

事例2

# 学部間や文理の垣根を越えて DPの方針を全学に展開

## 宇都宮大学

宇都宮大学は、農学部・工学部の一部の学科が、技術者育成プログラムの審査・評価機関であるJABEE（日本技術者教育認定機構）の要求水準に基づき、学習・教育到達目標を設定。その考え方を広げる形で、学内全体でディプロマ・ポリシー（DP）を策定した。

### JABEEの視点を取り入れ 組織的な教育改革に着手

宇都宮大学は、1949年に設立された国立大学で、国際・教育・農・工の4学部を擁する。同大学のDPに関する取り組みは、JABEE（Japan Accreditation Board for Engineering Education、日本技術者教育認定機構）プログラムにかかわる教育改革に端を発する。

JABEEは、大学の工学部・農学部などの技術者を育成する学科を対象として、教育プログラムが技術者育成システムとして国内外の要求水準を満たしているかを審査・評価する機関だ。JABEEの細かい要求水準を満たしてプログラムが認定され

ると、修了者は「修習技術者」となり、国家資格である技術士の第一次試験が免除されるなどの利点がある。

現在、同大学では、農学部の農業環境工学科・森林科学科、および工学部の機械システム工学科・建設学科建設工学コースの4学科・コースのカリキュラムが、JABEEプログラムとして認定されている。

農業環境工学科が2003年に学内では初めてJABEEプログラムに認定された当時、石田朋靖総括理事は学科長として教育改革に積極的に取り組んでいた。

「今でいうDPのような方針をしっかりと定めた上で、学生が身に付けるべき能力をどの科目の組み合わせで育成するかを明確にしてカリキュラ

ムの体系を整える。そのようなJABEEが示す組織的な教育システムには、目からうろこが落ちる思いでした。それまでもカリキュラム改善に懸命に努めていましたが、個々の科目の中身には立ち入れないという課題があり、組織的な取り組みとは言い難い状況でした。そこで、JABEEの視点を取り入れて教育改革を加速させ、JABEEプログラムの認定を受けたのです」

### 単位の積み上げではなく 卒業総合試験で能力を評価

JABEEは、大きく分けて四つの基準に沿って教育プログラムを審査・評価している（図1）。4基準はそれぞれ「Plan」「Do」「Check」「Act」



総括理事・理事（企画・広報担当）、副学長

**石田朋靖**

いしだ・ともやす

東京大学大学院農学系研究科博士課程単位取得退学。博士（農学）。宇都宮大学農学部教授等を経て現職。2015年、学長に就任予定。



副学長、  
基盤教育センター長

**塚本純**

つかもと・じゅん

東北大学大学院経済学研究科単位取得退学。宇都宮大学助教授等を経て、2003年から教授。2011年から現職。



国際学部教授

**松金公正**

まつかね・きみまさ

筑波大学大学院歴史・人類学研究科単位取得退学。宇都宮大学准教授等を経て、2011年から現職。



基盤教育センター  
特任准教授

**蜂屋大八**

はちや・だいはち

放送大学大学院文化科学研究科修了。茨城大学大学教育センター准教授等を経て、2013年から現職。

#### 図1 JABEE の認定基準

【基準1】  
学習・教育到達目標の設定と公開 (Plan)

【基準2】  
教育手段 (Do)

教育課程の設計、学習・教育の実施、教育組織、入学、学生受け入れ及び異動の方法、教育環境・学生支援

【基準3】  
学習・教育到達目標の達成 (Check)

【基準4】  
教育改善 (Act)

教育点検、継続的改善

\*日本技術者教育認定機構 資料より

に対応し、教育プログラムの継続的な改善を目指している。また、教育プログラムの水準は、講義ノートや配布資料、試験問題などを丹念に確認してチェックされている。

JABEEが示す四つの基準の中でDPの考え方と共通性が高いのが、基準1「学習・教育到達目標」だ。この項目は、教育プログラムが育成しようとする自立した技術者像を定めること、そして、それに照らし合わせて、教育プログラムの修了生が確実に身に付けておくべき知識・能力として学習・教育到達目標を、水準を含めて設定することを求めている。更に、基準1において、具体化を求める項目を詳細に示している(図2)。

農業環境工学科では、基準1で具体化を求める項目として示された(a)～(i)の内容を土台として、DPを策定している(図3)。

「本学科のDPは、専門的な用語や表現を用いていますが、JABEEの基準とはほぼ同じ内容といえます。これは、JABEEの示す到達目標と、本学科のそれがほぼ一致しているからです。そのため、JABEEプログラムの修了は、卒業要件にもなっています」(石田総括理事)

