九工教ニュース

No.32

平成25年６月14日発行

目　次

巻頭言―― 安定した電気をお届けするために……1
九州工学教育協会　副会長　古田　政数
（九州電力株式会社　技術本部　知財･事業化推進部長）

寄稿１―― 第15回 九州工学教育協会賞（団体）受賞：
国際連携ものづくり教育の取り組み
～デザインキャンプとものづくりコンテストの実施～ ……3
熊本大学工学部　教授　里中　忍

寄稿２―― 第15回 九州工学教育協会賞受賞：
自主を促す工学技術者キャリア教育と高大連携理科教育の実践……8
宮崎大学工学教育研究部　教授　松下　洋一

寄稿３―― MHIプラントエンジニアリング株式会社（MHIPEC）
長崎事業部の紹介……14
MHIPEC/長崎事業部長　蔵並　喜孝

寄稿４―― 日鉄住金物流八幡株式会社のご紹介……16
日鉄住金物流八幡株式会社　管理部部長　和田　優

報　告―― 平成24年度 九州沖縄地区国立高等専門学校教員研究集会報告……19
沖縄工業高等専門学校　教授（教務主事）　平山　けい

報　告―― 第4回 産学交流会報告……24
九州工学教育協会　前常務理事　山﨑　伸彦

九工教の活動（平成24年12月以降）……28

お知らせ―― 平成25年度 九州工学教育協会施設見学会の開催案内……29

九州工学教育協会会則（平成25年4月1日改定）―― ……30

あとがき―― ……31

巻頭言

安定した電気をお届けするために

九州工学教育協会　副会長　古田　政数
（九州電力株式会社　技術本部　知財・事業化推進部長）

皆さま、日頃から電気をお使いいただきありがとうございます。当社は、責任あるエネルギー事業者として、安定した電力・エネルギーをお客さまにしっかりとお届けすることを使命に、事業活動を進めております。

しかしながら、全ての原子力発電所が停止し、廃止を予定していた高経年火力発電所の運転再開などあらゆる追加供給力対策に加え、お客さまに節電をお願いするなど、厳しい需給状況が続いております。

このように、財務状況が急速に悪化する中、最大限の効率化に取り組むことを前提に、お客さまにご負担をお願いする料金値上げを実施させていただくこととなりました。

現在、原子力発電所の新規制基準やエネルギーのベストミックスなど国のエネルギー政策の見直しが進められています。あわせて、お客さまの選択肢拡大などを図る小売全面自由化や、競争環境整備などを目指した卸電力市場の活性化、送配電部門の広域化・中立性の一層の確保など、電力システム改革を巡る議論が進められており、電気事業のあり方は、今後大きく変わる可能性があります。

我が国におけるエネルギーの供給のうち、石油や石炭、天然ガスなどの化石燃料が全体の8割以上を占めており、そのほとんどを海外に依存しています。一方、近年、新興国の経済発展などを背景として、世界的にエネルギーの需要が増大しており、また、化石燃料の市場価格が乱高下するなど、エネルギー市場が不安定化しています。

このような状況下で、エネルギーに対する社会的な関心が深まる中、太陽光発電や風力発電など再生可能エネルギーへの期待が高まっています。

当社において原子力発電は、エネルギーセキュリティや地球温暖化対策の観点から、重要性は変わらないと考えており、更なる信頼性向上と安全・安心の確保に取り組むことで、早期再稼動と安定した稼動の維持を図っていきたいと考えております。

また、太陽光・風力・バイオマス・水力・地熱などの再生可能エネルギーについても、国産エネルギー有効活用、並びに地球温暖化対策として優れた電源であることから積極的な開発、導入を推進していきます。例えば、長崎県佐世保市の旧相浦発電所跡地における

メガソーラー発電所や宮崎県串間市における風力発電所の開発にグループ会社とともに取り組んでおります。

太陽光発電・風力発電は、化石燃料と違い枯渇する心配がないことや発電時にCO_2を出さないなどのメリットはあるものの、エネルギー密度が低く、火力・原子力と同じ電力量を得るためには広大な面積が必要であったり、気象状況によって発電出力が大きく変動するというデメリットもあります。

太陽光・風力の大量導入にあたっては、電圧や周波数が安定した高品質な電力を供給できるよう、系統安定化に関する技術開発を推進していきます。

このように、再生可能エネルギーの導入という観点からだけでも、更なる技術開発が必要な状況にあり、工学教育が果たすべき役割は依然大きいと思われます。

東日本大震災以降大きな変革期にある日本において、工学教育が今後も技術の原点を見失うことなく、産学の連携を密に取りながら益々発展することを期待しています。

[参考]当社の再生可能エネルギー(太陽光・風力・地熱)発電設備

《太陽光発電》 (kW)

発電所	既設			計画			合計
	ﾒｶﾞｿｰﾗｰ 大牟田	大村 ﾒｶﾞｿｰﾗｰ	事業所等への設置	佐世保 ﾒｶﾞｿｰﾗｰ	その他 ﾒｶﾞｿｰﾗｰ	事業所等への設置	
出力	3,000	13,500	約2,300	10,000	1,980	1,800	32,600

《風力発電》 (kW)

発電所	既設						計画	合計
	甑島	野間岬	黒島	長島	奄美大島	鷲尾岳	串間	
出力	250	3,000	10	50,400	1,990	12,000	60,000	128,000

《地熱発電》 (kW)

発電所	既設						計画	合計
	大岳	八丁原	山川	大霧	滝上	八丁原 ﾊﾞｲﾅﾘｰ	大岳(設備更新)	
出力	12,500	110,000	30,000	30,000	27,500	2,000	＋2,000	214,000

注:水力(141箇所、128万kW)、バイオマス(4箇所、4万kW)による発電も実施中(計画含む)

寄稿 1

第15回 九州工学教育協会賞(団体)受賞:
国際連携ものづくり教育の取り組み
～デザインキャンプとものづくりコンテストの実施～

熊本大学工学部　教授　里中　忍

1.はじめに

この度は、九州工学教育協会賞に選考いただき、ありがとうございました。工学部教職員に代わって厚くお礼申し上げます。

さて近年、日本を取り巻く環境はグローバル化、情報化、少子高齢化など、社会の基盤となる領域で急激な変化が起こっており、個人にとっても社会にとっても将来の予測が困難な時代となっています。このような状況の中、人材育成を担う高専・大学などの高等教育機関においては、若者の理科離れが進み、工学部に入学してくる学生においてもものづくりの感性、課題解決に対する行動力が希薄化しているといわれています。本学ではこれを中高生が創造的な学習に接する機会が少なかったことによるものと捉え、入学してきた学生に様々な活動にチャレンジするものづくり教育の環境を整え、種々の形で刺激を与えて来ました。

これらの成果を基に、平成22年度からは「学部をこえ、大学をこえ、国内をこえた」ものづくり教育に取り組んできました。今回の表彰の対象となった国際連携ものづくりは、グローバル時代におけるものづくりを体験するとともに、これからの「ものづくり」「ことづくり」を考える機会を提供しようとする試みです。これまで3回実施してきましたが、ここでは平成24年度の取り組みを中心に紹介します。

2.背景と取り組みの基本的な考え方

本学では、平成18年から「ものづくり教育」に積極的に取り組んできました。平成22年2月、パートナーとなった東亜大学校(韓国釜山)からものづく教育関係者の訪問を受け、ものづくり教育の現状と課題について意見交換を行う機会がありました。その際に、創造性教育と国際連携のものづくり教育を二つの大学で協働実施することの提案があり、この提案をものづくり教育の国際化の試みとして前向きに捉えることにしました。直ちに国際混成ものづくりコンテストに向けた準備を行い、その年の8月、東亜大学校にて第1回目の「日韓合同デザインキャンプ」を開催、翌23年度に第2回目を開催し、昨年は本学で実施しました。本プログラムを実施するに当たり、本学ではパートナーとなった東亜大学校の考えも尊重しながら、以下のような方針で臨むこととしました。

➢チームは、本学と東亜大学校の学生が一緒になって構成する国際混成チームとし、共通言語は英語とする。

➢テーマは、社会的要請が大きく、創造性教育に繋がるものを提示する。
➢各チームはインターネットなどを利用した事前打ち合わせを行い、最後の10日間は合同デザインキャンプに参加して作品を完成させる。
➢最終日のコンテストは、製品の最終審査とコンセプトを含めたプレゼンテーションで評価する。

3.実施体制

本プログラムの実施に際しては、学年歴の異なる両大学の日程調整、参加者募集、テーマの提示から、デザインキャンプ期間中の宿泊施設、コンセプト作りから製作までの作業スペース・環境の準備、さらにはアドバイザーの配置など、多くの支援、協力体制が必要になります。本学部では、これを付属革新ものづくり教育センターが中心になって行い、学部長・副学部長・学科長で構成されるセンター運営委員会とセンター長・センター専任教員・学科代表教員から構成される専門委員会が支援する体制で臨みました。また、宿泊施設の手配、各種手続き、技術支援、コンテストの準備などでは、技術職員、センター事務職員に支援をお願いしました。

