

# I 目的・目標

## I 目的・目標

### 1. 明石高専の沿革

明石工業高等専門学校は、高専制度創設第一期校として昭和 37 年 4 月に設置された。開校時は、機械工学科、電気工学科、土木工学科の 3 学科であったが、昭和 41 年には建築学科が増設され、4 学科体制となった。建築学科は、近畿地区の高専で唯一本校だけに設置された学科である。以後、時代の要請に応えるべく、平成 6 年には土木工学科が都市システム工学科へ、平成 11 年には電気工学科が電気情報工学科（4 年次以降コース制）に改組した。また、高専の特色を生かした高度な実践的工学教育実施のため平成 8 年に 2 年間の専攻科（機械・電子システム工学専攻、建築・都市システム工学専攻）を設置した。平成 24 年には創立 50 周年を迎え、11 月 17 日に記念式典を挙行了。

### 2. 目的（教育目的、教育目標等）

#### 2.1 明石工業高等専門学校の使命

本校は、教育基本法に則り、学校教育法に基づき、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に、高等教育機関として社会に対して、三つの使命を担う。

(I) 教育：人間味豊かで、創造力があり、いかなる困難にも屈しない強固な意志と厳しい試練に耐える強健な身体を持ち、豊かな教養があり、工学についての基礎学力が十分で、実践的技術に優れた人物を養成する。

(II) 研究：学術研究の発展に寄与するため、地域の企業、自治体や民間組織などと共同研究を進め、研究活動の成果を教育に還元する。

(III) 地域連携：地域に根ざした高専という視点から、技術交流や地域の発展に寄与する活動を通じて、教職員・学生参画により地域社会との連携を図る。

(I) から (III) は学校要覧に記載されている本校の教育、研究、地域連携の方針である。本校への社会の要求は時代とともに変化しているが、本校が社会に対して担う基本的な役割は不易であり、これらの使命は現在まで一貫している。

#### 2.2 教育活動等の基本的な方針、教育目標等

##### (1) 教育目的

本校では、豊かな教養と感性を育てると共に、科学技術の進歩に対応した専門の知識・技術を教授し、以下の能力を備えた技術者を養成することを教育目的にしている。

- (i) 健康な心身と豊かな人間性
- (ii) 柔軟な問題解決能力
- (iii) 実践的な技術力
- (iv) 豊かな国際性と指導力

##### (2) 学習・教育到達目標の基本項目

本校では、上記の教育目的をより具体化するために、以下の 8 項目の学習・教育到達目標を設定している。

- (A) 共生に配慮できる豊かな人間性と健康な心身
- (B) 国際性と指導力
- (C) 技術者倫理

- (D) 基礎学力と自主的・継続的学習能力
- (E) コミュニケーション能力
- (F) 柔軟かつ創造的な設計能力
- (G) 実践的な問題解決能力
- (H) 多次的なシステム思考

### (3) 準学士課程ならびに専攻科課程の学習・教育到達目標

準学士課程では、上記8項目の学習・教育到達目標を基本として、一般科目、機械工学科、電気情報工学科、都市システム工学科、建築学科それぞれの特徴を反映させた目標としている。

専攻科では、高専5年間の課程卒業生を主たる対象者とし、加えてリフレッシュ・リカレント教育を希望する企業派遣研修生等に、2年間の教育を施し、大学工学教育による技術者とは異なった視点を持つ創造的な技術者を養成することを目的としている。専攻科の学習・教育目標は、「共生システム工学」教育プログラムの目標と同じである。

#### 【一般科目】

- (A) 共生に配慮できる豊かな人間性と健康な心身  
自然科学科目だけでなく、人文社会科目・体育科目・芸術科目等多岐にわたり学習することにより、自然や社会に対して深い関心を持った、人間性豊かな技術者の養成を目指す。
- (B) 国際性と指導力  
技術に国境は無いという認識の下、単に言語的スキルの習得に止まらず、国際情勢や各国特有の文化を理解し、世界のいかなる地域においても活躍できる技術者の養成を目指す。
- (C) 技術者倫理  
自然や歴史を学ぶ中で、工業化によって生じる問題点を具体的に提起する。更に、法体系を紹介することによって、技術者倫理の理解を確実なものとする。
- (D) 基礎学力と自主的・継続的学習能力  
専門科目を理解する上で不可欠な分野の充実を図る。また、専門科目とどのように連携しているのかを十分理解させることにより、自主的かつ継続的学習の重要性を学ばせる。
- (E) コミュニケーション能力  
個別の技術どうしが接触することにより、新たな技術が生み出される。報告書・論文・口頭発表等における表現力・スキル等、現代の技術者により強く求められている実用的なコミュニケーション能力の開発を目指す。
- (F) 柔軟かつ創造的な設計能力  
創造的能力の養成には、課題の設定から実施方法に至るまで学生自らがデザインすることが肝要である。自由研究を通して、設計能力を柔軟かつ創造的に駆使して初めて「ものづくり」の本質が自覚できるよう指導する。
- (G) 実践的な問題解決能力  
実験・実習を介して、不測の事態を経験することにより、座学では学び得ない感覚・知識の育成を助成する。テーマの難易度・人的配置も多様な状況を設定し、実践的に問題解決に当たらせる。
- (H) 多次的なシステム思考  
一つの工業の成立には、自然環境・経済・社会・文化・宗教等多数の要素が介在している。一般科目で学ぶ知識が融合的に活用され、多次的システム思考ができる技術者の養成を目指す。

