

平成24年度舞鶴工業高等専門学校外部評価委員会報告

舞鶴工業高等専門学校外部評価委員会委員

- 新原 皓一 氏（長岡技術科学大学長）
齋藤 正幸 氏（日東公進株式会社代表取締役社長）
稗田 靖彦 氏（舞鶴市立加佐中学校長、舞鶴市中学校長会会長）
船本 忠成 氏（舞鶴市立若浦中学校長）

舞鶴工業高等専門学校運営会議構成員・評価委員会委員

- 太田 泰雄 （校長・評価委員会委員長・説明者）
金山 光一 （副校長・司会）
三川 譲二 （教務主事）
背戸柳 実 （学生主事）
高谷 富也 （寮務主事）
新池 一弘 （専攻科長）
金森 満 （評価委員会副委員長・教育プログラム委員長・説明者）
松井 信義 （人文科学部門長）
宮野 敏男 （自然科学部門長）
谷川 博哉 （機械工学科長）
片山 英昭 （電気情報工学科長・情報科学センター長）
奥村 幸彦 （電気制御工学科長）
尾上 亮介 （建設システム工学科長）
垂谷 茂弘 （図書館長）
野間 正泰 （教育研究支援センター長）
平地 克也 （地域共同テクノセンター長）
荒川 吉孝 （国際交流センター長）
川田 昌克 （進路指導委員長）
生水 雅之 （評価委員会委員・説明者）
三輪 浩 （評価委員会委員）
村上美登志 （評価委員会委員）
岡田 浩嗣 （評価委員会委員）
竹澤 智樹 （評価委員会委員）
深津 一也 （事務部長）
柴田 裕司 （総務課長）
中島 賢也 （学生課長）

司会 私は、本日司会を担当させていただきます金山と申します。よろしくお願い致します。

最初に、舞鶴高専の太田校長からごあいさつを致したいと思います。よろしくお願い致します。

太田 本日は外部評価委員会でございますが、長岡技術科学大学学長新原先生をはじめ、齋藤さま、両中学校長先生にわざわざお忙しい中、足をお運びいただきまして、本当にどうもありがとうございます。

私どもの学校は国立高専でございますので、まず学生の教育を第一に、さらに地域への支援等を行っているところでございます。J A B E E (日本技術者教育認定機構) も先日、再受審致しましたし、来年度、認証評価の2回目を受審する用意を現在やっている最中でございます。

私どもの学校では、そういうことをやっているのですが、本日、先生方に外部評価をいただきまして、外から見た目で評価をしていただき、さらに本校の教育研究を進めていこうと思っている所存でございます。

本日は、よろしくお願い致します。

司会 どうもありがとうございました。

それでは、今年度の外部評価委員会の委員の先生方をご紹介させていただきます。左から順番にご紹介致します

まず、舞鶴市立若浦中学校の校長先生でいらっしゃいます船本忠成先生です。

船本 いつもお世話になっております。よろしくお願い致します。

司会 左からお二人目、長岡技術科学大学学長の新原皓一先生です。よろしくお願い致します。

新原 新原でございます。まさか委員長を仰せつかるとは思っていませんで、気楽にまいりましたが、引き受けたからには確りと努めさせていただきます。宜しくよろしくお願い致します。

司会 よろしくよろしくお願い致します。

次に、日東公進株式会社代表取締役社長でいらっしゃいます、齋藤正幸様です。よろしくお願い致します。

齋藤 齋藤でございます。どうかよろしくお願い致します。

司会 一番右の舞鶴市立加佐中学校の校長先生で、舞鶴市中学校長会の会長であります、稗田靖彦先生です。よろしくお願い致します。

稗田 稗田です。よろしくお願い致します。

司会 いま、お手元に舞鶴高専の外部評価委員会の規定を配布させていただいております。この外部評価委員会は何をするものかと言いますと、第2条に書いてございますが、委員会は本校の教育理念、将来計画、教育活動、研究活動等について評価を行うということです。外部評価委員の先生方には、これに関して、いろいろとご意見をいただきたいということでもあります。

第5条に、委員会には委員長を置き、委員の互選により選任すると書いてございます。これは、実際には事前をお願いをして進めてきているという慣例から、先ほど太田校長から新原先生をお願いをしたということでございます。新原先生、よろしくお願い致します。

早速ではありますが、本日の協議事項に移りたいと思います。本日は三つの議題を準備しております。配布資料は資料1、資料2、資料の3の1、3の2、3の3を配布させていただきます。

進め方と致しまして、まず1項目について本校側からご説明をし、その後、外部評価委員の先生方からご意見を伺う。二つ目も同様、三つ目も同様ということで、4番目で「その他」がございますが、特になければ約10分間程度の休憩を取った後で、委員の先生方からお一人ずつ5分間程度の総評を伺って、本日の外部評価委員会としたいと思っております。

まず最初の議題であります。本校の教育の現状と課題につきまして、本校の太田校長からご説明をさせていただきます。では、太田校長、よろしくお願い致します。

太田 このプリントにございますので、これで説明させていただいてもよろしいのですが、パワーポイントも用意しておりますので、できましたら、この最前列の中央付近にお座りいただけますか。

協議題(1) 本校の教育の現状と課題というところでございます。この写真は、新原先生以外の方はよくご存じの景色でございます。これはここから車で10分ぐらいのところにある金剛院という、重要文化財の三重塔の写真でございます。紅葉が非常にきれいなところでございます。

本校の概要でございますが、昭和40年に2学科が、まず創設されました。ただ、これは機械工学科が2学級でございますので、3学科分、 $3 \times 4 = 12$ 、120名で設置されました。本校は第4期校でございます。平成27年に創立50周年記念を迎えようとしているところでございます。

続きまして、その後、土木工学科が増設されまして、4学科となったわけでございます。機械工学科は2学級ございますので、1学科を電子制御工学科としてエレクトロニクスを入れたようでございます。さらに平成6年、土木工学科を建設システム工学科へ改組したということでございます。

さらに平成12年、専攻科を設置致しました。その後、独立法人化、あるいはJ A B E E の受審、認証評価の受審。

平成18年に建設システム工学科、これは4年から分かれる都市環境系（建設系）と建築系の二つのコース制を導入しました。

各学科の内容でございます。機械工学科は、どこの高専にもありますような学科でございます。電気情報工学科は、私たち内部の人間にも分かりにくいところでございますが、電気と情報の二つをミックスした学科でございます。

電子制御工学科は、元機械工学科でございますが、やはり計測制御が特徴かと思えます。

もう一つは建設システム工学科。これは都市環境コースと建築コースの二つに学生が分かれることになっております。

専攻科でございますが、現在の専攻科は、電気情報工学科と電子制御工学科の二つが、電気・制御システム工学専攻という一つの専攻をつくっております。機械工学科と建設システム工学科の二つが建設・生産システム工学専攻をつくっております。

後ほど申し上げますが、上の二つは、どう考えても似たような学科でございますので、一つのシステムをつくるのは、だいたい普通なところですが、機械と建設・建築を結び付ける。これはちょっと、いろいろな問題も生じているところでございます。

いま高専機構は中期目標・計画の第2期でございますが、第2期中というと、あと数年。あるいは、その先の計画を立てなければいけないのですが、それをいまつくろうとしているところでございます。やはりこれからの社会状況を見たら、舞鶴市、京都府、この地域の要望を考えた中期計画をしていかなければいけないだろうと思っております。

それと、ICT、スマホなどが出てきまして、世の中全てがコンピューター社会になっていますので、インターネットを用いたようなICT技術の進展を考えた産業構造に合うものでなければいけない。

それから、いま少子化がどんどん進んでおります。舞鶴市でも人口自体が減っておりますし、少子化は大学よりも高専では何年か早く訪れますし、少子化を考えなければいけないと思っております。

また、社会の高専に対する期待。これは現在、非常に高専の就職は好調でございます。本科では20倍、30倍の求人倍率。専攻科は、後ほどご覧いただきますが、求人倍率が100倍、200倍の学校もあります。このように、いまのままでも求人倍率は非常に高い。そのところも中期計画には併せて考えなければいけない。

