

# 工陵

小山高専だより



高専ロボコン2018関東甲信越地区大会



オープンキャンパス



文化発表会（模型部）



工陵祭（茶道部）

## Vol.5

# 2018.11

### 目次

表紙	1
学校長挨拶	
本庶佑先生の6つのCから	2
主事・専攻科長挨拶	
所作	3
「粘り強くしなやかに」	3
学生間支援の重要性	3
専攻科の授業紹介（デザイン教育）	3
第52回 工陵祭	4
第42回 文化発表会	5
高専ロボコン2018関東甲信越地区大会	6
プログラミングコンテスト2018	7
第53回全国高等専門学校体育大会	8
高専大会地区大会・全国大会結果一覧	9
国際交流関係報告	10
オープンキャンパス	11
活躍するOB・OG	11
図書情報センターだより	12
小山高専地域連携協力会会員紹介 vol.17	13
後援会だより	13
学生活動報告	14
学生活動報告一覧	15
学生会ニュース	16
学寮ニュース	16
TOPICS	
新社会人だった頃の先生	17
研究室紹介	17
平成30年度後期球技大会結果報告	18
センター紹介	18
編集後記	18

独立行政法人国立高等専門学校機構



小山工業高等専門学校

National Institute of Technology, Oyama College

小山高専HP→本校を知りたい方へ→工陵-小山高専だより-  
<http://www.oyama-ct.ac.jp/> 旧小山高専だより通刊No.184  
 ※従来の小山高専Quarterlyから工陵-小山高専だよりへ変更しました。



## 本庶佑先生の6つのCから

校長 大久保 恵

今年も日本人がノーベル賞を受賞することになりました。生理学・医学賞を受賞される京都大学の本庶佑特別教授は「免疫チェックポイント疎外因子の発見とがん治療への応用」の研究により日本人としては26人目のノーベル賞受賞者となります。別の目的で進めていた研究過程で免疫T細胞に免疫が効きすぎないように自らの働きを抑える役割を持つPD-1というタンパク分子の存在を本庶先生のグループが1992年に発見し、がん細胞はこのPD-1部位に結合することによりT細胞の免疫作用から巧妙に逃れて増殖していることを解き明かしました。本庶先生が素晴らしいのは仕組みの解明だけに終わらせず社会のためには創薬が欠かせないとしてパートナーとなる製薬会社探しからがん治療薬の承認まで22年かかることになったのですが実現に漕ぎ着けたことです。2014年に小野薬品工業から治療薬「オプジーボ」が世に出され、間もなくその劇的な効果を世界が知ることになったのは周知のとおりです。

1987年抗体の多様性の遺伝的原理を見出した利根川進MIT教授（現在）に始まり、iPS細胞の発見により再生医療に道を拓いた山中伸弥京都大学教授、寄生虫感染症の治療薬開発の大村智北里大学名誉教授、オートファジーの機能を解明した大隅良典東京工業大学名誉教授、そして今回の本庶教授、それぞれの研究者が人類の福利につながる輝かしい成果を上げられました。このように多くのノーベル賞受賞者を輩出している日本の分子生物学、生理学、基礎医学分野は世界的規模で大きく貢献していることを誇りに思います。あわせてその背景には野口英世、北里柴三郎、山極勝三郎など多くの先人たちが築いた歴史と伝統があることにも留意しておきたい。

再び、本庶先生の話に戻りますが、マスメディアを通じた発言はとても示唆に富むものです。「自分の目で確信できるまでやる。自分の頭で考えて、納得できるまでやる。」「教科書に書かれてあることを疑ってみる」などなど。そして研究を続けるにはCuriosity(好奇心), Courage(勇気), Challenge(挑戦), Confidence(確信), Concentration(集中), Continuation(継続)の6つのCが必要で、全力で追求することが大切であると説いています。翻って本校では、Challenge, Concentration, Change, Communication, Creation, Confidence, CareerのCを頭に冠する言葉を「物質工学科の7不思議」として同科ではChemistry中心の専門分野に誘い推奨しています。私もかつて前任校の化学系の学科長を務めていた頃、卒業生を贈る挨拶の中で「5“C”スピリット」と称して次のようにエールを送っていました。Consider, cultivate, cooperate and be creative in your character. 無理に並べた感もありますが意味するところは、「ものごとをよく考え、切磋琢磨し、協力して、新しいものを生み出し、自分自身を磨き上げよう。」このように“C”が頭につく英語にはその語感の美しさも加わってエンカレッジしてくれる響きがあり、私も好んで使わせていただきました。

さて、今年度から本校が掲げている行動目標の一つに「探究と創造に挑戦しよう」があります。奇しくも、Challengeは本庶先生の言葉と本校の目標に共通しており、科学技術する者にとって欠かせない姿勢であることを示しています。たとえAIが発達したとしても物事に挑戦できるのは人間にのみ備わった基本的な資質であり、おそらくAIにはできないであろうと思います。挑戦の対象となる探究や創造にはCuriosityやCourageの心がなくてはならないし、また挑戦したことをある形にConfidenceに至るまでConcentrationしContinuationし続けることが大切であると本庶先生の言葉から学ばねばなりません。また、“C”を通して、我々が目指していることに間違いはないことを確認するとともに日本の将来は学生の皆さんが目標を持って“C”の精神をいかに実践するかに掛かっているし、それをわれわれ教員がいかに引きだしていけるかが問われていると考えています。

学生諸君にはまずは勇気をもって事にChallengeしていただきたい。そこから各人の道は拓けていくものと思われま

## 所作



副校長(教務主事)  
石原 学

所作を辞書で調べると、その意味の中に「その場に应じた身のこなし。しぐさ。(大辞林第三版)」とあります。元々、仏語としての意味もある。しかし「所作」という言葉を使って表現している文章などの多くは、一定の基準やルール・礼儀作法の中での一連の動きを意味する場合に使われることも多い。それでは、高専生の所作とはなんだろうか。高専生らしさということになるのだろうか。小山高専の行動目標の3点がこれにあたりそうです。「心身を鍛えよう」「思いやりの心を持とう」「探求と創造に挑戦しよう」です。これらを、基準として考えてみましょう。礼に始まり礼に終わる、授業の始まりから終わりまで、そして運動についても同じ。ルールがあり礼儀をもって対処する。また、人間関係でも、親しき仲にも礼儀あり、誰との付き合いでも相手に対する心がけが必要。思いやりが必要です。そして、受け身での基礎学習から、それを纏め整理し新しい工夫を加えることで、新しいものを探し創る。常に基準を持ち、礼をもって体現する。小山高専生としての所作を体得できるように期待しています。

