

工業高校情報技術系学科における 高専・企業連携型インターンシップに関する研究

A Research of the Collaborative Internship between the National Institute of Technology
and the Company for Students of the Information Technology Department
in the Technical High School

石 橋 直 津 嶋 智 将 石 川 洋 平

Tadashi ISHIBASHI

Tomomasa TSUSHIMA

Yohei ISHIKAWA

福岡教育大学技術教育ユニット 元福岡教育大学教育学部学生

有明工業高等専門学校

野 口 卓 朗

清 水 暁 生

Takuro NOGUCHI

Akio SHIMIZU

有明工業高等専門学校

有明工業高等専門学校

(令和元年9月30日受付, 令和元年12月12日受理)

概要

工業高校ではキャリア教育・職業教育の一環としてインターンシップが盛んに行われており, 望ましい勤労観・職業観の育成はもちろん, 職業の適正を見極めるための重要な取組として機能している。しかし, 情報技術系学科においては, 情報技術関連企業が求める専門的知識・技能が高度であることや, 求人が少ないこと等の事情から, インターンシップの受入事業所の開拓が困難な現状にある。そこで本研究では, 情報技術関連企業および当該企業に関連のある高専による連携型インターンシップを展開し, 工業高校生への新たな進路選択機会の創出を図るとともに, 生徒の意識の変化についてインタビュー調査を継続的に実施した。取組の成果は文部科学省による「高等学校キャリア教育の手引き」における「効果的なインターンシップの在り方」の4つの目的に照らして評価した。その結果, 本事業が生徒の進路選択の積極性の醸成および学習意欲の向上に寄与する取組であることが明らかになった。

キーワード: 工業高校, インターンシップ, キャリア教育, 職業教育, 進路指導, 職業指導, 情報技術系学科, 高専・企業連携, 電子回路設計体験, Web ページ制作体験

1. はじめに

工業高校においては, ものづくりを重視した実践的な工業技術者育成が行われている。そこでは, 工業技術をいくつかの分野に分類し, その代表的な内容を学習の柱とした, いわゆる小学科方式の学科構成が基本とされ, この方式によって多

くの工業技術者を輩出してきた。平成29年文部科学省「学校基本統計(学校基本調査報告書)」高等学校卒業者の学科別進路状況¹⁾によると, 工業高校卒業者における67.3%は就職しているという実績が示す通り, 工業高校などの職業学科では半数を超える生徒が卒業後就職するため, 生徒

の職業観・勤労観の育成は極めて重要となる。学校教育においては、職業観・勤労観の育成はキャリア教育として取り扱われており、その取組の一環として最近 20 年くらいの間に工業高校に限らず多くの高校で導入されているのがインターンシップである。インターンシップは、社会で求められる資質・能力について実感をもって学び、実際の職業を体験することによって自らの適性について考え、進路選択につなげていくことのできる貴重な活動になっている。

しかしながら、平成 28 年度における福岡県内の工業高校 5 校の情報技術系学科における生徒の進路先については、情報技術関連企業への就職者数が就職者全体の約 7% と極めて低い。また、本研究の対象としている県立 A 工業高等学校（以降「A 工業高校」と表記）におけるインターンシップ受入事業所については、情報技術関連企業の実績がなく、学校で学習する内容に関連する職業体験ができていないという問題を抱えている。その要因として、A 工業高校教諭（進路指導主事）によると、工業高校と情報技術関連企業との関わりが希薄であることや、企業が求める専門的な知識・技能が高いことが指摘されている。幅広い進路の選択肢を提供する学校の立場を考慮すると、多忙を極める教員が高度な専門的内容を生徒に対して個別的・継続的に指導することは困難であることは容易に推察される。そこで、高専や大学といった高等教育機関および関連する情報技術系企業と連携したインターンシップを実施できれば、生徒はより高度な情報技術に関する専門的な知識・技能を身に付けることができ、より現実的な就業体験が可能になると考えた。また、このような取組は、学習指導要領（平成 30 年告示）解説工業編²⁾に記されている「高大接続」や「地域・産業界との連携」を一層推進するものとして価値があると考えた。

工業高校生のインターンシップに関しては、これまで、永田・結城は、工業高校のインターンシップによる学びの特徴や、学校、企業それぞれがインターンシップをどのように捉え、関連しているのかについて調査することによって、インターンシップを通して生徒は働くことの意味を実感したと報告している³⁾。また、荻野・佐藤は、企業における工業高校生の長期インターンシップ実施について調査し、生徒の学びや長期インターンシップにおける課題を明らかにした⁴⁾。以上のように、既に展開されている工業高校におけるインターンシップについての調査報告は見られる

が、生徒の進路希望に応じたインターンシップのフレームワークの構築という観点から、高専や大学といった高等教育機関と企業とが連携したインターンシップにアプローチした事例はみられない。

そこで本研究では、前述した情報技術系学科におけるインターンシップに関する諸課題を改善するために、高専・企業連携型インターンシップの制度を構築し、福岡県立 A 工業高校生徒 2 名に実施した。文部科学省「高等学校キャリア教育の手引き（以降、「手引き」と表記）」に示された「効果的なインターンシップの在り方」における 4 つの目的をもとにインタビュー調査し、その有効性について検討することを目的とした。

2. 高校インターンシップの概要

2.1. 高校インターンシップの位置づけ

インターンシップとは一般に、学生が企業等において実習・研修的な就業体験をする制度のことであるが、我が国においては、「学生が在学中に自らの専攻、将来のキャリアに関連した就業体験を行うこと」として幅広くとらえられている⁵⁾。また、高等学校におけるインターンシップと中学校の職場体験活動の違いとして、中学校における体験活動は、ある職業を暫定的な窓口としながら実社会の現実に向き合うことを目指していることに対し、高等学校におけるインターンシップは、将来進む可能性のある職業に関連する活動を試行的に体験することを通して社会人・職業人への準備に役立てることが中心となることが挙げられる。また、生徒の実態や発達段階を踏まえ、中・高等学校における連携の意義を考えながら、キャリア教育としてのねらいを明確にして取り組む必要がある⁶⁾。

次に、学校教育におけるインターンシップの変遷について整理しておく。インターンシップは 1990 年代以降、急速に導入・実施がなされてきた。1997（平成 9）年、文部科学省の諮問機関である中央教育審議会の「教育改革プログラム」で「2 社会の要請の変化への機敏な対応」の「(2) 将来の科学技術の発展を託す人材の養成や社会の要請に応える学術研究の振興」の中で「インターンシップを支援する取組を総合的に支援する」ことが記された⁷⁾。1998（平成 10）年、産業教育審議会「今後の専門高校における教育の在り方等について（答申）」において、インターンシップは①職業の現場における実際的な知識や技術・技能に触れることが可能になる、②生徒が自己の職

業適性や将来設計について考える機会となり、主体的な職業選択の能力や高い職業意識の育成が促進される、③異世代とのコミュニケーション能力も期待できる、といった点を期待されており、積極的に推進していくことが極めて重要であるとされた⁸⁾。さらに、2008（平成20）年中央教育審議会答申「今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について」において、「社会人・職業人として自立していくためには、生徒一人一人の勤労観・職業観を育てるキャリア教育を充実することが重要であり、その一環として小学校での職場見学、中学校での職場体験活動、高等学校での就業体験活動等を通じた体系的な指導を推進する」ことが提言された⁹⁾。また、2009（平成21）年に改訂された高等学校学習指導要領においては、「キャリア教育における就業体験」について、総則「第1款 教育課程編成の一般方針」の中で「4 学校においては、地域や学校の実態等に応じて、就業やボランティアにかかわる体験的な学習の指導を適切に行うようにし、勤労の尊さや創造することの喜びを体得させ、望ましい勤労観・職業観の育成や社会奉仕の精神の涵養に資するものとする」ことが明示された¹⁰⁾。これらのことから、インターンシップはキャリア教育・職業教育に位置付けられ、職業観・勤労観の育成をはじめ、学校から社会・職業への自立を図るための取組として位置付けられてきた。さらに、文部科学省は産業教育について、「就職・採用活動と結び付けられるものではない」としながらも、地域や産業界とのパートナーシップ確立を推進し、生徒の自己の職業適性や将来設計について考える機会の拡充を図ってきた。

