

都城工業高等専門学校の

現状と課題

—自己点検評価報告書—

平成23年1月

都城工業高等専門学校

目 次

まえがき	1
I 教育理念・目標等	2
1 都城工業高等専門学校教育理念・目標	2
2 各学科における人材の養成に関する目的と教育概要	3
(1) 機械工学科の目的と教育概要	
(2) 電気情報工学科の目的と教育概要	
(3) 物質工学科の目的と教育概要	
(4) 建築学科の目的と教育概要	
3 専攻科の目的・教育目標	5
(1) 専攻科の共通目的・教育目標	
(2) 機械電気工学専攻の教育方針	
(3) 物質工学専攻の教育方針	
(4) 建築学専攻の教育方針	
II 教育活動	9
1 学生の受入れ	9
1-1 本科	9
(1) 入学者確保施策に関する実施状況	
(2) 入学者選抜の方針と方法	
(3) 学生定員の充足状況	
(4) 編入学生の受入方針と状況	
(5) 科目等履修生、研究生、聴講生の受入方針と状況	
1-2 専攻科	12
(1) 入学者確保施策に関する実施状況	
(2) 入学者選抜の方針と方法	
(3) 学生定員の充足状況	
2 学生生活への支援	15
(1) 生活指導	
(2) 課外活動（クラブ・同好会）	
(3) 学生会の活動状況	
(4) 学生研修	
(5) 学生相談支援室	
(6) 特別活動学生指導部企画	
(7) 保健管理	
(8) 福利厚生	
3 寮生活への支援	30
(1) 寮の運営状況	
(2) 生活指導	
(3) 寮生会の活動状況	
(4) 研修会・講演会	

(5) 設備の状況	
(6) 行事	
(7) 寮日課	
4 カリキュラムの編成	37
4-1 本科	37
(1) 一般科目教育の目的とカリキュラムの編成	
(2) 機械工学科教育の目的とカリキュラムの編成	
(3) 電気情報工学科教育の目的とカリキュラムの編成	
(4) 物質工学科教育の目的とカリキュラムの編成	
(5) 建築学科教育の目的とカリキュラムの編成	
4-2 専攻科	45
(1) 一般科目教育の目的とカリキュラムの編成	
(2) 専門共通科目教育の目的とカリキュラムの編成	
(3) 機械電気工学専攻教育の目的とカリキュラムの編成	
(4) 物質工学専攻教育の目的とカリキュラムの編成	
(5) 建築学専攻教育の目的とカリキュラムの編成	
4-3 「生産デザイン工学」教育プログラム	50
(1) 目的とカリキュラムの編成	
5 教育指導の在り方	53
5-1 本科	53
(1) 授業計画（シラバス）の作成状況	
(2) カリキュラムガイダンスの実施状況	
(3) 各授業科目担当者での授業内容の調整	
(4) 演習・実験等の実施状況	
(5) 補習等の実施状況	
(6) インターンシップ（校外実習）の実施状況	
(7) 視聴覚教育の実施状況	
(8) 情報処理教育の実施状況	
(9) 特別活動の実施状況	
(10) 卒業研究の方針と実施状況	
(11) 編入学生の指導体制	
(12) 進級状況	
(13) 教育点検活動の実施状況	
5-2 専攻科	68
(1) 授業計画（シラバス）の作成状況	
(2) カリキュラムガイダンスの実施状況	
(3) 各授業科目担当者での授業内容の調整	
(4) 演習・実験等の実施状況	
(5) 創造デザイン演習（エンジニアデザイン教育）の実施状況	
(6) インターンシップ（実務実習）の実施状況	
(7) 専攻科特別研究の方針と実施状況	
(8) 学協会等発表の実施状況	
(9) 教育点検の実施状況	
6 FD活動	79
(1) 各種研修活動	

(2) 学生による授業評価の実施と授業改善実績	
7 卒業予定者・専攻科修了予定者の進路指導	82
(1) 進学指導	
(2) 就職指導	
(3) 機械工学科・機械電気工学専攻（機械系）の進路指導と進路状況	
(4) 電気情報工学科・機械電気工学専攻（電気系）の進路指導と進路状況	
(5) 物質工学科・物質工学専攻の進路指導と進路状況	
(6) 建築学科・建築学専攻の進路指導と進路状況	
III 研究活動	102
IV 施設整備等	103
1 施設整備の概要	103
(1) 施設の整備状況	
(2) 施設整備費要求示達実績額等（財源：施設整備費補助金）	
(3) 営繕要求示達実績額等	
2 設備整備状況（教育充実設備費：年度別要求一覧表）	107
3 教室・体育館・運動場等（情報化対応室を含む）	108
(1) 施設・設備の整備状況	
(2) 教室・体育館・運動場等の利用状況	
(3) 今後の課題	
4 研究室・演習室・実験室	109
4-1 一般科目	109
(1) 施設・設備の整備状況	
(2) 研究室・演習室・実験室の利用状況	
(3) 今後の課題	
4-2 機械工学科	110
(1) 施設・設備の整備状況	
(2) 研究室・演習室・実験室の利用状況	
(3) 今後の課題	
4-3 電気情報工学科	110
(1) 施設・設備の整備状況	
(2) 研究室・演習室・実験室の利用状況	
(3) 今後の課題	
4-4 物質工学科	111
(1) 施設・設備の整備状況	
(2) 研究室・演習室・実験室の利用状況	
(3) 今後の課題	
4-5 建築学科	113
(1) 施設・設備の整備状況	
(2) 研究室・演習室・実験室の利用状況	
(3) 今後の課題	
5 図書館	114
(1) 施設・設備の整備状況	
(2) 図書館の利用状況	

