

平成 2 9 年度

「外部有識者会議」 報告書



平成 2 9 年 7 月
福井工業高等専門学校

ま え が き

昨年3月末に学校教育法施行規則の一部改正があり、大学は教育改革の実現に向けて三つのポリシー、いわゆるディプロマポリシー(DP)、カリキュラムポリシー(CP)、アドミッションポリシー(AP)を一貫性のあるものとして策定、今年の4月に公表することになった。

このことは、本来、大学教育の質的転換が目的であるが、高専にも求められ、本校も策定・公表を行っている。即ち、「卒業認定」、「教育課程の編成および実施」、「入学者の受入れ」に関する3つ方針の意義を十分に理解し、絶えず改善・改革に取り組みねばならないのである。

前回の外部有識者会議では「福井高専のDNAを維持しつつ高度化を推進」が提言され、課題として「高度化の推進に向けた財政的基盤の強化」、「高専制度の良さを維持しながら高度化を進める」、「入学者の資質と高専教育の自由度を保つ」、「地元への人材面での貢献」が挙げられた。つまり、「高度化と地元への人材供給」に集約されると言える。

そこで、平成28年度より高度化カリキュラムを編成し、学科横断型の学際科目（環境・エネルギー、情報・制御、材料科学）とPBL科目を開講することにした。これは、技術革新に柔軟に対応できる融合複合型技術者人材育成のためである。即ち、前者は認知的能力である専門「知」の学びを分野的により広げるため、後者はリーダーシップや意欲、粘り強さと言った非認知的能力を身につけるためである。この非認知的能力は、これからますます大切となってくるものであり、その育成には「失敗に学ぶ」こと、即ち、試行・失敗を繰り返す演習型のPBL教育が効果的とされる。

実は、今年度、文科省が高専の基盤的経費を充実する目的で「高専4.0イニシアティブ」という取組に予算を重点配分するとした。これに対して、本校は「地域定着型人材の育成のためのPBLコンテンツの開発」という事業を申請し、採択された。内容は、PBL教育のテーマを地域企業などと協力して開発することにより、学生が地域を理解し郷土愛を持つ人材として成長、結果として地域に定着することを企図したもので、上述の課題に応えるものと期待している。

これからも時代の変化に対応し、「高度化」を念頭に優秀な技術者人材の輩出のため、改善・改革に邁進して行かねばならないと考えており、関係各位のご指導・ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

独立行政法人 国立高等専門学校機構

福井工業高等専門学校長

松 田 理

目 次

まえがき

I. 福井工業高等専門学校外部有識者会議規則……………	1
II. 外部有識者会議委員名簿……………	2
III. 本校出席者名簿……………	3
IV. 外部有識者会議日程……………	4
V. 全体討論・講評……………	5
VI. 参考資料……………	2 5
概要説明資料（高度化に向けた取組について）	
・高度化の全体像と現状 ……………	2 7
・教育プログラム分野 ……………	2 9
・産学連携及び地域貢献分野 ……………	3 3

I. 福井工業高等専門学校外部有識者会議規則

平成16年5月13日規則第21号

改正 平成16年 6月 3日規則第23号 平成19年 2月 1日規則第 1号
平成21年 3月30日規則第2号 平成27年 7月22日規則第17号

(設置)

第1条 福井工業高等専門学校（以下「本校」という。）に、広く学外有識者の意見を聴くための組織として、福井工業高等専門学校外部有識者会議（以下「会議」という。）を置く。

(任務)

第2条 会議は、本校の教育研究目標・計画、自己評価、その他本校の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・評価し、及び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、1年とし、再任を妨げない。ただし、委員に欠員が生じた場合の後任の任期は、前任者の残任期間とする。

(議長)

第4条 会議の議長は、委員の互選により定める。

(会議の開催)

第5条 会議は、校長が招集する。

2 会議は、必要に応じて開催するものとする。

3 会議は、必要に応じて関係者の出席を求め、その意見を聴くことができる。

(守秘義務)

第6条 委員は、その役割を遂行するうえで知り得た情報を、正当な理由なく漏洩してはならない。

(庶務)

第7条 会議の庶務は、総務課が処理する。

附 則

この規則は、平成16年5月13日から施行する。

附 則（平成16年6月3日改正）

この規則は、平成16年6月3日から施行する。

附 則（平成19年2月1日改正）

この規則は、平成19年2月1日から施行し、平成18年10月1日から適用する。

附 則（平成21年3月30日改正）

この規則は、平成21年4月1日から施行する。

附 則（平成27年7月22日改正）

この規則は、平成27年7月22日から施行し、平成27年4月1日から適用する。

Ⅱ．外部有識者会議委員名簿

(高等教育機関の教員等及び経験者)

あずま のぶ ひこ
東 信 彦 長岡技術科学大学長

(高等教育機関の教員等及び経験者)

いわ い よし ろう
岩 井 善 郎 福井大学副学長

(本校の所在する地域の教育関係者)

かわ かみ けいいちろう
川 上 啓 一 郎 福井県中学校長会会長
(福井市光陽中学校長)

(地方自治体等研究機関の研究者等)

ごう りき しん いち
強 力 真 一 福井県工業技術センター所長

(産業界の有識者)

くろ だ いち ろう
黒 田 一 郎 鯖江商工会議所会頭

(産業界の有識者)

つじ とし ひろ
辻 利 博 信越化学工業(株) 武生工場長

(報道機関の有識者)

えん どう ふ み お
遠 藤 富美夫 (株) 福井新聞社 論説委員長

(本校関係者)

の じま ゆう き
野 嶋 祐 記 福井高専同窓会(進和会) 会長

Ⅲ. 本校出席者名簿

校 長	松 田 理	
総務・企画主事（副校長）	上 島 晃 智	（物質工学科教授）
教務主事（副校長） 創造教育開発センター長	阿 部 孝 弘	（環境都市工学科教授）
学生主事（校長補佐）	辻 子 裕 二	（環境都市工学科教授）
寮務主事（校長補佐）	中 谷 実 伸	（一般科目教室教授）
地域連携主事（校長補佐） 地域連携テクノセンター長	山 本 幸 男	（電気電子工学科教授）
専攻科長（校長補佐） JABEE委員長	藤 田 克 志	（機械工学科教授）
自己点検・評価委員長 機械工学科長	安 丸 尚 樹	
電気電子工学科長	佐 藤 匡	
電子情報工学科長	下 條 雅 史	
物質工学科長	津 田 良 弘	
環境都市工学科長	山 田 幹 雄	
一般科目教室 （自然科学系）主任	長 水 壽 寛	
一般科目教室 （人文社会科学系）主任	森 貞	
図 書 館 長	中 村 吉 秀	（一般科目教室教授）
総合情報処理センター長	斉 藤 徹	（電子情報工学科教授）
教育研究支援センター長	田 中 嘉津彦	（機械工学科教授）
事 務 部 長	木 村 義 徳	
総 務 課 長	出 倉 義 昭	
学 生 課 長	川 端 敏 隆	

IV. 外部有識者会議日程

1. 日 時 平成29年7月31日（月）13：30～16：50
2. 場 所 福井工業高等専門学校 管理棟2階 大会議室
3. 会 議 次 第
 - 一 開 会
 - 一 校長挨拶
 - 一 出席者の紹介
 - 一 議長選出
 - 一 議 事
 1. 本校の概要等説明等
 - 一 休 憩 一
 2. 全体討論・質疑応答
 3. 講評・提言
 - 一 校長謝辞
 - 一 閉会
4. 資料
 - ① 平成27年度外部有識者会議における各委員からの意見・提言
 - ② 福井工業高等専門学校 第Ⅲ期中期計画及び平成27, 28年度
年度計画実績報告
 - ③ 概要説明資料

<参考資料>

 - ・ 自己点検・評価報告書（平成28年度）
 - ・ 学校要覧 2016
 - ・ 学生便覧（平成28年度版）
 - ・ シラバス（本科，専攻科）（平成28年度版）
 - ・ 福井高専の歩き方 ― 2018 College Guide ―
 - ・ 専攻科パンフレット 2018
 - ・ JOINT 2017 ―地域連携テクノセンター活動紹介誌―
 - ・ 福井高専ラボガイド
 - ・ 高専女子百科 Jr.
 - ・ 図書館利用案内
 - ・ キラキラ高専ガールになろう！29年度版

V. 全体討論・講評



(岩井議長) それでは始めさせていただきます。まず、全体討論の時間は今から1時間予定をしております。先ほどご説明をいただきましたけれども、高専の先生方から何か補足がございましたら、まず承りたいと思います。

(松田校長) 特にないようです。

(岩井議長) それでは、委員の皆さま方からのご質問等にお答えいただくかたちで、補足の説明をいただければと思います。

進め方としましては、先ほどご説明いただきました内容について、1つずつ質問をいただき、それに回答いただくというかたちで進めさせていただいて、残りの時間をかけて全体的話を進めればなと思っております。

早速ですが、先ほどいただいたご説明の全体像、あるいは個別の3つの話をトータルして、まずは感想、あるいはこういうところが今回の会議の1つの方向ではないかということで、一番高専の活動に精通していらっしゃる長岡技科大の東学長の方から、何か感想等をいただければ幸いです。

(東委員) 先ほど福井高専のいろんな教育研究活動をお聞きいたしまして、幅広いところでいろいろ頑張っておられるなということを聞かせていただきました。養成すべき人材像とかカリキュラム等ですけれども、これはやはりどこの高専もだいたい同じかなと。これは高専だけではなくて国立大学の工学部も、みんな養成すべき人材像はこうだし、それから今は異分野融合型の教育をしないといけないということで、やはりどこもだいたい同じような感じになっているんですね。