2.2. 高校インターンシップの在り方

高等学校段階におけるインターンシップの目的は文部科学省「高等学校キャリア教育の手引き」の「第2章 高等学校におけるキャリア教育の推進のために」「第6節 効果的なインターンシップの在り方（普通科に焦点を当てて）」¹¹⁾に記されている。なお、「普通科に焦点を当てて」とされているのは、後述するインターンシップの実施率の低い普通科関係者に対する啓発的な内容を含んでいるためである。本手引きは高等学校全般に関する内容を取り扱っており、所属学科に拘わらず全ての生徒を対象としたものとして示されているため、ここで触れるインターンシップの目的については、普通科・専門学科・総合学科の全ての学科に向けたものとして捉えることが適当である。

インターンシップの目的として、手引きには次のように示されている。

- ①働くこと、生きることの尊さを実感させ、勤労観、職業観を醸成する
- ②進路選択への積極性を醸成する
- ③学習意欲を向上させる
- ④基礎的・汎用的能力を育成する

高等学校段階でのインターンシップは、職業観・勤労観の形成を確立し、将来進む可能性のある仕事や職業に関連する活動を体験し、それを手掛かりに社会・職業への移行準備を行うためにある。また、そのようなインターンシップを行うためには、学校・地域が連携し、単にインターンシップに行かせるだけではなく、生徒がインターンシップを通して、自己と社会の双方についての多様な気づきや発見を経験でき、自らの将来について考えさせるような取り組みにすることが求められる。

2.3. 全国の高校インターンシップ実施状況

こうした背景のもと、高校におけるインターンシップの導入が積極的にはかれ、インターンシップ実施高校が増加していった。文部科学省の「職場体験・インターンシップ実施状況等調査結果」¹²⁾を表1に示す。これは、在学中に1回でも体験した3年生の割合を学科別に示したものである。

在学中にインターンシップを体験した生徒数は全体の34.4%であり、普通科で22.0%、その他の学科（理数科や体育科といった産業教育外）において24.1%となっており、いわゆる専門学科以外は低い割合となっている。専門学科以外の生徒は、大学などの進学を目指す生徒が多く、少数の就職希望生徒のみがインターンシップに参加しているためと考えられる。専門学科については、看

表1 公立高等学校（全日制・定時制）学科別インターンシップ体験生徒数割合 [%]

	農業	工業	商業	水産	家庭	看護	情報	福祉	小計	普通科	その他の学科	総合学科	不明	全体
H26年	74.4	64.5	69.1	76.2	85.2	96.1	50.6	109.2※1	69.5	21.5	25.4	44.9	35.0	35.0
H27年	69.4	60.9	64.9	76.2	79.0	93.0	64.3	92.6	65.3	20.1	20.4	43.7	0.0	32.2
H28年	73.3	65.5	65.1	78.6	82.3	96.7	41.7	91.8	68.0	22.0	24.1	47.4	0.0	34.4

※1 退学者を含んでいるため、体験生徒数が生徒在籍数を超える場合がある。

護の96.7%をはじめ、福祉91.8%、家庭82.3%、農業73.3%、工業65.5%となっており、専門学科だけでの実施状況（小計）は68.0%と全体よりも高い値である。以上のことから多くの専門学科の生徒はインターンシップを体験しているが、工業科だけを見れば他の専門学科に比べ決して高い値とは言えない。看護科や福祉科は資格を取る際に実習が義務付けられており、制度として確立しているため高い実施率になっていることに対し、工業科はインターンシップを行うことを義務付けられておらず、学校や生徒がインターンシップへの参加を決めるためであると推察される。工業科の卒業生の進路は67.3%が就職であり、インターンシップ実施率と就職率が近似した値であることから、進学を目指す生徒はインターンシップには参加していない実態もある。3年分の実施状況からは、多少の増減はあるものの、全ての学科において大きな変化は見られなかった。2.1.にて指摘したように、学習指導要領においては就業体験等を通して望ましい勤労観・職業観を育成することが記されているが、その重要な機会としてのインターンシップの実施率には大きな課題があるといえる。

3. 高専・企業連携型インターンシップ

3.1. 目的および調査方法

このインターンシップは、A工業高校の情報電子科の第2学年生徒2名を対象に、高専において高度専門技術を学ぶことと情報技術系企業の実際の業務を体験することを通して、知識・技能の向上や進路意識の醸成を図ることを目的とした。インターンシップは2018年8月20日、22～24日の計4日間実施した。調査はインターンシップの事前・事後にインタビューを、1年後に紙面にて調査を行い、文部科学省「キャリア教育の手引き」に示す4つの目的をどれだけ達成できているかについて、発言の質的変容を比較し評価した。

3.2. A工業高校インターンシップ実施状況

平成29年度A工業高情報電子科のインターンシップ先を表2に示す。1クラス39名中、24名の生徒が卸売・小売業に参加している。卸売・小売業は、A工業高校全体でも3名（2%）の就職に留まっている業種であり（図1）、実際の就職先とインターンシップ参加事業所の業務内容に乖離が生じていることが分かる。「高等学校キャリア教育の手引き」において、「高校におけるインターンシップは、生徒の将来の展望に応じた現実

的な就業体験であることが望ましい。」とされているが、この点を満足しているとは考えられない。また、「③学習意欲を向上させる」に関しても、学校で学んでいる内容と業務との関係性が低いことが考えられるため、この目的も達成することが難しいと予想される。このような状況は、A工業高校教諭によると、通勤の安全性に配慮しインターンシップを地元周辺の企業に依頼するという制約から、専門性と関連性の高い企業を受入事業所として開拓することが難しいことや、学校と情報通信業との企業との接点が少ないことに起因していると指摘された。

表2 A工業高校情報電子科
平成29年度インターンシップ実施状況

事業所種別	期間	日数	人数
卸売・小売業	7/24～26	3	2名
	7/24～26	3	3名
	7/25～28	4	3名
	7/26～29	4	3名
	7/28～31	4	4名
	8/2～4	3	3名
	8/22～24	3	3名
製造業	7/24～26	3	2名
	8/2～4	3	3名
図書館業務	7/25～26, 28	3	3名
	8/2～4	3	3名
旅客・貨物係事務	7/27～28	2	2名
資料館業務	8/23～25, 27	4	2名