「高度化再編」というのは、高専が独自につくっている言葉です。高度化再編というと高専を難しくしていくみたいですが、高専をこれから改編していく、いろいろ展開してい

く、それをきれいな言葉で言い換えたのが高度化再編でございます。

この学校を今後どういうふうに変えていくか。それを高専機構用語では高度化再編と言っているのですけれども、高専では、高度化再編を考えていきたいと思っているところでございます。

これがいま考えたような、私どもの各学科でやっている内容でございますが、それを組み合わせて、何か新しい学科、コースを考えていく必要があるだろうと思っております。

その四つの学科ですけれども、電気情報工学科と電子制御工学科の二つが、いま非常に内容が似ているというので、二つを一つにするよりも連携、提携するということをやっているのです。

機械と建設、ここでは一応土木建築と書いてありますけれども、この名前は仮称ですが、4年では、就職コースと進学コースというようなものを、就職コース、進学コースは何か聞こえが悪いですから、例えば探究コースとか、ものづくりコースとか、そんな名前を付けたらどうかという一案なのです。そういうのは4年、5年です。

専攻科では、いまは二つの専攻なのですが、先に申しましたように、機械と土木建築が一緒になるというのは何か無理があるようですので、それぞれを独立した専攻にするということも考えられるのではないかと。これは、ほんの一例なのですけれども。

こういうことを機構と相談しながらやっているのですけれども、高専機構本部は「舞鶴高専は、そんなに入試倍率が落ちていませんので、ゆっくり考えてください」という感じですよ。

だから、われわれも今後、この計画というのは、ほんの一例と思っているのです。あるいは、何か新しい学科を考えると、もういろんな試みが考えられると思います。

ただ、他の高専を見てみますと、もう来年の4月から函館高専とか、沼津高専などの高専が、再来年になると、もっとたくさんの高専が高度化再編をやるのです。

だから、少子化もありまして、どこも高度化再編を急いでおりますので、それに合わせて本校も5年先には何か形が見えるような、ひょっとしたら、もっと早く考えなければいけないかもしれませんが、そういう状況でございます。

スケジュールをざっと考えているのですが、平成28年度といいますと、あと4、5年後ですので、それまでにできるかどうかは、まだなかなかのところでございます。今後、考えていかなければいけないと思っております。

今年度取り組んでいる主な事項でございますが、私どもで一番問題となっているのは、入学者の確保でございます。先日、近隣のある国立大学の外部評価委員に私になりまして、外部評価に1日いました。そうしたら、全然入学者の確保というのはないのです。

普通の国立大学ですが、入学者の確保は考えていないのですかと質問したのですけれども、まったくこういうのはないのです。まあその大学だけかもしれませんが、やはり入学者の確保が私どもが一番大事だと思っております。

私どもの学校は舞鶴にございます。今日はお二人の校長先生がいらっしゃっていますの

で申し上げるのも失礼なのでございますが、人口8万人の都市でございますので、私どもの160人の定員を、舞鶴市だけではもちろん無理な状況でございます。

各中学校から大変ご理解いただきまして、舞鶴市の大きい中学校から何名も生徒を送っていただいている状況でございます。それでも定員の半分にも達しない状況でございますので、京都市、滋賀県、兵庫県、福井県から幅広く、昔から生徒さんを送っていただいていますけれども、そういうところから来ていただかないと成り立たないわけでございます。そのためにオープンカレッジなどをやっているところでございます。今後とも、オープンカレッジを充実させていくということを考えております。

また、中学校さんに私どもの学校と密接な関係を構築する。たくさんの中学校を訪問させていただく。ホームページ、携帯電話などを利用したPR、学校紹介、情報発信を、いまやっているところでございます。間もなく次の新しいホームページに、更新しようと思っているところでございます。

これが最近の入試倍率でございますが、おかげさまで、1.5倍、1.6倍と倍率が上がってきております。中学校を訪問させていただきまして、「もっと優秀な生徒さんをたくさん送ってください」と、進路担当の先生にお願いしますと、「そんなこと、校長先生が言って、生徒を送ると、ぱっと落とすんでしょ」とおっしゃるのです。

確かに、申し訳ないのですけれども、1.0倍、あるいは1.2倍とか1.3倍の倍率では、学科によって1.0倍に達しない学科が出てまいります。1.3倍辺りを切ると、一つの学科、二つの学科で0.9倍の心配になってまいります。だから、四つの学科が全部1.2倍以上になるには、全体として1.0数倍。文部科学省は2.0倍で初めてよしとしているわけです。

高専機構の今年の文部科学省からの評価が初めてA評価になったのです。いままではB評価だったのですが、高専全体の入試倍率が今年相当上がったのです。それで初めてA評価になったのです。

高専機構全体の倍率が上がったというのは、私どもの学校も0.1倍は寄与したかもしれないのですが、私どもも、もうちょっと頑張らないといけないのかもしれない。入試倍率はやはり質の高い入学生を集めるには一番大事でございますので、今後とも頑張っていこうと思っているところでございます。

こういう受験者が、どこから来ていただいているかというところですが、舞鶴市からは33人が受けに来ていただいています。私どもの一番お得意さまはどこかという、福知山市とか、京丹後市とか、亀岡市とか、京都市以外の京都府が一番多く、その次が兵庫県、滋賀県、京都市、この辺が多い。その次が舞鶴市になっています。福井県というのは嶺南地方、若狭でございますけれども、ここをもうちょっと頑張らなければいけないなと思っているところでございます。

こちらでは、舞鶴市の中学校の先生方とはお友達になれるのですけれども、ほとんどが、さっき申しました京都市以外の京都府、京都市、あるいは兵庫県の中学校です。京都にはたくさんの中学校があって、どこの中学校からたくさんいらっしゃるかというと、毎年変

わるのです。

だから 200 も 300 もある中学校にあいさつに回れないのです。それは他の高専も一緒ですけれども、中学校の数はものすごく多くて、中学生もたくさんいらっしゃるのですが、高校の数も山のようにあります。また大学の数もたくさんあるのです。

だから、選挙で言いますと、どぶ板ができないのです。都市型の選挙をやらないといけないのです。結局は、地道に教育をやって成果を上げる。それが口コミで地元広がる。やがて京都市に伝わる。だいぶ息の長い考え方ですが、それしか方法がないような感じでございます。

それと、ちょっと細かい話で申し訳ないのですが、舞鶴市の中学校から 30 人から 50 人ぐらいの生徒にいらしていただけますので、特に舞鶴市の中学校とは、平生から情報を密に出させてお付き合いさせていただくというのが一番かなと思っています。出前授業、公開講座をたくさんやる。あるいは、ポスターをつくったりしていくというのが、志願者獲得の一番重要なことかなと思っています。

2 番目に取り組んでいることですが、外部資金の獲得をやっていかなければ、運営交付金が、大学と同じでどんどん減ってくる。もう文部科学省に、ある国立大学の学長が訪ねて、このままでは 10 年後につぶれると陳情するぐらいの世の中でございます。われわれも科研費の増額、あるいは地域の企業さん等からのお金などを、今後ますます増やしていかなければいけない。これは地域支援でございますが。

科研費は、長岡技術科学大学の齋藤先生に今年も去年も来ていただきまして、講習会を行っているところでございます。そのためもありまして、ここ 3 年間、順調に右肩上がりで増加しているところでございます。

特に、本校の科研費の申請数は少ないのです。先生方にもっとたくさん出していただくと思っているのですが、本校の科研費の採択率が、今年は 47% でした。これは驚異的です。全国の高専大学は、だいたい 30% か、それ以下なのです。高専で採択率は二十数%が平均ではないかなと思います。本校は 47% で、出した人の半分は当たる。これはちょっと他の高専にない採択率です。