## 「粘り強くしなやかに」



校長補佐(学生主事)  
飯島 道弘

皆さんは、今まで自分の予想通りにならないことやトラブルに遭遇したことがあるでしょう。きっと、勉強のことや課外活動、人間関係など悩みは多様だと思います。困難を乗り越えるたびに、人間的に成長して大きくなりますので、常に目標を持ちながら前向きに考え、あきらめない心を持つことが重要です。

勉学やスポーツなどにおいては、方法の改善や情報収集により、継続的に努力していけば少しずつ改善していきます。しかし、人間関係の問題は、改善するのが難しいものだと思います。それは、その目標が決めににくいところが理由だと思います。多くの人と交流することで人間関係の調整能力は磨かれていきます。「この人に話しても意味がない」などと思わずに、「自分の意思を伝える方法は正しいか、もっと工夫できないか」、「その人を良い方向に誘導する方法はないか」などを模索して粘り強くトライし自分を磨くことが重要です。場合によっては、チームとしてその問題に取り組む必要があるかもしれません。学校生活において、勉学以外に得られるものや社会人になる前に習得すべきものは多いです。臆病にならず、様々なことに「粘り強くしなやかに」チャレンジしてください。

## 学生間支援の重要性



校長補佐(寮務主事)  
鈴木 真ノ介

これまでの学生支援は、教職員や企業人などによるトップダウン型を中心に考えられてきましたが、昨今、学生同士による学生間支援が注目されています。これは、同じ立場である学生たちが、互いに理解・協力し支え合うことが、非常に効果的であると考えられることに起因します。一人では困難なことも、協同・協調することでクリアでき、かつ、個人の成長も期待できます。

今年度の1年生より実践されているモデルコアカリキュラム(MCC)においても、技術者が備えるべき汎用的技能として、コミュニケーションスキルや合意形成など、学生間支援を構成する各種項目が掲げられています。この度、本校はこのMCC実践プロジェクト(PJ)における学寮を用いた学生間支援の実践校として採択されました。これまでの学寮における共同生活や短期留学性の受け入れ対応などが評価された結果であると私は考えています。

本PJでは、留学生の受け入れ体制にこれまで以上に日本人学生に関わってもらったり、困難な局面をしなやかに受け流すレジリエンス性を備えた学生を育てるプログラムを計画しています。脱スマホなど、具体的な内容に踏み込んだものもあります。その対象は寮生に限らず、通学生からも募集する予定です。

学生間支援PJを盛り上げるためには、学生の皆さんの協力は欠かせません。本PJへのご協力をよろしくお願い致します。

## 専攻科の授業紹介(デザイン教育)



校長補佐(専攻科長)  
伊澤 悟

専攻科の講義にシステムデザインとプロジェクトデザインという二つのデザイン科目があります。ここでのデザインは、製品機能の設計に留まらず、企画立案を含んだ総合的なデザインを指します。この講義では、企業のトップや各分野の専門家を講師に招き、実社会で技術者に求められる素養を学びます。更に、「低炭素社会の実現」「次世代のEVを提案する」といった正解のない様々な問題が提起され、それに伴ったグループワークが課せられます。他コースの知識も考えも違うメンバーの中で、考えを主張し、考えを聞き、まとめ、プレゼンすることが求められます。これまで答えのある問題を解くことに注力してきた学生は、明確な答えがないことに戸惑いを感じますが、社会での問題に正解はほとんどありません。また、講義の最初にコミュニケーション力についてアンケート調査を行っていますが、2/3の学生が苦手だと答える状況を打破することも必要だと思っております。教育とはコミュニケーション能力や想像力を高めることだと考えているからで、そのためにユニークなデザイン教育を行っています。

# 第52回 工陵祭

## 工陵祭を終えて

工陵祭実行委員長 電気電子創造工学科4年 栗野 元基

平成30年度、第52回目の工陵祭は11月3日(土)、4日(日)両日ともに天候に恵まれ、昨年度の来場者を大幅に上回る約3800人のお客様にご来場していただくことが出来ました。我々工陵祭実行委員一同は無事工陵祭を終えた喜びとともに工陵祭に携わった皆様へ感謝の気持ちでいっぱいです。

工陵祭では、毎年テーマを1つ決め、そのテーマに沿って半年間準備を行います。今年度は工陵祭を通じて様々な人と人がつながってほしいという思いを込めて「Link」に決めました。このテーマに沿って、毎年工陵祭で行っているドナルド・マクドナルド・ハウス募金に加え、今年西日本を襲った豪雨被害の義援金の募金を行いました。この場をお借りしまして、募金にご協力していただいた方々に厚く御礼申し上げます。

また今年度は例年以上にスタンプラリーや花火などの本部企画に力を注ぐとともに、その他、専門企画等の総数を可能な限り増やしました。ご来場いただいたお客様にパワーアップした工陵祭を心の底から楽しんでいただけたら幸いです。

今年度で52回を迎えることが出来た工陵祭ですが、これからもより良い工陵祭を皆様と協力して作っていくために、工陵祭実行委員一同精進していきます。

最後に、今年度の工陵祭にあたりご支援・ご協力・ご協賛いただきました方々に御礼申し上げます。ありがとうございました。



# 第 42 回 文化発表会

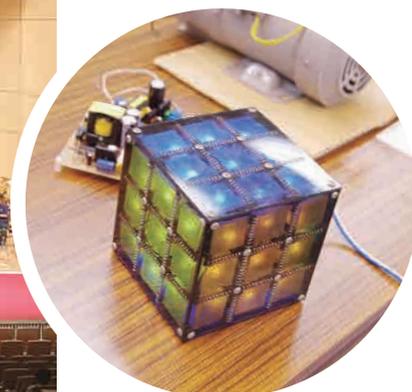
## 第 42 回文化発表会に参加して

物質工学科2年 山ノ井 幹大

こんにちは。小山高専学生会執行部渉外局長の山ノ井です。この度第42回関東信越地区文化発表会に小山高専の代表学生として参加させていただきました。学生の代表として参加するのは今回が初めてで、至らない点はたくさんあったとは思いますが、関係者の皆様のおかげで何とか無事に終えることができました。この場を借りてお礼申し上げます。

