

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

茨城大学

## 目 次

1. 人文学部	1
2. 人文科学研究科	5
3. 教育学部	7
4. 教育学研究科	14
5. 理学部	18
6. 工学部	20
7. 理工学研究科	24
8. 農学部	29
9. 農学研究科	31

## 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 茨城大学

学部・研究科等名

人文学部

## 1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目Ⅰ 教育の実施体制

## 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 観点1-1-2 教育内容、教育方法の改善に向けて取り組む体制

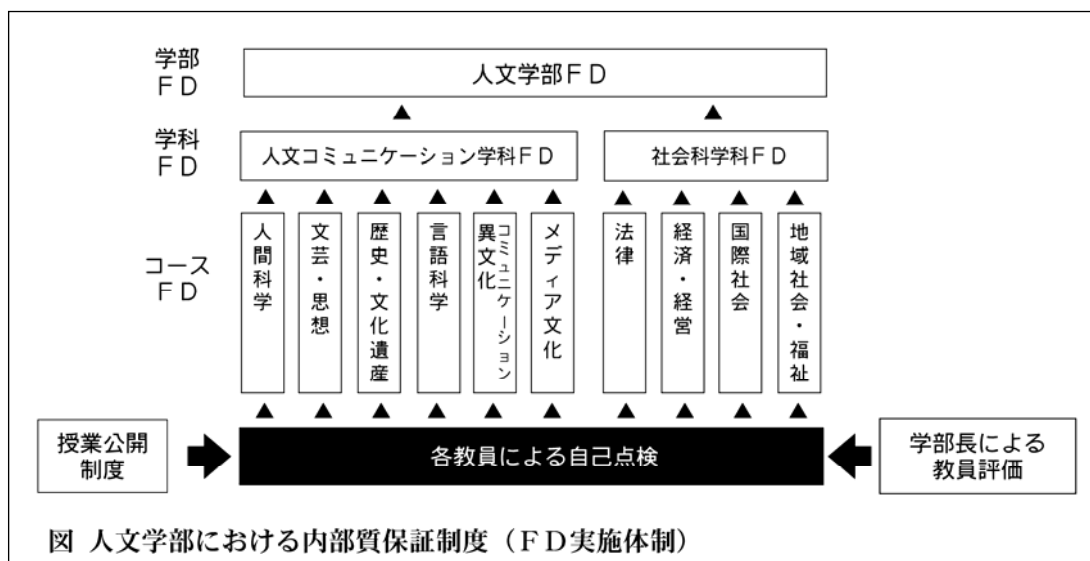
## 「教育における自己点検評価と3階層FDによる内部質保証制度の構築」

人文学部では、平成19年度までに、学生による授業アンケート結果を教員に示すことにより各教員の自主的な授業改善を促す、という教育改善を図る一方で、教員集団で教育改善内容について討議も行いながら改善を図る制度を導入しつつある、というところまで報告した。

この取り組みを更に平成20年度、21年度にかけて進化させた。教員個人の教育改善活動(自己点検評価)をコース別、学科別、学部別のFDで報告・議論し、その階層ごとの「教育改善」を教員集団で共有、深化させる。このような3階層方式FDによる内部質保証制度を構築した。制度の詳細は、以下に示す。

1) 学生による毎期(年2回)の授業アンケートは、教員に示される。2) 各教員は、授業アンケートデータや成績分布などの授業データにもとづき個別授業の「点検改善票」を毎期(年2回)、カリキュラム・FD委員会に提出する。3) この「点検改善票」をコースの全教員が持ち寄り、コースごとに授業の工夫点や、それに伴う学生のリアクションやコースの目的に沿った教育が行われているかなどをFD研究会として毎年12月下旬から1月初旬に実施する。そこで、それぞれの教員が各々の授業の改善を図るだけでなく、教育プログラムの中での自らの果たすべき役割を認識しつつ、教育改善を図る。4) 同様に1月下旬には学科ごとにFD研究会を実施し、5) 2月上旬には、学部によるFD研究会を実施することで、階層ごとの教育目的を踏まえた教育改善を各教員が図れるシステムである。

さらに、全学的な教員評価制度の本格実施と合わせ、学部長が評価者になる「教育改善評価」(教員評価制度の一部分で毎年実施する:結果は学長に報告)の実施や、平成21年度からの授業公開制度の導入によって、単に個人の自己評価だけに終わらない、即ち、評価者や他の教員の視点からの点検と教員の自己改善とを組み合わせて内部質保証制度の質を担保している。このことは学生が期待する良質な教育の提供という点に於いて、期待される水準を十分に上回ると考えられる。



## 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 茨城大学

学部・研究科等名

人文学部

## 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 観点1-3-1 授業形態の組合せと学習指導法の工夫

## 「教養英語教育の内容と方法の改善」

茨城大学では教養教育における英語科目として習熟度別クラス編成にもとづく四技能型（読む・書く・聞く・話す）レベル別授業と学術用英語からなる「総合英語プログラム」を平成17年度に全学で導入した。平成21年度で5年が経過し、システムが定着してきたことから、暫定評価時点からの顕著な変化として報告する。

この教育プログラムは、「教育の質保証」や「仕事で使える英語力」の育成を目指したもので、習熟度別クラスの導入のみならず、e-learningを用いた自律学習プログラムも組み込んだものである。入学直後に全学生を対象にプレースメント・テストを受けさせ、その成績にもとづきレベル別クラスに割り当てる。学生は、同一教員による週2コマの授業を履修し、単位の修得で次のレベル（あるいは学術用英語）クラスに進むというものである（図参照）。「教育の質保証」として、一定のレベル（レベル3以上）の修得と同時に4単位の履修を卒業要件としている（図の点線枠内）。本プログラムは全国に先駆けて立ち上げ、他大学からも注目されてきた。

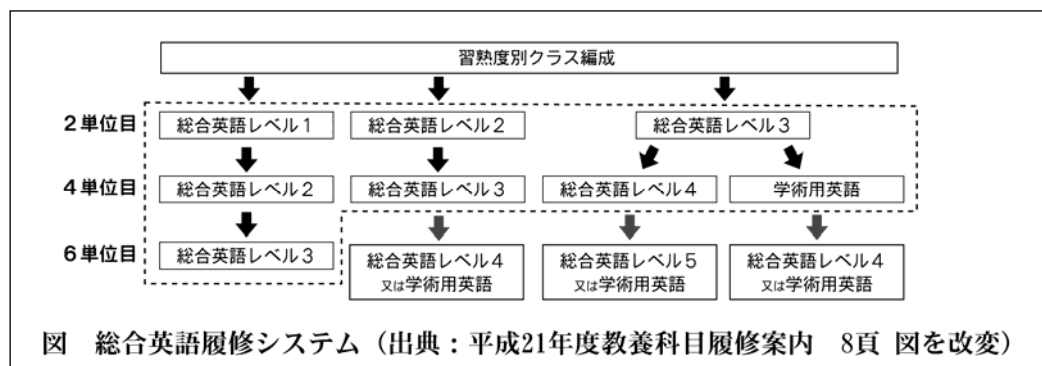


図 総合英語履修システム（出典：平成21年度教養科目履修案内 8頁 図を改変）

総合英語プログラムについては、e-learningを活用した単位の実質化への取り組みが進んでいる。e-learningシステムとしては、アルク教育社のALC NetAcademy2等を利用している。総合英語は特殊なケースを除いて全学生が必修である。総合英語では、週2コマの授業のほか、レベル別授業においてALC NetAcademy2もしくは教科書に附属するCD-ROM教材による週15時間以上の自律的学習が課されている。ALC NetAcademy2では、主に基礎力の向上を意図したトレーニングを課している。総合英語2単位は、90時間の学習が必要であるが、授業で60時間分を確保し（週2回開講）、自律的学習では、ALC NetAcademy2などで15時間以上を確保している。これとは別に、授業の理解を深めたり復習については全学汎用システムであるRENANDIを用いたe-learningを活用している。

このように総合英語プログラムについては、RENANDIだけでなく、ALC NetAcademy2を用いた単位の实質化がほぼ完全に実施されている。特に平成21年度には、学生の自律的学習を確保する上で、パソコンルームの利用時間延長（1時間15分延長）と自宅から学内のe-learningシステムへの接続環境の整備など顕著な改善を図った。

これらのことから、学生が期待する確実な語学力の体得という点に於いて、その水準を十分に上回ると考えられる。

## 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 茨城大学

学部・研究科等名

人文学部

## 1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

質の向上度の事例名 「教育における自己点検評価と3階層FDによる内部質保証制度の構築」(分析項目Ⅰ)

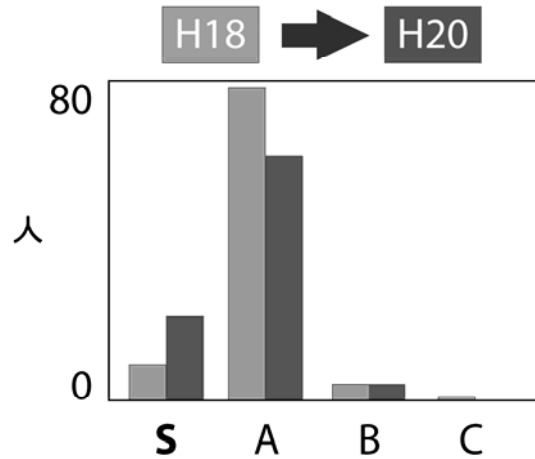
## 2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

平成 20 年度から、人文学部では、教員個人単位の教育の自己点検評価活動に加え、コース単位－学科単位－学部単位の 3 階層 FD による内部質保証制度を開始した。各階層の FD では、教員が集まり、交代で自分の教育改善状況などを報告し、それらを共有する。現時点では、個人レベルでの教育方法やその工夫に加え、階層ごとにチーム（教員集団）として教育を行っている意識の共有を図っている。

その成果は、これらの活動とは別に行う学部長による教員評価（教育改善評価）によって検証を行っている。毎年 1 回実施する教育改善評価の評価者評価では、授業アンケート等を参考に何らかの授業改善の工夫を実施しており、かつ学生の授業満足度が 90%以上の授業にたいして、人文学部は「S」という評価を与えている。この割合が平成 18 年度から平成 20 年度では、9 名から 21 名と倍以上に増加した。これは、人文学部における教育内容と教育方法に関する内部質保証制度がシステムとして着実に機能していることを示しており、想定する関係者である学生に対して、より質の高い授業を提供できることになったことの顕れである。このことから、教育改善に関する実質的な取り組み、成果において顕著な変化があり、十分に大きく改善、向上していると考えられる。

図表 教員評価における  
学部長評価結果の分布の変化

年度	S	A	B	C
H18	9	78	4	0
H20	21	61	4	0



## 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 茨城大学

学部・研究科等名

人文学部

### 1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

質の向上度の事例名 「総合英語プログラムの浸透による英語力の獲得と単位の実質化」(分析項目Ⅲ)

### 2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

総合英語プログラムは平成 17 年度の全学導入以来、様々な改善を行いながら進化してきた。平成 20 年度と 21 年度には以下のような成果が見られるようになり、教養英語教育の質が向上していることが明らかになった。

#### 1. 教育環境の改善

教養教育の IT 化として RENANDI 統合 e-learning システムや英語学習システム ALC Net Academy2 が導入され、総合英語教育で積極的に活用されている。平成 20 年度には、それらの e-learning システムを用いた英語自習用の CALL 教室を、キャンパスの北端から総合英語授業が実施されている共通教育棟に近接させるとともに、パソコンの台数も 45 台から 105 台へと増すなど、学生が自律的学習をより積極的に進めることができるように環境を整備した。また総合英語の自律的学習の一環として Book Report (洋書を読んであらすじと感想を英語でまとめる課題)に全学で取り組んでいる。図書館や CALL 教室に新たに洋書コーナーを設け、多種多様な多読・多聴教材を取り揃え、学生が英語を楽しんで聞いたり読んだりできる環境を提供している。平成 21 年度に実施した学生アンケートの結果では、総合英語を履修して、「以前より英語を読むことに抵抗がなくなった」や「以前より英語を聞くことに抵抗がなくなった」と回答した学生は各 30%以上と、教員側の想定を上回る効果を上げていることが明らかとなった(出典:「総合英語に関する学生アンケート調査報告」10 頁, 大学教育センター)。

#### 2. 学生の総合英語教育に対する高い評価

四技能型(読む・書く・聞く・話す)レベル授業では、レベルごとに共通の到達目標とシラバスの下、統一教材を用いて授業が進められている。平成 20 年度からは学部専門教育との接続をより重視し、教育内容の見直しと教材の変更を行った。さらに、FD 活動を通して授業改善を進めた。

