

## 質の高い大学教育推進プログラム 実施状況報告書

|             |   |           |      |
|-------------|---|-----------|------|
| 大 学 等 名     | 東北大学  |           |      |
| 取 組 名 称     | 学習等達成度記録簿による教育効果の測定   |           |      |
| 申 請 区 分     | 教育方法の工夫改善を主とする取組  |           |      |
| 取 組 期 間     | 平成20年度～平成22年度（3年間）  |           |      |
| 取 組 学 部 等   | 工学部   | 取 組 担 当 者 | 田中 仁 |
| W e b サ イ ト | <a href="http://www.eng.tohoku.ac.jp/edu/?menu=edu-gp">http://www.eng.tohoku.ac.jp/edu/?menu=edu-gp</a>   |           |      |
| 取 組 の 概 要   | <p>これまでの紙面ポートフォリオを用いた修学指導実績を背景に、(A) WEB ポートフォリオを用いた面談による学習等達成度評価の実施、(B) 教育効果評価に適したポートフォリオ質問項目の改善、(C) WEB化された学習等達成度データベースに、入学時の入試成績も加味した教育達成度の評価指標確立、の3つからなる取り組みを行う。</p> |           |      |

### 1. 取組の実施状況等

#### ①取組の実施状況 【1ページ以内】

##### (1) 実施体制

実施に関する検討は、工学部学務教務委員会の中に設置した「教育 GP 実施検討専門委員会」がこれに当たった。委員は各学科からの代表委員、入試検討委員からの委員からなり、合計7～9人（年度により変動）であった。ポートフォリオを用いた学生指導には工学部の教員があたった。

##### (2) 取組の実施計画に掲げた内容

- 1) 電子ポートフォリオを活用しての面談を行い、紙面でのポートフォリオ面談の問題点を克服する。対象となる学部学生は1年生から4年生までを合わせて3,700人である。したがって、教員一人あたりが担当する学生数は平均20人程度であった。
- 2) 他大学などの関係機関を訪問し、情報を収集することにより、システム構築やポートフォリオの問題点を把握し、本学における学生教育の取組を改善する。
- 3) ポートフォリオにおける質問項目等の改善を重ね、さらに、教育効果の評価に適した内容に改善を行う。
- 4) 外部教育経験者や名誉教授などを「シニアメンター」として雇用し、頻度の高いコンタクトによる学生のエンカレッジと、学生とシニアメンターの両方からの電子ポートフォリオへの情報集積を行い、教育プログラムにフィードバックする。
- 5) WEB化された学習等達成度データベースに、さらに入学時の入試成績も加味した教育達成度の評価指標を確立する。

##### (3) 社会への情報提供活動

上記 WEB サイトを立ち上げ、本取り組みに関する情報を広く発信した。また、第3回みちのく GP 交流シンポジウム、大学教育改革プログラム合同フォーラム、東北大学高等教育講演会、工学・工業教育研究講演会、社団法人日本私立大学連盟、岩手大学などにおいて取り組みの成果を公表している。

## ②. 取組の成果 【1ページ以内】

- 1) 平成20年度、平成21年度には、USBメモリーに保存した電子ポートフォリオを用いた面談を実施し、教育指導の充実を図ることにより、学生が勉学や勉学以外の活動について、達成目標を自覚し、意識の改善を図ることができ、今後の教育効果が高まった。
- 2) WEB形式電子ポートフォリオを構築することにより、これまでの紙ベース、あるいはUSBメモリーによるポートフォリオに比べ、学生・教員双方の入力が容易になり、ポートフォリオの共有化が促進され、教育効果が一層向上した。また、学習等達成度データ蓄積も行うことができ、分析が可能となった。
- 3) 学生、および面談を行う教員に対して行ったアンケートの結果、ポートフォリオにおける質問項目が抽象的であるとの指摘があった。そこで、各能力項目を、学生が実際に履修する授業科目と関連づけた。これにより、学生が卒業時に身につける能力・資質と、各授業科目の学習到達目標との関係が明確化された。
- 4) 平成21年度に試行的に実施された4年生を対象としたWEB形式電子ポートフォリオへの記入結果によれば、ポートフォリオによる面談システムに関する評価結果はおおむね高いものであった。また、実施検討WG内において指摘された問題点として、(1)全学年をWEB形式に移行する次年度以降、学内でのアクセスポイントが不十分であること、(2)特に低学年学生への周知の困難さが指摘された。そこで、(1)に対処するために無線LAN設備の拡充、(2)に対処するために1年次学生対象の科目「情報基礎B」においてポートフォリオに関する講義の実施を依頼し、改善に役立てた。
- 5) 内外の他大学を訪問してポートフォリオによる修学指導の実施状況についてヒアリングを行うことにより、本学におけるポートフォリオシステムの問題点を把握した。その結果、1年生からのガイダンスを強化、無線LAN環境の充実によるWebサイトへのアクセス頻度を高めるための工夫、などを本学の取組改善に反映させ、学生自身が頻りにポートフォリオを見ることで、学習の歩みや現在の到達状況、次に取り組むべきもの(目標)を把握できる効果を向上することができた。
- 6) ファカルティ・ディベロップメントの一環として、教授を対象にポートフォリオによる面談の趣旨・実施方法に関する説明会を実施した。これにより、個々のアドバイザー教員が面談実施方法について深く理解し、工学部全体において効果的、かつ統一性の取れた指導をする体制が整えられた。
- 7) 教員用・学生用に分けて、WEB形式電子ポートフォリオの操作マニュアルを作成した。また、これらの文書をWEBサイトからもダウンロード出来るようにした。これにより、新たなWEB形式ポートフォリオシステムを円滑に運用することの環境が整えられた。
- 8) 実施検討WGの会議においてシニアメンターから面談における問題点などの指摘があり、これらの情報が各学科での教育効果の高い面談指導に役立てられた。
- 9) 教育効果に関する検討の結果、4つの入試形態に応じて、それぞれに特徴のある教育効果が確認された。

