

現況分析における顕著な変化に
ついての説明書

教 育

平成22年6月

静岡大学

目 次

2. 人文社会科学研究科	1
6. 情報学研究科	2
7. 理学部	5
8. 理学研究科	6
9. 工学部	7
11. 農学部	9
12. 農学研究科	12

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育／研究)

法人名 国立大学法人静岡大学

学部・研究科等名

人文社会科学研究科

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目 II 教育内容

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○ 顕著な変化のあった観点名 教育課程の編成

臨床人間科学専攻では、大学院教育の充実を図るため、2009年9月に採択された文部科学省組織的な大学院教育改革推進プログラム「対人援助職の倫理的・法的対応力の育成—多文化共生社会における臨床実践力と実証的研究能力の向上—」（平成21～23年度）により、「施設から在宅へ」「多文化共生社会の実現」との新たな事態に対応できる対人援助職の教育プログラム・モデルの構築に取り組み、新たに教育改革プログラムを構築するという観点から積極的な見直しを行った。

- ① 講義において、教育改革プログラムの「倫理的・法的対応力の一層の向上」「多文化共生社会の実現に貢献できる力の涵養」との観点から、法学教育の割合を増やし、在宅医療に関するケースを取り上げるとともに、在住外国人サポートに携わる専門家を招聘した。
- ② 学外実習において、「現場で通じる臨床実践力の強化」との観点から、科目を新設することにより実習施設を増やし、事後学習の一環として学外実習の報告会を開催した。（その報告書は院生が執筆し、『静岡大学心理臨床研究』に掲載）
- ③ 施設訪問において、同じく「多文化共生社会の実現に貢献できる力の涵養」という観点から、聖隷三方原病院、介護老人保健施設「サンビューみしま」などを訪問し、外国人ケアの問題について職員への聞き取り調査を行った。

○ 顕著な変化のあった観点名 学生や社会からの要請への対応

平成20年度文部科学省戦略的大学連携支援事業に採択された静岡大学・静岡県立大学・静岡産業大学「静岡県国公立大学連携による地域を担う人材育成のための大学院教育プログラムの開発」により、学生や社会から要請の強い、「受講生が自らの力で問題解決能力の養成」を目的とした、ワークショップ科目、「新公共経営」と「国際経営」の試行授業を開講した。

- ① さまざまな領域で発生する具体的問題を受講生に提示し、それに関する教員の講義とグループワークやグループ討議などを組み合わせ、受講生が自らの力で問題解決の方途を探るという訓練を行う。
- ③ 実践的問題解決能力を涵養するため——とくにグループワークやグループ討議に十分な時間を確保するため——短期間での集中開講方式を採用した。（1回の授業に通常授業3回分の時間を割り当て、全部の開講日数を5日間程度とした。）
- ④ 1科目あたり5つ程度のテーマを取り上げ、各テーマの講師としてゲストスピーカーを招くこととした。これにより、受講生に各問題領域における最新の実務情報を提供することが可能となった。

回	開講月日	テーマ	ゲストスピーカー
第1回	10月3日(土)	アジアにおけるビジネスと法	土生瑛里（山口大学経済学部准教授）
第2回	10月10日(土)	国際経営を考える視点	影山喜一（元静岡県立大学教授）
第3回	10月17日(土)	二極化する世界と企業展開	山本 晋（立命館アジア太平洋大学教授）
第4回	11月7日(土)	北米における事業展開	山崎克雄（静岡産業大学経営学部教授）
第5回	11月21日(土)	日本の経営は特殊か？	尹 大栄（静岡県立大学准教授）
第6回	12月12日(土)	東南アジアにおける事業展開	浅野秀浩（お仏壇のやまき取締役）
第7回	12月19日(土)	総括討論(※)	自治体・産業団体等の関係者

※ 総括討論は、4人のパネリスト（JETRO、静岡国際経済振興会、静岡県中小企業団体中央会、鈴木）を招き、「日本企業の国際展開—マネジメントの諸問題」と題するシンポジウムとして一般来聴者も迎え実施した。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名 静岡大学

学部・研究科等名 情報学研究科

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目Ⅱ 教育内容

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名 教育課程の編成

平成20年度から新カリキュラムを実施したことにより、教育課程の編成に顕著な変化があった。

情報学研究科は、「情報科学と情報社会学の融合による情報学に基づき、望ましい高度情報社会の構築に積極的に貢献しうる人材」の育成を目的としている。こうした情報化人材は、今日、社会の要請に応じて、IT技術の比重の高い融合から、より人間や社会の比重の高い融合まで、多岐にわたっている。

これら多様な要請に応えるため、平成20年度にカリキュラムの全面改訂を実施した。従来の1専攻1カリキュラム体制から、下記に示す3プログラム体制に移行した。また、科目履修を学生の選択に委ねるアラカルト方式に代え、より体系的な知識・技術の修得を可能とする教育課程とした。この3プログラム制は、情報学部が平成16年度から実施している3プログラム制に対応しており、学部教育との有機的な接続を果たすものとなっている。

(1) 計算機科学(CS)プログラム: 最先端の情報通信技術を身につけさせ、それを自在に活用できる国際水準のICT(情報通信技術)人材の育成。

(2) 情報システム(IS)プログラム: 人間・社会・組織を多面的に分析し、それらに適用する情報システムの計画・設計・開発・運用・評価・改善ができる人材の育成。

(3) 情報社会デザイン(ID)プログラム: 情報技術や情報システムの本質を理解し、情報社会の仕組みと諸問題を学習し、これからの情報社会をデザインできる人材の育成。

