

## 平成26年度舞鶴工業高等専門学校外部評価委員会

開催日：平成27年1月13日（火）13：40～

開 場：4階大会議室

外部評価委員（敬称略）

日進製作所取締役・経営管理本部副本部長 平野 卓（以下、平野委員）

舞鶴市立和田中学校長 田中正信（以下、田中委員）

長岡技術科学大学学長 新原皓一（以下、新原委員）

広島商船高等専門学校長 村上定瞭（以下、村上委員）

金山 評価委員会副委員長

それでは、平成26年度の舞鶴高専外部評価委員会を開催させていただきます。よろしくお願ひいたします。本日、司会を担当させていただく、評価委員会の金山と申します。よろしくお願ひいたします。最初に、舞鶴高専の太田校長先生から御挨拶をお願ひいたします。

太田 校長

本日は、本校の外部評価委員会でございますが、まずはお忙しい中、4人の評価委員会の先生方においでいただきまして本当にどうもありがとうございます。また今、紹介があるかとは思いますが、いつもお世話になっております日進製作所 平野部長、さらに和田中学校 田中校長先生、それから遠く広島商船からいらっしゃいました村上校長先生、長岡技術科学大学 新原学長の、4名の先生方に本当にお忙しい中おいでいただきまして、本当にありがとうございます。本校は51国立高専の一つとしまして、これまで、来年度の4月に50周年の記念式典をやる運びと、今、準備中でございますが、50年の間、多くの卒業生を世に出してきたわけでございます。で、あの、高等専門学校として、必死にやっているところでございますが、やっぱり、我々内部で頑張っておりましたが、頑張っているつもりですけども、やはり限りがございますので、本日は御忌憚なく我々を、色々様子をご覧いただきまして評価いただければと思っております。本当に遠くから、あるいはお忙しい中を、おいでいただきましてありがとうございます。

金山 評価委員会副委員長

どうもありがとうございました。本日配布させていただいております資料は3種類ございます。一つ目は、表紙に「外部評価委員会出席者名簿」と書いてある資料でございます。二つ目は、「平成26年度 外部評価委員会 次第」という資料でございます。もう一つは参考資料ということで、「国立高専機構・将来像具体化の推進について」という3枚ものの資料ですね。この3種類であります。まず、「外部評価委員会出席者名簿」の2枚目のところをご覧いただきたいと思ひます。こちらに、本校の外部評価委員会の規程が書かれております。本日の外部評価委員会の評価内容としましては、第二条に書かれておまして、本文からは「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。それから、第五条のところに「委員会には委員長を置き、委員の互選により選任する。」というようになっておりますので、今日、委員としていらっしゃっていただきました4名の先生方のほうから互選によって委員長を決定して頂きたいと思ひますので、いかがでしょ

うか。

村上 委員

長岡技科大の学長の新原先生にお願いされたらどうかと思うのですが。

金山 評価委員会副委員長

それでは、新原先生よろしいでしょうか。(長岡技術科学大 新原学長:はい、よろしくお願いします。)  
それではよろしくお願いいたします。それでは早速、議事の方に入っていきたいと思うわけですが、ちょっとお断りですが、本日通常の授業の日に当たっておりまして、途中で入室・退室をする教員がおりますけども、ご容赦くださいますようお願いいたします。先ほど委員の先生方のご紹介は、校長先生からしていただきましたので割愛させていただきます。4番目の本校の状況説明というところから始めたいと思います。本日の外部評価では、本校の全体説明としまして最初に、本校の年度計画とその進捗につきまして、企画室室長の奥村教授から説明していただきたいと思います。その後、トピックスといたしまして3点。一つ目が大学COC事業の取組についてということで副校長の平地教授から御説明をさせていただきます。その次に、専攻科の再編について専攻科長の金森教授から御説明をさせていただきます。最後に、3点目ですが、学校評価アンケート、これについては結果が出たばかりではございますが、私の方から簡単に紹介をさせていただきます。以上の御説明をさせていただきました後、若干の休憩を取らせていただきまして、外部評価委員の先生方からご意見を頂きたいと考えております。よろしくお願いいたします。

それではまず、年度計画とその進捗状況について、企画室長の奥村先生から御説明をお願いします。外部評価委員の先生方には申し訳ありませんが、今からパワーポイントで説明をさせていただきますので、こちらの前のお席の方に移動していただきまして、スクリーンの方をご覧いただきたいと思います。それでは、奥村先生よろしくお願いいたします。

奥村 企画室長

それでは、「年度計画とその進捗状況について」ということで、企画室長の奥村が説明させていただきます。まず、中期目標がどのように定まってきたかという経緯について話します。

平成16年4月1日に国立高専から独立行政法人に移行いたしまして、その時に定められております独立行政法人の通則法第29条によりまして、国立高等専門学校機構の達成すべき業務ということで、目標を定めるよう、法律的に規定されております。そこでここに書いてございますのが、高専のあるべき姿と申しますか、機構の目標の序文でございます。時間がございませんので、少々私の話し方で、雑なところとか、あるいは丁寧でないところが出てくるかもしれませんが、どうかご容赦頂ければと思います。

まずは、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ことにより、高等学校や大学とは異なる高等専門学校の本来の魅力を一層高めるということ。地域、わが国全体のニーズを踏まえた、新分野への展開等のための教育組織の充実を計ること。大学とは異なる高等教育機関としての国立高等専門学校固有の機能を充実強化するため、機構の中期目標を以下のとおりとする。ということで、機構の方から中期目標が定まっております。

それで、中期目標ですが、現在は第3期中期目標ということになっております。第1期、第2期はもう既に5年間の見直し期間を経まして過ぎ去ったものでございます。第3期中期目標ですけども、平成26年4月1日から平成31年3月31日までの5年間ということでございます。A3の紙に、細か

い資料で大変申し訳ないですが、お配りさせていただいておりますが、第3期中期目標について詳しく書いた表がございます。どのような構成になっているかについて、前方のスライドで簡単にご説明申し上げます。

まず第一に、教育に関する目標、第2に研究や社会連携に関する目標、3番目に国際交流に関する目標、4番目に管理・運営に関する事項ということになっております。特に教育に関する目標は高専で重点を置いておりますので、さらに細分化されまして、(1)入学者の確保 (2)教育課程の編成等 (3)優れた人員の確保 (4)教育の質の向上及び改善のための支援 (5)学生支援と、この5項から成り立ちます計画を掲げてあります。

それで、どのように年度計画をたて、どのように実行しているかのフロー図をここに示させていただきます。まず、4月に企画室が平成26年度計画を策定いたします。それで、5月初旬頃に各部門、学科、委員会等への周知を行います。その際に、企画室単独で決めたのではちょっと無理な目標設定になる可能性もございますので、ここで若干フィードバックをかけまして、5月中旬に年度計画の最終とりまとめを行うフローになっております。そして5月中旬から翌年の3月までに、各部門、学科、委員会等が計画を実行するという形で実行しております。最終には、年度末に成果を取り纏めまして機構に報告するという流れになっております。お配りしました資料は中間フォローアップでして、11月時点での中間まとめでございますので、少し中途半端なところですが、そういう時点だということを認識頂いて読んでいただければと思っております。

それでは、具体的にどのような計画を立て、どのようなことを実行してきたかについて、お話させていただきたいと思っております。お配りしました資料は非常に細かく読みにくいですので、前方の画面を見ていただいた方が読めると申しますか、大きく書いてあると思っております。

まず、教育に関する目標で入学者の確保の欄です。中期計画としましては、中学校長や中学校、PTAなど地域内の教育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ということが舞鶴高専の中期計画です。それに対しまして、26年度 年度計画ですが、のべ200校以上の中学校を、本校教職員が実際に訪問し、本校への受験を案内する。それから、高専祭キャンパスウォーキングを実施する。というようにより細かく項目が設定されております。それに対しまして、どれくらい実行できたかというのが「フォローアップ」という、赤字のところでございます。実行できたことを申します。全部読んでいたのでは到底時間が足りませんので、大事どころだけピックアップします。

