



第6号

National Institute of Technology, Sendai College

# 仙台高専

URL <http://www.sendai-nct.ac.jp/>

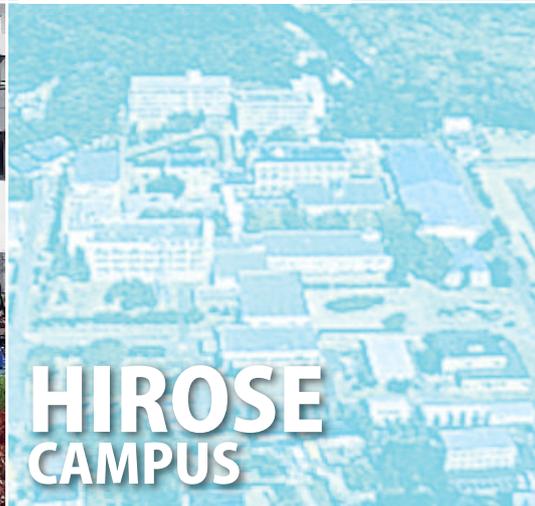
# だより

## CONTENTS

- 2 卒業生・修了生へのメッセージ
- 3 特集：仙台高専のCDIO加盟について
- 4-5 進路指導と進路実績について
- 6-7 高専体育大会結果について
- 8 特集：高専体育大会結果について
- 9-10 学生の活動状況について
- 11-15 卒業生・修了生の研究紹介
- 16 研修旅行について
- 17 校外研修報告
- 18 図書館の活動について
- 19 学生相談室
- 20 新任教職員紹介
- 21 退職教職員からのメッセージ
- 22 活動状況報告
- 23 キャンパストピックス



## NATORI CAMPUS



## HIROSE CAMPUS

# 仙台高等専門学校

# 卒業生・修了生へのメッセージ

## 「社会に貢献する技術者へ」

日ごとに暖くなる春の日に、仙台高等専門学校の本科を卒業あるいは専攻科を修了し、晴ればれしく社会に旅立つ皆さん、おめでとうございます。皆さんが、最先端の技術者となるべく十分な教育を受け、立派に成長したことを心よりお祝いしたいと思います。

現代社会は多くの点において、さまざまな技術に依存しています。なかでも人々の長距離移動を助ける自動車、鉄道、航空機などは、電子情報通信から機械工学、エネルギー工学、材料工学などを包括する総合工学が生み出したものと言えるでしょう。巨大な建築物である高層建築や橋梁なども同様です。最近では、人工衛星からの情報を頼りに農業機械が動くなど、人手のかかる食糧生産にも先端技術が大きく貢献することが期待されています。したがって、技術を支える一翼となる皆さんは、いろいろな立場から社会に大きく貢献することになるでしょう。

一方で、技術開発の最前線や生産現場での不正やミスが、数多く取りざたされるようになりました。排気ガス等のデータを都合よく書き換えて自動車を生産すれば、そのことが明らかになったとき、製品の回収や部品の交換、会社の評判など含めて、結果としては会社にとって大きな不利益になります。安全だと偽って製品を売り、それによって健康が害されたり事故が起きれば、社会に与える損害は計りしれません。燃えやすい材料を使って高層住宅を建てたり、構造に欠陥のある建物や橋を造ることも同様に人命に関わることです。もしも食料生産に携わる情報通信技術において欠陥があれば、食料価格が上がることも考えられます。つまり、技術者の役割には、人々の幸福につながる製作や創造ばかりではなく、多数の人々の生活と生命を保障する責任もあるのです。

では、技術に関わる不正やミスはどのようにして起こるのでしょう。元になるデータを作る部分は技術者が関与しているはずですが、どこかの段階で組織としての対応を取ることに加担するものと考えられます。調和を尊ぶ社会においては、都合の悪いことは言い出しにくいものです。黙っていれば、その場はしのげるかもしれません。しかし、多数の人間の安全と生命を軽視することになると考えれば、勇気をもって発言できないでしょうか。またデータを報告するだけで、そのデータの意味することに責任を持たない態度が問題かもしれません。これから益々、意見の異なる人々と相談し、さらに進んで協力して、答えの定まらない問題に対処する能力が求められるようになるでしょう。幸いにして、仙台高専で学んだ皆さんには十分な社会性が備わっています。コミュニケーション能力も高いと思います。皆さんが、自らの責任を自覚し、自信をもって社会に貢献するよう願ってやみません。



校長 福村 裕史

2018年6、7月に金沢で開催されたCDIO国際会議にて、仙台高等専門学校のCDIOへの加盟申請が承認されました。

CDIOは、Conceive-Design-Implement-Operate (構想する—設計する—実装する—運用する)の略です。CDIOはCDIOイニシアチブと呼ばれる次世代のエンジニアを育成するための工学教育のフレームワークの背景になっています。このCDIOイニシアチブは、アメリカのMITとスウェーデンの3つの大学が提唱したもので、現在CDIOイニシアチブに加盟する機関は140以上の機関となっています。

CDIOイニシアチブの基礎となる文書に12項目からなるCDIO標準があります。これは、1)基本理念、2)学修成果、3)統合カリキュラム、4)工学入門、5)設計—実装体験、6)工学のための作業空間、7)統合された学習体験、8)アクティブラーニング、9)教員の技能強化、10)教員の教育力強化、11)学習評価、12)プログラム評価で、これらの項目は6段階で評価され、この評価を継続的に向上させることで、教育改善を図れます。

本校では、2018年3月にベトナムで開催されたCDIOアジア地域会議への参加や、同年4月にシンガポール・ポリテクニクのHelene Leong先生 (CDIO Co-director) 及びWee Eng Soon先生の招へい等を通し、加盟への準備を進め、同年6月28日から金沢で開催されたCDIO国際会議での加盟申請プレゼンテーション、7月2日のアジア地域会議での審議を経て、CDIOへの仙台高等専門学校の加盟が正式に承認されました。

CDIOは現実のシステム・製品開発に基づく考え方であり、国際的協業が増大している開発現場で必要な対人スキルも要求するなど、今後のエンジニア教育に有用な指針となっています。CDIO加盟により、国際的かつ最先端の工学教育法を取り入れることができます。

CDIO加盟後は、CDIOに関する学内勉強会を開催する等、CDIOに関する様々な取り組みを行っており、学内勉強会では、CDIOについて教職員の理解を深めるために、福村裕史校長から加盟の目的についての説明や、CDIOの考え方や加盟後に期待される活動等について共有しました。

今後、仙台高等専門学校では、CDIO国際会議等において、本校の工学教育の取り組みを紹介するなどして、CDIO加盟機関の教員・学生との交流を図り、工学教育水準の更なる向上を目指します。



Helene Leong先生(左)とWee Eng Soon先生(右)



加盟申請プレゼンテーション



加盟申請プレゼンテーション



CDIO勉強会

# 進路指導と進路実績について 名取

## 平成30年度卒業・修了生の未来を祝福する

名取キャンパスキャリア教育推進室長 教授 櫻庭 弘

新しい時代の波が到来している。ロボットやAIによってである。人生100年時代でもある。この文章を書いている私ですら、100歳までの次のキャリアを考えなければならない。進路指導ではなく、キャリア教育という言葉が使われる理由はそこにある。人生をまっすぐなベクトルや線路に例えるのではなく、様々な方向性を2次元、3次元はもとより多次元に模索し続けるキャリアが全ての人々を待ち受けている。その複雑性、多様性を求められる社会の中で、企業は価値あるモノ、コトを生み出し続ける集団であり続けなければならない。企業も喘いでいる。だからこそ、今年度も1000社から本校の卒業生を仲間にしたという申し出があった。1人に対して20社の比率となる。本校を卒業する人間には、その価値があると考えられているのである。市街で開催される高専生向け就職セミナーも頻繁である。インターンシップも時期を問わずに開催されている。その中で中堅の技術者が欲しいという企業はもうない。その人の価値が何で、どんなことを成し遂げたいのかを人事は見定める。新しい仲間として、新しい価値を生み出す存在として期待されているのである。大学に行く目的はより深い学問の探求を通じて、自らの価値をさらに高め、新たな仲間を増やし、なりたい自分を見つけることである。就職と進学について迷うことはない。もし、迷うならば確実に進学すべし。そして、より、なりたい自分を見つければ良い。平成が終わりを迎えるこの変化の激しい時代であればこそ、自らの価値をもってなりたい自分になれるチャンスは大きいとも言える。自信を持ってキャリアの第一歩を踏み出してもらいたい。全卒業・修了生の未来を祝福する。

### 今年度卒業する5年生の進路は、就職が昨年度より多い56%、進学が44%でした。

#### 進学状況 (平成30年度)

##### 専攻科進学・大学編入学等状況

仙台高専専攻科…44(8)名、豊橋技術科学大学…3名、長岡技術科学大学…4名、北海道大学…2名、室蘭工業大学…1名、秋田大学…2名、山形大学…1(1)名、埼玉大学…1名、千葉大学…1名、千葉工業大学…1(1)名、武蔵野美術大学…1名、山梨大学1名、滋賀県立大学…1(1)名

合計…63(11)名 ※( )は内数で女子

##### 大学院進学状況(専攻科)

東北大学大学院…9(2)名、筑波大学大学院…1名、北陸先端科学技術大学院大学…1名、東京農工大学大学院…1名

合計…12(2)名 ※( )は内数で女子

#### 就職状況 (平成30年度)

##### 産業別就職状況

製造業…46(8)名、建設業…25(9)名、電気・ガス・熱・水道業…12(1)名、サービス業…10(1)名、情報通信業…6(1)名、運輸業…4名、技術サービス業…3名、教育・学習支援業…2(1)名、卸売・小売業…1名、不動産業…1名、公務員…1名

合計…111(21)名 ※( )は内数で女子

#### 学生ひとり当たり19.7倍の求人倍率

準学士課程 就職：進学＝55：45  
専攻科進学：大学編入学＝70：30

専攻科課程 就職：大学院進学＝73：27

#### 就職先一覧 (平成30年度)

##### 準学士課程

アークレイ、東芝エレベータ、アウトソーシングテクノロジー、東芝メモリ岩手、旭化成、東新工業、エイアンドティー、東北地区国立大学法人等職員、NOK、東北電力、NTKセラテック、東北村田製作所、NTTファシリティアーズ中央、トヨタ自動車東日本、荏原製作所、ニコン、大阪ガス、日本精工、オリエンタルモーター、日本放送協会、花王、ねこまた、鹿島クレス、有限会社芳賀工業、カンセツ、東日本高速道路、北里第一三共ワクチン、東日本旅客鉄道、クマヒラ、日立ビルシステム、クラレ鹿島事業所、ヒロエンジニアリング、五洋建設、フィリップスジャパン、ザイマックス、フジタ、三洋化成工業、富士通クライアントコンピューティング、JXエンジニアリング、フジテック、ジェイエムエンジニアリング、松田会、JALエンジニアリング、三菱電機ビルテクノサービス、ジョンソンコントロールズ、村田機械、ステップ、メタウォーター、SUBARUテクノ、雪印メグミルク、セゾン情報システムズ、ライトオン、銭高組、LIXIL、仙台市役所、仙台ニコン、大成建設、大東建託、大日本土木、ダイハツ工業、大和ハウス工業、高砂熱学工業、竹中工務店、中部電力、東海旅客鉄道、東京エレクトロン、東京ガス、東京急行電鉄

##### 専攻科課程

旭化成、出光興産、NOK、NTTファシリティアーズ中央、オリンパス、加和太建設、建築工房零、コスモシステム、木の香の家、サントリーホールディングス、シムネット、常磐共同火力、SUBARUテクノ、セイコーインスツル、仙台市役所、大東建託、東京電力、東北電力、日揮、日東紡績、パナソニックアプライアンス社、パナソニック、オートモーティブ&インダストリアルシステムズ社、非破壊検査、復建技術コンサルタント、マニー、三菱電機ビルテクノサービス、宮城二コンプレクション、明電舎、メンバーズ

# 進路指導と進路実績について 広瀬

## 平成30年度卒業・修了生の進路について

広瀬キャンパスキャリア教育推進室長 教授 竹島 久志

まず、進路決定状況について述べます。平成30年度の広瀬キャンパスの学科卒業生は113名であり、内64名が就職、47名が進学しました(未決定1名、その他1名)。専攻科修了生は31名で、24名が就職、7名が進学でした。広瀬キャンパスへの求人企業数は学科対象が614社(求人数667名)、専攻科対象が501社(求人数534名)であり、昨年度の約1.3倍と増えています。詳細は下記データを御覧ください。