す。

### 【機械工学科】

(A) 共生に配慮できる豊かな人間性と健康な心身

豊かな人間性と健康な心身が自然や社会との共生の原点であることを認識し、自らの健康維持と幅広い教養の醸成に努める技術者

(B) 国際性と指導力

人道主義を基礎とした国際交流の経験と国際・地域情勢への高い関心を持ち、地球的視野で共生に配慮した思考ができる国際性とたくましい指導力を有する技術者

(C) 技術者倫理

この世に「もの」を生み出す専門的職業人として、自己の技術行為に確固たる責任を持ち、人々が自然や社会と共生して安全かつ快適な生活を営めるように努める技術者

(D) 基礎学力と自主的・継続的学習能力

数学・自然科学・情報技術及び機械工学の幅広い基礎知識を有し、自己の能力を高め、技術的背景を広げるため、自主的・継続的に学習できる技術者

(E) コミュニケーション能力

日本語による効果的な意思疎通（コミュニケーション）能力を高めると共に、英語によるコミュニケーションの基礎能力を身につけ、技術者集団の一人として協調的に貢献できる技術者

(F) 柔軟かつ創造的な設計能力

実践を重視した「ものづくり教育」を基礎に、柔軟かつ創造的な姿勢で基礎的な学識を総合化し、システム、単体機械、機械要素の設計が効果的にできる技術者

(G) 実践的な問題解決能力

機械工学的諸問題に対して、基礎的学識や実践的経験などを総合的に用いた解決プロセス（問題探索-基本原理の適用-モデル構築-ツール選択-結果の評価）を適用できる技術者

(H) 多次元的なシステム思考

機械工学を最も得意とする分野とし、かつ広く関連分野の知識を持った複眼的視野に基づき、自然や社会との共生に配慮した多次元的なシステム思考のできる技術者

### 【電気情報工学科】

(A) 共生に配慮できる豊かな人間性と健康な心身

自然エネルギーの利用など環境との共存に配慮できる技術者

(B) 国際性と指導力

異なった文化を理解し、国際的に活躍できる技術者。グループに与えられた課題を解決するために、協調性を保ち、かつ有効な指導力を発揮できる技術者

(C) 技術者倫理

エレクトロニクスやインターネットなどの技術が社会や自然環境に及ぼす影響と責任を自覚できる技術者

(D) 基礎学力と自主的・継続的学習能力

数学・自然科学及び電気・情報工学の基礎学力を持ち、急速な技術革新に対応するために自主的かつ継続的学習のできる技術者

(E) コミュニケーション能力

自分の考えを相手に正確に伝達できる技術者。英語による基礎的コミュニケーションができ、

日本語においては分かりやすいプレゼンテーションができることと誤解なく理解される文章を書くことができる技術者

(F) 柔軟かつ創造的な設計能力

電気・電子回路やコンピュータプログラミングなどの基本的な設計技法を統合することによって新しいシステムを創造できる技術者

(G) 実践的な問題解決能力

与えられた課題に対し現状を分析して問題点を見出し、実験・実習を通して得た知識を用いて解決できる技術者

(H) 多次元的なシステム思考

電気・情報工学を中心とした幅広い知識を有し、かつ他の専門分野に積極的な興味を持ち、様々な視点から物事を捉えることができる技術者

**【都市システム工学科】**

(A) 共生に配慮できる豊かな人間性と健康な心身

目的に向かってたゆまなく努力できる健康な心身を持ち、人々の幸福な生活と良好な自然環境との調和・共存を考える豊かな人間性を身につけた技術者

(B) 国際性と指導力

異なった文化と言語を理解し、地球的視野で共生に配慮して物事を考えることのできる国際性とたくましい指導力を有する技術者

(C) 技術者倫理

「もの」や「空間」を生み出す専門的職業人として、自己の技術行為に確固たる責任を持ち、人々が自然や社会と共生して安全かつ快適な生活を営めるように努める技術者

(D) 基礎学力と自主的・継続的学習能力

数学、物理・化学などの自然科学と土木工学の基礎知識を幅広く有し、継続的な自己学習能力を備えた技術者

(E) コミュニケーション能力

日本語および英語について、技術論文などが読め、適切な文章表現ができる語学力と、コミュニケーション能力を身につけた技術者

(F) 柔軟かつ創造的な設計能力

実践を重視した「ものづくりや環境保全の教育」を通して得た知識や技術を統合し、環境や防災に配慮した都市システムを、柔軟かつ創造的に設計できる技術者

(G) 実践的な問題解決能力

実験や調査研究を通して、理論と実現象との相違や問題点を発見・究明できる実践的な問題解決能力を身につけた技術者

(H) 多次元的なシステム思考

人々が快適な生活を営むために必要な地域空間と施設を「都市」と位置付け、これを合理的に計画・設計・構築し、運用する多次元的なシステム思考ができる技術者

**【建築学科】**

(A) 共生に配慮できる豊かな人間性と健康な心身

自然環境や多様な社会との調和のうちに、豊かな人間的空間を実現するための感性を備える。

(B) 国際性と指導力

歴史、文化、社会などの背景を伴って生まれた世界の建築を学び、地域性を理解できる国際性と指導力を備える。

(C) 技術者倫理

生活空間を生み出す専門的職業人として、自然や社会に対する技術行為に確固たる責任を果たす。

(D) 基礎学力と自主的・継続的学習能力

工学的基礎知識と幅広い教養をもとに、建築の理解を確実なものとし、継続的な自己学習能力を身につける。

(E) コミュニケーション能力

日本語や英語によるコミュニケーション能力のみならず、図面、CGによる建築的プレゼンテーション能力を身につける。

(F) 柔軟かつ創造的な設計能力

建築空間を構築する芸術的要素と技術的要素の両者を統合する柔軟かつ創造的な設計デザイン能力を備える。

(G) 実践的な問題解決能力

構造実験、設計演習、現地調査を通して、理論と実現象との相違を発見でき、都市や建築の実践的な問題解決能力を備える。

(H) 多次元的なシステム思考

建築学を中核に、自然、歴史、文化、社会、関連工学的分野の知識を持った複眼的視野に基づく、共生をめざした多次元的なシステム思考ができる。

**【専攻科】**

(A) 共生に配慮できる豊かな人間性と健康な心身…… (a)