中学校訪問では京都府、滋賀県、兵庫県、福井県などの104校を訪問し、重点校90校には、2度にわたり訪問しております。11月1日に高専祭キャンパスウォークを新しく実施しております。17組の参加者がございまして、本校の教育に関する理解と関心を深めていただいたというのがフォローアップでございます。さらに入学説明会、体験入学、オープンキャンパスを充実させるという計画について、特に女子中学生対象の一日高専体験会を実施するということが年度計画にあります。これはお配りした資料では11月現在ですので予定になっておりますが、もう既に実施されてございまして、12月7日に一日体験会が実施されまして60名強の参加がございまして、成功裏に終わっております。この○とか◎の表記ですが、この意味は設定された計画に対してどれくらいの実行性があったかという指標でございます。◎は大規模にかつ積極的に記述以上のものを行っているということでございませぬ。後から△とか×とかが出てきますが、これは計画したけれどもできなかった事項です。

次に、教育に関する目標の、教育課程の編成等でございます。教育課程の編成等に関しまして、産業構造の変化や技術の高度化、少子化の進行、社会のニーズを踏まえるということで、実践的、創造的技術者を育成するというのが計画に謳われております。それに対して、本校の年度計画ですが、専攻科の再編を行うこととしております。実際にできたことといたしましては、現在の2専攻を、1専攻3コース制にすべく、文科省の内諾を得て学位授与機構に改組の申請を提出し審査中でございます。たぶん、認められるだろうという期待を持ってございます。併せて本科についてもワーキングを立ち上げ、再編の検討を行っております。後ほど、金森専攻科長より、具体的な内容についてお話しさせていただきます。

それから、英語力を伸ばさせるというか、伸ばす目標でございます。具体的な計画に対しましては、入学生の学力調査を充実させる。それからACE(エース)、TOEIC等の全員受験、スコアを分析し指導に役立てるという年度計画でございます。それに対して英語教育において、4月に1年生を対象にBACE(ベース)試験を実施したということでございます。入学時の学力調査をいたしましてそれを分析しています。10月には1、2年生を対象にACE試験、3年生以上はTOEIC試験を全員受験し、スコアを分析し指導に役立てています。授業では非常勤を含め5人の外国人教員を活用し、国際的に活躍できる技術者の育成に力を入れていくという計画でございます。

また、授業評価を行っております。11月28日までに、授業アンケートが行われています。これは、後日とりまとめて各教員にフィードバックされるシステムが働いております。

それから、全国的なコンテストに参加するという計画に対しましては、近畿地区高専大会の主幹校として、ロボコン、(全部が全部ではありませんが)プロコン、デザコンに参加し、いずれも全国大会に出場したということです。デザインコンテストでは審査員特別賞を受賞しております。

それから、優れた教員の確保を行うということが年度計画に含まれておりますが、平成26年度4月1日及び、6月1日付けで2名の専門教員を採用しております。1名は博士学位取得者、もう1名は大学院博士後期課程単位取得満期退学者の方でございます。この満期退学ということになっておりますが、この民間企業勤務が評価されまして、採用に至っているということでございます。本校の特徴ですが、本校は85%以上が、他の機関で経験を積んだ人材が集まっていることでございます。すなわち、大学、企業、その他機関で勤務経験を積んだ者が85%以上を占めています。

それから、ここは△がついていて残念なことですが、高専・技科大教育機関交流制度というものがありますが、それにぜひとも教員を参加させたいという計画でありましたが、1名の教員が応募しましたけれども、選考結果は不採択となっております。そういうことですので、1名を送るという計画に対して、頑張ったけれども出来なかったのでございます。

また、この記述も残念なことでございますが、女性教員の採択を促進するというので26年度年度計画には、平成27年度に5名の新規採用を行うが、このうち半数程度を女性教員としたいという計画でした。すなわち5名の半数2.5人、3名程度を女性教員で採用したかったけれども、実際は出来なかったです。

それから、教育研究活動等に支援するということですが、顕著な成果があった教員については、その評価を勤勉手当に反映させています。それから、科学技術補助金の申請者に対しては、校長裁量経費よりインセンティブが与えられています。

それから、本校に於ける教育の質を保証するというので、モデルコアカリキュラム導入に向けてい

ろいろな取組がなされています。ループリックについては現在検討中ですが、ICT 教育機器を利用した、特に防災リテラシーに関しましては、ICT 教育の一環の実現化と思われます。それから、JABEE のプログラムのご指摘を受けまして、そのご指摘に従って、現在授業科目の見直しを行っているというのが、現在のフォローアップでございます。今やっているのは、教育の質の向上及びシステムの改善でございます。

それから、時間がございませんので、非常に雑な説明になって申し訳ないですが、地域連携を図らなければいけないということが計画に謳ってあります。これに対しては、COC 事業の一環として、丹後機械工業協同組合と連携し、京丹後市のインターンシップ実施企業を紹介していただいたり、COC 事業としていろいろな公開講座、あるいは特別研究、卒業研究等で地元商店街の活性化に取り組んでいるところでございます。それから、教育の質をアップするというので、企業からの講師をお招きしまして、特にエンジニアリング・デザイン演習では、企業 3 社から講師を招き授業を行っているということで◎の評価にしております。

それから、学生支援の項ですが、学生支援のために計画的な整備を行う計画でございます。前年度になります、学寮の 7 号館が新設されまして、かつ現在においても耐震強化に伴う学生寮 2 号館、3 号館の耐震工事が行われています。

それから、キャリア形成教育を充実させる計画に対しましては、今年度から新たに OB を招いて業界研究セミナーをやっています。すなわち、会社に勤めている OB、OG をお招きしまして、在校生に対して「こんな企業ですよ。」という紹介を含めた、キャリア教育を行っています。

それから、教育環境の事項なのですが、特に男女共同参画を推進するという計画で様々なものに取り組んでおります。これは後ほど詳しく写真付きでご紹介させていただきます。

それから、外部資金の獲得を目指すということでございますが、そのために講習会を名古屋大学 名誉教授の森永先生に来ていただきまして、科学研究費の講習会を実施しました。

それから、地域貢献、共同研究、受託研究ということで、後から平地先生からご紹介があるかと思いますが、社会基盤メンテナンス教育センターを設置いたしまして、地域に貢献できる体制をとりました。それから、COC としての公開講座を 22 講座実施しました。次に、国際交流に関する事項でございます。国際交流を積極的に推進し、交流を推進するというので計画が立てられています。4 月 14 日～5 月 17 日までの一か月間、タイ キングモンクット大学の学生を受け入れまして、サマーインターンシップを行っております。さらに 11 月 11 日から 15 日の間に、海外研修旅行に本科 4 学年のほぼ全員が行きまして、アジアの大学、企業と国際交流を図ってまいりました。

それから、もう時間がございませんが、迅速かつ責任ある意思決定を実現すると共に、戦略的かつ計画的な資源配分を行うということが計画にあります。これは COC 事業における各事業の推進、学校広報、志願者確保に向けた取組の実施など、迅速かつ的確な意思決定が必要とされる学校運営について、校長が意思決定を行っています。これは非常に良く推進されておりますので◎の評価がついています。それから、後は与えられた時間がございませんのでいろいろ紹介したいのですが省かせていただきます。

最後に、男女共同参画につきまして、どういうことを実施しているかという事例を 3 つほど紹介させていただきます。これは女子交流会を、(この部屋なのですが) 6 月 26 日 (木) に実施しました。対象は本校の女子学生でありまして、男女共同参画推進と女子学生支援の情報提供及び、学校教育環

境の改善についての意見を吸い上げることを目的として行いました。当日は、女子学生のほぼ全員の68名が参加し、学校の設備や行事の改善等につきまして提案していただきました。そこで、その提案をまとめまして改善できました事例が、女子トイレの改修です。8月に行っております。体育館の女子更衣室の改修を同じく8月に行っております。(なんで女子なのに男子なのかということもありますけども、女子からの苦情があり)男子トイレのドアも改修しております。

