

平成23年度

参 与 会

(報告書)



平成24年6月

独立行政法人国立高等専門学校機構
高知工業高等専門学校

目 次

はじめに	1
1. 平成20年度参与会で出された意見	2
2. 平成18年度以降 高知高専の取り組み状況	3
3. 審議事項	22
4. 高知高専参与会における質問・意見等	23
5. 審議内容等（まとめ）	47



(平成24年2月2日開催)

はじめに

高知高専を代表いたしまして、一言ごあいさつを申し上げます。

本日は非常に寒い中、また雪の降る中ありがとうございます。一時間遅れましたがなるべく私どもの説明などもコンパクトにさせていただきたいと思っております。参与会は全国の国立高等専門学校がひとつにまとまり、独立行政法人国立高等専門学校機構が設立された際にそれぞれの高専において、学校の運営や研究教育活動に対して、外部の皆様方からご意見を頂戴するという事で、名前はそれぞれ異なりますが、参与会というものができております。毎年開催させていただいておりますが、大変貴重な温かくも厳しいご意見をいただいております。本校における PDCA サイクルのなかでは非常に重要な位置づけですので、私達も皆様方のご意見をふまえて、しっかりとした努力をしてまいりたいと思っております。本日は大所高所から、本校のあるべき姿など色々ご意見賜りたいと思っております。長時間になりますがどうかよろしくご意見申し上げます。またのちほど審議事項の説明などさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

平成24年2月

高知工業高等専門学校長

船橋 英夫



1. 平成22年度参与会が出された意見

教育に関する事項

- ・ 高専の良さは進路である。100%という就職率をもっとアピールしていただきたい。また、学科別に大学への進学状況もアピールのひとつである。自信を持って「将来の進路・選択肢」を啓発していくべきである。そのツールとしてマスコミ（高知新聞）を有効に利用していただきたい。
- ・ 推薦入試についても、論理的な思考を問う問題であるとか、総合的な問題を課す、教科を超えた質問を出すなどの工夫をすれば、より良い学生の確保ができるのではないか。
- ・ 中学校を卒業して高専に入学した学生に「この学科に入ったのだから最後までこの学科」というのは、少し酷ではないか。入学時や入学後にもう少し弾力的なシステムが必要ではないか。
- ・ 機構本部や高知県の入試制度の絡みもあるだろうが、高専として地域の実情に合った制度設計も必要である。
- ・ 学生が持っている、気づいていない部分の意欲化を図れるようなアプローチが大事ではないだろうか。
- ・ 各中学校への宣伝、広報活動が重要。高専の説明をする際に、その学生さんが向き・不向きに気づくような、そういう説明のできるものがあれば、学生の能力も上げやすいし、入ってからの失敗もなくなる。好きな分野に入れば学生の努力も向上すると思われる。小中学生の時にいかに気づかせるかという広報活動に持って行けば高専にマッチした学生が集まるのでは。
- ・ 寮での生活の中で、挨拶を含めた人づきあい、社会生活の基本を身に付けさせ、教育をさらに推進してほしい。

地域連携関係

- ・ 高専のOBで、もうすぐ定年を迎える、あるいは定年を迎えられた方を高専に招いて技術の伝承や技術者マインド伝承する取り組みを考えてほしい。
- ・ 退官された教員、高知高専に限らず高校・中学校を退官されている先生方でまだまだ学生に教えたいという意欲を持っている方もおられるので、そういう方の活用を検討すれば、高専の教員の負担が軽減されると考えられる。
- ・ 公開講座などにおいて、学生も講師として参加して欲しい。中学生とあまり年齢の差がない学生が詳しく説明をしてくれるとういことに感動がある。

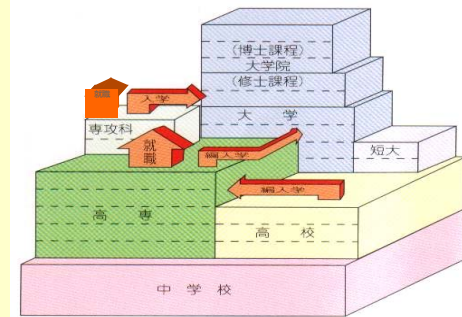
2. 平成 18 年度以降 高知高専の取り組み状況

平成18年度以降 高知高専の取り組み状況

平成23年度参与会資料
(平成24年2月2日)

1

I 高等専門学校制度の概要および 高知高専の学科構成



2

(1) 高等専門学校の目的と設置基準

1. 本科

目的: 高等専門学校は、深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成することを目的とする。

就業年限: 5年(商船は5年6カ月)

学位: 準学士

学生定員: 1学科または1学級40人の学年制

単位時間: 履修単位: 50分(標準)×30週で1単位

学修単位:

上限60単位とし45時間の学修で1単位

講義・演習 15～30時間の授業時間

実験・実習 30～45時間の授業時間

卒業単位: 167単位(一般科目75、専門科目82単位以上)

3

(2) 専攻科の目的と設置基準

2. 専攻科

設置: 高等専門学校には、専攻科を置くことができる。

目的: 高等専門学校卒業者又は同等以上の学力を有する者に対して、精深な程度において、特別の事項を教授し、その研究を指導することを目的とし、その修業年限は、1年以上とする。

就業年限: 2年(大学評価・学位授与機構の学士認定)

学位: 大学評価・学位授与機構の審査を経て取得可

学生定員: 本科入学定員の10%程度

単位時間: 45時間の学修単位(本科の学修単位に同じ)

課程修了: 62単位(31単位は高専本科卒業後に専門的な内容の授業科目を含めて修得)

4

(3) 国立高専の学校数と学生数(H23高専機構概要)

1. 本科

学校数: 国立51校(55キャンパス)、235学科

学生数: 49,874人(H23.4.1現在)、入学定員9,400人

進路: 卒業生の50%強が就職、40%強が進学

就職率: 99.5%(求人倍率18.6倍)

2. 専攻科

設置数: 国立51校(55キャンパス)、119専攻

学生数: 3,380人(H23.4.1現在)、入学定員1,044人

進路: 修了生の2/3が就職、1/3が大学院へ進学

学位資格: 学士(学位授与機構からの認定)

JABEE認定: 本科4、5年と専攻科課程について

日本技術者教育(JABEE)の認定

5

(4) 高知高専の学科構成と定員

略号	学科名称()内は4年生以上	定員
M	機械工学科	40
E	電気情報工学科(電気工学科)	40
C	物質工学科	40
Z	環境都市デザイン工学科 (建設システム工学科)	40

略号	専攻名	定員
SME	機械・電気工学専攻	8
SC	物質工学専攻	4
SZ	建設工学専攻	4

6

(5) 高知高専学生数〔〇女子、〔〕休学、◇留学生、内数〕

	1年	2年	3年	4年	5年	計
M	43 (5) 〔〕<>	42 (1) 〔〕<>	49 (1) 〔〕<1>	42 (1) 〔1〕<2>	29 () 〔〕<2>	205 (8) 〔2〕<3>
E	42 (9) 〔〕<>	42 (5) 〔〕<>	52 (3) 〔1〕<>	49 (6) 〔2〕<>	38 (1) 〔1〕<1>	223(24) 〔5〕<1>
C	42(15) 〔〕<>	43(19) 〔1〕<>	51(19) 〔〕<>	48(20) 〔〕<1>	36(13) 〔〕<>	220(86) 〔〕<2>
Z	45(10) 〔〕<>	36(10) 〔〕<>	54(14) 〔〕<>	34 (8) 〔1〕<>	34 (4) 〔〕<>	203(46) 〔2〕<>
計	172 (39) 〔〕<>	163(35) 〔3〕<>	206(37) 〔1〕<1>	173(35) 〔4〕<1>	137(18) 〔1〕<3>	851(164) 〔9〕<5>

数字はH24.1.1現在

7

(6) 専攻科の学生数〔〇女子、◇留学生、内数〕

専攻名	1年	2年	計
機械・電気	10(1)	16(1)	26(2)
物質	6(3)	13(3)	19(6)
建設	7(0)	2(0)	9(0)
合計	23(4)	31(4)	54(8)

数字はH24.1.1現在

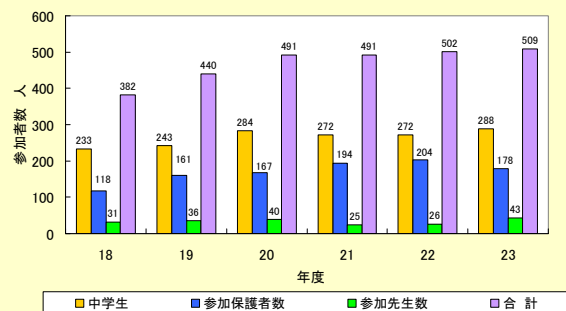
8

Ⅱ 高知高専の志願者確保への取り組み

- (1)体験入学
- (2)学校紹介
- (3)中学校-高専連絡会議
- (4)オープンキャンパス
- (5)出前授業
- (6)公開講座の実施・イベントへの出展
- (7)新聞折り込みチラシ及び新聞広告による広報活動
- (8)情報発信
- (9)学生の学校広報活動への参加

9

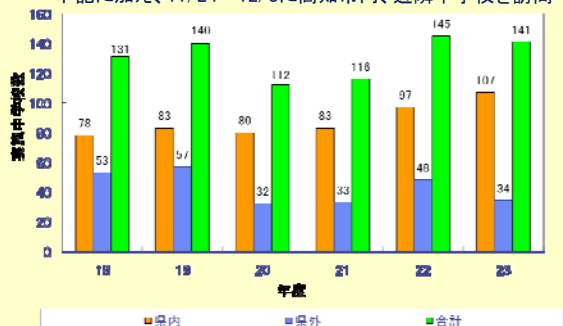
(1) 体験入学



10

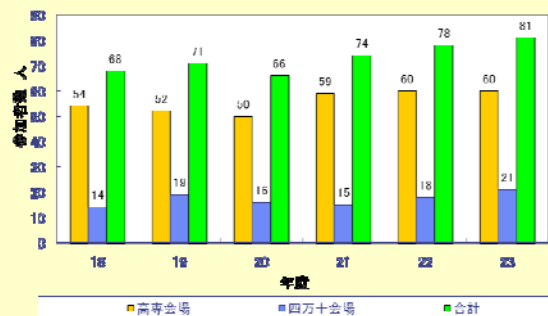
(2) 学校紹介

下記に加え、11/24～12/8に高知市内、近隣中学校を訪問



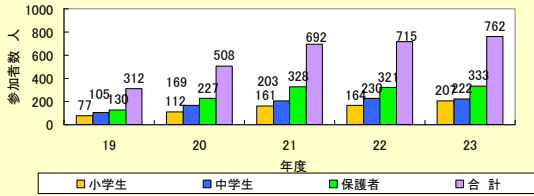
11

(3) 中学校-高専連絡会議



12

(4) オープンキャンパス



13

(5) 出前授業

平成23年度は、1月末現在で47件実施

平成23年7月の実施例

No.	日時	対象				協賛教員		タイトル
		校種	学年	人数	学科	氏名	担当	
1	7/1(金) 13:45~14:35	室戸市 室戸中学校	中1~3	193	機械工学科	奥村勇人	※	NHKロボットコンテストに出場したロボットを中心にものづくりの楽しさと楽しさ
2	7/4(月) 9:40~12:30	浜崎市 南小中学校	小1~6 中1~3	小)45 中)26	総合科学科	池谷江理子		地震・津波から命を守るには?
3	7/5(火) 9:30~11:30	佐川町 黒岩小学校	小5	7	機械工学科	北村一弘		ピンホールカメラをつくろう
4	7/11(月) 11:35~12:25	西万十市 西万十中学校	中2	11	電気情報工学科	松内尚久		磁石と電磁石の不思議
5	7/12(火) 13:30~14:40	香美市 舟入小学校	小1	16	物質工学科	齋 隆志	※	スライムを作ろう!
6	7/14(木) 14:25~15:15	西万十市 飯岡中学校	中1~3	31	機械工学科	奥村勇人		NHKロボットコンテストに出場したロボットを中心にものづくりの楽しさと楽しさ
7	7/18(金) 10:35~11:25	西万十市 東中筋中学校	中3	16	機械工学科	奥村勇人		NHKロボットコンテストに出場したロボットを中心にものづくりの楽しさと楽しさ

※は学生が補助員として同行

14

(6) 公開講座の実施・イベントへの出席

- 市民対象の情報スキルアップ講座(於高知高専)※
情報処理センター担当教職員による一般向けのインターネット関連講座
- 電験三種受験対策講座(於高知高専)
電気情報工学科教員による一般向けの資格試験対策講座
- 高専ロボコン ロボットに乗ろう(於イオン高知)※
高専ロボコンのロボットへの乗車体験と、ちびっこ科学実験室
- 高知高専教養講座(於南国市内公民館)
国語・社会の教員による一般向けの教養講座
- キャンパスアドベンチャー(於高知高専)※
小学生~中学生対象の科学体験講座
- 橋梁の維持・管理・補修・補強講習会(於かるぽーと)
市町村の技術者及び建設コンサルタント技術者のための講習会
- 地産地消ごめんの軽トラ市(於南国市後免街商店街内)※
地域産品の販売や子供広場が開設される会場への体験学習コーナー出展



※は学生が補助員として同行

他18件

15

(7) 新聞折り込みチラシ(両面、カラー)

平成23年11月30日、高知市、南国市、香南市、香美市



16

(7) 新聞掲載広告

新聞掲載広告(平成23年12月16日、高知新聞、第1面紙上)

17

(8) 情報発信(平成24年1月25日現在)

高知新聞等の紙面掲載記事 34件

GPS津波計関係、高知高専OB人材活用事業、東日本大震災被害調査(報告会)、高専ロボコン ロボットに乗ろう!、南国市こども防災キャンプ、日本物理学会Jrセッション最優秀賞受賞、剣道部全国高専大会優勝、全国高等専門学校ロボットコンテスト、衛星設計コンテスト学会賞受賞、など

NHK・テレビ高知等の電波報道ニュース 27件

GPS津波計関係、東日本大震災被害調査(報告会)、次世代ICT活用教育、南国市こども防災キャンプ、全国高等専門学校ロボットコンテスト、企業合同説明会、など

18

(9) 学生の学校広報活動への参加

- 体験入学における専門学科・寮見学の引率、学科紹介の補助、体験学習の指導
- 中学-高専連絡会(高専会場)での学科紹介高専祭(星瞬祭)における学科紹介、各種体験学習の指導
- オープンキャンパスにおける学科展示の説明、体験学習の指導
- 公開講座、出前授業やキャンパスアドベンチャーにおける補助員や実習指導
- 日章小学校との連携事業における講師
- 地域防災教育活動への参加

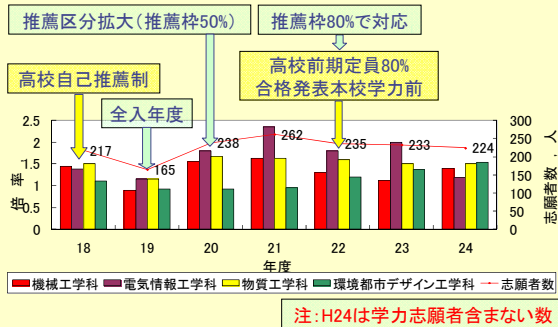
19

III 志願者数の推移

- (1) 志願者数の推移
- (2) 推薦と学力志願者の内訳
- (3) 高知県内と高知市内からの志願者
- (4) 今後5年間の高知県と高知市内中学生数
- (5) 女子入学志願者・入学者数
- (6) 平成20年度以降の入試制度の要点
- (7) 平成24年度の推薦基準
- (8) 平成24年度の入試日程

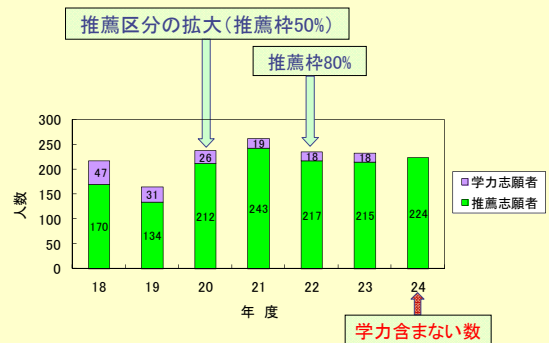
20

(1) 志願者数の推移



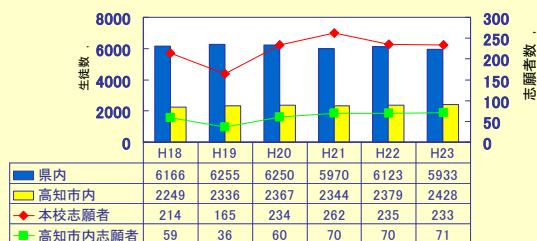
21

(2) 推薦と学力志願者の内訳



22

(3) 高知県内と高知市内からの志願者

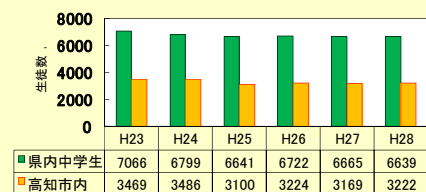


(人数は私立在籍者約1150名を除いた数字)

