

専門職大学における産学協働の仕事統合型教育は
イノベータを生むことができるか、成果と課題
～開志専門職大学情報学部の4年間に渡る臨地実務実習を事例として～

開志専門職大学 磯 西 徹 明

開志専門職大学 PANN Yu Mon

開志専門職大学 鈴木 源 吾

開志専門職大学 堀 川 桂太郎

開志専門職大学 淡 路 雅 博

〈概要〉

本論文では、急速に変化する社会のニーズに対応し、イノベーションを推進する人材を育成することの重要性を踏まえ、特定の業種を対象としない専門職大学における産学協働の仕事統合型教育の有効性を検証する。2020年4月に開学した開志専門職大学の情報学部において、コロナ禍中に実施した情報学分野では日本初の試みである超長期の仕事統合型教育プログラム、臨地実務実習（企業実習）を事例として取り上げ、この教育プログラムが産業界の要請に適合した学生の問題解決能力、創造性、コミュニケーション能力等、イノベーションに必要な様々な能力の向上に寄与する可能性を明らかにする。また、さらに教育効果を高めるための課題と展望を述べる。

〈キーワード〉

仕事統合型教育、産学協働、イノベーション、臨地実務実習、専門職大学

1. はじめに

日本は、世界有数の科学技術力、そして国民の教育水準の高さによって1980年代までは高度成長を成し遂げてきたが、1990年代からは、長引くデフレ、円高、高等教育改革の遅れ等により、他国と比べて大きく経済状況や科学技術力が弱体化し、未来への展望が拓けず、停滞感が蔓延している。また、世界秩序の再編、国家間の覇権争い、気候危機、ITプラットフォームによる情報独占と富の偏在化、新型コロナウイルス感染症拡大に伴う様々なインパクトへの対応も大きな課題となっている。これらの課題を解決するためには、単なる知識の蓄積だけではなく、新しいアイデアや技術を実用化し、社会に価値を提供して社会構造を改革すると共に、グローバル課題にも立ち向かえるより実践的な人材の育成が急務となった。

本学、開志専門職大学（以後、本学と呼ぶ）は、このニーズに応えるために、文部科学省の新制度、専門職大学制度の下で、事業創造学部、情報学部、アニメ・マンガ学部の3学部から構成

される総合大学として、2020年4月に開学した。本学は、社会や産業界の求める課題を自ら発見し、それを解決できるより高度な実践力と豊かな創造力とを併せ持つ人材の育成を目的としている。この目的達成のための中核となる教育プログラムが、仕事統合型教育（Work-Integrated Education: WIE）を取り入れた「臨地実務実習」であり、専門職大学制度の根幹を成す重要な教育プログラムとなっている。

この「臨地実務実習」は、長期間、学生が企業に赴き、その実務に直接携わる中で、理論と実践のギャップを埋め、実践的なスキルとそれを活かす創造性、問題解決能力、批判的思考、柔軟性、リーダーシップ、コミュニケーション能力等、まさにイノベーションを推進する人材に必要な能力を習得することを目的としている。よって、このプログラムは、大学だけでは生み出すことができず、産業界の協力が不可欠であり、多くの企業との密な連携、産学協働の取組みによって生み出される教育プログラムでもある。

仕事統合型教育は、これまで欧米を中心にその有効性が認識され、実践されてきた。世界的には、カナダに本部を置くWorld Association for Cooperative Education（WACE, 2024）がこの教育手法の重要性を強調し、その推進と質の確保、評価手法など仕事統合型教育分野の研究をリードしている。日本においては、仕事統合型教育の取り組みは歴史があり、明治初期に設立された工部大学校（現在の東京大学工学部）では、現場で行う実学を重んじた教育が行われ、日本の工業の基礎を作った優秀な人材を輩出していた（和田, 2016）。現代においては、いわゆるインターンシップと呼んでいる仕事統合型教育は、多くの大学等で行われるようになってきているが、長期のインターンシップ等を正規の授業科目に位置づけて実施する取組は、特定の資格取得に関係するものを除けば限定的である（労働政策研究・研修機構, 2021）。また、専門職大学においても、制度が創設されたばかりであり、その設計、実施は暗中模索の状態と言って良い（山内ほか, 2023）。このように日本の仕事統合型教育は、欧米から遅れをとってはいるのが現状である。しかし、WACEの世界大会を開催した京都産業大学、金沢工業大学、文部科学省の大学等における学生のキャリア形成支援活動表彰（文部科学省, 2024）の受賞校である大阪夕陽丘学園短期大学、新潟大学、長岡技術科学大学などがこのアプローチをカリキュラムの中に取り入れており、学生が企業や地域社会と連携しながら実践的な学びを深め、それぞれ大きな成果を収めている。

長期間の産学協働の仕事統合型教育と学生のイノベーション能力との関係を研究している先行研究としては、Rampersad and Jarvis（2013）がある。この研究は、オーストラリアのフリンダース大学で実施された理工学分野の仕事統合型教育において、学生の日誌と企業の指導教官のフィードバックを定性的に分析・評価した結果、信頼感、コミットメント、チームワーク、コミュニケーションが顕著に向上し、仕事統合型教育がイノベーション能力の向上に貢献することを明らかにしている。また、Rampersad and Zivotic-Kukolj（2018）は、同じフリンダース大学の理工学部でSTEM分野の学生を対象としたアンケートで仕事統合型教育の効果を定量的に分析した。企業での仕事統合型教育を経験した学生は、イノベーション能力の向上に重要な批判的思考、創造性、チームワーク、コミュニケーション能力が顕著に向上したことを述べている。

本論文では、先行研究と比較し、本学情報学部の臨地実務実習をより一層深く掘り下げ、「仕

「仕事統合型教育がイノベーションを生む人材を育成できるのか」を研究の問いとした成果について述べる。具体的には、まず、2～3年次の合計100日間に及ぶ超長期間でかつ必修科目である臨地実務実習の概要と設計について述べ、次に、開学直後（2020年4月）から4年間に渡る臨地実務実習を様々な工夫を通し、継続性のある教育プログラムとして完成させた実践の内容を述べる。さらには、学生のみならず、企業、そして教員にもアンケートを実施したうえで、定性・定量的に効果、課題を把握・評価した結果を述べる。また、新型コロナウイルス（COVID-19）感染症拡大の最中の2021年度と2022年度に臨地実務実習Ⅰ（以後実習Ⅰと呼ぶ）、臨地実務実習Ⅱ（以後実習Ⅱと呼ぶ）を履修した先輩のいない一期生の就職内定状況とその声の分析、評価を通して、この教育プログラムが学生の実践的スキル、問題解決能力、そしてイノベーションに必要な他の様々な能力の向上に寄与できているか否かについて考察する。さらに、このプログラムが直面する課題と、さらなる教育効果を上げるための展望についても述べる。

2. 開志専門職大学情報学部の情報実務実習とその実践

2-1. 実習Ⅰ、Ⅱの概要と設計

2-1-1. 情報学部のカリキュラム体系と臨地実務実習の概要

本学情報学部は、各学年の定員が80名であり、Design the futureをキャッチフレーズに社会のニーズにマッチした成長分野であるAI・データサイエンティスト、IoT・ロボティクスエンジニア、クラウドエンジニア、サイバーセキュリティエンジニアを育成する学部である。そのディプロマ・ポリシーは、要約すると、①現代社会に関する幅広い知識や汎用的技能、②情報技術の理論に裏付けられた実践力とそれらを活用する能力、③商品やサービスをユーザの立場から考え、問題解決する能力、④ユーザの視点に立った新商品や新サービスを作り出す能力、を身に付けていると定義している。図1にこのディプロマ・ポリシーを実現するカリキュラム体系を示す。

