

## 第2章 平成22年度の事業実施内容・成果とその自己点検評価の概要

### 第1節 平成22年度の事業の目的と計画

本事業の本年度の目的は、学生の自主的学習を支援するプログラムを複合的に実施して、キャリア形成に生かしてもらうことである。このため、エグゼクティブ・プロフェッショナル・インタビューなど新取組を実施、課題探究テーマを導入した基礎実験及び専門実習・実験を本格実施、入学時導入教育の強化などを行う。また、キャリア・ディベロップメント証明書の発行部分の構築で証明書発行を開始して、学生の自主学習意欲を高める。プログラムの継続的な実施体制を確立するために、専任の非常勤教員を雇用して取組の企画・実施機能を強化する。そのために以下の①～⑯の取り組みを計画する。

- ① 4月 キャリア事業担当職員（非常勤教授1名、事務補佐員1名）の雇用
- ② 4月 キャリア・ディベロップメント証明書の発行システム部分の構築開始
- ③ 4月 1年生を対象に補習授業を改善して実施
- ④ 4月 基礎科目での自習学習グループ形成の募集、実施
- ⑤ 4月 基礎力重視型・課題探究型の基礎実験および専門実習・実験の実施
- ⑥ 5月 基礎数学・基礎物理サポーター養成セミナーの実施と学生の質問へのサポートによる指導
- ⑦ 7月 キャリア教育アドバイザーの支援でエグゼクティブ・プロフェッショナル・インタビュー実施
- ⑧ 7月 中長期インターンシップの試行的な募集開始
- ⑨ 8月 工学技術者知識講座Ⅱの実施とe-ラーニングシステムによる収録・公開
- ⑩ 8月 公開講座による資格取得支援の実施
- ⑪ 9月 工学デザイン実習の実施
- ⑫ 10月 キャリア教育に関するFD研修会の実施、外部FD研修会への教職員参加
- ⑬ 11月 学生によるライフ・プランニング・シートの入力開始
- ⑭ 1月 平成22年度教育改革プログラムで教育改革情報交換
- ⑮ 2月 工学技術者知識講座Ⅲの実施とe-ラーニングシステムによる収録・公開
- ⑯ 3月 推薦入学者への事前教育（添削による教科学習、物理体験実験）
- ⑰ 3月 プログラム実施報告書および自己点検評価報告書の作成、外部評価委員会の開催

## 第2節 事業実施内容・成果とその自己点検評価の概要

### ① 4月 キャリア事業担当職員（非常勤教授1名、事務補佐員1名）の雇用

プログラム分類	学生支援・教育支援の事務強化
担当部門等	実践教育推進センター長（工学部長）
事業内容	キャリア事業担当職員として非常勤教授1人（週1回程度）および事務補佐員1人を雇用して、キャリア教育担当の事業および学生の支援業務を行う。
期待される成果	キャリア事業担当職員の雇用によりキャリア教育担当の事業および学生の支援業務を強化して事業推進が加速する。
実施結果	<p>1) キャリア教育事業担当職員の雇用 事業担当の非常勤教員として特任教授1人を平成22年5月より採用した。キャリア教育担当事務補佐員1人を5月から採用し、工学部教育研究支援室へ配置した。</p> <p>2) 事業推進体制の構築と取組実施 キャリア教育事業推進委員会の推進委員を実践教育推進センターの部門員と兼務することで、キャリア教育の取り組みを進める体制を実践教育推進センターに整えた。平成22年度には、実践教育推進センターの各部門の部門員配置を見直し、取組案件が多いキャリア形成支援部門の部門員を増加した。平成22年度中に第4回～第6回の3回のキャリア教育事業推進委員会を開催した。</p>
達成度自己評価	キャリア教育事業推進委員会の設置と実践教育推進センターの各部門への部門員の再配置で、部門ごとで取り組みを進める体制ができた。また、事務補佐員による事業事務支援および特任教授による工学技術者知識講座のコーディネートなどで事業推進を円滑に実施できた。目標は達成できたと判断する。

### ② 4月 キャリア・ディベロップメント証明書の発行システム部分の構築開始

プログラム分類	課外学習・活動一自主的な学習計画・学習成果
担当部門等	キャリア形成支援部門
事業内容	キャリア・ディベロップメント証明書の入力部分（平成21年度構築）に連動する発行システム部分の構築を行い11月に完成させ、証明書発行を開始する。
期待される成果	キャリア・ディベロップメント証明書を11月から発行して、学生の平成23年度就職活動に役立てる。
実施結果	<p>1) 平成22年5月より7月までにシステム仕様案をキャリア形成支援部門定期的会議（毎週1回）で検討し、8月2日（月）に仕様書を事務方に提出し、9月3日（金）に入札で受注企業が決定された。9月16日より毎週1回の大学担当者一企業担当者間のテレビ会議を行いながら開発を進め、2月14日（月）に最終的にシステム開発企業から大学へのシステムの検収が終了した。</p> <p>2) 平成23年2月17日（木）に全学科の1, 2年生を中心にキャリア形成支援システムの説明会を行った。</p> <p>3) キャリア・ディベロップメント証明書発行システムの呼称を「キャリア形成支援システム」に変更し平成23年2月21日より運用を開始した。</p>

達成度自己評価	システムの発注手続きで当初の運用予定期間に遅れ（当初計画 1 月が 2 月に変更）が生じたが、平成 23 年度内にシステムを完成できた。概ね目標・計画を達成できたと判断する。
---------	---

