

平成 28 年度

外部有識者会議報告書

平成 28 年 10 月



独立行政法人国立高等専門学校機構

長岡工業高等専門学校

National Institute of Technology, Nagaoka College

ま え が き

高専制度は産業界からの強い要請に応じて昭和37年に創設されて以降、多くの卒業生を輩出し、現在、高専卒業生は日本の「ものづくり」を支える技術者の1割を占めています。高専では基礎的科目と専門知識・技術に関わる講義・実習を体系的に配置し、かつ社会と連携した教育を行うことによって、学生は論理性や実践力を身につけ、卒業生は優秀な技術者として社会で活躍しています。しかし、世界の中で日本の置かれている状況や社会構造は高専制度創設当時と大きく変わっています。高専が時代の求める人材を輩出し続けるためには、常に高専全体の活動を見直し、柔軟に対応する必要があります。高専制度創設当時は、先進国にキャッチアップすることが重要であり、「より良いもの」を作り出すことができる人材を必要としていました。高専もその期待に応えるため、詰め込み教育を行い、多くの知識・技術を修得させるためのカリキュラムが組まれていました。ところが、現在では「より良いもの」ではなく、「科学的発見や技術的発明を洞察力と融合し発展させ、新たな社会的価値や経済的価値を生み出す革新」を起こす人材、即ち、「イノベーション」を起こす人材が求められています。

社会が求める人材をどのようにすれば育てることができるのか、社会との連携なくしてその要請に応える教育を行うことはできません。高専が、時代、時代に合った優れた人材を育て続けるためには何が必要なのか、どうすれば良いのかを常に考え、実現して行くためには、各界の有識者の方々に高専の教育、研究、運営などあらゆる活動を理解して頂き、評価・助言・提言を頂くことが極めて大切です。

長岡高専では、これまで三年に一度、「外部評価委員会」を開催して本校の取り組みを評価して頂いておりました。今年度からは、有識者の方々にこれまでの活動の評価だけでなく、是非とも助言や新たな提案などを頂いて今後の運営に活かしたいとの思いで「外部有識者会議」として開催することに致しました。初めての試みでもあり、委員の方々には多大なるご負担をお掛けした面もあるかと危惧しています。委員の方々のご厚意に報いるためにも、頂いた貴重なご意見、提言を基に、より一層社会に貢献できる高専にするべく教職員が一丸となって努力して行く所存です。

平成28年10月

長岡工業高等専門学校長 渡邊 和忠

目 次

まえがき

1. 平成28年度外部有識者会議委員名簿	1
2. 外部有識者会議日程	2
3. 平成28年度外部有識者会議 議事	3
4. 評価結果	36
5. 各委員からのコメント	39
6. 平成28年度外部有識者会議資料	
(1) 配付資料一覧	43
(2) 資料1 (会議日程)	44
(3) 資料2 (委員名簿)	45
(4) 資料3 (出席者名簿)	46
(5) 資料4 (外部有識者会議規程)	48
(6) 資料5 (学校概要説明)	49
(7) 資料6 重点事項 ① (教務関係)	55
(8) 資料7 重点事項 ② (研究関係)	60
(9) 資料8 重点事項 ③ (国際交流関係)	64
(10) 資料9 平成27年度 自己点検評価表	67
(11) 資料10 平成27年度 自己点検評価表 用語解説	90
(12) 資料11 評価書	95

平成28年度外部有識者会議委員名簿

東 信 彦	国立大学法人長岡技術科学大学長
伊 藤 恒 彦	長岡工業高等専門学校同窓会長
岡 田 伸 夫	公益財団法人にいがた産業創造機構 産業創造グループ ディレクター
諏訪部 寛栄	長岡市立栖吉中学校長
高 橋 讓	長岡市教育委員会教育長
丸 山 智	長岡商工会議所会頭
山 崎 彬	長岡工業高等専門学校技術協力会長
渡 辺 雅 明	新潟日報社長岡支社長

(五十音順、敬称略)

外部有識者会議日程

日 時： 平成28年7月21日（木） 13時30分～16時15分

場 所： 長岡工業高等専門学校 第1会議室

次 第

進行順序	内 容	説明者等
開 会		進行・総務課長
校長挨拶		校 長
外部有識者委員紹介		総務課長
本校関係者紹介		総務課長
日程及び配付資料の説明		総務課長
議長選出		総務課長
本校概要説明	長岡高専の概要	校 長
重点事項 ① 説明及び質疑応答	I 教務関係	副校長（教育改革担当）
重点事項 ② 説明及び質疑応答	II 研究関係	副校長（研究推進担当・ 総務主事）
休 憩		
重点事項 ③ 説明及び質疑応答	III 国際交流関係	校長補佐（国際交流担当 ・寮務主事）
質疑応答及び意見交換	重点事項及び自己点検評価表の内容等に係る質疑 応答、意見交換	各 委 員
校長謝辞		校 長
閉 会		総務課長

平成28年度外部有識者会議 議事

(1) 開会

総務課長：定刻の時間は13時30分でございますが、委員の皆様が全員お揃いでございますので、これから始めさせていただきます。

本日はお忙しい中ご出席をいただきまして、誠にありがとうございました。ただいまから平成28年度長岡工業高等専門学校外部有識者会議を開催いたします。

本日の司会を務めさせていただきます総務課長の村山と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、開会に当たり渡邊校長より挨拶を申し上げます。

(2) 校長挨拶

渡邊校長：お忙しいところ本校の外部有識者会議をお引き受け頂き、本当にありがとうございます。今回、長岡高専としては、外部有識者会議を初めて開催することになりました。実は、4年前までは外部評価委員会を3年に1度開催しておりましたが、今回から評価だけでなく、今後の高専の運営等に関するアドバイスや提言等もいただきたいということで、形を変えて外部有識者会議と致しました。大変欲張った会議になってしまい、委員の方々には大変なご負担をおかけすることになりますが、地域の優秀な人材を育てるために、是非ともご理解・ご協力をいただければと思います。本日はよろしくお願いいたします。



(3) 外部有識者委員紹介

(各委員の紹介)

(4) 本校関係者紹介

(長岡高専関係教員の紹介)

(5) 日程及び配付資料の説明

(配付資料一覧等による説明)

（６）議長選出

総務課長：大変長くなりましたけれども、それではこれより本会議の議長を選出いただきたいと思います。お手元にお配りしてございます本日の資料４、本校有識者会議規程第４条に、会議に議長を置き、委員の互選により定めるとございます。この規定に基づきまして、議長の選出を行いたいと存じます。

大変恐縮でございますけれども、互選ということになってございますが、どなたかご推薦いただけないでしょうか。

山崎委員：今日ご出席の長岡技術科学大学、東学長を推薦したいと思います。よろしくお願いいたします。

総務課長：それでは、ただいま山崎委員から議長には長岡技術科学大学、東学長を推薦したいとのご意見がございましたが、ほかの委員の皆様方がいかがでしょうか。

<異議なし>

総務課長：異議がないようでしたら拍手をもってご承認いただきたいと思います。

<拍手>

総務課長：ありがとうございました。

それでは、恐縮ではございますけれども、議事の進行を東学長よりお願いしたいと存じます。
東先生、よろしくお願いいたします。

東議長：議事進行を務めさせていただきます東でございます。よろしくお願いいたします。

それでは、日程に沿って進行をしていきたいと思っております。

（７）本校概要説明

東議長：まずは、長岡高専概要について、渡邊校長からご説明をお願いします。

（渡邊校長より資料５により説明：説明は省略）

東議長：ありがとうございました。



（８）議事

＜重点事項 ① 教務関係＞

東議長：それでは、議事に入らせていただきます。

重点事項①、教務関係について、山崎副校長から資料６についてご説明をお願いします。

山崎副校長（教育改革担当）：教育改革担当の副校長をしております山崎でございます。昨年度まで教務主事をしており、教育課程全般を担当しておりましたので、私から教務の重点事項について説明させていただきます。

まず入り口の入試関係です。本校では推薦入試と、学力入試を実施しておりますが、平成28年度入試から学力入試を一般入試と名前を変更しました。推薦入試では、推薦基準を設定しています。試験当日の面接内容の改善を実施し、アドミッションポリシーに沿った質問内容にし、質問時間

も少し長くしました。一般入試では、全国国立高専統一で行っている学力検査（５教科）の解答方法が、記述式からマークシート方式に変わりました。さらに本校では、国語の時間を利用して国語の学力検査は行わず、作文を実施するように変更しました。作文を国語の代わりにするという事ではありませんが、一般入試で作文を導入したのは、全国の高専では初めての試みでございます。

作文の導入理由ですが、本校に入学してきた学生は、レポートを書いて提出することや他の学生とコミュニケーションをとる必要があるのですが、最近それに対応できない学生が少なからず見られ、そこを入試の段階で改善したいということです。また、長岡高専はそういう勉強も必要な学校であるということをきちんと示すという狙いもございます。このような大きな変革を実施しましたが、幸い入試の倍率は前年度とほぼ同様の状況でありました。

次に、先ほど校長から話がありました混合学級や学科横断の教育プログラム等、教育課程に係る改革について紹介します。学科横断の教育プログラムは、各学科の教育課程に追加した学修であり、技術者教育に共通な科目の導入や他学科の授業も受講し易いよう時間割表を工夫して推進しています。また、平成27年度から新しい教育課程がスタートしており、先ほど校長の話にありましたように、英語教育の重視した英語科目の単位増とか、専門学科における科学技術英語の全学科導入を行っています。それから、「特別学修」という科目を導入しました。これは、コンテスト、資格試験などいろんな学習活動を単位化できる仕組みです。

次に、混合学級の導入について説明します。混合学級というのは、40名のクラス定員のところに各学科８名ずつ入れ、１組、２組、３組というふうの一つのクラスを構成することです。これを１



年次のための基本的なクラスとして、平成26年度から導入しています。高専によっては全体を1学科でくり入学とか、それから2年間混合学級を実施するとか、2年生だけ混合学級、いろんなパターンがありますけれども、本校では1年生のみ導入し、専門学科の学習への影響というのも慎重に見ていこうということで進めています。通常は混合学級の形で授業を受け、月曜と金曜の午後は学科別に分かれたクラス編成で授業を受ける形になっており、各専門科目は1年生のところは6単位にそろえております。

肝心の学生の反応です。これは昨年度2年生、つまり1年生が混合学級で、2年生が学科別になって、ある半年ぐらい経験した後のアンケート調査ですが、混合学級が良くないと答えているのは3.9%に留まっており、学生からは歓迎されています。この傾向は、他の高専の導入でも同様な傾向が報告されています。具体的にどんなところが良かったかというと、やはり交流が良くなるというのが多い。それから、女子がクラスに必ずいることです。これは学科によって女子学生数が違いますので、混合学級の場合は、一応女子学生数が均等になるように調整してクラス編成をしております。悪い点としては、専門授業を受けるときに煩わしくなる、教室移動がある、一つのクラスに同じ学科の学生が8人しかいないので専門科目の宿題が大変、学科への帰属意識が育たない等があります。成績が不公平というのは、正式な成績は学科の順位で決めますので、混合学級の場合は、同じ科目でも受けた先生が違うというところがあります。その辺はなるべくテストを共通化するとか、担当の先生同士がよく話し合って共通の内容で授業に当たるということで改善を進めています。

続きまして、アクティブ・ラーニングの推進についてです。アクティブ・ラーニングにつきましては、文科省関係の文書や教育の専門家の本に定義が書かれてありますけれども、基本的には学生が能動的な学習への参加を取り入れた教授学習方法であり、主体的に学生が取り組むというのが大事になるわけであります。これを推進するため、昨年度重点的に取り組んでいるのは、学習環境の整備、先生がスキルを高める事、実際にいろんな科目で実践してみることです。

学習環境の整備では、アクティブ・ラーニングが実施しやすいような部屋を少ない予算の中で整備をしております。例えば、4号館4階の講義室(100人ぐらいの部屋)は机も移動式になっていますので、さらにホワイトボードとか、タブレット端末を1クラスで使えるような環境を整えました。また、6号館1階の部屋(ホームルームと同じ広さ)では、壁面にホワイトボードを設置し、移動式のホワイトボードを整備し、グループ学習がしやすい環境を整えています。先ほど校長先生の話にもありましたが、先生が先ず変わらないといけないということで、アクティブ・ラーニングのスキルを先生が高めるため、昨年度2回、今年度1回研修会を実施しております。こちらは、C T T+(教授スキルの向上の資格)の講習会を実施し、教授法を教える専門の方から、質問の仕方やディスカッションの進め方について実習を行い、教員34名が参加しました。

3月には明石高専の石田先生を講師に招いて研修会を実施しました。高専の中では明石高専と函館高専がアクティブ・ラーニング推進校という位置づけで、全国高専に向けたサポートをしていお

ります。そこで、明石高専でアクティブ・ラーニングの授業を専任で行っている石田先生に来ていただき、本校の授業設計、授業実践、授業計画を立てるといような研修を実施しました。

次に今年の6月になりますが、長岡技大の市坪先生に来ていただいて、本校の教員・技術職員がアクティブ・ラーニングを取り入れるという観点で研修会を実施しました。この研修では、模擬授業として各先生が自分の授業を10分ぐらい行い、それについてアクティブ・ラーニングの視点からグループ毎に検討し、修正を加えてもう一回模擬授業を行うというものでした。また、模擬授業をビデオ撮りして後で振り返ることも行いました。この研修会には技術職員も含め、41名が参加しました。本校におけるアクティブ・ラーニングの導入状況は、今年5月の時点で、80を超える科目、40人を超える先生が何らかのアクティブ・ラーニングの手法を授業に取り入れていています。学科では特に4、5年生、専攻科が多く、一般教育科目でも低学年での取り組みも多くあります。

幾つか実例を紹介します。数学でいろんな活発な取り組みがございまして、学生が先生の代わりに説明する、それからグループごとに問題を解いて説明するという授業を実践しています。昨年から新任教員を1年間だけ大部屋に一緒にした関係で、一般科の先生と専門の先生が同じ部屋になり、数学の先生の刺激を受け、電気電子システム工学科の先生が専門の授業で、大学編入試験の問題をグループごとに解いて、それをみんなに説明するというような授業も試行した例があります。

アンケートもとり、学生からは、寝る暇がなくなったとの感想があるのですが、学習内容以外に得るものがあつたという記述もあり、学生同士のコミュニケーションの関係かと思います。学生も良いように受け取っているようですが、また同様な授業を受けたいかと言われれば、否定的な回答もあります。これは新潟県人の考え方かもしれません。似たようなことがプレゼンやゼミ形式の授業にもあり、一見肯定的ですが、じゃまだ同様な授業をやりたいかと言うと、積極的に無いというところがあります。これは、一押ししてやれば、ここの内容の理解も進むのですが、学生の感想としては、これまでの授業に比べて新鮮な授業という印象があつたかと思います。

こちらは科学技術英語の実施ということになります。この例は、青柳先生が行っているCLILという教育手法を用いて、言語の内容、聴覚、思考というその要素を取り入れた授業を実施している例です。模型の組み立て手順書を英語でつくるもので、組み立て手順をグループで相談しながら作るものです。相手が理解できるように英文をつくる要素が含まれており、工学英語の教育、技術との融合教育ができることを狙っております。こういう授業を行うときには、到達目標や評価基準をきちんとした理論や考え方に基づいて定めることが大切です。到達目標と評価の関係を示したのがグループリックという表を作ることになりますが、こういう手法を身につけて授業を実施し、技術の内容と言語を融合させた語学教育を行う実践です。ペアで協学をする、内容を相手に伝える能力等、CLILクリルを用いたアクティブ・ラーニングの効果になっています。

最後の例ですが、電気電子システム工学科の電気電子理論演習という科目です。この科目は、数学を専門の科目に応用するところを重点的に教えており、基本的な電気の基礎理論の計算と数学を

組み合わせで教えています。グループ学習を取り入れてやっており、グループ内の議論を活発にしております。ただ、みんなが黙ってしまう時もあり、なかなか成果が表れないので、この辺は先生がスキルを磨きながら進める、という授業改善を行っていくことになると思います。

以上、少し時間が長くなっておりますけれども、幾つかの科目の実践例を紹介しました。28年度どういうふうに進めていくかということですが、まず我々の授業スキルを向上させる、各先生が新しい教育手法を学んで身につけることが重要と考えています。アクティブ・ラーニングの基本的なことを昨年学びましたので、今年は、各科目、各学科における具体的な実践の共有、具体的な到達目標の設定、評価手法の確立をめざしております。また、これを推進していく上では、授業の中に予習を先行させて行う反転授業を推進していくことや、授業の中で気づいた工夫（アイデア）を共有して広めていくことを意識的に進めることを考えています。実践する授業が多くなると当然環境が不足してくるので、環境を整えていく。それから、やはり他高専、他大学との共同研究や共同研修ということを進めなければならないと考えております。ただ、数年やっても実際にはいろんな課題がございまして、予算、先生による温度差、組織体制が課題です。高専によってはアクティブ・ラーニング推進室というものをきちっと作ってやっているところもあります。また、達成度の評価とか、評価についてはなかなか難しい面がありますので、そこをきちっとしていく必要があると思います。特に教員の意識改革が必要であると考えています。

以上で紹介の方は終了とさせていただきます。

＜質疑応答＞

東議長：どうもありがとうございました。

それでは、ただいまご説明いただきました教務関係につきまして、ご質問、ご意見ありましたらお願いしたいと思います。いかがでしょうか。

東議長：じゃ、私の方からまず混合学級ですが、これは1学年で全ての学生を混合学級、クラスに分けているのですか。

山崎副校長（教育改革担当）：1学年5学科で200名、200名を全員混合学級にしています。

東議長：それから、アクティブ・ラーニングですが、先ほど各学科で導入している科目の中にグラフがありましたけれど、何かかなりたくさんされているのかなという気がするのですが。

山崎副校長（教育改革担当）：これはアクティブ・ラーニングを取り入れた授業をしていますかというアンケート調査で、例えば自分の授業の中で15回あるうちの数回グループ学習を取り入れ、や

っていますという回答です。

東議長：大学なんかには比べると、相当進んでいる気がしますけど、この中で機械工学科が割と少ないように思うのですが、これはやっぱり何かやりにくいとか、そういうのはあるのでしょうか。

山崎副校長（教育改革担当）：科目数でやっているんで、例えば実験とか、少し長い時間のものと科目数では一緒になっています。

青柳副校長（教務主事）：人数的には50%以上の先生がなされているのですが、科目数にすると少し数字が減ってしまっていることはあります。

東議長：ありがとうございました。

いかがでしょうか、皆さん。

どうぞ。

高橋委員：アクティブ・ラーニングというのは、グループ学習だけではなくて、もう少し違う形態があると思うのですが、何か特徴的なものがあればお聞かせいただきたいのですが。

山崎副校長（教育改革担当）：数学とか、そういう演習課題をやったり、調べたりするのはグループ学習が多いのですが、一人一人がとにかく取り組んである課題が終わるまできちんとやらせるというのを別々に行うというものもあります。それから、先生のかわりに授業をやらせるような取り組み、これは授業の中においてです。また、高専の場合は実験、実習が多いので、そこでは4～5名のグループや2名のペアで、決められた課題について実験計画を立てて、どういう手法で測定しようかということをは話し合っで決めるような取り組みもあります。実習授業になりますと、1人1テーマの形になります。それから、4年生の後期の半期に電気電子システム工学科では「創造研究」という科目、他の学科でもプレ卒研にあたる科目があり、研究室に分かれて研究課題に取り組めます。5年生には卒業研究があり、それらもアクティブ・ラーニングそのものということになると思います。このようにいろんな形があります。ただ、現在の高専の教育においては、色々な場面で問題になるのは、通常の授業の中でも学力差もあり、個人の興味の差もある中で、一人一人が常に活性化した状態で授業に取り組むよう、どう授業を運営するかが重要と思っています。

高橋委員：ありがとうございました。

実は、小中もちろん文科省の方針もあり、指導を受けてアクティブ・ラーニングをやっている

のですが、いわゆるアクティブ・ラーニングのやり方そのものを学校が決めてやっている部分と生徒そのものがここはアクティブ・ラーニングのやり方で、例えばここはグループ学習、グループワークがいいんじゃないとか、そういう生徒の方からまさにアクティブに提案するようなやり方でその授業の組み立てが行われていくところもあります。つまり授業計画をつくるのは教員がつくるのですが、そのつくる段階で生徒がアクティブな要素が入ってくるような可能性というのは今後出てくるのかなと思っているんですが、まだ始まったばかりだと思っています。

山崎副校長（教育改革担当）：その要素も大事かと思います。例えば先生のかわりに学生が授業をある部分やるのは当然そういう要素が入ってきますし、それから授業評価アンケートというのを毎年やっているのですが、その結果を見てもアクティブ・ラーニングの必要性を感じます。また、学生が多様になっていますから、個々の学生がどういうふうな学び方をしたいのかというのをくみ上げて、いろんな形の授業も提供できるようにするというのもこれからの大きな課題だと思っています。本校は全国的に見ると先進校ではないので、着実に進めるという段階でございます。

東議長：ほかにいかがでしょうか。

山崎さん。

山崎委員：学生を就職や何かいろいろなことで教育成果そのものを私たちはいただいているという立場です。企業で採用し、その後会社に入ってから仕事をしている者をずっと長い間見てきた中なんですが、やはり非常に重要なのは、体育系の学生とか、何かクラブ活動、随分クラブ活動を一生懸命進めておられますけど、やはりクラブ活動なんかで一緒にグループ意識を持って取り組んだ経験が重要だと思います。何か目標を求めてみんなでやりながら、達成すると抱き合って喜んだみたいな、何か達成感があり、一人一人が競争社会というのと別の達成感を得られるというようなことを幾つか学生に教育しておいていただきたいと思います。私たちの職場に入ってからその成果は必ず出るんですね。例えば課長とか、係長とかという名前でなくて、何かの目標に向かってやるときに、自然にそれを取りまとめてくれる学生がやっぱり必要になるんですね。ばらばらにやっても、最後まとめる人がいると、何とかうまくまとまっていくのですけれども、最近は非常に利己的な子もたくさんいますので、ある意味ではこれを遂行していくのは大変かもしれないんですが、会社にとっては大変価値があるなというふうに私は思っています。例えば、もっと上に進んで、4学年、5学年になってからも、テーマを与えてみんなでそれに別々の方法から取り組んでも良いと思うんですが、非常に複雑な取り組みでマトリックスみたいなものでも何らかの方法を使って代数的とか、幾何学的とかあらゆる方法で問題を解決するという癖をつけていただく。そして、達成感を与えてもらおうと、僕らは非常にこの子はやるんだというふうに思います。難しい要望ですけど、お

願いたいと思います。

山崎副校長（教育改革担当）：ありがとうございます。ある程度先行した取り組みをしている人や学校もあります。先日、明石高専の見学をさせていただいた時、1年生から一つの一般的な課題、例えば「何故バスの乗車マナーが悪いんだ」というテーマでグループディスカッションする。それをアクティブ・ラーニングの科目としてやっています。授業の中で、色々な分析手法や討論の仕方を教え、それから役割分担を決めて討論を深める。基本的なスキルをまず身につけさせ、その上に学年進行とともに工学的な関連も含めて高度な課題に取り組ませる、明石高専ではそういう実践をしています。私どもの学校の中でどれだけ取り入れられるかはありますが、山崎委員の言われたようなことも考慮して、教育の中身にこれから取り組みたいと思います。

東議長：他にいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

＜発言する者なし＞

＜重点事項② 研究関係＞

東議長：それでは、次の議題に移りたいと思います。重点事項の②、研究関係に移ります。荒木副校長から資料7について説明をお願いいたします。

荒木副校長（研究推進担当・総務主事）：副校長の荒木です。私は、研究推進について説明させていただきます。

アクティブ・ラーニングもそうですし、重点事項の一つである国際交流もそうですが、こんな悠久山の山の中でぼけっとしている教員にとっては、スカッドミサイルなんですね。スカッドミサイルがどんと飛んできて、私たちはおろおろしています。実はこの研究推進に関しましても高専教員にとっては一つのスカッドミサイルになるわけです。社会的背景、これは高専を取り巻く背景ですけれども、専攻科が設置されて十数年経って、それまでは学位授与機構が審査をして学位を出していましたが、高専自身が審査をやってもいいですよという特例認定専攻科というものになりました。そのときに教員の研究業績を求められるようになって、業績がないと専攻科生の特別研究を指導できないことが言い渡され、これは教員にとって大きな爆弾になりました。



それから、私たちは運営費交付金をいただいて学校を運営していますが、その一部を教育研究費として各先生に配分しています。その資金が非常に減ってきて、自ら研究費を取ってきなさいということがミッションになりました。また、工学技術が速く進展していますので、先生方が学会に参加して新しい技術や知識をどんどん吸収し、それに挑戦していくというようなことが教育研究には大事なんだと思います。

本校に関しましては、学科専攻科横断型一貫教育プログラム、太陽電池新エネルギー創生教育プログラムを、太陽電池に携わっている先生方をメンバーに立ち上げていました。また、教育と研究というテーマで少し学校の中の様子を変えようと、平成26年度にシステムデザイン教育プログラムを立ち上げました。研究推進室もこの年度に立ち上げました。それから、研究推進教員制度、1,000万の研究費を取ってきた人には少しは業務を軽減させますよ、という制度も作っています。

平成27年度になりまして、高専機構の研究推進モデル校トライアルというものに採択されました。これは、山形の鶴岡高専と長岡高専の二校、51高専の中のこの2つです。私達は先に作っていた二つの一貫教育プログラムを太陽電池研究センターP V I Cとシステムデザイン・イノベーションセンターS D I Cとして立ち上げ、さらに強化をすることにしました。また、優秀教職員表彰制度に研究特別表彰を設けて、校内の教員に宣伝しました。推進モデル校トライアルというのは、お試し期間なんです。平成27年度の活動成果を報告したところ、今後の2年間、平成28年、29年と研究推進モデル校として活動することになりました。全国51高専の研究推進のお手本になるような活動を展開してほしいとのミッションをいただいています。

研究推進に立ちただかる課題ですが、まず高専では半分以上の学生が高校生年代ということがあげられます。学生指導に非常に手がかかりますし、課外活動も面倒を見ないといけませんので、時間確保が難しいです。研究を勤務時間だけで進めることは困難であることから、研究成果の上がっている先生方は、夜まで残っていて仕事をされている状況にあります。

高専では教員数が少ないですから、多分野の先生を各学科に配置しています。ですので、若手教員を研究面で指導をできる教員は非常に少ないです。校内にいろんな分野の先生がいますが、この先生とこの先生をマッチングし、こんなテーマを立ち上げて研究費を取って研究するといったことも有効な策として考えられますが、もともとそういう組織が全くありません。高専ではそれほど多くの時間を研究に費やすことができないのが現状です。したがって、教員全員が研究に注力したら多分高専の業務は成り立たないと思います。

現在、専攻科特別研究を担当できない教員、すなわち審査を通過できなかった先生が十数名いらっしゃいます。専門学科の教員の約20%ですので、これがこれからの課題になります。研究費ですが、運営費交付金から配分される研究費は非常に少なくなってきています。研究費を全く取得できない先生は非常に厳しい状況です。一方で、研究費を潤沢に集められている先生もいらっしゃいます。同じ高専の中でも研究室によっては、研究に対する環境が変わってしまうといった問題が発生

しています。

この表は本校の査読を受けた論文発表数ですが、大体年間60本から80本です。特定専攻科の審査では自分の研究分野に特化した論文が求められますが、その数となるともう少し少なくなります。この数の中には国際学会の登壇も含まれていますので、実際にしっかりしたジャーナルの査読論文は、教員1人1本に足りていません。高専の一番弱いところは、論文数が少ないというのが現状です。1人で数本の論文を公表されている方もおりますので、1年に1本も公表しないという先生も相当数いらっしゃいます。

国際学会、日本で行われる国際学会も含めて、平成27年度の参加人数は10名、11件です。この後に国際交流の説明がありますが、国際交流を進めていく上で、教員の英語力は極めて重要なファクターになります。教員が国際会議で発表する経験が必要だと思いますが、今はなかなか上手くいっていないというのが現状です。

これから研究推進モデル校の説明をさせていただきます。もともとこの研究推進モデル校は、研究推進、産学連携、外部資金獲得を各高専でしっかり取り組みなさいという趣旨です。それに加えて、研究の成果を教育に積極的に取り入れ、学生のレベルアップにつなげなさいと。さらにそれを研究に結びつける。すなわち研究と教育をカップリングしなさいということが狙いです。昨年、トライアルをやった鶴岡高専と長岡高専が今年にモデル校になりました。新たなトライアル校としては、富山高専、宇部高専、鹿児島高専の三校で、この5つの高専がモデル校として活動しています。

本校のモデル校事業のタイトルは「最先端研究推進・人材育成シナジェティクスの構築」で、1つは最先端研究の推進です。最先端研究を高専でやろうとすると非常に大変です。大学とは環境が大分違います。一匹オオカミしかいないのが高専ですので、それで最先端研究を進めようというにはどうすればいいのか、それは各高専の一匹オオカミを集めて束にすることを考えました。現在、片桐先生の太陽電池研究がその対象ですが、全国15高専から教員が集まりまして、グループを作って、そこからこの太陽電池の研究を推進していこう、そうしたら大学に負けない研究力が作れるのではないか、というのが私たちの提案の一つです。

もう一つは人材育成です。研究をいかに教育にカップリングするかについて提案するものです。この研究活動と教育活動のシナジェティクスを作ることですが、これは非常に評価をいただいている、多面から問い合わせがあります。これはシステムデザイン・イノベーションセンター長の外山が主導しております。まず、1つはJSC00Pというものです。これは地元の企業に学生が伺って、インタビューを行って、課題を見つけてきて、その課題を学校に持ち帰ってシステムデザイン的なアプローチで解決するものです。今、長岡高専ではなかなか地元の企業に学生を就職させられませんでしたので、できる限り地域の企業と協力し、それで教育も一緒にやりましょうと。それにより学生に地元の企業を見て貰うといった効果も期待できます。

次にプレラボ制度というのがあります。高専の一つの特徴は卒業研究で、これはまさにアクティ

ブラーニングそのものですが、1年生から4年生段階では研究に触れるチャンスがありません。そこで、1年生から4年生でも実施可能で、教員が何かこんなことを試してみたいというようなちょっと萌芽的な研究テーマがあった場合、それをオープンにして、1年生から4年生に課外活動的に研究を経験してもらうものです。

次のエンジニアリングデザイン演習ですが、これも非常にアクティブラーニング的なものですが、これは専攻科の単位科目として実施しています。オープンエンドの課題を設定し、それに向かってシステムデザイン的なアプローチをしていくものです。このシステムデザイン演習は、新任教員にも受講していただいております。それから、最終段階として学科横断型研究がありまして、このような幾つかの活動を通じて研究と教育活動をカップリングすることになります。ここに示しましたものが28年度のプレラボのテーマですが、最先端研究電池開発実習及び研究員募集というようなものがあります。それから、もみ殻を堆肥化して地域に貢献しようというテーマなどがあります。このようなテーマが上がっていて、ここに1年生から4年生が参加するということです。中には学会発表するプレラボグループもあります。

JSC00Pは先ほど説明したとおりですが、学生が企業から抽出した課題は、光学式測量器の円直垂閉塞器の自動化とか、何かそのようなテーマを見つけ出してきて、それについてアプローチするというをやっております。

このスライドがモデル校としての目標とする成果ですが、まずは最先端研究や大型プロジェクト研究を推進するための高専ならではのロールモデルを構築することです。

この図が新しくつくられた研究を推進していこうという本校の体制ですが、研究推進、まさにそのものズバリ、研究推進室という名前です。研究担当の副校長である私が主導しておりまして、太陽電池研究センター、システムデザイン・イノベーションセンター、研究力強化センター、それから従前からあった地域共同テクノセンター、雪氷低温技術教育センターで組織しています。研究力強化センターの業務は、研究資金の獲得の援助です。

