

平成23年度 外部評価委員会議事概要

1：日時 平成24年3月5日(月)

2：場所 松江工業高等専門学校 会議室

3：出席者

外部評価委員

高等教育機関関係

柴田 均 氏 島根大学 理事 副学長

大庭 卓也 氏 島根大学産学連携センター長 教授

地方自治体関係

山根 泉 氏 財団法人しまね産業振興財団 副理事長

地域教育関係

矢野 博 氏 島根県中学校長会長 松江市立湖東中学校長

産 業 界

今岡 克己 氏 松江テクノフォーラム理事
株式会社ワコムアイティ 代表取締役

本校関係者

陶澤 真一 氏 松江高専同窓会 副会長

本校出席者

- 1) 荒木 光彦 校 長
- 2) 高橋 信雄 副校長 (教務主事)
- 3) 東原 哲男 副校長 (管理運営担当)
- 4) 福間 眞澄 校長補佐 (専攻科長)
- 5) 黒田 祐一 校長特別補佐 (管理運営担当)
- 6) 田邊 喜一 校長特別補佐 (副専攻科長)
- 7) パトリシア・マロー 人文科学科 (総合英語コミュニケーション担当者)
- 8) 別府 俊幸 電気工学科 (エンジニアリングデザイン担当者)
- 9) 新野邊幸市 機械工学科
- 10) 高田 龍一 環境・建設工学科長
- 11) 伊藤 義雄 事務部長
- 12) 塩田 芳夫 総務課長
- 13) 吉田 隆司 学生課長

4：日 程

開 会

1. 校長あいさつ 13:30
2. 委員長及び委員紹介 13:35
3. 本校出席者紹介 13:40
4. 松江高専中期計画－研究に関する目標、教育、研究資金について－
東原副校長 (管理運営担当) 13:45－13:50

5. 創造性を育む教育・研究に関する活動状況報告

5. 1 本科の創造性を育む教育・研究活動・・・・・・・・・・ 13:50-14:20
(卒業研究, 創造設計製作, 工学実験について)

全体の概要説明・・・・・・・・・・高橋教務主事(5分)

各学科の説明・・・・・・・・・・(25分)

【質疑応答1】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14:20-14:30

休憩(10分)

5. 2 専攻科の創造性を育む教育・研究活動・・・・・・・・・・ 14:40-15:05

(専攻科特別研究, エンジニアリングデザイン, 総合英語コミュニケーションについて)

概要説明・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 福間専攻科長(5分)

専攻科特別研究, エンジニアリングデザイン

・・・・・・・・・・ 福間専攻科長, 別府教員(15分)

総合英語コミュニケーション・・・・・・・・・・ パトリシア・マロー(5分)

【質疑応答2】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15:05-15:15

6. 委員のみによる意見交換・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15:15-15:20

7. 委員による講評・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15:20-15:30

8. 校長謝辞・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15:30

閉 会

5: 議 事

松江工業高等専門学校外部評価委員会規則第5条第1項により、委員長に柴田島根大学理事を選出した。柴田委員長の開会挨拶後、荒木校長挨拶、委員の紹介、出席者の紹介があった。柴田委員長から、日程について説明があった。

松江高専の教育に関する目標、活動状況について、資料に基づき下記のとおり本校から説明があった。

・「創造性を育む教育・研究活動に関する第二期中期計画」

→ 東原副校長(管理運営担当)から説明

・「創造性を育む教育研究活動」→ 高橋副校長(教務主事)から説明

・「機械工学科」→ 新野邊幸市准教授から説明

・「電気工学科」→ 福間校長補佐から説明

・「電子制御工学科」→ 高橋副校長から説明

・「情報工学科」→ 田邊校長特別補佐から説明

・「環境・建設工学科」→ 高田学科長から説明

・「専攻科概要」→ 福間校長補佐(専攻科長)から説明

・「エンジニアリング・デザイン教育」→ 別府俊幸教授から説明

・「総合英語コミュニケーション」→ パトリシア・マロー教授から説明

松江高専の説明後、以下の意見交換・質疑応答等があった。

○: 委員の質疑・意見等 △: 本校側の説明・意見等

○ 最近企業経営者の皆さん方のお話を聞く機会があり、その中で、最近の就職する新卒者はすごくストレス耐性が弱くなっているということをよく聞きます。一般的な言われ方では、最近の若い人たちの勉強に取り組む姿勢というのは相当変わってきている、能力もかなりどうか、と言われるというような

