

2011 年度 デザイン工学部

自己点検・評価報告書

2012 年 3 月 31 日

目次

1. 理念・目的	1
1. 現状の説明	1
2. 点検・評価	2
3. 将来に向けた発展方策	2
4. 根拠資料	2
3. 教員・教員組織	4
1. 現状の説明	3
2. 点検・評価	4
3. 将来に向けた発展方策	4
4. 根拠資料	5
4. 教育内容・方法・成果	6
教育目標、学位授与方針、教育課程の編成・実施方針	6
1. 現状の説明	6
2. 点検・評価	8
3. 将来に向けた発展方策	8
4. 根拠資料	8
教育方法	9
1. 現状の説明	9
2. 点検・評価	11
3. 将来に向けた発展方策	11
教育課程・教育内容	13
1. 現状の説明	12
2. 点検・評価	14
3. 将来に向けた発展方策	14
4. 根拠資料	15
成果	16
1. 現状の説明	16
2. 点検・評価	16
3. 将来に向けた発展方策	16
4. 根拠資料	16
5. 学生の受け入れ	17
1. 現状の説明	17
2. 点検・評価	18
3. 将来に向けた発展方策	18
4. 根拠資料	18

7. 教育研究等環境.....	19
1. 現状の説明.....	19
2. 点検・評価.....	20
3. 将来に向けた発展方策.....	21
4. 根拠資料.....	21

1. 理念・目的

1. 現状の説明

(1) 大学・学部・研究科等の理念・目的は適切に設定されているか。

デザイン工学部は平成 21 年 4 月に新設された。学部の理念および教育研究上の目的は以下の通り定めている

教育理念

芝浦工業大学は、伝統の地である芝浦キャンパスにデザイン工学部を 2009 年に開設し、工学と人間の感性および社会との調和・融合を図り、創造的なものづくり能力を素養にもつ、実践的な人材の育成を目指します。21 世紀の社会と産業は、幅広い工学の素養や技術をバックグラウンドに持ち、同時に人の感性に応えるものづくりができる人材、つまり、コンセプトが明確になっていない段階からアイデアを生み出し、リーダーシップをもって個々の要求を整理・統合化し、ものづくりができる能力が必要とされます。このデザイン能力を高める上で、芝浦という都心立地を最大限活用し、「社会および産業界と密に連携を取ったインターンシップなどの体験学習」を通じてデザインを追求する実践教育を徹底します。

デザイン工学部の教育研究上の目的

多様な価値観を背景とした現代社会において、意匠力、構想力、計画力、設計力といったデザイン能力に富み、「人」の心に響く魅力あふれたものづくりを志す人材を養成する。

デザイン工学科の人材の育成および教育研究上の目的

デザイン工学部デザイン工学科は〈建築・空間デザイン領域〉、〈プロダクトデザイン領域〉と《メカトロニクスシステム・組み込みソフトウェア分野》と《生産システムデザイン分野》から構成される〈エンジニアリングデザイン領域〉からなる 3 つの領域 4 つの分野の一体的な教育をとおして、社会が求める「あるべき姿（当為）を構築する設計科学技術」を身につけ実際の社会で高付加価値をつけたものづくりに貢献する人材の育成を教育の到達目標とする。

(2) 大学・学部・研究科等の理念・目的が、大学構成員（教職員および学生）に周知され、社会に公表されているか。

教育理念は、大学 Web サイト（学部トップページおよび受験生向けページ）【資料 1-1】、学生向け「学修の手引」【資料 1-2 P10-11】、受験生向け「学部・学科パンフレット」（抜粋）【資料 1-3】、に掲載している。学部・学科の教育研究上の目的は学則に定められ、大学 Web サイトで公表している。内容については学部長室において検討、教授会において審議・承認を得た【資料 1-4】。また、平成 22 年度より全学的に実施している教員教育研究等業績評価では、教員が目標計画書・自己評価書を作成する際、大学および学部・学科の理念・教育研究上の目的を確認できるようシステム整備がなされている。

(3) 大学・学部・研究科等の理念・目的の適切性について定期的に検証を行っているか。

学部・学科の理念・目的は、設置にあたって文部科学省に提出したデザイン工学部設置届書（平成 20 年 6 月 30 日）【資料 1-5】記載の理念・目的を継承している。現在はこの理念・目的に基づく教育・研究活動を実施、学部の完成を目指しているところであるが、中・長期的なデザイン工学部のあり方について、FD 研究会やカリキュラム検討会議などの場で組織的な議論を開始している。

2. 点検・評価

①効果が上がっている事項

②改善すべき事項

- ・ 学部・学科の理念・目的については全学的な整備、公開に向けた取り組みに合わせて対応を進め、学則、Web サイトへの掲載等の対応は完了している。学部独自の取り組みとしては、新設学部であることを踏まえ冊子版の学修の手引を全学生に配付、カリキュラム構成などとともに、理念・目的および 3 領域 4 分野の一体的教育を目指す学部カリキュラムの特色を解説している。また、平成 22 年度からは学部・学科パンフレットにも理念（抜粋）を掲載し、入学志願者に向けても教育理念の理解促進を図っている。教職員においては、学部開設に関わってきた教職員と学内外から新たに着任した教職員との間の理念・目的に対する理解度の差を埋めるべく、学科会議において学部長から学部設立にあたっての思想、経緯を説明（平成 21、22 年度）、また他大学事例研究会、FD 研究会を定期的に開催している。これら活動を通して理念・目的の理解と共有が着実に図られつつある。

3. 将来に向けた発展方策

- ・ 学部・学科の理念・目的については、設置計画に基づき 4 年次までの教育課程を履行する中で成果、授業科目相互の関係等を具体的に確認しながら検証していくことになる。FD 委員会が主催する FD 研究会が日常的な検討の場としての役割を果たしている。FD 研究会は、専任教員の担当科目における取り組みを取り上げ、検討、意見交換を通じて、自らの担当科目の授業改善に努めるための場となっているが、将来的には学部理念・目的の検証、実現にむけた取り組みについての深耕が期待できる。
- ・ 志願者に対しても学部・学科の理念・目的をアピールし、理解を促すことが重要である。学部・学科パンフレットへの教育理念の掲載はその一歩であるが、構成員各主体（教職員、学生）の理解を深化させるためにも、理念・目標およびアドミッションポリシー、ディプロマポリシーの体系を明確にするとともに、志願者に対しても理念・目的をアピールすることが重要である。

