

ア ニ ュ ア ル レ ポ ー ト

ANNUAL REPORT 2017

神奈川県立産業技術短期大学校
産業技術短期大学校職業能力開発推進協議会

も く じ

| | |
|-----------------------------------|----|
| 1. あいさつ | 1 |
| 2. 講師研究報告(平成28年度産業技術短期大学専任講師研究一覧) | 2 |
| 企業の人材ニーズ調査アンケートと卒業生アンケートの実施結果 | 3 |
| 応募者増に向けた各種アンケート調査と募集対策の実施結果 | 10 |
| 個別研究 | 15 |
| 3. 学科紹介 | 22 |
| 4. 学生卒業制作・研究報告 | 33 |
| 5. 学校概要 | |
| 5-1 本校の成り立ちと教育訓練目標 | 42 |
| 5-2 本校の特色 | 42 |
| 5-3 沿革 | 43 |
| 5-4 組織 | 43 |
| 5-5 定員・授業料等 | 44 |
| 5-6 入学試験実施状況(平成29年度・第23期生) | 45 |
| 5-7 学年別応募・入学状況 | 45 |
| 5-8 就職の状況(平成28年度) | 46 |
| 5-9 年度別就職状況 | 49 |
| 5-10 年度別就職先企業一覧 | 50 |
| 5-11 平成28年度トピックス | 51 |
| 5-12 しごと・ものづくり学習支援 | 53 |
| 5-13 若年者ものづくり競技大会 | 55 |
| 5-14 公開講座(グッドヒューマンネットワーク講座) | 56 |
| 5-15 平成28年度年間行事 | 57 |
| 5-16 企業在職者のための能力開発施設としての機能 | 58 |
| 5-17 人材育成支援センターとしての機能 | 59 |
| 6. 産業技術短期大学職業能力開発推進協議会 | |
| 6-1 推進協議会の概要 | 63 |
| 6-2 ホームページ | 63 |
| 6-3 会員の主な特典 | 64 |
| 6-4 推進協議会の事業 | 64 |
| 6-5 平成28年度事業報告 | 65 |
| 6-6 平成28年度事業実施状況 | 67 |
| 6-7 講演会(過去の実施状況) | 68 |
| 6-8 産業技術短期大学職業能力開発推進協議会会員一覧 | |
| 平成29年度役員名簿 | 71 |
| 会員名簿 | 72 |
| (案内図) | 78 |

1. あいさつ

神奈川県立産業技術短期大学校

校長 萩田 浩司



本校並びに職業能力開発推進協議会の年間の研究成果と事業報告をまとめた「アニュアルレポート2017」の発行にあたり、ご挨拶を申し上げます。国内では、4月の有効求人倍率が1.48と43年ぶりの高水準で、俄かに人手不足の様相を呈しています。景気も米国の経済政策や地政学的リスクによる不透明感は漂うものの、貿易収支が黒字に戻り、やや持直しの傾向が続き、企業の投資意欲にも復調が見られます。しかしながら、将来を見据えたとき、労働力人口は減少の一途であり、日本の時間当たり労働生産性は2015年のデータでOECD加盟35カ国中20位と低迷しています。今後はIoT (Internet of Things)、AI (人工知能) の活用や一定の雇用流動化の許容により、競争力ある高付加価値製品の企画と、開発から製造、市場投入までのサイクル短縮化およびグローバル展開が可能な「ものづくり力」が求められるようです。経済財政運営の基本方針（骨太の方針）2017においても、これらに資する人材の育成は極めて重要とされています。

本校でも昨年度、企業・卒業生の皆様にご協力いただいた「企業ニーズ調査」がまとめられ、企業の皆様の求める能力水準が高く且つ卒業生の習得度が低い項目などカリキュラムで強化すべき点が明確になり、各科で対応策を推進しているところです。また、学生募集についても新規対策を講じ、応募者数に一定の回復の傾向が見られ、さらに継続した取組みを計画中です。

加えて、求職者・在職者の方を対象とした効果的な訓練の開催、新たな時代の要請にマッチした職業訓練カリキュラムの開発、指導員研修の計画的な実施につきましても、鋭意取り組んでおります。皆様のご意見を伺い、本校の事業内容の充実を図って参りたく、引続きましてのご指導ならびにご支援をお願いいたします。

産業技術短期大学校職業能力開発推進協議会

会長 安藤 孝男



本職業能力開発推進協議会は、産業技術短期大学校の支援団体として、会員企業の人材育成支援と産業技術短期大学校の学生支援を柱に活動する団体です。平成28年度の短大校卒業生の就職率は98.7%でしたが、その内の約62%が会員企業に就職しています。会員数も増加傾向にあり、平成29年6月時点で310会員となっております。会員の皆様には、この場をお借りして日頃のご支援ご協力に感謝申し上げます。

さて、最近の日本経済は、シンクタンクの発表や報道によりますと、緩やかな回復基調にあり、堅調な雇用情勢を受けて個人消費も持ち直しているようです。今後も、世界的なIT需要の拡大による輸出の回復、公共投資の増加、個人消費の底堅さなどにより、緩やかな回復基調が続くとみられています。

しかしながら、世界の動向に目を向けますと、米国大統領選挙や英国のEU離脱国民投票等は、大方の予想を覆した結果となり、世界の政治・経済の動向は予想が難しい状況にあります。さらに、中国の経済成長の鈍化や北朝鮮を巡る緊張の高まりなど、世界経済全体の先行きは不透明であり、企業にとって経営戦略を立てにくい時代に突入したと感じております。また、多くの企業では、将来に向け経営的な視点で人材育成の必要性を強く認識しており、特にものづくりを中心とした技術の継承に苦慮している現状があると思います。

このような状況の中、神奈川の産業を発展させ、ものづくり技術を次世代に繋いでいくためにも「新しい時代に柔軟に対応ができる実践技術者」の育成を担う短大校の役割は、ますます重要になって行くものと思われます。本協議会といたしましても、短大校の活動に対して積極的に支援を行いながら、会員企業の人材育成を強化して参りたいと考えております。

このレポートを通じて、短大校と推進協議会の1年間の活動状況についてご理解を頂くと共に、技術・技能の修得に日々熱心に取り組む学生に対して、温かいご支援を賜りますようお願い申し上げます。

2. 講師研究報告

平成28年度 産業技術短期大学校専任講師研究一覧

(報告書掲載ページ)

グループ研究

| | | | |
|-------------------------------|------------|-----|----|
| 企業の人材ニーズ調査アンケートと卒業生アンケートの実施結果 | 企業ニーズ調査チーム | ・・・ | 3 |
| 応募者増に向けた各種アンケート調査と募集対策の実施結果 | 募集対策チーム | ・・・ | 10 |

個別研究

| | | | |
|--|-------------|-----|----|
| 技能五輪と企業の人材育成について ～電子機器組立て職種に挑戦する企業～ | 電子技術科・矢島 康治 | ・・・ | 15 |
| 実験装置における実験メニューの表現と実現方法 | 情報技術科・久保 雅俊 | ・・・ | 17 |
| 斜め入射電子ビーム蒸着法による光触媒薄膜製作技術の開発とその応用に関する研究 | 電子技術科・安田 洋司 | ・・・ | 19 |

～平成28年度の講師研究事業について～

本校の講師研究事業については、開校以来、専任講師が「専門分野を深める、拡げる研究」や「教材開発研究」、「授業運営に関する研究」、「その他、職業能力開発に係る指導・育成に必要な研究」について個人単位を基本に推進してきましたが、絶え間ない技術革新や社会環境の変化に応じた訓練を効果的・継続的に進めていくため、卒業生の就職先となる企業の人材ニーズを適切に把握し、それに応じたカリキュラム等の見直しをおこなうことや、近年の少子化に伴う本校の応募者の減少に対し、県内のものづくり実践技術者の確実な育成の観点から、本校の存在について高校生や県民により幅広く、効果的なPRを行うなど、本校を取り巻く課題を解決していくこと目的として、平成28年度は校内に「企業ニーズ調査チーム」、「募集対策チーム」を設置し、それぞれ調査研究を進めてきました。

また、これまでの研究結果を引き継いだ継続研究が特に必要なテーマや、個人の指導能力を向上させるため必要と認められるテーマについては、これらの調査研究と平行しながら個人の研究として取り組んできたところです。

本稿では、これらの研究結果について報告いたします。

企業の人材ニーズ調査アンケートと卒業生アンケートの実施結果

企業ニーズ調査チーム（※）

1 はじめに

本校は平成7年4月開校以来、教育目標である「産業技術の高度化、情報化に対応できる専門知識・技術を身につけるとともに、実際の生産現場でものづくりができる、豊かな創造力と優れた行動力を兼ね備えた実践的な技術者の育成」をめざした専門課程の高度職業訓練を実施している。

そうした中、絶え間ない技術革新や社会環境の変化に応じた訓練を効果的・継続的に実施していくため、平成28年7月～10月の期間で、企業の人材ニーズや卒業生に対する評価等に関するアンケート調査を行うとともに、本校を卒業後5年以内の卒業生に対しても企業へのアンケートと比較検討を行うためのアンケート調査を行った。

ここでは、調査の内容や調査結果を踏まえた検討結果の概要を紹介するが、詳細については、本校ホームページ内の「調査・研究」のページ

(<http://www.kanagawa-cit.ac.jp/home/research/hivocmg.html>)を参照願いたい。

2 アンケートの概要

2.1 企業に対するアンケート

企業に対しては、今後本校が学生向けの訓練や在職者向けのセミナーを推進していく参考とするため、次の内容のアンケートを実施した。

表1 企業アンケートの概要

| | |
|----------|---|
| 社会人基礎力 | <ul style="list-style-type: none"> 入社時に必要な社会人基礎力と水準 本校卒業生に対する評価 入社10年後に特に重要な事項 |
| 専門分野の能力等 | <ul style="list-style-type: none"> 入社時に必要な専門能力とその水準 本校卒業生に対する評価 入社10年後に特に重要な事項 入社時までに必要な資格等 本校卒業生の処遇 |
| その他 | <ul style="list-style-type: none"> 従業員に対する研修の方法等 本校在職者セミナー活用の見込み |

専門分野の能力に関しては、本校の5科（生産技術科、制御技術科、電子技術科、産業デザイン科、情報技術科）の訓練内容に合わせ、①機械分野、②電気・電子分野、③デザイン分野、④情報分野の4区分でそれぞれアンケートを作成して調査を行った。

また、産業デザイン科の訓練についてはさらに細分化した選択コースとして、(a)グラフィックデザイン、

(b)スペースデザイン、(c)プロダクトデザインの3コースを設定しているため、デザイン分野の調査に関しては、この3区分でそれぞれに応じたアンケート内容とした。

なお、このアンケート調査については、可能な範囲で本校指導員が企業を訪問して直接依頼を行うほか、郵送による依頼も併せて実施することとした。

2.2 卒業生に対するアンケート

本校の現状の訓練が「就職後の卒業生からどのように評価されているか」や、社会人基礎力や専門分野の能力に関して「企業の卒業生評価と卒業生自身の習得度の認識の差」等を確認するため、本校を直近の5年の間に卒業した方々を対象とすることとし、確実に依頼が可能な方法として、訪問調査を行う企業に在籍している方に直接お願いし、次の内容のアンケートを実施した。

表2 卒業生アンケートの概要

| | |
|----------|---|
| 社会人基礎力 | <ul style="list-style-type: none"> 本校で身に付けることができた水準 就職後に重要性を感じた事項 |
| 専門分野の能力等 | <ul style="list-style-type: none"> 本校で身に付けることができた水準 就職後に重要性を感じた事項 入社時までに取得していた資格、必要と感じた資格 |
| その他 | <ul style="list-style-type: none"> 本校の建物・機器等、施設設備について 本校の福利厚生等の制度について 卒業生から見た本校の強み/改善が必要な事項等 |

なお、社会人基礎力及び専門分野の能力に関するアンケートについては、企業側の意見・評価との比較を目的として、企業へのアンケートと同様の区分・内容で作成した。

3 アンケートの実施・回収の状況

調査対象とした企業は、過年度に本校卒業生が就職した企業や在職者セミナーを活用いただいている企業を中心としながら、今後求人開拓を進めたい企業等を加え、最終的に239社とした。

これら企業のうち109社については指導員が原則平成28年7月～9月の期間内に訪問のうえ、アンケートを依頼することとし、その他の130社については予め電話連絡のうえ、平成28年7月末に郵送によりアンケートを依頼することとした。

また、卒業生については、上記訪問企業に在籍する216人の方々にアンケートを依頼することとした。

アンケートの回収状況については次のとおりである。(平成28年10月末日までに回答があったものまでで整理)

表3 企業アンケートの配付・回収状況

| 調査分野の区分 | 調査依頼企業数 | | | 回収 |
|---------------------------|---------|------|------|-----|
| | | うち訪問 | うち郵送 | |
| 機械分野 | 55 | 28 | 27 | 35 |
| 電気・電子分野 | 70 | 27 | 43 | 47 |
| デザイン分野 | 50 | 27 | 23 | 32 |
| 情報分野 | 51 | 21 | 30 | 36 |
| 機械+デザイン ^(※) | 5 | 3 | 2 | 4 |
| 機械+電気・電子 ^(※) | 2 | 0 | 2 | 2 |
| 電気・電子+デザイン ^(※) | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 電気・電子+情報 ^(※) | 4 | 2 | 2 | 3 |
| デザイン+情報 ^(※) | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 合計 | 239 | 109 | 130 | 159 |

(※) 1社に対して複数分野を調査 回収率 66.5%

表4 卒業生アンケートの配付・回収状況

| 卒業生の区分 | 配付 | 回収 |
|------------------|-----|----|
| 機械系職種に従事する卒業生 | 79 | 20 |
| 電気・電子系職種に従事する卒業生 | 44 | 20 |
| デザイン系職種に従事する卒業生 | 46 | 24 |
| 情報系職種に従事する卒業生 | 47 | 27 |
| 合計 | 216 | 91 |

回収率 42.1%

4 アンケートから明らかになった課題と今後の対応

4.1 本校学生に対する専門課程訓練

企業並びに卒業生に対するアンケートの結果から、社会人基礎力、各分野の専門能力について、本校の訓練で強化が必要なポイントを次の視点で整理した。

- (A)入社10年後に重要な能力のアンケート結果を参考に、ものづくりの中核となる人材の育成に資するよう訓練の強化・見直しが必要な点
 (B)企業の卒業生評価や卒業生自身の習得度評価の結果等を踏まえ、学生の能力向上を計るため、訓練の強化・見直しが必要な点

さらに、それらの課題に対する今後の対応の方向性についても検討し整理を行った。

以下、それら整理・検討した結果の概要について示す。

4.1.1 社会人基礎力について

(A)中核人材育成の視点で強化・見直しを行う事項

①リーダーシップ能力の発揮

【今後の対応】

グループワークを実施している教科において可能な限りリーダー役の明確化と、リーダーをローテーションする運営により各学生へリーダー経験機会をより多く提供する。

②先見、リスク予測、問題発見などを含め、集団におけるリーダーとしての必要な行動を身につける

【今後の対応】

グループワークでの工夫に加えて、集団のリーダーとなった場合に必要な心構えや行動方法などについて学ぶことのできる一般教科又は定期講座の新設について検討する。

(B)学生の能力向上の視点で強化・見直しを行う事項

①社会動向への関心を高める

【今後の対応】

当面、現行の「社会経済概論」の授業において、各回の授業の導入には、具体的な時事問題を取り入れることとし、当該授業で取り上げたい事柄を毎回学生から募集するなど双方向授業の導入も検討していく。

なお、将来的には現在選択教科となっている当該教科の必修化への移行と教科名の変更についても併せて検討する。

②他者に対しての交渉の場面で意見をわかりやすく伝える能力を向上させる

【今後の対応】

当面、これまでマナー教育の一環として実施しているビジネスコミュニケーションにおいて、他者との交渉場面のロールプレイ等を可能な範囲で導入するとともに、将来的には当該能力の向上に特化した教科の新設について検討する。

4.1.2 生産技術科の訓練について

(A)中核人材育成の視点で強化・見直しを行う事項

①機械図面の読図能力の向上

【今後の対応】

設計課題の見直しや工夫を行うとともに、立体と図面の関係把握に関する課題を充実させる。

②工程の効率化を検討する能力、製造コストを検討する能力の向上

【今後の対応】

現在、「生産工学」を基軸に設計・加工系の教科群で対応しているこれらの知識教育について、整理を行ったうえで、2年次教科として設定している「生産工学」の訓練の検討を行う。

③機械製品の不具合の特定と改善を検討する能力の向上と機械・設備の保守に関する作業技術・技能の付与

【今後の対応】

訓練機器として使用している工作機械や現有の各種機器を活用して、調整、整備、保守などについて学ぶ新たな訓練を検討するとともに、応用学習単位として2年次の訓練への導入を検討する。

B) 学生の能力向上の視点で強化・見直しを行う事項

① 金属材料の特性や材料・構造力学の理解の向上

【今後の対応】

実験テーマと座学で学んだ事柄との関連性を、より密接に理解できるよう、座学の中での課題の工夫や授業運営の工夫を行う。

② 切削加工の加工条件、加工手順に関する理解の向上

【今後の対応】

教科の中で扱う各種加工法のうち、切削加工に関する講義時間を増やすなど、訓練内容を調整して授業を実施する。

③ NCプログラムに関する理解の向上

【今後の対応】

プログラミング課題の見直しや教材の工夫を行う。

④ 電気回路に関する理解の向上

【今後の対応】

関連する教科において電気の基礎知識について実験課題を見直すなど、理解促進につながる見直しについて検討を行う。

⑤ 機械の組立図面と部品図との関係性を意識した図面作成技能の向上

【今後の対応】

製図課題、設計課題の見直しや工夫を行う。

⑥ 企業で活用できる資格の取得支援の拡大

【今後の対応】

希望者に対する玉掛け特別教育の校内実施の可能性を検討する。

4.1.3 制御技術科の訓練について

A) 中核人材育成の視点で強化・見直しを行う事項

① 効率化・コストを考えた作業・加工条件・加工工程を考える力の向上

【今後の対応】

関連教科内で、切削条件や効率のよい加工工程などの講義時間を増やすなど、実学一体的な訓練内容として調整した授業を展開するとともに、機械組立の重要性が理解できる課題を実施する。

② 図面からの製品形状や仕様等を把握する能力、組立図から部品へのバラシと部品図作成作業の能力の向上

【今後の対応】

平面図面と立体の関係把握ができるような課題を3次元CADなど利用して授業展開するなど、課題の見直しや授業展開の工夫を行う。

③ 自動化システムの構築に関する技術の向上

【今後の対応】

実機を使用した実習を強化、シミュレーションを活用し複数の応用課題による実習の実施など、課題等の変更により訓練内容の充実を推進する。

④ FAシステム設計・構築技能の醸成

【今後の対応】

訓練機器として使用している工作機械や現有の各種機器を活用して、調整、整備、保守などについて学ぶ新たな訓練を検討する。

また、製品として実際に動く、エンジンや機械装置の分解・組立ができる機器を導入した訓練を検討する。

さらに、システムの設計、製作、保守等の一連の作業を学生が問題解決しながらクリアしていく課題等の設定を検討する。

B) 学生の能力向上の視点で強化・見直しを行う事項

① 金属材料の特性や構造力学の理解を高める

【今後の対応】

関連教科内で、座学と実験の関連性などを整理調整して、実学一体的な訓練内容として調整した授業を展開する。

② NCプログラムに関する理解を高める

【今後の対応】

課題の見直しや、関連教科内で座学と実験の関連性などを整理調整して、実学一体的な訓練内容として調整した授業を展開するなど、授業展開の工夫を行う。

③ 組み込みシステム系の基盤技術の取得

【今後の対応】

相撲ロボット競技会等の実施を通して目的意識の高い実習課題を設定するとともに、モジュール化された実習装置を採用することにより容易にプログラミングが可能でアクチュエータ等の動作が分かりやすい環境を構築する。

④ 電子分野の知識・技術・技能の向上

【今後の対応】

制御技術科としての独自性や、就職先職種を基準とした優先性に配慮したカリキュラム構成と各教科の時間配分の中で、電子分野の知識・技術・技能の充実について検討する。

⑤ 電気工事士資格取得支援の強化と他の資格取得支援の拡大

【今後の対応】

現状の第二種電気工事士取得支援に関し、上位資格試験への挑戦を促すため、資格試験の紹介と体験等の機会を持ち関心を持たせるとともに環境（工具・器具・装置）を整備する。

また、「ガス溶接」や「機械製図検定」など、校内で実施が可能と考えられるものについて、希望者に対する校内実施の可能性を検討する。

4.1.4 電子技術科の訓練について

(A) 中核人材育成の視点で強化・見直しを行う事項

① 報告書を作成する知識の向上

【今後の対応】

実験・実習報告書の提出形式の見直しや、報告書作成項目の追加ならびに提出回数を増やし、卒業研究テーマ申請書類の見直しを行う。

② 規格書（日本語）の読解技能の向上

【今後の対応】

各実験・実習で使用する測定器、電子回路ならびに電子部品の規格や仕様に関して、理解をさせながらの授業展開を検討する。

(B) 学生の能力向上の視点で強化・見直しを行う事項

① 回路シミュレーションに関する技能を向上させ、回路の理解を深める

【今後の対応】

アナログ回路のシミュレーションができるソフトの検討と検証を行うとともに授業への効果的な導入方法や授業展開について検討する。

② 電気工事士の資格取得推進

特別講習の実施や、制御技術科の電気工事対策の選択科目を受講可能にする。

4.1.5 産業デザイン科の訓練について

(A) 中核人材育成の視点で強化・見直しを行う事項

① 企業間の役割分担等の仕組みや業務に関連した資格に関する理解を深める

【今後の対応】

主に就職先となっている関連業界での業種・業態・関連資格などの情報を、授業の中で都度提供していく。

② 後輩等、他者に対して知識や作業について教示する能力の向上を図る

【今後の対応】

2年生から1年生に対して作業等の教示をする機会を設定するため、1・2年生の合同授業について検討する。

③ 企画力・アイデア発想力の向上を図る

【今後の対応】

アイデアスケッチに係る訓練の見直しや、情報収集の仕方、潜在ニーズ把握等マーケティング手法を用いた企画手法の指導方法等について検討を行う。

④ 適切な工程計画の策定能力と主体的な行動力の向上を図る

【今後の対応】

工程計画の作成手法や進捗管理、状況報告といった一連の流れについて、各分野に応じた指導方法等を検討する。

⑤ 特にグラフィックデザイン分野の訓練において、マーケティングに関する知識を深める

【今後の対応】

グラフィックデザイン選択の授業において、マーケティング知識を更に深められるよう、現行の訓練内容の調整を検討する。

⑥ グラフィックデザイン分野の訓練において、Webデザイン制作の知識と技術の向上を図る

【今後の対応】

選択授業における新たな課題等を検討する。

⑦ スペースデザイン分野の訓練において、建築や空間デザインに関連した専門用語に関する知識を深める

【今後の対応】

訓練における専門用語テストの導入を検討するとともに当該テストを導入する教科・時期を特定し、訓練期間中の適切な時期に実施できるよう調整を行う。

⑧ プロダクトデザイン分野の訓練において、品質を下げずに短時間で作業を行う能力の向上を図る

【今後の対応】

より効果的な訓練の実現に向けて、教材や授業運営の方法を検討する。

(B) 学生の能力向上の視点で強化・見直しを行う事項

① マーケティングに関する知識を向上させる

【今後の対応】

グラフィック、スペース、プロダクトのいずれを選択した場合においても受講する共通授業として、外部講師が主に実習形式で実施している「マーケティング」の授業について、講師と調整しながら、習熟度確認のためのテストを適時実施するなど訓練の方法を見直す。

② プレゼンテーション能力を強化する

【今後の対応】

プレゼンテーションの効率的な準備に関する指導方法の工夫や、プレゼンテーションの質の向上に資する指導方法の検討、及び、より積極的な校内での公開機会の設定等について検討を行う。

- ③グラフィックデザイン分野の訓練において、Web、情報処理、オフィス系ソフトウェアに関する能力の向上をめざす

【今後の対応】

Webに関する「知識」の向上が求められるとともに、基礎となる情報処理やオフィス系ソフトウェアに関する技術についても課題となっていることから、当面の対応として「卒業制作・研究」において、指導方法を工夫して対応する。（前述の中核人材育成に係る強化・見直しの⑥にあるとおり、Webデザインについては更なる対応を検討する。）

- ④グラフィックデザイン分野の訓練における組版・製版・写真の知識と真物印刷物のレイアウト、エディトリアルデザイン等、印刷製本に関する総合的な能力の向上を図る

【今後の対応】

表組み・ページ物課題の充実や、課題の細分化、選択性の導入を検討するとともに、グラフィックデザイン検定に関し、3級受験対策を選択授業内で引き続き対応するほか、2級に関しても取得支援を継続するが、今後は各自の適性を重視しながら希望と就職先に応じた学習支援を行い受検を促進する。

- ⑤プロダクトデザイン分野の訓練において、品質管理・生産工学に関する知識の向上を図る

【今後の対応】

生産現場とデザイン現場での違いなど、就職先に合わせた品質管理の内容を、よりの確に把握するための調査等を通じて、関連する教科の授業内容の見直しを検討する。

- ⑥各分野の訓練において、新たな資格取得支援により、専門分野の学習意欲の向上と新たな職域や企業への就職可能性の拡大を図る

【今後の対応】

グラフィック分野においてはIllustratorクリエイター能力認定試験・Adobe認定アソシエイト、Adobe認定エキスパート等について取得支援の可能性や方法等の詳細を検討する。

スペースデザイン分野においては、建築CAD検定について取得支援の可能性や方法等の詳細を検討する。

プロダクトデザイン分野においては、CAD利用技術者試験(3次元)について取得支援の可能性や方法等の詳細を検討する。

4.1.6 情報技術科の訓練について

- (A) 中核人材育成の視点で強化・見直しを行う事項

- ①プロジェクトマネジメントと「卒業制作・研究」の教科間連携の強化

【今後の対応】

「卒業制作・研究」を実施する学生に対し、プロジェクトマネジメントを実践することによりプロジェクトマネジメントの各手法の理解の向上を支援する。

- ②「システム設計Ⅰ」、「システム設計Ⅱ」、「システム設計Ⅲ」と「卒業制作・研究」の教科間連携の強化

【今後の対応】

システムの設計が必要な「卒業制作・研究」を実施する学生に対し、適切なシステム開発技法の支援やシステム表現方法を実践することによりシステム開発の理解の向上を図る。

- ③ドキュメント作成能力の向上

【今後の対応】

「課題演習」、「システム設計Ⅰ」、「システム設計Ⅱ」、「システム設計Ⅲ」の授業において、就職活動等で企業に出すメールの添削を「課題演習」内に計画的に実施するとともに、システム設計演習時に行っていた各仕様書の作成をグループ単位から個人単位とし、ドキュメント作成演習時間を増やす。

- ④ITを活用する割合を増加させることによる訓練効果の向上

【今後の対応】

「人間工学」(ユーザービリティ、ユーザーインターフェース)、「プレゼンテーション」の授業において、ITを用いた実践的な演習時間の割合を増加させることにより、訓練効果を向上させる。

- ⑤Webアプリケーションプログラミングとデータベースプログラミングの更なる習得

【今後の対応】

データベース設計、SQLによるデータベース操作、Java言語プログラミング、C#言語プログラミング、Webアプリケーションプログラミング等を「ソフトウェア設計実習Ⅱ」(6単位)にて行い、当該技術の更なる習得を支援する。

- (B) 学生の能力向上の視点で強化・見直しを行う事項

- ①各プログラミング教科とソフトウェアテストの連携強化

【今後の対応】

ソフトウェア品質の授業で学習したソフトウェアテスト技法を各プログラミング教科のテストで実践する。

- ②情報技術に関連した数学の知識の向上

【今後の対応】

「情報数理」, 「情報数理演習」, 「総合技能演習」の授業において, 行列演算までに留めていたものを微積分まで発展させる。

③基本情報技術者試験の取得支援

【今後の対応】

「計算機工学Ⅰ」, 「計算機工学Ⅱ」, 「ソフトウェア工学Ⅲ」, 「ソフトウェア工学Ⅳ」, 「情報通信工学」, 「データ構造」, 「総合技能演習」の授業において, 在校生にアンケートを実施ながら受験の促進, 苦手分野の洗い出しと分析等の対策を行うとともに, 「ソフトウェア工学Ⅳ」および「情報通信工学」の授業実施時期を見直し, 総合的な演習を取り入れることで資格取得を支援する。

④ネットワーク, クラウドコンピューティング, セキュリティ, サーバー構築技術の支援の強化

【今後の対応】

ネットワークの基礎, クラウドコンピューティング, Unix の操作等を「情報工学実習Ⅱ」(6単位)にて行い, 当該技術の更なる習得を支援するとともに, LPIC レベル1の知識をカリキュラムに取り込む範囲について検討する。

42 在職者向けセミナー(専門短期訓練)

企業から回答を得た本校のセミナーに関する活用の見込みと実際の平成28年度セミナーの応募状況を踏まえ, 平成29年度以降のセミナー計画に際し, 次の点に留意していくこととする。

(A) 廃止や他講座への転換が必要な講座について

アンケート結果から企業の潜在需要が少ないと判断でき, 実際に応募が少ない講座については, 廃止又は他講座への転換等の対策を行う。

【H28に設定した講座で該当するもの】

- ①若手技術者・現場技術者のための空気圧機器講座
- ②電子計測機器の活用術
- ③PHPによるWebアプリケーション
- ④実践で学ぶデザインパターン
- ⑤ISO/IEC27001:2013の内部情報セキュリティ監査員養成講座
- ⑥現状打破のための企画力アップ講座(マーケティングの作法編)

(B) 定員減などの調整又は内容の見直し, 他講座への転換の検討が必要な講座

アンケート結果から企業の潜在需要が少ないと判断でき, 実際の応募が定員に比較してやや少ない講座については, 定員や内容の見直し又は他講座への転換等の対策を行う。

【H28に設定した講座で該当するもの】

- ①電子機器組立ての束線図の描き方と束線作業
- ②画像処理ソフトを用いた各種活用技法

③3次元モデリングソフトと描画ソフトを用いた各種活用技法

④ISO9001:2008の内部品質監査員養成講座

⑤ISO14001:2004の内部環境監査員養成講座

⑥現状打破のための企画力アップ講座(商品開発の作法編)

(C) 募集広報の工夫・強化が必要な講座

アンケート結果から企業の潜在需要が一定程度認められるものの, 応募が少ない講座については, 募集広報の工夫, 強化の対策を行う。

【H28に設定した講座で該当するもの】

- ①機械組立ての作業ポイント
- ②表計算ソフトの関数機能を用いたデータ処理の活用
- ③ビジネスデータ分析活用術
- ④データベースの構築活用術
- ⑤Javaで作るWebアプリケーション
- ⑥C#で作るGUIプログラミング
- ⑦コミュニケーションスキルアップトレーニング応用編
- ⑧若手・中堅社員に向けた生産管理の手法
- ⑨製造現場における生産管理の進め方

(D) ニーズの根拠が不明確な講座

アンケート結果から企業の潜在需要が少ない一方で, 一定以上の応募がある講座については, 応募の動機や講座実施を知った理由等を確認するため, 受講者アンケートの内容を工夫・見直しを行うなど, 応募者の属性等について分析可能な情報の収集を行う。

【H28に設定した講座で該当するもの】

- ①フライス盤による切削の理論と実際
- ②工場板金による成形の理論と実際
- ③センサ技術の活用法
- ④イメージセンサを用いた画像データの処理方法
- ⑤商品管理データベース構築活用法
- ⑥CSSを活用したWebレイアウトの制作技法
- ⑦人・モノ・空間から考える収納講座
- ⑧漆塗り技法と漆加飾技法
- ⑨カラーコーディネート講習(配色演習編)
- ⑩カラーコーディネート講習(色彩知識編)
- ⑪グラフィックソフトを使用したイラストレーションの描き方講座
- ⑫グラフィックソフトを活用した広告物の制作技法
- ⑬女性管理職育成&ブラッシュアップ講座(コミュニケーション力等)

(E) 定員増等の検討が必要な講座

応募が定員の2倍を超え, 受講できない方が多い講座については, 定員増又は実施回数を増やすなどの対策を行う。

【H28に設定した講座で該当するもの】

- ①旋盤による切削の理論と実際

- ②木工の仕口（接合法）とその活用技法
- ③管理職のための基礎力向上講座
- ④ISO9001 及び ISO14001 の内部監査員 2015 年版差分解説講座

5 調査結果を踏まえた今後の取組み

このように、今回の調査を通じて本校の学生に対して実施する専門課程訓練と在職者向けセミナー（専門短期課程訓練）に関する課題を明らかにするとともに、今後の対応の方向性について検討を行った。

在職者セミナーについては、2～4 日程度の短期間訓練であることや、実施時期等の調整については柔軟に行うことができることから、既に見直した計画を策定して平成 29 年度分を開始しているところであり、こうした見直しについては引き続き受講者アンケート等を参考にしながら企業ニーズ、受講者ニーズに即した講座の設定について継続的に検討していく。

一方、学生に対する専門課程訓練については、カリキュラム構成や個々の教科の運営、課題等の見直しも含め、検討に一定の時間を要する課題もあることから、そうした課題については、引き続き平成 29 年度以降の本校の講師研究事業における研究テーマとして取り上げ、課題解決につながるカリキュラムの見直し等を推進していく。