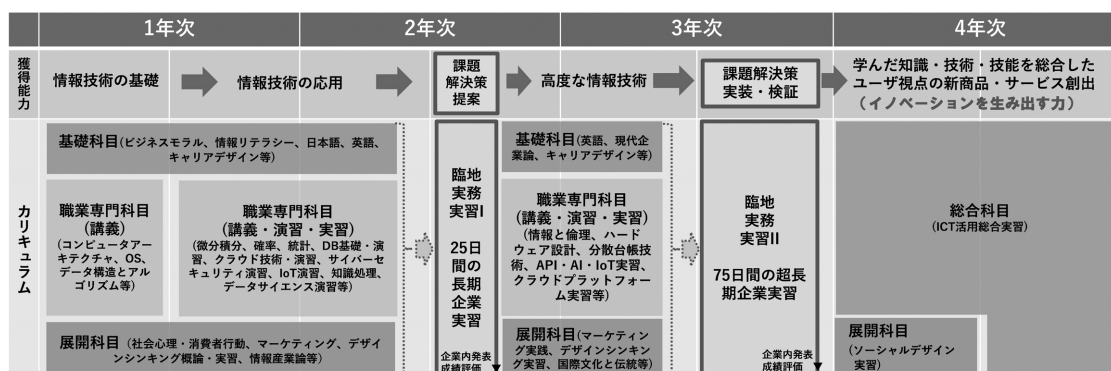


図1 開志専門職大学情報学部のカリキュラム体系と臨地実務実習Ⅰ、Ⅱの位置づけ

図1を見て分かるように、まず、2年次の2学期（4学期制）までに情報技術の基礎と応用を学び、3学期に実習Ⅰを履修する。次に、その経験を踏まえて3年次の2学期までにより高度な

情報技術を学んだ後、3学期から4学期にかけて超長期の実習Ⅱを履修する。実習Ⅰは、学内で身に付けた情報技術による課題解決策を提案し、生産性・効率性の向上を踏まえた解決策の計画を立案、提案する。また、実習Ⅱは、これまで修得した知識・技術を活用し、課題解決策の提案から計画、設計、実装、検証という実務の一連の過程を学修する、さらに課題解決策を実行することで、創造的な能力と実践的な態度を身に付ける、と定義している。最終的には、4年次で、これまで学んだ知識・技術・技能を総合したユーザ視点の新商品・サービス創出を目的とした総合科目（ICT活用総合実習）にて、まさにイノベーションを生み出す能力の総仕上げをする仕組みとなっている。カリキュラム体系図から明らかなように、学生全員が2年次での経験、成果、課題を基に3年次に再度、企業に赴き仕事を体験し、よりレベルの高い実践力を養う仕組みである。

2-1-2. 実習Ⅰ、Ⅱの学習目標と到達度評価

本学情報学部「実習Ⅰ、Ⅱ」は、学生数に対応した実習企業と学生とのマッチングの後、それぞれ25日間と75日間（6時間/日が目安）という長期間、1社に対し1人から数人の少人数に分散して赴き、異なる実習指導者の下で異なる内容の業務に従事する。その一方で授業科目としては、それぞれ共通の学習目標を定め、それらに対する達成度に基づく成績評価を実施する。我々の「実習Ⅰ、Ⅱ」は、文部科学省が作成した「専門職大学等の臨地実務実習の手引き」（文部科学省、2023）を基にテーラリングして設計した。図2は、学習目標（成績評価項目）を示しているが、評価比率は、実習先からの評価40%、担当教員による実習日誌の評価30%及び課題・プレゼンテーションの評価30%であり、これらの情報は実習先の企業とも共有して実習を進める。

	臨地実務実習Ⅰ(2年次)	臨地実務実習Ⅱ(3年次)
知識・理解	1. 経営理念・方針等の特徴の理解 2. 企業の社会的役割・使命の理解 3. 課題とそれを示すデータの理解	1. 企業の業態及び顧客価値の理解 2. 対象領域における課題の理解 3. ビジネスロジックとデータの関連性、重要性の理解
技能	4. 多種多様なデータの統一的管理 5. 提案に必要なサンプルの抽出 6. データの分析、課題解決の提案	4. 情報システムの計画、設計、管理と具現化 5. 開発環境の構築、開発作業の管理 6. プロトタイプと検証サイクルの実行
志向・態度	7. 最後まで諦めない態度 8. 指示・命令の的確な実行 9. 効果的なプレゼンテーション	7. アイデア発散の繰り返しと問題解決 8. テーマの構造的な整理と論点の明確化 9. 粘り強い最適解、最大解の仮説の導出

図2 臨地実務実習の学習目標（成績評価項目）

2-1-3. 実習Ⅰ、Ⅱの実施計画と実習の流れ

専門職大学における臨地実務実習は、実習先の企業と協議して作成した実施計画書に基づき行うことが義務付けられている。実施計画の作成主体は、我々大学側にあり、大学が責任を持って

策定し、学修成果を評価できる体制を構築する必要がある。この実施計画には、実習内容、期間、一日当たりの実習時間及び主たる実習場所、受け入れ学生人数、実習指導者の配置、成績評価の基準・方法、報酬・交通費の支払い、災害補償・損害賠償責任等を記載する必要がある、本学情報学部では、受け入れ企業毎に個別に担当教員が主体で作成する。

また、シラバスに定められている共通の内容を実習企業に説明し、個々の企業の実情と目的などを合わせて、実施計画を企業毎に作成する。シラバスには、実習の概要、学習目標、実習計画、評価方法、履修条件、マナー・約束事の順守や傷害保険及び第三者損害賠償責任保険への加入等の履修上の留意点等が記載されている。ここでは実習の流れを明らかにするためシラバスに記載されている実習Ⅱの授業計画を図3に示す。



図3 実習Ⅱの授業計画（実習の流れ）

2-1-4. 臨地実務実習実施にあたっての課題

これまで述べてきた本学情報学部の実習Ⅰ、Ⅱは、開学前の準備室によって設計され、実習先候補についても情報学部の定員80名に対し、余裕を持った実習先の開拓が行われ、実習Ⅰで26社110名と実習Ⅱで27社117名を受入れていただける企業を開拓（重複があるので実際の企業数は合計29社）、開学後の担当組織である情報学部臨地実務実習委員会に引き継がれた（2020年4月）。

臨地実務実習の実施は、実習企業による実習プログラムの提供があってはじめて可能となる。教育プログラムの目的・ねらいに相応しい実習先を確保することが必須となり、その点で、実習企業の確保は、最も重要であり、かつ、最も困難な作業の一つでもある。特に、開学前に承諾いただいた企業が実際に臨地実務実習を目の前にした際に、様々な状況の変化のために本当に引き受けていただけるのが大きな課題であった。また、当然のごとく、臨地実務実習が実施された後においても社会や企業の情勢変化があり、臨地実務実習を実施した結果として、企業側、大学側の事情で打ち切らざるを得ないケースが発生することは確実で、継続的な企業開拓は必須であり、大きな課題となる。

もう一つの大きな課題は、2020年2月頃から猛威を振るい始めた新型コロナウイルス（COVID-19）感染症拡大に伴う影響である。このウイルスの感染拡大の影響が収まり、日本政府がこのウイルスを5類感染症に定め、一律に日常における基本的感染対策を求めなくなったのは2023年5月8日のことである。これは、我々の臨地実務実習の準備期間から始まり、立ち上げ時3年間の実習Ⅰ、Ⅱの実施期間と完全に重なり、実習実施の大きな課題となった。

2-2. 開学後4年間に渡る情報学部臨地実務実習の特徴とその実践

2-2-1. 開学から4年間の取組みとその特徴

これまで述べてきた背景、目的、目標を基に設計され、2-1-4.で述べた課題、さらには4年の間に発生した様々な課題をクリアし、産学協働、教職協働で推進してきた臨地実務実習の実績を図4に、学生、企業、関わった教員の数などの数を表1に示す。

表1 2021年度から3年間の臨地実務実習に関わった学生、企業、教職員の数

	2021年度 (2年生のみ)	2022年度	2023年度	延べ合計
臨地実務実習Ⅰ(2年次) 履修学生数	74	57	62	193
臨地実務実習Ⅱ(3年次) 履修学生数		66	55	121
履修学生数合計	74	123	117	314
実習受け入れ企業数(自治体含む)	25	45	47	117
臨地実務実習委員数(教員+職員)	6	9	9	24
臨地実務実習指導教員数	16	15	15	46
内、実務家教員数	8	8	8	24