これは本校の先生方が優秀であるからだと私は思っています。それは京都大学の分身みたいにしてできた学校ということもあるかなと思っています。非常に優秀な先生がいらっしゃる証拠かなと思っています。

次は、さらに外部資金を導入いたしまして、同時に地域企業とやっていこうと思っているとございます。最近の動きとしましては、京丹後市の丹後機械協同組合の役員の方々に、この間も来ていただきまして、共同研究を進める手はずを、いま調べているところでございます。齋藤様から、綾部ともやれと言われているところでございますので、頑張ろうと思っております。

教育の充実。これもやらなければいけないのですが、昨年と一昨年、高専機構の推進経費をいただきました。私どもが 1 年生でやっている工学基礎に、これは初年度教育でござ

いますが、それとアントレプレナー教育を結び付けて、お金を入れまして工学基礎とか初年度教育を充実させる。

この左側は舞鶴市の課長に講義をしていただいているところでございます。右側はムラタセイサク君ですが、ムラタセイサク君を開発した責任者が私の教え子でございますので、そういう人に来ていただいて講演していただいたりしているということでございます。

高専の中で舞鶴高専の特長といわれていますのが国際性の充実でございます。先日も、4年生が四つの学科とも、アジアの国々に行って、40人ずつ別々の国へ派遣致しまして、研修をして帰ってきたというところでございます。また、海外インターンシップとかの制度をつくりまして、専攻科の海外インターンシップなどをやっているところであります。

先週は、I S T S という、高専機構がタイのキングモンクット工科大学と提携しているところでございますが、高専の学会発表みたいなのをタイのキングモンクット工科大学でやる。それにも本校の学生が発表をして帰ってきたところでございます。

三つ目で、地域と連携した教育を進めようと思っております。左側でございますのは、本校の尾上教授の研究室が商店街の空き店舗を1軒、舞鶴市の協力によりお借り致しまして、そこを本校の学生が改造して、そこでゼミをやったり卒業研究をやる。そのようなサテライトラボみたいなものを、いまつくったところでございます。

右側は平成23年8月30日の『朝日新聞』でございます。空き店舗からのあきない研究と書いてございますが、そういうこともやっているところでございます。

それから次は、本校では会社を起業した本校卒業生を、何度か本校に、あるいは京都にお呼びしまして、在学生に向けていろんなイベントをやっているところでございます。

これは平成22年、23年に、そういう方々に来ていただいて実施した、高専機構の特別推進経費による事業でございます。これを本校が中心になりまして、福井高専、呉高専、明石高専と実施したということでございます。

それから、取り組まなければいけないというのは、学生への支援でございます。最近では心の問題がございますので、学生相談室。本年は、教職員の相談員などを充実させるとともに、外部からそういう専門家をさらに1名動員しまして、いま対処しているところでございます。あるいは担任制度。これは4、5年ももちろん続けまして、担任制度によるきめ細かな学生に対する指導をやっているところでございます。

本校は、多数が遠方からの通学生でございますので、現在、約800人中約540人が寮に入っております。だから、ほとんどの人が寮に入っているという感じでございます。それでも、いま60名から70名以上が寮に入れない。2年、3年で、外で下宿しなければいけない人がおります。

高専機構に頼みまして、7番目の新しい寮で100名の増員。100名の増員と言いましても、実際は、いまある4人部屋をなくしまして、二人部屋、あるいは個室に致しますので、600人ぐらいの寮になります。それを来年度、又は再来年度に。設計は今年度中に終わりますが、その学寮の増設もございますので、800人中600人以上が寮生となります。

保護者の方からは、学校を信頼して、15歳の少年少女を学校で預かることになりまして、知の教育とともに人の教育をやらなければいけない。フェース・ツー・フェースの教育をやらなければいけないというところに特に心掛けております。

寮には寮監として教職員が毎日、3人泊まっています。これは非常に負担でございますので、多忙繁忙を解決するために、例えばガードマンとか、外部から1名、寮母ならぬ寮父などの採用もあるのですが、そうするとサービスの低下にならないかとか、いま議論しているところでございます。そういう学生への支援をやっていかなければならないと思っ

ているところでございます。これがいま申し上げました1379平米の、男子100名収容。これを再来年ぐらいまでかかるかもしれませんが、これをぜひ解決しようと、いまやっているところでございます。

左側がちょっとご覧になりづらいのですが、ロッカーがあって、その右側に部屋があって、4人が入っている。これは大きい一つの部屋なのですが、右と左の写真を合わせて、こちら側とこちら側の二つが4人部屋です。

ここに一つベッド、二つベッド、この後ろの一つ、この間にロッカーで仕切っているのですが、非常に過酷な環境でございますので、これは二人部屋ぐらいにするという工事をする。

いまは文部科学省のS評価になっておりますので、再来年度までには間違いなく解消されると思います。もし国の予算が取れば来年度も可能かなと。再来年度までには完成だろ

うと思います。本日やらせていただいている外部評価は、これなどを厳しくご批判いただきまして、今後の検討材料としたいと思っ

ているところでございます。進学・就職でございます。本科は、ちょっとご覧になりづらいのですが、いまのように

景気が悪いときは、高専は求人率が高いですから、早く就職してしまう。平成23年度は91名でございます。進学は65名、専攻科は下に書いてございます。専攻科の求人倍率はすごい倍率でございます。

舞鶴高専の就職の特徴というのは、さっき申しました京都府、滋賀県、兵庫県からの学生が多いせいか、地元が京阪神ですので、京阪神地区の一流企業、有名企業にほとんどが就職されているということでござ

います。以上が本校の現状と、これからの問題点でございます。どうもありがとうございました。司会 では、2番目のご説明ということでJ A B E Eの中間審査について、金森先生からご説明を行います。よろしくお願

い致します。太田 評価委員長は私で、金森先生は評価副委員長でございます。電子制御工学科の教授で、本校の元機械工学科卒でございます。

金森 金森でございます。よろしくお願

それでは、J A B E E の中間審査につきまして説明させていただきます。

まず J A B E E 認定とは何かということでございます。J A B E E 認定とは、国際化のため「ワシントン協定」の認定大学卒業生と同等の学業レベルを保証するための制度でございます。大学など高等専門学校で実施されています、技術者教育プログラムが社会の要求水準を満たしているかどうかを評価致しまして、要求水準を満たしている教育プログラムを認定していくという専門認定の制度でございます。

この J A B E E 認定によりまして、技術士の 1 次試験が免除されるというメリットがございます。J A B E E とは何かということですが、日本技術者教育認定機構の略称でございます。

また、「ワシントン協定」という表現が出てきますが、これは技術者教育の実質的同等性を相互承認するための国際協定となっております。もう少し分かりやすく言いますと、国際的な技術者教育の水準と基準を制定した国際的な協定ということになります。

本校におきましても、本科の 4 年、5 年、それから専攻科 1 年、2 年の 4 年間にわたる生産情報基礎工学プログラムを編成しております。内容は、本科 4 学科と専攻科 2 専攻を一つに融合化、複合化したプログラムとなっております。

これまでの認定状況でございますが、平成 16 年度に新規の認定審査を受けまして、以来、昨年度までずっと認定をしていただいております。前回の継続審査は平成 21 年度に行われまして、このときの審査結果は基準 1 から 5 につきましては、おおむね良好であるという結果をいただきました。

ただ、基準 6 に関しましては不十分であるという結果をいただきまして、認定の期間が 3 年間でございます。本年度は、不十分であった基準 6 に関しまして、中間審査を受けなければいけないという状況となっております。

基準の内容と前回の審査結果につきまして、説明させていただきます。まず、基準 6 の 1 の (1) でございますが、「学習教育目標に関する評価結果等に基づき、基準 1 から 5 に則してプログラムの教育活動を点検する仕組みがあり、それが当該プログラムに関わる教員に開示されていること。また、それに関する活動が行われていること」となっております。前回の審査結果は C 判定でございました。