やはり我々大学も同じなんですけれども、それぞれの特色を示さないといけないということで、おそらく高専の方も「高専イニシアティブ4.0」で各高専の特色を示したようなプロジェクトを出しなさいとか、いろいろ我々も機能強化ということで、どういう特色を出すかというのをやっているところですが。

話に出てきた福井高専のDNAというのは、私はあまりよく勉強してなくて分からなかったのですが、その辺りをちょっとお聞きしたいなということと、平成27年度の外部委

員の提言にもありましたけれど、それをもっと伸ばすような教育を下さいということもありまして、その辺りについて、何か特色がありましたらお聞きしたいなと先ほど思いました。

もう1つは、やはり高専というのは15歳から技術者を目指して入ってきます。そういうことで早期のキャリア教育ができる、それが非常に重要なんです。特に、入ってきてすぐ1年生でそういう場に入れてやると思いますか、おそらく地域のいろんな企業、そういう中で技術者はどういう社会的な役割を持って貢献しているんだという将来像を示してやる場が必要なんじゃないかと。やはりそこで、自分はそれを選ぶかどうかですけども、技術者としての気付きといいますか、モチベーションを最初に示すというのが重要じゃないかなと思います。

これは東京高専の前校長先生、古屋先生のお話にもあったのですが、1年生のときに、それは女の子だったんですが、高専と病院との医療器具の共同開発に、別にまだ1年生だから全然参加はできないですけども、見せてやるみたいなことで、すごく本人がモチベーションを持って、さらに上を目指して頑張っていたというお話を聞きました。



長岡技術科学大学 学長
東 信彦 氏

他の高専でも、1年生で、もう夏休みなんかには地域の企業に1、2週間行かせているとか、アルバイトか何か分かりますけど、そういうのもありまして、1年生でのキャリア教育は非常に効果的で、それが例えば原級留置率とか退学率減少の対策という点や、最後の方にキャリア教育の充実というのがありますけれども、そのところが、私は1つのポイントではないかなと思っています。1年生のカリキュラムにそういうのがあるのかどうか、その辺りをお聞きしたいなと先ほど思っていました。

(阿部教務主事) それでは私の方からご説明させていただきます。1年生に対してのキャリア教育ですけども、本校ではキャリア支援室というのがありまして、そこでは各学年を通してやっておりますが、東先生が言われたような他の高専でやっているようなこと、例えば地域企業との連携とか、そういうことはまだやっておりません。

先ほども説明いたしましたけれど、専門基礎という科目がⅠ、Ⅱ、Ⅲと3つありますが、その中で各学科の特徴をまず出してほしいということがございます。それでもう1つは、この前私の方からキャリア教育ということで教務主事の話ということでいろいろ話をしたんですけども、いつも言っていることが、要は1年生のほとんどが一般科目なんです。高専に入って早い時期に技術者教育を受けたいと思って入ってきているのに、物理や数学というのをきっちりやると。その重要性の話をしております。本当に技術のことを習うと

ということであるならば、社会も、国語も、理科も、英語も全てそこに立っていると。それをまず理解してほしいと。

ただ、それだけですと普通高校に行った生徒さんとそんなに変わりませんので、ではどうするかというと、1年生のクラス編成は混合学級で数学とか一般科目を習っていますが、専門基礎の授業のときだけ、2年生以上のクラス編成と同様、学科毎の学生が一緒になって勉強をするということになります。その中で専門基礎は実際に専門学科の教員が行いますので、そこでいろいろモチベーションを上げてほしいと。

具体的に言いますと、先輩講座は2年生になってから行っております。いろいろな先輩方と話をして先輩講座をすると。それから2年生での学科再選択のときに、自分の学科のことをよく考えて、転学科する、しないに関わらず自分が将来どういう勉強をして、どういう技術者になりたいかというのを自覚してほしいというので、1年間の勉強の後の転学科と。それまでは工学基礎コースという、1年生に入ったときに転学科できる学生さんが決まっているシステムだったのを変えております。そういうところで何らかの学習に対してのモチベーションを上げていきたいと考えております。

ただ、先ほどの地域企業へ行っているというのはなかなか全体としては難しいところがあります。各学科のそういう専門基礎の中で、私は環境都市なんですけれども、いろんなところへ自分で見学へ行っ、自分でアポを取ってということはやらせているのですけれども、カリキュラムの内容とかもありますので、それを全学科にということはまだ実現は難しいかなと思います。一般教科をとにかく勉強をして基礎学力を充実して、なおかつ自分の将来を見据えて勉強してほしいという考えでいろいろ話はしているつもりでございます。

(東委員) もう1つ、地域企業へのインターンシップについて、それは何年生で、どれぐらいの期間やらせていますか。

(阿部教務主事) 4年生でだいたい2週間以上です。専攻科の方は内単位の中に入れていまずので約一月です。2年生には校外実習、1日だけの見学です。3年生は研修旅行で1週間、これは県外の方ですけれども、修学旅行を兼ねた研修旅行です。それから、それぞれの学年に、キャリア支援室で全体に対していろいろと研修会を行っているという状況です。

(東委員) 先ほどの就職率も卒業、要するに就職組の3割、だいたい全卒業生の20%ぐらいが地元就職するんですね。残りは都会の大企業に行くんでしょうけれども、それは他の高専もだいたい同じような感じで、私の大学もそうなんですけれども。

でも、やはり全国の高専から学生が来ます。取り敢えず親御さんはみんな大企業の東京へ行けと言うので学生も行っちゃうんですけれども、これから10年後、20年後、今の大企業の3分の2はなくなりますよと私は学生に言っているんです。東京に行くのはいいけれども3年、5年修行して地域に、地元に戻って、必ず親御さんの方々は年を取りますし、そういうのもありますので戻って、そこで中小企業を世界的な企業にしないと、高専や技科大に来た学生を教育して戻す、それが我々の使命なんですと私は言っているんです。

10年後、20年後になりますと、今の産業界もどんどん大きく変わって、都市集

中型から地方での遠隔制御型になってしまうんです、インターネットがこれだけ発達しますと。そういうことで、ぜひ高専の在学中に、地元の企業にもこんなに面白いものがいっぱいあるんだぞということを知らしめるということが重要なので、ぜひインターンシップを地元企業にもっともっと出していただきたいと思います。

(上島総務・企画主事) よろしいですか。今、就職に関してはおっしゃられたとおり、だいたい2割強でございますけれども、実は大学へ行った学生がおります。もちろん福井大学、うちの専攻科、地元でございますけれども、他の大学へ行った学生も、そこを卒業してから地元に戻ってくるという例が本校だけか、他の高専もそうなのかは存じ上げませんが、うちの場合は非常に多ございます。

これは50周年記念のご寄付を企業さんをお願いしに行ったときに聞いた話でございますけれども、例えば地元で村田製作所という小さい電気の部品をつくっている会社がございまして、その当時ですから2年前に十数人大学の学生さんを取ったそうです。実は高専を出て帰ってきた学生さん、4年制あるいは院を出てきた学生さんが、そのうち5人いるんですよと言われました。特異的に多かった年かも分かりませんが、結構福井県というのは保守的なところなのかも分かりませんが、そういうかたちで地元に戻ってくるという例は非常に多いなと思っております。

それから今、東先生がおっしゃっていただいたように地元の企業をぜひよく知ってもらいたいということで、インターンシップを福井高専はずいぶん前からほとんど100%に近いかたちで、県内とは申しませんが企業あるいは最近では大学も少々ございますが、そういうところに出しております。

高専のDNAとおっしゃいましたけれども、料理人の修行に例えますとレシピばかりを毎日毎日やっているのではなくて、料理をつくる、ここまでは当たり前だと思うんですけれども、それをお客さんの反応を見ながらという言い方もおかしいかもしれませんが、自分のつくった料理でお客さんにおいしいと思ってもらうのか、あるいはここはもうちょっと味付けは濃い方がいい、薄い方がいいとおっしゃっていただくのか、そういうものも含めてトータルで見えるような教育ができれば本校の強みになるのかな、あるいはそういうところを目指して行かなければいけないのかなと思っております。

ですから、うちで言うところの企業さんの顔も見えるような授業の組み立てをということで、「イニシアティブ4.0」という中でも、PBL教育に地元の課題をぜひ吸い上げたいと思っているところでございます。

(岩井議長) まず最初に、卒業生の社会での活躍というか、そのためにどういう教育が必要かということに入ったわけですが、先ほど東委員の方からお尋ねがあった福井高専のDNAですが、私がイメージしているのは、福井高専といえばロボコンでいつも技術賞を取っておられる、また福井県内において情報系の学生さんがベンチャーに近いことを立ち上げられたりということで、大変起業家精神というか、そういう意味で大学にはない素晴らしいものを福井高専は持っていらっしゃると理解しているんですけれども。

あらためて、今日は新しい委員の方もいらっしゃるので、松田校長先生の方からそういうご紹介をいただけると、我々が次の議論を進めるに当たって考えやすいのかなと思いま

すので、いま一度そこのご説明をいただけると大変ありがたいです。

(松田校長) 確かに福井高専卒業の学生が、情報系だけでなく多くの卒業生が起業していることは事実です。彼らに聞きますと、非常に福井が好きなんだと言ってくれるんです。眼鏡産業が鯖江では非常に有名ですが、ある卒業生が数人私のところに突然来て、「眼鏡工学科をつくってくれないか」と言うぐらい。一学科を眼鏡工学科にするわけにはいかないですけど、それはちょっと困るけれども、彼らの熱意というか地元企業に対する熱意が非常に強いということをよく経験しております。