話も聴きます。

そういう点で、高専の学生たちではどうなのかというところを少しお伺いしたいと思います。

△ 私たちが最近取り組んでいるのは、学生の学習意欲をいかに高めるかということに尽きるのではないかと、という気がしています。

学力そのものについて、中学校までの義務教育の学習指導要領が変わってきていますので、その学ぶ知識量自体がここ10年くらい少ないかなと感じています。

ところが一方では、私たちが卒業させる20歳には、ここまでのレベルには持っていかなければならない、というようなこともあり、これが専門学科は3年生からはこんなに授業があるから、ここまでに数学をある程度まで教えてほしいということになります。中学校から入ってくる時に、例えば数学の知識などに差があったところに、またかなり差が大きくなってしまいます。本校としては、数学の単位も、他高専に比べて随分たくさん用意をしていて、なんとか専門に結び付けようというような形で行っています。

ただ、今のお話にありました、耐性ですとか、ストレスに対する強さなど、そういったものは非常に由々しき問題も正直あります。なかなかついていけない学生の対応、留年を減らそうということは、もちろんやっていますけれども、そういった意味で心に悩みを持っている学生がいるということは、昔に比べると少し増えてきたかなという気がしています。

△ 学生相談室長を経験した立場からの感想ですが、やはり昔に比べると打たれ弱い、ストレスが与えられた時にすぐ折れてしまう、というような子どもが増えてきているのは確かだと思います。ただ、1年生から2年生を見ますと、わりと、長期的に学校を休む、不登校になって休むというのは一定の割合、必ず何パーセントかあるのですけれども、去年の1年生も今年の1年生もほとんどありません。そういう点で、昔は学校になかなか来れなかったけれども、高専に入ってからわりと休まず来ているとか、過去そういうことはあったけれども、今はきちんと勉強出来ているなど、暗にそういうことをリセットしてスタートするには、高専というのはわりと自由な環境、みんなが同じ方向を向いているわけではないところが、そういう子供には向いているということもあるというふうに感じています。

○ 創造性を育むというところが、ポイントだということだそうですが、私は大学にいる立場から、今のお話を振り返ってみると、卒業研究というところが一番創造性を発揮できる場所だなというふうに思います。テーマの選び方というのはどういうふうにされているのでしょうか。

△ 環境・建設工学の例をお話します。たくさんテーマを挙げさせていただきますが、半分くらいは地域のテーマです。やはり先生方がそれだけ地域に常に目を向けながら地域と連携を取りながらやっており、これはもう教員の努力に尽きるものです。一番良い例はやはり共同研究とか受託研究とか、そういったものが卒業研究に結びついていくといった事例のほうが私たちの学科では多くあります。

○ 基本、実際の社会に役立つようなことが、そのままテーマになるのですね。

△ そうです。一般的には教員がやっているテーマは、やはり卒業研究としてやると考えていただいて結構です。ただ、教員が今やっているテーマが地域に結びついたものが結構多いというか、大学のように、東大みたいに世界の一流誌へ載せるような研究をやるというよりは、地域に根付いたテーマを高専の先生がやるというところぐらいが違うだけです。

△ 卒業研究テーマを提示しますと、学生個々でこのテーマをやりたいということでこの先生に付いたら良い、というふうな選び方で卒業研究を決めているのではないかと思います。