さて、地区文発を終えて早2ヶ月が経ちました。群馬高専文発実行委員会のもと、素晴らしい文発を開催していただき、とても有意義な時間となりました。参加学生からも楽しい時間を過ごせたという声を聴くたび、引率できて本当によかったなという気持ちになります。文化部にとってたくさんの種類の部活が集まり、お互いに自分たちの活動を広め交流するような場は文化発表会だけだと思いますので、是非とも今後も続けていけたらいいと感じました。

来年度は小山高専が主幹校として文発を開催します。今回の群馬文発に参加して感じ取ったことや学んだことを生かし、文化部同士がさらに交流しやすいより良い文発にしたいです。お読みいただきありがとうございました。



# 高専ロボコン2018関東甲信越地区大会

## 4年目の高専ロボコンで感じたこと

電気電子創造工学科 4年 原田 遊

今年、私は小山高専Aチームのリーダー、そしてロボットの設計者として高専ロボコン2018に挑みました。

今年は学生の数も少なく上級生の人数も限られていたので、これまでの経験や過去のロボットを参考にすることで確実に動作する機構を目標に設計を進めました。また、昨年よりもスケジュール管理や役割を明確に決めることで組織として強くなれるように指導しました。

しかし、地区大会では練習場と実際のフィールドとの違い、調整不足などで立たせることができず、全国大会へ出場することはできませんでした。後輩を全国へ連れて行かなかったことが本当に心残りです。しかし、今年の経験は決して無駄ではありません。地区大会もトラブルなく終えることができたため着実に成長していると思います。今年の経験を来年のロボットに繋げてくれると信じています。

来年も参加するかはまだ決めてはいませんが、後輩のサポートに努めていきたいと思っています。

最後にロボコンプロジェクトに参加してくれたメンバー、手伝ってくださったOBの方々に深く感謝申し上げます。



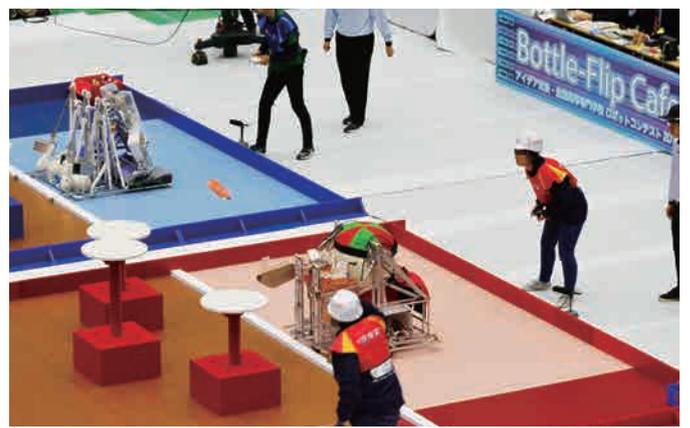
## 高専ロボコン2018関東甲信越地区大会を終えて…

機械工学科 4年 仲村 夏生

今年の高専ロボコンで私たちBチームは、“Bottle Flip Café”という競技課題からフライパンによるボトルフリップを提案し、さらにフライパンから中華料理店をイメージしたロボットを製作しました。今回のルールでは1チーム当たり2台のロボットを製作することができます。まず、1台目のロボットはフライパンを振り回す中華調理人の腕の動きを表現するために、エアシリンダによる2関節アーム機構を用いました。そして、2台目のロボットは店内を動き回る店員を表現するために、「お待たせしました。」などの音声再生機能も搭載し、中国風の衣装で飾り付けました。

今回の大会成績は、残念ながら予選リーグで負けてしまい決勝トーナメントに進出することはできませんでしたが、会場の皆さんに面白いパフォーマンスを披露することができ、中華料理店の雰囲気や少しは伝えられたのではないかと思います。一方で全国出場の目標は叶わず悔しさも残りました。この気持ちを忘れず来年につなげていくために、これからもチーム一丸となって頑張っていきたいと思っています。

最後に、ご協力頂いた教職員・地元企業の皆様、応援くださった学生・後援会の皆様、半年間本当にありがとうございました。これからも独創的なロボット製作を目指して努力していきたいと思っています。応援よろしくお願い致します。



# プログラミングコンテスト 2018

## ～参加学生からのコメント～

電気電子創造工学科4年 高井 淳光

10月末、徳島県で開かれた全国高専プログラミングコンテスト競技部門に参加しました。今年は自分が競技部門チームのリーダーとしてプログラム開発を行うことになりました。今まで参加したプロコンの開発で僕はアルゴリズム部分を書いていたこともあり、今回もアルゴリズム部分を担当し、後輩2人に競技シミュレータとアルゴリズム部の補助を担当してもらうことにしました。僕も後輩たちも多くの資料を読み、独自のアルゴリズムを考案し、試行錯誤を重ねながらプログラムを開発していきました。結果は残念ながら予選リーグ敗退でした。主に、僕がデータ入力プログラムを軽視していたことで、プログラムに正しい情報を与えることが出来なかったことが原因でした。せっかく頑張ってくれた後輩たちには申し訳ない気持ちです。

成果は振るわなかったものの、僕たちの知識とプログラムを書く技術が向上したことは間違いありません。そして充実した半年間を過ごすことが出来たと思います。



## ルール説明

今年の競技部門は、マス目に区切られたフィールドで、いかに多くの陣地を占有できるかを競う陣取りゲームで勝負します。それぞれのマス目にはランダムで点数が振り分けられており、陣地としたマス目の合計点で勝敗を決めます。

-2	1	0	1	2	0	2	1	0	1	-2
1	0	2	-2	0	1	0	-2	2	0	1
1	3	2	1	0	-2	0	1	2	3	1
2	1	1	2	2	3	2	2	1	1	2
2	1	1	2	2	3	2	2	1	1	2
1	3	2	1	0	-2	0	1	2	3	1
1	0	2	-2	0	1	0	-2	2	0	1
-2	1	0	1	2	0	2	1	0	1	-2

ゲームが始まると、両チームはフィールドにタイルを配置していきます。タイルが配置されたマス目はそのチームの陣地となり、そのマス目の点数を得ることができます（タイルポイント）。

また、配置されたタイルによって囲まれたマス目もそのチームの陣地となり、点数も同様に得ることができます（領域ポイント）。

-2	1	0	1	2	0	2	1	0	1	-2
1	0	2	-2	0	1	0	-2	2	0	1
1	3	2	1	0	-2	0	1	2	3	1
2	1	1	2	2	3	2	2	1	1	2
2	1	1	2	2	3	2	2	1	1	2
1	3	2	1	0	-2	0	1	2	3	1
1	0	2	-2	0	1	0	-2	2	0	1
-2	1	0	1	2	0	2	1	0	1	-2