ロボコンのことに言いますと技術賞、あるいは過去にロボコン大賞を2度も取っている。私は、実は石川高専で数十年授業を受け持っていましたけれども、隣の福井高専のロボコンのつくり方を見習えと石川では言ってきたくらい、非常に立派なロボットをつくってきていますし、今もそういう気風がずっと受け継がれていると思います。確かにそういうところはあるかなと思っていますし、それをさらに伸ばしていかなければならないと思っています。

(岩井議長) 今ご説明いただいた福井高専の特色あるいは強み、それは中学生に伝わっていますでしょうかということで、中学の校長会等で高専ってこういう生徒をぜひ送り込みたいというようなその辺のことはいかがですか。川上委員から見られた福井高専の魅力とか、こういうところで少し宣伝をされたらもっといいんじゃないですかということがあれば。

(川上委員) 今ほど高専を卒業された学生さんが社会に出ていろんなところとか、地元のいろんな産業に対する熱意があるという話をここで聞かせていただいて、非常に頼もしいと感じています。

今ほど話がありましたように、最初にも話したように中学校の方としては送り出す側になります。最初の方にも説明ありましたが、どうしても今の子供たちはなかなか夢を持っている子供は少ない、特に日本は少ないということで、高専の魅力というのはものづくりになってくるのではないかなと思っています。

僕は福井市の中学校の校長をしているのですが、以前に送っていただいたこれをずっと読ませていただくと、丹南地区はどうしても地元になるのでそ

ういった学校への学校訪問などは熱心にされていると思うんですけども。例えば福井市なんかですと、高校の説明会というのは例えばフェニックスプラザとかそういったところであって、それぞれの学校にということについては、例えば校長や3年生の主任、進路担当、そういったところについての話はしていただいていると思うんですけども。

学校の中の進路説明会で、例えば本校ですと藤島とか高志、あるいは工業系ですと科学



福井県中学校長会 会長
川上 啓一郎 氏

技術高校、商業系ですと福商、農業系ですと福井農林高校、そういうふうに話をしていたいているんですけども、じゃあ高専はというと、今までの経験では、なかなか来ていただいているということは少ないかなと。

実は、僕のいともここでお世話になっておりまして、親戚で集まったりしたときに最近の高専はどうと聞きますと、先ほどから話がありましたように、編入学をするとか就職もかなり高いですよという話をされるので、やはり中学生も高校を選ぶときに先のことをいろいろ考えて選んでいくと思います。

そういったことを細かくそれぞれの学校へ来て説明をしていただいたり、公開講座とか出前授業なども何回かやっておられると思うんですけども、丹南地区以外のところの中学校に来ていただいたり、あるいは、これにも書かれていますけれども中学校ではなくてもっと下の小学生とか、子供とか、小さい子とかにいろいろやっていただくと、自分も大きくなったらああいうふうになりたいなという夢を持つようになるのではないかと思います。

できれば、福井なんかですと福武線とかでそんなに時間を掛けずに来られますし、敦賀とかからもそんなに時間が掛からずに来られるかなと思うので、そういった地域の中学校にも広くというか、進路先とか就職先とかも含めて、今学校ではどういったことをやっているとか、そういったことをもっとPRしていただけると、もっとたくさん受けにいききたいなという生徒が出てくるのではないかなと思います。

(阿部教務主事) ありがとうございます。先生、これは福井地区の中学校の説明会に福井高専が行きたいというときは、直接お電話してよろしいですか。実は、丹南地区からはうちの方へ電話が来て、「来てください」と言うので、行きます、行きますと喜んで行くんですが、福井地区の中学校さんからはそのような依頼がなくて、どうしようかなということは内々で話はしているんです。福井地区へ何とか広げたいですねという話はしているんですけども、これは個別に各中学校さんにお電話をしてよろしいかどうか、そこら辺の窓口というか、どなたに電話を入れればいいのかということは今考えてはいるんです。

(川上委員) 丹南地区の中学校には。

(阿部教務主事) 何月何日にありますからぜひ来てくださいとアナウンスをいただくわけです。それで、行きますと。大野と勝山地区の中学校さんからも来るので、僕らは飛んでいくんですけども、なかなか福井地区の中学校さんからはお願いがないので、どうしようかなと。直接電話をかけてよろしいのかどうかという迷いが今のところあります。

(川上委員) たぶん大丈夫かなと思いますが。明日、福井市校長会の理事会があるので、そこでちょっと話をして、たぶん行きたいと言われても日にちが合えば大丈夫なんじゃないかなと。

先ほども申しましたように、福井市なんかはまとめて何月何日、何処どこでというようなかたちでやっていると思うんですけども、中にはそこに行きたくても聞きにいけないというか、別の用事があるって行けない生徒や親御さんもいらっしゃると思うので、直接言っていたら、じゃあ、お願いしますというところがたぶん出てくるのではないかなと思います。また明日、何名か理事が来る会があるので、そこで話を出してオーケーという

ことであればご連絡をさせていただきます。

(阿部教務主事) よろしく願いいたします。ありがとうございます。

(岩井議長) ぜひ進めていただくように、よろしくお願いしたいと思います。

(上島総務・企画主事) 補足をさせていただいてよろしいですか。

(岩井議長) はい、どうぞ。

(上島総務・企画主事) 先ほど、やはりものをつくるのは面白いということを知ってもらったために、出前授業などをおっしゃっていただいたんですけれども、この資料の中にも書いてございますが、昨年は26件の出前授業、これは中学校に限らず小学校、中には今頃ですよ親子クラブとかいうところで、毎年アイスクリームをつくりに来てくれとか、そういういうところでも我々は出掛けて行って、おいしいものを一緒に食べながら、つくって面白いでしょうということをいろいろさせていただいております。

これも、こちらから押し掛け女房的にぜひやらせてくれというのなかなかおこがましくて、ご連絡をいただければいやとは申しませんので、ぜひ本校の出前授業を使っただけであればありがたいと思っております。もし機会がありましたら、遠慮なくお知らせいただければと思っておりますので。

(松田校長) 先生、それから、私の出身の石川県では、中学2年生、3年生の保護者に高校の情報を入れるために、バスツアーで何校かをメインに回るんです。その中に高専が入っていて、午前何校、午後何校と行きます。商業であったり、工業であったり、高専であったり、普通高校であったり。普通高校は何校もあってもだいたい同じなので、特別に特色のある高専、商業高校、工業高校、そういうようなかたちで中学生の保護者がバスでずっと回って歩く、そういう活動もしています。我々が本来なら出ていけないといけないんですが、そうやって来ていただけているというのもあります。

(岩井議長) ぜひ緊密な連携を取っていただいて、今のご意見が実現するように期待をしております。

今、中学からそういうかたちで高専に入ってきて、大事なことは養成すべき人材像ということで、これが高専の魅力の中にも当然入っているんだということでご質問があったわけですけど、人間性、専門性、国際性、創造性、これは東委員からもご指摘がありましたように、大学でも同じような人材像を描いているわけですね。

その辺について特に人間性、ソーシャルスキルの育成という意味で文系の力というのが非常に大事だと思います。特に大学と違って高専はいわゆる高校の生徒さんを預かっている期間もありますから、その辺の観点からぜひ遠藤委員にお願いして。その後、産業界からいわゆる専門性ということに対してどんな期待があり、かつこういうことはぜひお願いしたいということを辻委員の方からご要望あるいはご意見をいただければと思いますが、よろしいでしょうか。お願いします。

(遠藤委員) 息抜きのつもりでお聞きください。最初に校長先生が創造性についてのお話をご紹介されました。新聞に出ましたので、私もそれを話題にこれを書こうとしたことがあります。確かに創造性について日本人を外から見たときの評価と、子供の自己認識の解離が非常に由々しき問題だという、まさに校長先生の視点で書こうとしたんですが、若い人

と話をしておりましたら逆に説教をされました。

日本人というのは、特に若者は創造性というのを非常に芸術性というところとイコールにしてしまっているという面は確かにある。だけれども普段からいろんな創造性の高いものに触れていて、若者自身が創造性を既に持っていてレベルが非常に高いんだと。外国人が思う創造性以上のものを求めているので、由々しき問題どころか、逆にいいんだという話なんです。自分は創造性が高いみたいな自己認識をしていたら、かえって国際的にはよくないというお話を聞きまして、ああ、そうかということで、これも書けなくなりました。そういう経験があります。



株式会社福井新聞社 論説委員長
遠藤 富美夫 氏

我々の、創造性が低いという自己認識が問題だという大人の固定観念そのものを問い直す必要があるかなと思いました。学校紹介のときに、競争に勝てる人材というのも育てるんだというお話もありましたけれども、本当だろうか、そこも疑ってかかるべきじゃないかなということも思っているわけです。

というのは、最近の若者は貢献意識が非常に強いですね。競争意識というのは確かに低いかもしれないですけども、貢献意識は非常に強いと。そちらの方を伸ばすべきじゃないかなと私は最近思っているところです。

アメリカのIT企業なんかも、そもそもの起業動機が人類のために役立つということからスタートしているところが多いです。日本人もやはりそういうところからスタートしないと、目先の競争にこだわっていたのでは新しい産業は生まれないという感覚がしますので、ぜひ高専さんも、物の価値観というか見方というものを変えていただく必要はないでしょうかということをお聞きしたいなと思います。