なお、本校の訓練は 2 年課程であり、学年ごとのカリキュラムの変更等に関しては移行期間を設定する必要があることから、見直しを完全に反映した訓練の運営については、平成 31 年度以降を予定している。

6 おわりに

今回の調査にご協力をいただいた企業の皆様、卒業生の皆様に感謝申し上げますとともに、引き続き本校の高度職業訓練の推進についてご理解、ご協力をいただけるよう、継続的な訓練の改善に取り組んでいく所存である。

(※) 企業ニーズ調査チームについて

本調査並びに検討は、本校が行う「講師研究事業」の一環として実施した。

この講師研究事業は、「人材育成に係る各種の研究、調査や自らの知識・技術・技能の向上に関する活動を行うことによって、その成果を短大校が行う訓練、若しくは県が行う職業能力開発に積極的に活かし、訓練の質の向上を図ること」を目的として本校の職員が実施するものであるが、本調査・検討については、平成 28 年度の本校在籍職員のうち、26 名のメンバーによるプロジェクトチームを編成して実施したものである。

応募者増に向けた各種アンケート調査と募集対策の実施結果

募集対策チーム（※）

1 はじめに

近年の少子化による新規高卒者の減少に伴って、本校の応募者も減少の一途をたどっているが、若年者に対して高度なものづくりに関する教育訓練を実施し、県内の中小企業の将来を支える人材を育成している本校は、今後も継続的な人材の育成が産業界から期待されているところであり、県内の高校生を中心とした若者に対し、「魅力ある教育訓練施設としていかにアピールを行い、認知度を高めていくか。」が重要な課題となっている。

そうした中、本校の教育訓練の内容等を、効果的に、広く、正しく、高校生等に認知していただくとともに、より魅力ある学校づくりを推進していくため、平成28年度の高校訪問、本校の募集関連行事等の機会を活用してアンケート調査を行い、さらに様々な募集対策の取組みを推進した。

ここでは、調査結果や今年度行った募集対策の概要を紹介するが、詳細については、本校ホームページ内の「調査・研究」のページ（<http://www.kanagawa-cit.ac.jp/home/research/rectmesr.html>）を参照願いたい。

2 各種アンケートの概要

2.1 高校教員向けアンケート

高校生の進路決定に際しては、高校教員のアドバイス等が非常に重要であり、本校募集活動や制度についての改善点や方策を見出すことを目的として、次の内容のアンケートを実施することとした。

表1 高校教員向けアンケートの概要

| | |
|----------|--|
| 本校の認知度 | ・各高校内での教員の本校認知度 ・本校に関する進路相談の状況 |
| 本校の入試制度 | ・募集区分・時期・内容等の是非 ・推薦基準・定員割合の是非 |
| 本校の募集活動 | ・高校訪問の時期・回数等の是非 ・進路指導担当者向け説明会の時期、回数等の是非 ・オープンキャンパスの時期・回数等の是非 |
| 高校での進路指導 | ・進路先に求める重要事項と本校評価 ・生徒、保護者の志向 ・パンフレット、インターネット等の活用度 |
| 本校の長所・短所 | ・長所として挙げられる点 ・改善を要する点 |
| 本校との連携希望 | ・キャリア教育での連携希望の有無 ・教員のスキルアップに係る連携希望の有無 |

2.2 オープンキャンパス参加者アンケート

本校の受験を検討しているなどの目的でオープンキャンパスに参加した高校生の考え方等を確認するため、次の内容のアンケートを実施することとした。

表2 オープンキャンパスアンケートの概要

| | |
|--------|---------------------------|
| 参加動機 | ・本校を知ったきっかけ、参加の動機 |
| 情報収集手段 | ・パンフレット、インターネット等の活用状況 |
| 進路検討 | ・進路先に求める重要事項 |
| 参加の感想等 | ・役立った内容等、オープンキャンパスに参加した感想 |

2.3 受験者アンケート

オープンキャンパスでのアンケートと同様に、本校を実際に受験した高校生の考え方等を確認するため、次の内容のアンケートを実施することとした。

表3 受験者アンケートの概要

| | |
|---------|---------------------------------------|
| 参加動機 | ・本校を知ったきっかけ、受験の動機 |
| 情報収集手段等 | ・パンフレット、インターネット等の活用状況 ・本校受験を決定した時期 |
| 進路検討 | ・進路先に求める重要事項と本校評価 |
| 保護者等の関与 | ・受験決定の際に最も重要なアドバイスを得た人物 |

3 アンケートの実施・回収の状況

3.1 高校教員向けアンケート

調査対象は、県内の高等学校及び県に隣接する都内の高等学校（定時制・通信制を含む）153校とし、平成28年5月23日（月）、27日（金）の進路指導担当者説明会で所定のアンケートを配付したほか、平成28年6月の本校職員による高校訪問の際にも配付し、それぞれ郵送による返送を依頼する方法により調査を行った。

区分別の調査数及び回答状況については次の通りである。

表4 教員向けアンケートの配付と回収の状況

| 区分 | | 調査対象 | 回答状況 |
|-------|-------------|------|------|
| 全日制 | 普通科のみを有する高校 | 74 | 48 |
| | 専門科を有する高校 | 33 | 23 |
| | 総合高校 | 13 | 10 |
| 定時制 | 普通科のみを有する高校 | 16 | 13 |
| | 専門科を有する高校 | 4 | 2 |
| | 総合高校 | 7 | 3 |
| 通信制高校 | | 6 | 4 |
| 合計 | | 153 | 103 |

32 オープンキャンパス参加者アンケート

平成28年度のオープンキャンパスについては次の日程で、6月18日(土)、8月5日(金)、8月19日(金)、10月8日(土)、12月17日(土)の計5回を計画・実施したが、早期の傾向把握のため、アンケートの集計については10月8日実施分までの全4回について行った。

この4回で回収したアンケートは291件であった。

33 受験者アンケート

平成28年度の本校入試は次の区分、日程により実施した。

表5 平成28年度の入試区分と日程

| 区分 | 日程 |
|------------|-----------|
| 指定校推薦入試第1回 | 9月26日(月) |
| 指定校推薦入試第2回 | 10月21日(金) |
| 公募推薦入試 | 11月10日(木) |
| 一般入試 | 1月26日(木) |
| 追加募集 | 3月8日(木) |

受験者に対するアンケートは、これら全5回全てで実施し、回収した235件について集計を行った。

4 アンケート結果の分析と対応

今回、本校の募集対策の参考とするため、前記3種類のアンケートを実施したが、ここでは、これらの結果を総合的に勘案し、本校が応募者増に向けて取り組んでいく必要がある事項等について整理を行った結果について紹介する。

4.1 高校生、教員の進学先に求める事柄

今回実施した3種類のアンケートでは、「進学先を検討するうえで、学校のどのような特徴を優先するか」について共通の質問としたが、それぞれ次のような回答結果となった。(数字は優先順位)

○高校教員

- 1 興味や可能性が広げられ将来の選択肢が増える
- 2 就職の実績が高い
- 3 教育内容のレベルが高く、専門分野を深く学べる

○オープンキャンパス参加者

- 1 興味や可能性が広げられ将来の選択肢が増える
- 2 就職の実績が高い
- 3 学費が安価である

○受験生

- 1 興味や可能性が広げられ将来の選択肢が増える
- 2 教育方針・カリキュラムが魅力的である
- 3 就職の実績が高い

一方、高校教員から見た本校の長所としては、自由記述で寄せられた93件のうち、89件が「就職実績の高さ」又は「安価な学費」に触れられており、「興

味や可能性が広げられる」、「将来の選択肢が増える」と言った印象は持たれていなかった。

こうした進路先に求める優先事項のうち、上位ではあるものの第1優先とはなっていない「就職実績」や「学費」については、アンケート結果から教員や高校生からの本校への評価が非常に高く、今後本校を魅力的な進学先と捉えてもらうためには、この「興味や可能性が広げられる」、「将来の選択肢が増える」という点への対応がポイントになると考えられる。

しかしながら、本校は入学時から専門分野に関する訓練を2年の期間で実施する職業能力開発促進法の高度職業訓練の基準に沿って5つの訓練科を設置したうえで訓練を実施しており、本人の興味や将来の職業については、「ある程度絞り込まれた高校生」が本来の募集対象者となる。

従って、本校の成り立ちを踏まえると「興味や可能性が広げられる」、「将来の選択肢が増える」と言った点の魅力向上については短期的かつ効果的な対応には困難を伴うが、進学先としての「新たな魅力作り」については、こうした点を踏まえながら引き続き検討していく必要がある。

4.2 高校生が本校を知るきっかけ

これまでも本校の募集行事等で行っていたアンケートからも明らかになっていたが、高校生が本校を知るきっかけとしては、①教員経由→②両親・家族・親族の順に多いことが改めて確認できた。

また、本校の情報を得る手段としては、チラシや県のたよりなどの広報媒体よりも本校ホームページが重要な役割を果たしていることがわかった。

4.3 高校教員へのPRの必要性

今回のアンケート調査の対象とした、県内の高等学校及び県に隣接する都内の高等学校からの回答によれば、本校について、6割程度の教員が存在を知っているが、実際に訪問経験がある教員は1割程度であった。

本校の特徴ある教育訓練や充実した施設設備については、実際に教員の方々に足を運んでいただき、確かめていただくことで、理解を深めること及び本校の更なるPRにつなげることが可能となり、またアンケート結果から「進路指導担当者以外の教員向け説明会や見学会」の実施希望が4割以上にのぼっていたことから、現在実施している「進路指導担当者説明会」以外にも、高校教員に本校を訪問していただける機会を設定していく必要がある。

こうした状況も踏まえながら、後述の「5 募集対策の取組み P J 6: 高校教員の授業参観・セミナー

一等、新たな取り組みの企画検討と実施」により、平成28年度から新たな企画を推進しているところである。

44 高校生を持つ両親や家庭への周知・PR

これまで、本校の募集に関する活動においては、高校生を持つ親や家庭に対する直接的なアプローチを行っておらず、家庭への直接的な情報提供は、今後の応募者確保につながる手段と考えられる。

こうしたことを踏まえ、後述の「5 募集対策の取組み P J1：在校生・保護者アンケートの実施」に示すとおり、本校の平成28年度在校生及びその家庭から、本校進学に至った経緯や本校の魅力等を調査することとし、アンケートを実施した。

今後はこれらの結果を踏まえ、家庭への直接的な情報提供の方法や内容について検討していく。

45 ホームページの充実

今回実施した3つのアンケートでは、進学先に関する情報収集を行う際、「パンフレット」に次いで「大学が設置するホームページ」が、高校生、教員ともに重要な媒体となっており、特に高校生はスマートフォンを介したホームページ閲覧を「よくする」又は「ときどきする」と答えた割合が概ね8割にのぼっていた。

アンケート調査実施以前より、社会的な環境としてスマートフォンの普及が進んでいることに対応として、本校では、平成28年5月より、本校ホームページ内にスマートフォン対応ページを追加し、主に募集関係の情報について、スマートフォンからスムーズかつ見やすい閲覧を可能とした。

また、高校教員から寄せられた意見を参考としながら、ホームページ内に「トピックス」のコーナーを設け、各科の訓練や校行事の様子を掲載し、学生生活のイメージが持てるよう工夫を行った。

46 幅広い広報の実施

本校に関する情報提供の主體的な対象は高校生であるが、開校から20年以上を経過した本校について、未だ県民の認知度は高くなく、少子化の局面を迎えている現在、高校生の進路検討の際に影響のある家族など高校生以外の一般県民に向けて、本校の存在をPRしていくことが非常に重要である。

そうした点を踏まえ、平成28年度は、後述の「5 募集対策の取組み」の「P J2：PR動画の制作」、及び「P J5：運転免許試験場又はその他施設、各種メディアを活用した広報の検討と実施」に示すとおり、より幅広い方法による広報の検討、試行等を推進した。

47 オープンキャンパス等の募集行事

本校では例年6月～12月の期間中にオープンキャンパスを実施してきており、この点について、アンケートを通じ高校教員からの客観的な意見を収集したところ、実施回数、時期ともに概ね問題はないという回答結果であった。

なお、参加対象者を高校3年生と2年生に区分して考えた場合には、それぞれに応じた時期に見直した方が良いと言う意見も2割程度認められた。

また、アンケート結果によるものではないが、平成28年度は、後述の「5 募集対策の取組み P J7：高校生対象の入試問題解説セミナーの企画・実施方法内容の検討」に示すとおり、本校の過去の入学試験の問題の傾向や対策方法の解説を行う「入試説明会」を試行的に実施した。

この取組みは、受験準備の一助となるよう配慮することで、より多くの高校生に「本校を受験してみよう」と考えてもらうことをねらいとしているが、より効果的なオープンキャンパスの実施検討と併せ、こうした新たな募集行事の企画について引き続き検討していく。

48 高校に対する募集活動

本校では例年6月と12月の2回、職員が県内を中心とした高校を訪問し、進路指導担当等の教員と面談して高校生の応募についてお願いをしているが、アンケートの結果、回数や時期については概ね4分の3の高校が妥当であると回答しており、特段の問題は認められない。

従って、今後もこうした高校訪問によるPRは引き続き実施していくが、「資料送付のみでよい」、「年1回でよい」といった意見も若干あったことから、こうした高校に対してはアンケート結果に沿った個別の対応や、より効率的・効果的な高校への情報提供方法を今後検討していく。

なお、18歳人口の減少に伴って県内の高校卒業生数の減少が今後も続くことが予想されることから、新たに平成28年度は、後述の「5 募集対策の取組み」の「P J3：東京都内高校への広報活動」及び「P J4：25歳以下の若年者に対する新たな広報の具体案検討と実施」に示すとおり、これまで県内・新規高卒者主体で進めてきた募集広報活動に対して、広報エリアの拡大と周知・PR対象者の拡大を推進することとし、通学可能圏に在住の高校生や、25歳程度までの若年求職者や大学中退者など、より幅広い地域、年齢層に対して本校のPR推進を開始した。

49 本校の入試制度

本校の入試の区分、日程については前3.3で示したとおりであるが、追加募集については一般入試まで実施したうえで定員を満たさない科が出た場合に実施するものであり、試験の内容は一般入試と同様である。

通常の募集として本校が実施する入学試験は次のとおりとなっている。

表6 本校の入試区分と定員及び試験内容

| 区分 | 募集定員 | 試験内容 |
|----------|-------|-----------------|
| 指定校推薦1回目 | 各科30人 | 調査書による書類選考 |
| 指定校推薦2回目 | | |
| 公募推薦入試 | 各科10人 | 数学学力試験と調査書による選考 |
| 一般入試 | | |

こうした入試の制度について、各高校での進路指導を踏まえたうえで問題点がないかをアンケートで確認したところ、入試区分や時期、回数については、指定校推薦に関して4分の1程度の高校から時期が早いとの意見もあがっているが、概ね問題がないことが確認でき、また、入試区分ごとの定員の割合についても9割以上が「適切」と回答があり、指定校推薦の調査書選考基準についても概ね9割が妥当との回答であった。

こうしたことから、本校の入試制度については特段の変更の必要性は認められず、引き続き現行の制度により学生募集を行っていくことが妥当であることが確認できた。

4.10 本校との連携要望の状況

現在、本校と高校の間での連携事例としては、高校内で実施する「キャリアガイダンス」に本校職員を派遣し、高校生の進路検討や将来について考える学習の一助としていただいているほか、工業高校機械系教員の実習型研修の会場として本校の施設・設備を提供するとともに、関係職員との情報交換等の機会としていることがあげられる。

今回の高校教員向けアンケートでは、こうした事例以外で、高校側の教育推進や教員の能力向上に関する協力要望や、本校との情報交換等、職員間の連携・交流などの要望等がどの程度あるかについても調査を行った。

その結果、高校生へのキャリア教育等における本校資源の活用や連携を望む高校が概ね4分の1程度、教員のスキルアップや本校職員との情報交換等の希望が5分の1程度の高校からあげられた。

こうした要望があがった高校の割合は多くはないものの、今後は現在実施している職員派遣による出前型授業の機会や高校訪問等の機会を活用しながら、要望が上がった高校を中心に更に詳細な聞き取りを

行うとともに、平成28年度から取り組んでいる、後述の「5 募集対策の取組み P J 6: 高校教員の授業参観・セミナー等、新たな取り組みの企画検討と実施」の取組みなど、教員の本校来校機会の拡大を平成29年度以降も継続的に企画・検討を行うことで、高校との連携や教員の本校認知度の向上につなげていく。

5 募集対策の取組み

平成28年度は、今後本校が行う募集対策の参考とするため、当初より前述の3つのアンケートを実施することとし、対象者への協力依頼、配付、回収、集計を進めてきたが、減少する応募者の速やかな回復をめざして、これまでにない対策・取組みに関する職員提案を募り、次の7つのプロジェクトを推進することとした。

なお、これらの取組みについては平成29年度以降も継続しながらその効果等の検証が必要であるが、個々の取組みに関する平成28年度中の結果や今後の課題等の詳細に関しては、本校ホームページでの報告内容を参照願いたい。

P J 1: 在校生・保護者アンケートの実施

【取組みの主旨】

本校に在籍している学生並びにその保護者に対して、本校に入学するまでの進学情報に関する収集手段や事前の意識、本校に入学した経緯や入学後の意識・満足度などを調査し、今後の本校の広報内容や媒体、手段等の見直しや本校での指導・訓練環境の見直し・整備の参考とする。

P J 2: PR動画の制作

【取組みの主旨】

本校の広報の一助として、PR用動画を作成し、記録メディアによる配付やネット上での配信等により、特に若年者に対して本校に関する紹介や魅力・メリットなどをアピールする。

P J 3: 東京都内高校への広報活動

【取組みの主旨】

これまで、定期的な高校訪問については県内を中心に実施してきたが、より広い地域の高校生に本校へ入学してもらえるよう、隣接する東京都内で本校への通学が負担にならないと考えられる地域の高校へ新たに訪問するなど、周知募集の活動を拡大する。

P J 4: 25歳以下の若年者に対する新たな広報の

具体案検討と実施

【取組みの主旨】

本校はこれまで新規高卒者を中心とした募集を行ってきたが、18歳人口の減少に伴って新規高卒者も減少しており、一方で他大学に進学後に中退又は中退を考えている者、就職後に改めてものづくりの分野へ転進したいと考えている者など、高校卒業後に不安定な状況にある者に対して、新たに本校を周知し、概ね25歳程度までの若年者の学びなおしの機会を提供する。

PJ5: 運転免許試験場又はその他施設、各種メディアを活用した広報の検討と実施

【取組みの主旨】

本校隣接の運転免許試験場（その他多くの県民の来場が見込まれる施設等）に連携を依頼しながら、これまで本校が広報の舞台としてこなかった場所での周知活動、新たなメディアを通じた広報等の方法を検討し、若年者層を主体としながら、さらに広く県民に本校を認識してもらうための取り組みを行う。

また、特に製造系3科中心に女子学生の応募増に向けたアピール方法の検討も行う。

PJ6: 高校教員の授業参観・セミナー等、新たな取り組みの企画検討と実施

【取組みの主旨】

高校教員が本校に足を運ぶ機会は、現在まで主に「進路指導担当者説明会」のみとなっており、一方で本校に関するPRは高校訪問により行い、校名等大雑把な点は承知している教員は増えてきているものの、実際に本校を見て特徴やメリットをPRする機会はない状況となっている。

こうした点を踏まえ、高校の教員に自発的に本校に足を運んでもらえるような魅力的なイベント等について検討・実施する。

PJ7: 高校生対象の入試問題解説セミナーの企画・実施方法内容の検討

【取組みの主旨】

試験を課している本校の公募推薦及び一般入試について、過年度の入試に関する情報をまとめて提供するとともに、問題のねらいや解法の解説等を行うセミナーを、高校生を中心とした本校に興味を持つ者に対して実施し、これら試験での応募者の増につなげる。

6 平成29年度生の応募状況

これまで述べたように、平成28年度に様々な新たに取り組みを開始したところであるが、これらと平行しながら次年度(平成29年度)入学生の募集を行った結果は次のとおりであった。

| 科名 | 入試区分 | H28生 | H29生 |
|---------|-------|------|------|
| 生産技術科 | 指定校推薦 | 13 | 16 |
| | 公募推薦 | 15 | 21 |
| | 一般 | 14 | 17 |
| | 小計 | 42 | 54 |
| 制御技術科 | 指定校推薦 | 10 | 12 |
| | 公募推薦 | 8 | 8 |
| | 一般 | 12 | 7 |
| | 小計 | 30 | 27 |
| 電子技術科 | 指定校推薦 | 13 | 11 |
| | 公募推薦 | 9 | 14 |
| | 一般 | 8 | 5 |
| | 小計 | 30 | 30 |
| 産業デザイン科 | 指定校推薦 | 14 | 14 |
| | 公募推薦 | 21 | 28 |
| | 一般 | 9 | 17 |
| | 小計 | 44 | 59 |
| 情報技術科 | 指定校推薦 | 8 | 10 |
| | 公募推薦 | 24 | 19 |
| | 一般 | 20 | 31 |
| | 小計 | 52 | 60 |
| 合計 | | 198 | 230 |

7 おわりに

今回のアンケート調査にご協力をいただいた教員、受験生等の皆様に感謝申し上げますとともに、今後は更なる応募者の確保に向け、継続的な募集対策に取り組んでいく所存である。

(※) 募集対策チームについて

本調査並びに検討は、本校が行う「講師研究事業」の一環として実施した。

この講師研究事業は、「人材育成に係る各種の研究、調査や自らの知識・技術・技能の向上に関する活動を行うことによって、その成果を短大校が行う訓練、若しくは県が行う職業能力開発に積極的に活かし、訓練の質の向上を図ること」を目的として本校の職員が実施するものであるが、本調査・検討については、平成28年度の本校在籍職員のうち、16名のメンバーによるプロジェクトチームを編成して実施したものである。

表7 本校の入試区分と定員及び試験内容

技能五輪と企業の人材育成について ～電子機器組立て職種に挑戦する企業～

電子技術科 矢島 康治

1 はじめに

技能五輪全国大会を人材育成ツールとして活用する企業が近年増えている。本研究は、ここ 10 年間に技能五輪「電子機器組立て」職種へ参加を始めた企業へのインタビューを通じ、五輪挑戦への経緯やその成果、選手の育成方法などを調査した。

2 調査対象

2.1 調査企業

2016 年に行われた 54 回大会に挑戦している企業 15 社のうち、訪問対象は、表 1 に示す 6 社である。

2.2 調査対象者

電子機器組立て職種の統括責任者、指導員、および選手にインタビューを行った。

2.3 調査内容

調査内容の主なものを下記に記す。

- 技能五輪へ取り組むきっかけ
- 選手の選抜方法
- 指導員の選出方法
- 技能五輪取り組みの評価、選手の評価

表 1 訪問企業と日程

| 企業名 | 訪問日 |
|--------------------------|-------------------|
| キャノン(株) | 平成 27 年 11 月 6 日 |
| セイコーエプソン(株) | 平成 27 年 11 月 13 日 |
| 安川マニュファクチャリング(株) | 平成 28 年 1 月 13 日 |
| 日置電機(株) | 平成 28 年 10 月 4 日 |
| (株)ミツバ | 平成 28 年 11 月 25 日 |
| 東日本旅客鉄道(株) 郡山総合車両センター | 平成 28 年 12 月 20 日 |

3 調査結果

3.1 技能五輪へ取り組むきっかけと出場状況

どの企業も、「若者への技能継承を、短期間に」という人材育成の目的のために、技能五輪を活用している。しかし、技能五輪挑戦に至る経緯には、内部的な事情と、外部から要請の 2 つに分けられる。

3.1.1 キャノン(株)

生産本部長の「五輪あるよ」の鶴の一声で挑戦が決まった。「若い人たちのスキルを性急にあげて、生産現場に貢献させる」目的が基軸で、人間形成、心技体のバランスのとれた骨太の人材をしっかり作る、というねらいがある。

54 回大会は、5 職種 15 名の選手を送り出し、3 職種で 7 名が入賞している。当該職種には 47 回大会から参加し、過去に銀賞を 2 回獲得している。54 回大会は、銅賞 1 名、敢闘賞 3 名の好成績であった。

3.1.2 セイコーエプソン(株)

技能五輪へは、1992 年の 30 回大会までは参加していた。1990 年代の製造現場の海外移転などをきっかけに、日本のものづくり技術が落ちてきたことを危惧し、製造力強化をめざし、2002 年にものづくり塾を発足させた。塾の組織に「技能道場」を作り、技能五輪を通して、若手技能者を短期間で育成する取り組みを始めた。「心・技・体・知」を向上させ、将来の会社の核となる人材を育成する、目標達成に向け「やり抜く」精神を養う、という 2 つのねらいがある。

2004 年の 42 回大会から五輪を再開し、54 回大会では 6 職種 11 名の選手が参加している。抜き型、ウェブデザイン、時計修理の 3 職種で金賞を、他職種で 3 名が入賞している。当該職種には 49 回から参加しており、54 回大会で初の敢闘賞を獲得した。

3.1.3 安川マニュファクチャリング(株)

安川電機(株)の分社化により誕生した、製造アウトソーシングの専門企業である。安川マニュファクチャリング(以下、安川 M)は、2012 年に立ち上げた人材育成部の中に、技能五輪を柱として置いている。先代社長曰く、「技能五輪は人材を育成するための旗頭。五輪で人を育て、生産現場で活躍してもらい、全体の生産力を高めたい。」との思いがあったようだ。

54 回大会は、2 職種に 4 名の選手が参加している。当該職種へは、50 回大会から参加しているが、未だ入賞はない。

3.1.4 日置電機(株)

長野県で行われた 50 回大会の数年前から、県の参加要請を受けていたが、新入社員のほとんどが大卒以上のため、年齢的に対象者が少なく、断わっていた。しかし、地元で行われる大会を盛り上げるために、49 回大会の電子機器組立て職種に初参加した。

54 回大会は、当該職種に 1 名が参加した。今までに 5 大会で 6 名が挑戦しているが、まだ入賞はない。

3.1.5 (株)ミツバ

36 回大会の時に、地元群馬県から参加要請があり、抜き型職種から始めた。要請が無ければ、五輪への参加はなかったようだ。

54回大会には、4職種に8名が参加している。しかし、当該職種においては、二次予選を通過できず、本大会への出場はならなかった。昨年の53回大会で、初の敢闘賞を獲得しているだけに、残念である。

3.1.6 東日本旅客鉄道(株)郡山総合車両センター

郡山総合車両センター(以下、JR郡山C)は、JR東日本エリアの1500両の車両整備を受け持っている。国鉄時代には、五輪に参加していたそうだが、JRになって、一度途絶えている。しかし、技能検定をベースにした全社的な社内競技会はその後も継続している。

今の車両は電子機器の固まりであり、車両整備をしている側としては、技術力が低いと感じていた。電子機器組立て職種は、故障課題における調査能力もそうだが、はんだ付けや実装基板の目を養えろと考え、五輪への挑戦を始めた。それ以上に、メーカーに物言える人材を育てたいと話してくれた。

51回大会から延べ4名が参加しているが、54回大会は、残念ながら二次予選が突破できなかった。

4.2 選手の選抜方法

選手の獲得方法は、①五輪選手として入社する、②新入社員の中から選択する、のいずれかであった。

①の方法を採れているのは2社である。安川Mは、福岡県内の高校に案内を出し、技能五輪に挑戦したい人を別枠で採用している。セイコーエプソンも同様で、5月頃に長野県内の工業高校を訪問し、五輪の説明をする。脈のある生徒を選手候補とし、採用は人事の判断によるが、五輪を前提で入社をしてもらう。

一方、②の方法では、選手の確保が大変である。ミツバは、五輪をやりたいと入社する生徒も少なく、限られた人材をたたき上げている。JR郡山Cは、管轄する仙台支社全体でも新入社員は4~5名しかおらず、そのうち高卒が1~2名という状況である。選手を選べるレベルではなく、苦勞している。

その点、キヤノンは恵まれている。キヤノンは、約1年間の新人研修の9月頃に、選手を選抜する。グループ会社も含めた高卒の新入社員80名前後の中から「五輪をやってみよう」と手を挙げる人が20~30名おり、その中から、選抜試験を経て、5職種に5~6名を決定している。

日置電機は、五輪を一切表に出していない。社員がやりたいことをやらせてくれる社風があり、技能五輪挑戦もその一つようだ。しかし手を挙げるのは、長野県立工科短期大学の卒業生ばかりである。学術研究指向の強い長野工科短大では、在学中に競技会へ参加することは叶わない。関心のある新入社員が意思表示をすれば、それを受け入れてくれる日置電機はユニークな会社である。ただし、業務から放れて訓練に専念できるのは、大会三か月前である。

4.3 指導員の選出方法

五輪参加が長い大手企業では、五輪を経験した選手が、現場の経験を積み、戻ってきて指導する流れができています。しかし、参加10年が経過しているキヤノンでさえ、OBを呼び戻すことができたのは、フライス盤の1名のみである。まして、年月の浅い企業では、輩出した選手も少ないので、ほとんどの企業は、選手が終わってもすぐに職場に配属せず、そのまま指導員として残し、後輩の指導をさせている。選手育成のノウハウが、まだまだ手探り状態の企業も多い。

また、ミツバ、日置電機、JR郡山Cは、専属の指導員を置いてはいるものの、通常業務との兼任であり、指導だけに専念できている訳ではない。日置電機では、製造部の教育訓練計画の中に技能五輪があり、指導員の業務も研修ととらえ、本人の成長を期待している。

「経験の浅い指導員だけに、指導員の期間に、教え方を考えることがすごい力になる。」とはセイコーエプソン。また、指導員は絶対に「指導慣れ」してはいけなくて、自らの失敗談を含めた話を伺った。

「選手の時に、後輩にどれだけ声をかけられるかを見ている。」とはキヤノン。スキル以上に、ヒューマンスキルの部分が長けていることが大事という。

4.4 選手の評価

現場に配属できた選手がまだ1~2名と少ない企業では、職場での本当の評価もまだまだこれからという感じである。「五輪経験者は、自分で考え、行動できる。」と、どの企業もその点の評価は高い。

ミツバは、開発業務にOBを送り出し、即戦力として活躍している。最近のエンジニアは、手先が器用でなく、パソコン一辺倒である。ソフト、ハード、それに技能を兼ね備えたエンジニアは少なく、五輪経験者は重宝がられている。特に、基板作りは評価されており、設計の効率とスピードを上げているのは確かなようだ。セイコーエプソンも、「昔は製造現場であったが、今は技術とかの設計現場が多い。」と言っている。

5 おわりに

前回8社、今回6社の計14社のインタビューから、若者のものづくり離れ、特にものづくり日本における若年者への技能継承は、どの企業も直面している深刻な問題であることを改めて実感した。その上で、技能五輪を活用した人材育成が、一定以上の成果をあげていることもわかった。特に、当該職種の選手経験者が、技術職の領域でも十分に仕事をこなしていることは、競技運営者として、競技の方向性が間違っていないことを再確認できるよい機会になった。そういう点では、当短大校の目指す「実践技術者」の役割も大きいと改めて感じた。

実験装置における実験メニューの表現と実現方法

情報技術科 久保 雅俊

1 はじめに

昆虫の電気生理において、実験から複眼の単一視細胞に対する分光感度曲線を得るためには、細胞内微小電極法により波長の異なる等光量な光刺激を連続して与え、まず波長(nm)－反応(mV)曲線(分光反応曲線)を得る。その後、反応が最大となる波長における刺激強度(log i)－反応(mV)曲線(Vlog i曲線)を取得し、その2つの曲線から刺激強度を基準に正規化して波長(nm)－反応(%)曲線(分光感度曲線)とする。

しかし、波長を変化させる過程において、予め反応する電圧の閾値を定めておき、この値を超えた直後の光量を記録していくことで、改めてVlog i曲線を得る実験を行う必要がなく、試料に対する負荷を軽減することが期待できる。平成25年度から、この新たな実験方法に実験装置の制御を対応させる試みを始めた。

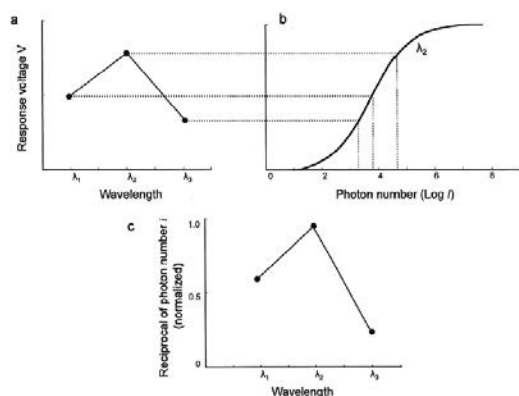


図1 分光反応曲線・Vlog i曲線から分光感度曲線を取得。

2 研究経過

平成22年度から細胞内微小電極法における分光反応曲線、Vlog i曲線を得るための実験装置を制御するソフトウェアの開発を行ってきた。

その際に、実験装置側にマイコンを取り付け、シリアル接続したパソコンから指示を出し、マイコン側でその指示を解釈して制御するといった基本的に片方向に情報送信する仕組みを設けた。

平成25年度から始めた新たな実験方法に向けての開発では、光刺激を与えた後の反応(電圧)結果を、オシロスコープを通してパソコン側にフィードバックし、その値に基づき次の指示を与えるため、双方向の情報送受信が必要であり、その仕組み作りを行ってきた。

