

平成 18 年度  
「特色ある大学教育支援プログラム」申請書

申請区分・細区分 教育方法の工夫改善を主とする取組

取組名称 **学ぶ意欲を引き出すための教育実践**

副題(サブタイトル) KITポートフォリオシステムを活用した目標づくり

金沢工業大学

## 1 大学・短期大学の基礎情報

### (1) 大学・短期大学の特色 (概要)

金沢工業大学（以下、本学）は、昭和40年に我が国産業界の技術者養成に応えるべく、「人間形成、技術革新、産学協同」を建学綱領に掲げ、学生・理事・教職員が三位一体となって科学技術の進展と社会要請に応える日本海沿岸地域における最初の工学系単科大学として設立されました。以来、常に学生のための大学、社会に必要とされる大学を目指しており、現在3学部15学科、大学院2研究科10専攻で構成しています。

本学は、平成7年度から「人間力教育」を基盤とする「自ら考え行動する技術者」の育成を教育目標に掲げた教育改革を実践しています。特に、平成15年度特色GPで選定された工学設計教育は、「教員が教える教育」から「学生が自ら学ぶ教育」への転換を図る教育として評価を受けました。この教育は、実社会で行われる技術者の問題発見解決のプロセスを大学1年次からのチーム活動を通して実体験していくことで、技術者が社会に出て活躍する上で求められる人間力を実践的に身につける人間力教育です。

本学は、この工学設計教育を全学カリキュラムの支柱に位置づけ、学生の「能力の総合化」を図る教育として体系化しています。この工学設計教育を支える教育として、修学基礎教育、外国語教育、工学基礎教育、工学基礎実技教育、専門教育からなる各教育を体系的に構築し、学生の学力を高め人間力の醸成を目指しています。さらに本学は、ライブラリーセンター、工学設計教育センター・夢考房、工学基礎教育センター、自己開発センター、情報処理サービスセンター、基礎英語教育センター、穴水湾自然学苑で構成する教育支援機構を組織し、学生の授業と授業外学習を積極的に支援しています。

今回申請する「学ぶ意欲を引き出すための教育実践」は、学生の「学ぶ意欲」を引き出す全学部共通教育とする修学基礎教育の取組であり、本学の人材育成像「自ら考え行動する技術者」の基盤を形成しています。(790字)

### (2) 大学・短期大学の規模 (平成17年5月1日現在)

*2	学部等名、研究科等名 または 学科名 *1	学科(課程)数、 専攻数	収容 定員数	在籍 学生数	専任 教員数
○	基礎教育部	4(2)	0	0	105
○	工学部	6(13)	4,552	5,005	89
○	環境・建築学部	5(0)	960	1,071	57
○	情報フロンティア学部	4(0)	600	698	42
	工学研究科	9	408	437	11(兼担167)
	心理科学研究科	1	12	8	1(兼担6)
	(合計)	29(15)	6,532	7,269	305(兼担除く)

学科数欄( )内数は、平成16年度4月学部・学科改組を行いましたので、平成15年度までの学科数を記載しています。

### (3) 取組の実施期間中の組織改編等の予定と影響の有無 「なし」

## 2 取組について

### (1) 取組の概要

本取組は、学生の学ぶ意欲を引き出し、技術者としての行動特性の修得とマインド形成を図る全学部共通教育として実施する修学基礎教育の実践です。学生は、修学基礎教育課程の4つのコアとなる必修科目群の教育を通して、①学習スタイルの確立と修学計画の立案、②技術者としての自覚と社会的責任の理解を深めます。

学生は、授業や授業外の学習、学生生活全般から得た知識や体験・創出した知恵を、学生自らが文書化し、行動履歴として「KIT ポートフォリオシステム」に蓄積管理します。その蓄積した情報を基に、「修学アドバイザー」の教員と定期的な確認（回顧・展望）を行い、自己の学習プロセスと成果や態度の評価・改善を図り、自己実現目標をキャリアデザインとして描きます。この取組により、年間延べ17万人の授業外学習プログラムへの参加、自己管理能力の向上など、本学の人材育成像「自ら考え行動する技術者」の基盤を実現しています。(390字)