③ 4月 1年生を対象に補習授業を改善して実施

プログラム分類	課外学習・活動－基礎教育充実、高大継続・連携教育
担当部門等	基礎教育支援部門
事業内容	各学科の 1 年生に対して数学基礎学力調査を実施し、学力の不足する学生に課外での補習授業をおこなう。物理の補習教育も実施する。
期待される成果	推薦入試入学者など工学基礎として必要な数学や物理を学んでいない学生への補習で学生の基礎学力を揃えて専門教育へスムーズに移行できる教育効果がある。
実施結果	平成 22 年度より補習授業クラス数を増加し、学習レベル別のクラス分けで補習授業を強化した。計画に従って以下の補習授業を実施でき、補習による基礎学力を底上げできた。 数学補習授業（4 月から 6 月にかけて 6 コマ）：35 人 数学自主勉強会（4 月から 2 月各学科毎週実施）：29 人 （4 クラスを編成） 物理補習授業（4 月から 6 月にかけて 10 コマ）：33 人
達成度自己評価	計画に従って以下の補習授業を実施でき、補習による基礎学力を底上げできた。指導に若干混乱が見られたが、学生の判断を尊重したい。今後は、学生が納得でき、効果がある方法を模索すべきであろう。毎年度実施している取り組みを本年度も継続でき、改善努力も行い、達成度は高いと判断する。

④ 4月 基礎科目での自習学習グループ形成の募集、実施

プログラム分類	課外学習・活動－基礎教育充実、高大継続・連携教育						
担当部門等	基礎教育支援部門						
事業内容	数学および化学で継続自習学習するための自主学習グループ形成を募集して実施する。						
期待される成果	自主学習グループ形成で自主的に学ぶ意欲を伸ばし積極的な姿勢の学生を育成できる。						
実施結果	<table border="1"> <tr> <td>数学自主学習グループ</td> <td>「工学系数学統一試験」（略称 EMaT）受験者を対象に、試験範囲の復習を行った。過去の EMaT 試験問題の自主演習 60 分（質問に答える TA（1 回目 3 名、2・3 回目 4 名）による机間巡回）と解説 30 分という形式で実施した。 1回 11月 30 日 16:40-18:10 線形代数（参加者 15 名） 2回 12月 7 日 16:40-18:10 微分積分（参加者 10 名） 3回 12月 10 日 16:40-18:10 常微分方程式（参加者 7 名）</td> </tr> <tr> <td>化学自主学習グループ I（模擬授業）</td> <td>主に教員免許状取得希望者に対して「模擬授業を通した化学基礎力とプレゼンテーション力の向上プログラム」と称して、平成 22 年 1 月末から自主勉強会を 4 回集まって開催した。3 名の学生が取り組んだ。以下のように成果発表会を実施した 日時：平成 23 年 2 月 28 日（月）14:30～16:00 場所：B203 教室 発表者（授業時間 25 分）：3 人</td> </tr> <tr> <td>化学自主学習グループ II（環境）</td> <td>資格取得支援講座である環境計量士を学ぶ会の終了後に、希望者を募って自主勉強会（自主演習を中心とした相互勉強会）を開催した。</td> </tr> </table>	数学自主学習グループ	「工学系数学統一試験」（略称 EMaT）受験者を対象に、試験範囲の復習を行った。過去の EMaT 試験問題の自主演習 60 分（質問に答える TA（1 回目 3 名、2・3 回目 4 名）による机間巡回）と解説 30 分という形式で実施した。 1回 11月 30 日 16:40-18:10 線形代数（参加者 15 名） 2回 12月 7 日 16:40-18:10 微分積分（参加者 10 名） 3回 12月 10 日 16:40-18:10 常微分方程式（参加者 7 名）	化学自主学習グループ I（模擬授業）	主に教員免許状取得希望者に対して「模擬授業を通した化学基礎力とプレゼンテーション力の向上プログラム」と称して、平成 22 年 1 月末から自主勉強会を 4 回集まって開催した。3 名の学生が取り組んだ。以下のように成果発表会を実施した 日時：平成 23 年 2 月 28 日（月）14:30～16:00 場所：B203 教室 発表者（授業時間 25 分）：3 人	化学自主学習グループ II（環境）	資格取得支援講座である環境計量士を学ぶ会の終了後に、希望者を募って自主勉強会（自主演習を中心とした相互勉強会）を開催した。
数学自主学習グループ	「工学系数学統一試験」（略称 EMaT）受験者を対象に、試験範囲の復習を行った。過去の EMaT 試験問題の自主演習 60 分（質問に答える TA（1 回目 3 名、2・3 回目 4 名）による机間巡回）と解説 30 分という形式で実施した。 1回 11月 30 日 16:40-18:10 線形代数（参加者 15 名） 2回 12月 7 日 16:40-18:10 微分積分（参加者 10 名） 3回 12月 10 日 16:40-18:10 常微分方程式（参加者 7 名）						
化学自主学習グループ I（模擬授業）	主に教員免許状取得希望者に対して「模擬授業を通した化学基礎力とプレゼンテーション力の向上プログラム」と称して、平成 22 年 1 月末から自主勉強会を 4 回集まって開催した。3 名の学生が取り組んだ。以下のように成果発表会を実施した 日時：平成 23 年 2 月 28 日（月）14:30～16:00 場所：B203 教室 発表者（授業時間 25 分）：3 人						
化学自主学習グループ II（環境）	資格取得支援講座である環境計量士を学ぶ会の終了後に、希望者を募って自主勉強会（自主演習を中心とした相互勉強会）を開催した。						

