

「工業高校におけるキャリア教育と進路指導」

－工業高校の進路指導の充実に向けて－

後藤 博史

1. はじめに

日本経済はリーマンショック以降政権が交代し経済政策アベノミクス効果も相まって道半ばではあるものの、徐々に回復基調にあり、日本のものづくり産業も復活の兆しを見せている。この影響で国内企業の求人数も向上し、工業高校への求人数もここ数年増加傾向に転じている。

少子化が進み工業高校では大学や専門学校への進学者も一定程度あるため、企業側特に地域産業を支える企業では思うような採用に結びつかないという話も聞いている。地方創生といわれる中で工業高校には将来のスペシャリストの育成とともに、地域産業を支える専門的職業人の育成も大きな柱であり、その期待に応えていくことも重要と考える。

2. ものづくりを支える工業高校

(1) 全国の工業高校の現状

さて、産業構造が変化し、IT化やAIに代表される技術革新がめざましい世の中にあって、工業高校生に求められる知識、技術、技能も高度化してきている。これからは少子化で生徒数の減少がさらに進むと予想されている。

産業界の多くの職種で技能を持った技術者の不足が課題となっている。老朽化した建物や道路、電気、ガス、水道などのインフラ整備、自動車整備など社会基盤を支える技術技能者の育

成は急務であり、今後も工業高校の役割は重要と考える。

図1に高等学校の学科別生徒数の割合の経年変化を示す。平成28年度学校基本調査によると高等学校の学科別生徒数の割合は普通科高校で学ぶ生徒が72.9%、専門学科のうち職業を主とする専門学科高校が18.5%（その他の専門学科は除く）、総合学科高校は5.4%となっており、うち工業科に目を向けると昭和40年代に高校生の18%を占めていた工業高校生が、平成28年度には7.7%に減少している。

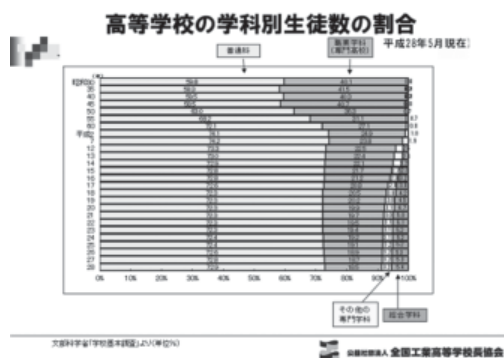


図1 高等学校の学科別生徒数の割合

(2) 全国の工業高校生の就職状況

図2に工業高校生の就職状況を示す。平成28年度の高等学校卒業生1,075,316人のうち就職者は188,212人で17.5%である。就職者のうち54,681人が工業科の卒業生で全就職者の29.1%を占めている。ちなみに工業科の就職率

(就職者の就職希望者割合)は99.4%であり、他の職業を主とする専門学科(商業 99.0%、農業 98.7%、水産 98.5%)に比べてトップである。

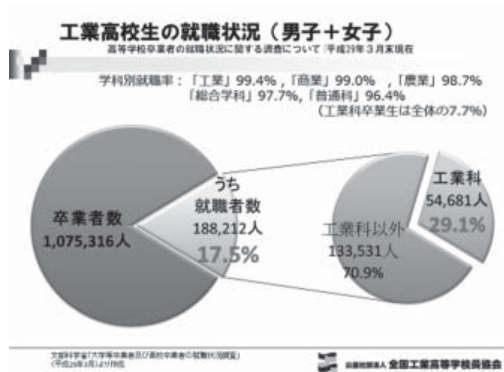


図2 工業高校生の就職状況

また、工業科の卒業生がどのような産業に就職しているかを調べてみると、図3に示すように平成28年度工業科卒業生で就職した54,681人中55%の30,318人が製造業に就職し、次いで建設業に16%の8,687人が就職している。

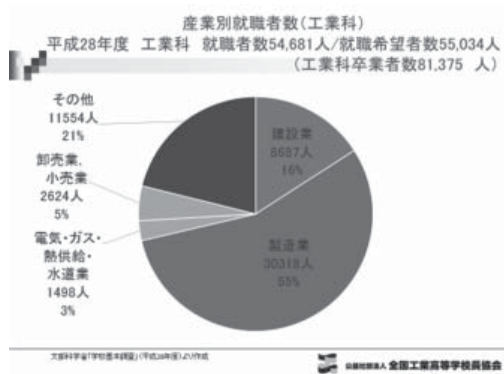


図3 産業別就職者数(工業科)

まさに70%以上の工業高校卒業生が製造業・建設業に就業し日本のものづくりや社会基盤を支える産業に就職している状況にある。したがって、これ以上の工業高校生の減少は日本の産業の衰退につながりかねないと考える。

