

## 育成する人財

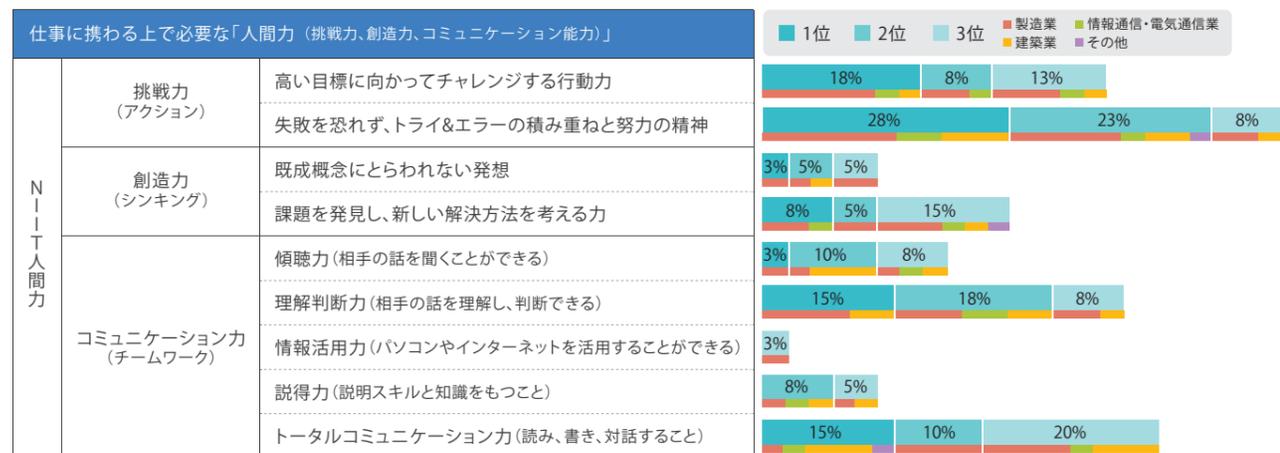
本学は、地域産業界の熱い想いの基に開学した工科大学であり「産業界及び地域の発展に貢献できる技術者」を育成し、輩出することが大きな使命です。地域の小規模単科大学である本学へ入学してくる学生の学力は多様化しています。入学者の力を最大限伸ばし、学士としての質保証を図るとともに、次の要素を備えた人材を育成します。

- 工学のスペシャリスト(基礎となる専門性を有している人材)
- 自身の立ち位置を理解し、新潟工科大学人間力(挑戦力・創造力・コミュニケーション力)を有している人材
- 自己のことだけでなく公共的な視点で志向できる人材
- 地域の視点からグローバルな思考ができる人材

## 産業界や地域が求める人材の輩出

毎年学内で開催される「企業技術・要素会」は企業の仕事や技術、求められる人材像について、学生に触れてもらう、学んでもらう場です。対話やヒアリングシートの集計を通して、企業は大学の中で培ってほしい学力・人間力を、学生は入社後に求められる学力・人間力を、それぞれが確認できる仕組みを設け、大学教育の改善ループに結びつけることを目的としています。ヒアリングシートから可視化された情報は、学生が将来のキャリア目標に対し、今後どういった姿勢で学びを深め、補うかの指導にも活かされます。

### ヒアリングシートの集計結果



### アンケート・ヒアリングから見てきたもの(在学中に身につけてほしい力)

#### ■製造業

専門分野は誰にも負けないぐらいの気持ちで勉強してほしい、製図の知識、材料力学、何かに秀でてると望ましい、機械製図、コミュニケーション能力、材料力学、力学、機会要素、数学、図面の読解、CAD操作、情報処理、シーケンサー、問題解決力、基本英語力、基本PC能力、図面解釈(製図)、熱力学、機械工学、光学技術、英語等外国語、切削加工、金型構造、CAD・CAM設計、基礎としての化学、学力よりもチームで行動できる能力

#### ■情報通信・電気通信業

コンピュータリテラシー、自分が志望する業界・業種の理解、コミュニケーション能力(対話力)、情報処理試験(基本)、プログラミング言語

#### ■建設業

人に負けない得意分野、人間力+志、幅広い知識、施工、法規、構造、設計製図、プラン力、工学系知識の基礎、施工管理技士(土木・建築)、CAD操作

#### ■その他

マネジメントに必要な簿記・会計、身につけるべき基本的な事から

### ■文部科学省「大学教育再生加速プログラム」(Acceleration Program for University Education Rebuilding; AP事業)

平成26年度に新設された事業で、大学教育改革の先進的な取組を国が重点的に支援し、改革を加速させるプログラム。全国254の大学、短大等が申請し、本学を含む47校が採択されました。