(3) 今後の課題	
6 電子計算機センター	119
(1) 施設・設備の整備状況	
(2) 電子計算機センターの利用状況	
(3) 今後の課題	
7 福利厚生施設	124
(1) 施設・設備の整備状況	
(2) 福利厚生施設の利用状況	
(3) 今後の課題	
V 国際交流	125
1 留学生の受入状況、指導体制	125
2 教員の在外研究方針と状況	125
3 教員の国際会議への参加状況	126
VI 生涯学習への対応	130
1 公開講座	130
(1) 活動状況	
(2) 今後の課題	
2 学外機関等と連携した人材育成事業	132
(1) 活動状況	
(2) 今後の課題	
VII 社会との連携	133
1 地域産業との連携による技術開発	133
(1) 活動状況	
(2) 今後の課題	
2 技術紹介・説明会の開催と参加	135
(1) 活動状況	
(2) 今後の課題	
3 企業技術者等と連携した共同教育	137
(1) 活動状況	
(2) 今後の課題	
4 教員の学外活動状況	137
(1) 地方公共団体等の依頼に基づく派遣委員	
(2) 大学及び高等教育機関等の依頼に基づく非常勤講師	
5 学校施設の開放方針と状況	141
(1) 学校施設の開放状況	
6 地域の教育支援	143
(1) 活動状況	
(2) 今後の課題	
VIII 学校運営	145
1 学校運営の基本	145
2 予算の現状と課題	145

3	広報活動	146
	(1) 広報誌の発行状況	
	(2) ホームページのリニューアル	
	(3) 広報DVDの制作	
	(4) ロゴマークの制定	
	(5) 報道機関へのプレス発表	
	(6) 今後の課題	
4	組織	147
5	校務活動状況	147
6	会議及び委員会	148
7	人事交流状況	154
	(1) 転入及び転出	
	(2) 採用及び退職	
8	財政状況	155
	(1) 収入決算額	
	(2) 支出決算額	
9	学外資金（奨学寄付金）の受入状況	155
10	学外意見の教育研究への反映	162
IX	自己評価体制	163
1	自己評価の実施体制	163
	(1) 自己点検評価委員会規則	
	(2) 自己点検評価等実施要項	
2	今後の自己点検評価活動	165
3	評価をフィードバックするための仕組み	166
4	平成22年度自己点検評価委員会委員名簿	167

ま え が き

本校の全般的な自己点検評価については、平成13年1月に刊行した「都城工業高等専門学校現状と課題―自己点検・評価報告書―」を最後に実施していませんでしたが、今回、関係各位の協力を得て、この報告書をようやく刊行する運びとなりました。なお、個別テーマによる自己点検評価は、平成21年3月に「都城工業高等専門学校研究活動に関する自己点検評価報告書」と「都城工業高等専門学校公開講座等の自己点検評価報告書」を刊行しています。

さて、この10年間、本校やこれを取り巻く社会状況は、大きく変化してきました。小泉内閣時代の構造改革の波により、平成16年4月、本校は国の直轄から離れ、独立行政法人国立高等専門学校機構の一員として再出発することとなりました。また、本校は、平成14年4月に機械電気工学専攻、物質工学専攻、建築学専攻の3専攻を有する専攻科を設置し、平成17年5月には「生産デザイン工学」プログラムが日本技術者教育認定機構(JABEE)の2004年プログラムとして認定され、さらに平成18年3月には平成17年度大学評価・学位授与機構の機関別認証評価において、高等専門学校評価基準を満たしているとの評価を得るなど、教育内容の高度化が飛躍的になされ、名実ともに大学に匹敵する高等教育機関となりました。

このような状況の中で刊行された今回の報告書の内容は、独立行政法人国立高等専門学校機構に再編された後の平成17年4月から平成22年9月までの本校の教育研究、国際交流、社会連携、学校運営等すべての現状をつぶさに把握・確認・点検・評価・見直しを行い、本校の抱える諸問題や今後の課題を洗い出し、率直に記述しており、平成21年度に策定した「都城工業高等専門学校第2期中期計画」と相まって、本校の教育研究の活発化、地域との連携等更なる発展に寄与するものとなっています。教職員はもちろんのこと、本校関係者には、この報告書を是非御一読いただき、御指導・御鞭撻をいただきたいと思います。

最後に、この報告書の刊行に携わった自己点検評価委員会委員をはじめ関係教職員に深い敬意を表し、心からのお礼を申し上げます。

平成23年1月

都城工業高等専門学校長 三村 洋史

I 教育理念・目標等

1 都城工業高等専門学校教育理念・目標

平成14年度に、それまでの教育理念「国の内外において活躍できる活力ある実践的技術者の養成」を、高度化・多様化する社会の要請に応じて、次の教育理念に改正した。

教育理念：優れた人格を備え国際社会に貢献できる創造性豊かな実践的技術者の育成

さらに、平成15年度に、上記の教育理念を踏まえ、以下の学習・教育目標を定め、理念の具体化を図った。なお、既に永く教育目標としてきた4事項は、低学年の教育指針として残した。