次に、キャリア教育活動について述べます。キャリア教育推進室では、「低学年から卒業後を意識させることにより、学生個々の学校生活を充実させる」ことなどを目指し、5年間(または7年間)の体系的なキャリア教育を検討しました。その結果、本校のキャリア教育の目的・目標、各学年の活動目標を策定し、今年度からそれに従うキャリア教育活動を始めています。今年度の主な活動内容について学年毎に紹介します。〈1年〉活動目標は「将来をイメージする」であり、そのための行事としてキャリアマインド育成講演会を実施しました。〈2年〉活動目標は「自己実現する場を見つける(業界を知る)」であり、そのための行事として第1類に關係する3業界の方を招いて「業界を知る!トークセッション」を実施しました。〈3年〉活動目標は「進路を設計する(企業・大学を知る)」であり、そのための行事として「企業調べワーク」等を実施しました。〈4年・専攻科1年〉活動目標は「主体的に進路を選択する(受験先を絞る)」であり、進路選択支援セミナー、進路活動支援講座(女子向けメイク講座、エントリーシート作成講座、面接講座)等を開催しました。また、高専生向けの合同企業説明会が広瀬キャンパスにおいて2回、仙台市内において4回開催され、進路選択に多いに役立っています。〈5年・専攻科2年〉活動目標は「進路を実現する」であり、上述の通り進路が決定しています。キャリア教育推進室では、今年度の活動内容を踏まえ活動内容の改善とさらなる充実に務めます。

### 今年度卒業する5年生の進路は、昨年度より就職の割合が高くなり就職58%、進学42%でした。

#### 進学状況 (平成30年度)

##### 専攻科進学・大学編入学等状況(学科)

仙台高専専攻科…31(9)名、岩手大学…1名、山形大学…1名、東北大学…1名、長岡技術科学大学…3名、筑波大学…1名、千葉大学…1名、電気通信大学…1名、東京大学…1名、東京農工大学…1名、豊橋技術科学大学…1名、大阪府立大学…1名、神戸大学…1名、東北保健医療専門学校…1名、海外語学学校…1名 **合計…47(9)名** ※( )は内数で女子

##### 大学院進学状況(専攻科)

東北大学大学院…5名、北陸先端科学技術大学院大学…1名、豊橋技術科学大学大学院…1名 **合計…7名**

#### 就職状況 (平成30年度)

##### 産業別就職状況

製造業…21(4)名、建設業…6(3)名、情報通信業…38(6)名、電気・ガス・熱・水道業…5名、技術サービス業…10名(5)名、運輸業…6(1)名、小売業…1名、教育、学習支援業…1(1)名 **合計…88(20)名** ※( )は内数で女子

#### 学生ひとり当たりの求人倍率 10.3倍(準学士課程)、22.3倍(専攻科課程)

**準学士課程** 就職:進学=58:52  
専攻科進学:大学編入学=68:32

**専攻科課程** 就職:大学院進学=77:23

#### 就職先一覧 (平成30年度)

##### 準学士課程

アズビル、アトマックス、アマゾンジャパン、アルファシステムズ、アルプス技研、NHKアイテック、エヌエスシー、NTT-ME、NTTコムエンジニアリング、NTT東日本ー東北、オーパス、キヤノン、コスモリサーチ、サントリープロダクツ、CTCシステムマネジメント、ジュピターテレコム、住友電設、セコムトラストシステムズ、ソニーグローバルマニュファクチャリング&オペレーションズ、ダイキン工業、中央エンジニアリング、電源開発、東海旅客鉄道、東京エレクトロンFE、東京エレクトロン宮城、東京ガス、東芝メモリ岩手、東北インフォメーション・システムズ、東北電力、東洋機械、ドコモCS東北、登米村田製作所、トヨタ自動車東日本、ニューソル、ネットワンシステムズ、パーソルR&D、ハイマックス、浜松ホトニクス、東日本高速道路、日立ハイテクフィールドディング、ファインディックス、富士通、富士通エフサス、富士通システムズアプリケーション&サポート、フジテック、富士電機、本田技研工業、Mywayプラス、三菱電機ビルテクノサービス、ミライト、メンバーズ

##### 専攻科課程

アウトソーシングテクノロジー、AMECコンサルタンツ、NEC ネットズエスアイ、クローク、KDDI、コスモリサーチ、スピーディア、仙台高等専門学校、ソーバル、ソシオネクスト、ソフトバンク、TDCソフト、テラテクノロジー、日本デジタル研究所、日本電産、日本電設工業、東日本旅客鉄道、日立ハイテクフィールドディング、ホーチキ、山本製作所

(データは平成31年2月6日現在)

# 高専体育大会結果について

## 高専体育大会

6月29日(金)から7月1日(日)まで(ラグビー競技は10月19日(金)から23日(火)まで)、仙台高専名取キャンパスが主管校となり、第55回東北地区高等専門学校体育大会が開催されました。また、8月中旬から9月上旬(ラグビー競技は1月4日(金)～)にかけて九州沖縄地区が担当となり、第53回全国高等専門学校体育大会が開催され、名取キャンパスからは陸上・サッカー・柔道・硬式野球・バスケットボール・水泳・剣道・ラグビーフットボール競技が、広瀬キャンパスからは陸上・水泳競技が出場しました。

結果は次のとおりです。【注：地区大会は上位入賞(3位以上)のみ掲載】

## 名 取

### ■第55回東北地区高専体育大会



陸 上	(男子)100m	大和 功征 (PE5)	第1位 全国大会出場
	(男子)200m	相澤 歩夢 (PA5)	第3位 全国大会出場
	(男子)4×100mリレー	鎌田 雅貴 (PS5)・大和 功征 (PE5)・ 渡邊 亮介 (PS5)・相澤 歩夢 (PA5)	第2位 全国大会出場
サッカー			優勝 全国大会出場
バドミントン	(男子)団体戦		第3位
	(男子)シングルス	小野 皓平 (PS4)	第3位
	(男子)ダブルス	小野 皓平 (PS4)・針生 明旺 (PM4)	第3位
ソフトテニス	(女子)団体戦		第2位
	(男子)団体戦		第2位
柔 道	(男子)団体戦		優勝 全国大会出場
	(男子)60kg級	長岡 正也 (PS4)	優勝 全国大会出場
	(男子)60kg級	内間 健渡 (PE5)	第2位 全国大会出場
	(男子)73kg級	伊藤 江介 (PM4)	優勝 全国大会出場
	(男子)73kg級	佐藤 慧之介 (PM4)	第3位
	(男子)90kg級	丹野 肇 (PA4)	優勝 全国大会出場
	(男子)90kg超級	荻原 康平 (PE3)	優勝 全国大会出場
	(男子)90kg超級	藤原 一貴 (SE2)	第2位 全国大会出場
バレーボール	(女子)無差別級	浅沼 晏 (III類 1-2)	優勝 全国大会出場
	(男子)		第3位
卓 球	(女子)団体戦		第2位
硬式野球			優勝 全国大会出場
バスケットボール	(男子)		優勝 全国大会出場
	(女子)		第3位
水 泳	(男子)自由形50m	速水 伸幸 (PM5)	優勝 全国大会出場
	(男子)自由形100m	速水 伸幸 (PM5)	優勝 全国大会出場
	(男子)平泳ぎ200m	高橋 凜 (AD2)	第3位 全国大会出場
	(男子)バタフライ100m	小谷 真人 (PM3)	第2位 全国大会出場
	(男子)バタフライ200m	小谷 真人 (PM3)	第2位 全国大会出場
	(男子)リレー400m	速水 伸幸 (PM5)・隼石 諒太郎 (PE4)・ 高橋 凜 (AD2)・佐藤 悠大 (PS3)	第3位
	(男子)リレー800m	速水 伸幸 (PM5)・遠藤 智之 (PM5)・ 佐藤 悠大 (PS3)・高橋 諒雅 (RT2)	第3位
	(男子)メドレーリレー400m	速水 伸幸 (PM5)・高橋 凜 (AD2)・ 小谷 真人 (PM3)・隼石 諒太郎 (PE4)	第2位 全国大会出場
	(女子)学校対抗		第3位
	(女子)自由形50m	千田 ひかる (PA4)	優勝 全国大会出場
(女子)自由形100m	千田 ひかる (PA4)	優勝 全国大会出場	
(女子)背泳ぎ100m	佐竹 萌香 (PA3)	優勝 全国大会出場	
ラグビーフットボール			優勝 全国大会出場
テニス	(男子)団体戦		第3位
	(女子)団体戦		第3位
	(女子)ダブルス	藤原 百合 (PE4)・竹中 里来 (PA3)	第3位
剣 道	(男子)団体戦		第3位
	(男子)個人戦	中道 圭清 (PE5)	優勝 全国大会出場
	(男子)個人戦	目黒 冬馬 (PS4)	第2位 全国大会出場
	(女子)団体戦		第2位

# 高専体育大会結果について

## ■第53回全国高専体育大会

陸上	(男子)100m	大和 功征 (PE5)	予選敗退
	(男子)200m	相澤 歩夢 (PA5)	予選敗退
	(男子)4×100mリレー	鎌田 雅貴 (PS5)・大和 功征 (PE5)・ 渡邊 亮介 (PS5)・相澤 歩夢 (PA5)	予選敗退
サッカー			1回戦敗退
柔道	(男子)団体戦		第2位
	(男子)60kg級	長岡 正也 (PS4)	第3位
	(男子)60kg級	内間 健渡 (PE5)	第3位
	(男子)73kg級	伊藤 江介 (PM4)	第3位
	(男子)90kg級	丹野 肇 (PA4)	第3位
	(男子)90kg超級	荻原 康平 (PE3)	第3位
	(男子)90kg超級	藤原 一貴 (SE2)	1回戦敗退
	(女子)無差別級	浅沼 晏 (III類 1-2)	1回戦敗退
硬式野球			優勝
バスケットボール	(男子)		第2位
水泳	(男子)自由形50m	速水 伸幸 (PM5)	優勝(大会新記録・3連覇特別表彰)
	(男子)自由形100m	速水 伸幸 (PM5)	第2位
	(男子)平泳ぎ200m	高橋 凜 (AD2)	予選敗退
	(男子)バタフライ100m	小谷 真人 (PM3)	第5位
	(男子)バタフライ200m	小谷 真人 (PM3)	第7位
	(男子)メドレーリレー400m	速水 伸幸 (PM5)・高橋 凜 (AD2)・ 小谷 真人 (PM3)・栗石 諒太郎 (PE4)	第6位
	(女子)自由形50m	千田 ひかる (PA4)	優勝(大会新記録)
	(女子)自由形100m	千田 ひかる (PA4)	第2位
	(女子)背泳ぎ100m	佐竹 萌香 (PA5)	第4位
剣道	(男子)個人戦	中道 圭清 (PE5)	2回戦敗退
	(男子)個人戦	目黒 冬馬 (PS4)	1回戦敗退
ラグビーフットボール			第3位



## 広瀬

## ■第55回東北地区高専体育大会

陸上	(男子)100m	川島 侑也 (IS2)	第2位 全国大会出場
	(男子)400m	中道 一紗 (IT2)	第2位 全国大会出場
	(男子)110mH	大村 徹 (IE4)	第3位 全国大会出場
	(男子)4×100mR	吉城 智央 (IT2)・川島 侑也 (IS2)・ 大村 徹 (IE4)・中道 一紗 (IT2)	第3位
	(男子)4×400mR	大村 徹 (IE4)・阿部 豊翠 (IE2)・ 川島 侑也 (IS2)・中道 一紗 (IT2)	第3位
	(女子)100m	岩城 未紅 (IS4)	第3位
	(女子)走幅跳	岩城 未紅 (IS4)	第1位 全国大会出場
	(女子)学校対抗		第3位
ラグビーフットボール			第3位
ハンドボール	(男子)		第3位
水泳	(男子)個人メドレー200m	鎌田 隆平 (I類 1-2)	第2位 全国大会出場
	(男子)個人メドレー200m	蛭壽 泰斗 (I類 1-3)	第3位 全国大会出場



## ■第53回全国高専体育大会

陸上	(男子)100m	川島 侑也 (IS2)	予選敗退
	(男子)400m	中道 一紗 (IT2)	第5位
	(男子)110mH	大村 徹 (IE4)	予選敗退
	(女子)走幅跳	岩城 未紅 (IS4)	第4位
水泳	(男子)個人メドレー200m	鎌田 隆平 (I類 1-2)	予選敗退
	(男子)個人メドレー200m	蛭壽 泰斗 (I類 1-3)	予選敗退



## 特集

## 高専体育大会結果について

## 名取キャンパス硬式野球部

平成30年8月21日(火)～23日(木)に、宮崎県都城運動公園野球場及び小林総合運動公園野球場で開催された第53回全国高等専門学校体育大会(第45回全国高等専門学校体育大会野球競技)において、名取キャンパス硬式野球部が全国制覇を成し遂げました。

初戦の都城高専、準決勝の石川高専に勝利し、決勝の久留米高専戦では後半、相手投手の粘り強いピッチングに苦しめられましたが、監督の絶妙な采配とそれに応えた選手達のつながりによって、これ以上ない劇的なサヨナラ勝ちを収めることができました。