図は、総合英語全体の理解度と満足度の経年変化を示したものである。総合英語の学生満足度、授業の理解度は授業改善の成果を反映して着実に増加していることが示されている。また、平成 20 年度と 21 年度も総合英語授業から大学の推奨授業に選出された(出典:大学教育センター web サイト)。

これらのことから、総合英語に関して、人文学部が想定する関係者である学生の期待を上回る質の向上があり、語学教育の充実に於いて、十分に大きく改善、向上していると考えられる。

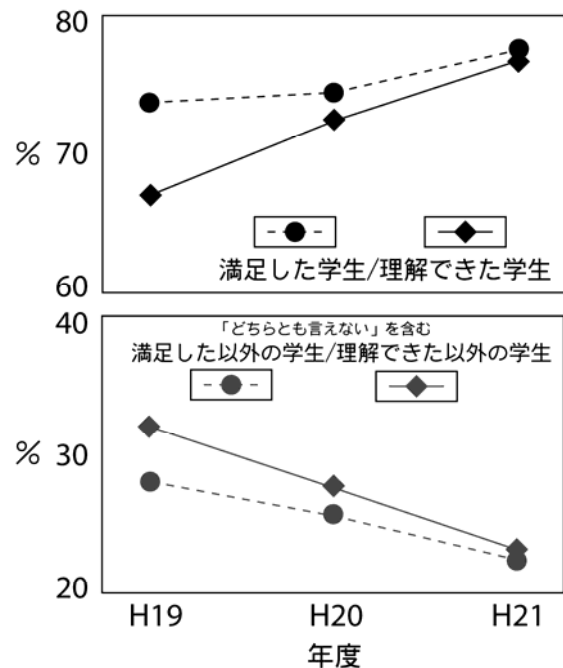


図 総合英語における学生の満足度と理解度

## 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 茨城大学

学部・研究科等名

人文科学研究科

## 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 観点2-2-2 学生や社会からの要請への対応

「研究科改組:多様な教育プログラムの新設と大学院教育の活性化」

人文科学研究科は、従来厳格な縛りのある伝統的なカリキュラムで教育を行ってきた。硬直化しやすい従来のカリキュラム間の垣根を低くし、時代の要請に即応する多様な学習機会を提供する必要があった。そこで、平成21年度に4専攻を2専攻4コースに改組すると同時に、専攻カリキュラム以外に多様な教育プログラムを設定した。このことによって、これまでのリサーチワーク中心のプログラムから、コースワークを中心とした柔軟なプログラムに改組し、社会が求める人材をより適確に輩出できるような改革を行ったことが顕著な変化である。

## 1)副専攻プログラムによる地域人材養成:

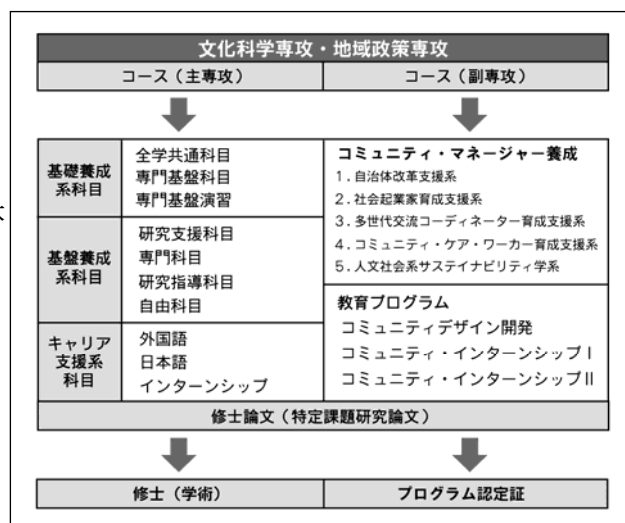
人文科学研究科では、2つの専攻でのコースワークで基礎的な学力、知識を学びつつ、社会との適応に重点に置いた副専攻プログラムを選択する。副専攻プログラムはCertificateプログラムであり、具体的な養成人材を想定して設計されている。即ち、主専攻で学生の興味、関心に応じた「知」の提供を行い、その学んでいる「知」を社会でどのように活かすか、ということ①自治体改革支援、②社会起業家育成支援、③多世代交流コーディネーター育成支援、④コミュニティ・ケア・ワーカー育成支援、⑤人文社会系サステナビリティ学という5つの副専攻プログラムで提供している。平成21年度は、8

人が副専攻プログラムを履修した(「コミュニティ・デザイン開発」履修者数)。副専攻プログラムは、「持続可能なコミュニティの再生」をテーマとした専攻横断型プログラムである。共通科目「コミュニティ・デザイン開発」では、コミュニティ・マネージャーとしての基盤知識を学び、「コミュニティ・インターンシップⅠ・Ⅱ(地域連携調査法・地域連携調査実習)」で実践的な学習を行うことができる。

2)研究科共通科目の設定:人文社会科学基礎論などの基盤養成科目群を配置し、自らの専門のみ傾倒させがちな大学院教育を、人文社会科学の大学院生としてのコモンセンスを身につけさせるように工夫した。同時に、実践的キャリアデザイン論や高度情報処理などの職業人養成を強く意識したキャリア支援科目群を配置した。また、地球時代・国際化時代に必要とされる広い俯瞰的な視野を有する専門的職業人を育成することを目指し、本学の全ての大学院生が必修の大学院共通科目(2単位)を配置し、分散キャンパスの不利な点は遠隔講義システムの活用で補っている。

3)早期履修制度の設置:学部教育との接続、及び大学院教育の活性化のために向学心のある学部4年次生に対して、審査の上4単位を上限として研究科の科目履修を認める制度である。平成21年度は5名がこの制度を利用した。

これらのことから、顕著な教育内容(体制)の変化があり、入学生が期待する水準を十分に上回る改組であったと考えられる。



## 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 茨城大学

学部・研究科等名

人文科学研究科

### 1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

質の向上度の事例名「研究科改組による多様な教育プログラムの提供と大学院教育の活性化」(分析項目Ⅱ)

### 2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

人文科学研究科では、社会的要請および学生の修学ニーズを考慮して、平成 21 年度から改組を行った。専攻のカリキュラムを基本としつつ、「学んだ知識をどのように社会で役立てるか」ということを主眼に置いた副専攻プログラムとの2階建てで学生が学んでいることは教育内容(体制)の顕著な変化として、分析項目部分に記述したとおりである。この改組が実際に想定する関係者にとってどのように質の高いものであったのか、ということはこの部分では示す。

#### 1) 受験生の期待にどのように応えているか

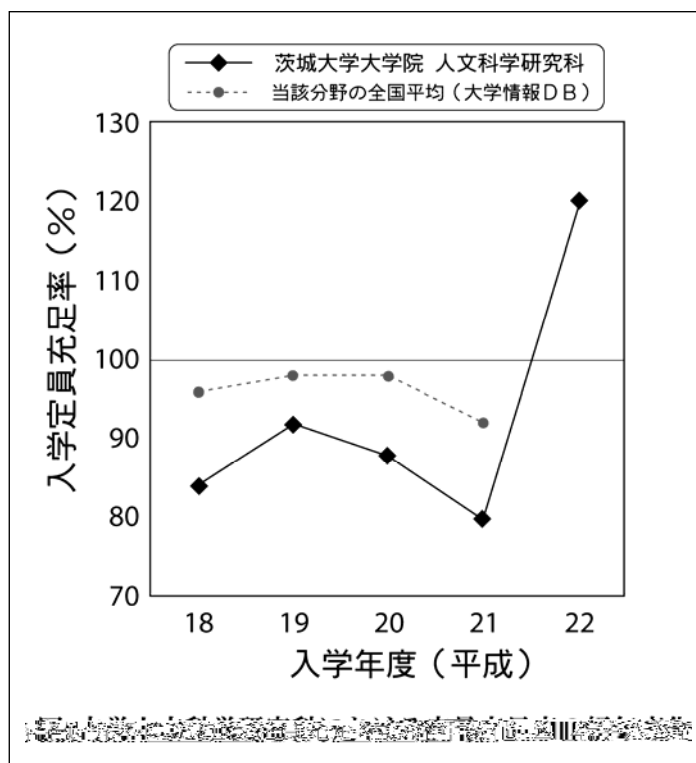
図は人文科学研究科の入学定員充足率の変化を示したものである。改組を行った平成 21 年度入試(平成 20 年度実施)では、入学者に顕著な変化が認められなかった。そこで、平成 21 年度には、広報活動の充実に加え、入試制度を大幅に改め、秋入試と春入試の年 2 回実施する体制に切り替えた。その結果、入学者(受験生)が顕著に増加した。教育環境を確保できるぎりぎりの範囲内で入学定員を上回る学生を受け入れた。

#### 2) 在学生の期待にどのように応えているか

このプログラムは、実際にこれまでの人文科学研究科(人文学部)が行ってきた地域連携活動の中で、地域の方々と協働している経験の中から、地域が本当に求めている人材像を 5 つのコースに具現化したものである。即ち、関係者である地域社会の方々とこれまでの地域連携の在り方を点検し、改善を図った上で、その期待に沿って作り上げた教育プログラムである。実際に副専攻プログラムを履修しているのは、平成 21 年度の入学生(20 名)のうち 8 名であり、その多くが 1 年次に履修した副専攻共通授業の「コミュニティ・デザイン開発」について、その意義を認めている。このようなことから社会的な要請、受験生のニーズに対応したプログラムであったと考えられる。(出典:「人文科学研究科コミュニティ・マネージャー養成プログラムパンフレット」「教育・研究と一体化した地域連携のツール検証—授業科目『コミュニティ・デザイン開発』の開発をとおり—(茨城大学大学院 人文科学研究科)」)。

#### ○まとめ

このようなことから、人文科学研究科では、関係者である入学生の期待に十分にこたえつつ、地域社会が求める人材育成ということに対して大きく改善、向上した教育プログラムの提供を行うことができたと考えられる。





## 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 茨城大学

学部・研究科等名

教育学部

## 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 観点3-2-2 学生や社会からの要請への対応

## 「ことばの力」養成による教員としての資質の涵養

学校における教育活動を根底から支え、教員力の基礎となる「きちんと自分の考えを話すことができる」という能力を涵養するために、当学部では「ことばの力」に注目した教員としての基礎資質の向上を図っている。平成20年度には、「ことばの力」をより効率的・効果的に養成するために、2年次の「ことばの力実践演習」を、1年次の「主題別ゼミナール」、3年次の「総合演習」と関連づけた。このことにより、「ことばの力」を『聞く・話す』ことから始まり、『読む・書く』へと総合化して行くことで実践的に身に付けさせるプログラムができあがった。

例えば、2年次の「ことばの力実践演習」では、学生たちは「他人の話をきちんと聞く」ということを通して「自分の考えをきちんと相手に伝える」ということの訓練を行う。「人の話をきちんと聞く」ことは、「自分の考えを相手にきちんと話す」ことができるための前提条件である。さらに言えば、「聞く」「話す」ということは即ち「生きること」である。「人の話をきちんと聞く」ということは、一般的に「そうすべきである」ということは多くの人が言うものの実践できているかどうか、となるときわめて怪しい。少なくとも教員として、本当の意味で「人の話をきちんと聞く」ことができなければ、児童、生徒の人格形成を助ける教育はできない。

この授業では、まず2年次生の全員を50音順で1クラス20人程度になるようにクラス編成を行なう。同じ専修の仲間とは可能な限りバラバラになるようにするわけである。学生は、担当の教員が示すテーマで、他のメンバーに向けて話をする。平成21年度の共通テーマは「私の大切なもの」であった。原稿は作るが、それは読まない。ただし、現物は可能な限り持ってくる。原稿を作成させるのは、話の論理性を高めるためであり、現物を持ってこさせるのは、それが聞き手との接点だからである。話し手の学生が話をしたら、聞き手の学生たちが質問(内容に関すること)をし、話し手の学生はその質問に答える。これは内容の補足の意味を持つ。内容について議論はしない。それはこの授業の目的ではないからである。その後、聞き手の学生は批評(話し方など)を口頭で、話し手に伝える。批評のあとはコメント用紙に、聞き手が感じたこと、口頭でうまく言えなかったことなどを書いて、話し手の学生に手渡しする。1コマ90分の授業で、このサイクルが少なくとも2回できる。

つまり、話し手の学生は、自分の話が他人からどう見えるのか、ということを知る。聞き手の学生は、話し手と他の聞き手とのやりとりから、「他人の話が他人からどう見えるのか」、ということ自分の受け取り方と比較して考える。そのような何枚もある鏡の中で、「人の話を聞く」というのがどうということなのか、即ち、「どう話せばよいか」ということを常に考えながら、「ことば」を使える教員になる、ということがどういうことなのか、ということを経験的に理解するわけである。