(学習・教育目標)

1. あらゆる可能性を追求できる豊かな創造性を有する技術者の育成
2. 科学と工学の知識を駆使して技術的問題を解決し、新規生産技術をデザインできる優れた知性を有する技術者の育成
3. 世界の歴史・文化および倫理を常に考え国際社会に貢献できる高度な社会性を有する技術者の育成
4. 自然・社会環境に関連する諸問題に積極的・計画的に取り組み、継続して推進する確かな実行力と健全な心身を有する技術者の育成

上記の学習・教育目標は、本科、専攻科に共通である。本科（準学士課程）と本科の教育に更に2年間を積み上げる専攻科とでは、達成目標は違うはずであるので、本科と専攻科それぞれ違ったサブ目標を設定し、それらを卒業（本科）又は修了（専攻科）時に達成されるべき目標としている。

本科（準学士課程）の学習・教育目標とサブ目標は以下のとおりである。なお、専攻科の学習・教育目標は、I3(1)専攻科の共通目的・教育目標に掲載している。

(準学士課程の学習・教育目標とサブ目標 (1-1、2-1 など))

1. あらゆる可能性を追求できる豊かな創造性を有する技術者の育成
 - 1-1 社会の要求あるいは学問的関心に基づいたアイデアを検証することができる基礎技術を身につけていること
 - 1-2 専門技術に関する創造的構想を具現化するための基礎技術を身につけていること
 - 1-3 社会の要求あるいは学問的関心に基づいた問題を自ら発見し、その問題を理論的に解決するための基礎知識および基礎技術を身につけていること
2. 科学と工学の知識を駆使して技術的問題を解決し、新規生産技術をデザインできる優れた知性を有する技術者の育成
 - 2-1 工学の専門科目の基礎となる数学、自然科学および情報科学の理論を理解し説明できること
 - 2-2 技術的諸問題を解決するための基礎工学の知識を理解し説明できること
 - 2-3 工学に関する問題点を理解し、適切に対処できること
 - 2-4 性能、安全性、環境への影響、経済性または審美性などを配慮できること
3. 世界の歴史・文化および倫理を常に考え国際社会に貢献できる高度な社会性を有する技術者

の育成

- 3-1 日本の内外の歴史や文化に関するさまざまな事柄を認識できること
- 3-2 社会のさまざまな価値観や規範を理解し、社会の構成員としての自覚を持っていること
- 3-3 言語等の表現手段によって他者と意思などを疎通させる能力を持っていること

- 4. 自然・社会環境に関連する諸問題に積極的・計画的に取り組み、継続して推進する確かな実行力と健全な心身を有する技術者の育成
- 4-1 科学技術が自然・社会環境に影響を及ぼす諸問題を理解できること
- 4-2 関連する人々と協力して、自分の研究や実験課題に積極的・計画的に取り組むことができること
- 4-3 心身の健康を保持増進し、生涯にわたるスポーツ活動ができる基礎能力を身につけていること

以上、本校の教育理念、学習・教育目標は、専攻科委員会、教務委員会、教育会議において十分検討がなされ定められたものであり、また、日本技術者教育認定機構（JABEE）による2回の審査（平成16年及び平成21年）と、高等専門学校機関別認証評価受審時において、適切との評価を受けており、現時点で適切と判断されるので、今しばらくは、見直しの必要はない。

ただし、低学年の教育指針として残している、かつての学習・教育目標（学生便覧に掲載）は、教科の体系化や評価に活用しておらず、また、卒業時の達成目標であったので3学年修了での達成目標には成り得ないし、さらに、学生に混乱をあたえる可能性があり、5年間一貫教育にそぐわないので、廃止の是非を含め早急に検討する必要がある。

2 各学科における人材の養成に関する目的と教育概要

(1) 機械工学科の目的と教育概要

都城工業高等専門学校の教育理念と目標を受け、機械工学科の教育目的を次のように掲げる。

- ①機械工学の基礎知識、基礎技術を修得し、卒業研究や創造設計等の実践的科目を通して、設計から製作までの総合的な能力を身につけた技術者を育成する。
- ②コンピュータ支援による種々の工学的手法を駆使し、かつ周囲とのコミュニケーションを図りながら技術的な課題や問題を解決できる、創造性あふれる技術者を育成する。

機械工学は、現代社会を支えるほとんどすべての工学や産業の基盤として重要な役割を果たしてきた。近年あらゆる機械には高機能化、高知能化、高システム化が求められ、複雑あるいは多様化した機械システムを設計・製作する実践的技術者の育成が不可欠となっている。一方、近年のエネルギー消費の増大により、地球温暖化等の環境問題が顕著となり、これらを解決する機械技術あるいは機械システムの確立が重要となっている。これら機械工学の諸課題を解決できる幅広い視野と専門知識を身につけた創造性あふれる実践的技術者の育成を目指している。

(2) 電気情報工学科の目的と教育概要

電気情報工学科では、本校の教育理念に基づき、次の2点を人材養成に関する目的としている。

- ①主たる分野である電気、電子、制御、通信、情報の広範な基礎学力を身につけた適応力のある実践的技術者を養成する。
- ②広範な知識と豊かな人間性・社会性を持ち、複合分野で活躍できる学際的技術者を養成する。