### (2) 取組の実施プロセス

#### (2)-1. 学ぶ意欲の向上を目指して

受動的で消極的な若者が増えている今日、大学生の「学ぶ意欲の欠落」と「学力の低下問題」は、我が国の将来に対する不安定要因となっています。

本学では、学生が自主的・主体的に学習し、行動できることが、大変重要であると考えています。学生を励まし、自信や活力、希望や目標と言った知的好奇心の触発を図り、意欲の向上と人間力の涵養を目的とした「自ら考え行動する技術者」の育成を教育目標とする教育改革を平成7年度から実施してきました。

この教育改革の体験を通して実感していることは、「学生は勉強が嫌いではなく勉強の仕方が分からない」、「グループやチームになって活動することが苦手で自分の意見を正しく相手に伝えられない」、「自分の目標とするものが明確になっていないために自信がない」、さらに「コミュニケーションを図ることが苦手である」など、学生の抱える問題が勉学への意識や目標の欠落にあり、単に教育改革が教育システムの制度改革だけでは不十分であるということでした。

本学が、教育改革を進める中で、学生の主体的な活動を支援し励ましてきた活動の代表的なものとして、夢考房プロジェクトや工学基礎教育センターでの取組があります。この二つの取組に共通したことは、「教職員が積極的に協力し合い、学生一人一人に直接的支援を展開し、学生の『意欲を引き出す』」ことにありました。すなわち、学生の状態を把握し、将来への不安解消と個々の学生に対する学習目標への助言、個別指導や修学支援に注力することが、実質的に学生の「学ぶ意欲」の向上に繋がりました。

この結果を踏まえ、本学では、学生の学ぶ意欲を育成する基盤を修学基礎教育に位置づけ、個々の学生の学習プロセスと成果を見える形で教員と学生が互いに確認する仕組みを構築したいと考え、KIT ポートフォリオシステムを本学独自に開発しました。学生は、日々の授業を通じた活動や教育支援機構が提供する授業外学習プログラムへの参加、さらに学生生活全般を通して得られた知識や情報・体験を振り返り、行動履歴として文書化し、KIT ポートフォリオシステムに蓄積管理します。また、行動履歴は毎週、修学アドバイザーへ

提出すると共に面談が行われ、自らの学習と態度の評価・改善を行います。その概念図を図1に示します。さらに、学期末にはこれまでの回顧を行うと共に「次学期への展望」や「次年度の修学計画を立案」し、段階的な目標立てを行います。このように、修学アドバイザーから、勉学への意欲の啓発と態度・行動への助言が行われ、学生は自己実現目標を描くためのキャリアデザインへと継続的な展開を図っています。