4. 根拠資料

資料 1-1

http://www.shibaura-it.ac.jp/admission/admission_policy/engineering_and_design.html

資料 1-2 デザイン工学部学修の手引（2011 年度）

資料 1-3 デザイン工学部デザイン工学科パンフレット

資料 1-4 第 0911 回教授会議事録

資料 1-5 デザイン工学部設置届出書「設置の趣旨等を記載した書類」（平成 20 年 6 月 30 日）

3. 教員・教員組織

1. 現状の説明

(1) 大学として求める教員像及び教員組織の編成方針を明確に定めているか。

デザイン工学部は実務経験豊富な教員を多数配置し、デザイン工学の幅広い分野での実践的教育に対応できるよう教員組織が編成されている。また、学部・学科のカバーする領域分野、カリキュラム設計に適合するよう、教員の専門分野、各領域学生定員と教員数のバランスを考慮している。学部設置にあたって理事会の下に組織された新学部新学科開設準備委員会が開設時の教員組織編成を行った。学部長、学部長補佐 1 名、学部長室員 1 名によって学部長室を構成、事務職員を加えた学部長室会議を毎月 2、3 回開催し、短期的な課題および中長期的課題への対応や方針について議論を行っている。学長室との連携を図るため、学長補佐を務めるデザイン工学部教員も学部長室会議のメンバーとして加わっている。教授会は 8 月を除き毎月 1 回開催している。教授会規則により教授会常設委員会として資格審査委員会、教務委員会、単位認定委員会、FD 委員会、入試委員会、共通科目委員会を設置している。一学部一学科のため構成員は同一であるが、学科会議もほぼ毎月 1 回開催することで教職員間の密な連携体制を確立している。

(2) 学部・研究科等の教育課程に相応しい教員組織を整備しているか。

デザイン工学部は、特別任用教員 2 名を含む、20 名の専任教員により構成される。内訳は建築・空間デザイン領域 4 名、エンジニアリングデザイン領域 9 名、プロダクトデザイン領域 4 名、共通教養系 3 名である。年齢構成別にみると 60 歳代 4 名、50 歳代 7 名、40 歳代 7 名、30 歳代 1 名、20 代 1 名となっている。また性別では男性 18 名、女性 2 名である。専任教員は平成 21 年度から平成 23 年度にかけて段階的に配置された【資料 3-1】。非常勤講師は平成 23 年度後期までの開講科目（1、2、3 年次）に対して 70 人で 82 科目を担当、うち 26 科目は、専任教員と非常勤講師による複数教員担当科目である。

(3) 教員の募集・採用・昇格は適切に行われているか。

教員の採用における候補者選考、昇格は教授会構成員のうち教授によって構成される資格審査会議の審議を経て行われる。専任教員の資格基準については全学的な規程化と公開に向けた取り組みと歩調を合わせ、教員資格審査委員会において検討を進め、資格基準を作成し、規程化した。これに基づき、平成 22 年度に准教授から教授への昇格を 1 件審議・承認した。特別任用教員、非常勤講師の採用にあたっては公募による候補者選考、特別任用教員の場合は理事会に置かれた教員人事委員会の承認を経て、その後資格審査会議による審議が行われている。

(4) 教員の資質向上を図るための方策を講じているか。

全学的な取り組みである教員の教育・研究等業績評価が平成 22 年度から施行され、年度初めに各教員が目標計画書・自己評価書を提出、その内容を学部長が点検する仕組みとなった。平成 23 年度、デザイン工学部教員の目標計画書提出率は 100%であった。平成 21 年度は本学デザイン工学部と共通点を持つ他大学の学部・学科教員を招いた事例研究会を 2 回開催、平成 22 年度からは後述の FD・SD 活動の一環として、教授会終了後に FD 研究会を定期的実施、平成 23 年度については、各教員の担当科

目における取り組み、工夫等を取り上げ、他科目担当者は自らの授業改善に努めるための活動を実施している。また、平成 23 年度からは完成年度以降に備えて、学部・学科の目指す方向性についての議論を進めているところである。また大学が支援する FD 活動として、デザイン工学部では平成 22 年度に 3 件、平成 23 年度に 5 件のプログラムが芝浦工業大学 FD・SD 活動助成対象として採択され進行中である【資料 3-2】。

- ① デザイン工学科におけるキャリア科目およびカリキュラムの開発（平成 21、 22、 23 年度）
- ② 建築・空間デザイン教育における実験・記録・公開を通じた評価・点検方法の確立と実践（平成 21、 22 年度）
- ③ 建築・空間デザイン教育の PDCA サイクル化に向けた実験・記録・公開の発展的継続（1）（平成 23 年度）

一方、教員の研修についての実績は、毎年 8 月に私大連が主催する「FD 推進会議」に複数の新任者（平成 21 年度 3 名、平成 22 年度 3 名、平成 23 年度 1 名）を派遣している他、教育の質保証、教養教育などをテーマとする「私学フォーラム」（私大連主催）へもデザイン工学部教員が参加している。

2. 点検・評価

① 効果が上がっている事項

② 改善すべき事項

教員組織の編成については専門分野、年齢構成からみてほぼ適正であるといえよう。ただし本学他学部と比較して専任教員の絶対数、学生 1 人あたり教員数が少ないこと、共通教養系教員、若手教員が相対的に少なく、領域・分野別の学生 1 人あたり教員数にもやや偏りがあることが指摘できる。平成 23 年度に助教 1 名を採用した。年齢は着任時 30 歳であり年齢構成のバランスがやや改善された。また、共通教養系の科目における非常勤講師担当科目の比率が高いこと、これらをマネジメントする共通教養系教員の負荷が高いことは改善を要すると思われる。

教員採用における候補者選考方法については、全学的な教員採用手続きの規定化、公開に向けた取り組みと合わせ、本学部においても選考ルールを平成 22 年度に規程化した。教員の資質向上への取り組みについては企業等出身の新任教員を積極的に研修に参加させ、最近の大学および大学を取り巻く状況についての理解を促している。FD 活動も小規模学部としては活発で、FD 研究会には毎回 9 割以上の教員が参加し、学部教員間の相互理解が次第に進みつつある点で効果を上げている。

