

平成17年度 第3回 米子工業高等専門学校評議員会議事要旨

日 時 平成 18 年3月30日(木) 15時10分～17時35分

場 所 米子ワシントンホテルプラザ

出席者 委員： 金田 昭 副井 裕 藤田教正
森脇 孝 矢倉敏久 矢末 誠

本 校： 校 長 水島和夫 副 校 長 林 貞男
教務主事 小田耕平 学生主事 山藤良治 寮務主事 足立新治
事務部長 松本 勤
庶務課長 田中 巖 会計課長 阿部秀一 学生課長 渡邊正則

テーマ 「米子高専の教育研究活動」

1. 校長から、本校の教育理念・目標及び本科の教育活動について、資料に基づき説明があった。

◎各委員からの質疑及び提言

(○印:各委員, ●印:本校)

- 教育目標の一つの感性と倫理観を養成する教育はどのように行っているのか。
- 技術者倫理科目をカリキュラムに入れたり, 文科系, 芸術系の課外活動や寮における集団生活, 学生会活動等を通じた教育の場を設けている。平成18年度は新たな試みとして全学生の演劇鑑賞を計画している。
- コミュニケーション能力, 外国語力は重要と考えるがどのようになっているか。
- コミュニケーション能力の育成については, 特に力を付けるようにしたいと思っている。
まず, 本科の卒業研究発表会や専攻科の特別研究成果発表会では自分の考えていること, 思っていることをペーパーを見ないで頭で考えてプレゼンできるよう指導していきたい。

- インターンシップ5日間では短いので長期のものを検討して頂きたい。
また社会の中の現場に入れて実践的なものづくり教育ができないか。
- 本科生全員の長期のインターンシップは受け入れ側の事情もあり難しいが、先ず専攻科生から実施していきたい。
- JABEEと機関別認証評価の違いについて
- 認証評価は、学位授与機構が学校全体の教育活動・研究能力等について審査し、適切かどうか審査される。
JABEE受審は任意で、工学教育分野について国際的に通用する技術者を育成しているかの、教育レベルを審査されるものであり、認定されればいろいろ有利な効果がある。
- 実践的複合的なものづくり教育を是非お願いしたい、またインターンシップ受け入れ側の指導方法について問題点があれば伺えないか。
- 問題点を与えてPBL教育等各学科で行っている。またロボコン、プロコン、デザコン等にも積極的に参加させ実践的複合的なものづくり教育の推進に努力している。
インターンシップについては、確かに企業によってはアルバイト的な対応をされることもある。少し配慮いただけたら有難いと考えている。
- 卒研発表等の優秀者の表彰など行っているか。
- 各学科単位で行っている。

2. 校長から、本校専攻科の教育活動について、資料に基づき説明があった。

- 他高専の専攻科社会人入学生のカリキュラムはどうなっているのか。
専攻科に多数の社会人を受け入れるため、柔軟な受け入れ検討をお願いしたい。
- 専攻科への入学志願者が少ないのは、大学への編入学が多くこれがネックになってはいないかと思うがどうか。

- 最近就職7割進学3割であり、1割は専攻科に入れる。大都市圏では本科卒業生の大部分が進学するという高専もあるが、本校の進学率は他校に比べれば低い。
大学への進学予備校にならないようにし、専攻科への進学を指導している。
- 県内出身の学生が県内に残らないが、地元に残って欲しい希望がある、何とか方法がないのか。
- 他県大学に進学すれば益々残らなくなる、出来るだけ専攻科へ残る方向で進めたい。
- 進路は本人の希望と能力と収入が合うかどうか問題で、一律に指導することには無理があるのではないか
- 振興協力会会員へ求人・求職関係の具体的日程についてアナウンスを願いたい。
- 来年度卒業生に係る求人・求職の業務は既に始まっており、例年振興協力会会員の皆様からの要望がある時はすでに時期を逸していると思われる。
早めの対応をお願いしたい。

3. 校長から、教育改善及び研究活動について、資料に基づき説明があった。

- 県の公募事業や経済産業省の地域新生コンソーシアム事業等もっと増えるようどんどん応募申請していただきたい。
- 機構予算が減るなか研究費の確保のため、どのような方策を立てておられるのか。
- 対文科省等申請は行方が極めて厳しく難しくなっている。
先ず、財務省から文科省への予算自体が激減している中で通常予算額のプラスアルファ分が非常に取りにくくなっている。
- 教員研究費減などによる学生指導への影響を心配するとともに、根本的な予算減になるので今後どう対処されるのか。
- 予算減となっている現状において、今後、共同研究、科研費等外部資金の研究費助成など外部資金や競争的資金の確保に一層積極的に取り組んでいきたい。

- 研究報告を産業振興機構, 産業技術センターにも配布して欲しい。
- 配布します。
- 日本海新聞のシリーズ記事「技術で創る一地域と未来」は, 地域企業の皆さんにも非常に人気のある記事である。
是非米子高専もこのコーナーに投稿して欲しい。
- 興味のあるコーナーと思っている。
是非実施したいと思う。
- 地元進出企業への県の開発人材育成供給方策に協力を願いたい。
- 協力できるように考えて行きたい。
- 優秀な学生・人材が地元に残れる行政側の補助金システム等を構築できないか。
- 働きかけてみます。
- 同窓会として卒業生のケア体制を考えて行きたいので何らかの協力を願いたい。
- 協力します。

第1 教育理念・目標

平成16年度、全国の国立高等専門学校が一齐に独立行政法人化された。それにもなつて各高専が独自色を出すよう強く求められるようになってきた。その上、高専機構により機関別認証評価の早期受審が決定され、本校は平成19年度に受審することとなった。

このように、高専をとりまく状況は厳しさを増している。しかし、本校はこれを学校改革のチャンスととらえ、日本技術者教育認定機構(JABEE)の認定も受けるべく平成16年度から本格的準備にとりかかった。まず、JABEE認定における教育プログラム名を「複合システムデザイン工学プログラム」とした。これは米子高専を構成する本科5学科及び専攻科3専攻で共有すべき理念として「複合」と「システムデザイン」をキーワードとしたもので、自らの深い専門知識と幅広い工学分野の知識を複合させ、創造的なものづくりができる技術者の育成を目指す教育プログラムを意味するものである。現在このプログラムを実現すべく、教務主事の下にカリキュラム検討委員会が組織され、新カリキュラムの編成作業が進んでいる。

ところで、機関別認証評価やJABEE認定では学校の教育理念などを明確化し、社会に対し公表することを義務付けている。そこで、従来の本校の特長を生かしつつJABEE受審なども考慮し、本校の教育理念、学習・教育目標、アドミッションポリシーを設定した。そして学内では教職員および学生にも種々の手段を用いて周知徹底を図ると同時に、本校PR誌「彦名通信」に掲載したり、HPにアップするなど社会への公表も行っている。

1 本校の目的と教育理念

「わが国の将来を担うものづくりの基盤技術を支える創造性に富んだ技術者を養成するため、地域社会と連携し、実験・実習を重視した実践的な技術教育を行う。」

本校はこの教育理念に基づき、次のような技術者を養成することを目標とする。

- 1 豊かな感性と高い倫理観に裏打ちされた幅広い教養を持つ人材
- 2 専門的知識と技術を活用して、実践的なものづくりを行える人材
- 3 主体的に問題を発見し、それを解決して行く能力を有する人材
- 4 環境保全も視野に入れて国際的に活動するとともに、地域への貢献が果たせる人材
- 5 幅広い工学知識を複合させ、活用できる人材

これらのうち1から4は従来からある本校の技術者像をまとめた項目であり、5は本校が工学(融合複合・新領域)関連分野でJABEEを受審することから入れられた項目である。

2 学習・教育目標

学習・教育目標とは、本校が目指す技術者となるため学生が身につけるべき能力をまとめたものである。このとき、高専では力学がほとんどの学科で基礎科目となっていることから、それらの能力を「* * *力」という形で簡潔にまとめ、学生にも覚えやすくした。また、これらとJABEE目標には密接な関連があるので、以下のような対応表形式で記述した。

学習・教育目標\JABEE 目標との関係	a	b	c	d	e	f	g	h
A 技術者としての基礎力		○	◎	◎		○		
B 持てる知識を使う応用力			○	○	◎			◎
C 社会と自らを高める発展力					○		◎	○
D 地球の一員としての倫理力	◎	◎					○	
E 社会とかかわるためのコミュニケーション力	○	○				◎		

(凡例 ○関連する項目 ◎深く関連する項目)

なお、JABEE目標とは以下の(a)～(h)の8種類の能力を身につけることである。

- (a) 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養
- (b) 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、および技術者が社会に対して負っている責任に関する理解(技

術者倫理)

- (c) 数学、自然科学および情報技術に関する知識とそれらを応用できる能力
- (d) 該当する分野の専門技術に関する知識とそれらを問題解決に応用できる能力
- (e) 種々の科学、技術および情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力
- (f) 日本語による論理的な記述力、口頭発表力、討議などのコミュニケーション能力および国際的に通用するコミュニケーション基礎能力
- (g) 自主的、継続的に学習できる能力
- (h) 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力

3 アドミッションポリシー

アドミッションポリシーとは本校が入学させたい学生像を明文化したものである。そこで、まず本校の入学生として最低限身につけておくべき事項として「基礎学力」と「ものづくり」を選んだ。そして、それらに本校が養成すべき技術者像のうち学校教育だけでは身につけにくい事項(主体性、倫理観、感性)を加えて以下のようにアドミッションポリシーを設定した。

- ・ものづくりに関心があり、基礎学力を持った人
- ・自ら見つけた目標を達成するために挑戦していける人
- ・文化や自然環境を大切にすること

なお、このアドミッションポリシーは平成18年の入学試験から利用されている。また、本校の入学試験は、推薦入試であれ、学力入試であれ面接が課されているためアドミッションポリシーに沿った学生の判定は比較的容易である。

■ 自己点検と評価

本校は、従来からある高専の理念にJABEE認定も考慮して教育理念、学習・教育目標、アドミッションポリシーを設定した。したがって、それらは本校としてきわめて妥当なものである。特に学習・教育目標は「基礎力」、「応用力」、「発展力」、「倫理力」、「コミュニケーション力」を身につけることと簡潔にまとめたため学生でも覚えやすいものとなった。また、本校が養成すべき技術者像にJABEEの融合複合要件に関連した項目を設けたため、本科4、5年生から本格的な工学融合複合教育が行えるようになった。なお、この実現化については現在カリキュラム検討委員会が審議中である。

また、アドミッションポリシーには「ものづくり」、「主体性」、「文化」、「環境」といった現在の若者に欠落していると指摘のある重要なキーワードを含めた。なお、本校では全受験生に面接を課しているため、アドミッションポリシーに沿った学生を選別しやすい状況にあり、アドミッションポリシーの設定が非常に有効と考えられる。

このように、学校の根幹たる教育理念などが決定された。しかし、これらを運営して行くための校内体制は完成途上にある。また、それが完成した後には教育理念などの再点検も必要である。本校では、学校を挙げての改革がスタートしたばかりで、今後はこれが止まらないように努力し続ける必要がある。

■ 課題と対策

本校は、従来からある高専の理念にJABEE認定も考慮して教育理念、学習・教育目標、アドミッションポリシーを設定した。したがって、それらは本校として妥当なものと考えられる。そのため、課題は目標自身には無くそれらをどのように活かすかということにある。

例えば、本校には最初に学校の目標を設定し、そこから学校内のすべての動きを決定するという文化が無かったといっても過言ではない。そのため、授業の目標も担当教員が独自に設定しており、自分の授業が学校の目標のどこに対応しているかという意識もとぼしかった。結果的に教員連携も決して十分とはいえない状況にある。

また、目標という言葉ひとつにしても我々はカルチャーショックを受けた。すなわち、従来本校では「目標」といえば「努力目標」をさしていた。そのため、目標が達成されなくともその方向に向かって一歩でも進めばそれで十分とされた。しかし、機関別認証評価やJABEE認定では「目標」とは「達成目標」を意味している。したがって、目標として掲げたものはその期間内に達成することが責務となった。ところが、「ゆとり教育」により入学者の学力が低下したため、学生に学習・教育目標を達成させることが多大な労力を伴うようになってきた。

これらの課題を克服するためには、まず本校に目標に基づいて動くという文化を根付かせる必要がある。その

上で設定された期間内に目標を達成するという意識を持たせ、加えて学生の学力低下にも対応できるようにせねばならない。幸い平成 17 年の末に、本校に校長直属の委員会として評価・改善委員会が結成された。これは機関別認証評価やJABEE認定に関する教育改善を企画・立案し、その結果を評価し、改善を促す委員会である。したがってこの委員会が機能することによって、目標に基づいて動くという文化は着実に根付いていくものと考えられる。また、評価・改善委員会の下部組織であるカリキュラム達成度評価WGが学習・教育目標の細目を設定しつつあるので、各教科と学習・教育目標との関連がわかりやすくなり、教育効果が上がると予想される。さらに、教員連携促進WGが教員間の連携を密にし、学力低下に歯止めがかかるように模索している最中である。

本校にとっては機関別認証評価やJABEE認定は学校改革のチャンスである。これを肝に銘じ努力して行きたい。

第2 本科の教育活動

1 カリキュラム

1.1 カリキュラム検討の経緯

平成4年4月からの週5日制に伴う新カリキュラム移行以来、平成6年度工業化学科が「物質工学科」へ改組を行い、「材料工学コース」と「生物工学コース」の2コース制を採用したカリキュラム改定を行った。平成13年度、物質工学科では再度時代の流れに沿ったカリキュラム改定が行われた。

平成14年度には、機械工学科が、企業へのアンケート調査に基づき、時代に即応した人材育成を行うべくカリキュラム改定を行った。平成16年度には、電気工学科が情報系科目を強化したカリキュラム改定を行い、「電気情報工学科」と名称変更を行った。

また、平成14年度9月の主任会議で専攻科の平成16年度設置に向けて概算要求することが決まり、専攻科設置に向けたカリキュラム検討が将来構想専門委員会で行なわれた。その結果、平成16年度には専攻科が設置され、専攻科教育がスタートし、2年度目を終え、一応全ての授業が開講されたことになる。

さらに、技術者教育の国際標準化に伴って、本校でも遅ればせながらJABEE(日本技術者教育認定機構)の受審を目指すことが、平成16年末の学科長会議で決定がなされた。これを受けて平成19年度からの新カリキュラム導入に向けてカリキュラム検討が現在進行している。

1.2 新カリキュラム検討における諸要件

カリキュラムは、現在、主として以下の要件を念頭において検討を行っている。

(1) 本校の学習・教育目標

本校では目指すべき技術者を養成するため、学生に以下の能力が身につくよう教育を行う。

- A. 技術者としての基礎力
- B. 持てる知識を使う応用力
- C. 社会と自らを高める発展力
- D. 地球の一員としての倫理力
- E. 社会とかかわるためのコミュニケーション力

(2) JABEEの基準

本校では、JABEEの教育プログラムとして「融合複合・新領域分野」への受審を決定しているため、この分野の要件を満たす必要がある。この融合複合・新領域分野においては、その分野別要件である基礎工学の要件が、カリキュラム検討上とても重要となる。

基礎工学の内容は、①設計・システム系科目群、②情報・論理系科目群、③材料・バイオ系科目群、④力学系科目群、⑤社会技術系科目群の5群からなり、各群から少なくとも1科目、合計最低6科目についての知識と能力となっており、これらに対応した科目を各学科・専攻で開設し修得させる必要がある。

資料 2-1 JABEEの融合複合・新領域の分野別要件

(3) 高等専門学校における単位計算方法に係る制度改正

授業形態・指導方法の多様性や自学自習による教育効果を考慮した計算方法の導入による柔軟なカリキュラムを実現するために、一定の要件の下、45時間の学習を1単位とする計算方法を本科4～5年及び専攻科に導入することが可能となった。従来の、30時間の学修における1単位とする現行の単位計算方法と区別するため、前者を学修単位、後者を履修単位と呼ぶ。それぞれの単位の学修時間を以下に記す。

・学修単位

1単位＝45時間学修(15～30時間の授業と30～15時間の授業以外)[講義・演習]

1単位＝45時間学修(30～45時間の授業と15～0時間の授業以外)[実験・実習]

・履修単位

1単位＝30時間学修(50分×30＝1500分)

実験実習及び卒業研究については、自学自習と馴染まない面もあり、これまでどおりの履修単位とすることで全学科の一致を見た。それ以外の科目についての学修単位の導入については、各学科、科目に一任する

ことにした。

資料 2-2 高等専門学校における単位計算方法に係る制度改正

(4) その他の要件

- ・本科課程修了要件 167 単位以上(一般科目:75 単位以上, 専門科目:82 単位以上)
- ・専攻科修了要件 62 単位以上

1.3 自己点検と評価

(1) 現行カリキュラム

(ア) 自己点検

・一般科目(教養教育)

社会人として必要な知識・技能を教授し、人格を形成し、教養を豊かにするとともに、専門教育を習得するための基礎的な能力を養成することを目標とする。低学年においては、高校と同程度の教科内容となっており、高学年では大学における教養的内容となっている。

・専門科目(専門教育)

各学科の基礎的な知識や能力及びその応用に関することを習得し、自主的で創造性に富んだ技術者となるための資質を身につけることを目標とする。低学年では、専門基礎的な教科や導入的教科を配置し、高学年ではより専門的教科を配置している。また、授業科目においては実験・実習を重視する内容となっている。

・特別活動

ホームルームなどを通じて、生活支援、進路、社会的貢献、健康や安全教育などのガイダンスや教育指導を実施し、全人的な教育を行うことを目標とする。各学年に、学年共通のテーマの合同HRを6回(前・後期各3回)程度設けて開催している。

(イ) 評価

合同HRについては、教務部、学生部と担任団が合同で開催するため、担任にとって以前より運営が非常にやり易くなっている。

学年毎のテーマをほぼ固定したため、以前のような学年間での重なりが無くなった。

資料 2-3 教育課程表

(2) 年間行事

(ア) 自己点検

- ・4~5年生では、特に中間試験を設けなくて通常授業内で試験等を実施することとした。
- ・年間授業時数を前期・後期 15 週を確保するために、試験期間等で授業時数が不足する実験実習科目などのために補講期間を設けた。
- ・曜日による授業時数の不足を解消するために、授業の曜日変更を行った。
- ・夏季休業の始まる前日と終わった次の日を2日合わせて1日分の授業日となるように工夫し、さらに、それぞれの日にHRを設けて担任が指導しやすい環境を作った。
- ・3年生の工場見学旅行及び2年生の校外研修といった行事を行うため、10月に特別行事の日を3日間とり授業日としないことで、これまで行っていた引率教員の授業振替措置を行わなくて良いようになった。それ以外の学年については、インターンシップ報告会や合同HRなどにより、学年毎の行事を行うこととした。

(イ) 評価

授業時間が30週確保できるシステムになっている。

資料 2-4 H17年度行事予定

(3) 授業時間

(ア) 自己点検

平成15年度までは、50分授業を標準とした。午後の休憩時間を5分としたため、体育の授業の後の授業開始に多少支障を来たすこともあった。平成16年度からの専攻科の設置に伴い、授業時間を50分から45分とした。しかし、平成18年度からは本科の履修単位の学習保障時間(標準50分×30単位時間

=1500分)を確保するため、50分に再び変更する。なお、午後の休憩時間を10分とすることで、教室の移動を容易にしている。

(イ) 評価

午後の休憩時間が10分となり、教室の移動等の不便は解消されている。

(4) 校外実習(インターンシップ)

(ア) 自己点検

インターンシップは、在学中に就業体験を行うことで、企業に対する学生の認識が高まり、就職活動の参考となり、学校における学習態度や生活習慣などを見直す機会となるため、本校でも積極的に押し進めており、本科第4学年の各学科の専門科目に選択科目として、校外実習(インターンシップ)が設けられており、5日間以上の実習と報告書の提出及び校内インターンシップ報告会での発表により評価され合格すれば1単位が認められる。

平成17年度 本科第4学年インターンシップ実施率

学科	機械工学科	電気工学科	電子制御工学科	物質工学科	建築学科
参加者数(人)	34	36	39	39	36
在籍者数(人)	35	38	39	39	36
実施率(%)	97	95	100	100	100

(イ) 評価

ほぼ全員がインターンシップに参加しており、学生のインターンシップに対する認識の高さが伺える。但し、実施率が100%でない学科もあり、なお一層の動機付けが必要とされる。

(5) TOEIC

(ア) 自己点検

平成16年度より、TOEICに関しても、実用英語検定試験や工業英語検定試験と同様に、点数の段階により、英語自由選択の単位として2~8単位が認めることができることとなった。但し、同一試験の種類で複数の等級または点数に合格した場合は、上位の単位数のみ認められる。また、英語自由選択の単位として認められる単位数の上限は8単位とした。

TOEICの試験が、本校でも行えることとなった。

(イ) 評価

英語力資格試験が、これまでの実用英語検定試験からTOEIC等にシフトしており、今後の資格取得への対応としてのTOEICの英語自由選択の単位認定は合理的である。

1.4 課題と対策

(1) カリキュラム改定に伴って、学年修了に規定や追認制度を見直す必要がある。

・今後、カリキュラム検討委員会で諮っていくことにしている。

(2) 学生に対して入学前から卒業するまでに様々なガイダンスが行われているが、全体を見通し終始一貫した内容であり、また無駄な重複が行われていないか検討する必要がある。

・現在、評価・改善委員会のWGで検討中である。

(3) 長期のインターンシップを検討する必要がある。

・今後、然るべき委員会で検討していく。

- (4) TOEICなどの英語コミュニケーション能力を向上するには、日常的な学習をする習慣が必要である。そのためにも、eラーニング等の自学自習できる環境づくりが必要となる。
- これまでのLL教室を模様替えして、PC端末を46台設置しeラーニングによる語学学習が可能なE-L教室として整備した。また、語学学習用ソフトも用意した。

2 シラバス

2.1 目的

各科目が学校の教育目標を達成するために、どのように計画され、実施されているかを示す。
当該科目の単位を修得した場合は、学校の教育目標の該当する部分の水準を満たしていることを示す。

