



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～

令和元年度 事業報告

目次

産学連携プラットフォームの設置.....	3
学内体制の整備.....	3
産学連携教育プログラムの構築.....	3
■ コトづくり実践教育の基礎.....	3
ア) 先進的な開発技法を活用した PBL 実習.....	3
イ) 地域技術を活用するための AI 基礎技術講座.....	4
ウ) ビジネス構築力育成講座.....	5
■ コトづくり実践教育の探究.....	5
ア) インターンシップの充実.....	5
イ) 企業見学の充実.....	6
■ 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.....	7
イ) 基盤技術データベースの構築.....	7
県内企業の現状・国内外の大学や企業の事例の調査.....	8
情報発信.....	9

産学連携教育プラットフォームの設置

12月に7社7人の産業界の方々、学内教職員6人の合計13人の構成で産学連携教育協議会を設置し、協議会を2回開催した。

第1回協議会では、本事業の取組みに関する説明を行った上で意見交換を行った。また、第2回協議会では、育成すべき人材像（新入社員採用において見極めようとしている力は何か、実際に採用した本学卒業生に関する評価等）に関する意見交換を行った。

その結果、産業界が求める人材像に関し重要な情報を得ることができ、本事業における教育プログラム構築につなげることができた。

学内体制の整備

9月に門脇副学長を責任者（統括）として学内に産学連携教育本部を設置し、延べ6回（毎月1回）の会議を開催した。本部会議では各ワーキンググループからの具体的な事業計画と取り組みの進捗確認、並びにワーキンググループ間の事業の調整を行った。

また、株式会社 学びと成長しくみデザイン研究所の指導のもと、学内ワークショップを開催し、本学のカリキュラム（科目間連携）、授業における人間力育成の現状分析を行うことができた。

産学連携教育プログラムの構築

■ コトづくり実践教育の基礎

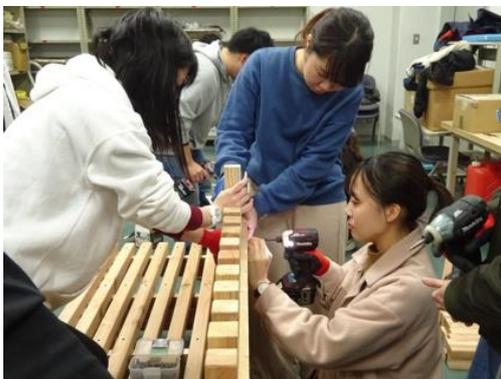
ア) 先進的な開発技法を活用した PBL 実習

○ 空間デザイン実践 2019

学生のアイデア・デザイン・設計・DIY 施工で、大学構内にコミュニケーションスペースを作る取り組み。建設系企業からの協力・協賛により、企業の方々から施工図面や DIY 作業の指導をいただき、学生たちは実践的なものづくりを学ぶことができた。

空間イメージを詳細な設計や実施設計に発展させること、実際の施工では設計段階ではわからない点が多くあること、実際の施工での工具を扱う苦労や技術の高さ、出来上がった空間に対する

愛着と使用といった点は、講義等では得られない経験であったと言える。また、企業の方や現場の大工の方の技術の高さ、学生に対する丁寧な指導に触れ、異なる世代との交流、異なる立場の人との接し方などを学ぶことができた。



○ コラボレーションプロジェクト

協力建設企業の事務所建て替えに伴い、新しく作られるオフィス空間を本学建築コースの教材としてご提供いただく申し出があり、プロジェクトを実施した。

座学では得られない「事務所の現実」と「設計・施工の現場」を学ぶことができ、一つの建物の設計から施工段階、完成後の使用までのプロセスを見られたことが大きな学びとなった。

イ) 地域技術を活用するための AI 基礎技術講座

○ AI 講演の実施

10/30 に AI 入門 地域公開セミナーを開催し、地域の企業の方々、学生、関係者約 30 人が聴講した。(柏崎技術開発振興協会と共催)