図4を見て分かるように学生から見た実習の流れは、ガイダンス→目的目標の明確化、事前学習→実習（日誌と教員巡回によるモニタリング、成果の発表とフィードバック）→アンケートによる振り返り→成果の総括とまとめを行うシンポジウム、となっており、シンポジウム後の就職活動を含め、キャリアパス構築に向けたPDCAサイクルを回す仕組みとなっている。そして、このサイクルを4年間の内に2回繰り返すことができるのが我々のプログラムの強みである。

教職員側から見ると学生のみならず企業の実習指導者及び教員のアンケート結果を基にその年度の臨地実務実習を振り返り、成果、課題を整理し、次年度の改善項目とするだけでなく、その結果をWACE2022（Pann, 2022）、IConSE2023（Pann, 2023）等の国際会議で発表し、フィードバックを得ている。

我々が推進してきた臨地実務実習の特徴を整理して示すと以下ようになる。

特徴①：情報学部臨地実務実習委員会のマネジメントの下、教員全員の指導体制と職員もメンバーに組み入れた教職協働による臨地実務実習の推進

特徴②：主に実務家教員の業務経験、人脈を生かし、かつ、キャリアセンターと連携した多種多様な企業の開拓と学生の就職活動とのシナジー

特徴③：超長期の実習完遂を目的としたきめ細やかな企業と学生とのマッチング

特徴④：企業側の受入れメリットも考慮した柔軟で実践的、かつ多様な実習テーマの設定

特徴⑤：事前学習（企業研究、ビジネスマナー、技術、企業での留意事項等）、実習中の学生支援（モニタリングとフィードバック）の充実

特徴⑥：事後学習、振り返りとなるシンポジウムによる実習総括

特徴⑦：学生のみならず企業・教員アンケートを基にした定性・量的教育効果把握・改善

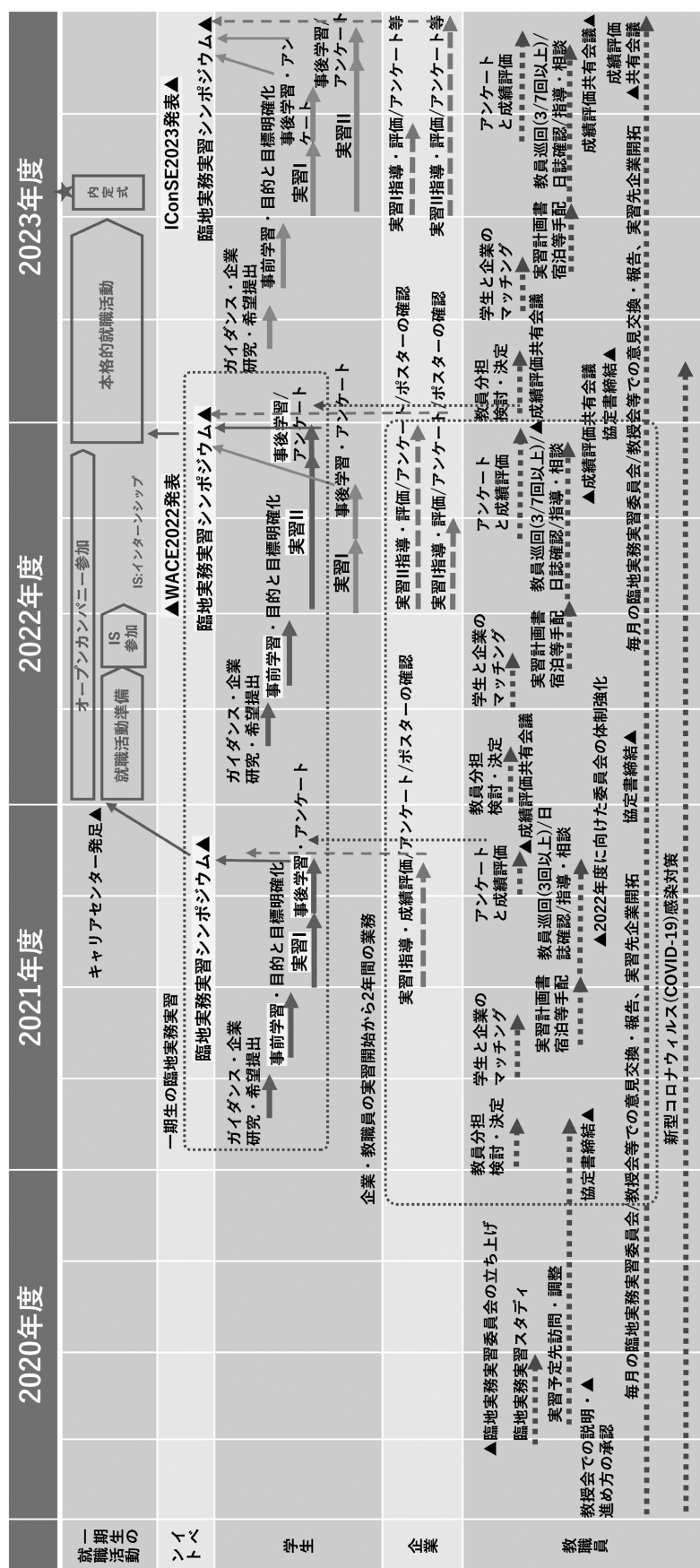


図4 開学から4年間の臨地実務実習の取組み（実績）

なお、大きな課題であった、新型コロナウイルス（COVID-19）感染症の拡大においては、各企業の対応ポリシー、規則を尊重し、対面、オンライン、ハイブリッドの選択肢を用意して実習を進めた（図5）。抗原検査キットを大学側で必要数だけ用意し、学生、教職員の遠距離移動の際のチェックを行い、感染した場合の対応手順なども事前に定めて実習を進めた結果、感染者は何人か発生したものの大きな問題にはならず、無事乗り越えることができた。

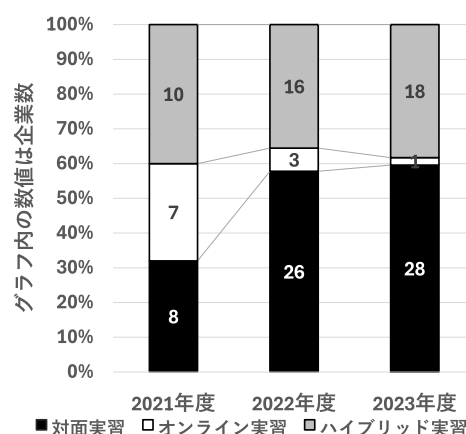


図5 実習形態の年度毎の変化

2-2-2. 特徴①：臨地実務実習委員会の設置と教職協働の組織的取組み

我々の臨地実務実習は、情報学部で臨地実務実習委員会を設置し（2020年度）、この委員会（6名～9名：2022年度に体制強化）のマネジメントの下で、事務職員も本プログラム運営に参画して教職協働にて本活動を推進している。教員メンバーは、企業の実態を良く知る実務家教員と、学生をよく知り研究活動を得意とする教員をバランスよく配置している。また、実習期間中に取組を広報発表し、学生、教員、企業のモチベーション向上を目的とした広報部門との連携も随時実施している。さらに、情報学部においては、学部長を含め、助教以上の全常勤教員（15～16名）が当該科目を担当しており、月一回の教授会や意見交換会等で、学生・企業の最新情報の共有、教員の分担（3社/人前後）、学生と企業とのマッチング等様々な課題に対する議論と意思決定、スケジュールの確認、実習内容や成績評価の在り方の議論等、を行うという組織的な取組としてこの活動を推進している。

2-2-3. 特徴②：実習受け入れ企業の開拓とその多様性

2-1-4. で述べたように、本臨地実務実習は、実習受け入れ企業による実習プログラムの提供があつてはじめて可能となる。我々の目的・ねらいに相応しい実習先を履修学生数、ニーズに応じて確保することが必須となり、最大の課題となる。我々は、委員会にて以下に示す方針を定め、これらに基づいて企業開拓を進めた。