化学自習)	学生参加者は物質環境化学科の2年生2人、3年生3人、4年生1人の合計6人であった。また、社会人参加者として、大学パート職員（产学・地域連携センター）1人と工学部の企業からの共同研究者1人が参加した。通算実施時間は15時間となった。
	1回 1月30日 9:00-12:00 計量法規の演習・質疑応答 2回 2月5日 9:00-12:00 計量管理概論の演習・質疑応答 3回 2月11日 9:00-12:00 計量管理概論の演習・質疑応答 4回 2月19日 9:00-12:00 環境化学基礎の演習・質疑応答 5回 2月26日 9:00-12:00 環境濃度計測の演習・質疑応答
達成度自己評価	以下の状況から取り組みは初期段階で、目標を半分達成と判断する。
数学自主学習グループ	取り組みが、2、3年次における学習意欲の継続を図る仕組みになり得ることがわかった。特に、3回を継続して参加した学生（7名）など、意欲のある学生の学力を伸ばす試みができたと思われる。
化学の自主学習グループ形成Ⅰ（模擬授業）	化学の自主学習グループの形成の試みができた。教員免許状取得希望者への教育支援の在り方を模索できた。
化学自主学習グループⅡ（環境化学自習）	化学の自主学習グループの形成として、資格取得支援講座参加者の一部が参加した勉強会を実施できた。国家資格取得のための勉強会であり、今後化学基礎を自主学習するような勉強会へと発展させる必要がある。

##### ⑤ 4月 基礎力重視型・課題探究型の基礎実験および専門実習・実験の実施

プログラム分類	正規授業の改良－基礎力重視型・課題探究型実験
担当部門等	実践型技術者教育部門
事業内容	基礎実験および専門実習・実験へ基礎力重視型・課題探究型のテーマを導入して、授業の中で実施する。
期待される成果	基礎力重視型・課題探究型テーマを導入で、学生が自ら考え、実施する実験・実習を増加させる効果がある。
実施結果	
基礎物理学実験（全学科）	前期に3学科が各3时限、後期に3学科が各3时限、Yang率の測定、重力加速度の測定、誤差の性質に関する実験の3テーマを2チーム同時に実験することにした。まず、前期の材料物理工学科（必修）のクラスで試行した結果、互いに刺激しあって熱心に実験に取組んでいたが、クラス全体で実施するテーマを統一できない問題などで他学科への導入は先送りした。
基礎化学実験（3学科）	（対象：材料物理工学科、機械システム工学科、電気電子工学科） 各種液体食品のpHと中和の滴定曲線を実測する実験データを元に実験手順書を作成し、平成22年4月から新テーマでの中和滴定実験を実施した。タンパク質の定性実験でマイクロビペットを導入し、従来のスポイドを使用した操作と比べて再現性よく実験結果を得られる効果があった。
課題研究Ⅱ（材料物理工学科）	クルックス管（陰極線管）および核磁気共鳴実習装置を使用して課題探求型に改良した専門実験を実施した。また学生による研究発表を行うことができた。 ①材料物理工学科課題研究Ⅱ（3年生対象）での実施 授業実施期間：平成22年4月～8月、実施場所：工学部C-204室 取組学生数：2名 ②課題研究Ⅱ発表会 日時：平成22年7月26日、場所：工学部C-207室