これら3プログラムの他に、本研究科は、平成18年度文部科学省「先導的ITスペシャリスト人材育成推進プログラム-OJLによる最先端技術適応能力を持つIT人材育成拠点の形成-」(名古屋大学、愛知県立大学、南山大学、地元企業[トヨタ自動車等6社])(平成18-21年度)に参加し、平成20年度にリモート拠点として学生の受入を開始、現在、この成果を基に、OJL(on the job learning)を中核にした組み込みソフトウェア開発分野における先導的技術者の養成を目的とするプログラムを展開している。

3プログラム制における文工融合カリキュラムを実現するために、多くの授業科目を、文系教員と理工系教員とが協力して担当するという方式を採用している。例えば「情報社会セキュリティ論」では、国の政策や法的側面、リスク評価・管理や改善策、実現のための要素技術等のトピックに対して、法律、マネジメント、情報科学を専門とする3教員がお互いに連携しながら教授している。

○顕著な変化のあった観点名 学生や社会からの要請への対応

以下に示す4点から、学生や社会からの要請への対応につき顕著な変化があった。

(1) 3プログラム制は、毎年度実施している修了生に対するアンケート調査において要望が強かった「より体系的な文工融合教育の実現」に対応するものである。

(2) 3プログラム制は、各プログラムの育成する人材像を明確にし、それを基にカリキュラムを組み立てることにより、文部科学省「大学院教育振興施策要綱」(平成18年3月)にある「各課程における人材養成の目的、教育目標の明確化、これらに沿った体系的な教育の課程の編成」に対応するものである。

(3) 3プログラム制は、教育カリキュラムの中に、OJL(e.g., ソフトウェア工学実践研究Ⅱ)、PBL(e.g., ジョブシミュレーション)、国内外インターンシップ等を取り入れることにより、経済産業省「大学等におけるIT教育実態調査報告書」(平成16年3月)にある「学生全員が参加できるような仕組みで、PBL等によるグループ学習を行える実践型学習を進めていくべき」という要請に対応するものである。

(4) 3プログラム制は、大学・企業・行政・NPO等の学外有識者から教育内容や方法・成果等について定期的に助言を受ける「アドバイザー会議」をおくことにより、ステークホルダーからの期待や要望、ニーズ等に適宜対応可能な体制となっている。

現況分析における顕著な変化についての説明書 (教育/研究)

法人名 静岡大学

学部・研究科等名 情報学研究科

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目 III 教育方法

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名 授業形態の組合せと学習指導法の工夫

平成 20 年度から「マニフェストに基づく実践的 IT 人材の育成」を導入したことにより、学習指導法の工夫に顕著な変化があった。

マニフェストによる教育は、3プログラム制の教育効果をより一層高めることを目的としている。具体的には、今日の IT 人材に求められる5つの実践能力(キャリアデザイン力、国際適応力、研究力、基礎学力、組織運営力)の育成を目的に、研究科が2年間の教育に係るマニフェストを学生に提示し、他方、学生はこれを基に学習の到達目標を「わたしのマニフェスト」として作成し、これらに基づき2年間の教育を展開するものである。

研究科が提示するマニフェストは、プログラム毎に、①育成する人材像、②人材像に沿った2系統のキャリアパスと、各キャリアパス実現のために身につけるべき能力を示すキャリアパスモデル、③各キャリアパスモデルで身につけるべき能力と授業科目及び学生主体活動の関係を示すコンピテンシーマップ、④各授業科目相互の関係、授業科目と学生主体活動の関係を示すカリキュラムマップから構成される。

学生が作成するマニフェストは、①各自が目指す人材像、②キャリアパスを踏まえた研究・スキルに関する具体的目標、③キャリアパスへの各授業科目等の位置づけ(ゴールに至る道のり)から構成される。

学生は入学時に、研究科の提示するマニフェストを基準として、指導教員の支援の下に自己のマニフェストを作成する。そして1年間が経過した時点で、学習の進捗状況を自己点検し、必要に応じてマニフェストを修正する。また、学生からの要望等を研究科のマニフェストに反映させることとしている。

さらに、大学・企業・行政・NPO 等の学外有識者からなる「アドバイザリー会議」を置き、研究科及び学生双方のマニフェストの点検の他、教育内容や方法・成果等について定期的に助言を受ける体制とし、定例の会議を修士論文発表会と同日開催とすることにより、学生がメンバーから直接助言を得る機会を設けている。(出席者＝平成 20 年度:11 名、平成 21 年度:13 名)

なお、この取組は、文部科学省平成20年度大学院教育改革支援プログラム「マニフェストに基づく実践的IT人材の育成」(平成20-22年度)に採択された。

○顕著な変化のあった観点名 主体的な学習を促す取組

マニフェストによる教育は、以下に示す取組により、学生に主体的な学習を促す面において顕著な変化をもたらした。

(1)ITソリューション室の設置:学生が学部学生とともに、教員の支援の下に、ITソリューション室を設置している。学部学生等が学習過程において直面する技術上の諸問題に対して技術支援を行う他、各研究室の研究内容に関する情報交換会、外部講師を招いての講演会(「スタジオジブリ」のシステム構成・管理に関する講演会[平成 21 年 2 月]等)の開催、研究室横断型学生プロジェクトの支援等の企画・運営を行っている。(平成 20 年度:28 名[内、大学院生:10 名]、平成 21 年度:38 名[内、大学院生:10 名])

(2)研究室横断型学生プロジェクトの企画・運営:ITソリューション室が中心となり、学生主導により、研究室横断型の研究プロジェクト(PC相談履歴検索システムの構築[平成 22 年度より稼働予定]、シンクライアントシステムの特性調査[流量計測調査・ユーザビリティ調査])を企画・運営している。

