

国立高専の 産学官連携活動

平成23年度



Partnership Between Industry, Academia and Government



独立行政法人 国立高等専門学校機構
Institute of National Colleges of Technology, Japan



MESSAGE

「産学官連携」が、 高専教育の新時代を拓く

国立高専は、設立以来半世紀にわたって、創造性のある実践的技術者を産業界へ輩出してきました。そして今、社会構造が大きく変わる中、次世代の産業界のために国立高専が力を注いでいるのが「産学官連携」による人材育成です。

高専の特色とは？ そして今、 「産学官連携」に力を注ぐ意義とは？

国立高専はいよいよ来年で創設50周年。産業界の要請を受けて設立されて以来、わが国における地域産業界の基盤づくりと発展に大きく貢献してきました。この50年間で、高専から生まれた技術者は30万人強。産業界の多くの方々から「高専は、非常に有為な人材を送り出している」という評価をいただいています。

この高評価の背景には、高専の特徴的な教育法があります。「くさび型教育」と呼ばれるものです。これは、15歳から20歳までの5年間の一貫教育の中で、大学のように教養課程と専門課程をはっきり分けず、1年次から専門教科を織り交ぜ傾斜的に増やしていくものです。これによって、学生に専門分野への興味と情熱を失わせることなく、教育を進めていくことができます。この専門性へのこだわりは、「産業界で必要とされる人材を輩出する」という高専の使命感の現れです。

現在、産業界は大きな構造転換とグローバル化の加速によって、めまぐるしい変化の時代を迎えています。高専もこれまで以上に実践的で創造的な技術者の育成が望まれています。しかし、これは教育機関(学)である高専の努力だけではその育成がなかなか難しいのも事実です。産学官連携という形で、常に時代の変化にさらされている企業(産)や地方公共団体・公的研究機関(官)の皆さまのお力添えをいただく。そうして初めて、次世代の産業界を担う「実践的で創造的な技術者」を育成することができると考えています。高専が今、産学官連携に力を注ぐ意義はそこにあります。

高専の「産学官連携」の特徴とは？ 具体的活動とは？

国立高専と産業界を結ぶ重要な拠点が「地域共同テクノセンター」等です。全高専に配備されており、地元の中小企業の方々や「技術振興会」を組織し、地域に応じたさまざまな技術的課題の解決やグローバルな競争力を持つ新技術の創出などに取り組んでいます。

学生たちはこのテクノセンターでの交流を通じ、地域の企業が抱える課題を肌身で感じます。それぞれの課題をどう咀嚼し、解決していくか。その大切さを、マインドも含めて身につけていきます。

また、広域プロジェクトとして「高専-技科大連合スーパー地域産学官連携本部」を設置し、運用しています。これは国立高専機構と長岡・豊橋両技術科学大学(以下「技科大」という。)が連携して、全国規模の産学官連携ネットワークを構築するものです。その中核システムとして、日本各地の企業ニーズと高専・技科大の技術シーズを結び付ける全国ネットの技術マッチングシステム「KNTnet」*を2010年1月から本格稼働させています。KNTnetに登録した企業は、システムを通じて技術相談ができ、この内容が全国8地区に配置された産学官連携コーディネーターに仲介され、全国にくまなく存在する高専の中から最適と思われる技術シーズが抽出され、マッチングされます。

これにより、東京の大手企業の技術的な課題解決に四国の高専が貢献したり、神奈川の企業と九州にある高専・長岡技術科学大学の連携による共同研究が実現するなど、エリアを越えた「地域発イノベーション」の創出が推進されています。このプロジェクトも今年4年目を迎えて、さらなる進展が期待されています。

さらに、高専では地域の自治体との連携にも力を入れて取り組んでいます。今回の東日本大震災を受けて、災害時における自治体との連携の重要性は一層高まっています。災害に備えたハザードマップの作成をはじめ、地域にそくした防災技術の研究開発などにも貢献したいと考えています。

「産学官連携」が抱える課題。 持続可能性とは？

現在高専は、産学官連携に関して二つの課題を抱えています。

一つ目は、企業の皆さまが高専との共同研究を行いやすいよう、確実に実績に結びつく仕組みを創りあげることです。

その課題を解決するためには、高専が知的財産、なかでも、特許

「地域発イノベーション」を加速化。 今後の展望は？

産学官連携推進の核となる特許の質については、企業の皆さまと一緒に共同研究を今まで以上に推進していくことが何より重要です。産学官連携・協力に関する協定を結んだ日本最大級の研究機関である産業技術総合研究所（産総研）とのパートナーシップも最大限に活かしながら、技術のさらなる高度化を図っていきます。

また、企業の皆さまとの共同研究を増やすためには、産学官連携をより活性化しなければなりません。従来から協力関係にある科学技術振興機構（JST）が全国にネットワークする地域拠点の有効活用と、前述した産学官連携の中核システムKNTnetの実効的運用を図り、産業界の技術ニーズと高専の技術シーズのマッチング機会を拡大させてまいります。

そして、産学官連携・知的財産に精通した新たな人材を育成していくことで、知的財産創造・活用力を高めていきます。

高専がこれまでつくりあげてきた地域の方々とのヒューマンネットワークが、全国レベルのものとして活性化していくことで、エリアを越えた「地域発イノベーション」はさらに加速していくことでしょう。

ますますパワーアップする高専の産学官連携そのすべては、次世代の産業界を支える技術者の育成につながっていくものです。皆さまの力を、ぜひ、お貸しいただきたいと切に願います。

※KNTnet…Kは高専、Nは長岡技術科学大学、Tは豊橋技術科学大学の略。
地域の企業が求めている技術ニーズ情報と、全国51の高専と長岡・豊橋両技術科学大学が持つ技術シーズ情報を結び付ける全国ネットの技術マッチングシステム。

を取ることが第一です。そして獲得した知的財産を、高専自らが管理・活用していくことが重要となります。同時に、特許数ではなく質の向上も視野に入れる必要があります。いくら特許を取得しても、それが産業界で活用されないものでは意味がありません。「産業界で活用される」ことを常に意識した出願を行っていくことも大きな課題です。

そして二つ目は、産学官連携を進めるための運営資金の調達です。国立高専機構では、基本的に政府からの運営費交付金をベースに活動しています。しかし、学校という場から出て、実社会で産学官連携を進めていくには、人も時間も資金も相当に必要です。そうした運営資金を、連携活動の中から外部資金として調達していく必要があると考えています。しかし、独自の収入ともいえる特許の実施料収入の実績も充分に上がっていないのも事実です。産学官連携がサステナブル（持続可能）になるためにも、運営資金調達の課題は解決する必要があります。