目覚しい発展を遂げてきた現代の高度情報化社会において、電気・電子及び情報工学は、中心的な役割を担っており、産業界のあらゆる分野で、電気・電子・情報系技術者が必要とされ、活躍している。

本学科では、人間の生活に欠かせない電力エネルギーの発生及び輸送技術、産業用ロボットに代表される制御技術、携帯電話やテレビ等に使用される情報通信技術、コンピュータに関するハードウェア・ソフトウェア技術、さまざまな電子・電気機器に応用される回路技術等に関する基礎的な事項について学び、さらに理論の理解を確実なものにするために、多くの実験を用意している。2年から5年までの4年間に少人数のグループで約70テーマの実験を行っている。多くの実験履修は、実践的技術力を高める上で大いに役立ち、社会的にも高い評価を得ている。

以上のような理論と実験を両輪とした教育を通して、幅広い視野を持つ実践的技術者を養成している。現時点で、見直しは必要ないと考える。

(3) 物質工学科の目的と教育概要

物質工学科では、本校が定める教育理念及び学習・教育目標のもとに、下記の3つの人材育成を目的として教育を実施している。物質工学科では、学生が物質工学に関する専門基礎知識を身に付け、理論を理解するとともに応用力を身に付けるように、低学年において物理化学、無機化学、有機化学、分析化学、生物化学などの基礎科目を、高学年では、化学工学、化学プロセス、材料化学などの応用科目を配置している。また、課題や現象に対する問題点を自ら見つけ、これらを解決できる自主性、創造性を涵養するために、講義と並列して実験・演習科目及び卒業研究を配置している。さらに、卒業研究において最先端の研究を行うためには国内外での研究の情報収集や知識の修得が必要であるため、また、就職先や進学先でも専門英語に対応できるように、専門英語科目を3,4年の2年間配置している。

- ①講義と実験を通して物質工学とそれに関係する理論を確実に理解すると共に応用力を持った技術者を育成する。
- ②課題や現象に対する問題点を自ら見つけ、これらを解決できる自主性、創造性を持った技術者を育成する。
- ③英語関係科目および卒業研究等での英語論文読解を通して国際化に対応した実践的化学英語力を持った技術者を育成する。

現時点で、人材育成の目的を変更する必要性はないと思われる。共通選択科目には、物質工学及び生物工学に関する科目が配置され、物質工学コースと生物工学コースの学生が選択できるようになっているが、選択した学生の比率により、授業内容やレベルを変えなければならない状況がある。効果的な授業を行うためには、選択の方法や授業科目の総合的な見直しなどの検討が必要と考えられる。

(4) 建築学科の目的と教育概要

建築学科では、都城工業高等専門学校の教育理念と教育目標を受け、以下のような教育目的を掲げている。

- ①建築の企画、設計及び施工において責任能力を有し、環境への影響に配慮できる人材を養成する。
- ②建築の伝統を発展的に継承し、建築分野における最新技術を応用できる人材を養成する。

従来から、建築学科では、多くの卒業生が、卒業後に実務経験を経て取得を目指す一級建築士あるいは一級建築施工管理技士といった国家試験に対応できる基礎的知識を修得することを教育目的の第一に掲げている。すなわち、建築の一部の専門分野のみに特化することなく、設計から施工までの建築全般にわたる幅広い分野における基礎的知識及び技術の修得を目指している。一方、近年、耐震偽装問題で代表されるような

建築士の倫理感欠如に起因する社会的問題が顕在化したことを受け、本校、建築学科においても、建築物の安全性や環境形成への影響などに対する社会的責任感を涵養することを本学科の教育目的の一つとして掲げた。

また、建築分野における独自性の一つであると考えられる伝統的文化及び技術に対しても理解を深めるとともに、さらにそれを発展的に展開できる素養を身につけることも教育目的の一つとしている。一方、他の工学分野同様、建築分野においてもコンピュータの実務利用能力は必要不可欠であるため、情報処理技術、CAD 技術の修得、さらには、高度化するソフトウェア環境に適応できる実践的能力の育成も建築学科の教育目的として掲げた。

以上、本教育目的は、現状では、建築技術者を養成する高等教育機関として、社会からの要請に十分対応できるものであると考える。

ただし、建設業界は公共工事の縮減、さらには、リーマンショック以降の急激な景気低迷の影響を受け、他の製造業以上に冷え込んでおり、今後、さらなる業界再編の可能性もある。したがって、今後は、常に建築業界の動向を注視し、常に社会の要請に応えることができるような技術者育成を目指すことが不可欠であり、必要に応じて教育目的を柔軟に改訂していく必要がある。

3 専攻科の目的・教育目標

(1) 専攻科の共通目的・教育目標

高専5年間の教育課程の上に2年間のより高度な専門的知識と技術を教授し、実践的な技術力を有し、関連領域の知識や技術を有機的に結合できる研究開発型技術者を育成するとともに、良識ある技術者としての人格形成や国際性を育成することを目的として、機械電気工学専攻、物質工学専攻、建築学専攻の3専攻により編成される専攻科が、平成14年4月に設立された。

この折り、各専攻の教育目標は下記のように定められた。

(専攻科設置時の各専攻の教育目標)