そういう観点から質問がございます。3つのポリシーとかシラバスが出てきました。これは文科省から押し付けられたような格好になっているので、私は文科省がおかしいと思います。そもそもアメリカで教育がサービス産業化しているから、こういうものが必要になっている現状があるんですよね。若い人は、大学なり高専なりが示すこういうポリシーなどを見て大学を選んだりしているわけですよね。しかも高い学費を払うということもあって、これがいるんだという話ですよね。

日本には合わないと思います。だけれどもやらないといけないということなので、だとしたら、3つのポリシーがありますが、特にアドミッションポリシーです。これはこれから来ていただく中学生に、こういう人が来てほしいんだよということをお示しするものですよね。これは公表されるというお話ですが、中学生に渡るのでしょうか。学生便覧に書いてあるだけなのでしょうか。

(阿部教務主事委) これは学生、中学生、出口の方の企業全て、いわゆるホームページにも載せますし、学生募集要項にも載せます。

(遠藤委員) これのかみ砕いた説明みたいなものは何かあるんですか。

(阿部教務主事) それは入試説明会のときにかみ砕いて説明をしています。要はアドミッションポリシーが長々と書いてあるんですけれども、早い話、技術者になりたいという人は来てくださいということです。

いわゆる基礎学力があって、ものづくりとかに興味があって。グローバルというのは先ほど申し上げました、自分が社会、世界へ行くというのではなくて自分がつくったものが世界を駆け巡る、あるいは自分の考えたことが世界へ行くと。そう言いませんと、自分は英語できないので行きませんと言われますので、そうではなくて自分の考えとかが世界に通じるということを考えている人、それから積極的に行動するというで、とにかく技術者になりたい人は来てくださいと。アドミッションポリシーの内容という話は、入試説明会とかオープンキャンパスで私が説明するときには申し上げています。

(遠藤委員) 安心しました。ただ、私が読んで少し分からなかったのは電気電子工学科と電子情報工学科の違い、ここが分からないです。中学生に理解できるのかなとか、保護者が理解できるのかなという思いがしました。すみません。

(阿部教務主事) これは重々承知しております。やはり電子の部分が被りますので、電子をどういう具合に説明するかというのが、いつもかなり難しいということで。その部分については学科長の方から説明します。

(佐藤電気電子工学科長) ご指摘はまったくごもっともでございまして、カリキュラム的にも重なるところがあるのは事実なんですけれども、メインとなりますのは電気電子の場合には電気エネルギーに関すること、それから回路に関することをメインとしてカリキュラムをつくっていますということを、生徒さんに入試説明会等々で説明させていただいております。

(下條電子情報工学科長) 同じようなことですが、うちはやはり情報ネットワークプログラムというところを中心になって行っています。ただし、それだけですとソフトウェアだけ強いんですという技術者ではやはり駄目なので、コンピュータ周り、いろいろな電子機器もきちんと扱えるということを強調するために、電子という名前が付いているということでございます。

(遠藤委員) ありがとうございます。今後の学科再編ということにも引っ掛かってくるんでしょうから、それで結構でございます。ありがとうございます。

(岩井議長) どうもありがとうございました。

辻委員にお話しいただく前に、今3つのポリシー、先ほどこれは文科省の方から言われて大変でしょうと。これは大学でも同じような思いで、特に高専の場合には更に高専機構というものがあって、その辺の事情も十分承知のうえで、東学長に、そこは分かっているけど、福井高専、もうちょっとやんちゃにやってもいいよみたいなご提言があれば、意を強くしていただくために何か激励していただくのもいいかなと思って、ひと言お願いできますでしょうか。

(東委員) 私もこういう3つのポリシー、高専の方もこんなのを要求されていると本当に知らなかったんです。大学は2年ぐらい前に出したんですけど、おそらくもっと高専ごとの特徴を出していいんじゃないかなと。あまり文科省、あるいは高専機構の言うことを聞いていると、本当に金太郎飴みたいになっちゃいますので。高専の特色をもっとぜひ出して、うちはソフト関係でこんなに尖がっている人、起業したい人とか、そういう人を応援しますよとか。

この辺り、先ほど松田校長先生からも起業するような卒業生も多いということも聞きましたし、何か特色を示してこの地域の子供たちがもうちょっと夢を持ちそうなアドミッションポリシーとかをやったらと思いますけど、どうでしょうかね。

(阿部教務主事) 直してよければ直したいのはやまやまですが、今、折角つくってしまいましたので数年はこのままでいってはどうかなというのが私の気持ちです。ただ、いろいろなご提言いただきまして、こうやった方がいいというのがあれば直していきたいと考えております。

(岩井議長) 遠藤委員も先ほどおっしゃいましたけれども、中学生あるいは親御さんに理解してもらうために、もうちょっと説明を分かりやすくというか、翻訳してあげないといけないことになると思うので、そのときに東委員のご提案等も併せてやっていただければいいんじゃないかなと。みんな応援していますということです。

それでは辻委員、お願いします。

(辻委員) 受け入れる側として、まずお詫びをしなくてはいけないのは、例えばインターシップを我々が受け入れて2週間とか長くても1カ月という話になると、例えば何かテーマを与えてそれを検討してかたちにしていくというにはあまりにも中途半端な時間です。しかも検討するには1つの工程をよく知らないといけない。それを知ったうえで何かを検討するというのは、2週間という非常に中途半端な期間というかたちになってしまうので、果たしてインターシップに来ていただいた学生さんたちに満足ある成果を与えているんだろうかと、今反省はしております。

また、我々受け入れる側も非常に困ってしまして。当たり障りのないところをやらせて、結局、企業でインターシップをしてきたという証明を与えるだけに

過ぎないようなかたちになっていないかなという心配はしています。もう少し我々も真剣にインターシップの受け入れ方というのをこれから考えていかなければいけないかなと。これは反省です。

もう1つは入ってきた人材についてなんですが、例えば我々は本社が東京にあって各地



信越化学工業株式会社 武生工場長
辻 利 博 氏

に工場がございます。実は学卒以上は本社採用というかたちで各工場に配属されるわけです。ところが最近、学生たちも意識がどうなっているのか分かりませんが、学部卒で入ってくる学生というのは殆どおりません。全て院卒で、中には博士を出てくるという人も何人もおります。

そこに高専の採用というのは、基本的に工場に認められた枠で我々は高専の採用をさせていただくんですが、そのときに我々は技術屋として同じような扱いをして検討を進めていただきます。そのときにやはり、前にもお話ししましたけどちょっと萎縮するような、片や大学院を出てくる人と対等に渡り歩くのは、なかなかタフなところもあります。それは上司の方からきちんと説明はしているつもりですが、ともするとそういうかたちになって、メンタル的に弱い部分が出てしまう環境にどうしてもあると。

そんなことはないんだということをどんどん言っていただき、我々も言っているんですけども。メンタル的に強くなるような、このカリキュラムの中でそういうことができるかどうか私は分かりませんが、おまえらは対等だと、技術的な話をするときに学歴の差もなければ地位も立場もないということというのは、強く授業の中でも話をさせていただいて、いわゆる先生方と対等に議論ができるような人材をぜひ育てていただきたいと思います。これは勝手なお願いで、簡単ではないと思いますが、我々受け入れる立場としては、高専生が卒業して本当に伸びていくためにはそういうことも必要になってくるのかなと思います。

残念ながら企業も、この失われた20年の中で体力を失ってきました。かつては失敗が許せる環境にありました。課題を与えて失敗してもいいと、それを笑って許せるような環境があったのですが、最近は余裕がないものですから、余裕を持った人がいないので、人に与えたテーマを成功させざるを得ない。そうすると、失敗しそうになるといろんな手を打って失敗しないようにしちゃうと。そうすると本当に主体性を持って検討した内容かどうかというのが分からなくなってしまうということも、企業の中ではございます。

そんなことも環境の変化として気にせずやれということをお願いできれば、企業側も言っているつもりなんですけれど、どうしてもお金をもらっている立場で弱いのかもしれませんので、そんなことを言っていただけるとより人材としては育っていきやすいのかなと思っております。

前にもお話ししましたが、高専のOBで40歳から50歳ぐらいの一生懸命脂がのって働いている人たちの声をぜひ現役の学生さんたちに聞かせる機会を持ていただければ、もっといろんなかたちで身に付くのではないかなと思いますので、その点をご検討をお願いしたいなと思います。

(岩井議長) どうもありがとうございました。

それでは次に移らせていただいて。先ほど校長先生からの紹介にもありましたように、眼鏡工学科をつくってはどうかというように福井のことを思っている学生がいらっしゃる、あるいはご説明の中でも地域愛ということを非常に強く考えていらっしゃるということで、ここから後は、福井高専を取り囲んでいる人たちがどうやって高専を応援するのか、あるいは叱咤激励するのか。

それは、ある意味で今お2人からいただいたことはもちろんですけども、地域の中に高専があるわけですから、もうちょっと地域の方がどう思っているのか、卒業生がどうやってそこを応援し次の世代を育てていこうということなのかというところを、黒田委員と、同窓会の野嶋委員にお話をお聞きしたいなと思います。よろしくお願いします。

(黒田委員) 卒業生の方が眼鏡工学科をつくってほしいということで来られたというお話を聞いて、眼鏡の産業に携わっている人間としましては大変にうれしく思ったところですし、高専として地域に本当に密着したかたちでいろいろと取り組んでいただけると、特徴がある面では出せていけるのかなと思っているわけです。

とは言いまして、既存の産業の延長線上ではなかなか成長性が見い出せない。眼鏡であれ、漆器であれ、陶芸であれ、いろんな伝統産業を含めて。でも、そういった地域の産業に何か光を当てるような1つの産業のコースぐらいはあってもいいのかな、あるいはデザインなんかをもっと切り口にしたような取り組みもあっていいのかなと、そう思いながらお聞きしておりました。