(A-1) 自然や社会との共生について配慮できる。

(A-2) 教養を高める努力ができる。

(A-3) 心身の健康保持の大切さを学び実践できる。

(B) 国際性と指導力 …………… (a)・(f)・(h)・(i)

(B-1) 外国語と外国の文化について学習し、国際的な考え方ができる。

(B-2) 地球的視野で共生に配慮して異文化への対応ができる。

(B-3) チームワークに積極的に取り組み、指導力を発揮できる。

(C) 技術者倫理…………… (b)

(C-1) 「もの」や「空間」を生み出す専門的職業人として、技術者の責任を認識し、自然や社会に及ぼす技術の影響について理解できる。

(C-2) 専門分野の学会の倫理条項について理解し、説明できる。

(D) 基礎学力と自主的・継続的学習能力…………… (c)・(d)・(g)

(D-1) 微分積分学、線形代数学、確率統計、数値解析などの数学および物理、化学、生命科学、地球物理、環境科学などの自然科学の基礎知識を修得し、それらを用いた問題解決能力を養う。

(D-2) 設計・システム、情報・論理、材料・バイオ、力学、社会技術などの基礎工学に関する知識を修得し、それらを用いた問題解決ができる。

(D-3) 卒業研究や工学基礎研究及び専攻科特別研究を通して、研究・学習状況の把握や記録



を習慣づけ、自主的・継続的な学習ができる。

- (E) コミュニケーション能力 …………… (f)・(i)
  - (E-1) 日本語による適切な文章表現、口頭発表及び討論ができる。
  - (E-2) 英語による技術論文の読解やプレゼンテーションができる。
  - (E-3) 日本語による技術論文および英語によるアブストラクトを書くことができる。
- (F) 柔軟かつ創造的な設計能力 …………… (d)・(e)・(h)・(i)
  - (F-1) 専門分野の知識や技術を用いて、課題に適応する具体的なシステムを設計できる。
  - (F-2) 「ものづくり」を体験的に学習し、柔軟かつ創造的な発想ができる。
- (G) 実践的な問題解決能力 …………… (d)・(h)
  - (G-1) 基礎的な実験技術を修得し、実験結果を種々の方法で解析できる。
  - (G-2) インターンシップや工学基礎研究及び専攻科特別研究を通して、理論と実現象との相違や問題点を発見・抽出し、問題を解決することができる。
- (H) 多次元的なシステム思考 …………… (d)・(e)
  - (H-1) 主専門分野の知識と技術を深く学び、システム思考ができる。
  - (H-2) 共通的工学関連分野の幅広い基礎的知識を学習し、多次元的な思考ができる。
  - (H-3) 他の専門分野についても積極的に学習し、複眼的視野を持つことができる。

各学習・教育到達目標の後の記号は、JABEEの基準1 (1) <参考1>との対応を表している。  
また、明石高専の教育目的との対応を<参考2>に示す。

#### <参考1> JABEE 基準1 (1) の項目

- (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) 技術が社会および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、討議等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
- (i) チームで仕事をするための能力

#### <参考2> 明石高専の教育目的との対応

- 健康な心身と豊かな人間性：(A)、(B)、(C)
- 柔軟な問題解決能力：(G)、(H)
- 実践的な技術力：(D)、(F)、(H)
- 豊かな国際性と指導力：(B)、(E)

#### (4) 人材養成に関する目的

「大学設置基準等の一部を改正する省令」の施行に伴い、平成20年に、各学科及び専攻科の各専攻（機械・電子システム工学専攻、建築・都市システム工学専攻）における人材の養成に関する目的とその他の教育上の目的を学則に定めた。創立50周年にあたる平成25年度からはポスト50周年における明石高専の教育活動を実施するにあたり、その目的・目標を明らかにするため、養成する人

材像の検討に入っている。

#### 【機械工学科】

機械をはじめとする「もの」を対象に、その開発、設計、製造など広範囲な開発・技術部門において十分に対応できる能力を育成するため、機械系の応用力学、材料、生産技術や制御などに関する基礎教育を重点的に行う。さらに、機械工学実験、設計製図、工作実習、プログラミングなどの実習教育をきめ細かく行うとともに、応用展開科目や開発研究を適切に教授することにより、新しい技術発展にも柔軟に対応できる創造性豊かな実践技術者の養成を目的とする。

#### 【電気情報工学科】

高度情報社会を支える重要な要素である電気情報関連分野において、広範化・高度化する技術に対応するために必要な電気、電子、情報、通信分野の基礎教育を第1学年から第3学年において行う。さらに、第4学年及び第5学年では電気電子工学コースにおいてエネルギー工学、制御工学、通信工学、電子物性工学、また情報工学コースにおいて情報ネットワーク、情報理論、プログラミング、ソフトウェア工学等の応用科目を教授する。これらの教育により電気情報関連分野の全般に渡る基礎的能力を持ち、かつ電気電子あるいは情報分野に関する高度な能力を持つ幅広い分野に対応できる技術者の養成を目的とする。