全国制覇は7年ぶりの快挙であり、5年生をはじめとした選手達の日々の練習が実りを結びました。

学校に戻った選手たちは、福村校長に優勝報告を行った後、9月12日(水)に名取市役所を表敬訪問し、山田名取市長と試合内容や結果などについて懇談を行い、激励の言葉をいただきました。また9月20日(木)には宮城県庁を表敬訪問し、佐野副知事に今後の抱負や応援に対する感謝の意を伝え、記念品として盾をいただきました。さらに、この結果が評価され、後日、宮城県庁スポーツ課から、平成30年度宮城県スポーツ賞の候補に、ご推薦いただき、見事、功績賞をいただくことができました。



名取キャンパス硬式野球部は、全国制覇を伝統とするべく、新チームでも連覇を目指して練習に励んでいきます。

最後に教職員、保護者の皆様のご支援あつての全国制覇であり、深く感謝申し上げます。今後とも応援いただけるよう精進いたします。

## 名取キャンパスラグビー部

## 「東北地区高専大会30連覇」

平成30年10月19日(金)～10月23日(火)に、第49回全国高専ラグビー大会東北地区大会予選会が開催されました。結果としては、東北大会での30連覇を達成することができました。勝ち続けることは簡単なことではありません。勝利するまでの過程をいかにこだわったかで勝利が近づいてくると思います。平成の元号の内は優勝で終わることができました。新元号になっても仙台高専名取に優勝カップを持ち帰れるように日々努力して行って欲しいと思います。

## 「全国高専大会 結果報告」

平成31年1月4日(金)～1月9日(水)に、第49回全国高専ラグビー大会が開催されました。仙台高専名取は全国優勝を目指し、大会に臨みましたが、結果は全国3位という結果になってしまいました。多くのご支援へのお礼を優勝の報告で返せなかったのが悔しく思います。ですが、人生において日本一を目標に努力する機会とはほとんどはありません。なので、私はそんな環境でラグビーという競技に集中できたことに感謝したいです。今後の人生においてこの経験を存分に活かし、更なる成長をすることを約束し、後輩たちに全国優勝を託したいと思います。

(PE5・ラグビー部主将・遠藤結人)



# 学生の活動状況について

## 名取キャンパスソフトウェア研究部会が競技部門で優勝： 全国高等専門学校プログラミングコンテストが開催されました

平成30年10月27日(土)、28日(日)の2日間、アスティとくしま(徳島県徳島市)において、全国高等専門学校第29回プログラミングコンテスト本選が開催されました。この本選には、広瀬キャンパスプログラミング部及び名取キャンパスソフトウェア研究部会から以下のチームが出場し、名取キャンパスのチームが競技部門で見事全国優勝を果たしました。また、他の部門においても、本校の出場チームが多数の賞を受賞しました。

### ○広瀬キャンパス(プログラミング部)

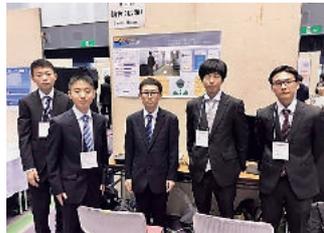
- ・「StampShot」課題部門 (ICTを活用した地域活性化)・・・敢闘賞、企業賞  
酒井玲弥、五十嵐寛(情報システム工学科3年)、本間健斗(知能エレクトロニクス工学科3年)、岡野涼太(同4年)、増田拓也(情報ネットワーク工学科4年)
- ・「HoloGuide ー近未来型駅案内システムー」自由部門・・・敢闘賞  
矢倉三太郎、櫻井翔太(情報ネットワーク工学科4年)、齋藤陸(情報システム工学科4年)、伊藤元斗、小野寺俊英(情報システムコース2年)
- ・「Months to Dice」競技部門(巡リマス)  
穀田一真、高橋唯(情報システム工学科4年)、早坂太吾(情報ネットワーク工学科4年)

### ○名取キャンパス(ソフトウェア研究部会)

- ・「高橋n段」競技部門(巡リマス)・・・優勝/文部科学大臣賞/情報処理学会若手奨励賞  
鈴木暢真(電気システム工学科4年)、高橋諒大(電気システム工学科3年)、菊地輝(電気システム工学科3年)
- ・「お土産Getter」競技アイデア募集企画・・・特別賞  
岸隆佑(機械・エネルギーコース2年)、根地戸龍生(機械・エネルギーコース2年)、岩佐佳慧(建築デザインコース2年)



課題部門チーム(広瀬)



自由部門チーム(広瀬)



競技部門チーム(名取)



競技アイデア募集企画チーム(名取)

## 高専ロボコン2018大会が開催されました

全国の高専学生が、毎年異なる競技課題に対し、アイデアを駆使してロボットを製作し、競技を通じてその成果を競うアイデア対決・全国高等専門学校ロボットコンテスト(高専ロボコン)は、現在、高専の活動として最もよく知られたものの1つとなっています。

今大会の競技課題「Bottle-Flip Café(ボトルフリップ・カフェ)」は、フィールドをカフェに見立てて、1チーム2台までのロボットが自陣の8つのテーブルに向かってペットボトルを投げて、かっこよく立たせるというもので、11月4日(日)、山形県鶴岡市の藤島体育館において、東北地区大会が開催されました。両キャンパス、各チームの学生たちは、試行錯誤しながら作り上げたロボットで熱戦を繰り広げ、名取キャンパスAチームが技術賞及び特別賞を、名取キャンパスBチームが特別賞を受賞しました。

そして、名取キャンパスAチームが、11月25日(日)、東京都墨田区の国技館で開催された全国大会に東北地区第3枠で出場しましたが、善戦及ばず惜しくも2回戦敗退となりました。

今年も熱いご声援をいただきまして、ありがとうございました。

- ・広瀬キャンパスAチーム「Physics(フィジクス)」  
指導教員：鈴木順 メンバー：太田遥人、羽入田信吉、高橋辰欣
- ・広瀬キャンパスBチーム「三位一体(サンミイタイ)」  
指導教員：末永貴俊 メンバー：渡邊悠人、渡部匠、山本粋生
- ・名取キャンパスAチーム「Unlimited(アンリミテッド)」  
指導教員：鈴木知真 メンバー：堀智陽、武田泰輝、小林聡太
- ・名取キャンパスBチーム「Amaze(アメイズ)」  
指導教員：本間一平 メンバー：下沢陽大、岩橋優佑、田中富貴



## 第10回高専祭が開催されました

10月27日(土)、10月28日(日)の2日間にわたり、名取・広瀬両キャンパスで第10回高専祭が開催されました。

名取キャンパスでは、文化部の出展、学科展示、各クラスによる軽食などの出店、中庭の特設ステージでの各種イベントなどを企画しました。このうち、文化部出展では天文部の自作プラネタリウムや交流校であるドイツFFB校の学生たちによる発表、特設ステージでは一番の盛り上がりとなったABE projectによるダンスの他、吹奏楽部・軽音楽部のコンサート、カラオケ大会などが行われました。

広瀬キャンパスでは、体育館で吹奏楽部や箏曲部の演奏、カラオケ大会、男装女装コンテスト、ゲーム大会、アムレスリング大会、ゲスト企画などを行いました。また近隣の小・中学校の作品展示・ステージ発表や広瀬図書館と本校図書館のコラボ企画としての「古本市」を開催したりするなど、地域の方々のご協力も得ることができました。

入場者は両キャンパスを合わせて、2日間で約3,200名となりました。たくさんの皆様にご来場いただきましたことを、厚くお礼申し上げます。



# 学生の活動状況について

## 東北地区高専英語プレゼンテーションコンテストで第1位になりました

平成30年10月13日(土)、広瀬キャンパス視聴覚教室において、第12回東北地区高専英語プレゼンテーションコンテストが開催されました。

このコンテストは、高専生の英語力向上を目的として毎年開催されているもので、今回は東北地区の4高専5キャンパスから10名の学生が参加しました。広瀬キャンパスからは福田朗さん(情報システム工学科4年)が「Having conversations with strangers」、金谷大智さん(総合工学科情報システムコース2年)が「First step back to the dumpsite」、名取キャンパスからは狩野元弥さん(マテリアル環境工学科3年)が「Only at Kosen」、高橋佑太さん(マテリアル環境工学科4年)が「The different view」のタイトルで出場し、5分間のプレゼンテーションと2分間のQ&A(ジャッジからの質問とそれに対する英語での回答)に臨みました。それぞれに工夫を凝らしたすばらしいプレゼンテーションで、ネイティブスピーカーを含む2名のジャッジによる審査の結果、金谷さんが見事に第1位となりました。仙台高専としては7年連続、広瀬キャンパスとしては6年連続の栄誉となります。

金谷さんは、平成31年1月26日(土)、27日(日)に神戸市で開催された「第12回全国高等専門学校英語プレゼンテーションコンテスト」に東北地区代表2名のうちの一人として出場し、「Children of the Dumpsite」のタイトルで地区コンテストの時よりもさらにブラッシュアップしたプレゼンテーションを披露しました。残念ながら入賞はなりませんでした。審査員からは特に内容を高く評価されました。今後も一層の活躍が期待されます。



## 2018電気自動車エコラン競技大会参戦報告

平成30年8月11日(土)、12日(日)、宮城県村田町スポーツランドSUGOの国際レーシングコースで「2018 電気自動車エコラン競技大会in SUGO」が開催され、本校からは6チームが挑戦しました。

このレースは、競技規定で指定された鉛シールバッテリー(公称300Wh)をエネルギー源として、1周約3.7km、70mの高低差、10%の長い上り坂を有するコースを2時間で何周回走行するかを競うレースです。例年、自動車メーカー技術者チームをはじめ、大学・高校チームが参加しており、本年度は合計35チームが集いました。

本校からは製作教室クラスに以下のチームがエントリーしました。

- ・本校男子学生チーム「おかつば寿司」の「へいらっしやい!」  
高橋輝、森知生(知能エレクトロニクス工学科3年)、細川淳樹(情報システム工学科3年)、阿部龍太郎(情報ネットワーク工学科3年)
- ・本校女子学生チーム「ロッキーズ」の「Engel」  
栗林朱里(知能エレクトロニクス工学科2年)、斎藤里穂、山田美乃里(情報システム工学科3年)
- ・本校3年生チーム「天の川」の「たんざく」  
佐藤友祐(知能エレクトロニクス工学科3年、後藤真実(情報システム工学科3年)
- ・本校で実施したエコラン競技用電気自動車製作教室に参加した  
南吉成中学校の「しるばあきちチーム」の「はるちゃん号」
- ・ジュニアドクター育成塾RコースAチームの「JEカー2018」、Bチームの「EV car」

また、久保敬氏(電子制御99年度卒)たちOBチームの「Éclair」も参加しました。競技結果は、「JEカー2018」が12周回走行し、四輪車部門で3位、製作教室クラスで優勝、総合で14位と最も優秀な成績を修めました。また、「はるちゃん号」は7周回走行し、四輪車部門で7位、製作教室クラスで準優勝、総合で21位でした。なお、OBチームの「Éclair」は10周回走行し、オープンクラスで8位、総合で18位でした。



## コマ大戦しばた産業フェスティバル場所 学生部門で仙台高専NATORI-Bチームが優勝

平成30年10月21日(日)、柴田町立船岡小学校で開催された「全日本製造業コマ大戦しばた産業フェスティバル場所」において、学生部門に出場した本校Bチームが見事に優勝しました。

コマ大戦とは、いわゆる喧嘩コマのようなもので、各社・各校が規定寸法(静止状態でφ20×H60mm以内)で独自のコマを製作し、土俵の上で片手を使って回転させる競技です。コマ同士がぶつかり合いながら回転の持続性を競うというシンプルルールですが、コマの寸法や重心位置などを高い精度に仕上げるための高度な加工技術が必要であり、さらに回転中のコマの変形によって相手を弾き飛ばすアイデアなど、技術者としての感性が問われます。

本場所では、本校Bチームの学生部門での優勝に加え、女子学生の健闘が評価され本校Aチームが学生部門で敢闘賞を受賞、実力者が多数出場するハイレベルな一般部門においては本校G3チームが企業チームから1勝するという健闘を見せるなど、学生たちは大きな手ごたえを感じたようでした。

来年に開催される宮城県大会、全国大会、また2020年に開催される世界大会への出場に向けて、鋭意努力してまいります。

- ・「仙台高専NATORI-Bチーム」 学生部門・・・優勝  
熊本玲、熊田駿、早坂達海(機械システム工学科3年)
- ・「仙台高専NATORI-Aチーム」 学生部門・・・敢闘賞  
宇井綾香、大山彩夏、中條幹太(機械・エネルギーコース2年)
- ・「仙台高専NATORI-G3チーム」 一般部門  
鎌水悠、佐藤一真、長尾晃二郎(機械システム工学科3年)