それから、男女共同参画推進についての事例2でございます。事例2としまして、高専女子フォーラムで、関西5校の高専が集まりやっているものです。神戸市の産業振興センターで行われたのですが、これは学生支援活動の一つとして、女子学生のキャリア教育の場とするのが目的でございます。本校からは、「地域課題の解決の実現を目指したグループワーク型授業」という発表と、あと、「どぼじょ・建築ガールの歩み in 舞鶴」、それから、「舞鶴高専鶴友寮女子寮生の学校生活」ということで、3件の発表をしております。また、企業の発表もございまして、どの企業がどういう女子の取扱い(待遇)をしているのかということ、女子学生は併せて情報収集を積極的にしておりました。それから、これは三川先生が主にやっておられるのですが、女子中学生の一日高専体験です。この目的なのですが、女子中学生と現役女子学生及び、本校の卒業生、女子学生で卒業生の方との交流を図るということでOGも来ていただきまして、交流の場を設けながら、舞鶴高専の教育内容を知ってもらう企画にしております。それでは時間が来ましたので、まとめさせていただきます。

平成26年度 舞鶴高専年度計画に対しまして、約9割以上がフォローアップできている。すなわち計画に対して9割以上が実施できているということでございます。特に地域貢献や教育課程の再編に力を入れているという姿が分かりました。本校の特色でもある、キャリア教育及び海外交流など、大規模でかつ継続的に実施されていることが(フォローアップで)わかりました。一方、女子教員の採用数や、高専技科大教員交流制度、在外研究や内地交流員制度の計画は、計画は立てましたが実行はできませんでした。これは人事面の実際の難しさと、教員のあまりにも繁忙な日常生活が原因であると考えられます。以上、説明を終わらせていただきます。ありがとうございました。

金山 評価委員会副委員長

奥村先生、どうもありがとうございました。

では引き続き、大学COC事業の取組について、副校長の平地教授から説明していただきます。平地先生よろしくお祈いします。

平地 副校長

副校長の平地です。よろしくお祈いします。大学COC事業の取り組みについてということで、平地から説明させていただきます。こういう内容で説明させていただきます。まず最初に、大学COC事業の概要ということで簡単に説明させていただきます。大学COC事業とは、地(知)の拠点整備事業でありまして、COCはcenter of community 日本語では地の拠点といいますけど、その略であります。文科省の事業でございまして地域を指向した教育、研究、社会貢献をする大学等を5年間にわたり支援する事業でございます。昨年度募集がありまして、全部で319件の応募があったそうです。高専からは19件(の応募)で、広島商船高専と舞鶴高専が採択されております。今年度も募集があったんですけど、高専からの採択は1件だけでした。かなり狭き門になっております。

次は共同申請改革と連携自治体ですけど、京都工芸繊維大学と舞鶴高専は包括協定を締結しております。教育研究と地域貢献の推進を目的としております。従いまして、COCの申請も共同で申請しよう

ということで共同採択されたといういきさつがあります。舞鶴高専は、京都府の北部にあります。工繊大は京都府の南部にあります。それぞれ連携する自治体を持っておりまして、このように京都府内の多数の市あるいは町と連携しております。地域の特徴ですけど、舞鶴は立派な港湾がありまして、海上自衛隊の基地もありますし大きな造船所もあります。お隣の高浜町には大きな原子力発電所がありまして、京都府北部地域は大部分の広い範囲が 30km 圏内になっております。それから、お隣の宮津市には天橋立をはじめとする立派な観光資源があります。その隣の京丹後市には、昔は丹後ちりめんで栄えましたけど、今は機械金属工業の集積地となっております。福知山や綾部には大きな工業団地があります。そういった、舞鶴高専が対象とする地域には様々な歴史的産業と資源、文化があります。そういう地域な訳ですけど、課題もたくさんあります。その一部をここに書いておりますけど、このような課題に対して、舞鶴高専が、地域貢献をして課題の解決に少しでも役に立つことが重要であると考えております。それから、COC を進めるために、産学官連携体制を強化しました。自治体、公共団体と連携を締結ということで、舞鶴市、丹後機械工業協同組合と連携協定を締結しております。それから、産官学連携体制の強化ということで、もう一つ、舞鶴高専地域テクノアカデミアという団体を設置しました。この団体は地域産業界との連携を強化して、教育研究を推進する組織ということで去年の 3 月に発足しました。会長、副会長には地元を代表するトップの方に就任していただいております。会員企業 21 社に参加していただきまして、舞鶴高専と共に産学連携を強化していこうということでございます。以上が COC 事業の概要の説明です。

次は 3 つの分野の取組ということで、教育、研究、地域貢献の取組ということで、3 つの分野について実際の取組を紹介させていただきます。

まず、地域を指向した教育の取組ですけど、今年度は地域関連授業ということで 18 の授業を設定いたしました。ここにありますような事業であります。このうちの 3 つの授業を紹介させていただきます。まず、エンジニアリング・デザイン演習ですけど、これは企業技術者の方に来ていただきまして、3 社 9 名の方になりますけど、企業の技術者から製品開発のプロセスを学び、演習して学ぶという授業であります。まちづくり学は、建設系の授業ですけど、まちづくりの方法を学ぶ過程で、舞鶴市内の地域を特定しまして、まちづくりの提案を学ぶということでございます。創造工学は電気科の 4 年生の授業ですけど、舞鶴市観光商業課と連携しまして、舞鶴市の観光の振興に役立つシステム開発に取り組んでおります。

次は、地域貢献の取組です。小中学校への出前授業をたくさん行っております。電子工作ですとかプログラミングですとか、多数のテーマを持っておりまして。これを伺えば、小中学校へいつでも出前授業にいつでも行けるというふうになっております。それから、地域防災教育ということで、原発の 30km 圏内ということで、放射線の測定あるいは検出などの出前授業を行っております。それから、商店街サテライトラボといいまして、舞鶴の商店街の空き店舗がありますので、それを一つお借りしまして、地域貢献の拠点にということで、商店街でこういった公開講座などの取組を行うということを行っております。

それから、公開講座もいろいろやっているんですが、舞鶴高専には立派なナノテクの設備がありますので、ナノテク設備の見学や学習体験を実施していただいております。それから、舞鶴支援学校と協力関係にあります。車いすの改善ですとか介護用備品の改良などに取り組んでおります。ちなみに、去年の 12 月までの今年度の実績は、公開講座・出前授業はこのような多数の回数を実施しております。

次は研究の取組ですけど、地域の企業との共同研究は、このような感じでいくつか進めております。それから、社会基盤メンテナンス教育センターを去年立ち上げました。最近、社会基盤のメンテナンスが大きな興味、関心と呼んでおります。社会基盤のメンテナンスに関する教育研究の拠点として立ち上げました。写真にありますように、橋梁部材などの劣化サンプルの収集を行っております、それを教育や研究へ活用しております。地域の建設関係者に大変喜ばれております。

以上、簡単ですが、COCの舞鶴高専の取組の概要を説明させていただきました。地（知）の拠点にふさわしい高専となるよう、取組を続けたいと思います。ありがとうございました。

金山 評価委員会副委員長

平地先生、ありがとうございました。

それでは、専攻科再編のことにつきまして、専攻科長の金森教授からご説明をさせていただきたいと思っております。金森先生、よろしくお願い致します。

金森 専攻科長

専攻科長の金森でございます。それでは、地域指向教育を目指した専攻科再編につきましてご説明させていただきます。

まず初めに、専攻科の現状と問題点についてお話しさせていただきまして、そのあと具体的な再編について説明させていただきたいと思っております。これが、現在の専攻科を表しております、電気情報工学科と電子制御工学科の上に、電気・制御システム工学専攻、機械工学科と建設システム工学科の上に建設・生産システム工学専攻の2専攻が設置されております。こちら（電気・制御システム工学専攻）のほうは特に問題はございませんが、こちら（建設・生産システム工学専攻）は問題がございまして、建設システム工学科におきまして、2コース制が導入され、従来の土木のコースと、新たに建築のコースが設置されました。これを受けまして、平成23年度に専攻科のカリキュラムが改正されて、新しく建築学の内容が導入され、学位審査においても建築学で申請できるようになっております。従いまして、こちら（建設・生産システム工学）の専攻では、機械工学と土木工学、建築学の三つの専門教育を行うというシステムになっております。しかしながら、融合ができる場合であれば特に問題はございませんけれども、機械工学と建設工学の間では融合が非常に難しいというのが問題点でございます。また、こちらの専攻にいただいております求人は、機械系にいただいております求人と、建設系の学生に対する求人が二つに分かれておりまして、従いまして進路指導におきましても、二つに分かれて行っているというのが現状でございまして、一専攻でありながら実際は二つに分かれて運営されております。それを解決するのが、専攻科再編の引き金となったわけでございます。しかしながら、専攻科の再編を行う際に、どういう専攻科にしたいのかという、再編のコンセプトが非常に重要でございまして、いろいろと検討いたしました結果、地域産業界に十分貢献できる地域に密着した専攻科にしたいということになりました。