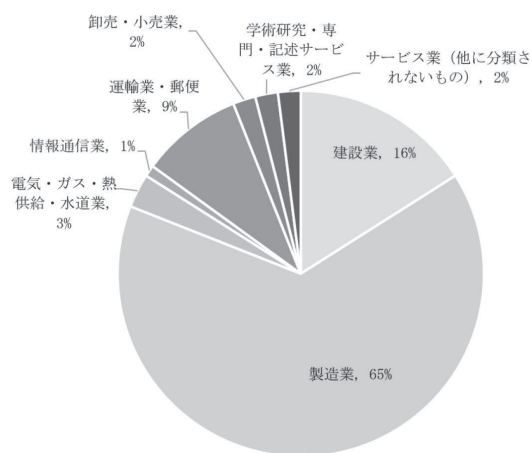


図1 A工業高校平成29年度卒業生就職状況

3.3. 高専・企業連携型インターンシップ概要

A工業高校の情報電子科のインターンシップを取り巻く課題に対し、著者らは高専・企業連携型インターンシップの枠組みを構築した（図2）。高専と企業の概要を以下に示す。

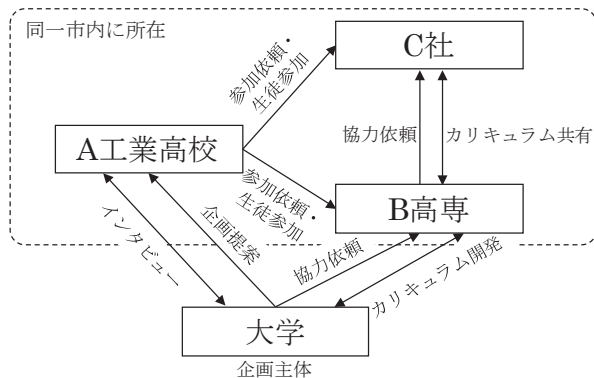


図2 実施・協力体制

○ B工業高等専門学校（以降「B 高専」と表記）

B 高専は A 工業高校と同じ市内に所在する工業高等専門学校である。B 高専では電子情報工学科電子回路研究室が受け入れを許諾した。ここでは、アナログ回路設計、デジタル回路設計、ソフトウェア・組み込み開発、ベンチャービジネスに関する研究を行っている。なお、B 高専には、過去に A 工業高校情報電子科の卒業生が 4 年次編入した実績がある。

○ 株式会社 C（以降「C 社」と表記）

C 社も A 工業高校と同じ市内にある地元企業である。C 社の業務内容は、AI（人工知能）を用いたシステムの開発及び保守管理、AI を用いたデータ分析、コンピュータシステムの開発及び保守管理、人材育成のための教育事業、インターネットのホームページの企画・立案・製作、ニューメディア・データシステム通信関連機器及びソフトウェアの企画・開発・販売・賃貸・輸出入及び保守管理、ビジネス講習会の企画・運営である。A 高専の卒業生が複数名在籍している。

3.4. インターンシップ実施日程・内容

表 3・4 に B 高専および C 社でのインターンシップの日程・内容を示す。まず、B 高専で 2 日間インターンシップを行った。ここでは C 社で行うインターンシップの事前学習という形で専門性の高い内容を学習し、スムーズな移行を図ることを目的とした。B 高専では、初日の午前中に高専と大学との違いについて、電子回路について、プログラミングについて、STEM 教育について、研究全般について、AI・IoT について、等について学ばせた。午後からは、Arduino を使った演習を行うプログラミングを主とした内

容とした。2 日目は、LSI についてのガイダンスの後、LSI 設計演習の体験など、電子回路開発に関する内容に取り組ませた。B 高専の 2 日間の最後には振り返りのレポートを書かせ、C 社でのインターンシップの予備学習を行って終了した。3 日目からは C 社でのインターンシップとなる。C 社では普段の業務内容の一部の体験として、web ページ作成を主とした内容で構成した。はじめに、web ページの作成に必要な知識について講義・演習を行った。翌日は実際に web ページを作成させ、発表する機会を設けた。最終日の午後には、C 社での他の業務内容である AI について見学させた。C 社での指導は、主として C 社の長期インターンシップ生として勤務している B 高専の学生が C 社の社員と連携して担当した。

表 3 B 高専インターンシップ日程・内容

1 日目 (8 月 20 日)	9:00	自己紹介, オリエンテーション
	10:00	IoT について (ガイダンス) システム見学, 研究室見学
	12:00	昼食休憩
	13:00	Arduino プログラミング演習
	16:00	終了
2 日目 (8 月 22 日)	9:00	アンプの音の聞き比べ
	10:00	LSI について (ガイダンス) 研究室見学
	12:00	昼食休憩
	13:00	LSI (オペアンプ) 設計演習 LSI 計測室見学
	15:00	レポート作成, C 企業でのインターンシップ予習
	16:00	終了

表 4 C 社インターンシップ日程・内容

3 日目 (8 月 23 日)	9:00	自己紹介, オリエンテーション
	10:30	座学 (クライアントサーバーシステム, web の仕組み)
	12:00	昼休み
	13:00	座学(web の仕組み, PHP,SSH,UNIX コマンド)
	14:30	地域イベントへの参加
	15:30	実技(web ページの作成)
	16:00	終了
4 日目 (8 月 24 日)	9:00	実技 (web ページの作成)
	11:30	実技 (自己紹介ページの作成)
	12:00	昼休み
	13:00	実技 (自己紹介ページの作成)
	14:30	発表
	15:00	AI 紹介
	15:30	まとめ, 振り返り
	16:00	終了

3.5. 調査内容・分析方法

勤労観・職業観の調査については、個々人が重視する考え方は複数であることや、択一方式や序

列化はなじまない¹³⁾ こと、対象が2名と少人数であることに鑑み、調査はインタビュー形式をとった。表5にA工業高校生徒（生徒D、生徒E）へのインタビュー質問内容を示す。ここでは、インターンシップに対する意識や進路意識などについて、手引きに示された4つの目的に関する内容について尋ねた。また、事前と事後の変容を比較しやすくするために、事前・事後ともに類似した内容で構成した。手引きには、それぞれの目的について、次のような視点が示されている。

「①働くこと、生きることの尊さを実感させ、勤労観、職業観を醸成する」では、実際の職場で求められる生産性、正確さ、創造性、服務規律などへの姿勢や、仕事を成し遂げる達成感や充実感、生きている実感を得ること、自己肯定感、自己の生き方を振り返ることについて述べられている。

「②進路選択への積極性を醸成する」では、将来への視野を広げ、自らの適性を考える機会とすることや自己の志望を固める契機とすること、進学・就職について明確な展望を持つことについて述べられている。

「③学習意欲を向上させる」では、教科の学習と職業との関連性の理解や、興味・関心の高まり、進路志望への高まりについて述べられている。

「④基礎的・汎用的能力を育成する」については、キャリア教育における基礎的・汎用的能力である「人間関係形成・社会形成能力」「自己理解・自己管理能力」「課題対応能力、キャリアプランニング能力」について述べられている。

以上のように、4つの目的は抽象度が高く、特定の目的に対応させた質問を実施することは極めて困難である。また、回答によっては、複数の項目にわたることが予想される。そのため、発言の内容をどの目的に照らして分析するか、複数人で発言内容について協議し考察することとした。

さらに、上記の4項目において特に成果があったと考えられる項目について、インターンシップ実施の1年後（3年次）の進路決定にあたる時期に紙面にて追調査を実施し、本インターンシップの価値付けを試みた。調査用紙を図3に示す。

3.6. 調査結果および考察

生徒Dのインタビューの結果を表6、生徒Eの結果を表7に示す。以下、手引きに示された目的①～④に沿って成果を検討した。

表5 事前・事後インタビュー内容

事前インタビュー質問内容

- ・なぜ工業高校に入学したのか
- ・なぜ情報電子科に入学したのか
- ・なぜこのインターンシップを希望したのか
- ・インターンシップに何を期待しているのか
- ・インターンシップに対する不安はあるか
- ・高専でのインターンシップではどういうことを学びたいか
- ・企業でのインターンシップではどういうことを学びたいか
- ・インターンシップに行くにあたって何か準備を行ったか
- ・普段高校の授業ではどのようなことを勉強しているか
- ・現時点において希望している進路先はあるか
- ・働くことについてどうイメージがあるか
- ・中学生の時は職場体験に行ったか
- ・職場体験の内容は働くことに対して何か影響を与えたか
- ・インターンシップでの目標・意気込みなどはあるか