この図はここ数年の外部資金の獲得の推移ですが、まず共同研究は、平成27年度に少し額が上がっています。それから受託研究、これは共同研究とはゼロの数が多いのですが、これは片桐先生のCRESTによるプロジェクト資金です。これをいただいているときは、全国高専のトップを走っていたので、非常に鼻高々だったのですが、このところCRESTの資金が年々少なくなってきましたので、それに伴って順位が落ちてきたような状況です。

寄附金は大体年間3,000万円くらい、それから科研費も3,000万円くらいですが、ここ数年でこのように推移してきています。昨年、推進モデル校トライアルということで、科研費をしっかりと申請することを行いました。それまでは申請数が40幾つということでしたが、昨年70件まで上がりました。採択数も継続も含めて21件ということで、金額も5,215万円で、活動の成果が出たと思って私自身ほっとしているところです。科研費は大学の先生とアイデアで戦うものですので、高専の教員

にとっては非常に厳しいですが、それを取得すると資金繰りが非常に楽ですので、これまで科研費を獲得した先生方の申請書を公開していただくようにしました。それから、希望される方は学内でピアレビューとして、校長先生初め、何人かの熟練の先生方に査読していただいています。それから、不採用ながらA評価を得た教員には20万円の研究資金の支援も行っています。それに加えて、システムデザインのグループの行っている科研費キャンプ、校内教員のシーズマッチングですとか、申請書のつくり方を指導することもやっています。

地域共同テクノセンター、これは地域に対してサービスを行うグループですが、まずは共同利用環境の整備ということで、本校に太陽電池グループの非常に立派な装置がありますので、それを共同利用することを行っています。地元の企業の相談窓口もこの地域共同テクノセンターの大事な仕事になっています。それから、シーズプレゼンテーションということで、いろいろな行事にお邪魔させていただいて、高専の中でこんな研究をやっている人がいますよということを説明をさせていただいています。そして、それをもとに共同研究まで漕ぎつけようという動きです。これを補助するものとして、悠久の風という年報や教員プロフィール集も作っております。

地元企業からの技術相談にも対応してまして、昨年度は13件の技術相談がありました。そのうち、5件が共同研究に発展しました。技術相談はただ単に企業の方の相談を受けるということではなくて、その相談に対して学生が卒業研究としてアプローチすることもありますので、これも一つの教育の一環になろうかと考えています。

技術協力会、今104社の企業の方に高専の研究環境に対して多方面から支援していただいています。これも地域共同テクノセンターが窓口となって活動させていただいています。ここでの面白い取り組みは、学生の見学旅行ですとか、工場見学で実際に企業を見てもらいましょう、工場を見てもらいましょうという取り組みにご協力いただいています。地域共同テクノセンターは、NPO法人NAZEやNICOとの連携もやらせていただいています。

研究活動に対する自己点検評価ですが、全国高専の中では研究推進モデル校ということで「長岡高専=研究」という認識をしていただいているところです。ですが、モデル校の2年間で確実な成果が必要であるということでもあります。システムデザイングループの活動は、非常に注目されています。高専機構からも注目されてまして、来年度文科省に申請する際に、このJSC00Pやプレラボを盛り込みたいとのことで協力を求められています。このシステムデザインのグループは、有志が集まったグループです。学校として入れ物はつくっていますが、そこに集まるのは有志の先生方です。ですので、活動が一部の教員の負担にならないように注意しなければいけません。科研費の申請率は80%に漕ぎつけました。しかし、もう少し採択率を上げるための活動が必要です。シーズマッチングですとか、ピアレビューをこれをもうちょっとしっかりやっていく必要があると思います。

本年、農水省の大型予算を獲得しましたが、科研費というのは大学の先生方と戦う必要があって、高専教員にとって非常に不利です。ですので、非常にいい研究をやられている先生は、研究推進室

の方で大型プロジェクト予算を戦略的に取っていくような動きをしたいと考えています。それから、地域共同テクノセンターですが、学校の中では設備を有効に使っていますし、シーズプレゼンテーション、共同研究の窓口となっていますが、せっかくいい設備ですし、スタッフもそろっていますので、もう少し企業の方々にも気楽においでいただくような仕掛けが必要だと考えています。

最後ですが、高専の研究の中でやっぱり一番だめなところは、論文が公表されないということがあります。それに、教員の英語力が不足していること。どんどん海外に出て行って、英語で発表するような先生を養成することが大きな課題だと認識しています。

私の方からは以上です。

<質疑応答>

東議長：ありがとうございました。

それでは、ただいまご説明いただきました研究関係について、ご質問、ご意見ありましたらよろしく願いいたします。

岡田委員：ＮＩＣＯの岡田でございます。日頃から私どもがテクノプラザからの事業やふるさと資金のプロジェクトにご協力をいただきまして、大変ありがとうございます。



全体的な話ですが、教育と研究、さらには私どもが関係させていただいている産学連携とか、あるいは地域貢献とか、いろんなことが教員の皆さん方の上にのしかかっているという言葉が悪いのですが、いろんな事業をされていると思います。さらにクラブ活動の顧問ですとか、そういった仕事もありだと思うのですが、負担感ですとか、一般の県立高校でも同様かと思われませんが、義務教育段階でも、かなり先生方の負担がきつくなって、

それが大変大きな問題になっていると聞いていますが、高専さんではいかがなのでしょう。

荒木副校長（研究推進担当・総務主事）：すごい負担です。夜の7時ぐらいいまで残って仕事をされている先生は、もう大体決まっています、そのような方々は研究成果が上がっています。しかし、非常に負担はあります。夕方5時までに全部やろうと思ったら無理です。どう考えても無理なんです。やっぱり大学の先生と違うのは、多岐にわたる仕事が多いです。多分片桐先生はもうすぐ潰れるぞと、いつも言われていますけども、そういうような状態です。しかし、そんなことを言っていられないので、どうにかやっていくしかないだろうというところが現状です。

岡田委員：ちょっと個別な話になるのですが、このスライドの8ページ、9ページ、10ページですが、これ拝見していて、JSC00Pという活動が、非常におもしろいなと思って見ていました。地産地消型人材育成という非常にすばらしいことされていらっしゃるんですが、これを見ますと、学生さんたちが各企業に出向いて、そこで何か課題を抽出してきて、それを学校に持ち帰って研究されるということのようですが、例えば各企業さんから課題をいただいて持ってきて、ある程度それに結論を出してフィードバックされると思うのです。企業さん側としては、どのレベルまで期待があるのか。というのは、10ページを見ますと、JSC00Pによる教育的連携が25社以上で、そこから10件以上の受託研究資金を獲得したいとおっしゃっていますけれども、そうするとJSC00P自体は企業さんの負担というのは発生しないのでしょうか。

荒木副校長（研究推進担当・総務主事）：それにつきましては、外山のほうから説明させていただきます。

外山システムデザイン・イノベーションセンター長：システムデザイン・イノベーションセンター長の外山でございます。

今のご質問に関して、まずJSC00Pに関してですが、おっしゃられるとおり課題を抽出してくるのですが、学生が実際に取り組むのはほんの5週程度の授業時間内での解決案の素案の提示のみでございます。そこで例えば長岡高専内のこういったシーズと結びつけられるというような提案にとどまるのが現状です。そこから私どもが期待しているのは、学内の教員への共同研究、ちょうど先ほど荒木先生から説明がありましたが、なかなか共同研究を最初からというと敷居が高いですので、そのちょっと敷居を下げるようなスロープとなればという活動になっています。

岡田委員：普通の企業さんがやられるようないわゆるお客様に対するプレゼンテーションの資料をつくるというような、そういうイメージでしょうか。

外山システムデザイン・イノベーションセンター長：そうですね。ちょうどコンセプトを提案させていただくまでが授業内容です。

岡田委員：お聞きしていて、非常に学生さんたちにとって現場の企業さんの中に入り込んでいろんなコミュニケーションをとられるということは、とてもすばらしいことだと思いますし、企業さん側も非常に刺激を受ける場面だと思いますので、これは私どもも期待したいなと思っています。ありがとうございました。

東議長：ほかにいかがでしょうか。

はい。

高橋委員：今のJSC00Pという事業の件ですが、仮に学生の授業の部分と離れて実際に高専の中にいらっしゃる先生方のほうが企業と共同研究的な形で課題を解決していくというような形になった場合に、お金の流れとしては、企業がお金を用意して研究費として高専の先生のところに出されるのか、企業が丸々お金を自分で支出をして、成果が高専の中に残るのか、その辺はどんな形になるのでしょうか。というのは、例えば公共団体で補助金制度をさまざま持っているのですが、中小企業の育成のために企業にお金を出すということは、かなりの自治体でやっていると思うのですが、直接高専の先生方に出すというのは、恐らくシステムとしては余りないもので、この制度をうまく使えるようであれば、やり方がちょっとあるのかなと思ったので、この点をお聞きしたいのですが。

外山システムデザイン・イノベーションセンター長：今ある実績としましては、企業様からお金をいただいて共同研究につながるようなケースが増えつつあるというのが現状です。おっしゃられる



ところは、私も詳しくはちょっと知らないところがあるのですが、いわゆるJSC00Pのマッチングプラン事業のようなものになると、やはり教員個人というよりは、それを含む企業様との混合チームでの研究活動の展開になると思います。そういったことになれば教員個人に限らないのではないかと思います。すみません、答えになっていないかもしれません。

高橋委員：ありがとうございました。おそらくそれぞれ自治体、それこそNICOさんもそうですが、企業に対しての研究開発であるとか、課題解決の部分の補助制度はかなりありますので、そこをうまく使ってこのJSC00Pという事業をさらに拡充していくとか、発展させていくのは十分機能性があるのではないかなと、そんな気がしております。ぜひ頑張ってください。

外山システムデザイン・イノベーションセンター長：アドバイスありがとうございます。

東議長：他にいかがでしょうか。

今のこのJSC00Pというものですが、これは研究推進モデル校としての中で取り組まれているものですね。

荒木副校長（研究推進担当・総務主事）：今は極力そういう形で取り組んでいます。

東議長：これは、高専機構から何年間で予算幾らとか、そういう予算措置がされているのですか。

荒木副校長（研究推進担当・総務主事）：モデル校として年間1,000万弱。来年もそれくらいいただける予定です。ですが、太陽電池のグループと分けて使っていますので、JSC00Pだけに幾らというようなことはないです。

東議長：そうすると、こういうのをうまくこれからずっと走らせていくいい仕組みづくりをこれからはしないといけないので、要するに研究費といいますか、事業費の獲得をどうしたらいいかという問題になってきますよね。

荒木副校長（研究推進担当・総務主事）：そうです。

東議長：今本当に大学も高専も同じなんですけど、研究費がどんどん少なくなって、国の方からは民間からの活力で、民間からどんどん資金をと言っているのですが、そう簡単にはいかない。それをどうやったらいいかなというのを我々はいつも考えていますが、今日拝見して本当にいろいろすごい取り組みをされているなと思いました。

他にいかがでしょうか。よろしいでしょうか。

<発言する者なし>

東議長：ありがとうございました。ここで休憩とさせていただきます。15時20分より再開させていただきますので、よろしくお願いいたします。

<休 憩>

<重点事項③ 国際交流関係>

東議長：それでは、時間になりましたので、外部有識者会議を再開させていただきます。

重点項目③、国際交流関係に移ります。中村校長補佐から資料8についてのご説明をお願いいたします。

中村校長補佐（国際交流担当・寮務主事）：それでは、国際交流を担当しております中村です。昨年度の取り組みを重点的に説明していきたいと思います。

国際交流は、基本的には全学的な活動ということになります。このスライドは長岡高専機構図ということですが、校長先生がトップにいまして、学科ということで一般教育科、5つの専門学科がございます。専攻科ということで、3つの専攻がありまして、附属施設として幾つかの施設があるのですが、その中の一つに国際交流推進センター



というものがございます。この国際交流推進センターと地球ラボ、留学生指導教員主任、の役割に関しましては、また次のスライドで説明いたしますが、色の付いたこのところを中心にして国際交流に取り組んでいるところです。

国際交流推進センターの役割、地球ラボの役割、留学生指導教員主任の役割ということで、ここに箇条書きに挙げております。国際交流推進センターの役割なのですが、海外教育機関との協定、交流、学生の留学及び海外研修の企画、立案、地球ラボ室との連携、協力、留学生への支援ということですし、地球ラボの役割に関しましては、長岡高専に籍を置いて勉強している留学生がいるわけですが、その留学生を活用して長岡高専を活性化したいということで、10年前に地球ラボというのを設立しております。その役割なのですが、留学生と日本人学生の交流の場を提供する、多文化理解、情報交換の場を提供する、国際関係学演習の実施、語学セミナー、イベントなどの企画、運営です。それと留学生指導教員主任は、留学生を指導する教員たちを束ねる教員ということになりますが、留学生の就学、生活の指導、助言に当たるという役割を有しております。

平成28年度、今年度現在の長岡高専が協定を結んでいる学校名をここに挙げております。中国の広東東軟学院、モンゴルのモンゴル工業技術大学、タイの泰日工業大学、マレーシアのADTEC Melaka、メキシコのグアナファト大学、シンガポールのナンヤン・ポリテクニクになります。これらの学校とはただ単に協定書にサインしておしまいということではなくて、長岡高専が重視しているのは、双方向の交流、つまりは長岡高専生をこれらの協定校に送る、併せて協定校から学生を受け入れる、それも同一年度内に派遣と受け入れ、これを継続して実施していきたいということを考えております。双方向の交流に関しましては、今現在全ての協定校と実現できているわけではないのですが、できるところから始めて、年々その数を増やしていきたいというふうに考えております。

平成27年度の取り組みということで、主な取り組みをここに書き出しております。後半のスライドと重なるところもあるのですが、主なところを説明いたします。5月にADTEC Melaka、これはマレーシアにある学校なのですが、教員8名が長岡高専に来て1か月間の研修を受けていきました。6月に泰日工業大学の学生15名、教員2名が長岡高専に来て1週間滞在して長岡高専生と交流をしました。8月になりますと、長岡高専が夏季休業期間中ということなのですが、長岡

高専生をマレーシアのADTEC Melaka、タイの泰日工業大学に1週間ほど派遣しております。9月にISATE2015、これは工学教育に関する国際会議なのですが、長岡高専が幹事校としてホテルニューオータニ長岡で開催しております。海外から64名、国内107名の参加者数でした。このISATEに重なる形で、モンゴル工業技術大学の教員2名、通訳の方も含めると3名になりますが、1カ月間本校に滞在してこの5月のADTEC Melakaと同じように研修を受けていきました。9月から11月までの3カ月間なのですが、長岡技術科学大学から会社を幹旋していただきまして、長岡高専生が3カ月間海外インターシップを行っております。3カ月間のうち泰日工業大学で1カ月間、残り2カ月をカヤバステアリング社で過ごしています。あと2月のJSTのさくらサイエンスの招聘プログラムでモンゴルにある3つの高専生が長岡に来ましたし、3月には長岡高専生13名と教員2名をメキシコのグアナファト大学に1週間送り出しています。

これは、長岡高専に在籍して勉強している留学生の数ということです。平成27年度19名、平成28年度22名です。この19名、20名前後という留学生人数は、大学に比べれば少ない数ですが、全国51ある高専の中でこの受け入れ数というのはトップクラスです。留学生の内訳ですが、昨年度はマレーシア政府派遣の留学生9名、日本国費留学生3名、私費留学生、私費はすべてベトナムなのですが、7名おりました。今年度は、マレーシア政府派遣11名、日本国費留学生3名、私費留学生8名となります。機構本部としては留学生を増やしましょうということを言っております。ただし、マレーシア政府派遣の国費留学生は、そうそう増える予定はないと思いますので、どこを増やすかといいますと、私費留学生のところかなと考えております。

これは、先ほど簡単に触れましたけれども、長岡高専が国際交流で重視しているのが持続可能な双方向型の共同連携教育プログラム、同一年度内に受け入れて、そして派遣するということです。この双方向の交流は、平成26年度から開始しております。平成26年度は泰日工業大学の学生を受け入れて、泰日工業大学に学生を派遣しましたが、昨年平成27年度はこの泰日工業大学にプラスしてADTEC Melakaとの双方向の交流を実現しております。今年度に関しましては、泰日工業大学、ADTEC Melaka、グアナファト大学、この3校に対しては一部受け入れを始めているところがありますが、双方向を実施する予定でおります。モンゴル高専に関しましては、派遣は決まっているのですが、今、JSTのさくらサイエンスプラスに申請しているところです。その申請が採択されればモンゴル高専に対しても双方向の交流が実現可能ということになります。

あとここからは、各プログラム、受け入れプログラムですとか、派遣プログラムの紹介になります。これが昨年の6月、1週間のプログラムなのですが、泰日工業大学を受け入れたときの様子です。1週間受け入れてどのようなことをしたかと申しますと、泰日工業大学の学生と日本人学生の混合チーム、一つのチームに日本人学生2名、タイの学生2名というような形で、必ず一つのチーム内でタイの学生と日本の学生がペアを組むような形にしまして、それを複数チームつくりまして、音楽に合わせてLEDを光らせるということを行っております。これは、泰日工業大学への派遣の

様子です。派遣ですので、基本的には長岡高専が長期休業中ということで、夏休みに実施しております。このときには、レゴロボットを教材にして、受入れと同様にタイ人学生と日本人学生の混成チームを複数つくって、レゴによるロボット相撲の競技会を実施してきました。競技会、その競技で優勝するというのが目的ではなくて、このロボットづくりを通して、タイの学生と日本人の学生が仲よくなるという、そういうことを主目的にこの交流事業を行っております。

これは、ADTEC Melakaの受け入れです。マレーシアでも日本と同じようにロボット競技会というのがあります。ADTEC Melakaの校長先生からADTEC Melakaの先生に対して教育をしてもらいたいとの申し出がありました。そして、マレーシアでのロボット大会に優勝できるような技術を長岡高専で身につけてきてもらいたいという使命をMelakaの先生方は背負って長岡高専に来校し、1カ月間勉強していきました。その成果が現れたのかどうかわからないのですが、マレーシアに帰ってから幾つかそのロボット大会に出場し、優勝したという話を伺っております。

これは、ADTEC Melakaへの学生の派遣です。長岡高専生をADTEC Melakaに連れて行って、10日間交流をしてきた様子です。ここでもレゴロボットを使った研修を行っています。

これは、モンゴル工業技術科学大学の非常に若い先生方です。本籍はモンゴル工業技術大学に置かれていますが、この工業技術大学が日本の高専教育に基づいたモンゴル高専を建てまして、週何回かはモンゴル高専に出向いて勉強を教えている先生方です。高専で勉強を教えるからには、本場の日本に行って高専の教育システムをよく見てきなさい、というセウゲレン総長のアドバイスを受けて、長岡高専で1カ月間勉強していきました。

こちらが今年の2月の末から3月にかけてなのですが、JSTのさくらサイエンスプランに採択されて、モンゴルにある3つの高専の学生合わせて9名と通訳1名の計10名の人たちを長岡に招聘したときのスライドです。チケット代から国内の移動費、滞在費全て日本のJSTの負担です。こちらでもレゴを使った研修を行ったのですが、雪国に来たこともありまして、これは上越国際スキー場に行ってスキー体験をしてきた写真です。

メキシコには昨年8月に高専が1校開学しております。渡邊校長は8月12日の開校式に出席しておりますが、今年の3月に学生13名をメキシコに派遣いたしました。予算の関係もありますし、引率教員が2名しかいないということもありますので、学生の枠としては13名ということで募集をかけましたところ、46名応募がありました。こちらが思っていた以上にメキシコに行きたいという学生が多くいたということを実感いたしました。

冒頭申し上げましたように、せっかく長岡高専に留学生が在籍していますので、その留学生を活用して長岡高専を活性化したいということで、留学生と日本人学生が共同で作業できる、何かに取り組めるような部屋と、あとはその制度をつくりました。それが地球ラボということなのです。隔

週で国際関係学演習というのを開講しているのですが、ただ開講するだけではもったいないということで、その成果報告または外部からの評価の意味合いも兼ねて、毎年12月に新潟県国際交流協会が開催しているコンテストに毎年参加しています。昨年度は高校生部門で参加10チーム中優秀賞を受賞しました。これがそのときの賞状を持ったメンバーということです。

あとこちら先ほど少し申し上げましたが、長岡技術科学大学の斡旋によりまして、3カ月間にわたるタイでの長期海外インターシップを実現できております。機械工学科の5年生が行きました。泰日工業大学で1カ月間タイ語の勉強を受けまして、後半残り2カ月間カヤバステアリング社に行って企業実習を受けてきました。

平成28年度の取り組みなのですが、泰日工業大学、ADTEC Melaka、グアナファト大学、IETへの学生短期派遣を長期休業中予定しております。

あとJASSOのトビタテ！留学JAPAN、こちらの制度を使いまして、11月下旬から2カ月間メキシコに機械工学の学生を2名派遣する予定にしております。ここまでは長岡高専生を送り出す方ですが、受け入れとしましては泰日工業大学、キングモンクッド、グアナファト大学、ADTEC Melaka、ナンヤン・ポリテクニクを予定しています。既に受入れを実施した学校もありますし、これから受け入れるというところもあります。海外の学生を受け入れたときには、必ずその宿泊先を確保しないといけないのですが、学生寮に国際交流滞在室の増設をお願いしました。今年の8月から工事が始まりまして、学生12名、教員1名分の滞在室の増設が予定されております。

これが最後のスライドになります。現状の問題点ですが、協定校の学生を受け入れたときに、現状特定の学科のみが受け入れています。特定の学科のみ負担感があると感じています。あとは私費留学生、ベトナムの学生なのですが、年々その数が増えてきていますが、私費で来ておりますので経済的に厳しい状況にあります。高専ですので、大学のようになかなか空き時間があるわけではなく、朝から夕方までびっしり授業が入っておりまして、アルバイトするのも難しい状況です。その経済的支援をどうしたらいいのだろうかという問題があります。今後の取り組みなのですが、この受け入れに関しましては、学校全体で受け入れる体制づくりが必要ということと、あとは総務主事の荒木が申しましたように、教員の国際化が必要です。学生にグローバル、グローバル、国際人になれなれと言っても先生がなっていないと始まりませんので、教員の国際化、これも課題の一つだろうと思っております。以上です。

＜質疑応答＞

東議長：ありがとうございました。

それでは、ただいまご説明いただきました国際交流関係について、ご質問、ご意見ありましたらお願いします。

どうぞ。

高橋委員：お願いします。スライドの6ページを拝見しますと、マレーシア等々からの留学生の方は政府派遣とか、あるいは日本国費ということですので、これの方々は当然ながら勉強が終わったら本国に戻られて、中核的な技術者を目指すという趣旨だと思うのですが、ベトナムから来られている私費留学生の方というのは、そういう趣旨なのか、それとも日本企業にお勤めになりたいというような趣旨なのかということをお聞きしたいんです。というのは、例えばこの長岡地域なら長岡地域の企業さんが、ベトナムの方の卒業生を雇用しましょうということになれば、今ベトナムに非常に焦点が当たっていますので、ベトナム進出あるいはベトナムとのビジネスのパイプ役になる可能性があるんじゃないかなと思って聞いていたんですが、その辺実情はどうなんでしょうか。



中村校長補佐（国際交流担当・寮務主事）：マレーシア政府関係の学生は、基本的には長岡高専を終えてすぐマレーシアに帰るのではなくて、大学に行って、学士を取りたいという、ですから長岡高専の後また大学に進むのがほとんどです。あと私費のベトナムの学生も恐らくそのコースだと思います。じゃ、卒業後どうするのかということなのですが、もちろん人それぞれかと思いますが、何人かの学生に聞くと、日本で2年か3年働いて、その後母国に帰りたいということを言っていました。

高橋委員：高専さんは直接ベトナムとの何かコネクションお持ちなんでしょうか。

中村校長補佐（国際交流担当・寮務主事）：ここ数年はちょっと取りやめていますが、過去学生派遣ということで、ベトナムに学生を連れていった経験は何回かあります。

東議長：他にいかがでしょうか。

どうぞ。

諏訪部委員：栖吉中学校の諏訪部と申します。国際交流の大きな柱として説明していただきまして、ありがとうございました。

この前日本経済新聞の学生の企業での信頼度というか、総合力で長岡技術科学大学が東大を抜いてトップであって、また国際交流の部分でもトップ10の中で私立の大学が多い中で、またこれもト

ップ10に長岡技術科学大学が入っていたというようなデータを拝見しまして、この高専の国際交流と、それから先ほど渡邊校長先生が人類の未来を切り開くというこの高専の理念の中で、きちっとこの国際交流の大きな柱を占めてこういうプレゼンもあったのかなと思うのですが、その長岡技科大の信頼度というか、そこと高専の国際交流の連結みたいなものはどうなのかというところをちょっと教えていただきたいと思います。

中村校長補佐（国際交流担当・寮務主事）：かなりというか非常に強力に長岡技科大とはリンクしています。例えばメキシコ、グアナファト大学との関係です。東南アジアは日本から比較的近いところに位置していますので、そこと協力をしていくというのはわかりやすい話ですが、メキシコ、かなり距離の離れた国と何で協定を結んでいるんだということになりますと、ここは長岡技科大さんとの関係が非常に大きいです。今、長岡技科大さんがトップに立ちまして、世界展開力プログラムを実施しています。これはメキシコにおいて15歳からの技術者教育をしていきたいと思いますというプログラムなのですが、長岡技科大と長岡高専、小山高専、茨城高専、鶴岡高専の4高専がチームを組んで、グアナファト大学、グアナファト大学高専コースと今いろいろやりとりをしています。モンゴルにしてもそうなのですが、長岡技術科学大学さんとの関係というのは非常に強力にあります。

東議長：諏訪部さん、ありがとうございました。

地元にある長岡高専と長岡技科大で一緒になってグローバル化を牽引していくということでやっているところで、それとアドバンストコースなんかも、これまで高専在学のうちから海外に行って、要するに海外というバリアを低くして、また大学に入ってきてまた海外に行くという、その繰り返しでグローバル化には非常に重要だという、若い人たちを教育するには非常に重要だということで、長岡高専さんからこれだけいろいろ活発にやっていただいているというのは、本当に素晴らしいなと思っております。

それと、留学生が20名もいるというのは、今日まで知らなかったんですが、非常にこれは高い数字だなというふうに思います。ちょっとついでに質問なんですが、本学も留学生をどんどん多くしていきますと、日本語教育というのはやっぱり大変なんですね。高専でもやはり留学生をこれだけ受け入れると、日本語教育というのはどうされているのかなと、ちょっとそのあたりを教えていただけますか。

中村校長補佐（国際交流担当・寮務主事）：留学生は3年生に編入で入ってきます。3年生と4年生の留学生に対しては、日本語教育という授業があります。日本人学生には国語の授業があります

が、留学生に対しては、その国語の授業には出ないでいいということになっています。そのかわり日本語教育の先生の授業を受けなさいということをしております。

あと高専に来る留学生は、必ず予備教育ということで、例えば日本国政府の留学生ですと、高専に来る前に、東京で1年ないしは1年半予備教育を受けてきます。そこで、理数系の授業ですとか、当然日本語も受けますし、マレーシアの学生はマレーシアを出国する前に予備教育を受けてきます。私費のベトナムの学生は、高専に来る前にやはりその大多数が東京でアルバイトをしながら日本語学校に通っている子供たちです。ですので、全く日本語に触れたことがない学生が長岡高専に来るということではなくて、少なくとも1年ないしは2年日本語を勉強した学生がやってきます。決してそれで完璧ということでもないのですが、そこそこ意思の疎通はできますし、高専に入ってきてからは週2回、木曜日と金曜日の放課後に日本語の授業があります。

東議長：どうぞ。

諏訪部委員：そういう状況をお聞かせていただいて、最後私が言いたいことは、長岡高専のお父さんがここの教授をやられたり、長岡技科大の教授をやられた方なんかも栖吉中学校の保護者としておりますので、栖吉中学校との交流もお願いできればと思います。

中村校長補佐（国際交流担当・寮務主事）：ぜひお願いしたいと思います。

東議長：最後に一つ。留学生20名ということですが、長岡技科大の留学生との何か交流みたいなことはあるのですか。

中村校長補佐（国際交流担当・寮務主事）：マレーシア政府派遣の学生に関しては、個人的に連絡は取り合っているようです。ただ、こちらのほうから留学生を長岡技科大に連れて行って交流しなさいという機会は設けておりません。個人的なネットワークでつながりはあるみたいです。

東議長：何か一度一緒に交流会みたいなことをやるといいかもしれないですね。

中村校長補佐（国際交流担当・寮務主事）：そうですね。

東議長：他にいかがでしょうか。

山崎委員：私はある程度全体的な理解はしているつもりなのですが、できれば長岡高専で例えば同じようにモンゴルあたりでも高専つくっていますし、また今グアナファトでも高専つくっていますから、その子たちは若くして日本にある意味では慣れて、しかも頭のいい子が来ているわけで、こっちでもう4、5年もすると、日本語もぺらぺら、母国語もぺらぺら、そしてまた英語も話せると



というようなバイリンガルを超えたような子ができるのです。また、結婚したりすれば、非常に長岡高専との関係も深くなるし、技大との関係も深くなるのですが、そこで一つなののですが、彼らは高専という枠の中で日本に来たわけで、そこから先、やはり今、東先生がおっしゃったように、技大に来れるとか、何かの方向をやっぱり高専にここに

来たときにそれを道づけて、彼らの将来をしっかり保障してやると、自国に帰ったときに国を動かす人材なんです。ほとんどが国を動かす人材で、何とか大臣とか、ほとんど大企業、あるいは国そのものを運転するだけの人材ですから、それを大事にしてこの地域と結びつけるというのが本当の目的にやっぱりなっていくので、その辺をお願いしたいと思います。

中村校長補佐（国際交流担当・寮務主事）：おっしゃるとおりだと思います。メキシコのグアナファト大学、今高専コース1年生がちょうど入学したところなんです。それらの学生全てということではないんですが、高専コースに在籍している学生が3年か、4年生になったときに、半年ないしは1年間日本に勉強しに来る機会があります。もちろん選抜試験に通った選ばれた学生だとは思いますが、日本で勉強できるチャンスがあります。実は、今回、7月の初旬にグアナファト大学高専コースの学生たちが長岡高専に来たんですが、長岡技術科学大学にお連れして、三上先生から話をしてもらったときに、そういう話を彼らは聞いて、じゃあもっと勉強しようと、もっと日本語を勉強しなきゃいけないなというふうに思ったという感想を聞いております。あとモンゴルに関しましても、例えば去年の例ですと、モンゴル高専の首席の学生が長岡高専推薦ということで文科省の日本国費の留学生枠で採択されております。数が多いわけではないのですが、日本に勉強しに来れるチャンスとか、機会はあります。

東議長：高橋委員さん。

高橋委員：山崎さんが言われたこととほとんど同じなのですが、学術機関としてだけではなくて、いい意味での労働力の確保、国全体にどういう立場で学術機関としてその役割を果たしていけるかということを考えると、技大は留学生をもう何割まで増やそうと目標があって、どんどんと増やし

ていくわけです。ただ、技大に来る前にももちろん日本語も勉強してこられるでしょうが、やっぱり若いときから、いわゆる高校生になりたての時から3年ないし5年間日本で日本語を使って勉強して生活をして、そういった人たちができればそっくりルートをつくって技大に入っていて、技大の中で頭角をあらわすというようなこと、それと長岡高専の卒業生と技大の卒業生も県内、要するに地元就職する率が他のところよりもおそらく高いと思うのです。そうすると、地元とすれば優秀な人材が確保できると。さっきお聞きしましたら、留学生の方も何年間は日本で働きたいんだと、そのまま本国のほうに帰られると、帰ればさっきN I C Oの岡田さんがお話したとおり、本国と日本とのルートができる可能性もある。ですので、単純に留学生を受け入れるという発想ではなくて、その将来まで考えると、ものすごいことができる可能性が非常にあるんだなというふうに関心してお聞きして、ぜひそんなことも高専機構がどういう理由で留学生を増やすと言っているのかちょっとわかりませんが、そういったことを逆にこちらのほうからアプローチしながら留学生に対してのことも検討していただければ、場合によったら奨学金というようなことも国全体として考えるメリットも出てくるのかなと、そんな印象を持ちました。