(3) 神奈川県の工業系高校の現状

平成12年から10年間かけて行われた県立高校改革推進計画により県立高校は学科改編が進み、工業系学科を持つ高校においても13校あった県立の工業高校は現在総合産業高校も含めて10校となった。10校のうち4校が総合技術科をもつ工業系高校として工科高校に再編統合された。また、横浜と横須賀市立は再編統合により工業高校がなくなり、川崎市立1校、私立1校となった。しかし、校数は減ったものの産業活動において重要な京浜工業地帯及び根岸湾臨海工業地帯に多く配置されている。また、内陸部にある高校も地域産業の担い手となる人材育成をめざして頑張っている。

(4) 神奈川県の工業系高校の進路状況

「平成28年度就職先一覧(産業分類)」をグラフ化し(図4)、就職者(1295名)がどのような産業に従事したかを見てみると、2年間の就職内定者数を比較してみたところ製造業は堅実でサービス業が昨年に比べ減少したが逆に電気、ガスが増加した。しかし、全体的には大きな変化は無いようで各企業が安定的に工業系高校生を採用していることがわかる。

平成28年度就職先一覧(産業分類)

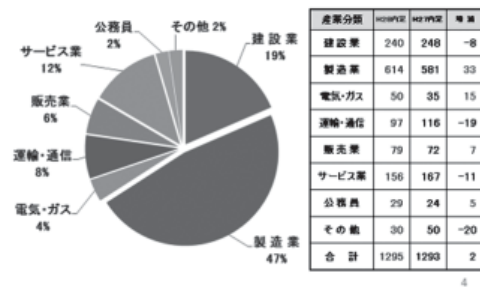


図4 神奈川県内の平成28年度就職先一覧

つぎに「昨年の就職内定者の推移」を調べてみた。ここでは、昨年の3年生が当初希望した職種に就いているかをグラフにしてみた。(図5)

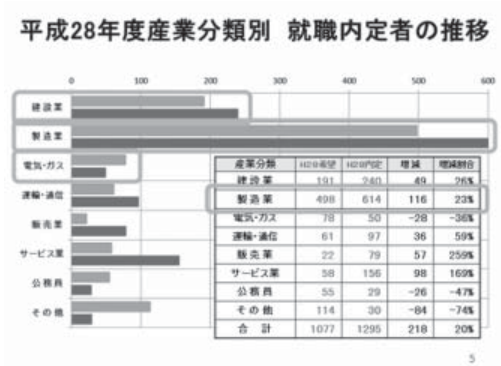


図5 平成28年度産業分類別 就職内定の推移

一番変化が大きいのは「製造業」であった。これは、ここ数年 学校への求人社数の増加に伴い、生徒の意識の変化等が考えられる。次に大きいのが「建設業」で、当初の希望から「49名」増加している。これは、神奈川県内における求人数の増加と「電気・ガス」からの変更だと考えられる。反対に大きく減少したのが「その他」で、就職はしたいが何をやって良いか不明な生徒等が多く含まれるところだが、卒業時には、大幅に減少している。各校の進路担当者が熱心に進路指導を行い、進路決定の時期に生徒も真剣に将来を考え、自分の考えで自分の進路を決定できたからだと推測できる。まさに、工業系高校の強みであるキャリア教育と進路指導がしっかりと行われた成果と考える。

(5) 入学者の意識について

工業高校の入学者の意識を検討するため抽出アンケートを実施した。

回答数は、工業高校の入学生が835人、工科高校の入学生が497人であった。

1) 入学志願時の選択の理由

右図は工業系高校を選択した理由を工業高校と工科高校に分けて調べてみた。

工業高校を選択した理由は、

①学びたい専門学科（機械、電気、建設など）が決まっているから（43% :360人）、②専門科目を深く学びたいから（25% :208人）、③1年

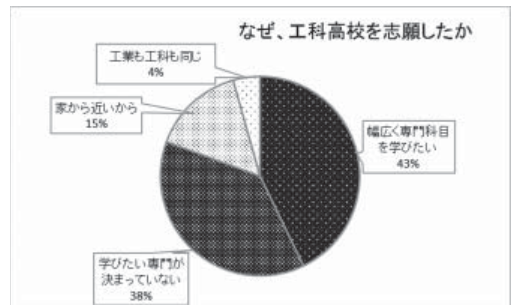
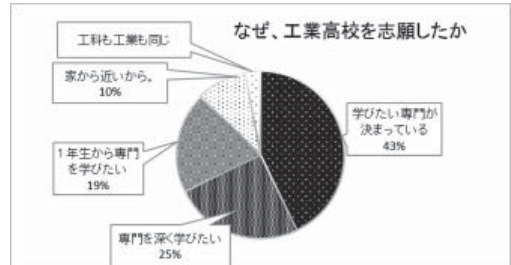


