

研究戦略企画センター

News

令和2年度活動報告

Contents

- 01 教員の研究活動
- 02 産学連携振興会
- 03 地域創生・人材育成
- 04 国際交流活動
- 05 地域貢献活動
- 06 トピックス

令和2年度外部資金受入状況

令和3年2月末現在

広瀬キャンパス		名取キャンパス		
受入金額(円)	件数	資金種別	件数	受入金額(円)
5,666,789	18	共同研究	14	7,905,000
363,807	1	受託研究	3	27,044,471
10,570,290	8	寄附金	16	43,305,469
41,539,100	34	科研費	33	26,351,000
6,767,600	5	補助金等	1	6,000,004
1,106,820	1	受託事業	1	9,460,000
66,014,406	67	合計	68	120,065,944

グループ研究

教員の研究の更なる活性化のために教員間のグループ研究の促進を図っております。令和2年度は、19の研究グループを中心に研究を推進しており、教育のみならず研究を通じて地域社会に貢献しました。

知的財産

仙台高専教員が保有している特許の一覧です。本学の研究で培われた知的財産で社会に貢献していきます。
(共願の特許は、活用について、共願先の承諾が必要な場合がありますのでご了承ください。)

No.	発明の名称	登録番号	権利者等(※…(独)国立高等専門学校機構)
1	書き込み可能型双方向論理回路	4161058	※
2	リンパ球を利用した抗体検査方法および病原体特定方法	4412732	※, マイクロバイオ㈱, 国立大学法人東北大学, 宮城県
3	生菌検出方法および生菌検出用具	4628134	※, マイクロバイオ㈱
4	酸化亜鉛微細結晶体の光触媒ユニットとその製造方法	4649577	※
5	薬剤感受性検査方法, 薬剤感受性検査装置, 薬剤感受性検査用のプログラムおよび薬剤感受性検査用のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体	4730884	※, マイクロバイオ㈱
6	二酸化クロム系ハーフメタル膜	4779110	※
7	交流電動機の制御装置および制御方法	4915003	※, 三菱電機㈱, 国立大学法人長岡技術科学大学
8	高圧電源回路	4934880	※, シンド静電気㈱
9	音空間再合成提示システム	4956722	※, 国立大学法人東北大学
10	大気圧プラズマによる粒子清浄方法	5093670	※
11	情報処理システム	5572849	※
12	長残光蛍光体	5593492	※, 太平洋セメント㈱, ㈱日本セラテック
13	環境総合制御システム	5604758	※
14	酸化膜並びにその成膜方法および補修方法	5871305	※
15	傾斜機能膜及びその製造方法	6032597	※
16	β 型ポリフッ化ビニリデン膜の製造方法, β 型ポリフッ化ビニリデン膜及び β 型ポリフッ化ビニリデン膜を具備する圧電式センサ	6048870	※, ㈱クリエイティブコーティングス
17	傾斜機能膜およびその製造方法	6120349	※
18	フープ材の自動接続装置	6322776	※, 東新工業㈱
19	電子回路要素の製造装置および製造方法	6409211	※, ㈱ミウラセンサー研究所
20	高温超電動線材を用いた医療用多連発磁気刺激コイル	6498487	※, ㈱IFG, 国立大学法人東北大学
21	摺動部材用鉄基焼結合金材およびその製造方法	6668031	※, 日本ピストンリング㈱
22	非接触給電システム, 送電ユニット及び非接触給電方法	6679040	※, トヨタ自動車東日本㈱
23	液晶波長可変フィルタおよび光学部品	6715427	※
24	画像処理装置, 画像処理システムおよび画像処理方法	6718171	※
25	液晶波長可変フィルタおよび光学部品	6727657	※
26	学習用データ生成方法およびこれを用いた対象空間状態認識方法	6737502	※
27	蓄電材料および蓄電デバイス		※, 国立大学法人東北大学

技術相談

仙台高専では、技術相談を随時受け付けておりますので、相談の申し込みは下記までご連絡ください。なお、申し込まれた相談に対してお答えできる教員が本校にいない場合、相談に応じられない場合がございます。ご了承ください。