JABEEではラーニング・アウトカムを非常に重視していることから、申請に伴い、卒業時に身に付けておくべき能力や姿勢を測る手段として、卒業研究に加えて、「卒業総合試験」を行うことにした。学生1人に対して約3人の教員が口頭試問を行い、課題発見・解決能力などを審査するという試験だ。評価が一定基準に満たない場合には、再試験を実施する。

同じく、JABEEプログラムに認定されている農学部森林科学科では、口頭試問を行っていないが、従来に比べて、卒業研究の総合審査に重点を置いている。このように、学士課

## 図2 認定基準1に関する説明

1. プログラムが育成しようとする自立した技術者像が定められていること。この技術者像は、プログラムの伝統、資源及び修了生の活躍分野等が考慮されたものであり、社会の要求や学生の要望にも配慮されたものであること。さらに、その技術者像が広く学内外に公開され、また、当該プログラムに関わる教員及び学生に周知されていること。

2. プログラムが育成しようとする自立した技術者像に照らして、プログラム修了時点の修了生が確実に身につけておくべき知識・能力として学習・教育到達目標が設定されていること。この学習・教育到達目標は下記の(a)～(i)の各内容を具体化したものであり、かつ、その水準も含めて設定されていること。

- (a) 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養
- (b) 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び技術者が社会に対して負っている責任に関する理解
- (c) 数学及び自然科学に関する知識とそれらを用いる能力
- (d) 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを用いる能力
- (e) 種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力
- (f) 論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力
- (g) 自主的、継続的に学習する能力
- (h) 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力
- (i) チームで仕事をするための能力

\*日本技術者教育認定機構 資料より

## 図2を基にDPを作成

## 図3 農学部農業環境工学科 修了認定の基準(ディプロマ・ポリシー) 2014年度

本学科では次のA～Eの学修・教育目標を掲げています。

- A** 広い人文的素養を培うとともに、食料の持続的生産・供給、地球環境の保全と修復、動植物の生命現象の解明、食料を通じた人間の健康の維持という農学の役割についての理解・認識を深める。
- B** 現代の人間社会および自然環境に対する技術の役割と影響を理解し、技術者としての社会に対する責任を自覚できる。
- C** 高度な食料生産、快適な農村生活、豊かな自然生態系が調和し、持続する田園空間環境の実現を目指し、これら田園空間環境の創出・制御に関わる基礎として、数学・物理学系の工学的手法・アプローチを修得する。
- D** 現実社会の変化する諸相の中で生起する田園空間環境に関わる様々な問題をフィールドに求め、幅広い分野の科学技術情報を活用して解決策を見いだす能力を修得する。また、課題研究を重視した教育を通じて、論理的な思考力、記述力、口頭発表の表現力、議論する能力、および英語を含むコミュニケーション能力を養うとともに、時間的制約下で計画的、自主的に学修・作業を実践する能力を醸成する。
- E** 各コースの専門分野における技術者養成のため、各分野での専門的知識・技術及びデータ解析力の修得を図る。

これらの目標の達成のために必要な関連科目群が明示されており、各コースの必修及び選択科目群の履修によって、目標が達成される仕組みになっている。さらに、総合的な目標達成度評価のため、4年生前期に学生自身による達成度自己評価(評価用紙への記入)、卒業時に卒業総合試験(口頭試問)を実施している。

\*同大学の資料を基に編集部で作成

程修了時の総合的な評価制度を実施することの意義について、塚本純副学長は次のように話す。

「単位の積み上げによって目標に到達しているかを判断するのではなく、4年間の総まとめとなる総合的な課題を通して能力や姿勢を評価しています。教育学部において、教員として最低限必要な資質や能力が身に付いているかを最終的に確認する『教職実践演習』も同じ考え方といえます」

## JABEEの理念を基に 全学部でDPを策定

JABEEプログラムへの申請・認定を通して、農学部と工学部の教育プログラムの内容は大きく変化した。それ以上に大きな成果だったのは、教職員の意識変革が進んだことだと、石田総括理事は強調する。

「『授業は教員のもの』という意識から抜け出し、カリキュラムづくりに組織的に取り組むことが当たり前になりました。そうした精神が浸透する契機として、JABEEプログラムに認定された意義は非常に大きかったと、つくづく感じます」

同大学では、JABEEプログラムに認定された農学部や工学部の学科が、先導的にDPを策定した。農・工学部のそれ以外の学科も、JABEEの思想を取り入れ、組織的なカリキュラムづくりに取り組んでいる。それをきっかけとして、石田総括理事の主導により、JABEEの精神を土台として、三つのポリシーを全学に展開する動きが強まっていった。