そのためには、まず、地域産業界の要望というものを的確に把握する必要があるということで、アンケート調査を行いました。1、100社の企業に対しまして、アンケート調査を行いました。アンケートのポイントでありますけれども、必要な能力を調査したいということでもあります。特に最近では融合、複合化技術が発展してきておりますので、こういった融合化、複合化技術というものに対応できる能力とはどんな能力ですか、というような形でアンケートを行いました。

これがその結果を表しております、機械系の人材に求められる能力といたしましては、オレンジ色



で表したものが機械系の能力でありますけども、特に制御ですね、それから知能機械学、それから電力工学、電力変換、電子デバイス、そういった情報制御系、電気電子系の能力が求められているということがわかりましたので、今まで建設と一緒にしておりましたが、電子制御系と一緒にしたほうがいいのではないかということになりました。これは電気電子系の人材に求められる能力ですが、この緑色で表しておりますのが電気電子系の能力でございますけども、特に制御工学が非常に大きなウエイトで求められているということでございます。それから、通信とネットワーク工学、知能機械学ですね、こういった情報制御と機械の一部が求められておりますので、これは従来通り電気情報工学科と致しましては電子制御工学科と一緒にしたほうがいいということになります。これは建設系学生に求められる能力ですが、この肌色で表しております能力が土木、建築系の能力でございます、こちらのほうはあまり融合、複合は求められていないということになります。しかしながら要求度は低いものの、いわゆる工学基礎、ネットワーク、熱、流体、材料など工学に必要な基礎的な内容は求められています。

こちらのグラフは本校に頂きました求人に基づき整理したのですが、横軸が業界、縦軸は緑が建設系に頂いた求人、赤が機械系に頂いた求人、青が電気電子系に頂いた求人でございます。建設業界に求められております人材は、やはり建設系でございますが、約4割のウエイトで、機械系や電気系の人材も求められていることがわかります。

それから、機械系の業界が求めている人材は、赤の機械系の学生を多く求めておりますけども、同じくらいのウエイトで電気電子系の学生も必要としているということがわかります。やはり上のポストに上がるにつれて統括的な仕事をする場合には、幅広い工学の基礎を学んでおく必要があることがわかります。

それと、高専機構が出しておりますモデルコアカリキュラムというものを、総合的に勘案致しまして、このような形に再編したいということでございます。地域貢献ということが前提でございますので、専攻科一体として、いろいろな課題に遭遇した場合にフレキシブルに対応できますように、1専攻3コース制としております。やはり総合的な能力が必要になりますので、専攻名といたしましては、総合システム工学専攻としております。電気情報工学科と電子制御工学科の上に電気電子システム工学コース、電子制御工学科と機械工学科の上に機械制御システム工学コース、建設システム工学科の上にこれは単独コースになりますけども、建設工学コースを設置したいということでございます。

電子制御工学科は、もともと融合複合を狙った学科でございますので、幅としては十分でございますけども、やはり専門性が少し弱いということでございますので、専攻科に入ってくださいまして、いずれかの専門性をしっかりと身に付けていただきたいということで、2コースの内いずれかを学生が選べるようになっております。右に書かれておりますのが教育モデルを表してございまして、専攻科の後半におきまして、知の統合、エンジニアリング・デザインとなっておりますけども、これは実践的な課題に取り組む際に、学んできた内容を十分に統合していただいて、このエンジニアリング・デザインの能力を身に付けていただきたいということでございまして、これが一つの本校の教育モデルでございます。

時間の都合もでございますので、中途半端でございますけども、専攻科の再編につきましては、ここまでにさせていただきたいと思っております。どうぞご静聴ありがとうございました。

金山 評価委員会副委員長

どうも、金森先生、ありがとうございました。

最後になりますけども、(電気を明るくしてもらえますか)、私のほうから学校評価につきまして若干ご説明させていただきます。今ご覧いただいております資料の、「舞鶴高専専攻科の新しい教育」という資料 4-1 が入っております。これは今年度の卒業生すなわち本科 5 年の卒業生、卒業して大体 5 年後くらい、それから 10 年、15 年位、20 年以上ということで、5 年分の卒業生に対してアンケートを行った結果で、それが資料 4-1 でございます。回答数が少なく、依頼した人数が 1124 人だったんですが、回答してくれたのは 70 人ということで回答率は 10%に止まっております。その次の資料の 4-2 が専攻科卒業生、それが 2 か年分でございます 55 人に配布しまして、15 人が回答してくれまして 27%の回答率になっております。その次の資料 4-3 ですが、これは直近 4 年間の卒業生が就職いたしました企業、重複もありますので、重複を除いて 243 社、243 団体に調査しております。回答していただいたのは 65 ということで回答率は 27%になりました。

この結果が、いろいろ、教育の内容についてどうかとか、学科構成についてどうですかという、自由記述の部分もございまして、そのあたりのところが今後の、先ほどありました専攻科再編に引き続く本科の教育をどうするかということに役に立つのではないかと考えております。ちなみに先ほど回答率のことを申し上げましたけども、前は平成 24 年度に実施しております、その前が平成 20 年度と大体 3 年程度を目途に、このような教育アンケートを行っておりますけども、前回の 24 年度から、インターネットを使った回答を導入しております。そのため従来の紙版の回答率に対して 1/3 近くあるいは半分くらいに下がっているということがわかっております。たとえば卒業生のアンケートは、紙版ですと 26%でしたけれども、24 年度、26 年度は 10%台に下がっております。企業のほうにつきましては従来 40%ぐらいありましたがウェブ版になりまして 20%台から 30%に近いくらいということで、若干低下をしておりますが、数としましてはある程度そろっておりますので、これを今後の本校の教育改善に役立てていきたいと思っております。時間が押しておりますので、アンケートにつきましては以上とさせていただきます。

予定では 10 分間の休憩でしたが、10 分遅れておりますので 5 分間の休憩を取らせていただきまして 14 時 45 分から外部評価委員の先生方の方から講評をいただきたいと思っております。では 5 分間の休憩としますのでよろしくお願いいたします

(5 分間休憩)

金山 評価委員会副委員長

それでは時間になりましたので、後半のほうに入りたいと思います。もう一部配布させていただいております「国立高専機構・将来像具体化の推進について」の内容は、国立高専のあり方とか、学科再編を 3 期中期計画で推進していきたいということでありまして、その背景にあるものといましては運営交付金の減少や少子化があり、高専の立ち位置をどのようにしていったらよいかということで、具体的な方策としてブロック化ということで、現状は 8 ブロックで、北海道、東北、関東信越、東海北陸、近畿、中国、四国、九州の 8 ブロックであるのを 5 ブロックにするもので、機構と各高専をもう少し近づけようという取組であると聞いています。こういうものも含めまして、今後舞鶴高専はどうしていったら、地域貢献等を強化することができるのかということについて、外部評価委員の先生方からご意見を賜りたいと思います。どなたか、ございましたらお願いしたいんですが。新原先生よろしいですか。

## 新原 委員

あの、全般的な話をさせてもらおうとね、僕はこの高専機構の将来像、これは関係なくいいですか。

(金山先生：これは資料の紹介だけさせていただきましたので、先ほどのプレゼンテーションの方で頂ければと思います。) 私、委員長を仰せつかっておりますので。先ほど5分間の休憩のときに洗面所に行かせていただいた時に、両方で(授業を)見せていただきましたけども。私は長岡技科大でも、時々無礼講にですねこういう風に飛び込んで様子を見たりするんですが、よく寝てる学生がいたりしまして、さすがに高専はいいなあと、聞いておりましてそういう話をしながら、何かいかがでしょうか。