最終的には、高専そのもののプレゼンス（存在感）を高めていくということも重要です。しかし、高専の存在をご存じない方も多くいらっしゃいます。産学官連携は、それを補う取り組みだと思えます。産学官連携の実績を上げ、高専の存在意義を広く産業界に認知していただくことが重要なのです。

実績に結びつく仕組みをつくれれば、高専との共同研究に参加する企業が増え、共同研究が増えれば、運営資金の外部調達の機会が増える。運営がまわれれば実績が上がり、高専のプレゼンスが高まる。結果的に、産学官連携における好ましい循環が完成すると考えています。

独立行政法人 国立高等専門学校機構 理事
高専-技科大連合スーパー地域産学官連携本部 本部長

五十嵐 一男



産学官連携の基本指針

国立高専の産学官連携は、学生の教育という基本的使命に次ぐ第2の使命です。教育研究活動を含むこの種の連携を通して、国立高専の教育水準の維持・向上に努めると共に、国立高専が持つ知的資産を積極的に社会に還元し、持続可能な社会の構築と人類の福祉の向上に寄与します。その使命を果たすために以下の事項を基本として進めます。

01

国立高専は、地域共同テクノセンター等を拠点として産学官連携活動を行います。

02

地域ニーズ対応型の産学官連携研究を主として推進します。

03

国際的技術競争力を持つ企業の創出に寄与することに努めます。

Industry. Academ

産学官連携に取り組む

国立高専の使命と役割

国立高専の使命

国立高専は、職業に必要な実践的かつ専門的な知識および技術に関する創造的な人材を育成するとともに、わが国の高等教育の水準の向上と均衡ある発展を図ることを目的としています。

国立高等専門学校機構法には、学生の教育活動に加え、機構以外の者から委託を受け、又はこれと共同して行う研究の実施その他機構以外の者との連携による教育研究活動を行うこと、公開講座の開設その他の学生以外の者に対する学習の機会を提供することが明記され、産学官連携が業務として位置づけられています。

産学官連携での役割

国立高専では、高等教育機関としての教育内容を科学技術の進歩に対応させるとともに教員自らの創造性を高めるため、研究活動を行っています。また、研究成果を活かした地域貢献として、地域の産業界・研究機関との共同研究・技術交流により、地域の発展と高専の教育・研究活動の活性化に努めています。さらに、地域企業と共に学生および企業若手技術者を育成するため、学生も参画した共同研究やインターンシップなどの産学共同教育も推進しています。

04

研究活動推進のプロセスとその成果を、常に学生の教育に還元することに努めます。

05

連携活動を通して、互いの特質を補完した人材育成の仕組みを構築します。

06

学生に創意工夫の意識付けを行うための実践的かつ創造的技術者教育を行います。

Partnership Between Industry and Government

■ 地域共同テクノセンター等の活動

地域共同テクノセンター等には、高性能な実験研究装置が設置され、地域の企業との共同研究、受託研究、技術相談及び企業等の技術者の再教育などを促進することを目的として運営されています。

また、地域企業の技術者等を対象とした技術セミ

ナー等も積極的に実施されています。

なお、各高専には、地域との連携強化を図る目的で技術振興会等が組織されており、地域企業・異業種交流会等との交流とともに、高専教育の発展に寄与しています。

研究契約の流れ

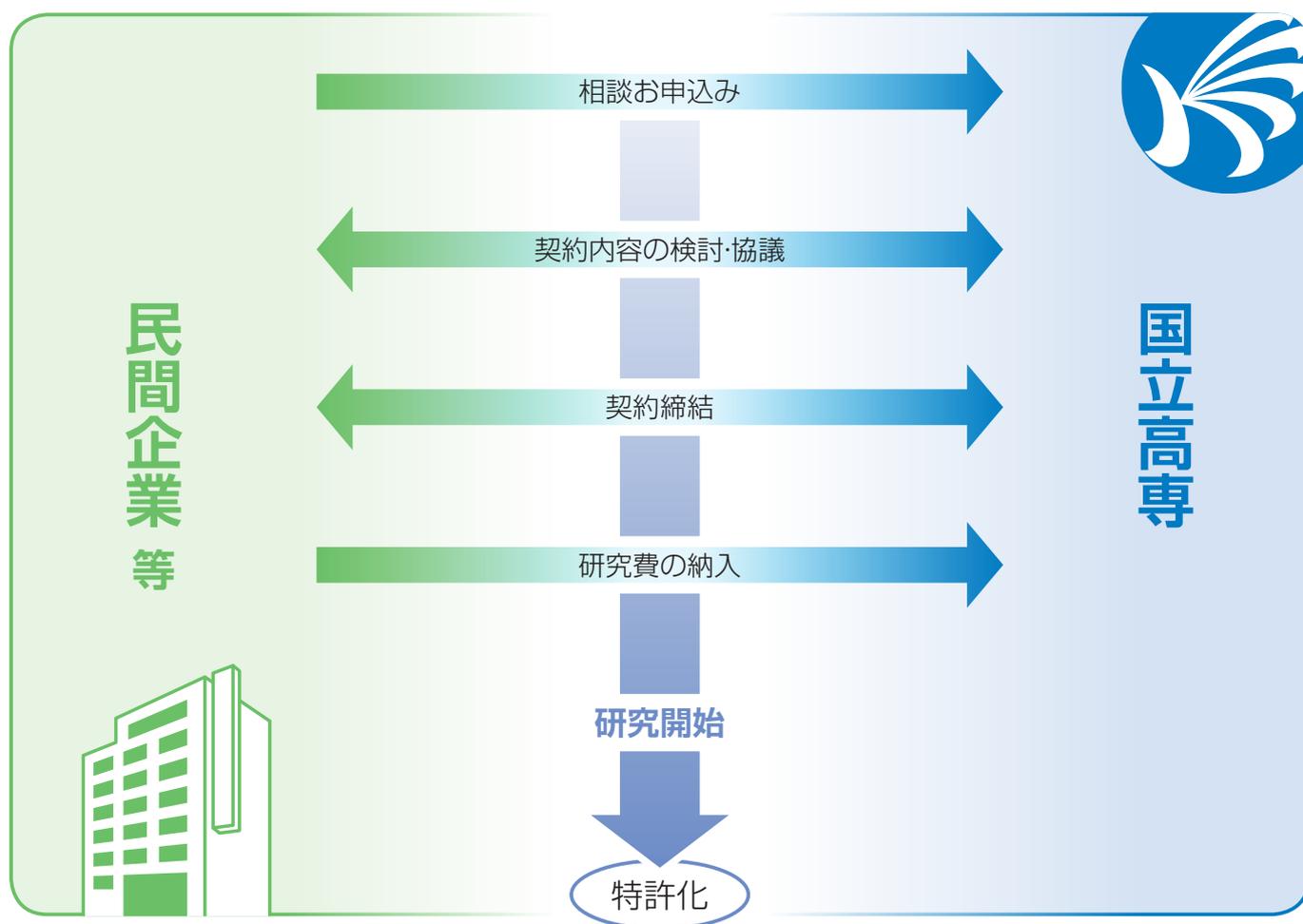
国立高専では産学官連携による「知」の社会還元のために、民間企業等との「共同研究」「受託研究」を積極的に行っております。