- ① 実習受け入れ先企業の開拓には、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム、臨地実務実習の授業科目としての狙いや実施計画の説明、協定書の例、本学からの依頼事項と、本学が考える企業のメリット（表2）、義務等を示した文書を持参し、説明、依頼する。また、企業幹部、担当者には、ご希望に合わせて本学をご見学いただく。
- ② 実習は、雇用型、非雇用型が考えられるが、原則、非雇用型で手当てなしとする。
- ③ 本学設置準備室が開拓し、実習受け入れの承諾書を頂いた企業をベースに調整し、履修者数の動向、企業の意向を考慮し、追加が必要な数を明確にして、我々と合致したテーマで協力していただける企業を選定し、開拓を進める。情報技術は、様々な業種に必要とされている

技術のため、実習先の企業の業種に優先度は付けない。

④ 企業開拓は、教育課程連携協議会、大学幹部、事務局（幹部、社会連携推進部門）、情報学部全教員と繋がり

のある企業を紹介いただき、主に委員会メンバーを含む教職員で分担して開拓していく。就職活動を支援するキャリアセンターとも連携し、本学学生を採用したいと考えている企業に対するアプローチと開拓も進める。

この①～④の方針の下、開学から4年間で開拓した企業数の推移を図6に示す。企業開拓は、一度実施すれば終わるわけではなく、学生の希望、企業のニーズや事情、我々大学側の目的、ねらいの変化に対応して、毎年継続的に続けていく必要がある。この図6は、実際に2021～2023年度に実習を受け入れていただいた全企業62社を対象に、年度毎の新規開拓企業数と年度毎に実際に実習を受け入れていただいた企業数の推移を表している。2023年度の実習先47社の中で、開学準備段階に開拓した企業は僅か14社しか残っておらず、毎年の企業開拓がいかに重要であるかが分かる。

また、図7は、開拓した実習企業の業種（日本標準産業分類の大分類）の年度ごとの広がりを示しており、情報通信業のみならず、農業・林業、建設業、製造業、運送業、

表2 臨地実務実習の企業側のメリット

	臨地実務実習生をお受け入れていただく企業側メリット
1	自社の認知度向上策の一つとして、この臨地実務実習を通して学生生活の早い段階から自社を理解してもらう手段とする。企業認知・価値の向上を図る。
2	臨地実務実習を受け入れ、学生の教育に携わることで、人材育成という観点で社会に貢献する。
3	学生を受け入れ、実習指導者をアサインいただくことで、社内の人材育成（指導者育成）の機会として活用する。
4	自社で取り組めていないリスクのある課題、チャレンジングな課題（若者の感性/IT活用）やテーマを学生と一緒に取り組み、自社が抱えている課題解決に役立てる。これにより、自社のリスクを減らす、経営改善につなげる。
5	街づくり、コミュニティづくり、地域活性化に関心のある学生にその企業、コミュニティ、地域の活動内容を知ってもらい、学生の力を活用してプロジェクトを推進する。
6	本教育プログラムに関する打合せなど、本学教員と接触する機会を活用して共同研究機会を拡大する。
7	「産学協議会」からの企業へのメッセージに答えるインターンシップの対象者・実施形態などの見直し、タイプ3のインターンシップの実践に向けて本学のカリキュラムを活用する。

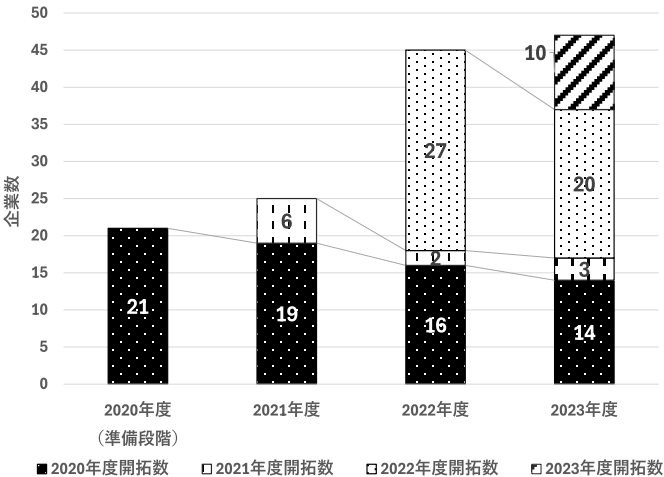


図6 開拓した企業数の推移

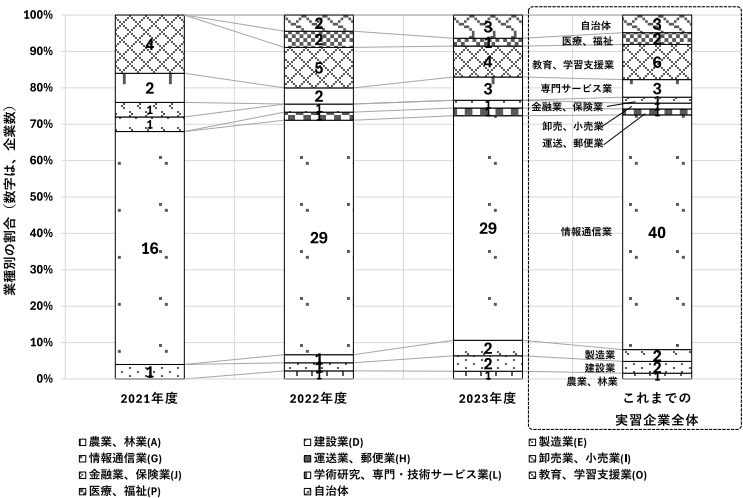


図7 開拓した企業の業種の拡大

教育・学習支援業、自治体など多岐にわたっている。開拓した企業の実習場所は、新潟市内が一番多いが、他に新潟県内のみならず、首都圏（特に東京都）、愛知県、大阪府、福岡県まで広がっている。遠隔地での実習は、大学による交通費の支援、そして、寮・ホテル運営事業者と連携し、学生の費用負担が軽くなるような「開志専門職大学臨地実務実習応援制度」を提供している。

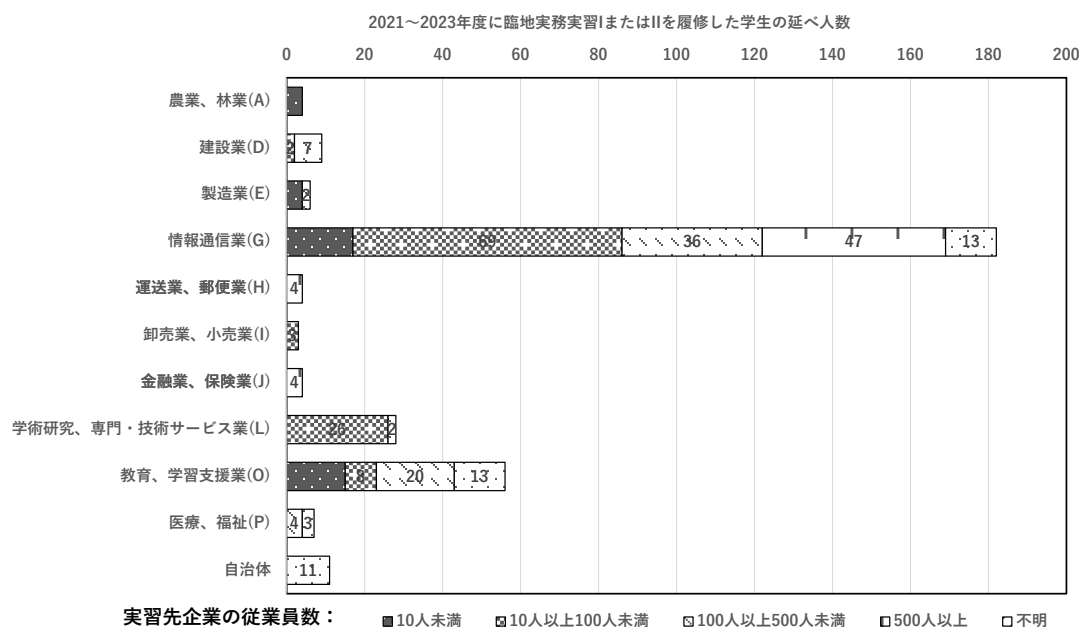


図8 業種別・企業規模別の延べ履修者数

図8は、2021年度から3年間で臨地実務実習を履修した学生、延べ314名が実習した企業の業種と規模（従業員数）に対応した履修者数を示している。企業規模も10人未満から500人以上まで多種多様である。