この事業では、学生たちが日々成果を生み出し、そしてその実感を得ながら学びの改善ループを完遂させる「学習成果の可視化」を設計します。さらに、ディプロマポリシーに基づいた有機的な授業体系とすべく、教員らによる教学マネジメントの改善ループとも連動させます。本学では、平成27年度までにシステムの内容を検討し、同28年度から運用を開始。同31年度までに事業を検証することを目指しています。



### 建学の理念

ものづくりの視点を重視した工学教育を通じて、未知の分野に果敢に挑戦する創造性豊かな人材を育成する。

### 文部科学省採択事業

# 大学教育再生加速プログラム

Acceleration Program

### テーマⅡ 学習成果の可視化

学習成果の可視化を基軸とした  
2つの改善ループの構築による教育改革

新潟工科大学が、目指すもの

## 「学生を育てる大学オンリーワン」

多様化する入学者の力を最大限のばし、  
「産業界及び地域の発展に貢献出来る技術者」を育成・輩出する。



お問い合わせ先



新潟工科大学

大学教育再生加速プログラム 教育改革加速チーム

〒945-1195 新潟県柏崎市藤橋1719

TEL. 0257-22-8101 FAX. 0257-22-8123

http://www.niit.ac.jp/ap\_business/index.html

E-mail: ap@adm.niit.ac.jp



大学教育再生加速プログラム

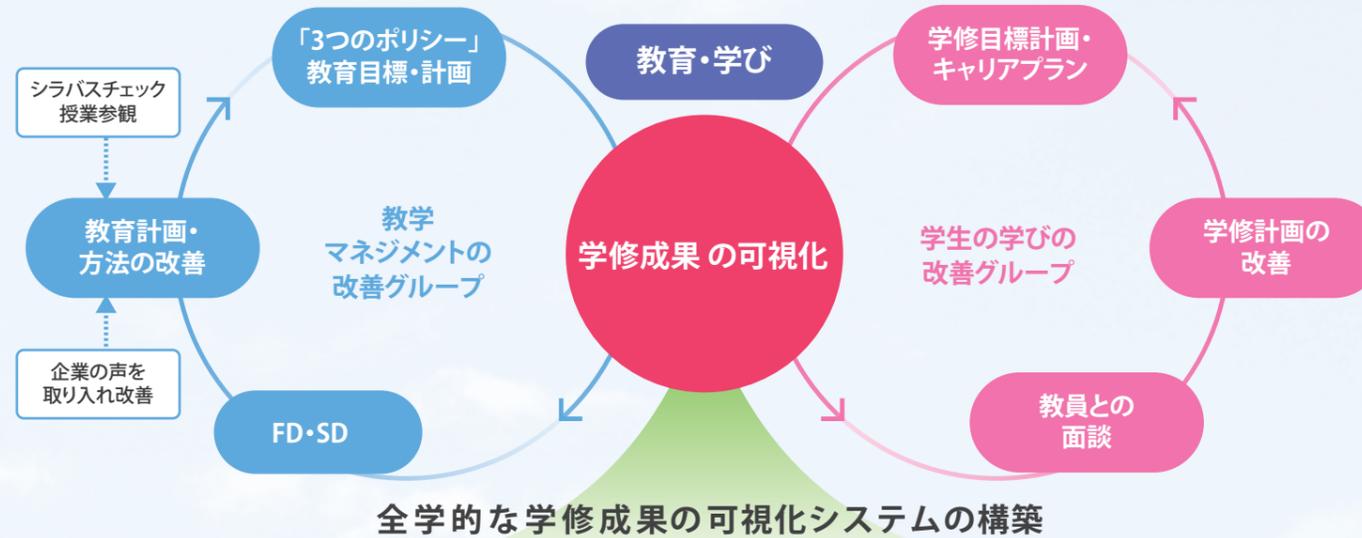
## 事業の全体像

### 教学マネジメントの改善ループ

大学全体の教学マネジメントの改善ループを確実にまわし、教育改革をすすめます。

1. 3つのポリシーを基軸に教育目標・計画を立案する
2. シラバスに基づき教育を行うまた、蓄積した学修成果や学生の自己評価をもとに、個々の立ち位置を学生と共通認識する
3. FD・SDを実施、教職員の教育技術向上と認識の共有をはかる
4. 産業界のニーズを反映し、また授業改善報告書などと連携したポートフォリオに基づき教育計画・方法の改善を行う