共同研究

高専の研究者と民間企業等の研究者が、共通の課題について共同して研究を行い、高専の持っている技術力などを結集し、研究成果を挙げる制度です。

受託研究

民間企業等が高専に対して研究を委託し、その課題について高専の研究者が研究を行い、その成果を委託者へ報告することで、民間企業等の研究開発に協力する制度です。



技術シーズ集

国立高専機構の知的財産はこちらで紹介しております。

高専で行われている研究や、事業化が見込まれる研究成果などを“技術シーズ集”として発行しております。共同研究や受託研究の対象として興味あるシーズがございましたら、高専 — 技科大連合スーパー地域産学官連携本部までお問い合わせください。皆さまと高専のマッチングのお手伝いをいたします。また、国立高専機構のホームページでも公開しております。

URL <http://www.kosen-k.go.jp/chizai/torikumi.html>

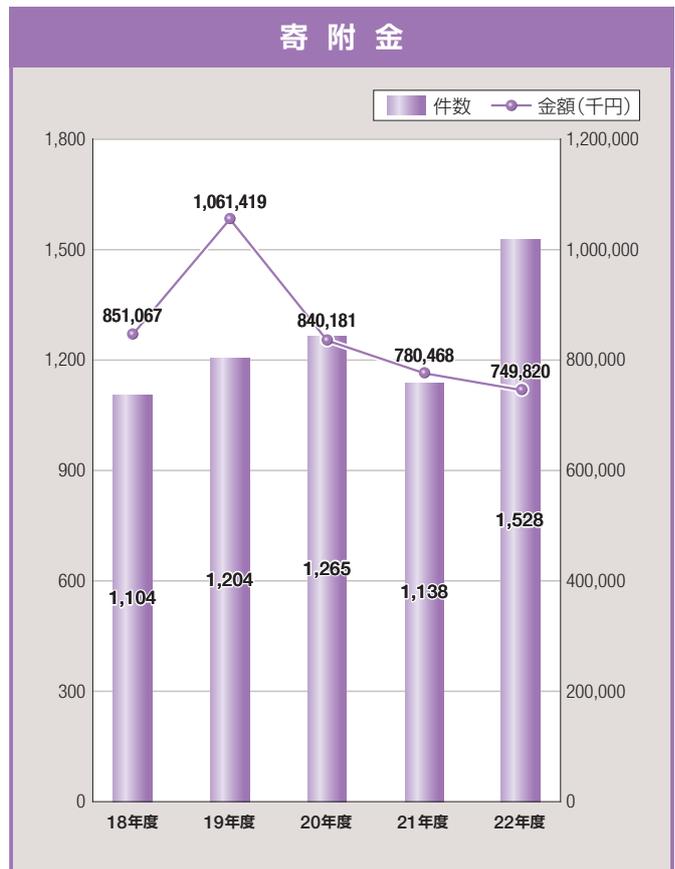
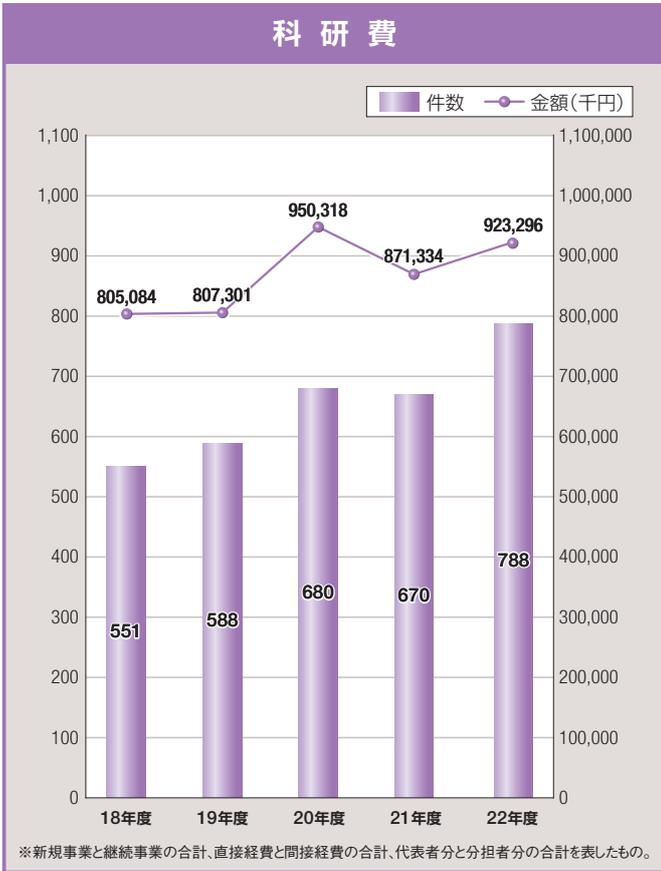
高専機構シーズ集

検索



DATA

■ 科研費・共同研究・受託研究・寄附金の推移



日本の未来は、高専の「共同教育」が担いたい。

産業構造の転換や経済環境の変化を受け、即戦力となる卒業生の育成が急務です。地域社会や企業の協力を得て、高専が、高専のみが展開できる「共同教育」。真に有為な人材育成に情熱を傾ける市坪 誠・教育研究調査室長が思いを語ります。

「共同教育」の充実が、“すぐできる”人材をつくる

15歳という中学卒業生を預かり、5年間(高専専攻科を含むと7年間)の高等教育を行うのが『高専』です。元々が産業界から請われ、1962年に設立された高等教育機関であり、わが国の基本的な6・3・3・4の学校制度の中では、特異な位置づけですね。

高専の教育のキーワードをひとつ挙げるとすれば、それは「実質化」です。実質化とは、いわば卒業と同時に実務能力を有する“すぐできる”人材を育てるということです。

ですから、特に実験や実習といった体験型の学習においては、十分な機材を使い、マンツーマンに近い体制で行います。自らの手で触れ感じ、自らの頭で考える、専門性だけでなく応用もできる習慣を徹底的に指導します。決して、中途半端な理解では終わらせません。いわば、プロの仕事を常に要求しているようなものです。

