

コトづくり実践教育を通じた地域中核技術者の育成と県内定着  
～新潟県産学連携による人材育成・定着促進支援事業～



令和4年度  
事業報告



企業がつくったものづくり大学

新潟工科大学

# 目次

産学連携教育協議会の設置と学内体制の整備.....	3
事業評価の実施.....	3
産学連携教育プログラムの構築と教育プログラムの開発.....	4
■ コトづくり実践教育の基礎.....	4
ア) 先進的な開発技法を活用した PBL 実習.....	4
イ) 地域技術を活用するための基礎技術講座の開講、地域向け AI 講演の実施.....	5
ウ) ビジネスモデル構築力講座の開講.....	6
■ コトづくり実践教育の探究.....	6
ア) インターンシップの充実.....	6
イ) 企業見学、地域インターンシップ、オンキャンパス企業見学会.....	6
ウ) 工学プロジェクト（学内インターンシップ）.....	7
■ コトづくり実践教育のインターフェイス.....	7
ア) 自己評価システムの活用拡大、ディプロマサプリメントの活用.....	7
イ) 基盤技術データベースの充実.....	8
国内外の大学や企業の事例の調査.....	8
情報発信.....	9

## 産学連携教育協議会の設置

本事業の中核である産学連携教育について、企業の声を聴く場として重視する産学連携教育協議会を2回開催した。

産業界の方々と学内教職員で構成する本協議会では、今年度の議論のテーマとして、近年、熱い視線を向けられているIT能力のうち各種データを有効に活用するスキル等について、企業が新入社員に対してどのような能力を求めているか、それに応じた教育法はなにか、等についての意見交換、及び大学教育において専任教員以外の者、特に企業、行政の専門家による教育の有効性等について議論を行った。



本会議で得られた意見、要望については、可能な限り本学の教育に反映させ、社会実態に合った技術、知識を学生に修得させていくことを目指している。

### 開催の概要

第1回 議題 「新入社員に求める『各種データを活用できる能力』とは？」

第2回 議題 「産学連携による大学教育の質向上への取組み

～ 外部講師が担当する授業等を充実 ～」

外部委員（企業人）ものづくり、建設、環境産業、IT など計7人

## 学内体制の整備

本事業の司令塔である産学連携教育本部の会議を毎月1回開催し、各ワーキンググループの活動報告や事業の調整及びイベント開催の効果等について検討を行った。

また、前年度に引き続き本事業のコンサルティングを、株式会社 学びと成長しくみデザイン研究所に委託し、学生データの分析とディプロマサブリメントの活用の仕組みづくり、教育プログラムと評価手法の開発及び分析、これらに係るファシリテーション・ワークショップの開催などを通じて助言等を受けた。

事業実施組織としては、事業コーディネーター、担当事務補佐員をそれぞれ1人継続採用し、事業推進の効率化を図った。

## 事業評価の実施

客観的評価を行い、その結果を反映させることで内容の改善に繋げる、内部者評価（本事業に直接関わっていない副学長、教員による）、及び外部者評価（他大学教員、企業人（IT、建設、広告）による）を実施し、数値化とコメント付与を組み合わせた事業評価を行った。

評価項目は、・新潟県内企業の魅力を学生に効果的に伝える取組みが行われているか、・地域中核技術者を育成する“コトづくり”の実践を意識した教育プログラムの開発と運用に取り組んでいるか、・計画で掲げた定量的目標は適切に達成されているか、・情報発信が適切に行われているか とした。

評価点は 3段階（達成・おおむね達成・達成できなかった）とし、その結果、

<達成（82%）、おおむね達成（18%）、未達成（なし）> との評価を受けた。

# 産学連携教育プログラムの展開

## ■ コトづくり実践教育の基礎

### ア) 先進的な開発技法を活用した PBL 実習

#### ○ アヤコラボ



柏崎市の綾子舞本舗タカハシ、大光銀行、本学の3者が、地元柏崎をイメージする新しいお菓子の開発を目指すプロジェクトで、学生が担当したデザインについては、地域の小学生の意見も取り入れながらアソートクッキーを完成させた。

デザインとしては、市のイメージキャラクター、市内の情景・名所、名物を表現させた。

本品は、同店において「情景菓子 柏崎コフレ」として商品化され一般に販売されている。



#### ○ オリパラ木材でレガシーベンチ製作

地域特産の資源を活用するため、柏崎市役所、企業と連携し、東京オリンピック・パラリンピックの施設「ビレッジプラザ」で使用され、終了後、返却された地元の杉材を使い、学生自らの手でベンチや椅子等に加工して市内公共施設へ配置した。