図6 工業高校と工科高校への志願理由

生から専門科目を学びたいから（19% :158人）となっており、工科高校とは異なる工業高校の特色を充分理解した上で選択していることが分かった。

また、工科高校を志願した理由は、①幅広く専門科目を学びたいから（43%）、②学びたい専門小学科（機械、電気、建設など）が決まっていないから（38%）、となっており、工科高校も工業高校とは異なる工科高校の特色を充分理解した上で選択していることがわかった。

これらのことから、工業高校と工科高校は、生徒の入学時の目的から有効に作用していることがわかった。しかし、一方で工業高校や工科高校の選択の理由に家が近いからと答えた生徒は、工業高校が10%、工科高校が15%もあることがわかった。（工業部会総合問題研究委員会 調べ）

2) 在学中の学習の満足度について

神奈川県教育委員会が平成28年3月に卒業した生徒に対して行った「魅力と特色ある県立高校づくりについてのアンケート」について、工業高校の生徒と工科高校の生徒の回答を比較した。回答者数は、工業高校は1,082人、工科

高校は614人である。全21の設問の中で、次の4つの設問の回答について比較した。

- ① 高校生活の中で、「勤労観・職業観の育成並びに社会的・職業的自立のために必要な能力や態度を育てるキャリア発達を促す教育（キャリア教育）」を受けたことにより、自分が成長できたかと思えますか。以下「キャリア教育で成長できた」
- ② 高校生活を振り返ってみて「学校での授業や活動が、今後の自分のために役立つ」と思えますか。以下「授業、活動が今後の自分に役立つ」
- ③ 希望の進路に役立つ補習や講習（資格取得などの対策も含む）を受けられたこと。以下「進路に役立つ補習や講習」
- ④ 実用英語検定などの各種検定、工業や情報などの各種の資格・免許や高校卒業程度認定試験などの資格の機会があったこと。以下「資格の機会があった」

「授業、活動が今後の自分に役立つ」「進路に役立つ補習や講習」に対する肯定的な回答はともに工業高校が86%、工科高校が87%、「進路に役立つ補習や講習」は工業高校も工科高校も88%であり、差は認められなかった。また、「キャリア教育で成長できた」に対する肯定的な回答は、工業高校が85%、工科高校が80%と若干の差があった。工業高校と工科高校で学ぶ生徒はともに自分の目的にあった学習ができたと感じている。キャリア教育については、工業高校の方が専門科目の深化によって勤労観・職業観といったキャリア観が深まっていることが考えられる。

各設問の肯定的な回答の割合

	①	②	③	④
工業高校	85%	86%	86%	88%
工科高校	80%	87%	87%	88%

(県教育委員会「魅力と特色ある県立高校づくりについてのアンケート」より)

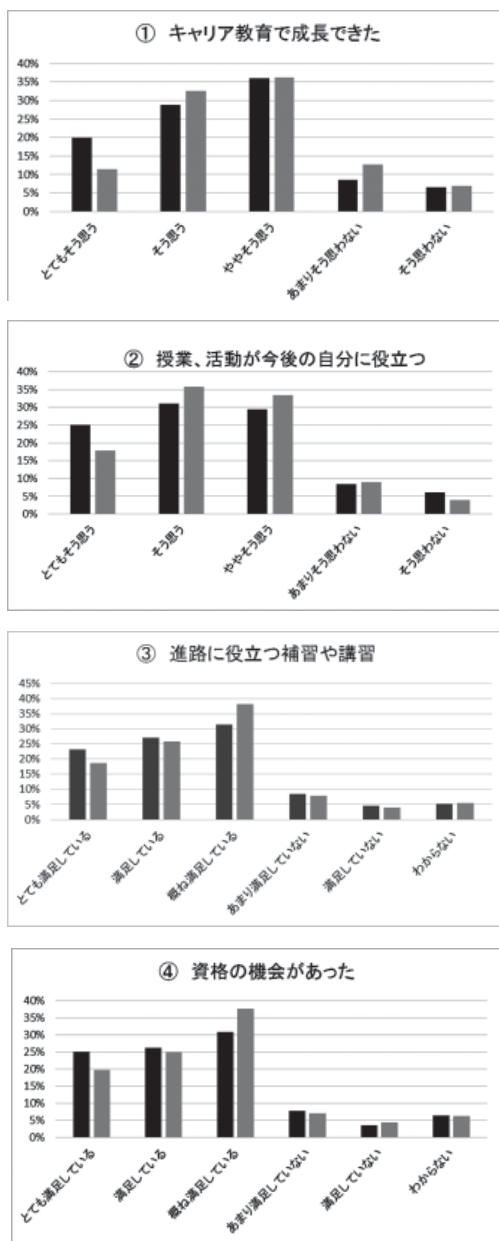


図7 「魅力と特色ある県立高校づくりについてのアンケート」

グラフは左が工業高校、右が工科高校

3) 工業高校と工科高校の進路について

平成27年度末の工業高校の進路データをもとに、工業高校と工科高校を比較・検討した。平成27年度末の卒業者の総数は、工業高校が1,166人、工科高校が712人だった。