(3)ジュニアリサーチアシスタント(JRA)制度:ITソリューション室の運営や研究室横断型プロジェクトにおいて中核的役割を果たす者として、博士課程進学希望者を公募により JRA に採用している。(平成 20 年度:9 名、21 年度:8 名)

(4)国内外インターンシップの派遣:主体的な学習を促す契機として、特に教室では得られにくい柔軟な課題対応能力、キャリアデザイン力、国際適応力、研究力等を修得させるとともに、理論と実践のインタラクティブを体験させる機会を設けることを目的に国内外の機関へ学生を派遣している。(平成 20 年度:9 名[内、国外 3 名(Valley Campus Incorporation 等)]、21 年度:16 名[内、国外 13 名(ロンドン富士通研究所等)])

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名 静岡大学

学部・研究科等名 情報学研究科

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目Ⅳ 学業の成果

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名 学業の成果に関する学生の評価

「教育内容」「教育方法」に述べた取り組みの結果、学業の成果への学生の評価が顕著に上昇した。

以下に、1. 大学院独自の IT スペシャリストプログラム、2. マニフェストにもとづく教育方法、3. 国内外インターンシップへの評価を示す。

1. IT スペシャリストプログラムの OJL への評価

「OJL による最先端技術適応能力を持つ IT 人材育成拠点の形成」プロジェクトの静岡大学1期生5名が平成 22 年3月に修了した。「研究拠点形成費等補助金(先導的 IT スペシャリスト育成推進プログラム)実績報告書」(平成 22 年4月)より、学生と連携企業それぞれの評価(抜粋)を以下に示す。

(学生)学部で習ったことよりも、より実務に近い技術を学ぶことによって、自分が学習していることが「役に立つ」ということを感じつつ、ソフトウェア開発のことを学習することが出来た。

(学生)企業との OJL では、座学で学んだ技術を使用する際に、どの技術を使えばよいか、選んだ技術を使うことが妥当なのかを考え、問題に対処することができた。この過程を連携大学で共有し、実際のソフトウェア開発で考慮すべき点を議論出来たことは、本コースと他コースとの差になる。

(企業)従来の研究スタイルではなく、「スケジュールを決めて納期までに作る」企業タイプで進める試みが興味深かった。企業から見て頼もしい人材になるだろう。

2. マニフェストにもとづく教育方法への評価

マニフェストにもとづく教育方法に対する学生からの評価とアドバイザーからのコメント(平成 21 年度大学院 GPシンポジウム[平成 22 年3月]より)を以下に示す。マニフェストが、学生自身を大きく方向づけ、学習が促進されていることを、学生自身が自覚していることがわかる。アドバイザーからも、高い評価を受けている。

(学生)私はマニフェストを「研究に関するマニフェスト(修士課程での予定など)」と「個人的なスキルに関するマニフェスト(資格取得など)」の 2 領域に分けて立てた。前者については大まかではあるが、今後の大学院生活での目標を立てることが出来た。また、漠然としていたことを整理することが出来たのも良かったと思う。後者については、自分の得たい能力や足りないことについて再考することが出来た。

(学生)マニフェスト作成を通じて得られた一番大きなプラスは、大学院生活を行う上である意味の強制力を持たせてくれる事だと思う。自分自身あまり計画性が無いので、目標を常に確認できるのは大きい。マニフェストを作成しない場合に比べて、有意義な大学院生活を送ることができると思う。

(アドバイザー[大学教員])教育改革プロジェクトとしてマニフェストによる方式をとったのはすばらしい。マニフェストに基づく教育の一環として、学生にマニフェストを作らせたのも有益である。

3. 国内外へのインターンシップへの評価(平成 21-22 年度で計 25 名。内、海外 16 名)

「2009 年度大学院改革 GP 国内外インターンシップ報告書」によると、参加学生の全員から非常に高い評価を得ている。下に抜粋を示す。

派遣先・学年・期間	自己評価および感想
ロンドン富士通研究所(英国) 1年生 H21.8.26~9.27	企業での研究開発の仕事を体験することができた。1か月ほとんど母語を使用することなく、英語でのコミュニケーションを身をもって体験できた。仕事に対する取り組み方やチーム運営のあり方の違いを肌で学べた点も大きい。自分を見つめ直す機会が得られ、研究に積極的にチャレンジする心境になった。事業が継続されることを望む。後輩も機会を得てキャリアアップに繋げて欲しい。
時事日本語学院(韓国) 1年生 H21.8.8~9.30	研修で得たものは非常に大きかった。前半の教育部での業務は、韓国人との交流が多く異文化に関する知見が深められた。後半の留学部の業務では、研究科のテーマでもある情報社会に触れて多くのことを学ぶことができた。最終的に、国際競争や国家間連携の実際を間近に見られたことで社会の情報化を大いに実感することができたのが最大の成果であった。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名 静岡大学

学部・研究科等名 理学部

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目Ⅲ 教育方法

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名:授業形態の組合せと学習指導法の工夫

(1) 理数学生応援プロジェクト(平成21~24年度文部科学省):従来型の講義・実習等では得られない学習効果の増大を目指し、平成21年度は、以下の4プログラムを展開した。

- ①「オナープログラム」(対象:数学科1・2年生) ②「入門特別講義プログラム」(各学科2年生)
③「早期研究室短期配属プログラム」(各学科2年生) ④「武者修行国内留学プログラム」(各学科3・4年生)