#### 【都市システム工学科】

国土や地域の開発、防災、交通網・インフラ整備、環境保全など、人間の豊かな社会生活を支える都市基盤を創造するのに必要な測量学、構造力学、水工学、地盤工学、計画学、コンピュータ技術、材料工学、防災工学、環境工学分野の基礎理論を教授するとともに、工学実験、コミュニケーションスキル、防災マネジメントなどの実践的なエンジニアリングデザイン教育を行うことにより、高度な専門基礎学力と自主的問題解決能力を備え、国際社会に貢献できる創造性豊かな技術者の育成を目的とする。

#### 【建築学科】

人間社会の基盤である住宅や建築施設を歴史、文化、自然環境や多様な社会との調和のうちに創造するために、計画系、構造系、環境系の専門分野に関する基礎知識として建築計画、建築史、構造力学、建築工学実験、環境工学や情報処理科目などを教授する。さらに、これらを総合する科目として建築設計演習や建築構造演習などがある。基礎と応用の教育を通して工学的基礎知識と幅広い教養を併せ持ち、芸術的要素と技術的要素を統合する豊かな想像力と総合力を持つ人材の育成を目的とする。

#### 【機械・電子システム工学専攻】

機械及び電子システムの設計開発に必要な応用工学系基幹科目やより高度な工学知識を教授・研究し、併せて応用的な実技・実習を課すことにより、倫理観とコミュニケーション能力を備え、先端的な生産システムや工業製品の創造開発に貢献できる技術者の養成を目的とする。

#### 【建築・都市システム工学専攻】

都市環境及び建築環境を合理的に計画、設計、構築するのに必要な計画学、構造力学、環境工学の分野を教授・研究し、併せて応用的な実技・実習を課すことにより、倫理観、コミュニケーション能力を備え、創造力豊かなエンジニアリングデザイン能力を持ったより高度な専門技術者の養成を目的とする。



### 3. 教育の改善と自己点検・自己評価

#### 3.1 最近実施してきた主要な教育

##### (1) 国立高等専門学校機構事業

平成 26 年度から国立高等専門学校機構事業として、グローバル高専モデル事業校、アクティブラーニング推進モデル事業校として全国高専のモデル教育改善に取り組んでいる。それに伴い、平成 26 年度からアクティブラーニングセンター、平成 27 年度からはこれまでの国際交流委員会を改めグローバルエデュケーションセンターを開設し、防災リテラシーなどの学科横断型の新しいカリキュラムを取り入れている。

##### (2) 大型プロジェクトの導入

平成 23 年度から平成 27 年度にかけて以下の大型プロジェクト（外部資金）が採択され、教育改善を行っている。

###### 1) 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）

平成 21 年度「地球観測衛星を用いた系統的環境教育」が、大学教育・学生支援推進支援事業に採択された。平成 23 年度まで継続実施した。

###### 2) 大学間連携共同教育推進事業

平成 24 年度「近畿地区 7 高専連携による防災技能を有した技術者教育の構築」が大学間連携共同教育推進事業に採択された。平成 28 年度まで継続実施する。

###### 3) 大学教育再生加速プログラム

平成 26 年度【テーマ I】「アクティブ・ラーニング」が大学教育再生加速プログラム採択された。平成 31 年度まで継続実施する。

###### 4) 高等専門学校改革推進経費

- ・平成 22 年度「医療・福祉・環境と工学を融合した新分野に展開する教育プログラムの構築」  
－高専発、医療・福祉・環境関連機器開発の拠点校を目指して－
- ・平成 24 年度「震災・復興経験を活かした安心安全まちづくり教育ネットワークの構築」－大規模災害・阪神淡路大震災の経験を活かして－
- ・平成 25 年度「地域特性を活かした地域貢献プロジェクトによる教育研究の質の向上」－地域貢献・研究・教育の融合による地域の共創－

##### (3) 産学官との連携の強化

###### 1) 明石高専産学連携交流会

本校と地域企業・自治体等の地域産業界との連携・交流を深めるとともに、地域企業等相互の交流を深めることを目的に、兵庫県内外の有志が設立発起人となり、平成 25 年 7 月に明石高専産学連携交流会が設立・発足した。以来、本校テクノセンターと連携して兵庫県内における産業技術の振興を図り、地域社会の発展に寄与することを目的に様々な活動を行っている。本交流会は平成 27 年 3 月現在で、法人会員 47 社、個人会員 23 名、および県民局・商工会議所・自治体等の特別会員 11 団体で構成されている。

###### 2) 継続的な取り組み

近畿地区高専産学官連携活動推進協議会（テクノセンター長会議）、全国高専テクノフォーラム、国際フロンティア産業メッセ、東播磨ビジネスマッチングフェア、近畿地区 7 高専産学官マッチングフェア等に、テクノセンター長や副センター長、ならびに関係教員が毎年参加し、情報発信・情報収集・情報共有等による連携の強化に努めている。

#### (4) 組織改革等

##### 1) 情報図書係の設置

従来の図書館業務と情報センター業務を統合し、併せて事務情報化を推進することを目的として、平成24年7月1日に情報図書係を設置した。

##### 2) 教員人事交流

高専機構の教員人事交流の一環で、平成24年度に電気情報工学科教授を群馬高専へ、平成25年度に機械工学科講師を東京高専へ、それぞれ1年間派遣した。一方、本校では、平成24年度から、奈良高専教授を一般科目に2年間、松江高専准教授を電気情報工学科に1年間受け入れた。平成25年度から、和歌山高専准教授と福井高専准教授を一般科目に1年間、大分高専教授を都市システム工学科に1年間、さらに福島高専助教を電気情報工学科に2年間受け入れた。平成27年度には、大分高専准教授を都市システム工学科に1年間受け入れた。