23

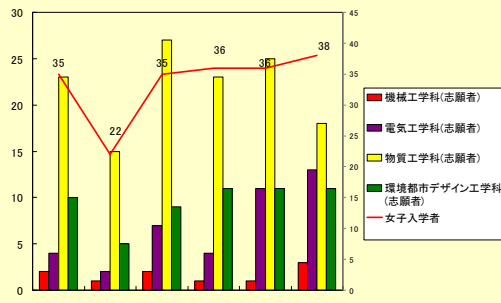
(4) 今後5年間の高知県と高知市内中学生数

(数字は私立中学在籍者約1150名を含む)



24

(5) 女子入学志願者・入学者数



25

(6) 平成20年度以降の入試制度の要点(1)

- 平成20年度(推薦枠50%)
 - 特別推薦A、特別推薦B、一般推薦の3推薦制
 - 推薦志願者の学力受験の義務化を外す
- 平成22年度(推薦枠80%)
 - H21.2.18高知新聞 前期募集枠「80%」決定
追手前、丸の内(音楽)後期なしも
 - 特別推薦Aと一般推薦に**志望理由書と作文**を課す
(推薦枠80%にともない適正を見極める)
 - 学力会場に本校、四万十に三好を加え**3会場**

26

(6) 平成20年度以降の入試制度の要点(2)

- 平成23年度(推薦枠80%)
 - 特別推薦Bと一般推薦を一本化し**推薦B**
(推薦Bに一般推薦より緩和の学力要件)
 - 推薦は推薦A、推薦Bで実施
 - 学力受験時に改めて**志望学科選択**(第4志望まで)
 - 学力会場は上記3会場に宇和島を加え**4会場**
- 平成24年度(推薦枠80%)
 - 推薦A志願は第2希望まで**学科選択可**
 - 作文テーマ:「**志望理由書**」の出題範囲**拡大**

27

(7) 平成24年度の推薦基準

- 推薦A**
第1学年、第2学年が5段階評定、第3学年が10段階評定の場合、評定点の合計が**130点以上**であって
学業成績優秀(国語、社会、数学、理科、英語のうち、**3教科以上の評定が8以上**)、または
クラブ活動の実績が顕著である者
(推薦書、調査書、志望理由書、作文、面接)
- 推薦B**
ものづくりに興味があり、第1学年、第2学年が5段階評定、第3学年が10段階評定の場合、**110点以上**、(推薦書、調査書、志望理由書、実験・実習課題、報告書、面接)

28

(8) 平成24年度の入試日程

月 日	公立高校	高知高専
12月16~22日		推薦選抜 出願期間
1月 8日		推薦選抜A
1月 9日		推薦選抜B
1月17日		推薦選抜 合格発表
1月18~20日	前期選抜 出願期間	合格しなかった場合は 学力出願
1月24~26日	前期選抜 志願先変更期間	
1月31日		入学確約書提出期限
2月 2~9日		学力選抜 願書受付
2月 8~9日	前期選抜(学力検査、面接)	
2月15日	前期選抜 合格発表	高専学力受験しない場合辞退願
2月19日		学力選抜
2月23日		学力選抜 合格発表
2月22~24日	後期選抜 出願期間	
2月24日	入学確約書提出期限	
2月29日~ 3月5日		入学手続期間
3月9日	後期選抜(学力検査、作文、面接)	
3月16日	後期選抜 合格発表	高専に入学しない場合辞退願
3月17日		合格者登校日

29

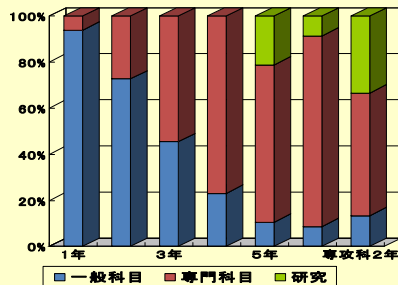
Ⅲ 教育課程と補習体制

- カリキュラムの年次配置
- 学科改組とカリキュラム再編
- 補習授業
- 資格取得と自主的学習を促す取り組み
- 混合学級導入目的
- 平成23年度の転学科

30

(1) カリキュラムの年次配置

学年進行にともない専門科目の比率が高いくさび形カリキュラム



31

(2) 学科改組とカリキュラム再編

- 学科改組(平成21年度)
 - 電気工学科→電気情報工学科
 - 建設システム工学科→環境都市デザイン工学科
- 学修単位導入による教育課程の再編(H20より)
 - 各学科がカリキュラム改訂、現在学年進行中
- 混合学級制度導入(H20より)
- 演習授業の整備(H20より)
- 補習にTA制度導入(H20より)
- 高知大学との単位互換(H20より)

32

(3) 補習授業(引き上げる指導、単位無)

- 1年生成績不振学生を対象(定期試験結果など参考に)
 - 数学A、数学B、物理、英語(時間割に記載、毎週)
 - 専攻科生によるTA制度を導入(H20より)
- 2年生対象の補習を導入
 - H21後期より数学、英語
 - H22より数学、英語、物理(時間割に記載、毎週)
 - 物理に専攻科生TA導入

33

(3) 補習授業(伸ばす指導 補習科目は単位無)

- H23年までの大学編入学対策
 - 4年(補習科目):物理演習、化学演習、英語演習
 - H21より物理演習でTA
 - 4年(選択科目):数学概論A
- H24年度より 数学、英語は3年、4年と継続指導
 - 3年(補習科目):「実力強化数学演習」
 - :「実力強化英語演習」
 - 4年(選択科目):数学概論A
 - :英語特論
 - 4年(補習科目):物理演習(TA)・化学演習継続

34

(4) 資格取得と自主的学習を促す取り組み

- H23年から技能審査結果の単位認定
 - ・実用英語検定 準2級:1単位、2級:2単位
 - ・TOEIC 400-465:1単位、470-725:2単位
 - ・基本情報技術者試験:2単位 他
 - ・CAD利用技術者1級:2単位
 - ・機械設計技術者試験3級:2単位
 - ・電気主任技術者3種:4単位
 - ・第2級陸上無線技術士:2単位
 - ・危険物取扱者試験乙種(1~6類):各1単位
 - ・公害防止管理者試験(たとえば水質関係):4単位
 - ・測量士補 :2単位
 - ・建築CAD検定2級:2単位

35

(5) 混合学級導入目的(平成20年度より)

- 学科を超えた交流
 - 他学科の学習を知り 所属学科の学習の理解
 - (正しく理解し転学科 ← 実験施設・設備の壁)
- 専門学科比、男女比を均一化した4クラス編成
 - (21年度は200名受け入れ、40人、5クラス運営)
- 学年主任(総合科学科教員)、担任(総合科学科教員4名)、副担任(専門学科教員4名)による担任団
- 学年担任団としての共通理解にもとづくクラス運営
- 学生は学生交流面から評価

36

(6) 平成23年度の転学科

- 2年次進級時に電気情報工学科へ1名転学科
- 3年次進級時に物質工学科へ1名転学科
- 本校の物質工学科2年へ、
香川高専電気情報工学科から1名転学・転学科
- 同じ学科に希望者が集中する傾向
(定員の関係で受け入れられない場合がある)
- 3年次での転学科は特別科目開講など教員の負担増となる

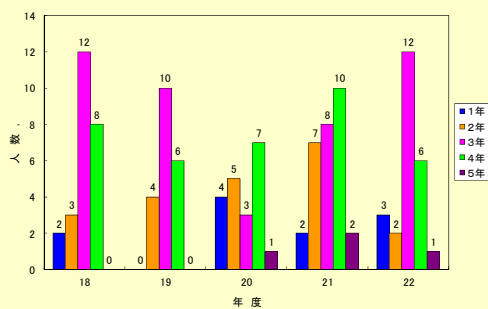
37

IV 本科学生の動向1

- (1) 学年別退学者の推移
- (2) 学年別留年生の推移
- (3) 本科の退学者と留年生の推移
- (4) 進級に関する現状

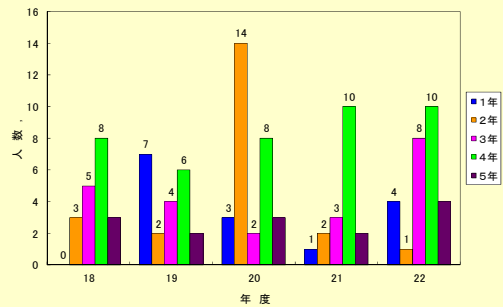
38

(1) 学年別退学者の推移



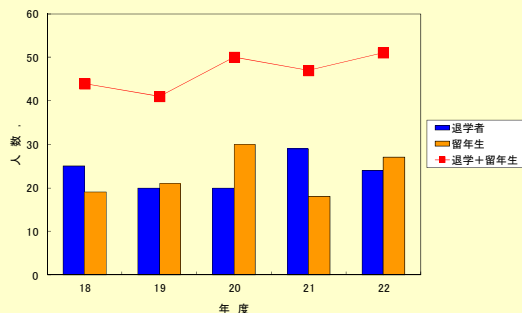
39

(2) 学年別留年生の推移



40

(3) 本科の退学者と留年生の推移



41

(4) 進級に関する現状

- 退学者はH18-H22年平均で23.6名(H17-21で22.6)
- 留年生はH18-H22年平均で23.0名(H17-21で21.0)
- 退学者と留年生は増加傾向
- 学力、メンタルヘルス、学習障害的要因など
多様な要因と対応策
- 1、2年次の補習強化(数学、英語、物理、指導にTA)

42

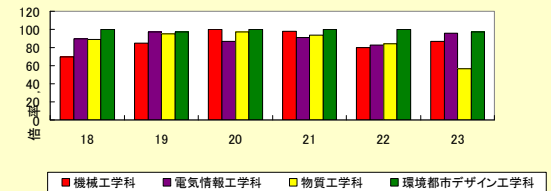
IV 本科学生の動向2

- (1) 4年生のインターンシップ
- (2) 就職、進学比率
- (3) 大学、専攻科への進学
- (4) 本科の求人数
- (5) 主な進学先
- (6) 主な就職先
- (7) 主な就職先の地域
- (8) 進路の現状

43

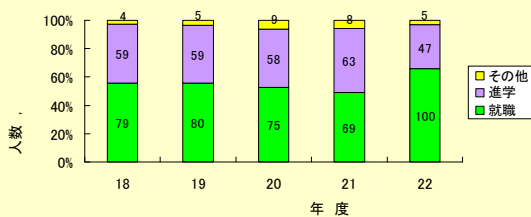
(1) 4年生のインターンシップ

高知高専における4年生でのインターンシップ
(夏休み期間中に実施, 5~10日間, 選択単位1~2)



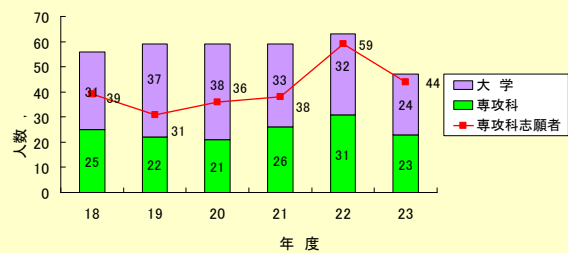
44

(2) 就職、進学比率



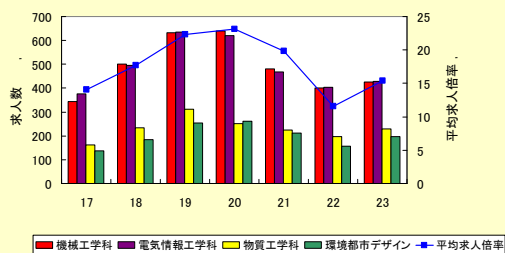
45

(3) 大学、専攻科への進学



46

(4) 本科の求人数



47

(5) 主な進学先(H18-22)

- 25名: 豊橋技術科学大学
- 15名: 徳島大学
- 14名: 長岡技術科学大学
- 12名: 高知工科大学
- 9名: 岡山大学
- 7名: 愛媛大学, 筑波大学, 大阪市立大学
- 5名: 東京農工大学, 神戸大学, 香川大学
- 4名: 広島大学, 九州工業大学
- 3名: 千葉大学, 京都大学, 高知大学, 山口大学, 佐賀大学
- 2名: 山形大学, 宇都宮大学, 京都工芸繊維大学, 大阪大学, 山口大学, 長崎大学

48

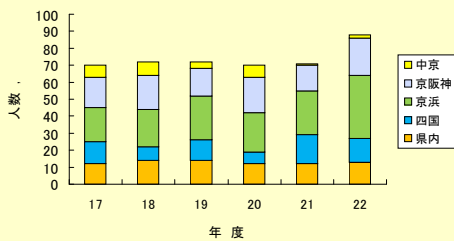
(6) 主な就職先(H18-22、4名以上)

20名:四国電力(株)
 7名:大阪ガス(株), 西日本旅客鉄道(株)
 6名:兼松エンジニアリング(株), 関西電力(株)
 技研製作所(株), 高知県, 高知市
 (株)コベルコ技研, 東燃ゼネラル石油(株), (株)日本触媒
 5名:旭シンクロテック(株), (株)カネカ, 中外製薬工業(株)
 4名:(株)ジャスト西日本, 日本山村硝子(株), 前田道路(株)
 (株)ミロク製作所

(6) 主な就職先(H18-H22、3名)

旭化成(株), (株)花王, 大日精化工業(株)
 武田薬品工業(株), DIC(株), 東レ(株), (株)トクヤマ
 日東電工(株)豊橋事業所, 日本ゼオン(株)水島工場
 日本電産(株), (株)半導体エネルギー研究所
 パナソニックエレクトロニックデバイス津山(株)
 三菱地所藤和コミュニティー(株), ムラテックC.C.S(株)
 (株)名南製作所, 四電工(株)

(7) 主な就職先の地域



過去6年間(H17~22)の平均
 京浜32%, 京阪神23%, 四国内15%, 県内16%

(8) 進路の現状

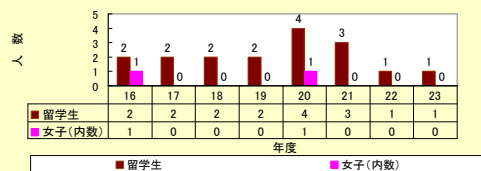
H23年度の求人数はH22年比で約10%増
 H18-22の就職比率56%、進学比率40%、その他4%
 (その他は、自営、専門学校進学、進学浪人など)
 就職希望者はほぼ全員が就職(H23年度は95%が内定)
 地域は、京浜32%、京阪神23%、県内16%、四国内14%
 進学者の内、大学編入学は51%、専攻科が49%
 (平成23年度94%が進路決定)
 就職希望者、進学希望者の一部は採用・入学試験で苦戦
 編入学希望学部が多様化と編入学浪人(毎年数名)

V 留学生および編入生の現状

- (1) 留学生の受け入れ
- (2) 編入学生の受け入れ
- (3) 留学生および編入生の進路
- (4) 留学生および編入生受け入れの現状

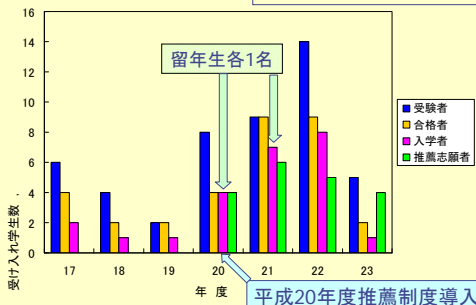
(1) 留学生の受け入れ

5年間平均2.2名/年



(2) 編入生の受け入れ

平成24年度定員枠なく募集なし
平成25年度は学力のみ募集



(3) 留学生および編入生の進路

卒業	留学生の進路	卒業	編入生の進路
H16	大阪大学	H16	高知高専専攻科 大林道路
H17	茨城大学・徳島大学 ・広島大学	H17	高知高専専攻科
H18	佐賀大学 筑波大学	H18	九州工業大学 高知工科大学
H19	横浜国立大学 神戸大学	H19	
H20	東京農工大学 高知高専専攻科	H20	高知高専専攻科
H21	電気通信大学	H21	高知工科大学 四国電力 JR西日本
H22	大阪大学大学院・電 気通信大学・山口大 学・徳島大学・香川 大学	H22	佐賀大学、富士通 ゼネラル、DIC、岩城 建設設計事務所、 前田道路