(1) 機械電気工学専攻の教育目標

近年、産業界における先端技術の発展は目覚ましく、高度化・高性能化している。機械と電気の連携で発展しているエネルギー、生産加工、輸送システムなどの分野では機械設備・装置などをメカトロニクスに代表されるような方法で電氣的に高度に制御していることが多い。このような状況の中、本専攻では、科学技術英語、専攻科特論、専攻科特別実験、および専攻科特別研究を必修とし、学科で学んだ専門的知識をより精深なものにするため機械工学系と電気工学系に対応した選択科目を開設している。さらに、機械と電気の連携技術にも対応できるようにメカトロニクス工学、パワーエレクトロニクスおよび半導体等の新材料を含む先端技術に広く深くかかわる教育を行い、高度に情報化された機械と電気を統合した設備の設計や開発技術全体を掌握できる能力を持った研究開発型技術者の育成を目指す。

(2) 物質工学専攻の教育目標

現在の工業界は、生産コストを下げるために、安価な労働力を求めて海外での生産に向かう傾向が強まっている。そして、それに伴う技術移転・流出により、工業後進国における生産技術の進展には著しいものがある。そのような状況の中、我が国の工業界においては、高度な生産加工技術を駆使して、付加価値の大きい製品を開発・製造していくことが必須である。なかでも化学工業は、化合物半導体や太陽電池をはじめとする種々の無機系機能材料並びに有機電子材料・機能性高分子材料などの有機化学合成による機能性材料等を工業界に提供する素材産業として、日本の工業の基盤を構成しなければならない。また、近年進展著しいバイオテクノロジーを駆使した高付加価値の医薬品並びに食品の製造技術の開発は、化学工業の一層の発展のために必須である。

一方、地球環境の保全に配慮した物質生産・加工技術の開発および廃棄物処理技術の開発等も化学工業に課せられた重要な課題である。

これらの課題を解決していくためには、総合的知識に基づいた幅広い視野と創造性を持つ技術者を育成することが必要である。本専攻は、5年間の物質工学科における教育において修得する基礎的・実践的知識および技術の上に、より高度な有機、無機の新素材の製造技術、バイオテクノロジーによる物質生産技術、地球環境の保全のための環境技術などを修得させることにより、日本の化学工業界の要望に応えることのできる幅広い視野を持ったより創造的な技術者の育成を目指す。

(3) 建築学専攻の教育目標

建築物の多様化と高機能化の進展ならびにインターネットに代表されるメディアの急速な進歩などに伴って、近年の建築分野における技術革新には目をみはるものがある。このような状況をふまえて学科では教育目標の一つに「建築技術の革新に対応できる専門的基礎学力と基礎技術の修得」を掲げ、教育課程と教育方法の改善を行ってきた。

専攻科では、学科課程で修得した学力や技術を基礎に置き、高度な建築計画および建築構造に関する講義、建築設計技術を体得するための実践的な演習や実習、コンピュータ等の最新の工学ツールを活用する演習などを開設することで、新しい建築課題や技術革新に対応できる技術者の育成を目指す。更に、専攻科特別研究の履修を通して建築の各分野における諸問題を自ら発見し、解決できる能力を育成する。

このような教育課程を設置することにより、本専攻科は、南九州圏域の建築関連企業および行政機関における指導的技術者として、地域の建築産業の発展と豊かな建築・都市空間の創造に寄与できる人材の育成を目指す。

(JABEE 対応教育プログラム)

専攻科の設置が目前に迫った頃、JABEE に対応した教育プログラムの立ち上げに関して議論されていた。

JABEE (Japan Accreditation Board for Engineering Education) とは、平成 11 年に設立された日本技術者教育認定機構 (制度) のことで、大学や専攻科を設置している高等教育機関の教育プログラムの認定審査を行う機関である。JABEE は、大学など高等教育機関で実施されている技術者教育プログラムが、社会の要求水準を満たしているかどうかを審査・認定する。JABEE から認定された教育プログラムを修了した者は、専門技術の知識と能力を備えた実践的技術者であることが保証され、修習技術者の資格を得ることができ、また、申請により「技術士補」として登録することができる。「技術士補」として登録した者、あるいは「修習技術者」である者は、技術者として最高レベルの一つである「技術士」の資格を取るときに、その 1 次試験が免除される。また、JABEE は、学士レベルの技術者教育の質的同等性を、国境を越えて相互に認め合うことを取り決めたワシントン協定に加盟しており、JABEE から認定された技術者教育プログラムは、国内のみならず国際的な水準であることが保証される。

本校での JABEE 対応教育プログラムは「生産デザイン工学」プログラムと言う。「生産デザイン工学」プログラムは、本科の 4 年・5 年に専攻科の 2 年間を加えた、合計 4 年間で実施される教育プログラムであり、学士課程のプログラムである。平成 15 年度、「生産デザイン工学」プログラムを開始し、その学習・教育目標及びサブ目標を下記のように設定した。

(学士課程の学習・教育目標とサブ目標) (1-1, 1-2 等がサブ目標)

1. あらゆる可能性を追求できる豊かな創造性を有する技術者の育成
 - 1-1. 社会の要求あるいは学術的関心に基づいたアイデアを提案し、その検証・改善が継続的にできること。
 - 1-2. 専門技術に関する創造的な構想を、デザイン化するためのトレーニングを通じて、