内容の概要は次の通りである。①通常より進んだ内容に関する少人数授業(7-14名)を計4つ実施した。②他大学の教員による講義および関連する研究指導を6回行い、幅広い理学分野の知的好奇心の育成を図った。③理学部教員22名から提示されたプログラムに応募した2年生10名が、2カ月間、研究室で実験を体験し、その成果に関する研究発表会を行った(表1-1)。④希望する学習内容に応じて学生計6名を1週間程度、本学理学部と単位互換協定を締結している信州大学および富山大学理学部へ短期派遣し、体験学習を実施した。

次年度以降、さらに「科学英語プログラム」と「先端科学実験プログラム」を予定している。

表1-1. 平成21年度早期研究室短期配属プログラムの概要

(2) 原子力人材育成プログラム:

放射科学の高度専門研究・技術者養成に向けた教育内容の一層の充実の為、①文部科学省(平成20年度)②経済産業省(平成21年度)の「原子力人材育成プログラム」を実施した。①では、「学生課題創成型放射線管理実習プログラム」を展開し、学生の主体的な取り組みを育成した。②では、原子力発電所と連携したプログラムにより、放射線の基礎知識、放射線・安全管理のあり方、エネルギー・環境問題の解決に向けた原子力の貢献等について、自発的な問題解決能力の育成を図った。

学生の所属学科	人数	希望した各プログラムの概要
化学科	3	・有機化合物の合成 ・酸化触媒
生物科学科	6	・キメラ胚の作製、肝臓の起源 ・シグナル伝達の仕組み、細胞分裂機構 ・生体色素の分析
地球科学科	1	・海洋生態系と物質循環

○顕著な変化のあった観点名:主体的な学習を促す取組

(1) 理数学生応援プロジェクト: 上記①から④までのプログラムに対し極めて意欲的な学生の参加が得られ、特に②の講義には農学部からも学生参加があった。講義の他、研究室に出向いた研究指導もあり、理科科目への興味や意欲を高める効果があがった。また③の研究体験後、研究に対するモチベーションが上がった等の意見も学生から寄せられた。「理数学生応援プロジェクト実施報告書」より)。④では派遣先の研究室のセミナーで発表するなど交流を深めた。受入先教員からも「自分でプランを考えてこなせるようになっていく」と学生の主体的な取り組みを評価する報告があった(上記報告書)。教員や研究室のメンバーと積極的に研究内容について議論する機会が増える事により、参加学生は、より主体的に考え行動するようになったと認識される。

(2) 原子力人材育成プログラム: 「学生課題創成型放射線管理実習プログラム」では、大学院生による課題提案を受けて学部学生が放射線管理実習に取り組む、いわゆる「学生による学生のための実習」を展開した。また、「原子力人材育成プログラム」では、原子力発電所の施設見学等を通して、原子力産業との有機的な関連に重点をおいた教育を実施した。これらの取り組みは、原子力における放射線・安全管理のあり方や原子力の仕組み、エネルギー・環境問題に対する原子力利用を主体的に考える機会を提供した。本プログラムの一環で開催された講演会には、アンケートによると、理学部のカリキュラム「放射線管理実習」を受講した学生全員から80点以上の高い評価が得られた。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名 静岡大学

学部・研究科等名 理学研究科

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目Ⅲ 教育方法

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名:授業形態の組合せと学習指導法の工夫

理学研究科では放射科学の高度な専門知識を持つ人材育成を目的として「放射科学教育プログラム」が設立され、18-20単位の講義・実習・演習が展開されている。これらの授業に学生が主体的に考え、参加できるようにするために、①文部科学省「原子力人材育成プログラム」(平成20年度)では学生による提案型放射線管理実習を、②経済産業省「原子力人材育成プログラム」(平成21年度)では原子力発電所と連携した体験型放射線管理実習を行った。両プログラムは、上述のカリキュラムを土台にして、本学理学部の放射科学研究施設および国内の原子力関連機関を有効活用する事により、放射科学分野の指導者育成を目指している。①では、大学院生が、学外の原子力・放射線関連施設の見学やインターンシップを通して得られた体験を踏まえた上で放射線管理実習にふさわしい課題を提案できるようにした。②では、施設見学や講演会を通して本学の教育と原子力産業の関連を自覚し、学生が社会への責任と使命感を持って放射線管理実習に参加できるよう心掛けた。

○顕著な変化のあった観点名:主体的な学習を促す取組

(1)「学生課題創成型放射線管理実習プログラム」: 学生自ら放射線管理実習として行うべき実習課題を検討・提案・実施する事により、提案学生(大学院生)及び受講学生(学部生)双方の原子力や放射線に対する理解を高める事を試みた。既に放射線取扱主任者試験に合格している大学院学生の中から、課題を提案する学生を募集し、これに応じた学生を日本各地の原子力施設の見学やインターンシップに参加させた。この中から特に問題意識が高い4名を課題提案者として、受講学生と共に原子力関係者による三回の講演会(参加者各々50-80名)や課題検討報告会を行った。学生の立案した放射線管理実習の課題を表2-1に示す。これらの課題に対して受講学部学生(2-3年生)が4日間の放射線管理実習を行なった。本プログラムの最後に実施したアンケートでは、参加学生から、施設見学を通して「しっかりと学習し、(自ら提案する)実習の参考にしたい」、「教員の講義ではなく学生からの講義であったので親近感があった。質問しやすく、やる気が出た」等の感想が寄せられ(「文部科学省平成20年度原子力人材育成プログラム成果報告書」より)、課題を提案した以外の学生にも、主体性の向上が得られた事が見て取れる結果となった。