##### 3) 副校長（組織改革担当）の配置

グローバル高専事業に向けた学内体制等の整備・強化を目的として、平成26年1月1日に副校長（組織改革担当）を配置した。

##### 4) アクティブラーニングセンターの設置

課題解決型の能動的学習方法の開発及び実践を目的として、平成26年1月1日にアクティブラーニングセンターを設置した。これに伴い、新たに同センター長を校長補佐（アクティブラーニング担当）とした。

##### 5) 情報メディアセンターの設置

本校の情報処理設備と情報ネットワークを効率的に運用し、本校における教育の情報化及び学術研究並びに学術情報サービスの推進に必要な情報処理機能を提供することを目的として、平成26年4月1日に図書館と情報センターを統括する情報メディアセンターを設置した。

##### 6) グローバルエデュケーションセンターの設置

海外留学・語学教育・留学生教育の支援や学術交流推進等のグローバル教育の推進を目的として、平成27年4月1日にグローバルエデュケーションセンターを設置した。これに伴い、新たに同センター長を校長補佐（グローバル教育担当）とした。

#### (5) 教務関係

##### 1) 科目の新設

本校のグローバル教育とアクティブラーニングを推進するため、次のような科目の新設を行った。

平成25年度には、防災・減災に対する意識・知識・技能を習得させることを目的として、「防災リテラシー」（1年次専門共通科目通年2単位）を、平成27年度には、チームワークによる問題解決能力を養うことを目的として、「アクティブラーニングⅠ」（1年次一般科目前期1単位）と、グローバルな視点からの思考力とコミュニケーション能力を養うことを目的として、「グローバルスタディーズⅠ」（1年次一般科目後期1単位）を新設した。

##### 2) 海外研修の単位化

平成25年度から、5日間以上の海外研修に対して次のような単位化を行った。海外研修Ⅰ（3年次）、海外研修Ⅱ（4年次）、海外研修Ⅲ（5年次）として、それぞれ1単位を与えることとした。なお、本単位の取り扱いを選択科目（区分：自由選択）とし、進級・卒業に必要な単位数には含まれないものとしている。

## 3) TOEIC の資格単位化の見直し

平成 26 年度に、次のような TOEIC の単位化の見直しを行った。TOEIC I（スコア 430～495）を 1 単位、TOEIC II（同 500～）を 2 単位、TOEIC III（同 650～）を 3 単位と定め、5 年次の選択科目としていずれか 1 つを修得できるものとした。

## 4) カリキュラムの改訂

学生の自主的で能動的な学習態度への転換を図ることを目的として、平成 27 年度に学修単位の大幅な導入によるカリキュラムを決定した。

## (6) 専攻科・J A B E E 関係

## 1) 特例適用専攻科の認定

平成 27 年 4 月 1 日に機械・電子システム工学専攻（専攻の区分：電気電子工学、情報工学）と建築・都市システム工学専攻（同：土木工学、建築学）が、特例適用を認定された。

## 2) カリキュラムの改訂

上記の特例適用専攻科の認定審査に伴い、平成 26 年度から専攻科特別研究（1 年次通年 4 単位、2 年次通年 8 単位）を、工学基礎研究（1 年次通年 4 単位）と専攻科特別研究（2 年次通年 8 単位）に改正した。

## (7) 国際交流

## 1) 高専機構主催の国際交流プロジェクト実施

国立高等専門学校機構は、平成 22 年から平成 25 年にかけてアジア地域の学生を日本に招聘し、高等専門学校の生活体験を通じて、日本への留学、高等専門学校への留学意識の涵養を図るために、アジアの学生の高専体験プログラムを実施した。本校は平成 23 年 9 月 12 日（月）～9 月 17 日（土）の日程で 10 の国と地域から 13 の参加チームを受け入れ、第 2 回大会を運営した。また、平成 27 年 8 月 4 日（火）～8 月 11 日（火）マレーシアのマラ工科大学において、「持続可能な社会構築への貢献のための科学技術国際シンポジウム」International Symposium on Technology for Sustainability (ISTS)2015 の主担当校としてプログラム全体を運営した。

## 2) 海外の大学との協定締結

以下のように平成 21 年より、海外の大学または部局との間で学術交流協定を締結し、共同研究、教員や学生間の交流、情報交換等についての活動を行っている。

平成 21 年 9 月 カリフォルニア大学アーバイン校土木環境工学科

平成 23 年 9 月 近畿 4 高専と中国の成都電子機械高等専門学校、成都航空職業技術学院との学術交流協定

平成 24 年 1 月 リオ・グランデ・ド・スー国立大学と包括交流協定

平成 24 年 5 月 ディポネゴロ大学と包括交流協定

平成 25 年 2 月 ホーチミン市工科大学と学術交流協定

平成 25 年 3 月 ガジャ・マダ大学と学術交流協定

平成 25 年 12 月 スラバヤ電子工学ポリテクニクと学術交流協定

平成 26 年 2 月 インド工科大学カンプール校と包括交流協定

平成 28 年 3 月 デ・ラ・サール大学と包括交流協定

## 3) グローバル高専モデル校に指定

平成 26 年に茨城高専と明石高専の 2 校が、高専教育並びに教員及び学生の国際化を先導的に推進するグローバル高専モデル校に指定され、副校長（組織改革担当）とグローバルエデュケーシ

ョンセンターが中心にグローバル化に向けた改革を推進している。

#### 4) グローバルエデュケーションセンターの設置

平成 24 年度に国際交流が重要性を増している状況に対応し、国際交流の推進のための独立した組織とした国際交流センターを設置した。また、平成 26 年度にグローバル高専モデル校に指定されたことを受け、平成 27 年度に国際交流センターを廃止し、新たにグローバルエデュケーションセンターを設置した。