4.国際混成ものづくり教育の概要

事前の調整から、平成24年度のテーマは「緊急時の便利グッズ」で、合同デザインキャンプは8月9日－18日の間、熊本大学工学部で実施することになりました。

(1)参加者の募集

1チームの構成は、前年度と同様、熊本大学4名、東亜大学校4名の国際混成チームとし、平成24年度は8チームが「緊急時の便利グッズ」づくりに挑戦することになりました。そのために、それぞれの大学で32名の学生を募集することになり、本学ではポスター掲示（図1）と共に2回のプログラム説明会（4月下旬、5月上旬）と各学科の協力で、32名の参加者が決定しました。その後、東亜大学校と連絡を取りながら、学年、男女の比率を考慮して8チームのメンバーを決定しました。

図1 参加者募集のポスター

(2)メンバー紹介と事前打ち合わせ

メンバー決定後の最初の活動は、テレビ会議でのチーム紹介、チームメンバーの顔合わせでした。メンバーがわかりましたので、5月下旬からインターネット電話やSNS（ソーシャル・ネットワーキング・

サービス)サイトを通じて、テーマに対するグループの方針を相談し、8月から始まる合同キャンプでの製作に備えました。

今回のテーマは、北部九州大豪雨や東日本大震災で災害に遭われた人々のことを考えながら、「こんな道具があれば便利」と思わせる発想力と実際に使って役立つ機能性が求められました。ただ、育った環境や文化の違いからテーマに対する考え方や取り組み方に戸惑う場面も多かったようでしたが、共通の目的があるので真剣に討論し、納得できる良い作品の完成を目指していました。最終的には、この段階での打ち合わせ、方針の決定が作品の完成度にかなり影響することを学生自身が悟ることになりました。

(3)合同デザインキャンプ

8月9日、東亜大学校32名の学生と教員が来学し、開会式と歓迎会が日韓混成のグループメンバーの初対面になりました。二日目から国際混成のものづくりが本格的にスタートします。日韓の担当教員からデザインキャンプでの目標や設備、支援体制の説明の後、グループでの議論(図2)が始まりました。まずは言葉の壁。お互いの国の言葉が話せないので、会話は英語が中心です。設計や製作では専門用語も必要になるため、英語が苦手な学生は身振り手振りで伝えたり、絵を描いたり、とまどいながらもあらゆる手段を使ってコミュニケーションを取ろうと試行錯誤の連続でした。

図2 チームごとのコンセプト作り

次に直面することは、アイデアを形にする際の製作に伴う困難です。夜遅くまで議論して決定した設計コンセプトも、調達できる部品に限界があり、さらに調達した部品を使って模型や試作品を製作しても、精度や機能面で自分たちのアイデアとの間に大きなギャップが出てきます(図3)。アドバイザー教員や技術職員の意見も参考にしながら、チームメンバー全員で問題点を黒板に書き出し、改善点を提案し、設計の見直しを行うなど、解決のアイデアを探すプロセスで、学生たちは以下のようなことを学ぶことになりました。

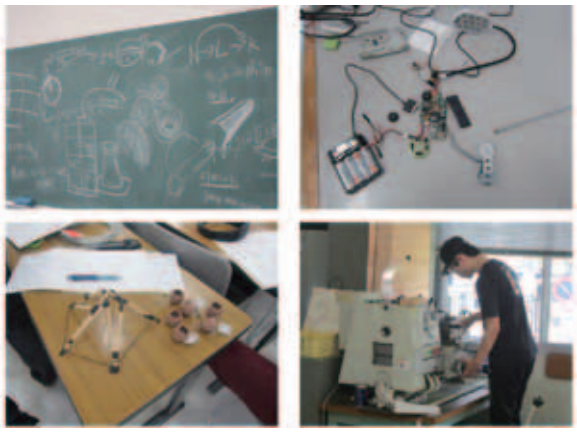


図3 製作の記録(様々な障害を乗り越えて)

➢同じ学生同士、考え方や感性はお互いに変わらないことに気づき、同じ目標に向かって進んでいけば、言葉が違っても言いたいことは自然と伝わるようになること。

➢理論上は正しくても試作品で狙い通りの結果が出ないのは、理論を実現するだけの製作技術が要求されていること。

➢失敗を繰り返すことによって、製作したものが自分たちのアイデアに確実に近づいていくこと。

最後は徹夜になるチームがほとんどでしたが、日本語、韓国語、英語を飛び交せながら発表会の直前まで目標達成の努力をしていました。10日間、学生は苦しみを共有しながら協働してものづくりに挑戦した意義を肌で感じていました。

(4)コンテスト・表彰式

日韓混成の学生8チームが10日間奮闘して出来上がった「緊急時の便利グッズ」の作品は、「充電・発電機能付きペン」、「被災者のプライバシー確保用簡易テント」、「ろ過装置、手動発電機、発光ロープ、ガスバーナ入りBOX」、「冷却・保温機能、LEDライト、浄水器がついた水筒」、「ろ過装置とソーラーパネル充電器付きラジオ」、「スターリングエンジンを使った発電機」、「充電・発電機を組み込んだアンティーク調のランプ」、「手動式iPhone充電器」でした。

図4 作品展示とプレゼンテーション

コンテストは8月17日の午後から始まり、最初に工学部2号館1階のエントランスホールにおいて8グループの作品の展示、それに続くプレゼンテーションで行われました(図4)。審査員には、学長、副学長の他に外部審査員として熊本県工業連合会長にも参加いただき、それに日韓の教員が加わって審査を行いました。まず、作品の展示では、作品のデモンストレーション、デザインの良し悪しのチェックなど、審査員の厳しい指摘を受けました。また、プレゼンテーションでは、それぞれのチームが作品のコンセプトや工夫した点や長所をアピールし、審査員の評価を受けました。

いずれの作品もアイデアに富んでおり、製作に当たっては工夫の跡が見て取れ、本プログラムが目指した創造性教育はほぼ達成されました。また、国際連携のものづくり教育に関しても、学生は言葉の壁を乗り越えて、協働してものづくりに挑戦できたことが作品からも感じ取ることができました。

参加した学生からは「これまでの人生で一番密度が濃い日々だった」「毎日、自分が成長しているのを実感できた」という感想も寄せられました。国際連携のものづくりを通して、日韓の学生たちは、異文化交流を体験し、一回り成長したこと実感し、真夏の10日間に忘れられない思い出を胸に刻んだようでした(図5)。

5.本取り組みの特徴と今後の課題

本取り組みでは、毎年, デザインキャンプ開始とともに、両大学の学生は限られた時間で全力を尽くして作品を製作して最終審査に臨み大きな達成感を得ています. 異文化に触れ, 異国の学生に触れ, 協働してアイデアを形にしていく過程で、学生は様々な体験をし、多くことを学ぶ、さらには両大学の友好促進にも貢献しています。

図5 プログラム終了後の記念撮影

課題としては、まずは学年歴の違いによる実施時期の調整に苦労することです。講義の時期、試験期間が異なっているために、10日間の合同デザインキャンプを実施できる時期が限られ、事前打ち合わせにもかなり支障がありました。二つ目の課題は、旅費と宿泊費、作品のコンセプト作りから作品の製作まで実践するための部品購入予算です。予算によって作品の完成度に影響が出てきます。この他にも、課題はありますが、これらは協力、支援体制でカバーしています。

6.終わりに

今回で3回目の実施となりましたが、パートナーである東亜大学校（韓国 ・ 釜山）の関係者には、本プログラムの共同運営へのご協力に感謝いたします。また、本プログラムにご理解を示していただいている谷口学長、両角副学長、さらには今回の外部審査員として協力いただいた一般財団法人熊本県工業連合会会長　足立國功氏に感謝の意を表します。

寄稿 2

第15回 九州工学教育協会賞受賞:
自主を促す工学技術者キャリア教育と高大連携理科教育の実践

宮崎大学工学教育研究部　教授　松下　洋一

1.はじめに

これまで高大連携・地域連携理科教育に継続して取り組んできました。例えば、文科省SPP研究者招聘講座事業での高校生のための創造的化学実験プログラムの開発[1)] および新化学実験教材の開発[2)]などを通して、高校生の理科離れを防ぐ実験の工夫をしてきました。また、大学での技術者育成教育の試みとして、グループ調査研究を主体とした化学技術者の倫理と安全管理の教育[3)]、「環境化学技術者資格試験へのチャレンジプログラム」として国家資格取得支援講座[4,5)]などにも取り組んできました。こうした取組の中で、高校までは「大学進学のために学習する」という明確な意欲と目的を持っていたにもかかわらず、大学へ入学すると自身の学習目標を見失い、自主的に学習する意欲や姿勢を喪失してしまっている大学生がかなりの数で存在することがわかり、自主学習を促す啓発や支援が重要と認識しました。キャリア教育・職業教育を大学教育へも取り入れることが産業界等から要請される状況もあり、平成21年度に工学部実践教育推進センターキャリア形成支援部門長として「自主を促す工学技術者キャリア教育」プログラムの計画案をとりまとめ、文部科学省大学教育・学生支援推進事業【テーマA】大学教育推進プログラムに申請しました。この計画が採択を受け、事業推進責任者として平成21～23年度の補助金を受けて事業を実施できました。本プログラムの特色は課外での自主的なキャリア形成を学習支援する取組を主体としていることです。取組内容を以下に紹介します。