	参加者数：学生 13 名、教員 2 名
物質環境化学実験 (物質環境化学科)	物質環境化学実験で実施する新規の実験として①「キレート滴定による水の硬度測定」と②「pHメーターを利用した中和滴定」を実施できた。③水溶液中のリン酸の定量において試料の前処理で、実際の試料を取り扱う際の問題解決を実施できた。
電気電子工学基礎実験 (電気電子工学科)	電気電子工学基礎実験（2年生前期科目）で、購入で増強した備品・部品などを用いて、二人一組で実験できるようにした。機器を増やしたことで、学生の実験機器の操作の修得や、実験内容の理解向上に役立つ環境を整えた。
土木環境工学実験 II (土木環境工学科)	土木環境工学実験 II（後期週 1 回、合計 10 回、学生数 60 人）で新規購入機器を用いた実験改良を行った。実際の処理施設から下水試料を採取し、実験に用いた。TOC 測定では遠心分離機による SS 成分の除去や分析精度に合わせた試料水希釀などの前処理を体験的に学習させた。測定準備段階からの手順を踏ませることで、学生が操作の持つ意味を理解しながら実験に取り組めるようにした。
機械システム工学実験 I・II (機械システム工学科)	機械システム工学実験 I・II の 3 テーマで機械振動に関する実験があり、これら実験を課題探求・問題解決能力育成型へ改良することを試みた。新規導入機器により、機械設計における課題認識と要因の究明（振動の発生とその原因の把握）、さらに問題解決（振動対策へのアプローチ）までを一貫して実施できる実験内容を確立した。平成 22 年度より機械システム工学実験 I・II で実際に実施する予定である。
加工システム実習 (機械システム工学科)	鋳造を体得する学生に対して、砂型で簡単に鋳造原理を理解できる実習法を構築し、興味を持たせる教材開発をした。木枠の製作・木型の製作・低融点合金（ピューター）の導入・保護具やゴーグルの導入・簡易砂型の製作・湯流可視化モデルの製作を行い、より安全に実習を行うための実習法の確立と実習環境の改善を実施した。
情報工学特別演習 I b (情報システム工学科)	対象学生 35 人に対して 4 月 14 日から 7 月 7 日までの週 1 回 3 時間の演習で購入したソフト等を実際に使用した。なお、7 月 14 日から 7 月 28 日までは POV-Ray を通じてアルゴリズムの理解を深める演習を実施した。
達成度自己評価	基礎実験および専門実験における基礎力重視型・課題探究型への改良は 2 カ年計画で順次実施して、平成 22 年度でほぼ修了できたので、達成度は良好と判断する。平成 23 年度から改良した内容の実験を恒常に実施できるようになる。
基礎物理学実験	材料物理工学科で新しい実験を導入して効果と問題点を明らかにした。全学科への導入は未達成となった。平成 23 年度には最低 6 テーマを用意して、全学科で 2 チーム同時実験を実施できるようにしたい。
基礎化学実験	3 つの実験テーマの改課題探求型への改良を行い、実際の実験に取り入れることができた。
材料物理工学科 課題研究 II	当初の予定通り、課題研究 II のテーマとして核磁気共鳴実験装置を使用した学生実験を行うことができ、学生による研究発表会も実施でき、計画を達成した。
電気電子工学基礎実験	学生主体で学生一人一人が責任を持って実験を進めるように実験内容を改良することができたため、自ら考え実行する能力を伸ばすことができるようになった。実験改良の目的を達成できた。
土木環境工学実験 II	遠心分離機を用いた前処理から測定まで一貫した環境分析技術を得できる体制が整った。グループごとに考察・レポート作成をさせることで課題探求および問題解決能力育成を育成する体制ができた。実

	験改良の目的をほぼ達成できた。
機械システム工学実験Ⅰ・Ⅱ	新規機器の導入と試行試験は予定通り完了できた。若干の改良が必要であり、早急に改善を行い、平成23年度の機械システム工学実験Ⅰ・Ⅱ内で本実験テーマを導入する予定である。平成22年度目標をほぼ達成できた。
加工システム実習	新しい実習法の構築並びに教材の開発により、これまでにくらべ、作業労力・製品製作・安全面・理解力の点で、格段の改善もしくは充実が図られ、該当の取組みは「十分に満たされている」と判断した。
情報工学特別演習Ⅰb	制作時間が増えたことや、「Shade」の性能が向上したこと等により、受講生や雇用学生からの評判は良い。

⑥ 5月 基礎数学・基礎物理サポーター養成セミナーの実施と学生の質問へのサポーターによる指導

プログラム分類	課外学習・活動－基礎教育充実、高大継続・連携教育
事業内容	大学院生や高学年の学部生を基礎数学・基礎物理サポーターとして養成するセミナーを実施し、養成したサポーターが学生の質問に答える仕組みを実施する。
期待される成果	基礎数学・基礎物理サポーターの育成で優秀なTAを育成し伸ばし、かつ低学年学生の質問に答えることで学年を越えた勉学上のコミュニケーションが可能になる。
実施結果	基礎数学・基礎物理サポーターは希望者が集まらなかった。推薦入学者への事前教育（添削による教科学習、物理体験実験）を運営する為の添削員・実験補助員への応募は集まった。添削員は、教材の答案例を作成することで選抜し（応募者16名中7名採用）、その後、経験者で再度応募したもの（6名）を含めて合計13人に、1月19日（水）または20日（木）の16:40～18:10の何れかに参加させ、添削方法の指導を実施した。実験補助員には、今年度新たに取り組む実験（モノコードによる交流周波数の測定、重力加速度の測定など）の予行演習に取り組んでもらった。
達成度自己評価	数学・物理のサポーターを捜すのは困難で達成できなかった。数学の推薦入学者事前教育の添削員の中から、「工学系数学統一試験」（略称EMaT）受験者対象の復習授業のTAに応募してくれた学生が現れ、一定の成果と判断できる。

⑦ 7月 キャリア教育アドバイザーの支援でエグゼクティブ・プロフェッショナル・インタビュー実施

プログラム分類	課外学習・活動－企業・社会の体験・知識
事業内容	キャリア教育アドバイザーを委嘱してキャリア教育アドバイザー会議の開催し、エグゼクティブ・プロフェッショナル・インタビュー（企業インタビュー）の企画に協力願う。7月に学部2, 3年生を対象にエグゼクティブ・プロフェッショナル・インタビューへの参加者を募集し、7～9月で実施する。
期待される成果	キャリア教育アドバイザーが参加学生の相談に乗って学生主体のエグゼクティブ・プロフェッショナル・インタビューを実施することで、学生の企業人とのコミュニケーションを可能にし、チームワークを体験できる。
実施結果	参加学生は11人で3チームに分けて企業インタビューを実施でき

	た。企業インタビューの内容はパワーポイント資料にまとめて、外部評価委員会（3月18日）の中で発表した。
達成度自己評価	企業インタビューを実施して、学生は企業を体験でき、企業の方と直接話ができる、充実したインタビューとなった。参加学生が11人と少ない点で課題が残った。