# 卒業生・修了生の研究紹介

## 機械システム工学科

指導教員 准教授 野呂 秀太



機械システム工学科5年

遠藤 智之

私は「ストロー吸引音の発生メカニズムの実験的研究」というテーマで卒業研究を行いました。私の所属は機械システム工学科です。機械と聞くと、ロボットや自動車などを作ることがメインのように思うかもしれませんが、モノを作ることはもちろんですが、日常や産業に現れる「なぜ?」、「どうして?」を解明することも機械の役割です。

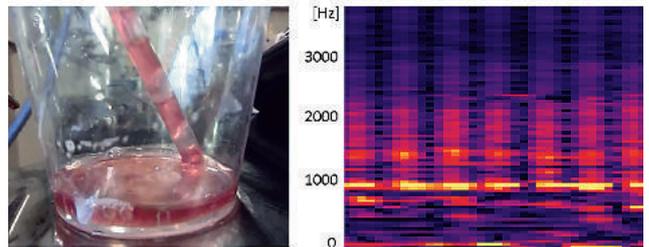
ストローを使用する際の「ズズズ…」という吸引音は不快であり、その音は「なぜ?」発生するのが研究の動機です。この研究は、機械のなかでも流体という分野で、流体とは気体・液体がどのような動きをするか追求する学問のことです。

まず、ストローの中でどのようなことが起こっているのか調べるために、ストローで水を吸う様子を撮影・録音する実験をします。その結果、ストロー内に大小様々な気泡が発生して、ストロー内に入る液体が水面から剥がれて気泡が発生すると同時に吸引音が生じていることがわかりました。

次に行った実験では、水を吸う際に生じる

気泡サイズを一定にする工夫をし、ストロー内の撮影・録音を行いました。その結果、ストロー内の気泡が大きくなるにつれて、吸引音が低い音になる(周波数下がる)ことがわかりました。

以上の結果から、ストローでの吸引時に生じる吸引音には、吸引時に生じる気泡が密接に関わっていることがわかりました。



液体吸引時の可視化写真とwavelet変換の結果

## 電気システム工学科

指導教員 准教授 佐藤 拓



電気システム工学科5年

池田 勇希

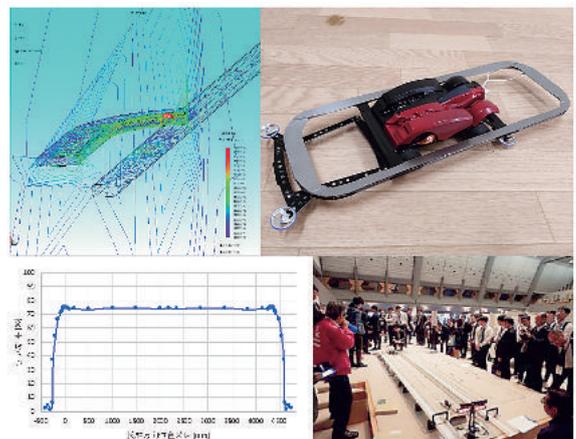
本研究室では移動体への走行中ワイヤレス給電システム(WPT)の研究を行なっています。

近年、電気自動車などのバッテリーを使用して走行するモビリティは、現在、航続距離が短く、頻繁な充電が必要とされています。そこで、ワイヤレス給電を用いて走行中給電を行うことで、バッテリーの小型化、航続距離の増加を目指しています。

その一環として、私は電子情報通信学会主催のバッテリーレスミニ四駆ワイヤレス給電走行レースに出場しました。これは電源規定下での4mコース走行速度タイムトライアル形式で競います。

私はシミュレーションを使うことで高速かつ、低コストなワイヤレス給電システムの設計を行い、実機の製作を

しました。製作したミニ四駆への4m走行中ワイヤレス給電システムでは、直線4m走路を1秒で走行可能であり、伝送効率70%以上の非常に高効率な走行中給電を実現しました。本ワイヤレス給電ミニ四駆でレースに出場し、優秀賞を受賞しました。



# 卒業生・修了生の研究紹介

## マテリアル環境工学科

指導教員 准教授 葛原 俊介



マテリアル環境工学科5年  
継田 風花

現在、ハイブリット車や電気自動車、モバイル機器の普及に伴いリチウムイオン二次電池の需要が増加すると共にリチウムの価格も高騰しています。我が国ではリチウムを全量輸入に頼っていますがリサイクル率がゼロであり、産業を支える上で資源の安定確保は必要不可欠です。

使用済みリチウムイオン二次電池が大量に発生することを見据え、高純度の炭酸リチウムを回収する諸条件を見つけるために研究を行いました。電気を通すための電解液中のフッ素が高純度炭酸リチウム精製を阻害するので、どのレベルまで許容できるか定量的なデータを出すための実験に日々取り組みました。

新しい研究テーマであり、先輩方が組み立てた実験装置を使用することができませんでした。そのため、先生や先輩方から

アドバイスを頂きながら装置の組立てや実験方法の検討を自ら行い、研究を進めてきました。

市場で要求される炭酸リチウム純度99%を満たすには、水溶液中のリチウム濃度(5,000ppm)に対してフッ素濃度を1/20(250 ppm)以下に抑制しなければいけないことを本研究で明らかにしました。また、リチウム回収率を上げるために、脱フッ素に関する研究が必要であることも示すことができました。



精製した炭酸リチウム

## 建築デザイン学科

指導教員 教授 相模 誓雄



建築デザイン学科5年  
鷹木 亮太

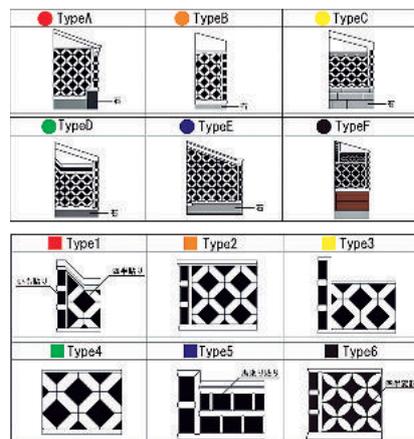
2014年に宮城県村田町は蔵造りの町並みが評価され、県内初の重要伝統的建造物群保存地区に選定されました。かつて江戸や仙台、山形などを結びつける役割を果たしていた県南地区においては、村田町のみならず各所に「店蔵」と呼ばれる建物が観察され、現在でも重要な観光資源となっている事例も存在しています。しかし東日本大震災などの影響から、解体や改装された店蔵も見られ、これらは減少の一途をたどっているのが現状です。

そこで私は、県南地区の店蔵における重要な外観意匠の「海鼠壁」について、フィールドワークをもとにした分布の調査とその要因検討を軸とし、研究を進めました。本研究では、店蔵の1階部、2階部ともに海鼠壁の収め方の違いから、それぞれ6タイプに分類し、分布図・立面図を作成しました。

その結果、同じタイプが集中的に観察される

地域や、県南地区において広く観察されるタイプの存在が判明しました。また、これらは建設年代や屋根の形式の違いの他、地域特有の材料との関係性が認められました。

これらの建築は時代が進むにつれて、様々な要因から保存が難しくなっていくことが予想されますが、価値あるものとして受け継がれていくためにも、より詳細な調査が必要になると考えます。今後はこれまでの検討結果をもとに、県内の他地区や、他の重伝建との比較・検討を詳しく行い、精度の高い調査を行いたいと考えています。



# 卒業生・修了生の研究紹介

## 生産システムデザイン工学専攻

指導教員 教授 櫻庭 弘

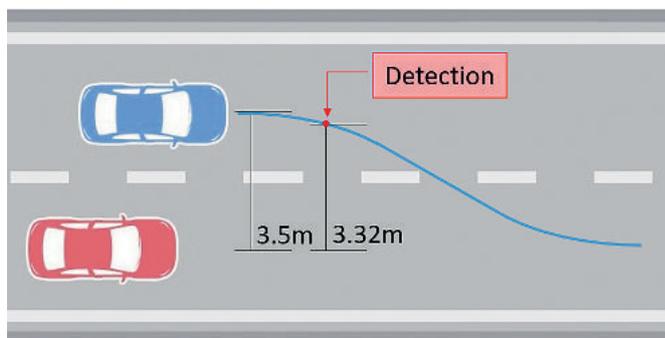


生産システムデザイン工学専攻2年

安達 波平

私は自動運転車の衝突事故回避のための軌道予測技術について研究しました。この研究は自動運転車周辺の動く要素がこの後どこに移動するのかを予測する研究です。これができるれば周りの車や歩行者などがどのように動くかわかるのでそれを避けるように自動運転車の経路を設定できます。在学期間中にこの中の車両の予測までを実装し評価することができました。車道には常に車線があり交差点で曲がる際や車線変更する際を除けば常に車は車線上を走行しようとします。これは運転手が交通規則を守ろうとすることによって生じる作用です。交差点で曲がる際や車線変更する際は遷移先の車線を目標とした軌道になります。研究ではこの特性を利用し現在の車両の位置と向きからどの車線に遷移するのが最も自然か、または今の車線を維持するのが最も自然かを評価しました。

そして、最も自然な車線を運転手が遷移しようとしている車線としました。そして現在の位置からその車線に遷移する軌道を計算することで運転手の意思を考慮した大まかな軌道を予測できるようになりました。その軌道を物理法則から補正することで物理的に可能な運転手の意思を考慮した軌道予測ができるようになりました。



## 智能エレクトロニクス工学科

指導教員 准教授 末永 貴俊



智能エレクトロニクス工学科5年

金澤 龍哉

私は末永研究室で『ロボットの構造を考慮した直感的な操作手法に関する研究』を行いました。高専ロボコンや大学ロボコンでは、ロボット本体の機能や性能だけでなく「コントローラ」や「操縦者の操作技術」も重要視されています。同じロボットを操縦するにしても、コントローラの性能や操縦者の操作技術が優れていれば、パフォーマンスはより優れたものとなります。そこで、私は「コントローラ」と「操作技術の向上」という点に着目し、直感的に操縦可能なコントローラの製作を行いました。コントローラは実際に私が高専ロボコンで製作に携わったロボットを対象に製作しました。

ロボットの動作部分は、「回転動作」を行うアーム部分と、「指定方向への移動」を行う足回り部分の2ヶ所に分けられるため、それに合わせて2種類のコントローラを製作しました。より直感的な操縦に近づけるため、「回転動作」と「指定方向への移動」をコントローラ側でも行えるような形状で製作しました。その結果、目的であった操作性能の向上を実現することができました。また、高専ロボコンに取り組んでいる後輩にも自作コントローラの大切さを実感してもらえたので、このことを将来に繋げていってほしいと思います。



# 卒業生・修了生の研究紹介

## 情報システム工学科

指導教員 准教授 安藤 敏彦

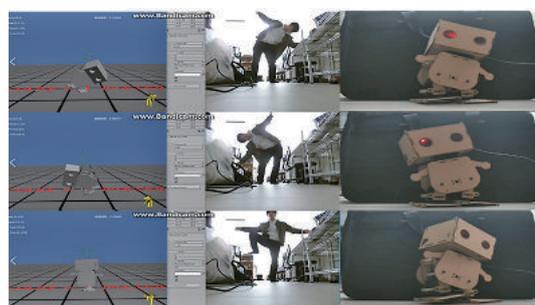


情報システム工学科5年  
丹野 勇人

近年、日本では高齢化が進んでおり、それに伴い認知症者の増加傾向が見られています。そこで、安藤研究室では「弱いロボット」を利用して認知症者の介護を支援するという研究をしています。「弱いロボット」とは一般的なロボットとは違い、人を助けるのではなく人に助けられることを想定して設計されるロボットです。この「弱いロボット」を用いることで、認知症者の感情や体に染み付いた手続き記憶を刺激して介護を支援しようとしています。しかし、この「弱いロボット」を動かすためにはプログラムを書いてモータを制御しなくてはならないためとても煩雑です。私はその「弱いロボット」の動作を人間の動作から作れるようなモーションキャプチャシステムを開発し、ロボットの動作生成の負担を軽減するという研究をしてきました。

この研究を後輩に引き継いでもらい、今後はこのシステムをより使いやすいものにして、「弱いロボット」を用いた支援に役立てて行くことを期待しています。

このモーションキャプチャシステムはジェスチャ認識デバイスのKinect v2を使用しモーションキャプチャをしています。モーションキャプチャ中、画面には3Dモデルが表示され人間の動きに合わせて動きます。この画面を確認しながら自分の作りたい動きを作ることができます。そして3Dモデルのモーション情報を実機のロボットに送信することで、複雑なプログラムを理解せずとも、ロボットの動作を生成することができます。この研究は私が本科で学んできたプログラミングの知識が多く役立ちました。