(4) 留学生および編入生受け入れの現状

■留学生

留学生の受入は平均して2.2名程度
生活習慣、年齢などに起因する生活指導の困難性
全員卒業し大学へ編入学、特別科目の開設と労力

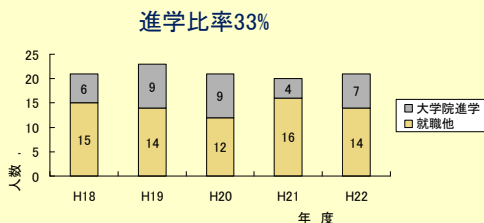
■編入学生

卒業後の進路は就職、大学編入学、専攻科
H20に推薦制度導入、志願者・合格者が増加
留年の事例、試験で学力判断(推薦制度の中断)
進学希望者の指導体制

VI 専攻科の現状

- (1) 専攻科修了生の就職、進学者数
- (2) 専攻科修了生の進学大学(H18-H22)
- (3) 専攻科修了生の就職企業(H18-H22)
- (4) 専攻科修了生の就職地域(H17-H22)
- (5) H12~H22入学者の修了と学位取得
- (6) 専攻科の現状

(1) 専攻科修了生の就職、進学者数



(2) 専攻科修了生の進学大学(H18-H22)

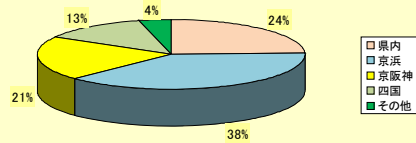
- 6名 : 大阪大学大学院, 奈良先端科学技術大学院
- 5名 : 徳島大学大学院
- 4名 : 豊橋技術科学大学院, 長岡技術科学大学院
- 3名 : 名古屋大学大学院
- 2名 : 京都大学大学院
- 1名 : 東京工業大学大学院, 静岡大学大学院, 九州工業大学大学院, 北陸先端科学技術大学院

(3) 専攻科修了生の就職企業(H18-H22)

- 3名就職
富士電機システムズ(株)
- 2名就職
NECネットエスアイ(株), (株)大塚製薬工場,
兼松エンジニアリング(株), 中外製薬工業(株)
- 県内地方公務員(高知県, 高知県警舎) 6名
- 高知県内企業
エレクトリックパーツ高知, 四国開発(株), 東亜システム(株)
土佐電子(株), パシフィックソフトウェア開発(株)
ヒワサキコンピュータシステム(株), 福留開発(株)など

61

(4) 専攻科修了生の就職地域(H17-H22)



過去6年間(H17~22, 79名)

62

(5) H12~H21入学者の修了と学位取得

専攻	入学者数	修了者数
ME	106	104
C	48	47
Z	63	54*1

*1 建設工学専攻退学者は
公務員等への進路変更含

専攻	修了者	試験未受験者	不合格者	修了時 学位取得者	最終 学位取得者
ME	104	2	2	100	102*2
C	47	0	0	47	47
Z	54	0	0	54	54

*2 小論文試験不合格者のうち1名は再試験で合格
未受験者には遅刻による者が1名いたが、再試験で合格

63

(6) 専攻科の現状

- 本科同様に就職希望者はほぼ100%就職先決定
- 大学院進学者は修了生の33%
- 地方公務員になる者が6名、県内就職比率を高める
- 就職先は特定の企業に集中することがない
- 本科に比較して将来を考えた学生生活、就職活動
- 自由応募で合格できる実力の育成
- 進学する大学院のベスト3は、
大阪大学大学院、奈良先端科学技術大学院大学
徳島大学大学院
豊橋技術科学大学大学院、長岡技術科学大学大学院

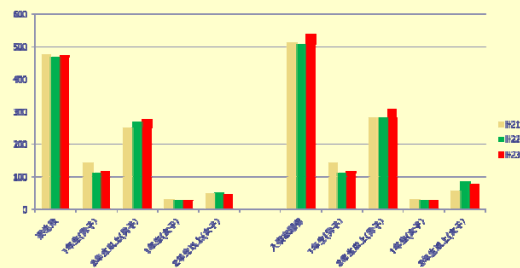
64

VII 学生支援

- (1) 入寮希望者と寮生数
- (2) 寮の施設整備
- (3) 授業料免除者数
- (4) 奨学生数
- (5) 学生相談室
- (6) 進路支援室
- (7) 課外活動
- (8) 高専OB人材によるキャリア支援

65

(1) 入寮希望者と寮生数



H23年度 寮生総数: 475名, 女子: 78名(内数)
1年生: 146名, 2年生以上: 329名

※ 本科生の55%が寮生

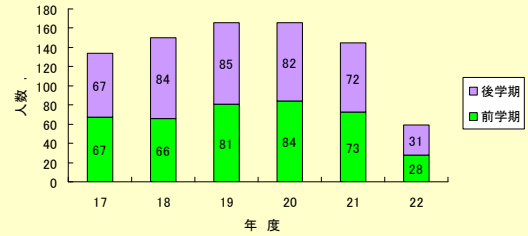
66

(2) 寮の施設整備

- 平成21年度
 - 5号館改修(第Ⅱ期, 空調用電源工事他, 1、2号館, 女子寮を含む)
- 平成22年度
 - 6号館改修(身障者対応のトイレ及び風呂・玄関入ロスロープ設置)
 - 1・2・5・6号館(リースエアコン設置)
- 平成23年度
 - 6号館改修(内外装塗り替え他)
 - 3号館改修(各階東側洗面所・トイレ改修, 空調用電源工事)
 - 3号館(リースエアコン設置)
 - 2号館一階床張替え工事
 - 1号館医務室内装改修工事
 - 1号館洗濯物干し場塗装工事

67

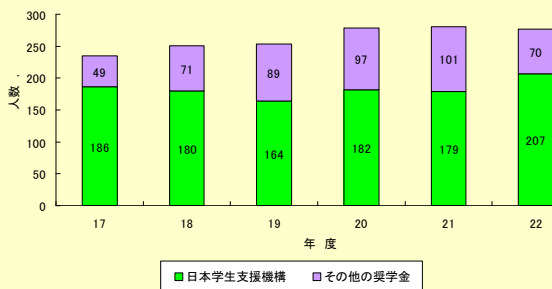
(3) 授業料免除者数



※H22年度より就学支援金制度開始のため1～3年生は含まない。

68

(4) 奨学生数



69

(5) 学生相談室

支援概要：学生相談室員（各科教員 8名と看護師）、
カウンセラー（2名）と精神科医による個別相談

相談日：月～金の昼休みと放課後
カウンセラーは月、木、金の放課後
精神科医は月1回（第3金曜日）

平成23年度の取り組み

- ①ハイパーQアンケート（1年生～3年生、年2回実施）
- ②ピアサポート制度『学生による学生のための学生相談』
- ③カウンセラーの増員（2名対応、合計10時間）
- ④広報活動（HPの充実・学生相談室便り）

70

(6) 進路支援室

進路支援室

図書館1階

支援概要

- 1～3年生は特別活動を利用したキャリア講座
- 主に4年生, 専攻科1年生対象の企業説明会
(平成23年12月2日)
- 4年生対象の進路ガイダンス(平成24年1月12日)
- 第5回県内企業セミナー&企業合同説明会
(平成24年1月12日)
- メイクアップ講座 (平成24年1月12日)

71

(7) 課外活動(全国高専総体の成績1)

年度	種目	成績	種目	成績
平成18年度	バレーボール 男子	3位 陸上 男子走高跳 優勝	卓球	陸上 男子5000m 3位
	卓球	3位	ハンドボール	ソフトテニス
		卓球	卓球	卓球
		柔道	柔道	男子ダブルス 2位
平成19年度		バドミントン	剣道	男子 3位
	バレーボール	陸上	水泳	男子100m競泳 準2位
	ソフトテニス	卓球	水泳	男子200m競泳 準3位
	卓球	柔道	水泳	男子200m競泳 準3位
平成20年度	卓球	柔道	バレーボール	男子 2位
		バドミントン	男子	男子3000m 2位
		バドミントン	卓球	男子75kg級 3位
		バドミントン	剣道	男子 3位
平成21年度	バレーボール	陸上	卓球	柔道
	ソフトテニス	卓球	卓球	男子200m競泳 準3位
	卓球	柔道	卓球	男子200m競泳 準3位
	卓球	柔道	卓球	男子200m競泳 準3位
平成22年度	卓球	柔道	卓球	男子200m競泳 準3位
	卓球	柔道	卓球	男子200m競泳 準3位
	卓球	柔道	卓球	男子200m競泳 準3位
	卓球	柔道	卓球	男子200m競泳 準3位

72

(7) 課外活動(全国高専総体の成績2)

年度	種目	結果	種目	結果		
平成22年度	卓球	2位	陸上			
	サッカー		ソフトテニス			
	柔道	卓球	男子シングルス	3位		
	剣道	男子3位	女子シングルス	3位		
		柔道	男子 優勝	2位		
		剣道	女子	3位		
			バドミントン	男子(男)	2位	
			男子(女)	2位		
		水泳	男子200m個人	リレー	2位	
			男子200m種泳	姿	3位	
		女子100m自由	形	1位		
平成23年度	卓球		陸上			
	柔道		ソフトテニス			
	剣道	男子1位	卓球	男子個人80kg	級	2位
		柔道	男子 優勝	2位		
		剣道	女子	2位		
		剣道	女子	2位		
			バドミントン	男子(男)	3位	
		水泳	男子200m個人	リレー	3位	
			男子200m種泳	姿	2位	
			女子50mリフ	タビ	1位	

(7) 課外活動(その他全国大会の成績)

- ◆全国高等専門学校ロボットコンテスト
- ✓ロボットコンテスト2009 出場(平成21年度)
- ✓ロボットコンテスト2011 出場(平成23年度)
- ◆全国高等専門学校プログラミングコンテスト
- ✓第18回 競技部門 準優勝(平成19年度)
- ✓第21回 高知高専開催(平成22年度)

(7) 課外活動(その他コンテストへの参加)

- ◆日本物理学会第7回Jr.セッション
最優秀賞受賞(新聞報道)
- ◆第19回衛星設計コンテスト アイディア部門
地球電磁気・地球惑星圏学会賞受賞(新聞報道)
- ◆第55回日本学生科学賞高校の部最優秀賞(県代表)
- ◆イオンモール高専ロボコン
ロボットに乗ろう!(新聞報道)
- ◆その他各種コンテストへの応募の支援

(8) 高専OB人材によるキャリア支援

- ◆1年生特活 2クラス OB2名
- ◆2年生特活 1クラス OB1名
- ◆2年生研修 2クラス OB2名
- ◆3年生研修 3クラス OB3名
- ◆特別講義 2時間 OB1名
- ◆専攻科技術者倫理 2時間講義4回 OB4名

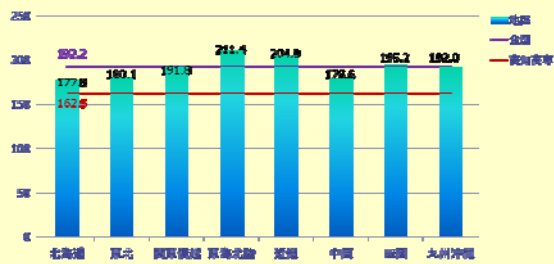
VIII 教育におけるPDCAサイクル

- (1) 全国高専学習到達度試験の目的
- (2) 平成22年度到達度試験の結果
- (3) 専攻科生のTOEICスコア
- (4) 外部評価
- (5) JABEE認定
- (6) FD活動
- (7) 学生による授業評価
- (8) 学習理解度調査
- (9) 卒業生・修了生・企業向け学校評価アンケート

(1) 全国高専学習到達度試験の目的

- 高等専門学校教育の基礎となる科目(数学、物理)の学習到達度を調査し、高等専門学校における教育内容・方法の改善に資すること
- 学生自らが自己の学習到達度を把握することを通じて学習意欲を喚起し主体的な学習姿勢の形成を促すこと

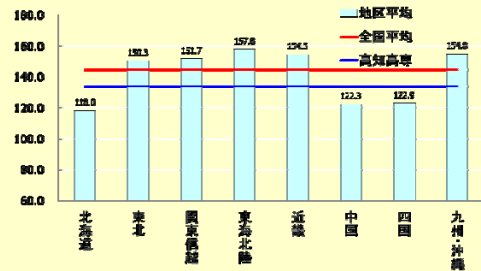
(2) 平成22年度到達度試験結果(数学)



H22数学(8領域平均) 各地区と本校の平均点
全国192.2点, 高知162.5点

79

(2) 平成22年度到達度試験結果(物理)

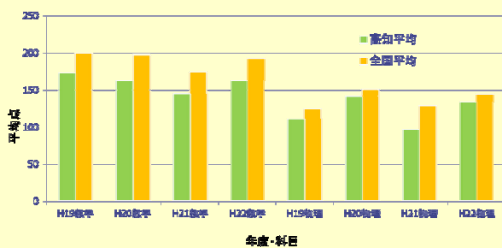


H22物理(7領域350点満点) 各地区と本校の平均点
全国144.4点, 高知133.6点

80

(2) 平成22年度到達度試験結果

(H19~H22年度の平均点比較)

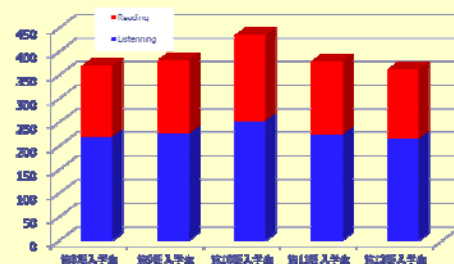


数学は8領域400点満点, 物理は7領域350点満点

81

(3) 専攻科生のTOEICスコア

(年2回本校で実施のIP試験結果の平均)



82

(4) 外部評価

- 参与会
 - 毎年
- 企業、卒業生へのアンケート
 - 平成19、22年度実施
- 機関別認証評価
 - 7年以内毎、平成17年受審済、平成24年受審予定
- 教育の実施状況等の審査
 - 7年毎、平成17年受審済、平成24年受審予定
- 日本技術者教育認定機構(JABEE)の認定

83

(5) JABEE認定

- 平成15年4月15日 建設工学専攻認定
- 平成16年5月10日 機械・電気工学専攻認定
物質工学専攻認定
- 平成20年5月8日 建設工学専攻認定継続
(平成19年4月1日~平成24年3月31日)
- 平成21年4月23日 機械・電気工学専攻認定継続
(平成20年4月1日~平成26年3月31日)
物質工学専攻認定継続
(平成20年4月1日~平成23年3月31日)
- 平成23年 物質工学専攻中間審査受審中
- 平成24年 建設工学専攻継続審査受審予定

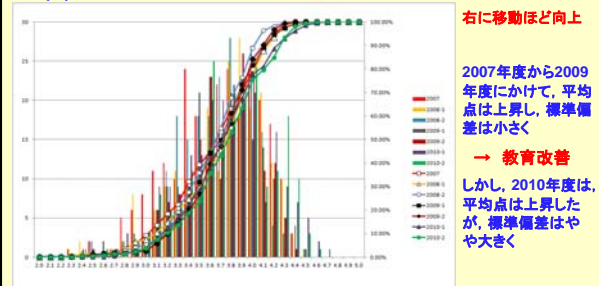
84

(6) FD活動

1. 教員による授業評価アンケート
2. 教員による授業参観
3. 新任教員FD研修(平成21年度から実施)
4. 1・2年生の学習理解度調査(平成21年度から実施)
5. ティーチング・ポートフォリオ(TP)作成ワークショップ
6. 授業評価・授業改善に関する教員の意識調査
7. SPOD-FD研修会(グループワーク技法, TP入門)
8. 卒業生・修了生・企業向け学校評価アンケート(平成16, 19, 22年度実施)

85

(7) 学生による授業評価



	2007	2008前期	2008後期	2009前期	2009後期	2010前期	2010後期
科目数	249	211	217	185	183	210	211
平均	3.66	3.71	3.65	3.71	3.73	3.76	3.79
標準偏差	0.42	0.42	0.38	0.36	0.35	0.40	0.40

86

(8) 学習理解度調査

- ◆ 学習理解度に関するアンケート調査
 - 1年生:H21年11月7日(回答数186名)
 - 2年生:H22年7月末~9月初旬(回答数201名)
- ◆ 1・2年生の経年変化は
 - 勉強に対する不安が有無は? (「有り」の回答の割合)
 - 1年時74%→2年時68%
 - 学科別:M科64%→55%, E科82%→77%, C科79%→57%, Z科70%→80%
 - 不安の内容は?(2年時のみ)
 - 内容の理解が?29%, 自己学習・勉強の仕方が?21%, 覚えることが多すぎて19%, 他の人が解ける問題が解けない17%, 授業の進み方が速すぎて11%など
 - 積極的に勉強しているか?
 - 1年時59%→2年時58%
 - 勉強時間は?(2年時)
 - 2~3時間49%, 1~2時間24%, 3~4時間9%, 1時間内16%(ゼロ5%)