3. 将来に向けた発展方策

- ・ 平成 24 年度の完成年度以降に向けた人事計画策定に着手している。教員数については増員を図るとともに、共通系教員の充実、専門分野の偏りについて是正する。平成 24 年度採用に向けて共通教養系教員 2 名の拡充を計画している。
- ・ 小規模学部にあっても共通教養系科目は一定の科目数を配置する必要があるが、共通系教員の増強には限界があり、多様なメニューの科目をデザイン工学部単独で充足しようとするとは非常勤講師比率の改善は望めない。各学部における共通教養科目の位置づけはそれぞれに異なるため、協議を重ねながら他学部との共同開講の可能な科目にあってはこれを拡充する方向で検討する。
- ・ 教員の資質向上については、学外研修への教員派遣を引き続き積極的に行うとともに、FD 活動についても継続的実施を組織的に推進する。

- ・ 教授会、教授会委員会の資料・議事録に加え、学科会議、FD 研究会等の記録についても議事録を作成するなど、情報の記録、共有方法についての検討に着手した。

4. 根拠資料

- ① 資料 3-1 第 1101 回デザイン工学科会議資料
- ② 資料 3-2 芝浦工業大学 FD・SD 活動助成採択リスト（学報 第 454 号，第 466 号）

4. 教育内容・方法・成果

教育目標、学位授与方針、教育課程の編成・実施方針

1. 現状の説明

(1) 教育目標に基づき学位授与方針を明示しているか。

デザイン工学部では「多様な価値観を背景とした現代社会において、意匠力、構想力、計画力、設計力といったデザイン能力に富み、「人」の心に響く魅力あふれたものづくりを志す人材を養成する。」教育目標のもと、以下に示す学位授与方針（ディプロマポリシー）を定めている。

デザイン工学部では、社会が求める「あるべき姿（当為）を構築する設計科学技術」を身に付け、実際の社会で付加価値の高いものづくりに貢献する人材を育成します。そのため、デザイン工学部を卒業するまでに、工学的知識と技術を基礎として、ものづくり全体を表現するための1) 意匠力、2) 構想力、3) 計画力、4) 設計力といったデザイン能力を身に付けることを教育の到達目標とします。

(2) 教育目標に基づき教育課程の編成・実施方針を明示しているか。

デザイン工学部では21世紀の工学を担う多様な人材を養成するために従来の産業構造と密接に結びついた縦型の構造と全工学的視野に立った総合的工学教育を実践する横型の構造とを、柔軟に調和させることを試みている。従来の工学教育で進めてきた専門性を高める、深さを指向した教育から、共通科目を強化した工学基礎や幅広い知識と視野を重視した教育を目指している。従って既存の学科体制より大括りの体制が適しており、デザイン工学部デザイン工学科は一学科として3領域を教育単位としている。デザイン工学科では産業界と密に連携を取りながらカリキュラムを構築し、デザイン教育、実習、インターンシップなど体験学習を通じて、単なる知識に留まらない実践的な応用能力・解析能力をもつ技術者を育てることを目標としている。デザイン工学部の授業科目は、「共通教養科目」、「共通基礎科目（サイエンス科目、エンジニアリング科目）」、「共通専門科目」、「専門科目」に大別される。「共通教養科目」は、最先端の知識を吸収し、実社会において海外の企業や外国人技術者と接していく上で必要不可欠である外国語科目、現代の技術者に求められる高い倫理観や人文社会科学系の素養を身につけるための一般教養科目、また、自分自身の将来のキャリアデザインを見据えるためのキャリア教育科目を設置している。「共通基礎科目」には専門科目を学んでいく上で基礎となる能力を養うために、サイエンス科目（数学、物理など）とエンジニアリング科目（情報処理、統計学等）を設置している。それぞれの科目に必修科目が指定されており、実践に耐えうる学力を養成する。「共通専門科目」にはデザイン工学部を構成する3領域4分野の融合教育の根幹をなすデザイン教育を培うべく、分野を横断する教育の核となる共通専門科目を設置している。デザイン系の基礎科目を必修科目とするほか、専門知識に対する理解を深め、総合力を発展させる機会を充実させている。「専門科目」には各領域の教育方針に沿って、専門科目が設置されている。基礎的な科目を低学年次に、専門性や応用性の高い科目を高学年次に学ぶことで、学習の積み重ねが効果的に発揮されるようなカリキュラム構成をとっている。4年次には、これまで養ってきた総合的な学力を集約するものとして、総合プロジェクトを必修科目として配置している。図4.1に各科目群の関係とデザイン工学部の編成の全体構造を示す。

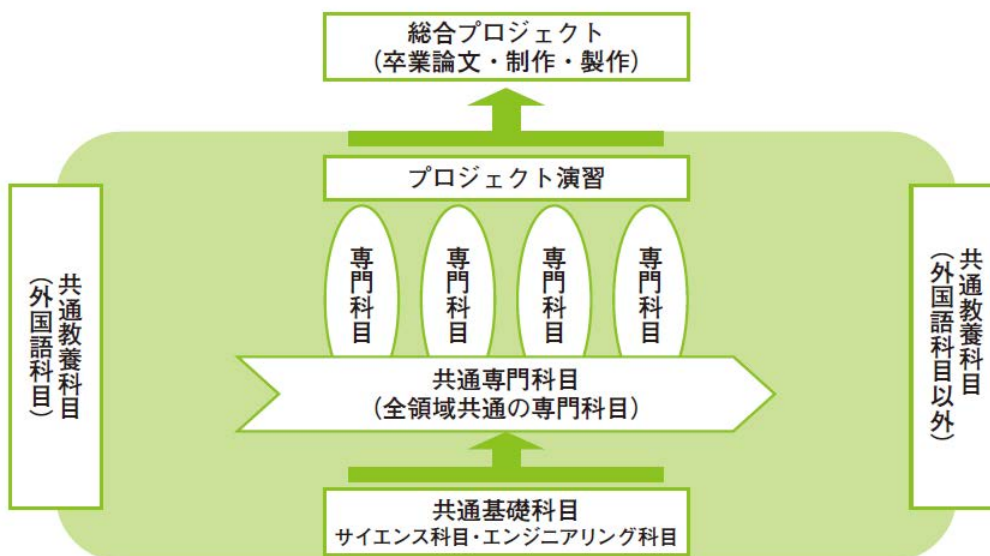


図 4.1 デザイン工学部のカリキュラム構成

授業科目の区分には必修科目・選択科目・自由科目の 3 種類がある。必修科目とは卒業までに必ず修得しなければならない科目である。選択科目は各自の関心や必要に応じて自主的に修得することができる科目である。ただし、卒業までに取得すべき最低単位数は 130 単位と定められている。自由科目は各自の関心や必要に応じて自主的に習得する科目であるが、卒業要件単位数には含まれない。