以上のように本学情報学部の実地実務実習は、多様な地域、業種、規模の企業において実習が可能であり、幅広い実践的経験ができる教育プログラムとなっている。

2-2-4. 特徴③：学生と企業のマッチング

情報学部の臨地実務実習は、2年次、3年次共に4学期制の3学期から始まる。そのためには、履修学生数と当該年度の実習生受入企業とその受入れ学生数の目途を付けた後、臨地実務実習委員会主導で企業毎に担当教員を決め（3～4社程度/教員）、4月初旬から5月末頃までを目途に受入れ学生数の確定、及び企業と実習テーマ、実施計画の相談、未締結企業との協定書の締結を実施する。その上で、1学期末の5月末前後に2年次と3年次、ほぼ同時期に、臨地実務実習オリエンテーションを開催し、実習の目的・心構え・概要、学習目標、事前学習プログラム、実習先と担当教員、概略スケジュールと実習の流れ、成績評価、履修上の留意点を説明したのち、担当教員から全実習受け入れ企業と実施計画の概要を説明する。この結果を受けて学生は、約2週間の間、企業研究を行い、担当教員との相談により、自らの判断で実習企業を決め、アンケート

形式で実習希望企業とその理由、配慮して欲しい事項等を記載して提出する。

本授業科目（臨地実務実習）は、必修科目であり、履修条件を満たした学生には全員に

その機会を提供する必要がある。また、学生の学力、特性、学生同士の相性などの要因も考慮する必要がある。マッチングは、学生希望順位とGPAだけで決めた年度もあったが、毎年の振り返りを基に、2023年度は、表3のように学生に説明し、希望調査とマッチングを実施した。

このマッチング方法は、長期間の実習中のモチベーションを維持し、実習を完遂させるために、非常に重要である。我々は、学生の希望を最優先で考えながら、同じ企業で実習する学生同士の相性、GPA、行動特性、授業への出席率、企業側の経験、許容度を考えながら、一人一人丁寧にマッチングを行っている。3年間の臨地実務実習を実施した結果、このマッチングは、実習の完遂状況を見ると効果が上がってはいるが、より詳細なアンケートの分析結果から教育効果をより大きく上げるためには、さらなるきめ細かさが必要であることが分かっている。

2-2-5. 特徴④：多様で実践的な実習テーマ設定

図9に2021～2023年度に実施した実習Ⅰ、Ⅱの個別テーマ、全144テーマの分類結果を、表4には、実習テーマの具体例を示す。これらを見ても実習先の多様性だけでなく、実習テーマの多

表3 学生の実習先希望調査と企業とのマッチング方法

学生の希望アンケート調査
①実習先企業毎に「ぜひ参加したい（3社以上）」「興味がある」「実習内容による」「できれば参加したくない（3社以下）」の中から1つ選択
②実習参加にあたり、配慮してほしいことを最後の自由記述欄に記載
③「できれば参加したくない（3社以下）」の理由を記述
マッチングと配属方法
①全員が希望した企業に配属される保証はない。
②企業への割り当ては臨地実務実習委員会に一任する。
③定員の上限、実習先企業の求めるスキル要件、学生が保有しているスキル、特性等を総合的に判断してアサインする。
④回答なし、白紙回答等は、委員会に判断を全て委ねる意志とみなす。

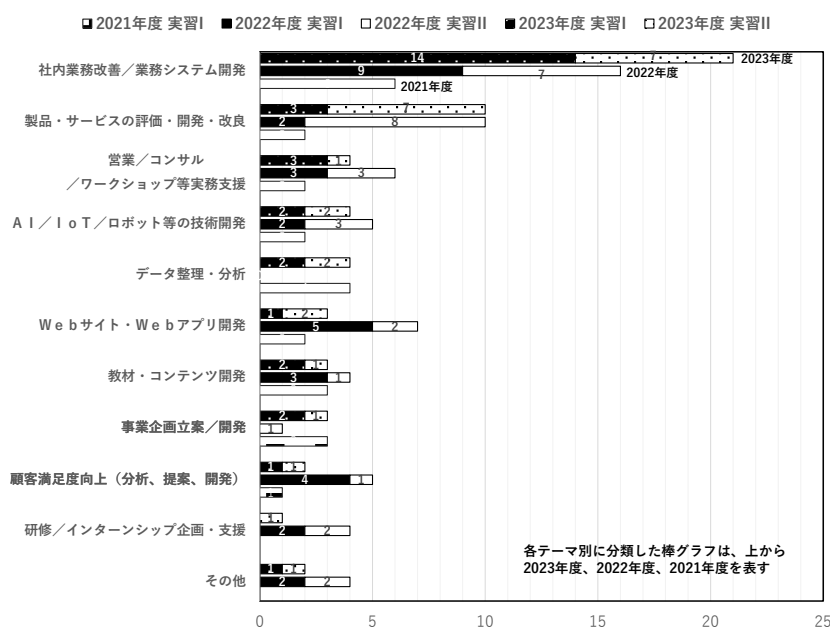


図9 実習テーマの年度別分類

様性や実践に即したテーマ設定がなされていることが分かる。

表 4 実習テーマの具体例

企業業種	2021年度臨地実務実習I、2022年度臨地実務実習IIを中心とした個別テーマ例
農業、林業	・スマート農業のニーズを迅速に実現するデータ分析環境の提案・実装（実習II）
建設業	・道路等の測定データ、設備点検データ、気象観測データを用いた分析（実習I）
製造業	・AIを用いた交通量アプリの信頼性確認、遠隔指示システムの開発・改良（実習II）
情報通信業	<ul style="list-style-type: none"> ・RPAを活用した間接部門の社内管理業務の効率化（実習I） ・Webサイトリニューアルに向けた既存Webサイトの情報不足の解決（実習I） ・長岡花火公式アプリの開発（実習II） ・IT新人教育研修の改善提案（実習II） ・実デザイン業務の観察、分析、提案（実習II） ・電力データ活用のためのサービスデザインと予測モデル構築（実習II） ・顧客満足度向上を目的としたWebお問い合わせデータの集計、分析、自動振分けシステムの開発（実習II） ・アフリカと日本企業を繋ぐビジネスマッチングプラットフォームの構築とコンサルティング（2023年度実習II）
運送業	・センシング技術で現場改善～電子かんばん装置の製作～（2022年度実習I）
卸売り、小売業	・オタクマーケティングによる香港での市場拡大（実習I）
金融業	・機械学習を利用した自然言語処理・時系列データ処理技術の調査（実習I）
専門サービス業	・燕三条地域の製造業のデータ化（実習II）
教育学習支援業	<ul style="list-style-type: none"> ・学習サイトの利用頻度増を狙った学習ゲームコンテンツの開発（実習I） ・アジャイル開発による業務システムの開発（実習II）
医療、福祉	・プロダクトチームにおけるサービス開発/社内業務の改善（実習II）
自治体	<ul style="list-style-type: none"> ・高齢・障害福祉に関するアンケートの集計と分析（2022年度実習I） ・保険年金課と税部門でのRPAを使った業務の効率化（2023年度実習I） ・RPAによる市役所業務の自動化とメタバース構築（2023年度実習II）

2-2-6. 特徴⑤：事前学習、実習中のモニタリングとフィードバック

臨地実務実習の教育効果をより高めるために、我々は、事前学習として、5月末前後に開催するオリエンテーション以外にビジネスマナー講座（全10回）、実習に必要な情報技術の学習（例：アプリ開発、AI基礎）、基本的な情報リテラシー講座（全5回）を開催し、さらに実習直前に実施する第2回オリエンテーション時に守秘義務を含む情報セキュリティ、安全・衛生についての授業を実施している。実習期間中は、教員は日報システム（CamトレWebポータルと呼んでいる）と定期的な巡回指導（実習Iは3回以上、実習IIは7回以上）により学生の実習状況を遠隔と実地の両面でモニタリングとフィードバックを行っている。また、企業も、この日報システムを通じて対面、オンライン、ハイブリッド等の実習形態に関わらず学生の日々の進捗、気づきを知ることができ、学生の異変にタイムリーに気が付き、適切なタイミングでアドバイスが可能となる。

