

フォトアルバム

年間行事	
4月 :	入学式 オリエンテーション
5月 :	入学式 審生会総会 審査季クリーン作戦 5年保護者懇談会
6月 :	中学校招待体育大会 1年校外研修 校内体育大会 審生避難訓練 学生会総会
7月 :	東北地区高専体育大会 生活指導講演会 中学生一日体験入学
8月 :	中学生対抗工口ロボコン 科学の祭典
9月 :	全国高専体育大会 防災訓練 審査
10月 :	審生避難訓練 ロボコン東北大会 ラグビー東北大会 高専祭
11月 :	4年工場見学 東北地区専攻科学生研究発表会
12月 :	卒業式
1月 :	2年スキーチャンピオンシップ
2月 :	卒業研究発表会 専攻科研究発表会
3月 :	リーダーシップセミナー



入学式



東北地区専攻科学生研究発表会



中学生一日体験



科学の祭典



防災訓練



審生クリーン作戦



全国高等学校野球選手権山形大会



高専祭模擬店

◎表紙写真（左から）
 制御情報工学科 3年 水口 映花
 制御情報工学科 4年 大瀧 恵理
 制御情報工学科 3年 田村 宏恵
 物質工学科 3年 石塚安沙子

発行 平成23年12月 鶴岡工業高等専門学校広報委員会 〒997-8511 鶴岡市井岡字沢田104

本校ホームページ <http://www.tsuruoka-nct.ac.jp/> では

「鶴岡高専通信—保護者の皆様へ—」として、タイムリーな情報をお届けしております。

Tsuruoka Kosen



鶴岡高専だより

CONTENTS

- 校長隨想 2
- 学生の活躍 5
- 部活動の紹介 6
- ロボットコンテスト2011 8
- 留学生の皆さんとの声 9
- 留学生体験記 10
- 鶴報 特別号 12
- テクノセンター 14
- 鶴鳴寮 16
- 研究室紹介 18
- 教員、国際会議へ行く 26
- 専攻科の更なる発展に向けて 27
- ボランティア活動 28
- 女子卒業生の今 30
- 平成23年度の進路状況 31



リサイクル適性

この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。

自分で考える、それが一番!

鶴岡工業高等専門学校長 加 藤 靖



千年に一度といわれる東日本大震災に見舞われた仙台から、後ろ髪を強く引かれながら、鶴岡に赴任してまいりました。荷物を運んでくれる業者も見つかりませんでしたので、仕方なく自分の車に当座の生活に必要なものを詰められるだけ詰めて、ナビの指示に従い、どうにか宿舎に到着しました。すぐにお二人の先生が駆け付けてくれて、荷物を運び上げて下さいました。宿舎では、事務部長がせっせと掃除をして下さり、迎えてくれました。鶴岡も震災の二次被害で引越しや改修業者の手配がつかないということでした。このようにして鶴岡での生活がスタートしましたが、とにかく「寒い!」というのが部屋に入った時の印象でした。

落ち着いて眺めると、ここ鶴岡の地は、全国の修験者が集まる羽黒山、庄内藩校であった致道館の優れた学風を始めとする酒井藩の歴史と文化があり、月山や鳥海山でのスキーやトレッキングでの鍛錬ができる素晴らしい環境に恵まれている事がわかりました。また、家族と共に過ごしたオランダのエンスヘデという町の雰囲気と何とはなしに似ている印象を受け、不思議な、懐かしい感覚を覚えました。

少子高齢化の昨今、特に鶴岡高専では入学志願者の確保が至上命令となっております。鶴岡高専は、学生を社会に送り出すための最終教育を行う高等教育機関であると共に、地域密着型高専を標榜しております。従って、実践的な技術、知恵を身に付け、世界に情報を発信していくことのできる学生を育てると共に、地元に対してはアウトカムベースのアピールが大切であると考えます。学生の勉学・研究に対する興味を引き出し、学校の教育・研究活動に対して地元の理解が得られることが入学志願者や優秀な卒業生を増やす最良の方法であると考えております。

その第一弾として、着任早々学内の全教職員との個別面談、および学生会、寮生会代表との面談、さらには留学生全員との面談も行いました。また、庄内、村山地区の主だった行政機関、教育機関、銀行、企業等にもご挨拶に回り、鶴岡高専への新たな支援をお願いしてまいりました。

鶴岡高専で、上記のような教育を受ける学生にとって有効な研究テーマの発見法ともいいくべきものはあるのでしょうか?あるいは勉強ができるようになるうまい方法はあるのでしょうか?

私の経験を振り返ってみると、それは「恥を搔くこと」に尽きると思います。

質問あるいは自分のアイデアを披露した時に、

皆がうなづく → すでに当たり前の事になっている
皆が笑う → "Chance!" だ

と、私は考える事にしています。

これに加えて、たゆまぬ努力が大切であると思います。松井やイチローの右投げ、左打ちは後天性のもの(努力の賜物)であることが知られています。

それでは、我々の生活に役立っているコンピュータはどうやって難しい問題を解いているのでしょうか?

まず、算数をおさらいしてみましょう。

◎算数

1足す1はいくらになるでしょうか?

小学校では、答えは“2”だけでしたが、2進法を使っているコンピュータの世界では次に示すように3種類の答えがあります。そして、その意味付けは“人間”次第なのです。

$$1 + 1 = \begin{cases} 2 \\ 1 \\ 0 \end{cases}$$

始めの答え、“1+1=2”は、小学校で習った足し算ですね。

2番目の答え、“1+1=1”には有名なエジソンのエピソードがあります。

エジソンが小学校で算数を習っているときです。

先生が、こう尋ねました。

「ここにリンゴが1個あります。こちらにもう1個あります。それではリンゴは全部で何個でしょう?」

「2個です。」

「はい、そうですね。だから、1足す1は2になりますね。」

「先生！」

「はい、エジソン君。」

「ここに粘土玉が1個あります。こちらにもう1個あります。この粘土玉をくっつけてこねると、粘土玉はやはり1個です。だから、1足す1はになります。」

「はい、エジソン君、廊下に立っていましょうね。」

実は、これこそがブール代数における「OR(“または”)」の概念ですね。

3番目の答え、“1+1=0”は、桁上げ(あるいは“排他的論理和”)ですね。2進数の場合には、数字は0と1しか使いません。ですから0、1の次は、桁上げが起こって、10(イチゼロと読みます。10進数の2に相当します。)と2桁の数になります。“1+1=0”となって、次の位に桁上げが起こります。10進数の場合の“8+2=0”

となって10の位に桁上げが起きるのと同じです。

2番目、3番目の概念が初めて出てきたとき、一般の人々は笑いました。いわゆる常識に合わなかったからです。しかし、いまやそれを笑う人はいません。私たちが、きちんと理屈に合う意味づけができるようになったからです。

次に、現在我々が使っているコンピュータの計算方法を見てみましょう。

◎コンピュータの計算方法

私たちは小学校で四則演算(加減乗除)を勉強します。足し算から始まって引き算、掛け算、割り算と習います。

しかし、良く考えてみると、掛け算は足し算の繰り返しで、割り算は引き算の繰り返しで置き換える事が出来ます。ですから、足し算と引き算ができる事事実がわかります。

ところが、コンピュータは、なんと「足し算」しかできません。では、どのようにして引き算をしているのでしょうか?

実は、「補数」という概念を利用して引き算も足し算でやってしまうのです。

四則演算

加 (コンピュータができる唯一の演算)

減 (補数を利用した足し算)

乗 (足し算の繰り返し)

除 (引き算の繰り返し)

補数による減算を考えてみましょう。

人間の場合は次のように直接引き算を実行します。

$$85 - 15 = 70$$

しかし、コンピュータの場合は引き算を足し算に直すために、次のように回りくどい計算をします。

$$85 - 15 = 85 + (100 - 15) - 100 = 85 + 85 - 100 = 170 - 100 = 70$$

まず、100-15の結果である85を足してやり、後で余分に足した100を再び引くのです。この100から15を引いた85のことを「15に対する100の補数(足してちょうど100になる数)」といいます。

「な~んだ、やっぱり引き算しているじゃないか。」と思われるかも知れませんね。そこで2進数の登場です。2進数の場合は、“1”と“0”しか使わないことは既に説明しました。

補数を使った10進数と2進数の演算を対比して例に示しましょう。

10進数の場合の“5-3”的演算

$$5 - 3 = 5 + (10 - 3) - 10 = 5 + 7 - 10 = 12 - 10 = 2$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ - 3 \\ \hline 2 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 5 \\ + 7 \\ \hline 12 \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} (10から引くので) \\ 10の補数という \\ \downarrow \\ \text{無視 (10を引くことと同じ)} \end{array}$$

2進数表記の“5-3”的演算

$$\begin{array}{r} 0101 \\ - 0011 \\ \hline 0010 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 0101 \\ + 1101 \\ \hline 10010 \end{array} \leftarrow \begin{array}{l} 2の補数 \\ (10000-0011の演算結果) \\ \downarrow \\ \text{無視} \end{array}$$

(右端から見て行き、始めて1が出ていたら、そのまま、その後は1と0をひっくり返すと自動的に得られる)

実際には、上述の計算例の脇に示した括弧書きのように、2進数の場合の特性を活かして補数を自動生成(引き算はしません。)して使います。

このようにしてコンピュータは、引き算を足し算に直して計算します。従って、コンピュータは足し算しか知らない小学校入学1年生と同じ能力です。ただし、計算スピードは極端に早く、なおかつ人間が工夫するアルゴリズム(問題解決手順)によってその処理能力が変わります。

さて、人間がかわる部分が出てきました。アルゴリズムです。これもエピソードを紹介して概要をつかんでもらいましょう。

◎ガウスのエピソード

数学家として有名なガウスの子供の頃の逸話です。

ある日、ガウスは悪戯をして先生に罰を与えられました。その罰は、次のようなものでした。

「いいかね、ガウス君、1から100まで足してその答えがわかったら先生に教えなさい。」

しばらくして先生が教室に行ってみると、ガウスはぼんやりと窓の外を眺めていました。

先生は、声を大にして注意しました。

「こら、ガウス、サボっていないで早く計算をしなさい!」

「先生、計算は終わりました。」

「そんなに早くできるはずがない。それでは答えはいくらになりましたか?」

「5050です。先生。」ガウスは答えました。

先生は、答えが正しいのに驚き、どうしてそんなに早く計算できたのか尋ねました。

ガウスが示した計算方法(アルゴリズム)は次のようなものでした。

問題を数式で表現すると次のような級数表現になります。

$$\sum_{n=1}^{100} n = 1 + 2 + 3 + \dots + 99 + 100 = ?$$

ガウスのアイデアは次のような単純なものでした。

“まん中で折りたたんで上下の数を足す。”

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & 2 & 3 & \dots & 48 & 49 & 50 \\ +100 & 99 & 98 & & 53 & 52 & 51 \\ \hline 101 & 101 & 101 & \dots & 101 & 101 & 101 \end{array}$$

だから答えは、 $101 \times 50 = 5050$
従って、より早い計算方法（アルゴリズムを考えるということ）として、次の公式が得られます。

$$\frac{(a_1+a_n) \times n}{2} \quad (n \text{ は項の数})$$

これは足す数の総数が奇数の時も同様です。

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & 2 & 3 & \dots & 48 & 49 & 50 \\ +101 & 100 & 99 & 98 & 53 & 52 & 51 \\ \hline 101 & 101 & 101 & 101 & \dots & 101 & 101 & 101 \end{array}$$

$$\frac{(1+101) \times 101}{2} = \frac{102 \times 101}{2} = 51 \times 101$$

$$= 5050 + 101 = 5151$$

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & 2 & 3 & \dots & 48 & 49 & 50 & 51 \\ +101 & 100 & 99 & 54 & 53 & 52 \\ \hline 102 & 102 & 102 & \dots & 102 & 51 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 102 \times 50 + 51 \\ = (101+1) \times 50 + 51 = 101 \times 50 + 50 + 51 \\ = 101 \times 50 + 101 \\ = 101 \times 51 = 5151 \end{aligned}$$

このようなアイデア（解法、解決手順）をアルゴリズムといいます。これをコンピュータに与えるためには、ソフトウェア（プログラミング言語）の知識が必要です。しかし、最も重要な点は、このアルゴリズムを考えるのは人間であるという点です。

では、アルゴリズムは万全でしょうか？
残念ながらそうではありません。

次にそれを示しましょう。

◎アルゴリズムを使うと答えは見つかる？

実は、アルゴリズムを使っても必ずしも答えが見つかるとは限りません。

以下の例を見て下さい。

1) $2 + 3 = 5$ ：アルゴリズムが見つかって・・・（答えは5）

2) 水の上を足で歩く方法：アルゴリズムが見つかって・・・

（答えは？？？）

*アルゴリズム、わかりますか？
答えを教えましょうね。

まず、右足をそっと出します。次にその足が沈まないうちに左足を出します。その左足が沈まないうちに右足を出し、次に左足を・・・とすると水の上を歩くことが・・・やっぱりできませんね。（^_!）