2.SCEプログラムの目的と取組計画

自主を促す工学技術者キャリア教育(SCE ：Self-motivating Career Education)プログラムの目的は「学生が自らの学習目標を設定し、自主的に学ぶ意欲を育て、体験を通して工学技術的センスを磨き、技術者としての幅広い知識と社会性を持ち、将来は社会で中心的な役割を担う高度専門技術者へと育つことを支援するキャリア教育を実現する」ことです。学生が、生涯を通じて持続的に学ぶ姿勢を持ち、実習・実験で課題探求の姿勢を十分身につけ、専門知識と共に企業で必要な周辺知識を持ち、倫理観や社会的責任の意識を有し、コミュニケーションやチームワークの能力を持ち、さらに積極的で自発的な行動ができる」ことを達成目標としました。

本学工学部では、全学科が日本技術者認定機構(JABEE)により認定された学科教育プログラムを実施し、教育の質を保証した工学技術者教育を実践してきました。このた

め、正課カリキュラムを大幅に変更して、新たにキャリア教育カリキュラムを導入することは困難でした。そこで、中教審答申にある「生涯を通じた持続的な就業力を育成するキャリア教育」のためにも、課外学習・活動の支援を充実させた取組を行い、学生の自主的なキャリア形成の意欲を育てる事業計画としました。

キャリア教育プログラムの推進のために、実践教育推進センターの下に各学科委員と技術センター職員からなるキャリア教育事業推進委員会を新たに設置して、取組を開始しました。

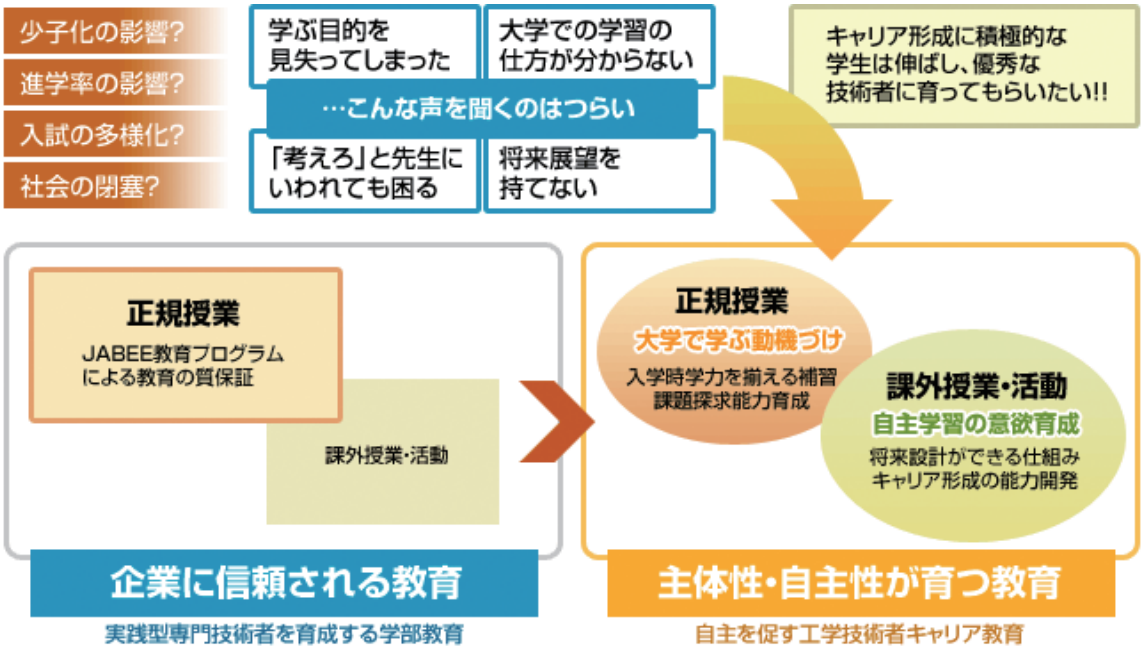


図1　SCEプログラムの方向性

3.SCEプログラムの取組内容

(1)キャリア形成を総合的に支援するシステムの構築

正課カリキュラムでの学習と課外でのキャリア形成の自主学習の両面から学生を支援できるシステムとして、履修カルテ機能およびキャリア・ディベロップメント証明書発行機能を合わせ持つ「キャリア支援システム」を開発しました。学生の自主的に学ぶ意欲を育てるようなシステムの開発を目指しました。

1)履修カルテ機能

履修カルテは、学生が自身の学修状況を把握して、正課授業の履修成績の向上に役立てることを目的としています。学務情報システムに蓄積された学生個々の成績情報から、履修カルテ機能で個人成績状況などを「見える化」して、学生が現在の成績および過去からの成績推移を自己点検・評価し、学習目標を設定することを助けます。履修カルテ

機能では、表1のような内容を表やグラフなどでビジュアルに表示して、学生が直感的に成績状況を把握できるようにしています。一方、クラス担任教員は、学生個々の学修状況をいつでもチェックでき、履修支援・指導に生かすことができます。学生とクラス担任が相互に見ることができる学生コメント欄と教員コメント欄があり、学生の状況を把握して教員コメント欄に入力することで、適切に履修指導を行えます。

通知連絡の機能も持ち、教員の授業通知や教務事務担当者の連絡事項を学生個々にメール配信可能です。ただし、通知連絡者・授業名、通知分類および件名だけが通知され、本文に用件の詳細は入力できません。これは、セキュリティ対策上の措置です。学生はメールを受け取ると、システムにログインして用件詳細を確認します。添付ファイルがある場合はダウンロードします。ファイルを置くことができるので、教員はレポート・演習課題などの様式書類をシステムから配布可能です。

表1　キャリア支援システムの機能

機　能	主な表示内容
履修カルテ	
既修得科目状況確認	シラバス、年次ごとの成績平均推移、各科目の成績評点、既修得・未収得科目名、科目登録単位数、修得科目数、取得単位数、学期・学年・通算 GPA 値など
学習・教育目標達成度自己点検	学習・教育目標ごとおよび科目ごとの成績平均のレーダーチャート、学期ごとに入力する学生自己評価コメント欄・クラス担任コメント欄　→全体を達成度自己点検記録として PDF 出力可能
自己成績ポジション	全履修科目、学習・教育目標に関連する科目群および各科目の履修成績をクラスの頻度グラフに自己成績位置表示
通知連絡	学生のメールアドレスへのメール配信、システム画面にメール用件本文の表示、添付ファイルのアップロード
キャリア・ディベロップメント証明書発行	
自主活動記録入力	学生による自主活動記録（受賞・表彰、取得資格、SA・TA 等教育研究支援実績、論文・学会発表、特筆すべき自主活動）の入力 ※大学開催のキャリア形成の取組は大学で一括入力
キャリア形成実績照会	工学部全体、学科・専攻ごと、入学年度ごとのキャリア形成実績の件数をグラフ表示
パーソナルポートフォリオ	学習成果やキャリア形成資料などの個人データをサーバーに卒業・終了するまで保存、随時に参照利用が可能

2)キャリア･ディベロップメント証明書発行機能

授業の学修成果記録が成績証明書であるのに対して、「キャリア・ディベロップメント証明書」は学生時代に自主的に行ったキャリア形成学習･活動の成果をまとめて記録した証明書です。就職活動で学生の一番の悩みは、自分がこれまでに培った特長･能力のアピールのようです。学生生活でのキャリア形成の努力･成果の積み重ねを記録して残していないので、アピールポイントが思い浮かばず困るようです。また、キャリア形成のメルクマールがはっきりしないので、継続の努力が続かないようです。このため、キャリア･ディベロップメント証明書発行システムにキャリア形成の成果を記録として残せるようにしています。また、証明書発行が、学生にとって自主的なキャリア形成学習･活動を継続する動機づけになることを期待しています。