2.2 シラバスの内容

(1) シラバスの内容

上記目的を達成するため、シラバスには以下の項目を掲載する。

- 授業概要
- 到達目標
- 授業の進め方とアドバイス
- 授業内容・スケジュール
- 教科書
- 参考書
- 関連教科
- 基礎知識
- 成績の評価方法

資料 2-5 シラバス例

(2) シラバスの運用

シラバスの作成及びその点検・評価・改善についての概要は、以下の通りである。

シラバスの作成

教員は、各担当教科のシラバスを研究室のPCからWEB上で入力する。非常勤の担当教科については、常勤教員が入力を代行する。

シラバスのチェック

各科目担当から提出されたシラバスを評価・改善委員会がチェックする。内容が不十分であると判断された場合は科目担当に修正を求める。

授業でのシラバスの活用

科目担当は第1回目の授業でシラバスを学生に配布し、内容を説明する。

シラバスの改善

科目担当は、学生による授業評価アンケート及び担当教員による自己点検に基づき、次年度シラバスの改善を行う。シラバスの自己点検結果及び次年度シラバスの改善結果は、評価・改善委員会で評価し、不十分であると判断された場合は科目担当に修正を求める。

2.3 自己点検と評価

(1) 自己点検

シラバスは、以下の2つの方法で学生に提示している。

WEBによる提示

学生が随時閲覧できるように、校内ネットワークを利用してWEB上に掲示している。これは、従来の冊子によるシラバス配布を避け、ペーパーレス化及びシラバス情報の編集を容易にするためである。

紙による提示

WEB上の掲示だけでは、シラバス情報を得にくい状況もあるため、これを解消するためにWEB上に登録されたシラバス情報を教務係において印刷し、各クラスに一部ずつ配布をして教室に備え付けにしている。

(2) 評価

最新のシラバスは、認証評価やJABEE受審に向けて大幅に改善されたため、従前のものより格段に情報量が増えている。教育目標との整合性や達成度といった具体的な指針が盛り込まれていることで、授業の進め方や時間ごとの目標が設定され易くなっているため、学生に対して明確な学習到達度を提示できることになっている。

一方、シラバスシステムの導入により、紙ベースでの煩雑な編集作業は軽減されたものの、データベースの基礎データ入力など次年度入力のための準備等に依然として労力が必要とされる。また、WEBによる提示により、ペーパーレス化は図られているものの、シラバスを閲覧するというのがどの程度学生に浸透しているかは疑問が残る。

2.4 課題と対策

現在、自己点検は端に着いたばかりで、シラバスの評価改善(PDCA)サイクルが十分機能していない面も挙げられる。今後、授業評価アンケート結果や自己点検結果を含めた評価改善システムとしてシラバスを構成していく必要がある。

現在、シラバスは科目担当が授業の最初に各担当教科のシラバスを配布するだけで、まとまった印刷物として配布していない。シラバスの活用を考えると印刷物での配布も再度検討する必要があるかもしれない。

大学へ編入学する学生の場合、シラバスを大学から提出を求められる。また、工業高校からの編入学する高校生に対して、学科の選定や合格後の基礎学習力向上の面からも本校の教育内容を情報として提供する必要がある。こういった点を解消するためにも、早急にシラバスの学外公開を行う必要がある。

3 進級状況

3.1 学業成績の評価

学業成績は、本校の教育理念・目標に基づき到達度を評価する絶対評価を採用しており、定期試験及び中間試験・その他の試験の他に、出席状況、学習態度、演習の成果等を総合的に判定して評価する総合評価としている。各科目の評価を科目担当が表示する場合、通常 100 点法で表すが、学習指導要録や成績証明書等の対外的な文書については、優、良、可の 3 段階の評語で表すこととしている。

必修科目及び選択科目いずれも、成績評価が 60 点以上で、欠課時数が年間授業時数の 1/5(校長が認めた場合は 1/3) 以下であることを要件に修得科目として単位が認められる。欠課時数が年間授業時数の 1/5(校長が認めた場合にあっても 1/3) 以上の科目は、成績を評価しない。

なお、成績評価の結果、不可となった場合であっても、科目によっては追認試験を行うことがある。

3.2 課程修了の認定

学年ごとの進級要件は、未修得科目の累積単位数が、7 単位以内である。なお、1~3 学年で学年末に退学する場合、その学年で履修した科目の不可単位数が 14 単位以下、または平均点が 50 点以上ならば、その学年の課程修了が認められる。なお、卒業要件は各学科とも 167 単位となっている。

資料 2-6 米子工業高等専門学校学業成績の評価及び課程修了の認定に関する内規

3.3 自己点検と評価

(1) 自己点検

本科における学生の留年・退学率、追認合格率を資料としてそれぞれ示す。

- ・年度別の留年・退学率が 5%と横ばい状態である。
- ・特に、第3学年に留年・退学者が多く見られる傾向にある。
- ・また、最近の傾向として 4 年生に進級したのにもかかわらず、休学や進路変更をする学生が出てきている。
- ・不可単位を抱えたまま進級する学生が、5 年生で多くなっている。

(2) 評価

- ・留年・退学率の一層の改善が求められる。
- ・追認試験合格率は、年々改善の傾向が認められる。

3.4 課題と対策

留年者・退学者を少なくするための方策が必要である。

- ・補習やオフィスアワーなどで学力不振者に対して理解度の向上を努める。

第3学年での退学者のうち、専門への不適応が退学の原因となっている場合が少なからずある。

- ・低学年のうちに、出来るだけ専門に興味を持たせるような教育内容とする。

資料 2-1 JABEE の融合複合・新領域の分野別要件

[2004-2006 年度日本技術者教育認定基準]

分野別要件

－工学（融合複合・新領域）関連分野－

この要件は、工学（融合複合・新領域）関連分野の技術者教育プログラムに適用される。

1. 修得すべき知識・能力

本プログラムの修了生は以下の知識・能力を身に付けている必要がある。

(1) 基礎工学の知識・能力

基礎工学の内容は ①設計・システム系科目群、②情報・論理系科目群、③材料・バイオ系科目群、④力学系科目群、⑤社会技術系科目群の5群からなり、各群から少なくとも1科目、合計最低6科目についての知識と能力

(2) 専門工学の知識・能力

- a) 専門工学（工学（融合複合・新領域）における専門工学の内容は申請高等教育機関が規定するものとする）の知識と能力
- b) いくつかの工学の基礎的な知識・技術を駆使して実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、工学的に考察し、かつ説明・説得する能力
- c) 工学の基礎的な知識・技術を統合し、創造性を発揮して課題を探求し、組み立て、解決する能力
- d) （工学）技術者が経験する実務上の問題点と課題を理解し、適切に対応する基礎的な能力

2. 教員

- (1) 教員団には技術士等の資格を有している者、または実務について教える能力を有する教員を含むこと。

単位の名称について

履修単位（三十単位時間履修単位）

一単位の授業科目を三十単位時間（一単位時間は、標準五十分）の履修とする単位。

学修単位（四十五時間学修単位）

卒業要件の内、60単位を越えない範囲について、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮し、一単位の授業科目を四十五時間の学修とするもの。

【参考】高等専門学校設置基準

第十七条 高等専門学校は、当該高等専門学校及び学科の教育上の目的を達成するために必要な授業科目を開設し、体系的に教育課程を編成するものとする。

2 教育課程は、各授業科目を各学年に配当して編成するものとする。

3 各授業科目の単位数は、三十単位時間（一単位時間は、標準五十分とする。第七項において同じ。）の履修を一単位として計算するものとする。

4 前項の規定にかかわらず、高等専門学校が定める授業科目については、一単位の授業科目を四十五時間の学修を必要とする内容をもつて構成することを標準とし、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮して、次の基準により単位数を計算することができる。

一 講義及び演習については、十五時間から三十時間までの範囲で高等専門学校が定める時間の授業をもつて一単位とする。

二 実験、実習及び実技については、三十時間から四十五時間までの範囲で高等専門学校が定める時間の授業をもつて一単位とする。

5 前項の規定により計算することのできる授業科目の単位数の合計数は、六十単位を超えないものとする。

6 前三項の規定にかかわらず、卒業研究、卒業制作等の授業科目については、これらの学修の成果を評価して単位の修得を認定することが適切と認められる場合には、これらに必要な学修等を考慮して、単位数を定めることができる。

7 第一項に定める授業科目のほか、高等専門学校においては、特別活動を九十単位時間以上実施するものとする。

資料 2-3 教育課程表

別表第1

一般科目

区分	授業科目	単位数	学 年 別 配 当					備 考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必修科目	国語	9	4	3	2			
	倫理	2		2				
	政治・経済	2			2			
	歴史	4	2	2				
	基礎数学Ⅰ	3	3					
	基礎数学Ⅱ	3	3					
	微分・積分	4		4				
	代数・幾何	2		2				
	解析Ⅰ	3			3			
	解析Ⅱ	2			2			
	物理	5	2	3				
	化学	5(3)	3(3)	2(0)				()内は、物質工学科
	生物	(2)	(2)					()内は、物質工学科
	保健・体育	10	3	2	2	2	1	
	音楽	2(0)	1(0)	1(0)				()内は、建築学科
	美術	(2)	(2)					()内は、建築学科
	英語総合	11	3	4	4			
	英語講読	2				2		
	英語基礎演習	2	2					
	基礎英語会話	2	1	1				
独語	3				3			
履修単位計	76	27	26	15	7	1		
選択科目	文学Ⅰ	4				2	2	このうちから、4学年1科目2単位・5学年1科目2単位の計2科目4単位を選択する。
	文学Ⅱ	4				2	2	
	思想特論	4				2	2	
	社会特論	4				2	2	
	地理歴史特論	4				2	2	
	実用工業英語	2					2	このうちから1科目2単位を選択する。
	英米文学	2					2	
	英語会話	2					2	
	英語演習	2					2	
	時事英語	2					2	
	コミュニケーション	2					2	
	独語講読	2					2	
開設単位計	34				10	24		
履修単位計	6				2	4		
開設単位合計	110	27	26	15	17	25		
履修単位合計	82	27	26	15	9	5	物質工学科は1年29, 2年24, 建築学科は1年28, 2年25	

別表第2-1

機械工学科（平成14年度入学生以降）

区分	授業科目	単位数	学年別配当					備考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必修科目	応用数学Ⅰ	2				2		
	応用数学Ⅱ	2				2		
	応用物理	4			2	2		
	工業英語	1					1	
	材料力学Ⅰ	4			2	2		
	工業力学	2			2			
	機械振動学	2				2		
	機械動力学	2					2	
	水力学	2				2		
	流体力学	2					2	
	工業熱力学	2				2		
	熱工学	2					2	
	機械工学演習	2				1	1	
	機械材料学	3			2	1		
	機械工作法	3		1	1	1		
	生産システム工学	2					2	
	基礎電気電子工学	1			1			
	メカトロニクス	1				1		
	アクチュエータ工学	1					1	
	計測工学	2					2	
	制御工学	2					2	
	情報処	1			1			
	図形情報ワークショップ	3	1	2				
	ものづくりワークショップ	1	1					
	機構学	2			2			
	機械設計法	2				2		
基礎製図	4	2	2					
設計製図	8			2	3	3		
機械工学実験実習	15	3	3	3	3	3		
機械工学セミナー	1			1				
卒業研究	8					8		
履修単位数計	89	7	8	19	26	29		
選択科目	校外実習	1				1		
	材料力学Ⅱ	2				2	このうちから1科目2単位を選択する。	
	エネルギー機械	2				2		
	材料工学	1				1	このうちから1科目1単位を選択する。	
	応用情報処	1				1		
開設単位数計	7				1	6		
履修単位数計	3					3		
開設単位数合計	96	7	8	19	27	35		
履修単位数合計	92	7	8	19	26	32		

別表第2-2

機械工学科（平成13年度入学生以前）

区分	授業科目	単位数	学年別配当					備考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必修科目	応用数学Ⅰ	2				2		
	応用数学Ⅱ	2				2		
	応用物理	4			2	2		
	工業英語	1					1	
	材料力学Ⅰ	4			2	2		
	工業力学	2			2			
	振動工学	2					2	
	水力学	2				2		
	流体力学	2					2	
	工業熱力学	2				2		
	熱工学	2					2	
	機械材料学	3			2	1		
	機械工作法	3		1	1	1		
	生産システム工学	2					2	
	基礎電気・電子工学	2			1	1		
	エレクトロニクス工学	2					2	
	情報処理基礎	2	1	1				
	情報処理	2			1	1		
	計測工学	2					2	
	メカトロニクス	2				2		
	制御工学	2					2	
	図学	2	1	1				
	機械構造学	2			2			
	機械設計法	2				2		
	基礎製図	4	2	2				
	設計製図	8			2	3	3	
	機械工学実験・実習	15	3	3	3	3	3	
機械工学セミナー	1			1				
卒業研究	8					8		
履修単位数計	89		7	8	19	26	29	
選択科目	校外実習	1				1		
	材料力学Ⅱ	2					2	このうちから1科目2単位を選択する。
	エネルギー機械	2					2	
	材料工学	1					1	このうちから1科目1単位を選択する。
	加工工学	1					1	
	開設単位数計	7				1	6	
履修単位数計	3					3		
開設単位数合計	96		7	8	19	27	35	
履修単位数合計	92		7	8	19	26	32	

別表第3-1

電気情報工学科（平成16年度入学生以降）

区分	授業科目	単位数	学年別配当					備考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必修科目	応用数学Ⅰ	2				2		
	応用数学Ⅱ	2				2		
	応用物理Ⅰ	2			2			
	応用物理Ⅱ	2				2		
	電気数学	1	1					
	電気製図	2	2					
	電気磁気学Ⅰ	2		2				
	電気磁気学Ⅱ	2			2			
	電気回路Ⅰ	2		2				
	電気回路Ⅱ	2			2			
	電気回路Ⅲ	2				2		
	電気計測	2			2			
	電子デバイスⅠ	2			2			
	電子デバイスⅡ	2				2		
	電気機器Ⅰ	2			2			
	電気機器Ⅱ	2				2		
	デジタル回路	2			2			
	電子回路Ⅰ	2				2		
	電子回路Ⅱ	2					2	
	電力工学	2				2		
	制御工学	2				2		
	電気材料	2					2	
	情報処理	2	2					
	プログラミングⅠ	2		2				
	プログラミングⅡ	2			2			
	コンピュータ工学	2				2		
	情報ネットワーク工学	2					2	
	信号処理	2					2	
	数値計算工学	2					2	
	電気情報英語	1					1	
	電気情報基礎実験Ⅰ	2	2					
	電気情報基礎実験Ⅱ	2		2				
電気情報基礎実験Ⅲ	3			3				
電気情報応用実験Ⅰ	3				3			
電気情報応用実験Ⅱ	3					3		
電気情報工学演習	2				2			
卒業研究	10					10		
履修単位数計	83	7	8	19	25	24		
選択科目	校外実習	1				1		このうちから、4年1科目1単位、5年4科目8単位を選択する。
	パワーエレクトロニクス	2					2	
	エネルギー変換工学	2					2	
	高電圧工学	2					2	
	電気機器設計	2					2	
	電気法規	1				1		
	情報理論	2					2	
	通信工学	2					2	
	ソフトウェア工学	2					2	
	電子回路設計	2					2	
	情報通信法規	1				1		
	開設単位数計	19				3	16	
履修単位数計	9				1	8		
開設単位数合計	102	7	8	19	28	40		
履修単位数合計	92	7	8	19	26	32		

別表第3-2

電気工学科（平成15年度入学生以前）

区分	授業科目	単位数	学年別配当					備考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必修科目	応用数学Ⅰ	2				2		
	応用数学Ⅱ	2				2		
	応用物理	4			2	2		
	情報処理	6	2	2	2			
	電気磁気学	5		3	2			
	電気回路	6		2	2	2		
	電気計測	3		1	2			
	電子工学	4			3	1		
	電子回路	3				2	1	
	機械工学概論	2					2	
	電気機器	5			3	2		
	送配電工学	2				2		
	自動制御Ⅰ	2				2		
	電子計算機	2					2	
	電気材料	2					2	
	電気製図	3	3					
	デジタル回路	2				1	1	
	電子制御	1				1		
	電気工学実験Ⅰ	11	2		3	3	3	
	電気工学実験Ⅱ	6				3	3	
電気工学演習	1				1			
電気工学特論	1					1		
卒業研究	8					8		
履修単位計	83	7	8	19	26	23		
選択科目	校外実習	1				1		
	電気設計	2					2	このうちから1科目2単位を選択する。
	電子設計	2					2	このうちから1科目2単位を選択する。
	発変電工学	2					2	このうちから1科目2単位を選択する。
	自動制御Ⅱ	2					2	このうちから1科目2単位を選択する。
	電気応用	2					2	このうちから1科目2単位を選択する。
	情報処理システム	2					2	このうちから1科目2単位を選択する。
	高電圧工学	2					2	このうちから3単位（1～2科目）を選択する。
	電気法規	1					1	このうちから3単位（1～2科目）を選択する。
	電気通信	3					3	このうちから3単位（1～2科目）を選択する。
	開設単位計	19				1	18	
履修単位計	9					9		
開設単位合計	102	7	8	19	27	41		
履修単位合計	92	7	8	19	26	32		

別表第4
電子制御工学科

区分	授業科目	単位数	学年別配当					備考	
			1年	2年	3年	4年	5年		
必修科目	応用数学Ⅰ	2				2			
	応用数学Ⅱ	2				2			
	応用物理	4			2	2			
	情報処理	6	2	2	2				
	電磁気学	3		2	1				
	電気回路	5			3	2			
	電子デバイス	2			2				
	電子計測	2			2				
	電子回路	4				1	3		
	電子制御回路	2				2			
	電子制御設計	2					2		
	自動制御	2				2			
	機器制御	2					2		
	計算機工学	4				2	2		
	情報伝送	2					2		
	F A 工学	2					2		
	材料学	2			2				
	材料力学	4			2	2			
	機械設計法	2				2			
	機械運動学	2				2			
科目	電気電子材料	2					2		
	設計製図	7	3	2		2			
	工学実験実習	13	2	2	3	3	3		
	卒業研究	8					8		
	履修単位計	86	7	8	19	26	26		
	選択科目	校外実習	1				1		
		エネルギー工学	2					2	このうちから1科目2単位を選択する。
		センサ工学	2					2	
		ロボット工学	2					2	このうちから1科目2単位を選択する。
		ソフトウェア工学	2					2	
電子物性		2					2	このうちから1科目2単位を選択する。	
システム工学		2					2		
開設単位計		13				1	12		
履修単位計	6					6			
開設単位合計	99	7	8	19	27	38			
履修単位合計	92	7	8	19	26	32			

別表第5
物質工学科

区分	授業科目	単位数	学年別配当					備考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必修科目	応用数学Ⅰ	2				2		
	応用数学Ⅱ	2				2		
	応用物理	4			2	2		
	情報処理	3	1	1	1			
	基礎化学実験	2	2					
	分析化学実験	4		4				
	有機化学実験	3			3			
	生化学実験	3			3			
	物質工学実験	3				3		
	物質工学概論	2	2					
	分析化学	2		2				
	無機化学	4			2	2		
	有機化学	4		2	2			
	物理化学	4			2	2		
	化学工学	2					2	
	生化学	4			2	2		
	微生物学	2		1	1			
	機器分析	1					1	
	高分子化学	2				2		
	工業英語	1				1		
環境科学	1					1		
物質工学特論	1					1		
生産工学	1					1		
物質工学演習	1			1				
機械工学概論	2					2		
電気工学概論	2					2		
卒業研究	12					12		
履修単位数計	74		5	10	19	18	22	
コース必修科目	無機材料化学	2				2		
	有機材料化学	2					2	
	総合演習MⅠ	1				1		
	総合演習MⅡ	1				1		
	総合演習MⅢ	1				1		
	材料プロセス工学	2					2	
	材料工学セミナー	2					2	
	材料工学実験	3				3		
	履修単位数計	14				8	6	
	分子生物学	2				2		
	細胞工学	2					2	
	総合演習BⅠ	1				1		
	総合演習BⅡ	1				1		
	総合演習BⅢ	1				1		
生物工学	1					1		
天然物化学	1					1		
生物工学セミナー	2					2		
生物工学実験	3				3			
履修単位数計	14				8	6		
選択科目	校外実習	1				1		
	材料工学特論Ⅰ	2					2	このうちから2科目4単位を選択する。
	材料工学特論Ⅱ	2					2	
	生物工学特論Ⅰ	2					2	
	生物工学特論Ⅱ	2					2	
開設単位数計	9				1	8		
履修単位数計	4					4		
開設単位数合計	111		5	10	19	35	42	
コース別開設単位数合計	97		5	10	19	27	36	
履修単位数合計	92		5	10	19	26	32	

別表第6
建築学科

区分	授業科目	単位数	学年別配当					備考	
			1年	2年	3年	4年	5年		
必修科目	応用数学	2				2			
	応用物理	2				2			
	デザイン基礎	6	2	2	2				
	建築構造力学Ⅰ	2			2				
	建築構造力学Ⅱ	2			2				
	建築構造力学Ⅲ	2				2			
	建築構造	2	1	1					
	建築材料	2	1	1					
	建築設備	2					2		
	鉄骨構造	4				2	2		
	基礎構造	2					2		
	鉄骨コンクリート構造	2				2			
	構造計画	2					2		
	建築計画	4			2	2			
	環境工学	2			2				
	建築史	4			2	2			
	都市計画	2				2			
	建築生産	2					2		
	情報処理	3		2	1				
	科目	建築設計製図Ⅰ	14	2	3	3	3	3	
建築設計製図Ⅱ		9			3	3	3		
建築ゼミ		4				2	2		
卒業研究		8					8		
履修単位計		84	6	9	19	24	26		
選択科目		C A D	2				2		このうちから1科目2単位を選択する。
		建築経済	2				2		
		校外実習	1				1		
		鉄筋コンクリート構造	2					2	このうちから1科目2単位を選択する。
		建築史特論	2					2	
	建築構造力学Ⅳ	2					2	このうちから1科目2単位を選択する。	
	都市計画特論	2					2		
	建築構造力学Ⅴ	2					2	このうちから1科目2単位を選択する。	
	近代建築論	2					2		
	開設単位計	17				5	12		
履修単位計	8				2	6			
開設単位合計	101	6	9	19	29	38			
履修単位合計	92	6	9	19	26	32			