〈技術相談に関すること〉

企画室 連携・国際交流係
〒981-1239
宮城県名取市愛島塩手字野田山48
022-381-0257
022-381-0249

担当
郵便番号
住所
TEL
FAX
e-mail: shitsu-kikaku@sendai-nct.ac.jp(全係共通)

〈共同研究・受託研究・受託試験・寄附金・グループ研究・知財に関すること〉

企画室 企画運営係
〒989-3128
宮城県仙台市青葉区愛子中央4-16-1
022-391-5506
022-391-6144

企画室 研究支援係
〒981-1239
宮城県名取市愛島塩手字野田山48
022-381-0252
022-381-0249

仙台高専教職員と会員企業との交流を通じて地域の発展に寄与するため、更には、学校事業への参画によって教育への還元を図り、幅広い知識を得た優秀な人材を地域に輩出することを目指し、次の事業を実施しました。

会長 村石 信之（株式会社仙台ニコン 代表取締役）
 会員数 法人会員：163 個人会員：20（令和3年2月末現在）

運営関係

会議名/日時/会場	議題等	出席者数(人)
企画部会(第1回) 令和2年7月31日(金)10:30~11:50 仙都会館 会議室 4階	1.令和2年度 役員等の交代について 2.令和元年度 事業報告(案)及び決算報告(案)について 3.令和2年度 事業計画(案)及び予算(案)について 4.会費の免除について 5.東北地区高専専攻科産学連携シンポジウムについて 6.産学連携振興会10周年記念行事について 7.その他	企画部会委員 15 陪席 4
役員会 令和2年8月7日(金)~8月20日(木) メール審議	1.令和2年度 役員等の交代について 2.令和元年度 事業報告(案)及び決算報告(案)について 3.令和2年度 事業計画(案)及び予算(案)について 4.会費の免除について 5.東北地区高専専攻科産学連携シンポジウムについて	役員 15 うち承認13
定時総会 令和2年9月1日(火)~9月25日(金) 書面決議	1.令和2年度 役員等の交代について 2.令和元年度 事業報告(案)及び決算報告(案)について 3.令和2年度 事業計画(案)及び予算(案)について 4.会費の免除について 5.東北地区高専専攻科産学連携シンポジウムについて	会員183 うち承認130 (委任状29含む) 顧問16

教育研究支援事業

事業名/詳細	内容	特記事項
国際交流支援 海外長期インターンシップ派遣学生の渡航費一部援助 一人あたり2万円支援	海外長期インターンシップ先: 派遣なし 派遣人数: 0人(広瀬:0, 名取:0)	新型コロナウイルス 感染拡大の影響に より派遣中止
会員企業理解推進事業「企業勉強会」 (オンライン) 【説明会編】 令和3年1月27日(水) 【企業訪問編】 開催中止	例年、企業説明会と企業訪問の2部構成により実施 対象学生: 仙台高専の本科3年生~専攻科1年生 【説明会編】 オンラインにて開催 ・参加企業数:46社 ・参加学生数:両キャンパスのべ197名 【企業訪問編】(中止)	新型コロナウイルス 感染拡大防止のため 企業訪問は中止

産学官交流事業

事業名/詳細	内容	特記事項
課題解決型インターンシップ支援	令和2年度は課題解決型インターンシップ中止のため、コーディネータによる企業訪問を実施	課題解決型受入実績 のある企業を中心に 15社訪問
東北地区高等専門学校 専攻科 産学連携シンポジウム(オンライン) 令和2年11月28日(土) (東北地区高等専門学校との共催)	東北地区高専の専攻科学生の研究発表会 産学連携振興会は共催として参加し、各高専専攻科長推薦発表(13件) を会員が審査、産学連携振興会賞を授与(5件)	発表:137件 うち各高専専攻科長 推薦発表13件
産学官交流技術フォーラム(オンライン) 令和3年3月5日(金) テーマ: 5G	「5G通信について」 仙台高等専門学校 総合工学科 准教授 小林秀幸 「KDDIの5G展開への取り組み」 KDDI株式会社 次世代ネットワーク開発部マネージャー 北島孝 「IoTを活用した地方創生の取り組み」 KDDI株式会社 ビジネスIoT推進本部シニアエキスパート 阿部博則	参加者数:59名