表2-1. 本プログラムで行った学生課題の一覧

比例計数管の取扱いとトリチウムの計測
仮想土壌中における放射性核種の拡散実験
DNA ³² Pラベル化
同位体希釈法を用いた ⁴⁵ Caの定量分析

(2)「原子力人材育成プログラム」: 玄海原子力発電所等、日本各地の発電所の見学を実施した。参加する大学院生は放射線管理実習のティーチングアシスタントとして、主体的な実習課題の立案を行った。施設訪問時には、予定時間を超過して質問が続き、学生の意欲の向上・問題意識の高さが窺えた。実習の参加学生は計48名、三回の講演会の参加学生は148名、88名、60名であった。参加学生から原子力産業への就職に関する質問もあり、学生が自分の問題としてとらえている事が窺えた。講演会後のアンケートでは、「実習の内容を振り返り、それが(原子力産業での安全管理に)どう役立っているか理解できた」と積極的な評価が得られた。本プログラムでは、施設見学、勉強会、講演、実習が有機的に結合し、参加学生の放射線に関する理解、関心、問題意識を飛躍的に向上させる成果を得た。

これらプログラムで行った大学院生の主体的な課題作成とそれに基づいた放射線管理実習は、課題提案者のみならず実習や講演会に参加した学生の双方に、放射科学に主体的に取り組む意欲の向上を促した。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名 静岡大学

学部・研究科等名 工学部

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目:Ⅲ 教育方法

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

顕著な変化のあった観点名 : 主体的な学習を促す取組

1. 目的と特徴

「キャリア形成ガイダンス」は、平成 19 年度に文部科学省より採択された「現代的教育ニーズ取組支援プログラム」の一つである。本プログラムは、本学浜松キャンパスの 1 年生を対象に、高校から大学教育への導入科目として設置されている「新入生セミナー」の中で、新たな学習指導法への取り組みとして平成 20 年度より実施されている。「人間性豊かな人材」を養成するという本学の教育方針に則り、社会で活躍中の実務家によるキャリア形成体験や社会で必要な知識に対する考え方に触れることで、主体的に学習するという学生の本来あるべき姿勢の構築を目指している。すなわち、

- ・これから大学で学んでいくことの意義や目標を考える、
- ・様々な分野に興味・関心を持ち、自ら進んで学ぼうとする意欲を養う、ことである。

そこで、新たに平成 20 年度と 21 年度に工学部で実施された本プログラムに対するアンケート（対象学生数：H20 年度 563 名、H21 年度 539 名）を実施し、「キャリア形成」を通しての主体的な学習意欲の向上に対する試みについて調査を行った。

2. 教育効果

次のように本プログラムを実施した。まず事前にビデオ教材（11 種類）を準備し、各教材の内容に合わせて授業パッケージ（授業案+課題ワークシート）を用意した。小グループ学生（7 名程度）に対して事前課題に取り組みせ問題意識を喚起し、その上で選択したビデオを視聴、その内容に関して支援を行い、討論を経てこれから大学で学ぶこと（周辺知識科目への興味）や自分のキャリア、あるいは将来像について目を向けさせる方法である。これに対するアンケート結果を図 1 に示した。

「ビデオや内容に興味・関心を持てたか？」の問いには、「やや」を含めて半数以上が「そう思う」と認識しており、本プログラムの目的でもある「今後に役に立つものだと感じたか？」では、60%を超える効果度を示している。

他の講演の視聴については

議論が分かれたため検討の余地を残したが、「勉強になったか？」という調査については、予想を上回る 60%程度の学生がその効果を認めており、本プログラムの必要性がうかがえる。さらには、20 年度と比較して 21 年度の調査結果に明らかな優位性があり、実務家によるキャリア形成体験や社会で必要な知識に対する考え方を学ぶことで、主体的な学習意欲の喚起について大きな有効性が垣間見える。

これらの結果から、本目的のための新たな取り組みである「キャリア形成ガイダンス」の必要性和重要性が認識できるとともに、アンケートの自由記述欄からも、受講生の「自ら進んで学ぶ」姿勢が芽生えつつあることがうかがえ、教育効果に関して顕著な変化があったと言える。

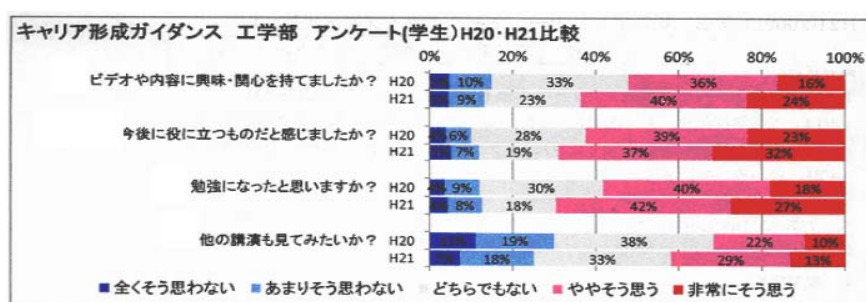


図1. アンケート結果

現況分析における顕著な変化についての説明書 (教育／研究)

法人名 静岡大学

学部・研究科等名 工学部

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目: IV 学業の成果

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

顕著な変化のあった観点名 : 学業の成果に関する学生の評価

1. 目的と特徴

工学部では、平成 18 年度より新入生に対する「ものづくり実習教育（工学基礎実習と創造教育実習）」を新たに開始し、この教育を受けた第 1 期生が平成 22 年 3 月に卒業を迎えた。内容はプログラミングから実際のロボット製作までをチーム単位（8 名）で行う実習型体験授業であり、2 年次以降の専門科目の講義や実験の学びの動機付け、および卒業研究等を見据えた基礎学力と共生力育成を目的としている。最大の特徴は、これまで縦割りであった基礎実習教育を学科横断型混成で実施する点であり、この教育を通して他学科学生間のコミュニケーション力やチーム力、あるいは個々の創造力を涵養することが可能となる。さらには、問題解決能力も育むことができると考えている。各実習は、それぞれ、前期、後期に行われ、単位数は各 1 単位で合計 2 単位である。そこで、このような新たな試みについて、第 1 期生の 4 年次修了時点（平成 22 年 3 月）にアンケートを実施した。