東議長：ぜひ長岡高専に来た留学生は、長岡技大の方に送っていただければと、ぜひよろしく願いたいと思います。

ちょっともう時間過ぎてしまいましたので、これで終わりたいと思います。

続きまして、全体のディスカッションがあるのですが、その前にちょっとセッティングがあるそうですので、お願いします。

（９）質疑応答及び意見交換

東議長：それでは、最後に先ほどご議論いただきました重点事項と資料9で配付しております自己点検評価表につきまして、質疑応答、意見交換を行いたいと思います。

資料9につきましては、事前に資料が配付されており、一読いただいておりますが、内容等につきまして何かご質問、ご意見等はございませんでしょうか。あるいは全体を通じてでも構いませんので、ご質問、ご意見等お願いいたします。いかがでしょうか。

東議長：ちょっと私のほうから。何年か前に高専機構のほうでモデルコアカリキュラムという全国の国立高専を統一したカリキュラムを作りたいというようなことがありまして、その後それがどの程度進捗されているのかなと思ひまして、いかがでしょうか。

山崎副校長（教育改革担当）：私の方から回答させていただきます。

着実にモデルコアカリキュラムの内容を満たすような教育課程の編成、各授業の内容の検討は進んでおります。本校でも、そのコアの部分は教務委員会で確認し、それを今後はwebシラバスに統一し、シラバスを反映して到達目標等を設定し、外部からも確認できるようにする作業が一昨年から始まりました。今年、大方のwebシラバスが完成しますが、それと併せて最初の試案で出た、実際試案がそのまま第1版ぐらいになっていますが、モデルコアカリキュラムの改定作業が機構本部によって行われております。次は、モデルコアのところにあわせた授業体系の整備と質の保障、それから、実験・実習に対する到達度設定やスキル評価の問題です。もう一つは、科目横断的といいますか、技術者力という横断的なところの力を養成するための目標設定と評価について高専機構全体で進めています。本校は、そのモデルコアやwebシラバスに関しては全高専の中でいわゆる一歩先を行くという役割ではありませんが、情報収集をしながら確実に導入を進めております。

東議長：ありがとうございます。



アクティブラーニングも積極的に導入されていて、やはり個々の学生の能力評価や成績評価、それが非常に難しいかなと思います。到達評価とか、そういうものをいろいろやられていると思いますが、いわゆる昔のようなテストして何点で成績評価するというのは、現在どの程度変わっているのでしょうか。というのは、大学の方も個人の学力を到達度評価みたいなものにしていかないといけません。いわゆる昔のような60点で合格です、不合格です、はもうだめ

なんですよね。まだまだ大学はその点では遅れていまして、やはり我々は高専に倣って、高専の教育というのは非常に進んでいるなと思っておりまして、注目しているところです。そのあたりの成績評価についてちょっと教えていただきたいと思います。

山崎副校長（教育改革担当）：その点は私から少し話しをした次に、現教務主事の青柳の方からもうちょっと詳しい説明をさせていただきます。私自身もどちらかというと古いタイプでずっと授業をやっていた方なので、いろんな形の研修会等に出まして、今はルーブリックを使った評価に移行しているところです。そのためには、まず到達目標の設定と、それに対する到達度というか、評価のレベルを決めていきます。モデルコアカリキュラムでそのようなことが実際にやられているわけですが、到達目標が設定されて、それに備わったルーブリックの作成というものがいろいろなワーキングで取り上げられています。実際にやってみますと、そう簡単ではなくて、それをやりやすい科目とそうでない科目があります。具体的にいろんな形で本校でも実践例がありますので、青柳先

生の方で説明をお願いします。

青柳副校長（教務主事）：教務主事の青柳です。

アクティブ・ラーニングは、例えば15回授業がありましたら、その中でどうやって学生に自主的に考えさせるかということでもありますので、例えば学生が何ができるようになったかということポートフォリオ的に積み上げていってもいいと思います。先ほどお示ししましたループリックを使って、自分はこの辺まではできているけれども、この先がだめだとか、少し不得意だというような自己評価も必要かと思います。

それで、15回の授業の中でどうやったら自分が学んでいけるかということを示すことが大事ですので、最後の試験が従来の試験のスタイルであってもいいのかもしれないと思っております。本学はシラバスを読んでいただきますと、最後の方にどういう内容が何%で、どれが何%と書いてあります。今後、それがループリックであったり、ポートフォリオで積み上げていったところの自己評価であるわけですから、それを点数に加えていけばよろしいのかなと思っております。

東議長：ありがとうございました。いかがでしょうか、ほかに先生方。どうぞ。

諏訪部委員：アクティブ・ラーニングに対して大変主体的に取り組まれて、敬意を表すところであります。私、この栖吉中学校の校長になる前が下越教育事務所の所長をしておりまして、下越地区の小中学校のいろいろな授業を見てきた経緯の中で、今、小中学校の授業の中では、アクティブ・ラーニングの前にユニバーサルデザインということに相当強く意識して授業をしております。どういうことかという、目からの情報有利な子供や耳からの情報が有利な子供や、あるいは自分の体を動かして理解するような、そういう理解の仕方の特性というものがあります。だから、授業も自分で今日の課題は何だと教師が言うと同時に、ちゃんと板書に明示するとか、そういうユニバーサルデザインをもっともっと徹底していこう、授業の終わりには、今日のまとめはこれだよとか、できるだけどんな子にもわかる授業をしていこうというのが小中学校の現場では重視しているところです。そういうことを考えたときに、エジソンにしても、ビルゲイツにしても、そういう発達障害を抱えていたということを考えると、もうアクティブ・ラーニングは大変いいことなのですが、授業のユニバーサルデザイン化ということも大切ではないでしょうか。個を生かすというのが米百俵の精神でありますから、すごい特性のある、将来人類を変えるような子供たちが高専にいるかもしれない。そう考え



たときに、やっぱりユニバーサルデザインということも。中学校の現場ではユニバーサルデザインを徹底しているところだということをご紹介させていただきたいと思います。

東議長：ありがとうございます。我々にとっても非常に参考になるわけでございます。他にいかがでしょうか。

山崎委員：随分お忙しいのはよくわかっていますが、お願いしたいと思うのは、例えば日本にお



いてのモラルの教育というのは、もちろん薄れているとは思いますが、まだ家庭での一般的な常識は、海外のつながりのある地域の国々に比べれば日本のほうがよほど良好です。ところが、日本人にとって違和感があるのは、共通認識が余りにも低いというか、例えば食べ物はどこでも捨てるとか、生活態度そのものの基本的な常識が余りにも違い過ぎるというのが一つの問題点です。それで、本学では、これは本来の目的は寮がある高専内ということで作

ったんだと思いますが、例えば学生支援とか、生活支援ということをやっています。これを留学生にも適用して、彼らに生活態度を教え、日本に溶け込みやすくするために、しっかりしたモラルを日本人と同じように教えてほしいと思います。教えないからいいかげんになるのです。14、15から20歳までの間に教えれば、ちゃんとしつけも身につくし、もっといい留学生がいっぱいできてきます。技大ではやっぱり年齢が上がってきますから、本当は高専でやってほしいなということを希望したいのですが、よろしくお願いします。

渡邊校長：ありがとうございます。

今、指摘してくださったことは非常に大切なことと思っています。寮での団体生活あるいは日本人学生とのコミュニケーションによって、日本人の持っている価値観とか、マナーとか、そういったものを自然に学ぶというか、学べるような環境をつくることを長岡高専としても意識して、これまで留学生は基本的には寮に入るように指導していました。原則は今でも変わっていませんが、最近、残念なことに最初から寮に入らない留学生が出てきてしまいました。ベトナムから来ている私費留学生ですが、幾つか理由があります。寮に入ると10時半に点呼がありますが、アルバイトの都合で10時半の点呼に間に合わないということも理由にあるようです。また、長岡技大の留学生との交流も関係しています。ベトナムからの留学生は、技大のベトナム人留学生といろいろな形でコミュニケーションとっており、本校の留学生と技大の留学生とが一緒にアパートの部屋をシェアするようなことも一部でやっているようです。それも良いのですが、やはり最初は寮に入ってほしいと

思っています。しかし、今は強制にはなっていないので、最初から寮に入らない留学生がでてきても止めることができません。ですから、これまでのような指導ではなく、今後はできる限り強制に近いものにせざるを得ないように感じています。かつては、留学生は全員寮に入っていたのですが、今は、そのような状態になりつつあります。

東議長：どうぞ。

伊藤委員：今のお話で、日本人はうちの学校に入るには、入学条件として自宅から通えない1年生は全て寮です。下宿、それからアパート住まいは認めないというのは、私たちの時はそうでした。今もそうですね。そういうこの学校の入学時の約束があるわけですから、校長先生がおっしゃったように、できればやはり原点に戻って、全留学生の寮生活に向けて努力してもらえればと思います。



それで、私も幾つかお願いがあります。1点目は、やはり先ほど校長先生の話があったように、これから一番大事なのは、学生を確保できるかということだと思います。それで、この自己点検表などを読ませていただきましたら、昨年、校長先生、副校長先生が中学校を訪問されて、これまでオープンキャンパスに生徒を送り込んでこなかった中学校からも参加していただいたとのことです。今後ともやはり学生を確保することが一番重要だと思います。

その次に、学生を確保するとこの中に落ちこぼれが出てくるということになります。私はそんなに優秀ではなかったのですが、私の頃はだめな子といい子の差が余りなかった、という気がしています。何年か前から先生方のお話を伺うと、授業のレベルをどの学生に合わせればいいのかという悩みもあるというお話も聞いています。そのようなケアも今後していきますということがここには書かれておりました。学生を確保したら、なるべく留年生を出さないように頑張りたいと思います。

次がインターンシップです。私の頃はインターンシップは任意性でした。しかし、27年度入学生からは必須になりますと書かれています。現状としては、非常に受け口が少ないので、全学科の学生が共通して利用できる研修形態を検討するとなっています。しかし、インターンシップはぜひ外でやっていただきたい。そのために山崎技術協力会長さんも含め、いわゆる企業の皆さんにぜひお願いをしてやっていただきたい。それで、高専生の70%は進学するのですが、その進学をしてその次にドクターまで目指す人間が、実際に企業ではどのようなことをやって、何を求められているのか。山崎会長さんが言われるように、企業が求めているのは何かというものを自分の進路を決める

前の4年のときにインターンシップを経験し、そして自分の進路を決めてもらいたいのです。こんなことしかないなら、高専で卒業して社会へ出ようと、優秀な学生が社会に出ていくかもしれない。逆に社会に出ようと思ったけれど、もう少し勉強したいと思うかもしれない。それはやっぱり世間の中で勉強するのが一番だと思います。ここに書かれているような、必須なのだから、何かインターンシップに替わる研修も検討しなきゃだめと思いますが、できるならば外へ出てやっていただきたいというお願いでございます。

次にテクノセンターの件です。利用説明会を学内と長岡高専技術協力会にアナウンスした結果、開催日の7月27日には、参加者12名、企業ゼロ名と書かれています。これは、先ほどから荒木先生が研究費を稼げ、稼げと言っていますが、その研究費を稼げる相手をつかまえてこないことにはどうしようもないので、この企業がゼロ名というのはいかがなものかと読ませていただきました。その辺はここに書かれていますように、原因をもう一度よく調査をし、ぜひ企業の皆さんに参加してもらえよう説明会をしていただきたいと思いますというお願いを申し上げます。

最後ですが、22ページの最後に、こういうコメントが書いてあります。計画を実施しただけで終わっているものが多く、実施したことによって生じた課題を検証していない事項があるため、今後は自己点検の課題に対してどのように解決し、改善を図ったか検証を行う。その結果を次年度の計画に反映できるように取り組むということが第3期中期目標期間における中期計画を達成するための具体策とあります。取り組むということですので、ぜひこの自己点検において課題等の解決を図った検証を行っていただきたいと思います。そこで、自己点検のレベル差はどのようにするのかなと思いました。要するに自己点検を厳しくする人もいないじゃないですか。甘い人もいないじゃないですか。それは先生によって違うでしょう。何か一つのボーダーラインというのをつくっておいて、校長先生がこれは達しないと、達したと、誰かがそういった判断をするなどしないと、なかなかこれを次に反映させるといっても、具体策が出てこないのかなと感じました。私の方は以上でございます。

東議長：ありがとうございました。何かコメント、よろしいですか。

荒木副校長（研究推進担当・総務主事）：非常に痛いところだと思います。やっぱり全員を一律にやるのは難しいです。それぞれ皆さん個性がありますし、向いている方向が少しずつ違います。しかし、それを放っておくことはできませんので、ある程度達成基準みたいなものを設けて、そういったものに沿って自己点検をやり、次のまた新しいプランをつくって改善につなげていくということをぜひやりたいと思います。

高橋委員：先ほど、どなたかが60点が合格点じゃないと言われていましたが、やっぱり何か60点というだけではだめなのだとということがわかりました。

渡邊校長：ありがとうございます。本当に痛いところをいっぱい突いていただきました。こういうことを具体的に突いていただくと我々としてもちょっと痛いなと思っていたところが、確かにこれはやばいなということを自覚できます。これを指摘していただくことによって、実際に動くことができるようになると思います。本当にありがとうございます。今後指摘していただいたことを次回にはしっかりと応えられるようにしたいと思います。ありがとうございました。

東議長：ありがとうございました。

時間になりましたので、これで閉めたいと思います。委員の方から幾つか寄せられましたご意見、ご提言等につきましては、今後の学校運営において改善に努められ、反映させていただきたいと思っています。ありがとうございました。

（１０）校長謝辞

総務課長：委員の皆様ありがとうございました。長時間にわたりいろいろご意見、ご提言等をいただきましてありがとうございます。

最後になりましたけれども、渡邊校長からご挨拶を申し上げたいと思います。

渡邊校長：今日は長時間にわたる活発な質疑応答の結果、貴重なご意見やアドバイスをたくさん頂くことができました。ありがとうございました。先ほども申しましたように、私たちは、高専を本当に良くしたい気持ちに溢れていますので、外部有識者の方々には本音の厳しい意見や助言も頂きたいと思っています。高専のことを今まであまりご存知なかった方もおられるかとの気持ちで、一度にたくさんの情報をお伝えしようと意気込んでしまったところもあります。



もしかしたら委員の方々の頭の中があふれてしまっている恐れもありますので、少し時間をおいてもう一度改めて検証していただければと思います。今後、提出して頂く評価表については、かなり細かなデータを見ていただくことになり、大変なご負担をお掛けしますが、私たちは、外部

有識者の方々からいただいたご意見や提言を、今後の学校の運営に必ず反映させていきたいと考えていますので、ぜひともよろしく願いいたします。本当に今日はありがとうございました。

総務課課長：委員の皆様、本当に長時間にわたり貴重なご意見、ご提言を賜りまことにありがとうございました。

それでは、これをもちまして平成28年度長岡工業高等専門学校外部有識者会議を閉会いたします。

評 価 結 果

(評価点)	(評価基準)
5	特に優れている
4	優れている
3	普通
2	劣っている
1	特に劣っている

評価 平均値	A 委員	B 委員	C 委員	D 委員	E 委員	F 委員	G 委員	H 委員
4	4	4	4	4	3	4	4	4

< 事項別評価内訳 >

区 分		外部有識者会議委員									評価 平均値 (事項別)
1 教育に関する事項											
事 項	評価項目番号	A 委員	B 委員	C 委員	D 委員	E 委員	F 委員	G 委員	H 委員		
(1) 入学者の確保	(1)-①-1～(1)-⑤-3	4	4	5	4	4	4	4	3	4	
(2) 教育課程の 編成等	(2)-①-1～(2)-⑤-5	4	3	4	5	3	3	5	5	4	
(3) 優れた教員の 確保	(3)-①-1～(3)-⑦-2	3	3	4	4	3	4	4	4	4	
(4) 教育の質の向上及び 改善のためのシステム	(4)-①-1～(4)-⑨-3	4	3	4	5	3	3	4	4	4	
(5) 学生支援・生活 支援	(5)-①-1～(5)-④-1	4	4	3	4	4	4	5	4	4	
(6) 教育環境の整備 活用	(6)-①-1～(6)-③-2	4	4	3	4	3	4	5	3	4	
評価平均値（委員別）		4	4	4	4	3	4	5	4	4	

区 分		外部有識者会議委員								評価 平均値 (事項別)
2 研究・社会連携に関する事項										
事 項	評価項目番号	A 委員	B 委員	C 委員	D 委員	E 委員	F 委員	G 委員	H 委員	
① 外部資金の獲得	2-①-1 ～ 2-①-3	5	3	4	4	4	4	4	4	4
② 産学連携の 取組み	2-②-1 ～ 2-②-5	4	3	5	4	3	4	4	5	4
③ 知的財産	2-③-1 ～ 2-③-2	4	3	3	4	3	4	4	3	4
④ 研究情報の外部 発信	2-④-1	4	3	3	4	3	4	3	3	3
⑤ 公開講座の 取組み	2-⑤-1 ～ 2-⑤-2	4	4	4	4	3	4	5	3	4
評価平均値（委員別）		4	3	4	4	3	4	4	4	4

区 分		外部有識者会議委員								評価 平均値 (事項別)
3 国際交流に関する事項										
事 項	評価項目番号	A 委員	B 委員	C 委員	D 委員	E 委員	F 委員	G 委員	H 委員	
① 国際交流活動	3-①-1 ～ 3-①-5	4	4	5	5	4	5	5	5	5
② 留学生の受入 れ、支援	3-②-1 ～ 3-②-5	4	4	4	5	4	4	5	5	4
③ 留学生との交流	3-③-1 ～ 3-③-2	4	4	3	4	3	4	5	3	4
評価平均値（委員別）		4	4	4	5	4	4	5	4	4

区 分		外部有識者会議委員								評価 平均値 (事項別)
4 管理運営に関する事項										
事 項	評価項目番号	A 委員	B 委員	C 委員	D 委員	E 委員	F 委員	G 委員	H 委員	
① 効率的な予算 配分	4-①-1	3	3	3	4	3	3	5	3	3
② 管理職員の能力 向上	4-②-1	3	3	3	3	3	3	5	3	3
③ 管理業務の 集約化	4-③-1	4	3	3	4	3	3	4	3	3
④ 危機管理	4-④-1～4-④-3	4	3	5	4	3	3	4	4	4
⑤ 公的研究費の管 理・監査	4-⑤-1～4-⑤-3	4	3	4	4	4	4	4	3	4
⑦ 職員の能力向上	4-⑦-1	3	3	4	4	4	3	4	3	4
⑧ 職員の人事交流	4-⑧-1	3	3	4	4	3	3	4	3	3
⑨ 情報セキュリテ ィ対策	4-⑨-1～4-⑨-3	4	3	4	4	3	4	5	3	4
⑩ 年度計画の策定	4-⑩-1	3	3	4	3	3	4	4	3	3
評価平均値（委員別）		3	3	4	4	3	3	4	3	3

区 分		外部有識者会議委員								評価 平均値 (事項別)
5 業務運営の効率化に関する事項										
事 項	評価項目番号	A 委員	B 委員	C 委員	D 委員	E 委員	F 委員	G 委員	H 委員	
① 一般管理費の縮減、 契約手法の見直し	5-①-1	4	4	4	4	3	4	4	4	4
評価平均値（委員別）		4	4	4	4	3	4	4	4	4

各委員からのコメント

区 分	ご意見、ご提言等
1 教育に関する事項	● 広報活動の活性化、混合学級の導入、アクティブラーニングの推進など、様々な取り組みを高く評価します。 ● 志願者の確保が最も重要な課題であり、今後ともさらなる対応をお願いしたい。 ● 志願者確保について、様々な取組みが成果に結びついており、高く評価します。 ● 優秀表彰を受けた教職員に対する特別昇給制度を設けるなど、更なるモチベーション向上策を検討されてはいかがでしょうか。 ● TOEICによる英語力の評価について、他校と比べレベルは？。優れているのであれば、アピールすべき。 ● 教育にストップは許されない。思いきり実践すること。 ● 各項目について、視点を学生に移し、「どの点に魅力を感じて本校に入学したか？」また、「本校を選んだ最大の理由はどこにあったか？」などを調査し、参考とすべきだと考える。一方、教員の採用は制限の範囲ではあるが、成果を重視して効果を評価してはどうか。
2 研究・社会連携に関する事項	● 研究推進モデル校として、様々な取り組みを推進している。また、科研費の申請数の増加と採択率30%は素晴らしいと思います。敬意を表します。 ● テクノセンターの説明会に企業の参加が「0」の実態を解消することを検討願いたい。 ● NICO及びNAZEとの連携について、引き続きご尽力をお願いします。 ● 貴校の研究シーズについての広報活動強化を期待します。 ● JSC00Pなどをきっかけとした企業連携に見られるような「攻め」の姿勢は重要と考えます。これは、中等教育と高等教育、社会連携が密接に関係している貴校ならではの優位性であると考えられますので、一層の充実を期待します。

区 分	ご意見、ご提言等
	● 長岡市商工部及び工業界と連携を強化すべき。 ● 各事項について、視点を社会貢献の達成度で評価し、「この研究が社会をどのように変化させたか？」また「この研究が産業界のどの分野に役立ち、地域、社会に貢献したか？」などを調査してはどうか。特許は、費用対効果を産業界から評価してもらってはどうか。
3 国際交流に関する事項	● 長岡技大と連携して国際交流活動を活発にやっていることをうれしく思います。 ● 積極的な留学生受入れと国際交流活動に敬意を表します。 ● 私費留学生への経済的援助の充実に向け、貴校として、あるいは高専機構として、行政や関連機関への働きかけを検討されてはいかがでしょうか。 ● すばらしい取り組みです。 ● 積極的に実践してください。 ● 国際交流がアジア諸国や中進国に限られるのは、技大との関係もあり、日本が大きな影響力を有する国への選択もあって止むを得ない。しかし、海外に高専の教育システムを実現させている事実、教職員の努力の結果であり、日本の誇りとして最大限に評価できる。
4 管理運営に関する事項	● 自己点検後の課題に対する検証結果を第三者の目で検証した結果を次年度の計画に反映してはと考えます。 ● 様々なリスクから学生の安全（身体的・物理的な面からも、社会的評価の面からも）を確保するため、今後とも万全の対策をとられることを望みます。 ● 現場主義をぜひ実践してください。 ● 責任を明確化するために、担当制への移行に意味はあるが、限られた経費で時代と共に変化するセキュリティ（防犯）とインシデント（事故）を極限まで防止するには限界がある。前者への対策は形式化できるが後者へは、とっさの判断で波及しない訓練が重要である。

区 分	ご意見、ご提言等
5 業務運営の効率化に関する事項	● 限られた予算の中で、組織運営を行うことの難しさはよく理解できます。他の高専や近隣大学の取組み例なども情報収集されてはいかがでしょうか。 ● 今後、一層期待します。 ● 業務の効率化が即経費の節減に繋がるものではないが、無駄な作業は多くの冗費を生むことから、作業の正確性、迅速性は重要である。地元への発注では、長岡技大と関係の深い業者も多く、高専機構のスケールメリットと同様に技大との関係も交渉材料になり得る。

総合的なご意見・ご提言等

- 運営費交付金の削減や教職員の雑務の増大、教育方法の改革など高専を取り巻く環境が厳しくなる中、入学者の確保や教育課程の再編、科研費獲得額増大、国際交流活動の活性化、地元企業との産学連携や地域への貢献など、多くの成果をあげられていることに敬意を表します。専攻科の教育・研究や国際交流、地元企業との産学連携など、長岡技術科学大学との連携をさらに推進して発展されることを期待します。
- 志願者の増加に向けて、地域別では新潟地域への対応の強化が必要であり、今後は、女子生徒への勧誘の対応が重要と考えます。
- 4 学年で実施するインターンシップは、その学生の将来を考えて実施することが重要であり、是非実際の企業等で実習が可能となるように対応を検討願いたい。
- 教育、研究、産学連携、地域貢献等々の多方面にわたり、積極的に高度な取り組みを実施しておられることに心から敬意を表します。中学卒業生にとって、普通科高校、実業系高校の他に高等専門学校という選択肢があることは、自らの人生設計を考えるうえで、非常に有意義なことと思います。今後とも学生、保護者、県内企業等の期待に応えられるよう、一層「知」の集積に向けたご尽力をお願いいたします。
- 外部有識者会議が発足したことの意義は、十分にある。今後、一緒になって改善を進めていきたい。
- 長岡高専の特色を強みに変えていくことが大切であると思います。例えば、国際交流活動を通じたグローバル人材の育成、長岡技術科学大学との連携、県内企業（特に長岡、燕・三条、新潟等）との連携（共同研究できるテーマは何か。どういう人材を欲しがっているのか。）等
- 本校の運営全般に関しては、各種の制約の中で精一杯努力していると評価できる。
- 高専は本来、「我が国の産業の発展に伴う優秀な技術者を養成」する教育機関である。従って、教員に資金の獲得のための「企業との共同研究」や公募による「外部資金の確保」を重ねることは、高度化している現在のレベルを考慮すると無理な側面があると考えられる。
- 現在の大半の教員は、外部資金を獲得できるレベルの研究が少ないと考えられる。また、外部資金を獲得できる能力を有する教員に作業が集中し、過重労働となることが懸念される。
- 企業の要請は、常に社会の最先端であり、研究で取組むには、再度テーマを修正する必要がある。
- 高専に研究体制を確立するには、研究テーマの見直しや資金の解決などに長い時間を要する。
- 学校の運営等内部業務についての評価は、預った資料だけでは判断がしづらく、わかりやすいコンパクトな参考資料がほしいと思いました。
- 外部への情報発信が弱いと感じています。
- 入学志望者への多様な情報提供の視点からも充実されることを期待しています。

平成 2 8 年度外部有識者会議資料

配 付 資 料 一 覧

資料1	平成28年度 長岡工業高等専門学校外部有識者会議 日程
資料2	平成28年度 長岡工業高等専門学校外部有識者会議 委員名簿
資料3	平成28年度 長岡工業高等専門学校外部有識者会議 出席者名簿
資料4	長岡工業高等専門学校外部有識者会議規程
資料5	長岡工業高等専門学校 概要説明
資料6	重点事項 ①(教務関係)
資料7	重点事項 ②(研究関係)
資料8	重点事項 ③(国際交流関係)
資料9	長岡工業高等専門学校 平成27年度 自己点検評価表
資料10	長岡工業高等専門学校 平成27年度 自己点検評価表 用語解説
資料11	平成28年度 長岡工業高等専門学校外部有識者会議 評価書

平成28年度 長岡工業高等専門学校
外部有識者会議

日 時： 平成28年7月21日(木) 13時30分から17時

場 所： 長岡工業高等専門学校 第1会議室

日 程

時間	進行順序	内 容	説明者等
13:30	開会		進行・総務課長
13:30	校長挨拶		校長
13:32	外部有識者委員紹介		総務課長
13:34	本校関係者紹介		総務課長
13:36	日程及び配付資料の説明		総務課長
13:38	議長選出		総務課長
13:40～14:00	本校概要説明	長岡高専の概要	校長
14:00～14:30	重点事項 ① 説明及び質疑応答	I 教務関係	副校長 (教育改革担当)
14:30～15:00	重点事項 ② 説明及び質疑応答	II 研究関係	副校長 (研究推進担当・ 総務主事)
15:00～15:20	休憩		
15:20～15:50	重点事項 ③ 説明及び質疑応答	III 国際交流関係	校長補佐 (国際交流担当・ 寮務主事)
15:50～16:10	質疑応答及び意見交換	重点事項及び自己点検評価表の内容等に係る質疑応答、意見交換	各委員
16:10	校長謝辞		校長
16:13	閉会		総務課長
16:15	事務連絡	評価書提出についての事務連絡	総務課 課長補佐 (庶務担当)

※ 以後、学内施設見学(都合のつく方のみ)

16:30～17:00	施設見学	* 見学場所 新任教員室 → 学生寮 → 太陽電池研究センター → システムデザイン教育プログラム室	・寮務主事 ・太陽電池研究センター長 ・システムデザイン・イノベーションセンター長
-------------	------	--	--

資料2

平成28年度 長岡工業高等専門学校 外部有識者会議 委員名簿

現 職	氏 名
国立大学法人長岡技術科学大学 学長	アズマ ノブヒコ 東 信彦
長岡工業高等専門学校同窓会 会長	イトウ ツネヒコ 伊藤 恒彦
公益財団法人にいがた産業創造機構 産業創造グループ ディレクター	オカダ ノブオ 岡田 伸夫
長岡市立栖吉中学校 校長	スワベ ヒロエイ 諏訪部 寛栄
長岡市教育委員会 教育長	タカハシ ユズル 高橋 譲
長岡商工会議所 会頭	マルヤマ サトシ 丸山 智
長岡工業高等専門学校技術協力会 会長	ヤマザキ アキラ 山崎 彬
新潟日報社 長岡支社長	ワタナベ マサアキ 渡辺 雅明

(五十音順、敬称略)

平成28年度 長岡工業高等専門学校
外部有識者会議 出席者名簿

1. 外部有識者委員

現 職	氏 名
国立大学法人長岡技術科学大学 学長	アズマ ノブヒコ 東 信彦
長岡工業高等専門学校同窓会 会長	イトウ ツネヒコ 伊藤 恒彦
公益財団法人にいがた産業創造機構 産業創造グループ ディレクター	オカダ ノブオ 岡田 伸夫
長岡市立栖吉中学校 校長	スワベ ヒロエイ 諏訪部 寛栄
長岡市教育委員会 教育長	タカハシ ユズル 高橋 譲
長岡商工会議所 会頭	マルヤマ サトシ 丸山 智
長岡工業高等専門学校技術協力会 会長	ヤマザキ アキラ 山崎 彬
新潟日報社 長岡支社長	ワタナベ マサアキ 渡辺 雅明

(欠席)

(五十音順、敬称略)

2. 長岡工業高等専門学校 関係者

職 名	氏 名
校長	渡邊 和忠
副校長(研究推進担当・総務主事) / 広報戦略室長	荒木 信夫
副校長(教務主事)	青柳 成俊
副校長(教育改革担当) / 電気電子システム工学科長	山崎 誠
校長補佐(学生主事)	坂井 俊彦
校長補佐(国際交流担当・寮務主事)	中村 奨
校長補佐(専攻科長)	鈴木 秋弘
一般教育科長	阿部 高弘
機械工学科長	吉野 正信
電子制御工学科長	太刀川 信一
物質工学科長	菅原 正義
環境都市工学科長	宮腰 和弘
図書館長 / 雪氷低温技術教育研究センター長	河田 剛毅
総合情報処理センター長	佐藤 秀一
地域共同テクノセンター長	大石 耕一郎
国際交流推進センター長	市村 勝己
事務部長	草間 忠明

< 陪席 >

太陽電池研究センター長	片桐 裕則
システムデザイン・イノベーションセンター長	外山 茂浩
学生相談室長	猪平 直人
広報戦略室副室長	田中 聡
広報戦略室副室長(H27)	高橋 章
総務課長	村山 敏規
学生課長	米内 治
総務課課長補佐(庶務担当)	湯本 厚男
総務課課長補佐(会計担当)	堀 圭司
総務課総務係長	小田 広幸

長岡工業高等専門学校外部有識者会議規程

平成26年3月27日 制 定

(設置)