(3) 教育目標、学位授与方針および教育課程の編成・実施方針が、大学構成員（教職員および学生等）に周知され、社会に公表されているか。

学位授与方針は教務委員会において検討され、平成 22 年 3 月に教授会の議を経て決定した【資料 4-1-1】。このプロセスにより学部教員に周知され、さらに「学修の手引き」への記載、大学 Web ページによる公開を行っている。

教育課程の編成・実施方針は「学修の手引」に詳細が記載されている【資料 4-1-2 P10-15】。Web サイトで公開している他、新入学生に当該年度の冊子版を配付している。学生に対する周知を徹底するため毎年 4 月授業開始時に各学年においてガイダンスを実施している。ガイダンスは全体ガイダンスおよび領域別ガイダンスに分かれ、専門科目については領域別教育方針に沿った履修指導が行われる。また各学年 2 名のクラス担任を配置し、履修相談、履修指導に対応している。

(4) 教育目標、学位授与方針および教育課程の編成・実施方針の適切性について定期的に検証を行っているか。

現在は、新たに編成した教育課程の履行を第一義的に考えているところであるが、完成年度後のカリキュラム再編に向けた検討も開始している。平成 22 年、平成 23 年 8 月には学部長室および各領域教員による集中討議を実施、今後のカリキュラム再編計画の枠組みを論議するとともに、現行カリキュラムの個別課題についても一部整理された。また、平成 23 年度よりデザイン工学部将来計画検討委員会ならびに共通科目委員会が設置され、完成年度以降の教育課程についての検討が開始されている。

2. 点検・評価

①効果が上がっている事項

②改善すべき事項

学生のカリキュラムに関する理解は予想以上に高いといえる。入学前の種々の広報資料、「学修の手引」を精読した上で、学部・学科のカリキュラム編成および領域の履修モデルを理解して自らの履修計画を立てる学生が多い。「学修の手引」（冊子版）が有効に機能していると思われる。専任教員においては、理念・目標の共有と同様、FD 活動を通じた共通理解が進みつつある。一方、非常勤講師においても担当科目だけでなく学部教育課程の編成方針について正しい理解を促すことが、教育目標の実現にとっても重要である。共通教養系の英語科目では特任教員を中心に非常勤講師と連携したワークショップを開催するなど、相互理解の取り組みが行われている。他方、非常勤講師、兼任教員との間で学部のカリキュラム構成や科目配当、関連科目の内容共有が円滑に行われていない事例も存在しており改善を要する。

3. 将来に向けた発展方策

- ・ 非常勤講師、兼任教員に対して学部・学科の理念・目標の理解を促す。「学修の手引」（冊子版）は非常勤講師に配付されていないことなど、説明が不十分な面もあり、非常勤講師に配付される授業ハンドブックに学修の手引へのリンクを加える、冊子・資料を作成するなど、関連分野専任教員によるフォローを含めた対応を行う。
- ・ その上で、専任教員、兼任・非常勤講師を交えた教育目標の共有に向けた取り組みが必要である。デザイン工学部の教育目標を達成するために必要な共通教養教育としての英語、数学、物理などのありかたについては、専門教員と連携して検討する必要がある。カリキュラム委員会を中心に具体的な取り組みについて検討する。
- ・ カリキュラム再編については継続的な議論を進める。

4. 根拠資料

資料 4-1-1 第 0906 回・第 0908 回・第 0911 回教授会議事録

資料 4-1-2 デザイン工学部学修の手引(2011 年度)

教育課程・教育内容

1. 現状の説明

(1) 教育課程の編成・実施方針に基づき、授業科目を適切に開設し、教育課程を体系的に編成しているか。

① 共通教養科目

外国語科目は「10科目・20単位」を配置している。現在は、英語8科目（16単位）、中国語4科目（8単位）であるが、学生の学習の方向性を見極めながら、拡充を図る。なお、英語科目については、ネイティブ講師による英会話を課外クラスで運営しており、参加を志望する学生については、クラスへの取り組み、習熟度を評価し、単位認定を行っている。学生の外国理解の促進、グローバルな視点の養成については、英国、米国、カナダの3カ国の提携大学への短期留学制度を活用しており、プログラムに参加した学生には、英語による報告書ならびにプレゼンテーションを義務付けており、その結果に基づき、共通教養科目としての単位認定も行っている。さらに技術と行動や人を結びつけることを目的とした人間行動や消費行動、心理学など一般教養科目を「34科目・67単位」を配置している。さらにキャリア教育を正課として「3科目・6単位」置き、幅広い領域の学問を横断的に学ぶ上で、自分自身の適職や将来何をしたいかといった目標の設定を促し、自分自身のキャリアデザイン、人生の構想力を養うことを目指している。共通教養科目は4年間に配当され、基本的には学年進行で専門教育を受けながら、並行して教養科目を受講することで、利用者の観点をもった実践的なものづくりができる能力を高める。

② 共通基礎科目（サイエンス科目、エンジニアリング科目）

共通基礎科目は、数学や物理などのサイエンス科目と情報処理や力学系のエンジニアリング科目によって構成される。専門科目と関連の強い数理知識については1、2年次にその基礎を確立することが不可欠であるため数学系の「3科目・6単位」を必修科目に含むサイエンス科目を設定する。またエンジニアリング科目については、「6科目・10単位」を必修科目とし、実践に耐え得るだけの学力を身につけるために、相当量の演習を義務付けている。

③ 共通専門科目

3領域4分野の一体的な教育であるデザイン教育を培う分野横断型教育課程の中心となる科目群である。主としてデザイン系の基礎科目「7科目・14単位」を必修科目とし、そのほかに「36科目・71単位」を選択科目として配置する。その中でも広範な知識と総合的な視点を養うため、「ものづくり概論」、「総合導入演習」、「デザイン製作実験」、さらに感性を養う「デザイン工学入門」、「デザイン史」、を1年次に必修科目として配置する。この共通専門科目の設置で、専門基礎知識に関する理解を深め、総合力を発展させる機会を充実させている。また2、3、4年次では関連企業での実習、設計製作を実施するインターンシップなど実学体験を重視した教育を実施する。

③ 専門科目

デザイン工学の体系を構成する主要な専門科目を厳選し、「57科目・128単位」を選択科目として配置する。これらの科目のほとんどは、すでに述べたように3領域4分野の専門分野に大別されており、各領域の教育方針に沿って主要授業科目が配置されている。また、それぞれの領域の中で、基礎的な科目は低学年次に、専門性や応用性の高い科目は高学年次に開講し、学習の積み重ねが効果的に発揮されるようなカリキュラム構成をとっている。したがって学習効果を高めるため、時間割の各年次に配当されている開講科目をそのまま履修するように学習計画を立て、それらを確実に習得することが