2. 教育効果に関する成果

アンケート結果をグラフとして示した。これは工学部全体の対象学生 404 名中で回答率 81.7%の結果を、学科単位でパーセント表示したものである。図 1 は「ものづくり実習教育」を受講したことによる「実験実習」での勉強意欲、態度、スキルへの効果であり、図 2 は「講義」における同様の効果を、さらに図 3 では「コミュニケーション力」や「チーム力」への効果について示してある。

図 1 の「実験実習」への勉強意欲、スキル等の効果度では、約 80%の学生が「やや」を含めて「効果がある」と認識しており、「講義」への効果度を示した図 2 においても、学科間で大きな偏りが無く 70%程度の満足度があるという結果が得られた。さらに、本講義の目的でもある図 3 の「コミュニケーション力」や「チーム力」への効果においては、予想をはるかに上回るおよそ 70%の学生が本実習の必要性を認識している様子がうかがえる。自由記述においても評価する意見が数多く寄せられている。

これらの結果から、従来の縦割型基礎実習を学科横断型混成とし、さらにはチーム単位で行う実習型体験授業を早期（1 年生）に導入した「ものづくり実習教育」の必要性と重要性が認識でき、教育効果に関して顕著な変化があったと言える。

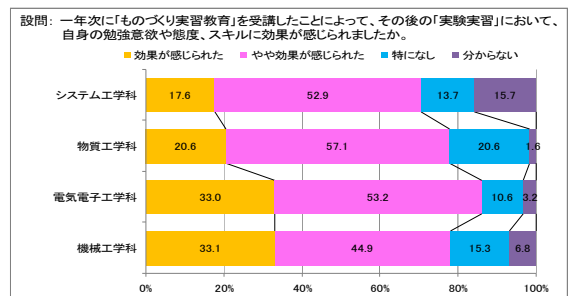


図 1. 実験実習への効果

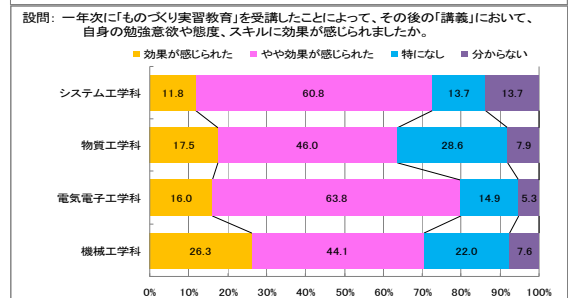


図 2. 講義への効果

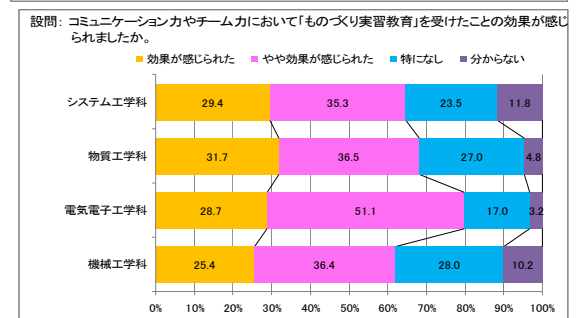


図 3. コミュニケーション等への効果

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名 静岡大学

学部・研究科等名 農学部

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目 III 教育方法

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名 主体的な学習を促す取り組み

平成 19 年度にテーマ名「静岡県中山間地域における農業活性化」で現代 GP に採択され、そのことを受けて農業環境演習 I～III の新規授業を学年進行で開設した。農業環境演習 I（1 年次開講）は静岡市内の梅ヶ島の一地区での農村体験を行い、同演習 II（2 年次開講）は農村での課題を探求するとともに、その解決策を提案するための情報収集等を行い、同演習 III（3 年次開講）は自分の考えた解決策を試行するにあたり、農村の住民や関係する行政の専門家等と十分な議論をした上で、解決策の具体化と実施を行うという、積み重ね方式の科目設定となっている。この中で平成 16～19 年度の評価において対象となったのは農業環境演習 I のみで、平成 20・21 年度において、新たに同科目 II および III が展開されたので、そのことにより当該の観点において顕著な変化があったと分析される。

農業環境演習 II および III では課題解決策の試行を前提とした課題発見が授業目的の一つとなっている。そのためには、農村での実地体験を受身の体勢ではなく、能動的に行う必要がある。また、II では課題探求のために、解決に必要な知見を得るための情報収集能力が求められる一方、農村という実地での解決策の試行のために、まずは地域住民と、さらには日々そのために活動している行政の担当者などと十分なコミュニケーションをとる必要も出てくる。加えて、実際に課題解決策を実施するに当たっては、自分一人が行うのではなく、授業を履修する同級生、下級生とも協働することが求められる。それらのコミュニケーションは、「炉ばた環境ゼミ」と呼ばれる、農村にある宿舎での地区住民等とのコミュニケーションの場でプレゼンテーションを行うことによって実施される。「炉ばた環境ゼミ」では、地区の歴史、文化、農村を取りまく社会、経済や国政なども話題に上る。このことを通じて学生は「課題発見/解決能力」「プレゼン能力」「コミュニケ能力」を上達させ、さらには「幅広い教養」「情報活用能力」の発達にも貢献している。農業環境演習 III が修了する際に、学生は「農業環境リーダー申請書」を提出する。農業環境リーダーは、豊富な農村体験を通じて課題を見出し、その解決策を関係者と協働しながらリーダーシップを発揮して実施したこと、さらに、将来、農村の活性化に携わっていく資質を備えていることを条件として、大学教員、行政関係者、農村の住民の厳しい審査を受けて認定される。平成 21 年度には 11 名が農業環境リーダーの認定を受けた。