第1条 長岡工業高等専門学校（以下「本校」という。）に、本校の学校運営の改善・発展に資することを目的として、広く学外有識者から意見を求めるため、外部有識者会議（以下「会議」という。）を置く。

(任務)

第2条 会議は、本校の学校運営に関する重要事項について、校長の諮問に応じて審議し、校長に対して助言又は勧告を行う。

(組織)

第3条 会議は、10人以内の委員で組織する。

2 委員は、本校教職員以外の者で高等専門学校に関し、広くかつ高い識見を有する者のうちから校長が委嘱する。

3 委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。

(議長)

第4条 会議に議長を置き、委員の互選により定める。

(会議の開催)

第5条 会議は、校長が招集し、原則として年1回以上開催する。

(事務)

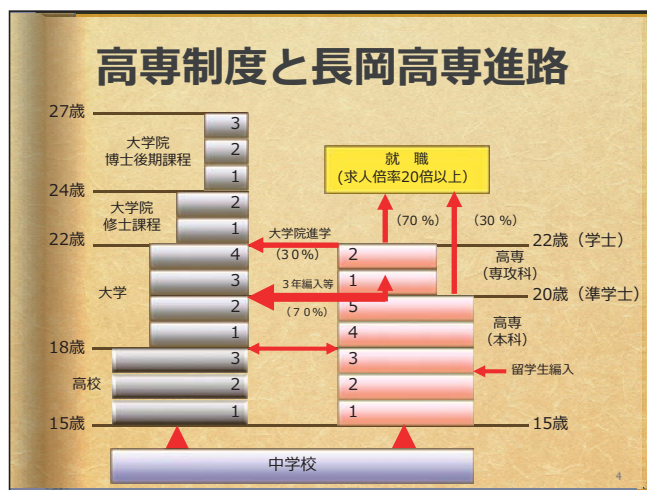
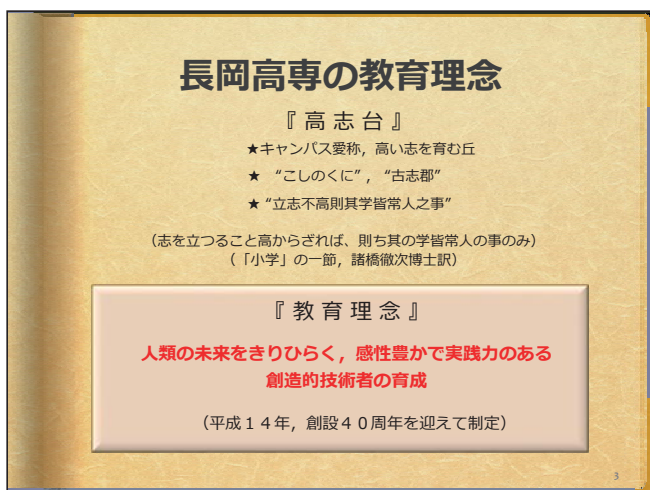
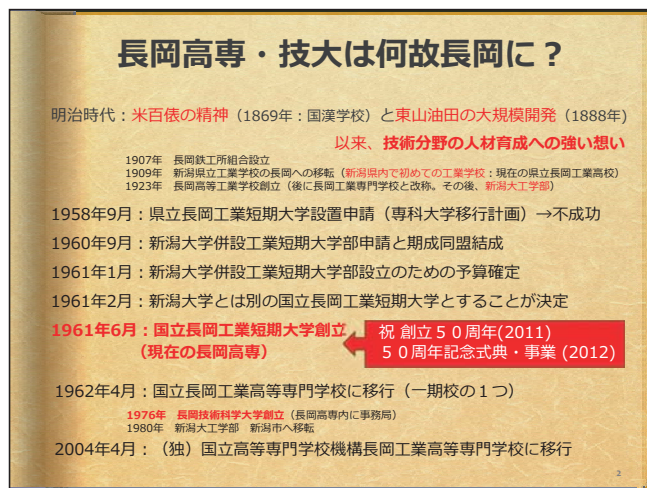
第6条 会議に関する事務は、総務課において処理する。

(雑則)

第7条 この規程に定めるもののほか、会議に関し必要な事項は、別に定める。

附 則（平成26年3月27日）

この規程は、平成26年4月1日から施行する。



長岡高専の学科・専攻科

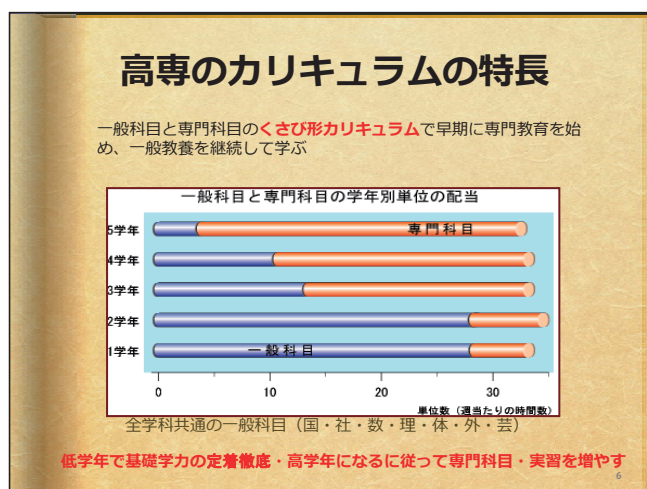
教員数79 (含 校長) 職員数44 (含 部長)

学科	教員数	入学定員
機械工学科	10	40
電気電子システム工学科	10+1	40
電子制御工学科	10	40
物質工学科	12 (特8, 生4)	40 (特25, 生15)
環境都市工学科	10+1	40
一般科	23+1	—
合計	78	200

(+1:教員の校長裁量枠)

専攻	入学定員
電子機械システム工学専攻	12
物質工学専攻	4
環境都市工学専攻	4
合計	20

本科生総数1,029名 (内女子164名)
専攻科生総数66名 (内女子10名)
(内留学生20名)



年間行事

クラブ活動

運動部系 (20)

- ・ ダンス部
- ・ 軟式野球同好会
- ・ フットサル部
- ・ ゴルフ部
- ・ アーチェリー部
- ・ 硬式野球部
- ・ 水泳部
- ・ ハンドボール部
- ・ スキー部
- ・ バドミントン部
- ・ 剣道部
- ・ 柔道部
- ・ サッカー部
- ・ 卓球部
- ・ ソフトテニス部
- ・ テニス部
- ・ バレーボール部
- ・ バスケットボール部
- ・ 山岳部
- ・ 陸上競技部

文化部系 (15)

- ・ 天文同好会
- ・ 模型同好会
- ・ 制御システム同好会
- ・ デザイン部
- ・ 書道部
- ・ 化学部
- ・ 英語部
- ・ ロボティクス部
- ・ 軽音楽部部
- ・ 文芸部部
- ・ 電算機部
- ・ インターアククラブ
- ・ 吹奏楽部
- ・ 美術部
- ・ 写真部

高校野球新潟県大会
入賞 (H28年度)

高専全国大会
個人 3 位 (入賞 5 名)

高専全国大会出場

高専全国大会団体 3 位

高専全国大会女子出場

高専全国大会出場

高専全国大会
入賞 1 名

新潟県化学インターハイ
5 年連続優勝

ロボカップジュニア
世界大会出場
(H25年度、28年度)

ロータリークラブ
と連携
留学生とボラン
ティア活動

フォトコンテスト
優勝 (H27年度)

9

クラブ活動

全国大会出場者・入賞者

A 3D bar chart titled 'クラブ活動' (Club Activity) with the subtitle '全国大会出場者・入賞者' (National Conference Participants and Winners). The chart displays data for four years: 2012, 2013, 2014, and 2015. The vertical axis represents the number of participants, ranging from 0 to 50 in increments of 10. For each year, there are two bars: a blue bar representing '全国大会入賞' (National Conference Winner) and a green bar representing '全国大会出場' (National Conference Participant). The number of winners remains constant at 8 from 2012 to 2014, while the number of participants increases from 30 in 2012 to 52 in 2015. In 2015, the number of winners also increased to 12.

Year	全国大会入賞 (Winner)	全国大会出場 (Participant)
2012	8	30
2013	8	32
2014	8	40
2015	12	52

学生支援体制

The diagram illustrates the Student Support System (学生支援体制) centered around the Student Support Committee (学生支援委員会). The central committee is connected to six surrounding units, each with a specific role:

- クラス (Class):** Labeled with **担任 (Classroom Management)**, it provides direct support to students.
- 学生会 (Student Council):** Manages student activities and represents student interests.
- 学生支援G (Student Support G):** A group dedicated to supporting students, likely including student leaders.
- 学生相談室 (Student Consultation Room):** Provides a space for students to seek advice and support.
- 保健室 (Health Room):** Offers health-related support and care for students.
- クラブ顧問 (Club Advisor):** Provides guidance and support for students involved in extracurricular activities.

Arrows indicate the flow of support and communication from these units to the central Student Support Committee.

学生支援体制

学生相談室

- ・学生の悩みや相談事を受け付ける学生相談室を開設
- ・教員＋専門カウンセラー２名(週２回)が対応

相談室教員は、メンタルヘルスに関する研修会に参加し、カウンセリングについての知識を有する

Q-Uアンケート（満足度、意欲、クラス状態把握アンケート）、テスト（心理検査）の結果も考慮

保護者の相談也可

相談の秘密は確実に守る

11

学生寮

2016年4月1日現在



寮生 326名 (含 留学生 20名)
高志寮 (男子) 281名、清花寮 (女子) 45名

12

寮の目的

自宅から通学困難な学生に**生活の場**を提供するとともに、
集団生活を通して **人間形成**を図る **教育の場**である。

初期の学生が自ら考案・制定

寮目標

自治会会則（寮友会会則）
本会は寮生活を通して社会生活を認識させ、良識ある社会人を作るため左記の目標を定める。
本寮生は、寮生としての自己の本分を尽くすべし。

- 一、寮生は勉学に励むべし
- 一、寮生は心身共に鍛えるべし
- 一、寮生は自主独立の精神を養うべし
- 一、寮生は寮生相互の親睦をはかるべし
- 一、寮生は常に信義を重んじ礼儀を正しくすべし

13

寮の運営スタッフ

- 寮担当教員：7名
- 寮務担当：3名
- 寮母：2名



寮内にはスタッフが常駐しています

- 平日 昼：寮務担当
- 夜 間：教員(OB教員含む)と警備員が宿直
- 休日 昼：警備員1名が日直
- 寮 母：午後5時～午後9時（月～金、1名ずつ）

14

寮の学習支援体制

一年を通して

- 学習・静粛時間の設定（22：30～24：00）
- 多目的ルームを学習室として開放
- 勉強会の推奨、宿直教員による対応

（今年度からOB教員による夜間塾開講）

試験期間のみ（試験2週間前から）

- 食堂・和室を学習室として開放（深夜3:00まで）
- 図書館の閉館時刻延長（22：00まで）

15

専攻科

専攻科（2年間）の特長・魅力

高度な研究活動

- 3年間の継続した活動
- 研究（共同）での協同作業
- 学内・学外での成果報告

特色ある教育体制

- 少人数教育
- 特色ある講義・演習（ED教育）

多様な進路の選択

- 就職
- 大学院等進学

16

専攻科

学会発表

学生1名あたりca. 2回以上発表

年度	学会等発表件数	国際学会等発表件数	学生数（1・2年生）
H22	100	5	68
H23	108	10	63
H24	54	1	54
H25	93	7	66
H26	107	18	74

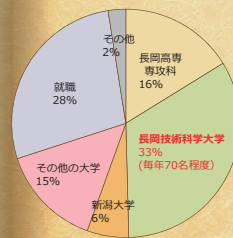
受賞件数の推移

年度	受賞件数
H22	5
H23	4
H24	5
H25	10
H26	5

17

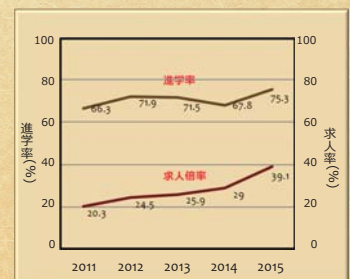
卒業・修了後の進路

進路状況
（過去5年の平均）



進学：70%、就職等：30%

進学率・求人倍率の推移



18

卒業・修了後の進路

2016年3月現在

卒業生 : 9,897名
専攻科修了生 : 518名

本校卒業・修了時における就職者の累計

県内就職者 : 3,740名超 (大学進学者を除く)
(2014年度: 44名、2015年度: 45名)
長岡地域就職者 : 1,271名超 (大学進学者を除く)
(2014年度: 15名、2015年度: 15名)

19

長岡高専の課題と取組・改善

1. 優秀な志願者の確保と情報発信力強化

・2013年度から広報委員会と入試対策室を統合し広報戦略室設置

2. 女子学生、女性教員増への取り組み

3. 学生の視野の拡大・学科の枠を超えた教員の連携強化・地域との連携

・2013年度から学科・専攻科横断型一貫コース制導入
・2014年度から混合学級導入
・2015年新任教員の合同研究室・アドバイザー教員常駐・メンター制度

4. 研究力強化・外部資金獲得

5. グローバル化対応力の強化

・英語力強化: 2013年度 英語教員1名増員
4年生、5年生の英語授業数の増加等 (2012年度試行開始)
2014年度 専攻科生特別研究中間発表英語ショートプレゼン
・国際感覚の涵養: 海外研修の充実
学生相互交流制度開始 (黒龍江工程学院、泰日工業大学)

6. 課外活動の活性化

7. 教育環境の見直し

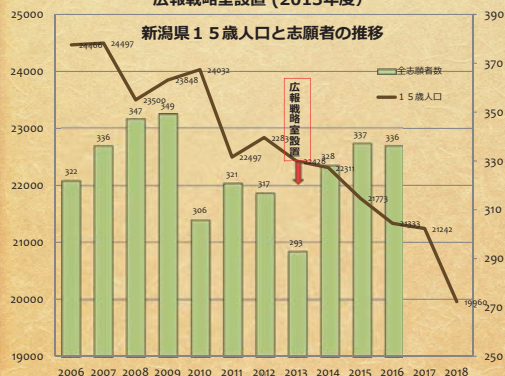
・安心安全な教育環境実現のためのソフト・ハード両面からの取組
・2014年度から校内全面禁煙20

8. 保護者との信頼関係の構築と連携強化

20

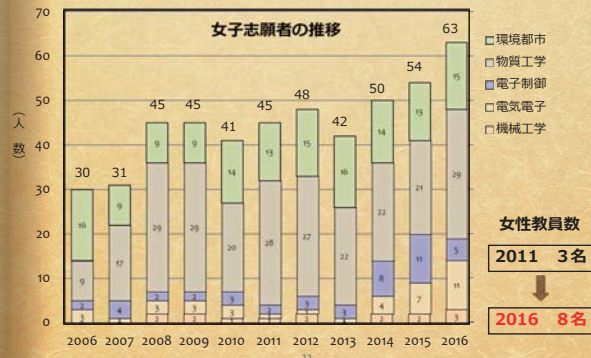
1. 優秀な志願者の確保と情報発信力強化

広報戦略室設置 (2013年度)



2. 女子学生、女性教員増への取り組み

女子志願者の推移



女性教員数
2011 3名
2016 8名

3. 学生の視野拡大・学科の枠を超えた教員の連携強化・地域との連携

学科・専攻科横断型一貫教育プログラム

- ・自らの専門分野に関する確固たる知識・技術の上に、異分野の知識・技術を修得し融合・昇華させる
- ・新たな発想・複眼的思考を涵養し、幅広い専門知識・技術力を駆使して時代の求める共通の課題に柔軟に対応し、困難な課題を解決できる能力
- ・学科・専攻科の枠を超えた複数指導体制・教育内容

(2013)

1. 新エネルギー創成教育プログラム

太陽電池研究関連分野

片桐 裕則 (責任者: 電気電子システム工学科)
山崎 誠 (電気電子システム工学科)
大石 耕一郎 (機械工学科)
竹内 麻希子 (電気電子システム工学科)
荒木 秀明 (物質工学科)

3. バイオ関連分野プログラム

(2014)

2. システムデザイン教育プログラム

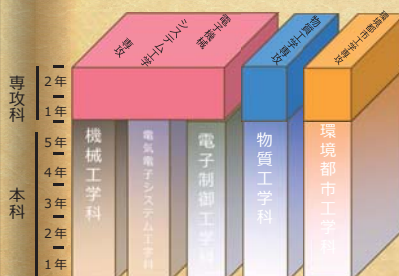
当初分野: メカトロニクス関連分野

当初メンバー
外山茂浩 (責任者: 電子制御工学科)
池田富士雄 (副責任者: 機械工学科)
床井良徳 (副責任者: 電気電子システム工学科)
井山徹郎 (機械工学科)
村上拓真 (環境都市工学科)

4. ????

23

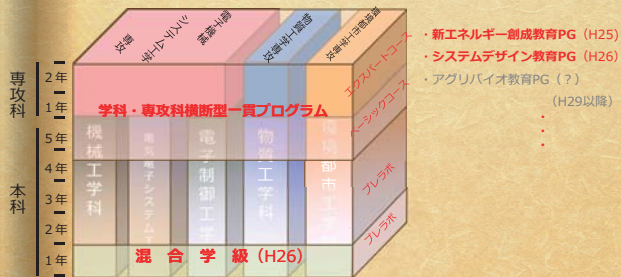
従来の教育体制



24

新教育体制

学科・専攻科横断型一貫教育プログラムと混合学級



25

3. 学生の視野拡大・学科の枠を超えた 教員の連携強化・地域との連携

—教育・研究・地域創成を一体とした取り組みの構築—

学科の枠を超えた教育・研究グループと学科・専攻科横断型一貫教育プログラム

活動拠点①：太陽電池研究センター (2015年度から)

教育：新エネルギー創成教育プログラム (2013年度から)

研究：学科横断研究グループ

連携

活動拠点②：システムデザイン・イノベーションセンター (2015年度から)

教育：システムデザイン教育プログラム (2014年度から)

エンジニアリング・デザイン演習など

ブレラボ (教員の研究萌芽発掘と低学年からの研究活動)

JSCOOP (地域企業と連携した取り組み)

研究：校内共同研究推進・研究費共同申請

運動

新入生：1年次混合学級 (2014年度から)

新任教員：メンター制度 (2013年度から)

アドバイザー教員付き新任教員合同研究室 (2015年度から)

26

特色のある地域連携活動

地域技術者リカレント教育プログラム

・産学連携製造中核人材育成事業 (経産省・関東経産局)：長岡技大と連携

事業名：ものづくり開発設計人材育成プロジェクト (平成16～18年度)

実施機関：長岡技大・長岡高専・長岡鉄工業協同組合ほか

管理法人：(財)にいがた産業創造機構

平成19年度から自立継続：「長岡モノづくりアカデミー 専門コース」

・高等等を活用した中小企業人材育成事業 (経産省・関東経産局)

事業名：3次元CAEエンジニア育成プロジェクト (平成20年度)

実施機関：長岡高専・新潟県工業技術総合研究所

管理法人：(財)にいがた産業創造機構

平成21年度から自立継続：「長岡モノづくりアカデミー 3D-CAD/CAEコース」

27

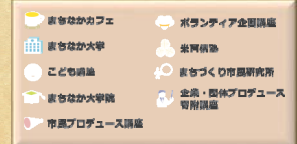
特色のある地域連携活動

まちなかキャンパス長岡

—学びと交流の拠点—

長岡市と長岡技術科学大学、長岡造形大学、長岡大学及び長岡工業高等専門学校が、平成23年度に学びと交流の拠点「まちなかキャンパス長岡」を設立した。

大手通中央東地区市街地再開発事業の再開発ビルの一部を用いて、市民、高等教育機関、行政などで構成する組織を立ち上げ、市民の自発的な学びの場の提供及び市民協働によるひとづくり、ものづくり、まちづくりを推進している。



トビタテ！留学JAPAN

—長岡米百俵グローバル人材育成事業実施協議会—

長岡市、長岡技術科学大学、長岡造形大学、長岡大学及び長岡工業高等専門学校、地元企業が連携して、グローバル志向を有する学生と、グローバル志向の強い地元企業を結びつけることで学生の意向と企業のニーズを踏まえた海外留学プログラムを実施する。

28

5. グローバル力強化教育

長岡高専の考え方

本校の学生と海外の協定機関の学生同士が自ら継続的に交流を深められる仕掛けを提供する

同年度内学生相互派遣
混成チームによる事前準備・実習・競技会

本校の日本人学生と留学生が互いに異文化・国際理解を深めることができる仕掛けと場を提供する

地球ラボ・国際関係学演習
国際理解プレゼンテーションコンテスト出場

29

5. グローバル力強化教育

長岡高専の英語力総合強化の取り組み

A：学生の英語力強化

・英語教員1名増員

・TOEIC (英語能力検定試験の1つ) 受験 (本科4年、専攻科1年全員受験)

・高学年に科学英語授業を配置

・専攻科学学生の研究発表英語プレゼンテーション (2014年度から)

・専攻科・両技大への推薦基準にTOEICの点数を導入 (2015年度から)

B：教員の英語講義力強化

・CCT++資格受験、CTT学内全体研修等

C：学生の英語4技能の向上 (文科省方針) のための複合的な取り組み

1・読む力：多読教育

2・聴く力・話す力：学生と教員によるセブ島スカイプ50回レッスン受講と

受講前後のTOEICスピーキング試験受験 (カランメソッド)

3・書く力：教科内容を題材に教科学習と英語の語学学習を統合した

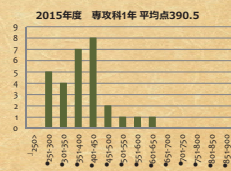
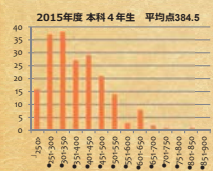
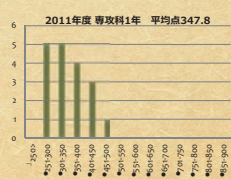
アプローチ (CLIL*)

*CLIL(Content and Language Integrated Learning：クリル)：欧州で普及しつつある英語教育法

30

5. グローバル力強化教育

2011年度と2015年度のTOEIC-IP(英語能力検定試験の1つ) 点数分布比較



31

8. 保護者との信頼関係構築・連携

後援会

9支部：長岡、新潟、三条、上越、柏崎、魚沼、栃尾・見附、小千谷、新津

- ・後援会総会 年1回 4月開催
- ・後援会役員会・情報交換会 年3回 4月、6月、12月開催
- ・後援会支部代表者会議・情報交換会 年2回 5月、11月
- ・後援会本部役員会(会長、副会長、監事、事務局)
- ・後援会支部懇談会

7月から9月に各支部において学校の状況説明と懇親会(校長、各主事、各学科から教員1名)

7月と8月の土日は殆ど毎日 特に懇親会が重要！！

保護者会

- ・1年生合同保護者会(6月)：H28年度148名の保護者が参加
- ・個別保護者会(10月)
- ・寮生保護者会(10月)
- ・4年生個別保護者会(3月)

32

長岡技術科学大学との連携

1. 地域技術者リカレント教育プログラム(「財」にいがた産業創造機構等とも協働)
「長岡モノづくりアカデミー 一開発設計コース」
2. まちなかキャンパス設立・運営(長岡市、市内の3大学・1高専で協働)
市民の「学びと交流の拠点」として多くの講座や体験学習の企画・立案・実施を行っている
3. アドバンストコース(当初は、長岡技大と長岡高専を含む6高専で開始)
高専4、5年から長岡技大修士2年まで一貫の戦略的技術者育成コース
4. 平成27年度文部科学省「大学の世界展開力強化事業」
—NAFTA生産拠点メキシコとの協働による15歳に始まる技術者教育モデルの世界展開—
(長岡技大と茨城高専、鶴岡高専、小山高専、長岡高専の共同申請)
メキシコ・グアナフアト大学・日系企業への学生派遣、およびグアナフアト大学・高専コースの学生受入など
5. その他
観桜会、3大学・1高専 学長校長会、共同研究、相互の非常勤講師派遣など

33

校長として思うこと

教職員が暗い気持ちでは子供に良い教育はできない

教員が、自ら新たなことに挑戦し、創造性を発揮して問題を解決しようとなれば、学生もそれなり(雰囲気・環境と個人の意識)

学生はいつも先生方の後ろ姿を見えていますよ

大変だけど楽しい長岡高専に

ご清聴ありがとうございました

34

長岡工業高等専門学校 外部有識者会議

教務関係の取り組み

副校長(教育改革担当, 平成27年度教務主事)

山崎 誠

1

教務関係における最近取組

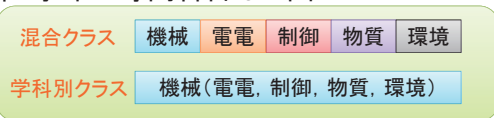
- 入試の改革
推薦入試…面接内容の改善(5分→10分, アドミッションポリシー沿った質問内容)
一般入試…作文の導入(国語の時間に実施)
マークシート方式(全国立高専)
- 混合学級の導入(1学年, 平成26年度～)
- 学科の枠を越えた学習の推進
学科横断型教育プログラム, 他学科科目の受講環境の整備
- 教育課程の改善
英語教育の重視(授業増, 科学技術英語)
特別学修の導入
- アクティブ・ラーニングの推進(授業改善)
環境整備, 教員研修, 授業での実践

2

混合学級の導入

- 各学科の学生でクラスを構成
- 平成26年度入学生から導入
- 第1学年のみの実施
- 月・金曜日の午後は学科別クラス
- 第1学年の専門科目は6単位

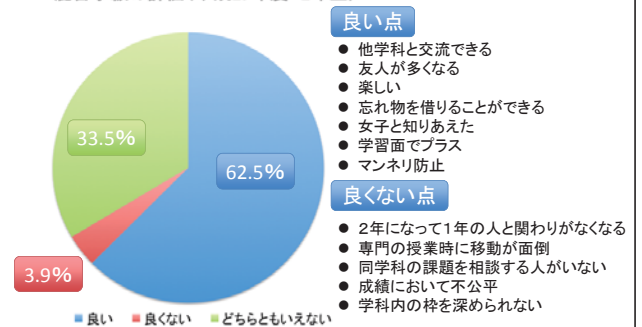
学生の交流
の幅を広げる



3

混合学級に対する学生の評価

混合学級の評価(平成27年度 2年生)



4

アクティブ・ラーニング(AL)

- 教員による一方向的な講義形式の教育とは異なる学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称.

出典: 新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて
～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～(H24.8.28 中央教育審議会答申)
用語集p37

- 一方向的な知識伝達型講義を聴くという(受動的)学習を乗り越える意味での、あらゆる能動的な学習のこと

出典: 清上慎一(2014)アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換東信堂

5

AL実践環境の整備



4号館 440講義室
ホワイトボード 10台
タブレット端末(iPad) 51台



6号館 613講義室
廊下側・後ろ ホワイトボード
ホワイトボード 5台

6

教員の研修会(1)

- 日時:平成27年11月2日(月)13:30～15:30
- 場所:4号館 440講義室
- 内容:CTT+をベースとしたアクティブラーニングに活かせる教授スキル向上の講習会
講義「アクティブラーニングと質問スキル」40分
演習「質問スキルを活用したディスカッション」70分
講習のまとめ 10分
- 講師:(株)ICCラーニング 鹿野 晴夫氏
- 受講者:教員 34名



7

教員の研修会(2)

- 日時:平成28年3月25日(月)13:30～17:15
- 場所:4号館 440講義室
- 内容:学内ケーススタディ 機械工学科 青柳成俊
科学技術英語Ⅱ CLILを用いた授業実践
アクティブラーニングの必要性和理解を深める
お互いの授業実践を共有する。ジグソー学習法の体験
さまざまな教授技法と授業設計
アクティブラーニング型授業で用いられる教授技法例、
学習目標と評価、授業計画の作成
- 講師:明石高専 准教授 石田百合子氏
- 受講者:教員 35名

分解された課題をそれぞれ
個人で解決し、これらをもち
寄り統合することで、協同で
課題全体を解決し理解を深
めようとする共同学習法



8

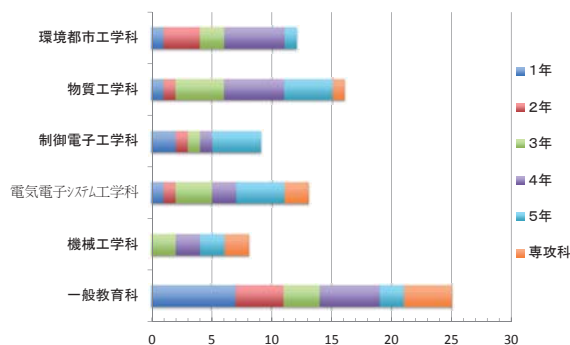
教員の研修会(3)

- 日時:平成28年6月1日(水)13:00～16:00
- 場所:4号館 440講義室
- 内容:事前課題:講義15分用の掲示物と配布物の作成
1 グループ学習による模擬講義演習
2 解説(改善等の検討も含む)
3 事前課題の修正、グループ学習
- 講師:長岡技科大 教授 市坪 誠 氏
- 受講者:教員・技術職員 41名



9

AL導入科目の実施状況(科目数) (平成28年5月の調査)



10

実践例(1) 数学等における取り組み

- 基礎数学AB・課題数学(1年生 3組)
授業形式:グループワーク→プレゼン・ゼミ演習
①準備→②査読→③最終調整→④プレゼン→⑤相互評価
- 微分積分Ⅱ(3年生 物質・環境)
授業形式:講義/自学複合型
①講義→②自学→③テスト→④フィードバック
- 応用数学ⅠAB(4年生 電気電子・環境)
授業形式:グループワーク+負担少ないジグソー法
①説明→②準備(予習含む)→③中クラス授業
- 電子回路(4年生 電気電子)
授業形式:Challenge系グループワーク→軽めポスターツアー→プレゼン発表

11

内容 基礎数学AB・課題数学(1年3組)

演習内容:

グループワーク→プレゼン・ゼミ演習

①準備→②査読→③最終調整→④プレゼン→⑤相互評価

前半:未習単元の授業を学生と教員で分担実施

後半:学生のみでテスト対策(総合演習)実施

作成物:

ガイダンス資料、座席表、
評価シート、アンケート



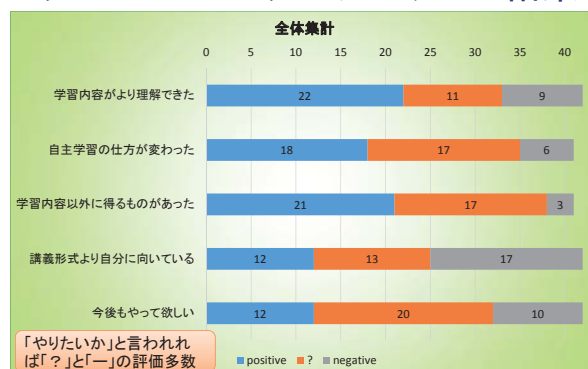
12

結果 基礎数学AB・課題数学(1年3組)

- 寝る人が減った→あまり寝る暇がない
- 教員の講義中に「わからない」「もう一度説明して欲しい」などの指摘や質問が飛び交う状況が一度だけ発生
→ わからないと自分が授業するときに困るから？
- 字がきれいになった→たくさん書かされたから？
- やりすぎて飽きたりマンネリ化
→ 講義もある程度入れてメリハリを
- 学生に任せすぎて失敗した→学生に任せる割合が増えるだけ管理やフォローをしないと逆効果になる危険あり
- 鍛えれば高難易度でも出来そう。やるなら出来るだけ科目の早期段階から始めた方がお互いにやりやすい。