これらは、市民のふれ合いの場等において利用されている。



#### ○ ホテルエンゼルリゾート湯沢リノベーション



湯沢町にあるリゾートマンション「エンゼルリゾート湯沢」の元レストランを、学生のアイデアと設計によるコワーキングスペースへリノベーションする取り組み

令和4年12月に工事が完了しオープンとなった。

## ○ 燕市宮町まちづくりプロジェクト

(公社) つばめいとが進める燕市宮町の再開発に関し、学生のアイディアで、空き地の空間利用や空き家、新築建築のあり方、使われ方等を提案し、実現していく取り組み

燕市が進める「中心市街地再生モデル事業」とも連携し、産学官民連携で事業を進めている。



## ○ 小千谷まちづくりプロジェクト



小千谷市と工科大が結ぶ包括連携協定に基づき、市が進める旧小千谷総合病院跡地整備事業の図書館等複合施設建設計画に本学学生も参加する取り組み

学生の目線から、図書館等複合施設の空間整備や活用に対する意見や、立地する商店街の活性化に関する提案を行っている。

## ○ 特色ある食品並びに食品製造プロセスの開発

地域のカフェ経営者より地域活性化のきっかけとなるような特色ある食品開発の相談があり、丁度その頃、本学学生が豆腐を活用したヘルシーな食品開発を行っていたため、非加熱又は低温下での乾燥を製造工程に入れた新しい製法による食品の開発を提案し、事業が始まった。



## イ) 地域技術を活用するための基礎技術講座の開講

### ○ 2年次開講科目「IoTとAIの基礎」

令和3年度後期から2年生対象の正規授業として「IoTとAIの基礎」を開講している。

これはIoTとAIの基礎を身につけることを目的として、AI/データサイエンスに関する基礎知識を習得し、世の中のデータ活用事例やAIの本質を理解することで、データの活用により社会や企業の価値を高めていくという基本的な考え方を学ぶもの

なお、本授業は、令和4年度より2年生の必修科目となった。

### ○ 中小企業技術者向けAI講座

地域向けのAI講座については、柏崎市IoT推進ラボと連携し、令和4年12月に柏崎商工会議所を会場に一般市民(技術者)を対象として第2回DX推進セミナーを開講した。

## ウ) ビジネスモデル構築力育成講座

### ○ 2年次開講科目「イノベーターとビジネス構築力」

令和3年度前期から2年生対象の正規授業として「イノベーターとビジネス構築力」を開講した。これは、地域中小企業がビジネスを提案してイノベーターになるという視点で学修するもので、地方都市でのビジネスの種類や製造業を中心としたビジネスの流れ、さらに製品製造だけでなくマーケティングに関する基礎知識の習得、ものづくりイノベーターとしての素養とデザイン思考を身につける、などを目指した。

講義では、外部からの講師として、金融機関、マーケティング企業、総合商社の専門家を招き、授業を行った。

## ■ コトづくり実践教育の探究

### ア) インターンシップの充実

3年生「職業実習」を夏休み期間に実施し66社に学生117人が参加した。訪問企業先については、本事業（コトづくり実践教育のインターフェイス）で構築を進めている企業技術データベースの活用や先輩学生の体験報告などを参考としてマッチングを進めた。

実習終了後の報告会には、受入れ企業もオンラインにより参加し、参加学生の発表だけでなく、他学生の報告も拝聴してもらうなど来年度に向けた企画とした。

参加学生は、今回得た感想を本学の企業技術データベースに掲載し、それらのデータは来年度以降のインターンシップ参加学生のマッチングの際に役立つことが期待されている。



## イ) 企業見学、地域インターンシップ、オンキャンパス企業見学会

### ○ 企業見学

新入生企業見学では、入学後に柏崎市内の企業5社を訪問して見学を行った。

参加した1年生170名は、各企業において会社概要の説明を受けるなど、本学の特徴である企業との繋がりを実感する最初の機会となった。

また、23社が参加した企業研究セミナーには、2,3年生244名が参加した。



### ○ 地域インターンシップ

行政等が仲介し、現地において開催する地域インターンシップでは、魚沼市、燕市、糸魚川市、佐渡市の企業 23 社に 1～3 年生 37 名が参加した。

報告会では、参加学生から、地域における企業の役割や存在意義を肌で実感することが出来たなどとの感想が寄せられた。



### ○ オン-campus企業見学会

3 年生を対象とした「オン-campus企業見学会」を後期に実施し、26 社の参加に対し、186 名が参加した。終了後、企業担当者の補足説明を交えてブース別の討議を行った。