3) 自然数（1、2、3、・・・）の総和：アルゴリズムが見つかって・・・（答えはわからない）

4) もっとも大きな素数：アルゴリズムが見つかって・・・（答えはわからないけれど、以下の事は明らかです。）

2の倍数（偶数）でない
3の倍数でない
5の倍数でない
7の倍数でない
11の倍数でない・・・

この解は、未だわかつていません。あのガウスでさえ解けませんでした。

しかし、暗号化に使われているので、実は解かれています秘密にしているといううわさもあります。

この世の中には、アルゴリズムそのものが見つからないものもまだたくさんあります。

◎アルゴリズムが見つからないことが一杯！

今、A4判の紙をつまんで持ち上げ、空中で手を離した場合を考えましょう。さて、何處に落ちるか、事前に特定できるでしょうか？あるいは、同じ所にもう一度落とす事が出来るでしょうか？

答えは、「否」ですね。なぜでしょう？

その理由は、パラメータ（数学でいう媒介変数、コンピュータでプログラムを実行する際に設定する指示事項）の数が多すぎて、物理法則に則った式を構築できないからです。すなわちアルゴリズムを構築できないのです。

しかし、それでも人間は工夫します。工学技術者は上述の問題そのものを解決できないまでも、考え続けることで、いつの日かそれをきっかけに新しいものを創造することができます。

だからこそ、

「自分で考える、それが一番！」

なのです。

どうぞ鶴岡高専にいる間に思いっきり頭を鍛えて下さい。

学生の活躍

各種大会結果／平成23年度

■第46回全国高専体育大会

□陸上
女子砲丸投 3位 石塚まりむ(3B)

□バレー ボール
男子 3位

□剣道
女子団体戦 3位(第10回女子剣道大会)

□バドミントン
男子団体 3位
男子個人戦シングルス
3位 佐藤一誠(5E)

□水泳
女子200mリレー
優勝 大瀧恵理(4I)・田村宏恵(3I)
水口映花(3I)・石塚安沙子(3B)
女子50m背泳ぎ 3位 石塚安沙子(3B)

■第48回東北地区高専体育大会

□陸上
男子110mH 3位 佐藤尚希(3I)
男子走高跳 3位 佐藤尚希(3I)
男子円盤投 2位 安達拓真(2B)
女子学校対抗 3位

女子800m 2位 廣井美和(2I)
女子走幅跳 2位 佐藤美沙(2I)
女子砲丸投 優勝 石塚まりむ(3B)
女子円盤投 3位 石塚まりむ(3B)

□バスケットボール
男子 3位

□卓球
男子団体 3位

□剣道
男子個人
優勝 成田武弘(4B)

女子個人
優勝 余語麻瞳香(4M)
2位 宮田桃香(2B)
3位 小林恭子(1B)

□テニス
男子団体 2位
男子個人シングルス
優勝 遠藤航太(3B)

□バドミントン
男子団体 優勝(5回目)

男子個人シングルス
優勝 佐藤一誠(5E)
3位 五十嵐凌(5E)
3位 安達優大(5B)

男子個人ダブルス
優勝 佐藤一誠(5E)・佐藤郁也(5E)
2位 白幡尚泰(4B)・難波浩哉(4B)
3位 五十嵐凌(5E)・安達優大(5B)

女子ダブルス

3位 舟腰直美(4I)・関 垣美(4B)

□バレー ボール

男子 優勝(29回目)

女子 2位

□ソフトテニス

男子団体 2位

男子個人

3位 梶 修蔵(1B)・板垣 圭(5E)

□柔道

男子団体 3位

男子個人60kg級 2位 丹野 駿(4B)

男子個人73kg級 3位 古野豪人(3B)

男子個人90kg超級 3位 国分和明(3M)

女子個人63kg級 優勝 及川明香(5B)

□サッカー

3位

□水泳

男子100m背泳ぎ 優勝 石川聰太(5B)

男子100mバタフライ 2位 小松大悟(3E)

男子200mバタフライ 優勝 小松大悟(3E)

男子200m個人メドレー 優勝 石川聰太(5B)

男子400mメドレーリレー

3位 石川聰太(5B)・本間雅人(5E)

小松大悟(3E)・五十嵐和希(2I)

女子学校対抗 優勝(連続4回目)

女子100m自由形 2位 大瀧恵理(4I)

女子200m自由形 優勝 水口映花(3I)

女子50m背泳ぎ 2位 石塚安沙子(3B)

女子100m背泳ぎ 優勝 後藤二葉(2I)

女子100m平泳ぎ

優勝 羽村皐月(5E)

2位 廣井絵美(5I)

女子50mバタフライ

優勝 大瀧恵理(4I)

3位 田村宏恵(3I)

女子100mバタフライ

優勝 田村宏恵(3I)

2位 後藤 萌(5I)

女子200mリレー

優勝 大瀧恵理(4I)・水口映花(3I)

田村宏恵(3I)・石塚安沙子(3B)

女子400mリレー

優勝 大瀧恵理(4I)・水口映花(3I)

田村宏恵(3I)・石塚安沙子(3B)

女子200mメドレーリレー

優勝 石塚安沙子(3B)・廣井絵美(5I)

田村宏恵(3I)・大瀧恵理(4I)

□ハンドボール

3位

□ラグビーフットボール

2位

■全日本吹奏楽コンクール第50回山形県大会

大学の部 銀賞

Pick Up 運動部

新チームの意気込み!

～新シーズン(H24年度)を牽引する新キャプテンにインタビュー～

S サッカー部

H23年度から高体連大会への参加が認められたサッカー部。初めて臨んだ高校総体、県高校選手権ともに素晴らしい内容のサッカーを披露。サッカーリーグや大会関係者からも高い評価をいただきました。



主将
機械工学科4年
橋 村 俊 希

新たな道が拓けたことで、言うまでもなく部員のモチベーションが高まっています。4・5年を含むチーム全体を見ても確実にチームの力も高まっています。H23年度の東北地区高専体育大会では3位に食い込みましたが、まだまだ目指すところは『上』!全国大会出場を目指して、部員全員が一丸となってがんばっています。

SOCCKER



J 柔道部

東北地区高専体育大会では毎年上位に食い込む強豪である柔道部。H23年度大会でも団体戦で3位に入賞、個人戦でも、3位までの入賞者が4名とその実力を示しました。



主将
機械工学科4年
狩 野 博 司

高専大会では体力が重要です。この時期の体力づくりへの取り組みが、必ず大会の成果につながると信じています。3・4年生部員は寝技の打ち込みを中心に、高校新人大会が近い1・2年生部員はロードワークで体力養成を図っています。部員が目指すところは、あくまでも『全国大会での上位進出』、日々の自己鍛錬を続けていきます。

JUDO



R ラグビーフットボール部

全国大会ベスト8(H21年度)がこれまでの最高成績。H23年度の東北地区高専体育大会では、決勝進出するも、仙台高専名取キャンパスに敗れ、惜しくも準優勝という成績に終わりました。



主将
電気電子工学科3年
阿 部 舞 斗

中学校時代のラグビー経験者は1名のみ、他はすべて高専入学後にラグビーを始めた部員ばかり。『オールアウト(すべて出し切ること)』をチームコンセプトに部員全員が練習でも真剣勝負です。それがここ何年かの成績(3年連続準優勝)につながっています。ただ、部員は現状に満足していません。あくまでも目標は『全国制覇』!新入部員熱烈募集中です!!

RUGBY



H ハンドボール部

H23年度の東北地区高専体育大会で、念願の勝利を飾り、初の3位入賞を果たしたハンドボール部。部員数も年々増加し、活動にも活気がみなぎり、まさに上げ潮に乗った感があります。



主将
機械工学科4年
石 向 大 輔

東北地区高専の強豪である一関高専と秋田高専と対等に戦えるようになるのが当面の目標です。その第一歩として、『どのチームよりも声を出すチームになる』ことをテーマに練習に取り組んでいます。苦しい時こそ、自分や周りを励ます声を出せるようになることはもちろんですが、挨拶や返事などの声も自然に出せるようにしていきたいです。

HANDBALL



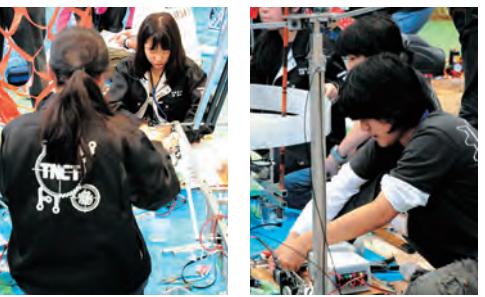
interview in
autumn season



高専ロボコン2011

機械工学科准教授 増山知也

高専と言えばロボコン、ロボコンと言えば高専。アイデア対決・全国高等専門学校ロボットコンテスト。本誌をご覧の皆様には既におなじみのことと存じます。念のためにおさらいしておきますと、○コンテストの課題が毎年変わる。
○課題を達成するためのロボットを、高専生自ら設計製作する。
○ロボットによる対戦で勝敗を決する。
○地区予選を経て、両国国技館で全国大会が行われる。
という概要で、技術力をアピールする高専にとっては、まさに最大で最高のイベントと言うことができましょう。



今年は女子部員も活躍しました

鶴岡高専ロボコンチームは、一昨年、昨年と2年連続で全国大会へ駒を進め、特に昨年は国技館を笑いとバニラの香りで満たして特別賞までいただきました。

その全国大会経験メンバーもほとんどが就職、進学し、一気に若返った今年のロボコンチーム。挑む課題は「ロボ・ボウル」。2足歩行のオフェンスロボットめがけて、学生がアメフトボールをパスします。ボールを受けたロボットは、相手チームのディフェンスロボットをかいくぐり、エンドゾーンで待つ学生にノーバウンドでタッチダウ



鶴岡高専Aチーム
ロボット名：黒船と侍
選手：足達龍輝・小林侑太・石向賢多
ピットクルー：難波周斗・澤 郁恵・佐藤正海
豊岡 諭・平瀬隼人

ンパスを送ります。2チームが先攻、後攻入れ替わって対戦し、タッチダウンまでのタイムが短い方の勝利となります。
従来のロボコンでは、人間はロボットを操縦するという役割のみでしたが、今年は人間とロボットが協働して競技を行う、これまでにない課題となりました。

鶴岡高専Aチームでは、歩行のための脚機構を簡単にし、そのかわりフィールドの端から端までボールを投げることのできる大きな弓を備えたロボットを製作しました。一方Bチームでは、下手投げによるボールパスを実現しようとし、ボールの飛距離が期待できない分、自在に歩き回ることのできる脚としました。

競技で用いるアメフトボールは400gも重量があります。これを受け止め、投げるためにはどうしてもロボットが大型化してしまいます。しかし、ロボットには競技規定の寸法制限、重量制限がありますから、制約の範囲内で目標とする歩行性能、投擲性能を発揮するのに苦労しました。

10月16日、八戸高専で開催された高専ロボコン東北大会では、突然の通信トラブルや部品の破損にも見舞われ、Aチーム、Bチームとも満足な結果を残すことができずに終わってしまいました。若いチームにとっては、苦く、辛い結果になりましたが、来年度以降へのバネとして再起を図っています。



鶴岡高専Bチーム
ロボット名：下投げ野郎Bチーム(アンダースロウビーチーム)
選手：佐藤健太・今田久大・高橋宗一郎
ピットクルー：宮崎直希・成田洋杜・石井裕也
工藤 寛・鈴木沙英

今年度あらたに編入した留学生の皆さんとの声

マレーシア



機械工学科3年 イズル
機械工学科3年 タウフィック
電気電子工学科3年 クタイバ

最初日本に来たとき、鶴岡に対していろいろなイメージがありました。どんなところかな、友達ができるかなと心配でした。しかし、鶴岡に来て、これまでの鶴岡に対するイメージと違いました。先輩からは、田んぼしかないと思いました。でも、鶴岡は田んぼばかりがあるわけではなく、いろいろおもしろい所があります。

例えば、鶴岡公園です。春には、きれいな桜が咲いて、いろいろな祭りも行われます。この公園は、私たちのこれまでの人生の中で一番きれいな所だと思いました。私たちにとって鶴岡は、ただの田舎ではない、本当におもしろいところだと思います。

日本の生活では、日本語で話さなくていけないし、料理も自分でしなければいけません。面倒に思うときもありましたが、だんだん慣れてきました。時間を守ることや勉強の仕方を学びました。友達もたくさんできて、いろいろなことを学びました。例えば、山形の方言です。方言は、とてもおもしろいと思いました。

鶴岡高専で生活して、いろいろな経験をしました。日本人と一緒に生活して、最初はびっくりする場面がたくさんありました。生活に慣れないときは、苦しく思うときもあります。でも、日本の季節にも慣れて、たくさん日本人の友達を作り、日本語も少しづつ上手になってきて、よかったです。