△ 基本はそうです。最低各教員1人以上ということで、多くても6人以内という制約をつけています。

それから、創造性を育成するというのは、最後はそこに行くのですが、1年生からやはりそれを気にしながら、実際に物に触らせて、何か作らせるということを行っています。その中で、この学科ではこういうことをやるのだという意識づけから始めているというところが高専の特徴ではないかと思っています。

○ ただいまの説明の中で、少し見えたかなという気がしました。創造性を育む教育という、「創造性」なることに対して、色々ここに書かれているところを拾い上げていきますと、「実践力を備えた」とか、「柔軟に対応できる素養」とか、「創造性豊かな問題解決能力を備えた方、人間性」とか、その辺りが

出てくるように思います。例えば資格試験に合格した、何割の人が合格したとかというのはすぐ評価として出ますよね。今申し上げましたような計り難いものを、人間性を育む教育を実践されて、それが如何にここまで到達できたというふうに計ろうとされているのか。その基準といえますか、計りをどのように設定されているのかということをお聞かせいただきたいと思います。

△ 5年生、あるいは専攻科を修了するときに、自分がどこまで到達したかという到達度のアンケート、どれだけ満足できたかというアンケートを取り、そのようなことで学生からの反響という意味では確認しています。

それから高専機構本部が、何年かに一度、卒業してから5年後とかに卒業生にアンケートを取り、5年前の高専のことはどうだったかなど調査しています。5年くらい前に取ったので、また来年度取ろうという話も出ています。そのようなことで計っていますけれども、なかなか創造性をどこまでつけさせたか、つけさせることができたかというのは、確かに難しいところです。

新しいものを創る気力みたいなものが、どこまで出来たかというのは計れないですけれども、難しいところです。

△ 創造性というのは外から見て分かるものではなく、自分の自信みたいなもの、つまり自発性、自分の人間の中で貯め込まれるものだと思います。ですから、結局本人の自信とか、そういう面、それから卒業してからどれだけやれたかということで計らざるを得ないので、そういう割り切り方をしております。

○ 社会に出てからアンケートに答えていただくというようなことはしていないのですか。

△ 先程言いましたように、卒業後5年とか、5年周期ごとに実施することにして、やっております。

○ 創造性ということと違うかもしれませんが、先生方が様々な公募事業に申請をされて、全国でトップクラスというのは素晴らしいと思います。公募事業申請の時に、全員の了解を得ずして最初に書くこともあると思います。内部で審査があって申請を出し、通った後どうするのかというようなことがよくあって、後付けでみんなに協力を得なければいけない場面が出たりする。そういったことが、実際、教育が本場の先生方の環境の中で、負担になっている面がないかどうか。

それから、これだけの公募事業を、後で監査があるわけですから、実際事務職員の方の大変さを思ったら気の毒だな、みたいな思いもします。それをこなされている事務職員の能力の高さというのはすごいなとも思います。

△ 応募をする準備段階で、実際には公募される前から準備したものもあるのですが、少なくとも公募されてから特別事業推進室というのを作ってしまいます。校長名で。大体これにはこのグループで応募するというのを何となく、トップダウンで決まったわけではありませんが、一応公募書類を持ってきたらその中で検討し、通るつもりで先に推進室という機関を作ってしまいます。

だから教員のほうは、それで誰がどれくらいやるかというのを予め決めます。もちろん当たると色々それ以上に忙しくなるわけですが。

○ みなさん本当にご苦労様です。

○ 資料の一番最初に、教育課程の編成とか高専の設置理念というようなところがありまして、そこに地域という言葉が1個も書かれていません。高専の中期計画の資料では、高専機構のほうで作成されたものと、右側が松江高専のほうで作成されたものとなっていますけれども、今日の説明で、随分と地域連携というような視点からの話もありました。

松江高専としてはこういうふうな特色を持って、特に地域と連携して、地域の問題解決ができる技術者といえますか、そういった卒業生を創り出すのだというような目標を掲げてやられて行かれることが、これから出てくる話ではないかなと思ったりするのですが、実際やっておられるのにこちらのほうの目標とかにその文言が書き込まれていないというのは、何かお考えがあつてのことでしょうか、お聞きかせください。