別表第7 生産システム工学専攻

区分	必修・選択	授 業 科 目	単位数	学 年 別 開 設 単 位 数				講義実 験演習 の区別	備 考
				第1学年		第2学年			
				前期	後期	前期	後期		
一般 科 目	選	コミュニケーション特論	2		2			講義	
	日 本 語 表 現 法	2	2					講義	
	人 文 社 会 特 論	2		2				講義	
	健 康 科 学 特 論	2	2					講義	
	開 設 単 位 数	8	4	4	0	0			
	履 修 単 位 数	4単位以上							
専 門 共 通 科 目	必	上 級 英 語 演 習	2	1	1			演習	
	環 境 科 学 特 論	2	2					講義	
	技 術 者 倫 理	2		2				講義	
	応 用 数 学 特 論	2	2					講義	
	履 修 単 位 数	8	5	3	0	0			
選	応 用 解 析 特 論	2		2				講義	
知 的 財 産 権 特 論	2	1	1					講義	
現 代 化 学	2	2						講義	
現 代 物 理	2		2					講義	
情 報 技 術 特 論	2	2						講義	
材 料 デ ザ イン 工 学	2		2					講義	
開 設 単 位 数	12	5	7	0	0				
履 修 単 位 数	6単位以上								
専 門 選 科 目	必	生産システム工学特別研究	16	2	2	6	6	実験	
	生産システム工学特別実験	2	2					実験	
	創造・生産技術特別実験	2		2				実験	
	専 攻 英 語 講 読	2	1	1				講義	
	技 術 表 現 技 法	2		1		1		演習	
	履 修 単 位 数	24	5	6	6	7			
	選	応 用 電 磁 工 学	2	2				講義	
	回 路 網 理 論	2			2			講義	
	応 用 計 測 工 学	2	2					講義	
	電 力 シ ス テ ム 工 学	2			2			講義	
	固 体 物 性 論	2	2					講義	
	量 子 電 子 工 学	2				2		講義	
	光 情 報 デ バ イ ス	2				2		講義	
	集 積 回 路 工 学	2			2			講義	
	通 信 ネットワーク特論	2		2				講義	
	シ ス テ ム 制 御 特 論	2	2					講義	
	ソ フ ト コ ン ピ ュ ー テ ィ ン グ	2			2			講義	
	デ ィ ジ タ ル 制 御	2			2			講義	
	数 値 シ ミ ュ レ ー シ ョ ン 工 学	2			2			講義	
	計 算 機 シ ス テ ム 工 学	2		2				講義	
	オ ペ レ ー テ ィ ン グ シ ス テ ム	2			2			講義	
	応 用 ソ フ ト ウ ェ ア 開 発	2				2		講義	
	画 像 処 理	2				2		講義	
	音 響 振 動 工 学	2				2		講義	
	弾 塑 性 力 学	2		2				講義	
	流 体 力 学 特 論	2	2					講義	
	熱 ・ 物 質 移 動 論	2		2				講義	
材 料 強 度 ・ 材 料 組 織 学	2			2			講義		
生 産 ・ 精 密 加 工 学	2		2				講義		
ト ラ イ ボ ロ ジ ー ・ 軸 受 特 論	2			2			講義		
品 質 管 理 工 学	2			2			講義		
イ ン タ ー ン シ ッ プ	2	2					実習		
開 設 単 位 数	52	12	10	20	10				
履 修 単 位 数	20単位以上								

別表第8 物質工学専攻

区分	必修・選択	授業科目	単位数	学年別開設単位数				講義 実験 演習 の 区別	備考
				第1学年		第2学年			
				前期	後期	前期	後期		
一般 科目	選 択	コミュニケーション特論	2		2			講義	
		日本語表現法	2	2				講義	
		人文社会特論	2		2			講義	
		健康科学特論	2	2				講義	
		開設単位数	8	4	4	0	0		
	履修単位数	4単位以上							
専 門	必 修	上級英語演習	2	1	1			演習	
		環境科学特論	2	2				講義	
		技術者倫理	2		2			講義	
		応用数学特論	2	2				講義	
	履修単位数	8	5	3	0	0			
共 通 科 目	選 択	応用解析特論	2		2			講義	
		知的財産権特論	2	1	1			講義	
		現代化学	2	2				講義	
		現代物理	2		2			講義	
		情報技術特論	2	2				講義	
		材料デザイン工学	2		2			講義	
	開設単位数	12	5	7	0	0			
履修単位数	6単位以上								
専 門 科 目	必 修	物質工学特別研究	16	2	2	6	6	実験	
		物質工学特別実験	2	1	1			実験	
		物質工学創造演習	2	1	1			実験	
		専攻英語講読	2	1	1			講義	
		技術表現技法	2		1		1	演習	
		履修単位数	24	5	6	6	7		
	選 択	化学熱力学	2			2		講義	
		量子化学	2	2				講義	
		無機合成化学	2	2				講義	
		有機合成化学	2	2				講義	
		有機反応機構論	2				2	講義	
		分析化学特論	2		2			講義	
		環境分析化学	2			2		講義	
		生体物質化学	2	2				講義	
		化学反応工学	2		2			講義	
		粉体工学	2			2		講義	
		化学工学特論	2			2		講義	
		分離工学	2				2	講義	
		無機工業化学	2		2			講義	
		微生物工学	2		2			講義	
		材料化学	2		2			講義	
		セラミックス	2				2	講義	
		インターンシップ	2	2				実習	
開設単位数	34	10	10	8	6				
履修単位数	20単位以上								

別表第9 建築学専攻

区分	必修・選択	授業科目	単位数	学年別開設単位数				講義実 験演習 の区別	備考
				第1学年		第2学年			
				前期	後期	前期	後期		
一般 科目	選	コミュニケーション特論	2		2			講義	
		日本語表現法	2	2				講義	
		人文社会特論	2		2			講義	
		健康科学特論	2	2				講義	
		開設単位数	8	4	4	0	0		
	履修単位数	4単位以上							
専 門	必 修	上級英語演習	2	1	1			演習	
		環境科学特論	2	2				講義	
		技術者倫理	2		2			講義	
		応用数学特論	2	2				講義	
	履修単位数	8	5	3	0	0			
共 通 科 目	選	応用解析特論	2		2			講義	
		知的財産権特論	2	1	1			講義	
		現代化学	2	2				講義	
		現代物理	2		2			講義	
		情報技術特論	2	2				講義	
		材料デザイン工学	2		2			講義	
	開設単位数	12	5	7	0	0			
履修単位数	6単位以上								
専 門 科 目	必 修	建築学特別研究	16	2	2	6	6	実験	
		建築設計演習	2	2				演習	
		創造設計演習	2		2			演習	
		専攻英語講読	2	1	1			講義	
		技術表現技法	2		1		1	演習	
	履修単位数	24	5	6	6	7			
	選	地域居住空間計画	2	2				講義	
		保存再生論	2		2			講義	
		地域施設計画	2	2				講義	
		情報デザイン論	2		2			講義	
		企画デザイン論	2			2		講義	
		建築生産技術史	2	2				講義	
		建築・都市環境論	2			2		講義	
		計算力学	2			2		講義	
		鉄筋コンクリート構造特論	2		2			講義	
		構造制御論	2			2		講義	
		構造解析学特論	2		2			講義	
		材料学特論	2		2			講義	
		建築・地域計画演習	2		2			演習	
		建築構造材料実験	2	2				実験	
インターンシップ		2	2				実習		
開設単位数	30	10	12	8	0				
履修単位数	20単位以上								

4月			5月		
日 曜	本科	専攻科	日 曜	本科	専攻科
1 金			1 日		
2 土	春季休業		2 月	臨時休業	
3 日	就職懇談会(5年)		3 火		憲法記念日
4 月			4 水		国民の休日
5 火	始業式	ガイダンス	5 木		こどもの日
6 水		入学式	6 金	臨時休業	
7 木	1年オリエンテーション	ガイダンス	7 土		
8 金			8 日		
9 土			9 月		
10 日			10 火		
11 月			11 水		
12 火			12 木		
13 水			13 金		
14 木		履修届締切	14 土		
15 金			15 日		
16 土			16 月	遠足	
17 日			17 火		
18 月	開校記念日(通常授業)		18 水		
19 火			19 木		
20 水			20 金		
21 木			21 土		
22 金			22 日		
23 土			23 月		
24 日			24 火	体育祭	
25 月			25 水		
26 火			26 木		
27 水	健康の日		27 金		
28 木			28 土		
29 金	みどりの日		29 日		
30 土			30 月		
			31 火		

6月			7月		
日 曜	本科	専攻科	日 曜	本科	専攻科
1 水			1 金		
2 木			2 土		
3 金			3 日	保護者懇談会	
4 土	高校総体		4 月		
5 日			5 火		
6 月			6 水		
7 火			7 木	1,2授業+HR	
8 水			8 金		
9 木	1 前期		9 土	高専大会	
10 金	3 中間		10 日		
11 土	年 試験		11 月		
12 日			12 火		
13 月			13 水	臨時休業	
14 火			14 木		
15 水			15 金		
16 木			16 土		
17 金			17 日		
18 土			18 月		海の日
19 日			19 火		
20 月			20 水		
21 火			21 木		
22 水			22 金		
23 木	球技大会		23 土		
24 金			24 日	夏季休業	
25 土			25 月		前期末試験
26 日			26 火		
27 月			27 水		
28 火			28 木		
29 水			29 金		臨時休業
30 木			30 土		
			31 日		
				7月下旬 オープンカレッジ	

8月				9月			
日	曜	本科	専攻科	日	曜	本科	専攻科
1	月			1	木		
2	火		補講期間	2	金		
3	水			3	土		
4	木			4	日		
5	金			5	月		
6	土			6	火		
7	日			7	水		
8	月			8	木		
9	火			9	金		
10	水	夏季休業	夏季休業	10	土		夏季休業
11	木			11	日		
12	金			12	月		
13	土			13	火		
14	日			14	水		
15	月			15	木	1~3年授業 4.5年補講	
16	火			16	金		
17	水			17	土		
18	木			18	日		
19	金			19	月		敬老の日
20	土			20	火		
21	日			21	水		
22	月			22	木	月曜扱い	
23	火			23	金		秋分の日
24	水			24	土		
25	木	1.2HR+授業		25	日		
26	金			26	月		
27	土			27	火	前期末試験	集中講義
28	日			28	水		
29	月			29	木		
30	火			30	金		
31	水			31	土		

8月下旬 編入学試験

10月				11月			
日	曜	本科	専攻科	日	曜	本科	専攻科
1	土			1	火		
2	日			2	水		
3	月			3	木		文化の日
4	火			4	金		高専祭準備特別研究
5	水			5	土		高専祭
6	木			6	日		臨時休業
7	金			7	月		
8	土			8	火		
9	日	プログラミングコンテスト		9	水		
10	月	体育の日		10	木		
11	火	臨時休業		11	金		
12	水	履修届締め		12	土		
13	木			13	日		
14	金	追認締切		14	月		
15	土			15	火		
16	日			16	水		
17	月			17	木		
18	火			18	金		
19	水		実習報告会等	19	土		
20	木	特別行事		20	日		
21	金			21	月		
22	土			22	火		
23	日			23	水		勤労感謝の日
24	月	球技大会	特別研究	24	木		
25	火			25	金		
26	水			26	土		
27	木			27	日		
28	金			28	月		
29	土			29	火		
30	日			30	水		
31	月			31	木		

11月 中国地区英語弁論大会

12月				1月			
日	曜	本科	専攻科	日	曜	本科	専攻科
1	木			1	日		元日
2	金	1後期中間試験		2	月		振替休日
3	土			3	火	冬季休業	冬季休業
4	日			4	水		
5	月			5	木		
6	火			6	金		
7	水			7	土		
8	木			8	日		成人の日
9	金			9	月		
10	土			10	火		
11	日			11	水		
12	月			12	木		
13	火			13	金		
14	水			14	土		
15	木			15	日		
16	金			16	月		
17	土			17	火		
18	日			18	水		
19	月			19	木		
20	火			20	金		
21	水	金曜扱い		21	土		
22	木			22	日		
23	金	天皇誕生日		23	月		
24	土			24	火	推薦入試	臨時休業
25	日			25	水		
26	月			26	木		
27	火	冬季休業	冬季休業	27	金		
28	水			28	土		
29	木			29	日		
30	金			30	月		
31	土			31	火		

2月				3月			
日	曜	本科	専攻科	日	曜	本科	専攻科
1	水			1	水		
2	木			2	木	4.5補講	補講
3	金			3	金		
4	土			4	土		
5	日			5	日		
6	月			6	月		
7	火			7	火	臨時休業	臨時休業
8	水			8	水		
9	木			9	木		
10	金			10	金		
11	土	学年末試験	重国記念の 学年末試験	11	土		
12	日			12	日		
13	月			13	月		認定会議
14	火			14	火		
15	水			15	水		
16	木			16	木		
17	金	1~3年授業 4.5補講		17	金		
18	土			18	土		
19	日			19	日		
20	月	入試(学力) 入試(面接) 臨時休業	臨時休業	20	月		卒業式
21	火			21	火		
22	水			22	水		春分の日
23	木	月曜扱い	補講	23	木	学年末休業	学年末休業
24	金	終業式		24	金		
25	土			25	土		
26	日			26	日		
27	月			27	月		
28	火	4.5補講		28	火		
				29	水		
				30	木		
				31	金		

資料 2-5 シラバス例

授業要目（シラバス）記入方法

科目コード	未規定	授業科目	学生便覧の授業科目名	担当教員	教員の氏名 担当者が複数の場合は担当者を全て記入してください。		
対象学生	履修可能な学生の所属（本科・専攻科の別、学科・専攻）および学年			開講期間	通年・前期・後期の別	必・選単位数	必修・選択の別および単位数
授業概要	<ul style="list-style-type: none"> 教育目標に照らして、当該授業の目的や意義を記載してください。 その授業を学習し、到達目標を達成した学生は、本校の教育目標の中でどの部分の知識・技術を習得したことになるかを簡条書きでご記入ください。複数の教育目標が対応する場合は、重要度に応じて（◎：主項目、○：副項目、△：関連項目）の記載をしてください。 具体的な学習内容の概要を簡条書きにしてください。 						
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 到達目標は、試験等で測定可能であること。 到達目標は、教員、学生および第三者が理解可能であること。 到達目標は、達成可能であること。 JABEEに対応する科目では、一般的な大学教育（または技術士1次試験）の水準に達していること。 <p>具体的には、「○○ができること。」などの表現をお使いください。</p> <p>学生が到達目標を達成できていない（または、測定出来ない、理解出来ない）場合、単位の認定はできませんので、到達目標は学生が達成すべき最低限の水準としてください。</p> <p><u>ただし、到達目標の水準が低すぎると、学校の教育目標（またはJABEEの水準）を達成できませんのでご注意ください。</u></p>						
授業の進め方とアドバイス	<p>学生が到達目標を達成する上で学習しなければならないこと、学生の行動の指針となるようなアドバイスを書いてください。</p> <p>また、主として学生の質問に対応する方法（場所、時間、手段など）やオフィスアワーの通知などがあればお書きください。</p>						
授業内容スケジュール	<p>学生が到達目標で掲げた項目を到達するために必要な学習内容・手順を週ごとに分けて示してください。</p> <p>区切りとなる週には、到達目標の達成度の目安を示してください。</p> <p>第1週 第2週（中間試験は授業として扱ってください。（全学年）） ・・・ 定期試験</p> <p style="text-align: right;">到達目標の目安</p>						
教科書	<p>著者、「書名」、出版社</p> <p>JABEEに対応する科目では、市販されている大学レベルの教科書を使用することが望ましい。</p>						
参考書	<p>自作のプリントなどは参考書としての位置づけが望ましい。</p>						
関連教科	<p>単に科目名をあげるだけでなく、どのような関係があるかあるのかを具体的に書いてください。</p>						
基礎知識	<p>単に科目名などをあげるだけでなく、どのような基礎知識が必要かを具体的に記入してください。</p> <p>例えば、他の科目のシラバス到達目標の該当する部分を引用するなどしてください。</p>						
成績の評価方法	総合評価割合		評価項目は基本的に次の4項目とします。4項目の重みを左欄に%で示し、この欄に詳細な説明を記入してください。				
	定期試験	%	<ul style="list-style-type: none"> 定期試験の成績（スケジュールに明示してあれば中間試験も含む） 論文、レポート 演習、小テスト等 その他（学習態度） <p>各項目は客観的な測定が可能であること。</p> <p>到達目標および成績評価の方法を学生が理解していること。</p> <p>試験を実施する科目では、定期試験の成績の重みは、原則70%以上とする。</p> <p>一般的な座学形式の講義では、学習態度、出席点を成績評価の対象とすることは、原則できません。</p> <p>学習態度、出席点を成績評価の対象とする場合は、学習態度や出席により学生の学力が向上する理由を当該科目の担当教員が学生および第三者に説明してください。</p> <p>成績の評価は、この欄に示したポリシーに従って厳格に実施してください。</p>				
	レポート	%					
	演習・小テスト	%					
	その他	%					
		100%					

米子工業高等専門学校学業成績の評価及び課程修了の認定に関する内規

(履修義務)

第1条 履修する授業科目(以下「科目」という。)は放棄を認めず、すべて課程修了認定の対象とする。

(学業成績の評価)

第2条 学業成績は、総合評価(定期・中間試験その他の試験のほかに、出席状況、学習態度、演習の成果等を総合的に判定した評価)とする。学年中途の成績についても、これに準じて評価し、欠課時数ともに学年始めからの総計とする。

2 学業成績は、優・良・可・不可の標語で評価し、科目担当教員が、その科目の評価を表示する場合(以下「評価点」という。)は、100点法によるものとし、次の区分とする。

標語	評価点
優	80点以上
良	70点以上80点未満
可	60点以上70点未満
不可	60点未満

3 校外実習の学業成績の評価は、前2項の規定にかかわらず、合格又は不合格とする。

4 米子工業高等専門学校高等専門学校以外の教育施設等における学修等に関する規則(以下「高専以外の学修等規則」という。)第4条第2項の規定により単位の認定を受けた科目の学業成績の評価は、第1項及び第2項の規定にかかわらず、合格とする。

5 追認試験で合格と認定された未修得科目の学業成績の評価は、可(60点)とする。

(学業成績の評価をしない科目)

第3条 次の各号の一に該当する科目は、学業成績を評価しないものとする。

(1) 欠課時数が年間授業時数の5分の1を超える科目。この場合においては、欠課時数のみを表示する。

(2) 履修放棄と認めた科目

(特別に学修成績の評価ができる科目)

第4条 欠課時数が、年間授業時数の5分の1を超え3分の1以下の科目で、病気その他の理由(診断書等添付)により、やむを得ないと認定会議で認められたものについては、前条の規定にかかわらず、科目担当教員(非常勤講師の担当する科目は、当該非常勤講師の委任を受けて、各教科代表又は学科長等が代行する。)が、学業成績の評価をする。

ただし、長期にわたる病気による欠課時数が、年間授業時数の3分の1を超える科目であっても、特別な状況にあると認定会議で認められたものについては、学業成績の評価をすることができる。

(試験)

第5条 定期試験は、前期末及び学年末試験とし、年間各1回行う。その他の試験は、随時行うものとする。

2 平素の成績で学業成績を評価できる科目については、試験を行わないことがある。

(追試験)

第6条 試験に欠席した者で、忌引、特別欠席・欠課及び病気その他の理由により、やむを得ないと認められる場合には、追試験を行うことがある。

(再試験)

第7条 試験の結果必要と認められる科目については、再試験を行うことがある。

(追認試験)

第8条 試験によって再評価できる科目については、不可の科目の追認試験を行うことがある。

(試験中の不正行為)

第9条 試験中不正行為を行った者に対しては、その時間以降の受験を停止するとともに、当該試験期間中の全科目の試験を0点とする。

(修得科目)

第10条 次の各号の一に該当する科目は、修得科目と認める。

- (1) 学業成績が、可以上の科目
- (2) 第2条第3項の規定により、合格と評価された校外実習
- (3) 第2条第5項で合格と認定された科目
- (4) 第4条で可以上と認定された科目
- (5) 高専以外の学修等規則第4条第2項の規定により、単位の認定を受けた科目
(課程修了の認定)

第11条 学年の課程修了の認定は、認定会議に付し校長が行う。

2 次の各号の一に該当するものは、原則として課程の修了を認めない。

- (1) 評価しない科目のある者
- (2) 次の表の学年に対応する単位を修得できなかった者

学 年	単 位 数
1学年	27以上(うち一般科目20以上)
2学年	61以上(うち一般科目46以上, 専門科目5以上)
3学年	95以上(うち一般科目61以上, 専門科目24以上)
4学年	130以上(うち一般科目70以上, 専門科目50以上)
5学年	167以上(うち一般科目75以上, 専門科目82以上)

(3) 欠課時数(学校行事・特別活動の欠課時数を含む。)を1日7時間の割で換算した日数が、出席すべき日数の5分の1を超える者

ただし、病気その他の理由により、やむを得ないと認定会議で認められた場合にあつては、3分の1を超える者(長期にわたる病気による欠席日数が、3分の1を超える場合であっても、特別な状況にあると認定会議で認められた者を除く。)

(4) 特別活動の欠課時数が年間授業時数の5分の1を超える者

ただし、病気その他の理由により、やむを得ないと認定会議で認められた場合にあつては、3分の1を超える者(長期にわたる病気による欠席日数が、3分の1を超える場合であっても、特別な状況にあると認定会議で認められた者を除く。)

(5) 学校行事への参加が著しく不良の者

(留年, 退学)

第12条 課程修了を認められないものは、原学年にとどめる。

2 休学による場合を除き、引き続き2回又は通算3回原学年にとどまる者は、学則第45条の規定により退学しなければならない。

(学生の席次)

第13条 学生の学級毎の席次は、第2条第2項の100点法による評価点の合計で示し、卒業研究の評価点は加えない。

2 第4条で学業成績の評価が決定した場合は、他の学生の席次は変更せず、当該学生はその学業成績に相当する席次で示す。

3 学生の保護者に送付する学業成績の表示は、評価点を用い席次は表示しない。

(指導要録等への記載方法)