よく高専の教育の特徴に、ものづくりができる教育、実践教育、創造教育というものが挙げられます。しかしながら、即戦力という観点からいえば、従来型の学校という閉じた教育現場では不十分です。実業である産業界との絶え間ない交流の中でこそ、即戦力の人材を育てることができるのです。

つまり「実質化」とは、単なる「実践教育」にとどまらない、卒業後すぐに生産現場で通用する、あるいはマネジメントや研究の場に行けるような人材の育成・教育のことを意味します。そこで重要なのが、「共同教育」です。

最前線で活躍する企業人から、現場の“今”を学ぶ

「共同教育」とは、学生たちの教育を教育者や研究者だけではなく、企業人が“主体者”として参加するということです。それも、最前線の現場の方、日々生産活動をしている方から、社会ニーズやクライアントの要求に応えるプロセスを学ぶことが大事です。時代はどんどん変化し、企業の中身も変わっていますからね。企業と良いパートナーシップを組み、学生が知識を使いこなせるようになることが重要なのです。

そして、さらにそれを実りあるものにするために、連携する企業人は現役で活躍している方々を中心にお願いしています。その方々に教育の現場に入ってもらうと同時に、学生自身が企業の現場に入って学ぶことが、高専の共同教育にとって非常に大きな特徴だと思います。



国立高専機構 教授
教育研究調査室長

市坪 誠

マイクロソフトとの共同教育

平成21年12月、国立高専機構はマイクロソフト社と同社の最新の開発用ソフトを自習用などとして学生や教職員に無償提供する国内初の教育協定を結びました。世界に通じる高度なIT人材を育成するために、「ITリーダー育成キャンプ」等も毎年開催しています。また、同社が主催する世界最大のプログラミングコンテスト「Imagine Cup」に日本代表として東京高専が2年連続出場。平成22年大会では大学生に混じり、世界トップ10入りの快挙を成し遂げ、高専生のレベルの高さを証明しました。



米国副社長を迎えて調印式



国際大会で世界10位の快挙

そうした努力が認められたのでしょうか。平成21年12月には、日本の教育機関として初めて、マイクロソフト社と本格的な共同教育の協定を結ぶことができました。同社の最新の開発用ソフトが学生と教職員に無償提供されただけでなく、社員の方による全国高専での最新IT事情の講演や、夏休みには将来のIT技術者のリーダーを育成するための「ITリーダー育成キャンプ」を毎年開催していただくなど、大変充実した内容となっています。

協定を結ぶ際、同社の伊藤信博アカデミックテクノロジー推進部長に「日本のIT技術の底上げを考えたとき、マイクロソフト社が日本で最初に教育協定を結びたかったのが高専でした。プログラマーの教育についても18歳からでは遅い。15歳から育成している高専と強力な関係を築きたかった」とおっしゃっていただいたことは忘れられません。高専に対する産業界からの期待は限りなく高まっている。産業界からの期待に応えるために高専がある。そのことを、あらためて強く感じた瞬間でした。

価値観はひとつ。 産業界で、世界で「通用する人材」

教育の現場は「閉じる」こともできます。しかし、われわれに求められているのは、あくまで産業界の要請に応えるということ。産業界の人と「今、どんな人材や能力が求められていますか?」と、絶えず交流することが大事なのです。

高専の価値観はひとつ。「主役である学生が、卒業時点で、真に活躍できる人材へと到達する」ことです。それはどこで?と問われたら「社会で、産業界で通用する人材」と、明確です。この価値観はわれわれの教育の原点であり、目的に向けてのベクトルにブレはありません。

近年、大学でもインターンシップを積極的に行うようになりましたが、高専では最初からやっていること。むしろ、今はその中身を問う、質を問っている段階です。

高専では、国際的に活躍できる能力を持つ、実践的な技術者の養成を目指し、多くの企業の協力を得て、海外インターンシッププログラムもスタートさせています。初年度から支援していただいている三井物産の田中誠一副社長は、こうおっしゃっています。

「三井物産の協力関係にある日本の自動車メーカーやエンジニアリング会社などの生産拠点は世界へ広がっています。そうした企業を派遣先として、産業界が本当に必要とする人材を、高専と日本企業とが一丸となってオールジャパンで育てていきましょう」と。

この言葉を思い出すだけで、感謝と自負心、その責務とで胸が熱くなります。

「共同教育」の質を高めるのも、われわれ高専と産業界がひとつになって初めてできること。共同教育を充実することで、より有意義な人材を育てる。高専卒の学生が日本や世界にますます貢献する、そんなワクワクする未来をつくっていききたいですね。

オムロンとの共同教育

創業75周年を迎えたオムロン社と連携。平成20年度から、全国高専の電子制御技術の向上を目的とするさまざまな共同教育を展開しています。

オムロン社からの寄附金や275セットの教材キット等を各校に配布して、電子制御教育プログラムの開発や全国の高専教員を対象とした講習等を実施しています。



教材活用事業(釧路高専)



企業技術者への講習(呉高専)

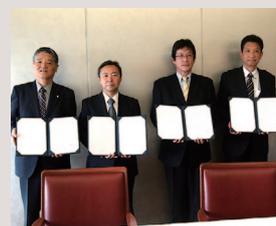
海外インターンシップ

海外に拠点を持つ企業の支援・協力を得て、国際的に活躍できる実践的な技術者の養成を目的とした「海外インターンシッププログラム」を実施しています。

平成20年度(第1回)からご支援いただいている三井物産をはじめ、平成22年度からは、新たに、大成建設、小松製作所、新日鉄エンジニアリングを加えた計9社と協定を締結。平成23年度以降も、新規企業とも連携し学生を海外企業・事業所へ派遣する予定です。



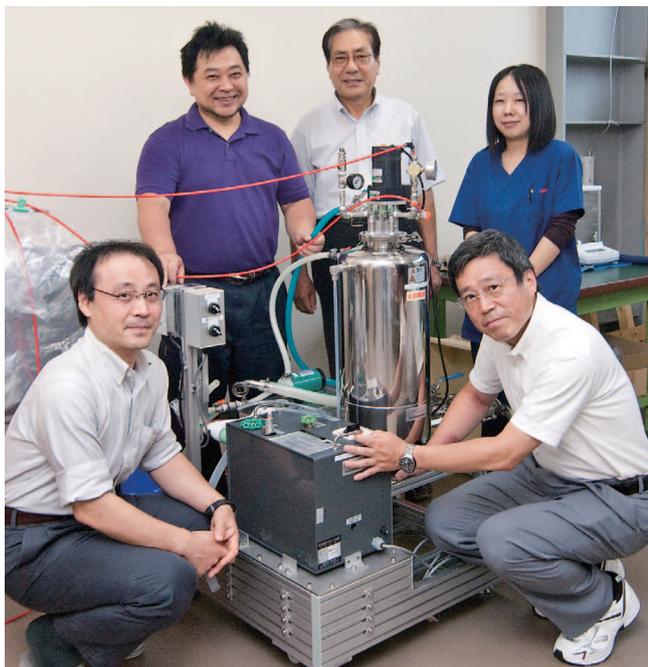
トルコでの就業体験(大成建設)