△ 一番最初に書いてあるのは、法律に書いてある目的です。法律には地域貢献とか国際交流をやりなさい、とは全然書いていないのです。ただ、教育をやりなさいと。ですが、それを噛み砕いて現代の技術

者の教育というのはどうあるべきか、それから高専の立地条件を考えてどうあるべきか、というのを高専機構が検討して、独立行政法人としての目標を5年ごとに文科省に提出して承認を受けています。その中に付け加えて、高専という立場を強調するために地域貢献というのを大きな目標として機構が掲げています。

そこで、松江高専はそれに従ったという面もありますし、高専で行われる研究自体が、教育だけではなくて、先生方の研究という立場でやはり地域と密着した研究をやるというのは成果を挙げやすいし、面白いタネがあるわけです。大学の特に一流の大学と競争して、わずか75人で設備もそれほど無いところが研究成果を挙げられるはずがないと言い過ぎですけども、非常に難しい。

ただ地域のタネを拾ってくると、中央の大きな大学がやっていないような、特色のある、しかも社会に意義がある研究が出来るというようなことで、地域の研究のタネをいただいているのに非常に熱心になっている、そういう筋書きと違って理解していただけたらありがたいです。

○ 専攻科生の卒業生は20%が地元島根県で就職されると伺いました。本科の学生はどのくらいでしょうか。

△ 全体でいうと、6割が就職して、そのざっと3分の1が地元ですので、全体のやはり2割くらいというのが地元で就職となります。希望者はそれよりは多いと思いますが、受け皿がない。納得するような受け皿がないということが少しあります。

○ 本科も専攻科も素晴らしい取り組みで創造性を育てる教育ということでおやりになっていると感じました。

私は義務教育なのでなかなか専門的なものは分かりません。でも、説明をお聞きし、本当に創造性を育てる教育ということで取り組んでいらっしゃるな、と感じました。

ただ、一番最初の説明の中で、研究費ですか、1万円でしたでしょうか。1人当たりになると。専攻科が1万円でしたでしょうか。

△ 10万円です。

○ 10万円ですか。その辺が何か、創造性を育むには少ないな、という感じがしました。是非、誰に増やしてくださいと言っていいのかわかりませんが。もう少し、やはり何かやるには人・物・金ということをよく言われますが、是非そういう面でも、努力してほしいなと思いました。

△ 地域の企業との共同研究、それから地域からこれをやってくれませんかという受託研究、あるいは組織ではない寄付金とかいうもの、地域あるいは周りからいただいたものですが、そういうものを寄せ集めると、年間5000万円くらいいただいて、教員の研究あるいは学生の研究に使わせていただいていますので、説明で出した数字は運営費交付金からのお金で、それ以外に結構、先生によってはたくさんお持ちの先生もいらっしゃいます。

△ 一人当たり平均は100万円弱をそういう形で稼いできておられます。科学研究費も入れた金額です。それで、少ない先生と多い先生がありますけれども、そのような感じで動いています。国からもらうお金は、それでも1人当たりは専攻科生を2人持って、卒研生を4人持って、16万円の研究費と併せて、約40万円くらい学校から出ています。それから、きちんとした科研費の申請書類に相当するような形で学内申請を出していただくと、10万円程度が出ています。少しずつ積み上げて外部からいただくものが一番多いという感じですので、ある程度はあります。

○ 安心しました。

【委員による講評】

○ 今日、教育研究のところをたくさん聞かせていただき、非常に良かったのですが、私の卒業した頃はいわゆる詰め込み教育というか、5年間で大学4年間分を盛り込んだ、ひたすら詰め込み教育をしていただいた気がしています。