上の例では、青がタイルポイント12点、領域ポイント12点の合計24点。赤がタイルポイント15点、領域ポイント3点の合計18点。合計点で上回った青の勝利となります。



# 第53回全国高等専門学校体育大会

## 全国高等専門学校体育大会剣道競技に参加して

剣道部 電気電子創造工学科 3年 栗野 豪隆

こんにちは、小山高専剣道部の栗野です。今年度、福岡県久留米市の久留米アリーナで開催された全国高等専門学校体育大会剣道競技において、小山高専剣道部は男子団体戦、男子個人戦（3名）、女子個人戦（1名）に出場しました。私は団体戦に選手として参加しました。男子個人戦はベスト8、女子個人戦は全国大会優勝という成果を残しました。しかし、男子団体戦は予選リーグ敗退で、とても悔しい結果となりました。来年度は部員が一丸となり、関東信越大会で全国高専大会への出場権を団体戦および個人戦の両方で勝ち取り、全国高専大会において今年度よりも好成績を残せるように頑張りたいと思います。

専門の実験授業で部活動に参加できる時間が少ない中、短時間集中で技術向上のため日々稽古に励んでいます。また、先輩後輩関係なく良い点・改善点を指摘しあい、あるいは先生から助言を頂いて次の稽古に活かしています。

私は剣道部に入部して3年目となり、今年の秋から副部長として部長と一緒に部を牽引していく立場になり

ました。しかし、進級にともない学業で専門的な知識を要求され、実験のレポートがとても忙しくなっています。その状況下でも、自分自身の鍛練を怠らず、部員のサポートが出来るようにこれからも頑張っていきたいと考えています。

最後に、日頃からご指導して下さった顧問の先生方、剣道部 OBOG の方々、そしていろいろな面でサポートして下さった小山高専の教職員および後援会の方々に心より感謝致します。



## 17年ぶりの快挙!全国高専大会水泳競技

物質工学科 3年 四家 豊加

昨年の全国高専水泳大会、最終のリレー種目で全国3位のタイムを出しながら失格。その責任と悔しさから、リベンジを誓って1年間練習に励みました。

今年はメンバーに最強編入生を加え、関東大会ではリレー2種目を大会新記録で優勝と最高のチームとなって全国大会につなげました。そして迎えた9月1・2日の長崎県で開催された全国高専大会。予選種目から始まり、地区予選を勝ち抜いた強豪相手に手を抜くことは出来ません。全国の舞台での派手な演出に緊張しましたが、全員最大限の力を発揮し初日の決勝種目2種目の400m自由形とメドレーリレーを小山高専が1位独占、表彰台の真ん中を小山高専水泳部が続けて立ちました。2日目800m自由形に出場して2位を取ると、4M高橋先輩が2種目優勝、2M佐藤君も2位と表彰台に上がる活躍。水泳部は8種目で入賞を果たし、なんと団体総合で3位表彰となりました。リレーのメンバー、両親、顧問の先生に感謝の気持ちで一杯になりました。この記録は水泳部としても17年ぶりの快挙だそうで、来年も今年の勢いのまま、結果が出せるよう水泳部全員努めていきたいと思っています。

## 平成30年度 関東信越地区高等専門学校体育大会競技結果一覧

種目	競技日程	開催校	競技会場	結果：団体	結果：個人
陸上競技	7月7日(土) 7月8日(日)	小山高専	小山運動公園陸上競技場	男子総合：3位	○男子200m：3位 クライン マキシミアン 拓哉(4M) ○男子1500m：5位 石川大空(3C) ○男子走幅跳：2位 藤田陽太(5C) ○男子三段跳：2位 栗原諒(4EE)・☆3位 藤田陽太(5C) ○男子砲丸投：1位 田中瑞樹(4M) ○男子円盤投：2位 田中瑞樹(4M) ○男子400mリレー：3位
				女子総合：3位	○女子砲丸投：1位 岡崎里音(3M)
水泳	7月1日(日)	東京高専	町田市立室内プール	団体：3位	○男子50m自由形：1位(大会新) 初谷直春(3M) ○男子100m自由形：2位 初谷直春(3M) ○男子400m自由形：1位(3年連続優勝) 四家豊加(3C) ○男子800m自由形：1位 四家豊加(3C) ○男子100m平泳ぎ：1位(大会新) 高橋航希(4M) ○男子200m平泳ぎ：1位(大会新) 高橋航希(4M) ○男子100mバタフライ：1位 佐藤聡一郎(2M) ○男子200mバタフライ：3位 蓮實正仁(2C) ○男子200m個人メドレー：1位 佐藤聡一郎(2M) ○男子400mリレー：1位(大会新) 佐藤聡一郎(2M)・高橋航希(4M)・四家豊加(3C)・初谷直春(3M) ○男子400mメドレーリレー：1位(大会新) 四家豊加(3C)・高橋航希(4M)・佐藤聡一郎(2M)・山本駿介(3L) ○女子100m平泳ぎ：2位 新井小百合(5C) ※特別表彰：男子400m自由形(3年連続優勝) 四家豊加(3C)
サッカー	7月7日(土) 7月8日(日)	サレジオ高専	駒沢オリンピック公園総合運動場	優勝	
卓球	7月14日(土) 7月15日(日)	茨城高専	ひたちなか市総合運動公園総合体育館	男子団体：3位	○女子個人ダブルス：2位 赤羽真菜(2A)・桑原 静(2A)
バドミントン	6月30日(土) 7月1日(日)	群馬高専	ヤマト市民体育館前橋	男子団体：優勝 ※特別表彰：通算優勝10回	○男子個人シングルス：1位 秋山直輝(4C)
				女子団体：3位	○女子個人ダブルス：2位 神原桃子(4EE)・平 美月(3A)
柔道	7月14日(日)	産技高専品川キャンパス	東京武道館第一武道場		○女子1位 岡崎里音(3M) ○女子3位 渡邊江利子(2C)
剣道	7月15日(日)	産技高専荒川キャンパス	東京都立産業技術高等専門学校荒川キャンパス体育館	男子団体：2位	○男子個人：1位 柏崎志武(5M)・2位 岸祐太(5C)・3位 中尾優作(2M)
				女子団体：2位	○女子個人：1位 高木日香留(1C)