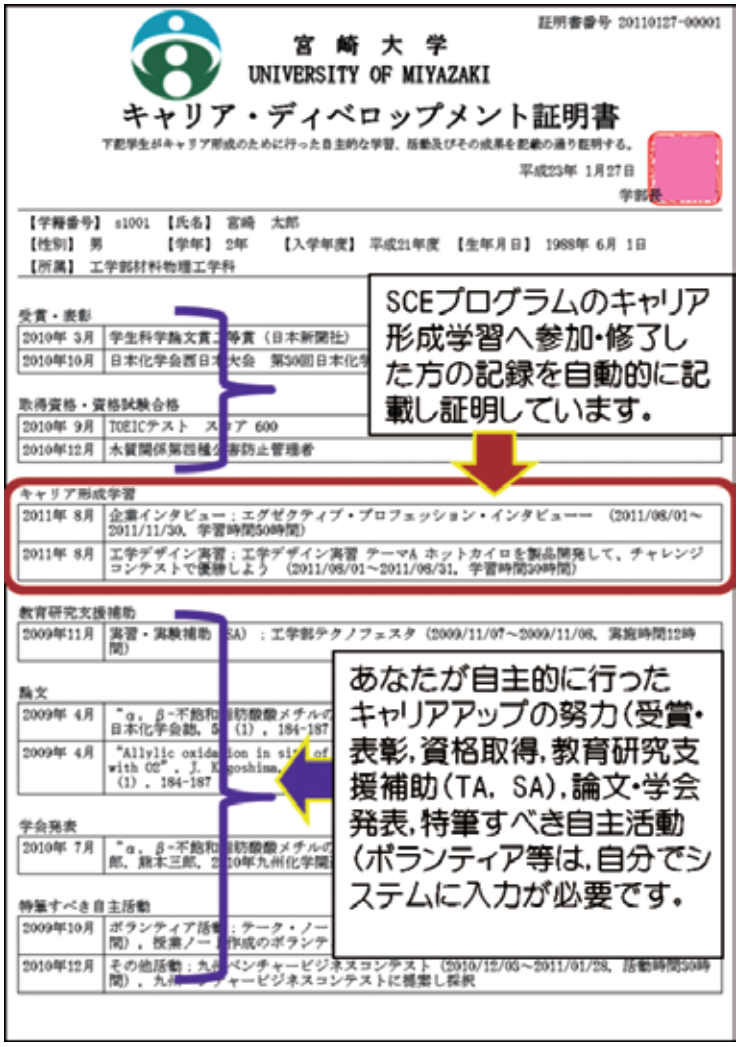


図2　キャリア･ディベロップメント証明書(見本)

キャリア・ディベロップメント発行機能では、学生がキャリア形成の実績を自主活動記録としてシステムへ随時入力してデータを蓄積できるようにしています。また、大学が開催するキャリア形成学習講座･実習などに参加･修了した場合は、大学が修了実績をシステムに一括入力するので、入力忘れが生じません。

学生が証明書を請求すると、これら蓄積データに基づいてキャリア・ディベロップメント証明書を発行します。就職活動等でこの証明書を企業に提出したり、採用面接等で証明書を自分のキャリア形成の努力･成果の証拠として説明したりすることで活用できます。

(2)課外での自主的なキャリア形成の学習支援の取組

キャリア学習・活動のための講座や実習を複数用意して課外時間に開催し、学生が主体的・自主的に参加できるようにしました。表2に主な取組をまとめています。過去4年間の実績から、かなりの数の学生が積極的にキャリア形成の学習に取り組んできたことがわかります。

表２　キャリア形成学習・活動の主な支援の取組

取組と参加実績 年度：講座数（参加者数）	内　容
工学技術者知識講座 H21：1 講座（123 人） H22：2 講座（157 人） H23：4 講座（149 人） H24：3 講座（187 人）	企業等から招聘した講座講師によりキャリア教育講義を実施し、技術者として企業等で働くために必要な広範な知識・素養を学びます。また、“ビジネスシミュレーションラリー”など企業社員研修を体験する実習も行っています。
工学デザイン実習 H21：3 実習（51 人） H22：6 実習（38 人） H23：7 実習（63 人） H24：5 実習（62 人）	チームで試行錯誤して問題解決し、体験的に工学技術センスやイメージを磨くことができる新しい実習科目です。自由に実習テーマを選んでよく、自らのアイデアで創意工夫した実験を進められます。実習期間は３～５日間です。
資格取得支援講座 H22：4 講座（84 人） H23：5 講座（101 人） H24：4 講座（80 人）	国家資格取得を目指して自学する学生のニーズに応えて、自主学習を支援します。学生がキャリア形成の学習を自主的にする機会を増やすのがねらいです。公害防止管理者（水質）、危険物取扱者、電気主任技術者などの講座を開講し、毎年複数の国家試験合格者が生まれています。例えば、平成 23 年度には電気電子工学専攻の学生が受験者 2284 名に対して合格者 60 名（合格率：2.6%）の超難関資格である「第 1 種電気主任技術者」を取得しました。
自主学習グループ形成 H22:3グループ(43人) H23:2グループ(43人) H24:2グループ(24人)	基礎科目での自習学習グループ形成により、自主的に学ぶ意欲を伸ばし、基礎理解力を強化し、さらに創造的に発展させる能力を養います。教員およびTAが学習の指導･助言を行います。

(3)e-ラーニングシステムでキャリア形成講座の講義などをストリーミング配信

SCEプログラムで実施した工学技術者知識講座などの講義をe-ラーニングシステム“メディアサイト”で収録してストリーミング配信できるようにしています。学生はSCEプログラムのウェブサイトからアクセスして、“いつでもどこでも”収録ライブラリーを

視聴でき、キャリア形成の自主学習を行えます。大学発給のIDとパスワードでアクセスすれば、自宅からでもコンテンツを自由に見られます。視聴後にレポートを提出すると、e-ラーニングによるキャリア形成学習実績としてキャリア・ディベロップメント証明書発行システムにデータを蓄積します。

4.おわりに

本取組は、文部科学省の大学教育・学生支援推進事業としては平成23年度で修了しました。しかし、SCEプログラムは今後も可能な限り継続する方針です。本学部は実践教育推進センターを平成23年4月に改組 ・ 強化して教育改革推進センターを設置しました。そこで、平成24年4月からはキャリア教育事業推進委員会に代わって教育改革推進センター教育改革推進部門にSCEプログラムの企画 ・ 実施の主体を移して取り組んでいます。キャリア支援システムの保守費やキャリア形成学習講座・実習の教材費などにかなりの費用負担が必要ですが、大学および工学部の運営経費から経費配分を受けて、継続実施しています。

謝辞

この度は、九州工学教育協会賞を授与していただき、誠に光栄であり、深謝いたします。SCEプログラムの取組は、補助金事業の開始から現在まで本学工学部の多くの教員の理解と協力で推進できた成果です。また、キャリア支援システムは現在も多くの事務・技術職員から支援を受けて、運用されています。ここに記して、関係各位に深く感謝いたします。

参考文献

1) 松下　洋一、塩盛　弘一郎、菅本　和寛、宮武　宗利、倉内　誠尚、中原　重弘、高大連携による高校生のための創造的化学実験プログラムの開発、工学教育、**58**（5）、44-49（2010）
2) 菅本 和寛、斎藤 泰男、松井 佳菜、松下 洋一、色変わり冷シップ、化学と教育、**58**（9）、430（2010）
3) 松下　洋一・塩盛　弘一郎、グループ調査研究を主体とした化学技術者の倫理と安全管理の教育の試み、平成18年度工学・工業教育研究講演論文集、16-17（2006）
4) 本田　親久、平野　公孝、松下　洋一、鄧　鋼、宮崎大学工学部の実践型技術教育の取り組み、工学教育、**55**（3）、138-143（2005）
5) 松下　洋一、塩盛　弘一郎、菅本　和寛、環境化学技術者資格試験へのチャレンジプログラムー学生の自学を促す課外講座の試みー、平成18年度工学・工業教育研究講演論文集、492-493（2006）

寄稿 3

MHIプラントエンジニアリング株式会社(MHIPEC)長崎事業部の紹介

MHIPEC/長崎事業部長　蔵並　喜孝

1.はじめに

当社は2012年4月1日に三菱重工業(株)のグループ会社である、菱日エンジニアリング(横浜市)、高菱エンジニアリング(高砂市)、長菱設計(長崎市)を合併、三菱重工環境・化学エンジニアリング(横浜市)の一部を分割継承し、新しくMHIPECとして発足しました。新会社は横浜、高砂、長崎の事業部体制をとり、更に産業用火力事業に対応するプロジェクト事業部を新たに設置。また2013年4月1日に、三菱重工プラント建設(株)から、原動機・環境化学の建設機能を分割継承し建設事業部を新設、建設、試運転業務にも対応可能な組織となりました。

これからも、これまで培ったエネルギー・環境・インフラ・船舶・海洋・宇宙機器等の多彩な技術でお客様のニーズにお応えすると共に、世界中の人々が願う明るい社会と地球環境づくりに貢献してまいります。

2.事業内容と技術の紹介

2-1長崎事業部の紹介

長崎事業部は1967年5月に設立された長菱設計(株)の機能・組織を継承しました。三菱重工業(株)の長崎造船所が所掌する発電プラント設備、船舶・海洋設備、新エネルギー機器、システム開発などの製品設計・エンジニアリング業務全般を主体に業務を行っています。長崎事業部員650名全員が設計・エンジニアリング技術者として誇りを持って、技術の研鑽に日々努め、社会の期待と信頼に応えます。