「ことばの力」養成プログラムは、「教科に関する科目」「教職に関する科目」などによる教員養成を支える「教員としての基礎力向上」のための共通プログラムとしての運用を行っており、現代社会から求められる教員力としての「他人の話をきちんと聞く」ための力、「自分の話をきちんと相手に伝える」ための力を涵養している。このような基礎資質の高い教員養成を図るための教育プログラムの導入や充実を通して、学生や学校関係者が期待する水準を十分に上回る教育の提供を行っていると考えられる。

## 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 茨城大学

学部・研究科等名

教育学部

## 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 観点3-3-1 授業形態の組合せと学習指導法の工夫

## 「情報文化課程のコース横断的教育組織再編の進行」

平成19年度に情報文化課程のコース再編(4コース→3コース)を実施し、新たな教育プログラムの提供を開始したところまで前回の暫定評価の際に報告した。再編後、3年が経過し、成果の確認を行ったところ、この再編が顕著な変化であったことが判明したので報告する。

この再編の目的は、経済産業省が提唱する「社会人基礎力」の具現化を、教育学部新課程という環境を活かして行ったものである。即ち、「社会人基礎力」として示された「3つの能力/12の能力要素※」をどのように効率よく涵養するか、ということが改組の主題であった。

情報文化課程の特色は「プロジェクト授業」である。これは、3つのコースの1年次生から3年次生までの全員(合計180名)が6つのプロジェクトのいずれかに所属し、学年やコースによらないチーム編成の中で、共同(協働)で学習するものである。1つのプロジェクトには平均30名の学生が所属し、その中のチームは概ね3名から7、8名の編成となる。「プロジェクト授業」では、教員が示したテーマから学生たち自身が「自分たちが達成すべき課題」を探し、与えられた時間(1サイクル1年)の中で、チームワークで主体的かつ計画的に課題解決のための行動をとり、ときには他人の話の聞き、議論し、現状を把握しながらプロジェクトを進行させ、成果をまとめる。それだけでなく、制作したもの(成果物)を発信するところまでが求められる。

「プロジェクト授業」は週1回1コマ(半期ごとに2単位)で、これを3年間履修する。週1回の授業は、実際には全員が顔を合わせる「打ち合わせ」となっており、作業自体は自律的学習として取り組むことになる。コース再編と前後して、学部としては、作業スペースを確保し、学生がいつでも集まって、自分たちの作業(学習)が行えるようにした。教員も授業時間以外の指導が増えることから慎重論も多かったが、現在では情報文化課程を担当するほとんどの教員が熱心に学生の指導を行っている。

これ以外の授業は、学生が「プロジェクト授業」の課題解決をそれら授業の履修によって図ることができるようにプロジェクトの周辺に平面的に配置されている(すなわちコースツリーは存在しない)。つまり、プロジェクトの進展が授業選択・履修の動機になるのと同時に、プロジェクトで学生が当たるであろう壁を考慮して、その解決のための知識、技術は、あらかじめ授業コンテンツとして準備してあるわけである。

学生の多くは、教職課程も取らず、一般企業に就職する。進学する者も教員養成課程しかない本学の教育学研究科には進学しないなど、「社会人基礎力」を身につけ企業で働く人材を育てたい、という本課程の目的は着実に達成されている。特にコース再編は、それまで副次的に履修していた「プロジェクト授業」を、逆に教育の柱に持ってきたことであり、授業の在り方も逆転した。このような教育体制の顕著な変化によって、「社会人基礎力」養成の具現化が可能になったわけである。

これは、関係者である(少なくとも経済産業省が提唱する)一般社会だけでなく、所属学生の期待に十二分に応えた質の高い教育を提供している(多くの学生は自ら学んでいくわけであるが)と考えられる。(具体的な成果については、質の向上度の事例として示す。)

## ※ 経済産業省が示す「社会人基礎力」&lt;3つの能力/12の能力要素&gt;

前に踏み出す力(アクション) 主体性・働きかけ力・実行力

考え抜く力(シンキング) 課題発見力・計画力・創造力

チームで働く力(チームワーク) 発信力・傾聴力・柔軟性・状況把握力・規律性・ストレスコントロール力

## 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 茨城大学

学部・研究科等名

教育学部

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名  
分析項目 V 進路・就職の状況

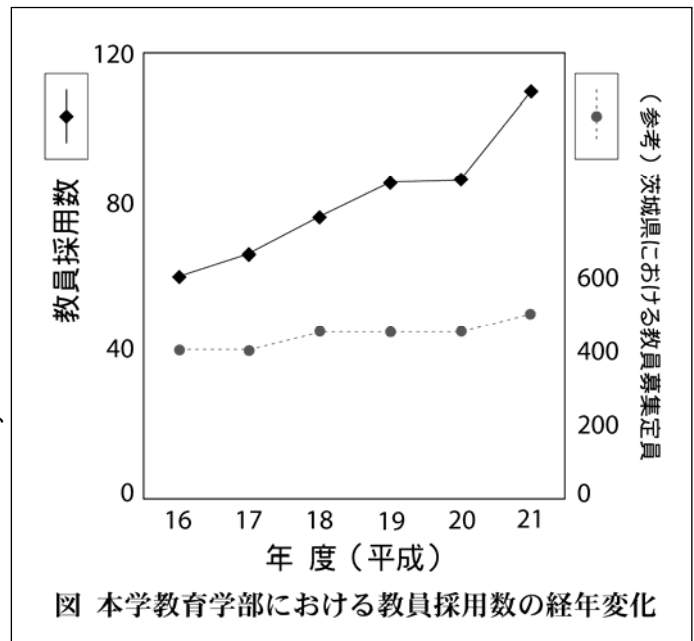
## 2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名 観点3-5-1 卒業(修了)後の進路の状況

## 教員採用試験合格者の顕著な増加

第一期中期計画期間における教員採用試験現役合格者数は、図のように毎年着実に増加し、平成21年度は開始年度の2倍にせまる伸びを示した。

これは第一期中の年度ごとに行われた様々な対策が総合的に関連しあって実現されたと考えられる。FD研修会における面接小論文対策の検討、優れた成果を挙げた試みの共有等による学部全体の進路対策における指導力の向上、また「ことばの力実践演習」に象徴される教師としての基礎能力の検証と実力アップのためのカリキュラム改革、個別の学生指導カルテを使った担任によるきめ細かな進路指導の実施、就職支援室スタッフの増員による面接指導の強化など、進路指導、学力、能力向上をはかった就業力育成策の成果が採用数という数値として現れた、と考えられる。



## 実践性強化のための教育委員会等との連携の多様化

実践的教育力を学校教育の現場に即した形で高めるために、平成20、21年度と県教育委員会義務教育課との連携のもとに、集中講義「現代教育の実践的課題」を開講し、教育現場における現代的課題について、学生は体系的に学ぶことができた。

平成20年度より、県教育委員会と連携し、(地域連携委員会および附属教育実践総合センターのマネジメントで)県立鹿島灘高校に加え、結城二高でもキャンパスエイド事業を実施し、地域の教育力アップに貢献するとともに、参加学生の実践的コミュニケーション能力の養成を図った。

加えて、それまでの学生ボランティア活動の実績をふまえて、平成20、21年度と学生ボランティアに関するシンポジウムを水戸市教育委員会とともに連続開催し、学生教育と地域からの要請、ニーズをいかにマッチングさせていくかを検討し第二期中期計画へと展開させた。

このような学部での教員養给力向上の様々な取り組み、平成20年度、21年度における教育委員会や学校現場との連携によって、教育学部の教員養成実績において顕著な実績の向上があり、関係者である教員を志望する学生の期待に応えた教育の充実を図り、その成果も十分に大きく改善、向上していると考えられる。

## 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 茨城大学

学部・研究科等名

教育学部

## 1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

質の向上度の事例名 「ことばの力」の涵養による教員としての資質(実践的コミュニケーション力)の向上(分析項目Ⅱ)

## 2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

教育学部では、教員を養成する課程において、「ことばの力」と題した「人の話を聞く力」「自分の意見を適切に相手に伝える力」を涵養し、教員としての基礎資質を向上させる取り組みを行っている。これは、「他人の話をきちんと聞く」ことによって、コミュニケーション能力の根幹を養っている取り組みでもある。1年次、2年次とこのような授業を行い、平成21年度からは3年次の「総合演習」との関連性を強化して、「書く力、読む力」も養うように改善した。

平成19年度に「ことばの力」の基幹科目である「ことばの力実践演習」を受講した学生が教育実習を行った附属小学校の教員に聞き取り調査を行い、コミュニケーション力が確実に向上していることを検証したことは既に報告したとおりである。今回は、受講学生に実際に、教育実習などを履修したときに「どのように役だったのか」ということを聞き取りした結果を以下に示す。

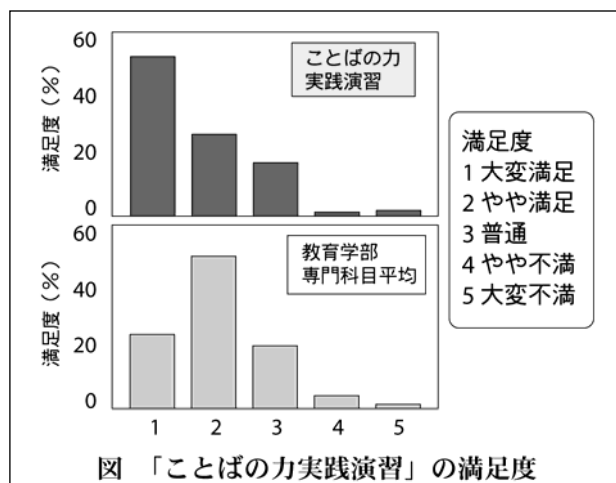
学生に聞いた『教育実習における教育実習を履修した経験を踏まえた「ことばの力実践演習」の持つ意味』

- ・他人の前で話すことに抵抗が無くなった(困らなかった、自信になった、落ち着いて話すことができた等々)。
- ・「人の前に立って話す」「人に何かを教える」ということを改めて意識することができた。
- ・いろんな場面で、演習でやったことを応用し、落ち着いて話をすることができた。相手を考えた言葉遣いを意識することができた。どうしたら子どもたちに分かりやすく伝えられるのかを考えることができた。
- ・他人の疑問が、自分の予想以上に漠然としていることを知ることができたので、授業等で質問されても冷静に対応できた。
- ・1年次の「ことばの力」(主題別ゼミナールとして実施)には感極まって泣いてしまったが、2年次の「ことばの力実践演習」まで履修して、感情をコントロールすることができるようになった。
- ・教育現場で、子どもたちに「礼儀正しく」話せばよい、としか思っていなかったが、「ことばの力実践演習」を通して、「話し方」と「ことば」の持つ力に気づかされた。
- ・目的や場所に応じた話し方、ことばの選び方ひとつで、人の印象は全く違うものになってしまう、ということに気づいていなかったが、演習のおかげで教育実習では慎重に言葉を選び、目的に応じた話し方を用いることができた、と思う。
- ・「適切な言葉遣い」とは何か、ということを考えるきっかけを与えてくれた。
- ・生徒の前に出て話す際に、伝えたい内容を整理して、一つひとつの言葉を吟味する態度を養うことができた。

「ことばの力」について、トレーニングを受けた学生は、就職先と想定できる現場教員からみても、資質の高い教員としての素養が涵養されており、加えて、学生自身としても教員を目指す者として「確かな力」を得た手応えを持っていることがわかる。

平成21年度での、授業アンケートの結果を右に示す。このグラフは、学生の満足度を示したもので「ことばの力実践演習」(上)の満足度は、教育学部の専門科目の平均満足度(下)に較べて「1大変満足」を選択している学生が極めて多い。

このように、本学部の「ことばの力」に関する取り組みは教育学部が想定する関係者である学生、就職先(現場教員)の期待を上回る質の向上が得られており、十分に大きく改善、向上していると考えられる。また、別項にある近年の教員採用者の顕著な上昇にも寄与しているものと考えられる。