## 第53回全国高等専門学校体育大会競技結果一覧

種目	競技日程	開催校	競技会場	結果：団体	結果：個人
水泳	9月1日(土) 9月2日(日)	佐世保高専	長崎市民総合プール	総合：3位	○男子400m自由形：1位 四家豊加(3C) ○男子800m自由形：2位 四家豊加(3C) ○男子100m平泳ぎ：1位(大会新) 高橋航希(4M) ○男子200m平泳ぎ：1位 高橋航希(4M) ○男子200m個人メドレー：2位 佐藤聡一郎(2M) ○男子400mメドレーリレー：1位 四家豊加(3C)・高橋航希(4M)・佐藤聡一郎(2M)・初谷直春(3M)
バドミントン	8月25日(土) 8月26日(日)	鹿児島高専	牧園みやまの森運動公園総合体育館「牧園アリーナ」	男子団体：3位	○男子シングルス：3位 秋山直輝(4C) ○女子ダブルス：3位 神原桃子(4EE)・平 美月(3A)
剣道	8月22日(水) 8月23日(木)	久留米高専	久留米アリーナ		○女子個人：1位 高木日香留(1C)

# 国際交流関係報告

## グアナファト大学短期留学受入報告

国際交流センター長  
物質工学科 教授 武 成祥

「平成30年度メキシコ・グアナファト大学短期留学in小山高専」は9月25日（火）から9月29日（土）まで実施されました。

プログラムは到着初日のコマツ工場見学からスタートし、後期の始業式の参加、英語授業の参加、本校の学生と一緒に専門実験やワークショップ、ハンドベルとロボコン部活の見学と体験などで様々な形や場面で本校学生との交流を深めました。滞在中4日目に世界遺産の日光を見学し日本文化の体験をしました。最後に学生が主催した送別会で互いに学生生活の紹介や自由交流で今回の学生同士の交流は頂点に達しました。

3年目となる今年の受入はこれまでの1日間のプログラムと違って、小山高専にとって初めての5日間の受入でした。他の受入プログラムと同じく、学生が主体とする交流を心がけてプログラムを編成しました。各イベントにおいて双方の学生たちの笑顔は本プログラムの成功を裏付けました。相互交流ということで、来年3月に本校の学生はグアナファト大学への短期留学が予定されています。友達との再会は待ち遠しいですね。



## オープンキャンパス

8月4日（土）に平成30年度オープンキャンパスを開催しました。

中学生と保護者1,082名が参加し、各学科の説明や研究室の見学、実験等を体験していただきました。

### 【日時】

平成30年8月4日（土）9:00～15:30

### 【概要】

- 学校概要説明会
- 進学相談コーナー
- キッズユニバーシティ
- 学科・学寮紹介
- 専攻科、大学・大学院説明会
- …など



## 活躍するOB・OG

**勇気をもって、前に跳べ！**  
～失敗力を養うための第一歩～

株式会社 明治  
技術開発研究所 神谷 哲

食品会社の研究所に勤務している私にとって、一番重要なことは「失敗」することです。研究において、成功か否かを判断するには、結局は失敗するまで極端な条件で実験をやるしかないのです。しかし重要なことは、闇雲に挑戦して失敗するのではなく、リスクを承知であるべき姿を目指して、失敗することに価値があります。また挑戦と同様に重要なことは、失敗を糧として、たくましく復活することです。つまり失敗力＝挑戦力＋復活力と言えるでしょう。

さて、高専時代の私は、よく遊び、よく遊びを实践し、自分の実力以上の大学（東大）に編入することにチャレンジし、あえなく玉碎し留年しました。このときの挑戦と復活のプロセスから学んだことは多く、その後の人生の岐路でだいぶ役に立っていると思います。学生の時こそ、失敗を恐れず、理想に向かって大きくジャンプして欲しい。そして失敗してほしい。それが「失敗力」を養うための唯一無二の方法だからです。

### Before After



28年前 高専4年（19歳）57kg

工陵祭で自作したホバークラフトと仲間とともにモノづくりの楽しさと工学の重要性を体感（自分の原点）



現在（47歳）  
69kg



これは私の特許です

## 図書情報センターだより

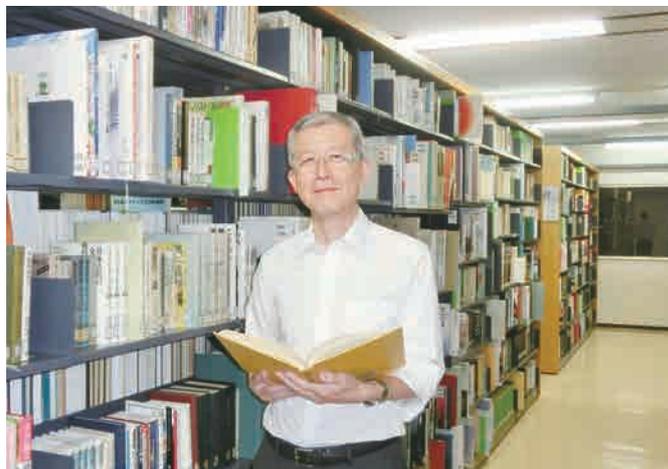
### 紙の書物を読みましょう

図書情報センター長  
一般科 教授 柴田 洋一

見知らぬ町に出張に出かけると、よく迷子になります。以前はよく旅行雑誌などを持ち歩きましたが、できれば荷物を減らしたい、そこで数年ほど前にスマートフォンを購入しました。数週間の試行錯誤ののちようやく地図ソフトを開くことができました。すごいものです、今どこにいるかまでわかる。今では簡単な操作であれば私でもスマホ検索ができるようになりました。コンパクトでスピーディな情報は、デジタルならではのものです。しかも膨大な項目が並んでいます。情報発信の分野はデジタル技術によって革命的に拓かれました。

PCは長年使ってきましたのでディスプレイは見慣れているつもりですが、今でも込み入った情報を見るときは紙に出力します。目が疲れるからというのがありますが、どうも紙の方が縦横無尽な読み方ができる気がします。いわゆる斜め読みや、あれが書いてあったところに戻ろう、など目を転じやすい。おそらくディスプレイの場合は映像画面という1カ所で情報を入れ替えているのに対し、紙では見る側の方が紙の上を移動しているからでしょう。どのあたりに書いてあったかという記憶が空間的な位置と一緒に記憶されているように思われます。この感覚は単なる文の記憶だけでなく、本全体をマクロにつかむという認識につながっているように思います。マクロというのは本全体の構造のことです。作者の目的と主張がどこに現れているかつかみやすい。全体的なマクロイメージをつかんでから、もう一度今度は各章毎の中間的な構造を読んでみる、最後に言葉や表現方法などミクロな目で読む、紙の場合こうした立体的な読み方ができるように感じます。