この取り組みは、現代 GP 採択時の採択理由の中で「学生の主体性が発揮されるユニークな試み」との評価を得ており、本プロジェクトは日本経済新聞、日本農業新聞、読売新聞、静岡新聞、SBSTV 等多くのメディアで紹介されている。農業環境リーダー認定式を兼ねたシンポジウムの模様について、静岡新聞（平成 22 年 1 月 24 日朝刊）では、「住民との交流を重ねる中で集落が抱える様々な問題を見つけ、仲間や住民らとともに解決策の検討、試行を重ねた」と紹介している。

現況分析における顕著な変化についての説明書 (教育／研究)

法人名 静岡大学

学部・研究科等名 農学部

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

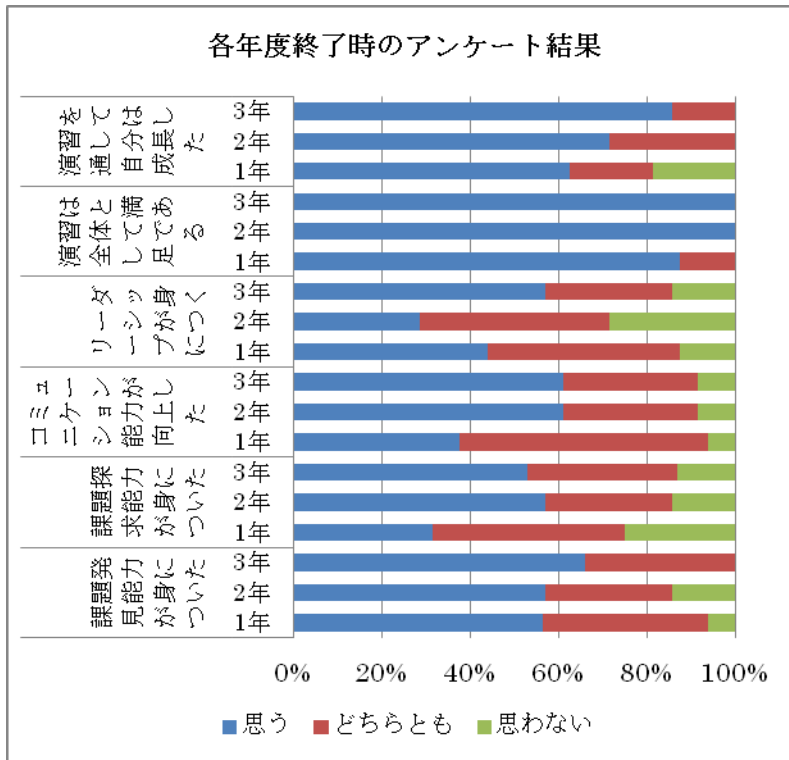
分析項目 IV 学業の成果

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名 学業の成果に関する学生の評価

平成 19 年度にテーマ名「静岡県中山間地域における農業活性化」で現代GPに採択されたことを受けて農業環境演習Ⅰ～Ⅲの新規授業を学年進行で開設した。農業環境演習Ⅰ（1年次開講）は静岡市内の梅ヶ島の一地区での農村体験を行い、同演習Ⅱ（2年次開講）は農村での課題を探究するとともに、その解決策を提案するための情報収集等を行い、同演習Ⅲ（3年次開講）は自分の考えた解決策の具体化と実施を行うという、積み重ね方式の科目設定となっている。平成 20・21 年度において、新たに同科目ⅡおよびⅢが展開されたことにより当該の観点において顕著な変化があったと分析される。

農業環境演習ⅡおよびⅢでは課題解決策の試行を前提とした課題発見・探求が授業目的の一つとなっている。解決策の試行のために、まずは地域住民と、さらには日々そのために活動している行政の担当者などと十分なコミュニケーションをとる必要も出てくる。加えて、実際に課題解決策を実施するに当たっては、自分一人が行うのではなく、授業を履修する同級生、下級生とも協働することが求められる。それらのコミュニケーションは、「炉ばた環境ゼミ」と呼ばれる、農村にある宿舎での地区住民等とのコミュニケーションの場で実施される。「炉ばた環境ゼミ」では、地区の歴史、文化、農村を取りまく



社会、経済や国政なども話題に上る。このことを通じて学生は「課題発見／解決能力」「プレゼン能力」「コミュニケーション能力」を上達させ、さらには「幅広い教養」「情報活用能力」の発達にも貢献している。同時に、本演習が学年横断で行われるという授業形態から、後輩が先輩のリーダーシップを期待する場面が多々あり、その意味で「リーダーシップ」についても顕著な変化を生み出すといえる。なお、この演習の履修者は定員の約2割であるが、各学年の終了時に取ったアンケート結果は左図のとおりである。

履修者は本演習を受けてほぼ100%の満足感を示し、60～85%がこの演習を通して自己の成長を認めている。また、50%以上の2年生、3年生が課題発見・探求能力、コミュニケーション能力の向上を挙げている。

リーダーシップ力に関しては、約60%の3年生が、リーダーシップが身についたとしているが、90%以上の1年生が最上級生にリーダーシップを実感している。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名 静岡大学