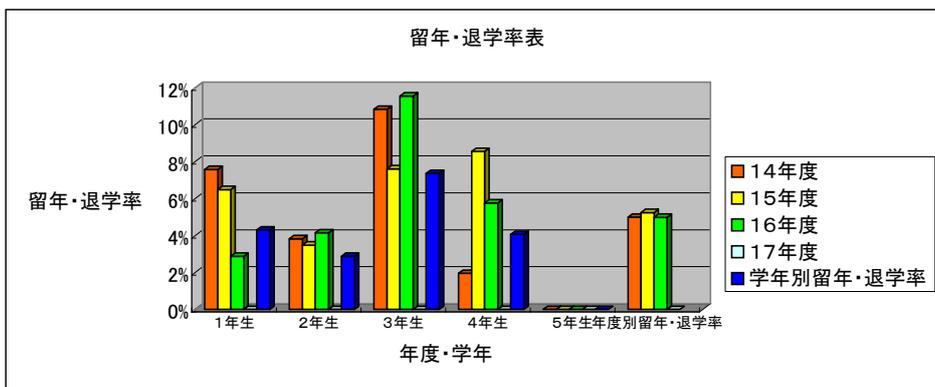
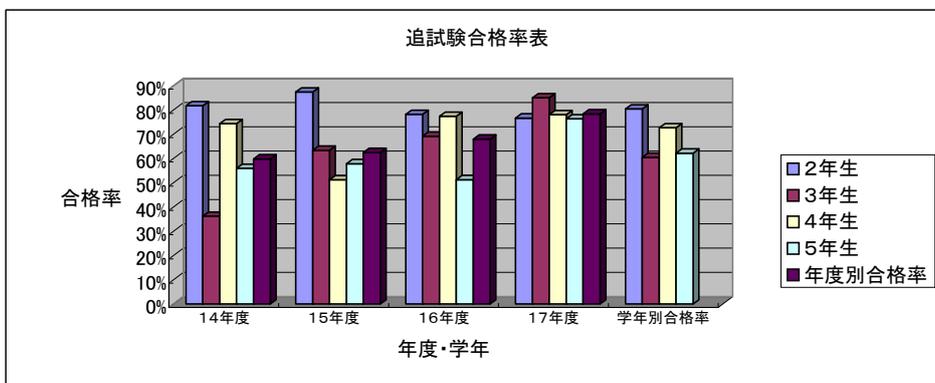
第14条 卒業又は退学した学生に不可の科目があるときは、指導要録は「履修」と記載する。成績証明書も同様とする。

(雑則)

第15条 この内規に関し、必要な事項は、別に定める。

追認試験合格率		14年度	15年度	16年度	17年度	学年別合格率
2年生	対象延人数	33	32	46	43	81%
	合数	27	28	36	33	
	否数	6	4	10	10	
	合格率	82%	88%	78%	77%	
3年生	対象延人数	80	41	78	47	61%
	合数	29	26	54	40	
	否数	51	15	24	7	
	合格率	36%	63%	69%	85%	
4年生	対象延人数	94	39	71	64	73%
	合数	70	20	55	50	
	否数	24	19	16	14	
	合格率	74%	51%	77%	78%	
5年生	対象延人数	50	88	74	106	62%
	合数	28	51	38	81	
	否数	22	37	36	25	
	合格率	56%	58%	51%	76%	
年度別合格率		60%	63%	68%	78%	

留年・退学率		14年度	15年度	16年度	17年度	学年別留年・退学率
1年生	在学生数	211	231	208	209	4%
	留年者数	9	4	4		
	退学者数	7	11	2		
	留年・退学率	8%	6%	3%	0%	
2年生	在学生数	209	201	217	207	3%
	留年者数	6	1	5		
	退学者数	2	6	4		
	留年・退学率	4%	3%	4%	0%	
3年生	在学生数	203	210	199	216	7%
	留年者数	6	4	5		
	退学者数	16	12	18		
	留年・退学率	11%	8%	12%	0%	
4年生	在学生数	204	187	208	189	4%
	留年者数	1	9	3		
	退学者数	3	7	9		
	留年・退学率	2%	9%	6%	0%	
5年生	在学生数	174	200	171	196	0%
	留年者数	0	0	0		
	退学者数	0	0	0		
	留年・退学率	0%	0%	0%	0%	
年度別留年・退学率		5%	5%	5%	0%	



第3 専攻科の教育活動

1 専攻科の構成と現状

平成16年4月に設置された米子工業高等専門学校専攻科(以下専攻科)は、本科の5学科を基本とし、「生産システム工学専攻」「物質工学専攻」「建築学専攻」の三専攻によって構成される。

平成18年3月には専攻科生の教育の場である専攻科棟も完成し、平成18年3月に第一期卒業生を送り出すはこびとなった。

(1) 専攻科の教育目標

本専攻科では、高専の卒業生を主たる対象とし、これにリフレッシュ・リカレント教育を希望する企業派遣学生等を加えて、各専攻に関するより高度な専門学術を教授するとともに、教養教育及び実践的教育を通じ、幅広い教養と優れた人格を備えた広く産業の発展に寄与することのできる自立した技術者の養成を目指している。

専攻科においては、本科教育目に加え、以下の特徴を掲げた教科を開設している。

- ①幅広い教養と豊かな創造性の発露を促す・・・学際的分野を含めた融合・複合教科の実践
- ②高度な実践力・・・少人数の体制で行われる特別研究や実験・実習
- ③国際性・・・各専門分野における専攻英語講読、コミュニケーション教科の開設

特に、専攻科の大きな特徴は、マンツーマンに近い、指導教員との密接なコミュニケーションを通して、本科で学んだ研究をより発展させた実践的な研究が行われることにある。

さらに、特別研究では、学会発表等を通じたプレゼンテーションにも力をいれている。平成18年3月に完成した専攻科棟においても、プレゼンテーション技術の向上を図るためのシアター教室の設置と、稼働壁が配置された大小のパーティションを構築可能な講義室等、様々な講義・演習、実験の形態に対応することができる。

今後は、運用面の充実を図るために教育用コンテンツ作りを行い、充実したハードウェアに見合ったソフトウェア環境の整備が急務である。

(2) 専攻科入学制度とアドミッションポリシー

専攻科は、幅広い分野・専攻の学生の入学を得て現在に至っている。今年度は、専攻科委員会において各専攻の意見集約を行い、専攻科のアドミッションポリシーを掲げた。アドミッションポリシーを以下に示す。

- ①基本的知識を有し、さらに高度な専門知識を学びたい人
- ②主体的に物事に取り組み、解決しようとする意欲のある人
- ③学んだ技術を生かして社会に貢献する意欲のある人
- ④他の人と協調しながら物事に取り組める人

上記アドミッションポリシーに基き、平成18年度に実施される平成19年度学生選抜検査からは、問題項目および面接質問事項との対応を明確に図って行く。

第一期の平成16年度入学者22名には二人の社会人が含まれる。第二期の平成17年度入学生26名は本科卒業生のみであった(留学生は実績無し)。

専攻科では、平成16,17年度は、前期(推薦/一般:6月)・後期(一般:12月)に渡って選抜検査を行っている。これによって、大学等や就職希望からの針路変更者でも受験可能になっている。

入学勧誘の活動では、パンフレットの作成やホームページ、3年生のHR時(1月)と4年生の特別行事(10月)日程においてプレゼンテーションPRを行っている。今後は、専攻科生の高専祭などの学校行事への参加や、完成した専攻科棟の見学等を中学生の見学会から行うなど、専攻科生が具体的にどのような活動を行っているかを公開し、本科学生に対しての積極的な勧誘を行う。

資料3-1, 3-2

(3) 専攻科カリキュラム

各専攻の講義は、平成15年度に行われた大学評価・学位授与機構の厳正な審査を経た講義要目に従い開設され、平成16年度および平成17年度に渡って開講されている。シラバス(授業要目)は、設置時の構成から2年間に変更を行わずに運用した。(大学評価・学位授与機構の指示による。)

平成18年度より、本学の教育目標との関連を明確にし、二年間の講義の内容の吟味を行っている。第一段階として、平成18年度用シラバスについては、本科シラバス項目に対応した形式に変更を図っている。

専攻科生のシラバス情報は、入学時当初に全学生に印刷・配布し、講義選択履修のための重要な情報源となっている。今後は、科目選択が多く履修申請の複雑な専攻科の特徴をふまえ、専攻科シラバスの電子化と本科と成績処理までの整合性を考慮したシステムのための予算化を検討する。

(4) 成績評価・単位認定および学位の授与

専攻科における単位の取得と学習評価は、本科に準じて行われているが、学位申請のためには各専攻毎に異なった専門教科履修の制限があり、カリキュラムもそれに沿って展開されている。専攻科生は、卒業認定単位に、本科4～5年における一般・専門の履修単位を加た「学位授与申請の要件」を満たす単位を履修する必要がある。さらに、専攻科生が「学士」の資格認定を受けるには、申請する専門分野の必要単位を修得することはもちろん、学位授与機構へレポートを提出し、そのレポートに対する小論文試験に合格することが必要となる。専攻科の認定分野は機械工学と電気電子工学(生産システム工学専攻)、工学応用化学(物質工学専攻)、建築学(建築学専攻)の四部門である。

平成17年度は19名の学生が審査を受け、小論文試験については受験した学生全員が合格した。最終的な学位の認定は、後期履修見込み単位の履修後に申請を行い、各学生個々に通知される。

(5) 就職・進学関連

専攻科生の就職指導は、主に専門学科との窓口である五年担任があたっており、専攻科生に対する総合的な支援を専攻科長が行っている。

卒業生の進路は、社会人を除き、就職と大学大学院への進学に分けられる。

①大学院への進学は、専門分野の指導教員のコネクションによるところが多く、分野専攻に関わるマッチングをどのようにとるかには試行錯誤的な面も多い。専攻科生に対する大学院進学への働きかけ(大学からの)が強まってきているようであるが、次第に大学院進学者が増えているのかどうか、学生の希望推移を調査し対応していく。具体的には、ホームページによる情報収集のみでなく、実際の大学の研究室公開時の訪問などを積極的に行うよう学生に指導していく。

②就職については、求人形式が一律ではなく、「専攻科」となっている場合と「大学」と同等となっている場合がある。さらに本科生に対する求人に対して専攻科生についても問合せを行うことで、求人の受け入れを得る場合もある。学生の就職意識も高く、積極的な支援を行うための体制作りと、生産システム工学専攻においては本科就職担当との連携が必要である。

資料3-3

(6) 教員体制

専攻科の担当教員は本科教員のうち、学位授与機構の審査を受けた教員によって運営されている。専攻科講義のみを専門に行う教員は、特に配置していない。本科との関連を維持し、連続した指導が可能な体制になっている。これによって、本科5年次の卒業研究担当が同じ場合には、最大三年間の一貫したテーマにおける研究活動が行えるという利点もある。

本校卒業生以外の学科も、生産システム工学専攻においては、他高専の複合学科(機械電気等)の学生の受け入れも行われ、特別研究でも異種学科の卒業生と共同で実験・研究を行っている。

専攻科の設置に伴って、平成17年度に特に不備と思われる電子情報系教員の拡充を行い、生産システム工学専攻(本科は電気情報工学科に所属)に1名、平成18年度に物質工学専攻(本科:物質工学科)1名、建築学専攻(本科:建築学科)に1名の定員増が認められた。

本校では、専攻科と本科の教務実務のスムーズな流れを確保するため、専攻科の教務実務を行う専攻科委員会と本科の教務実務を行う教務部に窓口となる委員を配置した。

さらに、基礎学科が同じ他高専からの受け入れも活発に行われている。複合的な分野における研究活動を進める上で、基礎学科の異なる担当教員の相互的な研究テーマの融合が課題である。

(7) 学生生活等

専攻科の行事日程は、前期は夏季休業前に前期期末試験を行い、学位授与機構への書類申請に配慮した日程になっている。平成16、17年度には、主たる学校行事は本科生に限って参加し、専攻科は授業を行っていた平成18年度では、専攻科生の活動と本科生との融合を図る上で、幾つかの学校行事への参加を可能なように行事予定について考慮した。

専攻科生のクラブ活動については任意としている。また、学会発表に係る旅費の補助については、同窓会費、後

援会費，より本科生に準じた額を援助しており，積極的な学生活動が行われている。
資料3-4

■ 自己点検と評価

専攻科が設置され，平成 18 年度で3年目を迎える。今後，JABEE の取得，就職先の拡大，大学院修士課程への進学など，本科における教育・研究の充実(工学実験，学会発表など)をはかれば，一般の大学学部生に比べて専攻科生のアドバンテージは大きいものと思われる。一方，学生の意識は必ずしも高いとは言えず，企業や大学の研究室への見学などを通じて，彼らの視野や意識を高める必要があり，専攻科および学校全体としての雰囲気づくりが必要不可欠である。

専攻科は平成17年度に第一期の卒業生を送り出すはこびとなったばかりである。特別研究成果発表会では，各専攻科生による学習成果が披露された。今年度は新設された専攻棟の？落としとして行われたが，一年生の中間報告プレゼンテーションも含めて，校外での実施も視野に入れ，研究活動状況の公開による活性化が必要である。

教員においては，専攻科生の講義・研究を担当している教員と，それ以外の教員と負荷や意識の差が問題である。また，単専攻の物資工学専攻，建築学専攻と，三学科の合同かつ，学位授与申請分野の異なる生産システム工学内での研究活動の相互運用が課題として上げられる。

そのために，本科含めたカリキュラムの整合性を図り，学科を越えた融合的運用を行えるようにすることが，「新領域複合・融合」JABEE プログラムを実現する道であり，各教員のコミュニケーションと意識改革の伴った体制作りが必要である。

資料3-5

資料3-1. 専攻科パンフレット

資料3-2. 専攻科 PR 用プレゼンテーション資料

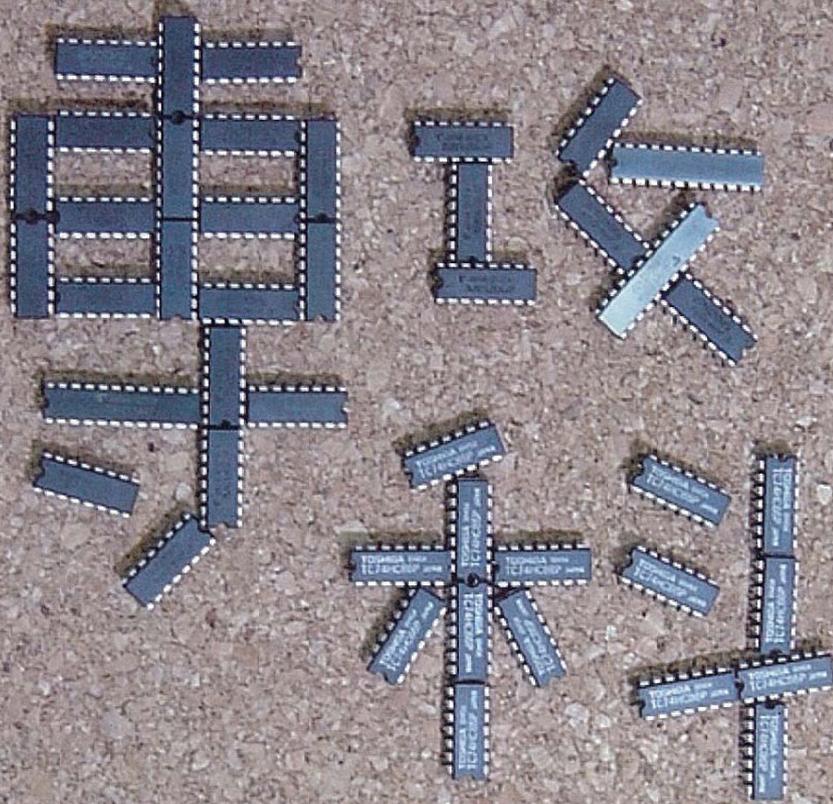
資料3-3. 専攻科生進路希望と状況

資料3-4. 専攻科生援助費(学会参加支援)

資料3-3. 専攻科生特別研究成果発表会プログラム・概要

独立行政法人 国立高等専門学校機構

米子工業高等専門学校



■専攻科 概要

専攻科は、高専5年間の教育課程の上に、より高度な専門的知識と技術を教授し、豊かな創造力と卓越した研究開発能力をもった高度実践的技術者を養成するために設けられた2年制の課程です。

- 本専攻科では、特に、
- (1) 幅広い教養と豊かな創造性
 - (2) 高度な実践力
 - (3) 国際性

の3つを備えた技術者の育成を行うために、高い技術力に支えられた高専制度の特徴である、**少人数教育**による学習システムを開設しています。

そして、実験・実習等の実践的教育に基づいた、豊かな創造力と卓越した研究開発能力及び問題解決能力を身に付けるべく地球の視点から歴史・文化や環境・資源に対する理解と国際的に通用するコミュニケーション能力を磨き、地域社会及び国際社会への貢献ができる技術者の育成を行います。

■専攻科の位置付けと本科との関わり

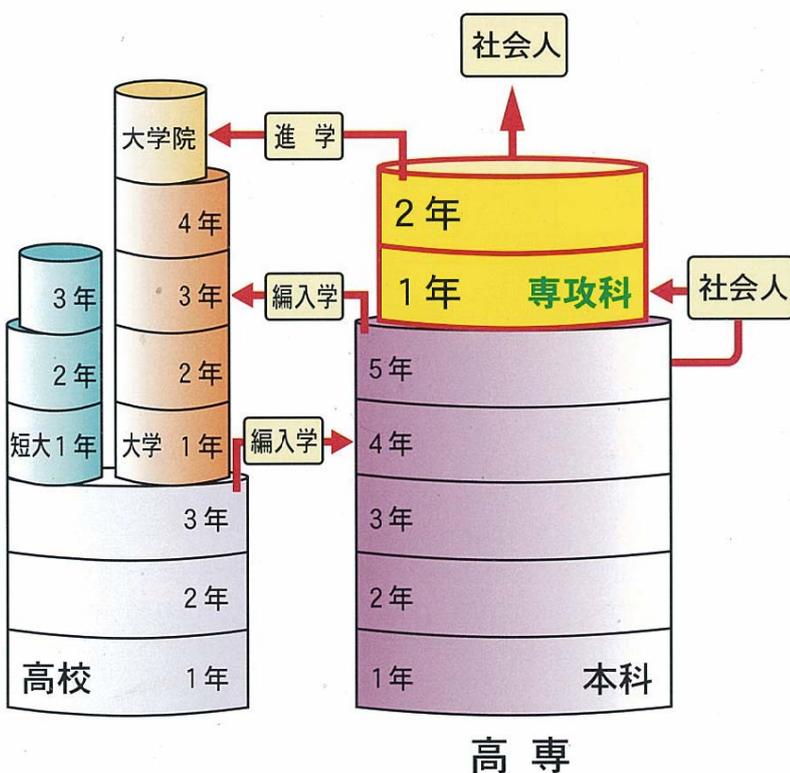
本校では、平成16年4月に

- 生産システム工学専攻
- 物質工学専攻
- 建築学専攻

の3つの専攻が設置されました。各専攻では、高専5年間での一貫教育との継続性を重視した教育課程が編成されています。

(本科との関連を図に示す)

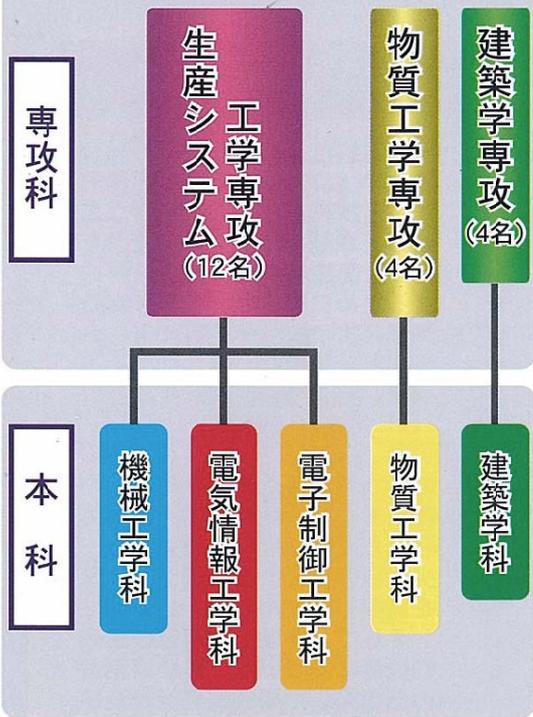
専攻科学生は、高専で修得した単位を基礎単位とし、各専攻で開設されている専門および一般・専門外科目を合計62単位以上修得します。所定の課程を修了した学生は、「大学評価・学位授与機構」によって行われる審査を経て、**学士(工学)**の学位を取得できます。これにより、大学卒業と同等な資格での就職や、大学院への進学が可能となります。



■学校制度図

生産システム工学専攻

()内は入学定員



専攻共通科目		
区分		授業科目
一般科目	選択	コミュニケーション特論
		日本語表現法
人文社会特論		
健康科学特論		
上級英語演習		
専門共通科目	必修	環境科学特論
		技術者倫理
		応用数学特論
	選択	応用解析特論
		知的財産権特論
		現代化学
		現代物理
		情報技術特論
		材料デザイン工学

生産システム工学専攻は、機械工学、電気、電子制御工学分野の基本的知識と技術を基に、先端かつ独創的な生産システムの構築に不可欠な、超精密加工、情報ネットワーク、学習・適応制御、そして半導体エレクトロニクスなどの応用技術に深く関わる教育課程を開設しています。

本専攻では、学際的な技術分野における問題解決能力を練磨し、創造的かつ柔軟な思考とそれに伴う実践力を兼ね備えた技術者の育成を目標としています。特に、豊かな人間性を育み、社会に貢献できる広い視野を持った創造的エンジニアを育成します。

さらに、高度に発達した情報システムによってネットワーク化された電気・電子、機械・制御技術に対応するために、柔軟な適応能力と広い視野を持った実践的技術者を育成するための実験・研究にも力を入れています。