システムの動作画面と実機の動作の比較

## 情報ネットワーク工学科

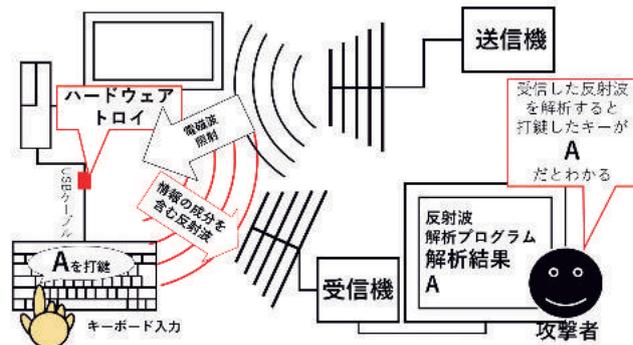
指導教員 助教 衣川 昌宏



情報ネットワーク工学科5年  
川原 明

私は衣川研究室での卒業研究で、電磁波セキュリティの一問題として、攻撃者により情報機器に埋め込まれる「不正な機能を持つ回路（ハードウェアトロイ、以下 HT）」により引き起こされる情報漏えいの研究を行いました。HTはソフトウェアでの「トロイの木馬」同様に、普段は無害を装っていながら、何らかの引き金により有害な動作をするハードウェアで、製造や輸送などの過程で攻撃者が製品に埋め込むことが想定されます。そこで、身近なAI/IoT機器であるスマートスピーカーへの音声入力情報と個人情報などの入力にも用いられるUSBキーボードの打鍵情報を対象とした、意図的な電磁波照射による電磁的情報漏えいについて研究を行いました。具体的には、反射波から情報を取り出すアルゴリズムの検討とプログラムの実装を行い、実際に音声情報と打鍵情報を取得することに成功し、基礎的な機器の安全性評価手法を提案しました。卒業研究を進めるにあたり、通信規格や電磁気、電子回路、信号処理に関するプログラミングなど、情報ネットワーク工学科で学んだ知識を深めると共に、それら知識を融合させて具体的な問題に対する実践へと昇華させることができました。来年度からは民間企業で業務用無線通信機器の設計開発に従事します。この学科と研究で得た知識と経験を生かし、広い視野と突出した能力を持ったエンジニアを目指して頑張りたいと思います。

私は衣川研究室での卒業研究で、電磁波セキュリティの一問題として、攻撃者により情報機器に埋め込まれる「不正な機能を持つ回路（ハードウェアトロイ、以下 HT）」により引き起こされる情報漏えいの研究を行いました。HTはソフトウェアでの「トロイの木馬」同様に、普段は無害を装っていながら、何らかの引き金により有害な動作をするハードウェアで、製造や輸送などの過程で攻撃者が製品に埋め込むことが想定されます。そこで、身近なAI/IoT機器であるスマートスピーカーへの音声入力情報と個人情報などの入力にも用いられるUSBキーボードの打鍵情報を対象とした、意図的な電磁波照射による電磁的情報漏えいについて研究を行いました。具体的には、反射波から情報を取り出すアルゴリズムの検討とプログラムの実装を行い、実際に音声情報と打鍵情報を取得することに成功し、基礎的な機器の安全性評価手法を提案しました。卒業研究を進めるにあたり、通信規格や電磁気、電子回路、信号処理に関する

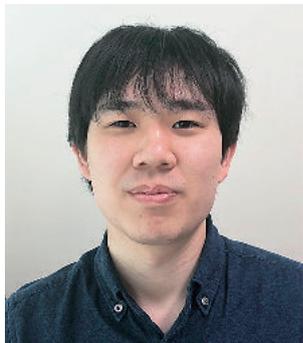


HTと意図的電磁照射による打鍵情報窃盗の一例

# 卒業生・修了生の研究紹介

## 情報電子システム工学専攻

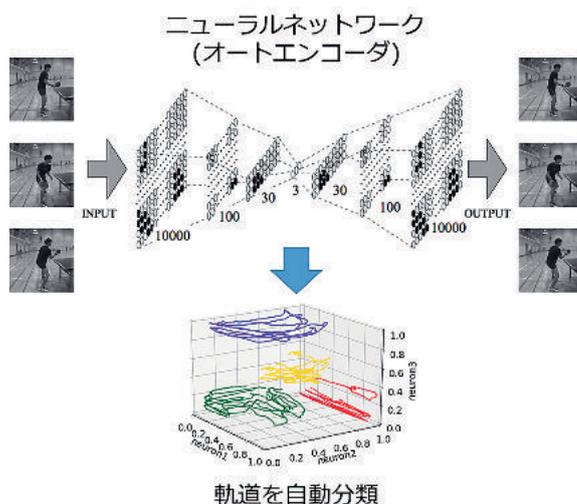
指導教員 教授 早川 吉弘



情報電子システム工学専攻2年  
千田 正史

私は早川研究室で「特徴空間に表れる軌道を用いた動画解析の卓球フォームへの適用」というテーマで研究を行ってきました。この研究のポイントはニューラルネットワークによる情報処理です。人間の脳は神経細胞を基本素子とする、いわゆる“コンピュータ”であり、これを簡単なモデルに置き換え、相互に結合させた人工的なネットワークで脳をまねるのがニューラルネットワークの研究です。また、人の動作を含む動画は時間的に変化する静止画の集まりであり、個々の静止画にニューラルネットワークのオートエンコーダを適用すると人の動きの特徴が抽出され、

一連の動きが軌道として描かれます。これが動画からの軌道生成法であり、この研究におけるもう一つのポイントです。私の研究では、この軌道生成法で卓球のフォームを解析しました。結果として、生成された軌道を機械学習により分類を行うと、卓球フォームの自動的な分類への対応が確認できました。さらに研究を進めれば、この一連の処理で軌道の分類を行うことを一般的な行動に拡張することができ、様々なサービスへの利用が期待できると考えています。



オートエンコーダを使った動画からの軌道生成・分類の概要



# 研修旅行について

## 名 取

電気システム工学科4年 藤原 大輝



私たち電気システム工学科4年生は、11月14日から11月18日までの5日間に渡って中国の北京に研修旅行に行ってきました。海外の研修旅行であったため、緊張と不安で胸がいっぱいでした。しかし、実際に行ってみるとそのような考えは嘘のように消えました。

北京市内はとても発展していてゴミも落ちていない綺麗な場所でした。お店の方やガイドの方もとても丁寧にしてもらい、自分たちのイメージとは違うものでした。一番印象に残ったのは、初日に行った日本食料理店の従業員の方で、言語の通じない自分たちのために一生懸命に対応していただき写真も撮っていただきました。初めての海外研修は、国境を超えた人の温かみを感じるものでした。

企業見学では海淀公園に行きました。その公園では、自動運転の無人バスが走っていて日本では見たことのないもので驚きました。海外の技術がここまで進歩していると知らなかった自分には勉強になることばかりで、自分の将来設計をする上でとても貴重な経験になりました。

海外研修によって今まで抱いていたイメージがガラッと変わりました。クラス全員が無事に日本に帰ってくることでよかったです。これからは、このような経験を活かし進路に向かって頑張っていきたいです。

### 研修旅行見学先メモ(名取キャンパス)

学 科	主な見学先(日程)
機械システム工学科	ヤンマー塚口工場、キュービー神戸工場、日立造船酒井工場、クボタ堺製造所、大阪海遊館(平成30年11月13日(火)～16日(金))
電気システム工学科	(中国・北京)自動車運転実験都市、天安門広場、景山公園、故宮博物館、頤和園(平成30年11月14日(水)～18日(日))
マテリアル環境工学科	新日鐵住金和歌山工場、サントリー京都ビール工場、大阪ガス科学館、関西リサイクルシステムズ(平成30年11月13日(火)～16日(金))
建築デザイン学科	金沢21世紀美術館、金沢城公園・ひがし茶屋街、京都国立博物館、大阪中之島フェスティバルシティ(平成30年11月13日(火)～16日(金))

## 広 瀬

情報システム工学科4年 平塚 有紗

情報システム工学科4年 竹谷 梨伽



研修旅行のしおりを作成するのが私に決まったのは夏休み直前だった。今思えば私はあの瞬間から研修旅行が楽しみで仕方がなかったように思う。次第に内容が固まり、しおりも出来上がっていった。完成したしおりを誰もいない教室の机の上に1つずつ乗せる度私の心は期待に膨らんでいった。

いざ研修旅行当日。慣れないスーツ姿、初めて乗る飛行機に初めこそ緊張していたが4日間を通じて様々な経験ができ、良い思い出ばかりである。理化学研究所では大型放射光施設であるSPring-8やSACRAの見学、スーパーコンピュータ「京」の見学などを行い、日本の先端技術を見たり、そこで働く技術者の方の話を聞いたりした事で、自分の将来の技術者像を見つめ直す良いきっかけとなった。また晴天の中、世界遺産である姫路城の見学も行った。別名白鷺城とも呼ばれるだけあり、白く輝くお城はとても趣深かった。その他にもユニバーサルスタジオジャパンに行ったり、大阪、京都の観光に行ったりし、クラスの親睦を深めることができた。

今回の研修旅行では自身の技術者像について深く考える機会になったことや、クラスの親睦を深めることが出来たという点で非常に有意義な研修旅行にできたと思う。



### 研修旅行見学先メモ(広瀬キャンパス)【日程:平成30年11月6日(火)～9日(金)】

学 科	主な見学先
知能エレクトロニクス工学科	造幣局、パナソニックリサイクルセンター、理化学研究所放射光科学研究センター(SPring-8)
情報システム工学科	理化学研究所放射光科学研究センター(SPring-8)、姫路城、神戸ポートアイランド、理化学研究所神戸キャンパス(スーパーコンピュータ京)、カップヌードルミュージアム
情報ネットワーク工学科	パナソニックミュージアム、おたべ本館、奈良公園、奈良先端科学技術大学院大学

# 校外研修報告

## 名取

マテリアル環境工学科3年 狩野 元弥

私たちマテリアル環境工学科3年は東京電力福島第一原子力発電所(イチエフ)を見学しました。高校生としては3校目の見学だそうです(高専では初でしょうか)。当日は事前に富岡町にある旧エネルギー館で詳しい説明を受けた後、イチエフへ移動バスに乗って構内を見学しました。私は見学の際には防護服が必要なのかと思っていましたが、構内の地面は震災後に特殊な表面加工を施したため防護服の必要はありませんでした。また防護服が必要ないのは私たち見学者だけではなく、構内で作業を行っている作業員の方々も1日に決められた範囲の中で構内の95%で通常の作業服で作業が可能であることに驚きました。見学では原子炉建屋のすぐそばまで視察させていただきました。その中で、7年という短い時間で放射線の除去や汚染水の処理、原子炉の廃炉の他、様々な課題の解決に取り組み、技術の面から復興を支えている技術者の方々の偉大さを感じました。

震災から7年、震災関連の情報は時間の経過とともにニュース等で大きく報道されることが少なくなったように感じます。しかし、震災復興のためにたくさんの技術者の方々が、廃炉に向けて作業していることを身をもって感じることができる見学になりました。



福島第一原子力発電所入り口にて

### 校外研修旅行見学先メモ(名取キャンパス)【前期および後期】

学 科	主な見学先
機械システム工学科	独立行政法人宇宙航空研究開発機構角田宇宙センター、東北特殊鋼(株)
電気システム工学科	日特エンジニアリング株式会社、国立研究開発法人産業技術総合研究所福島再生可能エネルギー研究所、福島第二原子力発電所
マテリアル環境工学科	東京電力旧エネルギー館、JAEA 楡葉遠隔技術開発センター、廃炉国際共同研究センター、環境特定廃棄物埋立情報館リプルン福島、福島第一原子力発電所
建築デザイン学科	川西町フレンドリープラザ、南陽文化会館、全国大学高専卒業設計展(東北芸術工科大学)

## 広瀬

情報システム工学科3年 青木 陽平

9月28日の校外研修で私たち情報システム工学科3年生は、「技術研究組合制御システムセキュリティセンター」と「仙台うみの杜水族館」へ行ってきました。

「技術研究組合制御システムセキュリティセンター」では電気、ガスを始めとした重要なインフラやビル、工場などの設備をセキュリティ上の脅威から守る方法について研究しています。

私たちは、宮城県多賀城市にあるテストベッド(疑似体験施設)で具体的な説明を受けたのち再現装置をつかったデモンストレーションを見学しました。技術の進歩により世の中のあらゆるものがネットワークに繋がっていくなかで、セキュリティを強化し、守っていくということの大切さを学びました。テストベッドのなかは宇宙船のような内装で胸が熱くなりました。