### ③. 評価及び改善・充実への取組 【1ページ以内】

本制度の評価は、学部教務委員会内に設けた教育 GP 実施検討専門委員会において実施した。外部から加わる「シニアメンター」もアドバイザーとして評価の作業に加わった。評価の基礎資料としては、面談教員および学生へのアンケート結果、他大学におけるヒアリング結果などを用い、これに基づいて評価・改善を行った。

平成22年度からのWEB形式ポートフォリオへの移行に先立ち、平成21年度後期に4年次学生を対象に試行を行い、アンケートを行った。アンケート結果および意見に対して実施した改善を以下に示す。

(学生意見)：学外からもアクセス可とすると便利でいい。休講情報を「もれなく」載せて欲しい。4年生は途中から新システムに移行し、初期のパスワードが分からなくなっていたり、同じことをWEBにも打ち込むなど面倒が多々ある。

(改善結果)学生の学外からのアクセスについては、教育情報基盤センターのセキュアリバースプロキシ経由でログイン可能とした。ID、パスワードについてはH22.4月より東北大学統合認証システムの東北大学ID、パスワードを利用し、今後は順次、全学のシステムが東北大学IDで統一される。休講情報をもれなく掲載する。

(学生意見)：学部ホームページ上での入り口の見つけづらさと、初期パスワード算出の面倒さの二つが利用する上で不便。

(改善結果)工学部ホームページに分かり易い入り口を作った。

(教員意見)：教務情報システムと連携することによって、せめて取得単位数程度は自動表示してほしい。その際、セメスタ毎の取得単位数の推移グラフが表示されるとよい。10月入学者や編入学者の対応版を作ってほしい。

(改善結果)教務情報システムとの連携については、開発前から教務情報システム管轄の部署に依頼したが、実現できなかった。また、取得単位数のセメスター毎の推移グラフの表示は難しいので、総取得単位数の自動表示を行った。

(学生・教員意見)学内での限定されたアクセス箇所を補完するものとして、無線LAN環境の整備をして欲しい。

(改善結果)マルチメディアセンターや研究室でのアクセスでは、ポートフォリオ記入のための十分な時間の確保が出来ず、また、頻度の高いアクセスが困難であるためである。現状では既存の無線LAN環境が不十分であるため、これを拡充し、講義の合間や昼休みにもポートフォリオシステムにアクセスすることを可能とした。

本取り組みについて、達成度や成果を測ることは困難であり、上記の改善がなされた事以外にあえて言及する内容は無い。また、認証評価は受けていない。

#### ④. 財政支援期間終了後の取組 【1ページ以内】

財政支援終了後の本取り組みの体制としては、東北大学工学部教務委員会のなかに、「ポートフォリオ管理運営専門委員会」を設け、技術的な面については情報広報室の支援を受けて、ポートフォリオによる面談の実施、ハードウェアのメンテナンス、ソフトを用いたデータの解析を担当している。

財政上は、今後も200万円－300万円/年の経費がシステムのメンテナンスで必要となる。これについては、工学部長（工学研究科長）の裁量経費予算を当てることとしている。

現在のポートフォリオシステムは学部学生を対象としているものである。ただし、現在8割から9割におよぶ学部学生が進学することを考えると、大学院修士課程においても継続してポートフォリオによる面談を行うとともに、学習目標の設置をさせることが重要である。そこで、現在、東北大学大学院教務委員会を中心に大学院学生を対象としたポートフォリオの整備を予定している。

シニアメンターについては、独自の予算による雇用は予定していない。ただし、本学工学部独自に運営している教育相談室で雇用している相談員は経験の長い名誉教授であり、今後、この相談員がシニアメンターの役割を果たすことにより、これまでと同様な活動の展開が可能であると考えられる。