次の基準であります。6 の 1 (2) 「教育点検システムは、社会の要求や学生の要望にも配慮する仕組みを含み、またシステム自体の機能も点検できるように構成されていること」となっております。前回の審査結果は weak の W でございます。

次の基準、「教育点検の結果に基づき、基準 1 から 6 に則してプログラムを継続的に改善するシステムがあり、それに関する活動が実施されていること」となっております。これに関しまして、審査結果は weak の W でございます。W は下から二つ目、weak ということでもあります。判定は 4 段階ございまして、1 番上が A、2 番目が C、3 番目が W、一番下が D となっております。

そこで、教育点検システムと継続的改善システムを見直しまして、まず大きな変化と致

しましては、改善ということを中心となって担っていく委員会と致しまして、教員改善委員会を発足させました。Plan・Do・Check・Actionのループの中のActionのところには配置を致しました。

教育点検は、主として教育プログラム委員会が行うことと致しました。教育点検の仕組み自体を教育改善委員会が審査を致しまして、不適切な場合には改善を要求できるシステムに改めております。

今年度、中間審査をしていただきまして、11月7日付けをもちまして1次審査結果をいただいております。まだ進行中で1次の段階ではありますが、1次審査結果につきまして報告させていただきます。

まず基準6の1の(1)で、前回の審査結果がC判定であるのに対して、今年度の中間審査におきましてはAの判定をいただいております。その根拠と指摘事項であります。 「教育プログラムからの教育点検の結果報告を受けて、教育改善委員会がシステムの改善を勧告、または要請する仕組みを構築している。また、プログラムに関わる教員にウェブサイトを通じて開示されており、基準を満たしている」ということでございます。

次の基準、前回の審査結果がWeakに対しまして、本年度はAの判定をいただいております。その根拠であります。 「外部評価委員会の開催、授業アンケートの充実、シラバスの記述内容の整備、修了者・企業を対象とした学校評価アンケートなどが実際に実施されている。また、教育改善委員会において、これまでに構築した仕組みの適切性が点検できるように構成されており、基準に適合している」ということでございます。

次の基準であります。前回の審査結果Wに対してCの判定をいただいております。Aではございませんので若干の課題を残す結果となっております。その根拠、指摘事項であります。 「新たに教育改善委員会が設置され、教育活動を継続的に改善する活動が行われているが、確実な実施が望まれる。例えば、プログラムの学習教育目標を達成するために重要な卒業研究や特別研究を評価する際の科目の到達目標との関連や、学習教育目標との関連付けに改善が望まれる」ということでございます。

今後の課題と致しまして、中間審査結果の対応と致しましては、卒業研究と特別研究の評価基準と学習教育目標との対応、ならびに到達目標等の対応につきまして整備していく必要があると考えております。

また、JABEEは新基準の運用を始めておりますので、新しい基準に対応するために、チームで仕事をするための能力の育成、また育成すべき自立した技術者像の制定が必要と考えております。私の方からは以上でございます。

司会　引き続き、三つ目のご説明を差し上げたいと思うのですが、パワーポイントは使いませんので、外部評価委員の先生方、前の席に移動をよろしくお願い致します。

3番目のご説明の内容は、企業等、卒業生へのアンケート結果の分析ということでございます。ご説明致しますのは、舞鶴高専の評価委員会の委員であります、機械工学科教授

の生水先生です。

生水 機械工学科の生水と申します。本日はよろしく申し上げます。

この後ちょっと資料が多岐にわたりますので、座ったまま失礼させていただきます。資料は3の1、3の2、3の3ということになっております。

そこで、このアンケートですけれども、アンケート対象と致しまして、卒業生、修了生につきましては、昭和62年、63年、平成10年、16年、17年の本科の卒業生、専攻科の方は平成16年、17年度の専攻科の修了生に対して行ったものです。

企業のアンケートですが、平成19年から23年度の本科卒業生、および専攻科修了生の就職先の企業、主に人事担当者の方にいろいろとご厄介になっております。そのような資料をまとめたものが3の2、3の3になります。円グラフが集計結果となっております。

アンケートの期間と致しましては、本年(平成24年)5月28日から7月10という日程を設定致しまして、まず郵便によるアンケートを依頼致しました。その後、今回は初めてウェブで本校のホームページにアクセスしていただいて回答するという、ウェブの回答方式を採用致しました。

回答数ですが、卒業生、修了生につきましては686人中83名、企業につきましては223社のうち52社という回答を得ております。若干この数字が低いというのが問題だなと感じております。

このアンケートにつきましては、以前は平成13年から17年、20年ということで、過去に3回やっておりまして、今回で4回目のアンケートということになっております。

いただいたデータにつきまして、それぞれ分析、集計を行いました。集計の仕方ですが、卒業生、修了生につきましては「十分満足」「大いに必要である」ということで回答をいただいたものを、5段階のうちの5と判定いたしました。その反対に、「大いに不足している」につきましては、5段階のうちの1という判定でもって集計を行いました。

企業につきましても同様に、「十分過ぎる」を5段階の5という判定にさせていただいて、この逆の「まったく不十分である」につきましては1として、これも同様に5段階で評価を行いました。それらをまとめたものが、資料の3の1の表1、図1に表れております。

5段階でできないものについては割愛をさせていただく。例えば個人の基礎データであるとか、企業さんの業種、職種につきましては5段階評価が当然できませんので、そういうものは省いてございます。

内容についてですが、全体で1から12項目まであります。そのうち、まず最初に出てきますのが、自然から専門知識。これは座学および実験、実習に関してということです。これは業務における要求度、高専での教育の満足度とともに、比較的高い評価値を示しております。

なお、評価値につきましては三つ、白丸、黒丸、三角。図1ですが、業務における要求度を白丸で、高専で受けた教育の満足度を黒丸で、企業からの教育評価値を三角で示しております。

一方、4番目の基本的な情報技術につきましては、業務における要求度は比較的高いのですが、高専での教育の満足度は、やや低い結果となっています。これは出身学科、専攻に依存するものと考えられますが、時代の流れを考慮した改善が必要であると考えられます。

この中で5番目、英語によるコミュニケーションが最も低い値を示しております。実は前回の平成20年のときの結果も、ほぼ同様な傾向を示しており、今後この改善が必要になってくると思われる内容になっております。この次の人文系の科目になるのですが、ほぼ同様な結果になっております。

その後、卒業研究、特別研究、専攻科の卒業研究を特別研究とっていますが、内容につきましても高い値ではないというところできております。

今回、初めて設定致しました学習教育目標につきまして、アンケート結果が出ております。これにつきましても、やっぱり高い値が得られました。こういったところで、一定、本校の学習教育目標の妥当性が出ているものと考えております。

今回の問題点としましては、アンケートの回収率がやや低かったことにつきましては、次回、3年後、4年後になるのですが、回答率を上げるための努力が今後必要になるものと考えられます。私からの説明は以上で終わります。

司会 どうもありがとうございました。

これで、三つの観点でご説明、1番目が本校の教育の現状と課題、2点目がJ A B E E の中間審査について、3点目が企業等、卒業生へのアンケート結果の分析のご説明が終わりました。以上の説明でお分かりになりにくかった点とか、何かご質問がございましたら、外部評価委員の先生からお願いしたいと思います。いかがでしょうか。

新原先生、よろしく申し上げます。

新原 では、私から口火を切らせていただきます。

太田校長および各分野の責任者から、詳細に舞鶴高専の教育・研究・地域貢献等の現状と課題に関してはご説明いただきましたので、十分に理解できたと思っております。また、各分野で予想を超えるレベルで活動・活躍されていることを知り感激しています。しかし、気になることもありました。その一つは、舞鶴高専に入学する学生の件ですが、色々と苦勞されており、舞鶴市からの入学者が少なく、先生方が福井県や兵庫県等の中学校まで勧誘活動をされていることを知り、そのご苦勞に感謝したいと思います。この件を解決するためには、同じような状況であり毎年多くの先生方が全国の高専を訪問している長岡技科大と連携する必要が有ると感じました。即ち、高専の高等教育機関としての役割を持っている長岡技大はその全国的な認知度を向上し、高専を希望する中学生の増大を支援する活動を展開する必要があると感じました。舞鶴高専に中学校の先生方や学生・父兄を招待するような行事の際に、本学からも参加し、協力したいと思いますので、必要な場合は声を