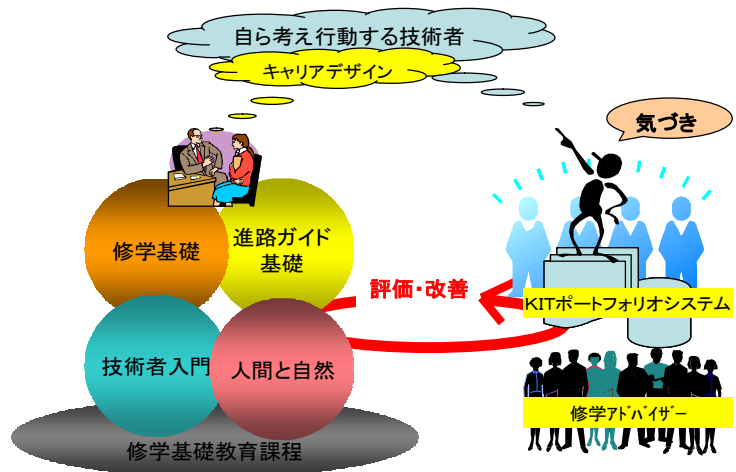


図1. 学生の意欲を引き出す教育の仕組み

### (2) - 2. 基礎教育部の設置

修学基礎教育は、全学部共通教育として実施するために修学基礎教育課程に編成し、大学全体で合意形成する必要がありました。平成15年度4月から、全学的な学務運営タスクフォースを形成し、教育の質の向上、学習効果を向上させる仕組みの導入、修学指導効果の向上、QPA(※1：一般にいうGPA)の信頼性向上など、教育全体の実質化の検討を行いました。その結果、本学では教員と学生の両者による「教育と学習の相互検証」が必要であるとの結論に至りました。教員と学生は、それぞれの立場で「教育と学習の充実」を目指しています。修学基礎教育は、全学的な教育運営組織とするため、基礎教育部を設置して組織的な取組を図るものです。平成16年度の3学部体制より、図2に示すように学長が基礎教育部長を兼務する学務運用形態をとり、修学基礎教育課程の実施体制を構築しています。