ただ、私事で申し訳ないですけれども、私も企業に入りまして、技術とか製作技術関係でずっと仕事をしていて、いくつかの賞がいただけるような仕事もさせていただきました。

今頃に高専を出ていたら、もっと良い評価がもらえるような仕事ができただろうかと思って、今日の話聞いていたら、少しタイミングが悪かったかなと思ったくらいでした。

今日、別府先生が説明されたエンジニアリングデザインの話について、2つだけ質問といいますか、自分の経験からお話したいと思います。ひとつは最終的に成功させるためには、チームワークというか、最後までやり遂げるということは大切なのですが、そういう意味では情報工学科の、所謂混成チーム、1年生から5年生までのメンバーが混成でやるというのは、非常に良いことではないかと思いました。考え方も違うし、レベルも違うし、1年生から5年生までのメンバーで目的を共有することができるということが非常に良いことだなと思いました。もっと学科を跨いで構成をやられたらもっと良い研究ができるのではないかなというのが1つです。

もう1つは、最後に話された説得力をつけるということについてです。これは私も色々やったのですが、ひとつは自分の夢がきちんとないとダメということ。それから、いわゆる相手を知ること。相手の人がどんなことをしたいかとか、逆にこういう人だったらこういうことができますよと言ってあげると喜んでくれるとか、そういったところを知る力、そういったことが要るのではないかと思います。

ですから、たくさんの方と交流されたりすればそういう力が出るのではないかなというふうに思うのです。説明の後半の専攻科の取り組みのところですが、そういったところでもっとオープンにやられたら良い実力がつくのではないかなというふうに思いました。

△ 専攻科で色々演習をやっているのは、5学科から来た学生を全部混成のチームにしてやっています。制作演習も5学科のうちの2人とか3人で組む形でもやっています。また、本校も実は交流したいのはやまやまなのですが、なかなかお金の面等難しいことがあります。ですが、作った作品を毎年メッセで開催される、松江テクノフォーラムのセミナーの時に、学生がプレゼンをして、一般の方にも見ていただき、非常に広くお知恵を借りることができています。今後も色々ご指導をお願いします。ありがとうございます。

○ 素晴らしい研究、環境、先生方に本当に感銘を受けております。今回発表された以外のことになってしまいますけれども、最初に山根委員がおっしゃったように、最近の若い人は社会に出たときに心が折れてしまう部分があったりします。

今、島根県の高校にもそういう発達障がいと言われる生徒が増えていまして、小学校、中学校はもうあるのですけれども、普通高専においてもそういうケアをしようという動きが今年、来年度、再来年度展開されていきます。

松江高専においても、成績は良いのだけれどもコミュニケーション能力に欠けるという、所謂発達障がいという学生が見られると思います。こういう質問をするのは、私が発達障がいの子どもの親の会の島根県の会長をやっているものですから、そういう話をさせてもらおうのですけれども。

ご苦勞もあろうかと思いますが、そういう体制について、現状はどういう状況なのか、簡単にお聞かせください。

△ 発達障がいのカウンセラーを雇用することから始めました。最初は外部資金でやっていたのですが、GPが終わってからは来校回数は減りましたが、学校の経費でカウンセラーを雇用して対応しているというのが1つあります。それから、本年度から個別支援委員会、個別支援ワーキンググループを作って、少し発達障がいがあるとか、レポートなどが書き難いとかという学生に対しては、2、3人でチームを作って、その学生を支援するグループを各学生に対して立ち上げました。そんなにたくさんは立ち上げておりませんが、そこで支援をしています。

それで何とか5年生まで出来るだけ引っ張ってこうとしているのですが、なかなか5年生までいけない学生がいます。5年生までいく学生もいますが。

今私たちが一番困っているのは、企業の方が少し障がいがありますと、面接の際に分かりますので、

就職、出口のところで、なかなか就職できない学生がどうしても出てきてしまい、悩ましいところです。個々の障がいをもった学生に対しては、ある程度学内で体制ができたかなと思います。