2-2事業紹介

船舶事業

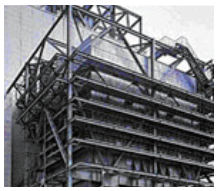
大型船から小型船まで、高度な技術力と豊富な人材で顧客のニーズにお応え致します。

火力・原子力発電事業

火力/原子力発電所全部門に対応できる総合力でニーズにお応え致します。

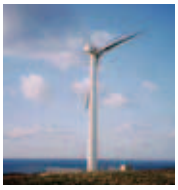
機械・海洋・宇宙事業

各種解析に基づく信頼度の高い装置をコンパクトに設計致します。



環境装置事業

環境装置機器の様々なニーズに対応した設計・製作・据付までを支援致します。



新エネルギー事業

各種新エネルギー事業を幅広く支援致します。

システム開発事業

業務効率化のためのシステム開発等幅広く支援致します。

2-3技術紹介（スカイキャッチャー）

スカイキャッチャーは空撮システムとして【NETIS】（国土交通省・新技術情報提供システム）に登録された製品です。操作は凧揚げの要領で、バルーンを揚げ、エンジンなどの動力は不要です。バルーンはヘリウムガスを使用するので安全で騒音ゼロ。バルーン下部の撮影装置をラジコン送受信機で操作し、被写体を捉えて撮影し地上に送信します。地上のモニターでリアルタイムに画像確認し、お客様自身がベストショットを撮影できます。学術、植生、災害、地理、地形などの調査に「安価」、「安心」、「安全」な空撮画像を提供可能です。

・バルーン形状とフィン効果（特許取得）で強風化でも空撮実現。
・高度250m以下での低空撮影が可能。
・システム販売の他、現地での撮影対応も可能。
・空撮画像を基に画像解析（3D化）による各種PR資料用画像の作成。

（当社空撮装置による長崎/軍艦島の全景）

3.おわりに

当社は「社会への貢献」、「経営の革新と技術の研鑽」、「和敬清寂」を経営理念に置き、グローバルに活躍するエンジニアリング集団として、世界一流レベルのQCDS（品質・コスト・納期・安全）をお客様に提供し続けます。今後も総合技術力を生かし、お客様と一体となって広く社会に貢献してまいります。

寄稿 4

日鉄住金物流八幡株式会社のご紹介

日鉄住金物流八幡株式会社　管理部部長　和田 優

1.はじめに

当社は、1942年に八幡製鐵所の物流会社として設立され、原料揚陸から鉄道輸送・製品梱包･製品輸送まで、高度な輸送技術を駆使し、24時間ジャストインタイムでの構内輸送を実現し製鉄所の安定操業に貢献してまいりました。その後、2012年1月に、日鐵物流グループに入り、2013年4月からは、住友金属物流との統合により「日鉄住金物流八幡株式会社」となりました。なお、製鉄所構内の物流設備を使いこなすノウハウから始まった技術は、設備を創り出し高付加価値化していくことで「総合エンジニアリング」への道を歩んでまいりました。さらに構外物流や国際物流へと事業フィールドを広げ、より最適な物流サービスを提供していくことを心掛けています。

〔日鉄住金物流グループ概況〕

■売上高 2,241億円（2012年度連結決算）、従業員数7,600名（2013年4月グループ総計）

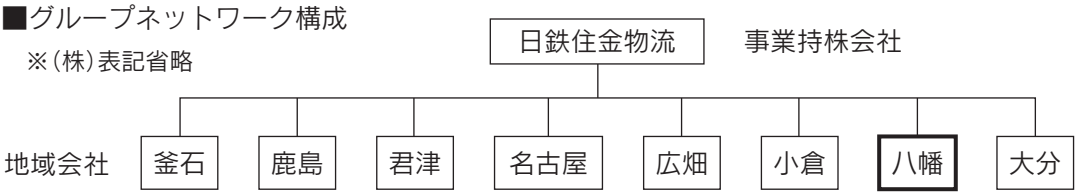
■主な事業内容

①海上運送事業（内航海運事業、外航海運事業、貨物利用運送事業）

②港湾物流事業（港湾運送事業、倉庫業、海運代理店業、通関業）他

■グループネットワーク構成

※（株）表記省略



2.日鉄住金物流八幡㈱の主なエンジニアリングの紹介

①製鉄所構内エンジニアリング

物流設備は、150㌧キャリアパレット車、40㌧タンクパレット車などの特殊車両を始め、ディーゼル機関車、大型建設機械、クレーンなど多岐にわたります。

150㌧キャリアパレット車

45㌧橋型クレーン

物流技術を支えている当社の物流ソリューション部技術管理課は、大きく「操業技術」「機械技術」「電気技術」のチームに分かれています。操業技術チームは、設備投資の企画実行、物流方策の技術検討、特殊車両や鉄鋼製品梱包設備の企画、操業課題に対する技術サポートなどを行っています。機械技術チームは、物流設備導入時の企画製作、既存設備の改善検討や保全における技術サポートを行っています。電気技術チームは、安全設備装置の企画製作、作業効率化設備改造、新規設備の企画製作、設備更新計画の企画設計及び実施などの電気全般における業務を担当しています。

門司港観光トロッコ列車

②設備エンジニアリング

設備の新設・改造に関するエンジニアリング並びに延命化などの設備診断、効率化･効果的設備レイアウトのご提案などでお客様ニーズにお応えしています。

実績としましては「ディーゼル機関車エンジン老朽更新」「クレーン自動化改造エンジニアリング」「コンテナ埠頭設備の整備」などがあります。特に、当社独自の特殊技術で「鉄道設備をリフレッシュする分野」は、製鉄所の鉄道整備で培った技術の集大成と言えます。

エンジン乗せ替え･テレコン化･ATO（自動列車運転装置）化などの改造、機関車エンジンオーバーホール、車両全般のメンテナンスまでを行っており、製鉄所以外にも全国で運行されています第三セクター約20社の機関車整備を任されています。

③海外調達エンジニアリング

海外の製造技術と当社のノウハウを活用し、設備･装置･部品などの製品をローコスト･高品質･短納期での提供を実現いたします。製作から輸送･据付までの一貫したエンジニアリングでお客様ニーズにお応えします。

3.採用活動について　～物流企業と理系学生の接点～

一見すると、物流企業と理系学生の間には接点がないように思われます。しかし、前述のエンジニアリング紹介でも分かるように、理系出身社員の活躍の場は多く、特に当社が得意としている重量物輸送の世界（例.新幹線車両･大型クレーン･タンクなどの輸送）において、その課題の発掘と解決に向けては理系の知識と能力が必要不可欠となっています。

業務例としては、

■3次元CADや構造計算などによる輸送計画の立案と実行

■各種輸送における最適化シミュレーションの活用
■各種輸送設備の改善・新設　など

少しでも当社に興味のある方はお気軽にご連絡ください。なお、総合職の採用につきましては、事業持株会社 日鉄住金物流（株）が一括して行っています。

・採用担当者　：安谷屋（あだにや）、田渕（たぶち）
・担当者連絡先：（03）3553-1334（直通）
・採用アドレス：recruit@log.nssmc.com　URL：http://www.log.nssmc.com

おわりに

今後も、日鉄住金物流グループの企業理念であります「人と技術を磨き、お客様ニーズに応え、最適な物流サービスを提供することにより、社会に貢献します」を掲げ、たゆまぬ努力と改善の精神を心掛け、物流企業として高付加価値化したテクノロジーの創出を目指してまいります。

報　告

平成24年度 九州沖縄地区国立高等専門学校 教員研究集会報告

沖縄工業高等専門学校　教授（教務主事）　平山　けい

実施要項

主　　催　　国立高等専門学校九州沖縄地区校長会議
共　　催　　九州工学教育協会
テ ー マ　　「学生の勉強意欲低下と学力格差拡大の改善について」
期　　日　　平成24年11月15日（木）・16日（金）
会　　場　　沖縄工業高等専門学校
　　（メディア棟2階　大会議室・3階　視聴覚ホール）
参 加 校　　九州沖縄地区国立高等専門学校
　　（各高専及び熊本高専各キャンパス2名ずつ）

特別講演　演　題　「高専制度50年と学生の勉強意欲」
　　講　師　　有明工業高等専門学校　物質工学科
　　教授（教務主事）　氷室　昭三

事例報告
1.「マイスター・学生教育士認定による学習満足度の向上（東京高専）
　－伸びこぼし防止による全体のレベルアップと高専プレゼンスの向上－」
　　沖縄工業高等専門学校　情報通信システム工学科
　　教授　松林　勝志
2.「低学年における学生の実態に応じた学習支援
　～学級担任だからこそできる取り組み～」
　　函館工業高等専門学校　一般科目
　　准教授　山下　純一
3.「先輩から学ぶ数学
　～沖縄高専における低学年を対象とした数学補習の取組み～」
　　沖縄工業高等専門学校　情報通信システム工学科
　　准教授　兼城　千波