#### 5) 海外への学生派遣と短期留学生の受入

平成 24 年度～平成 26 年度に JASSO の海外留学制度奨学金に採択された。また、海外の大学とも学生交流の協定を締結したこともあり、学生の交流が盛んになった。本校からの学生派遣は、カリフォルニア大学アーバイン校には平成 23 年度 3 名、平成 24 年度 8 名、平成 25 年度 12 名、平成 26 年度 10 名、平成 27 年度 9 名を派遣した。成都の協定校に平成 24 年度 4 名を派遣した。リオ・グランデ・ド・スー国立大学には平成 24 年度 1 名を派遣した。ガジャ・マダ大学には平成 25 年度 2 名、平成 26 年度 4 名、平成 27 年度 5 名を派遣した。ホーチミン市工科大学には平成 26 年度 2 名、平成 27 年度 2 名を派遣した。インド工科大学カンプール校には、平成 27 年度 2 名を派遣した。語学研修として実施しているニュージーランドのオークランド大学には、平成 23 年度 41 名、平成 24 年度 41 名、平成 25 年度 41 名、平成 26 年度 51 名、平成 27 年度 19 名を派遣した。平成 27 年度から始まったオーストラリアアデレード高校留学に 15 名、アデレード TAFE 研修に 16 名を派遣した。また、高専機構が主催する ISTS には平成 23 年度（タイ）1 名、平成 24 年度（タイ）5 名、平成 25 年度（香港）2 名、平成 26 年度（台湾）7 名を派遣した。また、ISTS 主管校として準備のために平成 26 年度にマレーシアのマラ工科大学に 3 名、平成 27 年度（マレーシア）4 名を派遣した。外務省が実施している Kakehashi プロジェクトにより、平成 26 年度にアメリカ合衆国に 11 名を派遣した。平成 25 年度に開催された APEC Youth Skills Camp に 1 名を派遣した。高専機構が実施するシンガポールポリテク研修には、平成 23 年度 3 名、平成 25 年度 1 名、平成 26 年度 1 名、平成 27 年度 1 名を派遣した。官民協働海外留学支援制度 トビタテ！留学日本代表プログラムに応募し、平成 27 年度 7 名が採択となり海外研修を実施した。高専機構が実施している海外インターンシップには、平成 23 年度 2 名、平成 25 年度 2 名を派遣した。その他平成 27 年度にインターンシップとしてラオスに 2 名、国際協力としてカンボジアに 4 名派遣した。海外の協定校からの受入としては、ガジャ・マダ大学から、平成 25 年度 3 名、平成 26 年度 6 名、平成 27 年度 11 名を受け入れた。ディポネゴロ大学から、平成 26 年度 3 名を受け入れた。EEPIS から、平成 26 年度 3 名、平成 27 年度 5 名を受け入れた。ホーチミン市工科大学から、平成 26 年度 1 名を受け入れた。リオ・グランデ・ド・スー国立大学から、平成 26 年度 8 名、高専機構の協定校である香港 IVE から平成 25 年度 18 名、平成 26 年度 30 名をショートビジットとして受け入れた。シンガポールのポリテクから、平成 27 年度 4 名を半年にわたり受け入れ、44 名をショートビジットとして受け入れた。また、オーストラリアのグリフィス大学の学生 17 名を平成 26 年度に短期間受け入れた。

#### 6) 大学コンソーシアムひょうご神戸への加盟と明石市国際交流協会、企業との連携

平成 24 年度に大学コンソーシアムひょうご神戸に加盟し、国際交流委員会に参加するようになった。平成 24 年度から国際交流センター長が明石市国際協会の理事として参加するようになり、短期留学生のホームステイ先の斡旋を依頼したり新年会等のイベントに長期留学生が参加したりするようになった。平成 25 年度に川崎重工業（株）と短期留学生のインターンシップ受入に関し



て協定を締結し、平成 26 年にはガジャ・マダ大学の短期留学生 6 名が 1 ヶ月程インターンシップ生として同社で研修を受けた。

#### 7) 海外の教育機関等との国際交流

海外から教員を招聘し、英語による研修等を実施するようになった。平成 26 年度には以下の研修を行っている。シンガポールポリテクから教員 1 名を招聘し、英語による教職員研修及び専攻科授業、ガジャ・マダ大学の教員 2 名を招聘し機械工学科 5 年生を対象とした英語による専門の授業、コロンビア大学教員による機械工学科 5 年生を対象とした専門の授業、インド工科大学カンプール校教員 2 名による教職員対象の研修会を実施した。

ガジャ・マダ大学と合同セミナーをガジャ・マダ大学において平成 24 年度～平成 26 年度の 3 年間実施した。また、平成 24 年度～平成 26 年度に独立行政法人日本学生支援機構（略称：JASSO）が開催している留学フェアに参加し、ベトナム及びインドネシアの学生に高専の PR を行った。

平成 24 年度国立大学改革強化推進事業において「三機関（長岡技術科学大学、豊橋技術科学大学、国立高等専門学校機構）が連携・協働した教育改革～世界で活躍し、イノベーションを起こす実践的技術者の育成～」が採択となったことをうけて、本事業として平成 26 年度に機械工学科教員 1 名が豊橋技科大、アメリカ、マレーシアで 1 年間にわたる英語研修を受けた。