⑧ 7月 中長期インターンシップの試行的な募集開始

プログラム分類	課外学習・活動－企業・社会の体験・知識
事業内容	大学院進学予定の4年生を対象に中長期インターンシップを試行的に募集し、実施する。
期待される成果	学部4年生に試行的に実施することで、将来的に4年生から修士課程2年生までの一貫した中長期インターンシッププログラムが可能かどうか判断できる。
実施結果	<p>4件の長期インターンシップ実施の申し出があったが、相手先企業からの了承、工学部各学科内での了承などが不調で3件が成立せず、1件のみが実施できた。土木環境工学科 関戸先生の卒研生が宮崎県衛生環境研究所にて長期インターンシップを90時間以上受けた。学生が主体的に研究所の構成員として業務の補佐を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ICP-MSによる廃棄物処理施設内の各種物質中重金属含有量の測定</li> <li>・ICP-MSの測定原理の学習と測定方法取得</li> <li>・野外における環境測定に関する調査の補佐</li> <li>・廃棄物処理施設等における再生利用促進事業報告会での成果発表</li> </ul>
達成度自己評価	実施された1件の長期インターンシップは取り組み目標である社会性・人間性の教育と専門性の教育に対し、どちらも十分に目標を達成したと判断する。ただし、実施できた件数は1件であり、できれば次年度は数件増やすのが課題である。

⑨ 8月 工学技術者知識講座Ⅱの実施とe-ラーニングシステムによる収録・公開

プログラム分類	課外学習・活動－企業・社会の体験・知識
事業内容	1～3年生を対象に工学技術者知識講座Ⅱを実施し、講座をe-ラーニングシステムで収録してインターネットで配信する。
期待される成果	工学技術者知識講座Ⅱとそのインターネット配信で、学生がキャリア教育を自主学習できる機会を増やせる。
実施結果	<p>工学技術者知識講座Ⅱ 平成22年9月に企業経験者3人を招聘して講座講義を開講した。参加学生数は53人であった。また、教育研究技術支援センター職員の支援より講座内容をビデオ撮影しストーリーミングコンテンツとしてe-ラーニングシステムから配信する作業も実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①必要なコミュニケーション能力とキャリアプラン（1）コミュニケーション能力開発（9月27日（月）13:30-15:30） オールジャパンコム代表取締役 町田 光三 氏</li> <li>②必要なコミュニケーション能力とキャリアプラン（2）キャリアプランを立てる（9月28日（火）9:00-11:00） オールジャパンコム代表取締役 町田 光三 氏</li> <li>③キャリア・プランニング・シート作成実習（9月30日（木）13:00-13:30） キャリア形成支援部門</li> <li>④「企業での新人技術者の心構え」－新人技術者の心構えについて 企業技術者からのアドバイス（9月30日（木）13:30-15:00） 旭化成アミダス株式会社 技術コンサルタント 小鍛治 和美 氏</li> <li>⑤「企業の採用活動、選考方法について」－旭化成の元採用責任者が採</li> </ul>

	用現場について話す（9月30日（木）15:30-17:00） 旭化成アミダス株式会社 相談役 三崎 雅明 氏	
工学技術者知識講座Ⅰ（再実施）	平成23年2月に企業経験者4人を招聘して講座講義を開講した。参加学生数は50人であった。また、教育研究技術支援センター職員の支援より講座内容をビデオ撮影しストリーミングコンテンツとしてe-ラーニングシステムから配信する作業も実施した。 ①企業人として必要な素養（2月18日（金）13:00-14:30） 渡邊技術士事務所 渡邊 祥造 氏 ②就職に対する心構え（2月18日（金）15:00-16:30） 宮崎総合学院 大原簿記公務員専門学校校長 栗山 重隆 氏 ③企業で必要な技術者としての倫理（2月19日（土）13:00-14:30） NPO法人 アジア砒素ネットワーク事務局長 下津 義博 氏 ④企業が工学系社員に期待するもの（2月19日（土）15:00-16:30） 旭化成ケミカルズ㈱ 常勤監査役 小松 孝寛 氏	
工学技術者知識講座ⅡおよびⅠ（再実施）の参加者の学科別内訳		
学科名	知識講座Ⅱ（9月実施）	知識講座Ⅰ（2月実施）
材料物理工学科	5	7
物質環境化学科	15	15
電気電子工学科	5	7
土木環境工学科	17	7
機械システム工学科	11	10
情報システム工学科	0	4
合計	53	50
達成度自己評価	工学技術者知識講座は学生の自主学習ニーズに合致している企画と考えられ、継続実施する。計画通りに実施でき、目的を達成した。	