今年度は、PC側の操作の使い勝手を改善する為に、主としてC#プログラミングでの手法を試してみた。



図2 光刺激実験装置外観

3 研究作業内容

次のような作業を行った。

3.1 実験メニューの汎用化

従前は、ある一定の時間毎にフィルターの初期値と目的値を指定する、つまり回す回数を設定するだけであったが、設定した閾値に至るまでという指定が必要になった。プログラムの内部的処理の違いは、配列からの値取り出しを例にすれば次のようになる。

```
int[] numbers = { 10, 5, 8, 12, 6 }; // 検索対象
int start = 1; // 開始位置
int stop = 3; // 終了位置
int target = 12; // 終了値
int i;
// start から stop まで出力(回数指定)
for ( i = start ; i <= stop ; i++ ) {
    Console.WriteLine( numbers[ i ] );
}
// start から 中身が target になるまで出力
// 見つからない場合も考慮(閾値指定)
for ( i = start ; numbers[ i ] != target
    && i < numbers.Length ; i++ ) {
    Console.WriteLine( numbers[ i ] );
}
if ( i < numbers.Length ) {
    Console.WriteLine( numbers[ i ] );
}
```

図3 回数指定と設定値指定の違い

この実験の目的は波長を変えて複眼に光をあて、その波長に反応する最低の光量を求めることにある。よって、プログラムは先の例ほど単純ではなく、光量が段々多くなるようにフィルターを回し、ある閾値に達したところで反応があったとみて、次の波長に変更することを繰り返す。その際に、光量のフィルターをどのくらい暗い方向へ戻すかという指定が難しい。次に調べたい波長の反応が良い場合は、現在の光量を少し減らして開始すればよいが、反応が悪くなる場合は、多く減らさなければならない。そして、よいか悪いかは実験してみなければわからないという矛盾になる。「少し」、「多く」の量も固定値であるべきか、割合で決めるべきか等不明である為、両方を考慮している。

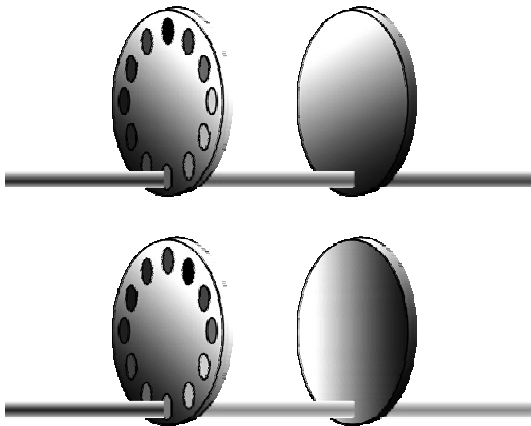


図4 フィルターの回転による光量、波長の変更

3.2 データベースの外部キー制約

データベースのテーブル間で関連がある項目を外部キーで結ぶことは当たり前と思っていたが、ある開発SEは不具合が生じる可能性があるとの別のプログラムにおいて外部キー制約はかけていないと言う。そこで、外部キー制約をかけた場合に起こる本プログラム上の不具合を検証してみた。

結論から言えば、外部キーの参照元のレコードを削除しようとした場合に例外エラーとなること以外に不具合は生じないと言う結果になった。この実験装置の場合では、次のような具体例が挙げられる。

- ① 実験メニューが仮想フィルターを参照している状態のときに仮想フィルターを削除する。
- ② 実験メニュー、仮想フィルターには属性の1つとして所有者を持たせているが、所有者が所有する実験メニューや仮想フィルターを削除しないうちに所有者を削除する。

それぞれは次のように対処案を考えた。

- ① 仮想フィルターを組み込んだ実験メニューは実用性のあるメニューであると考え、メニューに使用されている仮想フィルターは削除の対象外とする。よって、

新規に仮想フィルターを作成したところ不要であったといった場合などに削除処理は限られる。

- ② 実験装置の使用者が卒業するといった事由で以降使わなくなることが想定される。しかし、その使用者が作成した仮想フィルターや実験メニューが他の使用者にも有益である場合、残したいという要望があるはずである。そこで、使用者(所有者)の削除という処理は行わず、当該レコードに「無効」という項目を設け、無効である場合は操作対象から外すようにする。

3.3 XML 構文での表現

昨年度の研究でウィンドウリソースの多国語表現としてXMLにより二か国語の定義を行った。その際は、XSLTによりHTMLへ変換しCSSと合わせてウィンドウの中に.Net FrameworkのWebBrowserクラスのオブジェクトを持たせ、HTMLを渡して描画させた。そしてAnchorタグの選択に対してイベントを発生させ、処理を分岐させてきた。その際にXML等の定義ファイルはプログラムに埋め込んでしまったが、プログラムを変更しなくても、外観や対応言語の追加が行えないかを検討した。結論として対応言語を増やす場合はXMLファイルだけではなく、.resxを拡張子とするリソースファイルの追加などがあり、プログラミングの知識がない場合に簡単ではないと考える。

4 おわりに

本来、閾値を元にしたフィルターの回転は、自動で行えることが理想であるが、どのように指定すべきかまだわかってはいない。よって、最近話題となっているディープラーニングを使った機械学習を組み込むことはできないかと考えている。その為には、従来の実験データを学習データとして変換できるか否かが鍵と思われる。

5 開発動作環境

パソコン側

PC/AT 互換機

Microsoft Windows 7 SP1

Microsoft Windows 8.1

Microsoft Visual C# 2015 Professional

マイコン側

(株)秋月電子通商 AKI-H8-3052F

6 参考文献

- (1) 蟻川謙太郎・若桑基博・木下充代, [昆虫視細胞の分光感度], 日本応用動物昆虫学科誌 第58巻 第1号: 5-11, (2014), 5-11.

斜め入射電子ビーム蒸着法による光触媒薄膜製作技術の開発とその応用に関する研究

電子技術科 安田 洋司

1 はじめに

酸化チタン薄膜はその強い酸化還元力による光触媒反応で研究が盛んに行われている。その応用範囲も「防汚・防曇」、「空気浄化」、「水浄化」、「抗菌・殺菌」など多岐にわたり、さらなる光触媒特性の改善とともに、良好な結晶性をもつ光触媒薄膜を堆積する技術の開発が望まれている。本研究は、東京工芸大学大学院 工学研究科電子情報工学専攻 星陽一教授と斜め入射堆積電子ビーム蒸着法を用いて膜の微細構造の制御に関する共同研究を行った。

斜め入射堆積法は、セルフシャドーイング効果により所望の密度を持つポーラスな膜の作製が容易で、高い紫外線吸収特性と大きな表面積を持つ酸化チタン膜が得られる事を過去に報告した⁽¹⁾。しかし、ポーラスな酸化チタン(TiO₂)薄膜では結晶性の良好な膜を得ることが困難なため、光触媒特性の大幅な改善は実現できていない。結晶性の向上には Ti 原子を効率良く酸化する必要がある。本研究では斜め入射堆積法により密度の異なる Ti 金属薄膜を作製し、その金属膜を大気中で熱酸化する手法及び堆積プロセス中の in-situ 酸化する手法で酸化を行い良好な光触媒特性を持つ TiO₂ 薄膜の作製を試み評価を行う。

2 実験方法

図1に斜め入射蒸着装置の概略図を示す。真空装置はターボ分子ポンプとメカニカルブースターポンプにより 7.5×10^{-7} Torr まで真空引きされ、成膜時は $5.5 \times 10^{-4} \sim 7 \times 10^{-4}$ Torr の真空度であった。ガラス基板上に粒子の基板への入射角度を $65^\circ \sim 80^\circ$ の範囲で変化させ厚さ約 300 nm の Ti 金属膜を堆積した。基板ホルダは1分間に4回転の速度で面内回転させた。

代表的な成膜条件を表1に示す。得られた膜は(1)空气中で2時間の熱酸化処理、(2)酸素ガス流量 50 sccm、マイクロ波電力 600 W の条件で ECR 酸素プラズマ源内に生成した酸素イオンを加速電圧 100V ~ 400V で試料表面に照射しながら10分間の熱酸化処理を行った。酸化処理時の基板温度は室温 ~ 550°C とし、in-situ 酸化時の槽内酸素ガス圧は約 1×10^{-4} Torr であった。膜の結晶構造は X 線回折、微細構造は FESEM で評価した。図2に熱酸化処理前後での Ti 膜の様子を示す。熱酸化処理を行う事で

Ti 膜から透明な TiO₂ 薄膜が得られた事が後述する X 線回折測定の結果と合わせて確認できた。

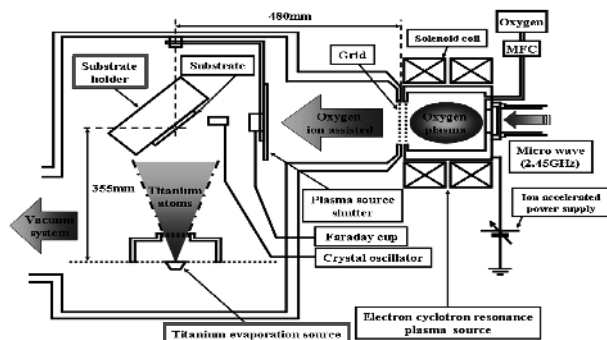


図1 酸素イオンアシスト斜め入射蒸着装置

表1 成膜条件

| Deposition method | evaporation |
|--|----------------------|
| Substrate (50 * 50 * 0.7 mm) | Nom-alkali glass |
| Background pressure [Torr] | 7.5×10^{-7} |
| Oxygen gas flow rate [sccm] | 50 |
| Substrate heating temperature [degree Celsius] | R.T. |
| Electron beam gun emission [mA] | 250-300 |
| Electron beam gun voltage [kV] | 9 |
| Substrate annealing temperature [degree Celsius] | R.T-500 |
| ECR ion source power [W] | 600 |
| Oxygen ion accelerating voltage [V] | 100-400 |
| Angle of substrate [degree] | 65-80 |
| Number of rotations [per deposition time] | 4 times/min |
| Film thickness [nm] | 300 |



図2 熱酸化処理前後の Ti 膜

3 実験結果

3.1 大気中熱酸化による TiO₂ 薄膜

入射角度を変化させ堆積した金属チタン膜の構造はセルフシャドーイング効果によって図3に示すように顕著に変化することがわかった。70°以上の入射角で堆積した膜では、粒子間の隙間のため光が透過するが60°以下になると透過光は観測されなくなる。

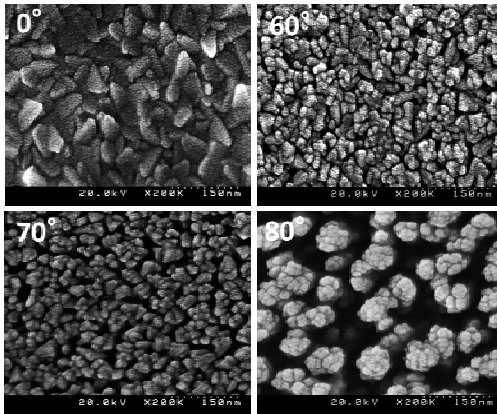


図3 入射角度を変え堆積したTi薄膜

また、 $\sim 50^\circ$ 以下の入射角で堆積した膜は図4に示すようにTi(002)面の回折ピークより結晶化したTi膜が得られていることが分かるがそれ以上の角度では非晶質構造であった。これらの非晶質膜は大気中 550°C 、2時間の熱酸化処理で酸化され、(110)面、(101)面、(211)面の回折ピーク角度よりルチル構造の透明な TiO_2 膜が形成されることが図5に示すX線回折測定により分かった。また、その時の表面SEM像を図6に示す。熱酸化前は 30 nm 程度の粒子の集まりであったものが、熱酸化し TiO_2 膜になると同時に粒子径も 45 nm 程度に大きくなりそれらが凝集したような形態になる事が確認できる。

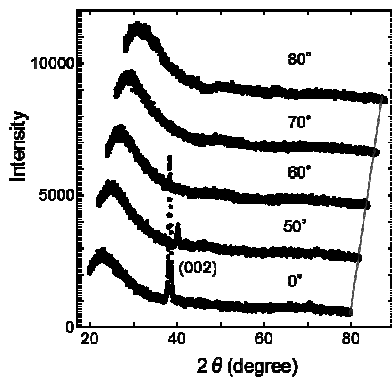


図4 入射角度を変え堆積したTi薄膜のX線回折プロファイル

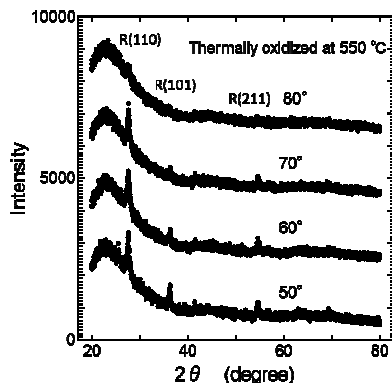


図5 550°C で熱酸化し得られた TiO_2 薄膜のX線回折プロファイル

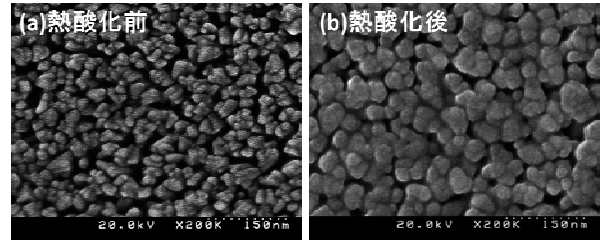


図6 熱酸化前後の薄膜の表面SEM像

3.2 酸素イオン照射熱酸化による TiO_2 薄膜

図7に 70° 入射で堆積し基板温度 550°C で酸素イオンを照射し熱酸化した膜のX線回折測定の結果を示す。酸素イオン加速電圧や基板角度に依存せず図5で示したのと同様ルチル構造の膜が得られる事がわかった。酸素イオン加速電圧を大きくするに従い回折ピークが減少しており、強いイオン衝撃により結晶性が低下したことが考えられる。

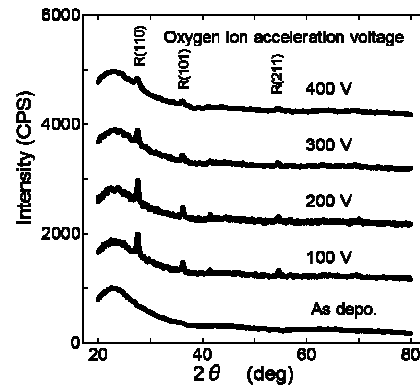


図7 550°C で熱酸化し得られた TiO_2 薄膜のX線回折プロファイル

4 まとめ

斜め入射堆積で作製したポーラスなTi膜を用いると 550°C 以下の低温での大気中熱酸化で透明なルチル構造を持つ酸化膜が得られた。アナターゼ単相を得るには更に温度を上げるか効率良い酸化法の検討が必要であると考えている。酸素イオンアシスト熱酸化では数分程度で酸化膜が得られるが、いずれもルチル構造の膜であった。酸素イオン加速電圧を上げるに従い回折ピークが低くなっており、結晶性が低下していた。酸素イオン照射によりTi膜表面へ多量の酸素を供給することで、アナターゼ単相の形成を期待したが高い加速電圧による膜表面からの酸素の脱離の可能性が考えられる。

5 参考文献

- (1) Yoji Yasuda, et al., Glancing Angle Sputter Deposition of Titanium Dioxide Films for Photocatalytic Applications, ECS Transactions, 50, 48, 25-35.

3. 学科紹介



◆ 生産技術科

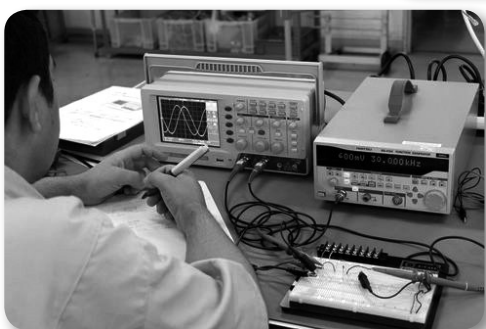
◆ 制御技術科

◆ 電子技術科



◆ 産業デザイン科

◆ 情報技術科



生産技術科

Advanced Manufacturing & Design



自分のアイデアを 形にできる力をつけよう！

「こんなこといいな できたらいいな」
その思いから“ものづくり”は始まります。機
械を上手に操って、自分の手で、社会に役立つ
ものを作り出そう。

☆主な学科と実技科目 (一部教育科目は全科共通)

| | |
|-------------|--|
| 専門学科 | 工業物理／機械工学概論／制御工学概論／電気工学概論／情報工学概論／工業材料／力学／機械製図／生産工学／安全衛生工学／機構学／機械設計／機械加工学／塑性加工学／機械制御／測定法／数値制御／機械工学特別講座 |
| 専門実技 | 基礎工学実験／機械工学実験／電気工学基礎実験／情報処理演習／安全衛生実習／機械加工実習／数値制御加工実習／制御工学実習／計測工学実験・実習／機械製図実習／機械設計実習／CAD/CAM演習／CAE演習／塑性加工実習／総合製作実習／総合技能演習／卒業制作・研究 |

☆トピックス

若年者ものづくり競技大会に参加！

第11回若年者ものづくり競技大会が、栃木県宇都宮市で開催されました。生産技術科からは、新井勇輝さんが「旋盤」競技に、高橋蓮さんが「機械製図(CAD)」競技に参加しました。日ごろの練習の成果を如何なく発揮してきました。今後も学生のやる気を支援していきます。



エコカー競技大会に参戦！

本田宗一郎杯Hondaエコマイレッジチャレンジ2016第36回全国大会に参加しました。2台の車はいずれも1000km/ℓ弱を記録しました。これは、1ℓのガソリンで東京から北海道や九州に行ける計算になります。エコランカーを手掛ける省エネ研究部では、エンジンからボディまで作り上げ、全員体制で大会に挑みました。これはエンジニアの卵として非常に貴重な経験になります。

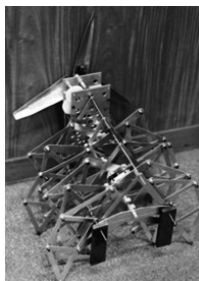


☆卒業制作・研究



●シャボン玉発生機

3Dプリンタで作った枠と送風機を組み合わせて、シャボン玉発生機を製作しました。持ち運びや電源の取り回しなど使う人のことを考えて作り上げました。



●ストランドビースト

様々な長さの組み合わせでできたリンク機構を、風を動力にゆっくりと歩きます。まるで生き物のような歩き方をします。



●チョコレートファウンテン

アルミニウムの薄板で作ったアルキメデスポンプとヒータを組み合わせて、チョコレートファウンテンを製作しました。ホワイトチョコレートも流すことができます。

☆カリキュラム概要

| | 1 年次 | | | | 2 年次 | | | | | | | |
|------------|---|-----|---|-----|---|-----|------------|-----|--|--|--|--|
| | 1 Q | 2 Q | 3 Q | 4 Q | 1 Q | 2 Q | 3 Q | 4 Q | | | | |
| 専門科目 | <p>機械設計基礎技術 機械設計に必要な強度計算や機械要素の種類と用途の学習及び材料実験をとおして工業用材料に関する知識や報告書の作成方法等を習得する。また、機械製図に関する規則を学習して機械図面の読み方・書き方を理解して、CADを用いて2次元図面を製作することができる。</p> | | | | <p>モデリング技術 デジタルエンジニアリングの中核をなす3次元モデリングを活用した設計手法を学習して機械設計技術の理解を深める。</p> | | | | <p>総合設計・製作技術 生産技術に関する機械設計・製作・調整・評価までの一連の流れを理解した上で、各作業工程において合理的なものづくりを行なう。自ら問題点を発見することやこれを解決する能力を身につけることで各専門分野のさらなる理解を深める。また、グループ活動を通じて、自己表現やコミュニケーション能力を向上させてヒューマンスキルを高める。その他にも自ら工程計画を立案して、スケジュール管理することでプロジェクトマネジメントする能力を高めることを目標とする。</p> | | | |
| | <p>機械加工基礎技術 機械加工に関する加工条件等の切削理論、切削工具及び被削材等の材料特性を理解する。また、各種汎用工作機械の操作法を習得しながら機械部品の製作に関する基本的な各種加工方法を身に付ける。同時に加工作業に必要な計測・測定法を理解して、測定に関する知識を身に付けると共に測定機器の取り扱いや調整を含めた測定作業全般を習得する。</p> | | | | <p>シミュレーション技術 CAEによる解析技術やCAMを用いた加工工程の最適化を行い開発設計から製造までのプロセスをPC上でシミュレートする知識・技術の強化を図る。</p> | | | | | | | |
| | | | | | <p>数値制御加工技術 NC工作機械の取扱いやプログラミング技術の習得及び加工技術を学ぶ。</p> | | | | | | | |
| | | | | | <p>塑性加工技術 板金加工や溶接作業に関する技術を習得して幅広い加工技術を身につける。</p> | | | | | | | |
| | <p>情報基礎技術 コンピュータをツールとして扱うために社会人に求められるアプリケーションの操作方法とコンピュータの基礎知識を習得する。</p> | | <p>機械制御基礎技術 シーケンス制御に関する知識を学び、リレー等の制御機器の取扱いや配線作業を行い制御回路の基礎技術を身につける。</p> | | <p>自動制御・機械保全技術 各種センサやアクチュエータをPLCによる自動制御を行い、機器調整技術やトラブルシューティング能力を向上させる。</p> | | | | | | | |
| 社会人基礎力一般教育 | <p>オリエンテーション</p> <ul style="list-style-type: none"> ○マナー・常識の理解・実践、チーム力の理解、自己表現や文章表現力の向上、職業意識の向上を目指す。 ○英語力の向上を目指す。 ○運動の継続により、健康維持を図るとともに体力増強を目指す。 | | | | <ul style="list-style-type: none"> ○職業人としての基礎を完成させ、自ら行動できる技術者の育成を行う。 ○企業人として必要な教科を学ぶ。(選択教科) | | | | | | | |
| 学習課程 | 学習の準備 | | 要素技術の習得 | | 技術の連結 | | 仕上げ(制作・研究) | | | | | |
| ものづくり課題 | メカニカルハンド製作 | | | | 自動搬送機製作 | | | | 卒業制作・研究 | | | |

制御技術科

Robotic & Control Systems



メカトロニクスエンジニアを目指そう!

ロボットが生活や産業をサポートするようになった現代、ロボットを動かしている技術が制御（メカトロニクス）技術です。
あなたもメカトロニクスエンジニアの世界へ！

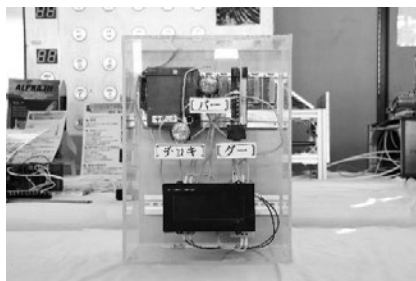
★主な学科と実技科目 (一部教育科目は全科共通)

| | |
|-------------|--|
| 専門学科 | 機械力学／機械製図／安全衛生／制御工学概論／電気工学概論／材料力学／情報工学概論／数学基礎演習／工業材料／品質管理／生産管理／機械工学／メカトロニクス工学／自動制御／電子回路／マイクロコンピュータ工学／デジタル回路／計測工学／数値制御 |
| 専門実技 | 基礎工学実験／電気工学基礎実験／情報処理演習／機械工学実験／産業用ロボット安全作業実習／機械組立作業実習／機械加工実習／電気安全作業実習／電子工学実験／制御プログラム実習／機械製図実習／空気圧制御実習／制御工学実験・実習／シーケンス制御実習／メカトロニクス実習／組込プログラム実習／CAD演習／数値制御実習／センサ工学／塑性加工実習／システム設計演習／総合技能演習／卒業制作・研究 |

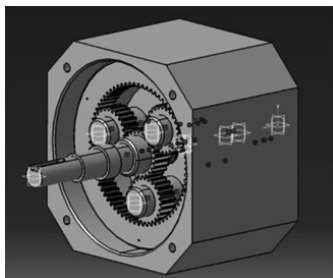
★トピックス

卒業研究展示会

2年生の後期に入ると、カリキュラムのほとんどは卒業制作の時間になります。それまでに身に付けた技術と知識の集大成として自分が作りたいと思うテーマに全力を注ぎました。校長先生を始め他科の先生・学生に自分の作品を展示し・実演しました。



★卒業制作・研究

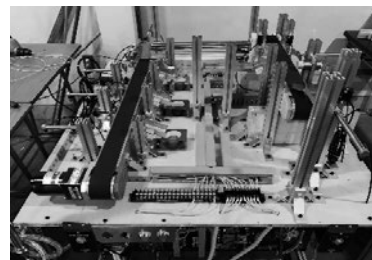


●遊星歯車機構を題材とした 2DCAD 及び 3DCAD による手順書作成
CAD を使用したことがないような人でも一から遊星歯車機構の 2DCAD 及び 3DCAD の図面を作成することが出来ます。



●動物型4足歩行ロボットの製作

ローラーなどで補助するのではなく、4足で立ち上がりより動物の動きに近い物を目指しました。足首にバネを仕込んだり、かかとにゴムを付けることで、より動物の動きに近いものになりました。



●工場におけるラインモデル製作 (空気圧制御)

工場にあるような搬送設備を想定しており、色と材質によって判別し、指定の場所へ送ることができる装置です。

☆カリキュラム概要

| | 1年次 | | | | 2年次 | | | |
|-----------------|---|----|---|----|---|----|---|----|
| | 1Q | 2Q | 3Q | 4Q | 1Q | 2Q | 3Q | 4Q |
| 専門科目 | 機械基礎技術 金属の持つ性質の理解、汎用工作機械による加工技術、設計図面の読み方、書き方、力学の基礎を学習することにより、機械分野の基本スキルを習得する。 | | 機械応用技術 力学、機構学、CAD、解析技術の学習により機械設計に関する知識の強化をはかる。また、数値制御、シミュレーションなど産業界を意識した実学融合の学習をおこなう。 | | FA 技術 自動化技術を生産活動に応用する力を身に付け、システムとして提案できる技術者として成長するために、適切な制御装置、センサ、アクチュエータを選定できると同時に制御手法についても吟味・検証できる力を養う。産業ロボット、シミュレーション、FA、ネットワークなどのシステム全体の構築や保守技術に加え、工程管理や品質管理ができる技術者を育成する。 | | 総合設計・製作技術 設計技術者としての基礎能力を習得する。仕様の調査から、設計、製作、検査までの一連の流れを理解できる。グループの一員として、自分の位置づけや役割を理解した行動ができ、コミュニケーション能力を養う。 | |
| | 制御基礎技術 外界の状況を把握する各種センサや動力源となるアクチュエータについて、その種類や原理、使い方を学習する。フィードバックを始めとする制御方式について理論を交えながら基礎的な学習をおこなう。 | | 自動化技術 各種センサやアクチュエータを組み合わせ、生産現場における自動化技術に関する知識技術を学ぶ。配線技術、シーケンス制御技術を身につけ、空気圧制御機器を用いた自動化装置の製作ができる。 | | | | | |
| | 制御基礎技術 外界の状況を把握する各種センサや動力源となるアクチュエータについて、その種類や原理、使い方を学習する。フィードバックを始めとする制御方式について理論を交えながら基礎的な学習をおこなう。 | | | | | | | |
| | 情報技術 コンピュータを道具として扱うために社会人に求められるアプリケーションの操作方法及びプログラミングの基礎を習得する。 | | 組込み技術 マイコンを使用した制御機器を製作する知識を養う。マイコンの内部的な仕組みやプログラミング技術、周辺機器を接続するためのインターフェースについて、製作を行う。 | | | | | |
| 社会人基礎力一般教育 | オリエンテーション ○マナー・常識の理解・実践、チーム力の理解、自己表現や文章表現力の向上、職業意識の向上を目指す。 ○英語力の向上を目指す。 ○運動の継続により、健康維持を図るとともに体力増強を目指す。 | | | | ○職業人としての基礎を完成させ、自ら行動できる技術者の育成を行う。 ○企業人として必要な教科を学ぶ。(選択教科) | | | |
| 学習課程 ものづくり課題 | 学習の準備 | | 要素技術の習得 1軸テーブルの製作 | | 技術の連結 自動制御装置の製作・調整 | | 仕上げ(制作・研究) 卒業制作・研究 | |

電子技術科

Electronic Devices & Communication Systems



人とモノをつなぐ テクノロジーを学ぼう！

インターネットを通じて、人やモノがいつでもどこでもつながる時代がやってきます。スマートフォンも自動車も、すべてのモノに通信機能をもった電子回路が必要になります。インターコネクション時代のエレクトロニクスエンジニアをめざそう。

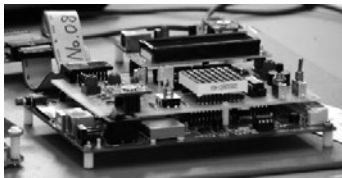
☆主な学科と実技科目 (一部教育科目は全科共通)

| | |
|------|--|
| 専門学科 | 数学基礎演習／電磁気学／直流回路／交流回路／電子計測／電子工学／情報工学概論／品質管理／生産工学／安全衛生／通信工学／制御工学／アナログ電子回路／デジタル電子回路／電子回路素子工学／メカトロニクス工学概論 |
| 専門実技 | 電気工学基礎実験／電子工学基礎実験／電子回路基礎実験／情報工学基礎実習／電子工作基本実習／電子製図実習／アナログ電子回路実験／デジタル電子回路実験／HDL設計実習／通信工学実習／コンピュータ工学実習／電子回路製作基本実習／電子機器組立基本実習／総合技能演習／卒業制作・研究 |

☆トピックス

若年者ものづくり競技大会で敢闘賞獲得！

電子技術科では、電子回路基板を組立てる技と、マイコンプログラムを作成する技を競う「電子回路組立て」職種に毎年1名が参加しています。第11回大会には大貫晴華さんが出場し、敢闘賞を受賞しました。

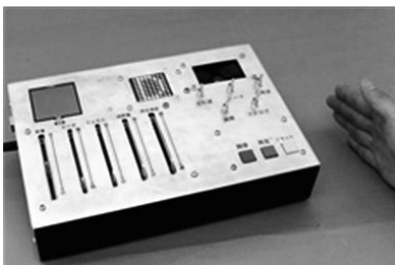


ロボット大会開催！

1年生の工作基本実習では、3人でチームを組み、ブロックを運ぶ操縦型のロボットを製作します。押ししたり、すくい上げたり、挟んだり、様々な方法でブロックを運ぶロボットが11台完成し、大会を行いました。学生は、ものをつくる楽しさと難しさ、さらにはグループワークのたいへんさを学んでいます。



☆卒業制作・研究



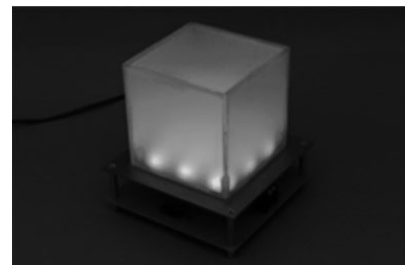
●電子テルミン

超音波センサと圧力センサを用いた電子テルミンです。Arduinoの音声合成ライブラリMozziを用いて、音量やピッチ、トレモロなどの豊かな音表現を実現しています。



●多機能タイマー「ラッキー君」

大型の4桁数値表示器に時間を表示し、発表会などの時間計測に活用します。Velirog-HDLでカウンタ回路やアラーム音の発振回路などを作り、FPGAに書き込み動作をしています。



●LED照明

マイコン内蔵のフルカラーLEDを用いた照明器具です。タッチパネルを搭載した機器により、遠く離れた場所から色や明るさを調整できます。

☆カリキュラム概要

| | 1 年次 | | | | 2 年次 | | | | | | | |
|------------|---|-----|---|-----|---|-----|------------|-----|--|--|--|--|
| | 1 Q | 2 Q | 3 Q | 4 Q | 1 Q | 2 Q | 3 Q | 4 Q | | | | |
| 専門科目 | 電気・電子基礎技術 電気回路、電磁気、電子製図等の基礎的な知識を身に付けるとともに、基礎的な実験・実習を通して測定器の取り扱い方を身に付ける。 | | | | 総合設計・製作技術 企画作成から、調査、設計、製作、検査までの「ものづくり」の一連の流れを身に付け、設計技術者としての基礎能力を習得する。 | | | | | | | |
| | 電子工学基礎技術 ダイオード、トランジスタ等の半導体デバイスの特性を理解し、アナログ回路の基本知識を身に付ける。 | | | | | | | | 情報通信技術 有線通信、無線通信、インターネットなど、情報通信の知識や通信方法を身に付ける。 | | | |
| | アナログ電子回路技術 オペアンプを使用した増幅回路の設計、製作、測定方法を身に付ける。また、電子デバイスの特性を理解し、実験やシミュレーションを通して、アナログ応用回路の設計方法等を身に付ける。 | | | | | | | | | | | |
| | デジタル電子回路技術 基本論理ゲートを理解し、各種ロジックICを用いたデジタル回路技術を身に付ける。また、デジタル電子デバイスの特性を理解し、HDLを用いた回路設計方法を身に付ける。 | | | | | | | | | | | |
| | 電子機器組立技術 電子機器の組立てに必要な電子部品のはんだ付け、配線方法、シャーシ組立て方法、および調整方法等を身に付ける。 | | | | | | | | | | | |
| | 情報リテラシー 生活に必要なコンピュータ利用技術の基本を身に付ける。また、プログラミングの基本を身に付ける。 | | コンピュータ制御技術 マイクロコンピュータを用いて、スイッチによりLEDやモータを制御する方法や、そのインターフェース回路等の知識を身に付ける。また、装置に組み込まれた各種センサからの信号を処理し、所望のアクチュエータを動作させるプログラミング技術を身に付ける。 | | | | | | | | | |
| | | | 電気機器制御技術 電気制御回路を製作し、リレーやPLCを使用したシーケンス制御技術を身に付ける。 | | | | | | | | | |
| 社会人基礎力一般教育 | オリエンテーション ○マナー・常識の理解・実践、チーム力の理解、自己表現や文章表現力の向上、職業意識の向上を目指す。 ○英語力の向上を目指す。 ○運動の継続により、健康維持を図るとともに体力増強を目指す。 | | | | ○職業人としての基礎を完成させ、自ら行動できる技術者の育成を行う。 ○企業人として必要な教科を学ぶ。(選択教科) | | | | | | | |
| 学習課程 | 学習の準備 | | 要素技術の習得 | | 技術の連結 | | 仕上げ(制作・研究) | | | | | |
| ものづくり課題 | 省エネコントローラの製作 | | キッチンタイマー回路の製作・プログラム | | 卒業制作・研究 | | | | | | | |