かけてください。加えて、外部資金獲得の件ですが、科学研究費の採択率は非常に高く、50%近いという事実は誇りにして良いと思いますが、総額として現状の約2千万円を2倍近くまで高めて頂きたいと思います。舞鶴高専の様々の活動・活躍を見ますと、この改善は可能な範囲と思います。また、J A B E Eの件ですが、今日の説明で色々と苦労されていることを知りました。本科の4年、5年と専攻科の2年を単位として活動され、成功裏に認証を受けておられますが、その苦労がアウトプットとしてどのように生かされているかが良くわかりませんでした。専攻科を修了された学生の将来に如何なる影響が出ているのか、別な言葉でいえば、専攻科学生の就職時等にどのように反映されているのかが分かれば、J A B E Eを受けるインセンティブが高まるのではと思います。

なお、アンケートの結果ですが、これで4回目のアンケートと言うことですが、高専が非常に強いと言われているところ、及び、高専が少し弱いかもしれないと言われているところが、端的に表れた結果になっていると思いました。弱点の一つで英語によるコミュニケーション能力の件ですが、この件は勿論高専の学生の英語力と関連していると思われるのですが、その原因は、高専の学生の“食わず嫌い”ではないかと思います。というのは、長岡技大に入学した学生は、約90%が大学院に進みますが、その大学院への入学前に、入学予定の学生全員が、4年時の後半に国内外の企業等に、5カ月～6カ月の長期のインターンシップ（長岡技大では実務訓練と呼んでいます）に出かけます。その中で、昨年は15%以上の学生が外国の企業等に出かけました。これらの学生は、出かける前に現地語教育は少し実施しますが、これは挨拶程度のものです。また、TOEICの点数も400点未満の学生が多くいます。ところが、行くまでは色々心配をしているのですが、また学生も自信がなさそうな様子ですが、6カ月たって帰って来た時には、殆どの学生が現地語で十分なコミュニケーションが取れたと自信満々になって帰ってきます。私も何回か、ドイツとか、東南アジアとか、学生の実務訓練先を訪問したことがありますが、驚くなかれ、1～2カ月経過すると、ドイツに行った学生は英語やドイツ語で、マレーシアに行った学生はマレー語で、現地の人々と十分なコミュニケーションをとっていることを、何時も実感して帰ってきます。6ヶ月立って帰国した学生の多くは現地語がべらべらになって帰ってきます。例えばベトナムの企業に訪問した学生は、ベトナム語をばりばり話せるようになって帰ってくる。しかし彼らは、英語はというと駄目ですね。英語は苦手で自信がありませんと言います。何か可笑しいと思っています。高専に入学してくる学生は、中学生時代に英語はダメ、苦手との思い込み、即ち、英語に対するアレルギーというか、食わず嫌いが、出来上がっているのではと思われます。この面を一点突破で自信を付けさせたら、かなり変わってくるんじゃないかなという気がしています。

長岡技大には既に述べましたように80%の学生が高専から3年次に編入してきますので、個人的に調べてみますと、英語が苦手と言う学生がかなりいます。そこで、英語が大の苦手なTOEICの点数が300点以下の学生5人を対象にして、個人的に「英語は単なるコミュニケーションを取るツールで、赤ん坊でもOKなのだから、若い人は誰でも毎日1

時間位、自信を持って地道に努力すれば、TOEIC500～600点を突破できるはず」と繰り返し説得し、納得して2～3ヶ月努力してもらったところ、一人を除いて、全員が2ヶ月でTOEIC600点を、一人は700点を突破しました。

色々と長々と述べさせていただきましたが、申し上げたかったのは、15歳から20歳の若者の能力は、自信を持たせることが出来れば、無限に開花する可能性が大であるということです。個々に異なる学生の能力を、その能力に応じて伸ばす努力をして頂ければ幸いです。

司会 では、齋藤様、よろしくお願い致します。

齋藤 今日は、こういう機会をいただきまして非常に参考になりました。ありがとうございます。舞鶴高専は私の母校でございます。いま、受験をしたいという方も何とか上昇しているということで本当に安心しましたし、ますます充実をしていただきたいと思った次第でございます。

思うままに述べさせていただきます。ここは寮生が非常に多いということで、私なんかの経験でも、高専というのは非常に人格形成途上の学生さん、いわゆる教育もしないといけないし、知識も身に付けていけないといけないという両輪ですね。大学であれば、人格はある程度できた子たちなのでしょうけど。そういう意味で、高専の先生は大変ですし、本当にご苦労だと思っております。

それ故に、高専が現在の社会の中で非常に社会的な要求を満たしているというのは、ある意味、何か特徴があるのかなと思います。逆に、いまの大学等にない一つの全寮に近い場というのは、すごく学校側としても、日本の将来に対して責任を負っておられることにもなろうかと思えます。

全人教育といえますか、その辺りを本当に今後どう考えていくのか、大変、本当に重要な役割を持っておられると思いますし、高専制度故に、そういうところがあるのかなと思います。

海外なんかへ行ってみますと、若者の目の輝きがちょっと違う。日本において、たらたら歩いている若者を見ると、もっと背筋をピンと伸ばして歩いてよと思うのですけれども、やはり若いときに本当に自然に恵まれた白屋という風土の中で純粋に運動と勉学に集中することで舞鶴高専の卒業生というのは、これがある意味強みにしていただきたい。

集団生活を通した協調性というのは、間違いなく社会人になったときには組織人として、また自分を抑える意味で大切ですし、松尾寺も近く、立派な和尚さんもおられるので、そういった精神的なことをある程度取り入れたらいいと思いました。

それから、カリキュラムには、自然科学、専門知識、いろいろあるのでしょうかけれども、情報を整理していくKJ法の修得とか、発想法で言ったらNM法といった、創造工学的な授業は何かありますでしょうか。太田先生、本校のカリキュラムの中にあるのでしょうか。

太田 創造工学ですか。

齋藤 はい。そういった発想的なことを教えるというのは、あるのですか。

太田 取りあえず、いまやっています。

齋藤 知りませんでした。

そういうところは、われわれなんかの時代とはずいぶん違って、よりいい方向だと思えます。ぜひ、そういう発想的なところというのは、私も社会人になってから通信教育を受けて、これはすごく面白いなと思ったことがあったので、ぜひそこら辺も考えていただきたいと思います。金太郎あめみたいな学生はいないと思いますし、これから本当にイノベーションをやっていっていただけるような学生さんにしようと思ったら、やっぱりそういう発想的なところも非常に大事ななと思いました。

私は、たまに講演をさせていただくのですが、 $V = F/C$ というバリュー・エンジニアリングの話をしします。学生さんに、何で勉強しないといけないのという論理付けがモチベーションを維持していく上で大切な知識だと思っています。

価値というのがコスト分のファンクションという $V = F/C$ を例に挙げて、よく説明するのですが、われわれがいろんな手段をチョイスしているのは、実は価値を判断しているんだという意味合いから話をしまして、同じ機能であればコストの小さいものを、価値が上がることから選んでいるんだよと。

会社に入りますと、同じ機能の設計をやったとしましても、例えば増力機構でも、同じ機能を果たす手段ってたくさんあります。その中で一番条件に合致した手段をどう選ぶか。その手段の組み合わせが機能系統図ですが、それを最適な手段の組み合わせで、ベストのものを広い知識の中から選ぶことができる。これが、まあ言ったら仕事人、プロだと思います。

であれば、いろんな機能の達成手段をたくさん知っていないと最適のものが選べないでしょう。だから、あなた方は勉強による知識の修得がいるんですよと、そんなような話を講演会でしています。