多くの民間企業と協定締結

地域の有力企業と高専がスクラム。 「寄附研究部門」が、新たな産業を生む。

沼津高専は、地元の有力企業である(株)日幸製作所と連携し、寄附研究部門「水素利活用技術研究部門」を立ち上げ、平成22年9月から活動を開始しています。研究開発テーマは、地元の水を活かした、体にいい「水素水」の開発。沼津高専の原田 宏 特命教授と稲津 晃司准教授そして日幸製作所の小林 敏美社長にお聞きしました。



H₂ Mix 1号機を囲むスタッフの皆さん

「水素」に注目し、新しい分野に挑戦

——まず、沼津高専と日幸製作所による「寄附研究部門」が実現した理由をお聞かせください。

原田：日幸製作所は、産業用機械や精密加工品で非常に高い技術を持っていらっしゃいます。そして、さまざまな最先端レベルの企業との付き合いも多い。そんな中で、「次の世代に何が必要か」を見据えたときに注目したのが「水素」だったということです。実は、寄附研究という形で始まる前に、すでに稲津先生と日幸製作所の間で、水素エネルギーの利活用の研究が進んでいました。

株式会社日幸製作所
代表取締役

小林 敏美

沼津高専
水素利活用技術研究部門
特命教授

原田 宏

沼津高専
物質工学科
准教授

稲津 晃司

稲津：最初は小林社長とともに、水素をエネルギーとして利用するための技術を開発していました。そこで見てきたのが、さらなる水素の可能性です。水素をエネルギー以外の何かに応用できないかと考え、食品や健康分野での水素の利活用が浮かびました。

原田：例えば、人の体にはいろいろな活性酸素が発生しますが、これがあまり過剰になると体に悪い影響を与えます。そこで、活性酸素の除去や制御に水素が使えるか考えたのです。具体的には「水素水」ですが、沼津は地域的にも非常に良い水に恵まれています。エネルギー以外の分野でも水素をぜひやりたいという小林社長の強い思いもあり、寄附研究が実現しました。平成22年の9月には「寄附研究部門」が発足し、静岡新聞にも紹介されました。

小林：製造業にとって今は非常に厳しい時代です。だからこそ、新しい分野へ挑戦すべき。そこで、技能オリンピックで交流を深めた沼津高専へ開発協力をお願いしたわけです。

魅力ある水素水の開発へ

原田：「水素水」の開発に際しては、まず市販の水素水の調査から始めました。そこでわかったのが、水素を溶かすことはできても、保存は難しいということです。市販水素水の大半が、半年で濃度が半分やゼロに近づきました。我々がつくる水素水はそれではいけない。そこで、「なぜ保存が難しいのか？」を徹底的に考え、突き詰めたとき、出た答えが「保存ができる水素水の開発」でした。現在は、保存性を高めるための技術的な裏付けも得て、特許を出願するべく準備を進めています。

——保存のきく水素水というのは、楽しみです。ところで、水素水は飲料以外の活用方法がありますか？

小林: 沼津市内の病院が臨床的に水素の研究をしています。現在は、私たちの研究を活用いただくべく、連携を申し出ています。

原田: 空気中に水素はないので、体内に水素を入れるためには、例えば点滴バッグに水素を入れられないか、水素入りの洗浄液はどうかなどを提案しています。いわば「医療行為に水素を活用するお手伝い」ですが、こういったアイデアも医療行為の現場の先生方のサポートなしではできません。現在、協力体制のもと、研究を進めています。

産学連携が新しい道をひらく

——学生にとって、どう影響を及ぼしているのでしょうか？

稲津: 実習(研究)を通して、講義で学べる以上のことを吸収していると思います。研究に直接かわからない高専生にも、「水素の利活用」という次世代の研究を、高専が企業と連携してやっているということは非常に良い刺激になります。「先端」や「次世代」の有望な取り組みが校内で行われるのは励みですね。また、研究の背景に静岡県東部で展開されるファルマバレープロジェクト※があることも重要です。これは静岡県東部地区を医療と健康産業の拠点にするというもので、寄附研究部門を後押しします。

小林: 弊社もファルマバレープロジェクトの会員企業の一社です。このプロジェクトに入っているということで、医療関係者から仕事の依頼を直接いただくこともあります。それは、医療分野での精密加工の仕事ですが、水素水でも、精密加工でも、医療分野にはさまざまな可能性がありますね。

稲津: 制御技術や精密加工分野からも医療・健康産業に入っていけるのは、沼津高専の学生にとって非常に大きなメリットです。

小林: 今回、産学連携は弊社にとっても初めての試みですが、中小企業というのは人材不足が深刻です。今までやってきたことを繰り返すのは自分たちでもできますが、新しいことに挑戦するのは難しい。そこで、沼津高専の力もお借りしながら、お互いのできることを協力してやっていきたい。それが、お互いの活性化につながると思います。そのためにも、水素水で早く収益を出して、良い循環をつくっていききたいですね。

稲津: 市販の水素水を相当数調べましたが、なかなか良いものが

ありません。我々は、きちんとしたもの、ちゃんとした商品を開発したい。沼津高専と日幸製作所には、それだけの技術・開発能力が備わっています。

小林: 特に「保存性」では他社よりも圧倒的に優れていますよ(笑)。

原田: 知財の活用をこれからも日幸製作所と連携して進めてまいります。どうぞご期待ください。

——本日は、ありがとうございました。

水素利活用技術研究部門とは

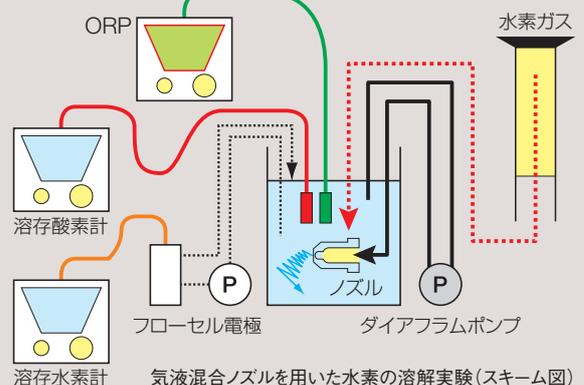
沼津高専 × 日幸製作所

テーマは、 人の健康に役立つ「水素水」の開発

沼津高専は、地域共同テクノセンター内に(株)日幸製作所の寄附研究部門として「水素利活用技術研究部門」を立ち上げ、平成22年9月1日より活動を開始しました。具体的には、日本を代表する高品質な伏流水が豊富に得られる地の利(富士山麓)を活かし、特に人の健康と食品に役立てることを視野に入れて、水素の多面的な機能を引き出す研究・開発を推進。人体に悪影響を及ぼす過剰な活性酸素の除去に、水素水の継続的な飲用が有効であることが示されたことから、「水素水」をテーマとして研究開発を行っています。