産業デザイン科

Creative Industrial Design



ものづくりにはかかせない デザインの世界！

私たちの身の回りにあるものは、すべてがデザインされています。

デザインは「ものづくり」に無くてはならないもの。

ここではそんな魅力的なデザインの世界が待っています！

☆主な学科と実技科目 (一部教育科目は全科共通)

| | |
|------|--|
| 専門学科 | 造形論Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ／材料加工法／デザイン概論／色彩学／美術史／製品計画Ⅰ・Ⅱ／製品設計／情報処理・DTP概論／視覚伝達デザインⅠ・Ⅱ・Ⅲ／プレゼンテーション／材料学／安全衛生／人間工学／生産工学／Web概論Ⅰ・Ⅱ／品質管理 |
| 専門実技 | 描画表現実習Ⅰ・Ⅱ／基礎製図／デッサン／CAD製図／デザイン基礎実習／プレゼンツール制作実習／製品設計実習／視覚伝達デザイン実習／情報処理実習Ⅰ・Ⅱ／総合製作実習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ／総合技能演習／卒業制作・研究 |

☆トピックス

若年者ものづくり競技大会出場

技能を習得中の20歳以下の若年者がものづくりの技を競い合う大会です。産業デザイン科では第4回大会から「グラフィックデザイン職種」の部に毎年2名～4名が出場しており、これまでに厚生労働大臣賞（第1位）を受賞するなど、多くの大会で優秀な成績を修めてきています。これからも、全国で共に学び同じ夢を持つ仲間たちとともに切磋琢磨をしていきたいと考えています。



産学連携デザインの取り組み

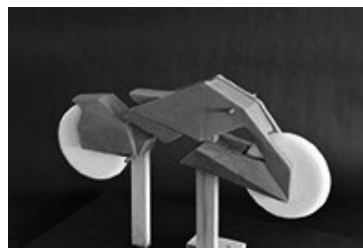
企業等のご協力をいただきながら学生が実践的なデザインに取り組んでいます。



☆卒業制作・研究



●オリジナル和柄の制作とそれを利用したおりがみセットの制作
おりがみに使用するパターンをデザインし、関連するハンドブック等を制作しました。



●電気二輪車のエクステリアデザイン
電気モーターを動力とした二輪車について、3D-CADとクレイモデルを用いて造形提案しました。



●二俣川フォルテ商店街リニューアル計画
短大校の地元である二俣川フォルテ商店街をより活性化するためのリニューアル計画の企画・提案をしました。

☆カリキュラム概要

| | 1年次 | | | | 2年次 | | | |
|-----------------|---|----|---------|----|---|----|------------|----|
| | 1Q | 2Q | 3Q | 4Q | 1Q | 2Q | 3Q | 4Q |
| 専門科目 | <p>設計計画技術 製品の意匠設計および製品設計に必要な知識の習得、および、アイデアを具体化するために必要な表現能力について学ぶ。 具体的にはデザインの歴史、工程、IT活用技術、色材を用いた表現技術、工学的視点による設計手法を学び、それらを用いた発表技術について学ぶ。</p> | | | | | | | |
| | <p>製品製造技術 製品の加工・製造方法について学ぶ。 具体的には材料に応じた加工方法および仕上げ方法の選定について学ぶ。また、CADを使用したデザインモデルを中心に使用する材料・加工方法・仕上げ方法を考慮した造形提案について学ぶ。</p> | | | | <p>製品製造技術（外部コラボ） グループの一員として、自分の位置づけや役割を理解した行動ができるとともに、コミュニケーション能力を養う。課題を通して社会とのかかわりについて学ぶ。また、合理的な製造計画、工程管理について学ぶ。</p> | | | |
| | <p>分野別選択技術（グラフィック） ポスター、チラシ、雑誌等のデザイン・制作を行うとともに、製本や印刷の流れを学ぶ。具体的にはIllustrator、Photoshop、InDesignなどを使用し、紙面を作成する方法などを学ぶ。</p> | | | | <p>総合設計・製作技術 デザインエンジニアとしての総合能力を習得する。調査から、設計、製作までの一連の流れを理解できる。</p> | | | |
| | <p>分野別選択技術（プロダクト） 工業製品のデザインについて学ぶ。具体的には、3D-CADのRhinoを用いた図面作成や工業用粘土を使ったクレイモデルの製作、ハードモデルの製作、木製ベンチの制作、マーカーやCADによる完成イメージ図の作成、材料知識、加工技術などを学ぶ。</p> | | | | <p>分野別選択技術（スペース） 店舗設計のデザインと舞台美術及び内装仕上げの施工技術などを学ぶ。空間の設計、イベントスペースの施工。製品を魅力的にディスプレイするためのレイアウトや照明効果計画および什器類に配慮した製品提案を行う方法などを学ぶ。</p> | | | |
| 社会人基礎力一般教育 | <p>オリエンテーション</p> <ul style="list-style-type: none"> ○マナー・常識の理解・実践、チーム力の理解、自己表現や文章表現力の向上、職業意識の向上を目指す。 ○英語力の向上を目指す。 ○運動の継続により、健康維持を図るとともに体力増強を目指す。 | | | | <ul style="list-style-type: none"> ○職業人としての基礎を完成させ、自ら行動できる技術者の育成を行う。 ○企業人として必要な教科を学ぶ。（選択教科） | | | |
| 学習課程 ものづくり課題 | 学習の準備 | | 要素技術の習得 | | 技術の連結 | | 仕上げ(制作・研究) | |
| | 選択課題 | | 外部コラボ | | 卒業制作・研究 | | | |

情報技術科

Information & Network Systems



プログラマー・システムエンジニアを目指すあなたに！

「こんな機能があったらいいな 作ってみたいな」

怖がらずに、手を動かして、キーボードをたたいてみよう

パソコンを自在に操って、自分で考え、自分で作ろう！

☆主な学科と実技科目 (一部教育科目は全科共通)

| | |
|-------------|--|
| 専門学科 | 計算機工学Ⅰ・Ⅱ／ソフトウェア工学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ／コンピュータネットワークⅠ・Ⅱ／オペレーティングシステムⅠ・Ⅱ／データベース／プレゼンテーション／プロジェクトマネジメント／システム設計Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ |
| 専門実技 | 情報数理演習／ソフトウェア基本実習／構造化プログラミング実習Ⅰ・Ⅱ／図形処理実習／制御工学実習／情報工学実習Ⅰ・Ⅱ／データ通信実習／ソフトウェア設計実習Ⅰ・Ⅱ／卒業制作・研究 |

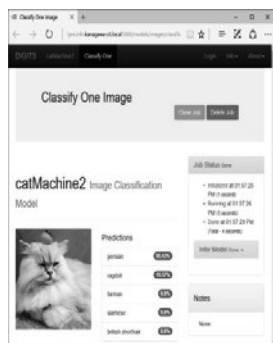
☆トピックス

情報処理技術者試験に挑戦

経済産業省の主催する国家試験が「情報処理技術者試験」です。本学科のカリキュラムは、その試験のうちの「ITパスポート試験」と「基本情報技術者試験」に対応しています。実習中心のカリキュラムなので、通常の授業だけで「合格」を勝ち取るには時間的に不足気味です。不足部分を補うために夏休みを利用して、夏季講習などを実施しています。



☆卒業制作・研究



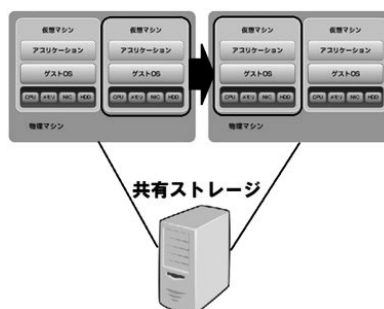
● ディープラーニングを用いた猫の画像認識

12種類の猫の特徴を学習させ、任意の写真画像から猫の種類を判別することができます。



● UnityによるVR技術を用いた疑似校内見学Androidアプリケーション

Android 端末のジャイロセンサー機能を用いて疑似的に再現した校内を、360°見渡せるような機能を実装しています。



● 企業間サーバ共有について

企業間でサーバを共有している環境で、仮想サーバを停止させることなく別の物理サーバ上へ移動させることができます。

☆カリキュラム概要

| | 1 年次 | | | | 2 年次 | | | | |
|--|---|-----|---------------|-----|---|-----|------------|-----|---|
| | 1 Q | 2 Q | 3 Q | 4 Q | 1 Q | 2 Q | 3 Q | 4 Q | |
| 専門科目 | 通信ネットワーク構築技術 TCP / IP、LAN、WAN、OSI 参照モデル等のネットワーク基礎理論を学習する。 | | | | UNIX のコマンド、ファイルシステム、viエディタ、シェルスクリプト等を理解し、UNIX システムの操作方法を学習する。 | | | | システム開発実践技術 学生が自らテーマを選定して研究を行う。要求分析、設計、開発、検査、運用、保守までの一連の流れを、実際にシステムを開発して理解するとともに、研究内容の発表を行う。これまで学んだ知識、技能を活かしながら、システム開発手法に関する実践的技術力を習得する。 |
| | システム設計技術 関係データベース、データの正規化、SQL 等の基礎技術を習得する。 | | | | プロジェクトマネジメントの理論と実践を学習する。(PBL) 要求分析から基本設計、詳細設計までをグループ活動を通して学習する。(PBL) | | | | |
| | ソフトウェア設計技術 基本文法、プログラミング基礎技術を習得する。(C 言語, Java 言語) | | | | Windows アプリケーション開発技術を習得する。(C++ 言語) Web アプリケーション開発技術を習得する。(Java 言語) | | | | |
| | 文法、アルゴリズム、データ構造、画像処理、オブジェクト指向プログラミング技法、テスト技法 | | | | 選択 | | | | |
| | 情報周辺知識 情報数学、生産工学、人間工学等の情報技術関連知識を学習する。 | | | | | | | | |
| | 電子回路・組込み制御 電子回路、アセンブリ命令、組込みLinux 技術を習得する。 | | | | | | | | |
| 情報基礎技術 コンピュータのハードウェア構成、ソフトウェアの分類、データの表現方法、セキュリティと標準化等の基礎技術を習得する。 | | | | | | | | | |
| 社会人基礎力一般教育 | オリエンテーション ○マナー・常識の理解・実践、チーム力の理解、自己表現や文章表現力の向上、職業意識の向上を目指す。 ○英語力の向上を目指す。 ○運動の継続により、健康維持を図るとともに体力増強を目指す。 | | | | ○職業人としての基礎を完成させ、自ら行動できる技術者の育成を行う。 ○企業人として必要な教科を学ぶ。(選択教科) | | | | |
| 学習課程 | 学習の準備 | | 要素技術の習得 | | 技術の連結 | | 仕上げ(制作・研究) | | |
| ものづくり課題 | スタンドアロンプログラム | | ネットワーク通信プログラム | | 卒業制作・研究 | | | | |

4. 学生卒業制作・研究報告

平成28年度 学生卒業制作・研究のテーマ一覧

生産技術科

(報告書掲載ページ)

エンドミルの加工技術 35

第11回若年者ものづくり競技大会「旋盤」職種の課題の製作マニュアル及び作業台の作成
 キャラクター型金型製作
 デザイン型金型の製作
 ミニ旋盤の製作【刃物台・ベッド】
 ミニ旋盤の製作【ギヤボックス・主軸】
 ねじ切り用ミニ旋盤の製作【ギヤボックス・主軸】
 ねじ切り用ミニ旋盤の製作【刃物台・ベッド】
 ミニフライス盤の製作【XYテーブル・Z軸】
 ミニフライス盤の製作【ギヤボックス・主軸・支柱】
 台車モデル制作とハンドポンプ製作
 スチームライブ モデル制作・組立
 4軸クレーンの改良【機械】
 4軸クレーンの改良【電気制御】
 技能五輪全国大会「旋盤」職種選手選考会の課題のマニュアル作成
 難削材の加工【(ハステロイの旋削)による工具寿命
 Visual Basicを用いた機械制御
 手押し芝刈り機の作製
 芝刈り機用 空冷・単気筒エンジンの製作
 シャボン玉発生機の製作および特性実験
 金属製円テンブ式機械時計の製作及び性能試験
 モータ駆動アシストスーツの設計・製作
 タミヤ製品のスケールアップ【設計・制御】
 タミヤ製品のスケールアップ【加工・組立】
 力学教材の製作
 粘性のある物質の輸送に使用するポンプの作製
 スターリングエンジンの製作及び高効率化
 ドローンの製作
 効率の良い風車の製作
 ストランドピーストの製作
 トルネードポテト器の改良
 配達出来るガス式石焼き芋機
 太陽熱調理器の製作
 焼き鳥焼き器改良

制御技術科

遊星歯車機構を題材とした2DCAD及び3DCADによる手順書作成 37

「IoT (Internet of Things)はじめの一步-音声認識、音声応答によるロボットの制御-」
 NC旋盤 (OKUMA製) のマニュアル作成
 NC旋盤 (OKUMA製) のマニュアル作成
 PLCを用いたピンボールゲームの製作
 ROBOCODE タンクの製作 ~UMLの活用~
 ROBOCODE タンクの製作 ~クラス図の活用~
 ROBOCODE タンクの製作 ~大会の開催と勝敗の判定~
 ROBOCODE タンクの製作 ~メッセージ通信仕様の解析~
 Xbee通信によるLED点灯点滅制御
 工場におけるラインモデルの製作 (PLCプログラム)
 工場におけるラインモデルの製作 (空気圧制御)
 交流電源による調光器
 自動点灯調光器の製作
 ダイアルスイッチ切り替え式調光器の製作
 動物型4足歩行ロボットの制作 (ソフトウェア編)
 ミニエレベータの製作 (加工・組立)
 ミニエレベータの製作 (配線・プログラム)
 リンク機構を使用した歩行ロボットの設計
 六足歩行ロボットの制作
 ワーク1個送り装置の製作
 ワーク1個送り装置の製作 (3DCAD)
 ワーク1個送り装置の製作
 ワーク送り装置を題材としたAUTOCAD及びCATIAの操作手順書
 技能検定フライス盤2級の手順書の制作と検証
 技能検定フライス盤2級手順書の制作と検証
 自在継手装置を題材とした2DCAD・3DCADの基本操作手順書
 旋盤技能検定2級手順書の作成
 低温度差スターリングエンジンの製作
 動物型4足歩行ロボットの制作 (ハードウェア編)
 揺動型アクチュエータを用いたワークの色分け自動搬送機の製作

電子技術科

Arduinoを使った電子テルミンの製作 38

ITパスポート問題集ソフトの作成
 圧力センサを用いたモータ制御装置の製作
 1307教室の配線の変更
 1307教室 マイク入力ミキサーの作成~1307改造計画~
 液晶付きテルミン
 LED提灯の製作
 エレベータ制御盤の製作
 技能五輪までを振り返って
 距離計の製作と考察~各種センサを用いて~

距離センサを用いたモータ制御装置の製作～自動車における自動走行システム～
 組み換えフリーなピタゴラ装置の製作
 C#を使った画像処理 ナンバープレート編
 ZigBeeを用いたメッセージボードの製作
 真空管を用いたオーバードライブエフェクターの製作
 スケジュール管理アプリケーションの作成
 赤外線リモコンの製作～SWの押下回数お知らせ機能付き～
 タッチパネルから制御するフルカラーLEDライト
 抵抗値読み取り表示装置
 独立型ソーラーシステムの施工
 ライトセーバーの製作
 ライトレースマイコンカーの製作
 ラッキーくん(多機能タイマー)の製作
 レーザハーブの製作

産業デザイン科

二俣川フォルテ商店街リノベーション計画 39

加工方法の違いによる樹脂アクセサリ・小物製品の制作
 オリジナル和柄の制作とそれを利用したおりがみセットの制作
 シアターガイド(神奈川県版)の制作
 「童話の世界展」の企画と販促ツールの制作
 海の哺乳類図鑑とペーパークラフトの製作
 日本の伝統工芸を活かした棚の制作
 『鳥』素材集及びSPツールの制作
 花言葉図鑑の制作
 自動車のエクステリアデザイン
 電気二輪車のエクステリアデザイン
 見て楽しむタロットカードの制作
 アクリル樹脂製アクセサリボックスの制作
 タグボートのモデル制作
 組み換え式インテリア模型の制作
 ゲームコントローラのデザイン性について
 デザインを追求したCDジャケットの制作
 アール・ヌーヴォーの特徴を活かしたポスター制作
 3DCADによる店舗の再現
 ハレの空間を華やかに演出する金屏風の制作
 「オノマトペの本」の制作
 油壺マリンパークのリニューアル
 四季をテーマにした風景画集の制作
 三輪車のエクステリアデザインとクレイモデルの制作
 お菓子の絵本レシビの制作
 漆を用いたインテリアエレメントの制作
 新たなライブ会場の装飾と照明効果の拡大
 水の反射を活かしたランプシェードの制作
 オリジナルショップのWebサイト制作
 オリジナルのキャラクターデザインとグッズの制作
 既存のコスメデザインのリニューアル提案及びリーフレットの制作
 オリジナルのキャラクターデザインとグッズの制作
 蒔絵技法小冊子の制作
 フォールディングテーブルの制作

情報技術科

ディープラーニングを用いた猫の画像認識 40

スケジュール管理アプリケーション制作
 Androidを使用した 忘れ物防止アプリ
 Android用間違い探しゲームの作成
 サイバーセキュリティに関する調査
 C言語による自作OSの製作
 ペイントソフトにおけるユーザーインターフェースの研究
 Androidアプリケーションを用いたはさみ将棋ソフトの開発
 企業間サーバ共有について
 C++初心者のための学習教材
 Androidを用いたITパスポート勉強アプリケーション
 Android用スライドパズルアプリの開発
 DirectXを用いた衝突シミュレーションの制作
 C++言語を使用したタイピングソフト
 Webアプリケーションによる飲食店シフト管理支援システム
 C#を使用した学内グループウェアの制作
 Excel VBAを用いたカロリー計算システム
 Android用数独解答アプリの開発
 Javaを使用した 画像アプリケーション
 同期方法の研究とキャンバス共有ソフトの作成
 ASP.NET MVC によるタイピングソフトの制作
 Android端末による簡易家計簿アプリケーション
 Webアプリケーションによる飲食店予約管理システム
 献血者健康管理アプリケーション
 Raspberry Pi を用いた音楽プレイヤー作成
 C言語学習ソフトの作成
 Webアプリケーションによる アルバイトシフト管理システム
 Android用軍人将棋アプリの開発
 Webアプリケーションによるスケジュール管理システム
 UnityによるVR技術を用いた 疑似校内見学 Androidアプリケーション
 問題演習アプリケーションの研究
 Webアプリケーションによる体重記録システム
 Python の教材を作る
 GPSを利用したAndroidランチマップアプリケーション
 5将棋のアルゴリズムを強化学習を使って強くなる
 Androidを使用したトランジット代用アプリケーションの研究

エンドミルの加工技術

生産技術科 田中 寛人

1 はじめに

エンドミルとは、切削加工に用いる工具であるフライスの一種であり、外周面および端面に切れ刃がある工具、溝削りや、狭い平面の仕上げに用いる工具がある。

使用用途やメーカーによって、形状、刃数、材種、値段などが異なりさまざまな種類のものがある。

本研究は、低価格帯のエンドミル工具と、普段私たちが実習の授業等で使用している工具で切削加工を行い、結果を比較、考察するものである。

2 使用機械と工具

工作機械はFANUC ROBODRILL a-D21MiA5(5軸制御マシニングセンタ)を使用し、工具材種はハイスエンドミルと超硬エンドミルの2種類を使用する。低価格帯の工具として、A社のものを、普段私たちが使う工具としてB社のものを使用する。超硬エンドミルにおいては普段使用するものがないので、A社のものと本校で保管されているもの(C社とする)を使用する。

表1 工具の規格1-1

| メーカー | 材質 | 直径(mm) | 刃数 | 価格(円) |
|------|-----|--------|----|-------|
| A社 | ハイス | 10 | 2 | 1,050 |
| B社 | ハイス | 10 | 2 | 1,690 |
| A社 | 超硬 | 10 | 2 | 1,510 |
| A社 | 超硬 | 10 | 2 | 1,510 |
| C社 | 超硬 | 10 | 2 | 3,794 |

表2 工具の規格1-2

| メーカー | 刃長(mm) | 刃先形状 | コーティング |
|------|--------|-------|-------------------|
| A社 | 20 | 底刃あり | なし |
| B社 | 22 | 底刃あり | なし |
| A社 | 20 | アタリ付き | 一般鋼用 (AlCrNなど) |
| A社 | 20 | ピンカド | 一般鋼用 (AlCrNなど) |
| C社 | 22 | アタリ付き | TiCN |

3 実験方法及び実験条件

3.1 実験方法

本実験では幅100mm 長さ65mmの被削材を使用しダウンカットとアップカットの往復を繰り返すようなプログラムで切削を行う。一回の切込みを0.5mmとし一回のプログラムで60往復するよう設定した。加工終了後に寸法精度、表面粗さ、たわみ、工具の摩耗を測定する。本実験では工具の摩耗が0.2mmに達した時点で工具寿命として測定を行った。図1にはプログラムの概要を示す。

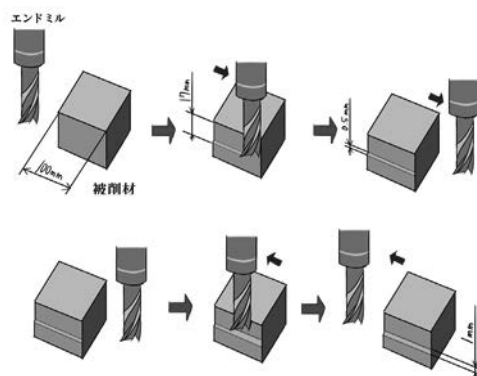


図1 加工プログラムの概要

3.2 実験条件

切削速度や送りなどの実験条件はメーカーの推奨する条件を参考とし、加工の様子を観察しながら適切と思われる数値を選んだ。

表3 ハイスエンドミルでの切削条件

| 切削速度 | 一刃あたりの送り | 切込み | 切込み深さ |
|---------|----------|-------|-------|
| 30m/min | 0.05mm/刃 | 0.5mm | 17mm |
| 工具突き出し量 | クーラント | 被削材 | |
| 35mm | あり | SS400 | |

表4 超硬エンドミルでの切削条件

| 切削速度 | 一刃あたりの送り | 切込み | 切込み深さ |
|---------|----------|-------|-------|
| 85m/min | 0.05mm/刃 | 0.5mm | 20mm |
| 工具突き出し量 | クーラント | 被削材 | |
| 35mm | あり | SS400 | |

4 実験結果

実験結果から得られたデータをグラフにまとめたものを図2~4に示す。図5, 6に実験結果から算出した工具と工具費との関係を示す。工具費を求める式は以下に示す。

- ・加工費 $C1 = \alpha \times t / \sigma$ =チャージ (円/分) × 切削時間 (分/ケ) / 実切削時間比率
- ・工具費 $C2 = K1 / (N \times e)$ =工具価格 (円) / (寿命 (ケ) × 繰返数)
- ・再研削工具費 $C4 = n (K2 / (N \times e))$ =回数 × (再研磨価格 (円) / (寿命 (ケ) × 繰返数))

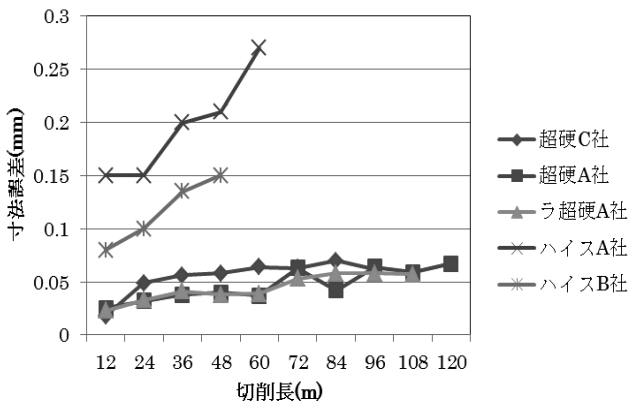


図2 工具と寸法誤差の関係

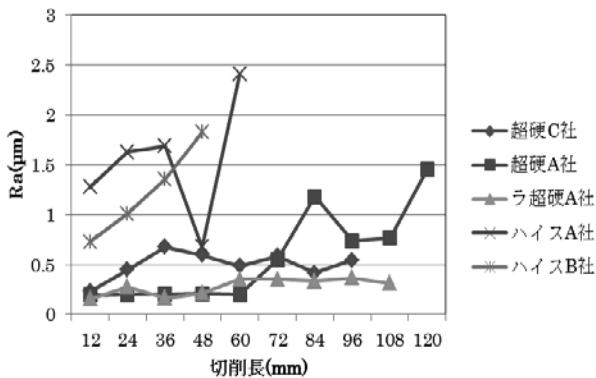


図3 工具とRa(算出平均粗さ)の関係

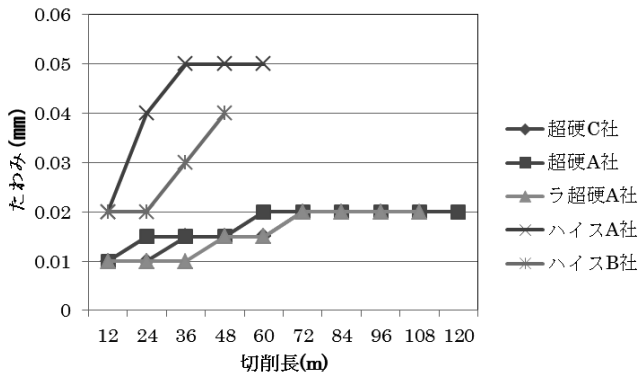


図4 工具と工具のたわみの関係

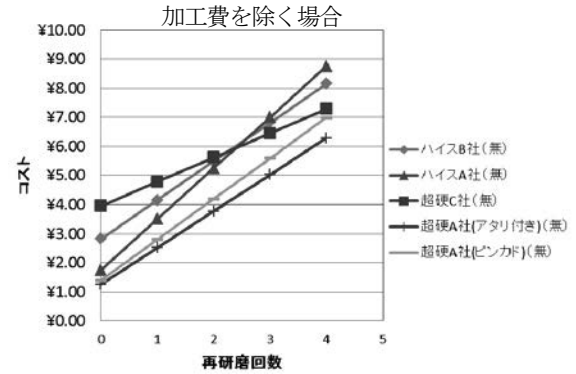


図5 加工費を除いた場合の工具と工具費の関係

加工費を除く場合は再研磨回数の増加に比例してハイスエンドミルが超硬エンドミルのコストを上回っていくことがわかる。(図5)

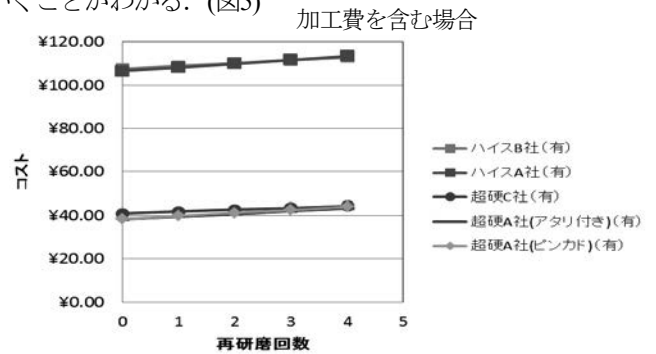


図6 加工費を含む場合の工具と工具費の関係

加工費を含む場合は再研磨回数に関わらず超硬エンドミルのコストがハイスエンドミルをかなり下回っていることがわかる。(図6)

5 考察

図2~4を見るに摩耗0.2mmに達した時点での工具寿命に対して評価すると、ハイスエンドミルの実験においては切削長以外の点でB社のエンドミルがA社を上回った。この結果からハイスエンドミルでは、普段私たちが使用しているメーカーの工具の性能が低価格帯のものよりも上回っていることが分かった。切削長においてA社のエンドミルが上回った要因としては、B社のエンドミルが本来仕上げ用であったため、刃先の形状の違いにより影響が生じたと考えられる。超硬エンドミルにおいてはA社のエンドミルがC社のエンドミルを総合的に上回った。これはA社の超硬エンドミルの形状やコーティング等がSS400の加工に適したエンドミルであるからだと考えられる。図4を見ると工具のたわみは超硬エンドミルでは非常に少ないことがわかる。このことから今回の条件での加工では超硬エンドミルのほうが適していると言える。本実験から今回使用したエンドミルでは、工具価格の低いハイスエンドミルより工具価格の高い超硬エンドミルを使用するほうがコストが低く抑えられることが分かった。

遊星歯車機構を題材とした 2DCAD 及び 3DCAD による手順書作成

制御技術科 高橋 樹

1 はじめに

この研究テーマを選んだ理由は、今まで制御技術科で学んで製図技術に関することを活かすためにこのテーマを選びました。

2 概要

私が今回作成した手順書は 2DCAD には「AutoCAD」、3DCAD には「CATIA」のソフトを使用し、2DCAD では製図する上での必要なコマンドや、図面の描き方の紹介をし、3DCAD でも同様にコマンドの説明と 3D 図面の描き方や組み合わせ方（アセンブリ）の方法などを紹介しています。また CAD を使用したことがない人は CAD を使うことが出来るように、使用したことがある人は技術向上が出来るような手順書を作成することが目的です。

下記の図 1 が今回の遊星歯車機構の見本です。

3 作成について

手順書を作成するにあたり、私が重視した点は、見やすさと、使いやすさです。

制作は以下のような順序で進めていきました。

- ① 全体の計画
- ② 2DCAD 図面の作成 (図 2)
- ③ 3DCAD 図面の作成 (図 3・図 4)
- ④ 2DCAD の手順書作成
- ⑤ 3DCAD の手順書作成 (遊星歯車機構)
- ⑥ 3DCAD の手順書作成 (その他の機能)
- ⑦ 手順書の内容の確認と改善

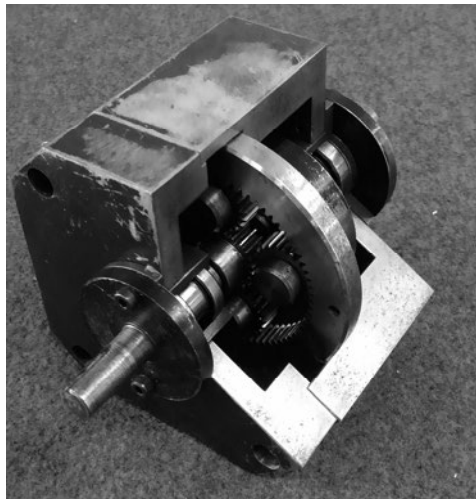


図 1. モデルとした遊星歯車機構

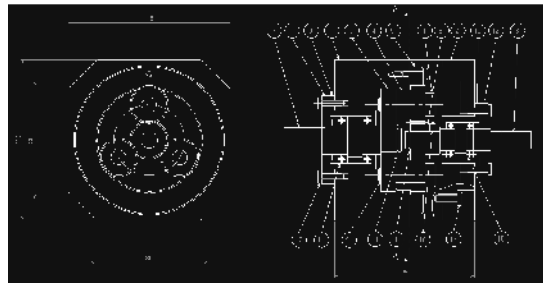


図 2. モデルの 2D 図面

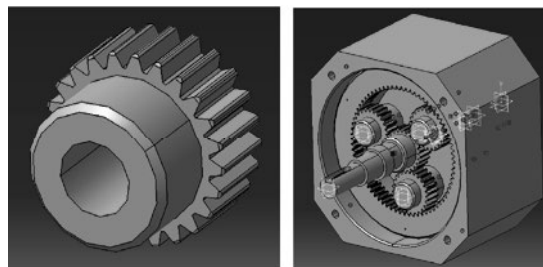


図 3. 部品の 3D 図面

図 4. アセンブリ後の 3D 図面

4 制作した手順書について

私が制作した手順書は CAD を使用したことがないような人でも 1 から遊星歯車機構の 2DCAD 及び 3DCAD の図面を作成することが出来るものになっています。

表 1 が手順書内容で、この内容で手順書を制作しました。

[表 1: 制作した手順書の内容一覧]

| 2DCAD の説明 |
|--------------------------|
| 2DCAD で使用するコマンドの紹介 |
| 2DCAD での遊星歯車の各部品の作成・組み立て |
| 3DCAD で使用するコマンドの紹介 |
| 3DCAD での遊星歯車の各部品の作成・組み立て |
| 3DCAD でのシミュレーションと解析 |