## 平野 委員

ちょっとよろしいですか。はい、いつも大変お世話になっております、日進製作所の平野でございます。では、今日ご紹介いただきました内容について感じたことを率直に申し上げます。まず、学校も民間と同じように中期計画を厳しくまわしてやってらっしゃるんだなど、で、年々厳しくなってきたら来て、これはもう大変だろうなと思いました。その中でこれはもう、大変達成率の高いことでもございまして、さすがだなと思いました。その中で何点か気づきました点を、ちょっと申し上げます。まず、機構の上位方針が出ておりまして、それに伴っての中期的な単年度計画を作ったというお話でしたけども、率直に申し上げて非常にその量が多いなという思いがまずいたしました。それから、その施策の大きさとかも考えますと、もう少し絞り込まれて本来の学業の分と合わせて、先生方のご負担をもっとお減らしになるのがいいんじゃないかというのが一つです。

それから2点目は、私どもでは管理項目と言っておりますが、これは、中期とか単年度計画をどのように達成したかという物差しを事前に作っておりまして、今日、先生方には数値でお話をさせていただいておりますので、当然おつくりになっておられると思いますけども、それを予め施策のところはこの物差しで測るぞということを決めていただいて、それをどのようにできたかということで反省しているという、そういうプリセスでご紹介いただくと、「できた・できなかった」が分かりやすかったかなと思います。それからやっぱり、なぜできたかの分析が我々もなかなかできなくて、できなかったことへの分析を一生懸命するんですけども、できた事もなぜできたかを分析されると、また違った対策をされるかなと、そんな思いで聞いておりました。それが、年度計画の方です。

それから、大学の授業につきましては、産官学連携について非常に地元企業は関心を持っておりまして、ぜひ、これを何かテーマをアップして、アウトプットができないかということをよく話し合っております。そのことによって地元の一体感とか連携感が出てきて、まさしく産学官の連携ができ上がるのかなという思いがしております。ぜひ推進の方をお願いしたいと思っております。

3点目の専攻科の再編につきましては、常々思っておったことが、すごく実現したということで感謝申し上げます。特に私共機械金属(の企業)においては、機械系、電気電子系というところで、どうしても社員が2分化されておまして、それで四苦八苦を人事側としてはしております。昨今、グローバル化になって海外に出ていくメンバーが多くなってきております。その中で、自分は、メカしかできない、自分は電気しかできないということが、非常に通用しなくなってきておまして、実質設備を、現地で立ち上げたり、据付けたり、改良しなきゃいけないという場面に2人、3人のペアで行かなきゃいけないか、1人で全部やってしまおうというのでは、そのあたりのところで圧倒的なコスト競争を打ち勝てる人材になってきておりますので、ぜひ進めていただければと思っております。

もう、すごくありがたい資料をいただきましたので、今日持ち帰りまして、また、見せていただきましたと思いますし、最後にいただきましたアンケートに関しては過去におやりになられたこととの変化点が、また何回かおやりになられたときに、このように変わってきたよということを、もし分析されたら、次回の折でもご紹介いただきたいと思います。もう身勝手なことを、好き勝手申しまして、すみませんが、以上で終わります。失礼します。

#### 新原 委員

いや私も、司会進行をさせていただきたいと思いますが、どうもありがとうございました。ということ、私もなんか、最初に言わせていただくと、多いていうことで、これは大学も一緒なんです、なんでこんないろんな、次から次へとやらんならんわと思っておりましたが、もうちょっと絞り込んで重点的な改編をやる方がいいんじゃないかと。なかなかそうはいかないということで。他に先生何かございますか。はいでは、よろしく先生お願いいたします。

#### 田中 委員

それでは失礼します。あの、このような会に参加させていただきましてありがとうございます。先ほどから出ていますように、本当に強化項目とか、目標とか、計画とか、最初に分かっているなと思っております。それだけ高専にかけられている、いろんなところからの期待が大きい、だからいろんなことをしていかなければいけないんだなと思っております。

その中で、具体的な話ですが、中学校の立場といたしましては、いろんな高校が学校に来て、所謂「本校は・・・」という形で学校紹介あるいは体験入学などの、非常に変な言い方ですが、紙とか説明会だとかが飽和状態になってきている。しょっちゅう行かないかんとか。渡す紙にしても溢れていて、毎日紙を渡していかなきゃいけない状態です。その中で、どのようにして、この学校がこんな特色があるんだということを、パッと保護者や子供たちが目に留まるとか、あるいは体験入学に学校に行った時にこんな学校ならと思う、そういう取り組みが大事になってきております。非常に、体験入学に行って、やっぱりここにしようとか、思っていた以上にここはいいなとか、やっぱりここはやめようということが大事になってくると思いますので、そこで高専祭とか子供たちにも来いよと声掛けをしているんですが、さらに来た子供たちが非常に満足して帰れるような、ここで頑張ってみようと思える取組をしていただけたらありがたいと思っております。

それから、先ほど各学校回ったという中で京都、滋賀4県で104校と書いてありましたが、京都府だけで97校、京都市を含めて150校ほどありますが、そこから見れば少ないのかなと思ったりもしますし。京都ならいろんな高校が、京都市も含めて変わろうとしていますので、本当にたくさんの先生が来られる中で、失礼な言い方をすれば、ちょっと目立たないと思いますので、そのあたりを聞かせていただければと思います。

それから、アンケートを見させて貰った中で、採用された企業からしたら十分と回答しておられますが、卒業生から見れば、英語のコミュニケーション能力であるとか、あるいはプレゼン能力などは、あまり十分ではなかったということを回答しているのが比較的多いのかなと思うのですが。本当に今、自分が感じたことを、自分の言葉以外で伝える能力というのは、中学生はなかなか育たないんですが、自分の言葉もなかなか表現できないんですけども、伝えるというのは大事だと言われておりますので、それがさらに伸びていけば、より世界に通用する技術者として育っていくのかなと思えました。以上です。

## 新原 委員

田中先生、ありがとうございます。わたしたちも体験的にいろんなことをさせるというのは非常に有効でございますけども、いろんな情報が多すぎるということでございますか。シンプルでわかりやすい、インパクトのあるのがいいかと思います。ありがとうございます。では、村上先生お願いします。

## 村上 委員

今回、この評価委員会に出席した私の主な目的には、全国的に評価の高い舞鶴高専の優れた取組を学びたいとの思いがあります。したがって、多くの質問があるのですが、全般的な感想を述べたいと思います。先ほどから3人の評価委員の先生がおっしゃったように、高専には様々な目標や業務が沢山あってですね、私どものところと同じく、舞鶴高専においても大変だろうと思っております。

先ず、なぜ大変かという、こちらでは600人を超える学生さんが寮生であるということを知っていたので、私、今日、ここへの車中で、HPに掲載された「学校だより」を見ながら来ました。学生さんが京都、滋賀、兵庫、大阪、奈良、名古屋など、県内外の広域から来ておられるということで、寮生が多いということがよくわかりました。いろんな地域から来ておられるので、指導も大変じゃないかなというようなことを感じました。

次に、教育の充実と言いますか、昔は、機械は機械、電気は電気とありましたけども、今は、いろんな他分野にわたって勉強しなきゃいけないこと、また、英語力ですかね語学力ですかね、高専生はもとも英語力が弱いのですが、これらの学力をどのようにして身につけるかということですね。さらに、今日は、あまり触れられていなかったですが、コアカリキュラムですかね。それぞれの履修科目の到達レベルがあるのですが、実は私どものところにおいても、これを言葉にするのは簡単なのですが、それを具体的にどのようにして進め、どのようにしてその到達度を評価するのかということですね。