「文部科学省から三つのポリシーの設定が方針として打ち出された際は、まさにJABEEの考え方と同じだと思いました。JABEEを通じて培った知見やノウハウを広げればよかったため、全学展開は比較的スムーズに進みました」(石田総括理事)

2010年、それまで学部や学科ごとに策定していた三つのポリシーを全学共通のフォーマットにまとめた。それらは、学生向けの冊子「宇都宮大学の学士課程教育—学生の皆さんへの約束」などを通じて分かりやすく発信している。

## 能力育成に重点を置いて DPの表現を工夫

国際学部を例にして、DPを策定するまでの経緯を見ていく。

国際学部は、1994年、国立大学としては初めての国際学部として開設され、国際社会学科と国際文化学科の2学科を設置している。各学科の入学定員は1学年50人。学生と教員の比率はほぼ3対1であり、少人数教育を実施している。

農学部がJABEEプログラムへの申請に向けた教育改善を進めていた頃、国際学部でも教育の質保証に関して、盛んに議論されていた。国際学部の松金公正教授は、「例えば、TOEICのスコアや留学の有無などを卒業要件として設定することは可能ですが、それらは必ずしも本学部で身に付けさせたい能力や姿勢を保証することにはなりません。いかにして目に見える形で教育の質を保証するかという、多くの文系学部にとって悩ましいテーマについて議論しました」と振り返る。

一つの形として、JABEEのような外部機関による質保証を取り入れたと考え、2003年、APSIA (Association of Professional Schools of International Affairs、国際関係大学院協会)への準加盟を申請し、承認された。APSIAは、国際問題の解決に関してプロフェッショナルな教育を実践する大学・大学院などの機関が参加する国際的非営利学術組織だ。ハーバード大学やコロンビア

大学、パリ政治学院など世界69大学・機関が参加しており、日本では同大学と立命館大学等が参加している。

「APSIAでは、教育プログラムを通じて育成したい人材像とカリキュラムの内容が審査されます。本学部は国際学部としては珍しく、社会科学系と人文科学系の学科が一緒になっていることも評価されて承認されました」(松金教授)

APSIAは、あくまでカリキュラム自体を審査の対象とし、JABEEのように到達目標やその水準といった「出口」は問われない。そのため、DPに直接的に結び付くわけではないが、カリキュラム全体を組織的に見直した経験は、三つのポリシーの策定において非常に役に立ったという。

同大学の各学部のDPは、農学部で例示したようにABC…と記号をつけて文章を列挙する形式だが、国際学部では、「知識・理解」「思考・判断」「技能・表現」「関心・意欲・態度」という4領域を設けている(P.12図4)。

DPの策定時、国際学部では、教育プログラムを修了した学生に、どのような能力や姿勢が備わるかを議論した。例えば、「英語を使って国際理解や貢献が出来るようになる」など、さまざまなイメージが出される中で、ABC…の文章列挙型だけではなく、領域も整理した方が、それを見る人にとって分かりやすいのではないかという意見が出された。

「DPを領域別に示した方が、理系学部に比べて、『知識』よりも『能力』を重視する教育内容が分かりやすく伝わると考えました」(松金教授)

国際学部は、高校生にとっては教育内容がやや理解しづらく、「外国語学部とどこが違うのか」といった質問をされるのが今もたびたびあるという。そうした分かりにくい点に



配慮するという意味でも、DPを領域で整理して、どのような能力や姿勢が育つかを伝えたいと考えた。

## ステークホルダーの声を取り入れ教育内容やDPを改善

DPの文面も、高校生が国際学部に対して抱きやすいイメージを考慮している。例えば、国際学部を志望する高校生は、「英語力を付けて、海外で活躍したい」といった将来像を描くことが多い。ところが、卒業生の進路は、国内でグローバル化への対応が求められる企業で活躍しているケースの方が多い。「中小企業がインターネットを活用して海外展開を始める」というような状況だ。

「高校生の段階では海外に目が向きやすく、『国内のグローバル化』はほとんど認識されていません。大学で学ぶうちに『国内にもグローバルに活躍できる場がたくさんある』と気付けば、将来の可能性は広がっていきます。そのため、DPは国内・国外のどちらのグローバル化にも対応させた内容にしています」(松金教授)

国際社会学科のDPの「関心・意欲・態度」には、「自分たちとは異なる世界各地の社会問題に広く関心を持ちながら、自己の文化との相違を尊重して、社会の諸問題を解決するために(後略)」という一文がある。ここでいう「社会の諸問題」には、国内の地域社会の諸問題が含まれる。このDPでは、国際的な社会問題を解決したいと考える人材だけでなく、世界各国のケースを参考にして国内の社会問題を解決したいと考える人材を育成することも想定しているわけだ。

