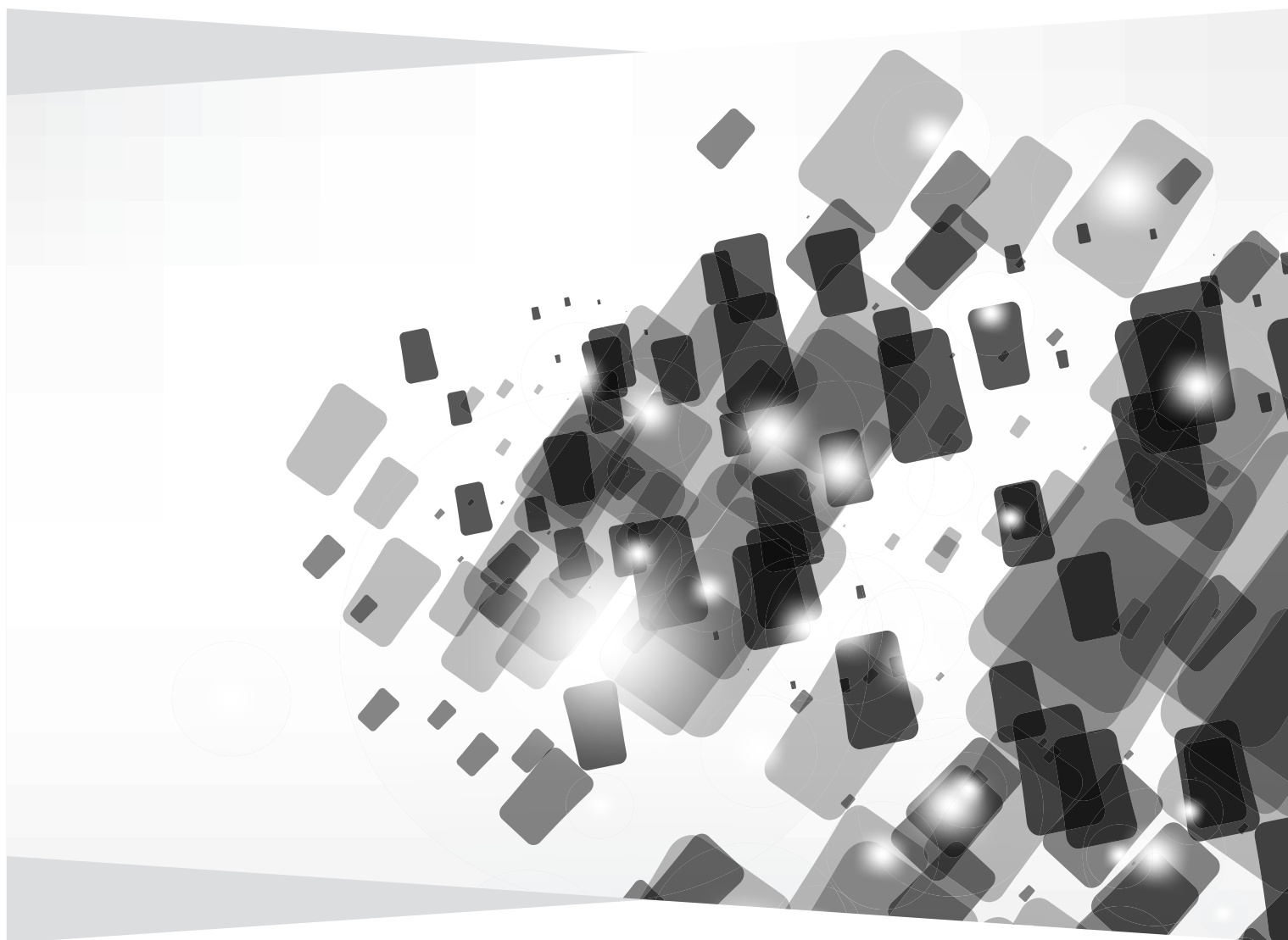


平成30年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

教育事例調査報告書



情報分野のための機動的な産学連携体制の構築と効果的な教育体制・手法の検証事業

平成30年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

教育事例調査報告書

情報分野のための機動的な産学連携体制の構築と効果的な教育体制・手法の検証事業

目次

大学における地域連携の取り組み	1
専門学校と公的研究機関における学官連携教育事例	15
専門学校における産学連携教育事例	28

大学における地域連携の取り組み

1. はじめに

本章の目的は、大学における地域連携について概観し、大学が教育として地域連携を効果的に実施するための体制や方法を検討するための基礎資料を提供することである。具体的には、大学における地域連携の現状、地域連携を推進するための組織体制、取組状況、取り組みにおける課題を整理する。

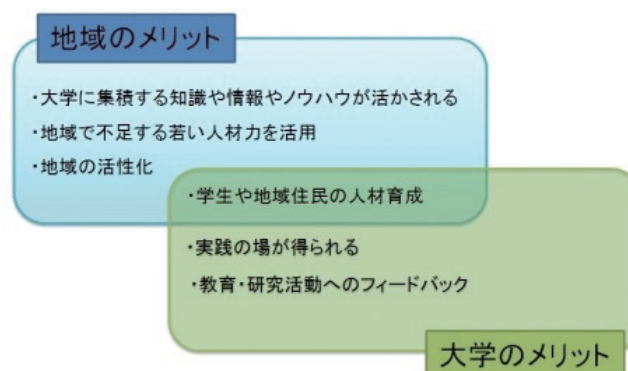
本章の構成は、次のとおりである。第2節では、大学における地域連携の取り組みについて概観する。第3節では、関西大学における地域連携、とりわけ教育と関連する地域連携に関する具体的な取組事例を紹介する。最後に、大学における産学官連携・地域連携に関して検討すべき課題などを述べる。

2. 大学における地域連携

(1) 地域連携のメリット

産学官連携・産学官金連携など、大学と産業界・行政組織との連携は、従来からさまざまな形で実施されてきた。とくに、大学と産業界は、共同研究や受託研究といった大学の保有している技術をベースとした連携が多く実施されてきた。その中心は、いわゆる理系の学部であった。このような中、近年では街づくりや観光、商店街の活性化など、地域社会の抱えているさまざまな課題の解決を目的とした連携が多くの大学において実施されるようになってきている。従来とは異なり、いわゆる文系の学部も地域連携に取り組むようになってきている。このような大学と地域の連携には、双方にメリットが存在することが指摘されている（図表1-1）。

図表1-1 地域と大学にとってのメリット



出典：総務省ウェブサイト

(http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/ikigakurenkei.html) より。

(2) 地域連携を促進する政策

大学等の地域連携は、国の事業としても推進されている。たとえば、文部科学省は、2013年度から大学等が自治体と連携し地域貢献や地域連携を促進する政策として、「地(知)の拠点整備事業」を開始している¹。「地(知)の拠点整備事業」の目的は以下のとおりである。

「地(知)の拠点整備事業」は、地域社会と連携し、全学的に地域を志向した教育・研究・社会貢献を進める「地域のための大学」として、全学的な教育カリキュラム・教育組織の改革を行いながら、地域の課題(ニーズ)と大学の資源(シーズ)の効果的なマッチングによる地域の課題解決、更には地域社会と大学が共同して課題を共有し、それを踏まえた地域振興策の立案・実施まで視野に入れた取組を進める。/これにより大学での学びを通して地域の課題等の認識を深め、解決に向けて主体的に行動できる人材を育成するとともに、大学のガバナンス改革や各大学の強みを活かした大学の機能別分化を推進し、地域再生・活性化の拠点となる大学を形成します。

出典：「地(知)の拠点整備事業パンフレット」²より。

また、総務省は「域学連携」地域づくり活動事業を実施していた。「域学連携」地域づくり活動とは、「大学生と大学教員が地域の現場に入り、地域の住民やNPO等とともに、地域の課題解決又は地域づくりに継続的に取り組み、地域の活性化及び地域の人材育成に資する活動³」であり、大学と地域が連携して取り組む活動を支援する事業である。

このように、地域は教育における重要な資源の1つとして位置づけられており、地域連携を通じた教育・人材育成、すなわち、従来とは異なる新たな教育のあり方が推進されている。

(3) 大学における地域連携

前述のように、従来、大学と地域の連携は、産学官連携のように理系の学部や大学院を中心とした共同開発や共同研究、受託研究などが実施されてきた。しかし、現在では文系の学部においてもさまざまな形で地域連携が実施されるようになっている。

1 「地(知)の拠点整備事業」は、2015年度から「地(知)の拠点大学による地方創生推進事業」に名称が変更され実施されている。

2 「地(知)の拠点整備事業」パンフレット (http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2014/05/20/1346067_03.pdf)

3 総務省ウェブサイト (http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/ikigakurenkei.html)

中塚・小田切(2016)は、近年、多く見られるようになってきた地域連携と、従来から行われてきた連携には大きな違いがあることを指摘している。具体的には、大学と地域連携には、①「伝統的な連携と新しい連携の相違」と、②「新しいタイプの連携内部の多様性」の2つの多様性があることを指摘している。①の「伝統的な連携と新しい連携の相違」とは、伝統的な連携は、工学や農学などの分野において、大学が産学連携の1つとして地域の課題に関わるものである(「産学連携型地域連携」として位置づけられている)に対し、新たな連携とは文科系の学部を含むすべての分野における地域連携である。今日では、従来から行われている連携だけでなく、新たな連携も併存する形で実施されており、これらの連携の原理が異なることである。②の「新しいタイプの連携内部の多様性」とは、新たな連携にはさまざまな類型が存在することである。中塚・小田切(2016)は、新たな連携を交流型、価値発見型、課題解決実践型、知識共有型の4つに分類し、それぞれの特徴を以下のように整理するとともに、これらを、地域の当事者意識と主体性の2軸から図表1-2のように整理している。

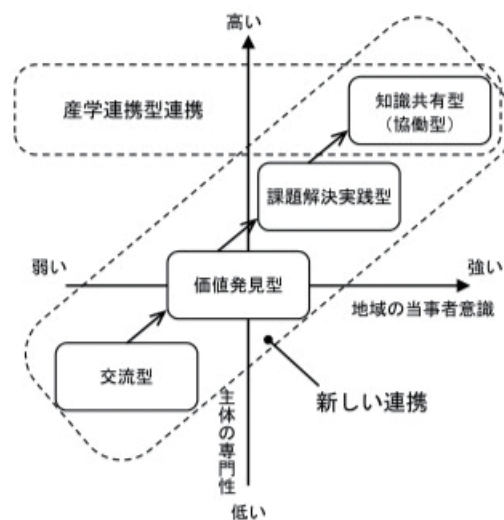
交流型：「地域の農家や住民とともに、農作業やイベントをおこなう活動タイプ」

価値発見型：「主にグループ単位での活動を計画的におこない、地域の新しい価値発見を目指すタイプ」

課題解決実践型：「地域の抱える課題に対して、具体的な実践活動を通して解決を試みるタイプ」

知識共有型：「教員や大学院生が中心となり、専門知識をもって地域課題の解決に貢献しているタイプ」

図表1-2 大学・地域連携の諸類型



出典：中塚・小田切(2016), p.7より。

以上のように、大学における地域連携にはさまざまな類型が存在し、その特徴も異なる。そのため、一括りに地域連携といっても連携の進め方など検討しなければならない事柄は異なると考えられる。

(4) 大学における地域連携の課題

大学による地域との連携は幅広く分野において実施されている。一方で、大学と地域との連携は必ずしもうまく進んでいるとは限らない。中塚・小田切(2016)は、連携活動を促進するために大学に求められる体制として、①ハードとソフトの「インフラ」整備と、②大学における積極的な位置づけ、の2点を指摘している。①のハードとソフトの「インフラ」整備とは、物理的な建物や、コーディネーターの配置、実践活動を行う大学生を対象とした相談体制や地域活動のメンター制度の整備、地域連携に取り組む学生団体を登録・承認する大学側の制度の整備、交通費などの活動資金の確保である。②の大学における積極的な位置づけとは、「大学が地域連携を戦略的にどのように位置づけるのか」という基本方針が求められる」ことである。

近年、大学と地域の連携が多く実施されるようになった。しかし、中塚・小田切(2016)が指摘しているように、大学や地域において、十分な連携体制や連携の方針が構築されているとは言い難い状況にあると言える。

3. 関西大学における地域連携の取り組み⁴

本節では、大学としてどのような地域連携・社会連携が行われているのか、関西大学を事例として紹介をする。

(1) 関西大学の理念・育成する人材像・社会連携

1886年に設立された関西法律学校として開校された関西大学では、「学の実化(がくのじつげ)」を学是(理念)として掲げ、教育研究活動を推進している。この学是は、「大学が研学の府として学問における真理追求にだけ終わるのではなく、社会のあるべき姿を提案し、その必要とするものを提供することによって、学理と産業界、官界との橋渡しをすべきであるという、『学理と実際との調和』を求める考え方⁵」であり、学是の中に、大学と社会との関わりが明示されている。

また、2016年、関西大学は20年後の将来像である「Kandai Vision 150」を発表してい

⁴ 関西大学の事例については、関西大学研究支援・社会連携グループの浦田和之氏と谷井孝輔氏に対するインタビュー調査(2018年12月11日)、提供資料、関西大学のウェブページ上の資料などに基づいている。インタビュー調査にご協力いただきました浦田様、谷井様、関西大学の関係者の皆様には、ここに記してお礼申し上げます。

⁵ 関西大学ウェブページ(<http://www.kansai-u.ac.jp/renkei/about/message.html>)より。

る。このビジョンを策定するにあたって、関西大学では大学の理念（建学の精神と学是）に立ち返り、1つのテーマと4つのサブテーマに関する将来像を設定している。その中の1つに教育の将来像がある。教育の将来像として、「20年後の日本では、異文化と向き合い、それを理解・尊重しながら共存することが求められることになる。関西大学は、そうしたグローバルな社会を生き抜くために、「考動力」と「革新力」を備えた人材の育成をめざす」（関西大学、2016、p.8）と述べられている⁶。これら2つの力を養成するために、関西大学では、「国際交流や地域交流を通じて多様な価値観の中に置き、主体的・協働的に学修する教育プログラムをこれまで以上に整備し、学理と実際とのさらなる調和を図る」（関西大学、2016、p.8）と述べられており、地域連携を教育の柱の1つとして位置づけていくことが述べられている。

このように関西大学では、地域連携を教育研究における重要な柱の1つとして位置づけている。

関西大学において産学官連携や地域連携などの中心となっている組織は、関西大学社会連携部である。関西大学では、2005年に社会連携推進本部、2008年10月1日に社会連携部に改組しており、10年以上前、比較的早い段階から社会連携を担当する部署を設置し、社会との連携を推進している。2018年現在、社会連携部は6つのセンターから構成されている（補足資料参照）。具体的には、①産学官連携センター、②知財センター、③地域連携センター、④高大連携センター、⑤イノベーション創出センター、⑥なにわ大阪研究センターの6つである。各センターの担っている主たる役割は、図表1-3のとおりである。

関西大学社会連携部は、企業や地域、社会などからの要望を受ける関西大学の窓口としての役割を担っている組織である。社会連携部は、教員が社会連携部長や各センターのセンター長および副センター長を担い、業務を遂行するうえでの実質的な運営を大学事務が担っている。その中の1つである地域連携センターは、地域社会や自治体などの課題やニーズに対応する窓口であり、グループ長・グループ長補佐・専任職員・契約職員・定時職員の7名の職員から構成されているセンターである。

地域連携センターでは、従来から、関西大学では生涯学習の場を提供することを目的として公開講座を実施している。具体的には、毎年春と秋の2回、大阪府の吹田市で公開講座を開講、さらに、大阪府とは30年以上にわたって公開講座を開講している。近年は、これらの活動に加えて、関西大学では地域の課題の解決を目的とした地域連携を実施している。たとえば、関西大学は奈良県の明日香村と地域連携協定を2006年に締結し、①明日香村の小学校に通う児童を関西大学に招き、日頃、体験することが難しいスポーツを体験する事業の実施、②明日香村の総合型地域スポーツクラブの設立に際して関西大学の教員によるサポートを実施、③夏のイベントにおけるボランティア活動などである。

⁶ 関西大学（2016）では、「考動力」を「予測不可能な社会の中で困難を克服することのできる」こととし、「革新力」を「新たな価値を創造し、多様性を生み出すことのできる」ことと定義している。