独立行政法人国際協力機構（略称：JICA）等を通じて、海外の諸機関との連携も行われるようになった。平成 25 年度にはトルコの国民教育省から局長ら 3 名、中国の天津機電職業技術学院から教職員 6 名、韓国の全南科学大学から教員 8 名、マレーシアの人事院から総裁ら 4 名の視察等を受け入れた。平成 26 年度にはベトナム市人民委員会関係者など 10 名、ディポネゴロ大学教員 9 名、インドネシアのバンカ・ベリトゥングポリテクの教員ら 4 名の視察等を受け入れた。平成 27 年度にはインドネシア高等教育省とインドネシア工業省から 3 名、モンゴル教育省から職員 7 名、ガジャ・マダ大学から教員 3 名、デ・ラ・サール大学から教員 8 名を 2 回、ディポネゴロ大学から教員 3 名、バンドン工科大学から教員 2 名、テマセク・ポリテクニクから教員 2 名、リパブリック・ポリテクニクから教員 2 名、ジェンデラル スディルマン大学から教員 2 名の視察等を受け入れた。

### (8) 施設関係

#### 1) 食堂・売店の改修

施設設備マネジメントのあり方を検討するための調査活動としてアンケート調査を実施し、結果の検討を行った結果、平成 23 年に食堂・売店の改修工事を行った。

#### 2) 正門の改修

平成 24 年に創立 50 周年事業の一つとして、「元気に学び未来へはばたく明石高専」をイメージさせる正門デザインとロゴデザインを、在校生と卒業生を対象に募集し、優秀作品のデザインをもとに正門を改修した。

#### 3) グローバルエデュケーションオフィス（通称：グローバルテラス）と国際交流プラザの開設

平成 27 年に、グローバル化を推進するにあたりグローバル教育を推進し各種イベントを開催するためにグローバルエデュケーションオフィス（通称：グローバルテラス）を一般管理部本館三階に開設した。また、平成 27 年に留学生や海外からの研究者が滞在することができる施設として、合宿研修所を改修し国際交流プラザを開設した。

#### 4) 実験施設及び学習室の設置

平成 25 年にインフラ総合実験棟と総合的河川流実験室を設置した。また、平成 25 年に図書館

の改修を行い、1階を情報センターに2階を図書館とし、名称を新たに情報メディアセンターとした。情報センターにはこれまでの演習室に加えて、CAD/CAM と BIM/CALL の演習室を設置した。また、従来の情報センターを改修し協同学習センターとし、視聴覚教室に加えてアクティブラーニング等の新たな学習様式に対応できる多様な学習室を配置した。

#### 5) 学生寮の改修

平成23年にC寮の個室化を前提として空調設備を設置、平成25年にC寮の個室化が完成した。

### 3.2 自己点検・評価の実績

#### (1) 自己点検・評価報告書の作成

平成23年3月に自己点検・評価報告書を発行した。また、平成23年度に高等専門学校機関別認証評価制度の審査による自己評価書及び選択的評価事項に係る評価報告書を作成した。平成26年度にはJABEE継続審査による自己評価書を作成した。

#### (2) 教員及び学生の自己点検・評価

##### 1) 授業公開

年1回の授業公開を実施している。これは、前期の1週間の間に他の教員の授業を参観し、意見交換を行って授業方法の改善を図るものである。また、参観対象者も学生の保護者や中学校の教諭にまで拡大している。後期に1回研究授業という形で授業を教員間に公開し、意見交換会を開催することで授業の向上を図っている。

##### 2) 学生の自己点検・評価及び授業の評価

学生が前期と後期の各学期の初めに立てた学業に対する目標に対し、学期末に達成度を評価するアンケート「学生の目標達成度の自己評価」を実施している。また、学生が、各教員の授業に対する工夫やわかりやすさの程度を評価する「授業アンケート」を行っている。この結果と学生の意見に対する教員の所感は学内LAN上にて公表している。また、全教員の自己評価を実施するとともに、評価結果を本人に通知して教育研究活動の活性化に活用している。

##### 3) 教員の自己点検・評価

教員の側から見た教育や指導の点検・評価を「授業進行チェックシート」、「授業点検書」、「試験・レポート課題返却状況」、「補充指導の記録」などで行っている。各教員はこれらを教科ごとにまとめ、当該年度の自己評価書として保存している。

#### (3) 第三者の点検・評価

学外からみた本校の評価及び意見を学校運営に活用するため、有識者懇談会を実施している。平成23年度「自己評価について」(平成23年9月7日)、平成24年度「これからの50年に向けた人材像について」(平成25年1月29日)、平成25年度「地域連携を活かした人材育成について」(平成26年2月7日)、平成26年度「グローバル人材の育成と今後の展望」(平成26年11月28日)、平成27年度「アクティブラーニング」(平成28年1月27日)。また、平成27年度の外部評価として明石高専熟議DAY(平成27年6月14日)を開催した。

#### (4) 教育目標の周知

昭和37年以来の学校全体の教育目標を平成12年に4項目のキーワードとして簡潔に表現するように改めた。そして、平成15年11月には専攻科と学科ごとに学習・教育目標を設定した。平成23年度に本校の使命を整理し「教育」「研究」「地域貢献」の三つにまとめた。これらの使命、教育目的、学校、各学科、専攻科の教育目標は、学校説明会を始めとする各種の説明会、学生生活のてび



き、学校要覧、ホームページ、シラバスなどにより公開、周知徹底を図ってきた。

本校の教育全般に対し、準学士課程や専攻科課程の学生が目指すべき学習・教育目標が周知されているかを確認するために、平成25年8月に教職員を対象としたアンケート調査を実施した。また、学生を対象とした教育目的と学習・教育到達目標に関する意識調査は、継続的にアンケートを実施しながら把握に努めている。