鶴岡高専では、いろいろな部活があって、みんなが毎日一生懸命に練習しているので、意志がとても強いと思います。私たちもこの強い意志を持って、日本の生活を頑張って続けて行きます。



鶴岡公園の満開の桜の下で

モンゴル



制御情報工学科3年 ビヤムバ

鶴岡に来たばかりの時は寂しく感じていましたが、だんだん生活が楽しくなってきました。私は寮での生活が一番難しいと思い、不安でした。しかし、寮の事務の人たちが親切してくれたお陰で、寮生活を快適に過ごすことができるようになりました。4月に入学したときは、クラスメートとのコミュニケーションが互いに難しかったですが、今では楽しく話ができます。クラスには楽しい仲間がたくさんいるので、授業中でも退屈していません。

留学生の特別日本語授業では、他の授業とは異なり、齋藤先生とお祭りや地域のイベントに参加して日本の文化や鶴岡の自然と触れ合うことができました。特に、砂丘をウォーキングして眺めた日本海は大変美しかったです。先生には大変感謝しています。



休み時間のクラスで

僕は、インドネシアから来た留学生アリフと言います。3年の物質工学科で勉強しています。今年の4月に鶴岡高専に来て6ヶ月勉強していますが、色々な楽しいイベントを経験しました。例えば校内体育大会です。校内体育大会では、僕はバスケの試合に参加しました。僕はバスケがすごく下手で、校内体育大会に出るために何回も練習しました。この練習のおかげで、バスケのことが少し分かるようになりました。それだけではなくて、校内体育大会の練習では僕が同級生たちと話す機会が多くなって、すごく楽しかったです。その結果、僕達たちのクラスはソフトボールで優勝しました。僕が参加したバスケは優勝ではなかったけど、本当に校内体育大会が楽しかったです。また来年、もっと頑張って参加したいと思います。



ソフトボールの決勝試合で1位になって、みんな笑顔

インドネシア



物質工学科3年 アリフ

齋藤みゑ先生と留学生のアリフ君とのウォーキング

フランスへの留学体験記

(IUT Calais-Boulogneにて)

今回の留学で体験した事について二人の所感を交えながらまとめてみました。(Y:陽太 A:彩華)

We representative of TNCT were fortunate to receive a scholarship to go and study at IUT Calais-Boulogne in France. This was a once in a life time opportunity for both of us and we will never forget this experience and good times we had.

(私達は、今年の3月にフランスのカレーブローニュ技術短期大学(IUT)へ学術交流のために本校(TNCT)の代表として派遣され、お互いにとって人生で一度の忘れられない経験をし、素晴らしい時間を過ごしました。)

A— 今回の留学は私自身にとって初めての海外への渡航だったので、出立前は楽しみな気持ちと不安な気持ちでいっぱいだったことを今でも覚えていますよ。

Y— 私も不安でしたね。私はカレーに着いた時に体中悲鳴を上げていた事を鮮明に覚えています。(笑)

A— 直通便で約13時間、その後2時間電車に揺られる長旅でしたからね。

We joined IUT school curriculum. At IUT all classes are taught in French though we couldn't speak French. So for the first week we had to study French. It was impossible for us to learn everything but we were able to pick up basic and everyday conversation. On the second week, we were able to join the normal classes. Both teachers and students were very helpful because they explained to us in English if we couldn't understand the French. These classes were very informative and interesting. We were given the opportunity to make a presentation in English.

(IUTで私達は学生たちと一緒に授業を受けてきました。学校の授業はすべてフランス語だったのですが、私達は英語しか話せませんでした。そのため、研修第一週目は毎日フランス語の授業を受けました。その授業で全てを理解できるまで成長はしませんでしたが、日常会話が少しできるようになりました、第二週目からは学生との授業にデビューしました。わからない箇所は先生や学生が英語で説明して下さったので、フランス語での授業であっても、新しい知識を得られる有意義なものになりました。また、私たちは英語でプレゼンテーションをする機会を頂きました。)

Y— Je suis allé à Paris. Je suis parti de mon appartement à 5h30. Je suis arrivé à Paris à 10h30. Je suis allé à la tour Eiffel. Je suis monté la Tour Eiffel avec Auriel et Emmanuelle. J'ai pris beaucoup de photos. Ensuite, Nous avons mangé à dans le jardin public ensuite. Ce tait très bon!!

(私はパリに行きました。私は5時30分に私のアパートを出ました。パリには10時30分に着きました。エッフェル塔に行きました。私はAurielとEmmanuelleと一緒に登りました。たくさんの写真を撮りました。私たちは公園でランチを食べました。とってもおいしかったです。)

これは授業で書いた日記です。稚拙な文章で申し訳ないです。(笑)

A— 書くのも読むのも難しかったですね。特に「R」の発音が難しくてのどが痛くなりました。(笑)

Y— そうでした、そうでした。(笑) 専門教科の話になると、実習のような実践的な授業がほとんどでしたね。あれはIUTの特徴ですよね。



インターナショナルデーでの様子

A— そうですね。プレゼンの授業も多かったです。私達も学校と日本について英語でプレゼンしましたね。

Y— お弁当や山形の風景などに関してとても関心が高かったです。フランスは戦争の影響で森が少ないようなので、日本の自然にとても感動していましたよ。

A— そうでしたね。森林が多いことは素敵なことなのだと改めて感じました。

プレゼンテーションスキルは社会人として大切ですよね。高専でもプレゼンの授業をもっとたくさん取り入れるといいと思いました。

At IUT there are many foreign students. When we were there, IUT held an annual event called International day. At the event foreign students had an opportunity to talk about their home countries so we introduced Japan to everyone in French. It was fun but also very interesting to hear about all the other countries.

(IUTには外国出身学生が多い事を活かした、インターナショナルデーという国際交流を行うイベントが年に1度あります。私たちは丁度参加することができました。その中で、各国の生徒は母国の話をする機会があたえられ、私たちもフランス語で日本の紹介をしました。他国文化について触れることができたので、とても幸運だったと思っています。)

Y— フランス語でのプレゼンは片言すぎてはずかしかったです。

A— 発音がうまくできないのでMs.Nikyema(留学の窓口となってくれた先生)が訳してくれていましたよ。(笑) モロッコやセネガルなどの民族衣装のファッショニヨーがあつたり母国の料理がふるまわれたりして賑っていましたね。

Y— 民族色の強い普段食べられない料理ばかりでしたよね。

A— ベネズエラの料理が一番好きでした。それから、強く印象に残っているのはディスカッションのコーナーですね。

Y— はい、確かに。人種差別について先生も学生も関係なく長い時間討論していましたね。あれは日本ではあまり見ない光景でした。

A— そういうスタンスは大切だと思います。

We also got a chance to travel a little around France and experience the French culture.

(先生や友達と国内のさまざまな所やベルギーに行ったり、フランスの文化について学んだりしました。)

Y— 私が一番印象残っているのはパリの観光ですね。ルーヴル美術館やオルセー美術館に行って、芸術にも触れ

てきました。まあ、美術品に限らず、都市計画がきちんとされている事から町全体が芸術と言えましたね。

A— そうですね。細い路地であっても入りたくなるような綺麗な町並みでした。日本での町並みが見られるのはディズニーランドくらいですよね。(笑)

私はMme.Andre(とてもとてもお世話になった英語の先生)にいろんなことを体験させてもらった事が印象に残っています。ブローニュに連れて行ってくれたり、仮装行列(カーナヴァル:各地区の小学校で行われるお祭り)に参加させてもらったり選挙を見学させてもらったりしましたね。



カーナヴァル前、地元の小学生と一緒に

Y— カーナヴァルに関しては、その専門店があったほどですから、重要な行事なんでしょうね。ブローニュでは歴史的建造物、戦争の跡を見ましたね。あと、水族館、あれはすごい!ただ魚を見せるってよりは魅せる!っていう水族館側の意欲を感じました。

A— 魚や動物たちが日本よりも身近に感じましたね。純粋に楽しかったです。そして、食文化ですね!

Y— フランスの代表的な家庭料理【ニンジンと牛肉の煮込み】やどろごのチーズがたまらない【ラクレット: raclette】、どれも最高でした。後はクレープがフランス発祥とは驚きました。

A— そうですね。私も驚きました。そして日本のごはんの変わりはやはりパン。レストランではパンがおかわり自由でしたね。

Y— 私達もパン屋さんにはほぼ毎日通いましたね。ちなみに老若男女、みなさん買ったものはすべてエコバックで持ち帰っていました。エコ意識高いですね!しかもこのエコバックがまたかわいいでお土産に5つくらい買ってしまいましたよ。(笑)

A— 日本でもエコ意識高まっているのでお土産にぴったりですね。



左上:アパートでの食事風景、右上:ラクレット
左下:クレープ、右下:ニンジンと牛肉の煮込み

専攻科機械電気システム工学専攻2年 上林彩華
田中陽太

総評《Ayaka》

私は今回のフランスでの留学で一番に感じたことは人の暖かさです。フランスの方々はとても朗らかで、目が合うとニコッと笑ってくれて、困っていると話しかけて助けてくれました。また、フランスの方々にはあいさつを大切にする文化があるということを感じました。お店に入るとき、出していくときもあいさつをし、友人と会った時は“Bonjour”(こんにちは)と言ってビズ(頬と頬を重ねてするキス)を必ず一人一人と交わすのです。朝学校に来て友達が10人一緒にいても、一人一人とあいさつを交わしていました。私も友達や先生と必ずあいさつを交わしました。あいさつを交わすことにより仲良くなれたと思います。とても素敵な習慣であり、あいさつは人々の気持ちを豊かにするものだと改めて感じました。そして、人生初のフランス生活にだんだん慣れてきたころ、日本で東日本大震災が発生しました。フランスでも大きなニュースになりました。友達や先生、そして知らない町の人々、会う人々が“家族は丈夫?”と心配してくれました。幸い陽太さんと私の家族は無事でした。みなさんのお心遣いに感動しました。

たくさんの人々の暖かさや優しさに支えられて私たちは1か月間という短い期間でしたが、忘れる事のない素晴らしい経験ができました。人の暖かさ、異文化、それに加え日本の良さ、今まで知らなかったこと、できなかったこと、たくさん学んできました。今回の学術交流で視野が広がり、新しいことにチャレンジしやすくなつたと感じています。学術交流は自分を成長させることができる良い機会だと思います。興味を持った方にアドバイスできると思うので質問がありましたらいつでも聞いてください。

総評《Yota》

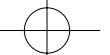
留学前、私の英語スキルは低く、英会話の経験もほとんどありませんでしたし、そもそも英語はできれば勉強したくない教科の一つでした。それでも、外国を知りたいという気持ちを支えに勉強し、ギリギリのところで選抜試験に合格して、なんとか留学させていただきました。

前述の通り、留学は私の学生生活における最高の思い出となり、今回の経験から様々なことを感じ、学びました。そして、【なぜ私は英語が得意ではないのか?】という長年の疑問に対し、【日本語で生活できる世界で、わざわざ英語を勉強する必要があるの?無駄じゃないの?と思っていたから】という答えを見出すことができました。しかし、フランスに行ってたくさん友達を作り、現地でしかできない楽しいことがしたいと、勉強することに目的を付けたことで、私の英語に対する苦手意識を消す事が出来ました。そして今ではTVの英語番組を録画して勉強するようにまでなりました。

英語は何かするためのツールの一つですから、使う機会がなければ意味がありません。英語が嫌いなあなたも、楽しい思い出を作るために、ちょっと英語の教科書を開いてみませんか?