具体的な成果としてまとめられること。

2. 科学と工学の知識を駆使して技術的問題を解決し、新規生産技術をデザインできる優れた知性を有する技術者の育成
 - 2-1. 解析・線形代数などの数学、量子論などの応用物理および情報通信技術に関し、基礎工学および応用的な専門工学を学ぶのに必要な理論を理解できること。
 - 2-2. 技術的諸問題を解決するための基礎工学の知識を理解して説明や応用ができること。
 - 2-3. 工学に関する問題点を見出し、その解決方法を提案できること。
 - 2-4. 性能、安全性、経済性、審美性または環境への影響などを考慮して新規生産技術をデザインできること。
3. 世界の歴史・文化および倫理を常に考え国際社会に貢献できる高度な社会性を有する技術者の育成
 - 3-1. 地球的視点から世界の歴史・文化および倫理を学び、生活様式や価値観の多様性を認識できること。
 - 3-2. 自分の住んでいる地域の文化を学び、その特徴を説明できること。
 - 3-3. 具体的な事例をもとに、技術者が負っている社会的責任を理解できること（技術者倫理）。
 - 3-4. 英語で書かれた専門分野の文献が読解できること。
 - 3-5. 日常的な話題について外国語でコミュニケーションができること。
 - 3-6. 日本語で自分の意見や研究成果を論理的に記述し、その内容について口頭発表および討議ができること。
4. 自然・社会環境に関連する諸問題に積極的・計画的に取り組み、継続して推進する確かな実行力と健全な心身を有する技術者の育成
 - 4-1. 科学技術が都城圏域をはじめ地球の自然・社会環境に及ぼす諸問題を理解し、説明できること。
 - 4-2. 自分の研究や実験課題に関して、自主的、継続的に最新の技術情報を収集し、妥当な結論を導けること。
 - 4-3. 実習や研究に関連する人と協力し、期限内に成果をまとめられること

本校では、専攻科の教育課程は、4年・5年の教育課程を含めて、学士課程として完成するものと考え、専攻科の学習・教育目標及びサブ目標は、「生産デザイン工学」プログラムの専攻科の学習・教育目標及びサブ目標と同一のものとした。また、専攻科を修了するためには、「生産デザイン工学」プログラムを修了することを努力目標とした。さらに、平成20年度の修了生（平成19年度専攻科入学生）から「生産デザイン工学」プログラムの修了を、専攻科の修了要件の一つとした。

ただし、あくまで専攻科は高専本科修了後の教育課程であり、各専攻ごとにそれぞれの教育に対する方針は異なる部分もある。そこで、各専攻の教育方針を、それぞれ独自に設定している。ところが、「教育方針」としつつも、その内容が目的・教育目標に近いものとなっている。これは、専攻科設置時に専攻科の各専攻ごとの「教育目標」を定め、その内容を簡略化して教育方針とした事に起因している。また、専攻ごとの目的・教育目標が必要であるという意見もある。今後、専攻科の各専攻ごとの教育方針、あるいは目的・教育目標に関して、問題点等を整理し、改善する必要がある。

(2) 機械電気工学専攻の教育方針

学科で学んだ専門的知識をより精深なものにするため機械工学系と電気工学系に対応した選択科目を開設し、さらに、機械と電気の連携技術に対応できるようにメカトロニクス工学、パワーエレクトロニクス及び

半導体等の新素材を含む先端技術に広く深くかかわる教育を行い、高度に情報化された機械と電気を統合した設備の設計や開発技術全体を掌握できる能力を持った研究開発型技術者の育成を目指す。

(3) 物質工学専攻の教育方針

より高度な有機、無機の新素材の製造技術、バイオテクノロジーによる物質生産技術、地球環境の保全のための環境技術などにかかる科目を配置し、化学工業界の要望に応え得る幅広い視野をもったより創造的な技術者の育成を目指す。

(4) 建築学専攻の教育方針

建築計画及び建築構造に関する高度な解析技術、建築分野でのコンピュータ応用技術、より実践的な建築設計技術にかかる科目を配置し、新しい建築課題や技術革新に対応できる技術者の育成を目指す。また、特別研究の履修をして、建築の各分野における諸問題を自ら発見し、解決できる能力を育成する。

Ⅱ 教育活動

1 学生の受入れ

1-1 本科

(1) 入学者確保施策に関する実施状況

本校の学習・教育目標を達成するため、学力が高く、高専及び各学科に適性をもった学生を確保するために、以下の入学者受入方針を定め、志願者の確保の施策を実施している。

(入学者受入方針)

1. 各学科とも定員の40%程度を推薦選抜によるものとし、推薦基準は、中学校における9教科3年間の5段階評価の合計が114以上とする。
2. 以下の能力と適性をもったものを求める
 1. 様々な分野に関心をもち総合的な基礎学力がある人
 2. 科学と工学を基礎とした「ものづくり」に興味がある人
 3. 技術者として社会に役立ちたいと考えている人
 4. 責任をもって継続的にものごとを実行できる人
 5. 心身ともに健全な人

志願者の確保の施策として、

- 1) ポスター、入学案内パンフレット（学校全体）及び各学科の紹介パンフレットの作成
- 2) 中学校主催の進学説明会（通称：高校説明会）への出席、中学校招聘の個別進学説明への対応（中学校訪問）、本校主催地区別進学説明会の開催
- 3) 都城圏域中学校への進学説明会（中学校長及び進路指導関係者対象）
宮崎・西都・児湯地区中学校への進学説明会（中学校長及び進路指導関係者対象）
- 4) オープンキャンパス
- 5) 高等教育コンソーシアム宮崎合同進学説明会・模擬授業への参加
- 6) 学外試験会場の設置