プログラム：講演「製造現場に活用しやすい AI 技術とは」

新潟工科大学 工学部 佐藤栄一 教授

講演「事業規模にかかわらず AI 技術の導入事例紹介」

Cyber Robotics LLC 代表社員 永田 悠介 氏

ウ) ビジネスモデル構築力育成講座

○ ビジネスモデル構築力育成講座の設計

アメリカでのベンチマーキングの成果を基に、令和2年度入学生の正課のカリキュラムに、ビジネスモデル構築力を育成するための科目を新設した。(2年次開講「IoTとAIの基礎」、「イノベーターとビジネス構築力」の2科目)

■ コトづくり実践教育の探究

ア) インターンシップの充実

○ 中小企業モデルインターンシッププログラムの企画作成

3年次の職業実習(インターンシップ)が毎年8月下旬に行われており、実習内容は各企業に一任されている。企業によっては実習内容についての問い合わせもあり、他社の内容についても興味を示していた。実習期間中、学生は毎日実習記録を記入し、担当者より所見を頂いている。実習記録にはその日に行った実習内容が記載されており、各業種の代表的な内容をピックアップし、7件の職業実習プログラム例としてまとめた。

○ 長期インターンシップ新潟工科大学モデルの企画作成

“冠講座インターンシップ”として、大学と企業との共同研究の際に学内に企業のサテライト研究室を設け、学生が大学と企業を行き来しながら研究に参加する計画を立てている。第1回産学連携教育協議会において、参加した企業6社にその概要を説明し、意見交換を行った。後日、そのうちの1社から具体的な研究テーマを持って打診があり、“冠講座インターンシップ”として稼働できるか、学内及び先方と協議を重ねている。

○ 地域インターンシップの実施

“糸魚川インターンシップ”として、糸魚川市との提携により9/2~4の2泊3日の日程で実施し、1年生1人、2年生2人、3年生1人の計4人が参加した。

実習先の2社では、ともに本学卒業生の社員が指導に当たり、参加した学生は職業としての実習と、糸魚川市で暮らすといった二つの観点から学んだ。



イ) 企業見学の充実

以下のように企業見学を実施し、学生延べ 478 人が参加した。主な見学先は以下のとおり。

a. 授業の一環としての見学

6 社 231 人が参加。実務者から直接説明を受けることで事業内容の理解度が向上した。

- 9/11 朝日酒造 株式会社、岩塚製菓 株式会社
- 9/24・26 株式会社 植木組・柏崎市役所新庁舎建設現場
- 10/21 株式会社 福田組・上越体操アリーナ建設現場
- 11/22 雪氷防災研究センター（長岡市）
- 12/6 柏崎市上下水道局自然環境浄化センター

b. 大学主催の見学

8 社他、236 人が参加。1 年生は学系選択の材料として、他の企業見学は業界・企業研究の一環で、職業実習や就職活動の一助となった。

- 10/18 秋季企業展示会（燕三条ものづくりメッセ）
- 11/23 新潟インターンシップマッチングフェア
- 2/10～19 株式会社 ピーアールシー、株式会社 コロナ、北越工業 株式会社、久保誠電気工業 株式会社、小川コンベヤ 株式会社、藤村クレスト 株式会社、株式会社 植木組、新潟ダイヤモンド電子 株式会社

c. 自治体連携の見学

8 社 11 人が参加。地域における業界・企業研究の一助となった。

2/6（木）魚沼市企業見学

株式会社 新潟プレジジョン、株式会社 ソフト・ドウ、東邦電子
株式会社 新潟工場、株式会社 栄工舎

2/7（金）小千谷市企業見学

株式会社 第一測範製作所、日本ベアリング 株式会社、ユキワ精工
株式会社、秀和建设 株式会社



○対話型企業技術・要素会

11/20 に本学で「対話型企業技術・要素会」を開催し、企業 45 社、学生 305 人が参加した。3 年生は就職活動に備えた企業研究、1・2 年生は企業の製品や技術を伺いながら今後の専門科目を学ぶ動機付けを得る機会となった。

■ 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

○ 到達度自己評価システム

本学では、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自己評価を実施する「到達度自己評価システム」を導入している。このシステムにより、学生は自己評価を通じて「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」を振り返ることで、「更なる目標」や「目標達成のための方法・対策」などを自ら考える PDCA サイクルを構築している。このシステムが導入されて以来、本学の学生に定着しつつあり徐々に成果も現れてきている。