それと、高専に入られる方というのはものづくりが楽しいとか、技術者になりたいとか、中学校を卒業して高専に入られるという方は、ある意味では意識の高い方が入ってこられるんじゃないかなという気もい

たします。鯖江市で言いますと、確かに高専を卒業されて起業された方はたくさんいらっしゃいますし、あるいは jig.jp の福野君なんていうのは代表的な人材かと思います。

また、鯖江市そのものがそういった中で地方関連の起業、牧野市長も「ITのまち鯖江」を目指しているということも時にはおっしゃられますが、そういう方が多く鯖江市に在住されていることも事実でございまして、そういう面では高専卒の人は非常に前向きなというか、起業家精神を持った方が多いんだなという認識をしていたところでございます。

ただ、意外と高専というのは地域の中ではまだ認知度が低いみたいなのところも、ある意味ではあるような気がいたします。先ほど話を聞いていまして、説明にもありました15歳の、いわゆる少子高齢化の中でどんどんと将来的には人数が減っていくといった中で、高校であれ、大学であれ、高専であれ、人員の確保とか大変な課題になっていくんだと思います。

そういう中で福井の中学に説明に行っていいたろうかどうのこうのというのも、我々企業とすれば、そんなことはお構いなく押し掛けてでも高専の紹介をしていくべきと考えますし、中学の卒業前というよりも小・中学、小さいときからそういったことを積極的に仕掛けていくんだらうなと思います。そういう面では出前授業とか公開講座とか、結構取り組んでおられるようですけども、そういうものも含めて3年後、5年後のために高専



鯖江商工会議所 会頭
黒田 一郎 氏

として取り組んでいくべきじゃないかなと思います。

先ほど校長先生からロボコンの話もございました。過去にはロボコン大賞も取られて、石川高専は福井高専を見習えといったようなことまで言われたと。こういうことをどんどんと地域に紹介していく中で、高専の壁というのはそんなに高いものじゃないと、ものづくり、技術者志向される方はどんどん来てください、高専を卒業して、こういった起業をして頑張っている人もたくさんいますよということで、大いにPRをしていくべきだろうと思っています。

それとインターンシップの話が先程ありましたけれども、4年のときになってインターンシップを、4年のときという高専を卒業する、就職も視野に入った時期になると思うんです。そんなときのインターンシップは、私はあんまり意味がないような気もしないでもない。もっと1年、2年、3年のときに地域の産業をよく知っていただく。そういう中で、どうしても親も含めて大手企業志向になるわけですが、地域の中小企業の中にもきらりと光る素晴らしい会社があるんだ、あるいはそういう中で思い切った実力を発揮できる場があるんだということを、もっと低学年のときからインターンシップ等で理解をいただいて地元産業というものを意識していただけるような指導をしていただけると、商工会の会頭というより地元の産業界としては大変ありがたいというか、うれしいです。ぜひともそういう面をお願いをしたいと。

繰り返しになりますけれども、眼鏡工学科なんていうのは無理ですけども、地元の地場産業、伝統産業なんかを含めて何かご検討いただけると大変ありがたいと思います。

(岩井議長) どうもありがとうございました。それでは野嶋委員。

(野嶋委員) 同窓会という立場でということなので、今まで私も同窓会の会長としては今年1年しかまだ経っていませんので、副会長とか役員ということで関わってはきましたけれども、学校と高専の同窓会という関わりは当然あったわけですけども、これから更に密にしていきながら連携して、高専のために我々は何ができるのかということも考えていく必要があるのかなと、今日いろいろ説明を聞かせていただいて感じました。

高専も一昨年50周年ということで、やっと定年をする世代が出てきて、一通り、ワンクールというんですか、若い世代から60歳を超して70歳くらいの世代までということで、やっと成熟してきたのかなと

感じます。同窓会としてもいろんな若い人たちも70ぐらいの人たちも出てきたのかなと思っています。そういう中で我々自身も同窓会として、幅広い世代の中でいろんなことを考えながら受け止めていく必要があるのかなと。やっとこれで少し一人前になったのかな



福井高専同窓会（進和会） 会長
野嶋 祐記 氏

と考えています。

それと、もちろん精一杯協力はしていきたいのと、これから密に連絡を取りながら考えているということと、今日説明を聞いた中では15歳の生徒さん、子供が高専を選択するのはなかなか勇気がいるというのか、よほどの高い意識を持っている人じゃないと高専へ行こうということにはならないと思います。やはり親とすれば、取りあえず普通科へ行っ
てしっかり勉強して、いい大学へ行けというのが、やはり今でも福井のベシッくなんだろうなと私も残念ながらまだ感じています。

そういう中で高専は素晴らしいんだよ、大学にも負けないし、大学以上のこともやっているんだよということをぜひ、15歳の子供たちにはもちろんですが、それ以上に親御さんにしっかりとそこを届けていただきたいなと思います。高専は昔のイメージでいくと、僕らのときは短大と同じというような扱いで、二十歳で卒業したとき、進学するという選択肢は私らの世代はなかったものですから、メインとしては4大、そして短大・高専というのがひと括りにされて、そしていわゆる高卒という意識が今でも残っているように感じています。

ですからそこを払拭していただくためには、専攻科というものもあるということとか、あるいはまたいろんなことで、さっきも言われたようにセンター試験を受けなくても大学の卒業資格を取れるんだよとか、あるいは技術士の1次試験も免除ということもあるんだよということを、親御さんにも、もちろん15歳の皆さんにもしっかり届けていただければなと思います。その手段をしっかり、同窓会としても何ができるのかということを考えていければなと思っております。

(岩井議長) ありがとうございます。

それでは今お2人のご意見等に、もし高専から、この際こういうことをお願いしておきましょうということがあれば、遠慮なく言っていただいた方がいいんじゃないかなと私は思います。何かあれば発言をお願いします。

(阿部教務主事) いろいろ力強いお言葉をいただいてありがたいと思います。やはり卒業生がどう活躍しているかを我々は知って、それを先輩講座として学生に伝えるということはやっていかなくちゃいけないと思っております。野嶋会長から言われたように、これからいろいろお願いをさせていただきたいと思ひますし、地元の企業様にもいろいろと、インターンシップについて長い短いということがございますけれど、いろいろ学校の方といたしましても考えていろいろ施策をやっていきたいと。優秀な学生を地元で貢献できる技術者として送り出すということに尽力を上げたいと思ひます。協力のほどよろしくお願ひをいたします。またいろいろとご無理をお願いするかもしれませんが、よろしくお願ひいたします。

(岩井議長) 少し時間が来ているんですけども、ここまでの意見あるいは提言等はどちらかといえば教育に関わる部分、これが一番高専にとって大事なことで私は認識をしております。一方で、先生方は高専の存在を世の中に問うためには研究による発信というもの、あるいは地域での連携ということになるかと思うんです。

そういう意味で今、福井高専の中に連携センターはもちろんおありですけど、それプラ

ス、折角「ふくいオープンイノベーション推進機構」をつくって、一大学、一高専ではできない研究プロジェクトをそこでやるという方法もあるわけで、その辺について強力委員の方から期待すること、あるいは高専に折角いい研究力がおありなので、こういう視点でここはもうちょっとこんなふう発信あるいは展開されたらどうかということがあれば、ぜひご意見をいただければと思います。

(強力委員) 地域連携、産学官連携という視点で意見を言わせていただきますと、山本先生をはじめ地域との連携とアカデミアを含めてしっかりやっていると聞いております。その中で東委員からありましたけど、低学年の1、2、3年の頃から地域の企業を知ってもらうということはとても必要だと思っています。インターンシップの話もありましたけれども、県の立場として他の高校の生徒たちよりもインターンシップの参加者が少ないと労働政策課の担当者から聞いておまして、ぜひもっと積極的に出てきてほしいと伺っています。

スタイルは何でもいいんですが、インターンシップでもいいですし、企業訪問みたいなツアーでもいいんですけども、特徴ある企業はたくさんありますので、こういうところでもものづくりに関わってみたいとか、情報システムに関わってみたいとか、このように起業している人がいるんだなというのを分かっていると、最初の1年生の専門基礎の勉強をするときも、頭の隅にそういうものがあれば、これはこういうときに必要なんだなという思いで勉強できると思うんです。だからそういうものは必要だと思っています。



福井県工業技術センター 所長
強 力 真 一 氏

岩井先生からもありましたけれど、その1つで研究として連携することであれば、これまで企業さんから山本先生のところにもいろいろ相談が来ていると思います。その中で企業さんと高専の先生方と共同研究に発展するものもあると思います。そのときに私らだと、大学もそうでしょうけれども、共同研究しているときに学生さんも絡むと。それはインターンシップ的なスキルアップに当然繋がるわけですし、社会的な関わり方というのもそこで勉強できます。そういったものは専攻科ではあるのでしょうか、4年生、5年生というものはあるんですか？ それもちょっとお聞きしたいなと思っています。ぜひそういう場をできるだけつくっていただけるといいんじゃないかなと思っています。

オープンイノベーション推進機構としては今、丹南地域からのいろんな課題に対応されていると思いますが、福井県全体でいろんな案件が来たときに、ここにはこういう先生がいらっしゃるという情報もいただいておりますので、そこでいろいろな繋がりを見つけて高専、福井大学、工業大学、県、いろんなかたちの連携の体制でいろんな課題解決