チューターのAmélie(アメリ)さんと一緒に



2011年鶴報特別号

Special issue

発行日：平成23年12月
発行者：学生会広報 後藤優太

学生会活動

現在の学生会は2年生～4年生で構成され、各学年4人の合計12人で活動しています。

今年度は募金活動に力を入れ、東日本大震災復興募金・赤い羽根共同募金・よりあい募金を行いました。復興募金は校内で行い学生や教職員の方々にご協力いただきました。この募金で集まったお金は、高専機構と赤十字に贈られています。昨年度は行っていない赤い羽根共同募金は、地域との連携で学校の外へ出て行いました。地域の方とふれあいながら活動でき、とても良い経験になったと思います。よりあい募金は高専祭と同時進行で行いました。どの募金も多くの方々に協力していただきました。



校内のゴミ拾い

募金以外の活動では、自転車マナーアップキャンペーン・交流会・ゴミ拾いなどを継続的に行ってています。

自転車マナーアップキャンペーンは毎年地域との連携で行っており、主に自転車通学生を対象に、「運転中はイヤホンで音楽を聞かない」・「二人乗りをしない」など、自転車のマナーについての意識向上を目指しています。

交流会は「東北交流会」・「全国交流会」とあり、各高専の学生会役員から代表を数名選出し話し合いをします。学生会の活動内容や学校行事など多くの議論がかわされます。学校に戻ると交流会で得た他の高専の意見を参考に、



赤い羽根募金

今後の活動で何ができるか、何をするかを話し合います。

ゴミ拾いは毎週金曜日の昼休みに行っており、トンネルとゴミ袋を持って校内を歩き、落ちているゴミを拾っています。ゴミはガムやアメの包装紙・袋が大半をしめていますが、落ちている量は少ないです。皆さんがしっかりとゴミはゴミ箱へ捨てていることがわかります。

また校内体育大会・高専祭にも学生会役員として参加し、実行委員の方々に協力しました。

今年度の残された活動もわずかとなりました。ここまで来られたのは皆さんのご協力があったからです。最後まで気を抜かず頑張りたいと思います。また、来年度の学生会もよろしくお願いします。



自転車マナーアップキャンペーン



わたあめ

高専祭当日は、朝早くから集まり最終打ち合わせや準備を行います。高専祭が始まればステージで司会を務めたり、先生方と一緒に協力して駐車場の整備やパンフレットの販売・食券の販売を行います。また、後片付けも、実行委員と学生会が協力して行います。

今年はこれまでの高専祭と異なり、金曜日と土曜日に行われました。土曜日のみ一般公開となりましたが、二日間とも様々な企画が設けられ、大いに盛り上がりました。金曜日は晴天に恵まれましたが、土曜日は風が強く一般の方に来ていただけるか心配でした。しかし、思いのほか盛況で、大成功となりました。

多少のアクシデントはありましたが、皆さんのご協力により無事に高専祭を終えることができました。

年に一度の大イベント高専祭

毎年10月に行われる高専祭は、一年の中で最も盛り上がる大イベントです。高専祭の準備は大半が学生たちの手によって行われ、4月から高専祭実行委員と学生会で準備を始めます。実行委員は各クラスから募り、企画・看板・パンフレットの部署に分かれます。どの部署も高専祭が近づくにつれて、徹夜になるほど忙しくなります。その分、最高の高専祭を作り上げることができます。



ライブの様子

校内体育大会

毎年5月に行われる校内体育大会は、1年生から5年生さらに専攻科・教職員が参加し高専祭に負けないくらいの盛り上がりを見せます。体育大会はクラスTシャツを作るなどして、クラスの団結力を強めることができるとても良いイベントです。特に入学して間もない1年生にとっては、ぴったりのイベントです。今年はソフトバレー・ソ



ソフトボール



バスケ



卓球



ソフトバレー

フトボール・バスケ・卓球が行われました。各種目で上級生と下級生がぶつかり、先輩から容赦ない洗礼を受けている場面も見受けられました。特にバスケは上級生が圧倒的な強さを見せっていました。しかし、中には上級生を倒し入賞を果たすなど、奮闘するクラスもありました。ソフトバレーでは下級生どうしの決勝となり、接戦が繰り広げられました。教職員チームの皆さんも、学生に負けじと打って・走って・跳んでいました。

地域共同テクノセンターの活動記録

鶴岡高専シーズ集(研究者紹介)の発行

シーズ集とは、本校で教育研究に活躍する全教員、技術職員の教育研究分野や略歴などを簡潔に紹介する冊子です。学外の方々へ、本校教職員の技術シーズを広く紹介する為に毎年更新発行しています(鶴岡高専ホームページにもPDF掲載)。地域のニーズと高専シーズのマッチングを担う高専所属研究者・技術者のPR誌です。



2011年度の研究シーズ集
(研究者紹介)

出前講座を実施

出前講座とは、企業の要望に応え、鶴岡高専の教員が依頼元に赴いて最新の研究・技術情報を講義するものです。

今年は7月14日、総合学科・鈴木建二特任教授が市内企業に出向き、現在時事問題にもなっています「放射線のお話」をテーマに約2時間の講義を行いました。

放射線に関する基礎知識から、ニュースでよく耳にするシーベルトやベクレルなどの単位、また放射線の歴史やその構造などについてお話ししました。

メディアで流れる「放射線」の問題に対して、私たち自身が正しい知識を持つことが大事です。

今回80名程の技術者・社員の方々から聴講頂き、あらためて放射線のしくみについて学んで頂いた講義となりました。



企業技術者に講義する鈴木建二特任教授

市民サロンを実施

市民サロンは、鶴岡高専技術振興会との共催により本校教員と地域研究機関研究者・技術者による専門分野の最新情報を市民の方に解りやすく解説するもので、毎年3回行っています。

7月に行われた第1講の市民サロンでは、聴講者数が90人と過去最高の参加者数を記録いたしました。

3月11日の東日本大震災を受け、身近なところで何ができるかをあらためて考えようと、今回は『震災 庄内の活

断層と身近な地震対策』というテーマを設定いたしましたが、多くの方々から関心を寄せて頂き、参加頂けたことは非常に意義のあることでした。

ここ庄内でも大きな震災が起こる可能性が高いこと、「もしも」の時に備える心構え・震災教育など、事例を使った分かりやすい講座でご好評頂きました。



大勢の聴講者にスライドで講演する澤祥教授

鶴岡高専卒業生に対するリカレント教育を実施

「リカレントスクール」とは、本校を卒業した技術者を主に対象として、母校の持つ最先端の研究を習得する機会を設け、企業の研究推進に役立ててもらおうとするもので、最新の研究や情報へのアクセス、企業の技術課題の相談や基礎的な学習に触れたなどの要望にお応えできるよう、技術者と鶴岡高専との情報交換・交流の場としています。

今年は、本校・加藤靖校長から「～検索エンジンの将来の可能性～ 最新ICT技術活用例：生活習慣病を改善する為のハープ選択支援システム」、本校卒業生でもある東北イートップ開発担当・安達秀人氏から「私の仕事と企画・開発中の業務紹介」という演目で講演頂きました。

技術相談交流会では、企業からの技術相談に高専の教員も交え、様々な分野からの意見交換が行われました。



講演を行い参加者から質問を受ける加藤靖校長

鶴岡高専オープンラボを実施

8月23日(火) 鶴岡高専オープンラボを開催いたしました。企業技術者を本校の研究室に招き、最新研究情報の紹介や設備・装置の体験使用を行いつつ意見交換する企画で、共同研究・受託研究・技術相談等の促進も視野に入っています。今年は13社19名の企業の方々からご訪問頂き、5研究室(機械工学科・増山研究室、同科・矢吹研究室、電気電子工学科



研究室にて参加者へ研究説明を行う三村泰成准教授

・神田研究室、制御情報工学科・三村研究室、物質工学科・三上研究室)に分かれ見学を行いました。

各研究室では研究内容にとどまらず、企業の現場での技術・機器扱い等の相談もあるなど、活発な意見交換の場となりました。また研究室見学終了後の交流会では、5研究室以外の教員やパネル展示・説明などを行い、広く鶴岡高専を知って頂く交流ができました。

様々な分野からの技術相談

「技術相談」とは、高専の教員が民間企業をはじめとする外部の機関から研究・開発上の相談に応じたり、情報提供を通して技術支援を行うものです。

この技術相談のやりとりから共同研究・受託研究が展開される事例も多く、本校が外部機関に対して行う研究協力の基盤的活動とも言えます。

平成23年度では4月～9月までの期間で、18件の技術相談を受け、鶴岡高専の様々な分野の教員から企業へアドバイスを行いました。

イノベーション・ジャパン2011への出展

9月21日(水)～9月22日(木) 東京国際フォーラムで開催された「イノベーション・ジャパン2011-大学見本市」

(主催:独立行政法人 科学技術振興機構、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)に本校からは、電気電子工学科・佐藤淳研究室が出演。「林地残材自動回収システムの開発」紹介しました。このイベントは、日本国内での研究成果である「知」を産業界に発信し、イノベーションを図ることを目的としており、今年で8回目となります。ブースには多くの企業関係者の方が訪問賑わいました。



本校ブースにて来場者に説明する佐藤淳教授

さかた産業フェア2011への出展

10月1日(土)・2(日)の2日間、「さかた産業フェア」が酒田市体育館で「庄内環境産業展」と同時開催されました。酒田周辺の企業・事業所など30社に加え、酒田工業高校、県立産業技術短期大学校庄内校、本校の3校が参加。

本校からは、内山研究室(電気電子工学科)の「酸化物薄膜を利用した燃料電池の開発」他のパネル展示と燃料電池ミニ自動車(学習用モデル)によるデモンストレーション、佐藤(貴)・森永研究室(物質工学科)からは「自分で電気を作ってみよう」というテーマで自転車発電、手回し発電の体験コーナーを設けました。来場者数は約4,000人にものぼり、大変盛況に終わりました。本校ブースへも家族連れを中心多くの方からご参加頂き、たくさんの笑顔に出会うことができました。



本校ブースの『自転車発電』体験する親子連れ

つるおか工業博覧会2011への出展

10月15日(土)・16日(日)の2日間に渡り「つるおか工業博覧会」が開催されました。(来場者数5,500人)

今回は、「緑の鶴岡 農林水産まつり」と同時開催ということで、時々雨に見舞われる天気ではありましたが、たくさんの方々からご来場頂きました。

本校ブースでは1日目と2日目を入れ替えにし、合計6研究室(吉木研究室・竹村研究室・神田研究室・宍戸研究室・戸嶋研究室・教育研究技術支援センター)が参加。研究室などの学生もブース運営に携わり「光る手作りフラワー」や「電気分解で着色! オリジナルキーホルダー」等小学生や親子連れを中心に多くの方から体験して頂きました。

ピーク時には長い行列をつくるなど、博覧会の中でも大変人気の高いブースとして集客・動員にも貢献。興味を持たれた市民の方には学校資料を配るなど、子供たちへも「ものづくり」の楽しさを通して鶴岡高専のPRができました。



大盛況の鶴岡高専ブース

研究室紹介

Mechanical
Engineering



機械工学科

10月中には全員の進路が内定し、あとは卒業研究に打ち込む日々（のはず？）です。毎年3月に開催される、日本機械学会東北地区卒業研究発表会への楽しいバスター（今年はいわき市）を目指して、個性豊かな学生（と教員）が日夜頑張っています。



流体工学研究室



- 指導教員／白野啓一（新潟市南区出身）
- 5年生／五十嵐洋人・齋藤翼・高橋亨・高橋晃平・高橋優介・三浦直人
- 主な研究テーマ／(1)マイクロバブルの可視化。(2)正方形噴流の励起による拡散。(3)防雪柵の研究。(4)絞り比によるノズルの性能比較
- 研究室の特徴／「研究室が広くにぎやか」（洋人談）
- 教員からの一言／「明るく楽しく爽やかに！」

自然エネルギー研究室



- 指導教員／本橋元（神奈川県横浜市出身）
- 5年生／阿部健太・鈴木駿・瀬尾優也・峯田遼
- 専攻科生／原拓海・岡田拓己
- 主な研究テーマ／(1)マイクロ水力発電装置に関する事。(2)斜面上のサボニウス型風車の出力に関する事。(3)リボン型風車の最適形状。(4)水田用土壤搅拌装置について
- 教員からの一言／「まず、やってみる。」

口ボメカ研究室(1)



- 指導教員／佐々木裕之（岩手県零石出身）
- 5年生／秋山大樹・小関将太・佐藤剣・松平学幸
- 専攻科生／伊藤広平
- 主な研究テーマ／(1)クラウン減速機構の製作と評価に関する研究。(2)クラウン減速機を用いた新型モータの開発研究
- 研究室の特徴／「試行錯誤をしながら実際に試して、ものづくりの楽しさを経験できると思います。」（小関談）
- 教員からの一言／「うん、まあ、いいんじゃないですか？」

数値解析研究室



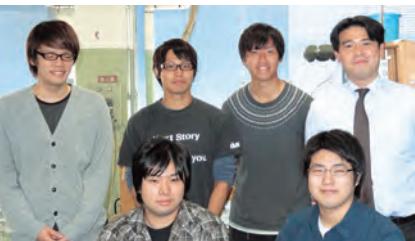
- 指導教員／竹村学（山形県村山市出身）
- 5年生／五十嵐弘一・遠田高大・進藤光貴・仲野嵩史・星川涼介・堀内信広
- 主な研究テーマ／(1)時間割編成支援システムの開発。(2)学寮宿直編成支援システムの開発。(3)トレーサビリティシステムの基礎研究
- 教員からの一言／「人の役に立つプログラムづくり」

機械工作研究室



- 指導教員／田中浩（愛知県豊川市出身）
- 5年生／石川潤・澤野裕大・鈴木幸平・藤谷恭輔
- 主な研究テーマ／(1)シリコンウェハの高速・微細エッチング加工に関する研究。(2)金属の3次元形状電解・化学加工に関する研究。(3)ガラスの高速・局所研磨加工に関する研究。(4)切削工具刃先の微細加工に関する研究
- 研究室の特徴／「独立自尊、俺たちは自由だと声が…」
- 教員からの一言／「自ら気づき、築く、落ち着く人に成れ！」