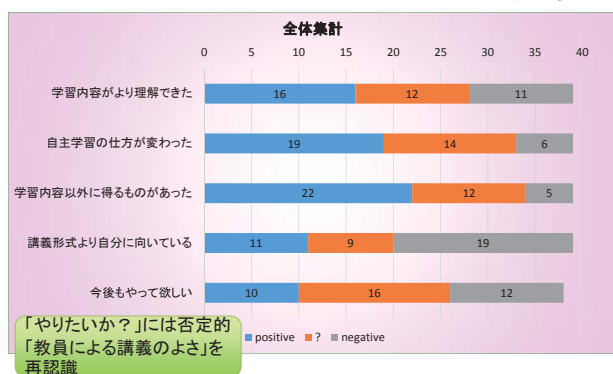
13

グループワークのアンケート結果



14

プレゼン・ゼミ演習のアンケート結果



15

実践例(2) 科学技術英語Ⅱ(5年生 機械) CLILを用いた工学と英語を統合した協同学習

CLILー背景となる原理指導

CLIL 思考の6段階

CLILCの4C

Communication : 言語

Content : 内容

Community (Culture) : 協学

Cognition : 思考

Create (創造)
Evaluate (評価)
Analysis (分析)
Apply (応用)
Understand, Describe, Explain
Knowledge, Remember

理解タスク → 協学タスク → 思考タスク → 産出タスク

言語理解 協同ワーク 表現・伝え方 説明を書く
内容理解

・によるALの語学教育を目指している

16

AL: エンジニアリングデザイン*1を英語 インストラクションを書くことから学ぶ

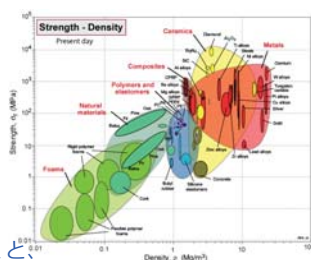
A. 製造する側の視点:

材料, 設計, 機能
加工方法, 安全性
組み立て方法

B. 使う側からの視点:

作業手順書
組み立て手順書

Bの視点で英語の手順書を書くこと
エンジニアリングデザインそのものが明確になる。
工学と英語の融合教育ができる



*1) 要求されるニーズに適合するシステムまたは製品をつくりあげるプロセスのこと。
これは、機能など要求の受入れ、法令確認、仕様決定、設計の決定、試作、評価、
テスト、改良、生産方法、製造のドキュメント作成の一連の作業プロセスを意味する。

17

AL には学生への評価基準の 明確な提示が必要: (本ケースの例)

- 1【言語】工学に必要な英語やその運用についての知識
工学に関するタスク(組立・インストラクションの作成)をおこなうための語彙や文法の知識を学んだか
- 2【内容】工学に関する内容理解の能力
工学に関する内容(=組立・部品・材料など)を理解することができたか
- 3【協学】工学に関して協同する能力
工学に関するタスクをグループで行うことができたか
- 4【思考】工学に関する知識や内容に応用する能力
工学に関する内容(=インストラクション)を読み手に伝わるように書くことができたか

18

到達目標	5	4	3	2	1	評価方法
1.例示された英文・イラストレーションの語い・構文の特徴を理解する	英文・イラストレーションの構文や語彙を理解し説明できる	英文・イラストレーションの意味を理解し、相文の特徴をほとんど指摘できる	英文・イラストレーションの意味を理解し、構文の特徴をいくつか指摘できる	英文・イラストレーションの意味はわかるが構文の特徴が指摘できない	例示された英文・イラストレーションの意味が理解できない	例示に基づいたワークシートの結果から評価する
2.イラストレーションに際する(パート)の英単語を覚える	パートの英単語を課題表を完全に書くことができる	単語の意味を正確に理解して、正確に書くことができる	一部知らない単語があるがそれ以外は正確に書くことができる	一部書けるが正確ではない	英単語を知らず書くことができる	パートの英単語タスクから評価する (相互評価)
3.組み立てて体験を反映しイラストレーション：手順表を完成させる	手順書の全文を書くことができるが、手順に関する情報に不足が十分にみられる。指示は明確である	手順書の全文を書くことができるが、手順に関する情報に不足が十分にみられる。指示は明確である	組み立てのすべての手順表に書くことができるが情報に不足している箇所がある	組み立ての手帳を英文に直すことができる	組み立ての手帳を英文に直すことができない	英文・イラストレーションのワークから評価する
4.種類のイラストレーションを作成する (辞書使ったよい)	正しい手順で情報の不足がなく書ける。英文はほとんど間違いない	正しい手順であるが情報に不足や間違いがみられる	情報の一部漏れている。情報や英文に不足や間違いがみられる	手順の一部は書ける	英文に直すことができない	課題タスクから評価する
総合評価						
コメント						

19

0% 20% 40% 60% 80% 100%

Q1. **内容と言語を融合させた語学教育は、**
実践で役立ち、この方法は効果的である。
Q2. 講義「英語表現」学習が大いに役立つ。
Q3. **ペアで協学**することが大いに役立つ。
Q4. 課題を完成させたときに、さらに語学への
興味関心が深まった。
Q5. **実体験と言語活動**が語学の理解を深め
る。
Q6. デザインの構造、生産と社会など、**内容
を相手に伝える能力**は技術者にとって
大変重要である。
Q7. 工学分野で**CLILによる語学教育**もとり
入れた方がよい。

5: とてもそう思う 4: まあそう思う 3: どちらとも言えない
2: あまりそう思わない 1: まったくそう思わない

[illegible]

グループ学習について考える
グループ学習

- ・良いグループ学習だと思っ
- ・悪いグループ学習だと思っ

	悪いグループワーク	悪いグループワーク
「協定なき共同生活」	全員が意見をきちんと主張できる。 互譲しあっている。 素直そうにしている。	発言の順番が早い。 話を聞いてない人がいる。寝ている人がいる。 話し合いに御座りなさそうな人がいる。 うるさい人がいる。無断離席。無断欠席。自己中。
「付帯な関係性」	先鋭に意見を言う人から 話を聞いてくれる。 気配りが出ている。相手のことを考へない。	特定の人が何人か 常に1つ問題がある 話を聞いてくれる。
「議論の活発さ」	出た意見を対話しあえる。 意見が飛び交っている。 熱い言い争いが行われている。 声があきりしている。	自分の意見がいまいけない。
「意見の歩み寄り」	メンバー全員から意見が出る。 多くの意見が出る。 確々の結論を導出している。	意見が出たら止まる。 情報共有ができていない。
「議論の深まり」	一つの意見に対してさらに意見が出る。 お互いに関心を持ちあう努力をしている。 結果まででの議論が1つあり4つしている。	問題を解けない人たちが集まってしまう。 個人の意見がそのまま。
「議論の整理」	お互いをしっかり理解することでスムーズに行ける。 結論がある。	参加の意見と結果を照らしあう（う）。一人の意見で議論。 意見がまとまる。 結論がでる。 討議の分岐が出現していない。
「意見の積み上げ」	みんなの意見が結果に作り入れられている。 討論を楽にする。	

23

- 教員・技術職員向け研修会
各科目における実践の共有，到達度評価
- 授業へのAL導入の推進
反転授業の拡充，AL導入割合の拡大
- 実践環境の整備
グループ学習環境の充実，実践室の整備
- 他高専、大学との共同研究や共同研修

課題

- 環境整備にかかる予算の獲得
- AL取り組みにおける教員間での温度差
- 組織体制の整備
- 指導的教員の充実
- 到達度の設定や評価に関する検討
- 継続的な教員の意識改革

25

長岡工業高等専門学校 外部有識者会議

研究推進

副校長(研究推進担当・総務主事)
荒木 信夫

1

長岡高専における研究推進状況

社会的背景

●専攻科の設置

(研究業績が不足すると専攻科特別研究の科目担当になれない)

●運営費交付金の減額

(研究資金(間接経費)を自ら獲得)

●工学技術の進展の速さ

(新しい技術を教育に反映させるためには教員の研究は必須)

2

研究推進に関する本校の対応 #1

【H25】

- ・学科・専攻科横断型一環教育プログラム「新エネルギー創成教育プログラム」をスタート(構成教員5名)太陽電池開発をテーマに、所属学科の枠を超えた複数の教員による研究指導を受けることで、異なる専門分野の知識・技術を修得し、新たな発想・複眼的思考を身につけることを目指した教育

【H26】

- ・同「システムデザイン教育プログラム」をスタート(構成教員5名)
- ・研究推進室を組織(新たに研究力強化センターを設置)
- ・研究推進教員制度の創設

3

研究推進に関する本校の対応 #2

【H27】

- ・機構研究推進モデル校トライアルに採択
- ・両教育プログラムを元に太陽電池研究センター(PVRC)とシステムデザインイノベーションセンター(SDIC)を設立
- ・優秀教職員表彰制度に研究特別表彰を追加

【H28】

- ・機構研究推進モデル校に採択

4

研究推進に立ち塞がる課題

- ・時間確保
(勤務時間だけでは進めることは困難)
- ・若手教員の直接的な指導ができない
(教員数が少なく講座制がない)
- ・校内教員の研究協働が進まない
(そのような組織がなかった)
- ・研究に対する教員の温度差が大きい
- ・専攻科特別研究を担当できない教員への対応
(M:2名、EE:1名、EC:3名、MB:1名、Ci:4名)
- ・教員の研究費の較差が拡大
(恒常的な教育研究資金の縮小)

5

本校教員による公表査読論文数

年 度	期 間	業績の種類	重複を除いた本数	年度合計 重複除く
H23	2011.10～ 2012.3	教育的	7	60
		学術的	53	
H24	2012.4～ 2013.3	教育的	8	70
		学術的	62	
H25	2013.4～ 2014.3	教育的	7	82
		学術的	75	
H26	2014.4～ 2015.3	教育的	14	84
		学術的	70	
H27	2015.4～ 2015.9	教育的	2	14
		学術的	12	

H27における教員の国際会議参加は10名(11件)

6

高専機構 H28研究推進モデル校 (全国51高専で2校)

研究推進を図る上でモデルとなりうる高専を選定

- 学校全体で**研究推進**、**産学連携**、**外部資金獲得**、**教育へ**の研究成果の還元を目的として取組む。
- 研究の成果を教育に積極的に取入れ**、**学生のレベルアップに繋げ**、それを更に**研究力の強化に結びつける**。
- 学校教職員の**研究意識の向上に繋げる**。

H28年度
モデル校：長岡、鶴岡
モデル校トライアル校：富山、宇部、鹿児島

7

長岡高専研究推進モデル校 概要

最先端研究推進・人材育成 シナジェティクスの構築

最先端研究・技術開発の推進と学生の自主的・実践的学びを
シナジェティックに加速するモデルシステムを開発

高専グループ協働での**最先端研究(太陽発電)**推進体制の構築



研究を基礎とした学生の自主的・実践的学び(**人材育成**)の促進

8

研究活動と教育活動のシナジェティクス



9

プレラボ ～教員の萌芽的研究支援と学生の研究マインド醸成～

H28年度に提案され継続中のプレラボ

最先端太陽電池開発実習および研究員募集

基礎を堆肥化して地域に貢献しよう！～プレラボ活動の紹介と研究員募集説明会～

長岡のプラナリアの調査と研究

ICT農業に関する研究

「計算の正確さがいかに重要か？」を訴求する情報収集

数学が苦手な人のための勉強会「みんなの勉強会2016」

※H27年度実績：各種セミナーの開催、教育の模索も含め15件

基礎の資源化に関する研究 長岡のプラナリアに関する研究

JSCOOP ～企業取材によりPR原稿作成・企業が抱える問題抽出～

学生が抽出した問題

光学式測量機の鉛直水平設置の自動化

重機械との接触災害防止について

橋梁下面の近接目視、打音検査に代わる同程度の点検方法の提案

肩掛け式に代わる、新しい除雪方法

河川流況の計測

越後酵素のPR方法

企業での取材の様子

学生作成のPR原稿

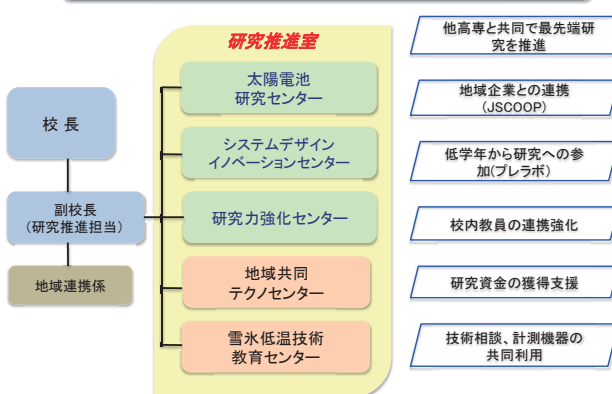
10

目標とする成果

- 一高専だけは困難な最先端研究や大型プロジェクト研究を推進するための**ロールモデルを構築**する。
- 太陽電池グループにより2年間で科研費の基盤研究(A)を1件、基盤研究(B)を2件、基盤研究(C)を5件の採択。年間10本の論文を公表する。
- JSCOOPによる企業との**教育的連携を25社以上**と実施。JSCOOPを通じて**10件以上の受託研究資金**を獲得。
- プレラボ制度の定着と活性化により**75名以上の1～4年学生に研究を体験**させる。
- 学校全体で科学研究費の**申請率を80%、採択率30%**を実現する。

11

長岡高専 研究推進体制



12

外部資金獲得の推移



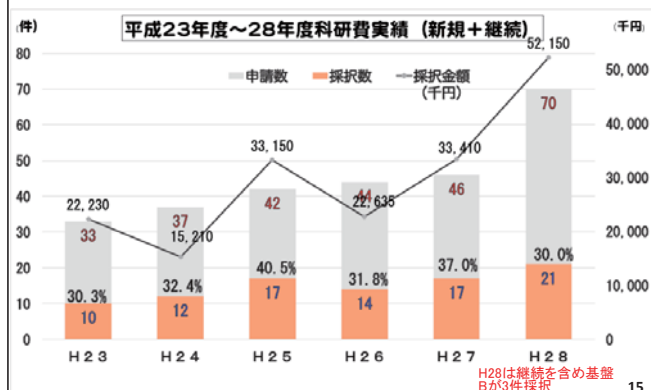
13

外部資金獲得の推移



14

科学研究費 申請数と採択数



15

科学研究費獲得のためのフォローアップ

- これまでに採択された申請書の校内公開
- 希望教員の申請書のピアレビュー(査読)の実施
- 不採択者で『A』評価を得た教員に20万円の研究資金の支援
- SDIC科研費キャンプ
(校内教員のシーズマッチング、申請書の作り方、SDICメンバーでのピアレビュー)

16

地域共同テクノセンター: 研究支援

- 共同利用環境の整備
 - ・装置の技術的な管理対応(方法・手順の技術相談、故障等の対応など)
 - ・オペレータの講習・育成
 - 7つの共同利用設備(分析機器6, 加工機1)を運用中
 - 維持経費の検討が必要: 保有機器の精査、利用費徴収、第2ブロック内の高専との連携(機器の分散維持・稼働)
- テクノセンターの活用促進
 - ・テクノセンター利用説明会(年1回、4月)
 - 80名以上(5年及び専攻科生の2割強+教職員)が参加
- 技術相談窓口
新規相談(企業等)と教員をつなぐコーディネータ業務

17

地域共同テクノセンター: 成果公開支援

- 展示会等
 - ・技術シーズプレゼンテーション(長岡技大と共催)
 - ・アグリビジネス創出フェア(農水省主催、3日間、約35,000人)
 - H27年度(高専機構によるサポート)、H22年度
 - ・イノベーション・ジャパン(2日間、約20,000人)
 - H23年度より毎年1件出展
 - ・燕三条ものづくりメッセ(2日間、約6,000人)
 - 毎年1件出展
 - ・おた研究・開発フェア(2日間、約2,000人)
 - H25年度より毎年1件出展
 - 費用対効果を検討しつつ継続
- 刊行物等
 - ・年報「悠久の風」
 - ・教員プロフィール集
 - ・テクノセンターメールマガジン
年間8回(H27実績)程度配信

18

地域共同テクノセンター：産学連携・地域貢献1

●技術相談

(独)国立高専機構のガイドラインに基づき、取扱規程制定、H27年度より施行(1回2時間以内、初回無料、2回目以降10,800円/回)

H27年度 13件 → 共同研究等への移行 5件(合計2,226千円)

学生に企業を「見せる(魅せる)」

●長岡高専技術協力会

企業会員104社、個人会員12名(平成28年4月現在)

- ・5分科会活動(学生向け見学会、講演会等)
- ・企業ガイダンス(第3学年全員対象)

19

地域共同テクノセンター：産学連携・地域貢献2

●中小企業見学モデルプランの提案・実施サポート

- ・大田区内(M科4年見学旅行:H25・27・28)
- ・長岡近郊地区内(3年工場見学:H28機械、電気電子)

●NPO法人 長岡産業活性化協会NAZE

- ・長岡高専研究機器見学会(H27、共催)
- ・NAZE会員企業見学会への学生参加(H24年度より毎年)

●公益財団法人 にいがた産業創造機構NICO

- ・長岡モノづくりアカデミー(共催)

●長岡IoT推進協議会(H27年8月設立)

●長岡市 事業協力等

20

研究推進に関する自己点検評価 1/2

1) 研究推進モデル校の採択により、教員の研究に関する意識が高まった。ただし、2年間で確実なOutcomeが必要となる。

2) 研究推進室、特にSDICの活動により、校内に「研究を通じた協働」の気運が生まれている。
ただし、SDICに参加する教員を増やす取り組みが必要であり、一部の教員の過負担とならないようなシステムに改善する必要がある。

3) 科研費の申請率は概ね80%に達した。ただし、採択率を向上させるシーズマッチングやピアレビューの方法を改善する必要がある。

21

研究推進に関する自己点検評価 2/2

4) 本年度に農水省の大型予算を獲得した。ただし、有望な教員研究テーマを特定し、戦略的に研究資金を獲得する方策が必要である。

5) 地域共同テクノセンターの活動は有意義に展開している。ただし、企業の方々の利用を促進する新たな取り組みの創案が必要である。

6) 査読付論文の執筆、国際会議での登壇は教員の研究力向上に欠かせないものであるが、芳しくない状況にある。定期的に論文執筆の必要性を説き、申請する研究費には海外での成果発表旅費を盛り込むように研究推進室が指導する。

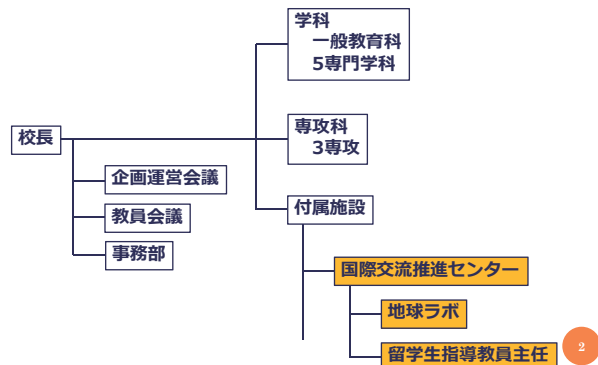
22

国際交流活動

中村 奨
H28年度国際交流担当／寮務主事

1

長岡高専機構図



2

国際交流推進センターの役割

海外教育機関との協定・交流
学生の留学および海外研修の企画立案
地球ラボ室との連携協力
留学生への支援

地球ラボの役割

留学生と日本人学生の交流の場を提供
多文化理解・情報交換の場を提供
国際関係学演習の実施
語学セミナー・イベントなどの企画・運営

留学生指導教員主任の役割

留学生の修学、生活の指導・助言にあたる

3

H28年度現在の学術交流協定校

広東東軟学院（中国）
モンゴル工業技術大学（モンゴル）
泰日工業大学（タイ）
ADTEC Melaka（マレーシア）
グアナファト大学（メキシコ）
ナンヤン・ポリテクニク（シンガポール）

本校の学生と海外の協定機関の学生同士が自ら継続的に交流を深められる仕掛けを提供する。



同一年度内学生相互派遣
（混成チームによる事前準備・実習・競技会の実施）

4

平成27年度の取り組み

- 2015年
4月 台湾の3つの高校から生徒80名来校・本校の学生と交流（Interact Club）
5月 ADTEC Melaka（協定校）の教員8名が1カ月間、本校で研修
モンゴル工業技術大学客員教授・モンゴル高専理事長来校・交流協定締結
6月 泰日工業大学（協定校）の学生15名が7日間、本校の学生と交流
モンゴル科学技術大学総長他、計4名来校
7月 モンゴル科学技術財団副理事長、モンゴル教育文化科学省戦略政策予算局長、
モンゴル国立大学学長、モンゴル科学技術大学総長、モンゴル国立教育大学国際
部長他、計8名来校
8月 ADTEC Melakaへの学生派遣研修・泰日工業大学への学生派遣研修
9月 ISATE2015の世話校として長岡で開催（海外64名、国内107名）
モンゴル工業技術大学（協定校）の教員2名が1カ月間、本校で研修
9月～11月 泰日工業大学・KYB Steering社での海外インターンシップ
- 2016年
2月 モンゴル高専、新モンゴル高専、モンゴル科学技術大学高専からの9名の学生が
7日間、本校の学生と交流（さくらサイエンス）
3月 メキシコ・グアナファト大学（協定校）への学生派遣研修

5

積極的な留学生の受入れ

H27年度 19名在籍

第3学年 マレーシア4名^{*1}、ラオス1名^{*2}、ベトナム1名^{*3}
第4学年 マレーシア3名^{*1}、モンゴル1名^{*2}、ベトナム3名^{*3}
第5学年 マレーシア2名^{*1}、インドネシア1名^{*2}、ベトナム2名^{*3}
専攻科1年 ベトナム1名^{*3}

- ^{*1} マレーシア政府派遣留学生9名
^{*2} 日本国費留学生3名
^{*3} 私費留学生7名

H28年度 22名在籍

マレーシア政府派遣留学生11名
日本国費留学生3名
私費留学生8名

6

持続可能な双方向型の協同連携教育プログラム (同一年度内の受入れと派遣)

平成26年度
泰日工業大学生の受入れ（6月）
長岡高専生の泰日工業大学への派遣（8月）

平成27年度
ADTEC Melaka教員の1カ月間の受け入れ（5月）
長岡高専生のADTEC Melakaへの派遣（8月）
泰日工業大学生の受入れ（6月）
長岡高専生の泰日工業大学への派遣（8月）

平成28年度
泰日工業大学・ADTEC Melaka・グアナファト大学
高専コース（相互交流）、モンゴル高専（派遣）

7

泰日工業大学（受入れ）

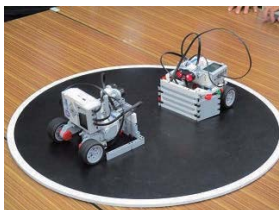
平成27年6月7日～6月13日 学生15名、教員2名
長岡高専生と泰日工業大学生との混成チームを作り、チームごとにマイコンボードRainbowduinoを用いてLED Matrixを光らせるプログラムを行いました。LEDは音楽にシンクロして発光させるものとし、チームメンバーによるパフォーマンスと合わせてコンテストを行いました。



8

泰日工業大学（派遣）

平成27年8月31日～9月9日 学生16名（本科4～5年・専攻科1年）、教員2名
長岡高専生と泰日工業大学生との混成チームを作り、それぞれのチーム内で相撲ロボットの設計、組立、ロボットを動かすプログラムを製作し、チーム総当たり戦で相撲競技を行いました。



9

ADTEC Melaka（受入れ）

平成27年5月9日～6月5日 教員8名

ADTEC Melaka校は2001年に開校した高等技術訓練センターであり、2014年11月に長岡高専との間に学術教育交流協定を結びました。この協定に基づく事業として、8名の教員が本校に来院し、ロボット作製技術の研修を受けました。前半の2週間はソリッドワークスを利用した3次元CADと3次元プリンターの講習、後半の2週間はLEGOロボットとTETRIXを利用したセンサー技術とプログラミングの講習でした。



10

ADTEC Melaka（派遣）

平成27年8月21日～9月2日 学生15名（本科1～4年）、教員2名
長岡高専生とADTEC Melakaとの混成チームを作り、LEGOロボットを用いたライトレース競技会を実施し、各チームで既定のコースを1周するまでの時間を競いあいました。



11

モンゴル工業技術大学（受入れ）

平成27年9月14日～10月9日 教員2名、通訳1名

モンゴル工業技術大学（IET）のSergelen総長が長岡で開催されたISATE2015に参加され、本校渡邊校長と面談を行いました。今年度締結した学術交流協定に基づいて、9月14日から10月9日までの約1ヶ月間、IETの教員2名が本校でSolidWorksとロボットの研修を受けました。



12

モンゴル高専教育センター（受入れ）

平成28年2月22日～3月2日 学生9名、教員1名

国立研究開発法人科学技術振興機構の平成27年度日本・アジア青少年サイエンス交流事業(さくらサイエンスプラン)の支援を受けて、モンゴルにある3つの高専（私立モンゴル高専、国立モンゴル科学技術大学付属高専、私立新モンゴル高専）から9名の学生と1名の引率教員を平成28年2月下旬から10日間に渡って受入れました。



13

グアナファト大学高専コース（派遣）

平成28年3月2日～3月9日

学生13名（本科3～4年）、教員2名

13名の募集に対して46名の応募がありました。



高専コース開学式 8月12日



14

地球ラボ

国際理解教育プレゼンテーションコンテスト

本校は、2007年度から、キャンパスの国際化プロジェクトに取り組んでいます。そこで、活動拠点となる「地球ラボ」室を設立しました。地球ラボでは、留学生と日本人学生が共に異文化理解や国際交流について考える選択科目「国際関係学演習」を隔週で火曜日の放課後に開催しています。この授業の成果発表の場として、また、外部からの評価の意味も兼ねて、毎年、新潟県国際交流協会が主催するコンテストに参加しています。昨年度は、高校生部門で参加10チーム中、優秀賞を見事受賞しました。



チーム：サンバルとわさび（11名）



平和のために私たちがすべきいくつかの事

15

長期海外インターンシップ^①（2015.9.7-2015.11.27）

何を学ぶかは自分次第

機械工学科5年 忠 康太

この3カ月は何にも代えられないものとなりました。研修のみに焦点を当てるならば、言語の壁というものはとてつもなく大きいものでした。説明的な言語活用の難しさ、それをこの研修で感じました。

しかし人間が人間と関わる、単純に関係を持つということにおいて言語は関係のないものでした。本当の人間の優しさは言葉には表せないものだと思います。言葉が通じないという状況は、本当の自分に気付ける瞬間かもしれません。



16

平成28年度の取り組み

短期派遣プログラム

派遣先	派遣時期	派遣期間	派遣人数
① 泰日工業大学 (タイ王国)	夏季休業中	10日間以上	14名
② ADTEC Melaka (マレーシア)	夏季休業中	10日間以上	15名
③ グアナファト大学 (メキシコ)	春季休業中	10日間以上	12名
④ IET (モンゴル)	夏季休業中	10日間以上	9名

長期派遣プログラム

派遣先	派遣時期	派遣期間	派遣人数
① トピタテ1留学JAPAN メキシコ	11月下旬	2カ月	機械工学科5年生 2名

受入れプログラム

受入れ先	受入時期	受入期間	受入れ人数
① 泰日工業大学 (タイ王国)	6月5日(日)～ 6月10日(金)	5日間	学生21名 教員2名
② キングモンクット大学 (タイ王国)	6月6日(月)～ 7月22日(金)	6週間	学生3名
③ グアナファト大学 (メキシコ)	7月3日(日)～ 7月9日(土)	1週間	学生10名 教職員4名
④ ADTEC Melaka 教員 (マレーシア)	10月14日(金)～ 11月12日(土)	1カ月	教員5名、学生3名 2つのプロジェクトを実施
⑤ ナンヤン・ポリテク ニック (シンガポール)	10月3日(月)～ 12月23日(金)	3カ月	学生2名 MOU締結

学生寮への国際交流滞在室の増設（学生12名・教員1名分）

17

現状の問題点

特定の学科のみが協定校の受入れを担当

泰日工業大学

ADTEC Melaka

モンゴル工業技術大学

モンゴル高専教育センター

電気電子システム

機械&電気電子システム

機械&電気電子システム

電気電子システム

私費留学生に対する経済的支援

今後の取り組み

学校全体（5つの専門学科）で協定校を受入れる体制作り
教員の国際化（異文化交流、英語話能力）

18

長岡工業高等専門学校 平成27年度 自己点検評価表

※ 下線を付した箇所、別紙「別紙「用語解説」を参照願います。

第3期中期計画	項目 番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
1 教育に関する事項					
(1)入学者の確保					
① 中学校長や中学校PTAなどの全国的な組織への広報活動を行うとともに、メディア等を通じた積極的な広報を行う。	(1)ー①ー1	県および市町村教育委員会、県内中学校校長会等と情報交換を行うための交流活動を推進する。	○交流活動について、以下を実施した。 ・新潟市の中学校校長会へ校長が出席してPR活動を行った。 ・志願者が少なく、生徒数の多い中学校(春季20校、秋季10校)を校長・副校長が訪問し、オープンキャンパスのPRや、地域の進路指導状況の聞き取り調査を行った。 ・長岡地区中高校長連絡会に校長が出席して情報収集するとともに、中学校、高校の校長と情報交換を行った。	・全県的にオープンキャンパスへの参加者が増加した。 下越地区 80名 → 108名 中越地区 247名 → 262名 上越地区 21名 → 26名 ・校長・副校長訪問の結果、過去2年間オープンキャンパスへの参加者がいなかった中学校20校の内、15校から35名がオープンキャンパスに参加し、12校から26名が志願した。	(1)ー①ー1 ～ (1)ー⑤ー3 による評価
	(1)ー①ー2	中学生向けイベント等への協力について検討し、メディアやイベントを通じた学校名の浸透を図る。	○学校名の浸透を図るために以下を実施した。 ・青少年のための科学の祭典の燕・弥彦大会および上越大会に出展しPR活動を行った。 ・新潟県数学選手権大会中学生大会に協賛し、問題作成・採点委員を派遣したほか、参加者に学校説明を行った。 ・県内高校受験対策講座のテレビ模試に協賛し、問題集に広告を掲載した。 ・ながおかハイスクールガイダンス&県立専門高校メッセ、彩の国進学フェアに出展し、PR活動を行った。 ・報道機関へのニュースリリースに力を入れ、新聞・雑誌等の記事6件とテレビニュース報道3件を獲得した。 ・ホームページを全面リニューアルするとともに、中学生向けのページを作成・公開した。 ・中部日本海5高専共有サイト編集委員会を主催し、他高専の教職員・学生と中学生向け広報のあり方について協議した。	・新潟県数学選手権大会中学生大会における参加者アンケート 高専の知名度 → H26年度66% H27年度62% 身近に高専への進学者がいるか → H26年度13% H27年度25% 理数系への志向が強い中学生への周知度が高まってきたことがうかがえる。 ・ホームページのレスポンスWebデザイン化を図り利便性が大幅に向上した。 ・校名を使用したSNS等の運用基準を制定する。 ・本校が主体となって実施した国際会議(ISCATE 2015)が取材を受けなかったなどもあり、報道機関へのアプローチを一層積極的かつ継続的に取り組む。	