87

(9) 卒業生・修了生・企業向け学校評価アンケート

(隔3年実施:平成16年度, 19年度, 22年度)

- ◆ 企業へ(本科卒業/専攻科修了生の能力への満足度, 高校卒/他高専卒/大学卒/大学院修了生との能力比較, 期待する能力, JABEE認定の認知度など)
- ◆ 本科卒業生・専攻科修了生へ(学んで役に立ったもの, 入社時の職務内容/給与面での待遇, 在職先の満足度, 進路指導の適切さ, 転職の意思, JABEE認定の活用など)
- ◆ 企業からの回答(本科卒業生について)
 - 能力は全般に「普通以上」の評価:H16比でおおむね変わり無し
 - 評価「やや不満足」増加:基礎学力, 実験実習能力> さらなる向上を
 - 評価「満足」減少:技術者倫理, 実験実習能力, 創造力・指導力
 - 評価「普通未満」の増加:技術者倫理, 専門応用力, 語学・プレゼン, 創造力・指導力
 - 大卒者との比較:「基礎学力」低下, 「創造力・指導力」同等増

88

(9) 卒業生・修了生・企業向け学校評価アンケート

(隔3年実施:平成16年度, 19年度, 22年度)

- ◆ 卒業生からの回答
 - 入社時の業務/給与での待遇
 - 「業務は大卒並み, 給与は高専並み」が1/3程度
 - 企業の期待していることと本人の意識の乖離
 - 企業は「専門基礎学力」「創造力・指導力」を期待しているが, 本人の意識は「語学力・プレゼン能力」が重要
- ◆ JABEE認定への企業の認識
 - 企業の認知が低下:H19年度5割から今回7割強へ
 - 修了生のJABEE活用:2割が「活用」, 「優遇」, しかし7割が「メリットなし」

89

Ⅸ 地域連携

- (1) 高知県工業会との連携
- (2) 高知銀行との連携
- (3) 南国市との連携
- (4) 県内大学との連携
- (5) 高知県産学官連携会議への参加
- (6) 出前授業・公開講座・イベントへの出展(再掲)

90

(1) 社団法人高知県工業会との連携

平成15年7月1日に「産学協同教育・研究協定」を締結

・専攻科インターンシップの実施

【平成23年度】
 (株)坂本技研 「マイクロバブル発生機構の発生要素探索」 SC2年2名
 富士設計(株) 「各種水源地質に係る浄水システムの適合性及び運用に関する研究」 SZ1年1名

・製造中核人材育成事業(平成17～19、22年度)

目的:県内の金属加工業の製造現場の中核となる人材の育成

組織:高知高専が「管理法人」となり、「高知県工業会」と連携して事業全体の組織(コンソーシアム)作り・教材開発・教育プログラムの計画と実施・管理・統括等を行った。
 (経済産業省委託事業。平成19年度以降は自立実施。)

【平成22年度】 アドバンスト(管理職向け)コース(無料)

(社)高知高専テクノフェローと共催
 「生産工程の設計」「生産と品質管理」
 「生産と環境保全」「生産と構造強度設計」の各講座

【平成23年度】 実施予定無し(高知県の人材育成事業との関係を調整中)

91

(2) 株式会社高知銀行との連携

高知銀行と平成18年2月2日に「連携協定」を締結

【平成22年度】

1. 高専・高銀シーズ発表会(平成22年11月8日)
 テーマ:「新技術」「バイオ(植物等の有効利用)」「安全・安心」
 対象:高知県内一般企業
2. 高専3年生を対象に高銀行員が講座を実施(平成22年9月7及び14日)
 テーマ:「社会人としてのマナー」
3. 連携公開講座「こども金融・科学教室」
 テーマ:「お金とくらし」「果物電池を作ろう!」
 於 構原町 参加小学生25名(平成22年7月10日)
 テーマ:「お金とくらし」「身近な〇〇を用いたおもしろエコサイエンス!」
 於 高知市 参加予定小学生61名(震災により中止)(平成23年3月12日)
4. 高銀より高専へ研究助成金交付
5. 高銀による高専事業への後援
 四国地区高専シーズ発表会(環境・土木・建築分野)(平成22年8月23日)
 高知元気プロジェクト(平成22年12月2日)
6. 高銀による児童養護施設の子供達への学園祭商品券の提供



92

(2) 株式会社高知銀行との連携

【平成23年度】

1. 高専・高銀シーズ発表会(平成23年11月25日)
 テーマ:「防災」「エネルギー」
 対象:高知県内一般企業
2. 高専3年生を対象に高銀行員が講座を実施(平成22年9月8及び15日)
 テーマ:「社会人としてのマナー」
3. 連携公開講座「こども金融・科学教室」
 テーマ:「お金とくらし」「身近な〇〇を用いたおもしろエコサイエンス!」
 於 高知市 参加小学生44名(平成23年8月27日)
 奈半利町(平成24年3月3日予定)
4. 高銀より高専へ研究助成金交付
5. 高銀による高専事業への後援
 四国地区高専シーズ発表会(物質・化学分野)(平成23年8月26日)
6. 高銀による児童養護施設の子供達への学園祭商品券の提供



93

(3) 南国市との連携

南国市と平成20年3月3日に連携協力協定締結

【平成22年度】

1. 協定締結前からの形態での連携(出前授業・公開講座・イベントへの出展)
 - ・中学・高専連携ものづくり教育
 南国市と協力し、高知高専の学生と教員が南国市立香南中学校の生徒に講義「四足歩行ロボットの製作(と競技)」「ミニチュアソーラーカーの製作(と競技)」「モータ、発電機のしくみと製作」「ライントレースロボットの製作(と競技)」
 - ・高知高専教養講座
 南国市と協力し、高知高専の教員が公民館で一般市民に対し講義「やさしい英会話Ⅰ&Ⅱ」「しつけの力(?)」「ことばを意識する」「生の理解と表現—ドイツの哲学と日本の短歌との出会い—」「寺田寅彦の愛した「音楽」—寅彦先生の愛唱歌—」「現代社会の子供」「少子化とその対策を考える—ドイツの哲学と日本の短歌との出会い—」「能は鏡舌?～所作の面白さ～」
 - ・夏休み子供教室
 南国市からの依頼により南国市の小学生を対象に実施「めざせ!!!こども防災士!」小学生ロボコン 他7事業
2. 平成22年度の連携協議会を経て開始した事業
 「防災ワークショップ」市管理の橋梁の耐震診断「視覚環境の整備・活用」他8事業



94

(3) 南国市との連携

【平成23年度】

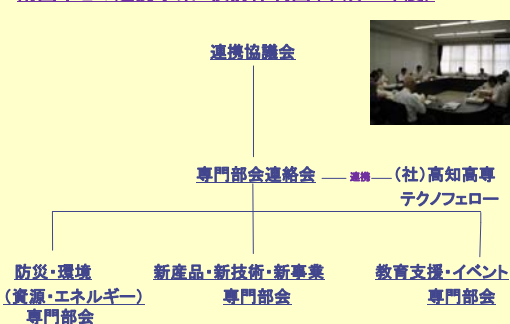
1. 協定締結前からの形態での連携(出前授業・公開講座・イベントへの出展)
 - ・地元小学校と連携した新たなものづくり教育
 南国市と協力し、高知高専の学生と教員が南国市立日香小学校の生徒に講義「四足歩行ロボットの製作(と競技)」「ミニチュアソーラーカーの製作(と競技)」「モータ、発電機のしくみと製作」「充電式電気自動車の製作と競技)」
 - ・寺田寅彦スクール「ながれのふしぎ」～とんぼと紙飛行機
 南国市と高知県立文学館と協力し、香南中学校の生徒に講義(独立行政法人科学技術振興機構の実施するサイエンス・パートナーシップ・プロジェクト(SPP)事業)
 - ・高知高専教養講座
 南国市と協力し、高知高専の教員が公民館で一般市民に対し講義「ことばを意識する」「Where is Kochi?」「もう一つのヨーロッパ—東欧の旅—」「オーストラリアの現在」「生の理解とリアリズム—写生論の可能性について」「やさしい英会話」「能は鏡舌?—擬人化の魅力」「子どもと保育環境—今、必要な子どもの発達支援とそれを支える条件とは?」
 - ・夏休み子供教室
 南国市からの依頼により南国市の小学生を対象に実施「小学生ロボコン」南極の自然と科学技術 他9事業
2. 平成22年度・平成23年度の連携協議会を経て開始した事業
 「防災教育カリキュラム」テキストの作成「地盤の液状化マップ」他12事業



95

(3) 南国市との連携

南国市との連携事業 検討体制図(平成23年度)



96

(4) 県内大学との連携

【平成22年度】

- ・高知女子大学主催の「4大学県民講座：自分らしく生きる」に参画
(平成22年12月12日)
講演：「女性の生き方」の変化と男性、親族社会の対応
ポスター展示：「能の主人公たちの生き様」



【平成23年度】

- ・高知女子大学主催の「4大学県民講座」を検討中
- ・高知学長会議(高専を含む5機関で設置)の下に、「震災に対する機能継続のためのワーキンググループ」を設置
- ・高知大学と南国市と合同で、「東日本大震災報告会」を開催し、被災地の視察結果を元に、南海地震を想定した対応を検討

97

(5) 高知県産学官連携会議への参加

平成23年5月に「高知県産学官連携会議」を立ち上げ、産(産業界・金融機関)、学(高等教育機関)、官(行政)の関係者等と共に、産業振興や地域活性化を目的に協議を開始

【主な協議事項】

- ①産学官で連携した「産業人材育成プログラム」の検討
学：役割：研修(教育)内容の検討／研修講師(選定、紹介含む)
- ②産学官で共同研究を進める研究テーマの検討
研究会の設置を検討中：新エネルギー研究会／食品研究会／防災研究会
- ③地域イノベーション推進

平成23年8月、高知県が文部科学省・経済産業省・農林水産省より平成23年度地域イノベーション戦略推進地域の1つである「高知グリーンイノベーション推進地域」として指定。指定に先立ち、平成23年6月に「高知グリーンイノベーション推進協議会」を設立。

98

(6) 出前授業・公開講座・イベントへの出展(再掲)

■ 出前授業

毎年度当初に県下の小中学校に出前案内を送付し、依頼を受けて実施
平成22年度は65件実施、平成23年度は1月末現在47件実施

■ 公開講座

高知高専の企画により、年度当初に計画を立てて実施
平成22年度は11件実施、平成23年度は1月末現在12件実施

■ イベントへの出展

外部機関(PTA・祭り運営委員会等)からの依頼により適宜実施
平成22年度は21件実施、平成23年度は1月末現在13件実施

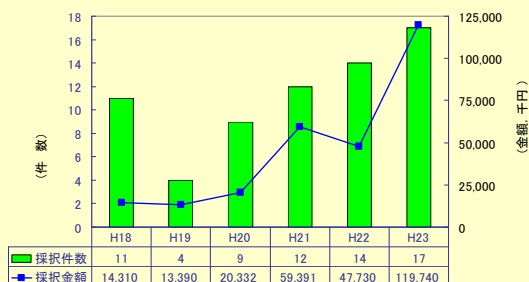
99

X 外部資金獲得・産学連携・知的財産

- (1) 科学研究費補助金
- (2) 共同研究費
- (3) 受託研究費
- (4) 寄附金
- (5) 科研費を含む外部資金の合計
- (6) 大型の獲得外部資金について
- (7) 技術相談件数
- (8) 知的財産
- (9) 外部資金獲得・産学連携・知的財産の現状

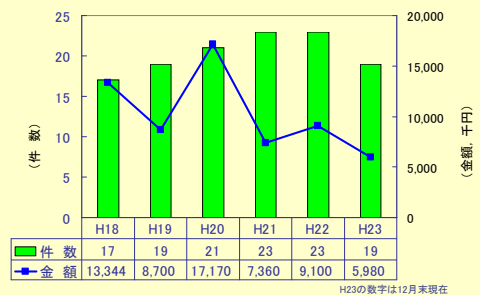
100

(1) 科学研究費補助金



101

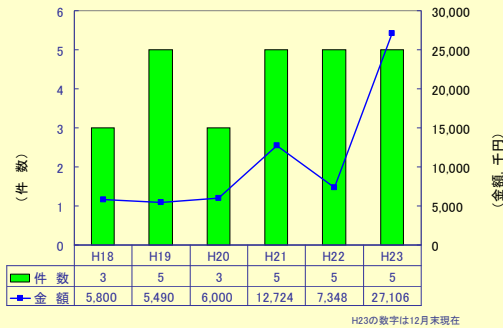
(2) 共同研究費



H23の数字は12月末現在

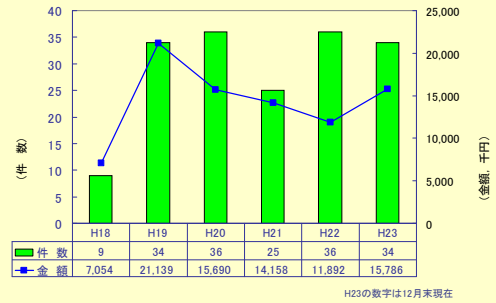
102

(3) 受託研究費



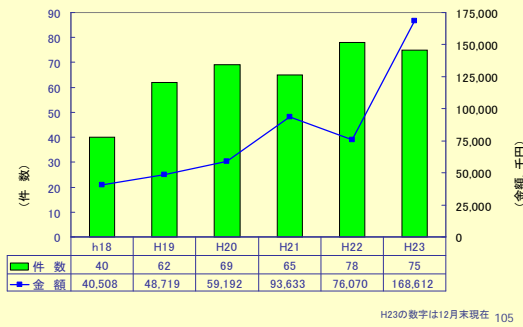
103

(4) 寄附金



104

(5) 科研費を含む外部資金の合計



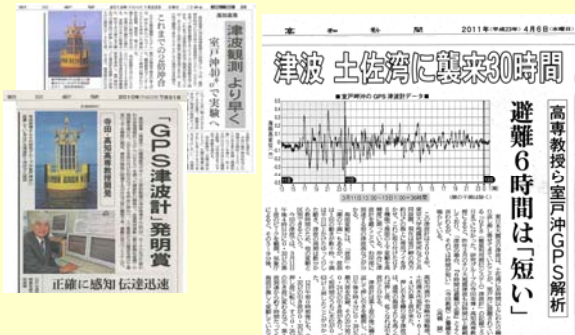
105

(6) 大型の獲得外部資金について

研究課題名	年度	交付金額(概算)	プログラム名 及び交付機関
自己成長力を加速する次世代ICT活用教育	21-23	49,935 千円	大学教育・学生支援推進事業(「テーマA」) 大学教育推進プログラム / 文部科学省
GPS海洋プイを用いた革新的海洋・海底総合防災観測システムの開発	21-25	212,680 千円	科学研究費補助金[基盤S] / 文部科学省
高知IPv6マイコンボードによるユビキタスセンシングに関する研究開発	21-22	7,321 千円	戦略的情報通信研究開発推進制度 (SCOPE) / 総務省
ホームネットワークを用いた高齢者安否確認システムと人材育成に関する研究開発	23-24	5,000(見込) 千円	戦略的情報通信研究開発推進制度 (SCOPE) / 総務省
高知県の基盤産業である第一次産業を活性化させるマイクロパルスシステムの開発	23-25	60,000(見込) 千円	平成23年度高知県産学官連携産業創出研究推進事業 / 高知県

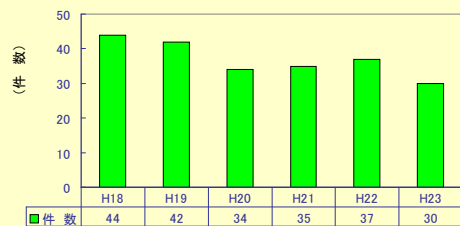
106

防災研究に貢献



107

(7) 技術相談件数



H23の数字は12月末現在

108

(8) 知的財産

平成16年度の法人化以降、教員の発明は高専機構に譲渡し、出願やライセンス契約等の実務は各高専で対応している

	国内特許 出願件数	権利化した 特許件数	外国特許 出願件数	企業への ライセンス
16年度	1	0	0	0
17年度	0	0	0	0
18年度	1	0	0	0
19年度	0	0	0	0
20年度	1	0	0	0
21年度	4	1 (16年度出願分)	0	0
22年度	3	0	1	0
23年度	2 (うち1件は国内優先権 主張出願)	0	2	1