○ ディプロマサブリメント

産業界のニーズに則したディプロマサブリメントの作成については、そのあり方や方向性ととも、産業界の意見収集を含め作成のための手順などについて検討を開始し、株式会社 学びと成長しくみデザイン研究所と連携してプレディプロマサブリメントを作成した。

イ) 基盤技術データベースの構築

○ 大学リソースデータベース

本学を産業界に有効に活用頂くためには、各教員の専門分野や研究活動の範囲に加え、研究シーズ、所有設備・機器などを外部に向かって積極的に公開する必要がある。また、研究室ベースに限らず本学が持つ知的資源としての教育内容、社会人スキルアップ教育などについても情報を公開することも重要である。

そこで、研究分野、研究シーズ、所有設備・機器、論文一覧、外部資金、共同研究履歴などのデータを掲載するとともに、検索機能を具備させデータベースを構築した。

○ 企業技術データベース

新潟県内企業への学生の就職を一層定着させるためには、「学生に企業を知って貰う」、「企業に興味を持って貰う」ことが第一の必須条件である。初年度は、企業名、住所、業種、基盤技術などの一般的な企業データ以外にも多くの事項が追記できる機能を持ったデータベースシステムを構築した。

当該システムに本学の産学交流会会員企業の中から約 30 社のデータを入力し、試用することで本システムの追加・改良点を見出すための検討を始めた。今後も順次データベースの充実化を

測ることにより、本学の学生がインターンシップ先を検討する際の有力なツールとしての活用が期待できる。

県内企業の現状・国内外の大学や企業の事例の調査

«実績・成果等»

(ア) 第 21 回日本感性工学会大会 (9/12~14)

イノベーション・マネジメントの課題や UX (ユーザ・イクスペリエンス) のための感性モデリングについて情報収集を行った。

場所：芝浦工業大学

(イ) 芸術工学会 2019 年度秋季大会 (10/25・26)

価値創造を進める上で必要となるソーシャルデザインの観点から、デザイン分析とその教育に関する情報収集を行った。

場所：札幌市立大学

(ウ) Design シンポジウム 2019 (11/16・17)

デザインプロセスにおけるモノづくり／コトづくりの対比と関連性やそのためのデザイン教育プログラムについて情報収集を行った。

場所：慶應義塾大学

(エ) 鹿児島大学 (1/24)

企業の抱える課題について、共同研究に発展する前段階で研究会を立ち上げ、研究活動の活性化につなげている取り組みや研究インターンシップの取組みに関する情報収集を行った。

場所：鹿児島大学コトづくりセンター

(オ) アメリカ (1/27~31)

本学の教育の大きな特色となり得る、デザイン思考 (Design Thinking)、AGILE (アジャイル)、UI・UX・CX の考え方等の情報収集を行った。



ピッツバーグ大学での意見交換の様子

視察スケジュール

月日	主な訪問先	キーワード
1/27	1. ピッツバーグ大学ヒューマンエンジニアリング研究室	大学間インターンシップ
1/28	2. ピッツバーグ大学ヒューマンエンジニアリング研究室	障害者スポーツでの企業連携、教員間連携での成果
	3. Google ピッツバーグオフィス	インターンシップ受け入れと採用
1/29	4. 伊藤忠インターナショナル社	デザイン思考、UI・UX・CX、切削加工ベンチャー
1/30	5. 在サンフランシスコ総領事館	ME310、アーカンソー大学の企業連携
	6. SAP（ドイツの ERP 企業。シリコンバレーにもHQを設置）	デザイン思考、3つのP、アカデミーforエンジニアリング（社内スクール）
	7. Pitch イベント（スタートアップ企業と投資家をつなぐイベント）	エコシステム、マッチング
1/31	8. WiL（日本国内企業とシリコンバレーの橋渡し、ベンチャー投資等を実施）	デザイン思考、プロトタイピング、イノベーター育成、マインドセット変革、失敗を促す文化
	9. スタンフォード大学	デザイン思考、プロトタイピング

情報発信

本事業の取り組みを紹介する専用ホームページを令和2年1月に開設し、2月末の時点で目標としている500以上のアクセスを達成した。また、併せてリーフレットを作成し、企業や高校生・保護者等に対して情報発信を行った。



本事業の取り組みを紹介する専用ホームページ【トップページ】

<https://www.niit.ac.jp/kotozukuri/>