

高等学校における情報技術者を招いた特別授業の 8年間の実践と成果

Eight years of practice and results of special lectures given by IT experts to high school students

高橋正憲[†] 魚田勝臣[‡]
Masanori Takahashi[†] Katuomi Uota[‡]

[†] 東京都立新宿山吹高等学校

[‡] 専修大学名誉教授

[†] Tokyo Metropolitan Shinjyuku Yamabuki Hight School

[‡] Professor Emeritus, Senshu University

要旨

東京都立新宿山吹高等学校は、東京都で唯一の専門学科「情報科」を設置しており、授業において情報産業と社会のかかわりについて学ぶ機会を重視している。情報産業とその技術者についての理解を深めるため、情報産業の現場に携わる情報技術者を外部講師として招き、特別授業を平成28年から開始し、8年間継続して実施してきた。本研究では、8年間継続して実施したその実施内容と成果を述べるとともに、長期的に分析した結果と高等学校と情報技術者の方と連携した授業モデルについて提案する。

1. 研究の背景・目的

東京都立新宿山吹高等学校（以下「本校」という）で実施している専門科目「情報」では、情報産業と社会のかかわりについて学ぶ機会を重視し、情報産業を通じて、地域産業をはじめ情報社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を育成することを目的としている。しかし、近年の情報社会の発展は著しく、日々情報技術が更新され発展しており、情報産業を取り巻く情報技術や知識に関する専門性はより深くなっている。そこで、実際の情報産業で働く情報技術者の方を授業に招き、情報産業の実情や現場の業務内容等を直接講演して頂く機会を設け、生徒が最新の情報産業における技術や知識、情報産業の実情や深い専門的な内容を学習できるようにした。

2. 情報技術者と連携した特別授業の実施

本校の情報科の授業である「情報産業と社会」において、情報技術者の方と連携して特別授業を実施した。「情報産業と社会」は、専門学科情報科の必修科目であり、全生徒が学習する科目である。外部講師として、実際に情報産業の第一線で業務に携わる日本アイ・ビー・エム株式会社の後藤清昭氏をお招きし、特別授業を行った。平成28年度から開始し、令和5年度まで継続的に8年間実施しており、「現在のIT産業とそこで働く情報技術者の業務の実際と心構え」を主軸のテーマとして、実際に情報産業の現場で働く立場から、情報産業の実情や現場の業務内容、社会人としての心構えについて特別授業を実施して頂いた。平成28年度、平成29年度、令和2年度、令和5年度の4年間は、「情報産業と社会」で特別授業を行った。他の年度は、情報科の生徒だけでなく普通科の生徒も履修する「総合的な学習の時間」（新課程では「総合的な探究の時間」）において実施した。

3. 実践の分析結果

8年間継続して情報技術者と連携して特別授業を実施した際に、平成29年度から7年間特別授業後にアンケートを取った。令和5年度の研究では、平成29年度と平成30年度の特別授業において生徒に4段階の定量的なアンケートを行い、その結果を分析した。その結果、平成29年度と平成30年度

ともに、生徒が、「システムエンジニア」という仕事について深く理解し、さらにそこから社会で活躍したいという気持ちが強まったという変容が見られた。本研究では、さらに長期的な視点で、令和3年度と令和5年度についても同様に分析した。

以下の2点の質問について授業参加前と参加後で比較した。

① システムエンジニアの仕事について説明できる

② IT産業について学び、今後社会で活躍したいという気持ちがさらに強まった

この2点の質問に対して、授業参加前と授業参加後のそれぞれで回答してもらい、4段階である「4：とてもあてはまる 3：少しあてはまる 2：あまりあてはまらない 1：まったくあてはまらない」で定量的な数値を測定した。

結果として、令和3年度と令和5年度ともに、参加前と比較して、参加後は、システムエンジニアの仕事について説明できると回答した生徒が2倍以上に増加している（図1、図2）。また、今後社会で活躍したいという気持ちが強まったという生徒も参加前と比較して増加していることがわかった（図1、図2）。

これまでアンケート結果を分析した4年間において生徒の変容が見られることから、8年間継続して実施した情報技術者と連携した特別授業における生徒の変容の信頼性が高まったといえる。

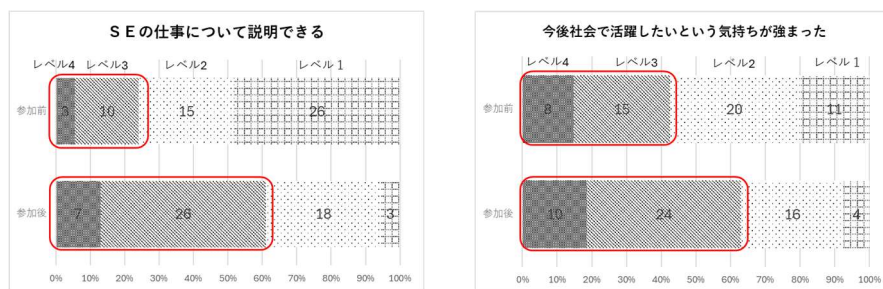


図1 令和3年度アンケート結果

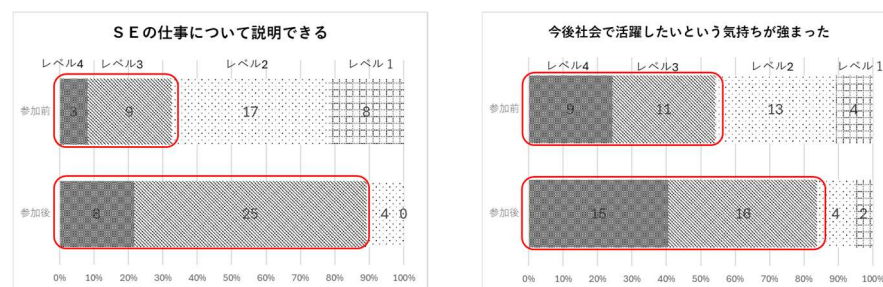


図2 令和5年度アンケート結果

4. 授業モデルの提案と課題

8年間の継続した実践から、情報技術者と連携した特別授業には、生徒の学習効果を高め、生徒の職業観の獲得にも効果的であることがわかった。このことから、授業計画で情報技術者の方に特別授業をして頂く前に、情報産業における職業、企業等について事前学習し、特別授業後には、内容を振り返りながら知識の定着を図り、定期試験で知識の定着を確認するという授業モデルを提案できる。今後の課題として、授業モデルの検証と実践をすることにより、授業モデルの信頼性を高めていく。また、本研究は、長期的な分析が必要な部分があるため、今後も研究を進めていく。

謝辞 長期にわたって継続して特別授業をして頂き、多大なご協力を頂いた日本アイ・ビー・エム株式会社の後藤清昭氏に感謝の意を表します。

参考文献

- [1] 文部科学省, “高等学校学習指導要領”
- [2] 東京都立新宿山吹高等学校, “スーパープロフェッショナルハイスクール (SPH) 研究実施報告書”, 第1年次～第3年次
- [3] 高橋正憲, 魚田勝臣, “高等学校における社会とのつながりを実現するための情報技術者との連携”, “情報システム学会, 第19回全国大会・研究発表大会”