第3期中期計画	項目番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
② 中学生が国立高等専門学校の学習内容を体験できるような入学説明会・体験入学、オープンキャンパス等を充実させ、特に女子学生の志願者確保に向けた取組を推進する。	(1)ー②ー1	オープンキャンパスの告知方法および実施内容、体験学習内容の改善に取り組む。	○オープンキャンパスについて、以下の改善に取り組んだ結果、参加者実数が昨年の675名から808名に増え、体験学習に参加した中学生の満足度も100%となった。 ・4月に県内中学校にPR用リーフレットを配布した。 ・校長・副校長による中学校訪問(20校)を実施し、オープンキャンパスへの参加を呼びかけた。 ・オープンキャンパスの参加者増加に対応するために実施内容の見直しを行った。 ・オープンキャンパスの体験学習の受け入れ人数を拡充した。 ・昨年度に引き続き続きインターネット検索サイトの運動広告を実施した。 ・8月中旬開催の新潟県数学選手権大会中学生大会の広報サイトおよびテレビCMでオープンキャンパス開催期日の告知を行った。 ・オープンキャンパスに参加できなかった中学生のためのミニオープンキャンパスを開催した。	・ミニオープンキャンパスは、志願者の少ない佐渡からの参加者があり、志願・入学に結び付いたことから意義があった。 ・オープンキャンパスをはじめとする中学生向けPR事業について、過去3年間の活動を総括する内部報告書を作成し、改善に資する。 ・オープンキャンパスにおける保護者向けの企画について検討する。	
	(1)ー②ー2	入試説明会、中学校訪問、中学生向け進学イベントにおける説明資料および説明内容の充実を図る。	○説明資料・説明内容の充実について以下の改善に取り組んだ結果、入試説明会の参加者数が昨年の472名から503名に増加し、アンケートによる評価も100%が進路選択の参考になったと回答した。 ・入試方法の変更を告知するWebページを用意し、入試説明会の説明資料に反映させた。 ・県外の進学イベントで利用するポスター資料の充実を図った。 ・高校説明会への参加、オープンキャンパス参加者や志願者の有無を中学校毎に整理した資料を作成し、中学校訪問の訪問先選定や事前説明資料として活用した。	・中学校の成績上位者の進学希望者が増加傾向にある。 志願者全体 H27年度336名 H28年度335名 推薦入試志願者 H27年度151名 H28年度157名 H26年度(95名)に対して約1.7倍 ・H28年度入試はマージンシート方式の導入など、いくつかの変更点があったためか、入試説明会へ出席する中学校教員がH27年度の78名からH28年度は89名に増加した。	
	(1)ー②ー3	後援会、同窓会の協力を得ながら、進学イベント参加者を増やす試みや志願者が少ない地域および中学校へのPRに取り組む。	○後援会との連携として以下を実施した。・支部懇談会参加者に中学生・保護者の紹介を依頼し、懇談会上で個別相談を行った。 ・オープンキャンパスの保護者向け進学ガイダンスで後援会長によるスピーチを実施し、後援会による個別相談を行った。 ・学園祭で昨年度と同様に進学相談を実施したほか、後援会による相談ブースを開設した。 ・市町村の広報資料へオープンキャンパスや学園祭の告知記事の掲載を依頼し、周知徹底を図った。	・市町村が発行する広報誌への記事掲載は、6市町村で実現した(依頼数12)。 ・後援会によるPRは初めての試みであったが、参加者、講演会メンバーに好評であり、満足度が高かった。	

第3期中期計画	項目番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
③ 中学生やその保護者を対象とする各高等専門学校が活用できる広報資料を作成する。	(1)ー②ー4	女子中学生向けホームページを引き続き活用するとともに、「高専女子百科」・長岡高専版」を県内・近県の中学校に配布を行うことで、女子中学生への広報活動を進める。	・女子中学生向けホームページを、H26年12月に開設した。また、「高専女子百科」を、本校主催による県内小中学校への出前授業実施の際に配布を行った。 (11月末現在59校へ配布)	・女子学生に直接働きかける取組みを検討・実施する。	
	(1)ー②ー5	・本校に適正を持つ女子中学生の獲得に向けて、大学と連携したJST事業として、女子中学生向けの進路相談会(女子専攻科生をTAとして参加)や科学体験・講演会を実施する。また、オープンキャンパスで女子中学生限定テーマを開講する。	・新潟大学と連携し開催した女子中学生向け進路相談会(11/13・12/15)へ、本校女子専攻科1名をTAとして派遣し、理工系の紹介や科学体験を行った。 また、オープンキャンパス(8/8・9)では、女子中学生限定の体験学習(LEDを使ったテクノ手芸と偏光膜を利用した万華鏡の作成)を開講(参加者18名)した。	・進路相談のような企画では参加者を集めることが難しい。 中学校との連携企画や男女を問わない企画で男女共同参加の意識啓発に向けた活動を企画していく。	
	(1)ー③ー1	学校案内、オープンキャンパスポスターなどの内容充実を図る。	○学校案内の内容充実として以下を実施した。 ・学校案内及びオープンキャンパスポスターのクオリティ向上を図った。 ・学校案内のページ数を昨年の18ページから22ページに増やして、学校生活の様子を紹介する写真を増やした。 ・オープンキャンパスフレットの構成を見直し、参加申し込みハガキを廃し、体験学習テーマや昨年度の参加者の声を掲載した。	・オープンキャンパス参加実数がH26年度から約20%増加した。 ・オープンキャンパスや入試説明会等で実施したアンケート評価で、満足度がほぼ100%であった。 ・学校案内は中学校主催の高校説明会でも配布しているが、実施時期が早い中学にも対応するために、完成を早めることを検討し、更なるクオリティ向上に努める。	
(1)ー③ー2		広報資料の見直しと整理を行い、バリエーションの最適化を図る。	○広報資料の見直し・整理として以下を実施した。 ・中学生向けの資料をリーフレット、三つ折りパンフレット、学校案内、オープンキャンパスフレットに整理し、それぞれについて内容を見直し、充実を図った。 ・三つ折りパンフレットは利用時期に応じて3回の改訂を行った。 ・過去数年の本校の新聞記事のうち主なものを集めた「新聞に見る長岡高専」を発行し、学校案内の付録と位置付けて活用した。 ・「学園だより」の印刷・発行を年4回から年2回とし、これを補うものとして、学校関係者限定サイトに「学園ひろば」を開設した。	・4月上旬に県内中学校3年生全員に配布したリーフレットは効果的であった。 ・H26年度版のリーフレットは、昨年度の中学校からの反響を参考にB5判からA4判に変更し、片面には新潟日報社の「ふむらむ」に掲載された本校学生による学校紹介を縮小印刷する。 ・学校案内、三つ折りパンフレットについても、内容のブラッシュアップを図り、広報資料として更なる活用を検討する。 ・「新聞に見る長岡高専」もオープンキャンパスでの配布を目標に更新を行う。「学園だより」の発行回数の削減に取り組む。	・これを補うものとして、新たに「学園ひろば」を学校関係者限定サイトに開設したが、今年度もこの方法で継続的に取り組み、業務の安定化・効率化を進める。

第3期中期計画	項目番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
④ ものづくりに関心と適性を有する者など 国立高等専門学校教育にふさわしい人材を的確に選抜できるように適切な入試を実施する。	(1)ー④ー1	入学者の成績状況を分析し、本校に適合できなかった学生の状況を入試との関係で把握する。	・成績不振者や休学・退学者の入試成績との関係を調べた結果、明確な要因はわからなかったが、相対的には総合的にバランスの良い成績をとっている学生の方が対応しているように見受けられた。 また、コミュニケーション能力も重要であると考え、平成28年度入試から、本校への志望動機を中心に推薦選抜においては面接の強化、一般選抜においては国語の検査時間に作文を課することに入試改革を行った。	・推薦選抜における面接方法の変更や一般選抜における作文の導入の影響を、入学後の追跡調査(成績)を行って、検証していく。	
	(1)ー④ー2	上記分析結果および前年度の検討を踏まえ、本校に適正を持つ入学者を選抜するよう、平成28年度入学者選抜に向けて学力および推薦入試の選抜方法・選抜基準を定める。	・入試方法を推薦選抜と一般選抜に編成し直し、 アドミッションポリシー に沿った選抜をより的確に行うよう、内容の見直しを行った。 ・推薦選抜においては、面接時間を5分から10分に変更し、面接者による評価の差が小さくなるよう、評価シートの見直しを行った。一般選抜では、国語の時間に国語の学力試験は実施せず、本校独自の作文試験を実施する変更を行った。	・入試制度を変更したので、推薦選抜における面接方法の変更や一般選抜における作文の導入の影響を、入学後の追跡調査(成績)を行って、検証する。	
⑤ 入学者の学力水準の維持に努めるとともに、女子学生等の受入れを推進し、入学者の質を維持する。	(1)ー⑤ー1	進学説明会等でより具体的に本校の教育内容を説明し、受験希望者の本校への理解を深める施策を継続的に行う。	・進学説明会での使用する資料(PowerPointのファイル)の改善をはかり、また、在校生による説明等を加えて、受験希望者の理解が深まるよう改善した。	・一般選抜における作文の位置づけや傾斜配点の理解が十分であるか、新入生へのアンケート調査等を実施して確認する。	
	(1)ー⑤ー2	女子中学生を対象とした講演会や体験学習を実施し、理系に興味を持ち、適正を持つ学生の確保を進める。	・学園祭において女子中学生を対象とした講演会や体験学習を実施し、また、オープンキャンパスにおいて女子中学生限定の体験学習を行った。	・学園祭では、女子学生も色々な企画を兼ねているので、担当者の確保が難しいが、負担軽減等の工夫をして継続していく。	
	(1)ー⑤ー3	体験学習や出前授業、「青少年のための科学の祭典」への参加、長岡高専サイエンス・フェスタin新潟の実施等を通じて、本科学・工学の啓蒙活動を進めるとともに、本校のブランドを広く広報する。これらの活動を通じて、本校に適正を持つ中学生の応募につなげる。	・体験学習や出前授業を59回実施し、「青少年のための科学の祭典(2回:燕・弥彦大会、上越大会)」に参加した。 また、3月に「長岡高専サイエンスフェスタin新潟」を新潟県立自然科学館で実施し、約500名の来場があった。これらの活動を通じ、中学生の本校への入学志願へつなげられるよう広報活動を行っている。	・入試方法の変更があったにも関わらず、志願者をほぼ前年度並みに確保できた。	

第3期中期計画	項目番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
(2)教育課程の編成等					
①産業構造の変化や技術の高度化、少子化の進行、社会・産業・地域ニーズ等を踏まえ、法人本部がその機能を發揮し、イニシアティブを取って、専門的かつ実践的な知識と世界水準の技術を有し、自律的、協働的、創造的な姿勢でグローバルな視点を持って、社会の諸課題に立ち向かう、科学的思考を身につけた実践的・創造的技術者を養成するため、51校の国立高等専門学校配置の在り方の見直し及び学科再編、専攻科の充実等を行う。またその際、個々の高等専門学校の地域の特性を踏まえ、教育研究の個性化、活性化、高度化により一層進展するよう配慮する。 また、その前提となる社会・産業・地域ニーズ等の把握に当たっては、法人本部がイニシアティブを取ってニーズ把握の統一的手法を示す。	(2)-①-1	学科を跨ぐ「学科専攻科横断型一貫教育プログラム」として平成25年度に創設した「新エネルギー創成教育プログラム」を継続・充実する。	・本年度は機構の研究推進モデル校トライアルに採択され、学科専攻科横断型一貫教育プログラムを發展させて太陽電池研究センターとシステムデザイン・ベンチャーセンターを設置し、活動を展開中である。	・システムデザイン・ベンチャーセンターの実施内容は共通性が高く、教育プログラムの整備も進んでいる。 太陽電池研究センターの研究面での活動は活発であるが、今後教育面でのプログラム整備を進める必要がある。	(2)-①-1 ～ (2)-⑤-5 による評価
	(2)-①-2	「学科専攻科横断型一貫教育プログラム」の新たな分野を検討し、新設する。	・新たな学科専攻科横断型一貫教育プログラムについては、継続して検討することとした。来年度はシステムデザイン教育プログラムへの参加教員を増やし、このプログラムの充実を図ることとした。	・システムデザイン・ベンチャーセンターの実施内容は共通性が高く、教育プログラムの整備も進んでいる。 太陽電池研究センターについては、今後研究面だけで無く教育面での内容充実を進めていく。	
	(2)-①-3	学科のカリキュラムでアクティブラーニング科目を設ける教育課程を検討し編成する。	・アクティブラーニングを導入する科目を充実する等、教育課程改善の検討を継続した。 また、現行の教育課程において、反転授業を専門学科2科目以上、一般教育科目4科目以上の導入する等、アクティブ・ラーニングの導入を進めた。	・科目毎の効果的導入や評価方法の確立を行っていく。	
	(2)-①-4	教職員対象に、授業にPBLやアクティブラーニングを盛り込む方法やその効果に関する講演会を実施する。	・教職員対象に、アクティブラーニングを盛り込む方法やその効果に関する講演会を11月4日と3月23日に研修会を実施し、各々の研修会に52名、34名の教員が参加した。	・研修を通じて、アクティブ・ラーニングの基本的な考え方や手法について教員の意識が高まった。 ・個々の科目における具体的な実施や授業計画の立案が今後の課題であり、学内における導入事例の経験交流を進める。	
	(2)-①-5	産業構造の変化や技術の高度化、少子化の進行、社会・産業・地域ニーズ等に対応するため、各学科の教育課程の見直し、教育課程の改訂を実施する。	・産業構造の変化や技術の高度化、少子化の進行、社会・産業・地域ニーズ等に対応するため、各学科の教育課程の見直し、教育課程の改訂を実施し、平成27年度入学生から適用している。	・混合学級における授業運営の配慮（授業内容や担当者の共通化）も進んでいる。 学力差や中学における学習履歴に違いなどの把握や対応が、基礎学力の定着に向けて重要。	
	(2)-①-6	英語教育を促進するために専攻科特別研究発表会に英語による発表を盛り込む。	・専攻科特別研究発表会は、平成28年1月22日に開催した。専攻科1年生は、ポスター発表の前に、3分間の英語プレゼンテーションを行った。 今年は、英語科教員による評価を導入し、懇親会で英語プレゼンテーション表彰(5名)を行った。また、今回の発表会は、地元「長岡新聞」の2月2日号第一面のトップ記事として掲載された。	・1年生前期の総合英語の授業に、英語及びプレゼンテーションスキル向上を目指した内容を盛り込み、指導時間の不足と英語科教員の過負担解消を図ることにした。 ・課題は、これらの評価を特別研究に、どのくらいの割合でどのように盛り込むかである。	
	(2)-①-7	学際領域を含む広範な見識を得るため、全専攻合同による専攻科フォーラムを開催し、企業人・OB・OGIによる講演を実施する。	・7月3日に全専攻科生対象に専攻科フォーラムを開催した。 特別講演として、市内で電気自動車の製造・改造をしている本田昇氏による講演会、2年生による就職・進路活動の報告を行った。しかし、就職解禁の時期の变化することに対応するため、次年度以降は10月開催とする。	・就職活動に関する講演会(リクナビorマイナビ)を実施予定。 ・就職・進学を決めた学生による体験報告をフォーラムを10月開催に遅らせることで内容に盛り込み、情報共有を図る。	

第3期中期計画	項目番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
②各分野において基幹的な科目について、基幹的な知識や技術の修得状況や英語力を把握し、教育課程の改善に役立てるために、学習到達度試験を実施し、試験結果の分析を行うとともに公表する。また、英語に技術者として必要とされる英語力を伸ばさせる。	(2)-②-1	各分野の基幹的な科目について、基幹的な知識や技術の内容の精査とその修得状況をj確認することを全学科で検討し、その定着を継続的に進める。	・各学科において基幹科目について、基幹的な知識や技術の内容の精査し、演習科目とも連携して修得状況を確認し、その定着を継続的に進めている。	・各学科の基幹科目(専門基礎科目)の状況を調査し、基礎学力の定着に向けた授業改善を継続して取り組む。	
	(2)-②-2	学習到達度試験を実施し、試験結果の分析を基礎学力定着に向けた授業改善に活用する。	・学習到達度試験を実施し、試験結果を教科担当(数学・物理)が分析し、基礎学力定着に向けた授業改善に活用している。また、到達度試験を成績評価の一部に含めている。	・学習到達度試験の結果を、分野による到達度の違い等を詳細に分析し、授業改善につなげる。 ・専門科目における授業改善につなげるため、学内での情報共有と取組を検討する会合を企画していく。	
	(2)-②-3	TOEIC等を活用して英語力の状況を確認し、全学的な技術者としての英語力強化の取り組みを継続・強化する。	・e-Learning教材(Net Academy 2)を用いた授業(「英語演習」)を全学科4年生で実施し、4年生全員にTOEIC-IPテストを受験させ、英語力の状況を確認している。 また、全学的な技術者としての英語力強化の取り組みとして、「科学英語」(一般)、「科学技術英語」II(専門)を実施して英語力強化の取り組みを継続している。 ・英語C(1年)、オーラル・コミュニケーション(2～3年)、コミュニケーション特講(4年)、英語特講B(5年選択)の英語科目において、 ホライズン により英語で授業を行っている。 ・三機関連携の英語教育力強化研修会に参加した教員が、物質工学5年の「科学技術英語II」において、講義の始めに毎回一分間の英語トーク、最後に英語でのショートプレゼンを導入する授業を実施した。	・TOEICによる英語力の評価と授業改善を継続的に取り組む。 ・専門科目「科学技術英語I、II」の授業担当者同士の実践例の共有や英語科目との連携強化に向けた取組が必要。 ・専門科目に英語による授業を取り入れていく必要がある。	
③卒業生を含めた学生による適切な授業評価・学校評価を実施し、その結果を積極的に活用する。	(2)-③-1	学生による授業評価アンケートを継続するとともに、学校の評価や改善に関する卒業生へのアンケート調査を実施する。その結果を授業改善につなげる活動を進める。	・平成26年度実施した授業評価アンケートの結果をWebページに公開した。前期終了科目については、前期最後の授業で授業評価アンケートを実施した。アンケートの結果をもとに、授業改善の活動を継続している。また、教育課程の改訂を検討する際の基本データとして活用していく。	・授業評価を授業改善につなげる取組は各教員で行っており、全学的にその状況を確認し、改善につなげる取組がなされていない。 ・教育に関する基本データの整備・活用など、学校全体の取組状況を見える形にしていく方策が必要である。 ・授業改善が進まない科目に対する対策を具体的に検討し、実施する。	
④公立高等学校と協力して、スポーツなどの全国的な競技会やロボットコンテストなどの全国的なコンテストを実施する。	(2)-④-1	新入生対象のクラブ全員加入推奨制度を継続し、毎年度加入数の増加を図り、平成30年度までに全学生の90%の加入を達成するよう課外活動の活性化を行う。	・目標達成までの途中年度であるため、現在、全学生の70%程度の加入にとどまっているが、1、2年生に関しては90%程度が加入したため、全員加入推奨制度を今後も継続していく。	・クラブ登録者数は全学生数の92.5%となった。(一人で複数のクラブに登録している学生もあり、実数は少し低めの値になる。)	

第3期中期計画	項目番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取り組み	評価の範囲
⑤ボランティア活動などの社会奉仕体験活動や自然体験活動などの様々な体験活動の実績を踏まえ、その実施を推進する。	(2)ー④ー2	・高専体育大会、ロボコン、ブレコン、デザコン、プロコンなどに積極的に参加する。 1)各種コンテスト結果に対する学生表彰制度を行う。 2)技術力の向上を目指し、外部コーチ等の活用を図る。	・高専体育大会、ロボコン、ブレコン、デザコン、プロコンに参加した。 ・高専体育大会で優秀な成績を収めた55名を後期始業式で表彰した。 ・後期以降に文化系大会等で成績優秀者が生じた場合は、次年度前期始業式で表彰する。 ・課外活動における外部コーチは、現在2クラブ(硬式野球部、バスケットボール部)で指導をしてもらっている。本校の教員では難しい技術面の指導を通じた成果が上がりつつある。	・高専体育大会で優秀な成績を収める学生数が増加した。 ・硬式野球部、バスケットボール部においては、クラブ員の技術面の向上に外部コーチ招聘の効果が表れている。 ・全教員がいずれかのクラブの顧問を務めており、教員の負担軽減をいかにして図るかを検討する。	
	(2)ー⑤ー1	校内外の美化活動を行う。(校内は美シユラ、校外はクリーン作戦)	・春と秋にクリーン作戦を実施し、校内のほか校外も担当クラスを割り当て、こみ拾いを行った。 ・校内のクラス別清掃・美化活動コンテストである「美シユラ」は未実施であるが、今後実施を予定している。	・クリーン作戦、美シユラは、学習環境の美化に対する意識を喚起し、整理・整頓を促す上で役立っている。 ・春と秋に学校周辺と通学路のゴミ拾いを実施することは、学校と地域とのつながりを意識させる点においても意義がある。	
	(2)ー⑤ー2	長岡市花いっぱいコンクールに参加する。	・長岡市花いっぱいコンクールに参加し、努力賞を受賞した。	・学生会の整備厚生委員が長岡市花いっぱいコンクールに参加し、校内の美化に貢献した。	
	(2)ー⑤ー3	まちなかキャンパス長岡の一員として、市民協働事業に参加する。	・まちなかキャンパス長岡の学生交流イベント分科会に学生会役員2名が参加し、他大学の学生委員とともに運営に協力した。 ・まちなかキャンパス長岡のボランティアとして学生1名が登録し、各種講座の運営に協力した。	・本校の広報活動としても有意義であり、他大学学生との交流などを通して、学生指導上の効果も期待できる。	
	(2)ー⑤ー4	前年度に比して献血者の増加を図る。	・6/29に校内で新潟県赤十字血液センターが献血を実施し、27名が献血を行った。また、12/2にも校内で実施し、29名が献血を行った。昨年度は、72名であり、16名減であった。	天候、授業科目など色々な要因も絡んでいるため、今後は、周知方法、回数なども検討しながら増加するように努めたい。	

第3期中期計画	項目番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
	(2)ー⑤ー5	・ボランティア活動など社会奉仕に係る様々な体験活動へ学生の参加を推奨する。 1)社会奉仕体験活動の実績単位化の検討する。 2)体験活動参加への周知、啓蒙を図る。 3)顕著な活動をした学生を学生表彰の対象とする。	・ボランティア活動など社会奉仕に係る様々な体験活動へ学生の参加を推奨し、その活動の実績を単位として「一般特別学修」を設けた。 ・長年のボランティア活動、社会福祉事業への貢献が認められ、インターアクトクラブが第39回北越銀行賞を受賞した。 ・新潟県警察本部から電子制御工学科の学生が、サイバーボランティアとして委嘱式され、有害・違法な情報をネット上に発見したら警察に通報するサイバースパトロールや、ネットの安全・安心を向上するための活動を行っている。	・「一般特別学修」の具体的な対象リストを整備し、その中でボランティア活動の単位化を整備する。	
(3)優れた教員の確保					
① 多様な背景を持つ教員組織とするため、教員採用の公募制を継続する。教授及び准教授については、採用された学校以外の高等専門学校や大学、高等学校、民間企業、研究機関などにおいて過去に勤務した経験を持つ者、又は1年以上の長期にわたって海外で研究や経済協力に従事した経験を持つ者が、全体として60%を下回らないようにする。	(3)ー①ー1	多様な背景を持つ教員組織とするため、教員採用の公募制を継続する。教授及び准教授については、採用された学校以外の高等専門学校や大学、高等学校、民間企業、研究機関などにおいて過去に勤務した経験を持つ者、又は1年以上の長期にわたって海外で研究や経済協力に従事した経験を持つ者が、全体として60%を下回らないようにする。	・多様な背景を持つ教員組織とするため、教員採用の公募制を継続している。 ・多様な経歴をもつ教員が全体として60%を下回らないよう留意して採用活動を進めている。	・分野によっては適任者の確保が難しい場合が生じている。 ・高専教員の仕事内容を大学院生や企業人に広く知ってもらう機会を多くする。	(3)ー①ー1 ～ (3)ー⑦ー2 による評価
② 教員の力量を高め、学校全体の教育力を向上させるために、採用された学校以外の高等専門学校などに1年以上の長期にわたって勤務し、またもとの勤務校に戻ることでできる人事制度を活用するほか、大学、企業などとの任期を付した人事交流を図る。	(3)ー②ー1	技科大・高専間の人事交流、大学・企業との人事交流を促進し、学校全体の教育活動に還元する施策を実施する。	・技科大・高専間の人事交流として1名長岡技科大に派遣している。	・完全な相互交流になっていないため、派遣のみの場合は、高専側が人員不足となり、業務負担が重くなる。これを緩和するような具体的な対策を検討していく。	
③ 専門科目(理系の一般科目を含む。以下同じ。)については、博士の学位を持つ者や技術士等の職業上の高度の資格を持つ者、理系以外の一般科目については、修士以上の学位を持つ者や民間企業等における経験を通して高度な実務能力を持つ者など優れた教育力を有する者を採用する。この要件に合致する者を専門科目担当の教員については全体として70%、理系以外の一般科目担当の教員については全体として80%を下回らないようにする。	(3)ー③ー1	教員採用においては、専門科目(理系一般科目)については博士の学位や技術士を有する者、理系以外の一般科目については修士以上の学位を有する者を公募により採用する。専任教員のうち、この要件を満たす教員の比率を、専門科目担当の教員については70%、理系以外の一般科目担当の教員については80%を下回らないようにする。	・教員採用においては、原則として、専門科目(理系一般科目)については博士の学位や技術士を有する者、理系以外の一般科目については修士以上の学位を有する者を公募により採用活動を継続している。 ・専任教員のうち、この要件を満たす教員の比率を、専門科目担当の教員については70%、理系以外の一般科目担当の教員については80%を下回らないようにしている。	・新規採用においてほぼ満たすことができた。	

第3期中期計画	項目番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
④ 女性教員の比率向上を図るため、必要な制度や支援策について引き続き検討を行い、働きやすい職場環境の整備に努める。	(3)ー④ー1	女子教員の働きやすい環境整備を継続的にすすめる。また、定期的な女性教員の懇談会を開催し、職場環境に関する情報共有や改善提案の収集に努める。	・平成27年1月及び2月に女性教員の懇談会を実施し、情報共有や改善提案の収集を行った。懇談会の場でパートタイム職員より提案のあった「長岡高専の学校行事や懇談会に参加しやすいよう、勤務時間帯を変更できるようにして欲しい」について、学校職員が学校行事等に参加しやすい環境を整えた。女性教職員懇談会は、今後も定期的に実施する。	・女性懇談会で出された要望や提案を改善につなげるために男女共同参画に関する課題を学校全体で共有するシステムを整える。	
⑤ 中期目標の期間中に、全ての教員が参加できるようにフアカルティ・ディベロップメントなどの教員の能力向上を目的とした研修を実施する。また、特に一般科目や生活指導などに関する研修のため、地元教育委員会等と連携し、高等学校の教員を対象とする研修等に派遣する。	(3)ー⑤ー1	教育実践や研修会の報告、授業改善に関する講演等の全教員が参加するフアカルティ・ディベロップメント活動を定期的に実施し、教員の資質向上に努める。また、地元教育委員会等の研修会に参加する。	・教育実践や研修会の報告、授業改善に関する講演等の全教員が参加するフアカルティ・ディベロップメント活動を教員会として企画している。 ・3月25日のAL研修会で、CIT+の教授コンピテンシーを活用した、科学技術英語授業のアクティブラーニング型授業（GILJ）の実践報告がFD活動として行われた。この研修会には、5学科から25名、一般教育科から9名、合計34名の教員が参加した。	・教員会議終了後の時間帯を確保して全員参加のFD活動をする場を設けた。 ・時間割表や会議スケジュールを全学的に調整してFD活動の時間を確保していく。また、研修会を定期的に開催し、CIT+の教授法等を普及する活動を実施する。 ・研修会参加者を確実に増やしていくため、各学科からの参加人数を指定するなど、全員が取り組む業務スキルの向上プログラムとして位置づいていく。	
⑥ 教育活動や生活指導などにおいて顕著な功績が認められる教員や教員グループを毎年度表彰する。	(3)ー⑥ー1	優秀教職員表彰制度を継続する。	・平成27年度は9名の教職員の優秀教職員表彰を行った。また、研究面で顕著な功績のあった教員を表彰する新たな特別表彰を創設した。	・受賞者も増えてきており、事務補助員も表彰され、本校に全教職員にとってモチベーション向上に繋がっている。	
⑦ 文部科学省の制度や外部資金を活用して、中期目標の期間中に、300名の教員に長期短期を問わず国内外の大学等で研究・研修する機会を設けるとともに、教員の国際学会への参加を促進する。	(3)ー⑦ー1	教員を国内外の研修に参加させる。	・年間延べ24名の教員が各種研修会に参加し、職務能力の向上を図った。	・若手教員にヒアリングを行って、在外研究員の人事を組織的に計画する必要がある。 ・海外派遣研修の手配、引率は限られた教員が担当する傾向にある。引率の1名は若手教員が担うような制度を検討する必要がある。	
	(3)ー⑦ー2	国際学会に参加した教員およびその内容等について校内で公開する。	・国際学会への参加や海外で活動を行った教員のリストを作成し、校内ウェブサイトで公開を行った。	・海外で開催された国際学会に参加した教員は10名（延べ11回）であった。	
(4) 教育の質の向上及び改善のためのシステム					
① 全高等専門学校が利用できる教材の共有化を進め、学生の主体的な学びを実現するICT活用教育環境を整備することにより、モデルコアカリキュラムの導入を加速化し、高等専門学校教育の質保証を推進する。	(4)ー①ー1	e-Learning等を活用して学生の主体的な学びを実現するICT活用教育環境を整備し、高専間で連携して教材開発に取り組み、活用をする。また、モデルコアカリキュラムの導入を加速化し、高等専門学校教育の質保証を推進する。	・長岡技科大が中心になって進めているeHELPの活動に参加しe-Learningの受講環境を整えている。ICT活用教育環境を整備し、電気電子系の高専間で連携して教材開発に取り組みを継続している。学科毎にモデルコアカリキュラムと授業内容の整合性を確認した。 ・ルーブリック等を用いた評価システムの検討を進めている。	・eHELP等の活動に参加し、e-Learningを利用する環境の整備は進んでいるが、受講生が少なく、教材開発も進んでいない。 ・Webシラバスとモデルコアカリキュラムの取組を通して、教育の質保証の具体的に実績を積み上げていく。	(4)ー①ー1 ～ (4)ー⑨ー3 による評価