## 2. 取組の全体像 【1 ページ以内】

質の高い大学教育推進プログラムの取組事例

**取組名称：学習等達成度記録簿による教育効果の測定**  
**大学名：東北大学**

○取組概要：工学部では平成15年度入学学生より紙面を用いたポートフォリオ（学習等達成度記録簿）を導入した。これを活用してセメスター毎に教員との面談を行うことによりきめ細かな教育指導を行い、教育の成果を上げてきた。その後、その機能を拡張した電子ポートフォリオ(Excelファイル)を導入した。本事業では、これまでのポートフォリオを用いた修学指導実績を背景に、WEB形式のポートフォリオシステム導入・実施、教育効果評価に適したポートフォリオ質問項目の改善、教育効果の測定指標に関する検討などを実施する。

### ● 取組の内容・ポイント

- (1) WEB形式電子ポートフォリオの構築・面談実施
- (2) 教育効果評価に適したポートフォリオ質問項目の改善
- (3) 他大学等の訪問による情報収集
- (4) シニアメンターによる面談・指導法に関する検討
- (5) 教員を対象とした講習会の開催
- (6) 教育効果の測定指標の検討



### ● 取組の成果

- (1) WEB形式ポートフォリオの導入により、学生・教員双方のWEB入力が可能になり、ポートフォリオの共有化が促進され、教育効果が一層向上した。また、学生が勉学や勉学以外の活動について達成目標を自覚し、意識の改善を図ることができた。
- (2) 質問項目と大学での履修科目との対応を明確化し、これをWEBサイトに明示した。
- (3) 他大学にてヒアリングを行い、本学における問題点を把握した。特に、無線LAN環境の充実によるWEBサイトへのアクセス頻度を高めることなどを本学の取組改善に反映させた。
- (4) シニアメンターにより提起された効果的な面談・指導の方法を教員に周知し、より教育効果の高い修学指導に役立てた。
- (5) 講習会を開催し、効果的な面談・指導の方法を教員に周知した。
- (6) WEB形式への移行により学習等達成度データが蓄積され、次年度の教育効果の測定指標に関する検討が可能となった。
- (7) 4つの入試形態に応じて、それぞれに特徴のある教育効果が確認された。

### ● 学内外からの評価

○学内外において注目され、「日本私立大学連盟」、「第9回東北大学高等教育講演会」などにおいて講演を行った。  
 ○学生やアドバイザー教員へのアンケート評価より、(1)WEBポートフォリオへの入力を行う場所が限定される、(2)学生の入力方法周知の強化、が課題として指摘された。これらの解決策として、(1)入力環境の整備のために無線LAN設備の拡充、(2)1年次学生対象の科目「情報基礎B」においてポートフォリオに関する講義、を実施した。

達成度記録簿

4月～8月までの達成度  
 卒業時には、4月～8月までの達成度から、「履修システマーへの達成コメント」と「卒業時の達成コメント」を記入してください。

学習者 入学時評価 履修状況 自己採点 履修科目 履修科目 履修科目 履修科目

自己採点 (各学年の履修に、100点満点で自己採点を行うことを行い、入学時に設定した大学の平均点を60点と見なします。)

履修科目の選択(PDF) 履修科目: 113 (2019年04月02日更新)

| 履修科目                                  | 入学時評価 | 2009年度 | 2010年度 | 2011年度 | 2012年度 | 2013年度 | 2014年度 | 卒業時 |
|---------------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|
| 工学に際しての基礎知識<br>基礎・応用・工学・情報<br>応用)     | 60    | 70     | 70     | 70     | 70     |        |        |     |
| 理工学の中核的基礎知識(機<br>械的基礎)                | 50    | 60     | 70     | 70     |        |        |        |     |
| 課題を自ら解決する能力                           | 70    | 70     | 70     | 70     |        |        |        |     |
| 英語、その他の外国語によ<br>る能力                   | 50    | 60     | 60     | 60     |        |        |        |     |
| 入試で必要とされる、読解力<br>と記述力                 | 60    | 65     | 70     | 70     |        |        |        |     |
| 入試に必要とされる、読解力<br>と記述力                 | 50    | 60     | 70     | 70     |        |        |        |     |
| 英語、その他の外国語によ<br>る能力                   | 70    | 70     | 70     | 70     |        |        |        |     |
| 自己採点(履修科目)につ<br>いてのコメント               | 60    | 70     | 70     | 70     |        |        |        |     |
| 英語、基礎的な知識、英<br>会話や読解力などから成<br>立っている能力 | 60    | 60     | 70     | 70     |        |        |        |     |
| 英語の読解力と読解力<br>の向上                     | 60    | 60     | 60     | 60     |        |        |        |     |
| 英語の読解力と読解力<br>の向上                     | 60    | 70     | 70     | 70     |        |        |        |     |
| 英語の読解力と読解力<br>の向上                     | 60    | 70     | 70     | 70     |        |        |        |     |
| 英語の読解力と読解力<br>の向上                     | 70    | 70     | 70     | 70     |        |        |        |     |
| 英語の読解力と読解力<br>の向上                     | 60    | 70     | 70     | 70     |        |        |        |     |
| 自己採点(履修科目)につ<br>いてのコメント               | 60    | 60     | 60     | 60     |        |        |        |     |