## 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 茨城大学

学部・研究科等名

教育学部

## 1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

質の向上度の事例名「多様な地域連携活動による教育的効果のある学生ボランティア活動の展開」

(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

教育学部では、平成 19 年度以前から、水戸市学校ボランティア事業、県立鹿島灘高校のキャンパスエイド(悩みを持つ生徒の心に寄り添うメンタルフレンド的役割の大学院生等)事業、鹿嶋市の教育向上事業、茨城県近代美術館、東海村との連携事業など、地域の要請に応じた多くの連携ボランティア事業を実施してきたが、平成 20,21 年度には、①結城二高のキャンパスエイド、②茨城県教育委員会保健体育課(小学校体育事業サポーター派遣)、③神栖市教育委員会との連携事業、④土浦市教育委員会(文科省依頼事業「発達障害等支援・特別支援教育総合推進事業」)、⑤茨城県立東海高校スタディーサポーター派遣などの新たな事業が加わりさらに多様で充実した活動となった。例えば、水戸市学校ボランティア事業では、平成 20 年度、21 年度にはのべ 68 学校園にのべ 453 名の学生を派遣している。

これらの教育現場に密着したボランティア活動の教育的効果をあげるため、平成 19 年度の学生ボランティア派遣要請の窓口一元化に加えて、平成 20 年度には学生ボランティア派遣のガイドラインを作成し、年度当初にガイダンスを行って学生に周知した。これらの効果によって教育学部学生のボランティア参加制度が確立され、依頼件数も平成 19 年度の 92 件から平成 20 年度の 202 件、平成 21 年度の 245 件へと大きく増加した。

さらに、学生の自主的なボランティア活動を支援する「学生ボランティアフォーラム」を平成 20 年度には夏・冬の 2 回開催したほか、平成 21 年度には、シンポジウム「『地域に生きる学生ボランティア』から『地域と生きる学生ボランティア』へ」を開催し、学生ボランティアの現状と課題を検討し共有することができた。

これらの事業を通して蓄積した体験は、シンポジウムでの発表(「茨城大学創立 60 周年記念式典及び地域貢献シンポジウム」での唯一の学生発表)はもとより、平成 21 年度の JICA による中南米の教員の研修において「ボランティア活動の教員養成への効果」について学生自らが報告したほか、国交省関東運輸局茨城運輸支局の依頼による「交通バリアフリー教室」を学生ボランティアによって開催するなどの成果に結びついている。

実際に、ボランティア活動を行った学生の声は以下のとおりである。

- ・活動全体を通して、子どもたちとたくさんコミュニケーションをとることができ、普段なかなか機会がないので、とても良い経験になりました。
- ・子どもたちの保育補助についても基本ボランティアの我々に一任されており、活動を行いやすかった。
- ・補助や手伝いの意味だけでなく、子どもの様子を近くで見ることができたり、先生方から学ぶことも多く、とても良かった。
- ・生活科の生の授業を見る機会が少ないので、授業に直接関わることのできた今回のボランティアでは、とても多くのことを学ぶことができました。
- ・校長先生や特別支援の先生を筆頭に、先生方同士の連携がすごくとれている学校だなと感じた。その中に私も参加できたことは、とてもいい経験になったし、とても勉強になった。

出典『21年度学校支援ボランティア活動報告書』

このように、学生たちはボランティア活動を行うことによって、教員志望学生として通常のカリキュラムだけでは得難い経験をできていたことがわかる。学部としても、単に義務的にボランティアを行うということではなく、積極的に教員志望学生としての経験を積むことで成長の機会を与えたい、という考えから橋渡し役として体制整備を進めてきた。これらのことから、学生の期待する水準を十分に上回る支援(橋渡し)が図れた、と考えられる。

## 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 茨城大学

学部・研究科等名

教育学部

## 1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

質の向上度の事例名 「プロジェクト学習による情報発信力の涵養」(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

平成19年度に開始した情報文化課程のコース再編にともないプロジェクト授業を中心とした教育プログラムの提供を開始した。プロジェクト授業では、「社会人基礎力」(「前に踏み出す力」「考える力」「チームで働く力」)涵養のため、学生がコースや学年混合のチームを作り、教員が示すテーマの中から課題を探し、具体的な成果の制作・発信、および目的を達成するために学習を行う。プロジェクトの進行は、学生相互評価、外部評価(発表会等)や複数教員による指導を条件として、活動内容を含め学生の自主性に任せている。平成20年度には、プロジェクトリーダーの学生による相互評価、さらに複数の教員による評価プロセスを導入し、プロジェクト授業の成果を社会に発信するプロジェクト発表会を開催した。発表会は企画運営を学生自身によって行う体制を整えた。

平成21年度にはプロジェクトグループ内の学生による相互評価によって発表内容を選抜し、学外での公表を行うとともに、茨城県芸術祭映像コンクール入選など下記のような大きな成果が現れた。



実際にプロジェクト授業を受けた学生の意見は、「責任感が強まる」「知識の増加とともに技術力もついた」「自発性も刺激されるので大変実になる」「学生の力を伸ばすのに役立ったと思う」「自分たちでテーマを設定し自分たちで実行することが良かった」「指示待ちの人が多くて困ったなど」などで、「社会人基礎力」の3つの能力(前に踏み出す力・考え抜く力・チームで働く力)と12の能力要素の涵養については十分成し得ていることを確認した(出典「21年度アンケート記述」等)。このようなことから、学生の期待する水準を十分に上回るプログラムの提供が図れたと考えている。



## 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 茨城大学

学部・研究科等名

教育学部

## 1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

質の向上度の事例名「教員採用試験合格者の顕著な増加」(分析項目V)

## 2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

第一期中期計画期間における教員採用試験現役合格者数は、分析項目V 進路・就職の状況(15-3-9)に示したとおり、毎年着実に増加し、平成21年度は顕著に増加した。この要因について、質の向上度という観点から以下のとおり分析を行った。

## □学部における教員力養成と総合的支援の実施

教員採用試験合格を増加させるために、教員養成のためのカリキュラムについて、内容や方法の改善をFDや教員評価制度によって図っていることは言うまでもないが、それ以外に、次のような取り組みを行っている。1つ目は教員採用試験を意識し、例えば、筆記試験の内容を教員が分析し、その結果を授業に反映させたり、小論文、面接、集団討議などを意識した教育方法を採り入れた授業を増加させたことである。例えば、「ことばの力実践演習」に象徴される教師としての基礎能力の検証と実力アップのための授業を学部を挙げて推進した。2つ目は教員採用試験対策自体を授業の主目的として実施している授業であり、平成20、21年度と県教育委員会義務教育課との連携のもとに、集中講義「現代教育の実践的課題」を開講し、学校教育の現場の抱える課題を学生が理解し、自ら学習しておくべきことが何かということを考えさせた。3つ目として、時間外に面接・小論文の指導を行い、実力があるのにも関わらずテクニックが無いためにそれを発揮できない、という状況を極力排するように努力した。少なくとも1年に1回は全学生との面談を行い、個別の学生指導カルテを使った担任によるきめ細かな進路指導の実施、就職支援室スタッフの増員による面接指導の強化など進路指導、学力、能力向上を図った。

## □附属学校との連携強化による教育内容の充実

学部において、教育内容、教育方法の充実を図る一方で、教育実習を担当する附属学校との連携強化を図った。平成20年4月から附属学校担当副学部長(附属中学校長経験者)を置き、教育学部附属学校委員会委員長とし、教育学部と附属学校との連携を強化した。

附属学校(幼稚園、小学校、中学校、特別支援学校)との共同研究、授業改善に学部教員が参画し、学校現場の抱える課題の解決に対して自らの知識や経験を活かす一方、その成果を学部(・大学院)の教育内容へフィードバックさせた。例えば、附属中学校に於いては、学部教員、附属学校教員、公立学校教員が参加する「授業づくり研究会」を平成20年度に発足させ、授業内容の改善、教材の開発に大学教員と中学校教員が協働で取り組んでいる。平成21年度には、学部教員29名が参加し、中学校のすべての教科で分科会をのべ64回開催し、のべ352名が参加している。また、附属小学校においても、すべての教科の授業改善に学部教員が参画している。「ことばの力」「大学院GP」などの現在、開発・展開を進めている教育プログラムにおいては、学部-附属小-附属中の3者で共同で授業ならびにそのための基礎研究を行った。これらの取り組みが本学部教員の教育力向上(内容、方法)、即ち、教員養成力向上に寄与していることは言うまでもないだろう。

また、平成21年度中に附属小学校の元副校長(平成22年3月退職)を附属教育実践総合センターの客員教授として採用することを決定し、附属学校担当副学部長とともに、教育学部と附属学校園との組織的で密接な連携を図り、本学部の教員養成力の向上を図ることとした。

教員採用試験合格者の着実な増加は、学部において教員採用試験をこれまで以上に教員が意識して教育にあたるだけでなく、平成20年度以降の附属学校との連携強化が実践的な教育という上で一定程度寄与していることが考えられ、学生の期待する水準を十分に上回る成果であると考えられる。

## 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 茨城大学

学部・研究科等名

教育学研究科

## 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 観点4-2-2 学生や社会からの要請への対応

## 「大学院 GP を活用した教員力向上」

教育学研究科では平成20年度に大学院教育改革支援プログラム(大学院 GP)「地域教育資源開発による高度教育専門職養成」が採択された。この教育プログラムは、夜間開講を基本としている学校臨床心理専攻を除く教育学研究科修士課程に所属する全学生が、一般の学生か現任教員かを問わず履修するサブプログラムである。

このプログラムは、教員としての本質的な資質向上が目的であり、「地域教育資源フィールドスタディ」「授業展開ケーススタディ」「教科コラボレートケーススタディ」という3つの科目から構成されている。学習素材は、茨城県にある大学なのだから、茨城県で特色あるものにしよと考へ、全国3位の生産量の養豚を選んだ。

我々は、学生と一緒に、豚が生まれてから人の口に入るまで、座学だけでなく、実際に県内を歩きそれを追った。多くの人に話をしてもらった。産業というものが地域の中でどう動いているのか、学生たちは、自分が見たもの、聞いた話の中から、自分が子どもたちに伝えなくてはならないことを考へ、それをどう伝えればよいのか、ということについて指導案を作成し、実際に附属学校で授業を行った。

学生たちが見いだした「教えたこと」は多岐に渡った。例えば、養豚における「豚」は、生まれる前から人が関わっており、生まれてからも人が世話をして育て、ある時から、それは人の手によって「豚肉」になる。生きるとは何か、食べるとは何か、という根源的なテーマを選択して食育と命について考へる学生もいれば、飼料が世界の至る所からの輸入に頼っている現実と向き合う学生もいれば、「豚肉」をどうやったらもっと売ることができるか、というマーケティングを考へる学生、宗教による食の禁忌について考へる学生など、枚挙に暇はない。共通して学生たちに与えた課題は、見つけた「教えたこと」は自分の「教科」という視点を使って話さない、ということである。学生たちに、単に学習指導要領を踏まえて教科書をどう教えるか、ということではなく、「自分の『教科』というものが一体何なのか?」ということを考へる機会を提供したわけである。

紙一枚、石ころ1つでもそこがあれば、伝えるべきことを考へ、授業を組み立てられる力を我々は学生に身につけさせたい、と考へた。いきなりそれは大変であるので、ドラスティックで、かつインパクトが強い、生と死、生きるとは何か、という人にとって根源的なテーマが介在する素材を用意した。学生が考へやすい、即ち、教材を作りやすい素材であるわけだが、生きるということは、どういうことなのか、という教員にとって重要な「人格の形成」のための素材でもある。

この学習の中で、我々は、指導要領にも、マニュアルにも書いていない、公開授業研究会に出たって教えてはもらえない、「自分の教科というものを通して、ものの本質をどう見抜いて、それをどのように分かりやすく相手に伝えるのか」ということを身につけさせる一方、教員人生の中で自分の教え方や教えたことに迷ったときに、自分を見直せる考へ方を学生に身につけさせたい、と考へたわけである。

学士課程の「ことばの力」が教員としての基礎力涵養だとすれば、この GP は、「ものを教えるプロフェッショナル」「人を育てるプロフェッショナル」として、持っている力や知識、技術をどう使えばよいのか、という応用力を涵養するものである。このような資質向上のプログラムの導入によって顕著な教員力の涵養が図れたことにより、学生や教育関係者の期待する水準を十分に上回るプログラムの提供が図れたと考へている。



## 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 茨城大学

学部・研究科等名

教育学研究科

## 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 観点4-3-1 授業形態の組合せと学習指導法の工夫

「教育学研究科サステナビリティ学教育プログラムによる現代的課題に対応できる教員養成」

平成21年度から、本学の全研究科において大学院サステナビリティ学教育プログラムを設置し、大学院教育の多様化と充実を図った。この教育プログラムは、修了認定証が授与される副専攻型プログラム(修了要件10単位)であり、本学で初めての研究科を越えた分野横断で教育を行うプログラムである。本学は、平成18年に、東京大学が中心となり京都大学、大阪大学、北海道大学等が参加するサステナビリティ学連携研究機構(IR3S)に参加したが、IR3Sにおける大学間連携教育の一環として、平成21年度にこのプログラムを設置した。