等を、教務主事の所掌事項として実施している。その他、学科独自で中学校を訪問し、進路指導等教諭に学科を紹介し、受験を促している。学科によっては、中学生を対象とした公開実験や公開講座を開いて、学科への関心を高めている。表Ⅱ1-1(1)-1に、各施策の過去5年間の具体又は実績を示す。

過去5年間であらたにとった施策は、宮崎・西都・児湯地区中学校への進学説明会（平成22年度入試から）と、学外試験会場宮崎会場の設置（平成22年度入試から）である。宮崎・西都・児湯地区からの志願者は、中学生生徒数の割に極めて少なく、志願者増を期待しての施策であるが、実施初年度であることもあり、効果は見えていない。宮崎・西都・児湯地区は中学生数が最も多い地区であるので、これらの施策を軸に、当該地区中学校への進学説明を推進する必要がある。

表Ⅱ1-1(1)-1 入学志願者確保の施策の実績及び各年度志願倍率

施策名	回数等	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
ポスター	部数	不明	400	400	400	400
入学案内パンフレット	部数	不明	6,000	10,000	12,000	12,000
中学校主催の進学説明会 (本校単独説明を含む)	出席回数	33	29	37	56	48
本校主催地区別進学説明会	開催地区	延岡 日向 都城 小林 鹿屋 宮崎 鹿児島				
都城圏域中学校への進学説明会 (中学校長等対象)	出席校数	20	23	20	22	22
宮崎・西都・児湯地区中学校への 進学説明会(中学校長等対象)	出席校数					16 (初回)
オープンキャンパス	参加者数	305人 74校	340人 84校	427人 90校	418人 85校	584人 96校
高等教育コンソーシアム宮崎合同 進学説明会・模擬授業への参加	有無	参加	参加	参加	参加	参加
学外試験会場の設置	会場	鹿児島 延岡	鹿児島 延岡	鹿児島 延岡	鹿児島 延岡	鹿児島 延岡 宮崎
志願倍率(入学年度ではなく入学 試験実施年度に記載)	倍	1.85	1.57	1.78	1.70	1.71

(2) 入学者選抜の方針と方法

入学者選抜の方針と方法は、

- 1) 各学科の定員の40%程度を推薦選抜とする。推薦基準は、9教科3年間の内申点合計114以上。
選抜は、面接、作文及び調査書の内申点を総合して行う。
- 2) 学力選抜では、5教科の学力検査(各科目100点満点)の結果と、中学校における9教科3年間の5段階評価の合計とを総合得点化し、選抜する。
- 3) 学科は、第2志望まで志望させる。各学科の第2志望での入学は、原則、定員の25%以内とする。
- 4) 求める能力及び適性を、以下のように定めている。
 1. 様々な分野に関心をもち総合的な基礎学力がある人
 2. 科学と工学を基礎とした「ものづくり」に興味がある人
 3. 技術者として社会に役立ちたいと考えている人
 4. 責任をもって継続的にものごとを実行できる人
 5. 心身ともに健全な人

これらの適切性を検証するため、教務指導部では、平成22年2月から6月まで調査分析を行い、「入学者選抜方法と入学者の入学後の成績及び留年等の動向との関連に関する調査分析報告 平成22年7月」としてまとめている。

この報告の分析結果の要点は、以下の5点である。

- 1) 入学後の成績(順位)変動が成績中位者において大きく、推薦選抜者に比べ学力選抜者の変動が大きい。
- 2) 入学後5年間の平均成績順位との相関は、学力試験点より内申点(調査書点)の方が高い。
- 3) 学力選抜・検査科目(5科目)においては数学、英語の得点が高いほど入学後の成績(順位)が上位になることが確認できるが、他の3科目についての相関は弱いといえる。

- 4) 推薦選抜合格者が退学する確率は、学力選抜合格者より低いことが明らかである。
- 5) 第1、第2志望合格別の退学者について、学科別に分析してみると、機械工学、電気情報工学及び物質工学の3科では3年間で1名(全体の1.6%)しか第2志望の退学者が出ていない。これら3学科の平均第2志望合格者数は5%であったことから、これらの3学科においては第1志望、第2志望の選択制度が有効に機能していることが分かる。しかし、建築学科については、退学者のうち第2志望の割合は約30%と入試実績の約20%と比較して高く、第2志望の学生が退学しやすい傾向があることが分かった。

以上により、推薦選抜枠の拡大(50%を超えない)、検査科目一律100点満点の見直し、建築学科での第2志望の取り方が、今後の検討課題となる。

加えて、求める能力及び適性のうち、<心身ともに健全な人>について、進学説明担当者から説明困難との疑問が出されており、存否の検討も課題となる。

(3) 学生定員の充足状況

過去5年間の学科別、年度別の入学者数は、表Ⅱ1-1(3)-1のとおりで、定員はすべて充足している。

平成22年度も、機械工学科44、電気情報工学科42、物質工学科43、建築学科44であった。全学科、定員40名に対し、原則として44名の合格発表をしており、辞退者が1、2名に留まっている結果である。入学者選抜における第2志望の取扱い方、発表合格者数など今のところ適切と言える。