事後インタビュー質問内容

- ・高専でのインターンシップではどういうことを学んだか
- ・高専でのインターンシップで他に学びたかったことはあるか
- ・企業でのインターンシップではどういうことを学んだか
- ・企業でのインターンシップで他に学びたかったことはあるか
- ・インターンシップは満足いく内容であったか
- ・事前に準備しておけばよかったことなどはあるか
- ・インターンシップを通して一番印象に残っていることは何であるか
- ・自分の適性についてはどう思うか
- ・高校での授業は今回のインターンシップに活かされたか
- ・今後の高校の授業でもっとこういう内容を学んでいきたいというのはあったか
- ・高専で学んだことは企業でのインターンシップに活かされたか
- ・インターンシップ中は何を意識しながら取り組んだか
- ・インターンシップは進路に対する意識に影響を与えたか
- ・高専や企業に対する要望などはあるか
- ・働くことに対するイメージは変わったか
- ・企業の方の働く姿勢や雰囲気を見てどう思うか
- ・インターンシップでの目標は達成できたか
- ・今後の学校生活をどのように送ってみたいか

昨年度の高専・企業連携型インターンシップに関するアンケート

氏名（ ）

昨年度（2年次）に参加したインターンシップを振り返り、次の質問への回答にご協力ください。答えられる範囲で結構ですので、思ったままに書いてください。

1. インターンシップについて、印象に残っていることを書いてください（複数可）。

2. 現在の進路希望について教えてください。

- (1) 就職ですか、進学ですか → ()
- (2) どのような企業・学校を希望していますか → ()
- （「ソフトウェア関係」、「電気工学関係」などで構いません）
- (3) なぜその企業・学校を志望しようと思ったのですか。志望の動機を教えてください。

(4) インターンシップは、進路選択にどのような影響を与えましたか。

3. インターンシップ後から現在までを振り返り、インターンシップはあなたの意識や姿勢、興味・関心をどのように変化させたと思いますか。

・生活に対する意識や姿勢

・学習に対する意識や姿勢、興味・関心の対象の変化など

アンケートは以上です。ありがとうございました。

図3 1年後の質問調査用紙

表6 生徒D 事前・事後インタビューまとめ

<p>事前インタビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なぜ工業高校に入学したのか 将来的にプログラミング関係の仕事に就きたいため入学した。ゲームが好きなのでゲームの作成など。プログラミングはゲームのイメージが強い。 ・なぜ情報電子科に入学したのか 上記と同様 ・なぜ高専とのインターンシップを希望したのか 他のインターンシップはアルバイトみたい感じたが、高専とのインターンシップはしっかりと学べるのと企業にも行ける点に魅力を感じた。中学時代行けるなら高専に行きたかった。 ・高専とのインターンシップに何を期待しているか 高専と工業高校の勉強の違いなどに注目していきたい。 ・インターンシップに対しての不安などはあるか 初めての人のとのコミュニケーションをうまくとれるかが不安。内容のレベルについていけるかも不安。 ・高専でのインターンシップではどういうことを学びたいか 上記と同様 ・企業でのインターンシップではどういうことを学びたいか 企業特有の雰囲気、働き方について学びたい ・インターンシップに行くにあたって何か準備などは行ったか ない。 ・現在高校の授業ではどのようなことを勉強しているか 実習以外ではパソコンはあまり使わない。 ・現在希望している進路先はあるか プログラミング関係、ゲーム関係。 ・働くことについてどういうイメージがあるか きついというイメージ。それ以上にやりがいを感じるもの。 ・中学生の時は職場体験に行ったか 星の製造の企業。仕事の大変さ、つらさを感じた。だが仕事のやりがいも感じた。真剣に働いている。 ・職場体験の内容は働くことに対して何か影響を与えたか 職場体験の影響を受けている。 ・インターンシップでの目標・意気込みなどはあるか 今後の学校生活に活かし、就職に活かせる用にしっかりと学習していきたい。 <p>事後インタビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高専でのインターンシップではどういうことを学んだか IoTやArduinoを使ったプログラミングや、電子回路を勉強した。LEDの点滅を、プログラミングでオンにしたらオンになるといったものをつくった。研究室を見せてもらったり、LSIを顕微鏡で回路がどんな風になっているのかを見せてもらったりした。 ・高専でのインターンシップで他に学びたかったことはあるか 特になし ・企業でのインターンシップではどういうことを学んだか インターネットサイトとAIについて学んだ。自分たちのサイトを実際で作って、30分間自己紹介の枠をとって発表をした。1日目はウェブページ作成に関する座学、2日目はウェブページの作成とAIについて学んだ。コンピュータに関する質問などに適切な答えを返すAIを実践した。 ・企業でのインターンシップで他に学びたかったことはあるか 特になし ・インターンシップは満足いく内容であったか 満足いく内容であった。 ・事前に準備しておけばよかったことなどはあるか IoTやArduinoなどについての子備知識を身に付けておく必要があった。 ・インターンシップを通して一番印象に残っていることは何であるか 企業でのインターネットサイトを自分で作るという経験が初めてだったので楽しかった。 ・高校での授業は今回のインターンシップに活かされたか プログラミングについては実習に行ったことが活かされた。回路設計についても、回路の公式は高校で習ったことが活かされた。 ・今後の高校の授業でもっとこういう内容を学んでいきたいというものはあるか もっと専門教科に対する意識を高くして学んでいきたい。高専で電子回路をしたときも習った内容を忘れていたこともあったので、そういうところもしっかり覚えておかなければならないと思った。 ・高専で学んだことは企業でのインターンシップに活かされたか 高専と企業とで学んだ内容が違っていたので、高専で学んだことを企業でのインターンシップで生かすということはないかなと思った。 ・インターンシップ中は何を意識しながら取り組んだか 積極性を持って行動をしたり、大きな声で挨拶をしたりして、より良い印象を持ってもらえるように努めた。 ・最初のインタビューで、初対面の人と話すのが苦手だと言っていたがその点についてはどうだったか 高専の人も企業の人も気軽に話しかけてくださって、その点については気にすることなく接することができた。 ・インターンシップは進路に対する意識に影響を与えたか 高専に行ったことで、進学して専門性を高めてから就職するのめよいと思うようになった。将来希望する就職先についての変化は特になし。C社のようなことはしてみたい。AIをつくることにも興味が出てきた。将来を考える上でとても参考になるインターンシップであった。 ・高専や企業に対する要望などはあるか 特になし ・働くことに対するイメージは変わったか きついと思っていたが、きついだけでなく楽しくやっていけそうだったと思った。 ・企業の方の働く姿勢や雰囲気をどう思うか もっと張り詰めた雰囲気なのかと思っていたが、実際は和やかでとても仕事をしやすい雰囲気であると感じた。 ・自分の進路についてはどう思うか 自分は何が向いているということは思わなかったが、インターネットサイトをつくるのは楽しくてやりがいを感じたので、自分に合っているのかも少しはわかった。 ・インターンシップでの目標は達成できたか、「今後の学校生活や就職に生かせるように学んでいきたい」という目標に対して具体的にどういうことをしていたらよいと思うか 専門教科に対する理解力が不足していると思った。普通教科はもちろんだが、専門教科に力を入れて、成績を上げ、就職先の選択範囲を広げていきたい。その中で自分に合った就職先を選びたい。普通教科の中では特に数学が大事なのではないかと考えた。 ・今後の学校生活をどのように送ってきたいか 就職先の選択範囲を広げられるように、普通教科も専門教科も含めて、成績を上げて、基礎力を高めていきたい。 ・今のところは進学か就職か まだ就職希望。 	<p>事後インタビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なぜ工業高校に入学したのか 元々情報科にいたかったため入学した。コンピュータに興味があり、それについて学びたかった。コンピュータの仕組みなどを学びたかった。 ・なぜ情報電子科に入学したのか 上記と同様 ・なぜ高専とのインターンシップを希望したのか 工業高校と高専との授業内容の違いをみて将来の進路決定に活かすため。システム開発の現場を体験できるため希望した。中学生の時は高専に行けるなら行きたかった。 ・高専とのインターンシップに何を期待しているか システムの体験などをして高専や企業でしか学べないことを学びたい。専門性に興味がある。高専のシステムについても理解したい。 ・インターンシップに対しての不安などはあるか 初対面のコミュニケーションに不安がある。やったことのないことをすることにも不安。 ・高専でのインターンシップではどういうことを学びたいか 上記と同様 ・企業でのインターンシップではどういうことを学びたいか 仕事現場の雰囲気や空気を感じ環境を見ていきたい。 ・インターンシップに行くにあたって何か準備などは行ったか IoTやAIについて事前に調べてきた。 ・現在高校の授業ではどのようなことを勉強しているか 教科によってだが情報科なのでパソコンを多く使うのかと思っていたが授業ではパソコンはあまり使わない。プログラミングだけでなく回路の電圧や電量を計測するような教科もあり幅広いと感じた。制御も楽しい。 ・現在希望している進路先はあるか 電子部品の製造、制御をする会社に興味を持っている。 ・働くことについてどういうイメージがあるか 社会貢献、収入を得るためのもの。仕事は自分がやりたいことをやりたい。 ・中学生の時は職場体験に行ったか 薬局で職場体験を行った。人とのコミュニケーションが大切と感じた。働いている人は楽しそうであった。 ・職場体験の内容は働くことに対して何か影響を与えたか 影響を受けている。将来は楽しみながら働きたい。 ・インターンシップでの目標・意気込みなどはあるか 少しでも多くのことを学び生活や進路決定に活かしていきたい。 <p>事後インタビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高専でのインターンシップではどういうことを学んだか 高専の研究室の雰囲気や学科の体制を学ぶことができ、高専の仕組みを知ることができた。 ・高専でのインターンシップで他に学びたかったことはあるか 電子回路に興味があったので、LSIを実際で作成している様子を見るなどしてLSIについてもっと学ぶことができたよかった。 ・企業でのインターンシップではどういうことを学んだか 会社としての考え方について話があったときに、自分が就職したときに役に立つような考え方があっていい経験ができた。 ・企業でのインターンシップで他に学びたかったことはあるか 特になし ・インターンシップは満足いく内容であったか 満足いく内容であった。実際に就職に直結している企業に行くことができたのでよかった。 ・事前に準備しておけばよかったことなどはあるか プログラミングや電子回路設計の計算を事前にもっと予習をしていたらもっとスムーズに行えたと思う。 ・インターンシップを通して一番印象に残っていることは何であるか 他の人たちと比べてより実際に就職に直結している企業に行くことができたのでより強い印象はあった。 ・高校での授業は今回のインターンシップに活かされたか プログラミングについては実習で行ったことが活かされた。回路設計についても、回路の公式は高校で習ったことが活かされた。 ・今後の高校の授業でもっとこういう内容を学んでいきたいというものはあるか 授業で習っている内容が企業で実際に役に立つ内容であることを実感したので、これからもっと専門性を高めていきたい。 ・高専で学んだことは企業でのインターンシップに活かされたか 高専と企業とで学んだ内容が違っていたので、高専で学んだことを企業でのインターンシップで生かすということはないかなと思った。 ・インターンシップ中は何を意識しながら取り組んだか 積極性を持って行動をしたり、大きな声で挨拶をしたりして、より良い印象を持ってもらえるように努めた。それに加えて、学校や企業の雰囲気を感じたり、自分の進路についても考えたりしながら取り組んだ。 ・最初のインタビューで、初対面の人と話すのが苦手だと言っていたがその点についてはどうだったか 最初は緊張していたが、雰囲気がよく、そのおかげで緊張せずに取り組めた。 ・インターンシップは進路に対する意識に影響を与えたか 高専などに進学してより専門的な知識を身に付けてから就職するのめよいと思うようになった。プログラミング系をすることは楽しいので、企業でやってみたいと思う。将来を考える上でとても参考になるインターンシップであった。 ・高専や企業に対する要望などはあるか 特になし ・働くことに対するイメージは変わったか 一月月という話を聞いて、仕事に対する責任感が強いと感じた。 ・企業の方の働く姿勢や雰囲気をどう思うか もっと堅苦し、雰囲気なのかと思っていたが、想像していたよりいい雰囲気であった。 ・自分の進路についてはどう思うか プログラミングについては得意な方であるので、その分野もやってみたいと思った。 ・インターンシップでの目標は達成できたか、「今後の生活や進路決定に生かしていきたい」という目標に対して具体的にどういうことをしていたらよいと思うか まずは普通教科をしっかり学んで基礎を固めたい。普通教科の中では、数学もちろんだが、周りの人に自分の意見を伝えるために国語力も大事であると思った。専門教科だけでなく普通教科もしっかり学習していきたい。 ・今後の学校生活をどのように送ってきたいか 高専や企業を見て、数学や国語力など自分が不足している部分が見えてきたので、そこを積極的に伸ばして、基礎的な力も身に付けながら、進路決定に向けて頑張っていきたい。 ・今のところは進学か就職か 就職、働きたいという気持ち強い。
--	---