図表1-3 関西大学社会連携部の6つのセンターの役割

センターの名称	役割
産学官連携センター	共同研究や受託研究を進め、研究成果の社会に対する還元を推進。
知財センター	研究シーズの権利化や技術移転、知的財産に関する啓蒙や情報発信。
地域連携センター	地域との連携に係る総合的な窓口。教育・研究の成果を地域の様々な課題の解決に生かす「課題解決型地域連携活動」を推進。
高大連携センター	高校生を対象としたプログラムを中心に、幅広年代に対して様々な取り組みを実施。
イノベーション創出センター	研究活動や関大発ベンチャーの支援など、イノベーション創出の拠点形成に向けた取り組みを実施。
なにわ大阪研究センター	大阪を中心とした地域研究のハブを目的に設立。

出典：関西大学社会連携部パンフレットより作成。

関西大学は明日香村との地域連携協定にとどまらず、所在地である大阪府の市（摂津市、池田市、高槻市、吹田市など）、商店街、商工会議所、りそな銀行、兵庫県の丹波市、佐賀県の武雄市、福井県の大野市などと連携協定を締結し、さまざまな自治体、企業などとの連携を推進している。また、学内組織から独立させ、より柔軟な地域連携を実現すべく、“NPO法人関西大学カイザーズ総合型地域スポーツ・文化クラブ”を設置し、吹田地域のコミュニティを活性化することを目的とした「まちFUNまつり in 関西大学」を開催するなど、地域社会に資する活動を実施している。

(2) 地域連携と教育

関西大学では、教育の一環として地域連携を活用することを念頭において地域連携を進めている。関西大学では、近年、高等学校や中等学校などの大学入学以前の教育課程において、地域の課題に取り組んだ経験を有する学生が増加していると認識している。そのため、大学としては、地域の課題へ取り組むことに対して高いモチベーションを有する学生に、地域の課題に取り組むことができるさまざまなフィールドを提供することを目的に、1) 正課教育と2) 課外活動の2点における地域連携の整備を進めている。

1) 正課教育としての地域連携

大学における正課教育として地域連携としては、講義における地域連携や専門演習（ゼミ）における地域連携である。ここでは、関西大学において地域と連携し開講された正課教育の事例を2つ紹介する。

取組事例1：「地域の防災を考える」

1つ目は、2015年度と2016年度の2年間にわたって開講された「地域の防災を考える」である。この科目は、関西大学千里山キャンパスの所在地である吹田市の防災について、学生、近隣住民、吹田市などと連携して開講された科目である。

2015年度の「地域の防災を考える」は、4日間の集中講義の形式で開講され、①防災に関する基礎的な知識を習得するための講義、②フィールドワーク、③グループワーク、④プレゼンテーションの4つから構成されていた。①の防災に関する基礎的な知識を習得するための講義は、小林隆史氏（常葉大学社会環境学部）、竹嶋秀人氏（吹田市危機管理室統括参事）、中村匡志氏（関西大学総務課課長）による講義が行われた。②のフィールドワークでは、6つの班・地域に分かれて地域住民と合同で地域の調査が行われた。③のグループワークでは、地域住民と合同で関西大学構内においてDIG（Disaster Imagination Game）⁷が実施された。④のプレゼンテーションは、地域住民に向けた公開プレゼンテーションを実施した。2015年度に引き続き開講された2016年度は、講義、フィールドワーク、グループワーク、プレゼンテーションの4つから構成された講義が開講された。

2015年度から2年間にわたって開講された「地域の防災を考える」には、関西大学の教員のみならず、関西大学の職員、吹田市の職員、他大学の教員が担当者として関わっていると同時に、教員も特定の担当者あるいは特定の学部のみが関わるのではなく、複数の学部・教員が関わって開講されている。また、2016年には吹田市のまなびの支援課がHUG⁸に参加する市民の募集に協力している。

取組事例2：農業体験から学ぶ地域の営み・関西を学ぶ～田植えから収穫、第6次産業化、流通までの総合マネジメントと地域協働～

2つ目は、「農業体験から学ぶ地域の営み・関西を学ぶ」である。この活動は、2012年から2年間、学生提案科目として開講されていた「“みず”から育てる関大ブランド⁹」を発展させ、大阪府高槻市土室地域に田畑を借り、地域連携による協働型の活動として、2014年4月から2016年の3月の2年間にわたって開講されたものである。なお、2017年度は、共通教養科目「大学と地域社会のかけはし」（春学期）、「食のアントレプレナー—新たな食文化と農作物を商品化する—」（秋学期）として開講された。この科目は、PBL（Project-Based Learning：課題解決型学習）として位置づけられ、向井比呂志氏（高槻市土室の農家）、山本敏幸氏（関西大学教育推進部教授）、角谷賢二氏（関西大学学長室シニ

7 DIGは、災害図上の訓練手法の1つである。

8 HUG（Hinanzyo Unei Game）とは、災害図上の訓練手法の1つである。

9 “みず”から育てる関大ブランドでは、関西大学千里山キャンパスの所在地である吹田市の田畑を賃借し、じゃがいもやトマトを栽培し収穫し、関西大学のキャンパス内、関西大学前の商店街のレストランと共同で商品化を行った学生提案科目である。

ア研究企画アドバイザー)などが連携し開講された科目である。

2017年度は、この講義を継承する形で「大学と地域社会のかけはし」と「食のアントレプレナー ― 新たな食文化と農作物を商品化する ―」が開講された。これらの科目では、「農業体験から学ぶ地域の営み・関西を学ぶ」と同様に、高槻市富田駅付近や丹波市島地区の水田もしくは畑における農作業や企業における研修などを実施しており、大学構内だけでなく地域の農家や企業などと連携した講義が実施された。

さらに、この講義科目は、多数ある講義科目の1つとして位置づけられるだけでなく関西大学全体のプロジェクトと関連させる形で実施された。具体的には、関西大学創立130周年の記念行事で振る舞う「130周年祝酒プロジェクト」である。

上記の他にも関西大学ではさまざまな地域連携の活動が実施されている。関西大学の正課教育の特徴の1つとして、科目提案学生委員会による学生提案科目があげられる¹⁰。この委員会は、「学生自らが学びたいことを考え、学生の創意による講義開講を目的」とした組織である。2010年に関西大学の全学共通教養教育推進委員会¹¹において、「学生自らが学ぶべき事、学びたいことを考え、それを新たな科目(テーマ)の設置につなげることにより、学生の大学での学びへの動機を高めていくことが期待されること、及びその具体策」(三浦・松田, 2016, p.2)として設置された委員会であり、約10名の学生によって構成されている。当初委員会では、学生に対する学内アンケートを実施し、アンケート結果にもとづき科目案を検討し大学に提案を行った。さらに、学生委員会が、講義担当者の選定や交渉、講義内容の検討を行い、大学の事務職員は、科目を依頼する際などにサポートをしている。すなわち、学生を主に、教員や事務職員が協力・支援をすることで開講されている科目である。

図表1-4は、2011年度から2018年度の8年間に開講された学生提案科目の一覧である。図表1-4に示されるように、毎年1科目から4科目の学生提案科目が開講されている。学生提案科目は原則2年間の開講であるが、テーマや内容によっては2年間以上あるいは学生提案科目としてではなく異なる科目として継続して開講されることもある。

このように関西大学では、大学において学ぶ科目の立案に際して、学生自身が関わるという仕組みを取り入れている。上述の2つの取組事例は、いずれも学生提案によって開講された科目であり、大学が提供する地域連携だけでなく、学生起点の地域連携も取り込む形で正課教育における地域連携が実施されている。

¹⁰ 学生提案科目は正課教育であるため単位認定もなされている。

¹¹ 現在は共通教養教育推進委員会となっている。

図表1-4 これまでに開講された学生提案科目

開講年度	授業科目名
2011	それいけ関大生 ～共に生きる4つの力～
	プロフェッショナルのまなざし ～マナビをマナブ～
2012	“みず”から育てる関大ブランド
	プロフェッショナルのまなざし ～マナビをマナブ～
2013	“みず”から育てる関大ブランド
	関大生の私にできること ～被災地（大槌町）に向き合う～
	学内留学のススメ
2014	関大生の私にできること ～被災地（大槌町）に向き合う～
	学内留学のススメ
2015	関大生の私にできること ～被災地（大槌町）に向き合う～
	学内留学のススメ
	地域の防災を考える
	恋する学問
2016	地域の防災を考える
	恋する学問
	ビジネスモデルを考える（課題解決型学習）
2017	ビジネスモデルを考える（課題解決型学習）
2018	一歩踏み出すコミュニケーション

出典：三浦・松田（2016）ならびに関西大学ホームページより作成。

2) 課外活動としての地域連携

関西大学における課外活動としての地域連携は、ボランティア活動や部活動、サークルなどにおける活動を通じた地域貢献、地域連携である。

上記の正課教育としての地域連携も対象とはなるが、関西大学では2017年度より「関西大学地域連携センター＜地域で活動する若い力＞奨励賞」を開始した。この奨励事業は、正課教育であるか否かについては問わず、地域連携活動を行っている団体や個人が、それぞれの活動を通して深く学び、顕著にその能力の進展を示したことを奨励するものである。

このように、関西大学では正課教育と課外教育の2つの面において、学生の地域貢献、地域活動の支援を実施している。

(3) 地域連携を進めるための要件と課題

上述のように、関西大学地域連携センターは、地域との窓口としての役割を担っているセンターであり、これまでにさまざまな地域連携のコーディネート業務を行ってきた。その中でも比較的長期間にわたって継続して実施されているものと、短期間で終了したプロジェクトがある。

長期間に渡って継続して実施されている地域連携の特徴として、連携先の自治体や組織も地域連携にコミットしているという点があげられる。これは、人的な側面、資金面、学生の活動に対するさまざまな形での支援である。関西大学には、地元の大阪府以外の遠隔

地からの地域連携の要望もある。その中には、魅力的な要望もあるが、継続的な取り組みという観点では実施が難しいことがある。とくに、遠隔地の場合には、自治体の地域連携活動へのコミットメントが大事であると考えており、そうでない場合には学内に地域連携の要望を紹介するものの実現に至りにくい。

また、関西大学の地域連携センターは、高等教育機関である大学の教育として、「付加価値をつけられるのか」ということを考慮し、要望に関する情報提供ならびに取捨選択を行っている。そのため、教育機関である大学における地域連携に対する考え方と、自治体などにおける地域連携に対する考え方や運用面において相違があるため、連携に至らないこともある。したがって、大学における地域連携では、連携先の教育に対する理解と、連携に対するコミットメントが重要な要因としてあげられる。

(4) 地域連携に関する情報の発信

関西大学では地域連携に関する事例集の作成や、ウェブページなどで、地域連携に関するさまざまな取り組みの情報を積極的に発信している。このような中、関西大学では2014年度より『関西大学地域連携事例集』を作成し、取り組みの内容や取り組みに至る経緯などを紹介している¹²。具体的には、この冊子では各地域連携の取り組み事例について、①活動の目的、②連携に至る経緯、③活動内容、④活動の成果、⑤今後の課題・目標、⑥主な連携先・メンバー、活動地域、活動資金、⑦主導・関係した教員紹介の7項目が掲載されている。この冊子を発行することで、自治体や企業などが、連携の具体的な取り組みを知ることや、新たな地域連携の取り組みに結びつけることが目的の1つである。具体的に、どのようなことが記載されているのかを、『関西大学地域連携事例集Vol.4』から1つ紹介する（以下、『関西大学地域連携事例集 Vol.4』、p.21より抜粋）。

学生と市民が共に考える「生涯学習による地域・社会的課題の解決」

1) 活動の目的

- ・地域課題・社会的課題の解決に向けて、講師から学ぶ機会を市民に提供することを目的とする。
- ・市民と学生がイベントを企画することで、生涯学習することを目的とする。

2) 連携に至る経緯

3年間継続してきた「堺の歴史・文化・生涯学習」講座を終了し、より地域のニーズ

¹² 関西大学の地域連携事例集は、関西大学社会連携部のウェブページからもダウンロードが可能である。2015年度分以降で、どのような連携が行われたのかなど、連携の具体的な取り組みの詳細について関心のある場合は、以下の関西大学のウェブページを参照していただきたい。(http://www.kansai-u.ac.jp/renkei/partnership/first.html)

にあった内容で、関西大学の教員、学生と市民が地域の課題に取り組むことにより連携を積極的にすすめることで、多様な交流を生み出すことができる内容に変更した。

3) 活動内容

初年度は、自転車の堺を考えるために、「今、自転車がおもしろい」をテーマに、シンポジウムを開催した。堺自転車のまちづくり・市民の会代表の中村博司氏の基調講演のあと、大阪でタンDEM自転車を楽しむ会会長の鈴木昭二氏と関西大学人間健康学部教授杉本厚夫氏とパネルディスカッションを行った。また、関西大学堺キャンパスからJ-GREEN堺まで、健康サイクリングの実践とBMXによるパフォーマンスの実演も行った。

2年目は、くらしの健“幸”「話そうよ、つながろうよ！地球のなかま」をテーマに、外国人留学生や堺市で暮らしている4人の外国人の方から時刻の食文化や生活スタイルについて話を聞き、それについてグループディスカッションを行った。また、中国で創案されたニュースポーツ「太極柔力球」を参加者全員で体験した。

4) 活動の成果

- ・学生と市民がともに事業を企画・実施することで、世代間交流を促進するとともに多様な立場から地域課題・社会的課題を考えることで、市民がより身近に感じる内容で学習の機会を提供することができた。
- ・事業の企画から実施までを協力して行うことで、自らの行動で堺の未来をつくっていかうとする気持ちを育むことができた。

5) 今後の課題・目標

- ・市民が関心を持つようなテーマをどのように設定するのが課題である。
- ・企画する過程で、コミュニケーションをとることが、それぞれの生涯学習になっていくことを目標とする。

6) 主な連携先・メンバー、活動地域、活動資金

主な連携先・メンバー：堺市生涯学習課、堺市生涯学習交流サロン（市民）

活動地域：堺市

活動資金：堺市と関西大学との地域連携事業

4. まとめ

本章では、大学における地域連携ならびに地域連携と教育について概観した。上述のように、大学では地域との密接な連携が求められているとともに、地域と連携した教育が大学全体として求められている。近年、多くの大学において実施されるようになった連携

は、中塚・小田切(2016)が指摘しているように、従前から行われていた産学官連携とは異なる特長を有している。そのため、より効果的な教育を実施していくためには、新たな仕組みや方法を模索していく必要がある。

大学における教育においても個々の研究室における活動や講義科目の中で地域との関わりの中で実施されてきた。しかし、あくまで個々の教員の裁量に委ねられていたと考えられる。関西大学に限らず、多くの大学で地域連携に関するさまざまな問い合わせや要望があると考えられる。そのような中、関西大学では、地域連携を教育における重要な柱の1つとして明確に位置づけ、教育に資するか否かという観点で判断をしたうえで連携を進めている。

さらに、実際に地域の自治体や企業などと連携をする際には、現場で連携をする教員や研究室だけでなく、事務組織としても支援をしている。大学組織全体として地域連携を実施するための体制が構築されていると考えられる。また、関西大学の地域連携の担当者へのインタビューからは、継続的に実施するには連携先のコミットが重要であることが明らかとなった。

これらに加え、関西大学の特長の1つとして学生提案科目があげられる。大学や地域が地域連携にコミットしても、教育を受ける主体である学生自身がコミットしなければ、地域連携を通じた効果的な教育・人材育成は困難であると考えられる。関西大学では、教育を受ける主体である学生が、自ら学びたい科目を提案できる仕組みは、学生が正課教育にコミットすることを促す仕組みの1つであると考えられる。

今日、大学と地域の連携はさまざまな面で望まれている。しかし、そこにかかわる主体である大学の教員、学生、地域の人々が継続的にコミットするための仕組みや場をいかに構築するのが重要な課題であると考えられる。

参考文献・参考資料

- 関西大学 (2012). 『関西大学通信』, Vol.413。
- 関西大学 (2014). 『関西大学地域連携事例集Vol.1』。
- 関西大学 (2015). 『関西大学地域連携事例集Vol.2』。
- 関西大学 (2016). 『Kandai Vision 150』。
- 関西大学 (2017). 『関西大学地域連携事例集Vol.3』。
- 関西大学 (2018). 『関西大学地域連携事例集Vol.4』。
- 三浦真琴・松田昇子 (2016). 「Active Learningの理論と実践に関する一考察LAを活用した授業実践報告 (7)」, 『関西大学高等教育研究』, 7, 1-13。
- 中塚雅也・小田切徳美 (2016). 「大学地域連携の実態と課題」, 『農村計画学会誌』, 35(1), 6-11。