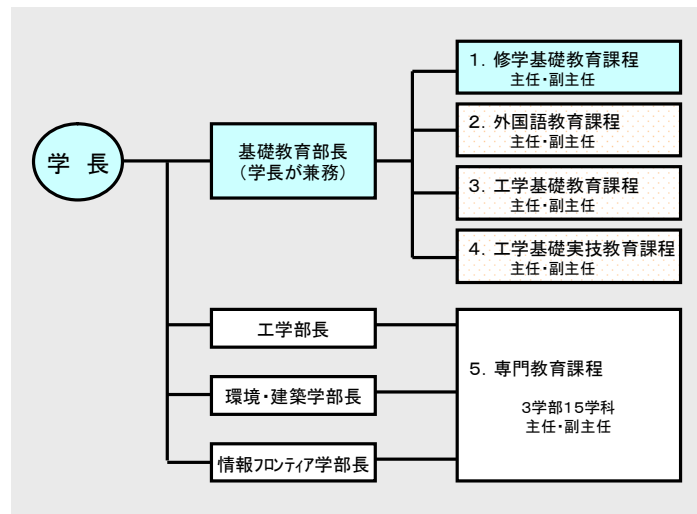


図2. 修学基礎教育課程の位置づけと実施体制

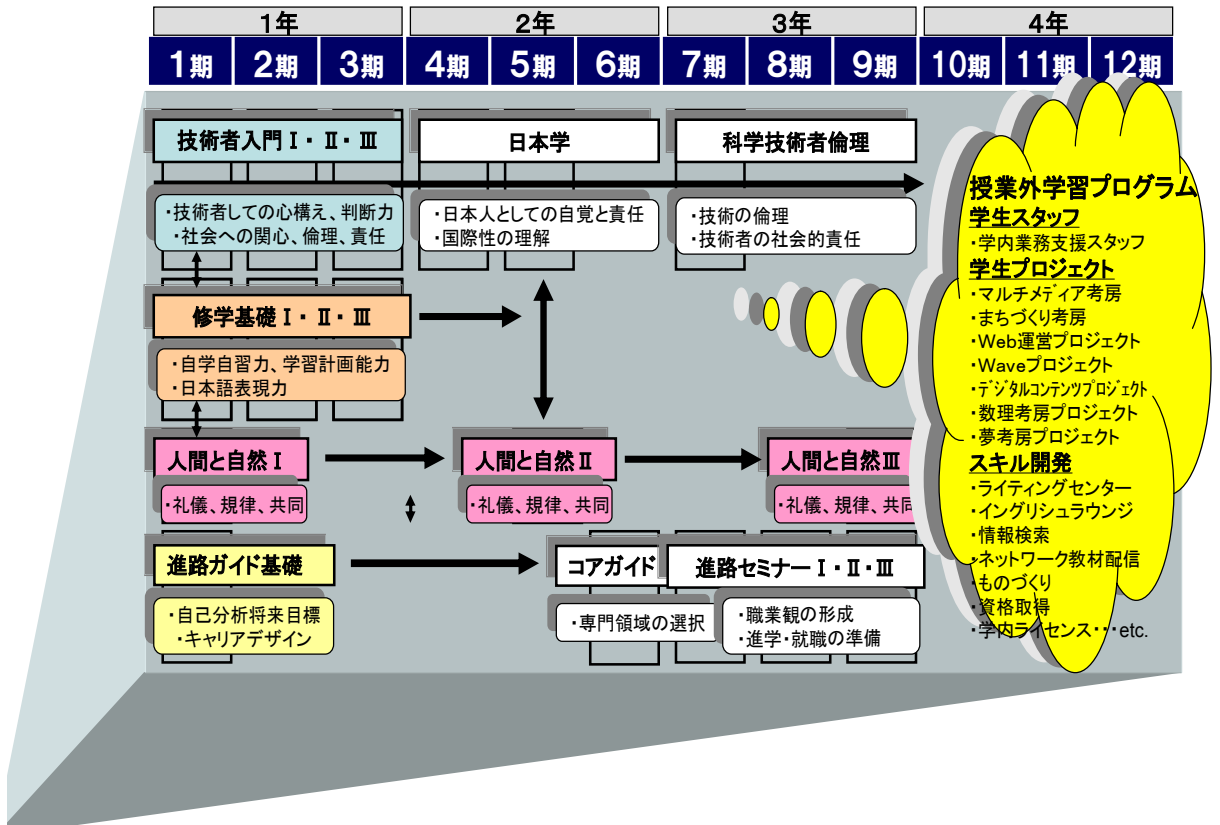
※1. QPA (Quality point average)

### (3) 取組の特性

#### (3) - 1. 4つのコアとなる必修科目群による修学基礎教育

学生の学ぶ意欲を引き出し高める修学基礎教育は、「修学基礎」、「進路ガイド基礎」、「技術者入門」、「人間と自然」の4つのコアとなる必修科目群で構成し、図3に示すように有機的に編成しています。「修学基礎」では、修学における計画－実施－評価－改善といったPDCAサイクルを回すことで能動的な学習スタイルの修得を図ります。さらに「人間と自然」、「技術者入門」、「進路ガイド基礎」が連動することで、学生は、社会人、技術者像、キャ

リアと本学の人材育成像「自ら考え行動する技術者」に向けた行動特性の理解とマインド形成を高めます。これらにより、学内で、自ら進んで学ぶ学生の能動的な学習を実現しており、授業外学習プログラムへの積極的な参加に繋がっています。



**技術者入門 I・II・III** (各1単位) は、技術者になることの意味や技術者を取り巻く環境、研究開発における技術者の役割、関連する法律、技術者倫理を理解することで、技術者の社会的責任とマインドを理解します。社会に関心をもたせるため、毎日、全国新聞の社会、経済、技術欄からのトピックをまとめ、週間レポートで自分の考えを纏めることを通して「技術者になる自覚と意欲」を高めます。

**修学基礎 I・II・III** (各1単位) は、本学での修学方法と生活スタイル、全ての基本である日本語文章力・表現力を身につけます。学長や学生部長等の講話から学習・生活スタイル、人生設計、将来目標についてグループ討議を行い、その結果を口頭や文章で報告します。また、1週間単位の行動履歴を作成することで、自己管理能力を高め、レポート作成能力、プレゼンテーション技術を身につけます。授業外では、研究室訪問、小論文コンテストへの応募、履修計画の立案、自宅や下宿での生活から、修学ポートフォリオを作成し「自ら学ぶ意欲」を高めます。