5 おわりに

この卒業制作を通して感じたことは、自分の考えを正しく相手に伝えることの難しさや、手順書を作成する上で自分一人の目線だけではなく、それを使用する人の目線のことも考えて制作しなければいけなく、それら大変さを今回の卒業研究を通して学びました。

6 参考文献

- (1) 西村仁、「図面の書き方がやさしくわかる本」(2011)
- (2) 「機械設計のための基本製図」

<https://www.nmri.jp/eng/kh/ata/mechdesign/ch03/ch03.html>

Arduino を使った電子テルミンの製作

電子技術科 廣田 秀人

1 はじめに

今まで電子技術科で学んできたことを活かして、電子に興味のない人でも楽しんでもらえる物を作りたいと考え、電子テルミンを製作した。

今回の製作を通して、Arduino を用いた HWSW 制御を学び、センサ回路の理解及び機械加工技術の習得を目的とした。

2 概要

超音波センサや圧力センサからの信号を Arduino で取り込み、音響合成ライブラリ Mozzi により処理を行う。音量・倍音・音色等をトグルスイッチとスライドボリュームを用いて操作しながら変化させ、演奏することができる構造とした。

マトリクス LED に文字や絵柄を表示し、音程等の変化や録音再生状況をリアルタイムに可視化している。図1に電子テルミン全体のブロック図を記す。

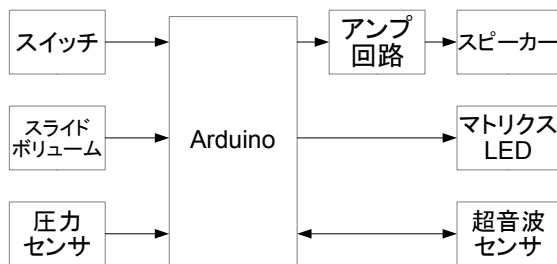


図1 電子テルミンのブロック図

3 構成

3.1 主な使用部品の説明

3.1.1 Arduino UNO R3

Arduino UNO は、ATmega328 チップを搭載したマイコンボードであり、プログラミング言語は C++ をベースにした Arduino 言語を使用する。

今回の製作では、デジタル入出力ピン 12 ピンとアナログ入力ピン 6 ピンを使用する。

3.1.2 圧力センサ (FSR406)

センサに加えられた力の増加に伴って、電気的抵抗値が減少する特性を持っている。固定抵抗と分圧をすることで抵抗値の変化を電圧の変化に変えて、Arduino のアナログ入力ピンに入力している。入力されたデータは、10 ビットのデジタルデータに変換され、0~1023Hz の周波数に割り当て出力している。

3.1.3 超音波センサ (PING28015)

超音波を発信してから、反射波を受信するまでの時間を計測することで対象物までの距離を測定する。一定間隔ごとにしきい値を設けて音程を変え、ドレミファソラシドの周波数を出力する。

トグルスイッチでアナログモードに切り替えると、mm 単位で測定した値を周波数として出力する。

3.1.4 MAX7219 ドットマトリクス LED モジュール

MAX7219 という LED ディスプレイドライバ IC を使用することによって、シリアルデータを送信して LED を点灯させることができる。それにより電源と GND 以外に端子 3 本で制御することができる。

Arduino では、MatrixSprite ライブラリを使用して、マトリクス LED を制御する。音程のコード、アナログモードでは距離に応じて、バーの表示及び録音、再生状態の表示を行う。

3.2 音響合成ライブラリ Mozzi について

Mozzi とはオープンソースで配布されている Arduino の音響合成ライブラリである。

PWM の処理を高速化して、多彩な音のテーブルデータと音を加工する機能によって、Arduino で特定の周波数や音色のコントロールが可能となる。

今回は正弦波、方形波、のこぎり波、三角波の音を使用している。

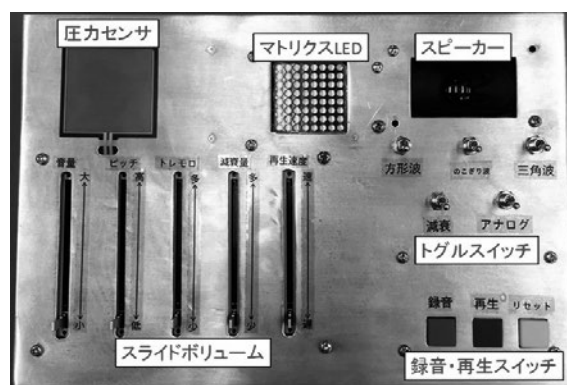


図2 製作した筐体

4 おわりに

プログラムから基板、筐体製作まで、ものづくりの一連の流れを知ることができた。筐体製作については初めて経験することも多く、沢山の事を学ぶことができた。機能が複雑で分かりにくいので、今後は内部の処理などを分かりやすくまとめ、資料を作成する。

二俣川フォルテ商店街リノベーション計画

産業デザイン科 狩野 竜斗

1 はじめに

全国的に、大型商業施設が誕生した近隣の商店街では活気が無くなってきている。このままでは商店街というもの日本から無くなってしまふことが懸念される。

そこで、スペースデザインを学ぶ中で私はリノベーションというものに巡り合い、今回の卒研で商店街に新たな魅力を加えるためのリノベーション計画を立案することにした。

2 目的

- ・商店街の形態、構成について理解を深める
- ・低迷する商店街の要因を理解することでリノベーション計画に活かす
- ・企画書作りや模型制作を通して知識、技術共にスキルアップを目指す

3 制作手順

- ① 二俣川銀座商店街について調査
- ② リノベーション成功事例について調査
- ③ 若者が求める店舗について調査
- ④ リノベーション計画の立案
- ⑤ 商店街用企画書の制作
- ⑥ 商店街の方々への計画説明
- ⑦ 計画案の見直し
- ⑧ プレゼン用模型の制作
- ⑨ ベクターワークスを用いたビジュアル制作

4 調査

他の商店街の事例を調べることでリノベーションする為に大切なことが分かった。また、二俣川フォルテの魅力や改善点を知ることができ、リノベーション計画に盛り込む内容を固めることができた。

リノベーション計画

提案①お持ち帰りコーナー

提案②移動式屋台

提案③広場

提案④アーケード

提案⑤自動車の交通整備

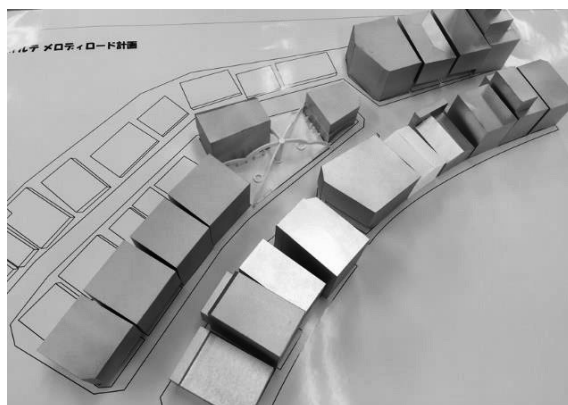
提案⑥月一回のイベント

この中から商店街の方々に意見をいただき、計画案を絞っていった。

5 企画書

商店街の方々へお渡しする企画書を制作。何度も手直しを繰り返すことで商店街の方々に理解していただける企画書になった。

6 制作



リノベーション後の二俣川銀座商店街
全景模型 (S=1/100)



リノベーション後の二俣川銀座商店街
イメージ図 (広場夜間)

7 終わりに

今回、商店街のリノベーション計画を考えることで今まで見ていなかった商店街の魅力を知ることができた。この経験を今後の生活の中でも生かしていきたいと思う。

8 参考文献

商店街にいこう！inかながわ

<https://shotengai-kanagawa.com/mall/yokohama/y-asahi/mall94.html> 他

ディープラーニングを用いた猫の画像認識

情報技術科 新井 萌

1 はじめに

ディープラーニングとは機械学習の手法の一つであり、google トレンドでの人気度が5年前に比べ約5倍に跳ね上がるほど注目されている。

今回はディープラーニングを用いて12種類の猫の特徴を学習させ、任意の写真画像から猫の種類を判別するようにした。

2 ディープラーニングとは

ディープラーニングとは多層ニューラルネットワークを用いた機械学習の総称である。ニューラルネットワークとは人間の脳を模したネットワーク構造であり、ニューロン間の重みを変化させ最適解を導く。大量のデータを処理することでマシン自身が対象物の特徴を抽出し学習することができる。設計する人間が専門的な知識を有している必要が無い為、猫に詳しくなくても猫の種類を識別するプログラムを作れる可能性がある。

3 学習モデルの作成

学習モデルの作成にはディープラーニングのモジュールである「Caffe」を用いている。

3.1 学習データの作成

始めに画像のリサイズと輝度の調整をする。次に学習は学習（特徴抽出）と正しく学習したか確認するテストを交互に行うため、画像を学習用とテスト用に仕分けする。仕分け後の画像に名称等のデータラベルを付与し、バイナリデータに変換したものを学習データとして用意する。

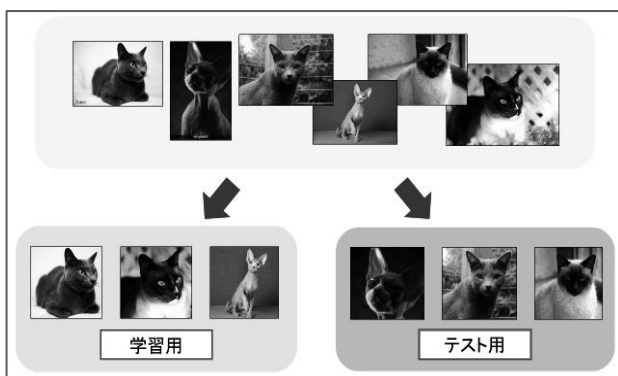


図1 画像の仕分け

3.2 モデルの設計

大きく分けて3種類の層を組み合わせ構成する。

・畳み込み層

注目する画素を一定間隔でずらしながら入力全体に適用していき特徴マップを出力する。画像の中で特徴的な部分を抽出する層と言える。

・プーリング層

畳み込み層の出力を受けて入力画像の最大値や平均値など特徴となる画素値を算出する。畳み込み層で抽出された特徴を強調する層と言える。

・全結合層

自層のニューロン全てと次層の全ニューロンそれぞれが結合している層である。出力側に複数配置する層である。

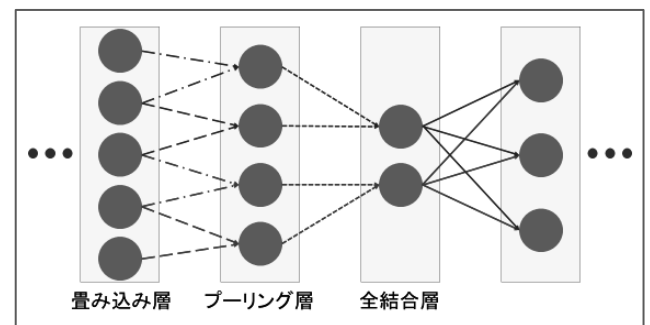


図2 モデルの構造

4 おわりに

学習データとモデルを用いて、猫の特徴を学習したモデルを作成した。精度の評価は各クラス10枚ずつの画像をテストし、正答率の平均で行った。現在最も精度が高いモデルの正答率は69%である。学習データの追加、モデル設計の見直しを行いながら目標の正答率75%を目指していきたい。

開発環境

- ・OS Ubuntu14.04, Fedora24
- ・ソフトウェア Caffe, OpenCV, DIGITS, CUDA

参考文献

- [1] 武井宏将：初めてのディープラーニング，リックテレコム株式会社，2016年
- [2] 石橋崇司：Caffeを始めよう-深層学習による画像解析の実践，株式会社オライリー・ジャパン，2016年

5. 学校概要

◆ 産業技術短期大学校

◆ 産業技術短期大学校人材育成支援センター



5-1 本校の成り立ちと教育訓練目標

本校は、企業ニーズに対応した高度で専門的な知識・技術を有するエンジニア養成を目的として神奈川県が設置運営する職業能力開発短期大学校です。

学校教育法を設置根拠とする大学・短期大学とは異なり、「職業能力開発促進法」に基づき設置されている「職業能力開発施設」という位置づけになります。

同一法令を設置根拠とする職業能力開発校（本県では総合職業技術校）が学卒者、離転職者及び在職者を対象として、期間、内容ともに幅広い訓練（普通課程等）を行うのに対し、本校は新規学卒者を主対象にした2年間の訓練（専門課程）を行い、「実践技術者」を育成します。

この実践技術者とは、専門的な技術・知識とものづくりに関する幅広い高度の技能を併せ持ち、豊かな創造力と優れた行動力を兼ね備えた課題解決型人材と定義付けています。

平成7年4月1日の開校以後、20年以上の歴史において、企業の皆様方に本校の実践技術者育成方針を評価していただき、高い就職率のもと、製造業を中心とする多くの企業様に卒業生を送り出しています。



5-2 本校の特色

本校は前述のとおり「教育・研究施設」ではなく、あくまで職に就くための知識や技術を身につける「職業能力開発施設」ですので、授業カリキュラムは企業において求められる実践的な知識・技術の修得をめざした構成になっています。

授業カリキュラムは2年制の短期大学校でありながら、必須履修単位数156単位、総授業時間数2800時間となっており、4年制大学（文科系）の授業量に匹敵するボリュームの教育訓練を行っています。さらに、総授業時間に占める実習・実技の割合は6割以上にのぼり、一人1台の機器での実習や少人数教育制とあいまって、確かな技術の修得を可能としています。さらに、専門科目の学科・実験・演習・実習のほか、英語、社会経済概論、マーケティング概論、ビジネスマナーなどの教養科目も充実しています。

学生にとっても、就職後に必要とされる内容について、本校で学んだ知識・技術が活かしてミスマッチが少ないことから、就職後も意欲とやりがいを持って仕事に取り組むことができます。

そしてこの卒業生の頑張りがまた企業様から高い評価をいただいているという好循環を生んでいます。

学科構成は5学科で、生産技術科、制御技術科、電子技術科、産業デザイン科、情報技術科となっています。各学科40名の定員で、1学年200名定員、全学年400名定員です。

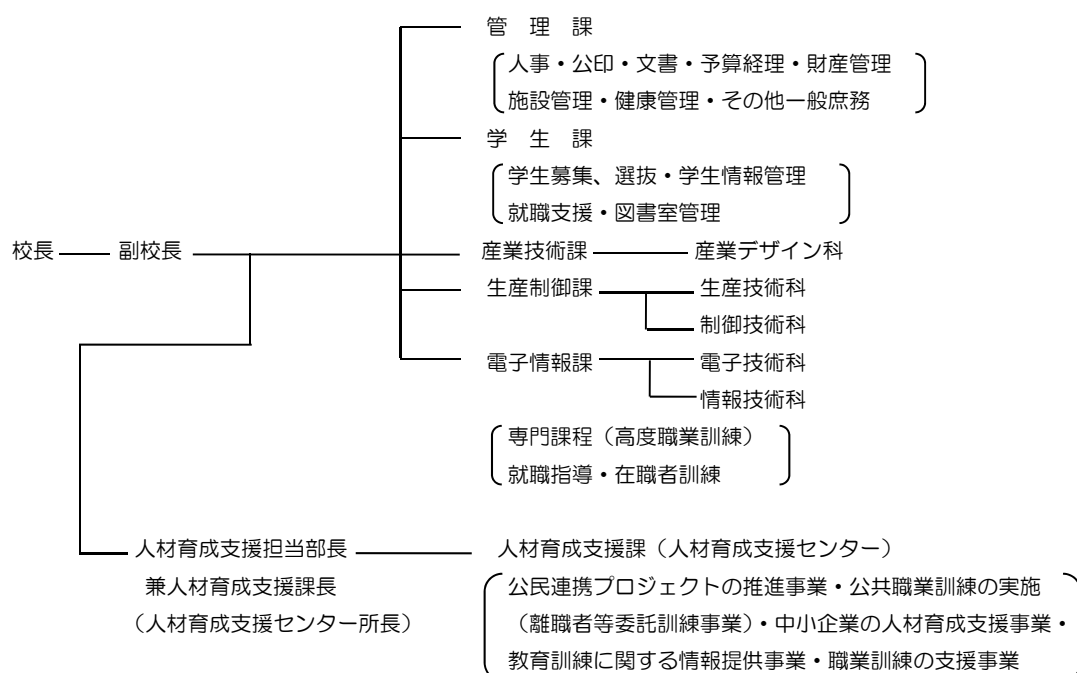
5-3 沿革

- 昭和61年4月1日 神奈川県立の高等職業技術校等に関する条例の一部改正により、神奈川県立横浜工業技術職業訓練所（昭和39年設置）及び神奈川県立技能訓練センター（昭和44年設置）を統合し、神奈川県立横浜高等職業技術校を横浜市旭区中尾60番地1（現：中尾2丁目4番1号）に設置
- 平成6年3月30日 神奈川県立産業技術短期大学校条例公布
（平成7年4月1日施行、一部平成6年10月1日施行）
- 平成6年7月 8日 労働大臣より神奈川県立産業技術短期大学校の設置認可
（労働省収能第129号）
- 平成7年4月 1日 神奈川県立産業技術短期大学校開校
- 平成8年3月31日 神奈川県立横浜高等職業訓練技術校を廃止
- 平成22年4月1日 支所として神奈川県立産業技術短期大学校人材育成支援センターを設置
- 平成26年3月31日 支所を廃止して神奈川県立産業技術短期大学校に統合

（参考）他県の職業能力開発短期大学校の開校状況

| | | | |
|---------|---------------|---------|----------------|
| 平成 5年4月 | 山形県立産業技術短期大学校 | 平成16年4月 | 岐阜県立国際たくみアカデミー |
| 平成 7年4月 | 長野県工科短期大学校 | 平成17年4月 | 茨城県立産業技術短期大学校 |
| 平成 9年4月 | 熊本県立技術短期大学校 | 平成21年4月 | 広島県立技術短期大学校 |
| // | 岩手県立産業技術短期大学校 | 平成21年4月 | 福島県立テクノアカデミー郡山 |
| 平成10年4月 | 大分県立工科短期大学校 | 平成22年4月 | 福島県立テクノアカデミー会津 |
| 平成11年4月 | 山梨県立産業技術短期大学校 | // | 福島県立テクノアカデミー浜 |
| | | 平成28年4月 | 長野県南信工科短期大学校 |

5-4 組織



5-5 定員・授業料等

(1) 設置学科・定員

| 学 科 名 | 1 学 年 | 2 学 年 | 総 定 員 |
|---------------|-------|-------|-------|
| 生 産 技 術 科 | 40名 | 40名 | 80名 |
| 制 御 技 術 科 | 40名 | 40名 | 80名 |
| 電 子 技 術 科 | 40名 | 40名 | 80名 |
| 産 業 デ ザ イ ン 科 | 40名 | 40名 | 80名 |
| 情 報 技 術 科 | 40名 | 40名 | 80名 |
| 計 | 200名 | 200名 | 400名 |

(2) 学年及び学期

学年は、4月1日に始まり、翌年3月31日まで、1年間を2期に分けて授業を実施します。

前 期 4月1日から 9月30日まで

後 期 10月1日から翌年3月31日まで

(3) 休業日等

開校記念日 7月 8日（平成29年度はカリキュラムの都合から9月19日に振り替え）

夏季休業 7月31日から8月25日

冬季休業 12月27日から1月 5日

春季休業 3月15日から入学式当日

(4) 授業時間

始 業 8時50分

終 業 16時10分（水曜日は14時30分もしくは16時10分）

休 憩 12時00分から13時00分

(5) 授業料等

| 区 分 | 入学年度 | 入学検定料 | 入 学 料 | | 授 業 料 ・ 聴 講 料 | 証 明 書 交 付 手 数 料 |
|-------|------|---------|------------------------------------|----------|---------------|-----------------|
| | | | 入学選抜の合格発表の日の1年前から引き続き神奈川県内に住所を有する者 | その他の者 | | |
| 学 生 | 29年度 | 18,000円 | 112,800円 | 263,300円 | 年 額 390,000円 | 1通につき 400円 |
| | 28年度 | 18,000円 | 112,800円 | 263,300円 | 年 額 390,000円 | |
| 聴 講 生 | | 9,600円 | 20,700円 | 49,000円 | 1単位 4,900円 | |

5-6 入学試験実施状況(平成29年度生・第23期生)

| 入試状況 | 募集 | 応募者 | 受験者 | 合格者 | 倍率 | 入学者 | 備考 |
|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|
| 推薦入試 | 150名 | 153名 | 153名 | 136名 | 1.13 | 136名 | 男 154名 女 44名 |
| 一般入試 | 50名 | 87名 | 85名 | 67名 | 1.27 | 62名 | |
| 合計 | 200名 | 240名 | 238名 | 203名 | 1.17 | 198名 | |

5-7 学年別応募・入学状況

| | | 平成29年度生 | | | | | | 平成28年度生 | | | | | |
|------------------|-----------|---------|-------|-------|---------|-------|---------|---------|-------|-------|---------|--------|---------|
| | | 1年生 | | | | | | 2年生 | | | | | |
| | | 生産技術科 | 制御技術科 | 電子技術科 | 産業デザイン科 | 情報技術科 | 計 | 生産技術科 | 制御技術科 | 電子技術科 | 産業デザイン科 | 情報技術科 | 計 |
| 期間 | | 2年 | 2年 | 2年 | 2年 | 2年 | | 2年 | 2年 | 2年 | 2年 | 2年 | |
| 定員 | | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 200 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 200 |
| 応募者の過 | 応募者 | 49(4) | 45(4) | 42(1) | 58(46) | 46(5) | 240(60) | 41(6) | 42(1) | 39(1) | 42(37) | 47(12) | 211(57) |
| | 受験者 | 48(4) | 45(4) | 42(1) | 57(46) | 46(5) | 238(60) | 41(6) | 41(1) | 38(1) | 42(37) | 45(12) | 207(57) |
| | 合格者 | 41(4) | 40(4) | 41(1) | 42(32) | 43(4) | 207(45) | 41(6) | 40(1) | 38(1) | 41(37) | 41(12) | 201(57) |
| | 辞退者 | 1(0) | 1(0) | 2(0) | 2(1) | 3(0) | 9(1) | | | 4(0) | 1(1) | | 5(1) |
| 入学者 | | 40(4) | 39(4) | 39(1) | 40(31) | 40(4) | 198(44) | 41(6) | 40(1) | 34(1) | 40(36) | 41(12) | 196(56) |
| 入 別 | 18歳 | 32(4) | 29(3) | 26(1) | 36(29) | 32(3) | 155(40) | 34(5) | 29(0) | 30(1) | 37(34) | 32(11) | 162(51) |
| | 19歳 | 4(0) | 4(0) | 7(0) | 1(0) | 6(1) | 22(1) | 2(0) | 6(1) | 2(0) | 3(2) | 2(0) | 15(3) |
| | 20~29 | 4(0) | 5(1) | 6(0) | 3(2) | 1(0) | 19(3) | 5(1) | 5(0) | 2(0) | | 6(1) | 18(2) |
| | 30~39 | 0 | 1(0) | 0 | 0 | 1(0) | 2(0) | | | | | | |
| | 40~49 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | 1(0) | 1(0) |
| | 50~59 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | 60歳以上 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | |
| 校 学 歴 別 | 高卒 | 39(4) | 38(4) | 39(1) | 40(31) | 39(4) | 195(44) | 40(6) | 39(1) | 34(1) | 39(35) | 40(2) | 192(55) |
| | 短大卒 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | 大卒 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | 1(0) | 1(0) |
| | その他 | 1(0) | 1(0) | 0 | 0 | 1(0) | 3(0) | 1(0) | 1(0) | | 1(1) | | 3(1) |
| 居 住 別 | 横浜 | 14(3) | 9(0) | 12(0) | 10(9) | 12(1) | 57(13) | 18(2) | 17(0) | 9(1) | 17(16) | 19(5) | 80(24) |
| | 川崎 | 5(0) | 4(0) | 3(0) | 5(5) | 3(0) | 20(5) | 3(0) | 4(0) | 6(0) | 2(2) | 4(2) | 19(4) |
| | 相模原 | 6(1) | 6(2) | 6(0) | 5(3) | 0 | 23(6) | 4(0) | 3(0) | 4(0) | 3(3) | 1(0) | 15(3) |
| | 横須賀 三浦 | 6(0) | 3(0) | 4(0) | 3(2) | 6(2) | 22(4) | 3(1) | 2(0) | 3(0) | 5(4) | 3(2) | 16(7) |
| | 県央 | 2(0) | 6(1) | 9(1) | 4(1) | 9(0) | 30(3) | 6(1) | 8(0) | 6(0) | 5(4) | 9(3) | 34(8) |
| | 湘南 | 4(0) | 10(1) | 3(0) | 9(8) | 4(0) | 30(9) | 2(0) | 3(1) | 4(0) | 4(4) | 2(0) | 15(5) |
| | 西湘 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1(0) | 1(0) | 2(1) | 1(0) | | | 1(0) | 4(1) |
| | 足柄上 | 1(0) | 0 | 0 | 2(1) | 0 | 3(1) | | | | | 2(2) | 2(2) |
| | その他 | 2(0) | 1(0) | 2(0) | 2(2) | 5(1) | 12(3) | 3(1) | 2(0) | 2(0) | 2(1) | 2(0) | 11(2) |

注：()内数字は女性で内数

5-8 就職状況(平成28年度)

本校では、実践技術者として企業での活躍を志す人には就職の道を、さらに勉学を続けたい人には進学
の道を、学生の意向を踏まえた進路指導を行っています。

特に就職希望者には、学生の希望や個性・能力を尊重して、専門技術分野に就職できるように、指導
を行っています。

平成 29 年 3 月 31 日現在

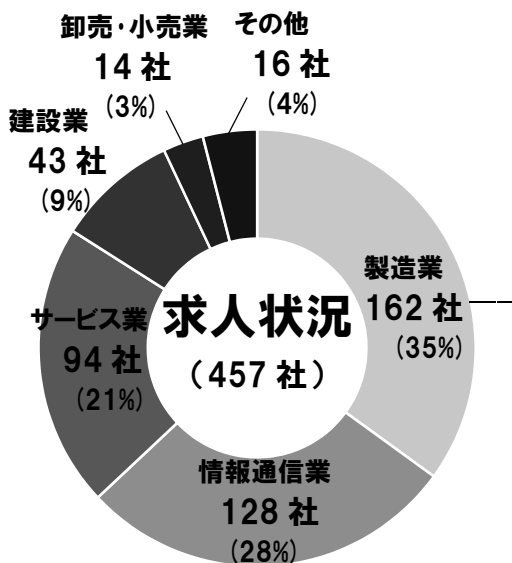
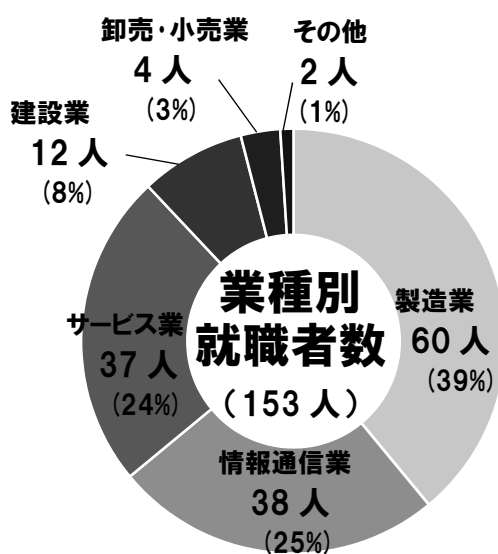
| 科 名 | | 生 産 技 術 科 | 制 御 技 術 科 | 電 子 技 術 科 | 産 業 ア ザ イ ン 科 | 情 報 技 術 科 | 合 計 | |
|------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|------------|---------|
| 定 員 | | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 200 | |
| 在 籍 者 | | 34(4) | 31(1) | 24(5) | 34(24) | 39(7) | 162(41) | |
| 修 了 者 | | 34(4) | 31(1) | 24(5) | 34(24) | 36(7) | 159(41) | |
| 就 職 希 望 者 | | 34(4) | 30(1) | 24(5) | 34(24) | 33(7) | 155(41) | |
| 求 人 数 | | 231 | 238 | 177 | 139 | 321 | 1106 | |
| 就 職 者 | | 34(4) | 30(1) | 24(5) | 32(23) | 33(7) | 153(40) | |
| 自 営 (内 数) | | 0 | 1(0) | 0 | 0 | 0 | 1(0) | |
| 就 職 率 % | | 100(100) | 100(100) | 100(100) | 94.1(95.8) | 100(100) | 98.7(97.6) | |
| 就 職 状 況 | 地 域 別 | 横 浜 | 10(2) | 9(1) | 9(0) | 11(9) | 18(3) | 57(15) |
| | | 川 崎 | 0 | 2(0) | 0 | 1(1) | 5(2) | 8(3) |
| | | 相 模 原 | 0 | 2(0) | 2(2) | 0 | 0 | 4(2) |
| | | 横 須 賀 三 浦 | 1(0) | 1(0) | 1(1) | 0 | 3(2) | 6(3) |
| | | 県 央 | 5(0) | 2(0) | 3(0) | 1(1) | 0 | 11(1) |
| | | 湘 南 | 7(2) | 3(0) | 1(0) | 3(2) | 0 | 14(4) |
| | | 足 柄 上 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 西 湘 | 2(0) | 0 | 0 | 0 | 0 | 2(0) |
| | | 東 京 | 8(0) | 10(0) | 8(2) | 14(9) | 6(0) | 46(11) |
| | | そ の 他 | 1(0) | 1(0) | 0 | 2(1) | 1(0) | 5(1) |
| | 従 業 員 規 模 別 | 1 ~ 29 | 4(0) | 5(0) | 4(0) | 6(5) | 6(1) | 25(6) |
| | | 30 ~ 99 | 11(2) | 8(0) | 5(1) | 5(5) | 10(0) | 39(8) |
| | | 100 ~ 299 | 8(2) | 8(0) | 9(3) | 13(8) | 9(5) | 47(18) |
| | | 300 ~ 499 | 1(0) | 3(1) | 1(0) | 0 | 1(1) | 6(2) |
| | | 500 ~ 999 | 6(0) | 6(0) | 2(0) | 3(2) | 6(0) | 23(2) |
| | | 1,000 以上 | 4(0) | 0 | 3(1) | 5(3) | 1(0) | 13(4) |
| | 平均賃金 円 | | 181,485 | 191,930 | 184,033 | 180,409 | 189,491 | 185,470 |

注：() 内数字は女性で内数

就 職

平成 28 年度卒業生の状況 (平成 29 年3月卒業)

就職率 **98.7%** 就職者 **153人** / 155人 就職希望者



●製造業内訳 ←

| | |
|-------------------|----|
| 機械器具製造業 | 49 |
| 情報通信機械器具製造業 | 7 |
| 輸送用機械器具製造業 | 22 |
| 電気機械器具製造業 | 15 |
| 電子部品・デバイス・電子回路製造業 | 11 |
| 印刷・同関連業 | 4 |
| 金属製品製造業 | 18 |
| その他の製造業 | 36 |

☆充実した就職活動支援

就職活動は、早目に準備を整え、意欲をもって取り組むことが大切です。そこで、学生が早くから就職を意識して、積極的に就職活動に取り組めるよう、1年次から社会人としての基本的なマナーを学ぶ授業やインターンシップ（就業体験）を実施しています。

さらに、就職相談、キャリアコンサルティング、カウンセリングなど、就職に悩んだときに学生が気軽にアドバイスを受けられる体制を整え、企業の人事担当者の方を本校に招いて合同企業説明会を開催し、学生と企業を引き合わせる機会をつくるなど、さまざまな方法で学生の就職活動を支援しています。

☆個別就職支援

学生の就職活動については、各科のチューター（担任）や就職担当、学生課の求人開拓推進員が、企業選びから面接の受け方、履歴書の書き方指導まで、学生のさまざまな就職活動の支援を行っています。

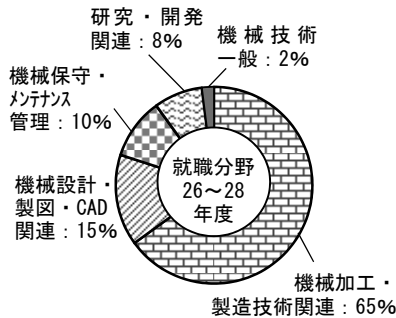


各学科の就職状況

生産技術科

就職率
100%

平成 28 年度
卒業生の実績
以下同様

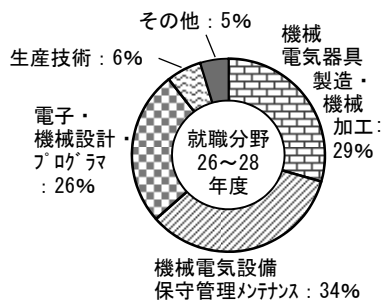


就職先 (平成 26~28 年度 卒業生の主な就職先、以下同様)