## ⑩ 8月 公開講座による資格取得支援の実施

プログラム分類	課外学習・活動－企業・社会の体験・知識																		
事業内容	学生の資格取得を支援する大学公開講座を企画し、順次実施する。																		
期待される成果	学生の資格取得を支援する大学公開講座により、学生がキャリア教育を自主学習できる機会を増やす。																		
実施結果																			
水質公害防止について学ぶ講座	2年生以上を対象に以下の日程で講義5回（A116講義室）を実施した。講義では自作テキストと国家試験過去問題・模範解答を配布して理解を促した。通算24時間分の講座講義を行った。 <b>【参加者43人、修了者24人】</b> 参加登録した学生は合計43人で、学年の内訳は2年生が33人、3年生が3人、4年生が7人となった。講座講義を3回以上受講した学生を修了者とした。修了者は24人で、内訳は2年生15人、3年生3人、4年生6人であった。 <table> <thead> <tr> <th>実施回</th> <th>日時</th> <th>テーマ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1回</td> <td>8月10日 9:00～12:00</td> <td>国家試験の学習内容概説</td> </tr> <tr> <td>2回</td> <td>9月13日 9:00～16:00</td> <td>公害総論・水質概論の解説講義</td> </tr> <tr> <td>3回</td> <td>9月14日 9:00～16:00</td> <td>汚水処理特論の解説講義</td> </tr> <tr> <td>4回</td> <td>9月15日 9:00～16:00</td> <td>水質有害物質特論の解説講義</td> </tr> <tr> <td>5回</td> <td>9月16日 9:00～12:00</td> <td>大規模水質特論の解説講義</td> </tr> </tbody> </table>	実施回	日時	テーマ	1回	8月10日 9:00～12:00	国家試験の学習内容概説	2回	9月13日 9:00～16:00	公害総論・水質概論の解説講義	3回	9月14日 9:00～16:00	汚水処理特論の解説講義	4回	9月15日 9:00～16:00	水質有害物質特論の解説講義	5回	9月16日 9:00～12:00	大規模水質特論の解説講義
実施回	日時	テーマ																	
1回	8月10日 9:00～12:00	国家試験の学習内容概説																	
2回	9月13日 9:00～16:00	公害総論・水質概論の解説講義																	
3回	9月14日 9:00～16:00	汚水処理特論の解説講義																	
4回	9月15日 9:00～16:00	水質有害物質特論の解説講義																	
5回	9月16日 9:00～12:00	大規模水質特論の解説講義																	
環境計量士について学ぶ講座	物質環境化学科学生2年生以上を対象として参加者を募った。社会人が加わった関係から、公開講座の講義日は休日を設定した。講義講座回数6回（A116講義室）で、通算講義時間は18時間となった。 <b>【参加者：学生11人+社会人3人】</b>																		

	<p>参加学生は11人で、内訳は2年生4人、3年生6人、4年生1人であった。これに、社会人参加者として大学非常勤職員（産学・地域連携センター）2人と工学部の企業からの共同研究員1人が加わり、14人の参加者となった。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>開催回</th><th>日時</th><th>講義内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1回</td><td>12月4日（土）9:00-12:00</td><td>環境化学－環境関連法</td></tr> <tr> <td>2回</td><td>12月12日（日）9:00-12:00</td><td>環境濃度計測①</td></tr> <tr> <td>3回</td><td>12月19日（日）9:00-12:00</td><td>環境濃度計測②</td></tr> <tr> <td>4回</td><td>12月25日（土）13:00-15:00</td><td>環境濃度計測③</td></tr> <tr> <td>5回</td><td>1月8日（土）9:00-12:00</td><td>計量法規①</td></tr> <tr> <td>6回</td><td>1月15日（土）9:00-12:00</td><td>計量管理概論①</td></tr> </tbody> </table>	開催回	日時	講義内容	1回	12月4日（土）9:00-12:00	環境化学－環境関連法	2回	12月12日（日）9:00-12:00	環境濃度計測①	3回	12月19日（日）9:00-12:00	環境濃度計測②	4回	12月25日（土）13:00-15:00	環境濃度計測③	5回	1月8日（土）9:00-12:00	計量法規①	6回	1月15日（土）9:00-12:00	計量管理概論①
開催回	日時	講義内容																				
1回	12月4日（土）9:00-12:00	環境化学－環境関連法																				
2回	12月12日（日）9:00-12:00	環境濃度計測①																				
3回	12月19日（日）9:00-12:00	環境濃度計測②																				
4回	12月25日（土）13:00-15:00	環境濃度計測③																				
5回	1月8日（土）9:00-12:00	計量法規①																				
6回	1月15日（土）9:00-12:00	計量管理概論①																				
達成度自己評価	<p>学生の水質関係公害防止管理者と環境計量士の国家試験受験の意欲は高く、資格取得支援講座の開催は学生の学習ニーズに応えるもので、実施の意義は大きい。社会人にとっても水質関係公害防止管理者と環境計量士の資格に対するニーズがあり、今後は生涯学習への貢献の意味から学外開催も検討する必要がある。目的を達成できた。</p>																					

## ⑪ 9月 工学デザイン実習の実施

プログラム分類	課外学習・活動－工学デザイン力の育成
担当部門等	実践型技術者教育部門
事業内容	平成21年度の第1回の実施に引き続き、第2回目の工学デザイン実習を夏休み期間に実施する。
期待される成果	工学デザイン実習で、チームワークや自ら考え、解決することで工学センスやデザイン力を磨ける。
実施結果	
実習A (物質環境化学実習)	テーマ:工学デザイン実習 テーマA－ホットカイロを製品開発して、チャレンジコンテストで優勝しよう－（鉄粉の酸化反応による発熱を利用したホットカイロ（温シップ）の機能デザインを行い、市販品より優れた性能や特徴ある製品を目指した製品開発を行う。) 平成22年8月23日（月）～27日（金）、8月30日（月）、31日（火）
実習B (電気電子工学実習)	テーマ：太陽電池の効率は何で決まるのか？－光音響測定装置で探る－（太陽電池の光起電力のスペクトル測定結果を基に、光吸収の実験結果と太陽電池の効率との関連性について考察） 平成22年8月31日（火）～9月3日（金）
実習C (機械システム工学実習)	テーマ：異想天開へのアプローチ-君の自由な発想を現実に-（3次元設計・評価ソフトでデザインし3Dプリンターで立体モデル製作） 平成22年9月27日（月）～9月29日（水）
実習D (材料物理工学実習)	テーマ：光のはなしとその利用 一モノの色から太陽電池・発光ダイオードまで－（ファイバーマルチチャンネル分光器で身の回りにあるモノの透過・反射スペクトルや発光ダイオードの発光スペクトルの測定からモノの色を理解） 平成23年3月7日（月）～9日（水）
実習E (土木環境工学実習)	テーマ：身近な水環境を測ってみよう！－環境を守る環境制御施設の役割を学ぶ－（身近な水環境（河川）や環境制御施設（終末処理場）の処理水および流入水の水質調査を行い、環境制御施設（終末処理場）の仕組みと役割を理解） 工学部全学科の学生8名を対象に実施した。実施時間は3日間で約