2-2-7. 特徴⑥：実習の振り返りと総括となるシンポジウムの開催

各企業での実習の最後には、企業内で実習の総括を行うための発表会を行い、企業の実習指導責任者の評価を得る。我々の臨地実務実習は、さらに、その後、学生、企業、大学の三者が一堂に会して、改めて本活動の目的、成果、課題等を共有し、改善のための議論を行う臨地実務実習シンポジウムを開催している。このシンポジウムでは、その年度を総括する基調報告、学生、企業、教員によるパネル討論、及び学生間、実習以外の企業の方々、教員等と交流を行うポスターセッション、企業の代表者による講評等を行う。そこで実習内容、成果、学びを振り返り、学習

目標に対する達成度、学生の気づきについて確認を行なっている。また、他企業での実習内容、成果についてもポスターセッションを通し、共有している。ポスターは、企業毎に作成し、テーマ、背景と目的、実習先の概要、スケジュール、内容と成果、実習で得た学び、気づき、後輩たちへのアドバイスに記載する。企業によっては、実習指導者のコメントを記載したものもある。このポスターの作成とポスターセッションは、共通の学習目標に対する達成度に基づく成績評価を公平に実施するためにも役立っている。ポスターの実例を図10に示す。このポスターは、学生の就職活動や他者への参考のため、著作権、企業機密等に配慮し、不特定多数への公開を前提に企業の承認を取り、インターネットで公開している。

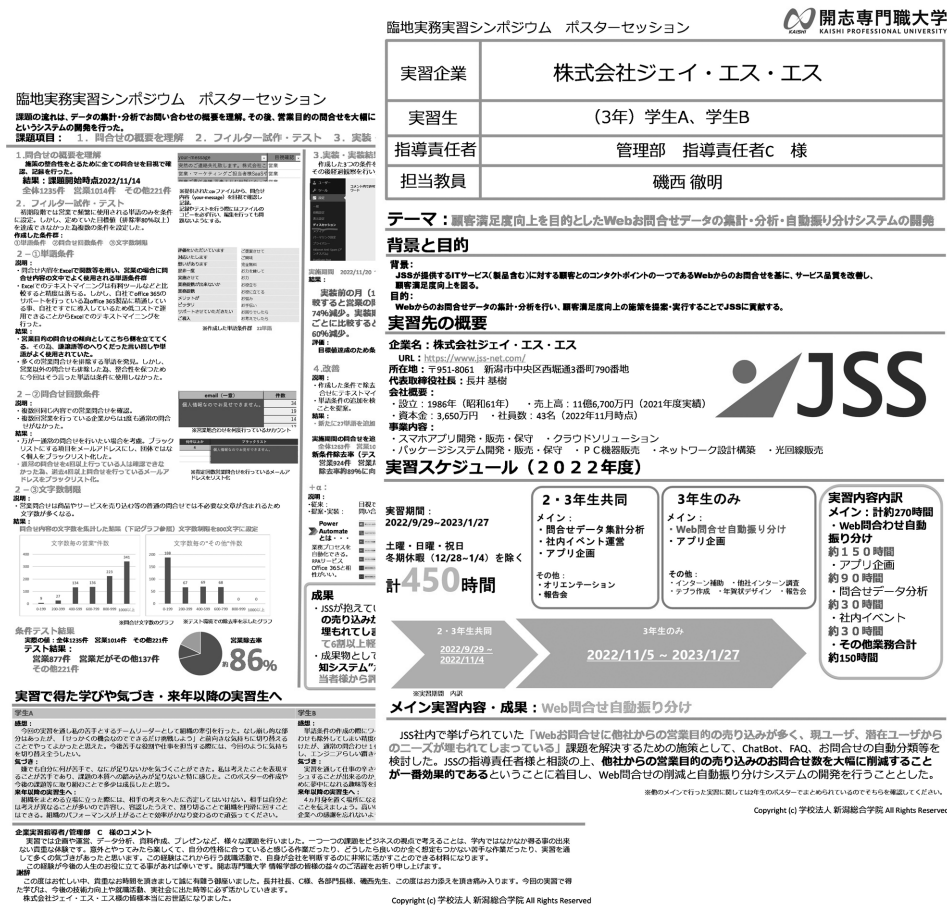


図10 企業毎に作成するポスターの例

3. 臨地実務実習の評価と成果

3-1. 特徴⑦：アンケート調査による臨地実務実習の評価と成果

「1. はじめに」で述べたように我々の研究の問いは、「臨地実務実習」が「単なる知識の蓄積だけではなく、新しいアイデアや技術を実用化し、社会に価値を提供して社会構造を改革すると共に、グローバル課題にも立ち向かえるより実践的な人材、所謂イノベーションを生める人材を

育成できるか」である。この問いに対し、まず、学生、企業、教員から得たアンケート結果を分析し、評価する。

図11、12は、2021、2022年度の実習Ⅰ、Ⅱをそれぞれ履修した学生（一期生）のアンケート集計結果である。学生の自己評価ではあるが、図11は、カリキュラム上の位置づけの理解度、学習目標達成度、興味・関心度、満足度のポイントが、4.25点以上（5点満点）で、2022年度の実習Ⅰ、Ⅱを除く全科目平均と比べても高い数値を示している。

また、図12は、ディプロマ・ポリシー①～④の中で、向上できたと思う項目を選び、イノベーションを生む人材の育成に特に重要と考えている②～④が向上したと回答した学生の割合が、2022年度的全科目平均と比べても明らかに高い数値を示している。また、表5に学生（一期生）の声を記載したが、定性的に見ても、その成果は、一目瞭然である。

次に企業に対して実施したアンケートの集計結果を図13、図14、図15に示す。図13は、2022年度と2023年度の実習Ⅱの履修学生を、スキル、理解度、目標達成度、期待度、実習前後の変化で企業が評価したグラフであり、5点満点で4点以上と評価いただいた割合が65%～87%あり、高評価であった。また、2023年度の履修学生に対しては、「変化」の内容を提示し、回答いただいたと