熱流体工学研究室



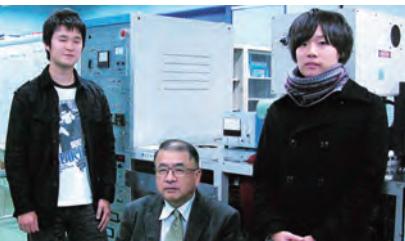
- 指導教員／矢吹益久（福島県いわき市出身）
- 5年生／荒木悠志・小野大樹・齋藤康浩・渋谷宗一郎
- 専攻科生／後藤弘治
- 主な研究テーマ／(1)金属表面にみられるフラクタル性の解析。(2)高圧力域における排気性能の変化。(3)ターボ分子ポンプの最大圧縮比における翼形状の最適化。(4)真空材料から放出されるガス成分について
- 研究室の様子／「各々が熱心に研究に取り組んでいます」

機械材料研究室



- 指導教員／五十嵐幸徳（山形県鶴岡市出身）
- 5年生／池田晃・伊藤猛晋・佐藤武裕・工藤圭介・牧野貴晃
- 主な研究テーマ／(1)超耐熱材料用シリサイド。(2)シリサイドのMA-SHS法による合成。(3)アルミナ人工宝石のPECS法による焼結
- 研究室の特徴／「考えて実験しないと「あつぶねええ！」
- 教員からの一言／「頭も使いましょう」（対外的な表現版）

応用物理研究室



- 指導教員／鈴木建二（山形県鶴岡市出身）
- 5年生／井澤理紀・井上史弥
- 主な研究テーマ／反応スパッタ法による遷移金属窒化物薄膜の合成と物性についての総合的研究、本年度はターゲット金属としてCoを用いて研究しています。
- 研究室の特徴／「他の機械科の研究室とは、一味違ったことをしています。」（井澤談）
- 教員からの一言／「最近は、研究装置の故障が多く、苦労していますが、卒研生と一緒に頑張っています。」



研究室紹介

電気電子工学科

佐藤秀昭研究室



- 指導教員／佐藤秀昭（山形県長井市生まれ）
- 5年生／伊藤遼・佐藤郁也・佐藤光・ソーン
- 主な研究テーマ／(1) 照明光の演色性と快適性について。(2) 避雷針効果の実験的検討。(3) ビニルテープ類の絶縁耐力について。(4) 足踏み発電
- 研究室のモットー／深いことを愉快に。愉快なことをまじめに。

内山研究室



- 指導教員／内山潔（埼玉県寄居町出身）
- 5年生／石塚侑己・唐澤拓海・藤岡成哉・本間雅人
- 主な研究テーマ／(1) 酸化物薄膜を応用した燃料電池。(2) 酸化物導電膜を用いた電子デバイス開発
- 研究室の特徴／「学生の自主性を重んじる自由度の高い研究室です。」（藤岡談）
- 教員から一言／「自分で考え自分で手を動かす、そういう発展性のある能力を身に着けてください。」

保科研究室



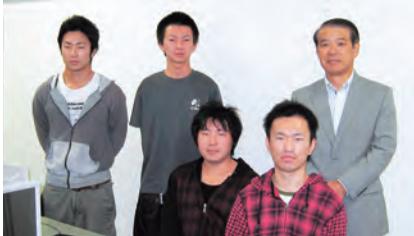
- 指導教員／保科紳一郎（新潟県新潟市出身）
- 5年生／石山優・佐藤和生・佐藤駿行・志田健太郎
- 専攻科生／須貝柳太・土門豊
- 主な研究テーマ／(1) マイコン応用機器の開発。(2) 高周波回路の研究開発。(3) 電磁界解析技術の研究開発
- 研究室の特徴／「開放的です」（佐藤駿行談）
- 教員から一言／「何を開放しているのか気になる…。」

加藤研究室



- 指導教員／加藤健太郎（愛知県名古屋市出身）
- 5年生／板垣圭・小野木和貴・加藤和輝
- 主な研究テーマ／(1) LSIの微小遅延検出法に関する研究。(2) LSIの製造ばつきを考慮したLSI設計法
- 研究室の特徴／「ソフト」（小野木談）
- 教員から一言／「LSIの設計の基礎を習得し、デジタル回路の高信頼化について研究します。」

江口研究室



- 指導教員／江口宇三郎（山形県山形市出身）
- 5年生／笹原舞騎・佐藤貴也・田澤範一
- 専攻科生／芝山慎一・小松晃
- 主な研究テーマ／(1) カーボンナノ素材の物理的特性の研究。(2) 光計測工学に関する研究
- 研究室の特徴／「落ち着いている」（佐藤貴也談）
- 教員から一言／「研究は着実に実行、仕事も同じ！」

神田研究室



- 指導教員／神田和也（新潟県新潟市出身）
- 5年生／佐藤工介・那須雄太・羽村阜月・矢口翔一
- 専攻科生／水口智貴・菅埜諒介
- 主な研究テーマ／(1) 農業ICTに環境モニタリング。(2) 食品検査装置の検討、など多岐にわたりています。
- 研究室の特徴／「学内で最も居心地の良い場所」をコンセプトに全員仲良く学生生活を送っています。
- 教員から一言／「伝統的に優秀な専攻科生は面倒見が非常によく、本科生の卒業研究は専攻科生の支援を得て、毎年、大きな成果を得ています。」

武市研究室



- 指導教員／武市義弘（徳島県徳島市出身）
- 5年生／宇佐美洸太・堀泰彰・結城亮平
- 専攻科生／小林瑛典・中村弦・宮崎貴弘
- 主な研究テーマ／(1) 独立成分分析を用いた信号処理の応用。(2) 画像処理。(3) e-Learningシステムの構築及び運用
- 研究室の特徴／「良くも悪くも自由、全てが自分次第。」
- 教員から一言／「計画性を持って自ら行動に責任を持つ。」

森谷研究室



- 指導教員／森谷克彦（新潟県新潟市出身）
- 5年生／五十嵐凌・齊藤祐希・渡邊康太・渡部裕也
- 専攻科生／長沼萌祐・菅原脩平
- 主な研究テーマ／(1) 非真空プロセスによる環境調和型半導体の作製とその太陽電池への応用。(2) 蒸着法による薄膜の作製と評価
- 研究室の特徴／「とてもアットホームな研究室です。」
- 教員から一言／「本研究室では環境に優しい太陽電池を低コストかつ簡単に作製する方法を日々研究しております。」

プラズマ応用研究室



- 指導教員／吉木宏之（大阪府豊中市出身）
- 5年生／奥田航紀・佐々木大蔵・佐藤一誠
- 主な研究テーマ／(1) 大気圧マイクロプラズマを用いた材料加工・薄膜作製の研究。(2) マイクロ流路チップの高機能化の研究。(3) 大気圧プラズマとマイクロバブル技術の融合研究
- 研究室の特徴／「厳しかったそうです。」（卒業生の親）
- 教員から一言／「全て手探りから始めよう。それが面白い。」

佐藤淳研究室



- 指導教員／佐藤淳（山形県鶴岡市出身）
- 5年生／板垣佑哉・工藤匠・高橋勇暉・山内涼
- 専攻科生／石沢裕・今野拓保
- 主な研究テーマ／組込みシステムに関する研究
- 研究室の特徴／「夜遅い、不規則な生活」
- 教員から一言／「本研究室では、電気電子工学科で学んだ知識とコンピュータ技術を組み合わせてものづくりの基盤となるスキルを身につけるための教育研究活動を行っています。」

宝賀研究室



- 指導教員／宝賀剛（北海道旭川市出身）
- 5年生／阿部矩明・鈴木健人・相馬達成・八幡優佳
- 専攻科生／今野雄太・小野寺洋介・渡部倭茂
- 主な研究テーマ／(1) 機能性薄膜の電気・磁気特性に関する研究。(2) 磁界を用いた鳥害防止に関する研究。(3) マイクロバブルの電気的特性についての研究
- 研究室の特徴／「マイベースで研究に取り組んでいます」
- 教員から一言／「各種薄膜材料、鳥害防止装置、マイクロバブルなど、いろいろなテーマに取り組んでいます」

電気電子工学科担当技術職員



- 石田克敏／各学年の主に強電系の実験・実習を担当しています。
- 鈴木大介／各学年の弱電系の実験・実習を担当しています。剣道部のコーチもしております。
- 一條洋和／主に強電系の実験・実習を担当しています。電力系統についての研究も行なっています。



研究室紹介

制御情報工学科

宮崎研究室



- 指導教員／宮崎孝雄(千葉県市原市出身)
- 5年生／関本将人・加藤大資(後列)
- 専攻科生／長谷川晋也・白幡貴一(前列)
- 主な研究テーマ／(1)偏光差分干渉計.(2)非接触式微小振動センサ.(3)偏光応用画像計測.(4)超音波距離センサ
- 研究室の特徴／「光を応用した計測システムの研究開発」
- 教員からの一言／探究心旺盛な学生よ、来たれ!

吉住研究室



- 高度画像処理(?)による似てない似顔絵
- 指導教員／吉住圭市(山形県鶴岡市出身)
 - 5年生／青柳 韶・淺井 啓輝・阿部 晃大・廣井 純美
 - 主な研究テーマ／(1)Android用アプリケーションソフトの開発。(2)安否確認システムの設計と開発。(3)閑数型プログラムの研究。(4)小学校用英語教材ソフトの開発
 - 教員からの一言／「コンピュータとプログラミングが大好きな人間の集団です。研究対象がソフトウェアのせいか、皆の人間性もソフトです。ステキな学生達ですが、これからの時代、ハードなバイタリティも必要ですよ」

渡部研究室



- 指導教員／渡部誠二(山形県酒田市出身)
- 5年生／御船雄太・山口沙織・山本克也
- 専攻科生／大瀧真優・富樫涼・尾崎 勝平・秋山彩果
- 主な研究テーマ／(1)FDTD法による音の可視化。(2)サポートベクターマシンを活用したファンの状態診断。(3)パーティクルフィルタによる速度測定。(4)音響情報に基づく回転機器の異常診断。(5)異なるTCP輻輪制御の共存時における性能評価。(6)長寿命ファンの音質変化に与える疲労試験の影響。(7)パーティクルフィルタによる交通量計測

内海研究室



- 指導教員／内海哲史(宮城県名取市出身)
- 5年生／高橋悠希
- 専攻科生／横山徹也
- 主な研究テーマ／(1)インターネット通信方式に関する研究。(2)会話ロボットに関する研究。(3)ゲームにおける人工知能に関する研究
- 研究室の特徴／「寛容な先生とほどよい緊迫感」(高橋談)
- 教員からの一言／「インターネットの最先端を追求しています」

知能制御システム研究室



- 指導教員／佐藤義重(愛知県名古屋市出身)
- 5年生／工藤克巳・工藤貴大・斎藤太貴
- 専攻科生／2年上林彩華・1年古賀遼太・佐藤大・細川明洋
- 主な研究テーマ／(1)インテリジェント・ロバスト制御に関する研究。(2)メカトロサーボ制御に関する研究。(3)ロボットの知能化に関する研究
- 研究室の特徴／「知能制御の分野で世界レベルの研究を行い、産業界で役に立つ技術を発信」
- 教員からの一言／「研究の楽しさを知り、世界に通用する技術者を育てたい!!」

安齋研究室



- 指導教員／安齋弘樹(専門:環境電磁工学)
- 5年生／安達友紀・伊藤真也・小野寺貢大・小池郁
- 主な研究テーマ／(1)マイクロストリップ90°ハイブリッドカプラを用いた両偏波パッチアンテナの設計。(2)マイクロ波加熱システムのための矩形導波管スロットアンテナの最適設計。(3)OpenCVとステレオカメラによる距離検出と画像処理システム。(4)OpenCVを用いた画像・音声処理による雷観測への応用
- 研究室の特徴／「扉を開けたらジャーンみたいな・・・」
- 教員から一言／「今年は実用化しそうだな、後のパネルは内緒」

福祉・医用デバイス研究室



- 指導教員／宍戸道明●技術職員／木村英人
- 5年生／田村和輝(室長)・伊藤大介・遠藤直・遠藤亘
工藤未輝・後藤萌・齋藤悠・高橋歌穂●専攻科生／富樫涼
- 主な研究テーマ／(1)超能力の研究(バイタルセンシング、フレインコンピューティング、ストレスリー、温泉と美肌効果など)。(2)ゴミの研究(天然由来廃棄物の工業材料化および再資源化、高専虫など)。(3)ロボットの研究(メカトロの付加価値工学)。主として3Dプリンタ機器、福祉機器、産業廃棄物のマテリアルサイクル化など
- 研究室の特徴／「①妥協を許さない戦う研究室②技術者である前に人として成長できる研究室③とおっても頼れる教員の研究室♪(笑)」(全員談)
- 教員からの一言／「昨今の社会では、自主的にビジネスプランを立て、収益に結び付けることが要求されています。その様な社会への備えとして、本研究室では学生の自主性に重きを置き研究を進めています。」