に努めると。当然、民間1社じゃなくて民間2社、3社の連携したオープン型のプロジェクトへの参画というもの、これまでもいろいろ先生方に関わっていただいているケースもありますが、そういう議論もできる、そういうところに学生さんも絡むとっと視野が広がるということです。

何が言いたいかといいますと、いろんな企業を知っていただいて、なるべく福井に留まってほしいということです。インターンシップも県外企業に行っていただくのはいいんですけども、できるだけ県内企業さんのところにインターンシップに行ってほしいなということです。というのが私の思いです。それが起業する人が多いとか、実力を発揮できる場が福井にはあるんだよということに繋がってくるんですね。大企業の中で歯車みたいに埋もれてしまうよりも、福井だと自分の実力を発揮できてもっとぼんと、例えばスピンアウトして自分で会社をつくってやろうという話に繋がるというのが、そういう気質を持った人が高専に集まってくるんだらうと思いますので、なるべくそういう動きを活発にしていきたい。

というのは、福井にはベンチャー企業があるんですけどまだまだ少ないと思っています。そういうところの支援策も一応つくっておりますので、そういうのもどんどん活用していただく。環境は県としても一生懸命つくってまいりますので、それに乗っかっていただけるとありがたいなと思っております。以上でございます。

(岩井議長) どうもありがとうございます。もし校長先生、あるいは山本先生、何かコメントがあれば。

(山本地域連携主事) 貴重なご意見をどうもありがとうございました。今の強力委員さんの発言にほぼ集約されているとは思いますが、先ほど私が申しました福井県の人材育成事業の報告書を毎年出すんですけども、そのときに今年も言われましたが、学生が何人絡んでいますかというようなことも、重々承知をしているところでございます。また県内企業をより知る、学生たちに知らしめる努力をしてほしいというご意見だと思うんですけども、その1つといたしまして、今、手元にはありませんが、アカデミアの会員企業の全部じゃないんですけども、8割方ですか、それぞれ1社にA4で1ページの原稿を書いていただいて、うちの卒業生の社員の方がおられたら、なるべくその人に書いてもらってくださいということで、各社さんをお願いをしまして取り纏めた冊子がございます。これは今年3月の頭に本校での合同企業説明会をしました際に、間に合うように全学生に配布をしたところでございますので、これのブラッシュアップ等がもしできたら続けてやりたいなとは思っております。

それから、オープンイノベーション推進機構としての活動についての本校からのコミットメントということでいいますと、今は正直非常に貢献度合いが低いかなと反省をしております。これは本校の努力が足りないというのが第一かなという気はしますが、別の観点からいいますと、オープンイノベーション推進機構というのはできてまだそんなに間がないんです。確か平成27年度にできたと承知していますが、こういう枠組みを県としてずっと継続していただくということも重要なことなんじゃないかなと、私個人的には思っております。そういった継続性の中でいろんなネタがいろんなところから集ま

ってきて、それを検討して交通整理をすれば実となり枝となっていくんじゃないかなと思っています。ちょっと度を過ぎた発言ですが。

(岩井議長) どうもありがとうございます。いろんなご意見がおりかと思ひますけれど、最後におっしゃった「福井イノベーション推進機構」、これはみんなで育てていくべきものだろうと思ひますので、ぜひ高専の先生方、学生さんを巻き込んで何かかたちにして育てていければなと思ひています。その辺の音頭取りはぜひ工業技術センター、産業支援センターでお願いできればと思ひます。

私の不手際で、本来ですと16時に全体討論が終わって20分間のお休みがあるはずなんですが、もう20分になっちゃったので、10分ちょっとくらい休憩を取らせていただいて、委員の方、10分くらい超過してもよろしいでしょうか。先生方、よろしいですか。出倉課長、よろしいですか。