参考ホームページ

- 関西大学ウェブページ (<http://www.kansai-u.ac.jp/index.html>)
- 関西大学教育開発支援センターウェブページ (http://www.kansai-u.ac.jp/ctl/topics/post_2.html)
- 関西大学社会連携部ウェブページ (<http://www.kansai-u.ac.jp/renkei/index.html>)
- 文部科学省ウェブページ (http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2014/05/20/1346067_03.pdf)
- 総務省ウェブページ (http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/ikigakurenkei.html)

補足資料：関西大学社会連携部の組織図（関西大学社会連携部ウェブページより、
<http://www.kansai-u.ac.jp/renkei/about/organization.html>）。



専門学校と公的研究機関における学官連携教育事例

北海道ハイテクノロジー専門学校バイオテクノロジー学科と 産業技術総合研究所北海道センターとの「バイオテクニシャン育成事業」

1. はじめに

産学官連携教育事業において、実践的な連携教育が機能的に実現するためにはどうすればよいのか。何が必要となるのか。教育理念を含めた全体的理念が共有され、それを具体的に実現するためには体系的な教育体制の構築が必要となる。

本論では、専門学校と公的研究機関における学官連携教育事例として、具体的には北海道ハイテクノロジー専門学校バイオテクノロジー学科と産業技術総合研究所北海道センターとの「バイオテクニシャン育成事業」のWin-Winな関係が構築されたプロセスを分析することにより、その始まりのきっかけから現在の課題までを整理し、体系的な教育体制の構築に必要な要因を検討する。

2. 北海道ハイテクノロジー専門学校における連携教育

2-1 北海道ハイテクノロジー専門学校（滋慶学園グループ 学校法人 産業技術学園）

(1) 概要

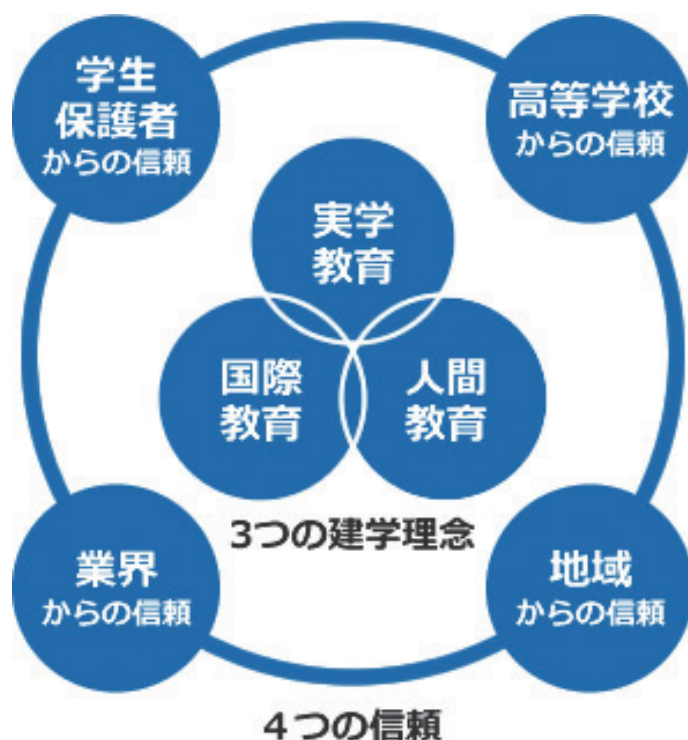
北海道ハイテクノロジー専門学校は、北海道恵庭市恵み野を所在地として、学校法人産業技術学園が設置しており、共通の理念のもとに全国に70校の専門学校を展開し大阪に本部を置く、滋慶学園グループの構成法人である。

(2) 教育理念

北海道ハイテクノロジー専門学校は、「職業人教育を通じて社会に貢献する」ことを使命とし、3つの建学の理念として「実学教育」「人間教育」「国際教育」を教育の柱とした、業界に直結した職業人の養成を実践する高等教育機関である。

また、「学生・保護者からの信頼」「高等学校からの信頼」「業界からの信頼」「地域からの信頼」の4つの信頼を得ることを学校運営の基本方針としている。

図表2-1 北海道ハイテクノロジー専門学校の3つの建学理念と4つの信頼



出所：北海道ハイテクノロジー専門学校HP
(<https://www.hht.ac.jp/disclose-information.html>)

(3) 育成人材像について

学園の理念・目的・育成人材像を明確に定め、専門職業人教育を通じて社会に貢献し、業界に直結した専門学校として業界と連携して人材を養成する。

(4) 特色について

『産官学協同教育』で、産業界で活躍するリーダーシップを発揮できる人材を養成し、地域創生に貢献することを目的とする。また、業界との連携を通じて、業界の求める人材像を把握したうえで、学科の教育内容との差異を調査し、業界ニーズに確実に応えられる教育目標・育成人材像を設定、業界との連携と業界ニーズに合ったカリキュラムを構築して、一人ひとりの学生の可能性を最大限に開花させる教育プログラムを行っている。

(5) 学校の沿革

北海道ハイテクノロジー専門学校の沿革を図表2-2に示す。

図表2-2 北海道ハイテクノロジー専門学校の沿革

1987年9月	学校法人産業技術学園設立、北海道ハイテクノロジー専門学校設置を北海道知事に申請
1987年12月	北海道知事により認可(学事第702号)
1988年4月	開校 生命工学技術科・医用電子科・人工知能科・秘書科の4学科を開設
1989年4月	薬業科を開設
1990年4月	園芸工学技術科・情報処理科開設
1991年4月	視能訓練士学科(厚生大臣指定学科)開設
1992年4月	看護学科(厚生大臣指定学科)、救急救命士学科(厚生大臣指定学科)開設
1993年4月	情報処理にゲームクリエイターコース、医療秘書科に医療福祉コースを開設
1994年4月	保育福祉科(近畿大学九州短期大学と併修)を開設
1995年4月	土木工学技術科(建設大臣認定)開設、視能訓練士学科が近畿大学九州短期大学との併修を開始
1996年4月	救急救命士学科の定員を40名から50名に変更
1997年4月	救急救命士学科を3年制へ、さらに定員を50名から80名に変更
1998年4月	ペットビジネス科・臨床工学技士学科(厚生大臣指定学科)・歯科衛生士学科(厚生大臣指定学科)の3学科を開設
2001年4月	歯科衛生士学科を男女共学に変更
2002年4月	生命工学技術科をバイオテクノロジー科へ改称 柔道整復師学科(厚生労働大臣指定学科)、鍼灸学科(厚生労働大臣指定学科)を開設 救急救命士学科の定員80名から100名に変更 臨床工学技士学科の定員30名から40名に変更
2003年4月	北海道エコ・コミュニケーション専門学校を開校 (ペットビジネス科を北海道エコ・コミュニケーション専門学校開校に伴い移管) 柔道整復師学科(厚生労働大臣指定学科)、鍼灸学科(厚生労働大臣指定学科)夜間部を開設 保育福祉科 精神保健福祉士コース開講 視能訓練士学科定員を30名から40名に変更
2004年4月	歯科衛生士学科を3年制へ 診療情報管理士専攻科を開設
2005年4月	情報システム科3コースより5コースに変更 義肢装具士学科(厚生労働大臣指定学科)開設 鍼灸学科卒業生編入学開始 アウトドア学科を観光サービス学科へ改称(北海道エコ・コミュニケーション専門学校) ペットビジネス学科にペットビジネス専攻科を開設(北海道エコ・コミュニケーション専門学校)
2007年10月	学生レストランをラ・デュース恵み野(介護付有料老人ホーム)内に開設
2008年4月	バイオテクノロジー科4年制を開設 日本語学科を開設(北海道エコ・コミュニケーション専門学校)
2008年8月	北海道ハイテック・アスリートクラブより福島千里が北京オリンピックに日本代表として出場(女子100M)
2009年4月	バイオテクノロジー科3年制をバイオテクノロジー学科3年制へ改称 バイオテクノロジー科4年制をバイオテクノロジー学科4年制へ改称
2010年12月	インドア・アリーナ竣工
2011年4月	スポーツ学科を開設 キャリアデザイン・公務員学科を開設 ペット学科を開設(北海道エコ・コミュニケーション専門学校) 動物看護師学科を開設(北海道エコ・コミュニケーション専門学校) 動物自然学科を開設(北海道エコ・コミュニケーション専門学校)

2012年4月	北海道エコ・コミュニケーション専門学校が北海道エコ・動物自然専門学校に改称 北海道エコ・コミュニケーション専門学校日本語学科を、北海道ハイテクノロジー専門学校に移管
2012年7月	北海道ハイテク・アスリートクラブより福島千里がロンドンオリンピックに日本代表として出場
2013年4月	北海道ハイテクノロジー専門学校スポーツ学科、柔道整復師学科、鍼灸学科の3学科が北海道メディカル・スポーツ専門学校として分離独立
2013年7月	バイオテクノロジー学科実習室をリニューアル
2014年3月	北海道ハイテクノロジー専門学校11学科が文部科学省より「職業実践専門課程」に認定 バイオテクノロジー学科(3年制)、バイオテクノロジー学科(4年制)、情報システム学科、メディカルシステム学科、子ども・こころ学科、視能訓練士学科、看護学科、救急救命士学科、臨床工学技士学科、歯科衛生士学科、義肢装具士学科
2014年4月	バイオテクノロジー学科(3年制)をバイオテクノロジー学科へ改称 バイオテクノロジー学科(4年制)が動物科学科に改称 本校が指定管理者となり子育て支援施設「フーレめぐみの」開設
2017年4月	バイオテクノロジー学科4年制廃科 道内初のeスポーツプロフェッショナルゲーマー専攻、プロジェクションマッピング専攻を新設 ITメディア学科ゲーム実習室を新設
2018年4月	道内初のドローン専攻を新設
2018年4月	医療シミュレーションセンター新設

出所：北海道ハイテクノロジー専門学校HP
(<https://www.hht.ac.jp/prospectus/idea.html>)

図表2-2の沿革から、当校は、社会の要請に応える学科を次々と設置し、発展させてきたことが読み取れる。

これは業界や社会の変化にすぐ合わせて、ちょっと未来の人材を育成するという考えを反映させているからである。

(6) その他の諸活動及び防災活動

2016年2月恵庭市と「地域包括連携協定」及び「災害時における協力体制に関する協定」を締結した。食を中心とする恵庭ブランドの企画・開発、子育て支援、地域医療貢献及び、防災の際の相互協力をすることを確認し合い、本学園が地域創生、地域貢献に寄与出来る体制を整えた。

これにより新たな連携教育の展開も期待できるところである。

2-2 北海道ハイテクノロジー専門学校バイオテクノロジー学科と産業総合研究所北海道センターとの「バイオテクニシャン育成事業」

(1) バイオテクノロジー学科の沿革

事例研究での分析対象であるバイオテクノロジー学科に関する沿革を図表2-2から抜粋し図表2-3に示す。

図表2-3 バイオテクノロジー学科の沿革

1987年9月	学校法人産業技術学園設立 北海道ハイテクノロジー専門学校設置を北海道知事に申請
1987年12月	北海道知事により認可(学事第702号)
1988年4月	開校 生命工学技術科・医用電子科・人工知能科・秘書科の4学科を開設
2002年4月	生命工学技術科をバイオテクノロジー科へ改称
2008年4月	バイオテクノロジー科(4年制)を開設
2009年4月	バイオテクノロジー科(3年制)をバイオテクノロジー学科3年制へ改称 バイオテクノロジー科(4年制)をバイオテクノロジー学科4年制へ改称
2013年7月	バイオテクノロジー学科実習室をリニューアル
2014年3月	北海道ハイテクノロジー専門学校11学科が文部科学省より「職業実践専門課程」に認定 バイオテクノロジー学科(3年制)、バイオテクノロジー学科(4年制) 情報システム学科、メディカルシステム学科、子ども・こころ学科、視能訓練士学科、看護学科、 救急救命士学科、臨床工学技士学科、歯科衛生士学科、義肢装具士学科
2014年4月	バイオテクノロジー学科(3年制)をバイオテクノロジー学科へ改称 バイオテクノロジー学科(4年制)が動物科学科に改称
2017年4月	バイオテクノロジー学科4年制廃科

出所：北海道ハイテクノロジー専門学校HPから抜粋
(<https://www.hht.ac.jp/prospectus/idea.html>)

バイオテクノロジー学科は、その前身である生命工学技術科を30年前に当時の恵庭市長の誘致を受け開設した。

その当時、恵庭市には、バイオ関連の研究施設、その成果を製品化する工業団地によって町おこしをするという構想があり、当時は大学でしかバイオ系の専門を学ぶ場がなく、大学卒業者は研究職を希望し、恵庭市近郊の研究施設や工業団地で必要とされるバイオ技術者である「バイオテクニシャン」との人材供給のミスマッチがあったことから、北海道ハイテクノロジー専門学校において「バイオテクニシャン」育成の要請を受けてのことであった。

当時は、高校生からもバイオ系の専門学校への需要があり、北海道ハイテクノロジー専門学校バイオテクノロジー学科には120～130名の学生が在籍していた。

近年は、近郊の大学がバイオ系の学科を新たに設置したことによって、大学生が専門学校の卒業生が働いているような企業等にも就職をするようになり、高校の教員もそのことを理解してくると専門学校より大学に行った方が良いのではないかと指導をするようになり、北海道ハイテクノロジー専門学校バイオテクノロジー学科の入学生が激減していった。

これは、以前には大学生は大学院進学も視野に「研究者」を目指し、専門学校生は「バイオテクニシャン」としての就職先を目指し就職先が重ならなかったが、以前の専門学校が担ってきた「バイオテクニシャン」の分野にもバイオ系の大学が多くなることによって、

大学生が就職をしていくようになったからである。

その結果、今後、専門学校としては新しい展開が期待できないという判断で、廃科が決定され、2019年4月からの3年制の学生募集も停止となった。設立からの歴史の中で教育としてはとても良い仕組みが構築でき、良い人材を輩出してきたのだが、入り口の部分で問題が生じ、立ちいかななくなったということで非常に苦しい選択ではあった。この結果、今年の1年生が3年制の最後の学生となったのである。4年制は3年前に募集停止をしており現在在籍している3年生が残念ながら最後の学生となる。

3年制は現在の1年生が大学院に進学したいとなると、どこかの大学に編入をしなければならぬが、4年制では学士同等で大学院に進学できた。

2008年が4年制の学科1期生、2007年の入学制までは3年制であったので、元に戻ったということになる。もともとは3年制学科のみであったので大学に入るというのは2008年から一部の学生から4年制となり、高度専門職士を取得し大学院に進学をするものも出てきていた。

(2) バイオテクノロジー学科での取得目標資格一覧

バイオテクノロジー学科での取得目標資格一覧を図表2-4 (3年制)、図表2-5 (4年制) に示す。

3年制と4年制の差異は、4年制においては「2級実験動物技術者」を目指すことができることである。

図表2-4 バイオテクノロジー学科 (3年制) 取得目標資格

資格名	必・選	認定団体	認定方法
中級バイオ技術者認定試験	選択	日本バイオ技術教育学会	筆記試験
上級バイオ技術者認定試験	選択	日本バイオ技術教育学会	筆記試験
乙種4類危険物取扱者試験	選択	消防試験研究センター	筆記試験
エックス線作業主任者	選択	(社)安全衛生技術試験協会	筆記試験
一般毒物劇物取扱者試験	選択	都道府県	筆記試験
公害防止管理者(水質4種)	選択	(社)産業環境管理協会	筆記試験
技術士補(生物工学部門)	選択	(社)日本技術士会	筆記試験
第2種放射線取扱主任者	選択	(財)原子力安全技術センター	筆記試験
I Tパスポート試験	選択	情報処理技術者試験センター	C B T 試験
基本情報技術者	選択	情報処理技術者試験センター	筆記試験
販売士3級	選択	日本商工会議所	筆記試験
エコ検定	選択	東京商工会議所	筆記試験
生物分類技能検定	選択	(財)自然環境研究センター	筆記試験

出所：北海道ハイテクノロジー専門学校HP

(<https://www.hht.ac.jp/resources/pdf/abm00018002430.pdf>)