聴講していただいている先生なんかも、そうだ、そうだと、うなずいていただきまして、学生も、そうだなと思っているようです。そういった動機というか、なぜ勉強しないとイケないかということも、一方では必要かなと思った次第です。

最後になりますが、現在、民間企業は、また電気料金が上がるとか、とんでもない話になってきて、非常に今後を案じています。日本の産業構造が垂直統合から水平分業で、弱電は完全にやられたのですけれども、まだ多くの企業は垂直統合で、やっぱり日本は生きないといけないのかなと思っています。

そういうときに残っていく産業、会社はどこなのかなというのは、やっぱり擦り合わせをやるとか、いわゆるお客さんのために本当に尽くしていく集団力を持った会社でしょう。世界にない日本人の集団力をどう生かしていくか、そしてこれからの産業構造がどう変わっていくかというところを、先生方もぜひ頭に入れていって、カリキュラムの中に落とし込んでいっていただきたいなと思います。

日本は、これから生き残っていくためには、海外にどんどん展開していかないといけない。先ほども英語のお話がありました。そういう勉強というのは当然必要になってくるのですが、何と言っても島国であるという、外国人が周りにいないという環境の中で、どう、それも動機付けていくか、そんなこともこれから必要です。

それから、物だけをつくっていたらよかったですけど、いまはもう「モノビジネス」からそのモノでどんなコトが出来るかという「コトビジネス」へ移行しつつあります。そういう意味で言ったら、電気技術者というのは、いかに機械の中にいろんな魂を埋め込んでいくかという意味で、システムエンジニア、プログラミングエンジニアは今後、ますます必要になってくると思います。

いろんなプロコンなんかでも舞鶴高専はいつもトップにいるので、これは本当に頼もしく思っていますし、世の中も「モノ」から「コト」という移行の中で、またそういう発想なり、電気のソフトウェアの人材を、舞鶴高専の強みとして、ぜひ強化していただきたいと思います。そんなところで、いろいろ述べさせていただきまして、どうもありがとうございました。

司会 どうもありがとうございました。

稗田先生、いかがでしょうか。よろしくお願いします。

稗田 失礼します。齋藤さんと同じように私も卒業生です。ちょうど40年前に卒業しました。機械科の4期の卒業生です。

話されている内容が難しすぎて頭がついていなくて、分からないことがいっぱいあります。資料も早くからもらっている中で、今日も説明があったのですが、学生のメンタルヘルスということに、私は目がとまりました。

あと、今日の評価項目の中にあった哲学、倫理、法学、経済学などへの満足度、また企業からの評価が低いということ辺り。それと、いわゆるメンタルヘルス等々とも関係するのですが、学生たちの人間関係がどうなっているかなというところも、実はもうちょっと聞かせていただけて話ができるといいなと思うのですが。そんなことについて、一言ずつ言わせてもうおうかなと思います。

まず、中学校で子どもたちの人間関係を見ておられても、日本全体でいわれているように希薄化してきているということが起きていると思います。おそらく高専でも、そういうことが起きているのではないかなと思います。そういうことも併せて中学校の現場では、

子どもたちの人間関係をつくっていくということを教育活動の中で大切にしています。

授業を通してやるということの中では、ただ教師が講義するだけではなく、子どもたちがグループになって、ある課題を一緒に話し合いをしながら解決していくとか。もちろん体育祭、文化祭、いろんな行事など、子どもたちがそれぞれの役割を持って、協力して物事を進めていくということに取り組んでいます。

高専で私がかつて受けていたようなことは、もうないと思うのですけれど、その辺の授業の在り方等、学生たちの人間関係を、より深めていくというか、つながりを高めていくようなことが求められているのではないかなと思います。

アメリカの精神科医のサリバンという人が、人間の生きる価値やら存在意義を感じるのは人間関係の中にあると言っておられます。人間関係が疎遠になっていくと、生きる価値とか、人生に対する目的とか、そういうことを感じられなくなっていくことがあります。

人間教育をするということも、一つの目標として挙げられていますけれど、そういうことも一つの重要なポイントになるのではないかなと思います。それを普通の授業の中で、どう、そういうことを組み込んでいくかということが一つのポイントなのかなと思いました。

学生相談室の充実等もあるのですが、なかなかそこまで行けないと思います。いわゆる自己との対話というのが、他者との対話に投影するということがいわれます。そういう意味では、コミュニケーションが豊かになるためには、自己といかに対話できるかということがポイントになります。

そういうことも併せた全体の専門科目と一般科目の、いわゆる授業時間数の問題になって、なかなかそこまでいかないのだと思うのですけれども、セルフカウンセリングが身につくような科目があるということも必要だと思います。学生が自分で自分をカウンセリングできるような技能を身に付けておくということは、一生の宝になっていく。それが企業に勤めたときも、自分が生きていくのに、すごく宝になるのではないかなと思います。

セルフカウンセリングの力を身に付けると、他者とのコミュニケーション能力がすごく高まってきますので、そういう一般科目の中でできるのかどうか否か分かりませんが、何かそういうこともあっていいのではないかなと思います。

卒業生や企業からの評価も低い哲学とか法学とか、いわゆる人間の生き方に関するようなものが、さらに充実してくると、セルフカウンセリングの内容も充実してきます。

一方で、専門家、技術者としての知識も高めていくことが大事ですけれど、その基盤にあるのは、生きている生身の人間ですので、生身の心がありますので、そこをどう教育の中身として充実していくかということが、技術者としても、社会の変化に対応しながら、心も対応できる基盤をつくっていけるのではないかなと考えます。

ありがとうございました。

司会 どうもありがとうございました。

では、船本先生、よろしくお願い致します。

船本 失礼致します。

まず 11 月 4 日ですけれども、高専祭の日です。本校は若浦中学校創立 30 周年の記念式典に、そのときにもかかわりませず、副校長先生に来ていただきました。本当にありがとうございました。

実は、そのときに、うちの生徒がロボット大会で、ここでお世話になっている。その子は生徒会長なのです。一連の式典の流れの中で、「未来への誓い」として展望ある話をしてくれるかという話をしたら、「僕は高専へ行きます。ロボット大会へ行きます」と。この子にとっては、それを選択した、大事なんだろうなと。

そんなの難しいのに、どうやってつくっているのかと言ったら、やっぱりお父さんも知識がある方だと思います。お父さんの力を借りながら完成させて、その日に臨んだと。いろいろお世話になっております。その次ですが、11 月 7 日にも今度は玉田先生と加登先生に来ていただいて、出前授業です。

この裏話をちょっとしていきたいと思うのですけれども、うちの理科の担任の思いとしては、ある程度の教材が終わった段階で、さらに深い、難しいことを教えてほしい。そんな思いで 11 月の時期になりました。私がお話を聞いたときに、この地域の中で、地震のことを考えたらやっぱり必要な知識があると理解したので、理科の教師に説明してプリントを置きました。

そこから先がなかなか進まなくて、実は私の息子も、ここでお世話になった。中舞鶴小学校の理科クラブか科学クラブで、また先生たちに来ていただいて、出前授業というか、指導をもらった。

そのプリントを持って行って、こういう依頼をすればいいんだよと。その人の意地悪を言っているのではない。なかなか連絡を取るすべを知らないで、今日まで来ている教師もいるので、積極的に、校長だったら窓口をどう整理をしていったら分かるだろうし、そういう手段でいったら、新聞に書いてありましたように、これからたくさんのお出前授業ができるのかなと。

まだ言えば、一日中来てもらおうようなつもりで、自分勝手な想像をしているのです。その辺が、1 日の 2 時間で、最終的に 3 年になってお世話になったと。だから、出前授業をどう願うのか、すべを知らない教師も結構いるのではないかなというのが一つなのです。

このことは初っぱなの話でありましたけれども、8 万 7 千名ぐらいか、どんどん舞鶴の人口が減少していくと。どちらの中学校も高齢化率は 40%を超えています。そんな中で、いかにこの地域に若者が残るか。まして、地域を背負って立ってくれるか。そう考えたときには、確かに高専さんとしては人数確保をしなければいけないし、倍率のこともあるので、質の高い学生層を個々に声を掛けていかなければいけないのと同時に、地元はどう目