(株)IHI / アルバックテクノ(株) / 井上鋼材(株) / ATテクマック(株) / (有)エステー精工 / NECファシリティーズ(株) / 河西工業(株) / カトウ工機(株) / 川崎自動車工業(株) / 共同カイトック(株) / 協和石油ルブリカンツ(株) / (株)コバヤシ精密工業 / (株)佐々木鉄工所 / (株)サンテック / 三和工機(株) / 産和産業(株) / 自動車部品工業(株) / (株)湘南精機 / (株)新日南 / 相洋産業(株) / (株)タシロ / 茅ヶ崎工業(株) / (株)テクノステート / (株)テクモ / 東京スリーブ(株) / 東洋ガラス機械(株) / (株)日立産機システム / ブルーマテックジャパン(株) / (株)マイスターエンジニアリング / (株)ミクニ / ヨコキ(株)

制御技術科

就職率
100%

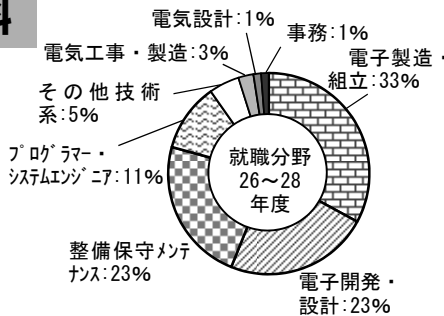


就職先

NECファシリティーズ(株) / アルバックテクノ(株) / (株)アルプスビジネスサービス / (株)テクノステート / (株)トップエンジニアリング / サンプラス(株) / システムワークスジャパン(株) / 図研テック(株) / ニッコーテクノ(株) / プライムエンジニアリング(株) / ブルーマテックジャパン(株) / ヨコキ(株) / 横浜エレベータ(株) / (株)A・R・P / (株)エターナルサイエンス / (株)Qulead / (株)テクモ / (株)テンプレート / (株)新日南 / (株)日の出製作所 / (株)富士ダイナミクス / 共同カイトック(株) / 三和工機(株) / 守谷輸送機工業(株) / 新光ホームプレート(株) / 新菱工業(株) / 日本サーモニクス(株) / 日本ビルコン(株) / 日本リライアンス(株) / 日本発条(株)

電子技術科

就職率
100%

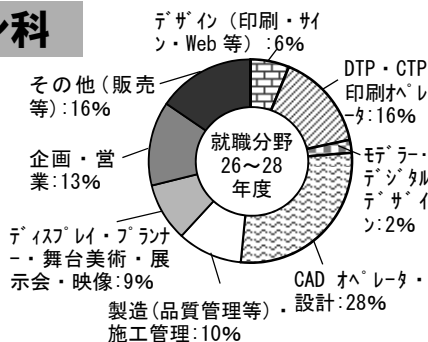


就職先

(株)アクティブ / アクト電子(株) / (株)アルプスビジネスサービス / (株)アンベエスエムティ / (株)エルテック / 共同カイトック(株) / (株)古賀電子 / (株)コスモス / 三波工業(株) / サンプラス(株) / 城山工業(株) / 新日本テクトス(株) / 新日本電子(株) / セントラル電子制御(株) / 大成技研(株) / タカ電子工業(株) / テクニカルジャパン(株) / 東邦電子(株) / (株)トラスト・テック / (株)日本アシスト / (株)日本動熱機製作所 / (株)野毛電気工業 / (株)富士ダイナミクス / (株)富士テクノソリューションズ / ブルーマテックジャパン(株) / (株)マグトロニクス / 守谷輸送機工業(株) / 山下マテリアル(株) / (株)USEN / リベア(株)

産業デザイン科

就職率
94.1%

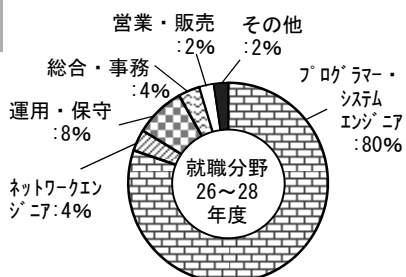


就職先

(株)ダイテックス / 湘南技術センター(株) / 川崎自動車工業(株) / (株)ソーエー / 情報印刷(株) / (株)香炳庵 / (株)日産テクノ / (株)創英 / (株)ビー・アンド・アイ / (株)横浜リテラ / (株)丸産技研 / 田中サッシュ工業(株) / (株)アトラス / 北斗(株) / (株)ビー・オール・オー / (株)全日警 / (株)夢真ホールディングス / (株)テクモ / 山協印刷(株) / 大成技研(株) / (株)コンテック / (株)ユニテック / (株)アテック横浜営業所 / 河西工業(株) / ニッパ(株) / (株)ヨコレイ / (株)アシスト / ナガタベルリッツア(株) / 昭和精工(株) / 大東印刷工業(株)

情報技術科

就職率
100%



就職先

(株)A・R・P / (株)feat / (株)VIPワークス / アークシステム(株) / (株)アールシーエス / (株)アイ・ジー・スクウェア/アイシス(株) / (株)アクティブ/旭情報サービス(株) / (株)アプリコット / インテリジェントシステムズ(株) / (株)エスシー・マシーナリ / (株)エニー / (株)エム・イー / (株)キーマネジメントソリューションズ / (株)ケイテック / (株)コスモス / (株)ジェイエスピー / システムワークスジャパン(株) / ジャパニクス(株) / (株)シンサナミ / 新日本テクトス(株) / (株)ソフテム / (株)第一コンピューター / 東京コンピュータサービス(株) / (株)日本インテリジェントビジネス / 北斗(株) / 北都システム(株) / (株)山一情報システム / (株)横浜電算

5-9 年度別就職状況

| 科名 | 年度 | 在籍者 | 内就職希望者 | 内定者 | 内定率 | 従業員 301以上 | 従業員 300以下 | 自己 開拓 | 自営 | 未定者 |
|-------|----|----------|----------|----------|---------------|--------------|--------------|----------|----|-------|
| 生産技術科 | 24 | 24 (2) | 24 (2) | 24 (2) | 100.0 (100.0) | 5 | 19 (2) | 0 | 0 | 0 |
| | 25 | 25 | 25 | 25 | 100.0 | 4 | 21 | 0 | 0 | 0 |
| | 26 | 30 (1) | 30 (1) | 30 (1) | 100.0 (100.0) | 5 (1) | 25 | 1 | 0 | 0 |
| | 27 | 32 (5) | 32 (5) | 32 (5) | 100.0 (100.0) | 10 (1) | 22 (4) | 0 | 0 | 0 |
| | 28 | 34 (4) | 34 (4) | 34 (4) | 100.0 (100.0) | 11 | 23 (4) | 0 | 0 | 0 |
| 制御技術科 | 24 | 21 (2) | 21 (2) | 21 (2) | 100.0 (100.0) | 8 | 13 (2) | 1 | 0 | 0 |
| | 25 | 30 (2) | 30 (2) | 30 (2) | 100.0 (100.0) | 5 | 25 (2) | 0 | 0 | 0 |
| | 26 | 30 | 29 | 29 | 100.0 | 8 | 21 | 0 | 0 | 0 |
| | 27 | 31 (3) | 29 (3) | 28 (3) | 96.6 (100.0) | 8 (3) | 20 | 3 | 0 | 1 |
| | 28 | 31 (1) | 30 (1) | 30 (1) | 100.0 (100.0) | 9 (1) | 21 | 3 | 1 | 0 |
| 電子技術科 | 24 | 27 (2) | 25 (2) | 24 (2) | 96.0 (100.0) | 6 (2) | 18 | 1 | 0 | 1 |
| | 25 | 33 (2) | 31 (2) | 31 (2) | 100.0 (100.0) | 11 (2) | 20 | 3 | 0 | 0 |
| | 26 | 33 | 32 | 32 | 100.0 | 6 | 26 | 0 | 0 | 0 |
| | 27 | 29 (2) | 27 (2) | 27 (2) | 100.0 (100.0) | 3 | 24 (2) | 0 | 0 | 0 |
| | 28 | 24 (5) | 24 (5) | 24 (5) | 100.0 (100.0) | 6 (1) | 18 (4) | 1 | 0 | 0 |
| 産業IT科 | 24 | 42 (36) | 35 (32) | 34 (31) | 97.1 (96.9) | 5 (4) | 29 (27) | 5 | 0 | 1 (1) |
| | 25 | 37 (27) | 32 (24) | 32 (24) | 100.0 (100.0) | 2 (1) | 30 (23) | 5 | 0 | 0 |
| | 26 | 36 (33) | 34 (31) | 34 (31) | 100.0 (100.0) | 4 (3) | 30 (28) | 2 | 0 | 0 |
| | 27 | 33 (25) | 32 (24) | 31 (23) | 96.9 (95.8) | 3 (1) | 28 (22) | 6 | 0 | 1 (1) |
| | 28 | 34 (24) | 34 (24) | 32 (23) | 94.1 (95.8) | 8 (5) | 24 (18) | 15 | 0 | 2 (1) |
| 情報技術科 | 24 | 35 (5) | 33 (5) | 33 (5) | 100.0 (100.0) | 8 | 25 (5) | 3 | 1 | 0 |
| | 25 | 31 (7) | 30 (7) | 30 (7) | 100.0 (100.0) | 1 | 29 (7) | 0 | 0 | 0 |
| | 26 | 31 (6) | 28 (5) | 25 (5) | 89.3 (100.0) | 4 (1) | 21 (4) | 2 | 0 | 3 |
| | 27 | 31 (3) | 28 (3) | 28 (3) | 100.0 (100.0) | 6 | 22 (3) | 0 | 0 | 0 |
| | 28 | 39 (7) | 33 (7) | 33 (7) | 100.0 (100.0) | 8 (1) | 25 (6) | 2 | 0 | 0 |
| 合計 | 24 | 149 (47) | 138 (43) | 136 (42) | 98.6 (97.7) | 32 (6) | 104 (36) | 10 | 1 | 2 (1) |
| | 25 | 156 (38) | 148 (35) | 148 (35) | 100.0 (100.0) | 23 (3) | 125 (32) | 8 | 0 | 0 (0) |
| | 26 | 160 (40) | 153 (37) | 150 (37) | 98.0 (100.0) | 27 (5) | 123 (32) | 5 | 0 | 3 |
| | 27 | 156 (38) | 148 (37) | 146 (36) | 98.6 (97.3) | 30 (5) | 116 (31) | 9 | 0 | 2 |
| | 28 | 162 (41) | 155 (41) | 153 (40) | 98.7 (97.6) | 42 (8) | 111 (32) | 21 | 1 | 2 (1) |

注：()内は女性で内数

求人状況 (求人企業数)

| 年度 | 求人企業数 | 301名以上 |
|----|-------|--------|
| 24 | 330 | 64 |
| 25 | 311 | 69 |
| 26 | 385 | 59 |
| 27 | 420 | 53 |
| 28 | 457 | 69 |

(求人数)

| 年度 | 求人数 | 301名以上 |
|----|------|--------|
| 24 | 682 | 126 |
| 25 | 608 | 133 |
| 26 | 735 | 135 |
| 27 | 818 | 126 |
| 28 | 1106 | 232 |

5-10 年度別就職先企業一覧

| | 就職先企業名 | H25年3月 卒業生 | H26年3月 卒業生 | H27年3月 卒業生 | H28年3月 卒業生 | H29年3月 卒業生 | H25-H29 計 |
|----|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| 1 | 北斗(株) | 4 | 1 | 5 | 3 | 3 | 16 |
| 2 | アークシステム(株) | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 15 |
| 3 | (株)テクモ | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 12 |
| 4 | (株)アルプスビジネスサービス | 1 | 3 | | 5 | | 9 |
| 5 | (株)ケイテック | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 9 |
| 6 | ジャパニアス(株) | 1 | 1 | | 4 | 3 | 9 |
| 7 | 川崎自動車工業(株) | 1 | | 3 | 1 | 3 | 8 |
| 8 | NECファシリティーズ(株) | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 9 | 共同カイトック(株) | 2 | | 1 | 1 | 3 | 7 |
| 10 | ゼネラルエンジニアリング(株) | 1 | 3 | 1 | | 2 | 7 |
| 11 | ブルーマチックジャパン(株) | 1 | 2 | | 2 | 2 | 7 |
| 12 | (株)マイスターエンジニアリング | 1 | | 1 | 3 | 2 | 7 |
| 13 | システムワークスジャパン(株) | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 7 |
| 14 | アルバックテクノ(株) | | | 2 | 2 | 2 | 6 |
| 15 | ATテクマック(株) | | 2 | 2 | 2 | | 6 |
| 16 | (株)エニー | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 6 |
| 17 | (株)サンテック | 3 | 1 | 1 | 1 | | 6 |
| 18 | (株)ジェイエスピー | 1 | | 1 | 1 | 3 | 6 |
| 19 | タカ電子工業(株) | | 3 | | 1 | 2 | 6 |
| 20 | (株)富士ダイナミクス | | 1 | 3 | | 2 | 6 |
| 21 | 守谷輸送機工業(株) | 1 | 1 | | 2 | 2 | 6 |
| 22 | ヨコギ(株) | 2 | 1 | | 2 | 1 | 6 |
| 23 | (株)横浜リテラ | 2 | 2 | 1 | | 1 | 6 |
| 24 | リペア(株) | 2 | 2 | | 2 | | 6 |
| 25 | (株)アビスト | 2 | | | | 3 | 5 |
| 26 | (株)香炉庵 | | 1 | 3 | 1 | | 5 |
| 27 | (株)コスモス | | 1 | | 2 | 2 | 5 |
| 28 | (株)佐々木鉄工所 | 2 | | 1 | | 2 | 5 |
| 29 | 新日本テクトス(株) | 2 | | | 3 | | 5 |
| 30 | 相洋産業(株) | | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| 31 | 日本ビルコン(株) | 2 | 1 | 1 | | 1 | 5 |
| 32 | (株)アイ・ジー・スクウェア | 1 | 2 | | | 1 | 4 |
| 33 | 国際鉄工(株) | 1 | 2 | | 1 | | 4 |
| 34 | 湘南技術センター(株) | 1 | | 2 | 1 | | 4 |
| 35 | 情報印刷(株) | 1 | | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 36 | 新菱工業(株) | | 1 | | 2 | 2 | 4 |
| 37 | (株)創英 | 1 | | 1 | 2 | | 4 |
| 38 | 東邦電子(株) | 1 | | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 39 | 日本発条(株) | 1 | | | 3 | | 4 |
| 40 | ムラテックCCS(株) | 2 | 1 | 1 | | | 4 |
| 41 | その他 | 88 | 103 | 103 | 86 | 95 | 476 |
| | 計 | 136 | 148 | 150 | 146 | 153 | 733 |

5-11 平成28年度トピックス

「技能と技術」誌表紙デザインコンクール優秀賞を受賞!



(受賞作品)

● 平成28年12月5日(月)

独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構 職業能力開発総合大学校 基盤整備センターが発行する「技能と技術」誌の表紙デザインコンクールが行われました。全国から125作品の応募の中、産業デザイン科2年・笥久美さんの作品が優秀賞を受賞しました。

最優秀作品が同誌表紙となりますが、優秀賞であるこの作品は厚生労働省等主催の「職業能力開発論文コンクール」の平成29年度広報用ポスターのデザインとして採用されました。

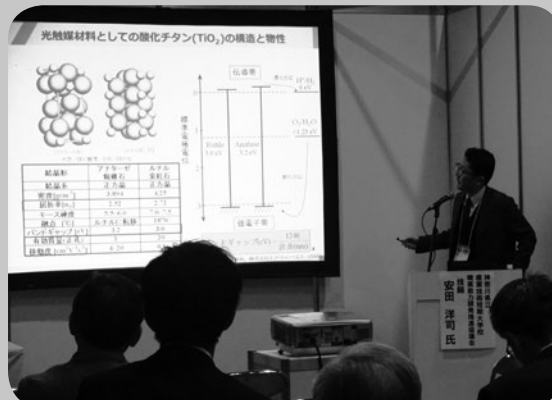
「私の体験と抱負」発表大会で最優秀賞を受賞!



● 平成29年1月13日(金)

神奈川県立音楽堂にて第43回神奈川県教育訓練生「私の体験と抱負」発表大会が行われました。本校からは情報技術科2年・大附要さんが参加し、公共訓練部門で最優秀賞を受賞しました。「エンジニアとしての自覚」と題した発表でした。本校に入学してからインターンシップや授業をとおしての体験をわかりやすく説明し、良いエンジニアとして働いていく決意を力強く述べました。最後に仲間への感謝の持ちを言葉にした堂々とした発表でした。

「テクニカルショウヨコハマ2017」出展!



● 平成29年2月1日(水)～2月3日(金)

パシフィコ横浜展示ホールにおいて、今回で37回目を迎える県内最大級の工業技術見本市「テクニカルショウヨコハマ2017」に出展しました。本校では、「未来につなげる人材育成」をテーマに学生の卒業研究作品や専任講師研究等の概要について情報発信をしました。

また、産学連携ワークショップコーナーでは、本校職員の安田技師が「物理気相成長法による光触媒薄膜作成技術の開発」についての発表を展示会初日の2月1日に行いました。

「ものづくりシippプロジェクト」として4作品を認定!



● 平成29年3月14日(火)

本校が必要としている「もの」を学生が卒業研究や実習等で自主的に制作し、使用に耐えるものであった場合に「ものづくりシippプロジェクト作品」として認定を行う「ものづくりシippプロジェクト」を昨年度から実施しており、今年度は卒業制作・研究の中で制作された4点が認定されました。

- ・産業デザイン科 田中 萌子 さん 「ハレの空間を華やかに演出する金屏風の制作」
- ・電子技術科 吉沢 雄大 さん 「駐輪場等の夜間照明装置」
- ・生産技術科 重久 真紀 さん 「シャボン玉発生機」
- ・電子技術科 岡野 純弥 さん 「時間計測・乱数発生機」

5-12 しごと・ものづくり学習支援(平成28年度新規事業)

将来の製造業の担い手不足の問題は、若者のものづくり離れに加えて急激な少子化の進行に伴う若年人口の減少によって、今後一層深刻化していくことが懸念されます。

産業技術短期大学校（以下、「本校」と言います。）は、「ものづくり人材育成」に関する各種の環境が整っていることに加え、20年以上の歴史の中で培った若年者に対する指導ノウハウを有しており、これまでは高校生に対し本校の募集活動の一環として、ものづくり体験等の機会を提供してきましたが、長期的な視点から今後は中学生以下の生徒・児童に対するものづくりの啓発活動がますます重要と考えられます。

そこで、本校の資源を活かしながら、中学生以下の生徒・児童に対して「ものづくり」への興味や憧れを持ってもらい、将来、ひとりでも多くものづくりの担い手となってもらうため、本校近隣の小・中学校のご協力をいただきながら、新たに「しごと・ものづくり学習支援」として次のような取組みを行いました。

(1) 小学3・4年生を対象とした絵画作品募集と校内展示

二分の一成人式の10歳を迎えようとする小学3・4年生に対して「夏休みにちょっといいなと思った、はたらいている人」をテーマにした絵画を本校から徒歩圏内にある近隣の小学校を通じて募集し、応募があった作品1点について本校の文化祭(10月29日(土))で展示するとともに、表彰を行いました。

なお、文化祭での展示環境の整備や表彰式運営には、本校の学生も参画しました。

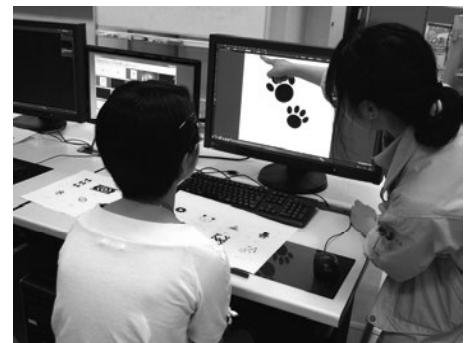


(2) 小学5年から中学3年生までを対象とした「ものづくり体験」

将来の職業や進路のイメージが湧き出し、職業観等の醸成において重要な年齢層となる小学校高学年から中学生までを対象に、本校の専門性の高い教育資源を活かして「ものづくり」の楽しさを感じながら専門分野の基礎的な学習にもつながる体験教室を新たに企画し、本校から徒歩圏内にある近隣の小・中学校に募集の協力を得て、夏休み期間中の8月27日(土)に実施しました。

今回、ものづくりの課題として、本校の機械・電気電子・デザイン・情報の各分野を経験しながら製作していく本校オリジナルの「LED照明付きスマートフォンスタンド」を小・中学生向けとして新たに開発しましたが、参加した20名の皆さんには、楽しみながら意欲的に製作に取り組んでいただくことができました。

また、本校の学生も準備・運営・指導の補助スタッフとして参加しましたが、「他者に対して教えることの難しさ」を感じるなど貴重な経験の機会となりました。



5-13 若年者ものづくり競技大会

第11回若年者ものづくり競技大会

「若年者ものづくり競技大会」は、技能を習得中の20歳以下の若年者に、ものづくり技能に対する意識を高め、技能習得の目標を与え、技能を競う場として開催されている競技会です。

第11回大会は平成28年8月7日(日)～8日(月)に栃木県と沖縄県で14職種の競技が実施されました。当校からは4職種に3学科5名の学生が挑戦しました。なお、「電子回路組立て」職種に参加した大貫さんが敢闘賞を受賞しました。

「全国の若者と競いたい」という高い志をもって、放課後に残って練習をして自己のスキルを高めた学生にとっては、何事にも代え難い貴重な経験を積んだことと思います。

☆「旋盤」職種

生産技術科

新井 勇輝 さん



旋盤の競技課題を加工

☆「機械製図(CAD)」職種

生産技術科

高橋 蓮 さん



CADによる機械製図の競技課題を製作

☆「電子回路組立て」職種

電子技術科

大貫 晴華 さん (敢闘賞)



制御課題をプログラミング中

☆「グラフィックデザイン」職種

産業デザイン科

塩谷 紗良 さん

福田 さつき さん



デザインデータを作成

5-14 公開講座(グッドヒューマンネットワーク講座)

企業やさまざまな分野で活躍された方を講師としてお招きし、業界での最新事情やその体験などを講演していただいています。

■第26回 平成28年6月29日(水)

講師：川名 マッキー 氏(株式会社ビー・キューブ 代表取締役)

テーマ：「スムーズなコミュニケーション術」

■第27回 平成28年12月14日(水)

講師：住田 一男 氏(一般社団法人人工知能学会 事務局長)

テーマ：「人工知能は人の仕事を奪うのか?」

【過去の実施状況】

- ・第1回:浅賀敏則氏(国際ラリードライバー)「苦難から夢の実現」～世界一過酷なバリダカールラリーへの挑戦～
- ・第2回:藤島 昭氏(財団法人神奈川科学技術アカデミー理事長)「科学技術の大切さと面白さ～光触媒を例にして」
- ・第3回:野村東太氏(ものづくり大学学長)「ものづくりの魅力と将来」
- ・第4回:林家久蔵氏(落語家)「ビジネスマナーに一味“気働き”」
- ・第5回:三木彬生氏(神奈川臨海鉄道)日下部進氏(三菱商事)「“Suicaカード”プロジェクトのエピソード」
- ・第6回:平松庚三氏(㈱ライブドアホールディングス代表取締役)「Promoto Yourself、自分を商品として磨く」
- ・第7回:寺垣 武氏(キャノン生産本部技術顧問)「原点に戻ろう“認識からの出発”」
- ・第8回:菊山紀彦氏(宇宙アカデミーさくやま代表)「ものづくりの視点からのロケット開発と運用」
- ・第9回:久多良木健氏(㈱ソニー・コンピュータエンタテインメント名誉会長)「プレイステーション 誕生の夢」
- ・第10回:斧 隆夫氏(パナソニックサイクル㈱顧問)「自転車に懸けた夢」
- ・第11回:大槻 正氏(㈱ニコン映像カンパニー付)「ロボットを通してのものづくり」
- ・第12回:工藤一郎氏(スバルテクニカインターナショナル㈱顧問)「自動車開発の現場から」～電気自動車の現在と未来～
- ・第13回:吉田暁央氏(元ラジオ福島、スポーツ実況アナウンサー)「会話を通して新しい自分の発見」
- ・第14回:森 健一氏(東京理科大学大学院教授、元㈱東芝常務取締役)「日本語のワードプロセッサの開発」
～なぜワープロ開発したか、困難をどう克服したか～
- ・第15回:姉川尚史氏(東京電力㈱技術開発研究所 電動推進グループマネージャー)「電気自動車の普及を目指して」
～原子力からの転進と電気自動車へ挑戦～
- ・第16回:長谷川弘氏(技術研究組合FC-Cubic電動推進グループマネージャー)「我が国の燃料電池車開発の現状と未来」
- ・第17回:村上 洋氏(産業技術短期大学校指導課 主査)「その状況で促される成長」～非日常的な現実の中～
- ・第18回:松田良夫氏(東レ㈱研究本部研究・開発企画部 主幹担当部長)「先端材料こそ地球を救う」～東レの研究・開発戦略～
- ・第19回:久住昌之氏(漫画家・音楽家)「表現における自由と不自由」
- ・第20回:根日屋英之氏(㈱アンプレット代表取締役)「未来コミュニケーションツール」～人体通信最前線～
- ・第21回:大嶋龍男氏(JAXA広報部特任担当役)「宇宙開発の可能性と未来」～日本のロケット開発と実用衛星の開発～
- ・第22回:森下 信氏(横浜国立大学教授 環境情報研究院長 環境情報学府長 工学博士)「最先端ロボット開発の現状と将来像」
天野久徳氏(消防庁消防研究センター特別上席研究官 博士(情報学))「消防活動におけるロボット技術の活用」
- ・第23回:岩崎育夫氏(森永製菓㈱コーポレートコミュニケーション部広告グループデジタルコミュニケーション担当)
「web動画を活用したコミュニケーション戦略」
- ・第24回:吉田尚記氏(ニッポン放送アナウンサー)「コミュニケーションの極意」
- ・第25回:篠原雅尚氏(東京大学地震研究所 観測開発基盤センター)「新技術で進展する海域における地震・津波観測」

5-15 平成28年度 年間行事

| 月 日 | 行事内容 | 対象 |
|-------------------|------------------------------|---------------|
| 4月5日(火) | 入学式(新入生196名 うち男性140名、女性56名) | 1年生 |
| 4月5日(火) | オリエンテーション | 2年生 |
| 4月6日(水)～11日(月) | オリエンテーション | 1年生 |
| 4月20日(水) | 防災避難訓練 | 学生・職員 |
| 6月11日(土) | スポーツフェスティバル | 学生 |
| 7月6日(水)、13日(水) | 就職等説明会(保護者対象)(参加 75世帯) | 一般・高校生・高校生保護者 |
| 7月8日(金) | 開校記念日 | |
| 8月1日(月)～8月26日(金) | 夏季休業 休業期間中 企業実習(インターンシップ) | 学生 |
| 10月26日(水) | 健康診断 | 学生 |
| 10月29日(土) | 文化祭(参加者 約1,110人) | 学生・一般 |
| 11月10日(木) | 公募推薦入学選抜試験 | |
| 11月16日(水) | 防災避難訓練 | 学生・職員 |
| 12月7日(水) | 就職ガイダンス | 1年生 |
| 12月27日(火)～1月5日(木) | 冬季休業 | 学生 |
| 1月16日(月)～25日(水) | 総合技能演習・技能照査試験・企業実習(インターンシップ) | 学生 |
| 1月26日(木) | 一般入学選抜試験 | |
| 2月9日(木)～2月21日(火) | 卒業研究発表 | 2年生 |
| 3月17日(金) | 卒業式(卒業生 159名 うち男性118名、女性41名) | 2年生 |
| 3月21日(火)～ | 春季休業 | 在校生 |
| 3月22日(水) | 進級発表 | 1年生 |

就職説明会

| | | |
|-----------------------|--|-----|
| 6月15日(水)・16日(木) | 合同企業説明会(参加企業:推進協加盟企業84社、推進協以外の企業86社) | 2年生 |
| 2月23日(木) | 企業人事担当者説明会(参加企業:推進協加盟企業104社、推進協以外の企業88社) | 1年生 |
| 3月9日(木)・10日(金)・13日(月) | 情報交流会(参加企業:推進協加盟企業175社) | 1年生 |

公開講座

| | | |
|-----------|------------------------------|-------|
| 6月29日(水) | グッドヒューマンネットワーク講座(川名 マッキー 講師) | 学生・一般 |
| 12月14日(水) | グッドヒューマンネットワーク講座(住田 一男 講師) | 学生・一般 |

オープンキャンパス

| | | |
|-----------|---|---------------|
| 6月18日(土) | オープンキャンパス(第1回学校説明会・エンジニアセミナー)(参加者延155人) | 一般・高校生・高校生保護者 |
| 8月5日(金) | オープンキャンパス(第2回学校説明会・エンジニアセミナー)(参加者延143人) | 一般・高校生・高校生保護者 |
| 8月19日(金) | オープンキャンパス(第3回学校説明会・エンジニアセミナー)(参加者延96人) | 一般・高校生・高校生保護者 |
| 10月8日(土) | オープンキャンパス(第4回学校説明会・エンジニアセミナー)(参加者延60人) | 一般・高校生・高校生保護者 |
| 12月17日(土) | オープンキャンパス(第5回学校説明会・エンジニアセミナー)(参加者延81人) | 一般・高校生・高校生保護者 |

5-16 企業在職者のための能力開発施設としての機能

(1) 事業の概要

本校は、専門課程の高度職業訓練の実施と共に、本県の職業能力開発を推進する中核施設として、職業技術の高度化に対応する企業在職者のための能力開発や、施設の利用援助事業を実施しています。

(2) 在職者等訓練事業の計画と実績

企業の在職者を対象に、メニュー型及びオーダー型の専門短期過程の高度職業訓練を実施しています。

- ・メニュー型・・・「スキルアップセミナーガイド 2017」やホームページ等で広報を行い、機械、制御、電子、情報、デザインの各分野及び、管理・経営・階層別の2日間又は4日間のセミナーを実施しています。
- ・オーダー型・・・企業の方々からの相談に応じて、受講者の要望にそった内容のセミナーを企画し実施しています。

(数字は延べ人数)

| 職系・科名 | 平成 29 年度計画 | 平成 28 年度 | |
|---------|--------------------|--------------------|-------------------|
| | | 計画 | 実績 |
| 生産技術科 | 140 (130、 10) | 140 (130、 10) | 139 (99、 40) |
| 制御技術科 | 120 (110、 10) | 120 (110、 10) | 78 (78、 0) |
| 電子技術科 | 130 (120、 10) | 130 (120、 10) | 64 (64、 0) |
| 産業デザイン科 | 140 (130、 10) | 140 (130、 10) | 135 (126、 9) |
| 情報技術科 | 370 (120、 250) | 370 (120、 250) | 297 (55、 242) |
| 生産管理系 | 600 (600、 0) | 600 (600、 0) | 496 (496、 0) |
| 合 計 | 1,500 (1,210、 290) | 1,500 (1,210、 290) | 1,209 (918、 291) |

※ () 内の数字は、(メニュー型、オーダー型)の内数

(3) 施設の利用援助事業

法に基づき、事業主などが行う職業訓練・技能検定等に対し、その実情に応じて必要な援助等を行っています。

- ・事業内職業訓練に関する援助・・・神奈川県塗装技能訓練校 他3団体
- ・技能検定等に関する援助・・・(一社)神奈川県プラスチック工業会 他

5-17 人材育成支援センターとしての機能

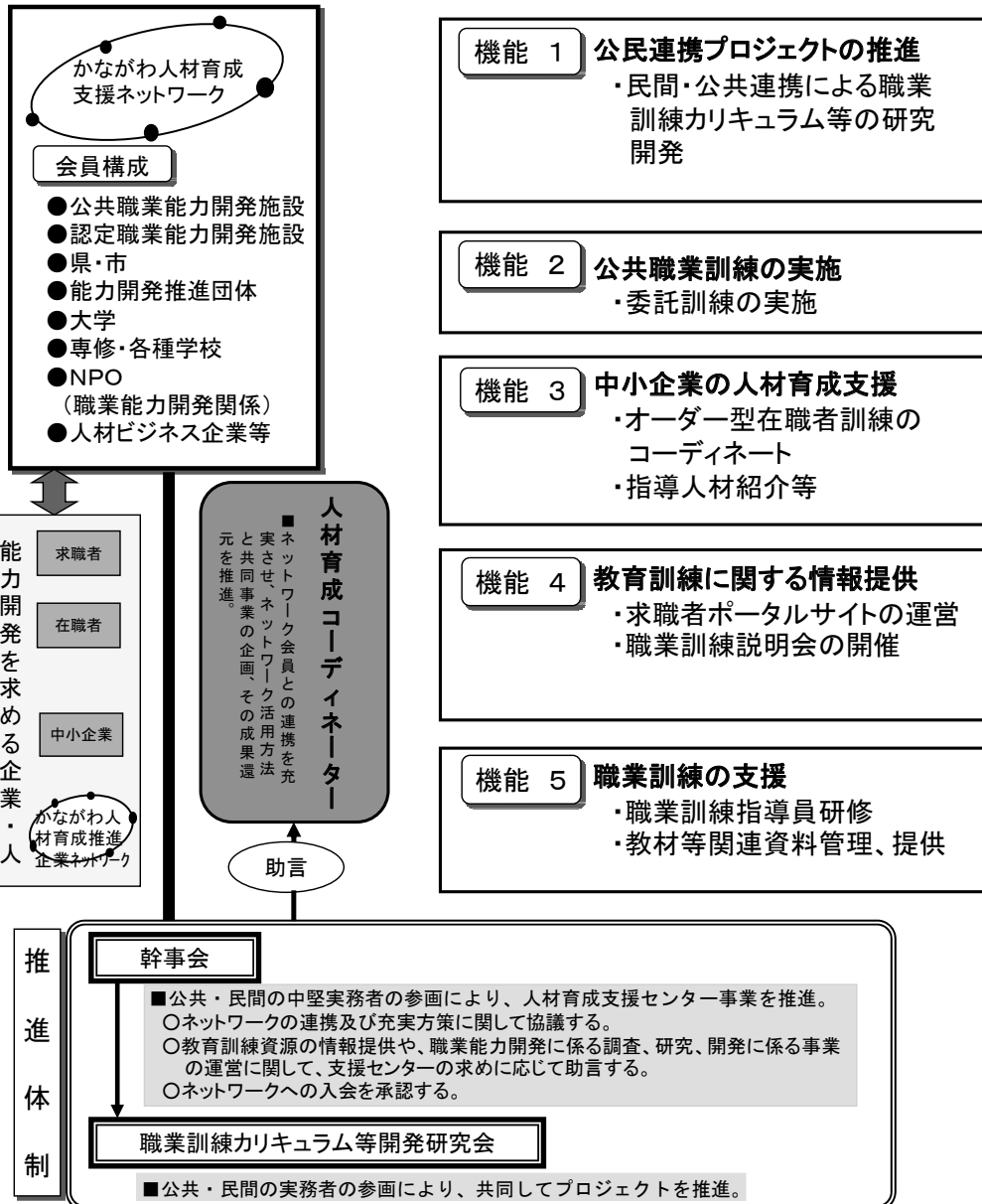
本校は、専門課程の高度職業訓練の実施と並んで、本県の職業能力開発を推進する中核施設としての機能を実施するため、平成 16 年度に「かながわ人材育成支援センター」を設置し、求職者、在職者、企業等を対象に、教育訓練資源を有する団体等のネットワーク（かながわ人材育成支援ネットワーク）の協力のもと、民間と公共が連携して職業能力開発を推進してきました。人材育成支援センターは、平成 19 年 4 月の県藤沢合同庁舎への移転を経て、平成 26 年 4 月から本校「人材育成支援課」内で事業を展開しています。