西山研究室



- 指導教員／西山勝彦(茨城県土浦市出身)
- 5年生／遠藤陽介・小野寺一樹・齋藤孝紀・齋藤猛
- 主な研究テーマ／(1)遺伝的アルゴリズムにおける彩色問題。(2)遺伝的アルゴリズムによる関数シミュレーション。(3)遺伝的アルゴリズムを用いた巡回セールスマン問題。(4)遺伝的アルゴリズム交叉による探索結果の変化
- 教員からの一言／「昨今の社会では、自主的にビジネスプランを立て、収益に結び付けることが要求されています。その様な社会への備えとして、本研究室では学生の自主性に重きを置き研究を進めています。」

柳本研究室



- 指導教員／柳本憲作(教授、博士(工学))
- 5年生／石塚万智・齋藤諒介・柴田あかね・薮田裕貴
- 専攻科生／田中陽太(ME2年)・菅原裕詞(ME1年)
- 主な研究テーマ／(1)人の聴覚・触覚モデルによるマイクロファンの品質診断手法の開発。(2)能動騒音制御に関する研究。(3)IT機器内部のサーマルマネージメントに関する研究。(4)音情報を含まれる1/fゆらぎに関する研究
- 研究室の特徴／「夢はでっかく根はふかく」
- 教員からの一言／女性のパワーで室はいつもピッカピカ。指導教員が不在でも男子が留守をしっかり守ります。

三村研究室



- 指導教員／三村泰成(大阪府豊中市出身)
- 5年生／柳本一駿・木村慎太郎・斎藤優衣
- 主な研究テーマ／(1)計算力学(機械系シミュレーション)。(2)最適設計。(3)バイオメカニクス。(4)人工環境学など
- 研究室の特徴／「先生と学生間では趣味の話で花を咲かせながらも、とても楽しく明るい雰囲気の中、自分たちの課題に日々取り組んでいます(柳本談)」
- 教員からの一言／「私が指導できる範囲ではありますが、学生の興味の赴くままにテーマ設定しています。研究を通じて、自ら考え、自ら行動し、自ら責任を持つような人間形成に役立てばと思っています。」

テクノバラメディックレポート～飛島でのボランティア活動～

8月31日から9月2日まで、昨年に引き続き、日本海の離島「飛島」において、学生ボランティアによる「テクノバラメディック(技術の救急隊)」活動を行ってきました。

宍戸研究室の学生が中心となって、昨年は9名で行った活動も、2年目の今年は32名の学生が参加し、「救急隊」は、宍戸准教授(制御情報工学科)、小野寺助教(機械工学科)の引率のもと、総勢34名。テレビの密着取材を受けるなど、その活動は大変注目を集めました。



家電修理に取り組む学生たち

ボランティアの内容は、飛島には電気店がないことから、学生達が日頃の学習成果を活かし、家電製品の修理を無料で行うというものです。今年は、家電修理の他、酒田市が貸し出している観光用の自転車を修理する「自転車修理班」も結成し、学校で処分する不要な自転車から必要な部品を集めて、現地へ赴きました。

2泊3日の活動の成果は、電子レンジやストーブなどの家電修理18件、自転車修理34件。最後には、側溝の清掃も行い、現地の方々に大変喜んでいただきました。学生達にとっても、大変充実した活動となりました。



参加メンバー



研究室紹介

物質工学科

無機化学研究室



- 指導教員／栗野幸雄（山形県山形市出身）
- 5年生／安達優大・阿部諒平・伊東慶彦・加藤廉
- 技術職員／八幡喜代志
- 主な研究テーマ／(1)リチウムイオンに対して高選択性のイオン交換材料としての单斜晶系チタン酸。(2)アスベスト含有建材の強酸性温泉水による処分処理の検討
- 研究室の特徴／今年も一言で言えば「千客万来」?
- 教員から一言／食べてばっかり? やるときはやるぞ!

生物工学研究室



- 指導教員／飯島政雄（山形県酒田市出身）
- 5年生／アルフィン・及川明香・佐藤優樹・山崎加奈
- 専攻科生／井上祥宏・後藤駿介
- 主な研究テーマ／(1)絹タンパク質の化学修飾による機能化。(2)シクロデキストリン誘導体の合成とその機能
- 研究室の特徴／いつも賑やかで笑いが絶えない。みんな仲良しの研究室
- 教員から一言／口も動くが、手も良く動く。それに頭も。

材料化学研究室



- 指導教員／戸嶋茂郎（秋田県湯沢市（旧雄勝町）出身）
- 5年生／会田翔・遠藤直道・大津侑・松浦昭成
- 専攻科生／石川雅俊
- 主な研究テーマ／(1)呼吸量計測によるウシ受精卵体外操作法の評価。(2)電析法による金属ガラス合金膜の作製
- 研究室の特徴／「いつも和やかな雰囲気で研究をしています。戸嶋先生とも仲良しです☆先生は恐くないですよー」（侑）

環境生態研究室



- 指導教員／阿部達雄
- 5年生／寒河江雅俊・鈴木仁成・山口望美
- 専攻科生／丸藤洸・木村喜容・佐藤大氣・高橋峻
- 主な研究テーマ／(1)オオミジンコを用いた試験法の開発。(2)化学物質へのプラズマ照射と安全性評価。(3)鶴岡市内における酸性雨の調査。(4)無機イオン交換体を用いた白金族元素分離回収技術の開発
- 研究室の特徴／「環境科学や化学物質の安全性に関する研究を行っています。」

生命情報学研究室



- 指導教員／竹田真敏（北海道函館市出身）
- 5年生／薄井拓磨・小内将弘
- 専攻科生／真山泰治
- 主な研究テーマ／出芽酵母 *Saccharomyces cerevisiae* のF₁F₀-ATP合成酵素のサブユニット間の相互作用部位の特定。(1)αサブユニットとβサブユニットの相互作用部位。(2)αサブユニットとεサブユニットの相互作用部位。(3)αサブユニットとδサブユニットの相互作用部位。(4)αサブユニットとγサブユニットの相互作用部位
- 研究室の特徴／「チームワークがいい」（竹田先生談）
- 教員から一言／「ウサギさんよりカメさんになれ」

有機機能材料研究室



- 指導教員／佐藤貴哉（愛知県名古屋市出身）
- 5年生／阿部早紀・伊藤夏希・星川遥・羽賀大倫
- 技術補佐員／丸金祥子
- 主な研究テーマ／(1)新規リチウムイオン電池の開発と実用化。(2)電気二重層キャパシタ用高性能電解質の開発。(3)スパイダーシルクに関する研究
- 研究室の特徴／「データの再現性を重視します」
- 教員から一言／「老眼ではありません、近眼です」

植物細胞工学研究室



- 指導教員／南 淳（北海道札幌市出身）
- 5年生／阿部紘也・猪川巧・齋藤智己・三浦光司
- 主な研究テーマ／(1)ブドウ培養細胞のアントシアニン合成に関わるプロテアーゼの研究。(2)道管細胞の細胞分化に伴うプログラム細胞死の研究。(3)廃棄サトイモからのバイオエタノール生産の検討
- 研究室の特徴／「自由」（阿部紘也談）
- 教員から一言／智己君が生物棟の前に植えて育てた里芋は最高にうまかった。ところで実験は?

無機機能材料研究室



- 指導教員／森永隆志（兵庫県尼崎市出身）
- 5年生／阿部博弥・長谷川正太
- 専攻科生／池田莉・山崎元大・高橋研一
- 技術補佐員／本間彩夏
- 主な研究テーマ／(1)リビングラジカル重合法による有機無機複合材料の開発。(2)イオン液体ポリマー電解質の構造設計。(3)固体高分子形燃料電池用ポリマー電解質の開発
- 研究室の特徴／「即日即洗」（OB本間大海談）
- 教員から一言／「研道部」へようこそ」

化学工学研究室



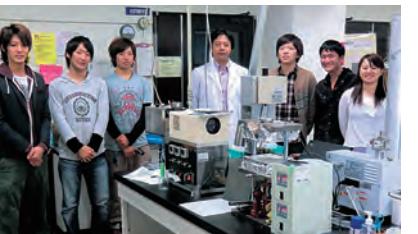
- 指導教員／清野恵一（山形県南陽市出身）
- 5年生／五十嵐尚人・遠藤壮・菅原楽・本間充瑠
- 専攻科生／佐藤忍
- 技術職員／米澤文吾
- 主な研究テーマ／(1)メカノケミカル処理による光触媒の可視光応答化、(2)触媒燃焼法による汚染空気の浄化
- 研究室の特徴／「粉碎機と凍結乾燥機が奏でるハーモニー」
- 教員から一言／「創意工夫を心掛けよう」

合成有機研究室



- 指導教員／瀬川透（青森県むつ市出身）
- 5年生／石塚啓介・佐藤拓弥・月田亘・渡邊智公
- 技術職員／矢作友弘
- 主な研究テーマ／(1)exo-2,3-ジフェニル-6,6-ジシアノフルベン二量体の光反応。(2)鈴木カップリングを利用したジシアノフルベン誘導体の合成。(3)メキシベンジルからのポリマーの合成法。(4)エステルフルベンの合成
- 教員から一言／「スクワット500回」
- 卒研生から一言／「腕立て伏せ500回、腹筋500回」

高分子材料研究室



- 指導教員／佐藤司（山形県酒田市出身）
- 5年生／石川聰太・石橋佳国・田口貴之
- 専攻科生／高橋翔太・高橋克彦・松浦亜里沙
- 主な研究テーマ／(1)海岸漂着漁網からのプラスチック製造と力学的評価。(2)熱分解法による廃食油からのBDF製造。(3)マイクロバブル効果を利用した高分子合成
- 研究室の特徴／「とても良い研究室です」（翔太談）

晶析工学研究室



- 指導教員／三上貴司（北海道札幌市出身）
- 5年生／石川大樹・小関恭史・鈴木鍊
- 主な研究テーマ／(1)滴下冷却晶析法に基づく内部シーディング法の検討。(2)単分散医薬品原薬の回分冷却晶析。(3)リチウム塩湖擬似かん水からの高品位炭酸リチウム製造
- 研究室の特徴／「根性」が必要です。」（小関談）
- 教員から一言／「みな優秀な学生で、頼りになります。」

教員、国際会議へ行く

デモ機が展示ブースの中心に —ニューヨーク—

機械工学科准教授 佐々木 裕之

2011年、6月7日から3日間、アメリカのニューヨーク市で世界最大規模の医療機器の設計製造に関する展示会、国際会議、通称、MD&M EASTが開催されました。ほとんどが企業の参加でした。私は福島大学の研究グループの一員として参加してきました。展示内容は小型医療ロボット向けのマニピュレーション機構です。簡単に言うとお腹の中にロボットアームを入れて外科手術をする機械です。私は減速機の担当で、本校から減速機を持参して展示と説明をしてきました。これは2010年度、機械工学科卒業の貞松翔君が製作したものです。誰も見たことのない新しい原理ですので、動作を理解しやすいように透明なアクリル材を多用したデモ用減速機です。とても評判がよかったです。貞松君は自分が製作したものが海を渡るとは思っていなかったでしょう。しかも展示ブースの中心に置かれました。

さて、私は展示会場では10:00~16:00まで、6時間立ちっぱなしです。終わると毎晩ホテルの近くにタイムズスクエアで夕食をとりました。タイムズスクエアはブロードウェイ上にあり、この周辺ではミュージカル劇場がひしめいています。せっかくですので、ミュージカルを見にいきました。英語力がイマイチな我々でもわかりやすいライオング（The Lion King）にしました。迫力があって良かったです。感動しました。



MD&M EAST 2011、開催前日の準備

今回の滞在で感じたのは、アメリカは全般的に大雑把でした。例えば道路が凸凹がひどいです。また、日本ほどの細やかなサービスは期待できません。ただ、みなさん声をよく掛け合います。Excuse me、Thank youを一日に何回も使用します。遠慮せず話しかけることが普通のようです。よそ者でも居心地がいいです。また、食事の量が多く、私はジュニアサイズのハンバーガーで十分でした。また、注意しないと肉ばかりの食事になります。3日もすると、自分の体臭がキツくなってくるのがわかりました。これも初めての経験で驚きました。たぶん、アメリカ人が香水をよく使用するのは食生活からくるのでしょうか。私は3日目以降の昼食はサラダ（これも量が多い）にしました。それと、アメリカ側の出入国の手続きが厳しかったです。同行した福島大学の教授が、手荷物に展示物を入れていたので質問攻めにされていました。展示物は極めて特殊な機械装置なので怪しいと思われたようです。スーツケースに入れて預けると扱いが荒いので心配だったのでしょう。総じて良い経験でした。私は40のオジサンですが十分成長できたと思います。またどこか行きたいですね。