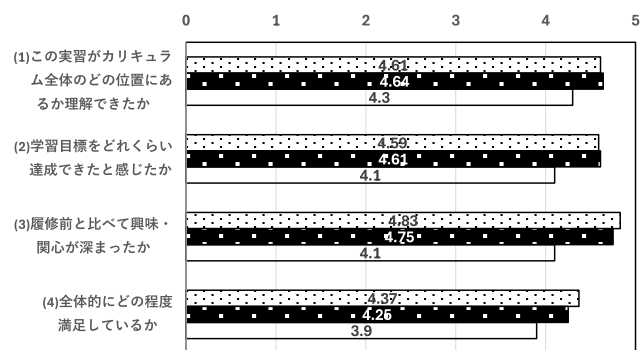


図11 実習Ⅰ（2021年度）、Ⅱ（2022年度）の学生アンケート結果1（達成度他）

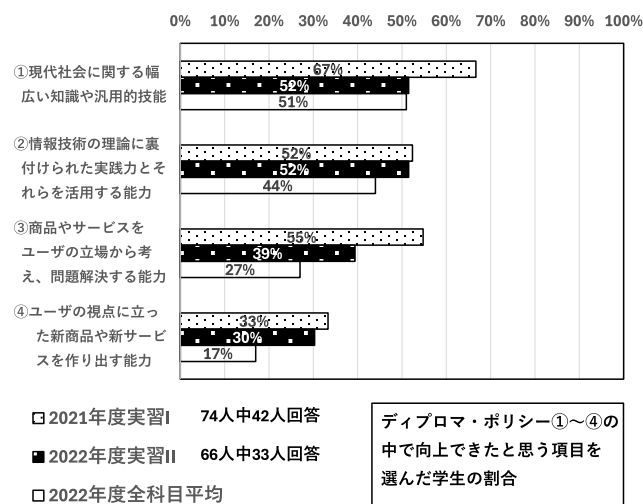


図12 実習Ⅰ（2021年度）、Ⅱ（2022年度）の学生アンケート結果2（ディプロマ・ポリシーの向上）

表5 学生がポスターに記載した気づき抜粋

2021年度実習Ⅰで得た学生の気づき	・ 仕事や情報管理に対する責任感と意識を高めることができた。顧客からの問い合わせを見て仕事の厳しさに気づいた。
	・ 実際のビジネスでは製品リリース後のアフターケアや販売促進のためのマーケティングがより難しく、重要であることが分かった。
	・ 会社の仕事は一人で完結するものではなくチームワークが重要である。働くことは自分だけのものではなく成果を出して企業にも貢献する必要がある。
	・ コミュニケーション能力の重要性に気が付き、積極的に行動することを心掛けた。
	・ ユーザ視点で物事を考えることヒアリング・データ分析の重要性に気付いた
	・ 役割を分担することで仕事の効率化を図り、個人では気付かなかった新しい知見を得た
2022年度実習Ⅱで得た学生の気づき	・ 就職へのイメージ固めができた。
	・ プロの視点からシステム開発について学ぶことができ、大変勉強になった。また、自分自身の課題解決能力を向上させることが出来た。
	・ 開発の流れを現役エンジニアの方からアドバイスをもらいつつ知ることができた。また、大学で学んだことをこの実習でさらに深く学ぶことができて良い経験になった。
	・ 顧客のために何ができるのか、ニーズはなんなのか、どのような機能が必要なのかを自分達で考えたり、アイデアを企業の方々にもらったりする事によって、一つのシステムを作り上げる事ができた。
	・ 去年と比べて大幅に実習時間が増えており、長時間の体調や時間管理の習慣を身につけることができた。
	・ この実習を通じて、社会に出る前に必要な知識や考え方を学ぶことができた。

ころ、イノベータに必要な課題分析・解決能力が大きく変化した（70％）と評価いただいております（図14）、企業から見ても我々の期待に合致した結果が出ている。図15は、2022年度実習Ⅱの終了後のアンケート結果であり、企業が考える受入れメリットの項目別回答数である。企業から見ると学生興味の理解、若手人材育成のノウハウ、生産性向上面でのヒントがメリットの上位3項目であるが、これ以外に新規事業開拓へのヒントを上げている企業も5社あり、学生のアイデアが企業にも影響を与えている。

最後に、教員アンケート集計結果を図16に示す。このアンケートは、年度ごとに臨地実務実習を対外的にアピールすべきと思う成果について重要と考えられるものを選択してもらった結果（重複可）である（上位10項目を表示）。長年企業で実績を積んできた実務家教員を含む我々教員は、学生の成長に注目しており、特に社会人・ビジネスマンとしての成長、意欲・モチベーションの向上を成果として挙げており、学内での授業では得られない体験ができる重要な教育プログラムになっていると評価している。

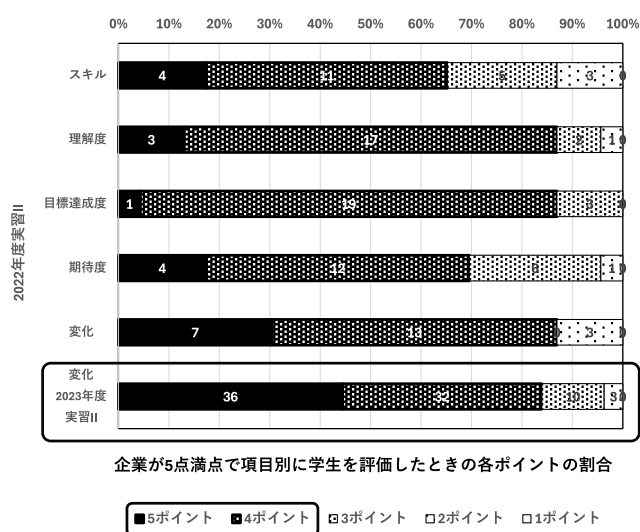


図13 企業アンケート結果 1（評価項目）

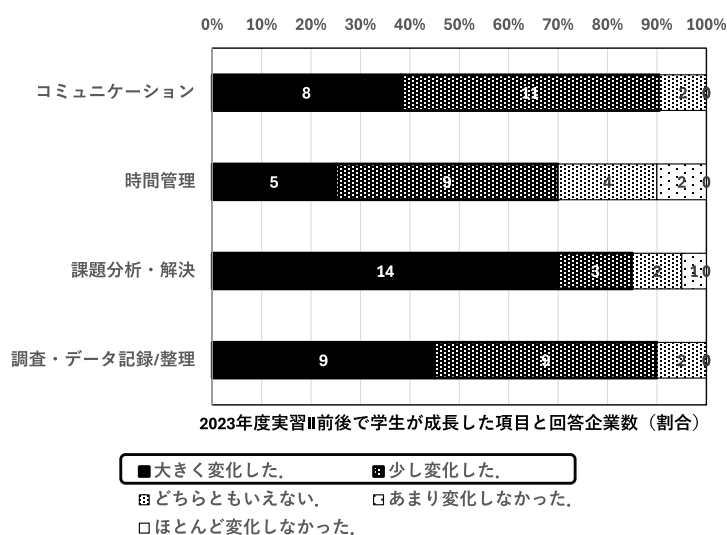


図14 企業アンケート結果 2（成長項目）

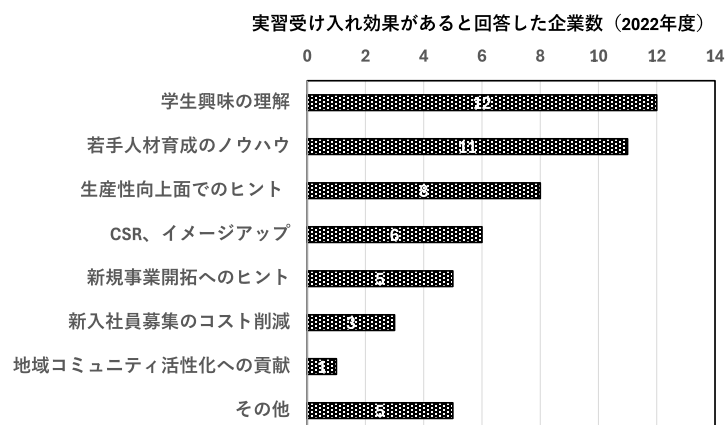


図15 企業アンケート結果 3（受入れ効果）

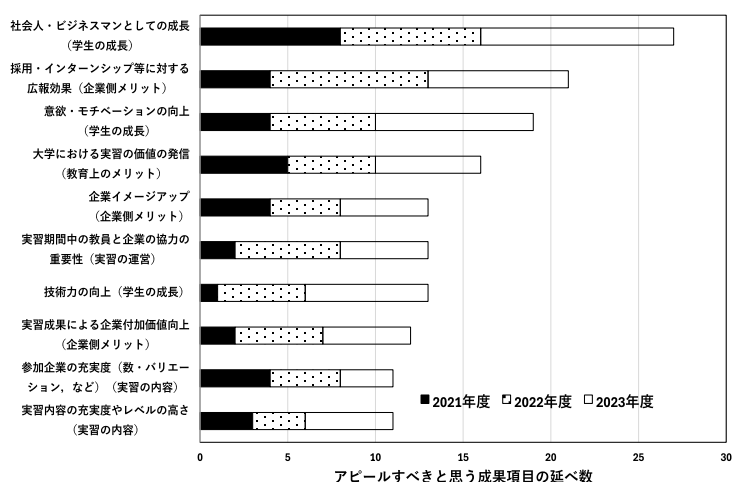


図16 教員アンケート結果（成果）

3-2. 教員による学生の到達度評価

実習Ⅰ、Ⅱが終了し、企業からの成績評価入手後、教員は、2-1-2.で述べた評価比率を基に学生の成績評価（学習目標に対する到達度評価）を行うが、我々は担当教員によるその結果が出揃うと、全教員が一堂に会し、授業科目としての共通の学習目標に対する成績評価の横通しと実習の振り返り等のための会議を行う。特にこの中では、合否ライン上の学生、評価が特に優れている学生の状況を共有し、それらの理由、様々な課題と改善策を議論することによって、自らの成績評価を見直し、公平性が担保されているかを確認の上、再提出、成績登録を実施している。その結果、学生を主体とし、産学協働、教職協働の努力の甲斐あり、2023年度までで臨地実務実習を履修した延べ134名の学生の内、不合格となった学生は一人もなく、これも大きな成果と言える。