	24時間であった。 平成23年3月9日(水)～11日(金)						
実習F (情報システム工学実習)	テーマ：クリエイティブな映像製作に向けての基本実習 平成23年3月7日(月)～9日(水)						
工学デザイン実習参加者／人							
	A	B	C	D	E	F	計
材料物理学科		1		3	3		7
物質環境化学科			2	1			3
電気電子工学科		1	1				2
土木環境工学科		1			3		4
機械システム工学科	4		11	1	4		20
情報システム工学科						4	4
計	4	3	14	5	10	4	40
達成度自己評価							
以下のような各実習の実施結果の評価から、参加者から工学デザイン実習は好評な取り組みであることがわかる。ただし、それぞれの実習への参加者数は不十分で、開催時期の見直しを含めて、参加者を増加する対策が必要である。このため、達成度はやや良い程度と判断する。							
実習A (物質環境化学実習)	ホットカイロの製品開発を行い、グループ活動により目標の設定、実験の計画、実験の実施、実験結果の検討、改善実験の実施、結果の整理、発表資料の作成などを行うことができた。全員が工学デザイン実習に再度参加しても良いと回答しており、取り組みを継続する意義がある。						
実習B (電気電子工学実習)	学生の課題探求能力の育成は、学生へ具体的なテーマを実施させ経験させると同時に、このような教育手法によってその能力が深まることも説明する方がよい。また、実験の補助を行ったTA学生にとっても、改めて基礎を考え直す機会を与えることができ、極めて有意義であった。						
実習C (機械システム工学実習)	参加学生が複数の学科にわたり、学生のデザイン意欲を認識し、その必要性を感じ取れることができた。学生の取組は熱心で、長時間の講習と実習にもかかわらず無断欠席がなく、デザインテーマには積極的に考案し、思い思いの作品を創ることができたので、本取組は当初目的を充分に達成できた。						
実習D (材料物理工学実習)	学生の取組状況は非常に熱心で、こちらの説明に強くうなづく様子や質問も多々あった。このような工学デザイン実習の必要性を強く感じた。						
実習E (土木環境工学実習)	学生は環境中の水や身近な水中を採取し、その物質濃度を実際に測定する体験を通して環境の質について興味を持たせることができた。こうした体験により、環境を守ることの重要性や、環境基準が示す濃度の意味について理解させることができた。						
実習F (情報システム工学実習)	実施中。						

⑫ 10月 キャリア教育に関するFD研修会の実施、外部FD研修会への教職員参加

プログラム分類	教育方法の改善－キャリア教育FD
事業内容	教職員を対象としたキャリア教育FD研修会として「第4回宮崎大学専門職・技術者倫理教育ワークショップ」などを企画し、開催する。同時に外部で行われるFD講習会等へ教職員を派遣する。
期待される成果	教職員がキャリア教育を理解し、自らキャリア教育の実施に参画できるようになる。
実施結果	1) 技術者倫理FD懇話会を平成21年度に10回開催した。工学部および農学部の教員、都城高専教員、社会人(技術士)などが参加し、毎回の参加者は毎回平均して10数人であった。 2) 第3回宮崎大学専門職・技術者倫理ワークショップを平成22年1月16日(木)13:00-16:30に開催した。参加者は講師を含め29人であった。このうち、22人が工学部教員、2人が農学部教員、3人が高専教員、2人が社会人(技術士)であり、工学部および農学部の教員が参加してFD研修としての成果は大きかった。
達成度自己評価	技術者倫理FD懇話会に参加する教員が固定化し、全教員に広がらないのが問題である。FD研修会として行っている専門職・技術者倫理ワークショップへの宮崎大学教員参加者は24人で昨年度より増加したので、達成度は高いと判断できる。ただし、さらに参加者を増やす努力は必要である。

⑬ 11月 学生によるライフ・プランニング・シートの入力開始

プログラム分類	課外学習・活動－自主的な学習計画・学習成果
事業内容	ライフ・プランニング・シートの各学科学生による入力を開始し、自主キャリア形成の目標として役立てる。
期待される成果	ライフ・プランニング・シートの作成で、学生が自分の将来を見つめ、自ら学ぶ意義を見いだし、自主学習を積極的に行う動機になる。
実施結果	はじめに「今の実力自己評価シート」に記入し自己の得意・不得意を分析した後、キャリア・プラン・シートに得意を伸ばし、不得意を解決するための自己目標を優先順位をつけて記入してもらった。実習後にアンケート調査を実施してシート記入に対する意見を聞いた。
達成度自己評価	アンケート調査を行い、意見を集計した。本年度ライフ・プランニング・シートについて計画していた段階までの試行を行うことができた。アンケート調査結果などを基に次年度シートの完成を目指す。