必要である。さらに講義科目と並行して演習科目が開講されているので、両科目を併せて履修するような計画を立てることも必要である。4年次にはそれまでに積み重ねてきた学力を集約するものとして総合プロジェクトを必修科目として配置し、卒業要件は表 4.1 に示す通り、各科目群での必要単位数を定め合計 130 単位以上の取得をもって創造的なものづくりの出来る人材の育成を図る【資料 4-2-1 P20】。

表 4.1 デザイン工学部卒業要件
(芝浦工業大学学則別表 6) 【資料 4-2-2 P142】

共通教養科目		選択 30 単位以上 ※外国語科目は、10 単位以上を取得する。	
共通基礎科目	サイエンス科目	必修 6 単位 選択 6 単位以上	計 12 単位以上
	エンジニアリング科目	必修 10 単位 選択 8 単位以上	
共通専門科目		必修 14 単位 選択 22 単位以上	計 36 単位以上
専門科目		必修 6 単位 選択 28 単位以上	計 34 単位以上

(2) 教育課程の編成・実施方針に基づき、各課程に相応しい教育内容を提供しているか。

カリキュラムの編成方針に基づき授業科目が配置され、個々の授業を実施している。授業内容に関してはシラバスに「授業の概要」、「達成目標」、「授業内容 (15 週)」、「評価基準」が掲載されている。初年次の導入教育は全教員参加による「総合導入演習」において少人数教育を実施する他、数学、物理、英語科目において習熟度別クラス編成を行っている。1 年前期の習熟度別クラス編成の対象は入学時のプレースメントテストに基づく線形代数 1、微積分学 1、一般力学 1、および TOEIC テストに基づく総合英語である。英語については毎学期の TOEIC テストに基づき 1 年後期、2 年前期・後期の科目についても習熟度別クラス編成を継続して実施している。さらに学習サポート室を設置し、数学、物理、英語の授業担当教員が所定の曜日・時間帯を設定して、各研究室において質問などを受け付ける体制を整え、成績不振者に対する支援を強化している。

平成 23 年度には高等学校教諭第 1 種 (工業) の課程を開設し、卒業生の教職への道を拓いた。また、デザイン工学部のカリキュラムでは国土交通大臣の指定する建築士試験の指定科目として 69 単位が認定されており、建築・空間デザイン領域の履修モデルに沿って必要科目の単位を取得することで一級建築士は最短 2 年間の実務経験を経た後に、二級建築士は卒業と同時に受験資格を得ることができる。

2. 点検・評価

① 効果が上がっている事項

② 改善すべき事項

カリキュラム編成の方針に基づき計画された授業科目は適正に開講されている【資料 4-2-3】。習熟度別クラス編成、低習熟度学生向けクラスの増設によって全ての学生が到達目標を達成すべく工夫を行っている。カリキュラムの実施状況については平成 21 年度以降、毎年 5 月 1 日現在での教育課程の履行状況報告書【資料 4-2-4】を文部科学省に提出、大学 Web サイトでもその内容を公表している。

3. 将来に向けた発展方策

- ・ 設置計画に基づくカリキュラムを履行する中で、各科目群の講義・演習科目の配置が適正かどうか、科目の履修状況も踏まえながら個々に確認を行うとともに、カリキュラム編成の方針と体系を評価していく。
- ・ 完成年度以降には教育課程の改善のためカリキュラムの改編があり得るが、再編・変更にあたっては、現行カリキュラム編成の方針と体系、変更の必要性和妥当性を十分に評価した上で措置する必要がある。

4. 根拠資料

資料 4-2-1 デザイン工学部学修の手引（2011 年度）

資料 4-2-2 芝浦工業大学学則（2011 年度）

資料 4-2-3 デザイン工学部授業時間割（2011 年度）

資料 4-2-4 設置に係る設置計画履行状況報告書（平成 21 年度・平成 22 年度・平成 23 年度）

教育方法

1. 現状の説明

(1) 教育方針および学習指導は適切か。

21 世紀の高度技術社会では、工学が直面する「ターゲットの拡散」、「スコープの拡散」および「ディシプリン（学問領域）の拡散」という三つの拡散の潮流に起因して、技術者が直面する問題は益々複雑になり、一つの技術、一つの手法のみで解決されることはない。むしろさまざまな価値観と多くの人々の英知を統合することによって初めて解決の糸口がつかめるものである。問題解決に求められる人材は多様であり、一つの学問領域、一つの教育体系の下で養成された人材だけでは時代の要請に応えることはできない。そこでデザイン工学部では、21 世紀の工学を担う多様な人材を育成するために、従来の機械工学、電気工学という専門分野と密接に結びついた専門教育とロボット、車、生活空間など、ものづくりの上で必要となる専門分野を横断し総合的な視点で捉える共通教育とを調和させることを試みている。従来の工学教育で進めてきた専門性を高め、深さを指向した教育を大切にしつつも、それのみにとらわれることなく、社会を支える工学基礎や幅広い知識と視野を重視した教育を目指す。従ってデザイン工学部デザイン工学科は一学科ではあるが、先に説明した 3 領域 4 分野を教育単位としている。

デザイン工学科の教育目標は、社会が求める「あるべき姿（当為）を構築する設計科学技術」を身につけたデザイン能力人材の育成にある。このデザイン能力を培うための教育手法は、「産業界と密に連携を取りながらカリキュラムを構築し、実習、インターンシップ（企業における就業体験）など体験学習を通じて、社会と人にふれあい、人と地球にやさしいデザインを追究する実践教育の徹底」にあり、これが大きな特徴である。設計科学技術を重視して工学的素養を身につけ、同時に他の分野と協力・協働し、社会的・産業的な幅広い視点からのデザイン能力を身につけるために必須の態勢として、3つの教育領域に4分野を置いている。

この幅広い領域のどこに焦点を当てて学習し、将来どのような仕事に携わるかなど、技術者としての職業意識を養い履修指導を実施する。履修にあたり、学生自身の将来像を意識して学修できるように、デザイン工学を俯瞰的に学びつつ、同時に1年次から領域のカラーを持たせたカリキュラム構成としている。また、卒業後の進路に対応した学習スケジュールの基本となる履修モデルの提示を行い、養成する人材を明確にするとともに学生が主体性をもって4年間の学修計画をたてられるようにもしている。