**人間と自然 I・II・III** (各1単位) は、能登半島にある穴水湾自然学苑で実施する2泊3日の共同生活プログラムです。海洋活動、グループ討議、人として生きることを学ぶ特別講話などがあり、いろいろな体験や研修を通して、人を思いやる心やチームワーク、リーダーシップを身につけ、日本人としての自覚をもち「社会人としての自覚と態度」を高めます。

**進路ガイド基礎** (1単位) は、社会に出て自立するために、各自の将来設計や自己実現目標について1年次から深く考えることが大切であることを理解します。自分を深く分析する方法を体験し、その結果から「自分を生かす仕事や分野」を探求します。さらに、キャリアデザインの方法とその成果をキャリアポートフォリオに纏める過程を通して、キャリア形成に主体的に取り組み「職業への意欲」を高めます。

図3. 修学基礎教育の概要

### (3)－2. KIT ポートフォリオシステムの仕組と活用

学生の能動的な学習と行動をサポートするツールが、KIT ポートフォリオシステムです。この KIT ポートフォリオシステムは、修学基礎教育を基盤として設計され、

【Plan】 学生自身による目標の設定

【Do】 目標を達成させるための活動プロセスや成果の記録

【Check】 集積した記録を基に自己評価することで目標への達成度を評価

【Action】 次の改善を図る活動計画を作成し実行

という学生の学習と行動の履歴を自ら文書化し、蓄積管理しています。

現在、KIT ポートフォリオシステムは、図4に示すように、「修学ポートフォリオ」「キャリアポートフォリオ」の2つの形態から構成しており、以下の特徴を有しています。

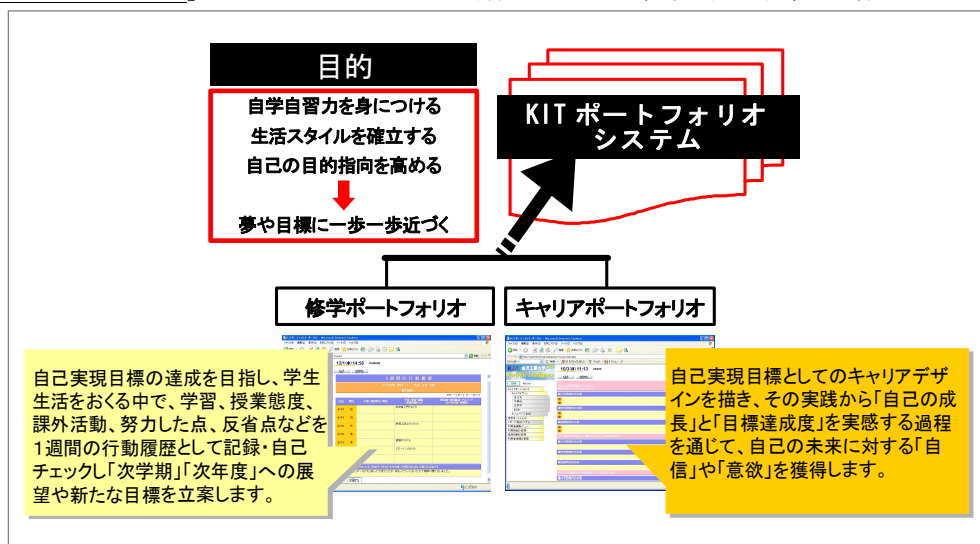


図4. KIT ポートフォリオシステムの構成

「修学ポートフォリオ」は図3に示したとおり、自らの修学生活全般を題材に、授業や授業外の両面から目標を立て、その目標に向けた学習及び行動履歴を蓄積管理するもので、「修学基礎」の授業において活用方法を学びます。「キャリアポートフォリオ」は、修学基礎教育の「人間と自然」、「技術者入門」で修得する技術者マインドの理解を踏まえ、これまでの人生を自ら振り返ることでキャリアデザインを描くもので、「進路ガイド基礎」の授業において活用方法を学びます。これら2つのポートフォリオが修学基礎教育の中で活用することで、学生個人に必要な学習スタイル（PDCA サイクル）への理解を深めます。学生は、この KIT ポートフォリオシステムの個々の機能を有機的に連動させ、自らの修学生生活を充実させるために目標を立て学んでいます。