協 議 題

1.「低学力の学生に対する学習指導について」（久留米高専･沖縄高専）

2.「自学自習の習慣づけ、補講･補習の実施方法と工夫点及び現状について」（北九州高専･大分高専･沖縄高専）

3.「学生の勉強意欲を高めるため、各教員の個々の授業の工夫以外に、学校としてどのような取り組みを展開したらよいか」（佐世保高専）

助 言 者

有明工業高等専門学校　物質工学科　教授（教務主事）　氷室　昭三

沖縄工業高等専門学校　校長　伊東　　繁

はじめに

平成24年度九州沖縄地区国立高等専門学校教員研究集会は、「学生の勉強意欲低下と学力格差拡大の改善について」のテーマのもと平成24年11月15日（木）～11月16日（金）沖縄工業高等専門学校で行われた。九州沖縄地区の高専から25名の先生方にご参加いただき、どの高専でも抱えている問題となっている勉強意欲の低下している学生にモチベーションを持たせるにはどのように対応しどのような取組みが必要なのか。また、特に入学後学力格差がさらに広がる傾向があることから、学力格差を抑え、格差を埋めるためにどのような働きかけを行っているのか各高専での事例を交えながら協議し、情報共有のための意見交換を行う非常に有意義な研究集会となった。

有明高専 教務主事
氷室昭三 教授による特別講演

特別講演

特別講演では、有明工業高等専門学校教務主事氷室昭三教授をお迎えし「高専制度50年と学生の勉強意欲」と題し、ご講演いただいた。氷室教授のご講演では、高専制度の発足までの道のりとして、昭和32年の中教審の答申に始まり、昭和37年に5年間一貫教育による高専教育が設置されるまでの舞台裏の話を含めて、高専が目指した技術者教育と高専が目指す技術者像が50年の間にどのように変化して行ったか、高専50年の歴史を丁寧に紐解いていただいた。また、学生に実践力をつけさせるための有明高専の取組みや、学生のやる気を引き出すため1年生に火をつけることの大切さを有明高専でのデーターを基にご講演いただいた。1年生の早期教育が、その後5年間の学習意欲と成績につなが

るため、どれだけ1年生教育に力を入れなければいけないかその重要さについて参加者全員が改めて気付かされるご講演であった。

事例報告に関して

①東京高専松林勝志教授による「マイスター・学生教育士認定による学習満足度の向上～伸びこぼし防止による全体のレベルアップと高専プレゼンスの向上～」

②函館高専山下純一准教授による「低学年における学生の実態に応じた学習支援～学級担任だからこそできる取り組み～」

③沖縄高専兼城千波教授による「先輩から学ぶ数学～沖縄高専における低学年を対象とした数学補習の取組み～」

以上学生にやる気を出させる制度と指導で学生の満足度の向上を図る取組み、低学年の学生指導で担任が行っているきめ細やかなそして根気の要る指導、低学年を高学年の先輩学生が指導する事例など、3つの大変参考になる事例報告を受け、各事例ともに活発な質疑応答が行われた。

協議題に関して

協議題1.「低学力の学生に対する学習指導について」

学生に対して学ぶ意識を持たせるための仕組みが必要であること「学生の立場」「教員の立場」両方の立場に立って、多角的に取り組む姿勢・仕組・組織づくりが重要であることが話し合われた。また、教員側の対応としては、学生に対して「学ぶ意識を持たせる」「学ぼうとする力を引き出す」「火をつける」というようなことが大事であると同時に個々での対応も大切だが、環境をどのように作ってあげるか、学科なり学校なりで時間割に補習を入れて動いていくなどの手法も必要であることが共有化された。一方、カリキュラムのスリム化なども視野に入れ、学生・教員ともに忙し過ぎる現状を改善し、学生が自由に学べ、教員は補習などの指導時間を確保することも1つの考えではないかと言う提案も出された。また、フリー活動や授業アンケートの工夫などで、学生の達成感が得られる授業にしていくための工夫も必要ではないかということが提案された。

協議題2.「自学自習の習慣づけ、補講・補習の実施方法と工夫点及び現状について」

自学自習のための習慣をつけるためには、チームづくり、仲間づくり、信頼関係づくりをして、学生が一緒に学びあう、教えあうような環境作りも必要であること。自学自習も大切であるが、普段の授業の中で、眠っている学生をなくす、遅刻してくる学生をなくす等、授業の中で勉強が楽しい・おもしろい・もっと勉強したいという動機づけも大切であり、そのための工夫も必要であること。自主的に継続的に勉強して行くことが非常に大切であることを学生には、絶えず伝え、指導していかなければならないこと。補講補習の

取り組みも、学生の実態に合わせて試行錯誤が必要で、これが一番というものはないこと。上級生や専攻科生が TA や講師となり行う補講は、一定の効果や学生間の連携が生まれ有効であることなどが共有化された。

協議題3.「学生の勉強意欲を高めるため、各教員の個々の授業の工夫以外に、学校としてどのような取り組みを展開したらよいか」

本協議題については、1.高専のブランド化。2.教員のモチベーションを高める。3.学生教育指導のための教員の時間確保。以上の3つの視点から協議が行われた。

1.高専のブランド化

学生の勉強意欲を高めるための動機づけとして、高専のブランド化が果たす役割が議論された。高専生は、一旦、特定の目標が明確になると、その目標達成に必要な勉強やスキルの習得は自ら率先して行うことができる。この具体的で明確な目標を学生に設定させる取り組みとして、「ここの高専だからできること」を発信して高専の「ブランド化」を図ることの価値が協議された。例として沖縄高専から「創造研究」、熊本高専から「学生研究協力支援」、都城高専から「デザインコンテスト」が説明され、高専独自の仕組みで「ブランド化」を推進できる可能性が共有化された。

2.教員のモチベーションを高める

学生のモチベーションを高めるためには、教員のモチベーションが高いことが必要なこと。教員個人が教育現場において、熱い思い（高いモチベーション）で頑張っていれば学生にはその思いが伝わり、学生の学ぶ意識が高まるという考え方が紹介された。さらに、組織内で教員のモチベーションをどれだけ高めるかについての重要性が紹介された。他方、高専には教員が一生懸命やることで学生が一生懸命育つイメージがあり、結果として教員の負担が増大している現状が確認された。これらのことから、教員が高いモチベーションで学生教育にあたるためには、授業科目を減らす工夫や教員の増員といった、現教員が授業準備や研究活動に時間を割ける余裕を得ることの価値が共有化された。

活発な協議の様子

3.学生教育指導のための教員の時間確保

部活動や寮、地域連携、外部評価といった多様な日常業務に対応する中で、学生教育指導に十分な時間がさけていない現状がある。その上で、授業の準備等、教育活動に必要な時間を確保するためには、現行の教員業務を整理し、捨てるべき業務は捨てていく工夫が必要だということが共有化された。

まとめ

今回の教員研修会では学生の意欲や意識を高めるための方策や取組みについて協議が行われた。どこの高専にも当てはまるこれが一番良い対応方法というのはないが、学生の資質向上のために今回の研修であげられたようなことを参考にして少しでも動いていくことが必要である。また、日々の学生の教育指導の中で教育の資質向上に向けて、一生懸命な教員だけが動くのではなく、組織として教員が一丸となって改善に向けて動く必要がある。人的資源が限られ、多忙を極める高専教育の中で、学生のモチベーションをあげるためには、教員のモチベーションを上げることも必要である。そのためには、組織として学校全体の取組みや、学校としての改革、教員の負担の軽減のための方策も必要である。教員が学生の教育のためにかける時間をもっと広げるためには、要らない部分を切り捨てていくことも必要であることが認識された。少子化が進む日本の現状で、これから入学してくる学生の学力･人間力の2極化はさらに大きくなる可能性が考えられる。1年生の教育指導が高専教育の中では、いかに大切であるかを氷室先生の特別講演と今回の研修で痛切に学ばせていただいた。沖縄高専でも教育資質向上のため本研修会の事例や協議を参考にできることから動き始めている。

最後に、教員一人ひとりが個々に対応できることには限りがある。組織として、学校として、高専機構として、高専の教育現場の慢性的な人手不足により教員が多忙に押し流され疲弊している現状を認識いただき、教育環境の人的整備と改善に声を上げ、目を向けていただくことを切にお願いしたい。

最後になりましたが、本研修会に多大なご支援をいただきました九州工学教育協会に心より感謝申し上げます。

報　告

第4回 産学交流会報告

九州工学教育協会　前常務理事　山﨑　伸彦

九州工学教育協会（以下、九工協）では、大学･高専の先生方と企業の方々との情報交換の場として産学交流会を開催することとして、平成 21 年度に九州大学箱崎キャンパスで、平成 22 年度に九州工業大学戸畑キャンパスで、そして平成 23 年度に九州大学箱崎キャンパスで、計 3 回の産学交流会を開催してきました。平成 24 年度は第 4 回産学交流会として、熊本大学工学部 100 周年記念館（黒髪南キャンパス）において、テーマを「実践工学教育並びに社会人向け教育の取り組み」として、開催しました。本第 4 回産学交流会には、25 企業 、9 大学、8 高等専門学校から、計 102 名（学生を除く人数）という今までの倍に近い多数のご参加を得ることができました。開催にあたりまして、ご尽力頂きました熊本大学の方々を始めとして、関係の皆様に厚くお礼を申し上げます。