国際社会学科と国際文化学科は社会科学系と人文科学系の違いがあり、学習のテーマや進め方、また、専門とする地域や社会、経済、言語など

### 図4 国際学部国際社会学科 修了認定の基準(ディプロマ・ポリシー) 2014年度

所定の単位を修め、卒業研究において以下に掲げる学科の到達目標を達成したと評価された者に卒業を認定する。

- A **【知識・理解】** 国境を越えた社会の諸問題を分野横断的に理解し、関連する基本的な知識を身につけ、さらに自ら選択した専門的テーマに関して地域的または分野的に特化・深化した知識・認識を有する。
- B **【思考・判断】** 異なる時代・地域における社会の諸問題を比較し、実証的かつ合理的に考察することができる。
- C **【技能・表現】** 講義・講演の聴講や専門研究書等の講読および読書において、その要点を正確に理解、把握し、全体的にまとめることができる。専門的な研究に際し、研究課題を設定して自ら適切に資料・データ・文献を収集し、内容にふさわしい方法論に基づいて主体的かつ批判的にこれらを分析し、論理的な考察を加えてこれを文章化することができる。またその内容を口頭で発表し、かつ生産的な議論を行うことができる。上記の事柄に必要な外国語や情報科学に習熟する。
- D **【関心・意欲・態度】** 自分たちとは異なる世界各地の社会問題に広く関心を持ちながら、自己の文化との相違を尊重して、社会の諸問題を解決するために、大学で培った知識や技能を用いて実践的に行動することができる。

\*同大学の資料を基に編集部で作成。A~Dは図5と対応。

が大きく異なる。そのため、DP策定時には、4領域の区分をそろえるのが適切かというところから議論を進めた。結果として、同じ学部として統一すべきという考えに達した。更に、学生の持つ多様な目標とDPの間に食い違いが生じないことが求められた。それらの課題を、立場の異なる教員が議論を重ね、包括する表現を検討していった。

そして、2010年のDP策定以降も、卒業生や企業、高校生などにアンケートを実施して意見を聞きながら、教育内容やDPを改善している。「本学部のDPは、理系の学部のように明確な目標への到達を目指す形で設定しているわけではありません。ステークホルダーの声に耳を傾けて、どのようなDPが求められているかを見定めながら設定しています」(松金教授)

一例を挙げると、国際学部では、他学科のゼミを修得しても卒業することが可能だが、これは、「国際学に興味はあるが、専門分野はある程度学んでから決めたい」という高校生

の声を反映したものだ。また、卒業生に対する追跡調査によって学習内容がどう生かされているかを調べたり、会社説明会の参加企業に国際学部出身者に求めることをヒアリングしたりしている。こうした外部の声に基づいて教育プログラムを進化させるとともに、時代の要請や教育内容に合わせてDPを変化させている。

## 基盤教育との連携を強め4年間で汎用能力を育てる

同大学では、全学部がカリキュラムマップ(別称:達成目標確認マトリックス)を作成し、どの科目において、DPのABC…の各項目(国際学部は「知識・理解」「思考・判断」などの領域)が育つのか、関連性の強さによって点数を付けて専門教育のDPと基盤教育の目標の達成度を確認できるように可視化している(図5)。学生は、自分が履修する科目の積み上げによってレーダーチャートを作成し、その変化を確認しながら、DPが求める達成目標を意識して学んでいる。

図5 国際社会学科カリキュラムマップ(達成目標確認マトリックス)と、学生の目標達成度を可視化したレーダーチャート

| 専門科目    | 授業科目名         | ディプロマ・ポリシーの項目記号 |     |     |     | 学習・教育目標 |     |     |          |     |     |     |     | 合計  |
|---------|---------------|-----------------|-----|-----|-----|---------|-----|-----|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
|         |               | (A)             | (B) | (C) | (D) | 基盤教育    |     |     | 専門教育(DP) |     |     |     |     |     |
|         |               |                 |     |     |     | α       | β   | γ   | A        | B   | C   | D   |     |     |
| リテラシー科目 | 英語            |                 |     |     |     | 1.0     | 0.0 | 0.0 | 0.0      | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 |
| 教養科目    | 自然科学系科目       |                 |     |     |     | 0.0     | 0.0 | 1.0 | 0.0      | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 |
| 学部基礎科目  | 国際関係論         | 3               | 2   |     | 2   | 0       | 0   | 0   | 0.4      | 0.3 | 0.0 | 0.3 | 1.0 |     |
|         | 異文化間コミュニケーション | 2               | 3   | 2   | 3   | 0       | 0   | 0   | 0.2      | 0.3 | 0.2 | 0.3 | 1.0 |     |