図表2-5 動物科学科(旧 バイオテクノロジー学科(4年制) 取得目標資格

資格名	必・選	認定団体	認定方法
中級バイオ技術者認定試験	選択	日本バイオ技術教育学会	筆記試験
上級バイオ技術者認定試験	選択	日本バイオ技術教育学会	筆記試験
乙種4類危険物取扱者試験	選択	消防試験研究センター	筆記試験
エックス線作業主任者	選択	(社)安全衛生技術試験協会	筆記試験
一般毒物劇物取扱者試験	選択	都道府県	筆記試験
公害防止管理者(水質4種)	選択	(社)産業環境管理協会	筆記試験
技術士補(生物工学部門)	選択	(社)日本技術士会	筆記試験
第2種放射線取扱主任者	選択	(財)原子力安全技術センター	筆記試験
2級実験動物技術者	選択	日本実験動物協会	筆記試験(一次)、 実技試験(二次)

出所：北海道ハイテクノロジー専門学校HP
(<https://www.hht.ac.jp/resources/pdf/abm00018002.pdf>)

(3) バイオテクニシャン育成事業

国立研究開発法人 産業技術総合研究所との連携教育によるバイオテクニシャン育成事業の概要を以下に引用する。

産総研北海道センターは、2003年より北海道ハイテクノロジー専門学校と連携し、研究現場を支える優れたバイオテクニシャンの養成に取り組んでいます。成績優秀な専門学校生を毎年2～8名程度受け入れ、生物プロセス研究部門のいずれかの研究室に所属してもらい、最先端の研究環境でスキルを身につけながら卒業研究をする「バイオテクニシャン養成コース」を設置。専門学校生は1年強～2年強にわたり、週4日産総研に通います。卒業後は産総研や企業でバイオテクニシャンとして活躍するほか、大学院に進学し研究者の道へ進んだ学生もいるなど大きな成果をあげています。

出所：「産総研は人を育てる」

※対象は、北海道ハイテクノロジー専門学校バイオテクノロジー学科の学生である。

1) 産業技術総合研究所との連携教育の始まり

2003年に北海道ハイテクノロジー専門学校の所在地である恵庭市恵み野に産総研の当時の所長が居住されており、町内会行事の場において当時の北海道ハイテクノロジー専門学校常務理事との世間話から始まった。

卒業研究を全員にさせるのだが、折角だから少し高度なことをさせたいということで、

卒業発表会に産総研所長を招待し、そこではバイオだけではなく他の学科のプレゼンも行っていただけだが、それを聞いていただいて気に入っていただき「もう少し進めましょうか」ということになった。

産総研において研修を体験したバイオテクノロジー学科の最初の学生のなかに、現在、北海道ハイテクノロジー専門学校之母体である学校法人産業技術学園の職員となっているものがある。

学園全体の教育理念の中に、滋慶学園グループの「実学教育」「人間教育」「国際教育」があり「産学官協同教育」を教育の柱の1つにおいていることから良い形で始まった。

2) バイオテクニシャン育成事業の仕組み

週5回のうち週1回は専門学校に登校する。カリキュラムは産総研に行くことを前提に少ない人数ながらも外部研修コースのカリキュラムを構築している。週1回ある曜日を登校日にして、その時に必要なことを伝え、就職の相談・メンタルケアあるいは座学を受ける。

残りの4日間は全て産総研の研究室へ行き、単位が取得できるように基本的には時間割の休み時間、昼休みなどは産総研に任せているが、1日4コマの時間割が当てはまる形で進めている。たまたま土曜日に実験があるから金曜日を休みにするとか、あるいは15時で実験が終わったので帰るとかは現場の判断で逆に実験は時間通りにはいかないところもあるので、現場の判断に任せている。

・バイオテクニシャン養成コース（産業技術総合研究所の流れ）

1月：見学、産総研の部門研究室担当者からの希望人数相当数の学生を専門学校が選抜し、産総研北海道センターの研究者が北海道センターを紹介。専門学校の研修中の先輩が研究室を案内し説明をする。

2月：センターでの研修志願者を募集
面接を受ける学生が選抜される

3月：研究者による志願者の面接（即日合格）
（受け入れたい産総研の研究者が手をあげて面接を直接する）

4月：北海道センターの採用された各部門の研究室において研修スタート
翌年3月：北海道センターで研修修了→修了式

所長は研究しない管理職であるので、受け入れは部門長が担っている。受け入れるのは部門であることから最初の受け入れから「きちんと面接をさせて受け入れをしてほしい」との要望によって面接が実施されてきた。

産総研での成績評価は、試験の点数のみである。終了後、卒業研究の成果として「卒業発表会：恵庭市民会館で大々的に市民にもオープンで実施」が開催され、そこでのポスターセッション、口頭発表の結果としての表彰式では、最優秀賞は産総研で研修した学生が受

賞することが多いことも励みとなっている。

また、ハイテクノロジー専門学校は、「学力ではなく社会に出てからの人間力を育てたい」との思いが強いことから、サイエンスのレベルではなく、自分なりのチャレンジ、工夫に対しての評価をしている。

組織（産総研）と組織（北海道ハイテクノロジー専門学校）の契約は結んでいない。連携協定でもなく、契約は技術指導としての範囲でお願いをしている。このことから「無理をしない、目標がない」ことが良い形で機能している要因でもある（みんながよいと思えるものは、組織としてうまくいく）。

ただ、学生の安全と危機・事故に対する対応などを明文化してある。

受け入れる研修先の産総研としても実験には事故が起こるリスクは否めなく、保険に加入することを要請している。

北海道ハイテクノロジー専門学校においては、学外での研修における保険は全学生が加入しているもので自動的にカバーされている。保険会社に確認をしたところ外部の研修先の事故でもカバーされているということであったことから、保険証書のコピーを取って先方に送り、先方と学校が同意したうえで学生を派遣している。

なお、このカリキュラムが始まったころは、学外でのカバーされている保険ではなかったようで、その時は特別に保険会社と個別で契約をして派遣していた。

3) 連携成功の理由

・ バイオテクニシャンの役割が専門学校生にうまくマッチしたこと

当初、産総研での研究所においては、専門学校生の受け入れは必要ないと研究室同士で受け入れを押し付けていたこともあったが、バイオ系は実験数が必要となるので明確にバイオテクニシャン（実験補助）が必要であったことから、受け入れたことによって専門学校生のコツコツと真面目にデータを取る姿勢を評価した現在においては、産総研の研究者は週5日間でも来てほしいとの希望が出る状況である。

・ 産総研が連携大学院を運営していることでのバイオテクニシャン育成事業へのメリット

大学院生には、研究のためにニューなテーマ（大学院）が必要であり、研究をするということは論文を書かせる、それに伴う英語の能力も必要であり、個別の指導をすることは負担が多く大変である。

一方、専門学校生は、大学院生・大学生に比べ知識が足りない面もあるが、真面目に実験ができ、必要とするデータを取得してもらえればよいので負担が軽いことがある。

つまり、ニューなテーマでなくともよいということと、淡々とした真面目さが重要であることが大学院生との受け入れの条件の違いが明確であるので受け入れやすいことがあった。

換言すれば、大学院生に求められる研究者としての役割ではなく、バイオテクニシャン

としての明確な役割が与えられることから実験チームにおいて求められる役割が明確なことで産総研の研究者も専門学校の学生の双方にメリットがあるWin-Winの関係が構築される。

また、年齢の近い大学院生が同じ研究室にいて交流も芽生え、課外活動としての野球での交流も含め、専門学校生へのモチベーションにつながっている。

・組織としての役割の明確化

産総研として当初の一番の懸念事項は就職先の斡旋を求められることであったが、北海道ハイテクノロジー専門学校が週1日の登校日の時に責任を持って対応している。産総研としては派遣元の就職指導とメンタルケアの専門学校での対応によって役割の明確化が図られていることから、実験実習に集中することができ良い形で機能している最大の要因となっている。

産総研では、この役割の明確化がなければ継続していなかったであろうとの思いもあり、重要なポイントである。一方、北海道ハイテクノロジー専門学校としては、就職指導、メンタルケアを学生にすることは本来の業務活動であるとの認識から、特にこの役割の明確化がことさらに重要なポイントであるとの認識は薄かった。

・大学院進学へのインセンティブ

産総研北海道センターの連携大学院である北海道大学大学院分子応用科学研究室に2名がハイテクノロジー専門学校バイオテクニシャン養成コースを経て入学している。専門学校→大学（編入、転入：産総研で大学4年生卒業実習も）→連携大学院（産総研）M・Dへのルートがあり、例えば2006年度卒業生（ハイテク）の学生は7年間（専門学校2年間、大学院5年間）産総研に通った。

・広報活動での連携

ハイテクノロジー専門学校のオープンキャンパスの際にバスで産総研の研究所を見学し、入学すれば研究所（産総研）に来られることを説明する。

このことによって、専門学校に期待を持つ誘因となっている。

・実施・運営の費用と負担

研究費は産総研で負担している。バイオテクニシャンの役割から、きちんとデータを出してもらえれば負担しても良いとの思いが強い。実際にコツコツと真面目に作業がされるとのことで満足しており、結果が伴っている。

しかし、産総研では可能であれば学生一人当たり10万円くらいの研究費があると受入体制がさらに整えやすいとの要望はある。

4) 連携に関する課題

・成功事例としての産総研の次なる課題と展開

動物科学科(旧バイオテクノロジー学科4年制)では、高度専門士となることで直接大学院に進学できる体制であったが(3年制は既に廃科)、4年制も在校生が卒業すると廃科される(現在の1年生が卒業まで)。このような状況で、産総研としてはバイオテクニシャン(実習補助)の必要性からもこの成功事例のノウハウを活用し、道内のバイオ系専門学校に声を掛ける(話を持ちかける)ことも考えている。

しかし、遠方の学校との連携のためには次のような課題が存在する。

恵庭からバスでくることは可能であるが、函館や帯広といった地方の学校とは難しい(札幌に住む必要がある)。距離的なことが障壁になるので、宿泊施設がないと札幌近郊でないと難しいからである。

可能であれば学生一人当たり10万円くらいの研究費があると受入体制がさらに整えやすい。

また、守秘義務に関する課題も存在する。北海道ハイテクノロジー専門学校の卒業発表会は、恵庭市民会館で大々的に市民にもオープンで実施されるため、産総研での研修内容を発表するのが問題となることもあるからである。

専門学校生のバイオテクニシャン要請においては実験のデータ収集が目的のため、ニューなテーマでもなくてもよいが、専門学校生へ守秘義務の生じる非公開のテーマ、企業からのテーマは公開できないことから、発表ができない制約が生じる可能性があることを考慮する必要がある(内部評価のためのクローズドな学内での発表は良いのだが)。

2-3 バイオテクニシャン育成事業以外でのハイテック専門学校と産総研とのつながり

育成事業とは別に、産業技術総合研究所 北海道センターからは、文部科学省の職業実践専門課程の認定を受けたプログラムに集中講義の講師として派遣している。また、産業技術総合研究所が、学校法人産業技術学園の先生方に向けた講義も行っている。このような連携から派遣前の学生への啓蒙、教員とのつながりの場が形成されていることによって育成事業にも好影響を与えている。

2-4 北海道ハイテクノロジー専門学校の産学官協同連携教育の体制

同校には産学官連携教育を担当する共通の部署はなく、学科毎で教員が開拓、情報を集めて進めている。

企業は人材育成をしましようという企業理念は基本的にないので、自分のところの製品に活かしたいだとか、お金をかけずに何かを開発したいだとか、あるいは自社で働く良い人材を他社に先駆けて探したいだとか、そういう思惑がどうしてもある。

学校にはカリキュラムがあり、年間30週という教育の枠組みがあることから、それを壊してまで企業のすべてに協力をするということはしにくいというジレンマがある。

このような企業の思惑と同校との「産学官協同教育」という教育理念との適合を図るために、学外に出す場合次のようなルールを設けている。

①卒業研究で発表できる内容であるかどうか

企業秘密は伏せるが、ただやらせて終わりということはさせない

②教員が事前に内容を調べて確認を取っている

これらが当てはまらないものは、喉から手が出るほど欲しいのではあるがあきらめることもある。

また、うまく外部の企業と連携教育を実施している学校は、外部の企業と一緒に連携することを前提にカリキュラムを構築している。企業が変わればカリキュラムも変えるということまで対応することができれば相当な連携ができるが、現実には負担が大きく簡単なことではない。

・他分野（他学科）において同様の展開が可能なのか（分野毎の特殊性）

バイオ系は実験数が必要となるので明確に補助員（補助者）が必要となる（手数が必要）。情報系では補助者が不要なので他の分野では、同様の展開は困難であるとする。

3. まとめ

なぜ産総研と15年間の連携教育が継続できたのか。

ちょっとしたきっかけで始まった連携教育が継続した理由は、教育理念・建学の理念にもつながる「学官協同教育」として一緒に人材教育をしようということが柱になっていることからである。

企業との関係となるとそうそう10年も続くものではない。なぜ15年間も続いてきたかという、代々3年くらいで所長が人事異動で変わるが「ハイテクノロジーとこういう仕組みがあって、これを推し進めていると産総研北海道センターにもメリットがある」ということが申し送りされていることで受け入れ・派遣の体制を維持することがスムーズであったということがあげられる。

また、バイオテクニシヤンの役割が専門学校生にうまくマッチした（成功の特殊要因）ということ、加えて「役割の明確化」として、産総研に就職先の斡旋を求められるのではないかと当初の一番の懸念事項に関して、専門学校が就職指導とメンタルケアを対応したことによって、産総研が実験研修の対応に集中することができ良い形で機能したことが最大の要因となった。

産総研は公的な研究所ということもあり、専門学校生と年齢に近い大学院生の存在が身近にいることによる安心感があったことも機能した要因である。

産総研北海道センターも週5日でも研修に参加してもらいたいとの強い要望が生まれていることと、北海道バイオテクノロジー専門学校においてはオープンキャンパスに産総研へ訪問し、効果的に研修生と研究室の場を上手に外部資源として取り入れ、高校生や所属

学生へのモチベーションアップに活用をしていた。

産総研が、この連携教育の体系的な教育体制の成功をベースに、次なる展開として近隣のバイオ系専門学校と連携教育体制の構築を準備していることが興味深いところである。

参考文献・資料

北海道ハイテクノロジー専門学校HP <https://www.hht.ac.jp/>

北海道ハイテクノロジー専門学校（2018年5月31日）「自己評価報告書（2017年度）」

独立法人産業技術総合研究所（平成24年6月27日）「事業報告書平成23年度」

国立研究法人産業技術総合研究所 評価部（平成27年5月29日）「平成26年度研究関連等業務活動評価報告書」

国立研究法人産業技術総合研究所（平成27年6月22日）「産業技術総合研究所 第3期目標中期期間 業務報告書」

国立研究法人産業技術総合研究所（2015年12月）「産総研は人を育てる」

ヒアリング調査

2018年11月29日（木）14:00～16:00

国立研究法人 産業技術総合研究所 北海道センター 所長 扇谷 悟 様

2018年12月20日（木）9:30～12:00

学校法人 産業技術学園

北海道ハイテクノロジー専門学校 バイオテクノロジー学科

学科長 母坪 研巳 先生

博士（理学）伊藤 透 先生

※インタビュー調査にご協力を戴きました産業技術総合研究所北海道センター所長扇谷悟様、北海道ハイテクノロジー専門学校バイオテクノロジー学科学科長母坪研巳先生・博士（理学）伊藤透先生にはここに記しまして感謝申し上げます。

専門学校における産学連携教育事例

1. はじめに

専門学校における産学連携教育は、卒業後の就職現場で「実際の業務はどのようなものか」「どのような業務を担当するのか」あるいは学生自身が「現在学習している内容がどのように反映されるのか」「現在の学習水準はどの程度か」など学生の段階で職業を経験させる重要な役割を担っている。とりわけアルバイトのような定型業務しか経験していない学生にとり将来就職することが期待される職場において業務を担当することは、就職先や職業の選択さらに学習成果を試すことができる貴重な体験であり刺激となるものである。

一方、産学連携は、産業界との関係を深化させる上で貴重な機会であると同時に、先端の技術や取り組みを吸収できる機会ともなる。実際、専門学校の関係者へのインタビューにおいても産学連携を重視する考えや姿勢は年々強くなっている。これは、産学連携が一定の教育成果を出していることの証左であり専門学校の教育現場に不可欠な取り組みになっているからに他ならない。また、従前の産学連携は専門学校が学生を派遣するという体験型が多かったが、現在の産学連携はインターンシップを兼ねたものから共同作業によるシステム開発など成果重視型に進化し多様化とともにより実践的な内容になっている。