交流会は、九工協会長の山田 淳 先生のご挨拶により始まりました。その中では、産学交流会の開催の経緯･趣旨の説明､九工教の活動全体の紹介などがなされました。

次に、「イノベーション時代の工学教育の役割」と題して、熊本大学長の谷口 功 先生に基調講演をいただきました。ご講演は、現在が価値の大転換の時期にあるとした上で、世界に通じる、世界の人々のための、情報発信が必要で、世界の先頭に立つ覚悟が必要という背景説明から始まりました。

山田 淳 会長のご挨拶

谷口 功 先生による基調講演

次いで、熊本大学の歴史、嘉納 治五郎 を始めとする熊本大学の著名教授･卒業生の紹介、熊本大学内の歴史的建造物･設備等のご紹介がありました。その後、工学が科学や技術を基礎として社会が成立するための基盤であり、工学の人材育成の必要性を説明されました。そして、谷口先生ご自身が座長を務められている「大学における実践的な技術者教育のあり方に関する協力者会議」の報告書の内容が披露されました。その内容は深淵で広範な内容なのでここでは省略させていただきますが、現在の高度で複雑なグローバル社会においては、従来の伝統的工学教育では不十分で、倫理を含む社会科学に及ぶ見識など、

新しい価値を創りだすための工夫が必要との認識が示されていました。そのためには関連の多様な組織との協働や国際連携の手法の説明があり、そしてその協業等の方向性。方法論、具体的内容が、必要に応じて熊本大学での取り組みを紹介されながら、ご説明されました。なお、基調講演部分は、内容的にも学生にも聴講させたい内容ということで、今回、始めて学生の皆さんに聴講いただいたのですが、数多く聴講いただき学生の皆さんにも有用な内容であったかと思っています。

次は「採用と求める人材」、「特色ある教育プログラム」のキーワードとするパネルディスカッションのプログラムです。まず、パネルディスカッションの前半部分として、5 名のパネラーに話題提供をいただきました。熊本高等専門学校 校長の宮川 英明 先生からは、「実践工学教育並びに社会人向け教育の取り組み - 熊本高専での取り組みのご紹介」と題して、熊本高等専門学校での複数の実践教育の取り組み例や地域イノベーションセンターの紹介、特色ある教育プログラム採択の紹介、カリキュラムでの取り組み例など数多くの取り組みの内容の紹介がありました。次に佐賀大学大学院 工学系研究科 研究科長 林田 行雄 先生からは、「佐賀大学工学系研究科の産学連携人材の育成の取組み」と題して、高度技術者研修の実施状況、地域企業と連携した就職支援、優秀学生賞によるグローバル化やリーダー育成への対応などの紹介がありました。次に、西日本工業大学デジタルエンジニアリング学科 研究センター長 坂田 豊 先生からは、「実践工学教育並びに社会人向け教育の取り組み」と題して、西日本工業大学での、即戦力・実践力となる人財教育の具体的内容の紹介がありました。さらに、株式会社ビッグバイオ 代表取締役社長 阪本　恵子 様からは、「実践工学教育並びに社会人向け教育の取り組み」と題して、会社の事業内容と、それに関連して求められる人財、求める人財の紹介がありました。最後の話題提供として、熊本県工業連合会会長 熊本ソフトウェア株式会社社長 足立 國功様からは、一般社団法人熊本県工業連合会の主な活動と、産学官および地域間における交流・連携の紹介がありました。

パネルディスカッション

休憩後、パネルディスカッションの後半として、熊本大学工学部副学部長 尾原 祐三先生と、5 名のパネラーにご参加いただき、まず基調講演・話題提供講演への質疑応答を行った後、話題提供者と参加者の合同ディスカッションを行いました（司会は山崎）。その議論の中では、工学基礎教育不足の現状と大学退職者の活用の提案、インターンシップの現状と位置付け・方向性（受け入れ状況、カリキュラム上の取り扱い、研究者インターンシップ、企業から見た希望、教員インターンシップなどについて）、大学工学教育のあり方（基礎教育、学生の質保証、体験学修、企業から望む学生の資質、即戦力・提案育成、ベンチャー教育などについて）等々について質疑応答・意見交換を行い約 1 時間半のパネルディスカッションは終了しました。

日程の最後として懇親会を実施しました。基調講演いただきました谷口 功 先生を始めとする多くの熊本大学の先生方、また熊本地区企業関係者の多くに参加いただき、過去最高数の多くの方（55 名）が懇親会へのご参加となりました。これについても参加者の皆様にお礼を申し上げます。

懇親会

以上、第 4 回産学交流会を成功裡に終了することができました。第 4 回産学交流会が盛会となりましたことは、熊本大学の日頃からの産学連携活動の実力によるものと敬意を表すとともに、講師、パネリスト、そしてご参加の皆様に改めてお礼を申しあげます。とりわけ、ご多忙な中で基調講演をいただいた熊本大学長 谷口 功 先生、九工教副会長であった熊本大学工学部前工学部長 里中 忍 先生、開催に関してのコーディネータをお願いしました熊本大学工学部前副工学部長 尾原 祐三 先生には特に厚くお礼を申し上げる次第です。

この交流会を企画しています産学教育連携活動 WG では、参加された方からいただいたアンケート結果をもとに第 5 回産学交流会の開催を検討し、平成25 年 12 月 3 日（火）に九州大学伊都キャンパスで昨年度と同じ「実践工学教育並びに社会人向け教育の取り組み（仮）」をテーマに開催を予定しています。初めての九州大学伊都キャンパスでの開催ということで、希望者を対象に、当日の午前中には九州大学伊都キャンパスで施設見学会を予定することにしています。九州各地区の企業にご参加いただき、これまで以上に議論が盛り上がることを願っています。また会員皆様のご参集も心よりお待ちしています。

最後に、九州工学教育協会の産学教育連携活動WG の企画をご紹介しておきます。企業会員の皆様にはこの産学交流会開催のお知らせとともに、「大学・高専における社会人・企業技術者向けセミナー等の開催情報」を提供しています。情報をお持ちの方は事務

局までご連絡ください。また、九工教ニュース 29 号から、「九工教企業団体会員の求人案内」のページを設置しました。大学個人会員の先生方が、学生さんの目に入るところに会誌をおいていただき、企業団体会員の皆様の便宜をはかろうという企画です。今後の九工教の活動に対して、皆様の一層のご支援、ご協力をお願いする次第です。

九工教の活動（平成24年12月以降）

平成25年　1月15日（火）・・・・・ 平成24年度 運営委員会（午前）
平成24年度 第2回常任理事会（午後）

平成25年　2月　5日（火）・・・・・ 平成24年度 総会、九工教協会賞表彰式
平成24年度 講演会
（会場：九州大学伊都キャンパス　稲盛財団記念館　稲盛ホール（C））

平成25年　2月　8日（金）・・・・・ 平成24年度 理事会（書面審議）

平成25年　5月14日（火）・・・・・ 平成25年度 第1回常任理事会

平成25年　6月14日（金）・・・・・「九工教ニュース №32」発行

（今後の予定）
平成25年　7月　9日（火）・・・・・ 平成25年度 第1回理事会・施設見学会
第1回理事会（会場：東京エレクトロン九州）
施設見学会（東京エレクトロン九州　他（熊本市周辺））
平成25年　8月29日（木）
～31日（土）・・・・・ 日工教第61回年次大会、工学教育研究講演会、
工学教育賞表彰式、特別講演等
（会場：新潟大学五十嵐キャンパス）
平成25年11月28日（木）
～29日（金）・・・・・ 平成25年度 九州沖縄地区国立高等専門学校教員研究集会
（担当：有明工業高等専門学校）

平成25年12月　2日（月）・・・・・「九工教ニュース №33」発行

平成25年12月　3日（火）・・・・・ 第5回（平成25年度）産学交流会
（会場：九州大学伊都キャンパス）

平成26年　1月14日（火）・・・・・ 平成25年度 運営委員会・第2回常任理事会

平成26年　2月　4日（火）・・・・・ 平成25年度第2回理事会、総会、九工教協会賞表彰式、講演会

総会、九工教協会賞表彰式、講演会については、別途ご案内します。

お知らせ

平成25年度 九州工学教育協会施設見学会の開催案内

下記のとおり施設見学会を開催いたしますので、ご案内申し上げます。

1 日　　時　平成25年7月9日（火）7:30集合・7:45出発

2 集合場所　JR博多駅筑紫口　観光バス駐車場（ホテルセントラーザ前）

3 見学場所　東京エレクトロン九州㈱
（〒861-1116 熊本県合志市福原1-1　TEL:096-349-5500）
本田技研工業㈱熊本製作所
（〒869-1293 熊本県菊池郡大津町大字平川1500　TEL:096-293-1130）
熊本大学工学部研究資料館
（〒860-8555 熊本市中央区黒髪2丁目39番1号）
瑞鷹酒造資料館・大正蔵
（〒861-4115 熊本市南区川尻4丁目6-67　TEL:096-357-7251）