- 島根県の教育庁のほうでも、高校教育を担当しておられますので、そこでも一生懸命検討をされています。国立と県の違いはありますけれども、入学する子どもたちはみな地元の子どものみなので、是非情報交換されることをおすすめします。
- △ 松江市のそういう専門機関とは個別に連携を取っています。それから中国地区の高専間の、学生相談室長の会議を今年度から立ち上げて、こちらでも本校が中心になって取り組んでいます。発達障がい特別支援教育士という資格があるのですが、それを本校は1人持っています。他の高専では持っている教員が全然いなかったの、その資格を取ってもらうようにしました。これには高専機構から別途経費をもらっていますし、だんだんと進んできているという感じです。
- 県内の親の会に、またそういったことも伝えてまいります。
マロー先生の美しいクイーンズイングリッシュを心地良く聞かせていただきました。プレゼンが笑顔で包まれて素晴らしいなと感じました。
- △ ありがとうございます。

- 専攻科修了が大学の卒業の年齢に当たるということを考えて、我々は大学を振り返ってみると、学部
の学生が、英語で発表出来るかなというところちょっと疑問があります。それから大学の4年生が、創造力
がどれくらいあるかということを見ると、これもまた疑問を感じたりしています。そういうことを考
えると、色々今日お話を聞かせていただいて、とても努力されているなということを感じました。大学
もうかうかしてられないなという感じでした。

それから卒研というのは高専では大学よりだいぶ前にやっているのですね。

それがもの凄く大学と違うと感じました。大学の場合、高校まではかっちり型にはまったというか、
そういうところで教育をされてしまうので、4年生になってどう思うか、というふうな問いかけをする
と、答えがなかなか出ず、自由な発想をなかなかしてくれません。高専の場合はもうちょっと、そうい
うところが緩いのかなというふうに感じたりしながら聞かせていただきました。

- 最後になりますが、これはお願いということになるかと思いますが。財団の中でもいろいろ高専、大
学、産業界と連携した助成金を持っています。応募していただいています、今年度は件数については
忘れちゃったけれども、何件か助成決定したのではないかと思います。是非今後とも、ご活用いただけれ
ばというふうに思っています。また財団のほうでは、文科省あるいは経済産業省の競争資金を企業さん
と一緒に取った場合、管理法人を受けることになっています。そういう面では高専のほうで公募
された場合、高専にお金がなかなか残らないので、あまりメリットはないかも分かりませんが、
財団の方でそういった管理法人で運営することも可能ですので、今是非ともそういうところにもチャレ
ンジをしていただければというふうに思っています。以上です。

- いつもの時刻より大分超過してしまったのですが、本日は日頃ご努力されております全ての部
分について色々ご紹介いただきましてありがとうございました。校長先生及び副校長先生を中心とし
て、全教員あるいは職員の皆様方が一丸となって日頃教育に携わっていらっしゃる、あるいは研究にも
ご努力されているという様子を十分に拝見させていただきました。大学では見られないものを今日はス
ライドで見せていただいたのですけれども、色々な実習とかの学生さんの目が輝いているかなというふ
うな印象がありました。大学ではなかなかあそこまで学生さんの目を光らすというのが難しいところ
でして、松江工業高等専門学校の皆様方の日ごろの努力が反映されて、学校の中でも目が輝いているし、
卒業しても目が輝いているような学生さんを、今後たくさん育てて社会へ出していただけたらなとい
うところが私の最後の感想です。本当に今日はありがとうございました。

○柴田委員長

それでは最後になりますが、高専を代表して、荒木校長の方からご挨拶を頂戴したいと思います。

△荒木校長

どうも長時間に亘ってありがとうございます。色々こちらも説明が超過してしまって申し訳ございませんでしたが、色々な面からご指摘いただいてありがとうございました。それぞれの立場でご意見いただいたことを今後生かしていきたいと思います。これで終わらせていただきます。

○柴田委員長

それでは以上を持ちまして、平成 23 年度松江工業高等専門学校外部評価委員会を終了いたします。時間が超過いたしまして大変恐縮でございます。ご苦勞様でございました。