もう一つは、アクティブラーニングですかね。これまでの授業では、シラバス等に沿って、一方的に知識・技術を教えておったのですが、日頃、私も本校の教員に対して言うのですが、教育の変革ですね。とにかく、一夜漬けで勉強して点だけ取って単位を取得するという、知識の記憶量のテストをしておるといふ状況をなんとかしないといけないと思っています。大事なことは、卒業時において、課題を与えられたときにどうやって解決していくかということ、自ら調べる能力であるとか、どうやって課題を発見するか、その課題をどのように解決するかですね。その辺がどのぐらいの実力がついているのかという、形式的なコアカリキュラムの問題だけじゃなくて、本当の意味での社会で活躍できる資質・能力を身につけさせることが大切ではないかと思っておりますので、時間があればそのあたりをどうしておられるのか聞きたいと思っております。

最後に、終わりの資料にもありましたけども、交付金の縮減と教育の高度化という、相反する二つの課題を解決しなければならないという、私どもと同じような悩みがあると思います。舞鶴高専は、COCなども取っておられますし、全国的に評価の高い学校なのですが、そういった課題をどうやって乗り切っておられるのか、ということを知りたいと感じました。個別の問題は時間があればお聞きしたいと思いますが、感想を申し上げさせていただきました。

## 金山 評価委員会副委員長

どうもありがとうございました。そうしましたらいくつかの質問等がございましたので、今、村上先生から、コアカリキュラムを具体的にどうしていくかとか、アクティブラーニングについてどうい

風にお考えかというご質問がございましたので、教務主事の三川先生、何かコメントを頂ければと思います。

### 三川 教務主事

外部評価委員の先生方、貴重なご指摘をありがとうございます。何点かご質問をいただきましたので、私の方から答えられる範囲でお答えしたいと思います。田中先生の方から、シンプルでインパクトのある入試方法をする必要があるのではないかと、高専祭などにも声をかけていただけるということで、大変ありがたく拝聴した次第です。

私どもが学校紹介をする時、本校教育の特徴として主に3点を挙げるかと思えます。1つは教育の方法論です。実験実習に非常に力を入れていると、実践から理論へ、手から始まって頭でまとめるというような方法論でやっているということを言います。それは体験学習でそれぞれの学科で裏付けられています。それはプレオープンキャンパスでも、高専祭でも裏付けられています。2点目はアットホームな少人数教育です。私どもでは、寮生が600名もいます。それも含めて、アットホームな環境の中で、難しいエンジニアリングを教授しています。ある意味の共同生活の中で、学び合い、教え合っているということでございます。3点目はそういう教育の成果というのが、進学とか就職に現れている。求人倍率が25倍とか、全国の高専の中でも高い方に位置すると、我々は自負しております。そういうことをご説明させていただきます。それがインパクトがあるかどうかは分かりませんが、保護者の皆さんや、あるいは来られている中学生の皆さんには評価が高く、志願倍率もこのところ順調に上がってきているという状況です。

中学校訪問の数が、ご心配のように少ないのではないかとということでございますが、私が教務主事になる前には300校を上回っておりました。ところが、訪問の仕方が戦略的ではなく、効果があったりなかったりなんです。そこで重点校を指定しまして、100校くらいに絞りました。確かに広く薄く回る方法もあるのではないかとと思えますが、私ども田中先生とは非常に懇意にさせていただいておりますが、中学校の進路指導担当の先生とできるだけ懇意になって、そこから高専全体や舞鶴高専の良さを知ってしていただくということで、ここ3年ほどでございますが、一定の効果が出てきたと思っております。

私どもが対象としておる中学校は400校位あるんですが、そこにはポスターとかチラシとかその都度送らせていただいております。新規のところももちろん開拓しております。そういう形で400校すべての学校を回りきるのには、コーディネーターとかいらっしやればいいんですが、教員でやっておりますので、なかなか難しいということで、今は、絞ってやっております。しかし、その方法がうまくいかなければまた、転換していく必要があるかと思えます。

それから、田中先生はよくご覧になって、英語の力が比較的弱いのではないかと、これは村上先生もおっしゃいましたが、高専全体の課題かもしれません。これについては、ネイティブの専任の教員が一人に加えて、非常勤の外国人講師の方にも来ていただきまして、全学年ネイティブが教えるということになっております。また、TOEIC等を全学生が受験する英語デーを実施したり、英語暗誦大会をやったり、海外研修あるいは海外インターンシップで英語力に対する刺激を与えるというようなことをやっているんですが、TOEICの点数等はなかなか捗々しい改善がみられません。モチベーションのあ方もあるかもしれないのですが、そこが大きな課題となっているところです。

それから、高専機構が進めているモデルコアカリキュラム（試案）については、コアについては私

どもの調査では80%以上対応できています。後の約20%を3年間で徐々に詰めていくということを進めております。これは計画通り進めていけるかと思えます。

アクティブラーニングとか、ルーブリックですね。そういう新しい教育方法、あるいは教育評価についてもモデルコアカリキュラム導入の課題になっていまして、取り組んでおります。アクティブラーニングについては私が昨年度機関別認証評価の際に、本校における創造性教育について調べさせていただいたところ、各専門学科における創造性を涵養する評価で、本当にアクティブラーニングそのものについて取り組んでいるということがよくわかりました。実験・実習がまさにアクティブラーニングであると思っています。後は講義、所謂座学と言われるものについて、どういうふうに教員の意識を変えていくかということが課題になっていると思っております。それからルーブリックについては、専攻科の方でも取り組んでおりますし、実験・実習科目においては点数によるものではなくて、記述式評価というもので取り組んでおります。かなりの程度対応できていると思えます。モデルコアカリキュラム（試案）の導入については、全般的に、この第三期中期計画中に確実に達成できると考えているところです。

少し長くなりまして恐縮ですが、私の方からは以上でございます。

金山 評価委員会副委員長

どうもありがとうございました。それでは、目標がかなり多すぎるということについては、高専機構としての目標が示され、各学校はどうするんだという風に来ますので、なかなか難しいところではあるんですけども。奥村先生、何か企画室としての重点的な取組ということで、説明していただけることはありますか。

奥村 企画室長

ご指摘のとおりだと思います。私自身も、そう思わざるを得ない評価表の膨大な量の目標になっております。その中でも、発表の中でも少し触れさせていただきましたが、重点項目はきちんと定まっております。特にCOC、専攻科再編、男女参画については、特に重要であるという意味は示させていただきました。先ほど金山先生がおっしゃったように、機構から来る目標が項目ごとに来ます。それがどれだけ実現できたかの評価と申しますか、実効性を上げなければいけません。従いまして、なかなか目標の項目を減らすことはできませんが、重点的な項目を絞り込むことはできますので、舞鶴高専では重点的に絞り込んでやっております。

答えになっていなくて、非常に申し訳ありません。

加えて、平野様から、「物差しを作りなさい」、「どのように評価したかということを決めなさい」ということで、おっしゃる通りでございます。ぜひそういう評価の仕方をしながら、やっていきたいと思えます。

金山 評価委員会副委員長

もう一つご意見をいただいたのが、COCにおける産学連携について、企業からは非常に期待しているということと、成功すればどんどんいい方向で転がっていくだろうというお話をいただいたんですけど、平地先生何かお話はございますか。

平地 副校長

そうですね、産学連携で何か新製品ができて大儲けなら素晴らしいんですけど、なかなかそこまではいってないんですけど、最近新たに、テクノアカデミアのメンバー会員と共同研究が始まりそうです。

ので、なるべく具体的な成果が出るように努力したいと思います。

金山 評価委員会副委員長

ありがとうございます。もう一つ、専攻科の再編が、以前から気になっていたところが大分改善されるということで、企業の 1200 社からアンケート等についてそのあたりのところを補足して頂けたらと思います。金森先生いかがでしょう。

金森 専攻科長

平野様からコメントいただきまして、やはり機械系と電気系は融合しているのかなと考えております。機械に軸足を置きながら電気電子もわかる、あるいは逆に電気電子に重心を置きながら機械もわかるそういった人材を、今後育成するということを実施していただきたいと思います。