■ 研究内容

- 原水の調査・分析
- 水素濃度の測定
- 水素を閉じ込める技術の研究開発
- 水素水の効果の実証
- 水素溶解技術及び装置開発



■ 研究の成果

新しい「高効率な水素水製造装置」を平成23年中に完成予定。既存商品の問題点を解決し、地元の原水を活かした「高濃度水素水」を、平成24年以降、発売開始予定です(特許出願準備中)。

【商品名】 水素水 箱根の恵み ※商標登録済み

【アピールポイント】

- 高濃度水素水である
- 水素を逃げにくくする技術で、優れた保存性を実現
- パナジウムを含む良質の天然水(地元産)を使用

沼津高専 → 日幸製作所

塚本 早紀さん

日幸製作所の新入社員・塚本さんは、沼津高専の卒業生。5年次の卒業研究から「寄附研究部門」に参加し、社員として継続して「水素水」の研究開発に取り組んでいます。「この研究を形にすることが、会社と高専への恩返し。新しいことなので楽しくて、やりがいがあります」と笑顔です。



※ファルマバレープロジェクト…静岡県が推進する事業で、県東部地域を中心に、恵まれた交通インフラや自然環境、健康関連産業の集積を背景に世界レベルの高度医療・技術開発を目指して先端的な研究開発を促進し、医療からウエルネス産業にいたる先端健康産業の振興と集積を図るもの。

知的財産ポリシー

制定 平成19年4月1日

独立行政法人国立高等専門学校機構(設置される国立高等専門学校を含み、以下「機構」という。)は、実践的かつ専門的な知識及び技術を有する創造的な人材を育成するために教育研究活動を行うとともに、産学連携を通じて知的財産を積極的に社会に還元し、人類社会の福祉と発展に寄与することを使命としています。

教育研究活動及び産学連携の成果のうち有益な知的財産を権利化し、社会における最大限の活用を図ります。また、教職員の知的財産への対応能力の向上によって、学生の知的財産等教育の充実を図ります。

そのために、機構は、

1. 知的財産の帰属の明確化

機構内での教育研究活動、産学連携の結果生じた発明等に基づく知的財産を機構帰属とし、機構において組織的に権利の取得・運用ができるようにします。

2. 知的財産の社会での活用を優先

知的財産の権利取得・運用にあたっては、「社会における活用」を第一義とし、知的財産が死蔵されることなく国内外で広く活用されるように活動します。

3. 企業との連携強化

共同研究・受託研究・受託試験・技術指導などの産学連携を推進するとともに、機構とTLO等の技術移転機関との連携強化などにより、企業の多様な知的財産や研究のニーズに適切に対応します。

4. 知的財産の活用を通じた新たな知的財産の創造

知的財産の運用で得た収入は、発明者等に還元して研究のインセンティブを高めるとともに、高専にも適切に還元して、新たな知的財産の創造に役立てます。

5. 知的財産の権利化・運用・管理の効率化

機構本部に知的財産本部をおき、各高専と共同して、知的財産の権利化・運用・管理を迅速かつ効率的に遂行します。

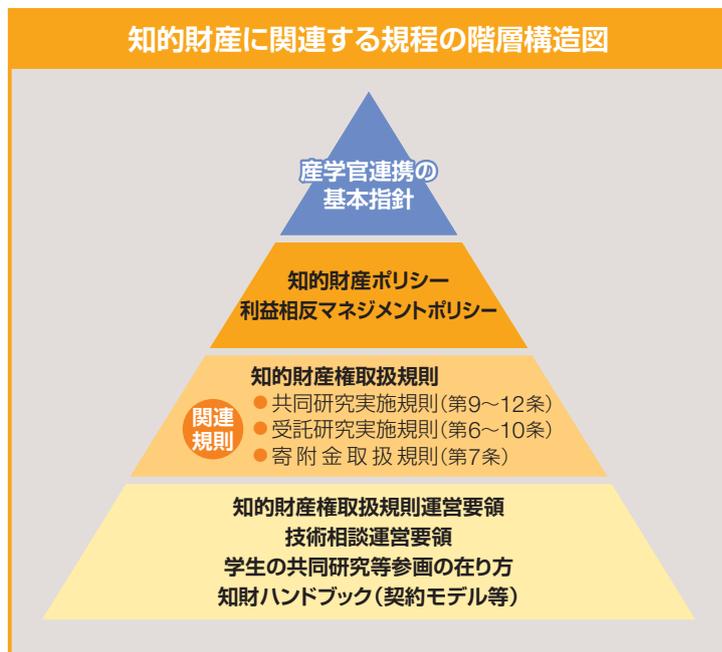
6. 透明性のある運用

企業等と機構とのルールに基づく透明性の高い対等な関係を構築し、社会に対する十分な説明責任を果たします。

7. 学生知的財産等教育の充実

上記の知的財産推進により、先行技術調査・発明評価・出願などの実務経験豊富な教職員を養成し、学生に対する知的財産教育及び創造性向上教育を充実します。

知的財産に関連する規程の階層構造図



特許出願の流れ

国立高専機構では、各高専において発明がなされた場合、各高専に設置されている知的財産委員会等において発明の特許性及び市場性の評価や帰属の予備的な判断を行い、国立高専機構本部に設置する知的財産本部において、各高専の知的財産委員会の審議を踏まえ、最終的に評価の確認、帰属並びに権利化の決定、維持、管理及び活用を行っています。

1

発明等の届出

■職務発明の可能性がある場合



2

高専知的財産委員会での判断

■職務発明であるか、特許性及び市場性の評価

3

知的財産本部での審査

■高専知的財産委員会での審議を踏まえ帰属及び権利化の決定

共同出願の場合 契約協議・締結

4

特許出願

■国立高専機構及び企業等が出願人



5

審査請求

■出願公開後、発明の特許性及び市場性を再評価

6

特許登録



国立高専窓口一覧

中国地区

■ 津山工業高等専門学校	0868-24-8211
■ 米子工業高等専門学校	0859-24-5005
■ 松江工業高等専門学校	0852-36-5111
■ 広島商船高等専門学校	0846-67-3000
■ 呉工業高等専門学校	0823-73-8404
■ 大島商船高等専門学校	0820-74-5451
■ 徳山工業高等専門学校	0834-29-6200
■ 宇部工業高等専門学校	0836-35-4963