ここで紹介する専門学校の産学連携教育事例は、学生の知識・技術を発揮できる場を創造し教育成果をあげている情報科学専門学校（岩崎学園、川崎）と情報ビジネスから自動車整備、保険医療、動物看護まで多岐にわたり専門学校を展開し、それぞれの専門学校が独自に産学連携を取り組む中で特徴的な産学連携講座を開講している北海道スポーツ専門学校と情報ビジネス専門学校（ともに吉田学園、札幌）について調査、分析をおこなった結果である。

2. 情報科学専門学校（岩崎学園）

(1) 概要

情報科学専門学校は、1927年に設立された岩崎洋裁専門女学院（現：横浜fカレッジ）を起源に1983年神奈川県下初の情報系専門学校として開校した。他に岩崎学園は専門学校教育としては、医療情報専門学校、横浜fカレッジ、横浜デジタルアーツ専門学校、横浜リハビリテーション専門学校、横浜保育福祉専門学校、横浜実践看護専門学校を展開している。岩崎学園グループとしては、大学院教育から幼児教育・子育て支援、就職支援・生涯教育、文化振興・NPO支援事業をおこなっている（図表3-1）。理念となる「新しい時代の人材育成」は、洋裁の分野のみならず情報分野に至るまで「新しい時代」に対応できる人材の育成に他ならない。岩崎学園は多岐に渡る分野で人材育成を実践しているのである。

その中で、情報科学専門学校は「専門力、人間性、文章作成能力の涵養」の実践、体得の学校理念の具体化に向け取り組んでいる。学科は、情報セキュリティ学科（4年制定員160名実員272名）、先端ITシステム科（3年制定員75名実員81名）、情報処理科（2年生定員320名実員369名）、Web技術科（2年制定員80名実員79名）、ビジネス化（2年制定

員80名実員83名)の5学科で構成され合計定員715名合計実員884名(いずれも2018年7月1日現在)である。就職は、取得した資格¹を背景に職種としてセキュリティエンジニア、システムエンジニア(SE)・プログラマ、Webデザイナー・Webエンジニア、ネットワークエンジニア、データサイエンティスト、ゲームプログラマ、ITコンサルタント、社内システムエンジニア(社内SE)、カスタマエンジニア、オペレーター、キーパンチャー、一般事務・販売・経理など多岐に渡る。

図表3-1 岩崎学園 法人概要



出所：岩崎学園HP (<http://www.iwasaki.ac.jp/about.html>)

産学連携の取り組みは、従前、学校独自の取り組みとして企業や地域との連携活動をおこなってきたが、2013年²文部科学省の産学連携事業から文部科学大臣認定「職業実践専門課程」³を設置し産学連携に取り組んでいる。2017年度から「ゼミ制度」(3・4年生学科)を導入・開始し、専門の指導教員のもとで「産官学連携」を推進している。2018年度は、AI・IoT・システム開発・セキュリティ・ネットワークの5ゼミ(2~4年各ゼミ10~30名程度)

1 基本情報技術者(国)、ITパスポート(国)、Cisco Certified Network Associate(CCNA)、Linux技術者認定試験(LPIC)、C言語プログラミング能力認定などがある。

2 平成25年文部科学大臣告示第133号。

3 専修学校の専門課程であって、職業に必要な実践的かつ専門的な能力を育成することを目的として専攻分野における実務に関する知識、技術及び技能について組織的な教育を行うものを、「職業実践専門課程」として文部科学大臣が認定して奨励することにより、専修学校の専門課程における職業教育の水準の維持向上を図ることを目的とするもの(文部科学省HP)。

を開講している。

(2) 学科カリキュラムと外部活動(例：情報セキュリティ学科4年制)

学科カリキュラムは、大きく「人間性・文章作成能力」「ITスキル」「業務スキル」「資格対策」「モノ作り学習 主体的活動」に分類され、他に外部活動がある。

1年次は、新入生ということもあり基礎的な内容の習熟を指向しているが、「モノ作り学習、主体的な活動」として2年次以降を控えたアイデア出しのような訓練が行われる。2年次では、1年次の基礎的な内容の習熟を背景に情報基礎として企業連携講座「データサイエンティスト」が開講される。3年次は「テクノロジー系」の「アプリケーション技術」「インフラ技術、工学技術」「セキュリティ技術」分野で「データビジュアライズ」「クラウドシステム開発実践」「セキュリティ演習、インシデントレスポンス」がそれぞれ開講されている。同時に、ゼミが開講され産学連携の各テーマを深耕している。4年次には、卒業を控えて卒業論文の作成、さらに「機械学習・ディープラーニング」「UX特論」が開講されている。

学生は、その選択コース、カリキュラムに従い知識や技術の段階的な習得と同時に、産学連携を学習、体験できる。しかも年次ごとに単位を取得し知識や技術を確実に向上させていながら産学連携の内容も複雑、高度化している。学生自身の知識・技術の自省とともに課題の発見や学習の目標を再確認できる。実際、前述の産学連携事例は、年次の高い学生ほどの高いテーマに取り組んでいる。こうした経験から将来担当するあるいは担当したい業務をイメージすることにくわえ、そうした業務に取り組んでいる企業の選別につながり満足度の高い就職に結びつけることにつながる。学生は、いきおい会社のイメージがCMや日常目に留まる会社から得ていることから入社後のギャップが大きくなるケースがある。イメージ通りであれば在職年数も長くなるが、イメージが異なれば在職年数も短くなり、中には退職してしまうケースもある。

情報科学専門学校では、インターンシップへ意欲的に取り組んでいるが、それ以上に1年次から産学連携を教育カリキュラムに取り入れ学生の職業意識の涵養に努めている。

学科カリキュラムと合わせて情報科学専門学校では、外部活動を「チャレンジ」として「インターン」「コンテスト」「資格」それぞれに目標と狙いを設定して1年次から取り組んでいる。インターンは1年次から紹介による長期インターンを行っている。4年制であれば、就職シーズンの到来となる前年の3年生の頃から始まるのが一般的だが、情報科学専門学校では1年次から外部活動として明確に推進している。同時に、コンテストは、1年次から3年次まで多岐に渡るテーマや内容でエントリーが可能である。学生は自分自身の学習成果を自分の関心のあるテーマや分野で講評することができる。前述の産学連携事例で紹介したように毎月のように公表できるイベントやコンテストは多岐に渡り、これは情報科学専門学校の学生であれば誰でもエントリーできる。特定のイベントやコンテストでは、一部の学内成績の優秀者に独占され多くの学生がエントリーできない場合が見受けられる。これに対し、「自分のアイデアを形にし、それを人に伝えるという経験をする」

という目標・狙いを設定する情報科学専門学校では、学生それぞれが自分自身の学習経験を公表できる機会が保障されている。また、こうした学生を表彰することで学生本人はもとより在学生の学習意欲を刺激することになる。外部活動は、学生を主体に活動することから学生の成果に応じて年々規模を拡大している。それがまた地域の企業や自治体、学校の評価につながり新たな産学連携の要請や依頼を生んでいるのである。

図表3-2 学科カリキュラム表（一部抜粋 情報セキュリティ学科4年制）

分類と時間配分		1年次	2年次	3年次	4年次	
文章作成能力・ 人間性・ 能力	社会人基礎	基礎ゼミナール ロジカルライティングⅠα 他（略）	ロジカルライティングⅡα ビジネスマナー 他（略）		社会人基礎力Ⅱ	
	一般教養		一般選択科目			
	就職対策					
ITスキル	情報基礎	コンピュータシステム基礎 他（略）	統計学基礎 ※データサイエンス ティスト	IoTセキュリティと法制度		
	テクノロジー系	アプリケーション技術	Webデザイン基礎 他（略）	Javaプログラミング基礎 他（略）	機械学習入門 ビッグデータ入門 Python ⁴ 入門 ※データビジュアライズ 他（略）	※機械学習・ ディープラーニング レスポンスデザイン ※UX ⁵ 特論
		インフラ技術 工学技術		OCNA-Ⅰ（ネットワーク） 他（略）	※クラウドシステム開発実践 他（略）	組込プログラミング特論 他（略）
		セキュリティ技術		情報セキュリティ入門Ⅰ 他（略）	ネットワークセキュリティ ※セキュリティ演習 ※インシデントレスポンス 他（略）	Webアプリ特論Ⅰ 他（略）
業務スキル	マネジメント系				プロジェクトマネジメント入門 他（略）	
	ストラテジ系			ITストラテジ		
資格対策		CASL2 情報処理試験対策A 他（略）				
モノ作り学習 主体的な活動		※アイデアソン ※作品制作/ハッカソン 特別活動	作品制作	システム制作 ※ゼミ	※卒業研究準備 ※卒業研究 ※ゼミ	

※印は「企業連携講座」で著者が強調

出所：情報科学専門学校提供資料にもとづき著者作成

4 パイソンと読む。ガイド・パン・ロッサム氏が開発したスクリプト言語。

5 User Experienceの略。ユーザーが製品やサービスを通じて得られる体験のこと。UX理論ともいう。

図表3-3 外部活動表（一部抜粋 情報セキュリティ学科4年制）

■外部活動（インターン・コンテスト・資格）

項目	目標・狙い	1年次	2年次	3年次	4年次	
チャレンジ	インターン		①1年次FE終了後から長期インターン（紹介）	②長期インターン（一般サイトを利用して応募）	③夏季短期インターン（紹介・一般サイト）	④長期インターン（卒業予定学生からの紹介）
	コンテスト	・1～2年次は、自分のアイデアを形にし、それを人に伝えるという経験をする。 他（略）	・横浜市アイデアソン/ハッカソン ・岩崎チャレンジ 他（略）	・情報危機管理コンテスト ・岩崎チャレンジ 他（略）	・情報危機管理コンテスト ・岩崎チャレンジ 他（略）	
	資格	・自らの学びや、保有しているスキルを客観的に証明する手段として資格を取得する。 他（略）	・ITパスポート ・基本情報処理技術者	・情報セキュリティマネジメント ・OCJ-P Bronze 他（略）	・応用情報処理技術者 ・OCJ-P Silver 他（略）	・情報処理安全確保支援士

※印は「企業連携講座」で著者が強調

出所：情報科学専門学校提供資料にもとづき著者作成

(3) 連携事例

産学連携事例は、各企業、自治体との連携から内容が多岐にわたり活発に行われている。以下に具体的な取り組み事例を紹介する。

事例1：子育て情報アプリ「ココアプリ」の開発

「ココアプリ」は、「NPO法人びーのびーの」と協定を締結し開発した子育て情報配信アプリである。このアプリは横浜市港北区に在住で子育て中の家族に、子育て情報や防災・防犯、行政からのお知らせが届くものであり、各種イベントの案内もあり子育て中の家族が参加し、子育ての情報交換や交流の機会を得ることができる。開発に参加した学生は、情報科学専門学校で学習したアプリケーションソフトの開発知識や技術をもとに、「ココアプリ」（図表3-4）を開発している。運用における情報コンテンツは、横浜市や港北地域子育て支援拠点ドロップなどが担当している。

図表3-4 ココアプリの紹介



出所：港北区地域子育て支援HP (<http://www.kohoku-drop.jp/publics/index/44/>)

事例2：横浜市新市庁舎VR⁶体験

このアプリは横浜市のITコミュニティ「Code for YOKOHAMA」と共同で2020年に竣工予定の新市庁舎をVRで体験できるVRアプリを開発したものであり、学科において習得したVR知識や技術を活用し「Code for YOKOHAMA」スタッフと共同開発したことにくわえ、新庁舎をよりリアルに体験するために横浜市役所職員（実際に開発したVRアプリを体験）からの意見やアドバイスを数多く取り入れた。単にアプリを制作するだけでなく関係者への聞き取りをすることで、「どこがポイントなのか」「利用者の視点は何か」という利用者側の観点にたつ考え方やモノづくりを学習している。

事例3：セキュリティ専門家人狼アプリの開発

特定非営利活動法人日本ネットワークセキュリティ協会⁷（JNSA）が企画・制作・提供しているセキュリティ実習教材⁸をもとにアプリ化に取り組んでいる。JNSAのゲームファ

⁶ Virtual Realityの略。仮想現実のこと。

⁷ JNSA教育部会のゲーム教育ワーキンググループが各学校からの要請によりゲームファシリエーターを派遣し、効果的なゲーム演習の指導も行っている。

⁸ 内部不正をテーマとした汚職者を探すための不正、調査を疑似体験するカードゲーム形式の実習教材。

シリエーター派遣メニューを活用し、独自のカリキュラムとして展開している。セキュリティ実習教材を利用しアプリを作成しているのであれば、通常の講義時間中の演習のように考えられる。しかし、セキュリティ実習教材はアプリの制作ツールであり、アプリ化のアイデアの提示やその具体的な制作プロセスは学生主導で行っている。そのプロセスにおいてJNSAのゲームファシリエーターがアドバイスや制作議論に加わることでアプリの質的向上を実現している。

学生はセキュリティに関する学習を踏まえ、その知識や技術を実際のアプリ制作に反映させることでセキュリティの現実的な課題や新たな発見に貢献している。

事例4：小学生向けプログラミング教育

横浜市内各小学校の生徒にプログラミングを指導し、例えばドローンの飛行や簡単なゲーム制作を行っている。プログラミング教育は、情報科学専門学校が各小学校に提案するだけでなく小学校側からの要請にもとづいて行われている。近年では、小学校側からの要請によるプログラミング教育の開催が主流であり、学生が窓口になって教育内容、開催日、スケジュール等を管理している。プログラミング教育の関心は、生徒をはじめ小学校教員の関心がより高く学生が主体となって教員の指導を行っている。

学生は教育指導できるだけの知識や技術の習得度を自覚するとともに、それらを「教える」という能力向上が副次的にもたらされている。「教える」ことの難しさを実感することや「教える」際のコミュニケーション能力向上の機会を得ている。

事例5：各種イベント参加

産学連携の取り組みは、アプリなどの一定の成果物を生むとともにそれら成果物の発表や展示会の機会をもつことで、多様な意見やアドバイスを獲得できる。その意見やアドバイスはゼミに取り入れられ成果物の品質向上に貢献している。情報科学専門学校では、成果物の公開の場として地域イベントを中心に定期的かつ計画的に取り組んでいる。イベントへの参加は、4月から毎月複数回のペースで行われることから学生負担は大きい。しかし、イベントへの参加は、様々な人との交流の機会であることにくわえ成果物の品評会にもなる。新たな課題や問題の発見、さらには他者の評価ポイント、例えば利用ポイントやメリットなど制作段階では確認できないことを再認識することができる。

学生はこうした恩恵を素直に受け入れることで自身の成長の機会になっていることを自覚している。学生が意欲的に参加していることは参加の果実が大きいことを意味している。

他に、地域活動への取り組みとして「夢絵コンテスト⁹」や「みなとみらい線（横浜高速鉄道）」、「東京2020セーリング競技啓蒙活動」などに参加している。

⁹ 夢絵コンテストは、「ぼくたち、わたしたちの未来の世界」をテーマに、神奈川県小学生を対象にした絵画コンクール。

図表3-5 情報科学専門学校イベント参加事例

開催時期	内容・イベント名
3月	国際ナショナルオープンデータデー
4月	さくらフェスタ
6月	ローズフェスタ
7月	高島屋イベント、I・TOPオープンフォーラム
8月	Maker Faire Tokyo
9月	エンジニアサポートCROSS
10月	CEATEC JAPAN
11月	横浜ガジェットまつり

出所：情報科学専門学校提供資料にもとづき著者作成

(4) インターンシップへの取り組み

情報科学専門学校では、産学連携とともにインターンシップ制度を活用している。インターンシップに期待することは、ビジネスマナーやほうれんそう（報告・連絡・相談）、文章の作成などの「社会人基礎力の強化」、進捗管理、構成管理、コンプライアンスなどの「IT企業経験」、さらにシステム開発、システム構築、運用・監視などの「専門スキル習得」の3点である。

インターンシップの参加タイミングは、1年次から参加要件が明示され学生はそれぞれの要件に従い参加することができる。産学連携は同時進行で行われる時期もあるが、産学連携が本格化する前に、ある程度の「社会人基礎力」「IT企業経験」「専門スキル習得」を行っている。

図表3-6 インターンシップ参加タイミング（平成28年度事例）

1年				2年				3年				4年			
4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1
	①														
				②											
					③										
					④				④						

- ①FE（基本情報技術者試験）終了後（A社）
- ②一般サイトからの応募（各社）
- ③4年卒業生からの引き継ぎ（B社、C社）
- ④夏季休暇中の短期インターン（D社、E社）