村上先生から特例適応の認定等の話をいただきましたけども、今年度、幸いなことに認定をストレートにいただきました。これが原因かどうかはわかりませんが、本校の取組につきまして、3 点紹介させていただきます。まず、論文の評価なんですけども、ループリック評価を取り入れたということがまずひとつございます。論文とか研究の評価ですね、これをループリックで実施します。2 点目は主査と副査の 2 名で合否判定するというところでございます。これは、本校の専攻科は初めから主査と副査の 2 名で審査をしておりますので、たまたまそれが特例適応に幸いしたと思います。3 つ目になりますが、大学におけましても講座制というような形で数名の先生方で研究を指導されておりますので、専攻科に於きましてもやはり講座制のように数名の先生方のグループで指導していただくということでございます。専攻科におけましても、やはりグループ体制が大切と考えまして、1 テーマあたり、専門と言いますかバックグラウンドの近い先生方をグループ分け致しまして、2~3 名の先生方で指導していただく、審査もしていただくという形にしました。

田中 委員

今の件ですが、私ども、市の教員に共通しているのは、グループでやりなさいといってもなかなか、グループでやっているところはみんなうまくいくんですね。相互のチェックもないし、論文の数も増えますので。それはなかなか、指導もうまくいかないということで、そのあたりがグループでやるとかチームでやるのは大事なことと思っております。それは何かルールみたいなものがあるとか、複数で評価をしながら専攻科をやっておられると思うんですが、それは以前からやっておられるということでしょうか。

金森 専攻科長

あの、グループと申し上げましたけども、実際にはほとんど研究指導されるのはメインの指導教員の先生、配属を受けている先生がメインで指導されます。ただ中間発表でありますとか、研究発表会の機会がございまして、グループの先生方からの意見とかコメントなどのいろいろな指導をいただくということでした…。

村上 委員

研究や論文発表は、グループごとにやっておられるのですか。私の学校では、研究や論文発表は、単独ではなくて、連携・協同で行うよう勧めています。学生の指導もそうなのですが、舞鶴高専では、教員が学会等で論文発表されます時に、複数の教員がグループで出しておられるということですか。

金森 専攻科長

学内で行う学生の研究発表会では前刷集とか発表のときの資料として用意しますけども、そのような



ときに指導教員を複数あるいは連名にしております。具体的な本格的な指導は、御一人の先生です。しかし、教員自身が学会とかで研究発表をする場合には、そういうグループ化というのは全く意識しておりません。研究業績として先生方が学会に発表されるという場合については別に考えております。

村上 委員

はい、分かりました。

金山 評価委員会副委員長

最近若い先生方がどんどん入ってきていらっしゃるしまして、その先生方が一緒に研究を共同でやろうということでは、今進んでいるような気がしています。

村上 委員

もちろん、私も、学内だけではなくて、外の方とも、技科大の先生方とかそういうことも含めてということでございます。何かちょっと工夫した方がいいのではないかと思ったものですから。

金山 評価委員会副委員長

先ほどナノテクノロジーの関係の設備があると、平地先生の方からお話がありましたけども。実は、そういう設備がそろって入ったのはつい最近なんですね。それを入れるにあたって、そういうことに興味を持つ先生方が集まりまして、みんなが使えて、水平展開できるような研究テーマというものをどんどん出されてきておりまして、そういう意味では専攻科の認定をとるとか、そういう観点とはちょっと違いますけども、教員の個々のレベルアップという意味では、そういう動きができていながらというのを、私は横で見ているので力強く感じております。

さて、だいぶ時間の方が進んできておりますが、評価委員の先生方の方から、これだけは聞いておきたいというようなことがございましたら、もうあと一件くらいでもいかがでしょうか。

新原 委員

もう少しよろしいでしょうか。いろんな、昨年も来させていただいておりますが、最近ここ数年間か5年くらいですか、私が学長になってから世界中、毎年、年間20回か30回外国に呼んで頂いて、ネットワークを持っておりますけども。学長になってから、自然に東南アジアとか東ヨーロッパ、ヨーロッパ系は多くてスペインとかアイルランドとか、それからメキシコ、南米など、どちらかと言ったらほとんど開発国じゃなくて開発途上国に近いところ、またはそこに追い付いてくるだろうというところを色々回っているのですが、先生方おっしゃられるように、高専の評価はとても高いですね。だから高専を、または高専の技術力を輸出してくれという依頼が自分のところにいっぱい来るわけですよ。だから自分がいるうちのスーパーグローバルプログラムの主になっていて、10か国に高専を展開すること、大学を作ること、テクノパークを世界に展開することがですね、実際に作り始めております。メキシコの場合は、高専を一年以内に作りまして、テクノパークは作りまして実際に企業も入るとかありますし。ベトナムですとマスター、ドクター以下の技学を本学と一緒にやっている教育システム、研究システムをそのまま持って行って…というのを7ヶ月で作り上げて、今年の9月1日に開校しましたけども、今年の9月に200人が入りまして。そういう面で、非常に強く私が感じているのは、高専のあり方ですか、15歳から入ってというのをやって、すばらしい学生を育てられておられます。人的に調べて見ますと1970年から90年にかけて、どれくらい高専卒業生が、それから高専から豊橋とか長岡に行った学生の数がどれくらいあって、どう活躍してるかということデータを化したらとんでもないデータになってきますけども。20何年かの間に、1000人を越えるマスターを出して

いるわけです。

大きな成果を出しているということ、外ではそういうことをよく見られまして評価も高いんですけども、日本の中でいろいろ言われるんですが、それをデータ化して、本当に高専は素晴らしいとか、その複線化で進んで行った技科大は素晴らしいとかいうことを本当に認識されているのかということ、を本当の目で認識されていないんじゃないかと、それを今後どうしていくかということが非常に大事じゃないかと思っております。今回いろんな動きをされておりますし、高専機構から将来像具体化の推進について実施状況もまわってくるわけです。あれの原点は何かと言いますと、財政的な問題が一番大きいということでございます。日本に山ほど高等教育、研究組織体というものがあり大学を含めてありますけども、そういう中で、一番活躍し、日本を支えてきたところが、何と言いますか、縮小するようなんです。先に夢がないような形に追い込まれて、変な改革をしないとイケないのは非常に不思議に思います。そこで格差をつけて、いいところはいいと、減らすのではなくて、逆に何らかの形で増やすことも考えてもいいと思ったりもしたんですが。そういう、もう一度、今まで高専でやられているいろんなデータを、将来に関してデータ化するということが必要というより、今までの 50 年間のデータを取り纏めてアピールできないかという形で、もう一度見直すことが必要になるかもしれないと思います。

それともう一つは、論理的に 15 歳から入ってきて 5 年間やるのが、しかも現場と実践的なことも含めてが、なぜいいのかということが、論理的なことが、何と言いますか、いろんな意見を言われても、それを突破できるような論理的な基礎がまだ十分出来上がっていないような気がします。これは舞鶴高専だけでなく、我々も一緒にやらなければいけないと思いますが、そういうのが今後立ち上がってくるかなあと思います。それを堂々と国に、国会に行つて論陣を張れるくらいの何かを作り上げて、これだから高専に関してはやっぱり毎年 1%減らすとか、何%も減らされるなんてことはとんでもないということに、何かやることあるかと思つています。

私は、長岡技科大でやり始めていて、同じようにどんなにか減らされているかということでございますが、逆に私は増やしましたですね、うちの予算を 5 年間で 20 億位増やしました。いろんなテクニックを使って増やしました。いろんなテクニックを使うという話ですが、それと、同時に企業と接触されるときに、発想の転換を必要だなあと思っております。国から来て、もらった我々が、教育研究について素晴らしいなあと思つたものを、企業の方からぽつと持ってくるんですね。いい学生が欲しい、さらにいい学生を育成しようというのであつたら、やっぱり費用に応じて、それだけのなにか貢献する必要があるんじゃないかと思つています。単に産学官連携で貢献しますからお金をということではなくて、教育の面においても、地域に対して、企業に対して、我々はこういう学生を育てて出しますということに対する見返りと言つてはおかしいですが、さらにこれだけ考えておりますから、そこまですらにはこれだけ必要です、そういうのが国から来なくなつていて、非常に大変なんだと。その分はいい人を育てたとそういうことに関しては…してくださいよ、くらいの話を持っていくような話を、生徒がどうかは別にして、どういうことかから中を守らないとイケないかという、どういうアピールをしないとイケないかということがひょつとしたら見えるかもしれないと思つていました。