九州・沖縄地区

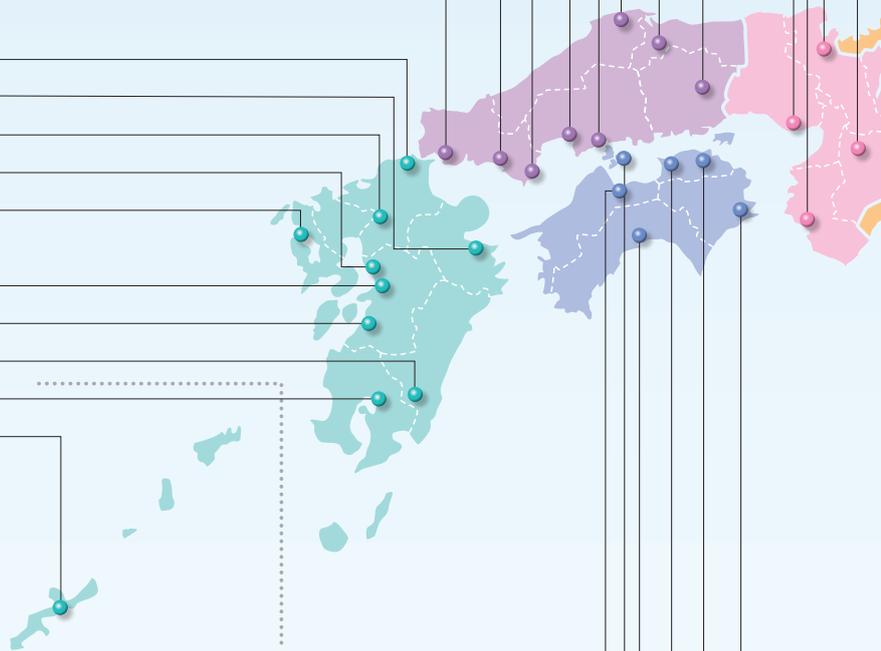
■ 北九州工業高等専門学校	093-964-7200
■ 大分工業高等専門学校	097-552-6075
■ 久留米工業高等専門学校	0942-35-9304
■ 有明工業高等専門学校	0944-53-8611
■ 佐世保工業高等専門学校	0956-34-8406
■ 熊本高等専門学校	
熊本キャンパス	096-242-6013
八代キャンパス	0965-53-1211
■ 都城工業高等専門学校	0986-47-1106
■ 鹿児島工業高等専門学校	0995-42-9000
■ 沖縄工業高等専門学校	0980-55-4003

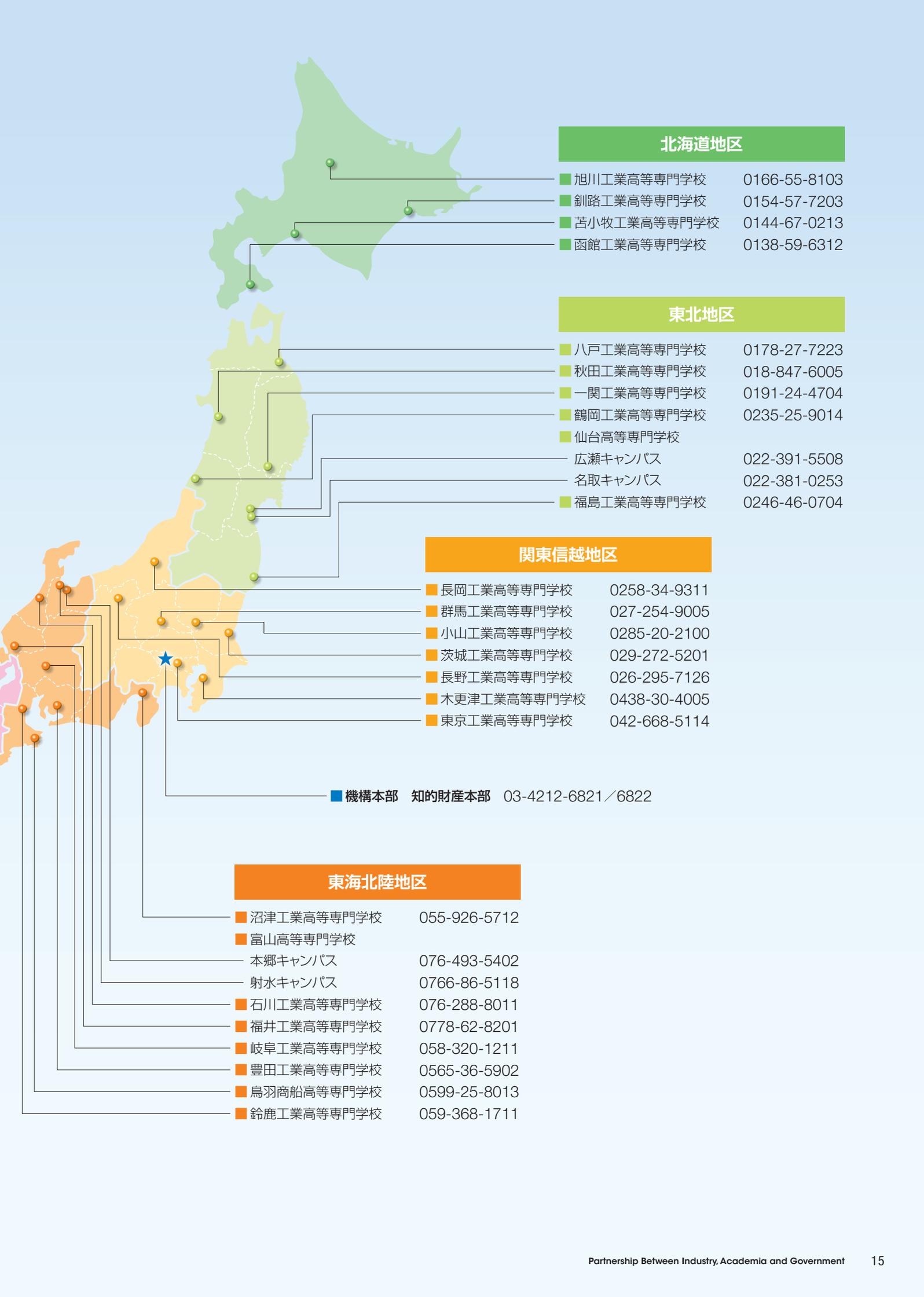
近畿地区

■ 奈良工業高等専門学校	0743-55-6013
■ 舞鶴工業高等専門学校	0773-62-8861
■ 和歌山工業高等専門学校	0738-29-2301
■ 明石工業高等専門学校	078-946-6017