出所：情報科学専門学校提供資料にもとづき著者作成

インターンシップへの参加は、学生が以下のような「インターンシップ参加申請書」に必要事項を記入し専門学校事務局に提出する。インターンシップの参加予定期間から参加先、内容、参加理由・動機、そして出席できない授業までの項目は、学生本人が実際に確認した内容に基づいて記載し、インターンシップ参加により参加できない授業や科目「インターンシップ」への振替希望を明記する。

学生は、インターンシップで学習や体験できる内容や何のために参加するかを主体的に考え、それを表明することができる。学校側からの紹介や斡旋ではなく学生が自ら参加の機会を活用し「自分の学びたいものを学ぶ」インターンシップを実現している。学校側では、本来の授業参加ができない不利益を「インターンシップ」に振り替える処置で対応し履修単位の不足が起こらないようにしている。学生の主体的な取り組みを尊重し、それに対応できる制度が整備されていることからインターンシップへの参加が促進されている。

図表3-7 インターンシップ参加申請書

インターンシップ参加申請書					
クラス		出席番号	〇〇	氏名	〇〇 〇〇
記入日	2018年 4月 12日				
参加予定期間	2018年 4月 9日から 2018年 9月 日まで				
インターンシップ 参加先	企業名	〇〇〇〇株式会社			
	先方担当者 部署、氏名、 連絡先	〇〇〇〇 技術事業部 (総務部) 045-			
	最寄り駅	渋谷駅			
	時給	1000円			
	何で知ったか	外部イベントで知り合った方からの紹介			
インターンシップ の内容	製品テストの実施 製品ガイド、動画作成等				
参加理由 動機	就職先第一志望のため。 製品を実際に触ることで学びにするため。				
インターンシップ で出席できない 授業	曜日	時限	科目名	科目「インターンシップ」 への振替(長期の場合)	
	月曜日	4限 ~ 6限	機械学習 ディープラーニング	希望する	
	金曜日	4限 ~ 5限	SPI対策 社会人基礎力	希望する	

出所：情報科学専門学校提供資料(一部省略・原本A4サイズ)にもとづき著者作成

情報科学専門学校では、インターンシップへの参加希望学生に許可や科目振替の承認を与えているだけでなく、参加先の企業から学生評価を受ける制度を整備している。以下

の「インターンシップ参加評価票」は、企業側からの評価例である。

「本人の目的、目標に対する達成度の評価」は、学生からインターンシップ参加目的が表明され、その内容に従った業務を担当した結果を評価している。「出席状況に対する評価」は、実際の勤務状況を確認できる受入担当者が評価を行っていることもあり勤務の実態を確認できる。「お気づきの点」は、学生が業務を担当してみて自らの課題を発見し、その対策に向けた語学留学を計画実施していることがわかる。

学校側では、インターンシップ先の状況を確認するためには学生の報告や感想文で確認することが多く、実際にどのような取り組み姿勢や態度であったのか、さらに学生が自ら設定した目標に対しどの程度の達成度であったのか、これらをインターンシップ参加先の担当者に確認できることは学生指導や教育に有益である。

図表3-8 インターンシップ参加 評価票

インターンシップ参加 評価票	
インターンシップ 参加先	企業名 ○○○○株式会社
	ご担当者 部署、氏名 ○○事業部 ○○ ○○ ㊟
ご記入日	2018年 8月16日
対象学生 氏名	○○ ○○
参加全期間	2017年 9月 1日から 2018年 9月30日まで
本人の目的、目標に 対する達成度の評価	4段階評価でどこが該当するかご記入ください。 優
	コメントがあればご記入ください。(任意記入) 英語圏製品を日本市場に展開するための動画作成、ドキュメント作成、翻訳業務を主に担当しています。与えられた仕事をこなすだけでなく、自分からも仕事を受ける姿勢を示しています。
出欠状況に 対する評価	4段階評価でどこが該当するかご記入ください。 優
	コメントがあればご記入ください。(任意記入) あらかじめ勤務ができないことがわかっている場合、柔軟に振り替えて勤務しています。
その他、 お気づきの点	来年の4月から正社員として当社で働くにあたり、英語圏で能力的に課題となりそうなことを認識しています。それを改善するため、語学留学を実施するなどのアクションを起こしている部分も評価できます。

出所：情報科学専門学校提供資料（一部省略・原本A4サイズ）にもとづき著者作成

(5) 要点の整理

情報科学専門学校では、連携先として企業や自治体、小学校など多岐に渡ることや連携内容も共同制作や教育、イベントなど多様な取り組みを実現している。2013年「職業実践専門課程」の文部科学大臣認定をうけながらも自主的に独自の取り組みを見せている。これは学

校理念「専門力、人間性、文章作成能力の涵養」の実践、体得に他ならず、学生の資質向上を目指す一貫した取り組みといえる。

【単位認定】

産学連携では、学校全体から学生を選抜あるいは希望者を募集するなど産学連携を担当する学生が人数や希望によって年度ごとに変化することがないように、正規授業内で「産学連携」を明確に位置づけ実施している。同時に、学生の将来的な就職を視野に「インターンシップ」の要素も取り入れ学生の職業選択にも資するような配慮がみられる。正規授業であることは、単位の対象であることから学生の受講意欲・参加意欲は格段に高くなっている。このことは産学連携の成果として現れる。各種コンテストへの参加、出展は旺盛であり年間計画の中で機会を得ている。学生がコンテストに参加することは、自己の知識や技術を検証することができ現在の習熟状況を自覚することができる。また、コンテストの来場者や制作関係者との交流の機会は、コミュニケーション能力の向上にも資する。

【連携対象企業】

連携対象企業は、学生側の観点では将来の就職先企業を対象に選定が進められる。この観点では、インターンシップへの展開や企業側の担当者や現場の担当者との交流の機会へと人的な関係性を強化していく。それだけ“就職に有利”な結果をもたらす。従前の産学連携は、結果として就職を意図したものであることから幅の広い交流として産学連携をとらえることは難しかった。

情報科学専門学校では、産学連携成果の成功体験を企業や自治体、地域が共有しそれを蓄積することで、自ら連携を希望する新規の連携先が後を絶たない。もちろん情報科学専門学校が永年にわたり産学連携に取り組んできた試行錯誤の結果があることは事実であり、それが地域の企業、自治体に認識され一定の信頼を醸成してきたことに他ならない。同時に、学生は連携先の選択肢が広がり多岐に渡る連携や多様な連携の機会に恵まれ、意欲的に取り組む動機づけの要因になっている。もちろん前述のようなインターンシップの対象そして就職先との早期の交流の機会や仕事の内容を確認できる重要な選択の機会を得ることができる。

【産学連携体制】

産学連携は、各学科で取り組んでいる。これは各学科の専攻、カリキュラムが異なることにくわえ各学科の学習成果をそれぞれに発揮することができる。また、学習した内容はその専門性を活用している企業との連携においても有効である。例えば、情報セキュリティ学科の学生は、情報セキュリティに関する知識や技術を試行する、いわば「腕試し」にもなる。さらに情報セキュリティは、ICT分野の最先端に位置することから最先端の技術にふれる機会ともなる。

指導する各学科の教員は、教務部内で産学連携に関する情報を共有している。どのような企業とどのような連携を行い、その成果や課題を把握することは、所属する学科の産学連携で試行や課題の検証、改善など新たな取り組みに反映させることができる。これは産学連携が一過性の者ではなく継続的にしかも組織として産学連携のノウハウを蓄積する機能も有している。

こうした各学科の産学連携の取り組みに対し、就職指導部（キャリアセンター）と連携することで就職指導、例えば志望動機の手書き方、面接の受け方など就職に向けた取り組みを連携して行うことができる。学生は、学習成果や産学連携の体験、成果を踏まえ就職先の選定を行う中で、希望の就職を実現している。

【産学連携成果】

産学連携は、企業関係者との交流の機会が多いことから学生が「会社はどんなところか」「どんな仕事をするのか」「職場はどんな雰囲気か」など“会社を知る”ことができる。しかも入学間もない頃から実体験の機会を得ることで、自分なりの“職業観”を早期に醸成することになる。そのことは学生が一定の目標をもつ方向性が確かなものとなり日々の学習意欲も向上する。一方、企業側では、自社の業務に関心、興味をもつ学生と入学後早期から交流の機会を得ることから学生の評価できる点あるいは課題となる点を把握し入社後の育成計画を策定できる。また、自社への就職希望者への対応に時間をかけることができることから自社に適合した人材を育成することが可能となる。これらのことは学生及び企業にとって早期の内定の実現につながる。学生にしてみれば、産学連携経験から就職までのマッチングの機会となり優良企業への志望や内定にもつながる。

他に、成績上位学生には産学連携において企業との交流体験からジェネリックスキルのセルフアウェアネス項目（感情制御力）の点数が高い傾向にある。特に長期インターンシップ経験者ほどその傾向は高く、実務家との早期かつ長期の交流は感情制御に影響を与えるものと考えられる。

【産学連携目標と成果のギャップ】

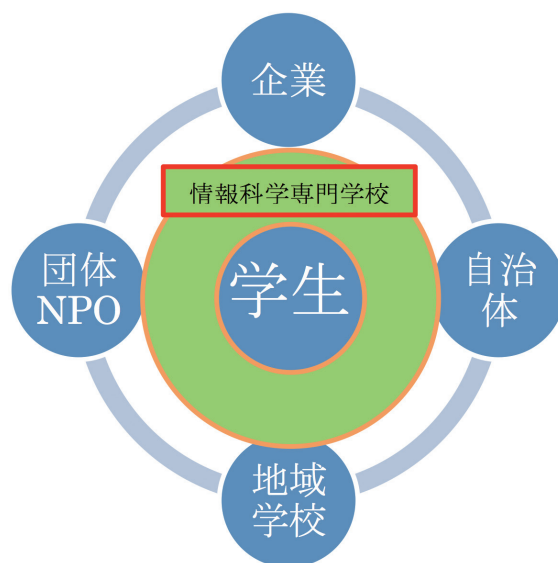
社会人基礎力の向上では、「成長の偏り」がみられる。例えば、産学連携の場において「調整力の向上」が期待されたが、そうした成果が認められないケースもある。むしろ一部の学生の中には、自分の関心事だけに取り組める産学連携として学校や授業を軽視する傾向が見られる。産学連携は学校や授業で得られない現場ならではのことを実感しバランスのとれた能力の向上を期待している。

【学生主体】

情報科学専門学校は、学生の主体性を尊重する産学連携体制を構築している。一般的なケースでは、学校が産学連携を希望する企業と連携内容を交渉しその内容に応じて学生の選

抜から計画の策定まで行っている。学校が主体的に産学連携を運用しているケースがほとんどである。しかし、情報科学専門学校は、まず学科、コース、カリキュラムで学生の知識や技術を習熟させ一定の能力水準を基点に、学生本人の興味、関心をふまえて企業との連携活動に入る。ここで重要なことは、学校が学生の習熟水準を軽視し学生の興味や関心を優先させてしまうと学生は「学校から言われたことをする」という受け身になり主体的に取り組む考えや姿勢を低下させてしまう。就業体験型のインターンシップが「参加してから考える」という学生側に対し、企業側が企業概要や商品、サービスの説明に終始するのはこの為である。情報科学専門学校では、学生が主体的に取り組む上で必要な能力の習熟とそれを踏まえてシステムの共同開発やアプリケーションの開発に取り組んでいる。学生が一定の能力水準にあることは、地域の学校、各種団体からの連携要請にあらわれている。情報科学専門学校の担当者へのインタビューにおいて「先方（連携希望先）からの依頼が多い」さらに「業種、業態も様々で民間から官庁、小学校まで幅広くお話をいただいている」という。情報科学専門学校は学生を主体とした産学連携モデルを構築し地域の企業、自治体等から学生の能力そして産学連携の成果について一定の評価を獲得しているのである。

図表3-9 情報科学専門学校 産学連携モデル



出所：著者作成

【実施・運用面での費用、人的負担等】

担当教員は、学生への教育指導から企業側対応、スケジュール管理、学内調整などその業務量から生じる負担は大きい。なかでも連携先やインターンシップ先企業への対応は、学生の欠席や業務上のミスなどから生じる問題について責任が大きな負担となる。

産学連携による費用負担は、そもそも関連の収入が無いこともあり収支計算などは行っていないという。

産学連携先の負担は、把握できる状況になく負担費用を要求されたこともない。しかし、産学連携を継続している企業が多い中、数年で産学連携を終了してしまうケースもあり、その理由として企業側の負担がある可能性がある。

【産学連携の課題】

産学連携では、企業側との協議を踏まえて学生との共同作業に入るが、その際、学生に対する事前指導の不足が認められ、学生のスキル不足に起因する問題が生じることがある。基本的な知識や技術の不足は、講義内容の充実や習熟試験の実施で改善が期待されるが、学生がどのように理解しているのか、言い換えれば企業現場で通用する知識や技術に達しているかどうかは判然としない。そのためにも産学連携の成果は、常に学校側にフィードバックできる仕組みづくりが必要といえる。

【継続的に実施されている理由】

専門学校は職業教育のための機関であることにくわえ産学連携教育がその目的を果たすために有意義であり、必要であると考えているからである。また、企業側は優秀な人材との早期の接触や自社の人材育成制度にあった人材の確保を指向している中で、産学連携は絶好の機会であると考えられる。産学連携は、専門学校そして企業双方に有益であり有効な制度だからといえる。

以上にくわえ、産学連携教育は、専門学校で学習する基本・応用の知識や技術の習得にくわえ、企業活動の現場に参加することから「学生のスキル」向上への期待が大きく、実際、産学連携に参加した学生の成長は明らかであり、その成果は就職内定率の向上に表れている。同時に、情報科学専門学校では、こうした取り組みの成果が高校や生徒、保護者の高い評価につながり入学希望者の増加を実現している。一方で、企業側の産学連携における負担感は、近年の業務多忙の影響もあり、増大傾向から産学連携への取り組みが消極的になっている。企業は産学連携の成果を認識しつつも学生との共同作業には社内スタッフが担当することから業務負担は不可避であり、産学連携に積極的に取り組めない理由がある。

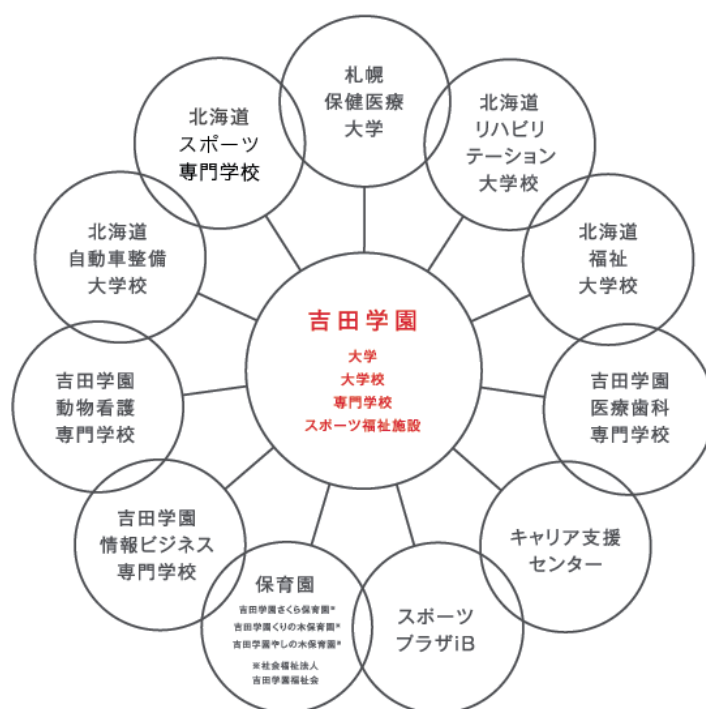
他に、学校内の教職員、スタッフの産学連携に関する教育は不可欠であり重要であるが、通常の教育時間や業務時間にくわえて産学連携に時間を要することは新たな負担そのものである。こうした実態を踏まえて、産学連携教育を実施するための知識やノウハウの教育はもちろんのこと専門学校として取り組む意義やそれを担当することの意味、認識まで教育していく必要がある。