を向けるかというのも一つ大事なのではないかなと。

例えば、さっきの出前授業で言うなら、今回は中学校のプログラムですが、小学校用のもつくってみると、また理科で、その時また種が数年たったときに、ここへとつながる可能性もあるのではないかなと思ったりします。

学生の支援の中でボランティアを掲げておられましたけれど、やっぱりこれは宣伝力があると思います。学園祭の前に二人の高専の学生さんがポスターを持ってみえました。もう生き生きしているんですよ、自分がこうしてやっていることを。どこから来ていると言うと、やっぱり亀岡だったのです。そのポスターの中に二人の顔写真がある。それを見つけて、しばらく話していたのです。

やっぱりこういう生きがいというか、熱い子たちがいるので、この辺を柱にしたら、本当に高専の看板を掲げて、背中にでも背負って地域貢献ができるのではないかな。これもよい宣伝ではないかなと思っております。

先ほど、卒業生やら修了生のアンケートを説明いただきました。そして企業からのと、1点ずつだけ言わせてください。

一つは、企業からのアンケートを読ませていただいた感想ですけれども、文章で書かれている初っぱなのところ。人間力として、礼儀正しい、感謝の気持ち、謙虚な気持ち。学校の中でこの方は、先ほども心の問題がありましたけれども、教えていく必要があるのではないかなと。

余談になりますけれども、私も稗田先生も10月4日に、実は山中先生の話をお聞きしました。ちょっと日にちがずれていたら、それはキャンセルだったでしょう。一定の話をされながら、やっぱり200人の研究員を抱えたり、共同研究者を大事にされているのです。自分の研究はとても立派だけれども、実は私の発想で、これだけ実験をずっと重ねてくれた3人だけは写真で紹介されました。

古い付き合いで、奈良先端大学院大学からの付き合いの女性であったり、高橋さんというの自分でもよそで講演していますとかという。本当に謙虚さを通して人間性を感じてまいりました。

これは6の「その他」のところに書いてありました。「近年の新卒者は、こちらから問い掛けや話し掛けたことに返事等ができない方が非常に多い。」これは謙虚に、高専さんだけの課題ではなしに、中学校、小学校、あるいは家庭の問題としても受け止めていく必要があると思います。

それから、卒業生、修了生のアンケートです。その回収率の問題もそうですが、中には辛口の言葉もありました。けれども、読んでいて胸が熱くなるものもあります。自立した技術者像、その他のところで見えています。17ページだったかな。こんな立派な高専生が育つんだ。すごいなあと。17ページの下から5行目辺りかな。後のほうから読んでみますけれども。

「本校をこれから巣立つ、まだ顔も見ぬ後輩たちと、社会の現場で手を取り合える日に

期待をしつつ、後は、われの仕事に戻るのですが、やっぱりこういう生徒が育っているということ、教育そのものは、種をまいて大事にして育てないといけないなど。そんなふうな感想を持ちました。以上で終わります。また、これからもよろしくお願いします。

司会 どうもありがとうございました。

たくさんのご意見をいただきまして、当初は質問をいただいて、後で総評をいただくという段取りで考えていたのでありますけれども、すでにいろんなご意見を頂戴いたしましたので、私の方で整理をさせていただきたいと思います。

まず新原先生から、入学者の確保という観点では、長岡技大もまったく状況は同じである。やはり口コミというものを活用していくのが大事で、それを言葉で表すと、例えば相思相愛ということである。また、学校をブランド化するという工夫をしているので、舞鶴高専でも、そういう工夫をしてはどうかということでした。

外部資金の獲得につきましては、現状の2倍ぐらいを目標に設定してやっていくと、もっと成果が上がるのではないかというご意見をいただきました。

3番目ですが、J A B E E とか、機関別認証評価が大学、高専に課されているわけです。これについては、評価する側はどうしても形式的な整理、あるいは整備を要求することが多いのですけれども、そういう形式論にとらわれずに、内容的な改善というところに力を注ぐべきであるというご意見をいただきました。

4点目ですが、アンケートの結果ということで、英語のコミュニケーションが弱いというのが出ておりました。これは、もともと高専の学生が英語力が弱いということではなくて、本人が食わず嫌いみたいなのところがあるのではないかと。うまくきっかけをつくってやると、うまくいく。

実際に長岡技大で海外インターンシップに学生を派遣すると、学生は現地語がかなり上手になって帰ってくるということですので、教育ばかりではなくて、きっかけをうまく与えることが大事であるというアドバイスをいただきました。

次に齋藤さまからは、高専は専門教育だけではなくて、人格の形成教育もやらなければいけない。そういう学生が入ってくる学校である。ですから、全人教育を行う学校なのだという観点で、もう一度教育内容をおさらいしてみるのがいいのではないかと、というご助言をいただきました。

創造工学的な観点で能力を育成するという意味で、例えばK J 法とか、いろんなツールがございますけれども、そういうものを授業の中に入れていくというのがいいのではないかとということでした。

3点目が $V = F / C$ 。すなわちバリューというのはファンクション割ることのコストである。でも評価はバリューで行うのだと。すなわち、ファンクションとコストをうまく選べばバリューを高めることができる。だから、お金を掛けなくても、うまくやるとバリューを高めることができるんだよということですので、それぞれに合わせたFとCの組み合わせ

せを選ぶと考えるのがよいのではないか。

これを学生たちにも教える必要がある。それを教えることによって学生たちは、いろんな選択肢、つまりファンクションとかコストの選び方、考え方を知っていると、いろんな場合に応じて価値を高めることができるんだなと。それをやれるようにするために勉強するんだなと認識を持たすことが大事であるというご意見、アドバイスをいただきました。

現在、日本の産業構造、経済の状況もどんどん変わっております。この産業構造を意識したカリキュラム設計も、これからはどんどん必要になってくる。併せて、「モノビジネス」から「コトビジネス」への転換が進んでいますので、これについても配慮が必要であるというご意見をいただきました。どうもありがとうございました。

次に稗田先生からいただきましたアドバイスであります。学生のメンタルヘルス、人文系科目についての企業評価、あるいは卒業生の満足度が低い、それから学生同士の人間関係が、説明を聞いていて気になったことである。

まず最初のメンタルヘルス、それから3番目に出てきました学生同士の人間関係の観点では、中学校では中学生同士の人間関係をうまく構築するという工夫をしている。具体的にはグループで何かに取り組ませるといようなことである。

自己との対話は他者との対話に反映するという言葉もあるように、学生たちには自分自身との対話、仲間との対話を通じて、人との関係をどのように構築するかという能力を身に付けさせることが、人文的な科目が目標とする、基本的な感覚を身に付けさせることの基礎になるのではないかというご意見をいただいております。

次に船本先生から、出前授業をしていただいたと。舞鶴高専から二人の先生に来て、やってもらったのだけれども、基本は中学校で教えるので、応用を高専の先生にやってもらいたいという思いをお願いをした。

高専の活用の方法ということでいろいろ考えて、こういうふうにしてくださいとやれば、高専の先生も出前授業はしやすいものだろうとは思う。しかしながら中学校の先生の方で、高専にどういう頼み方をしたらいいのか、高専の先生は何をしてくれるのかをまったく知らない先生が、かなりいるということを知っていただきたい。

ですので、高専はこういうことができますよというPRをうまくしていただくと、中学生にも高専ってどういうところなのか、あるいは中学校の先生たちに、高専の先生たちが何をしてくれるのかということで、連携をもうちょっと深めることができるのではないかという助言をいただきました。

舞鶴市の人口がどんどん減っているということです。高専として、地元を目を向ける一つの方策としまして、小学生向けの出前授業をもうちょっとやっていただくと、これが将来の種になって、舞鶴市内の中学生が高専に入学するということのきっかけになるかもしれない。そういうかたちでの地元貢献もよいのではないかということでした。