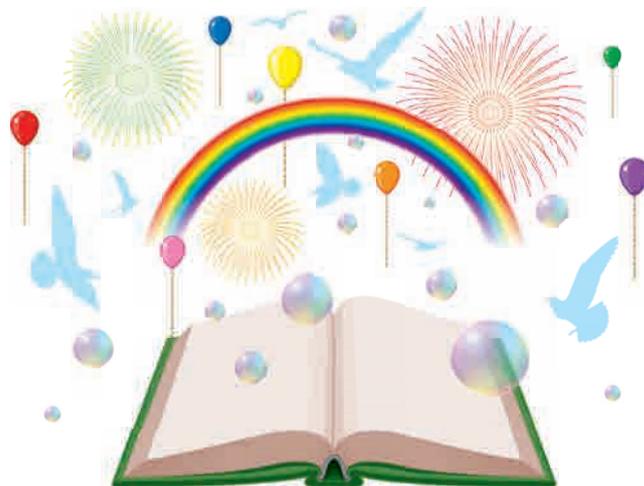
一つ一つの話が重厚長大であったり、複雑な構造の話はネット上ではあまり見かけません。データ量も重すぎてネット配信に向いていないということもあるのでしょうか。こうした内容に適している媒体は書物です。学問や思想と言われているものは、そうした重厚長大なお話です。ですから学問を根本的に知りたいときは重たい本を開くことになります。学問や思想というのは人類が長い年月をかけて積み上げてきた思考の産物ですから、一朝一夕でわかるものではありません。じっくり長い時間をかけてゆっくり深く考えながら行きつ



戻りつ読んでいく、こうした読み方にも書物は適していると思います。

一方、学生時代の勉強というのは別の側面もあります。数年で一通りのことを身につけ、その道で仕事ができるようになる必要がありますから、これはこれでコンパクトでスピーディな勉強も必要です。ただし、こうした勉強で得た知識は要点なのでそれぞれが孤立した「点」です。これらの点を線や面そして立体にするのは、手間と時間をかけた読書です。知識が立体になって初めて構造がわかります。

細切れの時間でもいいので、少し長い期間をかけて厚みのある本を読んでみませんか。



## 小山高専地域連携協力会会員紹介

Vol.17

### 限りある資源の未来を見つめて

協栄産業株式会社

代表取締役社長 古澤 栄一

協栄産業はリサイクルによって原油と同じように利用できる使用済みペットボトルをはじめとする廃プラスチックを「都市油田」として捉え、有効活用の為の研究開発を行ってきました。

繰り返して資源を利用することこそが究極の資源循環と考える当社は2012年、使用済みペットボトルが再びボトルに生まれ変わる「ボトル to ボトル水平リサイクル」を日本で初めて実現しました。

当社のリサイクル原料は原油由来の新品原料と同等の品質を有するため、新品原料を一切使わずリサイクル原料100%でペットボトルを作ることができます。他国にもボトル to ボトルの実例はあるものの、100%再生素材での実現は前例がなく、世界初の快挙です。

17年間に及んだこの挑戦は、社員たちと共に夢をいただき、その実現を信じ、決してあきらめずに努力を続けた結果と考えています。そして私どもは今後も変わることなく新たな挑戦を続けていきます。是非皆さんも目標や夢を信じ、あきらめることなく毎日を過ごして下さい。皆さんの輝ける未来を応援しています。

#### 会社概要

本社所在地：栃木県小山市城東 2-32-17

電話：0285-22-7988 FAX：0285-24-1976

URL：http://www.kyoei-rg.co.jp/

国内主要拠点：小山工場、東京営業所、大阪営業所、静岡事業所

主要取引先：サントリー、キリン、伊藤園、セブン&アイ、帝人、東レ、東洋紡、積水化学、三井化学、富士フィルム、凸版印刷、三井化学、吉野工業所、東洋製罐、三井物産、三菱商事、リコー、ブリジストン 他



## 後援会だより

### 後援会活動紹介

小山高専後援会 広報部会 関塚 竜男

後援会はどのようなことをしているの？  
本年度の後援会の活動についてご紹介します。

1. 学校、学生への支援  
課外活動費、図書購入費、学校行事、学生表彰、福利厚生費などの補助、助成、支援をしています。
2. 後援会総会（4月）
3. 理事会（年4回）・支部代表者会議（9月）  
先生方との学校や学生に関する情報交換、後援会に関する協議や承認を行っています。
4. 支部活動  
支部毎に支部総会、懇親会、いろいろなイベントを企画、開催しています。  
・宇都宮支部 長岡技科大訪問 出前授業  
・小山支部 藍月要先生（高専OB、作家）講演  
・県南支部 県南ゼミ  
・晃麓支部 出前授業  
・茨城西支部 科学の祭典出展  
・埼玉支部 筑波大学見学会
5. 工陵祭運営補助、後援会企画（マッサージ、健康チェック）
6. 卒業祝賀会主催
7. 関東信越高専後援会交流会（9月）  
群馬、長岡、長野、茨城、小山の各高専が参加して群馬高専で開催されました。  
詳しくは、小山高専後援会のホームページをご覧ください。

後援会は、小山高専生が生き活きと勉学や学生活動に励めるよう、学生と学校を応援して参ります。  
皆様のご理解とご協力をお願い申し上げます。



# 学生活動報告

## 今夏の活動記録

ワンダーフォーゲル同好会 建築学科4年 鈴木 拓海

7月31日火曜日、ワンダーフォーゲル同好会の夏が始まった。試験が終わったその足で、日光市にある、標高2486mの男体山に向かった。それは私達にとって初めての夜間登山であった。日光二荒山神社中宮祠では毎年8月1日午前0時より男体山登拝大祭が催され、一週間の夜間登山が許可されるのだ。テスト直後であることや夜間であることなど、厳しい状況下にあって、多くのことを学んだ。疲労が蓄積した中で神経を使う登山は辛いものであったが、登頂後のメンバーの顔は達成感に満ちていて、素晴らしいものがあった。

8月下旬、国立公園に指定されている尾瀬に行った。どこまでも続くような尾瀬ヶ原や尾瀬沼、長く長く伸びる木道、その雄大な自然を見下ろすかのように聳え立つ山々。燧ヶ岳山頂直前では暴風雨に襲われるなど、あいにくの天気であったが、山屋としては良い体験になったと思う。