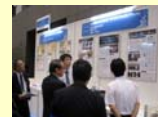
H23の数字は1月末現在
109

(9) 外部資金獲得・産学連携・知的財産の現状

- 外部資金獲得は順調に行われている
- 科学研究費の申請率アップが課題
- 平成24年1月にコーディネーター(非常勤)1名を配置
- 研究シーズの効果的な発表と技術移転が求められている
- 「教育機関としての役割」と、「外部資金獲得・産学連携・知的財産の活用等」とのバランスが課題



四国地区高専シーズ発表会 於高知高専



イノベーション・ジャパン2011
於東京国際フォーラム
(文部科学大臣視察)

110

3. 審議事項

魅力ある高知高専づくりのための方策について

21世紀もセカンドディケードに入りました。日本は、経済の低迷、社会全体を覆う閉塞感、グローバル化進展の中での日本の存在感低下などの様々な問題に加え、東日本大震災の発生も重なり、次の10年は待ったなしの実行の時代となっています。

経済界を始め多くの方々は、最近、様々な場面で、世界的にも高いレベルにある日本の科学技術が、経済の活性化、グローバル化への対応、震災からの復興などの面で必ずや重要な役割を果たしていくことを、これまで以上に強調されています。実践的技術者を育成する高専としても、こうした状況を踏まえ、社会で活躍できる多くの優れた科学技術系人材を送り出すことが強く求められてきていると認識しております。

ひるがえって高知高専の状況を見るに、厳しい経済社会情勢の中ではありますが、就職や進学、地域との連携、研究活動などの面で、比較的順調に成果を挙げつつあります。しかしながら、人口の減少、少子高齢化の進行により県の中学生人口は減少の一途であり、公立中学生の学力不足問題も加わり、志願者の確保や入学者の学力を巡る状況は厳しさを増しております。また、グローバル化社会の中で活躍できるアイデアと行動力を備えた人材の育成、課題解決能力の醸成など教育の質の向上も今日的な重要課題であり、更には地域連携の強化なども一層充実していかなければならないと認識しております。このような状況の中で、今後、高知高専としては、ポテンシャルのある学生を集め、社会経済のニーズに合ったしっかりとした教育を行い、学生にとっても、社会にとっても、教員にとってもより一層魅力ある高専となっていく必要があると認識しており、そのために全力を尽くしていきたいと考えております。

こうした考えを持ちつつ、高知高専においては、別添の高知高専の将来構想（中期計画）に基づきその着実な実施に努めているところですが、参与の皆様方におかれては、高知高専の教育研究活動全般にわたり、魅力ある高知高専づくりの観点から、忌憚のないご意見を頂戴したいと考えております。特に、「優秀な志願者の確保」、「グローバル化対応など高専にふさわしい教育内容の確保」の視点を踏まえたご意見を賜ればと考えておりますので、どうかよろしく願いいたします。



4. 高知高専参与会における質問・意見等

【高知高専（船橋校長）】

それでは私の方から本日ご審議いただければという事項についてご説明させていただきます。お手元資料の10ページです。一番上のタイトルにあるように一言で言えば「魅力ある高知高専づくり」ですが、少し順番に簡単にご説明させていただきます。

21世紀も第二10年紀に入って色々経済低迷とか全体閉塞感があるとかあるいは日本の存在感が低下だとかさらに地震もあると、待ったなしの実行の時代となっています。昨年の地震以降、特にそうですが、その前からも技術というものに対して期待が大きいということは言われてきたのですが、経済界の方を中心に日本はやはり技術で生きるということが強調されてきているように思います。私どももそういう中で社会で活躍できる優れた多くの人材を送り出すことが求められています。では、翻って今の状況がどうかといいますと、就職や進学、地域との連携、研究活動の面など比較的順調に成果をあげている。特に23年度はかなり順調な成果を、地道ですがあげていると思いますが、長い目でみると、高知県でも人口の減少や少子高齢化の進行で、今現在、県内の中学生人口が今7千人弱ですが、あと10年もすると5千人になります。

それから公立中の学力不足問題ですが、これは昨年少し強く言い過ぎた面がありますが、私の聞いたところによると学力不足問題は急速に、順調に回復しつつある。伸び率が非常にいいと聞いております。ただし、高専としてはまだ実感がないので、そういう状況もあって志願者の確保や入学者の学力をめぐる問題は依然として厳しい状態です。さらに我々にどういう人材が求められているかということですが、グローバル化が進展している中でよりアイデアと行動力を起こせる人材の育成や課題解決能力の醸成、そういった面での教育の質の向上も重要な課題となっていると認識しております。さきほど出ました、地域連携の強化も一層充実していきたいと考えております。ということで高知高専としてはポテンシャルのある学生を集めて社会経済のニーズに合ったしっかりとした教育を行うという、学生にとっても社会にとっても教員にとってもより魅力ある高専になっていく必要があると認識しております。

最後の段落になりますが、高知高専の将来構想、中期計画に基づいていろいろやってきておりますが、高知高専の教育活動全般にわたって忌憚のないご意見を賜りたいということでございます。とくに最後の2行にある、入口のところの優秀な志願者の確保、それから入学後のグローバル化に対応する高専にふさわしい教育内容の確保ということで、いまままで説明した内容を、そういった視点を踏まえてどのようなことをすべきか、どのような考えを持つべきかについて、忌憚のない厳しいご意見でも結構ですので頂戴したいということでございます。

【若原委員長】

ありがとうございます。今頂きました審議内容の、要点をまとめますと、優秀な人材をいかに確保するかです。次に、グローバル化。日本国も製造業がどんどん海外に展開しているなかで、海外に行って現地の人と一緒にものを作り上げる、あるいは技術を共に開発するなどを現場でできる人材が今強く求められているということを、船橋校長先生は言われたのだと思います。それに対応する人材をいかに高知高専として育成するか。そのなかではやはり自ら考え、アイデアを出し、行動力を備えた人材がどこの会社からも求められているので、これに対応する、課題を解決する能力を高める、もちろん語学力も必要になるでしょうからそれにも対応し、かつ教育の質の保障もしないといけない。この辺りのことについて議論いただきたい。大きく絞ってこの 2 点です。それから時間がありましたら地域連携というところでもご議論いただきたいと思います。

それでは、23 年度の年度計画進捗状況表を参考にさせていただきながら、今のところに焦点を絞って皆様の意見を伺いたいと思います。

まず優秀な人材確保ということで入学者の確保ですが、先ほど紹介していただいた資料の中では、今年度非常にいろいろ取り組みをされていて、推薦ですが応募者数が非常に増えたということでございます。これにつきましてパンフレットを配られたり新聞広告をだされたりと取り組みをされていますが、それについて少し検証から入っていきたいと思います。

高知新聞の遠山様、マスコミの立場から今回とられた方法について、何かこれは非常に効果があった、あるいはもう少しこうしたほうがいいのではとか、コメントがありましたらいただきたいと思います。

【遠山参与】

広報活動の一環としてマスコミの利用は去年助言させていただいたのですが、うちの紙面のデータベースを高知高専で調べると、この一年で 150 件くらいありました。多くはスポーツ関係、高専総体の優秀な成績があがると当然名前が一面にも掲載されて、件数が増えてきていますが、前年に比べて本来の部分、研究内容についての記事も多少増えてきているのかなと感じます。さきほどもありました津波 GPS 測定や、ロボコン関係など先生はもちろん学生の行動も紙面化されてきているので、その辺り中学生だけでなく保護者の目にもついている部分も多少、影響があるのかと感じます。ただ、まだまだ高専全体としてもっと素晴らしい研究をされている部分があると思います。特定の先生しかマスコミというか、高知新聞なんか取材依頼ができてない部分がありまして、もっと積極的に PR していけば紙面化する機会は増えるのではと思います。内輪の話になりますが、高知新聞も人が少なくなっておりなかなか教育担当も、本来ならたとえば高知高専にしょっちゅう取材に回ってくるぐらいの人数がいればいいのですが、なかなかそうもいかないのも、高専の方から取材依頼を出してもらいたい。高専としてということだけでなく、それぞれの先

生から面白い研究をやっているのだけど、という投げかけをしてもらえればもっと紙面化する機会が増えてくるのではないか。

そういうことを通じて高専の中で実際にやっていることがもっと県民に伝わって行って、それがひいては受験生の確保につながっていくのではないかと思いを強くしています。

【若原委員長】

ありがとうございます。それに関してですが高知工科大学では研究成果の発信というところではマスコミに対して何か広報室を設けるなり、あるいは特定の日に取材に来てくださいますとか、何か特徴的な、高知高専でも実施できそうな事例がございましたら紹介いただきたいと思いますが。

【西郷参与】

こちらの高専と私どもの大学ではいろいろ規模とかそういう点で違いますが、私達もまたほかの大学とくらべると規模という所で非常におおきな悩みをかかえています。私どものところでは広報担当がおりますので、とくに地域連携機構という機構の中にそういうセクションがありまして、先生方の研究成果を常にウオッチしていて、どういう風なアピールをしたらいいかということも含めて広報活動をやっています。高知新聞には月に1回くらいこういう面白い研究をやっている先生がいるので取材してくださいとお願いしていますし、いろんなフェアに出品することを奨励しています。ある程度経費は掛かるわけですが、アピールするとともに出展した先生がどうやってアピールすれば一般の普通のお客さんが感激してくれるかという学習にもなり、FDの一種であるという立場で出品を奨励しています。

【若原委員長】

ありがとうございます。実は豊橋も似たようなことをやっています、広報戦略室というものと、地域連携室の二つあります。とくに地域連携室のところではいろいろと見ています。面白い研究があれば広報室に投げて、そこから記事を発信したらどうですかというトリガーを先生に掛けるということをやっています。現場の先生は、なかなか自分では手を挙げにくいようで、背中をおしてあげるような仕組みがあれば、高知新聞さんが言われた、もう少し他の先生からもというところで露出度が増えるのではという感じがします。ありがとうございます。

そのほかに入学志願者で、女子学生の確保の取り組みということで、今回の資料にも「きらきら高専ガールになろう」とか、女性の同窓会を作られた、とか色々あります。女子学生が言ってみれば理系の学校に進学するという立場で中学校の方でこの取り組みはどのように感じておられるのかをお話し伺いたいと思いますが、よろしいでしょうか。渡辺さん。

【渡辺参与】

香南中学の渡辺です。じつは推薦で三年生 44 名中 8 名が受験したのですが、女子は 1 名もいませんでした。色々な出前授業、色々なかたちで本校を取り上げていただいて高専の先生方にはご配慮いただいている関係もありまして、きわめて高知高専のステータスは高こうございますので、男子生徒のなかでは、はっきり工学系を考えた子は可能なら高専に行きたいという進路選択をしております。そういうなかで人数は増えるのですが、先ほどおっしゃられたように優秀な、といわれますと非常に耳が痛いところです。一方で女子生徒も男子生徒と同じように、「寺田寅彦スクール「ながれのふしぎ」～とんぼと紙飛行機～」とか、3 年生ではなかったですけど、参加はしています。今まで、高専で何度かものづくりを 2 年間にわたってやっていただいた学年でもあります。ですが女子生徒はなぜか進路指導する中で高専へとは、正直に申し上げて、女子生徒から一回も名前が出ませんでした。ですから、うちが世間の情報に疎いのかもかもしれませんが一定の女生徒には届いてないのかなと感じます。あまり参考になりませんが。

【若原委員長】

ありがとうございます。これ非常に難しい問題だと思います。人口が減る中で女性の活力を活かさなくては日本の将来はないとも盛んに言われています。そういった意味ではどうしたって答えはすぐに出てこないと思いますが、ひとつは就職という状況、女性がエンジニアリングのフィールドで働くという事例があまり見えてないところがあるのかと。そういったところで、山本参与、工業会の立場から、女性の工学的な分野での活躍の今後の見通しなどあれば意見いただきたいと思います。

【山本参与】

最近の高知県の人口の減少をみますと、非常に危機感をもっております。とくに製造業の現場サイド、将来働く対象の人がいなくなるということで、5、6 年前になりますが、まず考えたのが女性をもっと活用したい。女性の場合は、今まで就職して結婚して子育てとあります。ところが子育てが一段落して、もっとまた働きたいというときに受け皿がなかったのです。ところがこのクラスは非常に優秀な人が多いのです。21 世紀事業団だっと思いましたが、一緒にいろんな意識調査をしてもっと女性の活用の仕方はないかと工業会で色々とお話をしたことがあります。ところが、これは男の仕事だからと、前からの慣習の継続です。ただ物理的に女性が就業できないケースもあります。たとえばちょっとした製鋼の現場で暑いとき裸になってやる、それには女性はいれないですが、圧倒的に女性もできます。だから逆に自分の意識の不足でしょうか。人は足りない、女性を活用したら当然それはできる、ということのひとつ確認できたことは非常に嬉しかったです。今までのなかで私が少し気になりましたのは、高知市内からの進学が比較的少ないとお聞きしたのですが、数的にいえば高知市内の中学生が一番多いという気がしますが、これ

はなにか理由があったのでしょうか。

【船橋校長】

数的にいうと高知県の中学生人口の 49.何%かは高知市内にいます。ですから 3 千 5 百人くらいでしょうか、うちは全体の 25%くらいが高知市からですのでバランスが取れていません。理由は色々あると思いますが、まず市内の子は市内の高校に通いたいという意識が強いのではと思います。言葉がきつくなりますが都落ちみたいになりますので、それがひとつあるのかもしれない。あとは市内に我々と競合する高校もあります。ざっくばらんに言いますと追手前、小津、そういう高校と競合しますのでその辺りの問題もあります。市内の方にも自分の家に近いところで同じレベルの高校があるというようなこともあるかもしれません。それから、我々の責任ですけれども、高専という存在そのものが少し PR 不足のところもあるかと思います。

【山本参与】

もったいない話しですね。私も中学 3 年の時がありましたからよく分かりますが、中学を卒業して進路を決めるときに、自分が何をしたいのかまだ十分自分でわかってないというケースが圧倒的に多いと思います。そんなときに親がそんなところはやめなさい、こっちに行きなさいというと、圧倒的にその意見に従わざるを得ないということで、自分が将来どういう方向へ行きたいかをできるだけ早い時期に考える機会を与えていくことが大事だと思います。私ども企業の立場からしたら、高知高専の卒業生が、一番使い勝手がいい。これは変な意味でなく機関誌に投稿させていただいたことがあります、ほとんど期待を外れたことはありません。だいたい想定範囲内の働きをしてくれます。ところが、これは特徴でもあり短所でもあると表現させてもらったのですが、たまには少し規格外れの人に会ってみたいと思うことがあります。いわゆる平均的ですので、企業からするとちょっと並みが外れた人間がだんだん欲しくなってきました。これはユーザーのニーズが非常に多様化してきたので、単なる常識的な発想では対応できない。いろんな発想をしないといけない。とくにうちはエンジニアリング会社なのでいろんな発想をしていかないとという時に、ごく常識的な発想ではなくてびっくりするような発想をする人材がだんだん欲しくなっています。それに対応する教育というのは現実問題なかなか難しいでしょうけど、なかにはちょいちょいそういう人間が混じっていてもいいのではないかという気がしています。

今言いましたように中学の段階で自分がこういう方向へ行きたいと、自分が意見をまとめて高校を選択してくる生徒は少ないと思います。だから我々ができるのは自分の行く末を考える機会をどんどん提供していく。今工業会が何をやっているかという、小学生にこんなものを作りたい。これを絵と文章で出してもらっています。いろんな発想が出てきます、できるできないは別にして、高知のエジソン賞という表現を使っていますが、

今年からそのうち 1 つでも 2 つでも作ってみようとしています。そういう子供たちに自分の将来を考える機会をあたえる、これがどの立場でも少ないのではという気がしてなりません。それと昔と違いまして、見て習う、触って習うという機会がだんだん無くなってきています。まさに原点に帰るべきではないかという気がしてなりません。言葉がまとまりませんが、高知高専の卒業生に期待することが多いだけにあえて言わせてもらいます。うちの場合ありがたいことに平成になって毎年必ず入社していただいていますので、約 2 割の従業員が高知高専出身者です。うちの会社の将来は高知高専に懸かっているというかたちになっておりますので、今言いましたことは並外れた期待かもしれませんが、毎年毎年とは言いませんけど 2 年か 3 年に 1 回、先生が持て余して、なんとか引きとってほしい！という生徒がおってもしかるべきという気がしています。すいません変なことを言いまして。