### (4) 取組の組織性

#### (4)－1. 教育と修学支援の充実を図る修学アドバイザー連絡会

修学アドバイザー連絡会は、修学アドバイザーの教員と修学相談室の職員で構成しています。現在、1年次生担当 28名、2年次生担当 29名、3年次生担当 29名、合計 86名の教員と修学相談室の職員 5名で構成しており、学生部委員会に組織されています。各修学アドバイザーは、毎学期開催される修学アドバイザー連絡会において、学生の行動特性や

各担当クラスの状態を報告しています。この連絡会により、情報の共有化と次学期の修学指導方針が確認されています。学生部委員会の長である学生部長は、修学アドバイザー連絡会の状況を確認して、教務部長に報告することで修学指導と教務運営の連携を図っています。さらに、修学指導を組織的に行う学生部委員会は「修学満足度アンケート」を行い、教育を組織的に運営する教務部委員会は「授業アンケート」を行って、学生の立場から、本学の教育実践と修学支援の点検評価と改善を進めています。本学では、図5に示す「KIT評価向上委員会」が教育全体の教育評価体制をとり、全学的・組織的な教育への取組を推進しています。

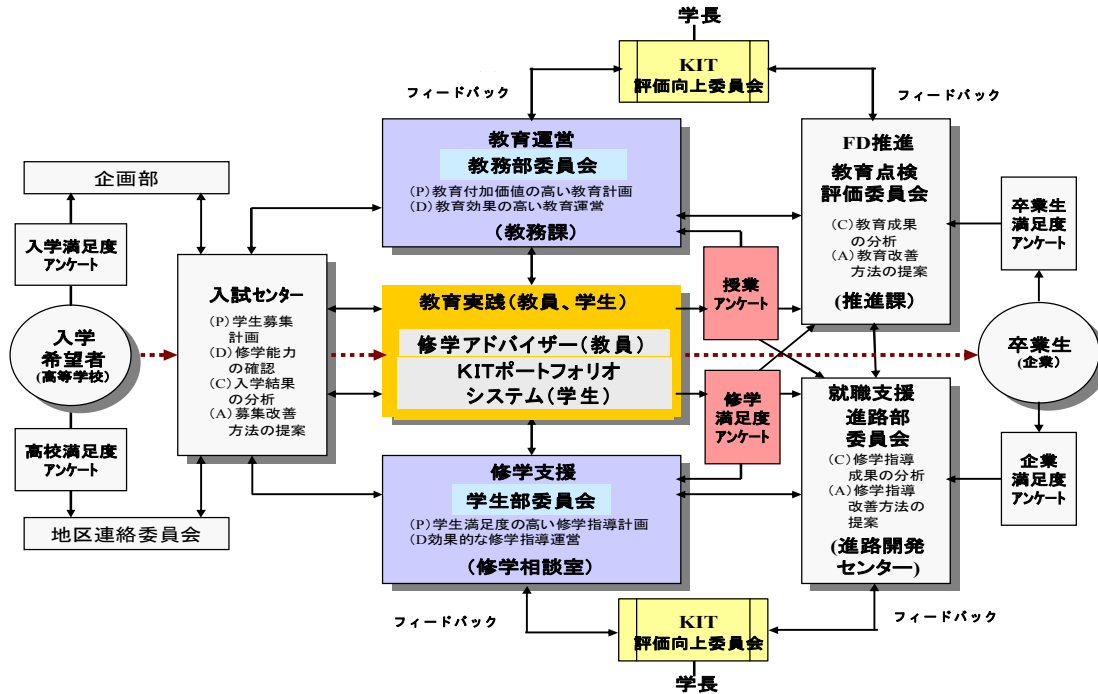


図5. 金沢工業大学の教育運営と自己点検評価システム

#### (4) - 2. 職員の参画による学習支援

本学では、学生と職員が共に活動することで、学生の実態を知り、学生の意欲を触発する学習支援を展開しています。技術職員や専門職員の高度な技能と経験を生かす「ものづくりの学内ライセンス講座」、「ネットワーク講習会」や「ライティングセンター」など教育支援機構の各支援センターが提供する授業外学習プログラムを整備し 33名の職員が直接的に支援しています。