教育学研究科における「教育学研究科サステナビリティ学教育プログラム」は、現代社会の大きな課題である環境問題、社会の持続性(サステナビリティ)の確保という要請に対して、サステナビリティの視点をもって活動ができる教員を養成することで対応するものである。即ち、環境教育、サステナビリティ教育を体現できる教員の養成がこのプログラムの目的である。そのため、カリキュラムは、1)地球・社会・人間システムに関する俯瞰的知識、2)各専門分野の専門知識、3)問題を解決しようとする意欲とスキル、国際性の涵養という目標に対応する、基盤科目7本、演習科目4本、専門科目(研究科指定)で構成されている。特に教育学研究科の「専門科目」は、教育的場面においてサステナビリティの視点をもって活動ができる人材を育成する知識や技法を学ぶ、という「教科教育法」に相当する科目である。このように、このプログラムでは、それぞれに指導法が工夫された様々な形態の授業が組み合わせられている。教育学研究科では、授業担当教員群に加えて研究科専門委員会内に「サステナビリティ学プログラム運営小委員会」を設置し研究科としての実施体制を充実させた。

平成21年度には本研究科から15名(大学全体では49名)の学生が本教育プログラムを履修した。開講科目には、IR3S参加5大学が共同で開講する英語講義「サステナビリティ学最前線」や、タイのラチャパット大学と連携し、タイにおける現地調査・演習として開講した「国際実践教育演習」など多彩な授業コンテンツが配置されている。

この教育プログラムは、各研究科と地球変動適応科学研究機関(ICAS:所属研究者総数111人)が協力して実施する体制を取っている。このプログラムは、ICASに設置した「プログラム開発・実証委員会」及び「アドバイザー委員会」による点検・評価を受けて改善を図っている。これらの委員会は、ともに学外委員を含む構成である。こうした取り組みは学外においても高く評価され、環境省「平成20年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業」にも採択されている。

このように外部委員によるプログラムの点検、改善、5大学協働によるプログラムの点検、改善に加え、研究科単位でも成果の検証、授業内容の改善を図っており、本研究科の教育方法に関して、顕著かつ抜本的な改善が図られたことから、学生や社会の期待する水準を十分に上回る教育プログラムを提供することができたと考えられる。

## 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 茨城大学

学部・研究科等名

教育学研究科

## 1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

質の向上度の事例名「大学院 GP を活用した教員力向上」(分析項目 II)

## 2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

教育学研究科では平成 20 年度の大学院教育改革支援プログラム(大学院 GP)に「地域教育資源開発による高度教育専門職養成」が採択された。これは、教員養成系の大学院教育のあり方を抜本的に見直し、教職大学院のよさと既存の大学院教育の良さをともに取り入れた、真の教育実践力を養成する新しい教育プログラムである。

平成 20 年度にはこのプログラムを試行し、平成 21 年度にそれに基づいて新たな教育課程の編成を行った。平成 21 年度より本プログラムの科目「地域教育資源フィールドスタディ」、「授業展開ケーススタディ」を(学校臨床心理専攻を除き)必修とし、学校臨床心理専攻を含め修了履修単位数を 34 単位に引き上げた。講義(大学教員、行政職、畜産家等)、実地見学(生産、加工、流通現場等)、演習、模擬授業、シンポジウムを組み合わせた多様な授業形態を導入し、学生が教育現場で真に役立つ資質を身につけるべく主体的な学習を促す設定となっている

授業担当教員群に加えて「GP 支援室」を設置して 13 名の教員が支援に当たり、担当事務職員も配置し、実施体制を充実させた。授業アンケートを実施し、点検評価および FD も行った。平成 21 年 10 月 28 日には外部パネリストを含む公開シンポジウムも行い、後期の授業終了後には受講生も参加する検討会を開催した。

正規課程一年目の平成 21 年度末において以下のように、学生にきわめて大きな影響を与え、それを学生が貴重なものとして高く評価していることが判明している。

例示すれば、講義については、「豚が私たちに届くまでの流れや内容をよく掴むことができ、今後の講義をより有意義に学ぶことができる」(p.25)、「いかに今の教育の現場で学び伝えていくか、考えさせられる講義」(p.24)、「教員を目指すものとして絶対に忘れてはいけないこと」(p.26)など、新鮮な知見をもたらしたことがわかる。また見学も含め、「これまでの講義や今回の見学を経験し、いかに自分の考えは表層的であったかを思い知らされた」(p.27)というような、教育者としてのあり方を改めて問う姿勢を学生にもたらすことができた。シンポジウムについても、「今回のシンポジウムに参加して、教材研究における教員の姿勢について捉え直すことができた」(p.31)と、具体的に意義づけられている。特に、この GP 授業全体が教員養成にとってどのような意味を持つかについては、「教員を目指す私にとって、子どもと何を出会わせるのか、どんな出会いを演出するのか、何と子どもを『つなぐ』かを考えることは、教員になった時の楽しみの一つになりそうである」(p.35)と積極的に評価され、また、「子どもに何を伝えたいのかを考え、教材を自らの手で創り、それをを用いてどのように授業を展開するかを考えてきたこの数ヶ月間は、私の教師としての資質を大きく向上させてくれたと確信している」(p.36)と現職派遣の大学院生からも高く評価されている。(ページ数は「学生活動報告」:『地域教育資源開発による高度教育専門職養成 平成 21 年度活動報告』のものである。)

このようなことから、本取り組みが関係者である学生の期待を大きく上回るものであり、本研究科の教育において、顕著な質の向上があったと考えられる。

## 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 茨城大学

学部・研究科等名

教育学研究科

## 1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

質の向上度の事例名 「サステナビリティ学教育プログラムを活用した視野の広い教員の養成」  
(分析項目 Ⅲ)

## 2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

教育学研究科においても、平成 21 年度から、大学院横断型教育プログラムの導入に併せ「教育学研究科サステナビリティ学教育プログラム」の運用を開始した。このプログラムは、東京大学を中心として、本学も参加するサステナビリティ学連携研究機構(IR3S)との連携プログラムとして、現代社会の大きな課題である環境問題、社会の持続性(サステナビリティ)の確保という要請に対して、サステナビリティの視点をもって活動ができる人材(教員)を養成することで対応するものである。

このプログラムでは、IR3Sの他大学教員も参加した「基盤科目」で問題を把握する俯瞰的・分野横断的視点を身に付け、海外及び国内での現場演習を行う「演習科目」で自ら計画・実施する技能、意欲を養い、教育学研究科内の「専門科目」で教育的場面においてサステナビリティの視点をもって活動ができる教員を育成する。

本研究科からは 15 名の学生がこのプログラムを履修した。履修学生は、一般の学生と現職教員から構成されるが、とくにどちらが多いということはなく、学部からそのまま進学した学生、さらに自分を磨きに来ている現職教員ともに、環境教育、サステナビリティ教育について、高い関心を持っていた。

本取り組みの成果は、本学教員と外部有識者から構成される「プログラム開発・実証委員会」の意見、関係者である学生、教職員の感想などから、次のようにまとめられる。

1. 茨城大学で初めて、全ての研究科を横断する教育プログラムを設置し、全ての研究科から学生が履修した。このように研究科を越えて教育を行う横断型大学院プログラムを先導した。
2. 広い視野と問題解決のための実践力といった社会的ニーズの高い人材育成のプログラムを立ち上げた。従来、専攻分野に特化した教育が中心であった大学院教育に、俯瞰的で横断的な教育プログラムを導入したことの意義は大きいと思われる。
3. IR3Sのネットワークを利用して大学間の連携教育システムを構築し、英語による講義を実施した。聴講した学生は他大学の学生と遠隔講義システムで議論できる機会があることを評価している。
4. 本プログラムを通じて、本学の異なる分野の学生・教員との間、さらには、他大学、タイの学生・住民等との間でコミュニケーションの機会を生み出した。これに対する学生の評価は極めて高く、自ら学ぶよい契機になったという声が多い。21年度履修生の薦めで、22年度のプログラムに履修登録した学生も出ている。

以上のように、大学院における人材育成の総合的プログラム提供は全国でもほとんど例がなく、顕著な教育面での質的向上によって、環境問題、社会の持続性(サステナビリティ)の確保という要請に対して、サステナビリティの視点をもって教育活動を行うことができる教員の育成を行うことができた、と考えられる。従って、学生など関係者の期待を大きく上回る成果を得ているものと考えられ、十分に大きく改善、向上していると言える。

## 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 茨城大学

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 観点5-2-1 教育課程の編成

## 「総合原子科学プログラムの実施」

平成20年度から日本原子力研究開発機構と連携して学部学生を対象とした「総合原子科学プログラム」を提供している。これは本学部が大学院において長年実施している原子力機構との連携大学院制度を学部レベルでも展開し、6年一貫教育として行うだけでなく、主たる専門として原子科学以外を志望する学生にも、それぞれの専門で必要な放射線の知識や放射線の応用方法について、原子力機構の研究者という我が国でもトップクラスの講師陣が最先端の知識を分かりやすく教授するものである。

また、これまでは、連携大学院制度を活用し、大学院進学後に原子力機構でも研究を通じた学習を行っていたが、このプログラムの提供で、学士課程から原子力機構の施設において、最先端の機器、(おそらく)我が国最高の環境で基礎的な原子科学の実践的能力の向上を図ることができるようになった。

科目名と受講者数は以下に示す。

授業科目名	開講年度	単位	期別	対象年次	受講者数(H20)	受講者数(H21)
総合原子科学入門	H20 開講	2	前期	2	85	73
放射線とRIの基礎	H20 開講	2	後期	2	98	71
放射線生物学	H20 開講	2	後期	3	37	39
原子核理学概論	H21 開講	2	後期	3		20
放射線環境科学	H21 開講	2	後期	3		19
放射線応用科学	H21 開講	2	後期	3		20
核エネルギー基礎科学	H21 開講	2	前期	3		52
原子科学基礎実験	H21 開講	2	前期	3		10

なお、このプログラムの提供は、文部科学省の「原子力研究環境整備補助金」による補助を受けており(平成20年度:886万円、平成21年度:677万円)、本学が原子科学教育への対応機関としての要件を満たしていることが認められた、と言える。このような新たな教育プログラムの導入により、関係者である学生の期待する水準を十分に上回った顕著な教育内容(体制)の変化があったと考えられる。

## 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 茨城大学

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

質の向上度の事例名「総合原子科学プログラムの提供による学生の学習ニーズへの対応」(分析項目Ⅱ)

## 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 年度から学士課程学生に対して「総合原子科学プログラム」の提供を開始した。連携大学院制度と組み合わせた 6 年一貫教育を意識している。もちろん原子科学以外を志望する学生にも、それぞれの専門で必要な放射線の知識やその応用について教授するものでもある。

提供した講義と学生の受講数 (H21) は、2 年生を対象とする講義が 2 本で合計 144 名が受講、3 年生を対象とする講義が 5 本で合計 150 名が受講している。これまでの 1 授業での最大履修者は、98 名であり、理学部の募集定員が 205 名であることを考えると、約半数が履修していることになる。

このプログラムには、実験も 1 本用意されており 10 名が履修した。10 名しか履修していないのは、この実験が、実際に、原子力機構内で行なわれる実験であるため、スペースの都合で履修人員を制限せざるを得なかったためである。履修希望者は 30 名いたため、選考により 1/3 に絞った。

平成 22 年度に卒業研究を原子力機構で行う学生は 6 名となった。予測の 2 倍の学生がこのプログラムで卒業研究を行うことになった。

このように学生の関心が高く、実験なども予想をはるかに超えた履修希望があったが、これは本学が原子力施設の多く集まる立地に位置していること、かねてから原子力機構と連携大学院を行っていることなどが、原子科学に学生の関心を集めたのだと考えられる。

このように、理学部では、原子力機構との「総合原子科学プログラム」によって、学生の要請に応えた教育プログラムの提供を行うことができた。特に、受講希望者数からみても、期待を相当程度上回った質の高いプログラムを協定できていることが明らかとなった。このことから、関係者の期待する水準を十分に上回る教育プログラムの提供ができた、と考えられる。

## 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 茨城大学

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 観点6-2-2 学生や社会からの要請への対応

## 「座学/実学連結型学習プログラムによる「ものづくり力」養成カリキュラム」

高度経済成長時代の大学では、どちらかといえば、研究を重視し、人材育成は産業界が自分の会社で人を育てる、という傾向が強かった。高度成長・キャッチアップ型経済成長から世界経済のフロントランナーとなっているこの時代では、教育界と産業界で相互協力し、各分野でイノベーションを創出するための人材育成に関心が集まっている。そのような中、工学部では、経済産業省の産学人材育成パートナーシップ事業の補助を受け、「座学/実学連結型学習プログラムによる「ものづくり力」養成カリキュラムの開発・実証」(平成21年度補助金:1,800万円)を平成21年度から開始した。