第3期中期計画	項目番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
② 実践的技術者養成の観点から、在学中の資格取得を推進するとともに、日本技術者教育認定機構によるプログラム認定等を活用して教育の質の向上を図る。	(4)ー①ー2	各学科で2科目以上の反転授業科目を試行的に実施する。また、実験実習科目の内容見直し、PBL導入などのアクティブラーニングによる学生の主体的な学びへ向けた改善を行う。	・各学科で2科目以上の反転授業科目を実施している。また、教育課程の改訂にあわせて、実験実習科目の内容見直し、3学年でPBL導入を含めた実験実習の導入を学科毎に進めている。	・反転授業の着実な普及を継続的に実施していく必要がある。全学科でPBLの導入を3学年中心に整備していく。	
	(4)ー①ー3	10台程度のホワイトボードや携帯端末を使用可能な「アクティブラーニング実践室」を整備し、アクティブラーニング実施環境の改善を図る。	・10台程度のホワイトボードや携帯端末を使用可能な「アクティブラーニング実践室」を整備し、数学等の授業や教員研修で活用している。	・機材の環境整備は着実に進んでいる。さらに授業や研修での活用実践を検討し、情報の共有を図っていく。	
	(4)ー①ー4	高専共通のWebシラバスに対応するよう現行のシラバス内容の見直しを進めた。	・高専共通のWebシラバスに対応するよう現行のシラバス内容の見直しを進めた。また、来年度のシラバスは従来の形式をとるが、その情報をWebシラバスデータへ移行作業を進めた。ルーブリックによる評価方法の記載について検討を開始した。	・現行のシラバス情報をWebシラバスデータへの移行作業とルーブリックによる評価方法の記載についての検討を継続して取り組む。	
	(4)ー①ー5	各学科で複数科目について、ルーブリックによる学生の到達目標の設定をモデル的に作成する。	・各学科で1科目以上の評価に、ルーブリックによる学生の到達目標の設定を進めている。	・各学科での試行的に作成したルーブリックを全学的に共有していくとともに、科目数を増やしていく。	
	(4)ー①ー6	実験実習について、各専門学科でルーブリックによる評価を試行的に2テーマ以上行う。	・実験実習について、各専門学科でルーブリックによる評価を試行的に1テーマ以上行った。	・実験実習でのルーブリックによる評価のテーマ数を増やしていくとともに、学校全体での情報共有と内容の改善を進めていく。	
③ 毎年度サマースクールや国内留学などの多様な方法で学校の枠を超えた学生の交流活動を推進する。	(4)ー②ー1	教育の質の改善に努め、JABEEの教育プログラムを継続する。	・来年度受審に向けて準備を始め2月29日に第1回委員会を開催し、継続受審申請書を3月に提出した。	・前回の中間審査でW判定は無くなったが、C判定は残っており、前回のA判定もその後の改善が見られなければC以下の判定となる。 ・今年度の継続審査に向けて、学内の状況を再点検して、常にPDCAのサイクルを回す意識と行動する必要がある。	
	(4)ー②ー2	在学中の資格取得を推進するため、研修会の実施等の学習支援に取り組む。また、学生の取り組みを促進するため、資格取得を専門科目の単位認定につなげる制度を検討し、実施する。	・電気電子システム工学科では、電気工事士所得に向けた研修会を放課後実施し、17名が受講した。また、学生の取り組みを促進するため、資格取得を専門科目の単位認定につなげる科目「専門特別学修」を平成27年度から新設した。	・「一般特別学修」を「専門特別学修」の対象資格やコンテストのリストを整備し、学生の多様な学修活動の単位化を進めていく。	
	(4)ー③ー1	長岡技術科学大学で開催されるオープンハウス、ならびに豊橋技術科学大学で開催される体験実習に19名参加した。	・長岡技術科学大学で開催されるオープンハウス、ならびに豊橋技術科学大学で開催される体験実習に19名参加した。	・大学のオープンハウス等への参加数を増やすため、学生への説明や勧誘活動を一層進める。	
	(4)ー③ー2	長岡大学が開催している「起業家塾」への学生の参加を継続・推奨し、長岡高専生と長岡大学学生との交流を促進させる。	・長岡大学の起業家塾への参加者数は0であった。来年度は参加者数が増加するように、学生への案内を繰り返す。	・参加数を増やすため、学生への説明と勧誘活動を一層進める。	

第3期中期計画	項目番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
④ 高等専門学校における特色ある教育方法の取組を促進するため、優れた教育実践例を取りまとめ、総合データベースで共有するとともに、毎年度まとめて公表する。	(4)ー④ー1	エンジニアリングデザイン教育等の各高専の優れた教育実践の教材や取組事例を、総合データベースを活用して情報共有し、教育方法の改善活動を推進する。	・エンジニアリングデザイン教育等の各高専の優れた教育実践の教材や取組事例を参考に教育方法の改善を進めているが、総合データベースを活用して情報共有等には至っていない。 ・専攻科においては、エンジニアリングデザイン演習を展開しており、学科混成チームによる課題解決提案型のプレゼンテーションを協力企業を招いて最後に実施し、内外から評価を得ている。	・エンジニアリングデザイン演習(EDE)の特徴は、PBL型教育にあり、学科混成チームによる、チームワーク力、コミュニケーション力の育成には効果がある。 ・与えられた課題・問題に取り組みながら、学生自ら取り組む課題・問題を発掘できるようにする。 Driving Questionの発掘である。	
	(4)ー④ー2	理数系基礎学力を確実につけるため、特色ある工学基礎教育を継続的に推進する。	・電子制御工学科では、理数系基礎学力を確実につけるため、数理演習の科目で繰り返し、小テストや詳細解説等の工夫を行い、工学基礎教育の徹底を図っている。 ・1年生の数理演習Iでは、10月末時点で全10テーマ中6テーマまで演習が進み、計56回の小テストを実施して78.9%の学生が合格している。平成26年度の同時期(計54回、合格率81.3%)に対してやや低下しているが、学習態度や提出物については概ね良好であり、引き続き指導にあたりたい。 ・2年数理演習では、昨年度の結果を踏まえ、解説時間前に事前の学習ができるように、昨年度解説時に配布していた資料を初回に冊子体として配布した。しかし、合格率は50%(44人中22人合格、昨年度は58.5%)と低下した。 この結果となったのは、昨年度まで混合学級だったクラスが今年度学科別になり、年度当初の学生間のコミュニケーション不足が原因ではないかと思われる。そこで、来年度は配布資料に例題を追加したものに変わり、授業形態もアクティブラーニングを導入し、グループワークを通じて相互理解を深める方法に変更を試みる。	・1年生の数理演習Iでは、全10テーマについて127回の小テストを実施し、のべ96%の学生が合格した。 ・平成26年度は小テスト119回で合格率96%であったことから、テスト実施回数を増やすことで同程度の水準を維持できた。 ・単位再評価対象学生を平成26年度の10名から、8名まで減少させることができた。成績の低い学生は、基本的な計算能力の不足や学習意欲の低下等複合的な問題を抱えていることが多いため、今後も引き続き綿密な指導を心がける必要がある。次年度は学習意欲を向上・維持させるよう工夫する。 ・2年生の数理演習IIでは、全7単元の確認テスト(各100点満点)を実施した。合格率は前期で50%と低迷し、その後の年度内再評価試験により、75%まで向上できたが平成26年度の93%には及ばなかった。平成28年度は合格率を上げるためにグループワークを取り入れた授業に変更する。	
⑤ 学校教育法第123条において準用する第109条第1項に規定する教育研究の状況についての自己点検・評価、及び同条第2項に基づき文部科学大臣の認証を受けた者による評価など多角的な評価への取組によって教育の質の保証がなされるように、評価結果及び改善の取組例について総合データベースで共有する。	(4)ー⑤ー1	平成26年度に受審した機関別認証評価の評価結果について、改善を行うべき項目についてリストアップし、次回平成33年度の機関別認証評価に向けて改善を図る。	・認証評価での改善指摘事項について、入学者の選考方法に関してアドミジションポリシーに準じた方法に改善を実施済みである。	・新入生へヘアケンケットを実施し、アドミジションポリシーの理解度を把握し、必要に応じて中学生、編入学生の獲得に向けた行事で説明を強化する。	
⑥ 乗船実習が義務付けられている商船学科の学生を除き、中期目標の期間中に、8割の学生が卒業までにインターンシップに参加できるよう、産業界等との連携を組織的に推進するとともに、地域産業界との連携によるカリキュラム・教材の開発など共同教育の推進に向けた実施体制の整備を図る。	(4)ー⑥ー1	インターンシップ参加学生の比率を高める施策を継続的に進め、現状の50%から年々比率を高め、平成30年度までに80%へ比率を高める。	・第4学年のインターンシップは、51%の学生が受講した。 受講率を高めるため、学生への説明や受入先の開拓を強化している。 平成27年度入学生から適用している新教育課程では、選択科目から必修科目への変更を行った。	・海外学生派遣研修や大学における体験も含め、多様な形でインターンシップを位置づけ、参加学生の増加につなげていく。 ・必修科目目に対応するため、実習先が確保できなかった場合には、全学科の学生が共通して利用できる研修授業検討し実施する。	

第3期中期計画	項目番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
⑦ 企業技術者や外部の専門家など、知識・技術をもった意欲ある人材を活用した教育体制の構築を図る。	(4)ー⑦ー1	「企業技術者等活用プログラム」の取り組みを通じた協同教育、地元企業の経営者や技術者を非常勤講師等で招聘する。	・「企業技術者等活用プログラム」として専攻科の特別実験の指導に企業技術者が参加している。 ・本校技術協力会と連携して企業技術者による講演会を実施している。	・「企業技術者等活用プログラム」への申請をしており、組み込みシステム技術者の育成を中心に、企業技術者を活用した授業の充実を行っていく。 ・本校技術協力会と連携して企業技術者による講演会を充実させる。	
	(4)ー⑦ー2	地域との連携を深め、技術者としての職業人への意識の涵養を図る取り組みとして、本校技術協力会と共催で講演会を開催する。	・11月4日、技術協力会化学バイオ分科会及び長岡技術者協会食品部会共催で魚沼ビジネス交流会ツアーを実施し、シーズ講演会、基調講演会に参加した。	・参加者15名で、株式会社スノーピーク代表取締役 山井 太氏の特別講演が好評であった。	
	(4)ー⑦ー3	環境都市工学科における企業技術者や外部の専門家による教育科目「建設マネジメント」と「応用測量学」の現状について、担当者から意見を収集する。	・環境都市工学科における企業技術者や外部の専門家による教育科目「建設マネジメント」と「応用測量学」の現状について、担当者から意見収集を来年度に向けて準備中である。	・キャリア教育の一環として、環境都市工学に関する技術者に協力を仰ぎつつ、特別講演会、現場見学会等を開催する。	
⑧ 理工系大学、とりわけ技術科学大学との間で定期的な協議の場を設け、教員の研修、教育課程の改善、高等専門学校卒業生の継続教育などの分野で、有機的な連携を推進する。 本科卒業後の編入学先として設置された技術科学大学との間で役割分担を明確にした上で必要な見直しを行い、より一層円滑な接続を図る。	(4)ー⑧ー1	「長岡技術科学大学戦略的技術者育成アドバンストコース」および「三機関連携プロジェクト」の取り組みを通じて、技術科学大学と連携した教育を継続し、一貫した教育プログラムによる指導的技術者育成に取り組む。	・「長岡技術科学大学戦略的技術者育成アドバンストコース」に5名の学生が参加し、その事業で実施する協働科目Ⅰ（「科学技術フロンティア学論」「英語プレゼンテーション」）の開講を継続した。また、「三機関連携プロジェクト」の取り組みに参加している。	・アドバンストコース参加者が少なく、参加しても途中で止めることも多いため、学生に対しコースへの理解が図られるよう周知を徹底する。	
	(4)ー⑧ー2	高専一技科大機構系教員交流会へ毎年3名以上の参加を実施する。教育の質保証の取組みを学び、アクティブラーニングや反転授業に反映するとともにその改善と効果を検証する。	・今年度は高専一技科大機構系教員交流会が開催されなかった。しかし学内研修やFD活動で教育の質保証に関わるアクティブラーニング手法が議論された。例えば反転させた実践として「熱力学B」でアクティブラーニング要素を持つ反転授業を行った。 事前配布による自学自習の義務を指示し、それを基に、授業冒頭での小テスト、質問受付、グループ討議と演習という流れで取組んだ。改善点としてはグループ学習時の人数調整と設備環境の問題があった。 意欲のある学生と受け身参加の学生とのバランスや人数配分、全グループ分のホワイトボードの提供などは課題である。 ランダムな4-5人グループを2-3人グループに改善した結果、取組みの意識は格段に高くなり教育効果は向上する。ただし、個々の学生を数値で絶対評価することが困難で、明確な評価規準の提示に課題がある。試行的に合計2科目でこのような取り組みを行った。	・自学自習を義務付けてその後3人グループで討議と演習を実施するという指導スタイルが確立され、取組みの意識は格段に高くなり教育効果が向上することが分かった。 ・学科内専門科目のアクティブラーニング授業実施数の拡大を進めるとともに、個々の学生に対しての成績評価基準を確立する。	
	(4)ー⑧ー1	総合情報処理センターの設備を活用した授業を広げるとともに、無線LANを利用したタブレット端末の活用を進める。	・総合情報処理センターの設備を活用した授業を広げる取り組みを進めた。無線LANを利用したタブレット端末の活用環境の整備を進めた。	・タブレット端末の管理や活用実践の共有を進めて授業での活用を一層拡大する。	
⑨ インターネットなどを活用したICT活用教育の取組を充実させる。	(4)ー⑨ー2	ICTを活用した教材の開発や授業を各学科で毎年1科目以上実施し、計画的に科目数を増やして行く。	・ICTを活用した教材の開発や授業を各学科で毎年1科目以上実施を目標に取り組んでいる。	・タブレット端末の使用、PCの使用等の具体的な導入例を提示し、より身近に使えるようにする。	

第3期中期計画	項目番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
	(4)ー⑨ー3	タブレット端末の授業において容易に活用できるよう、講義室内の通信環境を整備する。	・タブレット端末の授業において容易に活用できるよう、講義室内で利用できる移動可能な無線LAN設備を1教室分整備した。	・無線LAN対応のタブレット端末1クラス分(48台)使用できる状態に整備した。 授業での活用方法や実践例の共有を進め、利用を広める。	
(5) 学生支援・生活支援					
① 中学校卒業直後の学生を受入れ、かつ、相当数の学生が寄宿舎生活を送っている特性を踏まえ、高等専門学校のメンタルヘルスを含めた学生支援・生活支援の質の向上及び支援業務等における中核的人材の育成等を推進する。	(5)ー①ー1	ハイパー・QUアンケート、Σテストを継続実施し、その結果をフィードバックする。	・Σテストを5月に、ハイパー・QUを10月に実施し、個別票や集計表を担当等にフィードバックした。 ・「学生のこころのサイン」に基づき、支援する」と題した講演会を、本校カウンセラーを講師に招き、教職員を対象に開催した。	・Σテスト・ハイパー・QU こころと体の健康調査の結果は悩みや問題を抱えた学生を早期に見出すことに効果がある。 ・本校カウンセラーによる「学生のこころのサイン」に基づき、支援する」どの講演会は有意義であった。	(5)ー①ー1 ～ (5)ー④ー1 による評価
	(5)ー①ー2	全国国立高専メンタルヘルス研究会等に参加し、メンタルヘルス対応のスキルアップを図る。	・第12回全国国立高専専門学校メンタルヘルス研究会(平成27年11月5・6日)に教員2名が参加。その他日本学生支援機構主催の研修にも複数参加。	・高専でのメンタルヘルス問題について多くの知見を得ることができた。	
	(5)ー①ー3	専門カウンセラーと学生相談員及びハラスメント相談員による学生相談体制を維持し、カンファレンス等を通じて学生相談室と学級担任との連携を図る。	・学生相談室カンファレンスを11月末までに4回開催。カウンセラー・担任・関係教員と相談室とで連携し、問題に対応している。	・カンファレンスで学科を越えて情報共有をはかり、専門家のアドバイスも受けて、多くの問題学生に対応できた。	
	(5)ー①ー4	学生もしくは教員対象のメンタルヘルスに関する講演会を企画、実施する。	・2学年で保健所から講師を招き、思春期の問題に関する講演会を実施。就職学生向けメンタルヘルスカイダンスを平成28年2月26日に実施。	・メンタルヘルス上の問題に対する基本的な知識を学生に伝えることが出来た。 今後は自分自身のメンタルヘルス維持につながるセルフケアの方法や、困ったときに誰かに相談することの重要性を啓発していく。	
	(5)ー①ー5	連携支援シートによる特別支援が必要な学生の早期発見・対策に取り組む。	・連携支援シートの内容を1年担任に伝達。年度途中で問題を訴えた学生は、学生相談室でカウンセリングするなどして対応。	・事前に問題を把握することで、学生の精神的な不調にいち早く対応することが出来た。 今後は中学校への依頼文書・シートの書式等を工夫し、入学以前に問題を抱えた学生の抽出をより適切に行えるようにしていく。	

第3期中期計画	項目番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿	(5)ー①ー6	寮内にもメンタルケアが必要な学生が増加していることに鑑み、寮担当委員もメンタルケア研修会に参加する。	・明治安田こころの健康財団が主催する集中講座に4回参加した。主事2回、主事補各1回参加。 主にASDを対象とする精神科の先生の講演およびワークショップである。参加日時は9月14、15日、10月11、12日、11月29、30日、2月7、8日であった。 本研修会で得た知識は本年度、5年生の統合失調症の寝いのある学生を早期に精神科に紹介する事、自傷行為のある1年生学生の早期発見等に結びついた。 しかし、本年度当初より懸念された発達障害の診断あるいは疑いのある2年生3名、1年生3名(ASDまたはADHD)のうち3名は原級となつてしまひ、明年度も彼らに学業でのストレスがより強く掛かっていくことが懸念される。	・集中講座に参加したことにより、従来発達障害に対する知識がほとんどないといつてもいい教員が、彼らの現状を理解した。 ・中学校と連携し障害のある学生の発見に努め、早い段階から学生相談室、保護者、必要に応じて医療機関を含め対応できるようにしておくことが必要。	
	(5)ー②ー1	寄宿者用備品の古くなったものの交換、充実に学生の要望を調査しながら整備する。	・居室の椅子更新10脚、居室ロッカー更新4台、女子寮脱衣室カーテン設置、女子寮複数部屋間仕切りカーテン設置、洗濯機3台更新、留学生補食室オーブンレンジ1台更新、男子寮電子レンジ1台更新。		
	(5)ー②ー2	海外協定校の学生の来日時に宿舎として使用できる部屋の確保の方法を検討し実施する。	・海外協定校の学生来校時の宿舎として、H28年度夏に1号館を改修予定。	・海外学生との交換制度ができ長期にわたり滞在させることが可能となるものと考えられる。	
	(5)ー②ー3	寮内のLAN回線設備が老朽化し代替品がなくなっているため、学内と同様のLAN設備導入を検討する。	・本年より5年計画で寮内にLAN回線を敷くこととした。H27年度3月工事開始。		
	(5)ー②ー4	屋上閉鎖に伴い、無くなった洗濯物干し場の代替スペースの確保を図る。	・H26年度食堂前に物干しセット1セット設置。		
③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿	(5)ー③ー1	日本学生支援機構、地方公共団体、民間育英団体や企業奨学金制度の情報収集とその提供を積極的に行う。 1)保護者にメルマガの登録を呼びかけ、メルマガを通じた情報の発信を行う。	・日本学生支援機構、地方公共団体、民間育英団体や企業奨学金制度について、学生に対し周知、寮内で行った。 周知に際しては、掲示板への案内掲示のほか、必要に応じて説明会の開催や現在募集中の奨学金について、メルマガで保護者宛にも案内を行った。	・掲示板での案内、担任による案内やメルマガジンの保護者宛への案内を適宜行う。また必要に応じて説明会を開催し、奨学金制度の情報提供に一層努める。	

第3期中期計画	項目番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
④ 学生の適性や希望に応じた進路選択のため、企業情報、就職・進学情報などの提供体制や相談体制を含めたキャリア形成支援を充実させる。なお、景気動向等の影響を勘案しつつ、国立高等専門学校全体の就職率については前年度と同様の高い水準を維持する。	(5)ー④ー1	比較早い段階から、各学科や女子学生に対応したキャリア教育講演会を開催し、進路選択の情報を提供するとともに、就業意識を育て、高い就職率を維持する。 1)OB、OGを活用したキャリア教育講演会の開催。 2)地域企業と連携し、地域の様々な職業の紹介を行う機会を設ける。 3)今年度、キャリア教育の計画及び実施を担当するワークグループを立ち上げ、H28年度の実施計画を検討する。	・6月に、専攻科生を対象に、外部から講師を招き、キャリア教育の主旨も含めた講演会を開催した。 ・10月に本校OGを講師に招き、主に女子学生を対象とした「リケジョでサイエンス！」ロールモデル講演会を開催した。 ・12月に、本校OB2名を講師に招き、4、5年生、専攻科1、2年生を対象としたキャリア教育講演会を開催した。(本キャリア教育講演会は、学内の学生支援委員会で行った。) ・12月に、本校OG2名を講師に招き、学生、教職員を対象として、ロールモデル講演会を開催した。 ・7月に、長岡市が委託した業者が企画した「NAGAOKA企業研究ワークショップ」が開催された。事前に、全学生にメールで案内を行った。 ・地域企業の代表を講師に招き、専攻科生対象のフォーラムを開催した。	・種々のキャリア教育講演会を開催し、さまざまな進路に関する情報を提供することで、学生の就業意識を高めることができた。 ・学科、委員会、個々の教員がそれぞれ企画・開催してきた講演会を一括して計画的に実施するために、キャリア教育のワーキンググループを立ち上げた。	
(6)教育環境の整備・活用					
①施設マネジメントの充実を図り、産業構造の変化や技術の進展に対応できる実験・実習や教育用の設備の更新、実習工場などの施設の改修をはじめ、耐震性の確保、校内の環境保全、ユニバーサルデザインの導入、環境に配慮した施設の整備など安全で快適な教育環境を整備を計画的に推進する。特に、施設の耐震化率の向上に積極的に取り組む。 POB廃棄物については、計画的に処理を実施する。	(6)ー①ー1	・全学的な視点に立ち、環境に配慮した教育施設の整備計画の見直しを定期的に行う。 ・キャンパスマスタープランの見直しを行い、建物ごとの適切な改修計画、給排水・電気・ガス等の基幹設備の適切な整備計画を盛り込む。	・平成28年度営繕事業および平成29年度概算要求事業の選定に伴い、キャンパスマスタープランの見直しを行うこととともに、適切な改修計画および基幹設備の適切な整備計画を盛り込んでいる。	・空調設備改修（GHP室外機の改修）の営繕事業が採択され、実施した。	(6)ー①ー1 ～ (6)ー③ー2 による評価
②中期目標の期間中に専門科目の指導に当たる全ての教員・技術職員が受講できるように、安全管理のための講習会を実施する。	(6)ー②ー1	「実験・実習安全必携（機構18年）」を再配布し、学科長の責任のもとに学科ごとに実験実習の安全策をまとめる。	・来年度の配布に向けて準備中である。	・各学科の実験実習に特化した簡易版を作成し、学期当初の授業時間に注意事項を説明するように対策を強化する。	
③男女共同参画を推進するため、各高等専門学校との参考となる情報の収集・提供について充実させると共に、必要な取組について普及を図る。	(6)ー③ー1	男女共同参画室室員を研修会や講演会に積極的に参加させ、学内で報告会を開くなどして情報を共有する。	・H28年3月に「平成27年度 国立高等専門学校機構 男女共同参画推進協議会」に室員1名が参加した。	・各種研修会又は講演会への参加者から、教員会議後に報告を行い、情報共有を図っていく。	

第3期中期計画	項目番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
	(6)③-2	女子学生向けのワーク・ライフ・バランス講演会を実施する。	・学園祭(10/31～11/1)では、テクノ手芸(参加者9名)及び本校卒業生(女性)によるロールモデル講演会を実施(参加者27名)した。 12月22日には、本校卒業生(女性)による第3・4学年向け「就職ガイダンス兼ロールモデル講演会」を開催(参加者52名)した。	・3学年を対象とした講演会を継続する。 ・男女共同参画については、女子学生だけでなく、全学生を対象とした意識改革に取り組む。	
2 研究・社会連携に関する事項					
① 高等専門学校の共同研究を企画するとともに、研究成果等についての情報交換会を開催する。また、科学研究費助成事業等の外部資金獲得に向けたガイダンスを開催する。	2-①-1	補助金を得た科学研究費申請書の公開を行う。	・これまでの科学研究費の補助金を得た申請書を校内で閲覧できるようにした。	・申請書だけでなく、他高専や技大で実施された科研費獲得に向けた講習会の動画も本校ウェブにアップした。	
	2-①-2	科研費申請に関する校内ピアレビューシステムの構築を検討し、システムの導入を図る。	・科研費申請では校内の教員の共同申請を促し、 ピアレビュー 希望者には、これまでに科研費を獲得している年配の教員に協力を得て実施した。これにより科研費の新規申請数は昨年度の34件から59件に増えた。	・ピアレビュー人員を増やし、速く対応できるように改善する。 ・システムデザイングループによる科研費キャンブへの参加者を増大させたい。	2-①-1 ～ 2-①-3 による評価
	2-①-3	外部資金獲得に向けた講演会を実施する。	・外部資金獲得に向け、高専機構コーディネーターと JUSTマツダプラザ を本校に招き、直接、教員3名と各々申請書の書き方等の面談を実施し、獲得に向けたノウハウを少なからず得ることができた。	・研究推進室が軸となり、申請教員、テーマ、申請時のノウハウ提供、コーディネーターの支援などの組織的な大型予算の申請を促進する。	
	2-②-1	テクノセンターメールマガジンを通じて、本校研究成果を随時公表する。	・テクノセンターメールマガジンvol.49(4/13)、50(6/3)、51(7/7)、52(8/19)、53(9/28)を配信した。	・効果の検証と改善に向けて、本校技術協力会会員企業へのアンケート等を実施する。	
	2-②-2	財団法人にいがた産業創造機構(NICO)との連携による組込みシステム技術講習及び長岡モノづくりアカデミーCAEコース等の研修事業を継続して実施する。	・(財)にいがた産業創造機構(NICO)と連携し、長岡モノづくりアカデミーを実施した。(9/18～12/18、毎週金曜) 1) 3次元CAD(初級)コース：参加者20名 2) 3次元CAD(中級)コース：参加者14名 3) CAEコース：参加者5名	・本講習は、機械工学科の設備を活用した活動である。 1) 及び2)については、定員を超える受講者があったが、3)の受講者は定員の1/3であった。 ・NICO主催の事業であるが、本校も共催に名を連ねており、改善に向けて上記の体制を整え、NICOとの連携を深める。	2-②-1 ～ 2-②-5 による評価
② 地域共同テクノセンター等を活用して、産業界や地方公共団体との共同研究、委託研究への取組を促進するとともに、これらの成果を公表する。	2-②-3	NPO法人長岡産業活性化協会(NAZE)と連携した学生・教職員向け企業見学会、企業向け学校見学会を実施する。	・NPO法人長岡産業活性化協会(NAZE)と連携し、企業向けに研究機器見学会を本校で開催し、5つの研究機器を紹介した。(参加者10名)	・研究機器見学会は、雑多にあればこれ見よるよりテーマごとにまとめて、複数回実施する。 ・学生向け見学会の重要性を再認識してもらった。多くの地元企業を見学させていただけるよう、引き続き働き掛ける。 ・企業ガイダンスは参加企業の業種に偏りが生じた点に問題があった。NAZE会員企業及び本校技術協力会会員企業に積極的に働き掛け、幅広い業種から参加企業を揃える。	

第3期中期計画	項目 番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
	2-②-4	本校の研究成果を公表するために、長岡技術科学大学と連携した行事を開催する。また、県内外の研究シーズ紹介行事に参加する。	・県内外の研究シーズ等出展会に参加し、研究成果を公開した。 1)イノベーション・ジャパン 2)第5回おおた研究・開発フェア 3)アグリビジネス創出フェア2015 4)第5回新潟県産学官連携フォーラム 5)2015技術シーズプレゼンテーションin魚沼 6)燕三条ものづくりメッセ2015	・1)イノベーション・ジャパンと3)アグリビジネス創出フェア2015は、延べ入場者20,000人以上の全出規模の研究展示会であった。	
	2-②-5	地域共同テクノセンターの活用促進に向けて、共同利用設備の利用方法、利用費等について検討する。	・テクノセンター利用説明会を4/27に開催した。学内と長岡高専技術協力会にアテアワンスした。参加者82名(長岡技大8名、企業0名)。 ・長岡高専研究機器見学会を9/2に実施した。参加者10名。来年度以降も継続して実施し、近郊区内の企業を中心にアピールする。 ・テクノセンター運営費(支出額101,134円)と学内の重点施策経費(配分額250,000円)により、ICP-AES及びXRFの共同利用環境の整備と保守管理体制の構築を進行中。来年度以降もテクノセンター内に設置されている機器の共同利用環境の整備を進めるべく、学内の協力を求めていきたい。 ・共同利用設備の利用方法、利用費等について、第2ブロック研究担当副校長及びテクノセンター長等会議(7/14、学術総合センター)及び関係地区センター長会議(12/4、東京高専)にて、意見交換を行った。高専ごとに文科省に利用費申請するのは現実的ではない。一方、「関係地区または第2ブロック内の高専で連携して、維持費用の高い機器を分散して維持・稼働すること。」の提案に対し、各高専のセンター長の反応は予想以上にポジティブであったと考えている。いずれも、本部のサポートなく進めることは難しい案件であり、今後、連携を取りつつ検討を図りたい。	・共同利用環境の整備を進めたことで、学内からは利用しやすくなっている。また、技術相談等で来校する企業にも共同利用設備として紹介できるようにってきている。 ・「第2ブロック内の高専で連携して、維持費用の高い機器を分散して維持・稼働すること。」について、第2ブロック研究・産学連携・地域貢献の推進体制の新構築を待って、提案・要望をしていく。	
③ 技術科学大学との連携の成果を活用し、国立高等専門学校の研究成果を知的資産化するための体制を整備し、全国的に展開する。	2-③-1	知的財産に関する重要性の啓蒙活動として、知財講演会及び個別の技術相談会を引き続き開催する。	・13件の技術相談を受け、うち5件が寄附金、共同研究に結び付いた。その際、知的財産の取扱いについても、相談を受けた企業と知的財産担当で情報共有し、双方合意のもと契約締結を行い、産学連携活動を実施している。	・中小企業に対する本校の技術相談体制のPRがまだ不足しているのが課題である。 ・長岡市工業振興課と連携し、技術相談、共同研究制度、知的財産の取扱いなど中小企業向けに紹介する機会を提供し、相談企業と共同研究に結び付けられるよう産学連携活動を引き続き実施する。その中で知的財産に係る相談も併せて実施する。	2-③-1 ～ 2-③-2 による評価

第3期中期計画	項目番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
	2-③-2	技術科学大学や他高専と知的財産に関する連携を深め、特許出願数の増加を図る。	・高専機構、技術科学大学の産学連携・知的財産担当コーディネーターを講師にした講習会等の開催を計画し、知的財産に関する理解と連携を深める機会を設けることについて、知的財産委員会で検討している。	・教員に対する知的財産の理解度が低い状況であることが課題である。 ・理解度の向上のために高専機構、長岡技術大の知財コーディネーターを活用した知的財産に関する講習・研修会を計画し、共同研究等の実施により特許出願へ結び付けられるよう改善を図る。	
④ 教員の研究分野や共同研究・受託研究の成果などの情報を印刷物、データベース、ホームページなど多様な媒体を用いて企業や地域社会に分かりやすく伝えられるよう高等専門学校の広報体制を充実する。	2-④-1	教員プロフィール集の充実を図り、ホームページによる公開を継続する。	・教員プロフィール集の更新を行い、冊子による印刷物として関係者に配布を行った。 また、ホームページにも教員総覧として教員の個人別プロフィールを更新版として掲載を行った。	・ホームページの利用しやすい場所に掲載し、特に企業や地域社会に分かりやすく伝えられるよう改善を行う。 ・特に産学官連携関係機関(長岡市、NICO、NPO法人長岡産業活性化協会、関係金融機関等)に関連企業等が利用しやすいよう配布する際に口頭で依頼するなど伝え方を工夫する。	2-④-1 による評価
⑤ 満足度調査において公開講座(小・中学校に対する理科教育支援を含む)の参加者の7割以上から評価されるように、地域の生涯学習機関として高等専門学校における公開講座を充実する。	2-⑤-1	公開講座および出前授業に継続して取り組み、その充実を図る。	・小中学生を対象とした出前授業を17テーマ、65会場で実施した。 ・その他に本校の公開講座として、「物質工学科サイエンスフェスタ2015」に小学生34名、中学生3名、保護者17名、計54名が参加し、4テーマについて、工作や実験を通して化学やバイオを楽しく知ってもらうことができた。	・小中学生や教員に対する本校のPRとして重要な機会となっており、本年度も着実な実績をあげることができた。 ・教員の教育研究団体(新潟県中学校教育研究会等)へのアプローチを行い、授業づくりへの協力を通じた本校PRのさらなる充実を図る。	2-⑤-1 ～ 2-⑤-2 による評価
	2-⑤-2	まちなかキャンパス長岡における本校教員による講座を継続しつつ、その充実を図る。	・まちなかキャンパス長岡において、本校教員による講座4件(6回)を実施した。 ・まちなか大学・まちなかカフェ・広報の各分科会に教員が参画し、まちなかキャンパス長岡の運営に協力した。 ・7～8月に、まちなかキャンパス長岡のフロアで学校紹介展示を実施した。 ・「まちなかキャン通信」7月号に、本校のオープンキャンパス特集記事を掲載した。	・長岡市内3大学との協働を通して地域貢献を行うとともに、本校のPRIにおいても着実な成果を積み重ねた。 ・まちなかキャンパス長岡における本校の活動について、教員全体に協力の機運をさらに高めるため、教員会議での周知を図る。	