表7 生徒E 事前・事後インタビューまとめ

<p>事前インタビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なぜ工業高校に入学したのか 将来的にプログラミング関係の仕事に就きたいため入学した。ゲームが好きなのでゲームの作成など。プログラミングはゲームのイメージが強い。 ・なぜ情報電子科に入学したのか 上記と同様 ・なぜ高専とのインターンシップを希望したのか 他のインターンシップはアルバイトみたい感じたが、高専とのインターンシップはしっかりと学べるのと企業にも行ける点に魅力を感じた。中学時代行けるなら高専に行きたかった。 ・高専とのインターンシップに何を期待しているか 高専と工業高校の勉強の違いなどに注目していきたい。 ・インターンシップに対しての不安などはあるか 初めての人のとのコミュニケーションをうまくとれるかが不安。内容のレベルについていけるかも不安。 ・高専でのインターンシップではどういうことを学びたいか 上記と同様 ・企業でのインターンシップではどういうことを学びたいか 企業特有の雰囲気、働き方について学びたい ・インターンシップに行くにあたって何か準備などは行ったか ない。 ・現在高校の授業ではどのようなことを勉強しているか 実習以外ではパソコンはあまり使わない。 ・現在希望している進路先はあるか プログラミング関係、ゲーム関係。 ・働くことについてどういうイメージがあるか きついというイメージ。それ以上にやりがいを感じるもの。 ・中学生の時は職場体験に行ったか 星の製造の企業。仕事の大変さ、つらさを感じた。だが仕事のやりがいも感じた。真剣に働いている。 ・職場体験の内容は働くことに対して何か影響を与えたか 職場体験の影響を受けている。 ・インターンシップでの目標・意気込みなどはあるか 今後の学校生活に活かし、就職に活かせる用にしっかりと学習していきたい。 <p>事後インタビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高専でのインターンシップではどういうことを学んだか IoTやArduinoを使ったプログラミングや、電子回路を勉強した。LEDの点滅を、プログラミングでオンにしたらオンになるといったものをつくった。研究室を見せてもらったり、LSIを顕微鏡で回路がどんな風になっているのかを見せてもらったりした。 ・高専でのインターンシップで他に学びたかったことはあるか 特になし ・企業でのインターンシップではどういうことを学んだか インターネットサイトとAIについて学んだ。自分たちのサイトを実際で作って、30分間自己紹介の枠をとって発表をした。1日目はウェブページ作成に関する座学、2日目はウェブページの作成とAIについて学んだ。コンピュータに関する質問などに適切な答えを返すAIを実践した。 ・企業でのインターンシップで他に学びたかったことはあるか 特になし ・インターンシップは満足いく内容であったか 満足いく内容であった。 ・事前に準備しておけばよかったことなどはあるか IoTやArduinoなどについての子備知識を身に付けておく必要があった。 ・インターンシップを通して一番印象に残っていることは何であるか 企業でのインターネットサイトを自分で作るという経験が初めてだったので楽しかった。 ・高校での授業は今回のインターンシップに活かされたか プログラミングについては実習に行ったことが活かされた。回路設計についても、回路の公式は高校で習ったことが活かされた。 ・今後の高校の授業でもっとこういう内容を学んでいきたいというものはあるか もっと専門教科に対する意識を高くして学んでいきたい。高専で電子回路をしたときも習った内容を忘れていたこともあったので、そういうところもしっかり覚えておかなければならないと思った。 ・高専で学んだことは企業でのインターンシップに活かされたか 高専と企業とで学んだ内容が違っていたので、高専で学んだことを企業でのインターンシップで生かすということはないかなと思った。 ・インターンシップ中は何を意識しながら取り組んだか 積極性を持って行動をしたり、大きな声で挨拶をしたりして、より良い印象を持ってもらえるように努めた。それに加えて、学校や企業の雰囲気を感じたり、自分の進路についても考えたりしながら取り組んだ。 ・最初のインタビューで、初対面の人と話すのが苦手だと言っていたがその点についてはどうだったか 高専の人も企業の人も気軽に話しかけてくださって、その点については気にすることなく接することができた。 ・インターンシップは進路に対する意識に影響を与えたか 高専に行ったことで、進学して専門性を高めてから就職するのめよいと思うようになった。将来希望する就職先についての変化は特になし。C社のようなことはしてみたい。AIをつくることにも興味が出てきた。将来を考える上でとても参考になるインターンシップであった。 ・高専や企業に対する要望などはあるか 特になし ・働くことに対するイメージは変わったか きついと思っていたが、きついだけでなく楽しくやっていけそうだったと思った。 ・企業の方の働く姿勢や雰囲気をどう思うか もっと張り詰めた雰囲気なのかと思っていたが、実際は和やかでとても仕事をしやすい雰囲気であると感じた。 ・自分の進路についてはどう思うか 自分は何が向いているということは思わなかったが、インターネットサイトをつくるのは楽しくてやりがいを感じたので、自分に合っているのかも少しはわかった。 ・インターンシップでの目標は達成できたか、「今後の学校生活や就職に生かせるように学んでいきたい」という目標に対して具体的にどういうことをしていたらよいと思うか 専門教科に対する理解力が不足していると思った。普通教科はもちろんだが、専門教科に力を入れて、成績を上げ、就職先の選択範囲を広げていきたい。その中で自分に合った就職先を選びたい。普通教科の中では特に数学が大事なのではないかと考えた。 ・今後の学校生活をどのように送ってきたいか 就職先の選択範囲を広げられるように、普通教科も専門教科も含めて、成績を上げて、基礎力を高めていきたい。 ・今のところは進学か就職か まだ就職希望。 	<p>事前インタビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なぜ工業高校に入学したのか 元々情報科にいたかったため入学した。コンピュータに興味があり、それについて学びたかった。コンピュータの仕組みなどを学びたかった。 ・なぜ情報電子科に入学したのか 上記と同様 ・なぜ高専とのインターンシップを希望したのか 工業高校と高専との授業内容の違いをみて将来の進路決定に活かすため。システム開発の現場を体験できるため希望した。中学生の時は高専に行けるなら行きたかった。 ・高専とのインターンシップに何を期待しているか システムの体験などをして高専や企業でしか学べないことを学びたい。専門性に興味がある。高専のシステムについても理解したい。 ・インターンシップに対しての不安などはあるか 初対面のコミュニケーションに不安がある。やったことのないことをすることにも不安。 ・高専でのインターンシップではどういうことを学びたいか 上記と同様 ・企業でのインターンシップではどういうことを学びたいか 仕事現場の雰囲気や空気を感じ環境を見ていきたい。 ・インターンシップに行くにあたって何か準備などは行ったか IoTやAIについて事前に調べてきた。 ・現在高校の授業ではどのようなことを勉強しているか 教科によってだが情報科なのでパソコンを多く使うのかと思っていたが授業ではパソコンはあまり使わない。プログラミングだけでなく回路の電圧や電量を計測するような教科もあり幅広いと感じた。制御も楽しい。 ・現在希望している進路先はあるか 電子部品の製造、制御をする会社に興味を持っている。 ・働くことについてどういうイメージがあるか 社会貢献、収入を得るためのもの。仕事は自分がやりたいことをやりたい。 ・中学生の時は職場体験に行ったか 薬局で職場体験を行った。人とのコミュニケーションが大切と感じた。働いている人は楽しそうであった。 ・職場体験の内容は働くことに対して何か影響を与えたか 影響を受けている。将来は楽しみながら働きたい。 ・インターンシップでの目標・意気込みなどはあるか 少しでも多くのことを学び生活や進路決定に活かしていきたい。 <p>事後インタビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高専でのインターンシップではどういうことを学んだか 高専の研究室の雰囲気や学科の体制を学ぶことができ、高専の仕組みを知ることができた。 ・高専でのインターンシップで他に学びたかったことはあるか 電子回路に興味があったので、LSIを実際で作成している様子を見るなどしてLSIについてもっと学ぶことができたよかった。 ・企業でのインターンシップではどういうことを学んだか 会社としての考え方について話があったときに、自分が就職したときに役に立つような考え方があっていい経験ができた。 ・企業でのインターンシップで他に学びたかったことはあるか 特になし ・インターンシップは満足いく内容であったか 満足いく内容であった。実際に就職に直結している企業に行くことができたのでよかった。 ・事前に準備しておけばよかったことなどはあるか プログラミングや電子回路設計の計算を事前にもっと予習をしていたらもっとスムーズに行えたと思う。 ・インターンシップを通して一番印象に残っていることは何であるか 他の人たちと比べてより実際に就職に直結している企業に行くことができたのでより強い印象はあった。 ・高校での授業は今回のインターンシップに活かされたか プログラミングについては実習で行ったことが活かされた。回路設計についても、回路の公式は高校で習ったことが活かされた。 ・今後の高校の授業でもっとこういう内容を学んでいきたいというものはあるか 授業で習っている内容が企業で実際に役に立つ内容であることを実感したので、これからもっと専門性を高めていきたい。 ・高専で学んだことは企業でのインターンシップに活かされたか 高専と企業とで学んだ内容が違っていたので、高専で学んだことを企業でのインターンシップで生かすということはないかなと思った。 ・インターンシップ中は何を意識しながら取り組んだか 積極性を持って行動をしたり、大きな声で挨拶をしたりして、より良い印象を持ってもらえるように努めた。それに加えて、学校や企業の雰囲気を感じたり、自分の進路についても考えたりしながら取り組んだ。 ・最初のインタビューで、初対面の人と話すのが苦手だと言っていたがその点についてはどうだったか 最初は緊張していたが、雰囲気がよく、そのおかげで緊張せずに取り組めた。 ・インターンシップは進路に対する意識に影響を与えたか 高専などに進学してより専門的な知識を身に付けてから就職するのめよいと思うようになった。プログラミング系をすることは楽しいので、企業でやってみたいと思う。将来を考える上でとても参考になるインターンシップであった。 ・高専や企業に対する要望などはあるか 特になし ・働くことに対するイメージは変わったか 一月月という話を聞いて、仕事に対する責任感が強いと感じた。 ・企業の方の働く姿勢や雰囲気をどう思うか もっと堅苦し、雰囲気なのかと思っていたが、想像していたよりいい雰囲気であった。 ・自分の進路についてはどう思うか プログラミングについては得意な方であるので、その分野もやってみたいと思った。 ・インターンシップでの目標は達成できたか、「今後の生活や進路決定に生かしていきたい」という目標に対して具体的にどういうことをしていたらよいと思うか まずは普通教科をしっかり学んで基礎を固めたい。普通教科の中では、数学もちろんだが、周りの人に自分の意見を伝えるために国語力も大事であると思った。専門教科だけでなく普通教科もしっかり学習していきたい。 ・今後の学校生活をどのように送ってきたいか 高専や企業を見て、数学や国語力など自分が不足している部分が見えてきたので、そこを積極的に伸ばして、基礎的な力も身に付けながら、進路決定に向けて頑張っていきたい。 ・今のところは進学か就職か 就職、働きたいという気持ち強い。
--	---