【若原委員長】

ありがとうございます。今出たエジソン賞というような取り組みですね。工業会さんと一緒にやられるというのも効果があるかもしれません。私自身も応用物理学科に所属しており、東海支部は、リフレッシュ理科教室というかたちで小中学校の先生方に理科の新しい実験のネタを提供するという活動を 10 数年実施しています。そのなかで小中学生も一緒にやっていたのですが、面白いことに女の子のほうが多く参加してきます。ところが私の大学もそうですが、工学系になるととたんに女性の数が激減するというので、このところをなんとかならないかとずっと考えていますが今のところ解はないです。やはり親御さんの意識を変えるというのがどうも早いのかなと、親御さんがやめとけ、というので見送っているケースも多いのかなと。そういう意味ではもう少しさきほどのチラシや地域連携で新聞社さんも協力していただいて、親御さんに浸透してもらおう。あとは女子学生のキャリアですね。この辺りの情報を集中して提供することで、親御さんの意識改革を長い目で取り組むことが急がば回れな気がしました。

【山本参与】

今年の 3 月に表彰するようにしていますが、実は高知のエジソン賞に 700 を越す、応募がありました。そのうち圧倒的に南国市内の小中学生が多いです。高知市より圧倒的に多いです。だから高知市からの入学生が少ないと聞いたとき少し違和感をもちました。応募者 700 のうち南国市が圧倒的に多いのですよ。これは学校の取り組みでそのようになっているのかわからないですが、小学生は高知市内が圧倒的に多いはずですけど、応募は南国市が一番多いです。言い忘れていましたので。

【西郷参与】

参考になればと思って申し上げるのですが、本学はだんだん女子学生が増えています。もちろんマネジメント学部があるので増えるのは当然ですが、除いた工学系 3 学部で女性が

年々増えています。ある機会があったので女子学生にあなたはなぜ工学系の大学に進んだのですか？いつごろそれをイメージしましたか？と聞くと中学 2 年くらいなのですね。本学もいろいろ出前授業などをやっています、おもに高校を対象としています。それで私が感じたのは、もうそれが手遅れで、我々はもしかして中学校に出前授業などをやって他の大学の理工系に行くかもしれないが、そういう面白さを教えてやるというのが大事かなと個人的に思っています。そうすると高専でいくと、小学校高学年でやらないと効果が薄いとみえるかなと、参考までに申し上げます。

【若原委員長】

ありがとうございます。非常に貴重な意見かと思えます。

【船橋校長】

出前授業やいろんなイベントなどは小学生も対象にしています、どっちかと言うと小学生の方がたくさん来たりするのですが、効果がでるのが先なので直接的にはすぐには効果がないのです。もうひとつ女子の話ですが、昨日もある職員と話しましたが、昔は建設現場などで女性が働くことがもてはやされた時期があったと思うのですが、エンジニアリングレディでしたか。ところが最近あまり聞かなくなりました。もてなくなったのかなということを議論しています、何故そうなったのか。結論は無いのですが、そんな話しをしました。

【若原委員長】

少し、読んだ話しですと、アメリカでは逆で、クールビューティーじゃないですが、いけてる理工系女子がもてはやされているというのがあるようなので、もしかしてもう少しすると日本もそういう風になるかもしれないですね。だいたいアメリカのあとを追っかけているようなところがあるので。そういうときにチャンスを逃さないために今からネタをしこんでいくような継続が大事ですね。

【森下参与】

就職率が 100%というのは当然女子学生も含めてのことだと思います。当行への就職志望者もたくさんの方が最近来てくれています、その中でも女子学生が非常に多いです。しかも優秀な、総体的にみると男子学生よりも優秀な女子学生が受験に来てくれています。かなり女子学生の就職率が悪いようですが、そのなかで女子学生の就職率が 100%ということはストロングポイントだと思います。先生がおっしゃったように女性に絞った就職情報とかをもっと前に出していったら良いと思います。当然中学生は受験の高校が将来の就職どうこうまでは考えてないのですが、親御さんはやはりそこら辺りは気にしていると思いますので、そこはこの学校としてストロングポイントとして強調していくことで、いい

のではないかと思います。

【渡辺参与】

女生徒ということに限りませんが、今、キャリア教育を含めて中学校の進路指導と申しますか、子供達に将来の夢をもってというところですけど、非常に二極化している傾向にあります。どういうことかといいますと、40名くらいの学級のなかで10名くらいはかなり色々な詳しい情報を持っています。自分のキャリアデザインをしたときに、まだまだ中学生段階では自分の将来を限定的に考えていませんから、結局どういうコースをたどっていくとどういうポジションまで行けるのか、どういうところで活躍できるのかをなんとなく意識している層があります。例えばそういう層は、高専を進学して考えた時に高専で終わりを考えてない訳です。その次のステップを見すえている。そういう風になっていますから、一つは正直うちの学校の生徒の場合で言いますと、極めて優秀だろうと思っている子が数名こちらの方にお世話になっています。本来的に中学3年生になった時にどうするかと思って、補習なんか一緒にしながら話を聞いていると「高専に行きたいと思っています」と。「ああ、いいね。」って。「それ以外のことは考えなかったの？」と聞いたら、「まあ追手前とかも考えたけど、自分はこっちの方が好きだから」ということで。「将来はどうしたいの？」と聞くと、いわゆる技術者になるっていう事が自分の夢で完結している人がこちらに来るという感じです。けどそうじゃない者については、まだ決定はしたくない、先に延ばしているという所があると思います。一つはそうすると高専を卒業し、色々な会社や企業に行かれて、そこで卒業生自身がポジションを得、充実感を持っているというようなアピールが必要になってくるのではないかと。今は4年制大学を済んで、さらに院に行くと、どこか色々な所に行くと申すのも、当然技術者だとか研究者は求められている時代になってきています。ですから先程言語のこともありましたが、英語だけ使えても駄目な時代ですから、本当に技術者として世界でやっていこうと思ったら3ヶ国語なんていうのは当たり前の世の中になっていますので、そういうことをなんとなく分かっている層がいる。それから女性についてはなんでなんだろうか？と思った時に、やっぱり正直に中学校の子供達を指導している現場から見ると、女性に開かれている職場と開かれていない職場が日本にやはりまだあると思います。例えば今こちらを眺めた時に何名の女性が座られていますか？……ですよね。この状況でここへ女性が、という事は子供達が見た時に女生徒は思いません。ですからそれを打ち破る為にはなかなか大変だろうなと思います。それからもう1つは例えば高知市は違うかもしれませんが、南国市のこの地域というのはわりと昔から農業をやられて、ある意味言葉は悪いが封建的な、しっかり地元根づいて代々守って生活している方が多いと思います。そうするとなかなか女生徒も、そういう地域の中で育っていますので飛び出していけない。それと中学校にすると、少し痛い面もありまして、妙に日本がふらふらしている。と言うのは資源もなくて技術立国で行くべき所だし、この国難を乗り越える為にはやはり知恵を

出してブレイクするしかないのですが、じゃあ一方で中学校の技術家庭科ではものづくりをほとんどしなくなった。何になっているかということ、情報教育、情報工学系のことが多くなってきている。先程おっしゃられたように、子供達がそういうものづくりから遠ざけられている現状があります。多分学習指導要領が色々変わってきたので、逆に高専さんの側から見ても、新しい学習指導要領もかなり色々なことに今までの課題に答え、それからこれからの日本をどうするのかということで作られていますので、そういう意味では意識の変わった生徒たちが入ってくるようになるかもしれないと思います。

【若原委員長】

はい。貴重な意見をありがとうございます。他、この際ですから何かないですか？では久保参与。

【久保参与】

先程からお話が出ていますように、私も親御さんへのアピールが今重要なことだと思います。中学校に対しては、これまでもたくさんセミナーに参加され出向いていまして、中学生の志願率が上がっていると思いますので、やはり相談するとなると親御さんか、それか中学校の先生方ですが、中学校に行った時に学生さんに対しては色々なアピールをするかもしれませんが、先生方がはたして高専と言うものを理解しているかどうか。そこで皆さんの中学校の先生が高専の説明を出来るかどうかはかなり重要なことだと思います。どういったことかというのは、一部の担当の先生しか知らなくて、ほとんどの担任の方は高専と普通校の差があまり分かっていないという方がおられた場合に、やはり進めるのは普通校になってきたりしますので、これまで以上に親御さんと学校の先生方、進学担当以外の方にもいかに広めるかでそこに広がりがあるのでないかと思います。そういった中で、チラシとか新聞広告を出す場合に、新聞折込も全体には高知高専のアピールになって、一般の方にはメリットの効果があると思うが、親御さんにこのチラシを直接届けるということで、少しでも理解を広げると、生徒さんの目が少しでも高知高専に向くのではないかと思います。

【若原委員長】

はい。ありがとうございます。その他いかがでしょうか。

【河合参与】

ちょっと雑駁な話で恐縮ですけども、私、四国電力であります。弊社は毎年5名くらい、学生さんに来て頂いて、非常に堅実で先程山本会長がおっしゃいましたけども、大変即戦力になるという方が多くてありがたく思っています。そういう意味でこれからもそういう優秀な卒業生の方を出して頂いたら良いと思います。それと話が変わりまして志願者が減

っている。それから学力不振、それに対して高知高専として色々努力されている訳ですが、ベースに少子化、子供さんの減少がある訳です。一方で私はよく見ていないから適当な事を言っているかもしれませんが、過去から考えて大学は、沢山出来てきて必ずしも定員は減っていない。そういう中でおそらく高等学校もそうかもしれないですし、若干の公立高校の定員減はあるのでしょうかでもその辺を考えると、それからまた高専で言いますと次は進学する方が多い訳ですよ。その辺りを考えると、今の学校のシステムと少子化の進展とマッチしていない部分が非常に多いのではないかと感じます。ここの学校で努力されるのはなんですけども、多分こんなことを言ってもしょうがないのかもしれないですけども、文部科学省、それから大学、あるいは高等教育機関、また県ないし市の教育委員会さんですかね、その辺りおそらく国でやるべきことでしょうかでも、その辺りの大きい問題を大きい視点から考えていくようなことが必要なんじゃないか。そうでないと現場で色々自助努力されて、もちろんそれは非常に重要なことだと思いますけども、それが非常に厳しい状態になっていくなという感じを持っております。ちょっと雑駁な意見で恐縮です。

【若原委員長】

はい。ありがとうございます。そういう風に是非今日の話を高専機構を通してまずは中央に届けるということを経験の第一歩として、各高専の自助努力だけではどうしようもないと、小中高の教育とも連携しないといけないですし、日本の将来ビジョンとして、いかにして質の良い技術者を継続して育てるか。そういった時に教育と技術者育成のシステムとそれから産業界です。ここを一緒にして、将来ビジョンを立て、計画を立てて遂行するということが必要になりますので、まさしく国レベルの政策が必要であるということになります。まずは校長先生、高専機構の方に声をあげて頂いて、我々大学の方もそういった声がかかるようにあちこちで発信をしていかなきゃいけないことだと思います。もしあれば池参与、なにか県としての取り組みはいかがですか。

【池参与】

はい。国の大きなお話も出ましたが、日本の今の小中学校の教育を見ますと、子どもも親も上級学校へ進む志向が物凄く強く、大学への進学率が全国で約 55%になっています。加えて、小中学校の先生のほとんどが普通科出身です。ですから職業教育を理解したうえで、自信を持って職業関係の高校なり、高専へ進めて下さる先生が少ないと思います。小中学校のキャリア教育が高校に入学さえさせれば良いという所で止まっている訳です。本当に大事なことは、高校や高専、大学を卒業した後に、この子はどのような仕事をし、社会にどう貢献するのか、有為な社会人を育てるという視点がキャリア教育の中に入っていない。そうすれば自然と今の高専のこの素晴らしい就職の状況や大学進学状況を見れば、当然選択肢の中へ入ってくると思います。渡辺校長先生もおっしゃったが、自分の進路を

先送りし、とりあえず普通科にいとけばその先は高校へ入ってから考えればいいのではないかと考える傾向にあります。そこは教育委員会もキャリア教育を小中学校でどうしていくかというのは大きな課題としておりまして、現在、次期プランを作成していますが、その柱の一つにキャリア教育を上げていこうと思っています。

【若原委員長】

はい。是非そのキャリア教育プランが出来たら高専の方にも情報を提供して頂いて、一緒に高知県の人材育成を盛り上げていくような良いものを作って頂ければと思います。

【西郷参与】

喋りすぎですが、私の悩みを聞いて頂きたくて。私ども大学はですね、他の大学とどこが違うのだと言われると、極めて難しい説明をしなければならない状況です。それに比べて高専というのは全国にそんなにたくさんある訳でもないし、制度として良いかどうかは別として、あるという事の意義があってアピールしやすいと思います。実は、参与になれと言われてしばらくした時にホームページなどを拝見して、それからパンフレットを頂いて読みましたが、例えば本科の特色のところに「5年間で高校プラス短大以上の勉強をさせます。大学の工学部程度の教育以上に教育します。」これは親御さん達にとって逆効果ではないかと思えます。そうではなくて、普通科高校そして短大に行った人よりもどれだけメリットがあるか、それからここを出て専攻科あるいは他大学に編入した時に、普通に普通高校から大学に入って4年間を終わる人よりどういうメリットがあるのか、どういうことが身につくのかということをもっとアピールされれば、だいぶ印象が変わるのでは。これだと朝から晩までガンガン勉強させられるというようなイメージにどうしてもなるように感じました。

【船橋校長】

高専教育は楔形教育で1年生の時にはだいたい高校1年生と同じ位ですが、2年生からぐっと専門が増えていきます。確かにおっしゃる意味は分りまして、例えば数学などは普通高校の3年で習うようなことをうちは2年生でやっているとかですね。これから行列なんかも高校で教えなくなるようですけども、うちはそうはいかない、普通高校ではやらない行列を2年生ぐらいで習うとかですね。大変厳しいことは確かで、私自身の経験からいっても普通高校ですと結構早い昼間の時間で終わりますが、高専は結構7時間目、8時間目まで頑張っているというので、大変だと思うことは確かにあります。ただ、PRでそんな大変さは書いてないと思いますが、非常によく分かります。

【西郷参与】

私自身、編入で入ってきた人を今まで6人みましたが、最大の特徴は、足腰が強いです。

これは普通高校から大学に入った人は非常にひ弱で足腰が弱いですね。それに対してがちり立っているという、そういうイメージです。そういう人間が育つというようなアピールをされたら良いと思います。

【若原委員長】

実は私は高専卒でありまして、足腰が強いかどうかは分からないが、やはり早い所から技術と勉強に明け暮れて物凄く生活は辛いです。経験者としてですね。ただし、若いうちに辛いことをやっていますから、大学に行ったりしても辛いと思わない。あれからみたら全然へのかっぱみたいな感じです。レポートはいっぱいありますし、実験を遅くまで延長してやりますし、さらに部活はやって大会行って良い成績をあげるとネジを巻かれて、寮に帰れば寮に帰ったで寮生会の仕事がある。これだけこなしていますから普通に大学へ編入して、通常的生活をしていると逆にやるのが少ない位の感じがしました。ですからそこの所は大変だということよりは、やはり西郷参与が言われたように、人間教育としてどこまでやれるかという限界を極めるということの教育になっていると思います。そういう言い方をした方が良いと思います。

【船橋校長】

高専が限界を極めるところと言うのはちょっと言いすぎですが。例えば大学 3 年生に編入する訳ですが、普通に 3 年生になった学生と高専から編入した学生とでは、例えばものづくりが出来るだとか、あるいは回線的设计がきちんと出来るとか、その辺の違いは歴然としているというのはあると思います。ただ、限界を極めているというのはあるかもしれませんが、一般教養が少し足りないという指摘もあります。

【若原委員長】

おっしゃるとおりです。英語教育は足りないですし、逆をいうと私自身が受けた教育ですと、私の世界史の先生は個人の趣味に走りましたから古代ギリシャに行って中世でドイツに行って終わり。そこで教わったのは別に年表を覚えるのが歴史の教育ではない。時代背景を分析して、なぜそうなったかということを読み解くというのが歴史を勉強する意味での本質である。だから君ら受験勉強みたいな歴史の勉強をせんでもよろしいと。興味があったら図書館へ行って本を読めば良い。こういう感じの教育ですから、どちらかという大学に近いような発想の教育を受けました。ただし、やはり足りない事は足りないものですからそれは大学へ行って自分で勉強をする。特に大学に進学した場合は、少し手前味噌になりますが、豊橋と長岡の技科大では終始一貫教育で実は一般教養（リベラルアーツ）を大学院までひっぱっています。リベラルアーツの教育の水準としては、大学院を出た段階でよその大学を出たものと同様以上のものを目指す。それプラス専門の所をやるという形になっています。あともう一点、高専の先生方に少しだけ心に留めて頂きたいのは、昨

