懇談会補助（札幌会場含む）(800,000) ・「楽しい科学」「サイエンスへの招待」体験補助学生謝金（200,000） ・TOEIC等受験料補助（20,000） ・学習相談チューター謝金補助（350,000）
就職対策支援費	121,000	就職ガイダンス補助、インターンシップ旅費補助
卒業・修了祝賀会費	20,000	理工学部同樹会と共催、退職教員花束・記念品代
印刷費	290,000	会報（@145×2,000部）
通信・運搬費	82,000	加入案内送料等（@82×1,000人）
会議費	5,000	役員交通費等
事務費	180,000	名簿整理及び会費払込案内ほか事務処理謝金
備品・消耗品費	15,000	プリンターラベル、封筒他
振替払込料	27,690	会費払込手数料（@130×213人）
予備費	209,758	
合計	3,999,448	

◆特別会計

（円）

収入の部

項目	予算額	備考
繰越金	4,109,986	平成27年度より
雑入	1,200	預金利息
合計	4,111,186	

支出の部

項目	予算額	備考
学部特別事業支援費	0	
繰出金	0	
予備費	4,111,186	定期預金（3,000,000）
合計	4,111,186	

編集後記

平成28年の冬は全国的に異常な始まりでした。弘前でもなかなか雪が積もらず、原稿を依頼している頃も冬らしくない景色で、お正月も例年より少ない雪で迎えることになりました。仕事が始まってからドカドカと何度か集中的な降雪が有り、原稿を受け取る頃には例年以上の積雪となり、帳尻が有ってきました。さて、今年度新たに理工学研究科長・理工学部長に就任された加藤学部長の下、改組に伴い多くの新しい先生方をお迎えして活気が増してきております。後援会では昨年度就任された髙木会長の下、研究・教育への充実した支援活動に取り組んでゆく所存です。会員の皆様のさらなる理工学部後援会へのご支援をお願い申し上げます。

（特別会員理事（教員）　丹波澄雄）