(出倉総務課長) 結構です。よろしくお願ひいたします。

(岩井議長) それでは、10分強休ませていただいて、4時半から講評ということで10分ほどお時間をいただいて終了というかたちにさせていただけたらと思ひますので。委員の方もまた控室の方にお戻りいただければと思ひますので、よろしくお願ひします。

~~~~~ <休憩> ~~~~~

(松田校長) それでは先ほどの企業紹介に関連した資料をお手元に配布しましたので、山本の方から簡単に紹介だけさせていただきます。

(山本地域連携主事) 少しだけご紹介申し上げます。お手元にこの「知っていますか、きらりと光る福井県内企業の技術力」という冊子が行っているかと思ひます。これが先ほど私が触れました、本校のOBを中心とした企業紹介です。これは本校の学生に向けて作成したものですので、予算が許せば改訂版を考えたいなと思っております。

(岩井議長) どうもありがとうございました。

それでは、最後10分程度で講評ということで意見をいただきたいと思ひます。本来であれば今日の委員の方々から数分間の講評のスピーチをいただきたいと考えておりましたが、時間も押しておりますので長岡技科大の東学長先生に全員の思ひを込めた講評をいただいて、その後私の方から、もし時間があれば少しお話をさせていただくということでよろしくお願ひいたします。

(東委員) いきなり総括、全員の思ひを纏めてくださいと言われると、うまく話せるかどうか分からないんですけど、そこは岩井先生にフォローしていただくとして。

まず、やはり入ってくる中学生に対しての宣伝で、福井高専のDNAというのはどういうものか、卒業生の活躍といいますかロールモデルというのは非常に重要なと思ひます。先ほど配っていただいた資料にもありますけれども、そういうのを示しながら地域でこんなに活躍できますよというものを示してもらって、入学生の倍率を上げていただきたいです。

そして、入ってからは1年生のうちから、もちろん基礎学力というのは非常に重要で、



これは大学も同じでやるんですけれども、やはり何のためにやっているかというのが分からないとなかなかモチベーションが上がらないというのがあります。せっかく15歳で技術者を選んだのですから、1年生のうちにぜひ地元のこれだけあるいろんな企業、インターンシップとはいきませんが、夏休みにでも1週間ぐらい行かせるとか、そういう高専もありますし、それから見学会でもいいし、まず見せてやると。技術者というのはどういうふうに活躍しているんだという、そこで自分たちの将来の夢を持たせるみたいな、気付きを早いうちからやるのが重要なと思います。

いろいろ養成すべき人材像、今どんどんこういうふうになっていって非常に大変だと思います。それから研究もそれぞれ福井高専の特色を示した研究をしないといけない。

議論の中で財源、財政基盤の確保というのを前から言われていますけれど、それはなかなかなかったんですけども、それはやはりこの地元との結び付きというのは非常に重要なので、県や市といった地方自治体と、ここにあります福井大学、福井高専をはじめとした教育研究機関が一緒になって、やはりまず資金は、最初は県とか自治体の資金が重要で、それから国から出てくるお金も重要なので、そういうもので立ち上げながら地元企業と一緒にイノベーション、新しい産業を起こしていく、そういうものをやはり連携してやっていくのが一番いいのかなと思います。これは本学があります長岡でも同じようなことをやっています。

そういう中で、地元企業と一緒に学生を育てるということで、学生が地元就職しなくて都会に行ったとしても、またやはり地元にも面白い企業がいっぱいあるんだということが分かっているならば、戻ってくる確率は上がりますので、ぜひ高専在学のうちから地元企業と一緒にインターンシップ等でいろいろ育てていただきたいと思います。私からはだいたいそんなところかなと思いますけど。

**(岩井議長)** どうもありがとうございました。難しい総括までお願いして大変恐縮でした。

私はこれでたぶん3回この有識者会議に出させていただいて、福井高専の非常に頑張っておられる姿を毎回毎回、目の当たりにしているところであります。その中で毎回新しい事業というか、取り組みが増えてきているということで、今回あまり話には出ませんでしたけれども、グローバル化ということで高専も、学生さんが向こうに行き、なおかつ留学生を引き受け、これは数が少なくてもたぶん手間暇は同じだろうと思っています。そういうことを今やらないといけないというのは大変なことだろうと。

その分、先生方の教育あるいは研究に割ける時間がどこかで犠牲になっていないのかなと思います。そういうことで言うと、これは東先生ともお話をしていたんですけれども、や



福井大学 副学長  
岩井 善 郎 氏

はりスクラップ・アンド・ビルドで何かを我慢するか、何かを大胆に削っていかないと、これはとても持たないんじゃないかということのを非常に今感じています。

そういう意味では高専の目指されている4つの取り組み、これは福井大学の取り組みともほぼ同じですし、たぶん長岡技科大さんとの取り組みとも似ていると思います。そういう意味でメリハリを付けるということ、これは第三者が言うのは非常に簡単なんですが、やはりやるべきものはちゃんとやっておかないと、いつそこを突かれるかと思うと、我々はやはり最低限のことはやらないといけない。最低限をやるというのは、今の時代は何かやっていけばいいという話じゃなくて、質と量というのはいつも問われるので、やり始めると非常に大きな取り組みをせざるを得ないということで、何かその辺の1つの方策、それが、東先生がおっしゃった連携かなと思います。福井県はわりと小さな所帯ですから、大学あるいは高専、短大、それと地域の連携というのは、やりようによっては非常にやりやすいです。ぜひそういうことをご検討いただければと思います。

今日いただいたお話の中では、中学校の校長会の川上先生から、ぜひ高専を宣伝していただくように、この場を借りて私からもお願いしたいと思います。そのことが地域の若者を地域の企業に就職とか、あるいはUターンでもいいんですけれども、話に出ている地域愛を育てるということに大きく繋がっていくのかなと思います。また、そういうことに対してぜひ論説委員長の立場から、文系の視点で地域のエンジニアをどう育てるかということについてお願いしたいと思います。

それと合わせて、これからインターンシップというのは避けて通れない時代になってきましたが、それをいかに実質化するかというのは地元の企業さんということなのか、あるいは同窓会というのもこれから大きな力になると思います。そういう意味で辻さんのところ、あるいは野嶋さんのところ、そして組織的なところは強力さんのところで取り纏めていただいて。やはり最後に先立つものはお金ですから、お金は黒田会頭の方でぜひ大きなバックアップをお願いできればなど。

先ほどお話があったように、どこかが一か所元気がなくなると全部こけると私は思っています。福井高専さんがちょっと元気がないなということになれば当然、福井大学にも波及します。逆に、高専で非常に頑張っている人がいるねということになれば、じゃあ、福井大学も工大も負けておれないんじゃないのと。そういうことで、ぜひお互いに刺激し合える関係をこれからつくっていければということで。

私が責任者になっています「地（知）の拠点大学による地方創生推進事業（COC+）」ですが、今はやりの替え言葉でいろいろ考えていて、COC（Center of Community／センター・オブ・コミュニティ）のCenterのCはChallenge（チャレンジ）あるいはChange（チェンジ）かもしれないな、Communityの代わりはCollaboration（コラボレーション）かもしれないなと思っていますけれども。ですから連携の革新、挑戦的な連携、あるいは連携の変化、何かそういうことをキーワードに福井で新しい取り組みができる、その中心に高専の方々も関わっていらっしゃるということで、ぜひみんなで頑張っていきたいということで終わらせていただきたいと思います。

本日は貴重なご意見を委員の方々から、また先生方からは真摯にお答えいただきまして、

本当にありがとうございました。拙い司会で時間をオーバーしてしまいましたけれど、これで平成29年度の外部有識者会議を閉会したいと思います。どうもご協力をありがとうございました。ここからは高専の方に進行をお願いしたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

(出倉総務課長) 本日はお忙しい中貴重なご意見、ご提言、どうもありがとうございました。

最後に本校松田校長から委員の皆さまに御礼の言葉を述べさせていただきます。

(松田校長) 本日は長時間にわたり本校の運営等にご審議いただき、また貴重なご意見をいただきまして、本当にありがとうございます。今のご提言で、低学年からの自分の学びがいわゆる技術者としての社会的役割にどう関係するのかをいろいろなかたちで彼らに分かってもらう、それがモチベーションの高まりに繋がるということだったかと思います。また、県市町等の連携で財政基盤をつくっていく、あるいは地元企業との連携で学生が地元の企業のことを知る、そういうことが非常に大切だと思います。さらには、グローバル化に当たっては、やはり手間暇をかけてやらないといけな。ただ、いろいろとやることが増えてきて、どんどん加算されていくと大変なので、スクラップ・アンド・ビルドをやっていることかと思っています。

いろいろな関係を構築する中でも、形式的ではなくて実質的に効果が生まれることを基本にやっていかないといけないと思っていますので、今後とも委員の皆さま方のご提言ごとに、本校といたしまして、この福井県の地域に対してできるだけ貢献をしていきたいと思っています。また、いろいろなかたちで同窓会の方々にも、地域の企業にしたら卒業生がかなりそのメンバーにいるかと思っていますので、ぜひいろいろとご支援をいただきたいと思います。今後とも本校教職員一丸となって頑張っていきたいと思いますので、またよろしくご支援、ご声援のほどお願いしたいと思います。本日は誠にありがとうございました。

(出倉総務課長) これにて、平成29年度福井工業高等専門学校外部有識者会議を閉会いたします。ありがとうございました。

(終了)

## VI. 参 考 資 料



## 外部有識者会議

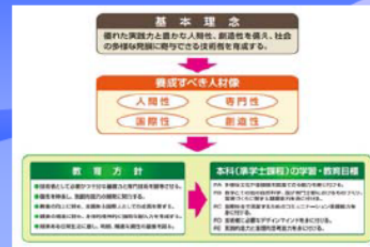
独立行政法人国立高等専門学校機構

## 福井工業高等専門学校 概要

平成29年7月31日

## 基本理念

優れた実践力と豊かな人間性、創造性を備え、  
社会の多様な発展に寄与できる技術者を育成する。



## 養成すべき人材像

### (人間性)

地球環境に配慮できる社会的責任感と倫理観を持った技術者

### (専門性)

科学技術の進歩を的確に見通す工学的素養を持った技術者

### (国際性)

調和と協調を意識して、国際的に活躍できる技術者

### (創造性)

幅広い知識を応用・統合し、豊かな発想力と  
実践力で問題解決できる技術者

## 高専の魅力

### ■ 進路の安定性 (安心感)

◎ 就職: **不況に強い** (求人倍率 **2.6倍**)

◎ 進学: **多彩な進学先** (国公立大学等)  
『センター試験はありません!』

### ■ 自主性を育む学生生活(知力の育成)

◎ 卒業生の質確保 (企業からの評価)

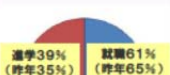
◎ ソーシャルスキルの育成  
(底力のある社会人)

## キャリアアップと進路 (就職と進学)

進路指導室 → **キャリア支援室(組織替え)**

- ・ 高い求人倍率(平成28年度: **2.6倍**)により **就職内定率100%**
- ・ 39%が進学(専攻科と大学編入学、**66%が推薦**で合格)

### 卒業生の進路(平成28年度)

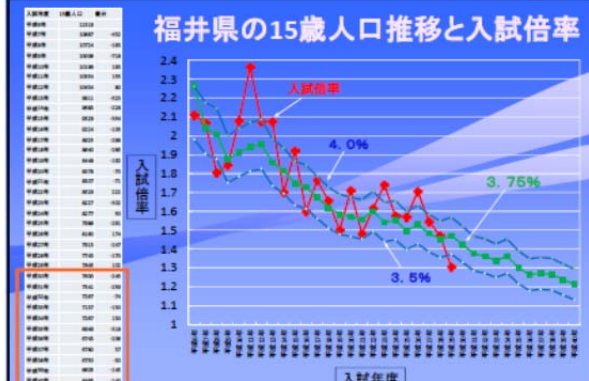


内、県内就職が**32%**

### 就職内定率の変化



## 福井県の15歳人口推移と入試倍率



## 高専の魅力

### ■ 進路の安定性（安心感）

- ◎ 就職： **不況に強い**（求人倍率 **2.6倍**）
- ◎ 進学： **多彩な進学先**（国公立大学等）

### ■ 自主性を育む学生生活（知力の育成）

- ◎ 卒業生の質確保（企業・大学からの評価）
- ◎ ソーシャルスキルの育成  
（底力のある社会人）

## 高等教育機関の意識変化

～ 大学の全入時代を迎えて ～

- 非認知能力の再評価  
（知識量から知力へ）
- 教育制度の形骸化
- メンタル面の脆弱化

多様な経験の  
重要性の再認識

若年人口  
の減少

大学教育の学生ケアー重視  
職業大学の創設  
～ 人財となる社会人の育成 ～

## 福井高専における高度化

### 【目標】

- (A) 専門分野における基礎学力の確実な定着と複眼的な工学能力の育成
- (B) グローバルな視野から発想・創造できる能力の育成
- (C) リーダーシップを発揮して新たなものづくりができる実践的な能力の育成

### 【方針】

- (1) 1年次から各専門分野への意識付けの明確化(各専門基礎科目の導入)
- (2) グローバル社会に対応できる英語力の育成
- (3) 複数の専門知識を活用し、工学的課題に対応できる  
メタスキル(π・百足)型技術者の育成

融合複合型技術者教育の実質化

## 新しい教育形態の模索

学生の発想力を  
地域貢献に  