3. 吉田学園

(1) 概要

学校法人吉田学園は、1956年に開校した「北海珠算専修学院」を起源に、現在、札幌保健医療大学、専門学校北海道リハビリテーション大学校、専門学校北海道福祉大学校、専門学校北海道自動車整備大学校、北海道スポーツ専門学校、吉田学園医療歯科専門学校、吉田学園動物看護専門学校、吉田学園情報ビジネス専門学校、社会福祉法人吉田学園福祉会の8学校、1福祉法人のグループを形成する。在籍学生数は、全校で2,406名（2017年5月1日現在、社会福祉法人除く）を有する。

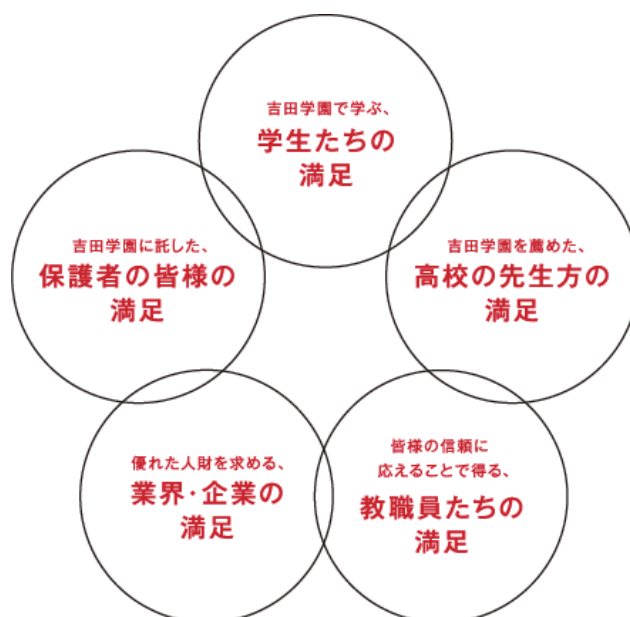
図表3-10 吉田学園グループ



出所：吉田学園ホームページ (<http://www.yoshida-g.gr.jp/about/network/>)

学園理念に「わが学園は、心の歴史に残る教育を通じて、自らの人格陶冶に努め、国際的視野に立つ個性ある人材を育成し、共に繁栄、超一流の学園を目指す。」を掲げ、特徴的な「5つの満足」を提示している。「5つの満足」とは、「学生たちの満足」「高校の先生方の満足」「教職員たちの満足」「業界・企業の満足」「保護者の皆様の満足」であり学生の満足をはじめ、保護者、高校で教育指導された先生方、学生が就職した企業そして吉田学園で教育指導した教職員が満足することを意味している。吉田学園の教育のあり方、姿勢が凝縮しているものといえる。

図表3-11 5つの満足



吉田学園の教職員は「学園理念」の具現化を目指し、

一致協力のもと学生の教育に専念し、

「5つの満足」を達成するよう全力をあげて努力します

出所：吉田学園ホームページ (<http://www.yoshida-g.gr.jp/about/network/>)

(2) 学科カリキュラム

吉田学園グループでは、各学校において産学連携に取り組んでいる。その中で、プロ野球チームやプロサッカーチームとの連携に取り組む北海道スポーツ専門学校と“超”実践教育を標榜する情報ビジネス専門学校¹⁰の産学連携事例について考えてみたい。

北海道スポーツ専門学校は、1993年札幌社会体育専門学校（後の「専門学校北海道体育大学校」、現在の「北海道スポーツ専門学校」）からスタートした。3年制のスポーツトレーナー学科は、アスレティックトレーナー専攻とメディカルトレーナー専攻の2専攻、合計定員70名である。2年制のスポーツ健康学科は、パーソナルトレーナー専攻、スポーツインストラクター専攻、スポーツコーチング専攻の3専攻、合計定員60名¹¹である。

¹⁰ 文部科学大臣認定「職業実践専門課程認定校」である。この制度は、専修学校の専門課程であって、職業に必要な実践的かつ専門的な能力を育成することを目的として専攻分野における実務に関する知識、技術及び技能について組織的な教育を行うものを、「職業実践専門課程」として文部科学大臣が認定して奨励することにより、専修学校の専門課程における職業教育の水準の維持向上を図ることを目的とするもの（文部科学省HP）。

¹¹ 平成29年5月1日現在。

また、情報ビジネス専門学校は、1987年札幌電子専門学校の開校から現在に至っている。学科は、2年制のAIシステム学科、情報システム学科、コンピュータグラフィックス学科、ゲーム学科、そして3年制ゲームスペシャリスト学科の5学科である。他に、2年制と1年制の市町村の職員や警察・消防官を目指す公務員学科がある。合計定員は480名¹²である。

①北海道スポーツ専門学校 3年制スポーツトレーナー学科

スポーツトレーナー学科では、3年間にわたり理論科目、実技科目、一般科目、そして実習科目の履修が必要である。その中で、実習科目において1年次は、前期特別研修、後期見学実習、2年次前期スポーツ現場実習、後期トレーナー評価実習、3年次前期アスレティックリハビリテーション実習、後期トレーナー総合実習、インターンシップが設定されている。

図表3-12 カリキュラム（一部抜粋）

	1年次		2年次		3年次	
	理論科目		理論科目		理論科目	
3年制	スポーツと社会 スポーツの心理 以下（略）	身体の解剖と機能Ⅰ スポーツ外傷・障害の基礎Ⅰ 以下（略）	スポーツと応急処置 測定と評価Ⅰ 以下（略）	救急処置法特別講習 身体の解剖と機能Ⅱ 以下（略）	トレーニング科学 スポーツコンディショニングⅡ 以下（略）	スイミング理論 アスレティックリハビリテーションⅢ 以下（略）
	実技科目		実技科目		実技科目	
スポーツトレーナー学科	ベーシックトレーニング ベーシックスイミング 以下（略）	テーピングテクニックⅠ スキー・スノーボード宿泊研修Ⅰ	トレーニングスイミングスキル 以下（略）	各種トレーニング法の実践 健康運動実践指導者対策実技 以下（略）	テーピングテクニックⅡ テーピングテクニックⅢ 以下（略）	水泳指導員対策実技 エアロビック指導員対策実技 以下（略）
アスレティックトレーナー専攻	一般科目		一般科目		一般科目	
メディカルトレーナー専攻	基礎学習 コミュニケーションⅠ	カレッジイベントⅠ	就職セミナー コミュニケーションⅡ	カレッジイベントⅡ	ビジネススキル 情報基礎 以下（略）	カレッジイベントⅢ
	実習科目※		実習科目※		実習科目※	
	特別研修	見学実習	スポーツ現場実習	トレーナー評価実習	アスレティックリハビリテーション実習	トレーナー総合実習 インターンシップ
					振替科目	
					企業実習（担当者振替）	

※印は著者が強調

出所：北海道スポーツ専門学校提供資料にもとづき著者作成

12 平成29年5月1日現在。

事例1 各スポーツチームとの連携

北海道日本ハムファイターズ、北海道コンサドーレ札幌、レバンガ北海道（ジャパン・プロフェッショナル・バスケットボールリーグ所属）、エスポラーダ北海道（日本フットサルリーグ所属）、北海道バーバリアンズラグビーアンドスポーツクラブなどのスポーツチームにおいて専門学校の学習成果である知識や技術を実践している。

北海道日本ハムファイターズとは、プロチーム現場実習として「沖縄春季キャンプトレーナー帯同実習」（実績：第1回2018年2月1日～12日、第2回2018年2月13日～23日、各約2週間）を開催し、学生は各回3名参加し、現役野球選手のリハビリやトレーニングを体験し、知識や技術の習得をはじめ自分自身の成長ができたとの感想が寄せられている。北海道コンサドーレ札幌では、所属する現役のトレーナーのテーピングや選手の治療、練習後のケア、ドリンク管理などの活動内容を観察し、学生は自分の知識や技術をどのように使うのかを考える機会を得ている。また、現役トレーナーからアドバイスや経験談を聞くことで、トレーナーとはどんな役割がありどんな心構えで仕事をする必要があるのか、“生の声”から学ぶことは多い。

北海道スポーツ専門学校スポーツトレーナー学科では、トレーナーとして必要不可欠な知識や技術の学習から、その知識や技術が活用されている最先端のスポーツチームの実際のトレーナー現場に参加することで、能力の向上を図っている。その結果は、専門の資格取得に意欲的に取り組んでいるとともに、多数の合格者を輩出している。

図表3-13 スポーツトレーナー学科 資格取得一覧

資格名	主催団体
健康運動実践指導者	健康・体力づくり事業財団
健康運動指導士	
スポーツリーダー	日本体育協会
スポーツプログラマー	
アスレティックトレーナー	
テーピング	北海道アスレティックトレーナー研究センター
ストレンクス&コンディショニング	
ストレッチング	
フィットネスクラブ・マネジメント技能検定【国家資格】	日本フィットネス産業協会
BRSO検定	ボディリラクゼーション従事者安全・安心機構
トレーニング指導者	JATI
救急法救急員	日本赤十字社
公認キッズリーダー	北海道サッカー協会主催
公認C級コーチ	日本サッカー協会

出所：北海道スポーツ専門学校提供資料にもとづき著者作成

②情報ビジネス専門学校 2年制情報ビジネス学科職業実践専門課程

情報ビジネス専門学校では、カリキュラムの体系としてプログラミング系、Webシステム系、サーバ構築系、システム開発系、リテラシー系に分類し、それぞれの基礎科目を1年次から体系的に学習している。1年次の後期には、基礎科目の学習成果をふまえ学習内容の応用や演習に展開する。さらに2年次のチーム制作では、一定の成果物が要求される。姉妹校の動物看護専門学校の「実習用動物の予約管理システム」は、学生が実習用動物を予約する方法がアナログであったことをヒントに、ネットで予約できる管理システムである。制作には、動物看護の教員へのヒアリングを入念に行い、ユーザーニーズを反映する取り組みもみられる。結果、学生は「モノづくりの楽しさや自身の成長を実感¹³」と述懐している。

図表3-14 カリキュラム（一部省略）

	1年次		2年次	
	前期 ITエンジニアとしての 基礎を学習	後期 学んだ知識を活かして 実践力を養成	前期 知識をフル活用してシ ステムを構築	後期 企業とのシステム開発 に挑戦※ →産学連携講座
プログラミング系科目	Java 基礎 Java 応用 ¹⁴			
Webシステム系科目	HTML・CSS JavaScript HTML5	PHP		
サーバ構築系科目	データベース基礎 ネットワーク基礎	データベース応用 ネットワーク応用 Linux基礎	Linux基礎	
システム開発系科目		システム開発設計 システム開発演習	チーム制作	システム開発演習※ 卒業研究
リテラシー系科目	情報リテラシー			
資格対策系科目		Java資格対策	基本情報対策演習Ⅰ ¹⁵ (選択科目)	基本情報対策演習Ⅱ (選択科目)
ビジネススキル系科目	プレゼンテーション			
その他科目		キャリアデザイン		
	学科総合学習Ⅰ		学科総合学習Ⅱ	

※印は著者が強調

出所：北海道スポーツ専門学校提供資料にもとづき著者作成

2年次の後期には、学習した知識やシステム制作体験を実績に、「企業とのシステム開発に挑戦」をテーマに産学連携に取り組む。

13 在校生 秋田翔さんの言葉（「吉田学園情報ビジネス専門学校 COLLEGE INFORMATION 2019」掲載）。

14 プログラム言語「Java」の特徴や実行方法、さらにWebアプリケーションを効率的に構築するノウハウの学習。

15 基本情報技術者試験などの国家資格、ベンダー試験（LPIC、CCNAなど）の取得を目指す。

事例2：Jo:Biの“超”実践教育

情報ビジネス専門学校では、産学連携プロジェクトとして「Jo:Bi-Pro (ジョビプロ)」を展開している(図表3-15)。「Jo:Bi-Pro (ジョビプロ)」は情報ビジネス専門学校が様々な企業との連携を効率的かつ効果的に実践するために新たな産学連携のモデルとして策定したものである。図中の「報告/サポート」は、学生が担当教員の「アドバイスを参考に、企業が求める業務に必要な体制や作業計画を検討し、作業状況をJo:Biに報告」し、Jo:Biは「発注/人材紹介」として「企業からの発注業務を通し、即戦力となる人材を育成」、さらに「評価/納品」として「業務内容をブラッシュアップ、完成した成果」を企業に納品している。

「Jo:Bi-Pro (ジョビプロ)」は、北海道内のIT企業との連携から各種システムの制作を手掛けている。制作には、IT企業のスタッフから3か月から6か月の長期にわたり直接指導を受けることができる。株式会社コンピュータ・ビジネスとの産学連携では、道営競馬の場外馬券場で使用できるタブレットのシステム開発(2017年度)に取り組んでいる。他にも、フラワーショップとのアプリ開発やOCR取り込みシステムの構築など産学連携事例¹⁶が多岐に渡る。こうした産学連携を支える上で、パソコン専門店ドスパラとの産学連携は興味深い。これは、ドスパラが最新スペックのマシンを学生に提供¹⁷する一方で、学生はそれを日常使用から企業との各種ソフトの開発やプログラムの制作まで使用できる、いわば学習機器の使用環境を整備する産学連携といえる。

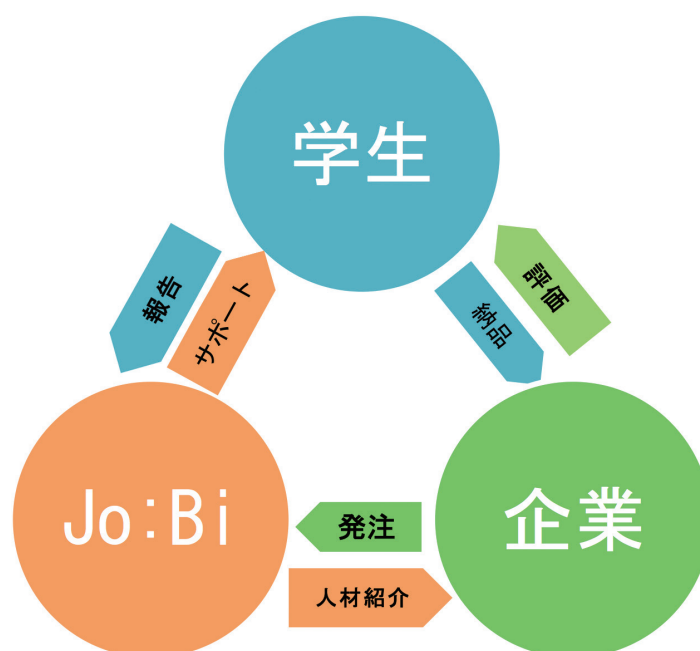
他に、起業家を指向する学生には、起業を目標とした「起業家甲子園北海道大会」への参加の機会があり技術力や発想の“腕試し”も可能である。また、2017年度には、地方都市の交流人口増加を目指した旅行プラン提供サービスのアプリで「北海道総合通信局長賞」を受賞している。

「Jo:Bi-Pro (ジョビプロ)」は、産学連携の企業窓口、業務のスケジュール管理、学生対応など個別の役割を担うだけでなくIT技術の入門から応用まで一貫した教育カリキュラムをもとに学生の能力向上を図るべく産学連携を効果的に活用している。産学連携の成果は、システム開発をはじめ学生の習得した知識や技術を発揮できる企業への就職に結びついている。

¹⁶ 過年度実施事例として、顧客管理システム、盲導犬管理システム、外注契約業務支援システム、社用車申請システムなどがある。

¹⁷ 卒業後はドスパラから贈与される。

図表3-15 Jo:Bi-Pro (ジョビプロ) 全体図



出所：北海道スポーツ専門学校提供資料にもとづき著者作成

(3) その他の産学連携

北海道自動車整備大学校では、連携講座に重点を置き各企業の特別講話（13社¹⁸）、実技講習（13社¹⁹）などを展開している。企業の講話や実技は最新のテーマや技術を学習する場として学生の評価も高い。自動車に関心や興味のある学生には自動車の基本知識や技術をはじめ自動車に関する現代的な問題に直面している企業スタッフの“生の声”は刺激性があり有益である。また、就職先として企業の実態を知る機会ともなり、連携講座を開講する企業への就職割合をも高いという。

(4) 要点の整理

吉田学園グループは、北海道内の多数の企業、自治体等に卒業生を輩出している。業種

¹⁸ 札幌日産自動車（株）、トヨタカローラ札幌（株）、北海道スバル（株）、（株）ホンダカーズ札幌中央、ネットヨタ札幌（株）、北海道いすゞ自動車（株）、（株）スズキ自販北海道（スズキ自動車（株））、札幌トヨペット（株）、三愛自動車（株）、ワーカム北海道（株）、（株）エステイヒューマンサポート、トヨタL&F札幌（株）、（株）デンソーセールス