生産システム工学専攻		
区分		授業科目
専門科目	必修	生産システム工学特別研究
		生産システム工学特別実験
		創造・生産技術特別実験
		専攻英語講読
		技術表現技法
		応用電磁工学
	選択	回路網理論
		応用計測工学
		電力システム工学
		固体物性論
		量子電子工学
		光情報デバイス
		集積回路工学
		通信ネットワーク特論
		システム制御特論
		ソフトコンピューティング
		デジタル制御
		数値シミュレーション工学
		計算機システム工学
		オペレーティングシステム
		応用ソフトウェア開発
		画像処理
		音響振動工学
		弾塑性力学
		流体力学特論
		熱・物質移動論
		材料強度・材料組織学
		生産・精密加工工学
トライボロジー・軸受特論		
品質管理工学		
インターンシップ		

<特別研究>

- ・超音波マイクロバブル非線形現象における力学的メカニズム解析と生体への応用
- ・セラミックスの腐食防食に関する研究
- ・メッシュレス法を用いたモータの磁界解析
- ・太陽電池の評価と解析
- ・各種動圧軸受のシミュレーション及び実験による潤滑特性の評価検討
- ・各種ファンの低騒音・高効率化の研究
- ・ALS患者のための事象関連電位(ERP)を用いたコミュニケーションに関する研究
- ・電界中の大地導電層上に直立する人体モデル内誘導電流密度の解析
- ・リッチクライアントを用いた分散シミュレーション支援環境の構築
- ・車輪型移動ロボットの走行制御に関する研究
- ・劣駆動ロボットの制御に関する研究
- ・フットニックフラクタル内の電磁界解析に関する研究
- ・半導体超格子のバンド構造解析に関する研究
- ・半導体超格子内を伝搬する電子波解析に関する研究



物質工学専攻

物質工学専攻は、材料工学および生物工学に関する基礎的な知識・技術と、それらを個別の問題に対して応用・発展させることのできる力を身につけ、幅広い視野に立って総合的な問題解決ができる実践技術者を育成します。

本専攻のカリキュラムは、物質工学科における化学を基盤とした教育の流れをくみ、各分野の基礎知識を応用科目によって個性的に発展させ、効率的に知識の習得を行うことができるようになっていきます。

物質工学専攻	
区分	授業科目
必修	物質工学特別研究
	物質工学特別実験
	物質工学創造演習
	専攻英語講読
	技術表現技法
専門科目 選択	化学熱力学
	量子化学
	無機合成化学
	有機合成化学
	有機反応機構論
	分析化学特論
	環境分析化学
	生体物質化学
	化学反応工学
	粉体工学
	化学工学特論
	分離工学
	無機工業化学
	微生物工学
	材料化学
	セラミックス
インターンシップ	

建築学専攻

建築学専攻では、建築を人間が社会生活を営む空間を創造する行為ととらえ、学科課程での5年間一貫したカリキュラムの特徴を活かしながら、更に2年間の専攻での教育により、幅広い教養と豊かな人間性を備え、建築・都市・地域計画、建築環境及び建築構造に関する高度な知識と技術を身につけ、幅広い視野に立って問題解決できる実践的で創造力に富んだ技術者を育成します。

建築学専攻	
区分	授業科目
必修	建築学特別研究
	建築設計演習
	創造設計演習
	専攻英語講読
	技術表現技法
	地域居住空間計画
専門科目 選択	保存再生論
	地域施設計画
	情報デザイン論
	企画デザイン論
	建築生産技術史
	建築・都市環境論
	計算力学
	鉄筋コンクリート構造特論
	構造制御論
	構造解析学特論
	材料学特論
	建築・地域計画演習
	建築構造材料実験
	インターンシップ

<特別研究>

- ・ハイブリッド応力法による曲線部材の解析に関する研究
- ・山陰地方における近世住宅及び歴史的建造物の特性に関する研究
- ・地域施設の計画プロセス及び設置計画に関する研究
- ・建築骨組構造物の崩壊挙動シミュレーション

<特別研究>

- ・水酸アパタイトによるフッ素の取り込み機構に関する研究
- ・MCN三元系化合物の合成と物性
- ・糸状菌の二次代謝物についての生物有機化学研究
- ・固体高分子膜を用いた電解式オゾン発生素子とその環境浄化への適用に関する研究
- ・植物組織培養による抽水性植物の繁殖系の確立と水質浄化への利用
- ・無機リン酸塩の化学と応用
- ・エンジンオイルの劣化挙動
- ・イオン会合/キトサン共沈濃縮に基づく金属の吸光光度定量
- ・糖鎖高分子の合成に関する研究



■入試日程など

選抜区分	出願期間	検査日	選抜方法
推薦選抜	平成17年5月16日(月)～5月19日(木)	平成17年5月28日(土)	面接検査
学力選抜	前期日程	平成17年6月13日(月)～6月16日(木)	学力検査・面接検査
	後期日程	平成17年11月28日(月)～12月1日(木)	
社会人特別選抜		平成17年12月10日(土)	面接検査

● 検定料 16,500円

■入学資格

次のいずれかに該当する者。

- (1) 高等専門学校を卒業した者。
- (2) 短期大学を卒業した者。
- (3) 専修学校の専門課程を修了した者のうち大学に編入学することができる者。
- (4) 外国の学校教育における14年の課程を修了した者。
- (5) その他専攻科において、高等専門学校を卒業した者と同等以上の学力があると認められた者。

■募集人員

生産システム工学専攻	12名
物質工学専攻	4名
建築学専攻	4名

■交通案内



JR境港線 弓ヶ浜駅より徒歩20分
JR米子駅より自動車で15分
米子空港より自動車で10分

平成17年度
専攻科棟
竣工予定!



■勉学に必要な経費

項目	金額
入学金	84,600 円
授業料	年額 234,600 円
教科書代	別途専攻科から指示があります。

■奨学金制度など

経済的理由により修学が困難な方については、日本学生支援機構等の奨学金制度があります。また、入学金、授業料の免除制度があります。

問い合わせ先

米子工業高等専門学校

〒683-8502 鳥取県米子市彦名町4448

TEL (0859) 24-5022 学生課教務係

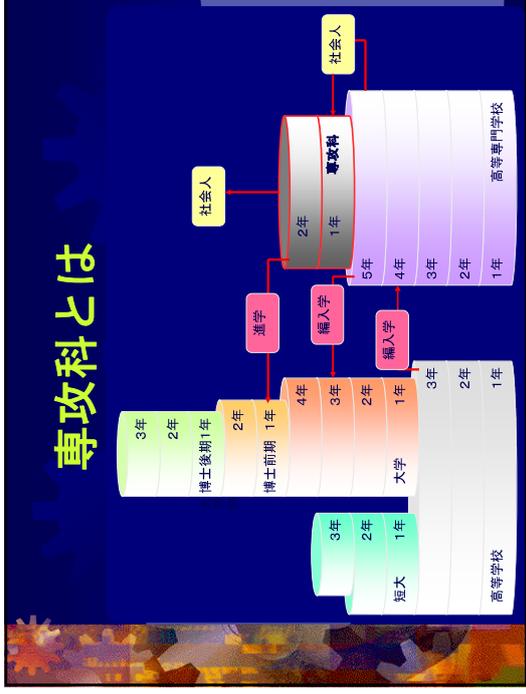
ホームページ <http://www.yonago-k.ac.jp>

電子メール pr@yonago-k.ac.jp

資料 102 専攻科採用プレゼンテーション資料

米子高専専攻科案内

専攻科委員会
2006.1.30
於：合同講義室



カリキュラムの特徴

高度実践的技術者
豊かな創造力 + 卓越した研究開発能力

専攻科

<p>高度な科学技術への対応と地域・国際社会への貢献</p> <ul style="list-style-type: none"> 高度な専門的知識と技術 総合領域に亘る知識 工学の基礎知識と応用力 <p>生産システム工学専攻 定員 12名</p>	<p>学際的専門知識</p> <ul style="list-style-type: none"> 人間の素養 国際的理解 <p>物質工学専攻 定員 4名</p>	<p>建築環境及び建築構造に関する高度な知識と技術を身につけ、幅広い視野に立つて問題解決できる実践的で創造力に富んだ技術者を育成</p> <p>建築・都市・地域計画 建築環境及び建築構造に関する高度な知識と技術を身につけ、幅広い視野に立つて問題解決できる実践的で創造力に富んだ技術者を育成</p> <p>建築学専攻 定員 4名</p>
--	--	--

各専攻の教育目標

【生産システム工学専攻】
高度に発達した情報システムによってネットワーク化された電気・電子、機械・制御技術に対応すべく、柔軟な適応能力と広い視野を持った実践的技術者を育成

【物質工学専攻】
大量生産・大量消費からニーズに対応した付加価値の高い機能性物質の多種少量生産における科学技術に対応すべく、幅広い視野に立つて総合的な問題解決ができる実践技術者を育成

【建築学専攻】
建築・都市・地域計画、建築環境及び建築構造に関する高度な知識と技術を身につけ、幅広い視野に立つて問題解決できる実践的で創造力に富んだ技術者を育成

教育課程の特徴



2年間のスケジュール

【1年次】

- 4月初旬 専攻科入学式
- 7～8月 インタベンションシップ
- 2～3月 特別研究中間発表

【2年次】

- 9月中旬 学修成果のまとめ
- 10月初旬 学位授与機構へ書類提出
- 12月中旬 学位授与機構による小論文試験（90分）
- 1月 特別研究論文提出
- 3月初旬 特別研究成果発表会
- 3月中旬 専攻科修了式、工学士取得

専攻科における科目履修と修了認定について

- 専攻科の修了要件
完全単位制 必修科目は必ず修得しなければなりません！
専攻科修了に必要な修得単位数は62単位
「一般科目」 4単位以上
「専門共通科目」 14単位以上
「専門科目」 44単位以上

区分	生涯システム工学専攻		物質工学専攻		建築学専攻	
	開設単位数	修得単位数	開設単位数	修得単位数	開設単位数	修得単位数
専門共通科目	8	8	8	8	8	8
専門科目	24	24	24	24	24	24
小計	32	32	32	32	32	32
一般科目	8	4	8	4	8	4
専門共通科目	12	6	12	6	12	6
専門科目	52	20	34	20	30	20
小計	72	30	54	30	50	30
合 計	104	62	86	62	82	62

2. 科目の単位と履修時間

- 講義 15時間／1単位
 - 演習 30時間／1単位
 - 実験及び実習 45時間／1単位
3. 修業年限 2年
修業年限 4年を超えて在籍できません

4. 休学

休学期間 1年を超えることができない
休学期間は、修業年限及び在学期間に算入しない

専攻科学生募集要項

募集人員

専攻名	募集人員
生産システム工学専攻	12名
物質工学専攻	4名
建築学専攻	4名
計	20名

出願資格

- 高等専門学校を卒業した者及びこの春卒業見込みの者
- 短期大学を卒業した者及びこの春卒業見込みの者
- 専修学校の専門課程を修了した者のうち大学に編入学することができ、この春までに同要件を満たす者
- 外国の学校教育において、14年の課程を修了した者
- その他専攻科において、高等専門学校を卒業した者と同等以上の学力があると認められた者

入学時に必要な経費

- 入学料 84,600円
- 授業料 年額 228,000円
- 教科書代等 別途専攻科から指示

学生寮

学生寮は現在男子のみ可(東寮)

奨学金制度

経済的理由により修学が困難な人については、日本学生支援機構等の奨学金制度があります。

入学料・授業料免除制度

経済的理由により入学料・授業料の納付が困難な人については、免除制度等があります。

専攻科に入学するためには

- 推薦による選抜
 - 5月中旬までに学生課教務係に**専攻科志願調査票**を提出(志望動機を記入)
 - 5月末 **面接試験**(個人面接)
 - 6月初旬 合格発表
 - 6月中旬までに**入学確約書**提出
- 学力検査による選抜
 - ※前期 6月後半 試験
 - ※後期 12月中旬 試験
 - 一般及び専門の学力試験+面接**

注: 検定料は推薦と学力では別に必要です

資料 3-3 専攻科進路希望と状況

平成16年度入学・専攻科学生進路内定状況

専攻	進路			
	就職希望	進学希望	その他	内定状況(就職先, 進学先等)
生産システム工学専攻	○			輸送用機械器具製造
生産システム工学専攻	○			未定
生産システム工学専攻	○			電気機械器具製造
生産システム工学専攻	○			電気機械器具製造
生産システム工学専攻	○			専門サービス業
生産システム工学専攻	○			製造業
生産システム工学専攻	○			情報サービス
生産システム工学専攻	○			情報サービス
生産システム工学専攻	○			情報サービス
生産システム工学専攻	○			(休学中)
生産システム工学専攻		○		大学院進学
生産システム工学専攻		○		大学院進学
生産システム工学専攻		○		大学院進学
生産システム工学専攻		○		大学院進学
物質工学専攻	○			化学工業
物質工学専攻	—	—	社会人	
物質工学専攻	—	—	社会人	
建築学専攻	○			建設業
建築学専攻	○			建設業
建築学専攻	○			未定
建築学専攻	○			未定
建築学専攻	○			未定

平成17年度入学・専攻科学生進路希望状況

専攻	進路			
	就職希望	進学希望	その他	希望分野(就職先, 進学先等)
生産システム工学専攻	○			環境系企業
生産システム工学専攻	○			情報サービス
生産システム工学専攻	○			情報サービス
生産システム工学専攻	○			情報サービス
生産システム工学専攻	○			電気・ガス・水道・熱・供給業
生産システム工学専攻	○			電気機器器具製造業
生産システム工学専攻		○		大学院進学
生産システム工学専攻		○		大学院進学
生産システム工学専攻		○		大学院進学
生産システム工学専攻		○		大学院進学
生産システム工学専攻			○	未定
生産システム工学専攻			○	未定
物質工学専攻	○			県内企業
物質工学専攻	○			未定
物質工学専攻	○			未定
物質工学専攻	○			未定
物質工学専攻	○			未定
物質工学専攻		○		大学院進学
物質工学専攻		○		大学院進学
建築学専攻		○		大学院進学
建築学専攻		○		大学院進学
建築学専攻		○		大学院進学
建築学専攻		○		大学院進学
建築学専攻		○		大学院進学
建築学専攻			○	未定

専攻科生（後援会）補助金一覧表

No.	専攻	学年	行き先	日程	JR金額	日当 (弁当代)	宿泊費	他経費	合計
1	生産システム工学専攻	2	島根大学	7/30	960	650	0	0	¥1,610
2	生産システム工学専攻	1	島根大学	7/30	960	650	0	0	¥1,610
3	生産システム工学専攻	1	岡山大学	11/26	9240	650			¥9,890
4	生産システム工学専攻	2	島根大学	7/30	960	650	0	0	¥1,610
5	生産システム工学専攻	1	福山大学	10/22	12,180	650	0	3,000	¥15,830
6	生産システム工学専攻	2	福山大学	10/22	12,180	650	0	3,000	¥15,830
7	生産システム工学専攻	2	広島大学	8/8～9	15,640	1300	3,500	500	¥20,940
8	物質工学専攻	1	名古屋大学	9/14～15	23,360	1300	3,045	3,000	¥30,705
9	物質工学専攻	2	名古屋大学	9/14～15	23,360	1300	3,045	3,000	¥30,705
10	生産システム工学専攻	2	岡山大学	11/26～27	9240	1300	3,500		¥14,040
11	生産システム工学専攻	2	岡山大学	11/26～27				3,500	¥3,500
12	生産システム工学専攻	2	岡山大学	11/26～27	9240	1300	3,500		¥14,040
13	生産システム工学専攻	2	岡山大学	11/26～27	9240	1300	3,500		¥14,040
14	生産システム工学専攻	2	岡山大学	11/26～27				3,500	¥3,500
15	生産システム工学専攻	2	岡山大学	11/26～27	9240	1300	3,500		¥14,040
16	生産システム工学専攻	1	岡山大学	11/26～27	9240	1300	3,500		¥14,040
17	生産システム工学専攻	2	長岡市	1/19～22	42,440	1950	7,000		¥51,390
18	生産システム工学専攻	1	長岡市	1/19～22	42,440	1950	7,000		¥51,390
19	物質工学専攻	1	長岡市	1/21	42,440	650			¥43,090
20	物質工学専攻	1	長岡市	1/21	42,440	650			¥43,090
								計	¥394,890

- ① 交通費は基本としてJR代金とする。
② 日当は¥650

- ③ 宿泊費は半額（上限を¥3,500とする）
④ 一人当たり、年間¥20,000まで補助する

平成17年度

米子工業高等専門学校 専攻科

特別研究成果発表会

平成18年3月6日（月）

米子高専・専攻科棟 2F オープンシアター

日程

- | | |
|-------|---------------------------|
| 13:15 | 専攻科生集合（専攻科棟・オープンシアター） |
| 13:30 | ～ 13:35 開会の挨拶、諸注意・発表準備 |
| 13:35 | ～ 14:05 発表（物質工学専攻・3件） |
| 14:05 | ～ 14:10 休憩 |
| 14:10 | ～ 15:00 発表（建築学専攻・5件） |
| 15:00 | ～ 15:05 休憩 |
| 15:05 | ～ 15:45 発表（生産システム工学専攻・4件） |
| 15:45 | ～ 15:50 休憩 |
| 15:50 | ～ 16:40 発表（生産システム工学専攻・5件） |
| 16:40 | ～ 16:45 休憩 |
| 16:45 | ～ 17:25 発表（生産システム工学専攻・4件） |
| 17:25 | ～ 17:30 講評・後片付け |

発表形式：口頭発表 10分（発表7分、質疑応答3分）

発表プログラム（発表時間7分、質問3分）

【物質工学専攻】（3件・13:35～14:05）

※座長：物質工学科 竹中

1. 三島 睦夫 「貯蔵温度が鶏卵の品質に及ぼす影響について」
2. 福岡 康文 「氷温処理による鮮アジの高品質化について」
3. 敷 雅春 「金属キレート錯陽イオンと染料陰イオンとのイオン会合体のキトサン共沈濃縮に基づく金属の吸光光度定量」

【建築学専攻】（5件・14:10～15:00）

※座長：建築学科 和田

4. 神谷 厚子 「建築模型キットを使ったワークショップに関する研究」
5. 田辺 理沙 「商店街空き店舗を活用した高齢者福祉施設の設置効果」
6. 谷本 輝子 「民家の主屋の平面構成と構造形式—鳥取県の民家について—」
7. 羽田 智恵 「高等教育機関の学生の居場所に関する研究」
8. 山本 明日加 「木質ブロックを用いた組積造の構造性能に関する実験的研究」

【生産システム工学専攻】

（4件・15:05～15:45）

※座長：機械工学科

松本至

9. 岡崎 健吾 「磁気アクチュエータを用いた管内検査装置の開発—スパイラル型アクチュエータの推力特性—」
10. 小椋 雅史 「細粒化したCu多結晶材の疲労初期過程における転位下部組織の特徴について」
11. 亀田 裕介 「多孔質動圧スラスト・ラジアル複合軸受における潤滑特性の実験的研究」
12. 近藤 祐一 「超音波による軸受の油膜厚さ測定」

（5件・15:50～16:40）

※座長：電気情報工学科 松

本正

13. 木村 秀明 「誘電体フラクタル構造内の電界強度分布の解析」
14. 野坂 文雄 「非ホロノミック移動ロボットの走行制御に関する研究」
15. 野口 慎 「ファジィ制御を用いた劣駆動ロボットの制御に関する研究」
16. 橋詰 智史 「電界中の大地導電層上に直立する人体モデル表面電界強度解析」
17. 森井 裕也 「メッシュレス法を用いた磁界解析」

（4件・16:45～17:25）

※座長：電子制御工学科 加納

18. 林 遼平 「コンフォーカル偏光レーザー顕微鏡における深さ分解能」
19. 本田 慎一郎 「エネルギー回生回路の効率向上に関する研究」
20. 前田 隆博 「オブジェクト指向言語を用いたハードウェア設計システムの作成」
21. 山本 透 「無侵襲血糖値測定器の開発に関する研究」

発表概要

【物質工学専攻】(3件・13:35 ~ 14:05)

1. 三島 睦夫 「貯蔵温度が鶏卵の品質に及ぼす影響について」

貯蔵温度が鶏無精卵の品質に与える影響を調査するため、 -3°C 、 0°C 、 $+5^{\circ}\text{C}$ 、 $+20^{\circ}\text{C}$ 区を設け、30日目の品質を調査した結果、卵殻膜のSEM像観察では、 $+20^{\circ}\text{C}$ 区のタンパク質繊維は細くなり切断された箇所を多数認めたが、他の区では観察されなかった。割卵後の状態については、 0°C 、 -3°C 区の濃厚卵白は炭酸ガスが蓄えられ白濁したのに対し、 $+20^{\circ}\text{C}$ 、 $+5^{\circ}\text{C}$ 区は濃厚卵白の水様化が進行した。卵白pH及びHaugh Unit値は、 -3°C 区 $>0^{\circ}\text{C}$ 区 $>+5^{\circ}\text{C}$ 区 $>+20^{\circ}\text{C}$ 区の順で高鮮度が示され、卵白中の遊離アミノ酸については、4区の中で 0°C 区が最も増加量を抑制した。また、DSCによる貯蔵48時間後の卵白オボトランスフェリン分析では -3°C 区が最もオボトランスフェリンの構造変化を抑制した。よって、未凍結状態でのマイナス温度域貯蔵は鶏卵の鮮度および品質保持に有効な温度域であると考えられる。

2. 福岡 康文 「氷温処理による鮮アジの高品質化について」

漁獲直後のマアジを過冷却温度まで冷却した海水(過冷却海水)を用いて氷温領域まで予冷し(氷温予冷処理)、続いて氷温貯蔵を行った。その結果、K値が低く保持されるのみならず、魚の旨みであるイノシン酸含有率が高く保持される傾向が認められた。また、氷温予冷処理を施すことにより、グリコーゲンの分解、乳酸の蓄積を抑制する傾向が観察された。さらに、ATPがヒポキサンチンまで分解する過程で関わる酵素の活性を調査したところ、イノシン酸分解酵素の活性が最も抑制されているのが確認された。