世界中の研究者と知り合いに —チューリヒ—

物質工学科助教 三上 貴司

今年9月13~16日にスイス・チューリヒで開催の「18th International Symposium on Industrial Crystallization（第18回国際工業晶析会議）」に参加し、日ごろの研究成果を口頭発表して参りました。私の専門分野である「晶析」とは、「結晶製品を大量生産するための化学技術」のことであり、砂糖・食塩・味の素・肥料・医薬品など幅広い製品目で利用されています。

「International Symposium on Industrial Crystallization」は、3年に1度ヨーロッパで開催される晶析分野では世界最大の国際会議であり、世界各国の晶析研究者・技術者が一堂に会します。今回の参加者総数は約380名でした。私の発表題目は「PEI-assisted Reactive Crystallization of Monodisperse SrSO₄ Microcrystals（ポリエチレンイミン存在下での硫酸ストロンチウム单分散マイクロ結晶の反応晶析）」というもので、大きさや形が等しく揃ったミクロンサイズ（0.001mm）の非常に小さな「微結晶」の製法に関するものです。微結晶を晶析させる際、従前の製法では微結晶どうしがくっついて「ダマ」となってしまうため、最終的な大きさや形がまちまちになってしまい、大部分が品質規格に合わない「不良品」となってしまいます。ところが、「ポリエチレンイミン」の如き水あめのようなどろとした物質を事前に混ぜておいた水溶液中で晶析させますと、不思議なことにダマとはならず、大きさや形が等しく揃った微結晶が得られるのです。なかなか英語が出ず、発表は芳しくありませんでしたが、聴衆の反響は大きく、質疑の時間が終わった後も、複数の知り合いの研究者からアドバイスや質問をいただきました。私は学生時代から同様の国際会議に何度も参加する内に、世界中の晶析研究者と知り合いになりました。というのも、「前回も参加していたよね？君の事は覚えているよ。」という具合に話しかけられたり、あるいはこちらから話しかけたりというように、いつしかお互いに知り合っているのです。そうなってきますと、発表も大事ですが、それ以上に、海外研究者・技術者と直接会って、話して、心を通わせることの方が、一層大事に思えてくるものです。今では「知人の海外研究者に会うために国際会議に参加する」という気持ちが大きいです。

最後に、日本人は世界で一番英会話を不得手のように思います。同じアジアでも韓国や中国の方が断然上手に英語を話します。海外から帰国して私がいつも思うこと、それは「もっと英語を磨いてもっと英語を話せるようにならなきゃ」ということです。



チューリヒのメインストリート

専攻科の更なる発展に向けて

専攻科科長 宮崎 孝雄

本校の専攻科は平成15年に設置されて以来、今年の3月で7回目の修了生を輩出し、地域企業はもとより広く社会に優秀な人材を輩出してきました。就職に関しては、求人倍率は本科よりも高く就職率は100%であり、近年では、東京工業大学、京都大学、東北大学などの難関大学の大学院に進学する学生も出ています。

本校の専攻科はこれまで順調に発展してきましたが、今後は更なる充実と発展に向けて、次のステップに進む段階に来ています。そのキーワードは“国際化”であると考えます。経済活動のグローバル化の進展で、今では大企業だけでなく中小企業においても海外進出が必要とされる時代になっています。日本人技術者は好むと好まざると関わらず、国際環境の中で生きて行かなければなりません。

このような時代背景の中で、今後、5年間の専攻科の教育の柱は“国際的に活躍できる技術者の育成”であると考えます。本校では昨年から学生の国際交流がスタートしました。本科生10名が、米国アリゾナ州のレッドロックスコミュニケーションティカレッジに2週間、専攻科生が2名、フランス国リール技術短大に1ヶ月間短期留学を経験しました。

また、フランスのリール技術短大からは1名が本校に3ヶ月滞在し、専攻科生として実験研究を行いました。この国際交流活動は、今年度も継続して進められています。



お世話になったフランス人チュータ・アメリさんと休日のショッピング

田中陽太君・上林彩華さん 提供

(専攻科機械電気システム工学専攻)

平成23年3月フランスカレー技術短大に1ヶ月留学



友人のフランス人学生と別れを惜しんで

田中陽太君・上林彩華さん 提供

(専攻科機械電気システム工学専攻)

平成23年3月フランスカレー技術短大に1ヶ月留学



英語コミュニケーション研修風景

後藤駿介君 提供

(専攻科物質工学専攻)

シンガポールのテマセク・ポリテクニックに

英語コミュニケーション研修で2週間留学

今年の3月には、専攻科生2名がフランスのカレー技術短大に1ヶ月、1名が英語コミュニケーション研修でシンガポールのテマセク・ポリテクニックに2週間留学しました。また、1月には専攻科生1名がタイのキングモンクット工科大学で開催される国際シンポジウムで研究内容を英語でプレゼンテーションを行う予定です。

“国際的に活躍できる技術者の育成”を進める上で学生の国際交流活動は必須であり、今後も益々活性化し拡大させる必要があります。そのため、派遣先の多様化や教員の相互交流、提携先教員による英語専門授業の開設、海外インターンシップや国際学会での発表の活性化を進めてゆく予定です。こうした国際交流活動を専攻科カリキュラムの中に取り込み、専攻科生の国際化に対する意識を少しづつ変革して、英語に対する苦手意識を払拭し国際社会の中で生きる力を養成してゆく計画です。

さらに、地域における鶴岡高専のイメージも技術系高等教育機関というだけではなく、国際交流や国際教育においても世界水準の高等教育機関であるとの評価を確立したいと考えています。

ボランティア活動

石巻市での炊き出し

5年電気電子工学科 笹原舞騎

5月14日、9月17日の2日間、宮城県石巻市で炊き出しのボランティア活動に参加しました。きっかけは、私が小学校の時に所属していたサッカースポーツ少年団「稲穂サッカースポーツ少年団」が母体となった、「稲穂ファミリースポーツクラブ」で支援活動を知ったことでした。友人が宮城県にいたため、震災後から「何かできることをしたい」と思っていた矢先にこの活動を知ったことで、自主的に参加することに決めました。その後、同じ団体でまた9月にも支援活動をするということを知って、もう一度石巻市で炊き出しをしてきました。

一度目の5月14日は小学生2人、保護者さんやスポーツ少年団の大先輩たち、大阪から支援活動に来てくださったプロのシェフ、稲穂ファミリースポーツクラブ代表の村田久忠さんやコーチの後藤敏一さん、そして私の約30名で避難場所になっている「石巻市立飯野川第一小学校」に行きました。二度目の9月17日は学生の私1人と保護者、シェフ、田川地区そば生産グループの方々、村田さんの約25名で避難場所になっている「石巻市立湊小学校」に行きました。

5月に行ってきた際、被災地に向かうバスから見える景色は、少しずつ震災の被害を実感できるものへと変わっていきました。道路はボコボコ、傾いた電柱、集められた瓦礫の山、ひび割れた住宅の壁やずれたままの瓦屋根・・・石巻市に入ると想像以上の光景でした。商店街のシャッターは閉まらないからどうしようもない状況、板で打ち着けてあっても閉まっていないまま。津波に浸かった車はボロボロで使えないため、積まれて山になっていました。更には地盤沈下。沈下したため、今まで陸地だった場所にも満潮になると海水が押し寄せ、潮が引いた後も水たまりが残ったままでした。そんな石巻市の惨状を目の当たりにし、支援活動の目的地に向かいました。

目的地に到着後、炊き出しの準備のためトラックから食材やガスコンロ等を降ろしていきました。避難所の方々はいつもおにぎりや缶詰等の配給の冷たい食事しか口にしてないので、「温かい食事を食べて笑顔になってもらいたい!」とがんばって準備をしました。提供していたメニューにはシェフの考案したものもあって、温かいものや新鮮な野菜を提供していました。避難所の方々に直接手渡しで食事を提供していたのですが、皆さんには「ありがとう」って喜ばれて受け取ってくれました。その時は「喜んでもらえてよかったです」と素直に思いました。中にはおかわりしてくださった方もいて、「早く元の生活に戻って、みんなが温かい食事が食べられるようになるといいなあ」と思いました。

二度の支援活動を通じて、同じ国に住む人が苦しんでいることを、実際に見て、実際に触れて、実際に感じてきました。そんな被災者の方々の、笑顔を少しでも取り戻していただけたことは大変に嬉しかったです。今現在、石巻市の避難所は全てなくなり、仮設住宅や自宅または待機所で生活を送っているようです。1日でも早く被災地の復興、すべての被災者の皆さんに笑顔が戻る事を祈るばかりです。

仙台市でのヘドロ除去

5年物質工学科 石塚啓介

私は4月29日に宮城県仙台市宮城野区の宮城野体育館内に設置されたボランティアセンターを訪ね、主に家屋の泥を除去する作業を手伝いました。この活動に参加したきっかけは、災害現場から非難してきた知人から「ニュースで見るより現状は遙かにひどい」と聞かされたためです。何ができるのか、インターネットで検索するとボランティアセンターの設置が間に合っておらず、他県からの参加を断る施設が多い状況でした。そんな中、宮城野体育館のボランティアセンターでは積極的に活動が行われていたので、早速連絡をしました。

参加当日、早朝5時に家を出発しバスと電車を乗り継ぎ、宮城野体育館に着きました。受付を済ませ、ボランティアセンターに入る待機している人数が30人ほどいました。参加者に対し現場までの送迎が間に合わない状況でした。「この時期のボランティアなんて必要ななかったのかな」と考えながら、待つこと4時間、時計は午後1時をまわっていました。やっと私の番がきたので10人グループで現場へ向かいました。

現場へ向かう途中の道路脇には、そこにあるはずの無い家具や船が放置され、デコボコと歪んだ道を進みました。到着すると被災者の方からの第一声は「遅いのよ!!」の一言でした。全員が動揺しましたが、私達はすぐに作業に取り掛かりました。汗だくになりながら泥まみれの農具や家具を屋外に集め、スコップでヘドロをかき出しました。辺りはヘドロの生臭いにおいが充満していました。作業を進めていると被災者の方から「大変でしょ。私達は毎日やらないと棲む場所も無いの。」と言われ、あの第一声の意味を理解しました。そこで私は、ボランティアに対する気持ちがあまりに安易であったことに反省しました。災害で全てを失いやつとの思いで生き延び、人手はいくらあっても足りない状況の中で必死に復興に取り組む人がいることを実感しました。

作業は午後4時で終了しました。正味3時間しか作業ができなかつたことに悔いを残しながら帰ろうとすると、被災者の方に「ありがとう」と言われました。帰りの送迎を待っているときボランティアだと気づいた通行する車の窓から「ありがとう」と言ってくれる人もいました。人間の強さはこのような温かみの中に存在するのかもしれないと思いました。

帰り道、海の近くを通ったとき車から外を見ると、辺り一帯何も無い場所を通りました。はじめは津波の脅威に驚くばかりでした。少し進むと川をふさぐような屋根やゴロゴロと転がった車、その場で手を合わせしゃがみ込む人いました。人間の小ささを目の当たりにして、あまりの悲惨さに涙がこぼれました。そして、ボランティアが入ることのできないような場所は多く存在する現実を知りました。最近のニュース報道でも復旧作業が難航していると聞きました。しかし、時間が経過すると共に忘れ去られてきていくこともまた事実です。今一度、ひとりひとりがアクションを起こす必要があると思います。

被災者の方々の明るい未来のために一刻も早い復興をお祈り申し上げます。

福祉施設の夏祭りをお手伝い

4年物質工学科 関 亜美

私が所属している鶴岡高専バドミントン部は、毎年恒例の、夏休みのボランティア活動として、鶴岡市藤沢にある福祉施設、「愛光園」で夏祭りの手伝いをさせていただいています。

このボランティア活動のそもそも始まりは、六年前、バドミントン部が行っている夏合宿での早朝ランニングの際、愛光園の駐車場をお借りして体操をしていた時に、職員の方から「夏祭り手伝ってくれませんか。」と声をかけられたのがきっかけだったそうです。

今年は、8月9日の夕方に夏祭りがあったため、午前中に会場設営として、模擬店のテントの設置と物品運びを手伝いました。立っているだけで汗が出てくるような炎天下の中での活動で、とても大変でしたが、愛光園の方と協力することで、夏祭りの会場をスムーズに作り上げることが出来ました。愛光園の方々は、私達の協力によって、より短い時間で会場設営が終わったことに感謝してください、ご好意で夏祭りの模擬店の食券や、部活の際に飲めるスポーツドリンクを頂き嬉しかったです。夕方の夏祭りでは、たこ焼きや焼きそばなどの様々な模擬店が並び、ステージでの企画もありました。地域の方々とバドミントン部の部員と一緒に楽しむことで、地域の温かさに触れることができました。