広報事業・その他

- ・ホームページ随時更新
- ・仙台高専両キャンパス内の産学連携振興会紹介看板を随時更新
- ・会員企業紹介誌第4号作成と配付(学生および保護者)
- ・リーフレット配布

〈産学連携振興会, 国際交流に関すること〉

担当 企画室 連携・国際交流係
 郵便番号 〒981-1239
 住所 宮城県名取市愛島塩手字野田山48
 TEL 022-381-0257
 FAX 022-381-0249
 e-mail renkei@sendai-nct.ac.jp

課題解決型インターンシップ

本校では、これまで以上に地元企業と連携し地域の発展に貢献するため、専攻科1年の学生を対象に『課題解決型インターンシップ』を実施しております。教職員・学生が地元企業をより理解し、学生の地元定着の契機となるよう、2015年から開始した取り組みも年々成果をあげ、企業様からも好評をいただいております。今年度は新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から実施を見送りましたが、再開を待ち望む声も多く寄せられました。課題解決型インターンシップは、学生の就業体験を主目的とする従来のインターンシップとは異なり、学生が1～3ヶ月の期間、企業の実際の課題に取り組み、その課題を解決することを目的としています。申し込みの際は、仙台高専の企業協会『産学連携振興会』への入会をお願いしております。

課題解決型インターンシップ実施状況一覧

実施年度	(単位:社) (単位:名)	
	受入企業	派遣学生
H27 (2015)	11	17
H28 (2016)	14	30
H29 (2017)	15	49
H30 (2018)	26	45
R1 (2019)	18	32
R2 (2020)	中止	

スケジュール

- 3月 企業への案内
- 4月 企業からの申込(受入調書提出)締切
受入企業による学生への説明会
- 5～7月 学生希望調査・マッチング・派遣先決定、
学生の面談実施、採用決定、覚書取り交わし
- 8～11月 インターンシップ期間、コーディネータ巡視、
中間発表、最終発表
- 11・12月 学内報告会

参加の対象

- 対象学生：専攻科1年生
- 対象企業：産学連携振興会の会員企業

会員企業理解推進事業

研究戦略企画センターでは、産学連携振興会の協力を得て、学生が地元企業を知るための支援を行っております。

産学連携振興会会員企業紹介誌の作成・配付

仙台高専の学生や保護者の方に地域企業を広く知っていただき地域創生に役立てられればとの思いから、産学連携振興会会員企業紹介誌『君の活躍の舞台がここにある』を作成し、主に新入生と4年生・専攻科1年生に配付しています。地域就職に興味を持つきっかけとして、また、就職活動における企業研究等に役立てていただきたいと考えています。(06.トピックス参照)

企業勉強会開催

地元企業に対する理解を深め、地元就職への興味・関心に繋げることを目的として、産学連携振興会と本校研究戦略企画センターが企画し、企業勉強会を実施しています。令和2年度は【説明会編】のみオンライン開催しました。(06.トピックス参照)

国際交流活動

仙台高専は、海外の大学等との間で、学術及び教育の発展を目的として国際交流協定を締結しており、相互理解と親睦を深めるために締結校と学生の相互受入れを行うなど、積極的に交流を行っています。



学生の国際交流実績

令和2年度		(単位:名)
国名	学生派遣	学生受入
カザフスタン		
タイ		
マレーシア		
モンゴル		
スイス		
フィンランド		
フランス		
ドイツ		
米国		
ニュージーランド		
合計		

新型コロナウイルスの世界的な感染拡大の影響により派遣および受入を中断しています。

地域における小中学生に対する科学の早期育成事業として『リカレンジャー等の科学の出前授業』や未来の科学者の発掘と育成を目的とした取り組み『ジュニアドクター育成塾』を実施しております。