四国地区

■ 新居浜工業高等専門学校	0897-37-7703
■ 弓削商船高等専門学校	0897-77-4606
■ 高知工業高等専門学校	088-864-5603
■ 香川高等専門学校	
詫間キャンパス	0875-83-8506
高松キャンパス	087-869-3811
■ 阿南工業高等専門学校	0884-23-7104





北海道地区

- 旭川工業高等専門学校 0166-55-8103
- 釧路工業高等専門学校 0154-57-7203
- 苫小牧工業高等専門学校 0144-67-0213
- 函館工業高等専門学校 0138-59-6312

東北地区

- 八戸工業高等専門学校 0178-27-7223
- 秋田工業高等専門学校 018-847-6005
- 一関工業高等専門学校 0191-24-4704
- 鶴岡工業高等専門学校 0235-25-9014
- 仙台高等専門学校
- 広瀬キャンパス 022-391-5508
- 名取キャンパス 022-381-0253
- 福島工業高等専門学校 0246-46-0704

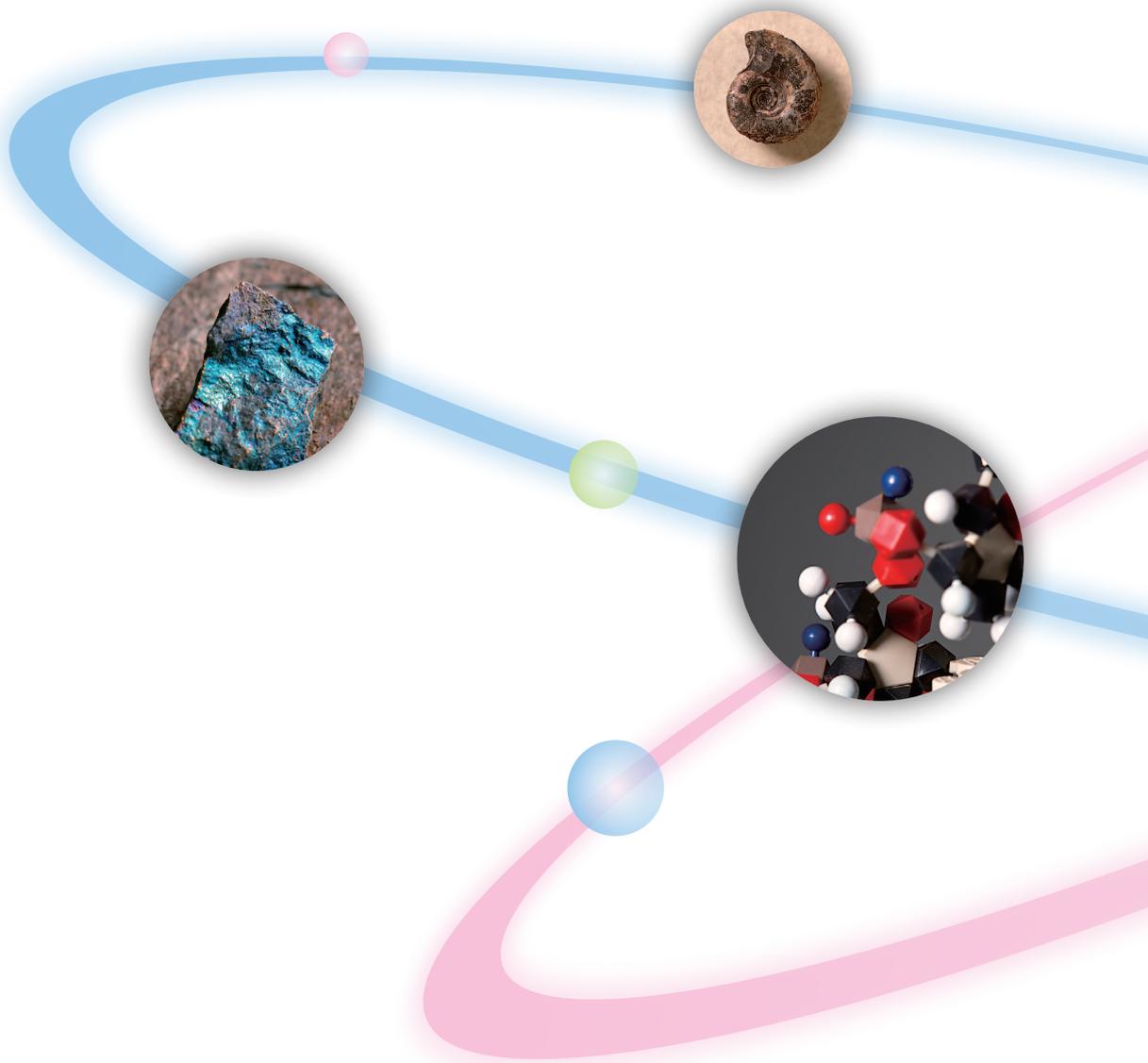
関東信越地区

- 長岡工業高等専門学校 0258-34-9311
- 群馬工業高等専門学校 027-254-9005
- 小山工業高等専門学校 0285-20-2100
- 茨城工業高等専門学校 029-272-5201
- 長野工業高等専門学校 026-295-7126
- 木更津工業高等専門学校 0438-30-4005
- 東京工業高等専門学校 042-668-5114

■ 機構本部 知的財産本部 03-4212-6821/6822

東海北陸地区

- 沼津工業高等専門学校 055-926-5712
- 富山高等専門学校
- 本郷キャンパス 076-493-5402
- 射水キャンパス 0766-86-5118
- 石川工業高等専門学校 076-288-8011
- 福井工業高等専門学校 0778-62-8201
- 岐阜工業高等専門学校 058-320-1211
- 豊田工業高等専門学校 0565-36-5902
- 鳥羽商船高等専門学校 0599-25-8013
- 鈴鹿工業高等専門学校 059-368-1711



平成23年度 国立高専の産学官連携活動

編集・発行



独立行政法人 国立高等専門学校機構
Institute of National Colleges of Technology, Japan

東京都八王子市東浅川町701-2 TEL.042-662-3120(代表)

<http://www.kosen-k.go.jp>

[お問い合わせ先]

高専—技科大連合 スーパー地域産学官連携本部
産学官連携コーディネーター

TEL.03-4212-6821/6822

e-mail: chizai-honbu@kosen-k.go.jp

高専—技科大連合 技術マッチングシステム—KNTnet—
国立51高専と長岡・豊橋両技科大の教員約4,500名の研究
シーズを一挙に検索できます。

<https://kosen-nut.net/>