翌日、8月10日は、テントたたみ、物品運び、体育館の片付けが仕事でした。この日も暑くて大変でしたが、愛光



物品運びを手伝う部員

園の方々から「ありがとうございます」や「部活頑張っての」など、たくさんの言葉を頂き、嬉しく感じたのと同時に、その後の部活動の励みになりました。また、仕事が終わってから、かき氷をご馳走になり、暑い中仕事をした私達への心遣いにも感激しました。

この活動を通して、普段の部活動ではできない、地域の方々との交流を体験することができました。そして何より、地域の方々あっての鶴岡高専であるということに気が付きました。今回のボランティアを行って、改めて地域の方々との関わりを今後も大切にしていきたいと思いました。地域の大切さ、温かさ、繋がりなど、多くを学んだボランティア活動は私達にとって貴重な経験であり、来年以降も是非続けていきたいです。

仙台高専図書館での配架作業

事務部総務課 佐々木 愛

3月11日から2ヶ月が過ぎた5月中旬、本校職員8名が仙台高専名取キャンパスで、被害を受けた図書館の配架作業支援を行いました。

主な作業は分類ごとに本が詰められた段ボール箱（約2,200個分）から元の棚に本を並べ直すことです。1週間という短い期間でしたが、同じく支援に訪れていた八戸高専、奈良高専の皆さんと一つになり、一日でも早い図書館復旧のために全力で汗を流しました。

地震直後の館内の写真を拝見したところ、本棚という本棚からおびただしい数の本が崩れ落ちて散乱し、床に堆く積み重なっていました。また、本棚が折り重なるように倒れた箇所もありました。写真で目にしただけでも呆然としてしまうその本の海から、一冊一冊拾い上げて仕分けされた仙台高専の皆さんに頭が下がる思いでした。同時に、早い時期からの人的支援の必要性も強く感じました。

今回の作業の中で私たちができたことは微々たるものですが、同じ東北の高専として、また最も近い隣人として、継続的な協力体制を作っていくことが大切であると感じました。



汗だくだくの作業です

祈りの曲を演奏して

制御情報工学科4年 半田直弥

11月27日、津波の生々しい爪痕が残る石巻市立住吉中学校の体育館に慰問演奏に行き、モーツアルトのレクイエムを演奏してきました。合唱は鶴岡土曜会混声合唱団で、ソリストに品田昭子さん、「ウッドランドノーツオーケストラ」の伴奏でした。レクイエムとは死者の魂を鎮めるためのミサ曲です。土曜会では今年、広島の原爆をテーマにした曲も取り上げています。その歌詞の中に「私はまだ信じるしかない。怒りと痛みと悲しみの土壤にも、喜びは芽生えると、死によってさえ癒されぬ傷も、いのちを滅ぼすことではない」とあり、私は共感していました。今回の石巻での慰問演奏会でも、私はこの歌詞のような気持ちで演奏に臨みました。会場に聴きにお越し下さった方の中には滂沱の涙を流しておられる方もいて、私は改めて震災の深い傷跡を知った気がしました。「私も被災地のため微力ながらもお役に立ちたい」と思っていたので、今回の体験は自分にとって非常に大切なものです。



祈りの曲を演奏して



社会で活躍する本校女子卒業生の皆さん。
今回は物質工学科卒業生で物質工学専攻修了後、
企業の第一線で活躍するお二人を紹介します。

女子卒業生の今

社会人4年目の感想

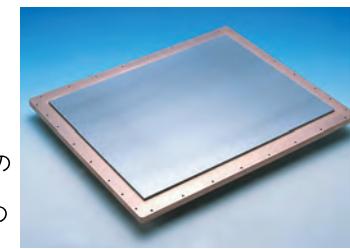
(株)神戸製鋼所
技術開発本部電子技術研究所 志田陽子
(2004年物質工学科卒業・2006年物質工学専攻修了)

平成17年度に専攻科物質工学専攻を修了後、筑波大学大学院数理物質化学研究科を経て、神戸製鋼所に入社しました。高専から大学を通して化学を専攻していました。就職活動を始めた当初は化学系の会社にいきたいなあと思い、色々な分野に幅広く関わられるのではと考え総合化学メーカーを目指していました。しかしながら、なかなか就職活動がうまくいかず、ふらりと就職相談室の壁を眺めたときに今の会社の募集がある事を知りました。その当時は『神戸製鋼所=ラグビー』のイメージしかなかったのですが、会社情報を調べるにつれ鉄鋼材料から、電子材料、医療用材料などの幅広い分野の製品が扱われていることを知りました。いろいろな分野に関わるならば、化学系でなくとも全く別の分野を知る事ができるのではないかと考え、神戸製鋼所を受けました。会社内では、物理学や材料の専門家が多く、最初は(いまでも)おかしな質問をして、上司や諸先輩方を困らせていますが、神戸製鋼の家族的な雰囲気

に助けられながら、育てていただいている。それにより今年4年目を迎える事ができました。最近では化学の知識も役立つ場面が増え、高専で学んだ知識を活かせる瞬間もあります。今後も、現在の仕事のエキスパートになれるよう頑張って行きたいと思います！



研究所外観



研究対象の
スパッタ用
ターゲットの
合金材料

鶴岡高専を卒業して

旭化成ケミカルズ(株) 佐藤公美
(2005年物質工学科卒業・2007年物質工学専攻修了)

私は、鶴岡高専には実験が好きだという理由から物質工学科に入学しました。高専では、専門知識を高める授業や実験だけではなく製図や情報処理など化学以外の専門分野も学ぶことができ、社会人になって様々な知識が役にたっています。

私は現在、旭化成ケミカルズの川崎製造所で製造オペレーターとして働いています。川崎製造所では女性のオペレーターは初めてということで不安もありましたが、上司や先輩方に恵まれて続けることができました。将来的に女性のオペレーターも男性と同じように働くようにしていきたいとう

私が行っている製造の仕事は単なる流れ作業ではなく、製造から品質検査、製造で発生する排水処理など製造における一連の作業を行っています。もの作りの一連の流れを見ることがで非常にやりがいのある仕事です。

また、製造はもの作りだけではなく、現場も作っています。会社では、知識や技術はもちろんのこと、自分で何か問題を解決していくこうという積極性も求められているので、みんなで現場もよりよくしようと現場作りに取り組んでいます。私は、女性でも作業しやすいように改善を行っていくこうと、将来的な女性オペレーターの増員に向けて現場作りにも専念しています。

現場作りでは設備改善を行うだけでなく、自分たちでトラブルの低減や、コストダウンなどテーマを決めて活動しています。その為に、法律を勉強したり、計算ソフトを作成したりしています。始めは何から取り組んでいいか分かりませんでしたが、一つやり遂げると知識が深まるだけでなく、新しい発見があり、感動したのと同時に社会人も日々勉強なのだと感じました。また、技術者として製造会社に入社して、実際に製品となるまでを知れる楽しさ、もの作り、現場作りを行っていく達成感や充実感を感じ、仕事を楽しみながら社会人生活を送っています。今後も積極的にもの作り、現場作りをしていこうと思います。



製品成分の分析中

平成23年度の進路状況

(10月1日現在)

平成23年度の就職状況は、昨年度の同時期に比べて求人数で90件以上、求人倍率で1.6ポイント以上といずれも減少しているのが現状です。ここ数年続いている景気の停滞に加え、このたびの東日本大震災も企業の採用活動に影響を与えていたものと予想されます。しかし、厳しい状況下においても、平成24年4月卒業・修了予定者の就職内定率は96%を超えて順調に推移していると言えます。本校では、OB・OGによるインターンシップ講演会を毎年実施するなど、企業側が求める即戦力となる学生の教育や、産業界の動向に関する情報の収集を積極的に図り、学生の質の向上に努めています。

平成23年度の進路状況については、本科卒業予定者の30%にあたる49名が進学を予定しています。本校専攻科の合格者が20名、国立大学3次編入試験には33名が合格しています。また、専攻科から国立大学大学院へは3名が進学する予定です。本科生では東大工学部に2年連続で合格者を輩出しているほか、専攻科生でも京都大学大学院に進学する者がいるなど、難関といわれる大学の合格者も増えています。

鶴岡工業高等専門学校 学生課

【進学合格先】

鶴岡高専専攻科 20名	宇都宮大学工学部 1名	筑波大学情報学群 4名	神戸大学理学部 1名
長岡技術科学大学 10名	千葉大学工学部 2名	新潟大学工学部 4名	名古屋コミュニケーションアート専門学校 1名
豊橋技術科学大学 5名	東京大学工学部 1名	信州大学理学部 1名	
東北大工学部 2名	東京農工大学工学部 1名	金沢大学理工学域 1名	
長岡技術科学大学大学院 2名	山形大学大学院 1名	東北大学大学院 1名	

(人数は重複合格者数を含む)

【就職内定先】

建設業	日本乳化剤(株) ●東北電機鉄工(株) 出光エンジニアリング(株) (株)タクマ	●東北バイオニアEG(株) ●オリエンタルモーター株鶴岡製作所 富士通(株) 大阪有機化学工業(株) クラメディカル(株)	電気・ガス・水道 ●酒田共同火力発電(株) 東北電力(株) 中部電力(株) 大阪ガス(株)
●東北電化工業(株)	和興エンジニアリング(株)	●米沢浜理薬品工業(株)	●鶴岡ガス(株)
●株成和技術	●水澤化学工業(株) 東洋合成(株)	●水澤(株) 東洋合成(株)	サービス業 ●山形東亜DKK(株) 東京エレクトロンFE(株) (株)ヒロエンジニアリング 東芝電機サービス(株)
食料品	理研ビタミン(株) 山崎製パン(株) 雪印メグミルク(株) サントリー プロダクツ(株) 森永乳業(株)利根工場 (株)明治牛田工場	●東燃ゼネラル石油(株) 極東石油工業(株) コスモ石油(株)	●太平ビルサービス(株)山形支店 ●エンベデッドソリューション(株) 東海ビジネスサービス(株) バイオニアシステムテクノロジー(株) 総警情報システム(株)
●日東ベスト(株)	●日東ベスト(株) ヤクルト本社福島工場	●片桐製作所 大和製罐(株)真岡工場 (株)フジキン 東洋製罐(株)石岡工場	ムラテック販売(株) ビー・アンド・ジー(株)高崎工場 テコム(株) オムロンフィールドエンジニアリング(株) (株)サイタスマネジメント
織維工業	●日本自動ドア(株) ●山形航空電子(株) (株)日立ニコトランスマッision (株)IHI	●アライドテック (株)リコー ●東北エブソン(株) (株)前川製作所 ダイキン工業(株) (株)不二越	富士通ネットワークソリューションズ(株) パナソニックシステムソリューションズジャパン(株) (株)日立エレクトリックシステムズ (株)テクモ
化学工業	●正製薬(株) ●東和薬品(株) 住友化学(株) 日新製薬(株)	●シングルトン (株)第一三共ケミカルファーマ 武田薬品工業(株) 川研ファインケミカル(株) 第一三共プロファーマ(株)	コニカミノルタビジネスソリューションズ(株) 三菱重工業(株)原動機事業本部横浜製作所 精密機械機器 ●アリオンテック (株)ジェイペック (株)新日本電化 ●ニフコ山形(株)
●大正製薬(株)	●第一三共ケミカルファーマ 武田薬品工業(株) 川研ファインケミカル(株) 第一三共プロファーマ(株)	●シングルトン (株)第一三共ケミカルファーマ 武田薬品工業(株) 川研ファインケミカル(株) 第一三共プロファーマ(株)	●シングルトン(株) (株)高研
●東和薬品(株)	●日本化学会(株)	●日立エレクトリックシステムズ (株)日立エンジニアリング・アンド・サービス 三菱電機エンジニアリング(株)	●地元企業
●住友化学(株)			
●日新製薬(株)			
●第一三共ケミカルファーマ			
●武田薬品工業(株)			
●川研ファインケミカル(株)			
●第一三共プロファーマ(株)			
●日本化学会(株)			

23年度 卒業・修了予定者進路状況

平成23年10月1日現在

学 科 名	卒業・修了 予定者数	進 学 予定者数	就 職 予定者数	就職者内訳			そ の 他 自 営	求 人 会社数	求 人 数	求人倍率
				県 内	(うち)庄内地方	県 外				
機 械 工 学 科	43	7	36	14	8	21	0	—	202	5.6
電 気 電 子 工 学 科	40	12	28	8	5	19	0	—	238	8.5
制 御 情 報 工 学 科	36	12	23	8	6	12	1	—	150	6.5
物 質 工 学 科	41	18	23	6	2	17	0	—	92	4.0
専 攻 科	30	4	26	7	5	18	0	—	367	14.1
合 計	190	53	136	43	26	87	1	936	1,049	10.2