3-3. 臨地実務実習後の就職活動に見る評価と成果

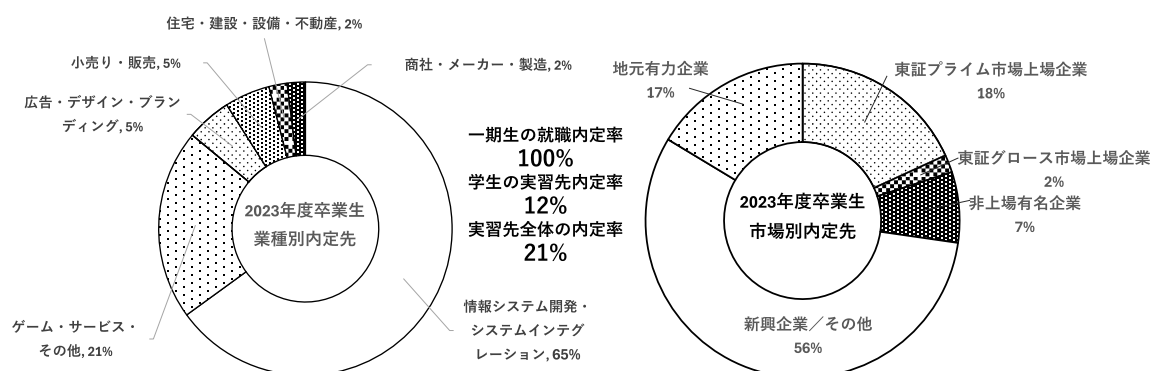


図17 情報学部2023年度卒業生（一期生）の内定率、内定先

学生が実習Ⅱを終えると本格的な就職活動が始まる。本学は、2021年度の実習Ⅰ、2022年度の

実習Ⅱを修了した学生が、2023年3月に卒業式を迎え、本学情報学部の一期生として社会へ巣立っていった。先輩がいない中、キャリアセンター、教職員などのサポートはあったもののイノベータの如く目の前の壁を自らの力で乗り越え、図17に示すような様々な業種、市場、規模、地域の企業の内定を勝ち得ることができた（内定率100%）。

また、全てではないが内定が決まった企業の方々からは、学生に対する高い評価の言葉を頂いた。その学生達の就職活動の成果を示す声を表6に示す。ほぼ全員が、臨地実務実習の経験、成果が内定に結び付いたことを話してくれている。これらからも、この教育プログラムが産業界の要請に適合し、学生の問題解決能力、実践的スキル等の向上に寄与できていることが明らかにになったと言える。

表6 情報学部一期生就職内定者の声

就職先	情報学部一期生の内定企業と学生の声
大手電気通信業関連会社	企業内実習があったからこそ自分も企業も深く理解することができた
大手OA機器製造業関連会社	実習を通して「働くイメージ」を持てました
地元放送局関連会社	実習経験やキャリアセンターの活用で就活の不安を払しょくできた
業務用アプリ開発・販売会社	企業内実習の経験は就活でも評価してもらえる自分だけの強み
Webインテグレーション会社	実習の経験を就活の軸の構築に活用しました
地元業務ソフト開発・販売会社	企業内実習先の企業に就職を決めました
製薬会社	企業内実習が就活の軸を考えるきっかけになりました
ゲームソフト開発・販売会社	プレイヤーからサービスを支える側へ幅広い学びで目指す道が明確になった

4. おわりに

本論文では、本学情報学部の仕事統合型教育プログラムである臨地実務実習について、開学から4年間の実績、成果を述べ、専門職大学が生まれた背景の下で、産業界からの要請に応えられる教育プログラム、本学情報学部の臨地実務実習を開発し、確立したことを述べた。また、仕事統合型教育を取り入れることは、学生が、常に進化している情報技術の実践的スキル、批判的思考、創造性が不可欠なビジネス課題に対する解決能力、産業界に対する理解、業界の専門家とのネットワーク構築とメンターシップ、実体験を通したキャリア意識の向上、実際の職場環境におけるコミュニケーションスキルやチームワークの実践による社会への適応力など、を強化することができ、イノベーションを生み出す人材育成に大きく寄与する可能性を明らかにした。

一方、ここまで述べた実績、成果は、学生を始めとした関係者と一体となり、専門職大学制度のパイオニアとなるべく高いモチベーションを持って推進してきたからこそ得られたと考えている。その甲斐あり、本教育プログラムは、文部科学省の「令和5年度大学等における学生のキャリア形成支援活動表彰」で優秀賞（文部科学省、2024）を獲得することができた。大学の設置計画履行期間を終え、2024年度からは、新しい段階、本学の新たなフェーズに入ることとなる。

このフェーズを迎えるにあたり、我々は、実習前の学生のビジネスマナー・スキル不足のさらなる改善、学生と企業のマッチング方法の改善、持続可能な教育プログラム運営のための企業開拓と学生指導等の生産性向上、ICT活用総合実習（卒業実習）との連携強化、グローバル人材育成のための国際的教育プログラムの開発等、今後取り組むべき課題を明確にしている。また、本学情報学部卒業生が、今後、社会でどれだけ活躍したかを評価、検証することも重要と考えてい

る。これらの取組みにより、さらなる教育効果の向上を目指し、イノベーションを生み出す人材の育成に貢献していく。

〈参考文献〉

- Pann, Y. M., Ueno, S., Suzuki, G., Karasawa, N., Horikawa, K., Nishikawa, M., Awaji, M., & Isonishi, T. (2022). Implementation of cooperative and work-integrated education at “professional university” in Japan: case studies of faculty of information, *In 4th WACE International Research Symposium on Cooperative and Work-Integrated Education*, 72-78.
- Pann, Y. M., Ueno, S., Suzuki, G., Karasawa, N., Horikawa, K., Nishikawa, M., Awaji, M., & Isonishi, T. (2023). A comprehensive evaluation of an internship program: A 360-degree review involving students, host organization supervisors, and faculty members, *The Eurasia Proceedings of Educational & Social Sciences (EPESS)*, 33, 47-55.
- Rampersad, G., & Jarvis, J. (2013). Developing Innovation Skills Through Work-integrated Learning. *Global Perspective on Engineering Management*, 2 (4), 165-174.
- Rampersad, G., & Zivotic-Kukulj, V. (2018). Developing innovation and employability skills in STEM WIL students. *Australian Collaborative Education Network 2018 National Conference Proceedings*, 103-107.
- WACE (2024), WACE, <https://waceinc.org/>、2024年3月30日閲覧
- 文部科学省 (2023)「専門職大学等の臨地実務実習の手引き (令和5年3月改訂版)」https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/senmon/1412538.htm、2024年3月30日閲覧
- 文部科学省 (2024)「大学等における学生のキャリア形成支援活動表彰について」https://www.mext.go.jp/b_menu/internship/1408338.htm、2024年3月30日閲覧
- 山内正人、安島匠、池田栞、増野仁美、尾崎啓文、根本優美、廣實美泉、長谷川裕磨、岡田倫太郎、佐藤紀行、久米信行、加藤直人、富澤豊 (2023)「専門職大学における臨地実務実習の設計と実践」『第9回実践的IT教育シンポジウム (rePIT2023) 論文集』、10-15.
- 労働政策研究・研修機構 (2021)「特集：日本におけるインターンシップの展開と現状」『日本労働研究雑誌』 733、1-84.
- 和田正法 (2016)「工科大学校と日本の工学形成」『科学史研究』 55 (278)、178-182.