4 スケジュール

7:30	集合　JR博多駅筑紫口　観光バス駐車場（ホテルセントラーザ前）
7:45	JR博多駅筑紫口　出発（貸切バス）
9:45	JR熊本駅　新幹線口（西口）（熊本以南の参加者ピックアップ）
10:45	役員：第１回理事会（東京エレクトロン九州㈱　会議室）
10:45	一般会員：東京エレクトロン九州㈱　施設見学
12:00	昼食
13:00	本田技研工業㈱熊本製作所　見学
14:50	熊本大学工学部研究資料館　見学
16:00	瑞鷹酒造資料館・大正蔵　見学
17:00	JR熊本駅
19:00	JR博多駅筑紫口観光バス駐車場　着・解散（ホテルセントラーザ前）

5 参加人員　定員40名（大型バス1台）

6 参 加 料　1,000円（当日、受付の際に集めます。）

7 昼　　食　九州工学教育協会で用意いたします。

8 申込締切日　平成25年6月18日（火）まで
ただし、定員40名（先着順）になり次第締め切らせていただきます。

9 申 込 先　九州工学教育協会事務局
〒819-0395 福岡市西区元岡744番地
九州大学工学部等総務課庶務係内
TEL 092-802-2728　FAX 092-802-2712
E-mail:koo8100@jimu.kyushu-u.ac.jp

10 そ の 他　見学会の参加申し込みをされた方には、後日改めてご連絡させていただきます。

九州工学教育協会会則

制　　定：昭和27年9月9日
最終改正：平成25年4月1日

（総　則）
第１条　この会は、九州工学教育協会と称する。
第２条　この会は、事務局を福岡市西区元岡744番地 九州大学工学部内に置く。
（目的及び事業）
第３条　この会は、官庁及び産業界と工学に関係のある大学及び高等専門学校との連繋を密にし、大学及び高等専門学校並びに産業界に於ける工学教育の振興をはかると共に、わが国産業の発展に寄与することを目的とする。
第４条　この会は、前条の目的を達成するため次の事業を行う。
（1）官庁及び産業界と大学及び高等専門学校の連絡並びに協力
（2）工学教育に関する研究及び調査とその成果の普及及び利用
（3）日本工学教育協会との連絡、提携及び日本工学教育協会会費の取継事務
（4）その他、本会の目的を達成するために必要と認められる事業
（会　員）
第５条　この会の会員は、団体会員と個人会員とする。
2　この会は、次の地域内に在住する会員をもって組織する。
福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県
3　個人会員は、大学及び高等専門学校の教員並びに官庁・企業の職員その他とする。
4　団体会員は、工学に関係のある企業、官庁、大学、高専その他の団体とする。
（役　員）
第６条　本会に次の役員を置く。

会　　長	1名	副 会 長	4名
常務理事	1名	常任理事	若干名
理　　事	50名以内	監　　事	2名

第７条　役員の任期は2年とし、重任を妨げない。
第８条　役員の選任は次の通りとする。
（1）理事及び監事は会員の互選による。
（2）会長、副会長は理事の中から理事会で選出する。
（3）常任理事は、理事会が推薦する。
（4）常務理事は、常任理事会が推薦する。
第９条　会長は本会を代表し、一切の会務を総括し、理事会及び総会の議長となる。
第10条　副会長は会長を補佐し、会長に事故がある時は、これを代行する。
第11条　監事は会の財産、経理及び理事の業務執行を監査する。
第12条　常任理事会は、会長の諮問に答申し、また、本会の重要事項を協議し、これを議決する。
（会　議）
第13条　会議を分けて総会、理事会、常任理事会とする。理事会及び常任理事会は会議員（代理を含む。）の半数以上の出席がなければ成立しない。
第14条　総会は年1回これを開き、他の会議は必要に応じて開催する。
第15条　常任理事会は、種々の課題について研究討議するため、専門委員会を置くことができる。
（会　計）
第16条　本会の経費は会費、寄附金その他の収入をもって支弁する。
第17条　会費は、個人会費と団体会費に分けて年額、次のとおりとする。
（1）個人会費
個人正会員　　1,000円
フェロー会員　　1,000円
（ただし、フェロー会員にあっては、15,000円（15年相当分）を前納するものとする。）
（2）学校団体会費
国立大学　　50,000円
（九州大学は、100,000円）
私立大学・高専　30,000円
（3）企業団体会費　1口　5,000円　以上
（4）その他官公庁等　10,000円
2　既納の会費は、中途退会した場合であっても返還しないものとする。
第18条　この会の会計年度は、毎年4月1日に始まり翌年3月31日に終わる。
第19条　この会の予算決算は、理事会の承認を経て総会に報告する。
（会則の変更）
第20条　この会則の変更は、総会に於いて出席者の半数以上の賛成を得なければならない。

附　則

昭和27年9月9日制定、昭和33年1月28日改正、昭和34年1月23日改正、昭和38年11月22日改正、昭和43年2月16日改正、昭和50年2月28日改正、昭和55年2月1日改正、昭和56年2月4日改正、昭和60年2月12日改正、平成2年2月5日改正、平成 3年7月22日改正、平成7年2月6日改正、平成8年2月5日改正、平成11年2月1日改正、平成14年2月4日改正、平成19年5月15日改正。

附　則（平成22年2月16日）

この会則は、平成22年4月1日から施行する。

附　則（平成23年2月8日）

この会則は、平成23年4月1日から施行する。

附　則（平成25年3月12日）

この会則は、平成25年4月1日から施行する。

あとがき

九工教ニュース32号をお届けします。

まず、巻頭言において、九州工学教育協会副会長の古田政数様（九州電力株式会社）には、安定した電力・エネルギーの供給という社会的使命の遂行のために、更なる技術開発が必要な状況にあり、工学教育が果たすべき役割は依然大きいとのメッセージをいただきました。

つぎに、第15回九州工学教育協会賞を受賞されました2件について、熊本大学工学部の里中忍様、宮崎大学工学教育研究部の松下洋一様に、それぞれの受賞内容についてご寄稿いただきました。前者では、工学部の国際化についての大変意欲的な取り組みであり、一般に内向き志向が強いと言われる日本人学生をどう国際的な舞台に引っ張り出し、また連携する相手先とどう互恵関係を築くかが示されていると思われます。後者では、大学へ入学すると自身の学習目標を見失い、自主的に学習する意欲や姿勢を喪失してしまっている大学生がかなりの数で存在するという現状認識のもとで、今後の工学教育のあり方として、高大連携・地域連携理科教育の重要性が示唆されていると思われます。

また、MHIプラントエンジニアリング株式会社の蔵並喜孝様には、グローバルに活動するエンジニアリング集団としての観点から、日鉄住金物流八幡株式会社の和田優様には、物流企業と理系学生の接点という観点から、それぞれ会社紹介のご寄稿をいただきました。

さらに、沖縄工業高等専門学校の平山けい様には、平成24年度九州沖縄地区国立高等専門学校教員研究集会について、九州工学教育協会前常務理事の山﨑伸彦様には、第4回産学交流会について、ご報告いただきました。前者では、学生の勉強意欲低下と学力格差拡大の改善が検討されたとのこと。その背景について思いを巡らさざるを得ません。後者では、実践工学教育並びに社会人向け教育の取り組みと題して、様々なプレゼンと討論が行われました。個人的には、学生の基礎学力を引き上げるために退職された教員の活用する提案、また「ベンチャーの話はいつ行われるのでしょうか？」という質問が印象に残っています。

以上ご紹介いたしました皆様には、大変お忙しい中を、当協会の活動に大変示唆に富む内容をご執筆いただきまして、ここに厚く御礼申し上げます。

最後に、平成24年度の九工教の活動について報告し、また、平成25年度の九州工学教育協会施設見学会開催案内をお知らせしております。

今後とも九工教ニュースは会員の皆様に有用な情報提供に努めて参りますので、皆様のご理解とご協力を何卒よろしくお願い申し上げます。

文責
九州工学教育協会前常務理事　梶原宏之（九州大学大学院工学研究院教授）
E-mail: kajiwara@nams.kyushu-u.ac.jp

九工教ニュースは年2回（6月、12月）発行です。九工教ニュースへのご投稿をお願いいたします。内容は工学教育、企業内教育などに関するもので、皆様にお知らせしたいことなら何でも結構です。原稿は、手書き文書、FAX、E-mailのいずれでもお送りください。0.5～1ページにおまとめください。

次号は12月の予定です。

九工教ニュース No.32

発　行　平成25年6月14日
九州工学教育協会 事務局（九州大学 伊都キャンパス）
〒819-0395　福岡市西区元岡744番地
九州大学工学部等総務課庶務係内
Tel:092-802-2728　Fax:092-802-2712
E-mail:koo8100@jimu.kyushu-u.ac.jp

印　刷　株式会社 ミドリ印刷
〒812-0857　福岡市博多区西月隈1-2-11
Tel:092-441-6747　Fax:092-473-1275
E-mail:midori@midori-p.com