3. 敷 雅春 「金属キレート錯陽イオンと染料陰イオンとのイオン会合体のキトサン共沈濃縮に基づく金属の吸光光度定量」

鉄(II)を1, 10-フェナントロリン[phen]のキレート試薬と反応させて陽イオン性錯体 $[\text{Fe}(\text{phen})_3]^{2+}$ を生成させ、テトラブプロモフェノールフタレインエチルエステル染料陰イオン[TBPE]とのイオン会合体 $[\text{Fe}(\text{phen})_3]^{2+} \cdot (\text{TBPE})_2$ をキトサン沈殿物へ取り込み、キトサン沈殿物を酢酸溶液に溶解後、606 nmでの吸光度測定による微量鉄の定量法を開発した。本法において、塩酸溶液による前処理または塩化アンモニウムの添加による測定感度の向上と、キトサン沈殿物の洗浄による過剰試薬の除去に基づく試薬空試験値の低減を図った。検量線は70 ppbまでの鉄(II)の濃度範囲で直線性を示し、その単回帰直線の方程式は $y = 0.033x + 0.408$ (y : 606 nmでの吸光度, x : 鉄(II)のppb濃度)で、相関係数は0.993であった。20 ppbの鉄(II)における変動係数は4.8%であった。本法では、鉄(II)を10 ppb単位で簡便に定量可能である。

【建築学専攻】(5件・14:10 ~ 15:00)

4. 神谷 厚子 「建築模型キットを使ったワークショップに関する研究」

今日、建築分野では、様々なテーマが取り上げられワークショップが催されている。本研究室では、一般の人でも簡単に楽しく空間を創造することのできる建築模型キットを用いたワークショップを行っている。

本研究では、建築を考える際に使用する模型キットの違いによる空間構成の違いを明確にし、模型キットを使うことで空間をどのように捉えているかを考察する。壁式構造、柱スラブ構造の2種類の模型キットを使用したワークショップを行い、模型作品の比較・検討を行う。

ワークショップを行った結果、模型キットの形状の違いから作られる模型作品の形状が異なることがわかった。さらに、制作者の模型キットの使い方によっても作品に違いが見られる。よって、建築模型キットとその使い方によって建築空間のイメージが変わってくるのではないかと考える。

5. 田辺 理沙 「商店街空き店舗を活用した高齢者福祉施設の設置効果」

現在、中心市街地においては、商店街活性化・地域再生の立場から空き店舗の活用が求められている。一方、人口減少と極度な高齢化率が問題となっている中心市街地居住地において住宅福祉における条件整備の立場からは、在宅福祉支援サービスの充実が

切実に求められている。このような現状の中で商店街の空き店舗を活用した小規模多機能な高齢者のための福祉施設「田園」が設置された。新しい地域福祉という観点からだけでなく、商店街の活性化、高齢者に優しいまちづくり、という観点からも注目を集めており、本研究はこの「田園」に関連する多様な立場の人の意識、行動をとおして、その設置効果を調査した。調査結果をもとに、「田園」の設置効果を把握、評価した。結果、中心市街地再生における「田園」の役割と限界が見えた。

6. 谷本 輝子 「民家の主屋の平面構成と構造形式—鳥取県の民家について—」

住居は人間が生活していく大切な空間であり、その形態は文化の発達と共に、縄文時代の竪穴式住居から現代のマンションビル等まで様々な変化を遂げてきた。近世前後の古民家は、現代の和風住宅の基礎となる形式を取っている。また、それら古い民家は、昔ながらの工法や地域に合った工法さらには、古い時代からの社会的習慣、封建時代の政治的規制などを知ることが出来る貴重な資料であり、今後も残すべき重要な財産であるといえる。しかしながら近年、残すべき古い民家は年々その数を減らしている。

本稿では、人が生活する場である住居の歴史について、民家を取り上げ、民家についての理解を深めると共に、現代に残る古い民家の平面構成と構造形式について、主に鳥取県大山町所子の門脇家住宅を例にあげ、民家の地域的な特性や、現代の住宅に活用すべき点を探る。また、伝統的な民家の保存・再生など、活用する方法について考察した。

7. 羽田 智恵 「高等教育機関の学生の居場所に関する研究」

近年、高専、短大、大学の高等教育機関の教育では、学校で行われる講義や実験・実習などの授業と共に自主的に学習したり、多様な活動を行う事が想定されている。その為には、学生の拠点となる居場所が高等教育機関の敷地と学校空間に設置されていることが必要と思われる。そこで、本研究では、高専 4,5 年生の高専内、短大 1, 2 年生のキャンパス内での生活実態調査を基に、時間の使い方と空間に対する意識を把握する事により、構内での学生の居場所について実態の比較をすることを目的としている。

本研究の調査結果をまとめると以下ようになる。

- (1) 米子高専でクラスルーム以外で講義を受ける空間は、CAD 室、製図室、講義室であり、鳥取短期大学では住居・デザイン演習室、講義室である。
- (2) 鳥取短期大学では米子高専に比べ、自分のスペースが少ないと考えられる。
- (3) 鳥取短期大学では、広く、使いやすい自分達のスペースを求めていと考えられる。

8. 山本 明日加「木質ブロックを用いた組積造の構造性能に関する実験的研究」

近年、日本の林業は益々衰退の状況にある。このような状況を改善するために、間伐材を用いた合板から作製される木質ブロックが考案された。しかし、このような木質ブロックによる組積造は、国内では前例がなく、その設計体系は存在していないため、木質ブロックによる積層壁がどのような構造性能を有しているのかは不明である。そこで、本研究は建築構造要素としての耐力壁を木質ブロックで構築できるかどうかの最も基礎的な構造性能を、実験により明らかにする。本実験で明らかとなったことを以下に要約する。

- (1) 鉛直荷重を受ける木質ブロックは、脚部が弱点となり、ブロックの耐力はこの部分の耐力で決まる。
- (2) 木質ブロックと梁・土台部分との間ですべりが生じたため、復元力特性は逆S字型となった。

本実験はブロック単体の特性のみを明らかにした。今後は、供試体を複数ブロックによる面内せん断実験、面外せん断実験を行っていく必要がある。

【生産システム工学専攻】

(4 件・15:05 ~ 15:45)

9. 岡崎 健吾 「磁気アクチュエータを用いた管内検査装置の開発 —スパイラル型アクチュエータの推力特性—」

スパイラル型磁気アクチュエータを用いて管内を走行し同時に内部を検査する装置の開発を行った。この検査装置は外部から磁界を加えることで駆動するため、動力ケーブルなどが不要で完全にワイヤレス操作が可能であり、特に人間やロボットが入り込めないような狭所、危険箇所等において、その効果が顕著となるものである。検査装置を搬送するためにはアクチュエータの推力が問題となるが、本研究はこの磁気アクチュエータの推力特性について検討を行ったものである。スパイラルブレードのピッチ及び高さによって推力特性が大きく変化し、その結果アクチュエータサイズに対して最適な形状を見出すことができた。また外部交番磁界の周波数に対する推力特性及び同期回転可能な最大応答周波数についても明らかと

なった。本研究で用いた5×10mmのアクチュエータに対して水平方向に約30g程度の負荷であれば搬送が可能であることが判明し、市販ワイヤレスカメラを取付けた仮検査装置により内部観察が可能であった。

10. 小椋 雅史 「細粒化したCu多結晶材の疲労初期過程における転位下部組織の特徴について」

純Cu多結晶材を対象に低ひずみ条件の下、疲労初期の変形過程における結晶粒微細化の効果について調べた。実験としては、ECAP (Equal Channel Angular Pressing) 加工後、焼鈍により再結晶させた平均粒径3μm程度の試料を作成し、これを疲労試験後、光学顕微鏡観察及び、試料から薄膜試料を作成して透過型電子顕微鏡観察 (TEM) をおこなった。その結果、光学顕微鏡によりこの試料の平均粒径をはるかに上回る大規模なスケールの特異なすべり帯の形成が観察された。また TEM 観察においては、固執すべり帯 (PSB) の活動は、ほとんど完全に抑制されていた。一方、この試料の変形下部組織の大部分が複数のすべり系の活動により形成する Secondary wall 組織により構成されていた。よって、この微細化により変形拘束の効果が増大し、疲労は主に Secondary wall 組織の形成を伴う形で進行しており、これが先の特異すべり帯の形成と密接に関係していると考えられた。

11. 亀田 裕介 「多孔質動圧スラスト・ラジアル複合軸受における潤滑特性の実験的研究」

情報産業機器、特に HDD, CD-ROM, DVDなどに利用される各種小形モータにおいては、小型軽量、高速、高精度(低軸振れ)、高信頼性、低コストなどの条件が満たされる必要がある。本研究では、この小形モータの心臓部ともいえる軸受に Fe-Cu 系多孔質焼結含油軸受を用いている。そして、軸受に要求される性能(高精度、長寿命、スラスト・ラジアル両荷重への耐負荷特性など)を満たすため、軸受端面および内周面に気孔調整層と動圧形状を施した新軸受機構：多孔質動圧スラスト・ラジアル複合軸受(複合軸受)、における潤滑特性の実験検討を研究の目的としている。本研究ではスラスト動圧形状として、ウェーブ、ポンプインを、そしてラジアル動圧形状として、ヘリングボーン、非対称三円弧と、真円(基準として)の組み合わせの複合軸受を用いている。潤滑特性は特に、定量的浮上性である接触回数と、軸振れ量を測定し、高精度で長寿命かつ、スラスト・ラジアル両荷重への耐負荷特性が良好な動圧形状の組み合わせを検討していく。

12. 近藤 祐一 「超音波による軸受の油膜厚さ測定」

軸受の潤滑状態を示すパラメータである油膜厚さは、一般的に実際の軸受に対して定量的測定を行うことは困難である。そこで、本研究では焼結含油軸受に対して超音波を用いて油膜厚さを測定する方法を提案し、その有効性について検証した。基礎実験として、軸は軸受に対して回転させない状態で、超音波を軸受一軸に入射し、油膜からの反射波の振幅を測定する実験を行った。軸受には内径10mmの焼結含油軸受を用いた。実験の結果、実験値は理論値に一定の割合をかけた曲線によく一致することが判明し、これにより、超音波による油膜厚さ測定が可能であることが確かめられた。また、軸を回転させた状態で油膜厚さの測定を行うために、軸回転型実験装置の設計・製作を行った。本装置を用いた実験の結果、軸静止型実験装置の測定値と軸回転型実験装置で軸の回転を止めた場合の測定値はよく一致していることがわかった。これにより、軸回転型実験装置において軸を回転させた状態での油膜厚さ測定の可能性が検証された。

5件・15:50 ~ 16:40)

13. 木村 秀明 「誘電体フラクタル構造内の電界強度分布の解析」

フォトニックフラクタルとよばれる誘電体フラクタル構造は、一定時間電磁波を内部に閉じ込める効果があり、不要電磁波の除去などへの応用が期待されている。一方、電磁波局在のメカニズムは不明点が多く、基礎理論の確立には至っていない。そこで本研究では、様々な誘電体フラクタル構造内部の電界強度分布をFDTD法により数値解析を行い、構造と電界強度分布の依存関係について調査した。数値解析の結果、フラクタル構造に起因すると思われる局在現象を確認した。

14. 野坂 文雄 「非ホロノミック移動ロボットの走行制御に関する研究」

非ホロノミック系は、ロボット工学や非線形制御の分野で最近注目される主題の一つとなっている。本研究で着目した移動ロボットは、1階の不可積分な微分方程式拘束条件を持つ、1階の非ホロノミック系である。このような系は状態方程式がドリフト項のない対称アファイン系で表される。非ホロノミック系の制御に関しては、chained formのような正準系への変換など様々な研究がなされている。

本研究では独立二輪駆動型移動ロボット実験装置を試作し、その制御法について検討した。特に、非ホ

ロノミック系の制御法の 1 つである時間軸状態制御形について、シミュレーションにより検討した。また試作した実機にオドメトリを用い時間軸状態制御形のプログラムを搭載する準備を行った。

15. 野口 慎 「ファジィ制御を用いた劣駆動ロボットの制御に関する研究」

制御量より制御入力が少ないシステムのことを劣駆動システムと呼ぶ。本研究では、劣駆動システムの一つである Acrobot を試作し、Acrobot の振り上げ・安定化制御を行った。まず、従来のエネルギー法に基づく振り上げ制御則と線形制御に基づく安定化制御則を組み合わせたデュアルモード制御方式で現実的に振り上げ・安定化制御を行えることを確認した。しかしながら、この制御法では倒立時に振動する現象が確認された。これを低減するため、新しい制御法としてモデルに基づくファジィ制御を提案した。実験の結果、新しい制御法は従来の制御法よりも振動振幅を減少させることができ、改善が見られたので報告する。

16. 橋詰 智史 「電界中の大地導電層上に直立する人体モデル表面電界強度解析」

高圧送電線空間の電界によって、生体内に直接誘導される微小な電流による生体への影響が、近年の送電線の超高圧化に伴い、人間の健康問題と関連して重要な研究課題になっている。国立環境研究所や世界保健機関 (WHO) の調査では、高圧送電線や電気製品から発生する電磁波が及ぶ環境では子どもの白血病の発症率が 2 倍以上になる場合がある結果を発表している。架空送電線から生じる電界の人体に対する影響について検討する場合、この電界により人体の表面に誘起される電界および内部に誘導される電流を定量的に把握する必要がある。このため、本研究では、軸対称 3 次元マネキン形人体モデルについて表面の電界強度分布、人体モデル内部の電流密度について、有限要素法を用いて解析し、検討を行った。

17. 森井 裕也 「メッシュレス法を用いた磁界解析」

メッシュレス法は、有限要素法のような解析領域の要素分割が不要のため、接触子の移動を伴うマグネットやロータ回転位置に応じて解析形状が変わっていくモータなどの磁界解析において、入力データに要する労力と時間を大幅に削減できるメリットがある。本論文では、磁界解析のためのメッシュレス法の中のエレメントフリーガラキンの定式化と離散化、およびメッシュレス法の解析精度に影響するバックグラウンドセルと影響半径について検討した。解析例として変圧器 1/4 モデルの磁界解析を行い、解析結果の磁束分布が妥当なものであることを確かめた。

(4 件・16:45 ~ 17:25)

18. 林 遼平 「コンフォーカル偏光レーザー顕微鏡における深さ分解能」

コンフォーカルレーザー走査顕微鏡は、コヒーレント光学系でありながらスペックルノイズが無く、通常の顕微鏡に比べて高い空間周波数までコントラストが強く、分解能も点像分布関数が従来の光学系の二乗となるため高い。また、指定した物体面以外の深さ情報がカットされるため任意深さの内部断面像を抽出でき、最近では、半導体の接合面の凹凸や、医学分野では細胞内の 3 次元画像の撮像に用いられてきている。本研究では、これらの機能にさらに偏光モード機能を加えることで、光学的に透明な ZnO 薄膜の偏光像を得ることが可能となった。本報告では、システムにおける偏光モードに関わる深さ分解能についてピンホールサイズを変化した場合の特性を述べる。

19. 本田 慎一郎 「エネルギー回生回路の効率向上に関する研究」

近年、地球温暖化やエネルギー資源の不足などが環境問題としてクローズアップされている。こうした問題の解決策の一つとして、電気自動車の開発、実用化が進められており、実際に市販されたものも存在している。しかし、これら電気自動車は一般に内燃機関自動車と比較して一充填走行距離が短いという欠点を持つ。そのため電気自動車では従来の内燃機関自動車以上に燃料の効率的運用、及び制動制御が重要な課題となる。この課題を解決する方法の一つとして考えられるのが「エネルギー回生システム」の利用である。「エネルギー回生システム」とは電気自動車に利用されているものである。具体的には、内燃機関自動車においては制動時、下り坂走行時に熱エネルギーとして大気中に放出している、余った運動エネルギーを、電気エネルギーへと変換し、そのエネルギーをバッテリーへと還す(回生する)というものである。本研究では、この「エネルギー回生システム」を構成する「回生回路」を提案し、シミュレーション、及び実験により得られた結果を用いて回路の有効性を検証する。本研究において得たシミュレーション、及び実験結果から、抵抗を挿入しない場合にはバッテリーの電圧と逆起電力の比率から電流制御の範囲が決まってしまうことが確認できた。また、抵抗を挿入した場合にはそのような制約が生じないことも同様

に確認できた。以上のことにより、提案回路の有効性が実証できたので報告する。

20. 前田 隆博 「オブジェクト指向言語を用いたハードウェア設計システムの作成」

本研究では、従来のシステム・レベル言語と比較して、よりソフトウェア開発者に近いレベルでのシステム開発を実現するため、オブジェクト指向言語（Java）を用いて、ハードウェアの記述から回路動作シミュレーションまで実現可能なシステムを構築した。ユーザは、本システムのハードウェア記述用クラスライブラリを用いて回路を記述することが可能である。さらに、新規に作成した回路をライブラリに追加することで、設計資産の蓄積・再利用を容易に行うことができる。回路動作シミュレーションも、シミュレーション時間と入出力データを指定することで実行可能である。記述した回路は、Verilog-HDL 変換プログラムツールを使用し、Verilog-HDL ソースに変換する。本システムにより、Java を理解していれば、通常の Java プログラムを作成する感覚でハードウェアを記述することができる。

21. 山本 透 「無侵襲血糖値測定器の開発に関する研究」

本研究では、血糖値測定という分野に超音波バブルの持つ、力学力、化学作用が利用できるという推測を元に実験を行い、無侵襲の血糖値測定器の研究について結果を検討する。現在の血糖値測定方法は採血時の痛みを伴い、また血液を扱うことにより感染症の危険も秘めていることから、特別研究の一環として、既存の血糖値測定器の問題点を改善することに力点を置き研究を行った。

そこで近赤外分光器を利用した測定方法を示し、近赤外分光法の性質について説明する。また、基礎データの取得をメインテーマとし、蒸留水、牛乳などの試料に超音波バブルを照射した場合と照射しなかった場合の近赤外分光スペクトルを比較することで、超音波バブルの効果を検討した。実際に、生体に対し超音波バブルを照射した場合の近赤外分光スペクトルを取得し、超音波バブルの生体に対する効果についても検討を行った。

第4 教育改善

平成7年度の将来構想専門委員会からの「教育が各教官の自由裁量に任された時代は終わり、何らかの客観的基準に基づいて、各教官(平成7年当時。以下同じ。)の質を向上させる方策が求められている」の答申があった。これに基づき、「教官も学生も授業を大切に、授業改善の一助にしよう」という目的で、教務部主導型で「公開授業」、「専門教科と一般教科との連携」および「学生による授業評価」を段階的に実施しようという機運が上がった。

平成8年度まず試行的に、公開授業を実施され、9、10年度も引き続いて実施された。平成14年からはこのときのような形ではなく、後援会支部会に組み込み保護者に授業参観をお願いしている。

平成11年度より「学生による授業評価アンケート」の検討に入り、その年度末に教務部を中心に11名の教官による「授業評価アンケート」を試行的に実施したことを皮切りに、少しずつレベルをあげながら、教育改善の大きな原動力となっている。そのような中から後述するように平成16年度高専教育研究集会において、電気情報工学科の教員がおこなった授業改善が文部科学大臣賞を受賞するにいたっている。

しかし、授業改善を目的として平成7年度に構想された施策が、このごろになってやっと正常な形になった経緯からも分かるように、根強い反対があったことは事実で、これを推進した担当者の苦労は並大抵のものではなかった。授業に関しても外部評価が必然であるといったことが、学校主催のFDあるいは他の大学、高専の動きから世の中の流れであることが自覚されだし現在に至っている。

ここでは、その端緒となった、FD、授業評価および今後の教育改善あるいは認証評価に対処するための評価・改善委員会について述べる。

1 ファカルティ・ディベロップメント(FD)

これまで本校における教員の資質の向上をはかるための組織的な取組(以下FDと記す)としては、新任教員に対する研修会、全教員を対象にした教務部主催の研究集会や学生部主催の厚生補導担当者研修会等が各部署独立に企画・実行されてきた。平成16年度からは、学校として取組むFDをより効果的なものとするために、総務部が年間の設定テーマに基づいて、企画・実施を行うようになった。初年度にあたる平成16年度については「高等専門学校をめぐる評価について」をテーマに表4.1に示すように4回のFD研修会と1回の報告および意見交換会を行った。2年目にあたる平成17年度は、「教育改善について?より良い授業を目指して?」をテーマに表4.2に示すように4回にわたって、FD研修会、公開授業、講演と意見交換会および模擬授業を行った。

資料4-3は、平成16年度に行った「高等専門学校をめぐる評価について」をテーマにした第1回?第4回FD研修会のアンケート調査結果をまとめたものである。テーマ設定のもと年間を通してはじめて実施したFD研修会であったが、テーマ設定に関しては82%が適切、方法に関しては69%が適切、開催時期に関しては58%が適切な回答であり、テーマ設定および方法については、概ね満足の評価を得られたものと考えられる。一方、開催時期に関しては適切との評価が半数強にとどまっているので、次年度以降に工夫を要する必要があることがわかった。一方、講演内容については、講師の所属する組織により、適切な割合が津山高専、高校、鳥取大学、大学評価学位授与機構の順に低くなった。高専に所属する講師の評価が高いのは、問題意識を共有できるからだと思われる。なお、内容に関するアンケートにおいて、第1回FD研修会として行った「大学評価・学位授与機構による機関別認証評価について」の講演内容に対する評価が最も悪かったのは、企画者サイドの予想に反するものであった。本校の機関別認証評価の平成19年度実施が決まっている状況を勘案すると、早急に機関別認証評価をテーマにした追加研修会の実施が必要であると考えられる。

■ 自己点検と評価

これまで教員の資質の向上をはかるための取組は、必要性がある時に、各部署単独で独立に企画・実行され、実施した効果の測定なども行われていなかったきらいがある。平成16年度からは、1年間のテーマ設定をし、それに基づいて学校全体として企画・実施を行うシステムが確立され、教員の質の向上に関してPDCAのサイクルもまわせるようになった。

■ 課題と対策

平成 19 年度の認証評価に向けて、やっと本来のFDの体裁を整えたところであり、今後も、教育の質の向上や授業の改善に結びつくFDを継続実施していくとともに、実施した FD が実際の教育の質の向上に結びついていることを検証するシステムを構築する必要がある。幸い、後述するように評価・改善委員会が設置され、そのなかでFD計画のワーキンググループが平成 18 年度に向け、既にいろいろ検討している。