教育目標の達成に向け、講義、演習、実験・実習、体育実技等の授業形態を設定し、各授業科目の単位は大学設置基準第21条並びに芝浦工業大学学則第16条に基づき次のとおり設定している。

① 講義については、毎週1時限15週の授業をもって2単位とする。

① 演習、実験・実習、体育実技などについては、毎週1時限15週の授業をもって1単位とする。

② 総合プロジェクトについては、4年次前後期を通じた研究活動をもって6単位とする。

教室内の授業のみでは不足する学習量を自習時間で補えるよう、講義科目についてはシラバスに予習内容を記載している。

履修科目登録の上限設定については、平成23年度には、履修指導を通じて履修登録可能単位数を年間50単位未満に制限した。また、この履修制限措置は、現状の履修指導から今後教務委員会、教授会での審議・検討を経て平成24年度からの制度化を決定した。

学習指導においては、前述の「総合導入演習」に全教員が参加、1教員が10人程度の学生を担当して、導入教育において教員と学生の距離を近づけながら、文献調査からレポート作成に至る工学系基礎力育成を行っている。

(2) シラバスに基づいて授業が展開されているか。

シラバスは全学的な内容充実の取り組みが進められ、デザイン工学部においても「達成目標」、「予習内容」（講義科目のみ）、評価基準を全科目について記載している。授業内容は15週の各回の計画が具体的に記されている。シラバスと授業内容との整合性については、授業に関するアンケート調査の評価項目のひとつに設定し、評価を受ける仕組みとなっている。

(3) 成績評価と単位認定は適切に行われているか。

成績評価はシラバスに評価基準を表示し、試験、レポート、成果物等による適切な評価を実施している。成績は優（80点～100点）、良（70点～79点）、可（60点～69点）、不可（0点～59点）とし、60点以上をもって合格（単位取得）とする。成績通知書には優、良、可、不可をそれぞれA、B、C、Dと表示する。また、表4-2の枠内に示す計算式のとおり、修得した成績のうち、「A」評価を4点または3点、「B」評価を2点、「C」評価を1点、「D」評価を0点として、各科目の単位数に乗じて得た積（Grade Point）の合計を、登録科目の総単位数で割って算出した数値をGPA（Grade Point Average）と定義し、成績通知書に記載している。成績に基づく分野分け、給付奨学金対象者の決定の際の順位決定にはGPA値を採用している。

表 4.2 GPA の算出方法

$\frac{\text{〔当該学期までに履修した各科目の※「成績点」〕} \times \text{〔その科目の単位数〕の合計}}{\text{当該学期までに履修した単位数の合計}}$		
※「成績点」(Grade という)		
成績	素点	成績点
A	90点～100点	4点
	80点～89点	3点
B	70点～79点	2点
C	60点～69点	1点
D	0点～59点	0点

既修得単位認定については現在まで2名の学生の認定を行った。単位認定委員会において、認定が妥当であるか否か、認定が妥当である場合は卒業要件との対応について提案を行い、教授会の議を経て決定することとしている。

(4) 教育成果について定期的に検証を行い、その結果を教育課程や教育内容・方法の改善に結びつけているか。

デザイン工学部では平成21年度に工学教育の実質化に向けた取り組みとして学部教員執筆による高校生向け入門教科書の編集を進め、平成22年2月にCD-ROM版、平成23年4月に冊子版を刊行した。

また、授業に関するアンケート調査が平成21年度前期から実施されその結果は授業改善に活用すべく担当教員にフィードバックされている他、学内のネットワークを通して公開されている。平成22年度から毎月開催しているFD研究会では個別授業の教育内容・方法からカリキュラム編成に及ぶ議論が進められている。

2. 点検・評価

① 効果が上がっている事項

② 改善すべき事項

シラバスの記載内容は改善が進み、達成目標、予習内容が明示された。今後は記載内容が学習において有効に機能しているかどうか検証が必要である。

実学重視の教育実践のひとつとして2、3、4年次前後期に開設しているインターンシップは平成22年度9名、平成23年度前期に31名が履修、実習機関は、製造メーカー、金融、研究所、建築設計事務所等であった。昨今の経済不況からインターンシップの受け入れが縮小傾向にあるため受け入れ機関の確保・新規開拓が課題である。

3. 将来に向けた発展方策

- ・ 現時点では成果の評価は、個々の科目、担当教員でのレベルに留まっているものが多く、FD活動を通して正課の授業科目の内容を共有しつつ成果の点検・評価の機会を設ける。

- FD 研究会も初動期にあつて、カリキュラムの全体像を具体的に議論するためには、いま暫く相互理解のための時間を要するが、将来的な議論の方向性とスケジュールを立てる必要がある。
- 入門教科書については出版に向けた作業を引き続き進める。

4. 根拠資料

成果

1. 現状の説明

(1) 教育目標に沿った成果が上がっているか。

デザイン工学部の教育目標に沿った成果の確認は、現在のところ、個別の科目、専門領域の範囲に留まっている。今後 3、4 年次の教育プログラムの実施を経て成果の確認を行う。教育成果の評価にあたっては全学的に取り組む大学教育推進 GP の中で、学部・学科の学習教育目標（アウトカムズ）を検討、学部長室、学科会議での議論を経て学科案をまとめたところである。平成 23 年度中にアウトカムズに基づき複数の科目についてルーブリックを試験的に作成する予定としている。

(2) 学位授与（卒業・修了認定）は適切に行われているか。

平成 23 年度 8 月現在、デザイン工学部在籍学生の最高年次は 3 年次であり、学位授与は未だ実績がない。

2. 点検・評価

① 効果が上がっている事項

② 改善すべき事項

教育課程は履行途上にあり、最終的な成果の確認には至っていない。教育成果確認の方法については全学で取り組む「PDCA 化と IR 体制による教育の質保証」に学部長他、学部教員が委員として参加、これと連動して早期に評価システムの確立を目指す。