9月上旬、当初は北アルプス表銀座を縦走する予定であったが、台風の接近のため、急遽その入口に位置する燕岳への日帰り登山となった。しかし当会としては初めての北アルプス山行である。険しい道程であったが、本来登るはずだった憧れの山々を眼前にして、またすぐに登りに来てやると心躍らせた。

今夏の活動は天候に悩まされたが、初めての経験も多くできて、個人としても、グループとしても、大きく成長できた夏だった。

\*2018年8月2日付東京新聞朝刊の地方版(栃木)紙面に「夜間登山800人が挑む 日光二荒山神社の「男体山登拝大祭」」という記事があります。そこで、ワンダーフォーゲル同好会を代表して建築学科3年の佐々木遼太君がインタビューに答えています。以下のURL (TOKYO Web) でも読むことができますので、是非ご覧ください。http://www.tokyo-np.co.jp/article/tochigi/list/201808/CK2018080202000165.html



## エコマイレージチャレンジ全国大会に参加して

機械工作研究部 機械工学科4年 小島 翔太

私たち機械工作研究部は、9月29,30日に開催されたHONDA エコマイレージチャレンジ2018 第38回全国大会に参加しました。天候に恵まれず29日のみで練習走行なしのぶっつけ本番の大会になりましたが完走することができました。

昨年、新たに製作したマシンですが問題点が多く1年間完走できずにいましたが、今回の大会でようやく完走というスタートラインに立つことができました。記録は、73チーム中26位というまずまずの成績でしたが、今回の大会で出た問題点を改善し、より良い結果が出せるように次の大会に向け頑張りたいと思います。

学生活動報告一覧

賞名	主催団体	受賞者	学科	学年
鉄道模型コンテスト2018 ベストプレゼンテーション賞	全国高等学校鉄道模型コンテスト 実行委員会	上野 晴哉	機械工学科	3年
		塚原 聡之	機械工学科	2年
		小原 幸樹	機械工学科	1年
		宮田 凌我	機械工学科	1年
		大橋 秀嘉	電気電子創造工学科	5年
		渡邊 拓磨	電気電子創造工学科	5年
		宇津野 央朗	電気電子創造工学科	3年
第19回洗足学園ジュニア音楽コンクール 岡田知之賞 (打楽器部門 グランプリ演奏会)	洗足学園音楽大学	矢口 航士朗	電気電子創造工学科	3年
2018年電子情報通信学会ソサイエティ大会 優秀ポスター賞	電子情報通信学会 通信ソサイエティ ネットワークソフトウェア研究会	田村 峻	電気電子創造工学科	5年
KOSENセキュリティコンテスト2018 第3位	佐世保工業高等専門学校	鈴木 雅人	電気電子創造工学コース	1年
		中嶋 一晴	電気電子創造工学コース	1年
		高井 淳光	電気電子創造工学科	4年
		大木 悠生	電気電子創造工学科	4年
水中ロボットコンベンション in JAMSTEC 2018 フリー部門 第3位	水中ロボコン in JAMSTEC '18 実行委員会	青柳 旭彦	電気電子創造工学科	5年
		荒川 永夢	電気電子創造工学科	5年
		大浦 友暉	電気電子創造工学科	5年
		大橋 秀嘉	電気電子創造工学科	5年
第62回日本学生科学賞栃木県展覧会 高校の部 最優秀賞(議長賞)	栃木県教育委員会	寺内 大智	物質工学科	3年
		松元 優斗	物質工学科	2年
		山極空美	物質工学科	1年
第4回 北関東磐越地区化学技術フォーラム 優秀ポスター賞	北関東磐越地区化学技術フォーラム	財津 奏太	物質工学科	5年
		須永祥斗	物質工学科	5年
国際会議3rd STI-Gigaku 2018 優秀ポスター賞	長岡技術科学大学	矢島 夏海	物質工学科	5年
平成30年度関東信越地区高等専門学校体育大会 関東ブロックサッカー競技 優秀選手賞	全国高等専門学校サッカー連盟	伊藤 秀斗	建築学科	5年
		鈴木 楓	電気電子創造工学科	4年
		荒川 龍磨	電気電子創造工学科	3年
		柴田 真澄	電気電子創造工学科	3年



# 学 生 会 ニ ュ ー ス

機械工学科2年 中嶋 匠

皆様こんにちは。学生会執行部広報局です。  
時折吹く風も肌寒くなり、いよいよ秋も深まってまいりました。季節の変わり目で体調管理にも気を配りつつ、学生会は今日も平常運転です。

夏休みを挟み、後期に入りました。中学3年生にとっては進路を決定する重要な季節です。その前哨戦、オープンキャンパスを我が校でも行いました。私たち学生会は学校紹介ブースを設置し、小山高専の学生の代表として質疑応答を行いました。現役学生による体験談の発表は真に迫るものであると自負しております。

10月中旬には後期球技大会が開催されました。天候



にも恵まれ各クラスの選手達が正々堂々と素晴らしいパフォーマンスをし、大いに盛り上げてくれました。選手として活躍した皆さん、仲間の為に応援をした皆さん、学生と交じりプレーをした教員の方々、大変お疲れ様でした。

さて、最近では学生会長立候補者の演説が行われました。3名の立候補者が各々の思いを全学生に向けて発信をしました。選挙管理委員会と立候補者の方々の活躍に期待しています。これからも我々学生会執行部は精進して参りますのでこれからもよろしくお祈りします。



# 学 寮 ニ ュ ー ス

青嵐寮はこの後期、大きな転換期を迎えました。これまでの寮には、昔ながらの厳しい上下関係があり、下級生、特に一年生には理不尽とも思えるような生活上でのルールが数多く存在していました。このようなルールは寮生全体を管理するという意味ではとても便利なものでしたが、上級生に対しての恐怖を必要以上に植え付けてしまい、先輩と後輩のコミュニケーションがうまくとれない状態にありました。この状況を深刻に考え、寮生会は後期からこれまで続けてきた厳しいルールについて、



平成30年度後期寮長 電気電子創造工学科3年 古田 大河

大きく改善を行いました。

やはり、長い間続いてきたルールを大きく変更した直後は、なかなか慣れず不安定な状態が続きました。ですが、最近はやや少ずつ、先輩と後輩の間に話しやすい空気が流れ始めたように感じます。

