

研究発表 繊維・デザイン関係部会発表

学 校 設 定 科 目 産 業 概 論 H28 ～ H29

米沢工業高等学校（全）
機械生産類 渡邊 康一

1 産業概論をなぜ設定したか

地球温暖化、少子高齢化、移民の増加、AIなどの技術革新などから近年の動向を見ると「予測困難な時代」と言える。

文部科学省、経済産業省などがこれらの状況を踏まえ、求められる力として「生きる力」を掲げている。教科指導については従来の教師から生徒への教授型の授業から、自ら考え納得解を探す探究型の授業へ変わろうとしている。

時代の変化に対応できる工業技術者育成のため、教科「産業概論」を設定した。

2 機械生産類と「産業概論」

平成28年入学生の学科改変において機械生産類は、80名の定員で機械加工コース・生産システムコース・生産デザインコースを設定した。

新しい目標として「ものづくりに必要な基本的な考え方、行動を育成し、『コトづくりからモノづくり』までのプロセスを理解し、工業製品を形づくることができる人材の育成」と「地域社会と連携し、工業人として求められる基本的な知識・技能・教養を身につけた人材の育成」の2つを掲げた。

「産業概論」についてH28年度に目標を細分化し具体的に運用し、H29年度は計画を改善した。

生徒が身に付けたいものなどを見えるようにするため、「本時の目標は何か 担当者は誰か どのような形式で実践するか 補助プリント 外部講師 波及効果 など」を常に意識して進めた。担当6名で、毎回5W1Hを確認（共有）し、反省し、振り返った。

3 「産業概論」 実践例（H28～H29）

実践例1 最初の授業は、「産業概論」を行う上で最も大切にしている。生徒が緊張しているところがあるため、「Welcome 機械生産類」

というテーマで楽しませながら進めた。内容は、「産業概論」の説明、アイスブレイク、自己紹介文作成、自己紹介ゲームであり、ゲームの内容は、20人の名前を関連付けて覚えるものである。生徒は「よく顔を見ながら関連付けて名前を覚えること」に気づく。このゲームで「やればできる」ということを実感させる狙いがあり、よく相手の顔を見ることや他人の話を聞くことの大切さを体験させる。授業の最後は必ず、生徒に振り返らせ、授業の狙いに気づかせ、プリントにまとめるように指導した。

実践例2 授業の中で米沢市の出前講座をお願いしている。「産業概論」の中で講話を聞きながらメモを取れるように成長した時期に行っている。

出前講座を依頼する目的は、自分たちが生活している米沢市の特徴と課題を学ばせるためである。

「米工生をどのように期待しているか」「これからの米沢市の産業に必要なことは何か」「どのような人材が求められているか」などを話して頂いている。地元就職を希望する生徒は、目的意識を持ち、話を聞き、高校生活のモチベーションを高めることにつながった。

実践例3 課題発見・チームワーク等を学ぶための実践として、「プロフェッショナル 仕事の流儀」（ビデオ）を見ながらメモを取らせ、自分自身がヒットするためには何をすればよいかを考えさせた。

次の時間に、ワークショップを行い、「自分自身が出来ていないこと」を付箋に書き、それぞれの付箋をグルーピングさせた。グルーピングしたものに名前をつけさせ、グルーピング毎の集計結果を図にまとめさせ、それぞれのテーマについて課題解決方法を考えさせた。解決できるものから考えさせ、考えた方法をみんなの前で発表させた。

最後に、生徒一人ひとりがそれぞれ持っている課題をまとめた。さまざまな課題を解決するため

に大切なことは「素直さ」ではないかと導いていった。つまり、自分自身をヒットさせるには「素直になり、物事の目的や目標に向かって行動しよう」と結論を導き出す指導をした。



実践例4 地域社会を考える上で、グローバル化の進展は無視できない状況にある。もちろん、地元企業も例外ではない。海外出張もあり、海外に工場建設などが行われている。そこで、地元と海外との関係性を学ばせるために、山形大学工学部 綾部教授に講義をして頂いた。日本企業の海外製造拠点などを紹介していただき、グローバル化に対応できる幅広い考え方についてお話しいただいた。

また、主体性を育むことにつながるよう、異文化の方々・留学生との交流を行った。グローバル化の中での日本人は、主体性が低く、自分から外国人に話しかけたり、外国に行くことさえ少ないことが挙げられる。この講義を通して、「グローバル社会では、人間的魅力と日本人としてのアイデンティティーがとても大切あり、夢と希望を持って、ひたすら前向きに努力すれば報われ、必ず周りから評価される」ということを生徒が学ぶ機会となった。

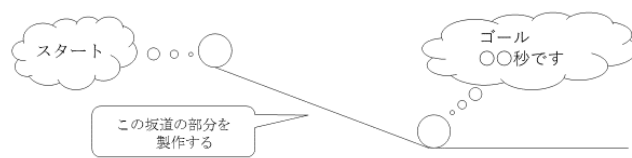
また、留学生との交流の場では、生徒の意外な面を見ることができた。普段目立たない生徒が、意欲的に留学生に話しかける場面、普段明るい生徒が留学生を前に無口になるなどさまざまな面が見られた。



実践例5 社会人基礎力の3つの能力を楽しく実践するため、ピンポンフォール対決を実施した。これは、NHKの「すいえんさー」という番組で行われている、知力の格闘技で紹介された課題の一つを改良したものである。

○プレイヤーは、紙で構造物を製作する。

製作した構造物に、手でピンポン球を置くと転がり出す。
転がり出したピンポン球が、机に着くまでの時間を計測する。
勝敗は、**時間が長いチームの勝ち**とするゲーム。



必要な力は、自分で製作する実行力、課題を分析し、どのように創ると良いかの創造力、最も大切なのがチームワークである。この課題に取り組むことにより、生徒は楽しくさまざまな力を身につけることができた。



4 まとめ

1年目は、米沢工業高等学校専攻科の担当者からのアドバイスを生かしたり、各種研修会などに参加したことをフィードバックしながら授業を進めることができた。授業の振り返りや次回の授業展開などについて、担当者同士での意見交換を行いながら進めることができた。しかし、時間がない中での準備は担当者への負担にもなっていた。

2年目からは、担当者も増え役割分担も明確にしてきた。生徒の評価については学期毎に検討し、より生徒の良い面を評価ができるようになってきている。

最後に、2年間、生徒を指導して感じることは、生徒の実態に合わせて、授業を進めることの大切さと面白い魅力的な授業をすることが生徒の学びにつながることである。来年は、2年間の授業の成果をもとに、生徒に伝えたいことを楽しみながら考え、改善し、指導したいと思う。