学部・研究科等名 農学部

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

Ⅲ 質の向上度の判断

事例1「日本技術者認定機構教育の実施」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

平成20年度に日本技術者認定機構(以下「JABEE」という。)中間審査が実施されたが、初回審査からの二年間に、前回審査(平成18年度)で判定基準「W:弱点」と指摘された9事項を中心に様々な教育改善を図った。その結果、JABEEの審査で8項目に「A」評価を得ており、具体的には

- ①各科目と技術者教育プログラムの学習・教育目標の具体的な内容との関係が明確になった。
- ②プログラム達成度自己点検表を導入し、学生自身が達成度を継続的に自己点検できるようになり、卒業生の達成度を最終的に確認することが容易となった。
- ③学生による授業評価、授業担当の時間数により教員の教育に関する貢献の評価を実施しており、これらが学科会議構成メンバーに開示されている。
- ④各学習教育目標の具体的な内容についてその達成度を評価する方法が明確に示されている。等の評価が挙げられている

これらの改善・変更を通して、JABEE審査基準に基づく、基準1:学習・教育目標の設定と公開、基準2:学習・教育の量、基準3:教育手段、基準4:教育環境、基準5:学習・教育目標の達成、基準6:教育改善、の全てに高い評価を得ており、社会の要求水準を満たした教育プログラムとして認定された。

このことによって当該学科の学習・教育目標に対する学習達成度の学生自身の自己点検を可能にするとともに、教員がこれを共有することによって面談等を通じて適切な教育指導が可能となった。また本技術者教育プログラムの導入は、教員の教育意識の向上ならびに学生の学習意欲の向上をもたらすと同時に、卒業時にはプログラム修了生全員が技術士補の資格を得ることができ、教育の質保証を与えるものである。

JABEE認定前と認定後における教員の教育意識ならびに学生の学習状況の変化について教員アンケートを実施した結果、

技術者教育プログラムを実行したことによって

- ①教育改善につながった(89%)
 - ②カリキュラムの流れの理解度が深まった(100%)
 - ③カリキュラム改善を意識するようになった(89%)
 - ④講義内容の改善を意識するようになった(67%)
 - ⑤社会の要求を意識して講義をするようになった(56%)
 - ⑥学生に対する学習指導がより積極的になった(67%)
 - ⑦学生の学習状況が把握できるようになった(56%)
 - ⑧学生とのコミュニケーションの機会が増えた(44%)
 - ⑨学生の出席率が増加した(44%)
 - ⑩学生の満足度が高まった(22%)
 - ⑪履修学生数が増加した(22%)
- ⑪履修学生数が増加した(22%) というように教育改善に肯定的結果となっている。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名 静岡大学

学部・研究科等名 農学研究科

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

Ⅲ 質の向上度の判断

事例 3「学会表彰される学生の増加」(分析項目Ⅳ)

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

学会表彰を受ける質の高い研究発表が平成 16 年度 1 件から平成 21 年度には 8 件の受賞と大幅に増加し、平成 16 年～19 年度の平均年受賞数 (2.25 件/年) に比べ平成 20、21 年度の受賞数は倍増した (5.5 件/年)。受賞学会も、平成 16 年～19 年度では研究会、学会支部レベルでの受賞のみであったが、20、21 年度では全国レベルの日本畜産学会、植物化学調節学会 (平成 20 年度)、日本食物繊維学会、日本繁殖生物学会、日本応用糖質科学学会、日本植物病理学会、日本木材学会 (平成 21 年度) など、農学分野の多岐にわたる学会からの受賞である (表 1)。この受賞件数の増加の一因として、20 年度の大学院改組に伴い、各自の研究の位置づけや評価等について討論指導する「特別演習Ⅰ」、データの取り纏めやプレゼンテーション等を指導する「特別演習Ⅱ」の開講、大学院生の学会発表への旅費支援 (平成 21 年度実績 89 件)、ならびに受賞者に対する学生表彰制度の効果も出てきたと考えられる。

表 1 平成 21 年度に受賞した学会及び研究題目 (平成 21 年 3 月 31 日現在)

学会名	受賞名	研究題目
日本食物繊維学会	発表賞	低メキシペクチン摂取時の小腸ムチン分泌量の増加には胃、空腸におけるMuc2発現量の上昇を伴う
同上	発表賞	緑茶カテキン摂取の大腸生理機能への影響
日本応用糖質科学学会	ポスター賞	<i>Trichoderma reesei</i> 由来エンドグルカナーゼおよびセロビオハイドロラーゼの特異的精製及び機能解析
日本繁殖生物学会	優秀発表賞	マウス子宮で発現する Peptidylarginine deiminase (PAD) アイソタイプの同定とその標的蛋白質の特定
日本植物病理学会	学生優秀発表賞	カンキツかいよう病菌の病徴発現におけるテロメラーゼの役割
同上	同上	<i>Pectobacterium carotovorum</i> subsp. <i>Carovorum</i> 由来フラジエリンにおける細胞死誘導必須部位の決定
同上	同上	Xanthomonas 属細胞のエフェクター (AvrBs3/PthA ファミリー) の抵抗性遺伝子 Bs3 プロモータ領域への結合解析
日本木材学会	優秀ポスター賞	自然環境下におけるスギ材のき裂を起点とするクリープ破壊

表 2 平成 16 年度～21 年度の大学院生の学会賞受賞件数

	平成 16 年度	17 年度	18 年度	19 年度	20 年度	21 年度
受賞件数	1 件	2 件	2 件	4 件	3 件	8 件