これは、社会のニーズに則した「ものづくり力」を有した人材を育成するために、産学協同で教育プログラムを構築するプロジェクトである。機械工学分野の専門職業人養成のための既存教育カリキュラムの上に、企業人の知見を生かした座学と実学とが連結した学習プログラムを構築し、かつ融合させることで、「ものづくり」における基礎学力、問題解決能力を有し、高度専門技術者として企業ニーズの把握、プロジェクトマネジメントができる人材の育成を図ることにある。

工学部では、(株)ひたちなかテクノセンター(近隣の自治体、企業が出資・運営)と(株)古賀総研(日立製作所OBをメインに構成され、産業界とのインターフェースが広い)とコンソーシアムを結成し、(財)日立地区産業支援センター、ひたちものづくり協議会という地元の企業連合、(社)日本機械学会、群馬大学、東洋大学という学会・他大学と連携してプログラムの開発に着手した。

プログラムの開発に当たっては、①学生の学習モチベーションの強化、②座学/実学連結型プログラムによる基礎学力の強化、③プロジェクト型実習によるプロジェクト管理、ものづくり力養成、④産学協同カリキュラム改良委員会による継続的なPDCAサイクルの実施による産学連携による教育カリキュラムの構築に重点を置き、教育プログラムを練り上げていった。

現時点では、1年生から博士前期課程まで、6つの講義、演習、共同研究プロジェクト的な実験・実習が用意され、卒業研究への企業人の参画が行われる。すべての授業を、大学人と企業人が協働で行う。例えば、入学生を対象とした入門的授業の一部を企業講師が担当し、基礎科目と実際の業務の関係を理解することで学習への動機付けや意欲向上を目指している。また、プロジェクト型実習や実験の指導に企業経験者が参加し、工程管理や運営、機材調達、実験器具の開発に企業で行われている手法を導入することで、授業の質の向上と実践力の向上を目指している。平成21年度に開講準備を予定通り完了し、平成22年度から実施に移されている。また、プロジェクトの一貫として、平成21年度には、企業経験者をインターンシップナビゲータとして招き、学生の職業観教育とインターンシップを通じた就業体験の支援に取り組んだ。なお、工学部では機械工学科での改善を他学科に於いても波及すべく、Good Practiceと考えられる部分は、積極的に他学科に於いても応用することになっている。まず、手始めに、平成22年度から全学科でインターンシップの単位化を行うことを決定し、受講を積極的に奨励することを決定している。

このようなことから、工学部においては機械工学科での産学協働の教育プログラムの提供により、抜本的な教育内容の刷新が図られることとなった。また、その成果は、学部でも活用し、学部を挙げて(学生側からみても、企業側から見ても)現場で役に立つ人材育成にシフトしており、その期待する水準を十分上回ったものであると考えられる。

## 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 茨城大学

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

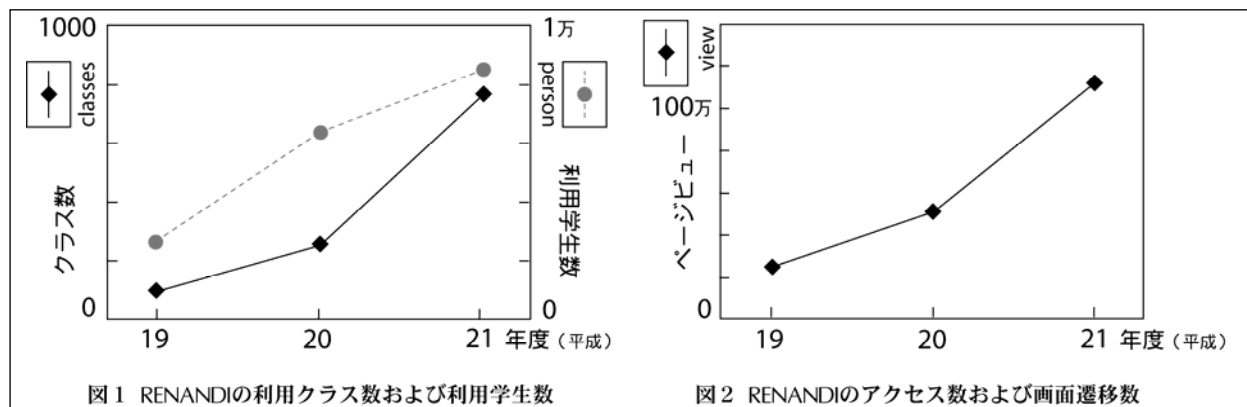
分析項目Ⅲ 教育方法

## 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 観点6-3-2 主体的な学習を促す取組

「e-learning システムの充実による授業の理解度向上と単位の実質化」

茨城大学においては、複数の e-learning システムを用いた授業の理解度の向上や単位の実質化への取組を行っている。工学部でも、RENANDI、ALC という 2 つの e-learning システムを利用している。RENANDI：このシステムは特に数学や物理学などの理系基礎教育において授業の復習に利用することを重視して展開を進めてきた。これは、1) 積み上げ的な学習が必要であり、段階ごとに確実な修得が求められる、2) 学生の修得度が多様でその実情に合わせた教育内容の設定が必要である、3) 正規のカリキュラムの改革であり、大規模実施を想定しなくてはならないことがあったからである。このように、理系基礎教育を中心に展開してきた e-learning であるが、平成 21 年度からは、利用している授業の数は平成 19 年度の 94 授業から 770 授業へと飛躍的に増大している (図 1)。また、それに合わせて学生の利用 (ページビュー) も平成 19 年度の約 25 万から 112 万へと顕著に増加しており (図 2)、本学の多くの授業で理解度の向上や単位の実質化が図られた。



ALC：総合英語プログラムについては、アルク教育社の ALC NetAcademy2 を利用している。総合英語は特殊なケースを除いて全学生が必修である。総合英語では、週 2 コマの授業のほか、レベル別授業において ALC NetAcademy2 もしくは教科書に付属する CD-ROM 教材による週 15 時間以上の自律的学習が課されている。ALC NetAcademy2 では、主に基礎力の向上を意図したトレーニングを課しており、授業の理解を深めたり復習については RENANDI を用いた e-learning が実施されている。このように総合英語プログラムについては、RENANDI だけでなく、ALC NetAcademy2 を用いた単位の実質化がほぼ完全に実施されている。また、工学部では独自に「技術英語」のコンテンツを導入し、専門課程の学生向けに提供している。

ユビキタス環境の構築：特に平成 21 年度からは、情報セキュリティに関する遵守事項を具体的に示したマニュアルを作成し、学生の自宅から大学の e-learning システムへのアクセスを開始した。また工学部のある日立キャンパスでパソコンルームの使用時間を夜間コースの学生が利用できるように 21 時 45 分まで延長した。このことにより、学生はいつでもどこでも (学内でも、学外からでも) 自律的学習が行えるような体制になった。このように工学部では、e-learning を用いた授業の理解度の向上や単位の実質化へのシステムの構築が完成しており、教育の質の保証について顕著な成果があったと考えられる。

## 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 茨城大学

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

質の向上度の事例名「理系基礎教育による基礎学力の着実な体得」(分析項目 Ⅲ)

## 2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

工学部の専門教育においては、その基礎となる学力(数学、物理学等の基礎学力)を早期にしかも確実に身につけさせることが重要である。しかし、近年入学者の習得度の差がかなり大きくなっている。そこで、本学部では大学教育センターの理系基礎教育部とともに、新入生全員を対象に微分積分と力学について、習得度に応じたクラス分け、習得度に応じた授業内容を用意した効果的な理系基礎教育の取組を平成17年度から実施している(資料:確かな学力の向上を目指す理系基礎教育—特色GP取組最終報告書)。

クラス分けは高校レベルの学力を判定する「基礎テスト」を作成し、入学時に新入生全員に実施し、この結果を基に行われている。習得度の低いグループ(0型)については、高校のレベルの内容から始めて学期終了時には標準グループ(1型)の学力に概ね追いつくことを目標とした。このようなやり方や方針に対して、0型学生の捉え方も肯定的であり、学期末に再度実施した「基礎テスト」(微分積分基礎テスト H17-20、力学基礎テスト H18-20)の結果では、0型グループの大多数の学生が標準グループに追いついていることがわかった。

0型の学生の学習指導では、週2回の授業(1型は週1回)とし、e-learningを利用して復習を徹底化する教材と授業様式を取り入れる工夫をしている。ここで、e-learning教材や講義ノートは、理系基礎教育部が作成している。現在ではe-learningは標準クラスでも導入している。理系基礎教育では基本的なテクニックの学習・練習することが不可欠であるが、教員の負担を増やして対応することは難しく、このようなe-learning教材を使うのが有力な手段となっている。

本取組は平成17年度に微分積分のパイロット授業、平成18年度に微分積分の授業および力学のパイロット授業、平成19年度に微分積分、力学の授業、そして、物理学および化学の基礎実験科目の充実に着手した。

この中で、理系基礎教育部が中心になって、一層の理系基礎教育の充実に図ろうとしたe-learningの利用拡大という効果的ツールを用いた数学、物理学における基礎教育と基礎実験科目充実の計画案は、平成19年度に特色GPとして採択され、その実現が大きく進展した。平成20年度と平成21年度においては、本取組の充実により、工学部初年次生を対象とした数学や物理学などの理系基礎教育の標準モデルとして定着し、その考え方ややり方は学生および教員に広く受け入れられ、他分野のモデルになり得るものになっている。これらの授業は平成18年度からは農学部も参加しており、理学部でも「基礎テスト」を利用して習熟度別クラスを設けるなどの効果も生み出している。

以上のことから、理系基礎学力の涵養という点で、この取り組みが、十分に大きく改善、向上に寄与していると考えられる。



## 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 茨城大学

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

質の向上度の事例名 「理系基礎実験による現象への体験にもとづく理系基礎学力の涵養」(分析項目 Ⅲ)

## 2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

理系基礎学力の錬成のため、「理系基礎教育」による数学(微分積分)、物理(力学)の演習と自律的学習を組み合わせた学習が功を奏しているが、力学については、微分積分よりも成績の伸びが小さい状況があったため、平成19年度より1年次生対象の物理学実験をパイロット的に開始した。実験を通して、「現象への体験」を培い、物理学の理解の基礎を涵養しようという考えである。

平成20年度、21年度は、実験的開講とはいえ本格実施と言っても良く、1年次に学部が所在する日立、阿見キャンパスではなく、本部のある水戸キャンパスで共通教育を受ける工学部、農学部学生を対象に「物理学実験基礎」を開講した。平成20年度は工学部生が46名、平成21年度は19名受講した。平成21年度に実施したアンケートでは、受講した学生のうち、80%が自然現象(物理現象)への興味・関心が高まった、と回答している。力学、振動・波動、熱・仕事・エネルギーに関しては、平均して48%の学生が「大変良く理解できた」もしくは「理解できた」と回答しており、「普通」という回答と併せると平均して96%の学生が体験を通して、現象の理解ができたと言える。

物理学だけではなく、化学実験基礎も併せて開講し、工学部からは平成20年度は16名、平成21年度は23名受講した。平成21年度に実施したアンケートでは、受講した学生のうち、93%が化学・化学実験に関する基礎的知識や技術が向上した、と回答している。

物理学実験では、座学を補う目的で、化学実験は高校の学習指導要領にとらわれず大学ならではの装置、機材を利用して自然現象への理解を深めてもらう目的で実施したが、学生の理解の向上、興味関心の向上は明らかである。また、分散キャンパスにより実験を受けたくても受けられなかった学生への機会提供(不都合解消)という目的も一定程度果たすことができたこの基礎実験の導入は、想定する関係者である学生からみて、その期待する水準を十分上回った成果であり、大きく改善、向上している、と判断できる。

## 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 茨城大学

学部・研究科等名

理工学研究科

## 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 観点7-2-2 学生や社会からの要請への対応

## 「原子力工学教育プログラムの提供による教育内容の充実」

本研究科では、学生や社会からの要請に対応して、文部科学省の「原子力研究環境整備補助金」による補助（平成20年度から2年間で約1,600万円）を受け、平成20年度の準備を経て、平成21年度から、大学院博士前期課程において原子力工学教育プログラムの提供を開始した。学士課程に於いて、機械工学、電気工学、あるいは材料工学の基礎を学んだ、主としてエネルギー関係の業界への就職を希望する学生に対し、主専攻の他にこの業界では身につけておいて決して無駄にはならない原子力の基礎を体系的に学ぶことができる Certificate プログラムとして立ち上げたものである。