表Ⅱ1-1(3)-1 年度別及び学科別入学者数

学科名(定員)	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
機械工学科(40)	43	41	42	43	44
電気工学科(40)	42	43			
電気情報工学科(40)			43	43	41
物質工学科(40)	40	42	44	43	44
建築学科(40)	41	41	41	43	40
全体(160)	166	167	170	172	169

(4) 編入学生の受入方針と状況

工業高校等から、本校第4学年に各学科若干名を受け入れている。各学科の志望できる出身学校における所属学科は、

- 機械工学科 —— 機械に関連する学科
- 電気情報工学科 —— 電気、電子に関連する学科
- 物質工学科 —— 物質、化学に関連する学科
- 建築学科 —— 建築に関する学科(土木科、インテリア科は不可)

である。電気情報工学科を志望できる学科として、情報系の学科があるが、当該学科は、不適としている。

求める能力と適性(アドミッションポリシー)は、本科入学と同じである。選抜方法は、学力選抜のみで、英語、数学、専門科目の試験を実施し、これらの成績と高校での内申点を総合した成績と、面接試験の評価とで合否を判定している。

今年度の入学試験実施委員会で、合格者が入学確約書提出後に辞退することを問題視する意見が出たため、平成22年度編入学入試から、所属学校長への合格通知時に、入学確約書提出後に入学を辞退する場合は、その理由を所属学校長に提出してもらう旨の通知を行うことになった。こういった事態は、高等学校側が、他の高専及び大学に併願していることが背景にあると推測される。辞退者を減らす他の方策の一つとして、学力選抜を廃止して、推薦選抜にすること等が考えられ、今後の検討課題である。

英語、数学、専門科目の試験は、受験者の高校での学習の範囲で出題しているため、例え満点であっても、

本校第3学年修了時に求められる学習到達度と高校での到達度との格差が大きく、編入学後の学修に困難なケースが多い。このため、入学前の学修ガイダンスと、入学後の補習（個々の教科担当で適宜実施）を実施しているが、特に数学においては、補習によっても格差は埋まらないという報告がある。ただし、編入学生の留年は、近年、ある学科で目立ったが、全体としては少ない。

表Ⅱ1-1(4)-1 4年次編入学者数 (志：志願者数 合：合格者数 入：入学者数)

区分	平成17年度			平成18年度			平成19年度			平成20年度			平成21年度			合計		
	志	合	入	志	合	入	志	合	入	志	合	入	志	合	入	志	合	入
機械工学科	1	1	1	1	0	0	3	3	3	1	1	1	1	0	0	7	5	5
電気工学科	1	1	0	5	1	0	3	3	2	3	1	0	3	3	1	15	9	3
物質工学科	1	1	0	1	1	1	2	2	2	1	0	0	1	1	1	6	5	4
建築学科	5	3	3	4	1	1	4	2	2	7	4	2	1	0	0	21	10	8
合計	8	6	4	11	3	2	12	10	9	12	6	3	6	4	2	49	29	20

(5) 科目等履修生、研究生、聴講生の受入方針と状況

科目等履修生、研究生、聴講生の受入れに関する規則がある。三者とも、入学資格を、高等学校を卒業した者又は高等学校を卒業した者と同等以上の学力があると校長が認めた者としている。

科目等履修生と聴講生については、実績がない。研究生については、おもに宮崎県費によるブラジルからの留学生（日系ブラジル人）で、平成13年度、平成16年度、平成20年度、平成21年度に各1名あった。平成19年度は、本校卒業生1名があった。宮崎県費によるブラジルからの留学生（期間1年）は今後も継続されると予測され、本校研究生制度は県の事業に寄与している。本校の留学生受入れは、第3学年編入で、必要な単位取得によって卒業を認める制度であり、短期の留学生受入れができないが、研究生制度は、短期の留学生を受け入れることができる制度であるので、この面での積極的な活用が検討されてよい。

1-2 専攻科

(1) 入学者確保施策に関する実施状況

学力が高く、専攻科及び各専攻に適性を持ち、専攻科の学習・教育目標が達成できる学生を確保するために、Ⅱ1-2(2)に示す「入学者受入方針（アドミッションポリシー）」を定め、これを公開している。

また、専攻科志願者確保のために、まずは専攻科そのものを理解してもらうために、専攻科設置当時は高専祭あるいは文化部発表会において、全本科学生に対して専攻科説明会を実施していた。その後、専攻科修了生の社会的評価が向上し、専攻科に対する理解が深まったことで、専攻科自体を説明する必要はなくなった。近年は、本科4年生及び本科学生の保護者を対象として、チラシを配布し、専攻科進学説明会を実施している。

本科4年生に対しては、年度当初に「生産デザイン工学」プログラム説明会を実施している。これは、本科4年生から全員が「生産デザイン工学」プログラムの履修生であることを自覚させるためである。その折り、『都城高専「専攻科」進学の勧め（学生用）』というチラシを配布し、各学科の技術者教育プログラム委員会委員によって、専攻科の教育や教育システムの概要について説明し、専攻科進学についてアピールしている。一方、本科学生の保護者に対しては、4月末に開催される「学校説明会」において『都城高専「専攻科」進学の勧め（保護者用）』を配布し、専攻科長によって専攻科の教育や教育システムの概要について説明し、専攻科進学についてアピールしている。

(2) 入学者選抜の方針と方法

専攻科では、下記の「入学者受入方針（アドミッションポリシー）」を定めている。この方針に合致する学生を選抜することを目的として、選抜の方法を決定している。