また、GCDF-Japan キャリアカウンセラー(※2)の資格を有する者やコミュニケーションスキル研修修了者で構成する「穴水グループ討議支援委員会」は、穴水湾自然学苑で実施する「人間と自然」の授業におけるグループ討議の支援を行います。現在、70名の職員が委員(指導員)となり、毎回3~4人でチームを組み、年43回(昨年度実績)実施された授業に同行し、学生と寝食を共にしています。これらの職員は、質の高い技能と経験やコミュニケーションスキルを提供することで、直接的に学生の声を聞き学生支援の向上に努めています。※2 GCDF-Japan(Global Career Development Facilitator - Japan)

## (5) 取組の有効性

### (5)－1. 修学基礎教育の組織的な取組

本学では、基礎教育部の設置を行い、従来に増して「教員個人の教育」から「教員の組織的な取組」による教育展開が実現できました。修学基礎教育では、教育の組織的な教育実践として、表1に示す仕組を構築しています。

表1. 修学基礎教育の組織的な取組

	目的	本学の仕組
教育実践	1. 授業運営と成績評価の工夫	<ul style="list-style-type: none"> <li>●基礎教育部の設置による組織的教育の展開</li> <li>●本学独自に開発した授業と教材と修学アドバイザーとの連携「修学基礎」「進路ガイド基礎」「技術者入門」「人間と自然」</li> <li>●グループ学習、コミュニケーションを重視した教育、チーム教育による修学基礎教育の実践</li> <li>●成績評価基準の統一化（複数教員による評価の仕組づくり）</li> <li>●休講による補講の徹底</li> <li>●学習支援計画書（シラバス）に課外学習の内容と時間提示</li> <li>●自己点検授業の内容規定</li> <li>●授業外学習の支援体制確立（授業外学習支援プログラム）</li> <li>●KITポートフォリオシステムの活用による自学自習と点検評価</li> </ul>
	2. 学生評価による改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>●授業アンケートの実施と教員からのフィードバックコメントシステムの運用</li> <li>●成績の異議申し立て制度</li> <li>●修学満足度アンケート（総合アンケート）の実施</li> <li>●KITポートフォリオシステムの活用による理解度確認</li> </ul>
	3. 修学指導の充実	<ul style="list-style-type: none"> <li>●教員86人による修学アドバイザー制度</li> <li>●職員の支援による講座等、穴水グループ討議支援委員会</li> <li>●KITポートフォリオシステムを活用した個別指導の徹底</li> <li>●Web学生ポータルシステムの運用</li> </ul>

### (5)－2. 授業アンケート結果と授業外活動

本取組の有効性を、授業アンケートや学生の授業外活動の状況で結果を示します。学生の「意識と意欲の向上」に関しては、10頁、平成17年度「修学基礎ⅠⅡⅢ」の授業アンケート①～⑥の各項目で確認できます。学生の達成度は、①自己管理に有益87%、②自学自習が身についた86%、③挨拶ができる97%、④ルールが順守できる96%、⑤協調できる95%、⑥修学アドバイザーとのコミュニケーションができる78%とあるように、いずれも高い数値を示しています。この結果は逆にいうと、これらの特性について学生はこれまであまり意識していなかったことを示唆するものでもあります。この成果は、「KITポートフォリオ」（11頁）の運用により、学生の能動的な学びを促す仕組みが構築され、学ぶ意欲が大きく前進したものと判断しています。