⑭ 1月 平成22年度教育改革プログラムで教育改革情報交換

プログラム分類	教育方法の改善－教員キャリア教育FD
事業内容	平成22年度教育改革プログラムに参加し、SCEプログラムを発表紹介し、他大学との教育改革情報交換を行う。
期待される成果	平成22年度教育改革プログラムでの情報交換でSCEプログラムをさらに発展・改良できる。
実施結果	平成22年度の大学教育改革プログラム合同フォーラムへ工学部から3人の教職員が参加し、他大学等の教育改革の取り組み情報を収集した。また、展示用ポスター2枚と配布用パンフレット2種類を作成し、フォーラムでSCEの取り組みを情報発信できた。 平成22年度 大学教育改革プログラム 合同フォーラム 日時：平成23年1月24日(月)～25日(火)

	会場：東京都 秋葉原コンベンションホール 主催：文部科学省・合同フォーラム推進事務局
達成度自己評価	他大学の教育改革の取り組み情報について調査でき、また本学のSCEプログラムの取り組みを情報発信できたので、達成度は十分と判断する。

⑯ 2月 工学技術者知識講座IIIの実施とe-ラーニングシステムによる収録・公開

プログラム分類	課外学習・活動－企業・社会の体験・知識
事業内容	1～3年生を対象に工学技術者知識講座IIIを実施し、講座をe-ラーニングシステムで収録してインターネットで配信する。
期待される成果	工学技術者知識講座IIIとそのインターネット配信で、学生がキャリア教育を自主学習できる機会を増やせる。
実施結果	<p>平成22年7月から旭化成アミダス株式会社と工学技術者知識講座IIIとして野外体験型人材育成研修ビジネス・シュミレーション・ラリー（BSR）を全国の大学ではじめて実施する方向で打ち合わせを継続して、1月に講師による大学キャンパスの実地調査でラリーポイントを選定し、平成23年3月1日に旭化成アミダス講師によるポイント設置等の準備後、3月2日と3月3日の両日9：00～18：00でBSRを実施した。</p> <p>参加者は合計46人で所属別の参加者内訳は下記の通りである。この参加者を5人～6人を1チームとして9チームを編成した。2日目に欠席する参加者は無く、1日目のトライアル体験が有意義であったと参加者が感じたことが2日目の欠席者なしにつながった。いずれもこの研修に参加したことに満足し、達成感を感じているとの感想を述べていた。</p> <p>なお、3月3日（木）にはテレビ宮崎（UMK）の取材を受け、知識講座III BSRの野外研修の実施中の様子が3日6:15からのスーパーニュースで放映された。また、新聞の夕刊デイリーの3月5日（土）版に知識講座III BSRの紹介記事が掲載された。</p>

所属学科	参加者人数／人
材料物理工学科4年	3
物質環境化学科1～4年	26（1年8+2年17+3年1）
電気電子工学科2年	2
土木環境工学科2年	3
機械システム工学科2年	6
情報システム工学科1年	1
博士後期課程物質・情報工学専攻	1
教育研究支援技術センター職員	2
社団法人宮崎県工業会職員	1
合計	46

達成度自己評価	体験型野外研修 BSR は、従来大学で行ってきた教育研修では行っていなかった実践的なチームワーク力やコミュニケーション力の育成プログラムであり、社会人基礎力の育成に効果が高いと判断できる。 実施には企業研修を行っている専門講師の関与が必修と思われ、継続のために大学としての措置が今後必要となる。
---------	--

⑯ 3月 推薦入学者への事前教育（添削による教科学習、物理体験実験）

プログラム分類	課外学習・活動－基礎教育充実、高大継続・連携教育
事業内容	推薦入学者へ数学などの入学前学習教材を送付して添削による教科学習を行う。また、推薦入学者に物理体験実験への参加を募り、課外で実験を実施する。
期待される成果	推薦入学者は高校3年生3学期の学習意欲・姿勢がどうしても減じるので、取組で高大連携の学習継続を図ることができる。
実施結果	推薦合格者95人全員を対象として数学の課題送付と添削を実施した。昨年度までの添削による教科学習で4回に分けた添削課題回収を行っていたのを改め、ほぼ同じ期間を3期に分割し、第1回（1月21日（金）までに投函）、第2回（2月11日（金）までに投函）、第3回（2月25日（金）までに投函）という形で実施した。
達成度自己評価	添削については、安定した運営ができる方法が確立しつつある。予算獲得を含め運営を継続する努力が、本工学部の問題として問われると思われる。

⑰ 3月 プログラム実施報告書および自己点検評価報告書の作成、外部評価委員会の開催

プログラム分類	
事業内容	プログラム実施報告書を作成し、自己点検評価を行い、また外部評価委員会を開催する。
期待される成果	SCEプログラムの自己点検評価改善および外部評価改善を行うことで継続的なスパイラルアップを可能にする。
実施結果	約180頁の平成22年度キャリア教育事業成果報告書（自己点検評価を含む）を作成した。平成23年3月18日（金）13：00－16：00で平成22年度キャリア教育事業外部評価委員会を開催した。
達成度自己評価	ほぼ計画通りに実施できた。