移動科学実験車リカレンジャー

名取キャンパスの教員が中心となり、要請に応じて小学生や中学生のみなさんのお近く(公民館や学校の体育館など)に実験器具を搭載したトラックで出向いて科学授業を行う、サイエンスショーと理科工作ワークショップを組み合わせた理科体験教室です。

リカレンジャー派遣に関する応募につきましては、新型コロナウイルスの状況により現在見合わせておりますが、今後も地域の多くの皆様に科学の楽しさに触れていただけるよう、積極的な活動を展開してまいります。

詳細 | <https://www.sendai-nct.ac.jp/research/open-lecture/rikarenger/>

担当 | 名取キャンパス 理科体験教室研究部会
rikaranger@sendai-nct.ac.jp



“リカレンジャー”とは？

文部科学省の科学研究費補助金にて平成16年度から3ヶ年間で約1千万円の補助金が認められた“移動科学実験車による総合学習支援活動”で使われている4トントラックの愛称です。



出前授業

広瀬キャンパスの教育研究技術支援室のメンバーが中心となり、近隣の小・中学校、市民センター等に出かけ理科・科学の体験授業を行います。高専ならではの専門的な実験・実習を取り入れた体験型の楽しい授業です。令和2年度の出前授業は、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、開催自粛・中止とさせて頂きましたが、これからもより充実した出前授業を企画・運営して参ります。

担当 | 広瀬キャンパス 教育研究技術支援室 TEL・FAX: 022-391-6148

公開講座

★子供たちの自由な発想から生まれた身近にある科学への興味を出発点に、withコロナでも何かおもしろいことはできないかと考え、「空想科学研究会」を発足して「2020 空想科学研究会フォーラム」をオンライン配信にて実施しました。子供たちの思い描く突拍子もないような未来の道具であったり発明について、現在の実現度あるいは説明されているところを実験も見せながら教員が科学者の立場から解説しました。子供たちは、未来の科学に思いを馳せていました。

担当 | 広瀬キャンパス 企画室 企画運営係
TEL: 022-391-5506 FAX: 022-391-6144

名取キャンパス 企画室 研究支援係
TEL: 022-381-0252 FAX: 022-381-0249

実施日/対象者	講座名(実施学科等)
12月26日(土) 小・中学生3名	【みやぎプロコン応援企画】 「AtomMatrix でセンサープログラミング！ 玉ころゲームをつくろう」(総合工学科(広瀬))
1月31日(日) 小・中学生4名	仙台高専生が教えるプログラミング！ 「AtomMatrixで玉ころゲームをつくろう！」 (総合工学科(広瀬))
2月7日(日) 小・中学生および一般10名	英語多読教室「実践！英語脳の育て方」 (総合工学科(広瀬))
3月29日(月) 小・中学生約100名	★2020 空想科学研究会フォーラム(オンライン) (総合工学科(名取))

わくわく体験教室(オンライン)

実施日/対象者	講座名(実施学科等)
12月12日(土) 小学5年~中学生9名	★つくって、遊んで、楽しい科学にチャレンジしよう！(教育研究技術支援室)

★例年は本校を会場とし、対面で行っている体験教室ですが、今年は初めてオンラインでの実施に挑戦しました。テーマは「LEDで光る！クリスマスリースを作ろう」です。LEDに関して学びながら冬にぴったりの素敵なクリスマスリースを作成することができました。オンラインでのものづくり体験には、スタッフが直接制作のお手伝いできないという大きな課題がありました。しかし当日は親御様のご協力と、何より参加者である子供達の積極性に助けられ、充実した時間を共有することができました。ありがとうございました。