資料4-1 平成 16 年度 FD 研修会等の概要

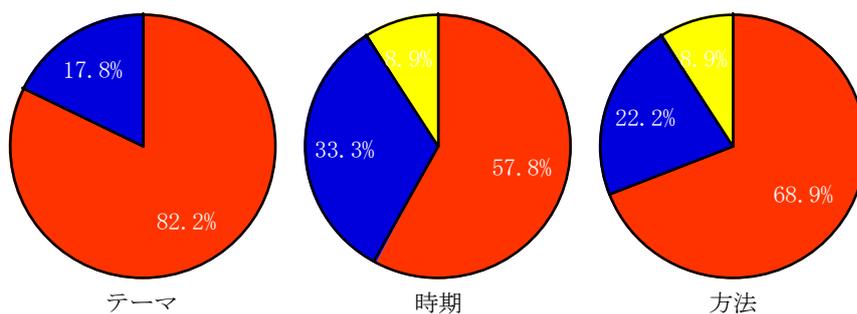
テーマ:「高等専門学校をめぐる評価について」

回・実施日	内容・講師
第1回 FD 研修会 平成16年8月2日	演 題 大学評価・学位授与機構による機関別認証評価について 講 師 大学評価・学位授与機構 評価研究部長 教授 川口 昭彦 先生
第2回 FD 研修会 平成16年9月16日	演 題 津山高専における JABEE の認定について 講 師 津山高専教務主事 機械工学科 教授 福 田 昌 准 先生
第3回 FD 研修会 平成16年10月18日	演 題 大学教員の教育研究業績評価について 講 師 鳥取大学副学長 地域学部教授 中 村 宗 和 先生
第4回 FD 研修会 平成16年11月25日	演 題 高等学校の教員評価について 講 師 鳥取県教育委員会事務局 高等学校課長 中 永 廣 樹 氏
第5回 意見交換会 平成17年4月4日	テーマ 認証評価に対する米子高専の今後の取組について 認証評価委員会からの報告と意見交換会

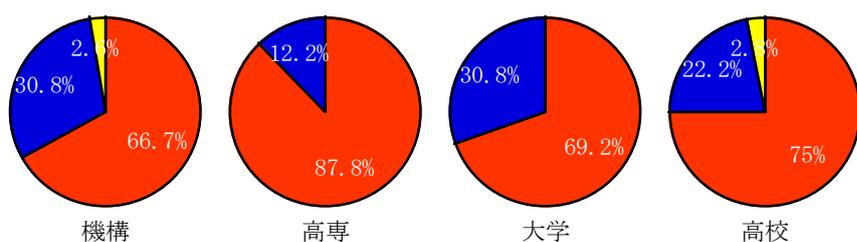
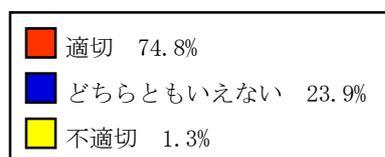
資料4-2 平成 17 年度 FD 研修会などの概要

テーマ「教育改善について?より良い授業を目指して?」

回・実施日	内容・講師
第1回 平成17年7月26日(火)	演 題「授業アンケートの有効活用について?先進校の実例?」 講 師 奈良高専 教授 泉 生一郎 先生
第2回 公開授業 平成17年8月1日(月)	内 容「公開授業(3年国語)と意見交換会」 講 師 非常勤講師 生田 眞 先生
第3回 講演と意見交換会 平成17年8月22日(月)	テーマ「米子高専における学生の学力の現状と教育改善の実例」 演題1「入学試験結果の分析からわかること」 講師1教務主事補 倉田 久靖 先生 演題2「電気情報工学科における教育改善の一例 ?プレゼンテーションツールとチャトルカードの活用?」 講師2電気情報工学科 新田 陽一 先生
第4回 模擬授業 平成18年3月14日(火)	テーマ「学生にわかりやすい授業について?学生のアンケートにより評価の高かった授業の紹介」 演題1 「モノの動きがわかる授業を目指す」 講師1 電子制御工学科 中山繁生先生 演題2 「学生のヤル気を引き出そう!!」 講師2 一般科(理系) 竹内彰継先生 演題3 「学生の作文の現場から」 講師3 一般科(文系) 平澤信一先生



(a) テーマの設定, 実施時期, 実施方法について



(b) 内容について

資料4-3 平成16年度FD研修会アンケート結果

2 授業評価アンケートについて

前述のように、授業改善を目的として平成7年度に構想された施策であるが、正常な姿になるのに8年もかかったのは、「自分は専門の授業内容でいくら批判されても良いが、黒板の板書のこととか、話術とかで批判されてはかなわない」、「教えられる立場の学生に評価が出来るのか」といったそもそも論、「学生に迎合した教官の評価が

高くなりほしくないか」といった教員の旧態依然たる体質に基づいた根強い反対があったためと思われる。

そのようなことを一つ一つクリアしていった過程を経緯として示す。

【経緯】

平成11年度 有志教員で試行アンケートを実施。

平成12年度 上記の授業評価アンケートの設問項目の是非などに関する事後調査。

これにより整理された設問項目により全常勤教員によるアンケート実施。

平成13年度 論文集「高専教育第24号」に上述の事後調査，設問項目の整理に関して“学生による授業評価アンケートの試行”という論文を掲載。

平成14年度 この年まではアンケートは紙に記入させる方式で実施。集計は教務部が行っていた。

平成15年度 対象を常勤，非常勤の全教員，全科目に広げて実施。

アンケートをマークカード方式で実施し集計作業は校外の専門業者に依頼。各学科，一般科目の集計データを校内向けホームページで公開。

平成16年度 設問項目に学生自身の学習状況に関する3項目を追加。

平成17年度 個人データから名前を消去したものを校内向けホームページで掲載予定。

■ 自己点検と評価

授業評価アンケートの意義に関して教員の間での合意形成がなされていないため，結果の公表，授業改善へのフィードバックなどの面での進展が遅い。

■ 課題と対策

1) 集計結果の公表が進んでいない。

対策: 17年度は個人名を消去したデータを校内ホームページで公表予定。

18年度以降，早い時期に校外への公表を目指している。

2) 授業評価の結果が授業改善にどの程度フィードバックできているか検証できていない。

対策: 年2回のアンケートを実施，1回目と2回目を比較することを検討している。

3) アンケート結果を翌年のシラバス改訂に反映するのが時期的に間に合わない。

対策: アンケート結果が出てから，シラバスの修正期間を設けている。

4) 県外の専門業者への委託経費がかなりかかり，年2回の実施に支障がある。

対策: 回答用マークシートの簡素化を図り，地元の業者への発注を検討する。

5) 集計済みのマークカード用紙の処理方法が確定していないので，とりあえず各教員で保管してもらっている。

対策: 学生にウェブ画面で回答させることも選択肢の一つとして検討している。

3 評価・改善委員会

近年，科学技術が急速に発展を遂げる半面で，小中学校の“ゆとり教育”の導入や深刻な“理科離れ”は学生の学力低下を引き起こし，高等教育機関においてもこれらに対応した教育活動が求められるようになりつつある。本校においては，学生による授業アンケートの実施や低学年における導入教育の見直し等によって，授業や教育方法の改善に取り組んできた。

授業アンケートでは講義科目，演習・実験・製図，保健体育，数学(習熟度別)の4形式を準備し，授業内容や授業方法について学生が5段階で評価した。結果は集計し，各担当教員に返却するとともに，評価が低かった項目について改善を促した。また，特に評価点が低かった教員に対しては，副校長および教務主事が直接指導を行った。一方，電気情報工学科の新田助教授は，授業アンケートで常に高い評価を得ている。中でも電気回路の授業では，パソコンのプレゼンテーションツールを使って講義を効率化し，それによって生まれた時間に演習を行うことにより，学生の理解度を高めている。この授業内容は平成16年度高等専門学校教育教員研究集会において，「プレゼンテーションツールを利用した電気回路の授業改善の試み」というタイトルで発表し，文部科学大臣賞を受賞している。この他にも，導入教育の見直しとしては，各科で「ものづくり」をテーマとした実験を低学年で実施する等，工夫を行っている。

上記のように，本校ではこのような教育改善に取り組んできたが，これらの取り組みは学校として企画，実施したものの，結果の点検や改善策は各学科や個々の教員に委ねられ，その方針に統一性がないことが問題であっ

た。

高等教育機関における理想的な教育とは、学校方針に基づいた計画を立案し、これを実施するとともに結果を点検・評価し、改善すべき点があれば取り組むという4つの過程を継続的に繰り返すことが重要である。また、このシステムを最大限に活用するためには学生による教員の評価の他にも、教員が教員を評価することで互いを評価しあい、学校全体として取り組むことが必要不可欠である。

これまで、本校においては教育の実施結果について点検・評価を実施し、改善を指示する部署がなかった。これでは統一性のある改善システムが機能しないため、教育の点検・評価および改善を行う部署として、平成17年12月に「評価・改善委員会」を新規に発足させた。本来、「評価・改善委員会」の業務とは、各部署が実施結果に基づき作成した自己点検評価書を点検・評価し、改善を指示することであるが、発足が12月という年度途中であったこと等から、未実施事項や不足点を指摘するとともに、評価方針の検討を行うところから開始した。また、検討事項は多岐にわたり、項目数も非常に多いことから、優先順位を策定し、以下の上位9項目についてワーキンググループを設置した。

- ・カリキュラムの改定
- ・学生による達成度評価
- ・シラバス記入項目(本科)
- ・シラバス記入項目(専攻科)
- ・社会ニーズの把握法の設定
- ・FD計画
- ・教員連携体制
- ・教員の自己点検評価
- ・学生支援のためのガイダンス

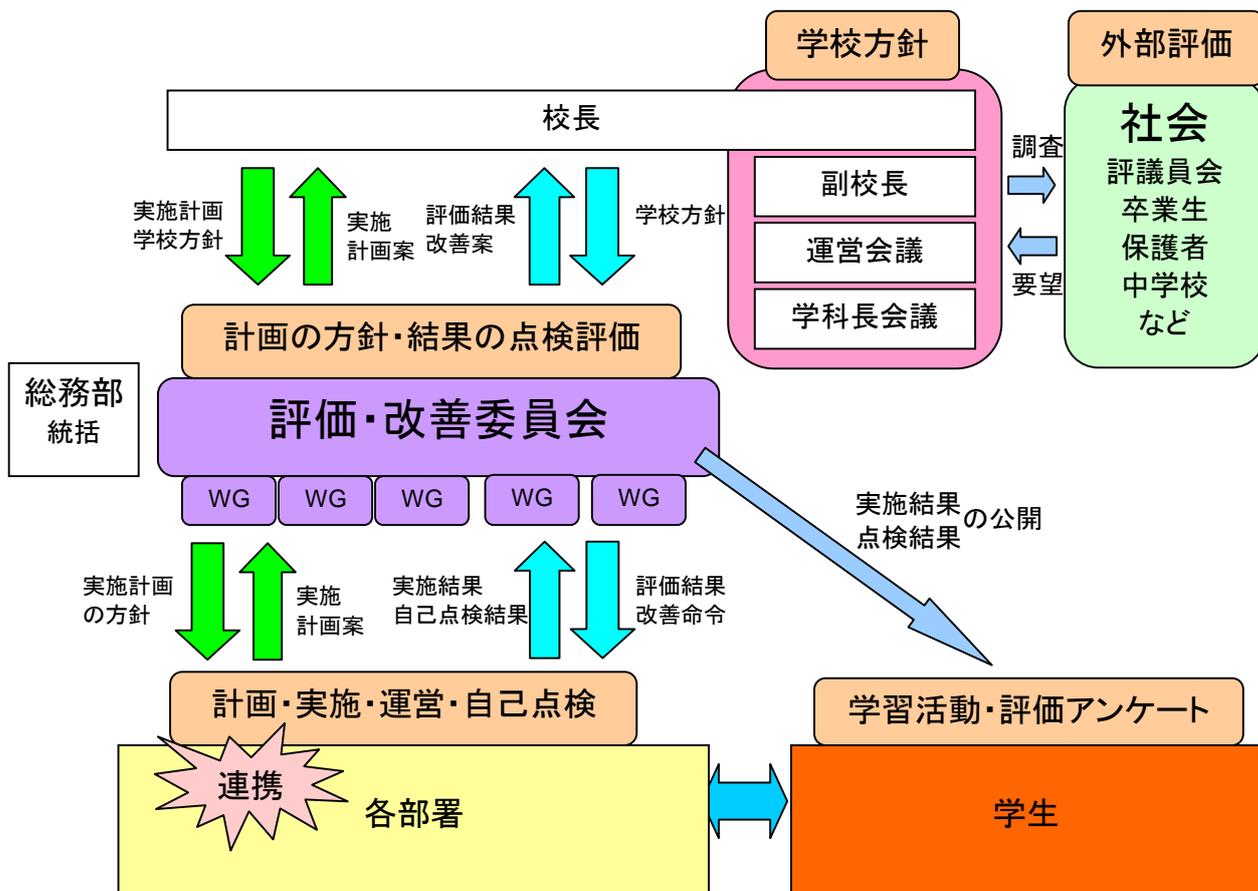
■ 自己点検評価

評価・改善委員会およびワーキンググループの発足は、他校と比較しても大きく出遅れた形となったが、より多くの教員がワーキンググループに参加することで意識が高まり、学校全体の取り組みとして認識されつつある。今後は、全教職員が何らかのワーキンググループに参加することで、これまで個々に取り組んできた教育改善の方向性を定め、学校全体が足並みを揃えた体制を確立したい。

■ 課題と対策

今後は、ワーキンググループで検討した未実施事項や不足点を早期に実施するとともに、計画、実施、点検・評価、改善のサイクルを継続的に実施できるよう、組織の機能化が課題となる。

また、高等教育機関の使命とは、常に社会のニーズを把握し、それに対応した人材を育成することであり、これを実現するためには、校内での教育フォローアップシステムを実施するほかに、校外からもシステムの評価を受ける必要がある。そこで、この外部評価については、本校評議員の皆様にお願ひし、本校の教育改善に対して評価を受けたいと考えている。



資料 4-4 評価・改善委員会組織図

第5 研究活動

1 研究成果の公表状況

本校における研究成果の公表は、主として図書館情報センターが毎年発行する「米子高専研究報告」によって行っている。米子高専研究報告は、教職員の研究成果をまとめた論文報告集であり、米子高専で行われている研究の内容を広く公表する重要なメディアとして位置付けられる。従って、表 5.1 に示すように全国の高等専門学校や県内の図書館等に配付するとともに、その内容を本校の HP にて公表している。また、米子高専研究報告は、本校開校以来、冊子での発行であったが、平成16年度からは、時代の要請に従い CD 化がなされた。表 5.2 には、平成14年度から平成17年度に米子高専研究報告に投稿された論文数の推移を示す。

米子高専研究報告は、学校というくくりでの公表であるが、各教員の行っている研究成果の公表は、学会誌等への論文投稿や口答発表の形でもなされている。学会等での発表に関する近年の状況については、次節に述べる。

その他の研究成果の公表としては、卒業研究・特別研究に関するもの、地域共同テクノセンターによるもの、技術教育支援センターによるもの等が挙げられる。卒業研究・特別研究に関する公表については、各学科が作成する「卒業研究概要集」や専攻科が作成する「特別研究論文集」により行われている。さらに、近年では、表 5.3 に示すように多くの学科で「卒業研究公開発表会」を校外の施設で実施するようになったため、その成果が広く一般に公開できるようになった。一方、地域共同テクノセンターでは、表 5.4 に示すような内容で、毎年技術交流会を開いており、研究成果の公開とともに、地域企業と本校の研究シーズとのリエゾン的な役割を果たしている。さらに、技術教育支援センターでは、平成15年度より Journal を発行し、技術支援に関する研究成果の公開をはじめたところである。

■ 自己点検と評価

本校における研究成果の公開については、概ね目的を果たしているといえるが、教員の研究業績の公表が現在ストップした形になっている。上述したように、現在、本格稼動が予定されている教員業績データベースシステムを活用した公開方法を早急に立ち上げ、開かれた米子高専を目指して、今後も研究成果の公表を積極的に推進していくものとする。

■ 課題と対策

米子高専が行っている研究成果の主たる公開メディアである米子高専研究報告は、掲載論文数において充分とはいえ、今後、投稿論文数の増加をはかる何等かの施策が必要であると考えられる。さらに、研究成果の公表に直結するもとして各教員の業績の公開が重要であると考えられる。本校における教員の業績の公表は、平成14年度分までについて「米子高専研究報告」の「校外発表業績一覧」としてなされてきたが、研究報告の CD 化に伴い中止され、その後行われていないのが現状である。産学官連携を軸にした地域との共生を掲げる本校の人的資源の情報公開促進の立場にたてば、教員業績の公開を早急に実施する必要があるため、現在、本格稼動が予定されている教員業績データベースシステムを活用した公開方法の検討を行っているところである。

資料 5-1 研究報告配布先一覧

41号

配 布 先	部数
本校教官・事務部長・三課長	80
国立高等専門学校	54
公立高等専門学校	5
私立高等専門学校	3
国立大学(別紙)	19
日本図書館協会	1
国立国会図書館	5
鳥取県立図書館	3
鳥取県立公文書館	2
島根県立図書館	1
米子市立図書館	1
境港市民図書館	1
独立行政法人高等専門学校機構本部	2
保 存(CDR 版は, プリントアウトしたものを添付)	1
予 備	22
合 計	200

国立大学

No.	機 関 名	部数	備 考
1	東北大学 流体化学研究所図書室	1	
2	山形大学 附属図書館 工学部分館	1	
3	電気通信大学 附属図書館	1	
4	新潟大学 附属図書館	1	
5	長岡技術科学大学 附属図書館	1	
6	豊橋技術科学大学 附属図書館	1	
7	京都大学 工学部共通図書室	1	
8	鳥取大学 附属図書館	1	
9	鳥取大学 附属図書館 医学部分館	1	
10	島根大学 附属図書館	1	
11	岡山大学 附属図書館	1	
12	徳島大学 附属図書館	1	
13	九州大学 附属図書館	1	
14	九州工業大学 附属図書館	1	
15	佐賀大学 理工学部	1	
16	長崎大学 附属図書館	1	
17	大分大学 附属図書館	1	
18	鹿児島大学 工学部	1	
19	宮崎大学 附属図書館	1	
合 計		19	

資料 5-2 平成15～17年度米子高専研究報告投稿論文数

平成14年度 8編
 平成15年度 11編
 平成16年度 2編
 平成17年度 4編

M 米子商工会議所 06.02.03
 E 文化ホール 06.02.03
 D 校内(公開) 06.02.03
 C ビッグシップ 06.01.27
 A ビッグシップ 06.02.03

資料 5-4 地域共同テクノセンター技術交流会一覧

米子工業高等専門学校振興協力会研究発表会(第10回米子高専技術交流会)
及び米子高専振興協力会新年懇談会

- ・主催 米子高専振興協力会, 米子工業高等専門学校
- ・開催日 平成16年2月6日(金) 16:00?
- ・会場 ホテルサンルート米子 米子市西福原1? 1? 55
- ・プログラム

第1部 米子工業高等専門学校振興協力会研究発表会(第10回米子高専技術交流会)

16:00? 16:05 開会の挨拶

16:05? 16:45 基調講演 「地域再生」
鳥取県西部総合事務所 所長 青木 茂 氏
質疑応答 (16:45? 16:50)

16:50? 17:30 特別講演 『ヒットの陰に「チャレンジ精神」
au デザイン携帯“INFOBAR”の開発』
三洋マルチメディア鳥取株式会社 取締役 吉田和行 氏
質疑応答 (17:30? 17:35)

17:35? 18:15 研究発表 「自然を有効に活用した快適なまちづくりと建築づくり」
米子工業高等専門学校 建築学科 兼子朋也 氏
質疑応答 (18:15? 18:20)

18:20? 18:25 閉会の挨拶

第2部 米子高専振興協力会新年懇談会(18:30?)