これからも寮では様々な行事があります。寮生全体で協力し、それらの行事を成功させ、さらに良い雰囲気のを築いていけたらと思います。

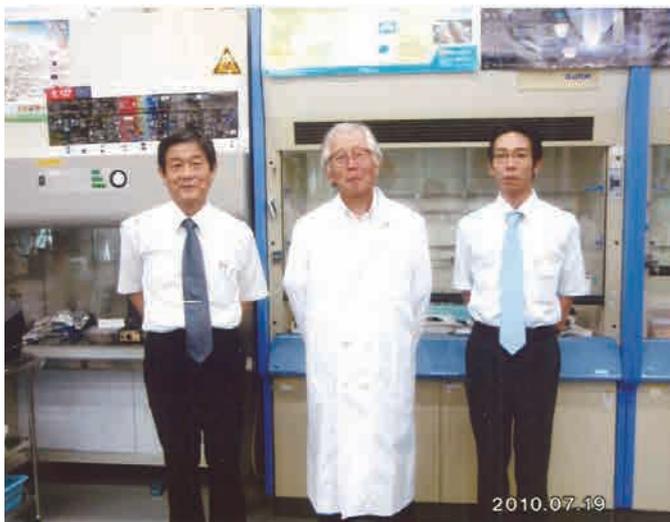


# TOPICS

## 新社会人だった頃の先生

機械工学科 准教授 加藤 岳仁

27歳からスタートした私の社会人生活、中学生や高専生の時に想像していたスーツ姿で通勤電車に乗る姿とは全く異なっていました。自由な服装で自家用車に乗り、会社に着くと、すぐ研究室で実験。休日も会社の業務とは別の自分の趣味の研究を会社で自由気ままに満喫していました。学生時代に結婚をしていた私は他の独身の同僚と少し異なった生活観を持っていたものの、新入社員として、充実した会社Lifeを送っていました。そんな中、高専在学時は寮生だった私、挨拶は大変重要！！との認識を持ち続け、入社して間もないころ、それに関連した事件が起きました。当時自分の上司であった「自称：高分子有機ELを世界で初めて発見した人」に怒られたのです。「一日に何度も挨拶せんでええ！！」と。その後、多少改善をしたつもりではいたものの、私の挨拶癖は治らず、上司が職場を移動となるその日まで、続いていたようです（上司談：笑）。その上司とは今でも親交が続いており、この人間関係は私が新入社員の時に獲得した大きな宝物と言えます。



左：当時の上司  
（大西敏博氏：当時住友化学株式会社フェロー、現大阪大学特任教授）  
中央：白川英樹先生（2000年ノーベル化学賞受賞）  
右：私

## 研究室紹介

電気電子創造工学科 助教 干川 尚人

最近AI、IoT技術の研究が盛んですが、センサやロボットがAIとつながり、私たちの身の回りの仕事を自動化してくれるーそんな便利な技術の実現は、少子高齢化を迎える日本社会で特に期待されているイノベーションです。しかし、AI/IoT社会にはリスクも潜みます。例えば、日常すべての情報が収集されるプライバシー上の不安、IoT機器不正利用の脅威など、利便性の裏にあるセキュリティ問題も顕在化するでしょう。研究室ではこのような「利用者の不安感・危険性」の解決をビジョンとして情報技術の研究を進めています。

所属する卒研究生は活発に研究に取り組んでいます。例えば今年9月に金沢で開催された学会では、大学院生や企業研究者が参加する場で、当研究室の田村君、並木君両名が成果を発表しました（田村君は「優秀ポスター賞」を表彰されました！）。今後も実践研究を通じた指導で、学生諸君に最先端の情報技術教育を進めていきます。



卒研究生の学会発表にて  
（電子情報通信学会 2018年ソサイエティ大会 金沢大学）

## 平成30年度後期球技大会結果報告

平成30年度後期球技大会が10月16日（火）に開催されました。競技の結果、入賞したクラスは次のとおりです。おめでとうございます。

### ○競技種目

- ・ソフトボール
  - 優勝 4年 機械工学科
  - 準優勝 3年 建築学科
  - 3位 4年 電気電子創造工学科（R）
- ・サッカー
  - 優勝 3年 電気電子創造工学科（R）
  - 準優勝 4年 物質工学科
  - 3位 5年 建築学科
- ・バスケットボール
  - 優勝 5年 電気電子創造工学科（R）
  - 準優勝 4年 電気電子創造工学科（R）
  - 3位 3年 機械工学科
- ・バレーボール
  - 優勝 4年 機械工学科
  - 準優勝 2年 建築学科
  - 3位 1年 2組
- ・ドッジボール
  - 優勝 電気電子創造工学科（L）
  - 準優勝 機械工学科
  - 3位 物質工学科

### ○平成30年度 球技大会 クラス総合順位

- 総合1位 4年 機械工学科
- 総合2位 4年 物質工学科
- 総合3位 3年 機械工学科



### ✂️ 編集後記 📖

学校行事が目白押しの季節となりました。今年もたくさんのイベントが行われ、学生たちの活躍も多方面から届いてきました。そのバイタリティ溢れる学生たちの活躍をひとつでも多く発信しようと、本誌の編集にあたらせていただきました。

必死で学業に勤しむ傍らで、様々な経験を通して成長していく学生の姿はととも輝いています。この輝きを、紙面を通して感じていただけましたら幸いです。

学生係

## センター紹介

ものづくり教育研究センター長  
機械工学科 教授 田中 好一

ものづくり教育研究センターは、汎用工作機械に加え、レーザー加工機、ワイヤー放電加工機やマシニングセンター等の最新鋭のNC工作機械を保有し、小山高専の教育・研究のニーズに答えられるような体制を整えております。

ものづくり教育を本校の基本方針の一つとする中で、「学生の工作実習、卒業研究などの教育、研究支援」、「ロボコンやエコランカー等の課外活動に係る製作支援」を主な柱としています。ものづくり教育研究センターでは、本校の学生が将来技術者として生きていくうえで、ものづくりの喜びや達成感が得られるよう努めております。

また、学内に限らず「公開講座の開催等」により、地域社会への貢献や小山高専の広報活動に貢献することも役割の一つと考えています。



工作実習（仕上げ作業）



工作実習  
（フライス加工）



工学実験（切削抵抗の測定）

独立行政法人 国立高等専門学校機構

## 小山工業高等専門学校

〒323-0806 栃木県小山市大字中久喜771 TEL.0285-20-2100

編集：小山高専広報戦略室 発行：2018.11