● 学習・教育目標

専門教育の目標(DP)のほかに、基盤教育にも学習・教育目標を策定している。

基盤教育

α 英語：国際的な通用性を備えた質の高い英語力の基礎が、「読む」、「書く」、「話す」、「聴く」の4技能において身につけている。

β スポーツと健康：生涯にわたり豊かな生活を送るため、心身の健康の重要性を、スポーツの経験を通して理解している。

γ 教養：幅広い視野に基づく行動的知性と豊かな人間性を形成していく基礎ができています。

専門教育(DP)

A~Dは、図4参照。

右図のレーダーチャートは、学生の履修単位に応じて形が変わる。「オール優の成績による最大値」が目標目安であり、そのラインよりも内側であれば、目安まで未到達であり、その不足度合いも一目でわかる。

\*同大学の資料を基に編集部で作成

凡例

3：DP達成のために特に重要な目標

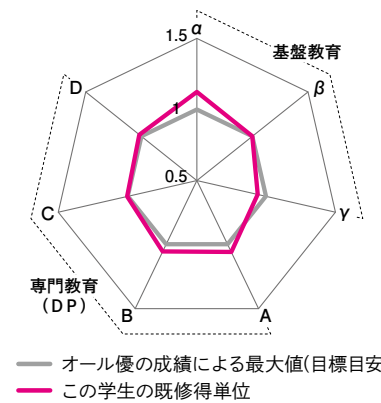
2：DP達成のために重要な目標

1：DP達成のために望ましい目標

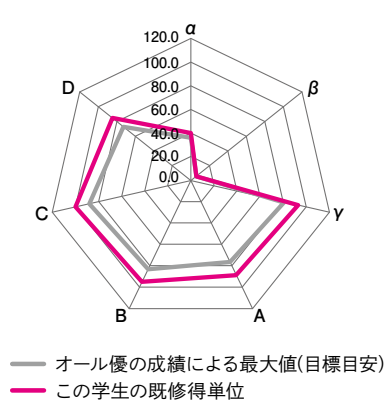
α~γの合計が1、A~Dの合計が1となるように、それぞれの目標に値が振り分けられている。目標の達成度は、その比率と秀・優・良・可・不可等の成績に応じて算出された値を、合算することでわかる。

上表の比率と成績に応じて、目標の達成度をレーダーチャート化(4年生の見本)

必修科目を規準化したレーダーチャート  
(成績の平均を図化)



全修得単位によるレーダーチャート  
(単位の集計を図化)



「レーダーチャートはデジタル処理でつくることも可能でしたが、あえて紙に書いて冊子としてまとめる形式にしました。学生が、自分の手でレーダーチャートを作る過程で、『自分はここが弱い、ここが強い』などと気づき、今後の学習計画を立てやすくなると考えたからです」(石田総括理事)

また、DPから落とし込んでつくった科目において学生にどのような力を育てたいか明確にする中で、知識だけではなく、大学が「行動的知性」と呼ぶジェネリックスキルの養成に力を入れようという機運が高まっている。特に、従来の教養教育を改称した「基盤教育」の授業にアクティブ・ラーニングを積極的に取り入れるこ

とで、行動的知性を養成する動きが強まっている。2013年には24時間いつでも利用できる「ラーニング・コモンズ」を開設し、自主的な学習を支援する環境を整えた。

そうした取り組みが評価され、2014年度、文部科学省「大学教育再生加速プログラム(AP)」に採択された。基盤教育センターの蜂屋大八特任准教授は次のように説明する。

「従来、学生は基盤教育の授業を自分で選び、学びを組み立てていましたが、それでは『栄養』に偏りがありました。そこで、アクティブ・ラーニング形式の科目と、それに関連するいくつかの科目をセットにしてパッケージ化したものを15ほど設定することを検討しています。更

に、基盤教育の評価手法としてルーブリックを設定し、行動的知性の獲得の達成状況を確認しやすくします」

基盤教育において行動的知性の養成、並びにその達成状況を可視化する手法を確立した後、数年後には基盤教育と専門教育との連携に重点を置く考えだ。

「現在のところ、国際学部は行動的知性の獲得を重視するという方針に基づいてカリキュラムマップが作成されているため、比較的、スムーズに連携できそうです。他の学部でも基盤教育と専門教育を滑らかに接続する方法を検討し、4年間を通して能力や姿勢を育てる教育プログラムを強化していきたいと考えています」(塚本副学長)