電磁材料研究所



制御システムセキュリティセンター

また、仙台うみの杜水族館では友人と水槽を回ったり、イルカショーを観て楽しみました。屋外展示ではペタペタと歩くペンギンに癒されました。

今回の校外研修では情報セキュリティの世界を学ぶことも、海の世界を体感することもでき、とても充実した時間を過ごすことができました。



NTTドコモ東北支社



新幹線総合車両センター

### 校外研修旅行見学先メモ(広瀬キャンパス)【日程:平成30年9月28日(金)】

学 科	主な見学先
知能エレクトロニクス工学科	公益財団法人電磁材料研究所、東北大学連携ビジネスインキュベータ
情報システム工学科	技術研究組合制御システムセキュリティセンター、仙台うみの杜水族館
情報ネットワーク工学科	(株)NTTドコモ東北支社、東日本旅客鉄道(株)

# 図書館の活動について

## 名取キャンパス図書館から主な行事について

### 仙台高専などリブラリーカフェを開催しました

高専祭において「仙台高専などリブラリーカフェ」を開催し、2日間で90名近くの参加がありました。講師の先生からJAZZやJAXAなど身近で魅力的なテーマのもと興味深い話を伺いました。音楽や資料にも触れ、飲み物を片手に楽しい時間を過ごしました。館内では当日の講演を視聴できます。



仙台高専などリブラリーカフェ

第1回：10月27日(土)

講師：佐藤 一志先生(N3ユニット)

演題：JAZZジャイアンツから始めるJAZZ入門

紹介いただいた本・CD：『超ジャズ入門』『ポートレイト・イン・ジャズ』『Round About Midnight』『Maiden Voyage』『My Favorite Things』『Getz/Gilberto』

第2回：10月28日(日)

講師：野呂 秀太先生(N3ユニット)

演題：JAXAでゴミ拾い

紹介いただいた本：『行かずに死ぬるか!』『フィンマンさんベストエッセイ』『貧困の克服』『タテ社会の人間関係』『進化しすぎた脳』『競争しなくても世界』

### 読書コンクールを開催しました

平成30年度読書コンクールを開催しました。高専祭2日目の10月28日(日)に表彰式を行い、入賞者に福村校長より賞状と副賞が授与されました。応募作品は図書館で見ることができます。

- |          |                   |        |               |
|----------|-------------------|--------|---------------|
| ■POP選手権  | 最優秀賞：建築デザイン学科3年   | 竹中 里来  | 「拝啓、本が売れません」  |
|          | 優秀賞：電気システム工学科4年   | 高橋 遥伽  | 「今日も一日きみを見てた」 |
| ■レビュー選手権 | 最優秀賞：マテリアル環境工学科3年 | 狩野 元弥  | 「ミライの授業」      |
|          | 優秀賞：総合工学科II類1年4組  | 石川 ころこ | 「犬が伝えたかったこと」  |
|          | 優秀賞：総合工学科II類1年2組  | 本郷莉乃愛  | 「半透明のラブレター」   |
| ■読破王     | 建築デザイン学科3年        | 青柳 すず  |               |

### ブックハンティングを行いました

後援会の助成をいただき、図書館に置きたい本を学生が書店で選びました。購入した本は図書館1階に展示されています。本のリストは蔵書検索サイトに掲載しており、学外からも検索できます。

第1回：6月13日(水)紀伊國屋書店(ザ・モール仙台長町店)

第2回：12月3日(月)丸善(仙台アエル店)

### 文献検索・電子ジャーナル講習会を開催しました

6月21日(木)に電算室において、講習会を開催しました。研究室に所属している4~5年生や専攻科生が参加し、情報検索の意義や論文・本の探し方を学びました。

### 各種企画を実施しました

- ・図書館ポイントカード企画(12~3月)
- ・国立女性教育会館図書 特別展示/貸出(1~3月)
- ・古本市 6月26日(火)~7月29日(日)、10月23日(火)~11月2日(金)

## 広瀬キャンパス図書館から主な行事について

### ブックハンティングを行いました

後援会の助成をいただき、学生図書委員30名と教員によるブックハンティングを、7月と10月に行いました。ブックハンティングで購入した図書は学生及び教職員の利用も多いため、今後も続けていきたいと考えています。

### 各種セミナーを開催しました

6月	5年生・専攻科生向け	データベースを使った文献検索講習会
8月		TOEIC対策セミナー(福地館長)
11月		大学進学予定者による編入受験体験談話会(5年生4名)
12月		4年生向け 論文執筆と文献検索の基礎知識講習会(松枝先生・鈴木順先生)
随時		1年生向け 英語多読セミナー(久保田先生)

※( )内は講師

### 文芸コンクールを開催しました

平成30年度広瀬キャンパス文芸コンクールの表彰式が2月13日(水)に実施され、学生8名8作品が入賞し、福村校長より賞状と副賞が授与されました。作品は製本され、館内に展示されます(貸出も出来ます)。

#### ■ 読書感想文・紹介・書評部門

- 優秀賞:A2 伊藤 満里奈「空飛ぶ広報室」を読んで  
優良賞:IS3 千葉 尚哉 「2001年宇宙の旅」を読んで

#### ■ 創作部門

- 優秀賞:IS3 櫻庭 紅花 /小説「逢夢屋」  
優良賞:1-1 千田 佳季 /小説「ずっとそうしていくのでしょうか」  
優良賞:IT2 能阿弥 佑衣 /小説「探偵気取り」  
優良賞:IS2 松野 安優花 /小説「日暮神社の奇跡」  
優良賞:1-2 岡崎 悠那 /詩「感情の季節」  
奨励賞:1-2 千田 直輝 /川柳5首



7月2日 ブックハンティングの様子



11月12日 図書館にある受験用参考書を紹介する学生(編入受験体験談話会)



2月13日 文芸コンクール表彰式の様子

# 学生相談室

## 学生相談室の活動について

カウンセラー 本田 佑

仙台高専学生相談室カウンセラーの本田佑です。今年度、学生相談室ではカウンセラー3名(臨床心理士2名、臨床発達心理士1名)で業務に当たってきました。今年度の学生相談室の変化として、名取・広瀬両キャンパスの共通化の動きが挙げられます。

まず1つ目の動きとして、今年度より、これまでは広瀬キャンパスだけにあった相談室2が名取キャンパスにも開室されることになり、カウンセラー3名が2つのキャンパスを行き来しながら学生相談室活動を行う体制が整備されました。これにより、キャンパス間で偏りのない対応が可能となり、相談を希望する方にとって活用の幅が広がったのではないかと感じています。利便性が向上した成果もあってか、昨年度以上に多くの学生や保護者の方に利用してもらうことができました。大変嬉しく思います。

2つ目の動きとしてはホームページのリニューアルが行われました。これまでは名取・広瀬で別々に運用していましたが、今年度から両キャンパス共通のホームページを開設しました。「相談室について知りたい」、「利用するかどうか迷っている」という方にとって、必要な情報をわかりやすく提供できるよう工夫していますので、ぜひ一度ご覧頂き、相談室利用のきっかけとしていただければ幸いです。

### 学生相談室の取り組み

3つ目として、昨年度までは広瀬だけで実施していたカウンセラーが教室に出向いて行う出前型の心理講習会を両キャンパスで実施しました。この取り組みは「こころサポート講習会」と名付けられました。名取では、担任や学年主任、科目担当の先生方に協力いただき、1年生は全6回、2年生と3年生は全3回ずつクラス単位で実施しました。現代社会・地理・数学・英語・保健体育などの正課授業の時間に実施したことが特徴です。各科目担当の先生が、科目の内容と講話内容を関連付けたお話をしてくださる機会もあり、学生がより興味を持ってくれたのではないかと感じています。我々カウンセラーにとっても興味深いお話を聞くことができました。

広瀬では、主に担任の先生にご協力いただき、1年生には全3回、昨年度心理講習会を経験している2年生と3年生には全2回、特別活動の時間を中心にクラス単位の実施を基本として開催しました。自己発見や感情のコントロールについてなど、日常生活に活かせる情報と学生相談室の紹介を内容に盛り込みました。広瀬キャンパスでは二年目ということもあり、学生達に我々の心理教育が浸透してきているのを肌で感じる事ができました。両キャンパスの講習会は、ともに学生からの評判がよく、この講習会がきっかけとなってカウンセリングを希望する学生も増えており、カウンセラーとしても大変やり甲斐を感じています。今後もこのような学生向け心理教育を充実させ、学生生活の一助となるよう努めていきたいと思っております。



名取 心理講習会の様子



広瀬 心理講習会の様子



名取 学生相談室



広瀬 相談室1



広瀬 相談室2

### 各キャンパスの相談室について

名取キャンパスの相談室1は、保健室の隣にあります。相談室専用の入り口もありますし、保健室の方から入室するための通路もあり、利用する人の様々なニーズに対応できるよう造りになっています。相談室内は大変清潔感があり、来室した人がくつろげる工夫がなされています。近くを通る機会がありましたらお気軽にお立ち寄りください。相談室2は玄関棟東にあり非常勤講師室の向かい側に位置しています。2019年1月から3月までの予定で改装工事中ですが、新学期にはオープンできる予定です。その時には新しくなった相談室2のお部屋も是非見に行ってください。広瀬キャンパスの相談室1は、保健室の裏手にあります。予約制になっており、相談したい人がカウンセラーと一対一で落ち着いて話ができる空間を提供します。一方、相談室2は、3号棟1階にあり、出入りしやすいオープンな場を提供することを目的としています。相談室2でもカウンセリングは行われますが、それ以外の時間はどなたでも予約なしで自由に入ることができます。どちらの相談室でもご利用をお待ちしています。

# 新任教職員紹介



総合工学科(名取) 助教 古内 孝明

今年度より名取キャンパスに着任しました古内孝明と申します。私は、宮城県大崎市出身で、高校卒業までを宮城県で過ごしました。その後、筑波大学に進学し、同大学院修了後、1年間民間企業に勤めていました。そして、7年振りに地元の宮城県に幼少期からの夢であった保健体育の教員として戻ることができ非常に嬉しく思います。

初任ということで、緊張や不安もありましたが、教職員の方々のサポートのおかげで、充実した時間を過ごしています。また、本校は素直で元気な学生が多く、毎日楽しく授業や部活動指導に携わることもできています。

私は、体育科教育学を専門としており、協同学習を適用した授業が、技能や社会性に及ぼす影響について研究をしています。子供の体力や社会性の低下が問題視されており、それらに効果が期待できる学習指導モデルの検討は意義があります。研究を通して、この問題を解決し、教育現場へ還元することを目指しています。

また、私の専門種目は柔道で、5歳の頃より約21年間続けています。大学時代は、オリンピック選手や世界チャンピオンがいる環境の中で、練習に励んでいました。本校でも、柔道部の顧問として、日本一を目指す学生と一緒に汗を流しています。本年度は、全国高専大会で、準優勝しました。真面目に練習に励み、柔道を通して心身共に成長する学生の姿を見ることは私のモチベーションにもなっています。柔道経験を問わず、部員(選手、マネージャー)を随時募集していますので、ぜひ柔道場に足を運んでください。



総合工学科(名取) 助教 本間 一平

平成30年度4月より総合工学科の助教として着任しました本間一平と申します。私は山形県の鶴岡高専出身で、自分自身が教員として高専に戻ってくるのはなんだか不思議な気分です。

鶴岡高専を卒業後は長岡技術科学大学へと進学しました。長岡では多くの企業との共同研究や、海外での研究発表、短期留学など様々な体験をしました。高専生にはとてもオススメの大学です。

仙台高専に着任しての感想ですが、非常にアクティブな学生が多いことに驚きました。授業、部活、研究、それぞれの活動で個性を出して頑張っている学生を見てみると、自分も負けていけないと、毎日大変良い刺激をもらっています。

私の研究の専門は流体力学です。中でもレオロジーとよばれる分野を扱っており、主に化粧品や食品を対象とした研究をしています。食品や化粧品の研究とはいったいどのようなものなのか、気になる方は是非私の研究室に話を聞きに来ていただければと存じます。

最後に、学生の皆さんが学びたいこと・やりたいことを存分に楽しめる手助けができるように、私自身も成長していきたいと思っています。

これからもどうぞよろしくお願い申し上げます。



総合工学科(名取) 助教 塚田 由佳里

2018年4月に総合工学科の助教に着任しました。富山県出身で、大阪市立大学で居環境学(生活科学)を学んだ後、フィンランド・アアルト大学(旧ヘルシンキ工科大学)で2年間、都市計画学科(工学)と建築学科(芸術学)の客員研究員を経験しました。また専門学校、高校、小学校、特別支援学校での家庭科教員経験や日本語補習校での講師経験もあります。

私の専門は建築計画学で、利用者の視点から空間づくりを考えています。建築を考えるヒントは現場にあるのでフィールドワークを重視します。空間や人の行動を具に観察し、人の声に耳を傾け、人はいかに空間を利用するのか、なぜそのような空間の使い方をするのか、人は何を求めているのかを読み解き、設計・デザインに役立ちます。