3.6.1 「①働くこと、生きることの尊さを実感させ、勤労観、職業観を醸成する」について

事前インタビューにおいて、働くことに対して、生徒Dは「きついというイメージ」「やりがいを感じるもの」、生徒Eは「社会貢献」「収入を得る」と回答しており、個々の勤労観に関してはやや方向性の異なる捉え方となっている。これは中学生の時の職場体験から直接的な強い影響を受けていると考えられ、生徒Dは畳の製造現場における仕事の辛さの印象が、生徒Eは薬局における楽しそうな現場の雰囲気の影響が大きく作用しているものといえる。そのため、職場体験のような就業体験は、短期間であっても生徒の仕事をするに対する認識の形成に大きく影響を及ぼすということが分かる。一方、職業観については、生徒Dは将来プログラミングに関する職業に就きたいという漠然とした希望をもっているが、プログラミングというとゲームを連想しており、プログラムの業務内容に関する発言は見受けられなかった。このことは、電子部品の製造関連企業の就職を考えている生徒Eも同様だった。

事後インタビューにおいて、生徒Dは仕事に対して、きついというイメージだけでなく楽しさを実感できたという発言があった。生徒Eは、一人月の話を聞くことを通して、仕事に対する責任感について考える機会を得られたという発言があった。また、Dは、将来志望する職業として、プログラミング関係やゲーム関係という粗い捉え方から、「インターネットサイトをつくるのは楽しくてやりがいを感じたので、自分に合っているのかもしれないと思った」のように具体的な業務内容や適性を実感していた。生徒Eは、「実際に就職に直結している企業へ行くことでより強い印象はあった」と回答しているが、具体的にどのような変化があったかは読み取ることができなかった。

国立教育政策研究所は、「勤労観」について、「勤労に対する価値的な理解・認識である。職業としての仕事や勤めだけでなく、ボランティア活動、家事や手伝い、その他の役割遂行などを含む、働くことそのものに対する個人の見方や考え方、価値観であり、個人が働くこととどのように向き合って生きていくかという姿勢や構えを規定する基準となるものである。」としている。「職業観」については、「人それぞれの職業に対する価値的な理解であり、人が生きていく上での職業の果たす意義や役割についての認識である。『職業観』は人が職業そして職業を通じての生き方を選

択するに当たっての基準となり、また、選択した職業によりよく適応するための基盤ともなるべきものである（中略）。ここでいう『価値的な理解』とは、世の中にはどんな職業があり、それぞれの職業ではどのような仕事をし、どんな専門的な資質・能力が必要なのかなどについての知識・理解をもとに、自分はどの職業にどんな働きがいや誇りを見いだそうとするのか、あるいは、生きていく上で職業にどのような意味づけを与えていくかということである。」としている¹⁴⁾。この観点から本インターンシップについて振り返ると、仕事を成し遂げたり誰か（顧客）の役に立ったりといった現実的な業務を、数日間しか体験できない高校生に課すことは困難であるため、働くことの実感という意味における勤労観の醸成には限界があると考えられる。しかし、働くことに対する見方や考え方の広がりや両生徒の発言から見取ることができた。職業観については、両生徒とも興味・関心のある内容を体験することを通して、関連分野への理解を深めていることが分かる。また、その職業と自己の将来を照らし合わせ、働きがいを見出そうとしたり、より専門性を高める必要を自覚したりする姿勢も見られた。そのため、職業に対する正しい知識・理解や、働きがいといった側面において、職業観の育成には一定の効果があったと考えられる。

3.6.2 「②進路選択への積極性を醸成する」について

両生徒とも情報に関して学びたいという目的をもって入学しており、プログラミング関係と電子部品の製造と、それぞれ希望の進路先は違うが現在学んでいることを将来の職業に生かしたいという思いがある。また、両生徒ともインターンシップを進路決定に活かしていきたいと考えていた。

生徒Dは事前インタビューで希望の進路先は「プログラミング関係、ゲーム関係」と回答しており、事後インタビューでは「希望の進路先に変化はないが、高専への進学やC社のようなこともやってみたい。AIを作ることにも興味が出た」と回答した。生徒Eについては、「電子部品の製造、制御をする会社」と回答しており、事後インタビューでは「高専への進学やプログラミングに関する分野も将来やってみたい」と回答した。インターンシップを通して、これまで意識してこなかった、あるいは知らなかった職業の業務内容を体験することを通して、進路選択の幅を広げられた様子が窺えた。また、高専におけるインターン

シップは、情報技術関連企業に就職する同世代の高専生徒の話を聞くことが刺激となり、自己のキャリアプランニングを再考する一助として機能していた。以上のことから、本インターンシップは生徒の進路意識における進路選択の幅を広げるとともに、自らの進路や適性を考える機会になったと判断される。

3.6.3. 「③学習意欲を向上させる」について

事前インタビューでは、「高専とのインターンシップに何を期待しているのか」に対して、生徒Dは「他のインターンシップはアルバイトみたいな感じだが、高専とのインターンシップはしっかりと学べるのと企業にも行ける点に魅力を感じた。中学の時はいけるなら高専に行きたかった」、生徒Eは「コンピュータや回路のシステム構築の体験などをして高専や企業でしか学べないことを学びたい。専門性に興味がある。高専の教育システムについても理解したい」と回答しており、両生徒とも専門的な内容に興味を持っていた。また、「現在高校の授業ではどのようなことを勉強しているか」には、生徒Dは「実習以外ではパソコンはあまり使わない」、生徒Eは「教科によってだが、情報科なのでパソコンを多く使うのかと思っていたが授業ではパソコンはあまり使わない。プログラミングだけでなく回路の電圧や電流を計測するような教科もあり幅広いと感じた。制御も楽しい」と回答した。

事後インタビューでは、「今後の高校の授業でもっとこういう内容を学んでいきたいというのはあったか」に対して、生徒Dは「もっと専門教科に対する意識を高くして学んでいきたい。高専で電子回路をしたときも習った内容を忘れていたこともあったので、そういうところもしっかり覚えておかなければならないと思った」、生徒Eは「授業で習っている内容が企業で実際に役に立つ内容であることを実感したので、これからもっと専門性を高めていきたい」と回答した。インターンシップを通して、自分の不足部分を把握しており、今回の経験を今後の学習に生かそうという学習意欲の向上が見られた。また、「今後の学校生活をどのように送っていききたいか」に対して、生徒Dは「就職先の選択範囲を広げられるように、普通教科も専門教科も含めて、成績を上げて、基礎力を高めていきたい」、生徒Eは「高専や企業を見て、数学や国語力など自分に不足している部分が見えてきたので、そこを積極的に伸ばしていったら、基礎的な力も身に付けながら、進路決定

に向けて頑張っていきたい」と回答した。両生徒ともに学校における普段の学習と職業が関連していることについて身をもって感じる事ができた上に、これらの職業に就くためには一層の学習が求められるため、より学習に取り組まなければならないという考えに至っていた。3.2で述べたように、普段の学習内容に関連した業務を取り扱っている企業へのインターンシップの実現が難しい状況において、本インターンシップは生徒の希望と業務とが多くの点でマッチしている。このことから、学んだ内容の価値意識を高めることができ、さらに今後の学習に対する意欲の向上が図られたといえる。