第3期中期計画	項目番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
3 国際交流に関する事項					
	3-①-1	学術協定を結んだ泰日工業大学(タイ)との相互訪問を継続して行い、学生・教職員間の交流を活発なものとす。	・6月7日から6月13日までの間、泰日工業大学(TNI)から学生15名、教員2名が来校し、第2回LED MUSIC DANCE大会を実施した。 また8月31日から9月1日までの間、長岡高専の学生16名と教員2名をTNIに派遣した。	・H27年度の取り組みが高い評価を受け、H28年度は泰日工業大学から21名の学生が来校し、本校の学生と交流することが確定した。 またJASSOから奨学金を得て、長期休業中に本校学生を泰日工業大学に派遣することも決定している。	3-①-1 ～ 3-①-5 による評価
	3-①-2	学術協定を結んだマレーシア国立高等技術訓練校(ADTEC)マラッカ校との相互訪問を実施する。またADTECマラッカの教員に対して、ロボット作製技術の講習を行う。	・ADTEC Melaka校の教員8名を5月9日から6月5日までの1ヶ月間に渡り受け入れ、ロボット作製技術の研修を行った。 また8月21日から9月1日までの間、長岡高専の学生15名と教員2名をADTEC Melakaに派遣した。	・H27年度の取り組みが高い評価を受け、H28年度はADTEC Melakaから5名の教員と8名の学生が来校し、1カ月間の研修を受けることが確定した。 またJASSOから奨学金を得て、長期休業中に本校学生をADTEC Melakaに派遣することも決定している。	3-①-1 ～ 3-①-5 による評価
	3-①-3	学生海外派遣研修をアジア地域を中心として数か国で実施し、多くの学生が異文化体験に参加できるようにする。	・モンゴル高専の教員3名を9月14日から10月9日までの1ヶ月間に渡り受け入れ、ロボット作製技術の研修を行った。	・H27年度の取り組みが高い評価を受け、H28年度はJASSOの奨学金支援を受けて、タイ王国・マレーシア、モンゴル、メキシコの4か国に学生を派遣することが確定している。	
	3-①-4	タイ王国に本科5年生を2名派遣し、3ヶ月間の海外インターンシップを実施する。	・タイ王国に本科生1名を派遣し、9月7日から11月27日までの3ヶ月間に渡る海外インターンシップを実施した。	・本校在校生が海外インターンシップの報告会を聴講することにより、海外への留学意識が高まり、H28年度のトビタテ！留学JAPANに2名の学生が申請した。	
	3-①-5	キングモンクット工科大学(機構の包括学術交流協定校)の学生の受け入れについて検討し、実施する。	・2016年度にキングモンクット工科大学3名の受け入れを決定した。 ・2016年3月に長岡高専生13名と教員2名をメキシコ国のグアナフアト大学高専コースに1週間派遣した。 ・JASSOさくらサイエンスプランの支援を受けて、モンゴル高専、モンゴル科学技術大学付属高専、新モンゴル高専の学生9名と引率教員1名を10日間に渡って受入れた。	・H28年6月6日から平成28年7月22日までの6週間に渡り、3名の学生が本校に短期留学してくることが決定した。 ・モンゴル高専の教員に対して日本式高専を理解してもらう良い機会となった。 またモンゴル高専の教員を受け入れることが、H27年度のさくらサイエンスプログラムの申請・採択とH28年度の本校学生のモンゴル派遣に繋がった。	
	3-②-1	機構留学生交流促進センター事業(たええ、は留学生・国際交流担当者研究会、アジアの学生の高専体験プログラム等)に積極的に参加する。	・7月13日から7月14日に開催された全国国立高等学校国際交流室・国際交流センター長会議と10月2日に開催されたトビタテ！留学JAPAN日本代表プログラム募集に関する説明会に参加し、情報収集を行った。	・さくらサイエンスプログラムの基調講演を聴講することにより、プログラム内容を深く理解することができ、H27年度と同プログラムの申請・採択につなげた。 ・トビタテ！留学JAPANの基調講演を聴講することにより、プログラム内容を深く理解することができ、同プログラムに対して、H28年度2名の学生が申請するに至った。	3-②-1 ～ 3-②-5 による評価
	3-②-2	マレーシア政府、国費、私費の留学生を継続的に受け入れる。特に私費留学生の積極的な受入とその奨学金確保のための努力を行う。	・マレーシア政府派遣の学生4名、日本国費のラオス人学生1名、ベトナムからの私費留学生1名を受入れた。	・私費留学生を毎年受け入れられているが、外部奨学金の獲得など経済的援助の必要性に迫られて外部奨学金の情報を幅広く入手し、私費留学生に提供できるよう努める。	

第3期中期計画	項目番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
	3-②-3	国際関係学演習の授業を通じ、留学生と日本人学生の交流の機会を増やし、新潟県国際交流協会主催の国際理解教育プレゼンテーションコンテストに参加する。	・国際関係学演習授業を計画に沿って実施した。 ・12月12日の国際理解教育プレゼンテーション大会に出場し、題目「平和のために私たちがすべきいくつかのこと」で発表し、優秀賞を受賞した。 ・校内エッセイコンテストを実施し、10月23日に表彰式を行った。 ・校内大会を勝ち抜いた3名が関東信越高等学校英語弁論大会に参加し1名が暗誦部門で1位になった。	・日本人学生の参加者数を増加させるための取り組みとして、第1回から第5回目までの演習を留学生チューターガイダンスに位置づける。	
	3-②-4	国際交流推進センターと英語科、地球ラボ室が連携し校内英語エッセイコンテスト等を実施する。		・応募者数を増やすために、英語科教員から授業内においてエッセイ課題を出す、弁論大会への参加呼びかけを行う。	
	3-②-5	語学学習支援の一環として、英語多読など語学学習の実践を支援する。	・1-4学年の英語授業で英語多読に取り組んだ。	・学生の英語への関心を高めるため、継続して英語多読に取り組む、語学学習の支援を図る。	
③留学生に対し、我が国の歴史・文化・社会に触れる研修旅行などの機会を学校の枠を越えて毎年度提供する。	3-③-1	留学生の日本文化探訪研修旅行を実施する。	・6月13日から6月14日にかけて一泊二日で日光方面に研修旅行を実施した。留学生16名、日本人学生17名の計33名が参加した。	・一泊二日の旅行を実施することにより、留学生には日本文化を理解する場を提供することができ、日本人学生には留学生を理解する場を提供することができた。	3-③-1 ～ 3-③-2 による評価
	3-③-2	遠足等学生会行事、文化祭、スキー研修等による日本人学生と留学生との交流プログラムを企画・実施する。	・学生会と協力して、交流プログラムを実施した。	・留学生と日本人学生とが交流する場を提供すること、お互いの文化や考え方を理解するきっかけを作り出すことができた。	
4 管理運営に関する事項					
①機構としての迅速かつ責任ある意思決定を実現するとともに、そのスケールメリットを生かし、戦略的かつ計画的な資源配分を行う。	4-①-1	予算の効率的な学内配分及び更なる一般管理費の縮減を行う。	・企画運営会議において、「平成27年度予算編成に係る基本方針等」を策定し、本方針に基づき平成27年度予算配分を行った。	・GHP空調機への依存率を下げる工夫やリバーサオクションを実施するに相等しい調達を見極め、仕様書を見直しながら一般管理費の縮減を図る。	4-①-1 による評価
	4-②-1	高専機構本部主催による管理職を対象とした研修会等に参加させる。	・教員については、高等専門学校教員研修(管理職研修)に2名参加している。職員については、今年度参加対象となる者がいなかった。		4-②-1 による評価
③効率的な運営を図る観点から、管理業務の集約化やアウトソーシングの活用などに引き続き努める。	4-③-1	事務組織のグループ制を廃止し、係制にすることで責任の所在を明確にするとともに、スムーズな業務遂行を図る。	・平成26年10月1日付けで、グループ制を廃止し係制へと移行。	・係制に移行したことにより、各係間・係内の業務の役割分担及び責任が明確になった。	4-③-1 による評価

第3期中期計画	項目番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
④法人の課題やリスクに対し組織一丸となつて対応できるよう、研修や倫理教育等を通じて全教職員の意識向上に取り組む。	4-④-1	危機管理マニュアルの修正、追加等を行い、危機管理の徹底を図る。	- 危機管理マニュアルを見直し、改訂版(第2版)を作成のうえ、危機管理の周知徹底を図った。 情報セキュリティインシデントについて、 ①インシデントの事例を理解 ②インシデント発生時の第一報連絡先の変更 ③高専機構への経過報告、助言を対応手順に追加 ④危機終結後の学校としての対応、再発防止策等の学外公表を追加 ⑤情報セキュリティ学内組織体制一覧を追加 「リスク管理ガイドライン」、「海外渡航安全管理マニュアル」を新たに作成し、H28.4から実施できるように危機の未然防止、日常の安全確保、海外渡航時の安全配慮、連絡体制などについて危機管理の徹底・周知を図った。	学内でマニュアルを使用した研修会の実施又は外部講師を招いての講演など、直接的に教職員が危機管理について学べる機会を提供し、意識向上に取り組む。	4-④-1 ～ 4-④-3 による評価
	4-④-2	危機管理研修会及び情報セキュリティ研修会を実施する。	- 警察庁の協力を得て「サイバー犯罪の現状と対策」についての講習会を学科1年生(7/31)、2年生位(10/1)、3年生(10/22)を対象に各学年別に実施した。 - 警察におけるサイバー空間の脅威への対処」と題して、東京都警察情報通信部よりサイバー空間の脅威、情報技術解析の活動等について講演会を学科4年生、5年生、教職員を対象に11/10に実施した。	- テーマを絞った研修を実施し、研修の質の向上を図る。 - 特に学生については、H27年度に学年別で講習会を行ったように、理解しやすい研修環境を整え、危機管理の意識を高められるような施策を実施する。	
	4-④-3	危機管理室会議を定期的に開催し、学校における危機管理を徹底する。	11月末日現在、2回会議を開催し、担当部署からの校内での問題点・改善点に係る提案を受け、特に防災訓練実施後の反省として、非常時の行動を日頃から意識できるように、地震時の対応について、手順を示した一覧を作成し、各教室に掲示を行い改善を図った。	学内の危機管理情報を共有する体制が弱いため、特に各学期の前後などに危機管理室会議を定期的に開催する。	
⑤常勤監事を置き監事監査体制を強化する。あわせて、法人本部を中心として法人全体の監査体制の充実を図る。	4-⑤-1	公的研究費使用マニュアルを周知徹底する。	研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドラインの改正に伴い、本校における研究費使用マニュアル「会計ルールのポイント(研究費等の使用)」を改訂した。	研究費使用マニュアル「会計ルールのポイント(研究費等の使用)」については、H27に「不正を行った場合は氏名の公表を行う」旨の改訂を行ったことにより、不正への抑止をより強力に示すことができた。	4-⑤-1 ～ 4-⑤-3 による評価
	4-⑤-2	公的研究費のガイドラインの改訂に伴い、以下の取組策を行う。 (1)旅行報告書に宿泊先の名称及び出張先での対応者の氏名を記載する。 (2)本校「物品等納品検収マニュアル」(改訂版)による納品検収を確実に実施する。	- 旅行報告書に宿泊先の名称及び出張先での対応者の氏名を記載した。 「物品等検収マニュアル」を改訂し、本マニュアルでの検収を実施した。	より一層検収の徹底を図るために、現在の検収体制を見直す。	
	4-⑤-3	監事監査及び高専相互内部監査の結果を踏まえ、内部監査を計画・実施する。	監事監査等の結果を踏まえ、本校独自の内部監査を平成27年12月に実施した。	他機関などで指摘を受けた事柄等を含め、定期的に実施する。	

第3期中期計画	項目番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
⑦事務職員や技術職員の能力の向上のため、必要な研修を計画的に実施するとともに、必要に応じ文部科学省などが主催する研修や企業・地方自治体などにおける研修などに職員を参加させる。	4-⑦-1	高専機構本部主催、国立大学等の主催する研修会に積極的に参加させる。	・今年度、高専機構本部及び国立大学等より開催案内のあった約25件の研修会の内、約10件に延べ14名を参加させた。	・職員の更なる能力の向上を図るため、段階的・体系的な研修計画に基づく研修参加を実施する。	4-⑦-1 による評価
	4-⑧-1	国立大学や高等専門学校校間の人事交流を計画的に行う。	・国立大学法人より9名の事務職員を受け入れている。	・将来においては、国立大学等と相互に職員を交流させることで、職員の資質向上を図る。	4-⑧-1 による評価
	4-⑨-1	校内ネットワークシステムの情報セキュリティ対策の見直しを図る。	・機構本部から提供された脆弱性情報に適宜に対応した。	・機構本部から提供された脆弱性情報に対し、 バッチの適用 やサーバーの設定変更をするなど、適宜に対応した。	4-⑨-1 ～ 4-⑨-3 による評価
	4-⑨-2	教職員の情報セキュリティ意識向上のため、啓蒙活動を実施する。	・総合情報処理センタースタッフが新潟県サイバー犯罪対策協議会の会合に参加し、情報収集に努めている。	・今後も情報セキュリティに関する情報収集に努め、意識向上のため、必要に応じてメールにより情報提供を行う。	
	4-⑨-3	教職員の情報セキュリティ意識向上のための研修を継続して実施していく。	・機構本部の提供するeラーニングの受講促進に取り組んでいる。	・1名を除く全教職員がeラーニングを受講し、合格率した。H28年度は、より一層受講を促し、受講率100%を目指す。	
⑩各国立高等専門学校において、機構の中期計画および年度計画を踏まえ、個別の年度計画を定めることとする。なお、その際には、各国立高等専門学校及び各学科の特性に応じた具体的な成果指標を設定する。	4-⑩-1	第三期中期目標期間における中期計画を達成するための具体的な事項を年度計画として各部署で策定し、それを第三期中期目標期間の各年度に割り振る。高専機構による年度計画のフォローアップにより、計画の進捗状況を確認し、計画の変更、追加、見直しを行い、改善を図る。	・昨年度より第三期中期目標期間における中期計画を達成するための具体的な事項を年度計画として取りまとめ、5年間の該当する年度に割り振って年度計画の策定を行っている。 昨年度の実施状況に基づき、課題や改善点が生じた場合は、今年度の年度計画に反映し、実績の根拠となる数値、データが示せるような計画の策定を行い、計画の実施に努めている。	・計画を実施しただけで終わっているものが多く、実施したことによって生じた課題を検証していない事項があるため、今後は、自己点検において課題に対してどのように解決し改善を図ったか検証を行う。その結果を次年度の計画に反映できるように取り組む。	4-⑩-1 による評価

第3期中期計画	項目 番号	年度計画	平成27年度実施状況	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み	評価の範囲
5 業務運営の効率化に関する事項 高等専門学校設置基準により必要とされる最低限の教員の給与費相当額及び各年度特別に措置しなければならない経費を除き、運営費交付金を充当して行う業務については、中期目標の期間中、毎事業年度につき一般管理費(人件費相当額を除く。)については3%、その他は1%の業務の効率化を図る。 なお、毎年の運営費交付金額の算定については、運営費交付金債務残高の発生状況にも留意する。 51の国立高等専門学校が1つの法人にまとめられたスケールメリットを生かし、戦略的かつ計画的な資源配分を行うとともに、業務運営の効率化を図る観点から、更なる共同調達や一般管理業務の外部委託の導入等により、一層のコスト削減を図る。 契約に当たっては、原則として一般競争入札等によるものとし、企画競争や公募を行う場合においても競争性、透明性の確保を図る。 さらに、平成19年度に策定した随意契約見直し計画の実施状況を含む入札及び契約の適正な実施については、監事による監査を受けるとともに、財務諸表等に関する監査の中で会計監査人によるチェックを要請する。また、随意契約見直し計画の取組状況をホームページにより公表する。	5-①-1	・一般管理費の縮減に必要な業務運営の見直し、光熱水量などの縮減を図り、業務の効率化を行う。 ・各種契約内容の見直しを図り、新たな契約手法(リバースオークション等)について引き続き検討する。	・契約手法及び契約内容の見直しにより約300万円の経費を縮減した。 ①GHP空調機の保守契約を廃止した。 ②一部の印刷物の調達についてリバースオークションを実施した。 ③廃液処分業務について改めて市場調査を実施し、安価な契約とした。 ④長岡技大と連携して消耗品の調達をメインとしたアスクルのカタログ購入を導入した。	達成したことによる成果 今後の課題、改善点、取組み ・GHP空調機への依存率を下げるなどの工夫を検討する。 ・リバースオークション実施後、参加業者に事後聞き取りを行った結果、見積回数や実施時期など、改善点が浮き上がってきたことから、リバースオークションを実施するに相応しい調達を見極め、仕様書を見直しながら実施していく。	5-①-1 による評価

長岡工業高等専門学校 平成 27 年度 自己点検評価表
用 語 解 説

※以下の用語は、自己点検評価表の「平成 27 年度実施状況」及び「達成したことによる成果、今後の課題、改善点、取組み」欄における主として専門用語を解説したものです。

評価項目 番号	用 語	解 説
(1)-①-2	レスポンシブル Web デザイン化	スマートフォン・タブレットなど様々な端末の表示画面のサイズに応じてレイアウトを柔軟に調整できるようにするホームページの制作手法。
	国際会議 (ISATE2015)	ISATE (International Symposium on Advances in Technology Education)は、学術交流協定を締結するシンガポールのポリテクニク 5 校と共催し、高専教職員とポリテクニクの教員による実践技術者工学教育に関する議論や情報交換を行うため、総合的・多角的視点から工学教育のさらなる発展を目指すことを目的とした国際シンポジウム。
(1)-④-2	アドミッションポリシー	学校の入学者受け入れ方針。自校の特色や教育理念などに基づき、どのような学生像を求めるかをまとめたもの。
(2)-①-1	システムデザインイノベーションセンター	平成27年5月に設立されたセンター。本センターの使命は分野横断的能力を涵養する教育・研究活動の推進であり、その結果としてイノベーションを生み出す実践的技術者の輩出を狙いとしている。分野横断的能力とは、チームワーク力、主体性、コミュニケーションスキルといった汎用的技能、創造的思考力のことである。
(2)-①-2	システムデザイン教育プログラム	新たな発想・複眼的思考を涵養し、幅広い専門知識・技術力を駆使して困難な課題を解決できる、実践的で創造的な技術者を養成することを目的とした学科・専攻科横断型一貫教育プログラムを設けている。自らの専門分野に関する確固たる知識・技術の上に、異分野の知識・技術を修得し融合・昇華させるカリキュラムが、学科 4 年、5 年および専攻科 1 年、2 年のそれぞれ 2 年間に設定されている。本取組は、それぞれ本科のみで修了する「ベーシックコース」と本科・専攻科一貫の「エキスパートコース」から構成されている。
(2)-①-3	アクティブラーニング	教員からの一方向的な講義で知識を覚えるのではなく、学生が主体的に参加、仲間と深く考えながら課題を解決する力を養うのが目的。授業手法として、議論やグループワークなどが挙げられることが多い。
	反転授業	従来の授業と宿題の役割を反転させた授業の形態。デジタル教材などを利用して自宅で知識を習得し、教室では知識の確認や問題の演習などを行う。

評価項目 番号	用 語	解 説
(2)-①-5	混合学級	従来の学科別クラスとは異なり、学科の枠を超えた、所属学科の異なる学生によって構成されるクラス。第1学年のみ適用し、一つのクラスに5学科の学生が混在することになる。学科の枠を超えた人間関係の構築を目的にし、技術者になるための学業生活の最初の年に混合学級を経験し、人間関係の幅を拡げ、それ以後の学業生活、技術者としての基本的な人格形成、卒業後の人間関係など、様々な面に利点をもたらすと考えられる。
(2)-②-3	ネイティブスピーカー	ある言語を母国語として話す人。本校では、英語の科目(コミュニケーション英語)に外国人教師による授業を行っている。
(2)-④-2	プレコン、デザコン、プロコン	・プレコン…英語プレゼンテーションコンテストの略 ・デザコン…デザインコンテストの略 ・プロコン…プログラミングコンテストの略
(2)-⑤-1	美シュラン	校内の教室等の美化運動。
(3)-⑤-1	ファカルティ・ディベロップメント活動	教員の資質向上のための組織的取組で、具体的には教員研修、授業方法改善研究会、教員相互の授業参観などの活動。
	CTT+の教授コンピテンシー	CTT+は、クラスルーム環境において、教員が持つべきである知識とスキルを測定するために設計された認定資格である。その認定資格の中で取り決めている、学習効果の高い授業スタイルと運用スキルで教授する能力のこと。
	CTT+の教授法等	学習効果の高い授業スタイルと運用スキルで授業力を強化しつつ受講者の理解と意欲を高めること。具体的には以下の14の項目をコンピテンシーとして意識する必要がある。1.物理的環境の管理 2.信頼性の確立と維持、3.言語・非言語の効果的使用、4.メディアの活用、5.心理的環境の管理、6.メッセージの調整、7.質問の活用、8.ニーズへの対応、9.コース分析と調整、10.習得意欲の向上、11.教授法の運用、12.達成度の評価(受講側)、13.講習の評価(教授側)、14.評価情報の報告
	FD 活動	(Faculty Development、FD)教員が授業の内容や方法を改善し、向上させるための組織的な取り組みをいう。
(4)-①-1	eHELP の活動	大学、高専など全国の高等教育機関の幅広い協力体制を構築し、大規模な e ラーニングによる教育実践を展開することによって、実績に裏打ちされた新しい e ラーニング実践モデルを構築することを目的とした活動。
	モデルコアカリキュラム	国立高専のすべての学生に到達させることを目標とする最低限の能力水準・修得内容である「コア(ミニマムスタンダード)」と、高専教育のより一層の高度化を図るための指針となる「モデル」とを提示するもの。

評価項目 番号	用 語	解 説
	ループリック	学習到達度を示す評価基準を観点と尺度からなる表として示したもの。
	Web シラバス	インターネット上で利用できる授業計画、概要。全国の国立高専で統一したシステムで運用する作業を進めており、各科目のモデルコアカリキュラムとの対応や学習到達目標も含めた情報を提供。
(4)-①-2	PBL の導入	(project-based learning) 少人数グループによる問題発見解決型(事例解決型、事業課題解決型)の学習方法をいう。グループ討議、活動記録の作成、自己学習、成果報告までを含む統合的・創造的な学習に主眼を置いている実践形式の学習方法。
(4)-②-1	JABEE 教育プログラム	一般社団法人日本技術者教育認定機構(JABEE)が、大学等の高等教育機関の工農理系学科で行われている技術者育成に関わる教育の認定を行っている。国際的に通用する技術者の育成を目的として 1999 年に設立。JABEE の認定制度は、任意の第三者認定制度で、工農理系学協会と連携して審査を行う。学生個人の資格認定ではなく、また教育機関の認証評価ではなく、内容と水準が国際的に通用する技術者の教育として適切かどうかの視点から行う教育プログラムの認定である。
	中間審査で W 判定	2013 年度、本校は「生産システム・環境工学」プログラムで日本技術者教育認定機構(JABEE)の中間審査を受審した。その際の評価項目の種別を表す。適合(略号 A)、懸念(略号 C)、弱点(略号 W)、欠陥(略号 D)。点検項目に欠陥(略号 D)が無ければ認定となる。
	PDCA サイクル	〔plan(立案・計画), do(実施), check(検証・評価), action(改善)の頭文字を取ったもの〕 行政政策や企業の事業活動にあたって計画から見直しまでを一貫して行い、さらにそれを次の計画・事業に生かそうという考え方。
(4)-③-1	大学のオープンハウス	長岡技術科学大学で毎年夏休みに行われている高専生に向けた研究室体験活動。
(4)-④-1	PBL 型教育	※P3 評価項目番号(4)-①-2「PBL の導入」を参照 少人数グループによる問題発見解決型(事例解決型、事業課題解決型)の教育。
	Driving Question の発掘	PBL で与えられる問題は答えの無い不完全な問題が設定されるが、学生がそれらに進んで取り組むように駆り立てられるような問題(好奇心、時事的、経験・興味に関連)を Driving Question という。
(4)-⑧-1	アドバンストコース	高専と長岡技科大が協力して、グローバルに活躍する未来の技術者を育てることを目的とした新しいプログラム。実践的な環境で早くから工学を学んでいる高専生の特質を踏まえ、高専から長岡技大という優れた教育プロセスを最大限に活かし、日本そして世界の産業界をリードできる技術者を育てるための

評価項目 番号	用 語	解 説
		様々な教育プログラムに挑戦するコース。
(4)-⑨-2	ICT を活用した教材の開発	(information and communication technology) 情報通信技術を活用した教材の開発。IT とほぼ同義。
(5)-①-1	Σテスト、ハイパーQU	教育、心理検査をいう。Σテスト(学生の性格や行動性を知るための検査。)ハイパーQU(学校生活における学生の意欲や満足感、および学級集団の状態を質問紙によって測定する検査。)
(5)-①-6	ASD	(autism spectrum disorder) 自閉症スペクトラム障害人との相互的な意思疎通や状況に応じた適切な行動がとりにくい、特定の物事へのこだわりが強く柔軟な対応ができない、といった自閉症の特性を示す発達障害の総称。
	ADHD	(attention deficit hyperactivity disorder) 注意欠陥・多動性障害。物事に集中できない、忘れ物が多い、落ち着きがない、などを特徴とする。
(5)-④-1	ロールモデル	具体的な行動や考え方の模範となる人物のこと。
2-①-2	ピアレビュー	専門家仲間(教員間)で研究内容を吟味すること。
2-①-3	JST マッチングプランナー	地域における企業の開発ニーズを戦略的に把握し、全国の大学等の研究成果、知的財産の中からその解決に資するものを結びつけることを業務とし、国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)内に配置されている専門人材のことをいう。
2-②-2	CAD	(computer-aided design) コンピューターを利用して行う機械や構造物の設計・製図。また、その機能を組み込んだコンピューターシステムやソフトウェアを指す。
	CAE	(Computer Aided Engineering) コンピューター上で製品性能や加工方法を評価・検証することで、開発期間の短縮・低コスト化や開発の高度化を図る技術。
2-②-4	研究シーズ	企業が有する事業化、製品化の可能性のある技術やノウハウをさしている。(研究のノウハウ)
2-②-5	ICP-AES	誘導結合プラズマ発光分光装置の略。
	XRF	蛍光X線分析装置の略。
3-①-5	さくらサイエンスプラン(プログラム)	国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)による日本・アジア青少年サイエンス交流事業をいう。産学官の緊密な連携により、優秀なアジア地域の青少年が日本を短期に訪問し、未来を担うアジア地域と日本の青少年が科学技術の分野で交流を深めることを目指すことが目的。

評価項目 番号	用 語	解 説
3-②-1	トビタテ！留学JAPAN	文部科学省により、意欲と能力ある全ての日本の若者が、海外留学に自ら一歩を踏み出す気運を醸成することを目的として、2013 年 10 月より留学促進キャンペーン「トビタテ！留学 JAPAN」を開始。政府だけでなく、社会総掛かりで取り組むことにより大きな効果が得られるものと考え、各分野で活躍されている方々や民間企業からの御支援や御寄附などにより、官民協働で「グローバル人材育成コミュニティ」を形成し、将来世界で活躍できるグローバル人材の育成を図っている。
4-④-1	情報セキュリティインシデント	情報に係る事件、事故等。
4-⑨-1	パッチの適用	オペレーティングシステムやアプリケーションソフトの不具合などを修正するためのファイル。修正する必要がある部分のプログラムのみを更新する。
5-①-1	リバースオークション	競り下げ、逆オークションとも言われ、売り手が条件を定めて買い手が入札する通常のオークションとは異なり、買い手側が条件を提示し、売り手側が価格を提示していく方式。公平性・透明性へ対応することができ、最近では公的機関でも「競り下げ」として試行の取り組みが活発化しはじめている。

平成28年度 長岡工業高等専門学校

外部有識者会議 評価書

外部有識者 氏名（署名） _____ ㊟

この度は、本校の「外部有識者会議」にご出席を賜り誠にありがとうございました。今後の学校運営の参考とさせていただきたく、大変お手数をおかけいたしますが、下記の項目につきまして、評価点、ご意見、ご提言等を賜りますようよろしくお願いいたします。

後日、評価書の様式を電子媒体でも送付させていただきます。なお、大変恐縮に存じますが、**8月5日（金）までに同封の返信用封筒にてご送付下さいますようお願いいたします。**

※事務担当：総務課 課長補佐（庶務担当） 湯 本
TEL：0258-34-9320 FAX：0258-34-9700
E-mail：s-hosa@nagaoka-ct.ac.jp

評価点	評価基準
5	特に優れている
4	優れている
3	普通
2	劣っている
1	特に劣っている

◆ 別紙「長岡工業高等専門学校 平成27年度 自己点検評価表」を参照のうえ、ご記入をお願いいたします。

区 分			ご意見、ご提言等	
1 教育に関する事項				
事 項	評価項目番号	評価点		
(1) 入学者の確保	(1)-①-1～(1)-⑤-3			
(2) 教育課程の編成等	(2)-①-1～(2)-⑤-5			
(3) 優れた教員の確保	(3)-①-1～(3)-⑦-2			
(4) 教育の質の向上及び改善のためのシステム	(4)-①-1～(4)-⑨-3			
(5) 学生支援・生活支援	(5)-①-1～(5)-④-1			
(6) 教育環境の整備活用	(6)-①-1～(6)-③-2			

区 分			ご意見、ご提言等	
2 研究・社会連携に関する事項				
事 項	評価項目番号	評価点		
① 外部資金の獲得	2-①-1～2-①-3			
② 産学連携の取組み	2-②-1～2-②-5			
③ 知的財産	2-③-1～2-③-2			
④ 研究情報の外部発信	2-④-1			
⑤ 公開講座の取組み	2-⑤-1～2-⑤-2			

区 分		ご意見、ご提言等	
3 国際交流に関する事項			
事 項	評価項目番号	評価点	
① 国際交流活動	3-①-1～3-①-5		
② 留学生の受入れ、支援	3-②-1～3-②-5		
③ 留学生との交流	3-③-1～3-③-2		

区 分		ご意見、ご提言等	
4 管理運営に関する事項			
事 項	評価項目番号	評価点	
① 効率的な予算配分	4-①-1		
② 管理職員の能力向上	4-②-1		
③ 管理業務の集約化	4-③-1		
④ 危機管理	4-④-1～4-④-3		
⑤ 公的研究費の管理・監査	4-⑤-1～4-⑤-3		
⑦ 職員の能力向上	4-⑦-1		
⑧ 職員の人事交流	4-⑧-1		
⑨ 情報セキュリティ対策	4-⑨-1～4-⑨-3		
⑩ 年度計画の策定	4-⑩-1		

区 分		ご意見、ご提言等	
5 業務運営の効率化に関する事項			
事項	評価項目番号	評価点	
① 一般管理費の縮減、 契約手法の見直し	5-①-1		

◆ 全体について、総合的なご意見・ご提言等がございましたらご記入をお願いいたします。

以上 ご協力ありがとうございました。

平成28年度 長岡工業高等専門学校外部有識者会議報告書

平成28年10月発行



独立行政法人国立高等専門学校機構

長岡工業高等専門学校

National Institute of Technology, Nagaoka College

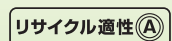
〒940-8532 新潟県長岡市西片貝町888番地

TEL 0258-32-6435（代表）

〈事務担当〉総務課 課長補佐（庶務担当）

TEL 0258-34-9320 FAX 0258-34-9327

URL <http://www.nagaoka-ct.ac.jp>



この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。