今の就職が厳しい状況で3年生に編入した場合、早い子ですと3年の秋から就職活動を始めます。そうすると実質半年しか大学でしっかり勉強する時間がないという状況も緩和して、進路を進めて頂くというのが良いかと思います。出来ればせつかく大学に編入するのでから高専で身に付けたものプラスアルファを必ず身につけて頂きたい。その為には行くのなら大学院に行けという形でしっかりモチベーション、目標を明確に道筋を示してあげるといことをお願いしたいと思います。

【若原委員長】

はい。それでは入試のことから離れます。次は、グローバル化というところでどういった教育をしていくかということだと思います。先程留学生の資料として出して頂いていましたが、年平均2名プラスアルファぐらいだったと思います。まず補足説明を頂きたいのですが、この留学生はどのような経路でこちらの高専にきているのでしょうか？

【船橋校長】

はい、現在私たちが受け入れている留学生は日本国の国費留学生とそれからマレーシア政府派遣の留学生。国費の場合は日本にきて日本語を1年間学んでから希望の高専を志望して入ってきます。あと、私費留学生を受け入れるということで最近意思表示はしていますが実績がない。全てそういう形の高いレベルまたは意識をもった人を受け入れているというのが現状です。

【若原委員長】

もう一点お伺いしたいのですが・・・逆に高専生が海外に短期でも良いのですが、出かけている数が分かりましたら情報を頂きたいです。

【船橋校長】

そのあたりが、本校がこれから取組まなければならない大きな課題で、機構全体としては海外というよりアジアの工科系の大学、単科大学と協定を結んで短期留学とか交流とかを実施しています。そのあたりを本校ではどのようにして実現できるかというのが実は大きな課題となっています。ただそういうことで今年の春はタイのヤマハに3週間くらいインターンシップで行く形もありますが、まだその絶対数は本校としては少ない。もう一つは経済的な支援が課題となって、全部自分で行きなさいということではなかなか意欲が沸かず、手をあげない。今年タイに行った者は機構の方でかなりの部分費用負担してくれ、自己負担額が少なく貴重な経験が出来るということでした。それに飛び込むにも非常に前向きな積極的な姿勢、意欲がないとなかなか行けないです。そういう形で進んでいるというのが現状で、グローバル化という意味で、海外との交流ということは本校として非常に大きな課題です。受け入れて交流しているというのがありますが、本校から出て行くとい

うところが大きな課題と受け止めています。

【若原委員長】

色々な高専で特に海外交流に積極的な高専もあります。例えば豊田高専、沼津も比較的活発的です。そういったところの情報はお聞きになっているのでしょうか？

【船橋校長】

はい。これは基本的に国際交流推進室が担当していますが、そういう情報はあります。特に東北地方、豊田高専もありますし九州地区もあります。そのあたりは地区として取組みもありますけども、四国地区としては弱いし、本校としても弱いというところです。

【若原委員長】

そういう意味では高知工科大学さんでは外国からの客員とかもたくさんいられていると思いますが、それで何か連携するあるいは少し協力して頂けるなど可能性はあるのでしょうか？

【西郷参与】

私どももグローバル化は非常に大きな課題でして、二つの切り口で見直してみようよということを今やっています。一つは大学をグローバル化するのか？それから学生をグローバル化するのか、大きい大学では両方出来ると思いますが、小さい大学で両方となると非常に難しい。今までは私どもにスペシャルスカルシップがあって外国人を毎年 14、15 人ドクターコースに授業料免除、奨学金月 10 万円と呼んでいます。それで、ある程度研究力をあげるということをやっていました。これは大学をグローバル化する、それから学生を確保するという、あくまで組織とする問題。それに対して学生をグローバル化しなければならないということで、今後 10 年の将来計画では成績の優秀な学生は、大学院修士課程の科目を 3 年生、4 年生のうちにとれるような資格を与え、そしてマスターの間、半年とか 1 年海外に行かせるというようなシステムを構築しようとして今やっているところです。多分高専で考えるとグローバル化というのは学生をグローバル化させるという仕掛けにもっともっとフォーカスしたほうがいいのではないかと思います。

【若原委員長】

私も全く同感です。やはり行ってみるということが多分バリアを下げると思います。最初の数人を継続して頑張っていけば後輩は行ってみようかなという風に絶対なと思います。そういう意味では機構のプロジェクトを使うとか、本学や、長岡技大さんもやっていますが交流協定を結んだ大学と相互に行って、10 日ぐらいお互いの学生が一つのテーマでディベートするというプログラムをやっています。今年、岐阜高専さんと沼津高専さ

んの学生とそちらの先生 2 名も連れて、本学の学生と一緒に総勢 15 名くらいでインドネシアに行きましてディベートをやってきました。こういった大学の取り組みもうまくキャッチして頂いて、大学と高専の連携の中でうまく使って頂く。高専さんの自助努力というのは非常に大変だと思いますので、そういうものを使って頂くという可能性があると思います。

【船橋校長】

大変ありがとうございます。全くその通りだと思っていました。今私どもが協定している外国の機関はオーストラリアにひとつしかなく、それは 2 年に 1 回送っているだけですけれども、それだけだと完全に不十分ですし、新しく協定を結ぶとかというのもそれはそれでまた時間がかかるし大変です。大学や他の高専など、四国の中で協力・連携をしてそこに乗っかっていくとかそういう形が現実的だろうと、その方が多分量的にも確保できると考えています。

【若原委員長】

そういう意味では企業の方からみてグローバル化に適した人材というのについてコメントを頂きたいのですが。河合さん何かありましたらお願いします。

【河合参与】

私が申し上げるのが適当かどうかは分かりませんが、弊社の場合はあまり、直接海外と取引するとか、海外に工場があるわけではないです。非常に会社の中でも限られる訳で、例えば海外で発電事業、中東で発電と水を作るような事業をやっています。そういった人達あるいは海外で発電、太陽光ですとかそういった自然エネルギーを使った発電のコンサルタントを行っていますから、そういったところで使う。あるいは技術系ですと、おそらく文献ですか。発電機なり送電線とか論文を読むのに必要ではあると思っています。直接そういうことで、もちろん色々な経験をした学生さんが役に立つのは、間違いのないところだと思っています。私の思い込みかもしれませんが海外に行ってやはり、おそらく高専さんの場合もそうだと思いますが、学校へ行って専門書を読むなりすることが大事だと思います。読む力が大事だと思います。一般的にマスコミとかを見ていると会話力、要するに英会話をする為に海外に行くという感覚の方が多いと思いますが、会話というのは多分、読める人はある程度やれば出来るのです。基礎がついていれば。そういう意味で実際の読む力、論文なり小説でもいいのですが、そういう能力を付けていただくような教育というものをして頂いたらいいのではないかと考えているところです。それはもちろん学校での教育も同じだと。これは個人的な意見ですので参考になりますかどうか。

【若原委員長】

はい。ありがとうございます。私の経験で申し上げますと、読むといった時に高専生はよく英語が出来ないと言われます。理由は簡単です。英単語を調べてテキストに書いて、自分の知っている知識で日本語を作文するという翻訳の仕方をやってしまうからです。やめて英語の構文通りに頭から訳すということを私の研究室ではずっとやらせています。時には英語の構文の順番で、日本語で喋せます。頭から読んで理解するというのが出来れば、先程河合さんが言われていたように会話も成り立ちます。全部見ないと分からないという英語の訳の仕方をしていてと全部聞かないと分からない。結局何を言っていたのかわからないということになって、コミュニケーションが成り立たないということになるというのが、日本人の英語が出来ないという理由になると個人的には思います。そういう意味では是非、英語の方もそういう輪読みたいなので良いのですが、増やして頂く。もう一つグローバルで大事なのはそのカルチャーを知っていくということです。例えばベジタリアンはこんなのを食べちゃいけないとか、宗教的な問題で、例えば日本人だと普通に子供の頭をポンポンとたたいたりしますが、やってはいけない国もありますし、そういったことを知ることがグローバル化であって、英語がグローバル化ではないというのが私の感想です。そういう機会をなるべく設けて頂きたいと思っています。逆にいいますと、山本参与、高知県の工業会では外国人を研修生という形で受け入れたりしているのでしょうか？

【山本参与】

我が社は中国人を2人採用しています。何故かという、北京オリンピックの3年程前に、中国から盛んに引き合いが来たことがあります。基本的に我が社はニッチ産業ですから、日本での市場を倍にすることはまず不可能です。新たな商品を開発していくことによって金額で倍にすることは出来ても、市場そのものを倍にすることはできない。そうするとやはり人口の多いところにビジネスチャンスがあるということで中国、次はインドネシア、最後はインド、このような発想をします。北京オリンピックの3年前程に引き合いが盛んに来たときに、おかしいなと思いました。当然こちらに中国語が堪能な人間がいないですから、中国で通訳を雇いあるところまで話が進む。ところが、1回の会談で全部進む訳ではないので、1度帰ってくる。報告を受ける。次に行く。我々日本人はこの前ここまで話が済んだのだからここから始めようと思います。しかし、全部初めからなんです。同じ事を繰り返す。この報告を受けた時に本当にこちらの言うことが向こうへ通じているのか。我が社の商品に詳しい人間が通訳に入る訳ではないので、すごく疑問に思いました。

それでたまたま縁があって高知大学の留学生、1人は院生でしたが、採用すると一昨年には、中国の重慶にある特装メーカーと技術提携して順調に進みました、言葉の弊害が全然なくて。文化は少し本を見た、人に聞いた程度では分からない。だから、私は最近中国との絡みの中で、よく聞くのは、「これ中国人だったらどう考える？」。これが確認でき始

めました。そういう趣旨からいけばもちろん企業でどこにでも出ていける。基本は英語だと思います。それが養成できれば一番良いのですがなかなか追いつきません。特に文化ということになると一朝一夕では習得できません。市場の拡大にしたがって次はインドネシア人の雇用を検討していますが、残念なことに高知大学、それからこちらもそうだと思いますが、ほとんどいません。中国人が圧倒的に多い。そうしたところ、愛媛大学がインドネシアと友好協会を作って運用しているということで、愛媛大学から呼びかけがあって何度か顔を出しています。高知では我が社だけが会員になっていることですが、そんなようなことを一挙に広くはできませんが、少しずつでも考えています。中国人の雇用で非常に成功しましたので、次の我が社の方向にしたがって愛媛大学へ頻繁に行きます。ところがこの前、総会に行ったときにある女性で、「私を採用してください。インドネシア人です」という人が来たのです。ところが40過ぎの方だったので、残念ながらお断りをさせていただいたのですが、ある面で私は言葉以上に文化、これが確認できるようになったことが非常に嬉しいです。

今、我が社は中国、インドネシア、インドを同時にやる力はありませんから中国である程度出来たら次はインドネシア。インドネシアも一部、始めてますけども、最終はインド。それ以上広げるつもりはないのですが、そのような考え方をしております。会社の中でも実は1週間に2日、外部講師を呼んで英会話の勉強会をしたことがあります。我が社は2割が高専の卒業生ですが、なかなか習得が進まず、現実の問題として。ということで卒業生に聞くと「高専の卒業生はみんな英語が苦手で」という回答がでてきてびっくりしたことがあります。そんなことで本当に我々が考えられるのは企業として全て出来る体力があり、組織があれば一番良いのですが、そのような事は高知の企業に揃っていないですから、出来る範囲は自分のところで少しずつしていこうかということです。今ありがたいことに、元大手銀行に勤務されていた50歳の方が、自分の先行きが見えたということで我が社に来てくれて、東南アジアに5年ぐらい駐在していた経験を生かして、今彼がメインになって外国舞台を引っ張ってくれています。やはり5年駐在すると今言ったように文化も多少理解できていますので、的確に進めています。そういうことで是非高専の卒業生、基本的な技術者の卵、基礎知識、基礎学力は備えて卒業していく訳ですから、それプラス語学が、意思が通じるくらいまでに出来ます。と、ということになると非常に嬉しいです。そういうことで堪能な英語は必要ない、意思が通じさえすれば私は充分だと思います。語学は訓練すれば当然進んでいく訳ですから外国だってそういう機会にだんだん恵まれていけば自然発生的に言葉も上手になるでしょうが、そんなようなことで企業の努力もたくさんあります。かといって学校へ全てを求めるつもりはないですので、お互いにそのようなところを意識しながら進めていくとかなりスピードアップできるのではないかと思います。

【若原委員長】

はい。ありがとうございます。文化の相互理解という意味では留学生がいますのでその

交流をうまく使うということで文化的な相互理解。当然留学生に日本の文化を知って頂くということもグローバルの一つだと思います。それを使い分けながら今言われたようなことが出来る人材、あるいはそういうことに抵抗のない人材を育成というのは、多分グローバル化の最初に求められるものではないかと思います。

【山本参与】

少しいいですか。グローバル化へまず英語の問題を、それから文化というのがあります。もう一つは外国人と仕事をする。国内でもいいのですが、あるいは外国に行ってもいいのですが、グローバルの中で厚顔無恥に仕事をすると言いますか、力強く仕事をすると言いますか、そういう人材に育てて欲しいと思います。先程限界の話がありました。高専は限界を極めるところであれば、放っておけばいいのかなと思ったりもします。要するに世界で活躍できる強い人間になって欲しいです。

【若原委員長】

はい。限界を極めればいいので私の研究室では海外の学会発表なども現地集合です。本当はダメなのですが、現地集合で、私が忙しいと発表でも頑張ると伝えて先に帰ってきて置いてきたりもしますが、ちゃんとやります。

【船橋校長】

それについていうと高専だけじゃなく、大学もそうですけども、最近ある本で読んだところによるとモーニングコールをかける大学もあるそうです、朝学生を起こす為。何故かという、学生が授業に遅れて単位が取れない、この責任は？とか言われるからモーニングコールを掛けるという、話です。それから、大学では基本的に単位制ですから担任などないのですが、最近大学では担任をつけて一生懸命学生を面倒見るといふ所もあるようです。高専は最初から4年生5年生も昔から担任もあって、毎日きちきちと学生を面倒見る。4年生5年生の大学年次になっても。それは保護者の評判も大変高く、良い所だと思うものの、しかし一方で色々な規則があって、今、言われた現地集合、現地解散なんて事はなんか出来そうもない、自立性を阻害しているのではないかと思われるようにも感じるところもあります。少し面倒見が良すぎて、就職も完全に面倒を見ますし、それはそれでいい面ではあるとともに、自立性を阻害している面もある。そのバランスをどうやって取っていくかという悩ましいところもあります。

【若原委員長】

まさしくその通りであると思います。事故があっても困りますし、そういう意味では、途中までは引率し、途中からは遠くで見守っていて学生に自由にやらせるなど、色々なステージでそういう学生の自己努力に任せるような環境というのは、作れるのではないかと

思っています。

【渡辺参与】

留学とは関係ありませんが、実は今回高専は少し競争率が高かったので、厳しかったのですが、私は非常にありがたいと思っています。先程の鍛えるという意味で言うと労せずして得られる状況が悪い循環を確実に起こしている。昨年も申し上げましたがこの子の力では到底やっていけないだろうと思う子らも説明はしても自覚できないです。というのは今までにそういう風に振り分けられたり、頑張っていないで失敗した経験がないのです。なんとかなるだろ。そうかな。こちらも進路指導ですからそれ以上は言えないので、非常に目先のことを見れば今の中学校 3 年生の進路が全て決まってしまうということはそれを目標に今は一生懸命やっています。けれども長い目で見ていくとすぐ近くの高専という学校が、入る段階では結構頑張っていないと入れない、それから色々なことをちゃんとやっておかないと続かない、ということが逆に意味中学校自体も変えていく力になっていきます。

ある意味お願いでもあり、以前にも言いましたが、高専は教育レベルを下げることなく何年間かは入学生が減ったとしても絶対維持して頂きたいと思います。キャリア教育など色々なことをやっていくときに、最終的に何が大事になるのかというと、日本に居ようと世界に居ようと要はいわゆる日本人としてというよりは、技術者としての誠実さと誇りを持って最後まで粘り強くやるという姿が日本人の特質だと思うのです。海外から見たときの怖さ。今回の大震災のことも見ても原子力発電所を見ても 50 人その場に残った。これがみんな現場を放棄したらどうなったか。そういう一か八かの場面はないかもしれませんが、小さなレベルではたくさんあると思うのです。技術というのは多分 2 種類を高専で教えていると思います。一つは既存の技術を積み重ねながら精度を高めて、そこから次の発想を得たり新しいものに向かっていくものと、新しい知識やテクノロジーを組み合わせたり発想していくような両面があると思います。これってどちらも大事なことです。そういうところが今の子供達には一番欠けている所で、中学校で私達がちゃんとそういう教育が出来ていないことが今日こちらに座っていて非常にに申し訳ない気持ちでいっぱいになるんですけど。今回、高知県の入試の状況が変わりました。公立の普通高校がオープンになって多分少し状況が変わってくる。当たり前のことで、パイが少なくなれば当然そこへ入っていく為には優秀なものになっていかないといけない訳ですから、今まで皆さん夢を見ている、誰もが行ってそして仕事して、僕は本来そうではないと思います。やはり優秀になるべく努力をしないと駄目で、その教育を今中学校が全然出来ていない。したいとは思いますが出来ません。それからもう一つもっと深刻なのは生徒を育てるべき教職員がそのような中で育ってきていないので分からない。そうすると子供も先生も例えば今の高校入試とか色々なものの実態に直面して考え方を改めなければならぬところまできていると思います。そういう意味では是非高専さんには鍛えがいのある子達を育てていく為にも、