また「技術者になることへの自覚と責任の理解」に関しても、10頁、17年度「技術者入門」の授業アンケートの受講前と受講後の変化は、⑦社会動向への関心57%→82%、⑧技術者の仕事内容20%→69%、⑨技術者になる意味15%→57%、⑩技術者の社会的責任47%→86%の向上を確認しました。受講後に技術者を目指す学生のモチベーションを高めたものといえます。例えば、新聞を読み経済・社会情勢に関心を抱くこと（11頁）は「技術者＝ものづくりだけ」と勘違いしていた学生に「技術者になることへの自覚と責任の理解」を深める第一歩となっていると認識しています。

さらに、本取組で培われた「学ぶ意欲」は、初年次教育で最も重要な学生自身の意識改



革の促進と「能動的行動」を誘発し、「授業外学習プログラムへの参加状況」（11頁）に示した平成17年度各教育センターへの参加学生延べ数175,000名余に反映されています。

#### （6）今後の実施計画

これまで本取組により、学生が技術者の基盤となる行動特性の修得ならびにマインド形成を実現していることについて述べて参りました。学生は、2年次以降本格化する専門教育科目、プロジェクト型科目といった授業や授業外の学習過程を通して、本取組で身につけた行動を継続的に実践しなければなりません。この学生の継続的な活動に対して、学生自身がどのような活動成果を上げて来たのかを把握する仕組みが必要になります。これは、企業において実践される「達成度に基づく自己点検の仕組」を実現するものです。また、非常に優れた学生の活動履歴を集約することで、年次ごとの修学モデルを構築することができます。この修学モデルを修学基礎教育で実践される科目の中で明示していくことで、学生には、よりリアルな修学計画の立案が可能となります。

これらを踏まえ、以下に18年度から20年度における具体的な計画を示します。

**【平成18年度】：** 現在、本学ではWebによる「レポート提出システム」を運用しています。平成18年度から、この「レポート提出システム」の機能強化を図り、「達成度評価ポートフォリオ」を試行します。具体的には、2年次生の授業に対して、本学の教育の柱となるプロジェクト型科目に定められた個々の課題（学習支援計画書（シラバス）の課題）を「達成度評価ポートフォリオ」に管理します。この科目は、学生自らが定義したプロジェクトのテーマに対して、これまで修得した知識や技術をプロジェクトの中で活用し、問題発見解決に取り組むものです。この科目で提出された学習成果は、その時点で学生に身につけているスキルの集大成であり、これらの成果物が「達成度評価ポートフォリオ」で蓄積されることで、学生は自らの成長を常に自己点検する事が可能となります。

**【平成19年度】：** 3年次生になった学生に対して、引き続きプロジェクト型科目における「達成度評価ポートフォリオ」の運用を行います。また、18年度に「達成度評価ポートフォリオ」によって集約された学生の学習成果を収集し、最も効果的な学習成果をあげた学生の情報を捕らえ、1～2年次生としての修学モデルの立案を図ります。この修学モデルの対象となった学生に対しては、インタビューを交えた生の声を収集します。これらの情報は修学モデルに付加され、修学基礎教育で学ぶ学生に1～2年次生モデルとして示します。

**【平成20年度】：** 4年次生になった学生に対して、引き続きプロジェクト型科目における「達成度評価ポートフォリオ」の運用を行います。また、19年度と同様に3年次生の修学モデルの立案を図り、修学基礎教育においてフィードバックを行います。

このように18年度から20年度にかけて、「達成度評価ポートフォリオ」の効果的な運用体制を確立させると共に、1年次～3年次に対する明確な修学モデルの立案を実現します。言い換えると、本学で学んだ学生の足跡が、新たに入学する学生の目標となる仕組みの構築であり、学生が修学目標の達成またはそれ以上の成果を目指す意欲を持つことで、「自ら考え行動する技術者」としての行動特性ならびにマインド形成の実現が図れます。