## 学修成果の可視化を基軸とした2つの改善ループの構築



### 学生の学びの改善ループ

学生の学びに関する改善ループを確実にまわし、教育改革をすすめます。

1. 自己の学修目標・計画を立案する
2. 学修を行い、学修成果を蓄積するまた、ルーブリック評価・到達度テスト・産業界の連携による自己評価などで可視化された学修成果を認識し、自分の立ち位置を把握する
3. 学修成果・評価をもとに教員と面談を行い指導を受ける
4. 自己の学修成果や面談結果をもとに、得意分野の伸長・不得意分野の克服ができるよう学修計画を改善する

## 全学的な学修成果の可視化システムの構築



## ポートフォリオと連動した学修成果の可視化システム



### 到達度テスト・資格取得による可視化

学年毎に学力・人間力の到達基準を定め、到達度テスト、学力テスト問題作成指針・人間力評価指針を作成し、到達度テスト・評価(学力、人間力)を実施します。その結果、伸びや授業内外の学修の取組等を個々に分析し、面談により学生の学修計画の修正に反映させることが可能になります。

### ルーブリック評価による可視化

コンピテンシーが大きく反映する実験、実習科目を中心に活用し、評価指標を学内で開発します。数値になりにくい実験、論述レポートなどの学修の成果をルーブリックで評価し、評価結果をポートフォリオで共有化することによって、各節目で学修成果を確認でき、学生生活を通じた学修の伸長を学生個人・教員ともに共通認識することが可能となります。

### 産業界との連携による可視化

企業が持つ技術を認識し、求められる力をヒアリングすることにより自己の専門知識や技術、教養力等の立ち位置を自己評価します。自己の立ち位置を理解し、未来を想像することにより、主体的な学修につなげることが可能となります。

## 学修の可視化システムの開発

### 1 振り返ることにより、成長を「実感」する

新入生の前期必修科目「工学ゼミ1」はPBLベース※1の授業です。4月の課題は「卵落とし」。3mの高さから卵を落下させても割れない紙パッケージを、学生一人一人が考案します。これは、自動車のエアバッグ、人工衛星のソフトランディングなど工業デザインに通じる課題です。そして、卵が割れたのか割れないのか、構造は、工作技術は、と多様な軸で実施したルーブリック評価※2の結果は、ポートフォリオシステムを通じて「熱いうちに」学生たちにフィードバックされます。



ルーブリック表

評価項目	評価結果
A	落下させた卵が割れなかった。さらに、衝撃を緩衝させる為の仕組み構造が良好、もしくは工作精度が著しく高かった。(22点)
B	落下させた卵は割れたが、衝撃を緩衝させる為の仕組み構造が良好であったり、工作において精度や丁寧さが認められた。もしくは、落下させた卵が割れなかったが、工作における精度や丁寧さに乏しかった。(19点)
C	作品を完成させた。ただし、美しさと実用性が共に乏しかった。(16点)
D	期限内に作品を完成できなかった。(0点)

### 2 積み上げた「成果」を、常に可視化する

到達目標は学生に確実に理解されなければなりません。毎期の初め、学生は授業科目をどう積み上げれば到達目標に達するかを示したカリキュラムマップを見て履修計画を立てます。毎期の終了時には自己評価をしたり、実際の成績と自己評価との関係を考えていたりするなど、ディプロマポリシー※3を繰り返して意識する機会があります。「達成度自己評価システム」は学生に無償配布しているタブレット端末からもアクセスでき、情報は教員と共有されています。また「ルーブリック評価」による到達度はレーダーチャートなどでわかりやすく可視化され、積極的な学修を促す支援ツールとなっています。



### 3 社会の求めを知り、「戦略」を考える

地域の現在と未来を見据える産業界の目線を知ることは、学生・教員双方の改善ループに極めて重要です。毎年学内で開催している「対話型企業技術・要素会」及び「学内合同会社説明会」には、2、3年次学生の大半が参加します。学生は企業の方々との対話を経て在学中に学ぶべきことを振り返るなど、社会人意識が芽生える場となっています。企業の皆さんには、求める学生像や、在学中に身につけてほしい基礎学力を尋ねるアンケートを実施させていただいています。その結果はこの春「企業が求める基礎学力到達度テスト」という形に昇華させました。学生に毎年受験を課す仕組みをつくり、既に試行実施されています。



合同説明会



対話型企業技術要素会

※1 PBLベース=Project Based Learningの略称。日本語訳は「プロジェクト型学習」「問題解決型授業」等。  
 ※2 ルーブリック評価=「評価の観点」と「学習到達度を示す数値的な尺度」を表形式で示した指標。  
 ※3 ディプロマポリシー=学位の授与を定める基本的な方針。