(1) 概念図

産業技術短期大学校人材育成支援センター 概念図

設置主旨：公共と民間とが連携し、社会全体で職業能力開発を推進するための中核的機能として設置(H16)

- 能力開発を求める求職者・中小企業に対して
公共と民間が有する教育訓練に関する情報(施設、指導人材、ノウハウ等)の提供や相談等を行うことにより、主体的な能力開発を支援
- 能力開発実施機関に対して
公共と民間が共同して職業訓練カリキュラム等の開発・調査研究等を行い、就職に結びつく能力開発や効果的な従業員教育が実施できるよう支援



(2) 平成28年度事業実施状況

| 主な事業 | 平成27年度 | 平成28年度 |
|---|--|---|
| ア 公民連携プロジェクトの推進事業 ・ 公共・民間の共同による調査研究・開発の分科会開催件数 ・ 産業人材育成フォーラムの参加者数 | 2テーマ 11回 3回 551名 | 2テーマ 12回 2回 539名 |
| イ 公共職業訓練の実施 ・ 離職者等委託訓練 受講者数（資格取得） ・ 離職者等委託訓練 受講者数（即戦力） ・ 離職者等委託訓練 受講者数（求人セット型） ・ 就職活動に困難性を有する学生等に対する委託訓練受講者数 | 4コース 41名 89コース 1,700名 2コース 6名 1コース 8名 | 6コース 65名 76コース 1,364名 — 1コース 4名 |
| ウ 中小企業の人材育成支援事業 ・ オーダー型在職者訓練のコーディネート件数 ・ オーダー型在職者訓練実施講座数 ・ 指導人材や教材提供等の相談や紹介件数 | 1,298件 95件 7件 | 1,070件 76件 15件 |
| エ 教育訓練に関する情報提供事業 ・ かながわ人材育成支援ネットワーク会員数 ・ かながわ人材育成推進企業ネットワークへの登録件数 ・ ホームページを利用した職業能力開発情報等の提供件数 ・ ハローワークにおける職業訓練説明会への参加者数 ・ 能力開発スタッフバンクへの登録者数（平成28年4月30日をもって廃止） | 236会員 527企業 253,987ページ 102回 1,257名 49人 | 238会員 527企業 263,010ページ 88回 1,153名 — |
| オ 職業訓練の支援事業 ・ 職業訓練指導員研修の受講者数（主催集合研修） ・ 職業訓練指導員研修の受講者数（他主催研修への参加） | 7コース 412名 88コース 299名 | 6コース 329名 75コース 235名 |

(3) 主な平成29年度事業計画

平成24年度～25年度に実施された神奈川県緊急財政対策において、人材育成支援センターの見直しを検討され、平成26年度に当センターの事業を前ページ概念図のとおり再構築しました。

ア 公民連携プロジェクトの推進事業

・ 職業訓練カリキュラム等開発研究会

かながわ人材育成推進企業ネットワーク等の民間企業や公共職業能力開発施設からのニーズにより、県が行う職業訓練カリキュラムの開発等の調査研究を行っています。今年度は昨年度に引き続き2テーマ（経営感覚養成カリキュラム、人間力研修カリキュラム）について、講座で活用する具体的なツールを作成するなど、カリキュラムの開発を行っています。また、平成25年度に設置した女性管理職カリキュラム開発分科会、平成26～27年度に設置した管理者研修分科会及びメンタルヘルス研修カリキュラム開発分科会で開発したモデルカリキュラムを活用して、平成29年度のスキルアップセミナーを実施します。

・ 産業人材育成フォーラム

職業能力開発に関する意識啓蒙や教育訓練に関する情報を広く提供するため、企業関係者やかながわ人材育成支援ネットワーク会員をはじめとして在職者、求職者等広く県民に情報提供するためにフォーラムを年2回開催します。

イ 公共職業訓練の実施（離職者等委託訓練事業）

雇用情勢が引き続き厳しい状況の中で、職業能力の開発を必要とする求職者が急増していることから、求職者が職業訓練を受講する機会の確保・拡大を図り、再就職を促進する目的で、職業能力の開発及び向上について適切と認められた民間教育訓練機関等に委託して、国庫委託事業として職業訓練を実施します。

| 訓練コース | 訓練期間 | 開講時期 | コース数 | 定員 |
|--------------------------------|--------------------|-----------|------|--------|
| 介護福祉士養成コース | 2年間 | 4月 | 4 | 52名 |
| 保育士養成コース | 2年間 | 4月 | 2 | 40名 |
| 知識等習得コース | 3ヶ月 | 7、9、11、1月 | 70 | 2,001名 |
| 育児等との両立に配慮した 再就職支援コース | 3ヶ月 | 11、1月 | 4 | 80名 |
| 定住外国人向け職業訓練コース | 3ヶ月 | 1月 | 1 | 10名 |
| 日本版デュアルシステム 座学先行コース（企業研修付き） | 座学 3ヶ月＋ 企業実習1ヶ月 | 7、11月 | 2 | 60名 |
| 建設人材育成コース | 1,2,3ヶ月 | 11月 | 1 | 15名 |
| 就職困難学生等コース | 80時間 | 8、11月 | 2 | 30名 |
| 合計 | | | 86 | 2,288名 |

ウ 中小企業の人材育成支援事業

・オーダー型在職者訓練コーディネーター

計画的な職業訓練の実施が困難な中小企業等からの相談に応じて、訓練プログラムの作成支援や実施機関、指導者の紹介などの調整を行います。在職者訓練コーディネーター4名が県内中小企業等を訪問して事業を推進します。

エ 教育訓練に関する情報提供事業

・求職ポータルサイトの創設、運営

前年に引き続き民間・公共の教育訓練資源情報(講習会、施設、教材、カリキュラム等)を一元化してインターネット等で情報提供するとともに、人材育成支援センターのホームページに求職者が目的や段階に応じて適職相談や就職対策講座、職業訓練相談などの情報を取得できるポータルサイトを運営します。

・職業訓練説明会の開催

求職者等へのキャリア支援のため、公共職業安定所等において職業訓練説明会を開催し、公共職業訓練実施情報の提供及び職業訓練受講相談を行います。

オ 職業訓練の支援事業

・職業訓練指導員研修

平成29年度は、県内の職業訓練指導員に対し、68コース、延べ645人の研修を計画しています。

・職業訓練に係る教材等関係資料の管理、運営、提供

人材育成支援センターで保有・保管する職業訓練教材・研究開発成果等職業能力開発関係資料を管理し、関係各機関からの要請により、貸し出し・提供等運営を行います。

・訓練単位の登録及び管理

神奈川方式の訓練単位について、各総合職業技術校及び神奈川障害者職業能力開発校からの要請により、登録・保管・提供を行います。(審査については暫定措置中)

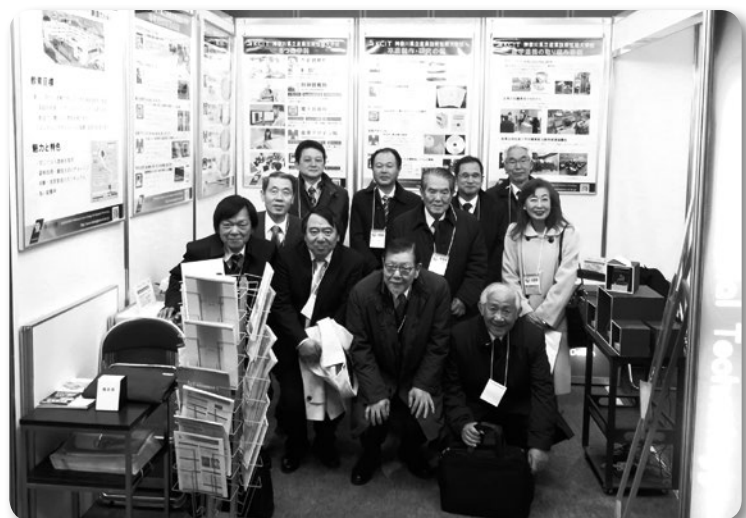
6. 産業技術短期大学校職業能力開発推進協議会



施設見学会「朝日新聞東京本社/アドミュージアム東京」平成28年6月24日



施設見学会「山梨県立リニア見学センター/オリンパス技術歴史館」平成28年11月25日



「テクニカルショウヨコハマ2017」出展 平成29年2月1日～3日

6-1 推進協議会の概要

会の沿革

- ・技術訓練センター成人職業訓練推進協議会
(昭和54年3月発展的解消)
- ・神奈川県立技能訓練センター職業訓練推進協議会
(昭和54年5月15日設立)
- ・横浜高等職業技術校職業能力開発推進協議会
(昭和61年4月改称)
- ・産業技術短期大学校職業能力開発推進協議会
(平成7年4月改称)

会の目的

産業技術短期大学校職業能力開発推進協議会は、神奈川県立産業技術短期大学校の支援団体として、短大校と会員企業の人材育成を支援する協議団体です。産業技術短期大学校が掲げる目標「新しい時代に柔軟な対応ができる高度実践技術者の育成」を支援し、また、会員企業の従業員を対象とした講演会、セミナー、施設見学会など各種の事業を通じて、神奈川の産業の発展に貢献し、神奈川の産業を支える人材育成を支援する活動を行います。

協議会名

産業技術短期大学校職業能力開発推進協議会

会員数

310会員 (H29.6.30時点)

年会費

7,000円 (1企業・団体)

事務局所在地

241-0815 横浜市旭区中尾 2-4-1
(産業技術短期大学校人材育成支援課内)

TEL/FAX

TEL 045-363-1234 FAX 045-365-6850

6-2 ホームページ

活動内容を詳しく報告しています。



<http://suishinkyo.info/>



6-3 会員の主な特典

- ☆推進協議会が主催する講演会、セミナー、施設見学会などへの参加
- ☆短大校学生に対し企業情報等を説明する情報交流会（企業説明会）への参加
- ☆短大校学生の就職状況や短大校のカリキュラムなどについての意見交換
- ☆会員相互の交流や人材育成に関する異業種交流会への参加
- ☆短大校が実施する社員教育向けセミナー等の情報入手

6-4 推進協議会の事業

産業人材育成事業

- ・ 会員企業優良従業員表彰
- ・ 施設見学会
- ・ 短大校運営状況報告
- ・ OneDay プレミアムセミナー
- ・ 講演会



施設見学会（リニア見学センター）

短大校活動支援事業

- ・ 情報交流会（合同企業説明会）
- ・ テクニカルショウヨコハマへの出展
- ・ グッドヒューマンネットワーク講座
- ・ 短大校学生のインターンシップ受入れ
- ・ 短大校教育訓練活動の支援
（各種競技大会・各種表彰の補助等）
- ・ アニュアルレポートの発行
（推進協議会と短大校の事業年報）



OneDay プレミアムセミナー

企業間異業種交流事業

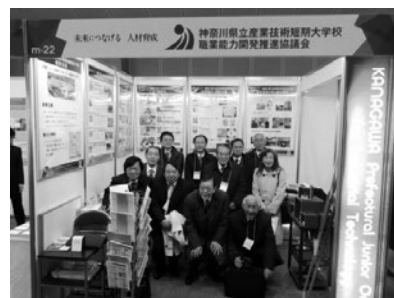
- ・ 会員間の情報交換を目的とした異業種交流会の開催



情報交流会（合同企業説明会）

その他、協議会運営

- ・ 理事会・通常総会の運営
- ・ 会員企業展示コーナーへの企業製品等の展示
- ・ 推進協議会だよりの発行



テクニカルショウヨコハマへの出展

6-5 平成28年度事業報告

1 事業実績

(1) 産業人材育成事業

会員企業優良従業員表彰や短大校の教育内容を報告する「短大校運営状況報告」等を実施しました。

- ① 「会員企業優良従業員表彰の実施」 (5/20) (10 会員 10 名)
 - ・株式会社アトラス 有佐 美佳 様
 - ・ATテクマック株式会社 深澤 知宏 様
 - ・技研電子株式会社 吉田 一将 様
 - ・株式会社ジェイエスピー 阪尾 信幸 様
 - ・株式会社タシロイーエル 山崎 優佑 様
 - ・株式会社テクノシステムズ 小林 広樹 様
 - ・株式会社日の出製作所 加藤 竜也 様
 - ・フィット電装株式会社 山下 将也 様
 - ・ヨコキ株式会社 千葉 大輔 様
 - ・株式会社横浜電算 甲斐 孝貴 様
- ② 「合同企業説明会」 (6/15～16) 参加 84 社/全 170 社
- ③ 「施設見学会」 朝日新聞東京本社、アドミュージアム東京 (6/24) 参加者 28 名
- ④ 「短大校運営状況報告」 (9/28) 参加者 52 名
 - ・組織、学科人材育成の狙い、就職状況と対策、地域・企業とのコラボレーション 等
 - 【講師】 産業技術短期大学校 校長 荻田 浩司
 - ・「下町ボブスレー ～大田区の下町技術を結集し世界へ挑戦～」
 - 【講師】 ケイディケイ株式会社 代表取締役 佐藤武志 氏
- ⑤ OneDay プレミアムセミナー「ロジカルプレゼンテーション」(10/18) 参加者 25 名
 - 【研修講師】 家弓正彦氏(株シナプス代表取締役)
- ⑥ 「施設見学会」(11/25) 山梨県立リニア見学センター、オリンパス技術歴史館 参加者 40 名

(2) 短大校活動支援事業

短大校生の就職活動や短大校の教育訓練活動を支援しました。

- ① 「第 26 回グッドヒューマンネットワーク講座(人材育成フォーラム同時開催)」(6/29) 参加者 224 名
 - ・「スムーズなコミュニケーション術」
 - 【講師】 川名マッキー氏(株ビー・キューブ代表取締役)
 - 【概要】 人の話を聞き人の話を引き出すコミュニケーション技術の極意について講演。
- ② 「第 27 回グッドヒューマンネットワーク講座」(12/14) 参加者 220 名
 - ・「人工知能は人の仕事を奪うのか? ～音声自動翻訳の研究開発を通じて～」
 - 【講師】 住田一男氏(一般社団法人 人工知能学会 事務局長)
 - 【概要】 音声自動翻訳をはじめとした人工知能開発の現状等について講演
- ③ 短大校生教育活動支援
 - ・(新)しごともものづくり学習支援
 - 小中学生を対象としたものづくり体験(8/27) 参加者 20 名
 - 短大校文化祭での小学生の絵画展示(10/29) 1 作品
 - ・Honda エコマイレージチャレンジ 2016 (10/1, 2)
 - 短大校より 2 チーム出場 (10 位、タイムオーバー)
 - ・全国製造業コマ大戦(2/4)
 - 短大校より 1 チーム4名出場 (1 回戦敗退)
 - ・文化祭(地域技能展)への協賛、推進協議会コーナーの出展 (10/31) 来場者数 1, 110 名
 - ・優秀感想文(10 名)、優秀安全標語等表彰副賞補助(10 名)
 - ・会長賞表彰 (5 名)、卒業制作・研究優秀賞表彰 (5 名)、自治会活動功労賞表彰(12 名)
- ④ アニュアルレポート2016(短大校・推進協事業報告)の作成・配布 800 部 (7 月)

- ⑤ テクニカルショウヨコハマ 2017 への出展(2/1~3)入場者数 ブース 144 名/全体 31,002 人
- ⑥ 職業能力開発情報交流会 (3/9,10,13) 参加 175 社(申込み 179 社)
- ⑦ 短大校の企業実習の受入協力
企業数: 8 月期 (45 社/全 59 社)、1 月期 (34 社/全 47 社)
- ⑧ 入学式(4/5)会長・副会長、卒業式(3/17)会長・副会長来賓として出席

(3) 企業間異業種交流事業

人材育成における会員相互及び、会員以外等も含めた情報交流の推進を目的に実施しました。

- ① 異業種交流会 全 3 回 計 132 名参加
参加会員の事業概要並びに企業情報等について交流
第 1 回(5/20)57 名、第 2 回(9/28)45 名、第 3 回(11/25)30 名
- ② 講演会
 - ・「壁を破る発想法」 (5/20 総会時) 参加者 70 名
【講師】株式会社佐藤満国際経営・農業研究所 代表取締役社長 佐藤 満 氏
【概要】外資系を含む企業のトップの経験を踏まえ、どんな状況下でも、環境や他人(上司や部下)のせいにならないで実績を出すことの重要性について講演。
 - ・「下町ボブスレー」 (9/28 短大校運営状況報告会時) 参加者 52 名
【講師】ケイディケイ株式会社 代表取締役 佐藤武志 氏
【概要】東京都大田区の町工場が中心となって国産のそりを開発する「下町ボブスレー」プロジェクトでの、開発にまつわる苦労話や、冬季五輪採用に繋がった経緯などを講演。

(4) その他

- ① 第4回神奈川県職業能力開発推進団体情報交換会の開催
(7/20 安藤会長、野中副会長、秋本副会長出席、石井副会長出席)
- ② 推進協議会だより(第6号)の発行 (3 月)

2 協議会運営

(1) 諸会議

会運営のための諸会議を開催しました。

- ① 通常総会 5/20 (47 会員出席、委任状 85 会員)
- ② 理事会
第1回理事会 5/20 (理事 12 名、監事 2 名 出席)
第2回理事会 9/28 (理事 10 名、監事 1 名 出席)
第3回理事会 2/2 (理事 14 名、監事 1 名 出席)

(2) 運営整備等強化

- ① 推進協議会広報コーナーの整備 (10月)
東横化学(株)、(株)サンテックの製品を文化祭にて展示

3 会員の動向

平成 28 年度 (平成 28 年 4 月 1 日現在) 286 会員
(平成 29 年 3 月 31 日現在) 302 会員

【新規会員】 23 社

(株)アイテクノ、アクト電子(株)、旭硝子(株)相模工場、(株)アプリコット、アンドールシステムサポート(株)
(株)エス・エフ・ティー、(株)エデルタ、大島機工(株)、(株)小川優機製作所、(株)オリンピア・システムズ
(株)九南 東京支社、(株)景泉機器、京浜産業(株)、三栄精機(株)、(株)システムクリエーション
セントランス(株)、(株)ダイテックス、東京団地倉庫(株)、ニイガタ(株)、日立産機システム 海老名事業所
(株)ファルコン、(株)林精鋼戸塚工場、ワッティ(株) (以上、五十音順)

【退会会員】 7 社

6-6 平成28年度事業実施状況

| 月 | 日 | 曜日 | 事業名 |
|----|---------|-------|--|
| 4 | 5 | 火 | 短大校入学式(安藤会長、秋本副会長) |
| 5 | 20 | 金 | 第1回理事会(出席15名中:理事12名、監事2名、オブ1名) |
| | | | 通常総会(出席者:70名 議決会員47名、委任状85名) |
| | | | 会員企業優良従業員表彰(10社10名)(出席者10名) ①(株)アトラス ②ATテクマック(株) ③技研電子(株) ④(株)ジェイエスピー(株) ⑤(株)タシロイーエル ⑥(株)テクノシステムズ ⑦(株)日の出製作所 ⑧フィット電装(株) ⑨ヨコキ(株) ⑩(株)横浜電算 |
| | | | 講演会 演題:「壁を破る発想法」～「他人・環境責任論」から「原因自分論」への転換～ 講師:佐藤 満氏((株)佐藤満国際経営・農業研究所 代表取締役社長) 受講者:合計70名(会員顧問参与58名、事務局9名、職員3名) |
| | | | 第1回異業種交流会(参加者57名=会員顧問参与39名+表彰者1名+事務局8名+職員9名) 会場:謝朋殿 |
| 6 | 15、16 | 水、木 | 合同企業説明会(参加:会員84社/全体170社) |
| | 24 | 金 | 施設見学会(朝日新聞東京本社、アドミュージアム東京) 参加者28名(会員16社 19名+顧問1名+職員5名+事務局3名) |
| | 29 | 水 | 第26回グッドヒューマンネットワーク講座(人材育成フォーラム同時開催) 演題:「スムーズなコミュニケーション術」 講師:川名 マッキー氏(㈱ビー・キューブ代表取締役) 受講者:224名(会員3名、支援ネット4名、一般3名、短大校生190名、短大職員24名) |
| 7 | 13 | 水 | 「アニュアルレポート2016」の発行(800部) |
| | 20 | 水 | 神奈川県職業能力開発推進団体情報交換会(障害者校開催) |
| 8 | 1～26 | 月～金 | 企業実習(インターンシップ)受入れ期間(会員45社、学生119名/全体59社、学生153名) |
| | 27 | 土 | (新)しごと・ものづくり学習支援「ものづくりワクワク倶楽部」(中学生や小学校高学年を対象としたものづくり体験)参加者20名(中学生2名、小学生18名) |
| 9 | 28 | 水 | 第2回理事会(出席11名中:理事10名、監事1名) 短大校運営状況報告(荻田校長) 講演会 演題:「下町ボブスレー ～大田区の下町技術を結集し世界へ挑戦～」 講師:佐藤武志氏(ケイディケイ㈱代表取締役) 受講者:合計52名(会員39名、会員外2名、事務局9名、短大職員2名) |
| | | | 第2回異業種交流会(参加者45名=会員29名+会員外0名+講師1名+短大校職員15名) |
| 10 | 18 | 火 | OneDayプレミアムセミナー(セミナー形式の1日研修会) テーマ:「ロジカルプレゼンテーション」、講師:家弓正彦氏(㈱シナプス代表取締役) 会場:ランドマークタワー25階 中会議室5(2510) 合計25名:受講者19名、会長、事務局5名 |
| | 29 | 土 | 短大校文化祭(参加者1,110名) (新)しごと・ものづくり学習支援事業 文化祭での小学生の絵画展示 1作品 |
| 11 | 25 | 金 | 施設見学会(山梨県立リニア見学センター、オリンパス技術歴史館) (参加者40名=会員33名+参与2名+事務局5名) |
| | | | 第3回異業種交流会(参加者30名=会員23名+参与2名+事務局5名) |
| 12 | 14 | 水 | 第27回グッドヒューマンネットワーク講座 演題:「人工知能は人の仕事を奪うのか?～音声自動翻訳の研究開発を通じて～」 講師:住田一男氏(一般社団法人 人工知能学会 事務局長) 受講者:220名(1年生173名+2年生31名+会員3名+職員13名) |
| 1 | 16～26 | 月～木 | 企業実習(インターンシップ)受入れ期間(会員34社78名/全体47社109名) |
| 2 | 1～3 | 水～金 | テクニカルショウヨコハマ2017出展 3日間 入場者数 ブース144名/全体31,002名、出展者数635社・団体 |
| | 2 | 木 | 会員企業優良従業員表彰審査会(会員企業優良従業員表彰11名) 第3回理事会(出席者15名中:理事14名、監事1出席) 会場:横浜ランドマークタワーカンファレンスルームJ |
| 3 | 9、10、13 | 木、金、月 | 職業能力開発情報交流会(合同企業説明会) (申込み:179社、参加:175社) |
| | 17 | 金 | 短大校卒業式 (会長賞表彰5名、卒業制作・研究優秀賞表彰5名、自治会活動功労賞12名) |
| | 23 | 木 | 「推進協だより(第6号)」の発行(1000部)、「入会のご案内」の発行(500部) |

6-7 講演会(過去の実施状況)

通常総会、産業人材育成事業等において、企業やさまざまな分野で活躍された方を講師としてお招きし、業界での最新事情やその体験などをお話いただき、運営に際しての支援を行っております。

平成28年度実施状況

- 講師 佐藤 満 氏 (株式会社佐藤満国際経営・農業研究所 代表取締役社長)
 テーマ 壁を破る発想法 ～「他人・環境責任論」から「原因自分論」への転換～
 外資系企業で培った経験を踏まえ、どんな状況下でも、環境や他人(上司や部下)のせい
 にしないで実績を出すことの大切さについて講演。



- 講師 佐藤 武志 氏 (ケイディケイ株式会社 代表取締役)
 テーマ 下町ボブスレー ～大田区の下町技術を結集し世界へ挑戦～
 東京都大田区の町工場が中心になって国産のそり等を開発する「下町ボブスレー」プロジェクトでの運営やボブスレー開発にまつわる苦労話、2018年開催の韓国平昌(ピョンチャン)採用に繋がった経緯などについて講演。



(過去の実施状況)

平成27年度

- ・石戸 利典 氏 (株式会社IHI 代表取締役副社長)「IHIのものづくり技術」
- ・板野 和彦 氏 (サハリン石油ガス開発株式会社 常務取締役)「ビジネスとしての石油・天然ガスの安定供給」

平成26年度

- ・松本 洋 氏 (エーピーアイ コンサルタンツ株式会社 代表取締役社長)「できる社員と組織の育て方」
- ・青木 素直 氏 (三菱重工業株式会社 特別顧問)「受注品製造業がグローバル競争で勝ち残るための変革処方箋」

平成25年度

- ・山口 耕司 氏 (有限会社オービタルエンジニアリング 取締役社長)「宇宙技術をベースとした産学連携ものづくり」～氷上最速リュージュの開発他～
- ・神余 隆博 氏 (関西学院大学副学長 (元駐ドイツ大使))「これからの日本の進路とグローバル人材」

平成24年度

- ・黒川 高明 氏 (元東芝硝子(株) 社長)「ガラスとともに58年」
- ・松下 信武 氏 (ゾム(株) 代表取締役社長)「成果をあげる人材をどのように育成すればよいか」

平成23年度

- ・高橋 透氏 (株ニューチャーネットワークス 代表取締役・上智大学経済学部 非常勤講師)「日本復興の原点・ベンチャー精神」
- ・大沼 満氏 (株テルモ 顧問) 「企業における環境問題」
- ・木下 茂氏 (アイメックス特許事務所 所長) 「中小企業の知財戦略」
- ・鈴木 一義氏 (独立行政法人国立科学博物館 理工学研究部 グループ長)「ものづくり」から「MONODZU KURI」へ

平成22年度

- ・溝口 哲也 氏 (東京工業大学経営工学 大学院非常勤講師)「新規事業創出 世界初のノートPC Dyna Book, パーソナルプロ RUP0 などの開発」～物づくり、人づくり、組織づくりのポイント～
- ・酒井 孝寿 氏 (株日立産機システム 主任技師)「スマートグリッドの動向と社会・産業エネルギーソリューションのご紹介」～省エネルギーと新エネルギーの利用で地球の未来を考えよう～
- ・若山 忠氏 (元東芝セラミックス(株) 代表取締役専務)「営業人材の育成」～日本の営業は海外で通用するか?～

6-8

産業技術短期大学校職業能力開発推進協議会 会員一覧

(平成29年6月30日現在)

平成29年度 役員名簿

(理事・監事)

| 役職名 | 役員氏名 | 企業名 | 役職 | 備考 |
|---------|-------|-------------------|---------------|----|
| 理事(会長) | 安藤孝男 | ヨコキ(株) | 監査役 | |
| 理事(副会長) | 野中啓孝 | 成幸工業(株) | 代表取締役社長 | |
| 理事(副会長) | 秋本りつ子 | ニッパ(株) | 代表取締役 | |
| 理事(副会長) | 石井秀治 | (株)ピー・アンド・アイ | 代表取締役 | |
| 理事 | 小柳浩克 | アークシステム(株) | 代表取締役 | |
| 理事 | 田中政樹 | (株)エム・イー | 人事総務部長 | |
| 理事 | 大山裕 | (株)オオヤマフーズマシナリー | 代表取締役社長 | |
| 理事 | 松岡直輝 | 川崎自動車工業(株) | 専務取締役 | |
| 理事 | 吉田法美 | 協伸サンテック(株) | 代表取締役社長 | |
| 理事 | 柳川壽登 | (株)ケイテック | 代表取締役社長 | |
| 理事 | 佐々木俊輔 | (株)佐々木鉄工所 | 取締役会長 | |
| 理事 | 飯塚隆司 | 田中サッシュ工業(株) | 総務課長 | |
| 理事 | 林正幸 | (株)テクノシステムズ | 代表取締役社長 | |
| 理事 | 矢部桂子 | (株)テクノステート | 経営企画本部 本部付次長 | |
| 理事 | 佐藤栄 | (株)テクモ | 人事・総務グループ部長 | |
| 理事 | 山本伸一 | 東洋電機製造(株)横浜製作所 | 管理部長 | |
| 理事 | 大司伊知郎 | (株)日南 | 日南グループCSR推進室長 | |
| 理事 | 萩原成美 | (株)日本インテリジェントビジネス | 代表取締役 | |
| 理事 | 稲場久二男 | (株)リガルジョイント | 取締役会長 | |
| 監事 | 御園生純義 | (株)エスシー・マシーナリ | 管理本部 人材開発部長 | |
| 監事 | 稲田彰典 | (株)ジェイエスピー | 代表取締役社長 | |

(以上、役職名別に企業名で五十音順)

(顧問・参与)

| | | | | |
|----|-------|--------------------------------------|---------------|--|
| 顧問 | 吉川和宏 | 神奈川県産業労働局 | 労働部長 | |
| 顧問 | 相庭吉郎 | — | 産業技術短期大学校 前校長 | |
| 参与 | 木下公太郎 | 神奈川県産業労働局労働部 | 産業人材課長 | |
| 参与 | 山川理子 | 横浜公共職業安定所 | 所長 | |
| 参与 | 後藤康孝 | (独)高齢・障害・求職者雇用支援機構 関東職業能力開発促進センター | 所長 | |
| 参与 | 森清司 | 神奈川県職業能力開発協会 | 専務理事兼事務局長 | |
| 参与 | 萩田浩司 | 産業技術短期大学校 | 校長 | |
| 参与 | 井上亜潮 | 産業技術短期大学校 人材育成支援センター | 所長 | |