1. 開会の挨拶
2. 報告事項
3. 懇親会

第11回 米子工業高等専門学校技術交流会の開催要項

日時:平成16 年12月3日(金)16:00 ～

場所:米子市福祉保健総合センター

ふれあいの里(米子市錦町1-139-3)

主催:米子高専, 米子高専振興協力会

テーマ:「地域企業の問題点と地域活性化のための産学官連携」

趣旨:各分野の企業から問題点を提起してもらい, 参加者(米子高専振興協力会会員及び米子高専教職員)との間で質疑応答, 意見交換, アドバイスなどを行う。

日程:(全体の司会: 山本 幸市)

開会の挨拶:米子工業高等専門学校 校長 杉浦 哲郎

16:00-16:10

米子高専振興協力会会長

協業組合 菊水フォーシング 理事長 森脇 孝 16:10-16:20

1. 講演:機械金属分野
「ハンマー鍛造金型の取り付け方法改善」 16:25-16:55
協業組合 菊水フォーシング 野川 雅弘
司会 林 貞男
2. 講演:材料化学分野
「触覚センサーの性能向上」 17:00-17:30
日本マイクロシステム 岡本 照男
司会 山本 幸市

休憩 10 分

3. 講演:電気・電子分野
「鉛フリーハンダの品質保証」 17:40-18:10
大山電機 谷村 健志
司会 林 貞男
4. 講演:建築分野
「雨水浸入部位の特定について」 18:15-18:45
美保テクノス 増井 幸一
司会 高増 佳子

閉会の挨拶:米子工業高等専門学校
地域共同テクノセンター長 林 貞男 18:45

平成17年度 米子工業高等専門学校振興協力会講演会・技術交流会・新年懇談会

日時 平成 18 年 2 月 9 日 14:30～
場所 米子全日空ホテル
次第

第一部 講演会(14:30～16:15)

演題 「ビデオゲーム産業の誕生と発展」
講師 任天堂株式会社
代表取締役専務 波多野 信治 氏

第二部 技術交流会(16:30～17:45)

proposall 1

テーマ「焼菓子における製菓素材の風味保持技術の開発について」
提案者 寿製菓株式会社 開発本部 研究開発室
木村 英人 氏

proposall 2

テーマ「マッサージチェアの軽量化」
提案者 ファミリー株式会社 開発部
技術課長 灘先 啓 氏

proposall 3

テーマ「熱処理ひずみの測定と対策」
提案者 鳥取県金属熱処理協業組合 技術課
技術係長 生田 智章 氏

第三部 新年会(18:00～20:00)

2 学会等における活動状況

平成 12～16 年度における本校教員の研究業績を二つの業績別に数のみを表5. 5示した。これまで各組織別に同じ系統のデータ調査が行われ、不便をきたしていたが、平成 16 年度と 17 年度にわたって教員と技術職員の業績データベースの構築を行いこのようなことが一元化されるシステムが構築された。逆に、この 2 年間の業績データを現在入力中のため完全なものになっていないため、平成 16 年度のデータは、最終集計でないことに注意いただきたい。

■ 自己点検と評

教員が研究のために避ける時間は限られており、その制約のなかでこれだけの数が学校全体として実績を残していることは評価できる。上述のように今後の研究の方向として学科横断的な研究も望まれる。

■ 課題と対策

平成 16 年度の専攻科開設を目指し、13 年度から教員に校長以下号令をかけた成果が如実に現れている。全体的にこれらの数は高めていく必要があると思われる。さらに、教員の研究活動は個人レベルが中心に行われている現状から、学科の垣根を越えた学校全体としての研究もこれからは進めていくことも、研究費あるいは個人個人の時間制約の面からも必要があると思われる。

資料 5-5 教員研究業績の推移

業績別	年度				
	12	13	14	15	16
学術発表・技術講演・報告書・その他	83	179	153	152	77
学術論文・著書	38	52	53	55	69

3 学位取得状況

優れた教員を確保し、前述の FD や教育改善システムによって教員の力量を高め学校全体としての教育力を高めることはもちろん必要であるが、博士、修士、あるいは技術士などといった資格を持った教員の採用や、そのような資格取得を目指す教員のバックアップをすることも大切と考えられる。

平成 15 年度に、それまで各学科・科目でばらばらであった教員の選考、昇任について「米子工業高等専門学校教員選考規則」を策定し、教務主事、学科・科目主任(当時、現在学科長)等からなる教員選考委員会が組織されるようになった。教員選考委員会が選考した候補者を校長、副校長および選考委員会のメンバーで審議し最終決定がされるシステムとなった。

教員の視覚について、高専機構の中期目標にもこのことが次のように掲げられている。「専門科目(理系の一般科目を含む。以下同じ。)については、博士の学位を持つ者や技術士等の職業上の高度の資格を持つ者、理系以外の一般科目については、修士以上の学位を持つ者や民間企業等における経験を通して高度な実務能力を持つ者など優れた教育力を有するものを採用する。

中期目標の期間中に、この要件に合致する者を専門科目担当教員については全体として 70%以上とし、理系以外の一般科目の教員については全体として 80%以上になるようにする。」

この分類方法で本校教員の学位取得状況(平成 18 年 3 月 1 日現在)を表 5. 6 に示した。

■ 自己点検と評価

教員人事については、新規採用はすべて公募が実施されるようになり、本校が必要とする人材は多数の応募者の中から優秀な方を採用できるようになった。専門科目(理系一般科目を含む)の博士号取得率は表 5. 6 より 63%となっているが、今年度末の退職者の後任人事および専攻科の新任教員の採用さらには学内教員の学位取得により平成 18 年度初日には、この数字は 67% (博士号取得者 45 名、現員 67 名) にアップする予定である。また平成 18 年度中に 2～3 名の学内教員の学位取得も見込まれるため、認証評価を受ける平成 19 年度には機

構の中期目標数字70%をクリアできる予定である。

■ 課題と対策

内部昇任に関する新たな規準を設定したことにより学校全体としての年齢と職責のアンバランスが一部生じている。これを解消するために、該当する教員への学位取得，教育活動あるいは地域貢献などの奨励と援助のための方策が必要と思われ，学科あるいは学校全体としての協力体制も必要となろう。

資料 5-6 年度別学位取得状況 ()内数字は%を示す。

分類		年度				
		13	14	15	16	17
専門科目(理系の一般科目を含む)	博士	25 (38)	28 (44)	31 (49)	34 (53)	41 (63)
	現員	65	64	63	64	65
理系以外の一般科目	修士以上	9	9	9	9	9(75)
	現員	12	12	12	12	12

4 知的財産権について

これまで高専内の発明等は原則個人帰属とされてきた。高専が法人化され，高専機構が各種財産権を自らの名義で保有しうることになったことから，教職員が高専内で行った発明を「職務発明」として原則機構帰属とし，自己責任でこれを権利化し，権利を活用してライセンス収入を上げ，これを研究資金として新たな発明の創出に繋げる知的創造サイクルを実現できることとなった。

教職員が職務発明をはじめとする知的財産が生じると考えたときは，本校の知財委員会に速やかに申し出て，知財本部とやりとりをして高専機構が承継するか否かを決定するシステムとなった。

したがって，今までは発明は個人に帰属し，実態が把握できなかったが，平成 17 年度に至り，発明届けが提出され，本校では現在企業との共同研究で得た成果が企業と高専機構で 1 件特許共同出願され，3 件が機構知財本部からの結果待ちの状況にある。

なお，本校は「特許法30条の規定による特許庁長官指定の学術団体」に指定されており，学会等での発表後 6ヶ月以内であれば，「新規性」は失われないようにしてある。

■ 自己点検と評価

個人に帰属し今まで実態が分からなかった発明，特許等が，明らかとなりしかも 4 件出てきたことは評価されてよい。この数は決して多い数とはいえないが大きな前進と考えられ，今後さらにこれが増えるよう全学的に啓蒙する必要がある。

■ 課題と対策

高専機構の知的財産権取扱い規則は高専が独立行政法人化されると同時に制定されたが知的財産ポリシーが平成 17 年 1 月に制定され，各高専にも知的財産委員会を置くこととなり，知的財産権について本格的審議が始まるようになったといえる。本校でも知的財産権についてすべてが掌握できる教職員はなく，副校長，地域共同テクノセンター長および庶務課長等により，米子高専知的財産委員会を立ち上げ，発明届けが出るたびに本部の委員会とやり取りしながら，ノウハウを蓄積中である。現在本校が審議した 4 件とも企業との共同研究であり，企業側がその新規性，市場性等々，すべて調べてくれるので，何とか委員会の体裁を備えているが，今後教職員だけでの発明が出てくるようになったとき，弁理士に依頼するなどの方策を考えておく必要もあろう。

5 外部資金の受け入れ状況

資料 5-7 寄付金件数・金額, 受託研究件数・金額

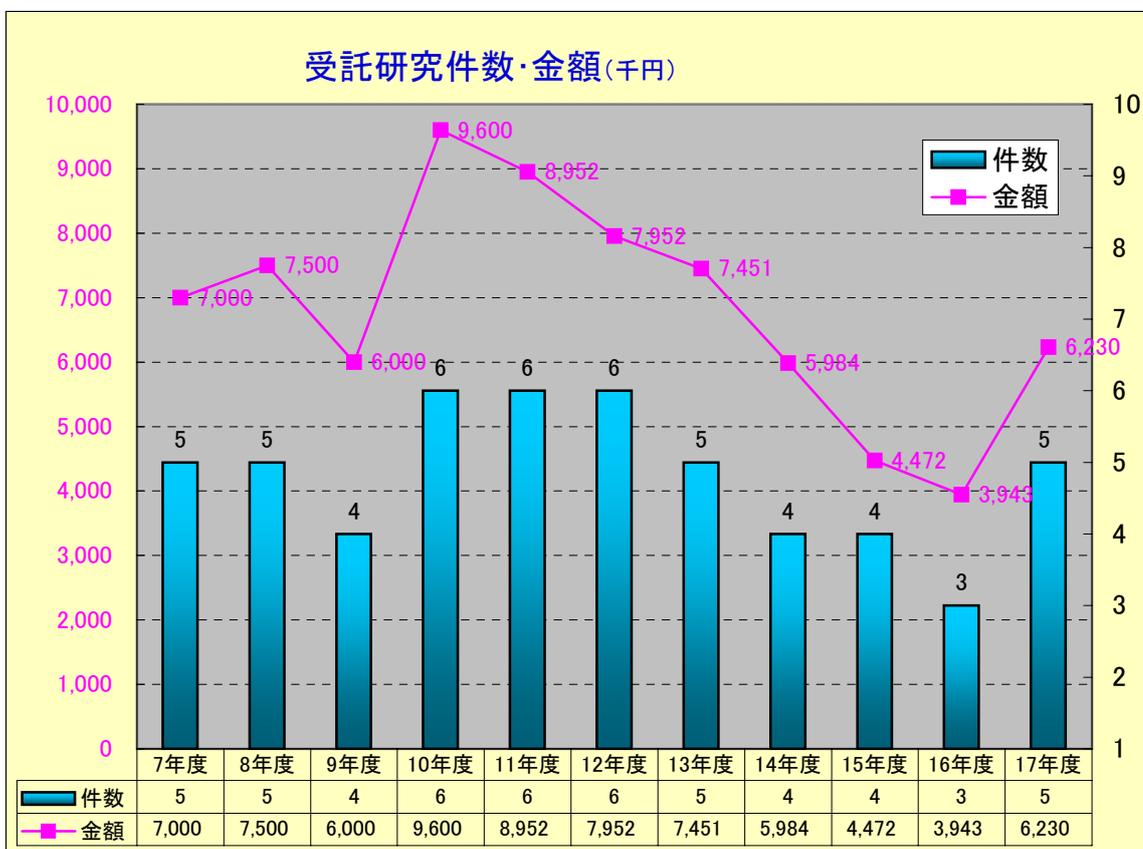
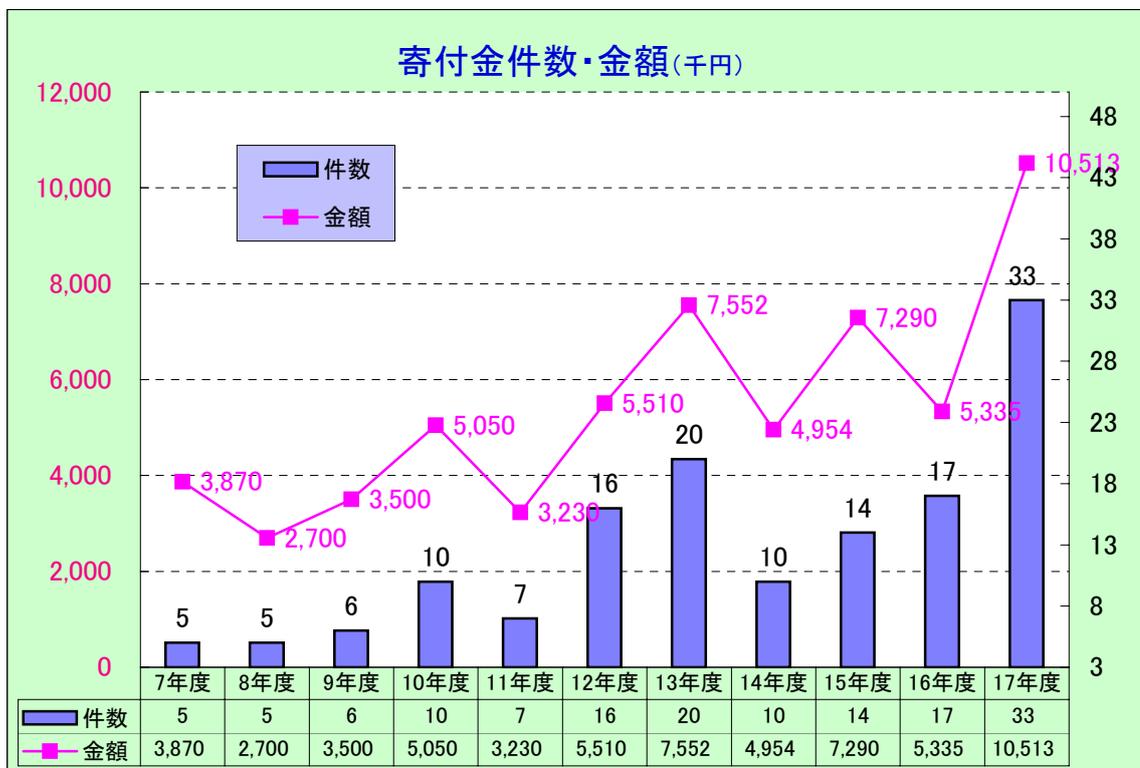
資料5-8 共同研究件数・金額

6 科学研究費補助金の申請, 採択状況

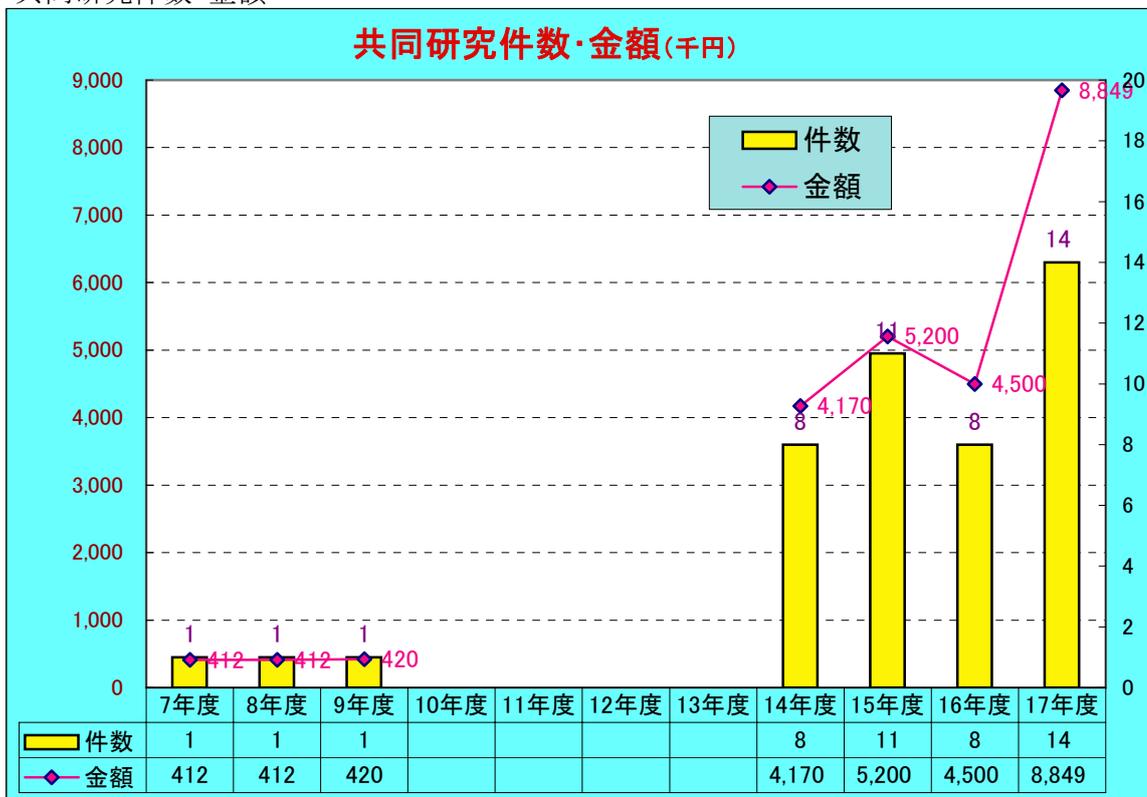
資料 5-9 科学研究費申請・採択件数, 交付金

これらについては, 本年度第1回の評議員会にて説明済み。
平成17年度の実績を追加して再掲した。

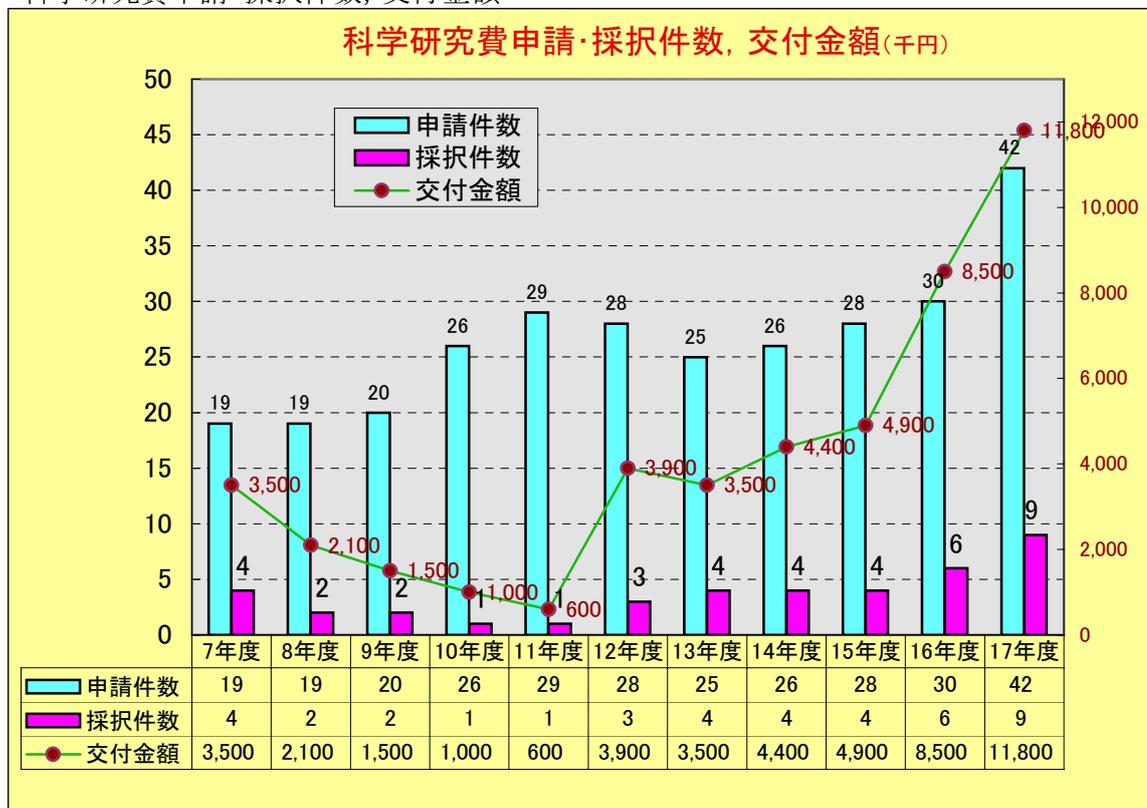
資料 5-7 寄付金件数・金額, 受託研究件数・金額



資料 5-8 共同研究件数・金額



資料 5-9 科学研究費申請・採択件数, 交付金額



- インターンシップ5日間では短いので長期のものを検討して頂きたい。
また社会の中の現場に入れて実践的なものづくり教育ができないか。
- 本科生全員の長期のインターンシップは受け入れ側の事情もあり難しいが、先ず専攻科生から実施していきたい。
- JABEEと機関別認証評価の違いについて
- 認証評価は、学位授与機構が学校全体の教育活動・研究能力等について審査し、適切かどうか審査される。
JABEE受審は任意で、工学教育分野について国際的に通用する技術者を育成しているかの、教育レベルを審査されるものであり、認定されればいろいろ有利な効果がある。
- 実践的複合的なものづくり教育を是非お願いしたい、またインターンシップ受け入れ側の指導方法について問題点があれば伺えないか。
- 問題点を与えてPBL教育等各学科で行っている。またロボコン、プロコン、デザコン等にも積極的に参加させ実践的複合的なものづくり教育の推進に努力している。
インターンシップについては、確かに企業によってはアルバイト的な対応をされることもある。少し配慮いただけたら有難いと考えている。
- 卒研発表等の優秀者の表彰など行っているか。
- 各学科単位で行っている。

2. 校長から、本校専攻科の教育活動について、資料に基づき説明があった。

- 他高専の専攻科社会人入学生のカリキュラムはどうなっているのか。
専攻科に多数の社会人を受け入れるため、柔軟な受け入れ検討をお願いしたい。
- 専攻科への入学志願者が少ないのは、大学への編入学が多くこれがネックになってはいないかと思うがどうか。

- 最近就職7割進学3割であり、1割は専攻科に入れる。大都市圏では本科卒業生の大部分が進学するという高専もあるが、本校の進学率は他校に比べれば低い。
大学への進学予備校にならないようにし、専攻科への進学を指導している。
- 県内出身の学生が県内に残らないが、地元に残って欲しい希望がある、何とか方法がないのか。
- 他県大学に進学すれば益々残らなくなる、出来るだけ専攻科へ残る方向で進めたい。
- 進路は本人の希望と能力と収入が合うかどうか問題で、一律に指導することには無理があるのではないか
- 振興協力会会員へ求人・求職関係の具体的日程についてアナウンスを願いたい。
- 来年度卒業生に係る求人・求職の業務は既に始まっており、例年振興協力会会員の皆様からの要望がある時はすでに時期を逸していると思われる。
早めの対応をお願いしたい。

3. 校長から、教育改善及び研究活動について、資料に基づき説明があった。

- 県の公募事業や経済産業省の地域新生コンソーシアム事業等もっと増えるようどんどん応募申請していただきたい。
- 機構予算が減るなか研究費の確保のため、どのような方策を立てておられるのか。
- 対文科省等申請は行方が極めて厳しく難しくなっている。
先ず、財務省から文科省への予算自体が激減している中で通常予算額のプラスアルファ分が非常に取りにくくなっている。
- 教員研究費減などによる学生指導への影響を心配するとともに、根本的な予算減になるので今後どう対処されるのか。
- 予算減となっている現状において、今後、共同研究、科研費等外部資金の研究費助成など外部資金や競争的資金の確保に一層積極的に取り組んでいきたい。

- 研究報告を産業振興機構, 産業技術センターにも配布して欲しい。
- 配布します。
- 日本海新聞のシリーズ記事「技術で創る一地域と未来」は, 地域企業の皆さんにも非常に人気のある記事である。
是非米子高専もこのコーナーに投稿して欲しい。
- 興味のあるコーナーと思っている。
是非実施したいと思う。
- 地元進出企業への県の開発人材育成供給方策に協力を願いたい。
- 協力できるように考えて行きたい。
- 優秀な学生・人材が地元に残れる行政側の補助金システム等を構築できないか。
- 働きかけてみます。
- 同窓会として卒業生のケア体制を考えて行きたいので何らかの協力を願いたい。
- 協力します。