3.6.4 「④基礎的・汎用的能力を育成する」について

社会的・職業的な自立の基盤となる基礎的・汎用的能力については、3.6.1で取り扱った勤労観・職業観と同様に、短期的な教育で成果がすぐに表れるものではなく、発達段階によっても習得の程度が異なる。また、基礎的・汎用的能力の構成は、人間関係形成能力や自己管理能力、課題解決能力のように、多方面の能力を下位構成要素として定義している上に、各要素が複雑に関連しあっているために評価が困難である。そこで、「学校外の人との協働、初めて取り組む内容に対峙した際の自己の捉え」という視点から検討することとした。

生徒Dは、事前インタビューでは「初めての人とのコミュニケーションをうまくとれるかが不安。内容のレベルについていけるかも不安」、生徒Eは「初対面の人とのコミュニケーションに不安がある。やったことのないことをすることにも不安」と回答した。事後には、生徒Dは「高専の方も企業の方も気さくに話しかけてくださって、その点については気にすることなく接することができた」、生徒Eは「最初は緊張していたが、雰囲気がよく、そのおかげで緊張せずに取り組めた」と回答した。また、両生徒ともに「積極性を持って行動をしたり、大きな声で挨拶をしたりして、より良い印象を持ってもらえるように努めた。」と回答した。

この目的に関しては、インターンシップという場が、基礎的・汎用的な能力を高めることに役立つというより、普段から学校で指導されている挨拶や常識的な立ち居振る舞いなどが、学校から離れた社会的な場面において発揮できるかを自身で評価する機会になっていると考えられる。そのた

め、インターンシップを通して達成された、または成長・変容したといった見方より、社会への適応の確認という意味合いが強いといえる。

3.7 1年後の調査結果

インターンシップの経験が3年次の進路の意思決定にどのように影響を及ぼしているかについて個別に調査を行った。質問項目は、図3に示したように、インターンシップの内容の印象や現時点での進路希望に加え、インターンシップ後から1年間の自己の取組を振り返らせる内容とした。特に、良好な結果が認められた②・③について、インターンシップの影響がどのように継続されているかについて着目した。

印象に残っている内容として、生徒Dは「Arduinoでのプログラム作成、ホームページ作成」、生徒Eは「LSI設計の複雑さ、回路設計の難しさ、ネットワークの仕組みやその大切さ」と回答しており、両生徒ともインターンシップ前から興味・関心があった内容と同一の実習内容に関する記述が見られた。また、進路希望は両生徒とも就職であり、生徒Dの志望は、通信インフラ、社会インフラ、機械制御などの組み込みソフトウェア、業務系ソフトウェアなど多方面のソフトウェア開発を行う企業である。生徒Eの志望は、抵抗器からLSIまで幅広い電子部品の生産を行う企業である。両生徒とも、インターンシップ参加時から一貫して、専門的な内容に関連する職業への就職を希望していることが分かった。

インターンシップが進路選択にどのように影響を与えたかについては、生徒Dは「(進路の)方向性に関連する事をたくさん示してもらったことが、選択肢を増やしてくれた」、生徒Eは「インターンシップを通して電子回路の難しさを知ったが、同時にその楽しさや重要性を知り、進路選択に役立った」と回答しており、本インターンシップが「②進路選択への積極性を醸成する」に役立っていることが認められた。

また、インターンシップ後から現在までを振り返っての学習に対する意識や姿勢、興味・関心の対象の変化については、生徒Dは「プログラミング学習により力を入れるようになった」、生徒Eは「(インターンシップを通して)目標がはっきりしたので、専門教科の学習により力を入れるようになった」と回答した。このことから、本インターンシップが、日常における学習内容と就職後の業務に必要な専門的内容との結びつきを自覚させる契機となり、「③学習意欲を向上させる」

ことに寄与したと考えられる。つまり、生徒自身が興味を持っている、または将来就きたいと考えている分野に関連する高等教育機関や企業のインターンシップで出会う人々の存在は、生徒たちにとってのキャリアモデルであり、その人々の業務を間近で見て経験することが学習へのモチベーション向上に役立ったと考えられる。したがって、学校での学習内容、自己の進路志望、事業内容のマッチングがインターンシップ成否の鍵となっており、その後の学校生活に大きく影響を与え得るものになっているといえよう。

4. おわりに

本研究では工業高校の情報技術系学科に所属する生徒を対象に高専・企業連携型インターンシップを実施することを通して、生徒の進路意識等の変化を調査し、その有効性について検討した。その結果、「進路選択への積極性を醸成する」こと、「学習意欲を向上させる」ことに顕著な成果が認められた。さらに、これらの生徒の意識はインターンシップ後にも保持される傾向にあった。

今後は、中・長期的に勤労観・職業観の変容について調査するとともに、インターンシップがそれらにどのような変化を生じさせるのか、また、基礎的・汎用的能力の変容についても検討する必要がある。

謝辞

本研究の一部は、JSPS 科研費 JP17K01008, JP18K02973, JP19K14206 の助成を受けた。

参考文献

- 1) 文部科学省, 学校基本調査－平成 29 年度結果の概要－, 2018,
http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/kihon/kekka/k_detail/1388914.htm
(2019 年 9 月 2 日確認)
- 2) 文部科学省, 学習指導要領 (平成 30 年告示) 解説工業編, 実教出版株式会社, 2019
- 3) 永田萬享・結城利章, 工業高校インターンシップの展開と特徴 受け入れ事業所の具体的な展開事例を通して, 福岡教育大学紀要, 第 53 号, 第 4 分冊, pp.371-388, 2004
- 4) 萩野和俊・佐藤史人, 高校工業教育における長期の就業体験 (インターンシップ) の可能性と限界－京都版デュアルシステムの経験にそくして－, 和歌山大学教育学部紀要, 第

- 62 集, pp.137-144, 2012
- 5) 文部科学省, 大学等におけるインターンシップの推進, 2014,
http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/sangaku2/1346604.htm (2019 年 9 月 2 日 確認)
- 6) 文部科学省, 中学校職場体験ガイド,
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/career/05010502/026.htm (2019 年 9 月 2 日 確認)
- 7) 首相官邸, 教育改革プログラム (平成 9 年 6 月 答申), 1997,
<https://www.kantei.go.jp/jp/kaikaku/pamphlet/p32.html> (2019 年 9 月 2 日 確認)
- 8) 文部科学省, 今後の専門高校における教育の在り方等について (答申) (平成 10 年 7 月 23 日 理科教育及び産業教育審議会), 1998,
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/old_chukyo/old_rikasangyou_index/toushin/1313612.htm (2019 年 9 月 2 日 確認)
- 9) 文部科学省, 中央教育審議会答申 (平成 20 年 1 月), 今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について, 2007,
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/004/siryo/attach/1303768.htm
(2019 年 9 月 2 日 確認)
- 10) 文部科学省, 高等学校学習指導要領, 2009
- 11) 文部科学省, 高等学校キャリア教育の手引き (平成 23 年 11 月),
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/career/1312816.htm (2019 年 9 月 2 日 確認)
- 12) 文部科学省, 職場体験・インターンシップ実施状況等調査結果,
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/career/detail/1340402.htm (2019 年 9 月 2 日 確認)
- 13) 巽公一, 職業観の形成に影響を及ぼす要因に関する研究, 第 23 回工業技術教育全国研究大会資料, p.2, 2013
- 14) 国立教育政策研究所生徒指導センター, 児童生徒の職業観・勤労観を育む教育の推進について (調査研究報告書), pp20-23, 2002