3. 将来に向けた発展方策

- ・ 評価システムのパイロットスタディを実施した上で、その成果を学部の教育課程の評価につなげるべく取り組む。

4. 根拠資料

5. 学生の受け入れ

1. 現状の説明

(1) 学生の受け入れ方針を明示しているか。

デザイン工学部ではアドミッションポリシーを以下に記す通り定めている【資料 5-1】。

デザイン工学部が求める人物像

デザイン能力醸成を特徴とするデザイン工学部は次のような人物像を求めています。デザイン工学部のすべての教員は学生が満足して学習できるよう最大限努力します。

1. 十分な基礎学力に加えて、21 世紀における社会と産業が求める技術者を目指す者。
2. 創造的な発想と、問題発見・解決能力、そして総合的な視野に立ち自律的に思考できる素養を持つ者。
3. 多彩な才能と可能性を秘め、社会、産業、個人の生活・関心の変化に対して敏感に適応できる者。

アドミッションポリシーは、大学 Web サイト、学科パンフレットに掲載している。

(2) 学生の受け入れ方針に基づき、公正かつ適切に学生募集および入学者選抜を行っているか。

デザイン工学部では、多彩な才能と可能性を持つ学生を受け入れることを目的に、①数学、理科、英語等の学力を判定する一般入試（前期日程、全学統一日程、後期日程、センター利用方式）、②高校生活を通じた継続的な学力を総合的に判定する推薦入試（併設校、指定校）、③デザイン工学に対する問題意識の高さと想像力や表現力を主な判定基準とするAO入試の他、外国人留学生を対象とする特別入試に種別される多様な入学試験を実施している【資料 5-2】。さらに、平成 23 年度入試からは、他大学、短大、高専の学生やマレーシア・ツイニングプログラムによる留学生を対象とする学士・編入学入試が取り入れられた。募集定員は領域ごとに設定し、建築・空間デザイン領域 40 名、エンジニアリングデザイン領域 70 名（平成 23 年度から 60 名に変更）、プロダクトデザイン領域 30 名（平成 23 年度から 40 名に変更）で、合計 140 名である。平成 23 年度における入試種類別の入学者の割合は、一般入試：78%（前期 41%、全学統一 9%、後期 22%、センター利用 6%）、併設校推薦入試：6%、指定校推薦入試：14%、AO入試：2%となっている。なお、本学の全ての入学試験は、全学組織の入試センターが試験の種類、方法、日程等の具体案を策定し、それを各教授会が承認する形式になっており、学長を本部長とする入学試験実施本部が実施の運用・統括を行っている。可否の判定にあたっては、学部長を議長とする「合否判定会議」が組織され、一般、推薦等の種別ごとに全ての入学試験において合否判定案が作成され、教授会が承認している。

(3) 適切な定員を設定し、学生を受け入れるとともに、在籍学生数を収容定員に基づき適正に管理しているか。

1 学年の学生定員 140 名に対し、1 年次在籍学生数が 152 名で 1.09 倍、2 年次在籍学生数が 172 名で 1.23 倍、3 年次在籍学生数が 150 名で 1.07 倍である。学生数は定員を充足し、かつ 1～3 年次在籍学生数トータルの定員超過の比率は 1.13 倍であり、適正範囲に収まっている。

(4) 学生募集および入学者選抜は、学生の受け入れ方針に基づき、公正かつ適切に実施されているかについて、定期的に検証を行っているか。

学生募集および入学試験の合否判定については上記(2)に記した通り、入学試験の方式、入学試験方式別の募集人数を年度毎に教授会で審議、決定している【資料5-3】。平成22年度入試からは大学入試センター試験を導入、平成23年度入試では領域ごとの募集定員を変更するなど、学部の方向性を見据えた見直しが行われている。

2. 点検・評価

①効果が上がっている事項

②改善すべき事項

過去3カ年の入学試験の状況が順調に推移しており、これまで入学試験の実施方法、内容について大きな変更は行っていない。今後は、入試委員会において、入学後の学生の履修状況、成績について入試種別毎の分析等を進め、アドミッションポリシーにマッチする良質な学生確保に向けた改善策について検討を進める。

3. 将来に向けた発展方策

- ・ 入試方式については結果をさらに数年間蓄積した上で、学科領域編成の将来展望に応じて柔軟に対応する。
- ・ デザイン工学部の名称に含まれる「デザイン」の訴求力を活かしながら、デザイン力を備えた「デザイン工学」技術者養成を目指す理念を浸透させるため、志願者に対して理念・目的、アドミッションポリシーを十分に伝えるための取り組みを進める。

4. 根拠資料

資料5-1 第0903回教授会議事録

資料5-2 2011年度入試要項

資料5-3 1002回教授会議事録

7. 教育研究等環境

1. 現状の説明

(1) 教育研究等環境の整備に関する方針を明確に定めているか。

デザイン工学部は、平成 21 年 4 月から同年 3 月に竣工した芝浦キャンパスにおいて学部教育研究活動を開始した。平成 21 年度、平成 22 年度入学生は 1 年次から 4 年次の教育を芝浦キャンパス、平成 23 年度以降入学の学生は 1、2 年次の教育を大宮キャンパス、3、4 年次の教育を芝浦キャンパスにおいて行う計画である。教育研究等環境については、学部設置時に特別経費として約 1 億円が措置され、平成 24 年度（完成年度）までの間、予算計画に従った段階的な設備等整備を行うこととしている。

(2) 十分な校地・校舎および施設・設備を整備しているか。

デザイン工学部が置かれている芝浦キャンパスは、敷地面積：2,624.50 m²、延床面積：12,637.07 m²、地上 8 階、地下 1 階の建築物 1 棟からなる。教室は 3 階に中教室 4 室、小教室 2 室、8 階にホワイエの大空間を備えた大教室 1 室がある。4 階にはスタジオ 2 室、モデル製作室 1 室、5 階には図書室、6 階には 160 席の PC 実習室がある。地下には工作実習室を設け大型工作機器が平成 22 年度から 23 年度にかけて設置された。1 階には展示スペース、2 階学生ラウンジ 128 席、学生相談室、保健室、4、5、6 階にはそれぞれ教員の研究室を確保している。7 階には卒業生が交流できる校友会本部事務局及び校友クラブを開設している【資料 7-1】。また、産学官連携を目指す連携推進部生涯学習課も開設している。東京都火災予防条例に基づく「優良防火対象物認定表示制度」に従い、芝浦キャンパスは「優良防火対象物認定証（通称：優マーク）」を平成 21 年 12 月 3 日付で取得した。安全管理上の対応として、入退室管理システムや監視カメラの設置、自動体外式除細動器（AED）の設置、地震等によるガラスの飛散防止対策、館内禁煙、災害時用飲料水、食料等の確保、消防水槽の設置、非常照明、火災報知機・感知機の設置と維持管理などを行っており、毎年 10 月には、自衛消防訓練を実施している。危険物等については、平成 22 年 6 月に「毒物・劇物及び化学物質」について保有状況の調査を実施し、第 4 類の引火性液体を少量保有している研究室が存在することを把握している。管理運用については教員が行っている。平成 23 年度から 1 年生が就学する大宮キャンパスでは新 2 号館の建設、4 号館の改修など施設の新設・整備が行われた。また、芝浦キャンパスは、完成年度に至る間、平成 22 年度 1、2 年生、平成 23 年度 2、3 年生、平成 24 年度以降 3、4 年生と毎年修学学生の年次が変化する。したがって、開講科目も必然的に異なり各年の教育内容の変化にあわせた施設等の修正が必要となる可能性が高い。特に平成 23 年度は演習科目の開講がピークとなるため、48 席の大型平机を配置した共用演習スペースを暫定的に確保した。