近年進めている研究テーマは、共働き家庭のこどもの放課後拠点の質の向上(日本・フィンランドの学童保育所・児童館)、「遊び力」を育む場の仕組みの解明(冒険遊び場)、特別なニーズを持つこどもの学習環境整備(日本・フィンランドの学校)で、これらの研究成果をこどもが生き生きと育つ環境づくりに活かしていきたいです。

建築・まちづくりの仕事は、単にモノをつくるのではなく、人が暮らす生活空間をつくり、未来をつくる仕事です。社会や世界に目を向け、夢中になれるもの・ことを見つけてください。日々の学習活動を通じて課題発見・問題解決・創造のための技術と意識を高め、コミュニケーション力が身につくよう、サポートしていきます。よろしくお願い致します。



総合工学科(広瀬) 助教 鈴木 順

昨年4月から総合工学科の助教として着任いたしました鈴木順と申します。宜しくお願いいたします。私は仙台高専の前身である仙台電波工業高等専門学校の卒業生で20年ぶりに母校に教員として戻ってまいりました。今も在学当時の先生方や技術職員の方がいらっしゃるので非常に懐かしく感じております。また、本年度の入学式へ出席し、保護者の皆様から新入生を温かく送り出される姿を拝見して、私の入学当時を思い出すとともに子供を学校へ送り出す親の気持ちを感じ、目頭が熱くなりました。保護者の皆様は親元からお子様が無事帰国して来ると、寂しい気持ちとたくましく成長した姿を嬉しく思う気持ちの二つをお感じになられたのではないのでしょうか。私は、その際に大事なお子様を親御様からお預かりしている自覚を持ち、産業界が求める知識を習得してもらうために努力をしなければと決意した次第です。

さて私の経歴ですが高専卒業後、大学3年次へ編入、大学院博士前期課程まで修了し、民間企業で昨年まで約16年間働いておりました。また、大企業とベンチャー企業の3社の経験があり、光半導体センサの開発、医療機器の開発、営業の経験、そして会社の事業戦略の検討など幅広い業務に関わってまいりました。そして、企業で仕事をする傍ら、大学院に通い、昨年の9月末に博士後期課程を修了しました。

これからは今までの民間企業の経験を活かして最近の企業動向や社会へつながる経験を学生に伝えながら、学生と一緒に努力していければと思います。何かお気づきの点がありましたら、どんな些細なことでも構いませんのでお声がけください。今後ともよろしくお願い致します。



総合工学科(広瀬) 助教 勝又 美保

今年度10月に広瀬キャンパスに着任いたしました日本語教員の勝又美保と申します。私は、仙台出身ですが、大学は県外に進学し、大学卒業後は、留学や仕事で、イギリスに4年間、シンガポールに半年、タイ王国に17年間暮らしてきました。学んできた分野は、学士が英米学、修士が言語学と心理学、博士が心理学です。行ってきた仕事は、主にインター校での英語・日本語教員とスクールカウンセラー/学校心理士です。昨年8月に日本へ移住しましたが、久しぶりに地元仙台での生活が始まり、日本を満喫しながらも、未だ浦島太郎のような気持ちで生活しています。日本へ本帰国しようと思った理由は年老いてきた母のそばで生活をしようと思ったためです。いずれ、まだ一人タイにいるタイ人の夫を日本へ呼び寄せようと思っています。さて、最近、老化を感じ始めていますが、色々なことで、これまで行ってきたことを体系化すべき年齢なのではと感じています。殊に研究においてですが、最近までは、心理学の中でも、箱庭療法やユング心理学に没頭してきたのですが、今回、仙台高専で語学教員を再開するにあたり、新しい視点を取り入れていけたらと思うようになりました。それは、これまで携わってきた言語、教育、心理という三つの分野を融合させたものを形にしたいというものです。たとえば、留学生のメンタルヘルス、国際交流、学校における予防心理、語学教育と人格教育といったテーマです。このような分野に関心のある学生・教職員の皆さんと知識を分かち合い、共に研鑽することができたら嬉しく思います。気軽にお声がけください。



事務部長 宮崎 正人

平成30年4月1日付けで事務部長に着任いたしました。

高専に勤務するのも、九州地区の大大高専、北関東地区の茨城高専、そして東北地区の仙台高専と3校目になり、学校の規模も、大大高専(入学定員:160名)、茨城高専(200名)、仙台高専(280名)と大きくなってきました。

仙台高専に着任したころは、広瀬と名取の2つのキャンパスがあり、今日は、どちらのキャンパス勤務かと戸惑っていましたが、ようやく慣れてきたところです。

平成21年に高度化再編された仙台高専は、全国51の国立高専の中でも、教育・研究・地域連携・国際交流といった、あらゆる分野で、積極的な取り組みを行っている高専ですが、さらなる発展に向けて、教職員のみなさんの協力の下、学校全体で取り組むことに尽力していきたいと思っています。また、学生のみなさんが、仙台高専で、「みらい」を生み出すこれからのエンジニアに求められている広い視野と創造的な思考力とスキルを身につけ、仙台高専から社会に向かって飛躍していく一助となればと思っておりますので、よろしくお願い致します。

# 退職教職員からのメッセージ

## 定年を迎えて



総合工学科(名取) 教授 鈴木 勝彦

「金属工学科」から「材料工学科」への改組に直接関係する教員として赴任してきました。材料工学科所属の時は、電気工学実験の立ち上げ、電気系科目や固体物理学系科目などの授業を担当し、ラグビー部の副顧問の後に、サッカー部の代表顧問を受け持ち、最後の部活顧問のハンドボール部も含めて学生と全国

大会に参加し、全国を旅させてもらいました。また、米国MITで1年間研究生活をさせて頂き、海外の研究者との関係も生まれる契機となり、帰国後、本校学生にMITでの研究体験や見学をさせることもできました。専攻科設置前の2専門履修コース学生の世話と設置後の専攻科の学士取得・就職の世話役や欧米のCoop教育・インターンシップの視察や、低学年のコンピュータ支援の物理実験システムの立ち上げや低学年の物理分野の教育に進進してきました。物理の楽しい補講として始めた「モノづくり補講」から発展した2年次の「創造実習」の新科目の創設にも関わり、又本校の両キャンパスと沖縄高専n教職員の支援によりブラックボードが高専機構のLMSまで発展したことには感慨深いものがあります。東日本大震災当時、ベトナムからも宮城県に義援金が届き、その後外務省支援の「絆プロジェクト」によるお礼行脚で学生の引率をしてきましたが、改めて学生の勇気とバイタリティーに驚かされました。これも大きな思い出です。

最後に様々な場面で様々な方の支援・協力を頂き有意義な教員生活を送ることができたことに感謝すると共に、本校の発展・皆様の健康と発展を祈っています。

## 定年の時期を迎えて



総合工学科(広瀬) 教授 鈴木 哲

私も定年の時期を迎えることになりました。21年の間、学生の皆さんと一緒に勉強と研究ができて、とても楽しく、また充実した時間を過ごしました。授業では、電子回路や高周波回路の動作や作り方、電磁波のふるまいや性質をできるだけわかりやすく説明することに力

を入れてきたつもりですが、いかがでしたでしょうか。

これらの科目は内容が難しいと感じる学生もいるかもしれませんが、時間をかけて勉強すれば理解できますので、それらに関連する仕事に就く人は辛抱強く勉強してほしいと思っています。また、技術者として、これらの科目が不得意でも別の方向性を見出すことが可能です。一人一人すべての学生が、それぞれの幸福に結びつく道を見いだせるはずですから、勇気をもって進んでください。

一方、学生たちの校内での活動、特に部活動において、少々消極的であるように見える事が気がかりです。部活動は、急速に成長する時期の学生にとって、精神と肉体がバランスよく育成するためのものですので、できるだけ多くの学生の積極的な参加が望ましいと思っていますが、現実には、いつも課題や行事に追われていて、部活動に参加しにくい状況があるように思います。ぜひ頑張って積極的に参加し、校内の雰囲気を活発化してくださるよう期待しています。すべての皆さんの未来が明るく充実したものになりますよう心から祈っております。

## 定年雑感



企画室長 水戸辺 栄一

昭和52年5月に東北大学経済学部庶務係に採用されて以来、宮城高専、宮城教育大学、仙台高専と4つの機関で勤務させていただきました。いくつか思い出すままに書いてみます。

昭和55年からは、5年間東北大学経理部情報処理課で東北地区の国立大学、高専教職員の給与計算事務を担当しました。当時は大型

汎用コンピュータ(確か日本電気A-COS(Aコース)シリーズだったはず)で、COBOL言語を使用しての1日がかりの計算でした。給与法改正などがあると、文部省大臣官房情報処理課からプログラムの修正情報が届くのですが、そのまま修正しても正しく計算することは稀で、夜遅くまでプログラム修正作業をしたことが思い出されます。

また、平成15年に大学病院勤務となった際は、病院の質改善を目的に病院機能評価を初めて受審することとなり、その事務担当を命ぜられました。クラークやMSWやら聞いたことのない言葉と格闘しながら評価に臨んだこともありました。

そして、なにより仙台高専に異動となってからは、総務課課長補佐、企画室長として教職員の皆様の温かいご支援をいただきながら、本当に楽しく勤務することができました。お世話になりましたすべての皆様に深く感謝いたします。また、高専は大学に比べて教職員の距離がとても近く、若い職員を教員の皆様も一緒になって育てていただいているとても良い職場環境だと感じており、今後もそのよさを持ち続けていただけたらと思います。

最後に、仙台高専並びに教職員の皆様のますますのご発展を祈念申し上げて、挨拶の言葉とさせていただきます。

## 定年を迎えて



教育研究技術支援室(広瀬) 技術長 高田 稔

昭和49年に仙台電波高専電波通信学科4期生として入学して卒業後も学校に残り現在まで45年が経ちました。入学時は、オイルショックの影響で愛子にある現在の校舎の工期が遅れ、その年の夏休みまで八木山の校舎(現在は県立向山高校)に通い、トン・ツー(モールス符号による通信実習)漬けの毎日

を過ごしました。今はありませんが、玄関前の桜の木が見事に咲いていたのを思い出します。現在この地には、同窓会により仙台電波高校・高専の跡地を記した記念碑が建立されております。

卒業後、立場を変えて技術職員として40年の間、実験実習室や測定機器類の整備、実験実習での技術指導、教材開発や技術相談など多くの学生とともに大過なく過ごすことができました。その間の技術の進歩は著しく隔世の感があるとは、このことと実感させられます。物事は、すべて効率的に処理されてスピード感のある世界となっています。どんどん新しい技術が開発されて乗り遅れないようにしていかなければなりません。

学生のみなさんはそんな時代の潮流に乗り、便利に使いこなしていますが、それらを開発したのは、みなさんが目指しているエンジニアの先輩方です。今習っていることは、基礎中の基礎であまり面白くないかもしれませんが、きっと将来役に立つこととなります。ものづくりの得意な高専生となれるように「とりあえずやってみよう」精神で腕を上げてください。ものづくりは一発で完成は、ありません。何度も作り直してまともなものが生み出せるのです。

最後に、長い間お世話になりありがとうございました。これからもみなさんの活躍を見守っていきたいと思います。

# 活動状況報告

## 今年の国際交流状況について

### 広瀬キャンパスの国際交流状況について

広瀬キャンパス国際交流委員会委員長 教授 岡本 圭史

広瀬キャンパスの海外研修生受け入れとしては、前期は、4月にフランスの技術短期大学から3名、フィンランドのトゥルク応用科学大学から5名の学生達が来校し、3か月間のインターンシップを行いました。また6月にはタイのキングモンクット工科大学ラカバン校(KMITL)から12名の学生達が来校し、6週間のインターンシップに参加しました。昨年度発足した学生国際交流委員会が国際フードパーティを主催し、フランス・フィンランド・タイ・日本の50名以上の学生達が料理の試食や、ゲームを楽しみながら交流を深めました。

さらに後期は、9月にフィンランドのメトロポリア応用科学大学から3名、オウル応用科学大学から2名の学生達が来校し、5か月間のインターンシップを行いました。また1月には、カザフスタンのアマルティ電気通信大学から2名の学生が来校し、1か月のインターンシップを行いました。

一方、広瀬キャンパスの海外派遣としては、フィンランドへの長期インターンシップに3名が参加し、同じくタイへのインターンシップにも1名が参加しました。長期インターンシップでは、派遣先大学での講義や研究室活動に精力的に取り組んできました。また、4年生時のタイ研修旅行には7名の学生達が参加し、KMITLへの訪問や同大学学生達との交流を行いました。