会員名簿

(平成29年6月30日現在)

| No. | 企業名 | 所在地 | 業種 |
|-----|-------------------------|---------|--------------------------------------|
| 1 | アークシステム株式会社 | 横浜市西区 | ソフト設計 |
| 2 | 株式会社アートウェア | 鎌倉市 | ソフト開発 |
| 3 | 株式会社R A S | 横浜市金沢区 | 制御装置 |
| 4 | 株式会社アールシーエス | 横浜市西区 | ソフトウェア開発 |
| 5 | 株式会社アイキヤル | 横浜市神奈川区 | 情報サービス、アウトソーシング事業 |
| 6 | 株式会社アイ・ジー・スクウェア | 横浜市西区 | システム開発 |
| 7 | 株式会社アイテクノ | 東京都港区 | I T インフラ、ネットワーク、サーバー設計、構築、運用、監視 |
| 8 | 株式会社アイ・ピー・エル | 厚木市 | システム開発 |
| 9 | アイビスジャパン株式会社 | 東京都豊島区 | システム情報開発 |
| 10 | 株式会社赤原製作所 | 座間市 | 板金加工 |
| 11 | 株式会社アクティブ | 横浜市瀬谷区 | システム開発・システム運用 |
| 12 | アクト電子株式会社 | 川崎市中原区 | 電子機器製造販売 |
| 13 | 朝日オフセット印刷株式会社 | 横浜市鶴見区 | 印刷 |
| 14 | 旭硝子株式会社 相模工場 | 愛甲郡愛川町 | ガラス製造業 |
| 15 | 株式会社アテック 横浜営業所 | 横浜市西区 | 機械設計、電子回路設計、技術アウトソーシング事業 |
| 16 | 有限会社アドタック | 大和市 | 印刷 |
| 17 | 株式会社アトラス | 相模原市中央区 | 総合試作メーカー、各種工業製品の試作モデルの製造 |
| 18 | アトラスプロ株式会社 エスシーエーディビジョン | 横浜市緑区 | 接着剤・シーリング材の自動塗布装置製造販売 |
| 19 | 株式会社アパールデータ | 東京都町田市 | 通信機器製造 |
| 20 | 株式会社アプリコット | 川崎市川崎区 | システム開発、システム第三者検証サービス、プロジェクト支援サービス等 |
| 21 | アルバックテクノ株式会社 | 茅ヶ崎市 | 真空装置・機器のメンテナンス、カスタマーサービス |
| 22 | 株式会社アルプス技研 | 横浜市西区 | 開発・設計のアウトソーシング事業、技術プロジェクトの受託 |
| 23 | アンドールシステムサポート株式会社 | 東京都品川区 | 組込みシステム開発、ソフトウェア・ハードウェア開発 |
| 24 | 株式会社アンフェイク | 相模原市南区 | コンピューターソフトシステム開発 |
| 25 | 株式会社アンベエスエムティ | 横浜市緑区 | 各種検査装置の開発販売 |
| 26 | 株式会社飯島製作所 | 横浜市鶴見区 | 金属部品加工 |
| 27 | イースタン電波工業株式会社 | 横浜市都筑区 | 自動車等性能試験装置の開発設計製作 |
| 28 | 株式会社E-テックエンジニア | 綾瀬市 | 電気設備点検業務 |
| 29 | 池内精工株式会社 | 横須賀市 | 金属材料製造 |
| 30 | 五十鈴中央株式会社 大和サービスセンター | 大和市 | 鋼板の加工・販売 |
| 31 | 井上鋼材株式会社 | 横浜市鶴見区 | 鉄鋼販売 |
| 32 | 株式会社インフィテック | 東京都立川市 | 機械・電気・建築の設計 |
| 33 | 株式会社V I Pワークス | 東京都港区 | 情報サービス |
| 34 | 株式会社ウィズダム | 東京都品川区 | ソフトウェア開発 |
| 35 | 永興電機工業株式会社 相模事業所 | 座間市 | 精密モータ製造 |
| 36 | 永進テクノ株式会社 | 相模原市緑区 | 自社商品「エコイット」開発・製造・販売、ロボットシステム・自動化装置製造 |
| 37 | 株式会社A・R・P | 秦野市 | 設計・開発・受託 |
| 38 | A T テクマック株式会社 | 平塚市 | 切削加工品及び板金加工品の設計、製造販売 |
| 39 | エーテック株式会社 | 厚木市 | 自動制御装置製造 |
| 40 | 株式会社A P J | 大和市 | 輸送用機械器具製造業 |
| 41 | 株式会社エジソン | 東京都新宿区 | 各種設計開発(自動車、航空・宇宙、機械、電気・電子他) |
| 42 | 株式会社エス・エフ・ティー | 大和市 | 組込み系ソフトウェアの受託開発 |
| 43 | 株式会社エスシー・マシーナリ | 横浜市瀬谷区 | 建設機械レンタル |
| 44 | 有限会社エステー精工 | 東京都大田区 | 鉄加工製造 |
| 45 | 株式会社エターナルサイエンス | 川崎市中原区 | ソフト設計・開発 |
| 46 | 株式会社エデルタ | 東京都新宿区 | 各種業務アプリケーションの企画・設計・開発 |
| 47 | 株式会社エニー | 横浜市西区 | ソフト開発、パッケージ製造販売 |
| 48 | N E C ファシリティーズ株式会社 | 東京都港区 | プラント施設管理、オフィス管理 |
| 49 | N S K マイクロプレジジョン株式会社 | 藤沢市 | ボールベアリング製造 |
| 50 | 株式会社エヌ・エス・ピー | 横浜市南区 | ソフトウェア開発 |
| 51 | 株式会社エム・イー | 川崎市川崎区 | 機械設計、電機設計、ソフトウェア開発 |
| 52 | 株式会社エリントシステム | 川崎市中原区 | ソフトウェア評価、ソフトウェア開発 |
| 53 | 株式会社エルテック | 横浜市港北区 | 電子機器組立、基盤実装、プリント基板設計、電子部品販売 |
| 54 | 株式会社オー・イー・エム技研 | 小田原市 | 電子機器製造 |
| 55 | 大江電機株式会社 | 横浜市南区 | 制御電機部品の販売 |
| 56 | 株式会社大川印刷 | 横浜市戸塚区 | 商業印刷 |
| 57 | 大島機工株式会社 | 相模原市中央区 | 金属製品製造業 |
| 58 | 株式会社大塚鉄工所 | 相模原市緑区 | 各種機械部品の製造・販売 |
| 59 | 大林産業株式会社 | 鎌倉市 | 通信機器等開発設計 |
| 60 | 大船熱錬株式会社 | 藤沢市 | 自動車部品の加工 |
| 61 | 株式会社大森精機 | 横浜市港北区 | 精密機械部品製造 |
| 62 | 大森電機工業株式会社 | 横浜市都筑区 | 電子応用機器の製造 |

| No. | 企業名 | 所在地 | 業種 |
|-----|----------------------------|----------|---------------------------------|
| 63 | 株式会社オオヤマフーズマシナリー | 横浜市神奈川区 | 食品加工機械製造販売 |
| 64 | 株式会社小川優機製作所 | 横浜市保土ヶ谷区 | コネクタ受託加工、受託開発 |
| 65 | オサ機械株式会社 | 横浜市緑区 | 食品加工機械製造販売 |
| 66 | 株式会社オリンピア・システムズ | 横浜市神奈川区 | 受託ソフトウェア開発 |
| 67 | 河西工業株式会社 | 高座郡寒川町 | 自動車内装部品の製造、販売、付帯業務 |
| 68 | 株式会社加藤組 | 南足柄市 | 建設 |
| 69 | カトウ工機株式会社 | 平塚市 | 精密機械工具 製造・販売 |
| 70 | 株式会社ガリバー | 横浜市鶴見区 | 印刷 |
| 71 | 株式会社河坂製作所 | 相模原市中央区 | 自動車用ボルト・ナット・ネジ製造他 |
| 72 | 川崎自動車工業株式会社 | 横浜市泉区 | 自動車部品製造 |
| 73 | 有限会社川田製作所 | 小田原市 | プレス加工 |
| 74 | 関東冶金工業株式会社 | 平塚市 | 熱処理設備の設計製造 |
| 75 | 有限会社関内宣広社 | 横浜市中区 | 看板設計施工 |
| 76 | キーパー株式会社 | 藤沢市 | オイルシール製造 |
| 77 | 株式会社キーマネジメントソリューションズ | 東京都新宿区 | ソフト開発 |
| 78 | 技研電子株式会社 | 川崎市幸区 | I Tネットワークシステム装置の保守技術サービス業 |
| 79 | 株式会社木梨電機製作所 | 座間市 | 電子電気機器設計製造 |
| 80 | 株式会社キャリアエ・レゾ | 横須賀市 | 情報通信システムの保守・運用 |
| 81 | 株式会社九南 東京支店 | 川崎市多摩区 | 電気工事業 |
| 82 | 株式会社共栄エンジニアリング | 横須賀市 | 船舶設計・機械設計 |
| 83 | 協伸サンテック株式会社 | 座間市 | 環境整備機器製作 |
| 84 | 共同カイテック株式会社 | 大和市 | 電力幹線システム |
| 85 | 株式会社京南 | 横浜市鶴見区 | 塗装、防水、リニューアル工事 |
| 86 | 協和石油ルブリカンツ株式会社 | 横浜市都筑区 | 金属加工油の製造・販売 |
| 87 | 極東開発工業株式会社 横浜工場 | 大和市 | 機器製造販売 |
| 88 | 極東精機株式会社 | 小田原市 | 大型船舶燃料ポンプ製造 |
| 89 | 株式会社Q u l e a d | 茅ヶ崎市 | 精密機械部品、機械装置部品、治工具装置設計製作 |
| 90 | クリエート・デザイン株式会社 | 川崎市川崎区 | 無線通信用アンテナ、鉄塔等の製造・販売 |
| 91 | 株式会社クロステック | 横浜市港北区 | 各種情報システムの提案・設計・開発 |
| 92 | 株式会社景泉機器 | 横浜市金沢区 | 油圧シリンダ製造・販売 |
| 93 | 株式会社ケイテック | 鎌倉市 | ソフト開発 |
| 94 | 計電エンジニアリング株式会社 | 東京都品川区 | 電気・計装設備の設計施工 |
| 95 | 株式会社京浜工業所 | 東京都品川区 | ダイヤモンド工具、研削砥石、製造・販売 |
| 96 | 京浜産業株式会社 | 横浜市神奈川区 | その他の金属製品製造(産業機械、建設等向け大型鉄鋼部材の製造) |
| 97 | 株式会社古賀電子 | 平塚市 | 電子機器の組立・加工 |
| 98 | 国際通信企画株式会社 | 横浜市港北区 | システム設計・検査・施工 |
| 99 | 国際鉄工株式会社 | 横浜市戸塚区 | 車体溶接設備設計製作 |
| 100 | 五光発條株式会社 | 横浜市瀬谷区 | 精密バネ製造 |
| 101 | 株式会社コスモス | 横浜市神奈川区 | 制御系ソフト開発 |
| 102 | 株式会社コバヤシ精密工業 | 相模原市南区 | 設計・製造・制御 |
| 103 | 株式会社小山工業所 | 綾瀬市 | 各種発電所化学プラント配管及び圧力容設計製作据付 |
| 104 | 株式会社コンテック | 東京都港区 | 建設技術サービス |
| 105 | 齋藤製罐株式会社 | 横浜市瀬谷区 | 一般缶・美術缶の製造 |
| 106 | サガミエレク株式会社 | 横浜市鶴見区 | デジタル家電・電子部品 |
| 107 | 相模通信工業株式会社 | 茅ヶ崎市 | 電子機器組立 |
| 108 | 株式会社佐々木鉄工所 | 横浜市中区 | 機械加工・溶接 |
| 109 | 三栄精機株式会社 | 東京都大田区 | 精密部品加工 |
| 110 | 山協印刷株式会社 | 平塚市 | 印刷 |
| 111 | 株式会社三進社 | 東京都江東区 | 一般総合印刷、マーケティング、プロモーション支援業務 |
| 112 | 株式会社サンテック | 川崎市中原区 | 通信機用精密切削部品加工及び組立 |
| 113 | 三波工業株式会社 | 横浜市金沢区 | 電子機器保守整備 |
| 114 | サンプラス株式会社 | 横浜市鶴見区 | 電気設備工事(弱電、通信) |
| 115 | 三和工機株式会社 | 東京都千代田区 | メカトロ装置の設計・製作、電子機器の開発 |
| 116 | 産和産業株式会社 | 横浜市西区 | 機械加工 |
| 117 | J E C インターナショナル株式会社 | 大和市 | I T全般 |
| 118 | 株式会社ジェイエスピー | 横浜市西区 | ソフトウェア開発 |
| 119 | 株式会社J F E設計 東日本機械設計部 京浜設計室 | 川崎市川崎区 | 機械・設備の計画、設計 |
| 120 | J F E テクノス株式会社 | 横浜市鶴見区 | プラントメンテナンス業 |
| 121 | J F E プラントエンジ株式会社 京浜事業所 | 川崎市川崎区 | プラント設備 工事・補修 |
| 122 | 株式会社システム・アシスト | 平塚市 | ソフト・ハードの開発 |
| 123 | 株式会社システムクリエーション | 横浜市中区 | ソフトウェアの受託開発 |
| 124 | 株式会社システムズリサーチ | 横浜市西区 | Java設計・開発 |

| No. | 企業名 | 所在地 | 業種 |
|-----|------------------|----------|----------------------------------|
| 125 | 株式会社システム・ユー | 東京都中央区 | ソフト開発 |
| 126 | システムワークスジャパン株式会社 | 鎌倉市 | 情報処理 |
| 127 | 自動車部品工業株式会社 | 海老名市 | 産業用ディーゼルエンジン、車両用部品の製造、開発・設計 |
| 128 | 株式会社シノザワ | 横浜市港北区 | 各種電源装置の試作・開発他 |
| 129 | 清水総合開発株式会社 | 東京都中央区 | 不動産業 |
| 130 | 株式会社シミズ・ビルライフケア | 東京都中央区 | 建物増改築・改修・新築の企画・設計・管理ほか |
| 131 | ジャパニアス株式会社 | 横浜市西区 | 技術者派遣業 |
| 132 | 湘南技術センター株式会社 | 横浜市西区 | 総合エンジニアリングサービス業 |
| 133 | 株式会社湘南光学工業所 | 平塚市 | 光学レンズ加工機械 |
| 134 | 株式会社湘南精機 | 小田原市 | 精密機械部品の製造及び組立 |
| 135 | 城山工業株式会社 | 相模原市緑区 | 輸送用機械器具製造 |
| 136 | 株式会社シンクスコーポレーション | 愛甲郡愛川町 | 非鉄金属加工販売 |
| 137 | 株式会社信光社 | 横浜市栄区 | 各種酸化物単結晶製品製造加工 |
| 138 | 株式会社シンサナミ | 横浜市旭区 | ガス事業リフォーム他 |
| 139 | 株式会社新日南 京浜事業所 | 横浜市都筑区 | 機械製造業 |
| 140 | 新日本テクトス株式会社 | 東京都千代田区 | 総合エンジニアリング業 |
| 141 | 新日本電子株式会社 | 東京都町田市 | 通信電子機器製造 |
| 142 | シンヨー電器株式会社 | 東京都港区 | 電気通信工事業・電気工事業・消防施設工事業 |
| 143 | 新菱工業株式会社 平塚工場 | 平塚市 | ポンプの設計、製造販売、据付他 |
| 144 | 株式会社神和製作所 | 大和市 | 放送中継装置製造 |
| 145 | 株式会社菅原研究所 | 川崎市麻生区 | 工業用測定機器の製造販売 |
| 146 | 株式会社杉山商事 | 横浜市戸塚区 | 精密機械部品製造 |
| 147 | 函研テック株式会社 | 横浜市港北区 | CADシステム運用設計他 |
| 148 | スタッフ株式会社 | 横浜市港北区 | 通信機器用アンテナ、機構部品の開発、設計、製造販売 |
| 149 | 株式会社須藤製作所 | 藤沢市 | 軸受用金属プレス部品製造 |
| 150 | 成幸工業株式会社 | 横浜市泉区 | 機械加工・画像システム設計開発 |
| 151 | 株式会社セイブ | 横浜市港北区 | 精密機械部品加工 |
| 152 | 誠和エンジニアリング株式会社 | 川崎市高津区 | ガス制御装置 |
| 153 | 株式会社ゼネット | 東京都港区 | システム設計・開発、インフラ設計・構築 |
| 154 | ゼネラルエンジニアリング株式会社 | 東京都大田区 | 設計、制御系ソフト開発 |
| 155 | 株式会社ゼファシステムズ | 東京都品川区 | システムネットワーク設計開発 |
| 156 | 株式会社セプト・ワン | 横浜市金沢区 | 金属加工業 |
| 157 | セントラル電子制御株式会社 | 川崎市中原区 | システム機器等の開発、設計、製造販売 |
| 158 | セントランス株式会社 | 東京都港区 | プラント設計、機械・設備設計、保守運用サービス他 |
| 159 | 株式会社全日警 | 東京都中央区 | 法人施設・機械警備 |
| 160 | 株式会社創英 | 東京都品川区 | 印刷 |
| 161 | 相洋産業株式会社 | 小田原市 | 非鉄金属部品製造 |
| 162 | 株式会社ソフテム | 横浜市中区 | システム開発 |
| 163 | 株式会社第一コンピューター | 東京都渋谷区 | システム開発・システム運用 |
| 164 | 株式会社第一コンピュータサービス | 川崎市幸区 | 高齢者向けICTネットワークシステム、モバイル・クラウドサービス |
| 165 | 第一設備工業株式会社 | 東京都港区 | 建築設備工事業 |
| 166 | 株式会社大協製作所 | 横浜市保土ヶ谷区 | 金属表面処理業 |
| 167 | 株式会社大新工業製作所 | 藤沢市 | ねじ転用平ダイスの設計、製造販売 |
| 168 | 大成技研株式会社 | 東京都港区 | 制御盤、配電盤の新規設計開発及びPLC設計開発 他 |
| 169 | 株式会社ダイテックス | 東京都大田区 | 各種機械並びに関連機器の設計・製図・モデリング・解析 |
| 170 | 大同工業株式会社 | 大和市 | 自動車用樹脂加工 |
| 171 | 太陽電音株式会社 | 川崎市中原区 | 電子機器・開発設計・製造 |
| 172 | タカ電子工業株式会社 | 横浜市保土ヶ谷区 | 制御装置の設計・製造 |
| 173 | 株式会社タシロ | 平塚市 | 精密板金加工、精密機械加工 |
| 174 | 株式会社タシロイーエル | 東京都大田区 | 部品・機械加工 |
| 175 | 株式会社タスクフォース | 横浜市港北区 | コンピュータソフト開発 |
| 176 | 田中サッシュ工業株式会社 | 横浜市金沢区 | 鋼製建具の設計、製造、取付、メンテ |
| 177 | 茅ヶ崎工業株式会社 | 綾瀬市 | ファインカーボン製品 |
| 178 | 株式会社ティー・アール・シー | 横浜市神奈川区 | インフラ構築導入、運用・保守サポート、システム開発 |
| 179 | 有限会社TFS | 横浜市中区 | 保険代理店 |
| 180 | 株式会社ティーネットジャパン | 厚木市 | アウトソーシング業 |
| 181 | 株式会社データプロセスサービス | 川崎市川崎区 | ソフトウェア開発 |
| 182 | テクニカルジャパン株式会社 | 横浜市西区 | ソフトウェア設計・開発 |
| 183 | 株式会社テクノイケアミ | 川崎市川崎区 | 放送用機等、メンテナンス業務 |
| 184 | 株式会社テクノウェア | 鎌倉市 | IT分野のシステム開発 |
| 185 | 株式会社テクノシステムズ | 大和市 | ソフト開発、電子応用機器開発 |
| 186 | 株式会社テクノステート | 藤沢市 | 輸送用機器製造業 |

| No. | 企業名 | 所在地 | 業種 |
|-----|------------------------|----------|----------------------------------|
| 187 | 株式会社テクモ | 藤沢市 | 機械部品設計開発 |
| 188 | テコム株式会社 | 鎌倉市 | 情報通信 |
| 189 | 株式会社テンプレート | 東京都大田区 | ソフト開発 |
| 190 | 東京コスモス電機株式会社 | 座間市 | 電気機械器具部品製造 |
| 191 | 東京スリーブ株式会社 | 鎌倉市 | 自動車用エンジン部品製造 |
| 192 | 株式会社東京ダイス | 横浜市港北区 | 超硬耐摩耗製品、焼結ダイヤモンド成型工具等の製造販売 |
| 193 | 東京団地倉庫株式会社 | 東京都江東区 | 倉庫施設の賃貸・保全業務 |
| 194 | 東京動力株式会社 | 横浜市鶴見区 | 建設業(機械器具設置業) |
| 195 | 東京冷機工業株式会社 | 東京都文京区 | 業務用空調設備等の設計・施工・メンテナンス |
| 196 | 東西株式会社 | 東京都大田区 | 総合人材サービス(業務請負・一般派遣・人材紹介) |
| 197 | 東信電気株式会社 | 川崎市麻生区 | OA機器等製造販売 |
| 198 | 東日電設株式会社 | 川崎市多摩区 | 鉄道信号保安設備の施工・保守・管理 |
| 199 | 東富士電機株式会社 相模原営業所 | 相模原市中央区 | 機械部品の仕入、販売 |
| 200 | 東邦電子株式会社 | 相模原市中央区 | 温度制御機器、各種制御機器、プロダクト、各種センサー開発製造販売 |
| 201 | 東洋ガラス機械株式会社 | 横浜市旭区 | ピン金型機械設計製造 |
| 202 | 東洋電機製造株式会社 横浜製作所 | 横浜市金沢区 | 電子機器製造 |
| 203 | 東横化学株式会社 | 川崎市中原区 | 各種高圧ガスの販売及びプラント建設 他 |
| 204 | トーレック株式会社 | 横浜市港北区 | 非破壊検査用X線装置他製造 |
| 205 | 株式会社トップエンジニアリング | 東京都港区 | 機械・電気電子設計 |
| 206 | 巴工業株式会社 サガミ工場 | 大和市 | 遠心分離機等製造 |
| 207 | 株式会社豊橋設計 | 愛知県豊橋市 | CAD設計技術エンジニアリング |
| 208 | 株式会社ナウビレッジ | 東京都新宿区 | システム開発、サーバー構築業務 |
| 209 | 株式会社中川製作所 | 大和市 | 精密部品加工 |
| 210 | 株式会社中島製作所 | 綾瀬市 | 自動車用ホイール等製造 |
| 211 | 株式会社中西製作所 | 横浜市南区 | 歯車精密機械部品 |
| 212 | 株式会社なまためプリント | 横浜市中区 | 印刷 |
| 213 | ニイガタ株式会社 | 横浜市鶴見区 | 研究開発者支援のための器具・治具・装置の開発 |
| 214 | 株式会社ニコンエンジニアリング | 横浜市神奈川区 | 光学機器製造 |
| 215 | 西尾レントオール株式会社 | 東京都千代田区 | 総合レンタル業 |
| 216 | 株式会社日南 | 綾瀬市 | 各種工業モデル・試作品の製造 |
| 217 | 株式会社ニックス | 横浜市西区 | 工業プラスチック部品等の企画・開発・製造・販売 |
| 218 | ニッコーテクノ株式会社 | 東京都千代田区 | 総合エンジニアリング |
| 219 | ニッパ株式会社 | 横浜市港北区 | 総合パッケージ |
| 220 | 株式会社日豊エンジニアリング | 横浜市西区 | プラント配管設計・構造設部・プラントエンジニアリング |
| 221 | 日本クロージャーズ株式会社 金型事業センター | 平塚市 | 各種金型製造・販売 |
| 222 | 日本船用エレクトロニクス株式会社 | 横浜市神奈川区 | 船用電子機器製造販売 |
| 223 | 日本発条株式会社 | 横浜市金沢区 | 金属製品製造業 |
| 224 | 株式会社日本インテリジェントビジネス | 横須賀市 | ソフト開発 |
| 225 | 日本オートマチックマシン株式会社 | 横浜市港北区 | 自動端子圧着機及び関連機器の製造販売他 |
| 226 | 日本ギア工業株式会社 | 藤沢市 | 増減速機的设计、製造販売 |
| 227 | 株式会社日本コンサルティング | 横浜市神奈川区 | 人材派遣、機械設計受託 |
| 228 | 株式会社日本コンピューター技術 | 横浜市神奈川区 | ソフト開発 |
| 229 | 株式会社日本コンピュータコンサルタント | 横浜市神奈川区 | ソフト開発 |
| 230 | 日本サーモニクス株式会社 | 相模原市中央区 | 高周波装置製造販売 |
| 231 | 日本通信機株式会社 | 大和市 | 通信機器製造 |
| 232 | 株式会社日本動熱機製作所 | 横浜市保土ヶ谷区 | コンベア設計・製作・施行 |
| 233 | 日本貿易印刷株式会社 | 横浜市戸塚区 | ビジネス帳票類販売、情報加工処理、印刷(カード) |
| 234 | 日本リライアンス株式会社 | 横浜市金沢区 | 産業機械・電氣的制御機器製造販売 |
| 235 | 株式会社ニュートン | 東京都大田区 | 設計開発、ソフトウェア開発 |
| 236 | 株式会社ノイズ研究所 | 相模原市中央区 | ノイズ試験機測定機の開発・販売 |
| 237 | 株式会社野毛印刷社 | 横浜市南区 | 印刷 |
| 238 | 株式会社野毛電気工業 | 横浜市金沢区 | 半導体及び電子部品材料の製造加工 |
| 239 | 野崎印刷紙器株式会社 横浜支店 | 横浜市鶴見区 | 印刷 |
| 240 | パーカー精密工業株式会社 | 綾瀬市 | 金属の精密加工 |
| 241 | 株式会社パパス | 相模原市中央区 | 精密部品・自動車部品・ポンプ部品・ステンレスを中心とした製造 |
| 242 | 林精鋼株式会社戸塚工場 | 横浜市戸塚区 | 鉄鋼二次製品の製造 |
| 243 | ハル・エンジニアリング株式会社 | 横浜市西区 | ソフト開発 |
| 244 | 株式会社ピー・アール・オー | 横浜市中区 | ソフト設計・開発・販売 |
| 245 | 株式会社ピー・アンド・アイ | 横浜市都筑区 | 印刷 |
| 246 | 株式会社ピーアンドジー | 綾瀬市 | 精密金型加工 |
| 247 | 株式会社ビジコン・ジャパン | 横浜市南区 | ソフトウェア開発 |
| 248 | 株式会社日立産機システム 海老名事業所 | 海老名市 | 産業電機品の製造、販売、保守サービス等 |

| No. | 企業名 | 所在地 | 業種 |
|-----|---------------------|----------|-----------------------------------|
| 249 | 株式会社日の出製作所 | 川崎市川崎区 | 金属加工、ロボコンサポート事業 |
| 250 | 株式会社ファルコン | 横浜市神奈川区 | システム開発 |
| 251 | フィット電装株式会社 | 東京都大田区 | 自動制御機器販売、自動制御システム設計・施工・調整 |
| 252 | フォレックス株式会社 | 横浜市神奈川区 | ソフト開発 |
| 253 | 富士アイテック株式会社 | 東京都千代田区 | 保温・保冷、防音工事等の設計施工 |
| 254 | 富士工業株式会社 | 相模原市中央区 | 住宅設備機器の製造販売 |
| 255 | 株式会社富士ダイナミクス | 東京都目黒区 | 駐車場機器等の開発、製造販売 |
| 256 | 株式会社富士テクノソリューションズ | 厚木市 | 機械設計・解析・ソフト開発、ネットワーク |
| 257 | 株式会社富士薬品機械 | 東京都大田区 | 薬品機械製造 |
| 258 | 扶桑精工株式会社 | 相模原市緑区 | 金型及び機械製造販売 |
| 259 | プラス電子株式会社 | 東京都中央区 | ソフトウェアの開発 |
| 260 | 株式会社ブルーアンドグリーン | 川崎市中原区 | スマートフォンゲーム事業 |
| 261 | ブルーマチックジャパン株式会社 | 横浜市都筑区 | コーヒーマシン輸入販売 |
| 262 | フレアーナガオ株式会社 | 愛甲郡愛川町 | 冷凍空調及び産業機械用熱交換器等の製造販売 |
| 263 | プレス工業株式会社 | 藤沢市 | 金属塑性加工 |
| 264 | 株式会社ベイテック | 横浜市金沢区 | 金属加工業 |
| 265 | 北斗株式会社 | 東京都中央区 | システム開発 |
| 266 | 北都システム株式会社 | 横浜市港北区 | ソフトウェア開発 |
| 267 | 株式会社マーク電子 | 相模原市緑区 | 医療機器、各種計測機器の開発、製造販売 |
| 268 | 株式会社マイスターエンジニアリング | 東京都品川区 | 半導体製造装置、各種メカトロ機器等のメンテナンス・エンジニアリング |
| 269 | 株式会社マエダ | 大和市 | 精密機械加工 |
| 270 | 株式会社マグトロニクス | 座間市 | 電子機器及び通信機器の製造販売 |
| 271 | 株式会社松尾工業所 | 東京都大田区 | 車両部品製造 |
| 272 | 丸栄工業株式会社 | 相模原市緑区 | 建設機械用部品製造販売 |
| 273 | 株式会社丸産技研 | 横浜市緑区 | 建築・土木・不動産 |
| 274 | マルマテクニカ株式会社 | 相模原市南区 | 建設機械等整備製造 |
| 275 | 三池工業株式会社 | 横浜市戸塚区 | 自動車車体及び部品製造販売 |
| 276 | 株式会社ミクニ 小田原事業所 | 小田原市 | 輸送用機械器具製造業 |
| 277 | 三井金属アクト株式会社 | 横浜市西区 | 自動車用機能部品の開発、製造及び販売 |
| 278 | 株式会社ミツル光学研究所 | 川崎市宮前区 | 精密切削加工、光学ガラス加工 |
| 279 | ミドリ無線株式会社 大和工場 | 大和市 | 通信機器部品製造 |
| 280 | 三益工業株式会社 | 東京都大田区 | 航空宇宙機械部品の金属切削加工 |
| 281 | 株式会社宮川製作所 | 横浜市港北区 | 情報通信機器製造販売 |
| 282 | 美和電気株式会社 | 川崎市中原区 | 電気機械器具製造販売 |
| 283 | ムラテックC C S株式会社 | 愛知県犬山市 | 物流システム、工作機械のアフターサービス、保守メンテナンス |
| 284 | 守谷輸送機工業株式会社 | 横浜市金沢区 | 各種エレベーターの製造 |
| 285 | 株式会社山一情報システム | 東京都千代田区 | インフラの設計構築及びソフトウェア開発 |
| 286 | 株式会社山川機械製作所 | 平塚市 | 航空機部品製造、半導体製造装置 |
| 287 | 山下マテリアル株式会社 | 座間市 | プリント配線盤製造 |
| 288 | 株式会社山星製作所 | 横浜市都筑区 | 精密板金加工 |
| 289 | ユイコムネットワークス株式会社 | 東京都新宿区 | 電機通信工事業 |
| 290 | 有限会社ユーエフサービス | 川崎市幸区 | 工具販売 |
| 291 | 株式会社ユーコム | 川崎市川崎区 | ソフトウェア受託開発 |
| 292 | ユニオンマシナリ株式会社 | 相模原市中央区 | ハーネスコネクタ機器製造 |
| 293 | 株式会社ユニテック | 東京都港区 | 情報処理(ソフトウェア開発、機械設計) |
| 294 | ユニプレス株式会社 工機工場 | 大和市 | 自動車用車体部品製造 |
| 295 | ヨコキ株式会社 | 横浜市保土ヶ谷区 | 自動車車体用検査装置の設計・製作、溶接ライン製造 |
| 296 | 株式会社横浜電算 | 横浜市西区 | 情報処理サービス |
| 297 | 株式会社横浜リテラ | 横浜市戸塚区 | 印刷業 |
| 298 | 株式会社ヨコレイ | 横浜市保土ヶ谷区 | 空調設備 |
| 299 | 株式会社吉岡精工 | 横浜市鶴見区 | 精密部品設計製作 |
| 300 | 株式会社リガルジョイント | 相模原市南区 | 流体機器、オゾン環境機器等の開発・製造販売 |
| 301 | リペア株式会社 | 東京都品川区 | エアコン、冷蔵庫等の総合メンテナンス |
| 302 | 株式会社ワイイーシーソリューションズ | 横浜市中区 | ソフト開発 |
| 303 | 株式会社ワイ・ケー電子 | 綾瀬市 | プリント配線基板の設計、製造 |
| 304 | 株式会社ワイテック | 平塚市 | 半導体、FPD製造装置設計、航空機機体部品、治具設計 |
| 305 | 株式会社和興計測 | 川崎市高津区 | 工業用各種計測器の設計開発、製造、販売 |
| 306 | ワッティー株式会社 | 相模原市南区 | 半導体製造装置用ヒータユニットの開発製造販売等 |
| 307 | 公益社団法人神奈川県LPガス協会 | 横浜市中区 | 団体業務 |
| 308 | 神奈川県建設労働組合連合会 | 横浜市神奈川区 | 団体業務 |
| 309 | 一般社団法人神奈川県プラスチック工業会 | 横浜市中区 | 団体業務 |
| 310 | 一般社団法人かながわ土地建物保全協会 | 横浜市中区 | 公営・公共住宅等管理全般 |

案内図

神奈川県立 産業技術短期大学校

アクセスマップ



相鉄線「二俣川駅」下車 徒歩 18分
 または「二俣川駅」北口(一番のりば)から旭 23 系統「運転試験場循環」
 「中尾町」バス停下車 徒歩 1分

神奈川県立産業技術短期大学校

〒241-0815 横浜市旭区中尾 2-4-1

TEL 045-363-1231 (代)

FAX 045-362-7141

<http://www.kanagawa-cit.ac.jp/>

産業技術短期大学校 職業能力開発推進協議会

(神奈川県立産業技術短期大学校内)

TEL 045-363-1234

FAX 045-365-6850

<http://suishinkyō.info/>

アニュアルレポート2017 編集会議委員名簿

| | | |
|-------|-----|----|
| 編集委員長 | 荻田 | 浩司 |
| 編集委員 | 原 | 和子 |
| | 井上 | 亜潮 |
| | 舟本 | 昌弘 |
| | 城戸 | 淳英 |
| | 杉山 | 祐樹 |
| | 南部 | 良治 |
| | 吉田 | 玉緒 |
| | 安達 | 桂三 |
| | 桐谷 | 誠 |
| | 矢島 | 康治 |
| | 富ヶ原 | 美和 |
| | 江島 | 俊文 |
| 事務局 | 永田 | 博文 |
| | 田中 | 暁 |
| | 吉川 | 武義 |

ANNUAL REPORT 2017

| | |
|-----|----------------|
| 発行 | 平成29年 7月 |
| 編集者 | 神奈川県立産業技術短期大学校 |

**神奈川県立産業技術短期大学校
産業技術短期大学校職業能力開発推進協議会**
(神奈川県立産業技術短期大学校内)

〒241-0815 横浜市旭区中尾2-4-1
TEL 045-363-1234 FAX 045-365-6850
URL <http://suishinkyo.info/>