担当 | 名取キャンパス 企画室 研究支援係
TEL: 022-381-0252 FAX: 022-381-0249



作成したリース



オンラインわくわく体験教室の様子

ジュニアドクター育成塾

国立研究開発法人 科学技術振興機構 (JST)「ジュニアドクター育成塾」採択プログラム

高専の早期教育を活かした 科学技術イノベーション人材の育成システム

ジュニアドクター育成塾は、小学5年生~中学3年生の児童・生徒を対象としており、その取り組みは第一段階プログラムの基礎・応用学習と第二段階プログラムの高度・実践学習に分かれています。

仙台高専ジュニアドクター育成塾のプログラムは、ロボット、AI、電気自動車、物理、化学、生物、数学、建築系の多彩な体験的な学習内容が用意されているのが大きな特徴です。

詳細 | <https://www.sendai-nct.ac.jp/jrdoctor/>

担当 | 名取キャンパス 企画室 ジュニアドクター育成塾事務局
TEL:022-381-0252 FAX:022-381-0249
Email:jrdoctor@sendai-nct.ac.jp



KDDIとの連携協定

令和2年8月26日(水)、本校とKDDI株式会社(以下KDDI)は、5G/IoTなど先端技術を活用した遠隔教育やプログラミング教育などを通じて、地域を担うイノベーション人材の育成を目指す包括的連携協定を締結しました。
今後、両者はKDDIが有する5GやIoTなど先端技術を活用した教育プラットフォームの整備や、地方創生における共創パートナー企業の知見を活用した起業マインドの醸成などを通じて、地域産業を担うイノベーションの創出やデジタルトランスフォーメーション(DX)の推進をリードする人材の育成を目指します。



産学官交流技術フォーラム

令和3年3月5日(金)に「産学官交流技術フォーラム」をオンラインで開催しました。このフォーラムは仙台高専産学連携振興会(以下、振興会)会員と本校教職員の最新の技術情報や動向を情報発信することを目的として、振興会が主催しているものです。今回は「5G」をテーマとし、振興会会員と教職員あわせて約60名が参加しました。福村校長から開会の挨拶の後、本校小林 秀幸准教授から「5G通信について」、KDDI株式会社 次世代ネットワーク開発部マネージャー北島 孝氏から「KDDIの5G展開への取り組み」、KDDI株式会社 ビジネスIoT推進本部シニアエキスパート阿部 博則氏から「IoTを活用した地方創生の取り組み」について講演をいただきました。今回は、オンラインでの開催でしたが、質疑応答では参加者から講師に対して質問がなされ、5Gへの関心や期待の高さが伺えました。



産学連携振興会会員企業紹介誌 第4号

令和3年3月に産学連携振興会会員企業紹介誌第4号が発行されました。今回は誌面を一新し、様々な業種の会員企業70社の情報を掲載しました。新たに掲載した福利厚生その他、「求める人物像」や「先輩からのメッセージ」欄には、学生に対する企業様の熱い期待が込められています。



オンライン企業勉強会

令和3年1月27日(水)企業勉強会【説明会編】をオンラインにて開催しました。企業勉強会は、仙台高専の本科3年生から専攻科1年生を対象に、地域企業に対する理解を深め、地域就職への興味・関心に繋げることを目的としています。今回は、産学連携振興会会員企業46社、両キャンパスあわせてのべ197名の学生が参加しました。新型コロナウイルス感染拡大防止のため、対面での実施は叶いませんでしたが、オンラインであっても学生が職場の雰囲気や実態を理解できるよう内容の構成や資料に工夫を凝らしていただき、学生も熱心に聴講していました。例年、引き続き行う【企業訪問編】の実施は見送りましたが、【説明会編】だけでも学生にとっては地域企業をより身近に感じられる貴重な時間になりました。



研究戦略企画センターNews

－ 令和2年度活動報告 －

発行 令和3年3月

発行者 独立行政法人 国立高等専門学校機構

仙台高等専門学校 研究戦略企画センター

〒981-1239 名取市愛島塩手字野田山48番地

TEL 022-381-0257 FAX 022-381-0249

E-mail : shitsu-kikaku@sendai-nct.ac.jp

URL : <https://www.sendai-nct.ac.jp/research/planning/>