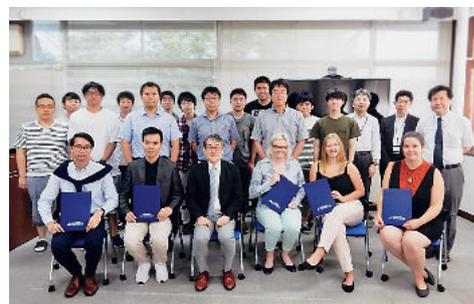
学内で気軽に海外研修生と交流することは、語学力の向上はもちろん、多様な文化や価値観への理解を深めることができ、国際的なエンジニアに必要な資質を獲得につながりました。また海外に滞在し、現地の人々と交流することは、より深く国際感覚を身に着けることにつながります。学生たちは今年も貴重な経験を積んだようでした。



フードパーティの様子



タイの学生による日本文化体験



海外研修生発表会

### 名取キャンパスの国際交流状況について

名取キャンパス国際交流委員会委員長 教授 小林 仁

名取キャンパスでは、前期は、4月より3か月間、フィンランドのトゥルク応用科学大学から2名、フランスの技術短期大学から1名の学生を研究でのプロジェクト活動で受入れました。また新規交流として、9月より1か月間、モンゴル科技大高専と新モンゴル高専からそれぞれ1名の学生をGESと協働して企業インターンシップで受入れました。

後期は、9月にモンゴル3高専から5名の学生を、専攻科の体験授業と企業視察で受入れました。10月には、5日間、ドイツの技術学校フェリックス・フェヒエンバッハ・ベールーフスコレークから10名の学生を受入れ、授業見学や震災復興調査のプレゼンテーションを行ってもらいました。さらに10月より5か月間、フィンランドのメトロポリア応用科学大学とオール応用科学大学から、それぞれ1名の学生を研究プロジェクトで受入れました。加えて、1月より2か月間、カザフスタンのアルマティ電気・通信大学より1名の学生を研究プロジェクトで受入れました。

一方、夏期休業期間には、トビタテ!JAPAN事業としてアメリカへ3名の学生、及び8月から5か月間、フィンランドのトゥルク応用科学大学へ1名の学生を派遣し、講義を履修して単位を修得しました。また9月より1~3か月間、フランスの技術短期大学へ2名、タイ王国キングモンクット工科大学ラカバン校へ3名、モンゴル3高専へ3名の学生を派遣し、プロジェクト活動に従事しました。さらに、10月にはタイのバンコクで開催されたISTSへ学生1名を派遣し、企業から与えられたテーマのPBL活動を行いました。加えて、3月にモンゴル3高専へ3名の学生を派遣し、サービスラーニング(研究紹介・研究指導)を実施しました。

今後は、引き続きトビタテ!JAPANの支援を受けて、2019年12月より約2年間、フィンランドのトゥルク応用科学大学へ1名の学生を派遣し、学位の取得を目指す予定です。



インターンシップの報告をするモンゴルの留学生の2人



株式会社GESでは、実際に産業用ロボットの制御を体験した

**モンゴルの高専生が  
インターンシップの成果を発表  
仙台高専×モンゴル高専連携事業**

10月4日に仙台高専専門  
学校(仙台市・名取市)で、  
モンゴルの留学生2人が長  
期インターンシップの報告  
を行った。学生は、「同校の  
企業協力会(仙台高専産学  
連携促進会)の1社、株式  
会社GES(利府町)で産  
業用ロボットの制御プログ  
ラム、資料管理、生産設備  
の組立などの1か月間の実  
習を行った。

「日本の技術や企業につ  
いて学び、モンゴルとの違  
いを知りたかった」と話す  
新モンゴル高専高専学校の  
学生は、「産業用ロボット  
を動かしてみても、自由に動  
かすことができたり、自動  
で動かすことができたりし  
て日本のロボットの技術は  
素晴らしいと思いました」と  
感想を話した。

また、モンゴル国立科学  
技術大学附属高専専門学校  
の学生は、「高専卒業後は、  
日本の高専の専攻科に進学  
して日本の企業で学びたい  
ので、もっと日本語の勉強  
を頑張らないといけない  
と感じました」と話した。

今回のインターンシップ  
は、日本式の高等教育を導  
入しているモンゴルの高専  
の学生に、海米は日本の企  
業で技術者として活躍して  
もらうと実用している。選  
抜事業の一環。インターン  
シップを通じて学生は、日  
本の企業で働くために必要  
な知識や能力を知ること  
で、モンゴルの高専卒業生  
に習得すべきことについて考  
える良い機会となる。

仙台高専の小林仁教授は、  
「今後ますます進む連携事  
業を促進して、モンゴルの  
高専卒業生に対する専攻科  
への受け入れや、宮城県内  
の企業への就労支援などを  
進めていく予定です」と話  
した。

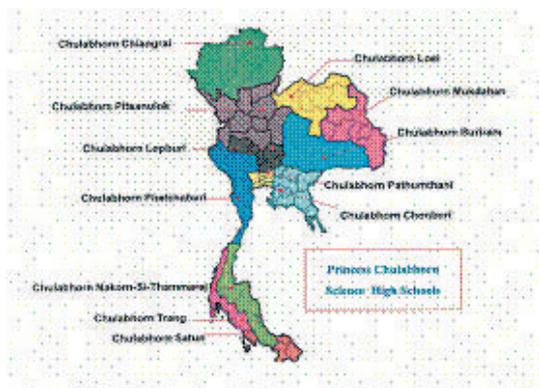
宮城県(産業人材対策課)ものづくり産業広報誌「オガール!ACE Vol.19(2018年12月号)」より

# キャンパストピックス

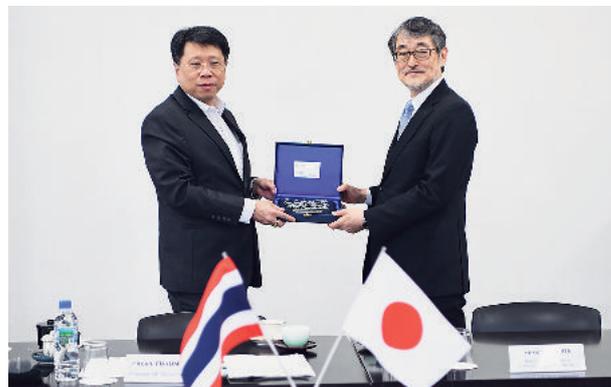
## タイ王国チュラポーン王女サイエンスハイスクールとの交流について

チュラポーン王女サイエンスハイスクール(PCSHS)は、タイの現国王の妹チュラポーン王女(博士号を持つ研究者でもあります)の名を冠した理数系の中高一貫校です。タイ王室の肝いりで2010年に創設され、タイ国内に12のキャンパスがあります。学生定員は、各キャンパス1学年あたり中等部96名、高等部144名で、全寮制の学校であり、生徒の学費や生活費は全て国費により支弁されています。生徒の学力はタイ国内ではトップクラスとのこと。

全国の国立高専を統括している(独)国立高等専門学校機構本部は、以前からPCSHSとの交流を進めており、新しい試みとして、今年度、高専第1学年からのPCSHS留学生の受入れ事業を開始しました。昨年3月に、この事業のパイロット校である茨城高専の他に5校のPCSHS留学生受入校の公募があり、仙台高専は、八戸、長岡、明石、津山の各高専とともに受入校に選ばれました。現在、茨城高専の第1学年に3名の学生が入学しており、(独)日本学生支援機構の東京日本語教育センターで8名の学生が来年度PCSHS受入校の第2学年に編入学するため、勉強に励んでおります。仙台高専は、来年度、第1学年に2名、第2学年に2名のPCSHS留学生を受入れ、以後、毎年第1学年に2名の留学生を受入れることになり、現在その準備を進めているところです。タイ政府は、PCSHS留学生に、卒業後はタイ国内に設立される日本式高専の教員やタイ国内の日系企業・政府機関等の幹部として活躍することを期待しています。また、受入校の学生にとっては、低学年から他国の留学生と親しく接することにより、異なる文化・生活習慣・考え方への暖かい目線と柔軟な対応の仕方を身につけた真の意味でのグローバル人材へと成長できる機会を与えられたものと考えます。



PCSHSの12キャンパス



ティラキアット教育大臣と福村校長

仙台高専は、もともとタイ王国のキングモンクット工科大学との交流を10年以上にわたって続ける等、同国とは関係が深かったのですが、今回PCSHS留学生の受入校に選ばれてからは、さらに交流が活発になりました。5月18日(金)にはタイ王国のティラキアット教育大臣をはじめとする教育省の幹部職員の訪問があり、5月21日(月)から24日(木)には福村校長が、5月29日(火)から6月1日(金)には久保田副校長が、他の受入校の関係者とともにタイ王国を訪問し、PCSHSの複数のキャンパスで仙台高専の紹介をされました。また、7月27日(金)から8月7日(火)に、来年度仙台高専の第2学年に編入学する予定の2名のPCSHS留学生が広瀬キャンパスでスクーリングを受けました。

来年度から本校で学ぶPCSHS留学生は、現在、日本語や日本の社会や文化、習慣について懸命に学んでいるとはいえ、まだまだ十分ではありません。15歳の若さで異なる言語や習慣を持つ社会に飛び込んで来るPCSHS留学生を暖かく迎えて頂ければと思います。



PCSHSにおける仙台高専の紹介



本校で学生とともにスクーリングを受けるPCSHS留学生(手前の2人)

# 研究室案内

## 「袁研究室」【情報ネットワーク工学科】

総合工学科(広瀬) 教授 袁巧微

袁研究室では無線通信・無線電力伝送技術に関する研究に取り組んでいます。無線電力伝送技術の実用化に向け、送電素子、整合回路、整流回路に関する独自の技術を開発し、国内外において多数の論文発表や特許出願があり、技術の優位性を持っています。また、kHz帯からGHz帯まで2輪自動車、ドローン、水中モータなどへのワイヤレス給電にも成功しており、研究室の学生もC#、Pythonなど計算機言語によるソフトウェアの開発から、マイコンでのモータの制御、エッチングで基板回路及びアンテナの試作、高度な電磁界解析及び非線形回路解析ソフトを使用し、スペクトラムアナライザやネットワークアナライザなどで無線製品測定評価に携わっています。学生たちの努力下、近年IEICE主催のコンテストや、国際ワークショップ、または仙台サイエンスディなどで数多くの賞を受賞することができました。

袁教授は教育以外にもIEICE無線電力伝送研究専門委員会の幹事、専門委員、アンテナ・伝播研究専門委員会の専門委員や、IEEE Sendai WIE Chair等を兼任し、学校内外の技術の発展にも寄与しています。



2018年仙台サイエンスディでのデモン及び賞状



AWPT2018 Student Award



留学生・東北大学の学生との交流

## 教育研究支援基金事務室からのお知らせ

### 仙台高等専門学校教育研究支援基金について

「仙台高等専門学校教育研究支援基金」は、①教育・研究の推進等、②学生への奨学金等、③産学連携・地域貢献、④国際交流活動等、⑤キャンパスの環境整備等、⑥その他基金の目的達成に必要な支援等のために活用させていただいています。

本校は、「仙台高等専門学校教育研究支援基金」を生かして更なる向上を目指して参ります。今後とも、皆様のご理解と格段のご支援・ご協力を賜りますよう、心よりお願い申し上げます。ご寄附の方法は本学ホームページに詳細を掲載しております。ご不明な点等については遠慮なく、お問い合わせ願います。

「仙台高等専門学校教育研究支援基金」についての問い合わせ先

仙台高等専門学校教育研究支援基金事務室(総務課総務係)

TEL:022-391-5508

E-mail:kikin@sendai-nct.ac.jp

## 公式ツイッターについて

### ホームページ記事の最新情報を随時発信!



<https://twitter.com/sendaikosen>

仙台高専では、ホームページのデザイン変更にあわせて公式アカウントを設置しました。仙台高専のホームページ記事の最新情報を随時発信しています。なお、本アカウントは情報発信専用ですので、返信、リツイート及びダイレクトメッセージへの個別の対応等は行いませんのでご了承願います。

## 編集後記

近年、日本の高等教育を取り巻く環境は厳しさを増しつつあります。高専も例外ではなく、配分される運営費交付金は毎年減少の一途をたどっておりますし、最近では教職員の数の削減も強く求められております。仙台高専では、教育の質を落とさずにそれに対応するため、様々な角度から業務の見直しを進めておりますが、その一つとして、「仙台高専だより」をこの第6号をもって休刊させて頂くことになりました。昨年春に、本校のHPをリニューアルしてスマートフォンでも閲覧できるようにし、本校の取組みや学生の活躍などをHPの「新着情報」で早めに発信するための体制を整えつつあることも、その背景にあります。「仙台高専だより」をご愛読頂いてきたみなさまには、誠に申し訳無く存じますが、ご理解とご寛恕を賜れば幸いです。

仙台高専だより【第6号】 平成31年(2019年)3月 発行:仙台高等専門学校

〒989-3128 仙台市青葉区愛子中央四丁目16番1号

電話:022-391-5513(総務課情報企画係) ホームページ <http://www.sendai-nct.ac.jp/>