このプログラムには、大きな特徴があり、原子力工学への志向性が高い学生に対しては、単に基礎を学ぶだけでなく、就職後に即戦力となりうる実践力を養うことができる点にある。即ち、エネルギー関係分野への就職を希望し、その分野で必要とされる知識や技術をさらに増やしておきたい、と考える学生から、原子力関係の企業等に就職を希望する学生まで、幅広いレンジに対応した弾力性のあるプログラムである。原子力工学の研究者養成を行っている大学院は、旧帝大を中心に数多くあるものの、現場ですぐに活躍できる原子力技術者養成を指向しているところは少ない。本学の場合、立地に恵まれたところがあり、工学系のキャンパスがある日立市は、多くの原子力関連施設が集まる東海村と隣接しており（本学の研究施設もある）、当然のことながら、日立市内にも原子力関連企業が多く集まっていることから、地の利を活かした実践教育が行える環境下にあることが本学の原子力工学教育プログラムの特色である。

この教育プログラムは、本研究科がまさに「地元」としてそれぞれの教員が教育、研究を行ってきた原子力工学の知識、技術のうち、基礎的な部分を体系的に再編した必修科目6単位と、実践力涵養のための選択必修科目2単位以上、学生の指向性や主専攻に合わせて応用力を涵養する選択科目4単位（以上）の取得を以て修了となるが、Certificate プログラムであるため、修士号の取得のためには、このほか所属する専攻の修了要件を満たす学習、研究が必要である。

この必修科目はエネルギー関係の業界へ就職を希望する学生が「身につけておいて決して無駄にはならない原子力工学の基礎」の部分である。選択必修部分で、ライトな志向性を持つ学生は、グローバル化に対応するための英語力を養う「実用英語」を選択し、ヘビーな志向性を持つ学生は、流体振動や材料強度などの原子力機器で実際に課題となっている現象を実験から学ぶための「原子力工学実験」や日本原子力研究開発機構や日本原子力発電などの原子力施設に行き学習する「原子力工学実習」を選択し、現場で専門家から直接指導を受けることができる。

また、日本原子力研究開発機構、東京工業大学、福井大学、金沢大学の連携のもとスタートした原子力教育大学連携ネットワークに平成20年度から参加し、他大学で開講している講義の受講や専門施設における実習教育によるカリキュラムの充実も図っている。

このようなことから、本研究科が想定する学生や、学生が就職する企業の期待する水準を十分に上回る教育プログラムの提供を行うことができたと判断される。

## 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 茨城大学

学部・研究科等名

理工学研究科

## 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 観点7-3-1 授業形態の組合せと学習指導法の工夫

## 「理学系大学院におけるコースワーク中心の高度専門職業人プログラムの新設」

これまで理学系大学院においてリサーチワーク中心であったが、コースワーク（授業）中心の教育の重要性も近年、文部科学省などから示されている。そこで、本研究科では、それに対する一つの回答として、従来の「研究者」養成を想定した教育プログラムに加え、「高度専門職業人」として修了後すぐに、産業界で活躍する能力を習得するための教育プログラムを平成21年度から設けた。どちらのプログラムを履修するかは、学生が入学後（進学後）に決定する。

従来の「研究者養成」型プログラムは、本学では、「アカデミックサイエンスマスタープログラム(ASM)」と称し、従来のような理学系修士教育を継続し、研究活動を通して基礎的及び実践的な知識と技術を確実に修得させ、修士論文の審査及び試験に合格することをもって学位を授与している。

修士論文を課さずに特定の課題についての研究成果の審査及び試験の合格によって学位を授与する教育プログラムを「プロフェッショナルサイエンスマスタープログラム(PSM)」として設けた。現時点では、化学系、生物系の学生がPSMを選択できる。このプログラムでは、幅広い専門知識を備えた職業人の育成を目的とし、専門科目の履修(コースワーク)に加えて、社会性および社会的基礎力養成のために、企業や研究所における長期間(2~3ヶ月)のインターンシップ(課題特別研究:現場での体験)が必修となっている。

PSMでは、研究における新規性やオリジナリティーを追求することよりも、フレキシビリティや意欲を身につけることに重きを置き、インターンシップ(課題特別研究)をそれぞれの学生の研究テーマに沿った内容で実施している。研究テーマは2年間を通して取り組むが、必ずしも実験系テーマである必要はなく、調査型テーマも認めている。PSMは従来型プログラム(ASM)の履修よりもハードルが高い面もあり、全体の入学生(70名)のうち、PSMプログラム選択学生は5名であった。インターンシップ(課題特別研究)の受け入れ先は、いばらき量子ビーム研究センター、(独)森林総合研究所、(独)産業技術総合研究所、(独)放射線医学総合研究所、(社)茨城県林業協会などである。課題の評価は受け入れ先機関と共同で実施している。

平成22年度に初の修了生が出るが、地域国立大学における従来型基礎科学の教育に対して、理学部的センスを身につけ、課題の解決を現場に即してロジックを建てて処理できる専門職業人を育成するプログラムの設置、という一つの新しい解を示したものであり、顕著な改革であると言える。学生や就職先である企業の期待する水準を十分に上回る教育プログラムの提供を図ることができた、と判断できる。

また、PSMという産業界と連携したプログラムを実施することで、本研究科がリアルタイムに社会のニーズ把握もできるという波及効果もあり、PSMの設置が従来型であるASMの学生の教育の充実へもつながっている。

## 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 茨城大学

学部・研究科等名

理工学研究科

## 1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

質の向上度の事例名「原子力工学教育プログラム」の提供（分析項目Ⅱ）

## 2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

本研究科では、分析項目Ⅱにも示したように、この教育プログラムは、文部科学省の「原子力研究環境整備補助金」に採択され、平成20年度から2年間で約1,600万円の支援を受けている。平成21年度からは、博士前期課程において「原子力工学教育プログラム」の提供を開始した。このプログラムは、学士課程に於いて、機械工学、電気工学、あるいは材料工学の基礎を学んだ、主としてエネルギー関係の業界への就職を希望する学生に原子力の基礎を学べるコンテンツを用意する一方で、原子力工学分野への就職を希望する学生は、基礎に加えて、実践力を養うことができるものである。

この教育プログラムは、本研究科が「地元」としてそれぞれの教員が教育、研究を行ってきた原子力工学の知識、技術のうち、基礎的な部分を体系的に再編した必修科目と、実践力涵養のための選択必修科目、学生の指向性や主専攻に合わせて応用力を涵養する選択科目の取得を以て修了となるが、Certificateプログラムであるため、修士号の取得のためには、このほか所属する専攻の修了要件を満たす学習、研究が必要である。

必修科目はすべての学生が学ぶ「原子力工学の基礎」の部分である。選択必修部分で、原子力工学分野への就職を希望する学生は、流体振動や材料強度などの原子力機器で実際に課題となっている現象を実験から学ぶための「原子力工学実験」や日本原子力研究開発機構や日本原子力発電などの原子力施設に行って学習する「原子力工学実習」を選択し、現場で専門家から直接指導を受けることができる。

平成21年度の教育プログラムの履修申告者は61名であり、工学系の1年次生が241名ということを見ると、多くの学生の期待に応えたプログラムであったことがわかる。また、履修者のうち3名は2年生であったが、1年間で必要単位を取得し修了書を授与され、初のプログラム修了生となっている。

このように学生のニーズだけでなく、社会および国のニーズに合致したこのプログラムの設置は、本研究科の教育を大きく改善、向上させた事例と考えられる。

## 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 茨城大学

学部・研究科等名

理工学研究科

## 1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

質の向上度の事例名「4大学連携によるITスペシャリストの養成」(分析項目Ⅱ)

## 2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

平成17年12月、経団連/内閣官房/情報処理学会による「高度情報通信人材育成に関する産学官連携会議」が発足し、具体的方策として平成18年度から文部科学省や経済産業省がIT人材の育成に関するアクションプランを制定した。その一環として、平成19年度に茨城大学、埼玉大学、宇都宮大学、群馬大学の北関東4大学は、ITスペシャリスト育成のための「新都心共同大学院」が経団連の協力校として選定された。

更に、これを基に平成20年度の政策課題経費として採択されたのが先進創生情報学教育研究プログラムの設置である。これは北関東4大学が連携して博士前期課程教育を実施し、産業界からの要請に応えるべく、高度専門職業人の養成、具体的には先導的ITスペシャリストを養成するプログラムである。授業は4大学間でインターネットを活用した遠隔授業を基本として実施し、演習科目や実習科目は必要に応じて部分的にスクーリングを行うという特徴的な取組体制である。また、必修のインターンシップは1ヶ月以上行うこととしている。平成21年度に茨城大学と宇都宮大学が初めて修了生を出し、修了証を授与した(6名中4名が茨城大学)。

本学理工学研究科において情報工学専攻ならびにメディア通信工学専攻がこのコースに参加しており、両専攻に入学した学生は、平成20年度から開設した人間創生情報学コースと平成21年度から開設した社会創生情報学コースの2コースのいずれかに参加できるようになった。平成20年度に人間創生情報学コースに入学した学生4名は、産業界から強く要請されている長期インターンシップを実施し、各学生とも当該企業から高い評価を受けた後、既に平成22年3月にコースを修了し、企業に就職している。平成21年度、22年度に入学した学生はそれぞれ6名、7名と年々増えてきており、学生からの要請の大きさを表している。またこのコースでは、社会や産業界からの要請に応じて発足当初からテレビ会議システムとビデオオンデマンド方式を併用した遠隔講義システムを取り入れている。

学生の着実な増加、好調な就職状況から、学生および産業界の期待に十分に答えた教育プログラムの提供となっており、このことによって本研究科の教育水準が、十分に大きく改善、向上していると考えられる。

## 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 茨城大学

学部・研究科等名

理工学研究科

## 1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

質の向上度の事例名「サステナビリティ学教育プログラムの提供による環境人材の養成」(分析項目Ⅱ)

## 2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

平成 21 年度から、本学の全研究科において大学院サステナビリティ学教育プログラムを設置し、大学院教育の多様化と充実を図った。この教育プログラムは、修了認定証が授与される副専攻型(修了要件 10 単位)であり、本学で初めての研究科を越えた分野横断型教育プログラムである。さらに、理工学研究科都市システム工学専攻では、修士の学位を授与するサステナビリティ学コースを設置した。本学は、平成 18 年に、東京大学が中心となり京都大学、大阪大学、北海道大学等が参加するサステナビリティ学連携研究機構(IR3S)に参加したが、その IR3S における大学間連携教育の一環として、平成 21 年度に設置したものである。

この教育プログラムの目的は、地球環境問題などの現代社会の諸問題に対する広い視野と問題解決のための実践力の育成である。そのため、カリキュラムは、1) 地球・社会・人間システムに関する俯瞰的知識、2) 各専門分野の専門知識、3) 問題を解決しようとする意欲とスキル、国際性の涵養という目標に対応する、基盤科目 7 本、演習科目 4 本、専門科目(研究科指定)で構成されている。平成 21 年度には本研究科から 4 名(研究科全体では 49 名)の学生が本教育プログラムを履修した。開講科目には、本学のみで開講している授業のほか、IR3S 参加 5 大学が共同で開講する英語講義「サステナビリティ学最前線」が含まれる。また、「国際実践教育演習」はタイのラチャパット大学と連携し、タイにおける現地調査・演習として開講したもので当研究科からも 4 名の学生が履修した。

この教育プログラムは、各研究科と本学の地球変動適応科学研究機関(ICAS:所属研究者総数 111 人)が協力して実施する体制を取っている。また、この教育プログラムでは、ICAS に設置した「プログラム開発・実証委員会」及び「アドバイザー委員会」による点検・評価を受けて改善を図っている。これらの委員会は、ともに学外委員を含む構成である。こうした取り組みは学外においても高く評価され、環境省「平成 20 年度環境人材育成のための大学教育プログラム開発事業」にも採択されている。本取り組みの成果は、次のようにまとめられる。