## ウ) 工学プロジェクト（学内インターンシップ）

学年を問わずグループを作り、企業から提示される課題について討議する「工学プロジェクト」には、今回、3 社の協力のもと、118 名の学生がグループに分かれて 4 回実施した。

学生は、顧客を意識しながら新たな商品・サービスについて協議を進め、最終的にはコスト面も含めた現実的な提案を行うものである。

このような課題解決型の授業は、グループにおいて、自らの役割を意識し、協力しながら成果をまとめていくことが貴重な経験になるものと考えている。

## ■ コトづくり実践教育のインターフェイス

### ア) 自己評価システムの活用拡大、ディプロマサブリメントの活用

#### ○ 到達度自己評価システム

本学は、学生が自ら学期毎の達成目標を掲げ、その目標に対する達成度について評価する「到達度自己評価システム」を導入している。このシステムは、学生が「自己の成長や達成感」もしくは「目標到達に及ばなかった程度や原因」を振り返りながら PDCA を回し、「更なる目標」や「目標達成のための方法・対策」などを自ら考えていく構造としている。本システムは、徐々に学生に浸透しており、成果も現れつつある。

#### ○ ディプロマサブリメント

産業界が求める人材像を提示する学生プロフィールを補足する資料（ディプロマサブリメント）を、コンサルティング会社「学びと成長しくみデザイン研究所」の提案等を参考としてプロトタイプを作成した。

これらは自己分析の他、就職時における自己 P R 資料としての活用を想定し、採用面接時の資料としての有効性などについて本学と関りの深い企業の協力を得て試行を始めたところである。

## イ) 基盤技術データベースの充実

### ○ 大学リソースデータベース

地域社会や産業界から、本学が有する知的人的リソースを有効的に活用頂くため、本学ホームページからアクセスできる研究者紹介を核とする「大学リソースデータベース」を公開した。

[https://www.niit.ac.jp/kotozukuri/resource\\_db/](https://www.niit.ac.jp/kotozukuri/resource_db/)

これは、研究者紹介ページに、教員の研究概要、研究業績の表示のほか、技術相談、委託試験、共同研究、講演・勉強会等への対応などを掲載した。

特に、情報の新鮮性を重視し、リアルな情報発信に力を注いでいる。



### ○ 企業技術データベース

優れた基盤技術を持った新潟県企業を、学生に紹介することを主目的として、本学ホームページに「企業技術データベース」を掲載した。※ 企業情報を含むためアクセスには ID が必要

今年度は、インターンシップ参加学生の実習レポートと企業データのリンク化を初めとしたデータベース機能のカスタマイズを行い、利用度の向上を進めた。



## 国内外の大学や企業の事例の調査

他組織の先行例や好事例の情報を収集し、本事業の質向上に繋げるため、今年度は、次の4大学を訪問してベンチマーク調査を行った。

### ・ 京都産業大学

アントレプレナー（シップ）育成にあたっての具体的な展開方法について説明を受けた。

得られた知見については、本学のイノベーターとビジネス構築力展開等の教育プログラムの内容向上に繋げていくことを考えている。

### ・ 神奈川工科大学

企業と連携した課題解決型インターンシップやPBL実習などについて説明を受けた。

特に学内インターンシップマッチングやキャリアデザイン授業において動画を利用しレポートを求め手法は、当方の産学連携教育の参考になるものと感じられた。

### ・ 茨城大学

全学を挙げてアントレプレナーシップ教育プログラムを実践している取組みについて説明を受けた。

県からの要請に応える形でスタートした試みとのことで、学年進行中ではあるが順調に経緯していることなどから、本学の教育に反映可能と思われる事項もいくつか情報収集することができた。

- ・ 武蔵野大学

2年前に本邦初のアントレプレナーシップ学部を設置した同大を訪問し、その特徴、ねらいなどを伺うとともに、積極的に新学部・学科の設置を進める大学改革の取組みについて説明を受けた。

特に、将来のために先んじて取り組むという意識に感銘を受けた。

## 情報発信

本学トップページからアクセスできる本事業ホームページに、随時、関連情報を掲載しており、目標値を大幅に上回るアクセスがあったことから注目度が高いことが確認された。

※ トップページ 2万4千アクセス) <https://www.niit.ac.jp/kotozukuri/index.php>  
また、“デザイン思考”をテーマとした学内研修会については、75人が参加した