¹⁹ 日産自動車（株）、トヨタカローラ札幌（株）、（株）スズキ自販北海道（スズキ自動車（株））、日本オイルサービス（株）、札幌トヨペット（株）、北海道いすゞ自動車（株）、曙ブレーキ工業（株）、北海道日産自動車（株）、北海道マツダ販売（株）、（株）ホンダカーズ札幌中央、北海道日野自動車（株）、日本特殊陶業（株）、札幌トヨタ自動車

業態も多岐に渡り様々な企業や自治体で吉田学園の卒業生が在籍している。このことから産学連携では、卒業生が学校と企業をつなぐ重要な役割を演じているのである。企業側にしてみれば、将来が期待される人材と早期に交流の機会がもてることにくわえ吉田学園を卒業した企業内スタッフを通じて交流の深耕を図ることができる。同時に、産学連携を通じて学生の能力向上プロセスに人材育成の観点から関与できる。これは企業が求める人材を入社前から育成することであり、入社後には担当業務の早期化や質の高い人材育成を推進するうえで有効である。

吉田学園の掲げる「5つの満足」は、地域の人的ネットワークを拡大する重要な指針になっており、その人的ネットワークが産学連携に反映され学生教育の場で活用されている。その要件を項目ごとに以下に整理してみたい。

【単位認定】

吉田学園では、産学連携授業において実習科目や演習の履修で単位を付与している。つまり産学連携の参加やその成果だけで単位を与えていない。吉田学園では実習科目や演習の中で、習得した知識や技術を産学連携の対象企業の現場で実践するという履修上のひとつの要件としているのである。産学連携に参加しなければ実習科目や演習が成立しないことも考えられるが、北海道スポーツ専門学校のようにトレーナー実習や情報ビジネス専門学校とのシステム共同制作では、それだけで学生評価することは困難であり、共同制作で個々の学生を評価することはさらに困難である。吉田学園では、他の基礎科目や応用科目と同様に、科目の履修とその総合評価で実習科目や演習として単位を付与している。

【連携対象企業】

北海道スポーツ専門学校では、北海道日本ハムファイターズ、北海道コンサドーレ札幌、レバンガ北海道、エスポラーダ北海道、北海道バーバリアンズなどのプロチームとの産学連携を行っている。プロチームは、トレーナー分野で最先端の技術を取り入れ実践している。学生は、その最先端の技術やノウハウに直接触れることで新たな発見や自身の技術向上のヒントを得ることができる。まさに産学連携ならではの成果がそこにある。

情報ビジネス専門学校では、連携対象は北海道内のIT企業を中心である。北海道のIT企業は札幌中心部に集積していることもあり学生や講師の移動の利便性が高い。また、札幌のIT企業は全国的な比較の中では技術水準が高く、先進的な技術獲得にも熱心である。これは1980年代から全国的に著名なIT企業の創業事例が多く、その派生企業が札幌中心部に創業や開発拠点を置くなど歴史的にIT産業の基盤が形成されてきたからである。また、情報ビジネス専門学校の卒業生の多くがこうした企業への就職実績があり人的ネットワークが形成されていることもある。こうしたことを背景に産学連携の候補企業は今後も継続的に見込めるが、人材ニーズが高いAIや情報セキュリティなどの先端分野ではIT企業であればどこでも良い訳ではなく連携先企業の再考が必要になるものと考えられる。

【産学連携体制】

現在の産学連携体制は、所属学科の担当教員や専門学校職員の窓口となる場合や教員と職員が共同するなど産学連携のテーマや連携先ごとに対応している。いわば産学連携部や課などの組織体制を置いている訳ではない。これは学科や専攻ごとにカリキュラムが整備されていることや連携テーマが多岐に渡ること、そして実際の産学連携は学生が所属する実習や演習クラスが主体的に取り組んでいるからである。実習や演習クラスは、産学連携テーマを担当し取り組むことができるかを在籍学生の人数、知識や技術の習熟状況、学生の関心など総合的に判断することができる。情報ビジネス専門学校のJo:Bi-Pro（ジョビプロ）は運営体制として学生、学校、企業の位置づけや相互の関係を明示している。

【産学連携成果】

産学連携の成果は、学生の高い学習意欲にあらわれている。これは学生の講義出席率や学習姿勢から推察される。日常の知識や技術をしっかり習熟していなければ企業との共同作業が困難であることは十分理解できる。また、トレーナーやエンジニアなど実際に業務を担当している“会社員”との交流は、知識や技術の習熟程度の重要度さらに仕事への取り組み姿勢など学校では学ぶことが難しい“生の声”を聴くことができる。

こうした産学連携の結果、学生は就職意識が刺激され就職活動に取り組むことから内定率の向上につながる。とくに産学連携のテーマに意欲的に取り組んでいた学生ほど内定率が高い傾向にある。

また、産学連携を推進し学生の能力向上や高い就職率を実現することで、グループ内の専門学校の評価を上げるとともに吉田学園自体の評価の向上にもつながっている。

【産学連携目標と成果のギャップ】

産学連携はカリキュラムとして履修することが定められていることから企業の対応・選定や担当学生の選抜、全体のスケジュール策定など学生負担や担当教員、職員の負担が拡大傾向にある。産学連携には、例えばシステムの共同開発において完成目標をもとに取り組むが、3カ月から6カ月の講義時間の中で“できること”には限界があり、成果の判定が難しいところがある。一方で、産学連携の取り組みには“ここまで”という制限がないこともあり、負担だけが大きくなってしまふことがある。

【産学連携の負担】

産学連携の負担は、産学連携のテーマにもとづいて相応に負担し、それが拡大傾向にある。ここでいう負担は、テーマに取り組む業務上の負担である。学校側あるいは産学連携先の金銭的負担は、学校・企業間で金銭的なやり取りを行っていないこともあり特段生じていない。産学連携先の企業が何にどのような金銭的負担をしているのか承知していないという。

【産学連携担当スタッフの育成】

産学連携先の企業は、札幌市内のIT企業を中心に存在し年度ごとに産学連携教育を展開している。その意味では、連携先企業は容易に決定することもあり、あとは学生とのシステム開発などの産学連携テーマの設定やスケジュールや担当学生を選定すれば良いことになる。こうした一連の産学連携に係る作業は手順が定型化し、専攻課程の教職員であれば対応が可能な状態にある。しかし、今後は、学生への多様な学びの機会を創造するために新たな産学連携先企業の開拓や過去に例のないテーマのように挑戦的な取り組みができる産学連携を具体化していく必要がある。従来の産学連携担当スタッフの育成を基本に、産学連携専任担当スタッフのように産学連携だけを担当するスタッフを育成し、吉田学園グループの各専門学校を横断的に対応できる体制を構築していくことが必要である。

【行政等の関与の状況】

文部科学大臣認定「職業実践専門課程認定校」ではあるが、一般的な国からの「補助金」がないこともあり現行のカリキュラムの中で、認定校としての認定内容にしたがい職業実践専門課程を開講している。しかし、文部科学大臣の認定は数多い専門学校の中で吉田学園の高い教育能力や設備を有することを証明する、あるいはこのことにより対外的な評価を得る上で重要である。しかし、文部科学大臣の認定水準を維持するために費用面を含め人的な負担を考えると経営上の観点では厳しい面がある。また、全国の専門学校が全て認定を受けている訳ではなく（北海道ではおよそ半数）、吉田学園の将来的な位置づけを考えれば認定獲得の効果は大きいという。

4. 産学連携教育の課題

情報科学専門学校（岩崎学園）及び北海道スポーツ専門学校・情報ビジネス専門学校（吉田学園）の2校の産学連携教育の実態を整理してきたが、ここに産学連携教育の専門学校側、企業側、そして専門学校と企業に共通する課題を提示したい。

（1）専門学校側の課題

①単位認定のあり方

情報科学専門学校では、産学連携を科目として単位認定している。単位認定は学生の意欲や動機を刺激し知識や技術の習得となる学習成果をはじめ産学連携の共同制作などの成果向上が期待される。企業側には、単位認定という評価基準が設定されることで単なる共同作業という認識から評価基準を達成する学生の能力向上や一定の成果に向けた意欲的な取り組みが期待される。しかし、学校側は産学連携の単位認定を企業側に全面的に委ねるのではなく単位認定の主体を保持しなければならない。企業で業務を担当する際に要求される知識、技術水準は、“技術者として通用する”企業側の判定基準であり、それを尊重していくことが大切である。また、学校が企業側の判定基準を把握できれば学生に不足する

知識や技術を明らかにしカリキュラムに反映させることもできる。

産学連携における単位認定は、学校側の知識や技術の習得に基づく評価基準だけで単位認定をしてしまえば、産学連携に取り組む意味は「実際の業務にふれること」や「社会人と交流すること」のように業務体験に止まらざるを得ない。IT業界の各分野で“技術者として通用する”人材を育成するためには、企業の評価基準を取り入れた新たな単位認定のあり方を検討するべきである。

②産学連携教育とインターンシップ制度

情報科学専門学校（岩崎学園）と北海道スポーツ専門学校・情報ビジネス専門学校（吉田学園）は、ともに産学連携教育とインターンシップ制度をカリキュラムと一体的に運用している。学生の卒業後の進路、就職を勘案すれば、一体的な運用は学生の在学中の知識・技術の向上や就職前に職場事情を知ることによって将来担当する業務の質的向上に有効である。また、企業側は就職前に学生の知識・技術水準を確認できることや業務への関心度、適応度など多面的に判定できる。長期的なインターンシップは、産学連携としてシステムの共同開発などと並行して取り組むことができる。学生は2年次や3年次からじっくり技術者として育成されることから今後の進路、就職の地歩を固めることができる。学生は、各専攻で履修内容が確定していることもあり、その履修と単位取得は相応の負担をとまなう。その履修カリキュラムに、産学連携が実習や演習として組み込まれていれば学生の履修負担の軽減にもなる。インターンシップは就職先の選定として有効性が認められる以上、産学連携を取り入れた新たな制度作りや一体的な運用は各学校の独自の取り組みとして検討することが必要である。

③産学連携教育専任担当者の育成

産学連携教育は、そのテーマに従い学生の教育指導を担当する教員と教務担当教員（又は就職担当職員）の共同作業となっている。情報科学専門学校と北海道スポーツ専門学校・情報ビジネス専門学校では、両校の教職員が産学連携教育に意欲的に取り組んでいる。これは企業側（自治体や地域の小中学校）のニーズやテーマが多岐に渡ることから特定の教職員に止まらず多くの教職員の関与が求められるからである。現在は、こうした企業の要求実態に対応することで産学連携が成立しているが、新たなニーズやテーマ、さらに質の高い成果を求める上で対応の限界が危惧される時期にある。今後、産学連携教育担当者は、専攻学科の産学連携に止まらずグループ内の専門学校が取り組む産学連携教育全般を担当し、対外的な窓口となる。兼任担当や各学校学科それぞれに担当者を置くことは業務負担の過大や分散化による無駄を生むことにもなる。今後、産学連携教育は一元的な管理そして産学連携ニーズやテーマを共有し推進できる産学連携教育専任担当者を育成する必要がある。

(2) 企業側の課題

①産学連携成果の評価

産学連携においてシステムの共同開発などは、その成果物が明確に存在しシステムの仕様から機能上の不具合がなければ成果品として成立する。学生がシステムの共同開発においてどのような業務を担当していたか、何をどこまで制作したのか、その役割や負担内容は明確である。しかし、こうした学生の役割や負担は、企業で必要とされる知識・技術水準においてどの程度なのか、評価基準の明確化とともにその評価結果のフィードバックが望まれる。

②教育項目の提示

システムの共同開発などは、学生側の一定の知識・技術の習得を前提にすることにくわえその知識・技術の応用の場としての意味がある。この一連のプロセスにおいて企業には学生にどのような知識・技術が不足しているのか、また、どのような知識・技術が必要なのか、学習すべきテーマの提示が望まれる。企業は、成果物の完成水準や企業で蓄積した知識・技術をもとに指導することから学生に不足する、あるいは必要とする知識・技術を明確に把握している。企業秘密による制約は容易に理解できるが、教育上どのような知識、技術、ノウハウなのか、そのエッセンスとなる教育内容の提示が望まれる。

③就職直結型の産学連携教育

就職は、専門学校生にとって最重要事項である。一方、企業にとっては人材不足が指摘される中、企業側のニーズに合った学生の確保は企業の存続を左右する重要事項である。就職したい学生と有能な人材を確保したい企業とはその思惑が一致しているかに見えるが、企業側のニーズが強化されれば産学連携教育の名を借りた採用活動と化してしまう。まして産学連携がインターンシップと併用されることで学生の“囲い込み”が強化されれば、学生の自由な就職活動、企業の選択が阻害されてしまうおそれがある。企業は、産学連携教育が学生の知識・技術を高度化しより実践力を有する人材の育成の場であり機会であることを再認識する必要がある。

(3) 共通の課題

①産学連携認定スタッフの育成

現状、専門学校側では産学連携の講座や実習・演習担当の教員、さらに教務や就職担当の職員が対応している。企業側では、産学連携のテーマごとに適切な担当者が対応している。このようにテーマ、内容、事情によって担当者が変わることは産学連携教育の柔軟な対応といえなくもないが、同時に産学連携を進めるプロセスや成果の評価はその都度変わるといふ事態を生む。産学連携の実績や評価は、こうしたその都度対応するようなことであれば、ノウハウの蓄積を生むことが難しい。学生が定期的に入學し卒業することを考え

れば、テーマが同じでもその年度ごとの学生によって成果は大きく異なることになる。一定の成果水準を維持し、年度ごとに質的向上をもたらすためには、仮称「産学連携認定スタッフ」のように成果を集約し年度ごとの変化や異同を評価できるスタッフは有効であると考えられることから今後産学連携認定スタッフの育成を図るべきである。

②費用負担

現在、産学連携教育における専門学校側、企業側の費用負担は明らかにされていない。専門学校側では産学連携教育は履修単位の取得であり教育指導の一環として特段予算計上されていない。同様に、企業側においても産学連携は業務の一端として扱われているケースが一般的であり予算化されていないようである。また、産学連携に関する予算が計上されていなくても新たな産学連携への取り組みが制限されることはない。学生が企業施設に通う交通費は学生負担が原則であるが、その場合は学生に費用負担を明示しその同意を得て学生の参加、企業の受け入れが行われている。しかし、このような状態を継続しては、費用負担をとまなわぬ産学連携事例に偏重し関係教職員や企業側スタッフの負担増に陥りかねない。専門学校あるいは企業において“持ち出し”のような関係は産学連携の発展に支障を来すのではないかと懸念される。産学連携は内容が多岐に渡り予算化が困難な事情があるが、先例となった産学連携から費用負担を算定しそれをもとに今後の産学連携教育の予算策定に取り組むべき段階にあるといえる。

③行政への訴求

文部科学大臣認定「職業実践専門課程認定校」制度は、専門学校の産学連携教育に取り組む上で基本的な指針を与え、全国の専門学校が意欲的な取り組みを見せている。情報科学専門学校や情報ビジネス専門学校は、職業実践専門課程認定校として産学連携教育を実践している。しかし、産学連携を実践し成果や実績を上げてても文部科学省は、指針の提示以上の支援やさらなる産学連携促進の政策を展開している訳ではない。また、企業を所管する経済産業省においても企業の人材不足の解消や能力の質的向上を図る上で、有効性が認められる産学連携教育に関して何ら具体的な政策を展開していない。こうした現況下で、職業実践専門課程認定校は増加傾向にあり、全国の専門学校で産学連携先企業の争奪戦のような事態も起こりかねない。また、企業の採用不足を改善するために専門学校を舞台とした“青田買い”を目的とした産学連携が横行しないともいえない。産学連携教育は、学生教育に一定の成果をあげるとともに企業評価も高まりつつある。専門学校はこうした実績や成果そして課題を文部科学省、経済産業省に公開し、専門学校における産学連携教育のあり方を訴求していくことが肝要である。

以上

平成 30 年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」
IT 分野の実践的な職業教育における企業内実習のためのガイドライン作成事業

教育事例調査報告書

平成 31 年 2 月

一般社団法人全国専門学校情報教育協会
〒164-0003 東京都中野区東中野 1-57-8 辻沢ビル 3F
電話：03-5332-5081 FAX 03-5332-5083

●本書の内容を無断で転記、掲載することは禁じます。