1. 茨城大学で初めて、全ての研究科を横断する教育プログラムを設置し、全ての研究科から学生が履修した。このように研究科を越えて教育を行う横断型大学院プログラムを先導した。
2. 広い視野と問題解決のための実践力といった社会的ニーズの高い人材育成のプログラムを立ち上げた。従来、専攻分野に特化した教育が中心であった大学院教育に、俯瞰的で横断的な教育プログラムを導入したことの意義は大きいと思われる。
3. IR3S のネットワークを利用して大学間の連携教育システムを構築し、英語による講義を実施した。聴講した学生は他大学の学生と遠隔講義システムで議論できる機会を整備している。
4. 本プログラムを通じて、本学の異なる分野の学生・教員との間、さらには、他大学、タイの学生・住民等との間でコミュニケーションの機会を生み出した。これに対する学生の評価は極めて高く、自ら学ぶよい契機になったという声が多い。平成 21 年度履修生の薦めで、平成 22 年度のプログラムに履修登録した学生も出ている。

以上のように、大学院における人材育成の分野横断型総合的プログラム提供は全国でもほとんど例がなく、その内容、改善体制を踏まえると教育面で十分に大きく改善、向上していると判断できる。

## 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 茨城大学

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 観点8-2-2 学生や社会からの要請への対応

## 「食のリスクを管理し健康な食生活のための体系的教育プログラムの開発」

平成21年度の文部科学省「大学教育・学生支援推進事業」大学教育推進プログラム【テーマA】に申請した「初年次からの食のリスク管理教育プログラム:健康な食生活のための体系的教育」が採択され、教育課程の充実が大きく図られた。本教育プログラムの目的は、①教育課程・授業内容に対する、「食の安全」という観点に立った組織的点検を実施し教育課程へ還元し、②食生活指導や実習教育などの実践的内容を取り上げた教育課程を体系化することである。

農学部の教育・研究では、環境、食品、生命に関わる分野に重点をおいてきた。環境分野については、「自然共生型地域づくりの教育プログラム」(現代GP、平成17年度～19年度採択)を学部で実施し、大学院修士課程の「地域サステナビリティの実践農学教育」のプログラム(大学院GP、平成19年度～21年度採択)へと発展させた。食品分野は、学生の約半数が食品関係に就職する点で学生の志向性が高く、また食のリスクや食育に関しては、一般的にも社会的関心が強い。

農学教育が果たす使命として、人類の食糧生産の増大とその質の向上に関する知識開拓と技術開発とともに、近代の食の革新的技術のもつリスクについても正しい専門的な知識を育む必要がある。農学部では、各教員が、それぞれの教育、研究にもとづいて食品の生産から、加工、販売までをカバーするような食の安全に関する教育は行っていた。教育プログラムでは、「食のリスク」という視点で食品の生産から、加工、販売の段階で、どのようなリスクがあり、そのリスクを防止・低減させるためには、どのようにしたらよいか、という「食の安全にかかわる最先端科学」を学科横断で受講できる教育プログラムとして編成した。

このプログラムにより「農場から食卓までの食の安全管理」を体系的におこなう教育プログラムを農学部の教育課程の中に実現し、食の安全にかかわるすべての分野についての知識基盤をもち、実践的学習によって応用可能なリスクに対するセンスを身につけ、教育指導的役割を果たせる「食のファシリテータ」の養成を行うことが可能となった。

具体的には、初年次生には「食生活の指導体制」を構築するとともに、食の栄養学と食の根源的意義を学ぶ「食と健康」(教養総合科目)と食品加工体験を含めた「食の安全生産販売実習」を開講し、農場から食卓までの食の安全性確保の仕組みを実践的教育により修得する。さらに、専門科目では、食の安全性にかかわる各分野の最先端技術とそのリスクについてディベート講義で行う「農産物総合リスク論」、革新的農業技術のリスクを総合的に学修させる「食の安全学」、食の安全性をリスク管理的手法により学ぶ「食のリスク管理学」を開講する。食の安全にかかわる既存の専門科目とこれらの科目を履修することにより、食のリスクを合理的に判断し、一般国民に適切に伝達できる「食の安全ファシリテータ」としての役割を果たせる人材を育成する。

平成21年度において、本プログラムを実施すべく、1年生が水戸キャンパスで受講する教養科目、2年生以降が阿見キャンパスで受講するコア科目、関連科目の開講準備を進めた。同時に「食の安全生産販売実習(食品加工体験を含めた)」のための食品加工施設を整備した。このように学生や就職先という関係者の期待に応えた教育プログラムを提供することによって、本学部の教育の質が大きく向上するものと考えられる。

## 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 茨城大学

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

質の向上度の事例名 「理系基礎実験による現象への体験にもとづく理系基礎力の涵養」(分析項目 III)

## 2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

理系基礎学力の錬成のため、「理系基礎教育」による数学(微分積分)、物理(力学)の演習と自律的学習を組み合わせた学習が功を奏しているが、力学については、微分積分よりも成績ののびが小さい状況があったため、平成19年度より1年次生対象の物理学実験をパイロット的に開始した。実験を通して、「現象への体験」を培い、物理学の理解の基礎を涵養しようという考えである。

平成20年度、21年度は、実験的開講とはいえ本格実施さながらであり、1年次に学部が所在する日立、阿見キャンパスではなく、本部のある水戸キャンパスで共通教育を受ける工学部、農学部学生を対象に「物理学実験基礎」を開講した。平成20年度は農学部生が1名、平成21年度は5名受講した。平成21年度に実施したアンケートでは、受講した学生のうち、80%が自然現象(物理現象)への興味・関心が高まった、と回答している。力学、振動・波動、熱・仕事・エネルギーに関しては、平均して48%の学生が「大変良く理解できた」もしくは「理解できた」と回答しており、「普通」という回答と併せると平均して96%の学生が体験を通して、現象の理解ができたといえる。

物理学だけではなく、化学実験基礎も併せて開講し、農学部からは平成20年度は4名、平成21年度は23名受講した。平成21年度に実施したアンケートでは、受講した学生のうち、93%が化学・化学実験に関する基礎的知識や技術が向上した、と回答している。

物理学実験では、座学を補う目的で、化学実験は高校の学習指導要領にとらわれず大学ならではの装置、機材を利用して自然現象への理解を深めてもらう目的で実施したが、学生の理解の向上、興味関心の向上は明らかである。また、分散キャンパスにより実験を受けたくても受けられなかった学生への機会提供(不都合解消)という目的も一定程度果たすことができたこの基礎実験の導入は、想定する関係者である学生からみて、その期待する水準を十分上回った成果であり、大きく改善、向上している、と考えられる。



## 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 茨城大学

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

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

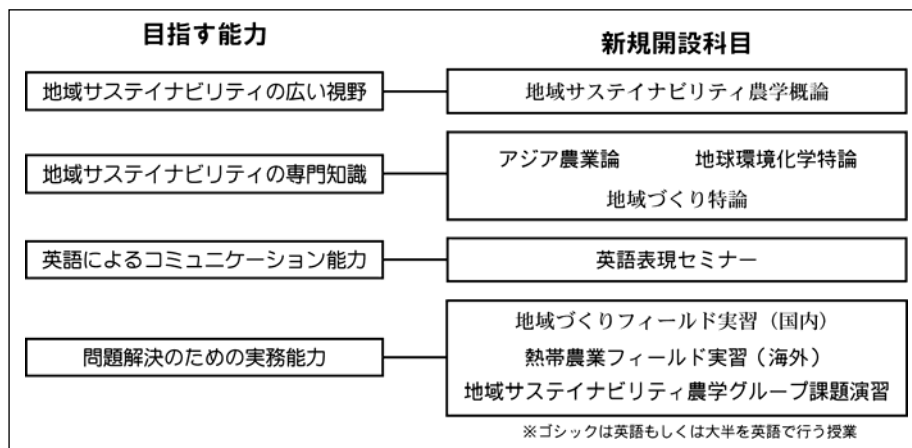
○顕著な変化のあった観点名 観点9-2-2 学生や社会からの要請への対応

## 「国際連携体制による地域サステナビリティ教育の実践」

この「地域サステナビリティの実践農学教育」のプログラムは持続可能な社会における農学を、フィールド（現地）で、英語で、実践的に学生に考えさせるプログラムである。農学は、食料・生命・環境などの知識の集合体ではない。そこに「人」があって農学となる。本研究科では、平成19年度から大学院GPの支援を受け、平成20年度、21年度を中心に日本とまったく異なる気候、土壌、植生のフィールドで、学生たちは現地の人々の暮らしを垣間見ながら、現地の学生達とともに課題に取り組み、今後の持続可能な社会づくりにおいて、自らが学んでいる農学をどのように活かすのか、ということ、現地の「人」との交流から学ぶプログラムを推進してきた。

このプログラムのコアとなる科目は、「熱帯農業フィールド実習（海外）」である。文字通り、「国際的な課題にも対応できる」、「専門的知識を実践的な課題解決に向けられる」、「地域の問題から地球環境までの幅広い視野を持つ」という本プログラムの目的を具現化した科目である。この科目はインドネシアに於いて、7日間から10日間（年度によって異なる）、現地のボゴール大学、ガジャマダ大学、ウダヤナ大学の3大学の協力で実施した。とりわけインドネシア側の中心となっているボゴール大学の担当教員は本研究科の修了生であり、本学学生の状況などに非常に詳しいカウンターパートである。また、この科目に連動して、インドネシアにおいて「地域サステナビリティ農学グループ課題演習」を開講し、現地の学生と混成のグループに分かれ、アジアにおける農業と環境などのテーマでディスカッション、ディベートを通じた課題演習を行った。

このほかにも日本でのフィールド実習、主に連携先のインドネシアの大学の教員による授業がフィールドで得たものを更に深い知識へと繋げている。また、事前学習も単に予備知識を与えるものだけではなく、英語のトレーニングを目的とした授業も採り入れ、重要な部分がほとんど英語で進められるこのプログラムへ対応できる語学力を涵養している。このプログラムは修了単位には含まれないものの、毎年、15名程度がプログラム全体を受講し、インドネシアでのフィールド実習、グループ演習を中心に受講している。



これらのことから、この教育プログラムは、学生やインドネシアの大学が期待する水準を十分に上回るものであると考えられる。

## 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 茨城大学

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

質の向上度の事例「地域サステナビリティの実践農学教育による国際連携教育とその成果」(分析項目Ⅱ)

## 2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

環境と調和した人類の持続的発展において、農学を基盤とした食料・生命・環境に関する幅広い基礎知識と専攻分野における高度な専門知識・技術及び研究開発能力を備え、地域・国際社会で自立的に問題解決が出来る力を持った人材の養成が求められている。本研究科では、この社会的要請に対して「地域サステナビリティの実践農学教育」プログラムの提供を開始した。

このプログラムの特色は、原則的に英語によって進められるということもあるが、「熱帯農業フィールド実習(海外)」や「地域サステナビリティ農学グループ課題演習」という、実際にインドネシアに於いて、7日間から10日間(年度によって異なる)、現地のボゴール大学、ガジャマダ大学、ウダヤナ大学の3大学の協力で行う実習および演習があることである。実習では、実際に日本とまったく異なる環境で人々がどのように農業を行い、生きているのか、ということ学ぶ。演習では、現地の学生と混成のグループで、アジアにおける農業と環境などのテーマでディスカッション、ディベートを通じた課題演習を行ない、国際的視野で農業と地域を通じた持続可能社会の構築への知見を得る。

本実習の総まとめとして、平成21年1月開催のワークショップには、インドネシア3大学の学生12名と教員8名、バングラディッシュ、中国、スリランカの教員、千葉、筑波、茨城大の教員、農学研究科の学生など、併せて約100名が参加した。国内外の学生33名が、英語を用い90秒で研究成果を説明するセッションもあり、熱心な討議が行われた。

この教育プログラムは、平成21年度に行った外部評価で当初の目的であった「国際的な課題にも対応できる」、「専門的知識を実践的な課題解決に向けられる」、「地域の問題から地球環境までの幅広い視野を持つ」人材の育成が行うことが可能であったことが外部評価委員の厳正な評価によって確認された。

学生の評価も高いが、例えば、中国からの留学生からは、自分の国ではこのようなプログラムは受けられなかっただろう、というコメントがあり、日本人学生だけでなく、留学生からみても有意義なプログラムであったことが分かった(出典:プログラム事業報告書)。

平成21年度には、ボゴール大学、ガジャマダ大学、ウダヤナ大学の3大学と学術交流協定を締結したことでインドネシア側の学生は「熱帯農業フィールド実習(海外)」「地域サステナビリティ農学グループ課題演習」と日本への短期留学を組み合わせ、この教育プログラムのかなりの部分を日本の学生と一緒に受講し、日本とインドネシアの4大学で一体となった教育が可能になった。

このように、学生の期待に十二分に答え、相手先大学とは、最終的に学術交流協定のもと、プログラムの共同運営を行うまでに至ったことなどから考えると、本研究科の教育がこのプログラムの実施によって、十分に大きく改善、向上していることが明らかである。