決して安易な道を選んで欲しくないと思います。

【池参与】

グローバル化への対応というテーマでありますけれども、これは高専だけでなく日本中の子供達の問題でもあると思います。それはアジアの中で韓国や中国、やがてインドも台頭してきます。今の話にもありましたように日本の企業の中での職場も奪われる可能性があるという、ある意味逆のグローバル化の恐怖感が日本中にあると思います。若者が内向きで留学生の数は激減しているそうです。だから積極的に外に打って出るということを勧めることも大切であると思います。それから、最初に高専の方からご説明の中に言語やコミュニケーション、プレゼンテーション能力の部分に少し課題があるというお話もありました。科学技術者はコツコツと研究やものづくりだけをしておれば良いという時代は終わったのではないかと思います。科学技術者も外国人の中で自分の思いをきちんと説明する力を求められている時代だと思えます。そういう意味で今課題だとお考えになっているプレゼンテーション能力とか言語力を授業はもとより特別活動や部活動の中で育てていくことが大切になってきます。日本物理学会のジュニアセッションで高専のグループが最優秀賞を得たというのは当然研究内容や題材が素晴らしかっただけではなく、プレゼンテーション能力もあったと思います。この賞は本当に教育長も喜んでいました。高知県で日本一になることはすごく少なく、しかもほとんどがスポーツ系です。その中で科学系、研究開発あるいはそのプレゼンテーション部分で、日本で一番になるというのは非常に誇らしいことです。教育長室でもお話もさせて頂きましたが、地域交流などの中でも学生さん自身が説明を行うなど、このような部分を色々な場面で伸ばしていくことが益々高専の価値を高めることにつながると思います。

【若原委員長】

はい、ありがとうございます。では遠山参与。

【遠山参与】

外国ということ僕自身は北京に1年間、これは語学留学だったのですが、言葉って現地に行けばなんとでもなる。僕自身は中国語で勉強にいったのですが、外国に旅行に行っても下手な英語でも喋れば通じる。もちろん基本的な単語とかの問題はありますが、ただ、実際海外に行った時に非常に重要なのは、実は日本語の能力だと思っています。どれだけ日本語できちんと自分の事を、あるいは日本の事を説明できるか、そこをしっかりとしていないとたとえ英語が喋れても駄目なのではないかと、そういう感じを持っています。そういう意味では若干リベラルアーツの問題を先程、若原先生がおっしゃっていましたが、日本語も含めてその部分にも力を入れて頂きたいと思えます。

一般教養の部分は、特に日本そのものについてきちんと日本語で説明できない人間が英

語で説明出来る訳が無い訳ですから、国際化というかグローバル化時についつい外国の文化ということをも、もちろんそれは重要ですけども同時に自分自身のことを、あるいは日本のことをきちんと説明できる。それだけの筋のある人間を同時に育てて頂きたい。そんな風にこれは常日頃、特に高専がということではなく最近の、特に英語が出来れば良いという風潮の中では、当然そこには相手の文化という時に相手の単なる表面的な文化だけでなく歴史も含めた、あるいは日本との関係を含めた、歴史も含めたそういう理解も当然重要になってくるという風に思っています。

【若原委員長】

ありがとうございます。本当にその通りだと思います。外国に行って知り合いが出来るとう当然ホームパーティに呼ばれます。日本の政治状況、経済状況、歴史の事を全部聞かれます。やはり日本人としてちゃんと知っていて、それが話出来ないと信頼関係も作れないので、グローバル化に対応できないということになっているのではないかと思います。今、遠山参与が言われたのはまさしくその通りだと思いますので、その辺の教育を、あれもこれもとお願いすると先生方非常に大変だと思いますが、そういう所にも意識をおいて頂きたいという意見だと思います。

【西郷参与】

それに関して、私が大学で教育していると思うことは、日本語はすごく曖昧なのです。これは文学には向いていますが、サイエンス、テクノロジーには向いていないのです。それを日本語でちゃんと書かせる・話すことが出来るような教育というのが一番グローバル化の基本だと思います。日本語で喋れない人が英語で喋ってもしょうがない訳で、なおかつ英語に直した時に日本語的ないい加減さを残した英語にするので、いくら英語が喋れても実際にディスカッションにならないことが結構多いです。そういう教育も何か配慮されたらいかがかないと思いました。

【船橋校長】

特別な授業というよりも一つ一つの授業の中でそういったことを工夫していくということはあるのではないかと思います。

【若原委員長】

時間がなくなってきましたが最後に、先程の紹介の所で、あとで議論をお願いしたい事項と言われました学生相談、特にメンタル面の所を少しご紹介頂いてコメントを頂きたいと思いますがいかがでしょうか。先程スライドの70枚目の所で色々取り組みをされていると思います。

【澤本相談室長】

高知高専の学生相談室長をやっております澤本と申します。平成 17 年に発達障害支援法という法律が出来て、それぞれの高専、学校関係でその取り組みを法的に対応しなければいけないということで、平成 18 年に高知高専の学生相談室が出来ました。それから私が、4 代目の室長です。初代室長は今の図書館長で今日も出席しております高野先生がやっておりました。今校長の方から優秀な学生の確保だとか、グローバルな教育というようなお話をメインに話されていましたが、優秀な学生を募集したけども実は色々心にメンタル的な障害のある学生が入ってくるのはどこの大学、どこの高専、どこの企業もありがちです。高専でいうならば、その学生達をどうケアしていくか、どうサポートしていくかというところが非常に難しい問題で、先週も東京の方でメンタルヘルス研修会という高専機構が企画する研修に出ておりました。全国の高専はどこも、例えば ADHD の学生、学習障害の学生が入学している。当然高知高専にも発達障害という診断を受けた学生も入っています。優秀な学生だけでも入っています。これからもその傾向がますます強くなると言われています。それは発達障害を持っている学生・生徒が、理数系が非常に得意で、そしてコンピュータに非常に親しみを持っている。そして高専というのはなんとなく過ごせそうだという雰囲気がある。生活指導がなんか優しいようだ。普通高校行ったら厳しくがんがんとやられると。しかし高専は理数系が強かったらなんとかなると。コンピュータでコミュニケーション能力はなんとかいくという形で、今後入学生の中にそういう発達障害を持った学生、もしくはそのボーダーラインの学生が多く入ってくることが想定されるというのは全国高専の室長が異口同音に言っております。これからどう対応していくかと。

本来、高知高専の方では初代室長から学生相談室を立ち上げて外部のカウンセラーを雇用致しまして、精神科医も月に 1 回ですが来て頂いて我々相談室と外部のカウンセラー、専門のカウンセラー、精神科医と連携を取りながら学生の対応、メンタルサポートだとか学習サポートだとか、少し苦手な就労支援とか、要するにどういう風な仕事に就かせるか。そこまでは正直まだ出来ていませんけども、メンタルヘルス的なことは昼休みと放課後、我々室員、もしくはカウンセラーが相談室におりまして、相談を受け入れて話を聞いたり助言をしたり、または我々素人の教員では対応できないものを外部のカウンセラーに繋げたり、そういう風な取り組みをしております。本年度はハイパーQU テストで早期に要支援学生をピックアップしようと試みました。高知県の中学校ではほとんどの学校が QU テストをやっています。高校も非常に多くの高校で QU テストを実施しています。ハイパーとつきますとコミュニケーション能力だとか色々人との付き合いや、配慮するなど、そういう関わりなどの文面が出てくるテストで少し値段の高いテストです。こういうテストをやりますしてそして業者に送ってコンピュータ診断して、返ってきます。それを本校の場合はカウンセラーに見て頂いて、担任の方に助言して頂く。こういうハイパーQU アンケートに取組みました。

二つ目に実は相談室と保健室が隣にあります。学生は、すぐに悩みがあるということで

来るのではなく、頭が痛い、お腹が痛い、こういう自覚症状でたびたび保健室へ訪れるようになります。それで何かがあるなという形で保健室の方から我々相談室に話があり、カウンセラーの方へ繋いでいく訳ですが、例えば11月12月は1ヶ月に保健室を訪れる学生が400人ぐらいいます。1ヶ月に400人です。保健室へ熱があるとか喉が痛いとかそれも含めてです。そのうち約10%が何らかのメンタルヘルス的なことができます。ところが熱がある、熱を測らしても1人1分で済みますがメンタル的なことは1分では済まない訳です。だから看護師が莫大な労力を強いられている。それが分かりましたので、少しでも和らげるということで週に1回、本校には専攻科生がおりますので専攻科生に謝金をお支払いするような形で2時間水曜日の4時半～6時半まで二人つめて頂いています。そして彼らには少し我々から指導をして本科の学生が相談しやすいように、全てが看護師だとか、我々に来ずに、教員よりもOB先輩の方が相談しやすい、そういう体制も必要じゃないだろうかということで今年立ち上げました。まだ成果はたくさん出ていませんけどもそういう取り組みを始めました。

あとカウンセラーということですが、所詮我々教員は授業を持ち学級を持ち、色々な校務分掌があります。そういう制度が出来たからといってたくさんの担当を配属はできません。また、掛け持ちでもありますから研修会へ行って研修を受けたといっても素人は素人です。充分なことは出来ませんので、いかにしてカウンセラーに繋ぐかということで昨年22年度はカウンセラーが1名、1週間に4時間の勤務でしたが、今年は2名合計10時間の勤務対応にして頂きました。かなりの学生をカウンセラーに繋いで、相談室から出た後には沈み込んでいた学生が少し明るくなって、出て行くというそういう学生が増えてきました。今後ますますそういう学生が入ってくるだろうと想定すると今の状態が限界ぐらいです。発達障害の学生が例えば5人6人7人10人に増えてくると多分対応できない。多分本校もそうなるでしょうし、そういう高専も先日の研修会ではたくさんあるという現実を知らされました。以上、つたない取り組みですけどもますますそういう心の痛み、優秀な学生で入ってきたはずけども、実は行き詰ったという学生がいるのは事実だということです。

【若原委員長】

どうもありがとうございます。これは非常に大きな問題でして、個人情報保護法というものもありますので、例えば中学校でやっているQUテストの結果は、多分高専には上がって来ません。当然我々大学も高専生あるいは高校生の進学者がたくさんいますがそういう情報は全く上がってこない。ですから学校が変わるたびにまたゼロからやり直しているということで、これも先程の国レベルで考えていかないといけない政策だと思います。これは答えが出ないですけども、各高専でこういう取り組みをして頂いて、出来れば就労支援の時に個人情報の問題もありますが緩和して、産業界と密接に連携し、共同してその学生さんがちゃんと自分の将来設計が描けて社会に出て行けるような仕組みを作って頂きたいと

というのが私の個人的な意見です。何かこの件につきましてありましたら、非常に難しい問題なのでコメントしづらいと思いますが、では池参与。

【池参与】

中学校の生徒の約6%に発達障害があるのではないかという話があります。だからほとんどの高等学校、高専に発達障害の方がいると考えないといけないと思います。県内にはスクールカウンセラーの資格を持った方が少なく、十分に学校に派遣するという訳にはいきません。県教委は教員を鳴門教育大学の臨床心理士コースに3名ずつこの3年間派遣をしてきました。ただ、勉強をされた方が9人では県全体をまわれないので、校内研修であるとか、センターの研修でその方々が中心となって広げていくことが大切です。すべての教員がカウンセリングマインドなり、あるいは発達障害への対応の仕方が分かっていないと、この問題に対処することができないと思います。そういう意味で県とも連携をとって頂いて校内研修などでそういう方々を使うということも方法の一つだと思います。県も十分なことは出来ていませんが、これから高専の方でも活用して頂きたい。県教委は、保幼、小中高の縦の繋ぎをどうするか研究していきたいと思っています。個人情報の問題もありますけどもそれは発達障害についての引き継ぎシートなど工夫できないかと思っています。是非、公立だけではなく、私学や高専の方にもそういうことが出来るようなシステムを考えていただきたいと思っています。

【若原委員長】

非常に前向きなご意見ありがとうございました。予定の時間を過ぎてしまいましたので、だいたいこのくらいでよろしいでしょうか。今日は司会も至らず議論もなかなか収束していないところもごさいますけども、以上で参与会をまとめさせていただきます。ありがとうございました。

【総務課長】

若原先生どうもありがとうございました。最後に校長よりご挨拶申し上げます。

【船橋校長】

今日はお忙しい中どうもありがとうございました。今日は全体として1時間カットしましたので、少し物足らなかったかもしれません。今後も私どもから参与の皆様個別にお伺いすることもあると思いますし、また、今日のご議論の続きということで何かご意見がございましたら、是非私どもに個別に事務局なりにお申し付け頂きたいと思っています。本日は長時間にわたり誠にありがとうございました。

5. 審議内容等(まとめ)

参与会において、各委員から出された意見は、概ね下記のとおりである。

優秀な人材の確保

- ・ 大学は出前授業をおもに高校を対象として実施している。しかしそれは手遅れであり、本当は中学校に出前授業などを行い、他の大学の理系工系に行くかもしれないが、理工系の面白さを教えてやるというのが大事なのではないか。そう考えると高専では、小学校高学年に対しそのような取り組みを実施しないと効果が薄いのではないか。
- ・ 現在の社会情勢で女子学生の就職率が100%ということは高知高専のストロングポイントでありもっと強調すべき部分である。
- ・ 中学校の先生方がはたして高専と言うものを理解しているか疑問がある。一部の先生を除き殆どの先生が高専と普通校の差が分かっていないのではないか。中学校の先生が高専の説明を出来るかどうかはかなり重要であり、進学担当以外の先生方にもいかに高専のことを広める・理解してもらうかが重要である。
- ・ 新聞へのチラシや広告は、親御さんへの直接のアピールとなり、理解を広げる良い方法である。
- ・ 本科の特色のところに「5年間で高校プラス短大以上の勉強をさせます。大学の工学部程度の教育以上に教育します。」とあるが、これは親御さん達にとって逆効果ではないか。そうではなくて、普通科高校そして短大に行った人よりもどれだけメリットがあるか、それから本科を出て専攻科あるいは他大学に編入した時に、普通高校から大学に入って4年間を終わる人よりどのようなメリットがあるのか、どういうことが身につくのかということをもっとアピールすれば良いのではないか。

グローバル化への対応

- ・ 二つの切り口でグローバル化を見た場合、一つは大学をグローバル化するのか？もう一つは、学生をグローバル化するのか？高専の場合は、学生をどのようにグローバル化するのかを考えると良いのでは。
- ・ 読む力が大事である。一般的にマスコミなどは会話力、要するに英会話をする為に海外に行くという感覚が多いが、基礎がついていれば読める人はある程度やれば会話は、出来るものがある。実際の読む力、論文なり小説でも良いので、そのような能力を付けていただく教育というものをして頂いたらいいのではないか。
- ・ その国のカルチャーを知ること。宗教的な事や、やってはいけないことを知ることでもグローバル化である。

- ・ 実際海外に行った時に非常に重要なのは、実は日本語の能力である。どれだけ日本語できちんと自分の事を、あるいは日本の事を説明できるか、そこがしっかりしていないとたとえ英語が喋れてもコミュニケーションやプレゼンテーション・ディスカッションにつながらない。今後、日本語教育にも何らかの工夫が必要では。

平成24年2月2日

参与会

委員長	豊橋技術科学大学高専連携室長	若原	昭浩
委員	高知県教育委員会教育次長	池	康晴
〃	四国電力株式会社常務取締役	河合	幹夫
〃	高知工業高等専門学校校友会会長	久保	英明
〃	高知工科大学副学長	西郷	和彦
〃	高知新聞社論説委員室委員長	遠山	仁
〃	株式会社高知銀行代表取締役専務	森下	勝彦
〃	社団法人高知県工業会会長	山本	吾一
〃	高知県中学校校長会南国市立香南中学校長	渡部	哲夫





独立行政法人国立高等専門学校機構
高知工業高等専門学校

〒783-8508 高知県南国市物部乙 200-1
TEL (088)864-5500(代表)
FAX (088)864-5606(総務課)
ホームページ: <http://www.kochi-ct.ac.jp/>