今は国から、文科省ではなく独立法人ですけど、なにか反発して、いいのはいいと認めなさいと立場を主張していくことがどこかで必要なんじゃないかと、これは私共の大学のことも含めて申し上げたいところでございます。そういう面でもう一回、今後舞鶴高専もして下さいということでございます。

御校もこういう風でやっておられるのであれば、こういう視点を入れるということでございます。いずれにしても、教育においても、研究においても、地域貢献においても、国際交流においても、高専の中でここはかなりの上位にランクされるんじゃないかと思えます。今回の発表では、研究に関してはデータがあまり出てなくて、よく見えないんですが、認定に一発で通ったということは、かなり高いんだろうなあと思えます。ちょっと理解しがたい話をさせていただいたような気がしますが、そんな感じでございます。ありがとうございます。

#### 金山 評価委員会副委員長

ありがとうございます。そろそろ時間になりましたのでまとめに入りたいと思います。本日平野様からは、計画と実行に関しまして有益なご意見をいただくことができました。田中先生の方からは、やはり学校の PR の方法を、メリハリのあるものにしたらというご意見をいただきました。村上先生からは、本当に高専の学生の教育をどのようにレベルアップしていくかということ、e ラーニング、ルーブリックなど、いろんな手法が入ってきておりますが、これらを本当に上手く使っていくことですか、教育研究体制はどうなっているのかということでも有益なご意見を頂けたと思っております。最後に、新原先生から、高専 50 年と言いますが、50 年の成果をどのように総括できるのか、あるいは 5 年間の一貫教育の良さを論理的に説明するということが不足しているのではないかと、あるいは産学官連携と言って学校が一生懸命頑張っている、企業とのギブアンドテイクをしていかないと学校の改善もうまくいかないだろう、そのあたりを上手く伸ばしていくようなことを仕掛けていくのがこれから重要になってくるということでした。非常に鋭いご指摘をいただきましたので、私共、今後益々そのあたりに意識をおきまして改善を進めていきたいというふうに考えます。時間になりましたので、太田校長先生の方から、最後の挨拶をお願いします。

#### 太田 校長

本日は短い時間で大変失礼したところでございますが、有益なご発言、評価をいただきまして、本当にありがとうございます。先生方の一つ一つのご質問に私も答えさせていただくところでございますが、時間もございませんので、この最後の 4 分間くらいでまとめて申し上げたいと思います。12 月 24 日の日経新聞の夕刊ですが、5 面のところを出張先でひっくり返って読んでおりましたら、十字路口という、毎日載っているところですが、そのこの囲み記事に、日本投資銀行の偉い方の記事で、「競争力の切り札に高専を」という題名で、今日本が面している産業の益々の発展に高専を利用するのが一番いいと、これからは高専を使うべきだと、どうして高専というものを使わないのかという記事が出ておりました。最近投資銀行として企業の方と会いますと、必ず企業の皆さんが高専、高専という。自分は不思議に思って調べてみた。これは新原先生がおっしゃることですけれども、で、調べてみたら高専にも問題がいくつかあることが分かった。一つはグローバル教育に問題があるという記事でございましたけれども。私も同感でございまして、高専はこれからシュリンクしていくよりも発展していくという新原先生の言葉に賛成でして、そうなるんじゃないかと思っております。

高専機構は、全国 51 高専でやっていて、たくさんの項目にあっていたのですが、今後、ブロックに一定の権限を与えて、そこでみんなで一つになって発展をという考え方ですが、その中で要求されるのが各ブロックの中での、高専のアイデンティティだと思います。これが高専の存在意義でして、一番はやはり企業があるのは社会のためでございますけれども、高専も社会のためにならなければすぐ潰れますけれども、その点 COC に採択されたのは非常にありがたかったということでございます。だか

ら地域のための高専ということでやっていきたいと思っております。

京都の企業はどのように発展しているのかというような本を読みますと、ベンチャー意識があったということです。稲盛さん（ソニー・稲森和夫氏）にしても、堀場さん（堀場製作所・堀場雅夫氏）にしても、皆さんそういうところからあったと。「やってみなはれ」とか「面白おかしく」とか、そういうベンチャー意識があった。その後、京都モデルといういくつかの、アメリカの大学院大学ではないですけども、先行した理由があって作り下がりという、京都から見れば下がりなんですけども、パナソニックにしてみれば下がりなんですけども、山陰とか京都北部、滋賀、福井で作るとい、堀場は福知山で作っておりますし、京セラは綾部で作っております。そういう風に、京都の企業は京都北部の田舎で作ってきたという、これは全国の企業が大体そうなのでございますけども、そこ、もう一つ原子力発電所がこの地域にございますので、地域での、ものづくり地域っていうのは地域にある。主に京都でございますが、そこ舞鶴高専は上手くやってきたと、人材を供給してきたということでございます。その作り下がり舞鶴高専は、京都で協力してきたしてきたという、これは全国の高専がそうなんです。

原子力発電所は、高専機構から毎年 600 人近く原子力関係に行きますけども、それがお手元にあります私共の専攻科の求人倍率 130 倍になっているんですね。これを今後とも舞鶴高専は続けていくということでございます。ところが作り下がりその地域が、みんなアジアへものづくりの産地を移そうとしている、移してしまうと、そうすると高専生もアジアとかメキシコへ行かなければいけないとなります。そこでグローバル化が求められる。だから私が考える、高専のこれからといいますのは、地域と共にグローバルという視点が一番重要と思うところでございます。それを私共の高専のアイデンティティとして示しながらやっていけば、どんどんブロック内で発展していこうと思っております。

もう一つの強みというのはやはり、高専+専攻科、高専+技術科学大学、これの接続性の良さですね。これを今後とも多に極めてですね、高専から専攻科、高専から技科大へ行くんですね、これはたくさん行ってございますけども、それを今後、普通の大学ではできないことをできますので、これは相当長い、13 年間あるいはそれ以上の教育になりますので、この 13 年間以上の教育を進めていくということでございます。これが高専の強みでございます。私は 5 年前に福井高専から来ましてですね、私も元本校外部評価委員なんですが、私がこの学校に来て非常に驚いたんですが、学生が非常にかわいらしいと、福井は算数とか数学が日本 1 位とか 2 位で、あるいはものすごく教育に力を入れていて、非常に学力が高いんですが、ここの学生さんは、京都府あるいは兵庫県や滋賀県などの広い地域から集まった優しい、いい人がいるなと思ったわけです。もう一つはキングモンクット大学から学生さんが 20 人来まして、学生さんが挨拶に来られまして、1 ヶ月経ったら研究発表して帰られるんですが、5 年生や専攻科生がそこでどんどん英語で質問するという。これはとんでもなく進んでいる学校だなと思ったわけです。そのような優れた教育をやっている学校だなと第一印象で思ったわけです。今もそう思っております。

もう一つは先生方が、非常にまっすぐに感じ、一致団結してやっていると思います。稲盛さんは JAL を立て直すときに、燃える集団にしたと、これはいくつかの本に書かれていますけども。私は本校が燃える集団になれば、全国の高専の中で、ブロックの中でも素晴らしい高専になるんじゃないかと思っております。これは自分の学校の褒め言葉になってしまっはいかんと思うんですが、大体同じよ

うな考えでございますので、進めていきたいと思っております。本日はありがとうございました。

村上 委員

本日は、遠くから参りまして、とてもいい勉強になりました。私どもの学校は、瀬戸内海の真ん中で、自然環境はいいところですが、離島であるが故に、志願者や教員の確保などにおいて不利な立地条件です。私は、今回を含めて、こちらに三回ほど参りましたが、お世辞にも環境（志願者確保や交通利便性など）がいいとは言えないところですが、私どもは、舞鶴高専を高く評価しております。どうか、環境にめげずに、うちも苦しいですけど、ぜひ頑張ってください、いい学生さんを育てていただきたいと思っております。期待しております。今日はどうもありがとうございました。

金山 評価委員会副委員長

それでは、外部評価委員会はこれで散会とさせていただきます。今日はどうもありがとうございました。