## 4. 明石高専の将来構想

### 4.1 教育に関する事項

- 本科と専攻科において、3つのポリシー（アドミッションポリシー、カリキュラムポリシー、ディプロマポリシー）を一体的・整合的に策定し実施する。（本科は平成28年度中に策定し、平成29年度から実施する。）アドミッションポリシーにふさわしい人材を適確に選抜するため、入学者の成績等の把握を行い、過去の状況と比較しながら、選抜試験を適切に実施する。ディプロマポリシーを踏まえたカリキュラムマップやナンバリング等の策定によりカリキュラムポリシーを具体化し、成績評価の基準や方法を明確化し、学修成果の評価について可視化や共有化を図る。また、形成的評価や学生相互評価を充実させるため、ルーブリックやeポートフォリオの活用を図る。
- 恒常的なFD・SD活動への取組みを促進するとともに、教育に関する内外の情報の収集・分析や政策提言を行うIR（Institutional Research）を充実させ、教育基盤の強化を図る。
- 高専の教育目的は、中堅技術者の養成から実践的・創造的技術者の養成に転換しており、これを更に促進するためアクティブラーニング型授業の拡充を図り、教養的・専門的分野の知識・理解に加えて、問題解決能力やコミュニケーション能力等の汎用的能力やスキル、及び主体的・能動的・協働的な学習態度を養成する。また、授業で活用するICT機器や共同学習・授業外学習等のための設備やeラーニングシステム等を充実させる。
- 第4次産業革命ともいわれる技術革新、それに伴う産業構造や就業構造の変革に対応するため、実践知を基盤とした専門的職業人の養成が喫緊の課題といわれている（「高等専門学校の充実について」（平成28年3月））。これからの高等教育機関は、学校ごとの個性や特色の明確化と同時に、機能別に分化していくこと方向性が想定されることから、職業教育・キャリア教育と学術教育をつなぐ機能、社会人の学び直し、生涯学習等における多様なニーズへの対応が必要であり、それを踏まえて学科や専攻科の再編を進める。
- 教員の能力向上を目的とした各種研修会への参加、大学や企業等との任期を付した人事交流、長期短期を問わず国内外の大学等で研究・研修する機会の充実、教員の国際学会への参加の促進等を通して、優れた教員の確保に努める。

### 4.2 研究と社会連携に関する事項

- 本校では平成24年度に「近畿地区7高専連携による防災技能を有した技術者教育の構築」（文部科学省「大学間連携共同教育推進事業」）、平成26年度に「大学教育再生加速プログラムー【テーマI】アクティブ・ラーニング」（文部科学省）等の大型プロジェクトが採択され、現在（平成28年度）も継続して実施している。教職員や学生が協働して取り組むプロジェクトは、高度な技術力や教育・研究能力が要求されるとともに、多様な専門分野の複合的な発想と活動の連携が不可欠であり、人材育成の観点からも有益であるため、今後も継続的な取組みを行う。
- 外部資金獲得への対策として、資金情報の提供を組織的に行うとともに、科学研究費補助金の申請

率及び獲得率を向上させるためにアドバイザー制度等を導入する。また、補助金申請に係る研修会を開催し、採択率の向上に努める。

- テクノセンターを産学連携の活動拠点とし、コーディネータによる技術・研究シーズの収集や企業のニーズの調査、及び ACT135 明石との連携を通して共同研究・受託研究・地域貢献等を進展させる。
- イノベーションを伴う研究や地域連携活動を積極的に外部に発信し、種々のメディアを通して本校のブランディング化を推進する。

#### 4.3 グローバル化に関する事項

- 本校は国立高専機構により平成 26 年度のグローバル高専モデル校に選定され、グローバルテラスや国際交流プラザの開設、英語力向上のための「グローバルスタディーズ入門」の開講、海外交流協定機関との学生交流（受入れと派遣）や教員の交流等を行っており、今後もこれらの活動基盤を拡充し、グローバル人材の育成を推進する。
- 学生の海外体験を充実させるため、トビタテ！留学 JAPAN や高校生留学促進事業（海外留学チャレンジプラン）等への応募や高学年生・専攻科生の海外インターンシップへの参加を拡大する。
- 英語によるコミュニケーション能力を向上させ、グローバルエンジニアとして海外で活躍できる人材を育成するため、英語で授業を行う専門科目を拡充する。また、英語を母国語とする教員の雇用の拡大を図る。
- 「留学生 30 万人計画」（文部科学省）の方針に則り、3 年次編入や専攻科での外国人留学生（国費及び私費）の受け入れを促進する。また、特に短期の留学生受入れのための様々なプログラム（異文化体験、学生間交流、技術研修、インターンシップほか）を策定する。
- 中長期の交換留学プログラムの円滑な実施を図るため、4 学期制、単位制、GPA による成績評価等を導入する。

#### 5. 優れた点及び改善を要する点

##### （優れた点）

- ・準学士課程の一般科目、4 学科及び専攻科課程それぞれにおいて、基本 8 項目の学習教育目標を受けた具体的な学習・教育到達目標を明確に定めている。
- ・教育目的の周知のために、学校要覧、「学生生活のてびき」、「専攻科・『共生システム工学』教育プログラムの手引き」及びシラバスに学習教育目標等を掲載するとともに、学校要覧は全教職員に、「学生生活のてびき」は全教職員及び新生入生に、「専攻科・共生システム工学の手引き」は全教職員及び全専攻科学生に配布し、シラバスはホームページで公開している。また、教育目的を本校ホームページにおいても掲載し、社会に広く公開している。

##### （改善を要する点）

- ・育成する人材像について、検討が行われているが明確な人材像が示されていない。グローバル高専モデル校として、早急に育成すべき人材像を明示しディプロマポリシーに基づくカリキュラムポリシーを策定する必要がある。
- ・教育目的の周知状況を把握するためアンケートが近年実施されていない。アンケートを実施しその結果から問題点を分析し、今後の方針を見出すようにつとめる必要がある。