地域の課題を抽出  
(地元のよりよい理解)

融合・複合型技術者  
育成の実質化  
多様な知恵の集合

課題解決型授業  
PBL  
解決策のアイディアと  
プロトタイプ作製

ソーシャル  
スキルの  
同時育成

地域との協創による、地域定着型人材育成

地域と共に歩む高専



## 教務関係

## 3つのポリシーの策定

### ○ディプロマ・ポリシー

どのような力を身につけた者に卒業を認定するかを定めるもので、学生の学習成果の目標ともなるものである。即ち、社会から求められる能力がどのようなもので、それらをどのような教育プログラムで育成するかを示すもの。

### ○カリキュラム・ポリシー

ディプロマ・ポリシーが可能となるように設計される教育プログラムにおいて、どのような教育課程を編成し、どのような教育内容・方法を実施し、学習成果をどのように評価するかを定めるもの。具体的には、授業科目の関係性を系統的・体系的に保証するもので、個々の科目が能力育成のどの部分を担うかを担当教員が認識し、他の授業科目と連携し、組織的に授業を展開するためのもの。

### ○アドミッション・ポリシー

どのように入学者を受入れるかと共に、受入れる学生に求める学習成果を示すもの。

## 原級留置率・退学率の減少への対策

- ・高専手帳の導入
- ・低学年対象に朝学習の時間を設定
- ・中学校数学の復習
- ・保護者との連携強化
- ・資格取得の奨励
- ・自学自習ができるスペースの確保
- ・学科横断的なカリキュラムの連携
- ・キャリア教育の充実

平成28年度の原級留置率、退学率の目標値をそれぞれ4%、2%として、各学科で取り組んだが、結果としては5.7%、1.5%となった。

## 平成28年度入学生からのカリキュラム変更等

- 1学年における「専門基礎」の開講
- 第2学年進級時における学科再選択制度
- 学際領域カリキュラムの実施計画

## 第2学年進級時における学科再選択制度

学科再選択制度は、所属学科の理解が十分にされずに入学した人、あるいは第2希望、第3希望で入学した人で、1年間の学習の後、入学した学科以外の学科への転学科を強く希望する人に対して、それを認める制度である。

### ・学力試験で入学した人

- ・1年間勉強した人(後期中間試験までの成績で上位1/2以上)
- ・1月からの補講を受けた人

- ・人数制限あり(1学科が35人から46人となるまで)

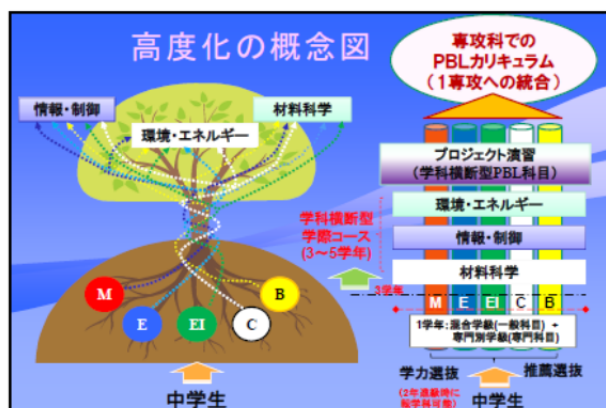
- ・10月ごろに調査、11月に申請

- ・原級留置や仮進級者はできない

## 学際領域科目群

| 学年        | 3              | 4             | 5              |
|-----------|----------------|---------------|----------------|
| 環境・エネルギー部 | M系: 熱流体エネルギー工学 | B系: 環境保全工学    | EI系: 環境エネルギー基礎 |
|           | E系: 電力エネルギー工学  |               | D系: 環境科学       |
| 情報・制御部    | EI系: 情報・制御基礎   | C系: コンピュータ化学  | M系: ロボットシステム   |
|           | B系: 空間情報工学     |               | E系: 電子計測制御     |
| 材料科学部     | E系: 電気電子材料     | M系: 機械材料      | EI系: センサ材料工学   |
|           | C系: 有機・高分子材料   |               | D系: 建設材料       |
| 必修科目      |                | PBL: プロジェクト演習 |                |





### モデルコアカリキュラムへの対応

「技術者が分野共通で備えるべき基礎的能力」

- I 数学、II 自然科学、III 人文・社会科学、
- IV 工学基礎: 工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)、技術者倫理(知的財産、法令遵守、持続可能性を含む)および技術史、情報リテラシー、グローバリゼーション・異文化多文化理解

「技術者が備えるべき分野横断的能力」

- V 分野別の専門工学
- VI 分野別の工学実験・実習能力

「技術者が備えるべき分野別的能力」

- VII 汎用的技能(コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力)
- VIII 態度・志向性(人間力): 主体性、自己管理能力、責任感、チームワーク力、リーダーシップ、倫理観(独創性の尊重、公共心)、未来志向性、企業活動理解、キャリアデザイン力
- IX 総合的な学習経験と創造的思考力: 創成能力、エンジニアリングデザイン能力

### 人材育成教育

- ✓ 原子力人材育成教育  
高専機構本部主導(文部科学省公募)  
福井大学(文部科学省公募)  
若狭湾エネルギー研究センター
- ✓ グローバル人材育成  
オーストラリア海外研修  
イングリッシュ・カフェ  
英語学習への動機づけの促進  
テクニカル・イングリッシュ(技術英語)教育  
校内教職員対象の理工系英語論文ライティング講座
- ✓ 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  
平成29年度は6名

### 教育改善

- ✓ 授業アンケートの実施
- ✓ 公開授業週間(教員、在学生保護者)
- ✓ 大学間連携事業(Fレックス)
- ✓ アクティブラーニングの推進
- ✓ 高専機構Webシラバスへの移行
- ✓ FD研修
- ✓ 教員間ネットワーク会議

### 入試関係

### 入学者志願者の状況

| 年度  | 生員<br>[募集人員] | 推薦<br>[40] | 電気電子<br>[40] | 電子情報<br>[40] | 物質<br>[40] | 環境都市<br>[40] | 計<br>[200] |
|-----|--------------|------------|--------------|--------------|------------|--------------|------------|
| H29 | 志願者数         | 49(5)      | 42(4)        | 64(5)        | 41(10)     | 69(22)       | 265(66)    |
|     | 合格者数         | 41(3)      | 41(4)        | 41(3)        | 41(15)     | 41(15)       | 205(43)    |
|     | 倍率           | 1.23       | 1.05         | 1.60         | 1.03       | 1.66         | 1.31       |
| H28 | 志願者数         | 55(5)      | 48(1)        | 62(10)       | 69(24)     | 68(22)       | 299(60)    |
|     | 合格者数         | 41(2)      | 41(3)        | 41(5)        | 41(20)     | 41(14)       | 205(47)    |
|     | 倍率           | 1.36       | 1.17         | 1.55         | 1.65       | 1.70         | 1.47       |
| H27 | 志願者数         | 61(7)      | 56(6)        | 71(5)        | 47(10)     | 74(15)       | 309(52)    |
|     | 合格者数         | 41(5)      | 41(6)        | 41(4)        | 41(16)     | 41(11)       | 205(42)    |
|     | 倍率           | 1.53       | 1.40         | 1.75         | 1.15       | 1.65         | 1.55       |

(1)H26年度以降

## 入試広報活動

オープンキャンパスの開催

5月:キャンパスウォーク

8月:キャンパスツアー

10月:キャンパスリサーチ(女子学生との懇談会)

入学試験説明会の開催10月～12月

中学校訪問(県内全中学校、滋賀県全域、石川県南部)

中学校が開催する高校説明会への参加

新入生アンケート及びオープンキャンパス参加者アンケートを実施

## 帰国生への推薦選拔出願要件

これまで学力検査による入学者の選抜への出願のみとしていた帰国生や文部科学大臣が中学校の課程と同等課程を有するものとして認定した在外教育施設の当該過程を修了見込みの者に対して、推薦による入学者選抜にも出願できるように推薦要件を変更した。

## 専攻科

### 専攻科の概要①

#### 専攻科の目的

高等専門学校における教育の基礎の上に、清新な程度において工業に関する高度な専門的知識と技術を教授し、その研究を指導することを目的とする。

#### 定員(1学年) 20名

生産システム工学専攻(12名)

出身:機械工学科、電気電子工学科、電子情報工学科

環境システム工学専攻(8名)

出身:物質工学科、環境都市工学科

#### 修了要件

2年以上在学し、62単位以上の修得

「環境生産システム工学」の学習・教育到達目標をすべて達成

### 専攻科の概要②

学士の学位授与に係る特例認定

認定結果—5つの専攻の区分

機械工学科→生産システム工学専攻:機械工学

電気電子工学科→生産システム工学専攻:電気電子工学

電子情報工学科→生産システム工学専攻:情報工学

物質工学科→環境システム工学専攻:応用化学

環境都市工学科→環境システム工学専攻:土木工学

JABEE認定

「環境生産システム工学」教育プログラム

本科4.5年の全5学科と専攻科全2専攻での技術者

教育プログラム→教育プログラムは1つ

エンジニアリング系学士課程:工学(融合複合・新領域)

及び関連のエンジニアリング分野

### 専攻科重点課題

(1)目指すエンジニア像と学習・教育目標の周知

(2)他の研究機関との連携

福井大学大学院、金沢大学大学院、

北陸先端科学技術大学院大学

(3)カリキュラムや授業内容の改善

「技術者総合ゼミナール」、「創造デザイン演習」

「現代英語」と「技術者英語コミュニケーション演習」

(4)積極的に海外学生派遣

海外インターンシップ(高専機構、本校独自)

シンガポール・ポリテクニク技術英語研修、

ISTS(International Symposium on Technology for Sustainability)

プリンスオブソクラ大学工学部(PSU:タイ)

## 専攻科の改組

学位授与機構による特例適用認定を受けたことによって、学士申請のための単位修得要件と本専攻科の修了のための単位修得要件が一致していない。そのため、専攻科修了生の質を向上させ、自律性を促すようなカリキュラムとなるような内容とし、平成10年より培ってきた専攻科の良き伝統を受け継ぎつつ2専攻から1専攻への改組を前提とした検討を行い、具現化していく。

## 地域との協創による地域定着型人材育成

地域ニーズをどうピックアップしていくのか？

### (1) 地域企業との連携

#### 地域連携アカデミア

平成6年「福井高専教育研究振興会」として発足  
平成17年発展的に改組

現在の会員企業数 54社

共同研究、企業見学会、マグネットコンテスト

JOINTフォーラム

### (2) 福井県との連携

#### (2-1) 研究課題

##### 福井オープンイノベーションフォーラム (FOIP)

(県工業技術センター、福井大、福井工大、県立大、高専)

#### (2-2) 教育課題

##### 大学等の地域人材 育成支援事業

企業紹介、海外インターンシップ

##### 大学連携リーグ企画講座

英語、防災、芸術、哲学

### (3) 市町との連携

越前市ものづくりフェスタ 出前授業 公開講座

#### 地域連携協定 (鯖江市、越前市)

高専ライブ 高専カフェ

越前市中学生ロボコン

鯖江市ものづくり博覧会

鯖江市空き家プロジェクト

#### 地域連携協定 (美浜町)

エネルギー環境教育



## 平成 29 年度「外部有識者会議」報告書

|     |                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 発 行 | 独立行政法人国立高等専門学校機構<br>福井工業高等専門学校<br>〒916－8507 福井県鯖江市下司町<br>電話 0778－62－1111<br>FAX 0778－62－2597 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|