(3) 図書館、学術情報サービスは十分に機能しているか。

図書館は、全学組織の学術情報センターの管理のもと運用されている。芝浦図書館の規模・設備は、専有延床面積：149.44 m²、収容能力冊数：20,000 冊、蔵書数 5,500 冊、座席数：18 席、視聴覚機器 1 台、OPAC（蔵書検索用端末）1 台の構成となっている。図書管理システムには IC チップを導入している。授業期間中の開館時間は、午前 9 時から午後 10 時までの 1 日 13 時間、専任の司書 2 名を配置し、貸出サービス、文献検索サービス、レファレンスサービスを実施している。電子メディアは特に工学系資料が充実し、単科大学としては高い評価を受けており、24 時間研究室や自宅からもアクセスでき

る環境も整っている。ジャーナルタイトル 17,929 種、データベース 25 種類、電子図書 6,000 冊を購入しており、年間アクセス数は学内全体で約 62,000 回となっている。図書は 3 キャンパスで約 27 万冊蔵書があり、図書館カウンターまたはオンラインでの相互貸借サービスによって図書資料の有効活用が図られている。芝浦キャンパスでは今後、専門図書及び逐次刊行物を収書蔵書構成の計画としている。図書の収集に関しては学生・教員より随時学内メールおよび「リクエストシート」により希望を受けるシステムとしている。教員には前期・後期に収書情報の提供を依頼しカリキュラムに対応した収書に努めている。学部授業の一環として、図書館職員が教員と連携して学習サポートを行い、学生が図書館を積極的に利用することに努めている。例えば、1 年次の導入教育「総合導入演習」では情報リテラシー教育に重点を置き、その一部を図書館職員が担当するなどの取り組みも行っている。また、図書館の利用者サービスとして、平成 21 年度より「図書選書ツアー」を実施している。学生が直接書店へ出向いて学習・研究に必要とする図書を選定、図書館資料として配架されるシステムである。平成 22 年度は参加者 60 人 1200 冊の実績があり、好評である。

(4) 教育研究等を支援する環境や条件は適切に整備されているか。

芝浦キャンパスには(2)に記した通り、普通教室の他、製図、作品制作に用いるスタジオ、模型制作室、小教室に間仕切り可能な PC 教室、メカトロ組込みソフト演習室など、種々の授業形態に対応する各室が設置されている。普通教室には教卓に PC、AV 機器、プロジェクタ、LAN が備えられ授業等に使用できる。授業録画システムも備わっている。演習科目には大学院生のティーチングアシスタント(TA)を配置、平成 23 年度の実績は 23 科目、のべ 53 人 2,640 時間である。研究・教育経費は、教員数・学生数に基づき財務課が定めた学科予算額から共通経費を控除の後、領域・分野ごと各教員に均等に配分している。外部資金公募情報については研究助成課からの発信情報を学科書記が電子メールによって全教員に通知している。尚、教員の研究専念時間は明確には定めておらず、教員の裁量に委ねられている。

(5) 研究倫理を遵守するために必要な措置をとっているか。

全学的な取り組みの下、学校法人芝浦工業大学教職員行動規範【資料 7-2】を制定、高い倫理観の下での行動にあたって遵守すべき事項を記載した手帳サイズの携帯版をデザイン工学部においても全教職員に配付している。科学研究費他の公的研究費の取り扱いについては、競争的研究資金マニュアル【資料 7-3】を毎年改定し、対象教員に配付されている他、平成 23 年 7 月に研究助成課職員による競争的資金の予算執行に係る説明会を芝浦キャンパスにおいても実施、デザイン工学部から 7 名の教員が出席した。

2. 点検・評価

① 効果が上がっている事項

② 改善すべき事項

現在まで芝浦キャンパスの学生の教育利用については順調に経過している。但し、食堂、売店等の学生のための福利厚生施設が未整備で、課外活動スペースの不足も指摘されている。課外活動については、近隣の利用可能な公共施設などの情報を収集、学生課職員を通して学生にアドバイスし活用を促した結果、小学校体育館を活動拠点とするサークルも誕生している。今後、学年進行に伴い 4 年次

学生、大学院学生の研究活動における校舎利用率が増加するが、教員および学生の研究スペースは1研究室あたり約 60 m²で、大宮キャンパス、豊洲キャンパスの研究室環境と比較して 2～3 割狭小である。

3. 将来に向けた発展方策

- ・ 芝浦キャンパスでは、完成年度まで校舎を利用する学年が毎年変化するため、共有スペースの利用形態を状況に応じて転換しながら各年度のカリキュラムに対応できるよう計画を進めている。さらに、完成年度以降の教室、研究室の必要面積を把握した上で再配置を行い、限られた空間を効率良く活用するための計画立案が必要となる。
- ・ 大宮キャンパスにおいては、デザイン工学部の 1、2 年次教育を開始するにあたって無理のない時間割編成が可能となるよう、平成 23 年度より専用の演習室 (56 名収容) 及び学習サポート室を設置したが、将来に向けては大学全体で、時間割編成、教室利用を考えるべく協議を行う必要がある。また、平成 23 年度においては、大宮キャンパスで授業を受ける 1、2 年次学生と芝浦キャンパスに研究室を持つ教員とのコミュニケーションが授業時間以外にも保てるよう、デザイン工学部教員が在室して学生指導にあたる教員控室を新設した。クラス担任、アドバイザー制度等の実質化により、有効利用が期待される。

4. 根拠資料

- 資料 7-1 芝浦キャンパス案内パンフレット
- 資料 7-2 学校法人芝浦工業大学教職員行動規範
- 資料 7-3 競争的研究資金マニュアル 2011 年度版