ボランティアというものも非常に宣伝力が大きい。例えば、舞鶴高専の高専祭のポスターを貼ってくれと学生がお願いに来たけれども、彼は非常に主体的にやっているというこ

とで、顔が生き生きしていた。そういうことで、学生たちが自分たちの思いでやるということは、周りに対して、それをひしひしと伝えることができる力になっているということです。

アンケートについてですけれども、企業からもたくさんコメントがあった。人間力、礼儀正しさ、感謝の気持ちを相手に伝えるというようなことを、高専でも教えていく必要があるのではないかと。

京大の山中先生のお話を伺ったところ、共同研究者をととても大事にされていた。そういうことなんかを考えてみても、高専の学生には、自分の周りの人たちに対する感謝の気持ちを持たせる教育が大事なのではないかとのご助言をいただきました。

コメントをたくさんいただきましたけれども、私の方でいただきました内容としては以上であります。そろそろ時間にもなっておりますので、最後にまとめということで、新原先生からしていただけますでしょうか。

新原 各評価委員の先生方は、それぞれの立場からご意見をうまくまとめて頂いたと思います。ありがとうございました。終わる前に、私の方からもう少し先ほど申し上げなかった事項を、太田校長はもう十分に気付かれ対応されていると思いますが、取り上げさせて頂きます。取り上げたいのは高専の高度化再編成の問題です。高専における「高度化」の意味合いは何なのか。先ほど齋藤委員からもご意見があったような気がしますが、今後、加速度的に世の中が変わっていきます。それにつれ技術もどんどん変わっていきます。ということは、今の学生たちが、この舞鶴高専を卒業し社会の中心になるのは、短くて10年、長いと20～30年先と言うことになります。その人たちが、高専を出てから、自分で描いた未来の夢に向けて、自分で考え、決定し、挑戦して、鍛えて、自分の能力を最高に20年、30年発揮できるような基礎を準備し整えるのが高専での教育です。その面では、私たち教育者というのは、学生が在学している間だけに責任を持っているわけではなくて、彼らが卒業してからも、学生諸君が各自の能力を最高に発揮し、世に中の中心として活躍できるまで責任を持たないといけない、のだと私は考えています。

そうだとすると、高専の高度化は、明日、明後日、2年後、5年後に対応した高度化ではなく、10年～30年後の未来社会に向けて学生が伸び続けるための高度化であるべきです。そうだとすると、高専の高度化の中で本質的に一番大事で忘れてはならないことは、物づくり工学の基礎の基礎を如何に確実に修得させるかということだと思います。基礎力がなければ、いくら最先端のところをいろいろ融合すると言っても、最終的には何も出てきません。10年から15年前に多くの国立大学が実施し、失敗した、高度化に見せかけて基礎をないがしろにした大学院重点化政策と同じ轍を踏まないようお願いしたいと思います。

高度化再編成の一番大事なポイントは、基礎をどうするかたちで教えるかということが、特に高専の場合は非常に大事なのではないかなという気がします。高度化再編成といいま

すと、二つか三つを融合したようなことを色々と考える場合がありますけれども、その場合にも、それぞれの基礎が確実に出来上がっていて初めて、役立つ融合が可能になります。両方が十分でないものを融合して良くなるわけではありません。両方が良くて初めて融合した結果が良くなるわけですから、宜しくお願いします。

繰り返し申し上げますが、15年位前に日本を代表する多くの国立大学が大学院重点化において、多くの基礎を切り捨てた結果として、これらの大学から物づくりに必要な人材の輩出が難しくなっている失敗を繰り返してはなりません。高専が多くの産業界から評価され続けてきたのは、基礎を大切にして、それを実践的なプロセスを通して教えてきたからであるという事実を良く理解いただき、その上での高度化に進んでいただきたいと思います。

太田校長から、人間的な面での教育に関して非常に大事な話をして頂いたと思います。その辺が、今の一般高校や大学、中学校でもそうかもしれませんが、日本の教育の世界から抜け落ちていっているような気がしています。舞鶴高専では、太田校長のリーダーシップのもとに、学生の人間としての総合力を高める教育を是非とも進めて頂きたいと思いません。

齋藤委員からも、全人格教育の話を頂きましたが、これは絶対的に必要と私も信じています。全人格教育ができなければ、世の中の動きについていけません。未来の技術者・研究者・経営者に成長するはずの今の学生が学ぶべき最も重要なもので、今までの日本の教育においては欠けていた教育は、技術がどうかたちで変遷していくのかを含めた、先を読む力の育成であり、この力は未来社会で活躍する人にとって最も大切なのではないのでしょうか。

先が見える人材を育成するためには、工学以外の分野、例えば文化とその変遷、人間と歴史の変遷、社会経済とその変遷、その他の様々なことを学び、人間としての総合力を高めることが必要だと思います。人間としての総合力を高める教育を如何に実施するかは、大学でもそうですが、今後の大きな課題になっていくと思います。高専でも、同じようなことがあるのかなと私は思っていて、一昨年から、長岡技大は高専の先生方と連携しアドバンスコースを設置し、高専の3年、4年生、5年生を対象にした、先取り型の教育をテスト的に始めました。

私は学長に就任してから何時も工学系、理系の教育のベストな姿は何だろうということを考えてきました。結果として、私が夢として持っている工学教育の最終ターゲットということに関して、中学校・一般高校・一般大学のプロセスでは難しいのではと思っており、この面で高専の位置付けというのは、今までもそうでしたが、今後も非常に大事になってくるのではないかなと思っています。高専関係者には、自信を持って前に前に進んでいただければと。また、このような話を高専生や卒業生にも話して頂ければと思います。長岡技大に入学してきた高専生と話して、少し気になるところは、高専生としての誇りとプライド、自信が、少し欠けているかも知れないということです。学士諸君が自信を持って前

進めるような話もお願いできればと思います。

最後に、舞鶴高専は全ての面で素晴らしい結果を出されており、総合的な評価としては、特優であると申し上げたいと思います。この素晴らしい成果を、今後は更に展開され、さらに上のレベルを達成して頂きたいと思います。

司会 新原先生、どうもありがとうございました。

本日は、時間がもうまいっております。私の進行に不適切なところがありまして、若干混乱したところがございますけれども、本日はどうもありがとうございました。

最後に、閉会にあたりまして太田校長からごあいさつをさせていただきます。

太田 今日はお忙しいところをおいでいただきまして、どうもありがとうございました。ただいま、たくさんご意見をいただきましたので、それを実際に実行に移していきたいと思っております。

いま新原先生がおっしゃいましたように、いま産業界、企業の方から、高専の求人倍率が高い一番の理由は、基礎力を確実に付けているというところかなと思いますので、その辺を今後ともやっていこうと思っております。また、高度化再編でございますが、産業構造、あるいは社会構造を十分留意してやっていこうと思っております。

やはり大事なことは、お話しいただきましたように、謙虚であるということが、われわれ学生に対しても、社会に対しても一番大事なところでございます。それから、学生の夢を大事にしてやって、それを伸ばすということもアドバイスをいただきましたので、それも大事かと思っております。

最後でございますが、今日、相思相愛というのをおっしゃっていただきました。私が尊敬していました元松江高専校長の宮本先生、化学の先生でございますが、あの先生はいつも商売人の三井家の家訓の「三方よし、先方よし、当方よし、世間よし」と言っておられましたけれども、学生、保護者がいい。それから、高専、あるいは本校の教職員の方も非常によくなる。もう一つは世間よし。社会が本校のためによくなる。口幅ったいですけども、三方よし。そして、この相思相愛でございますが、それがあれば本校は伸びていくなと思っているところでございます。

以上、私なりに簡単に今後の決意を言わせていただきました。本当に今日はどうもありがとうございました。以上でございます。

司会 では、平成 24 年度の舞鶴工業高等専門学校外部評価委員会を、これで閉会とさせていただきます。本日はどうもありがとうございました。

(終 了)