就職率は、工業高校が61.5％、工科高校が62.9％であり差がなかった。工業関連の就職も工業高校が42.8％、工科高校が45.1％であり差が見られなかった。また、工業関連の進学(大学+短大, 専門学校, 各種学校等)は、工業高校が20.1％、工科高校が20.6％であり差がなかった。

工科高校は、専門科目の学習が工業高校と比べ浅くなる可能性があり、工業関連の就職に不利になることが懸念された。しかし、就職率の違いがなく、専門科目の学習を補うために進学している状況にも差が無いことがわかった。専門の深化(工業高校)と幅広い専門性(工科高校)の進路状況の差はないことがわかった。

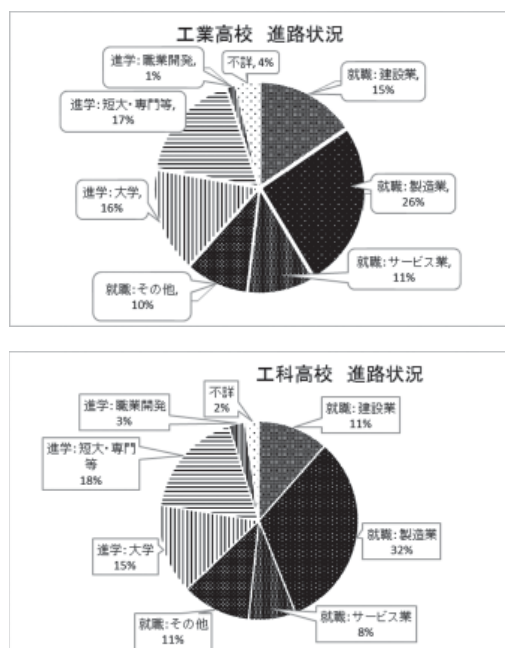


図8 工業高校と工科高校の進路状況合

4) 工業高校(工科高校を含む)における成果と課題

これまで工業高校においては、職業との関連が深い実践的な教育を行うことにより、「中堅技術者の育成」を目的に、教育活動を展開してきた。しかし、少子化・生徒のニーズの多様化、

職業人として求められる知識、技術・技能の高度化等を背景に様々な対応が迫られている状況にある。

<成果>

- 就職内定率約100%を誇る就職実績
- 専門的職業人の育成による地域の製造業を支える人材の輩出
- あいさつ、頭髪指導等の生徒指導の充実
- ものづくり教育を通じた人間形成
(最後までやり抜く力、最後まで諦めない強さ、ものづくりが生徒を鍛え・磨いてくれる)
- 高度な資格取得者の増加
- インターンシップの推進とデュアルシステムの導入によるキャリア教育をととした職業観、勤労観の育成

<課題>

- 工業高校生としての資質(学力・技術力等)向上と4年制大学進学者への対応
- わかる授業、魅力ある授業に向けた授業改善
- 教員の専門的な技術・技能の伝承及びスキルアップ
- 施設設備の老朽化
- 入学してくる生徒の学力向上への対応
- 工業高校に対する負のイメージ(学校が荒れている等)

などがあげられる。課題も抱えているが、工業高校は本物に触れる教育、ものづくりの喜びを与える教育、ものづくりを継承する教育を実践し、ものづくりをとおして人づくりを行うことが工業教育の根幹である。引き続き工業高校は将来のスペシャリストの育成とともに地域産業を担う専門的職業人の育成に努力していかなければならないと考える。

3 国および文部科学省の動向

現在中央教育審議会の議論が急速に進み、教育課程部会 産業教育ワーキンググループより産業教育のイメージ、職業に関する各教科の今後の在り方について、チームとしての学校の

在り方と今後の改善方策について など審議の報告や答申が出されている。

次期学習指導要領改訂にむけては「社会に開かれた教育課程」の実現をめざし平成28年12月に幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）が中央教育審議会からだされ、小学校および中学校の次期学習指導要領の告示が行われ、高等学校も平成29年度末には告示の方向となった。その内容として

- ①学校教育を通じて育む資質・能力（知識・技能、思考力・判断力・表現力、学びに向かう力や人間性）と各教科等を学ぶ意義の明確化
- ②資質・能力を育む教育課程の実現に向けた「カリキュラム・マネジメント」の充実
- ③資質・能力の育成に向けた「アクティブ・ラーニング」の視点からの授業改善等が示され、小学校において2020年（平成32年度）から、中学校においては2021年（平成33年度）から全面实施、高等学校においては2022年（平成34年度）から年次進行により実施となる予定とされている。



図9 学習指導要領改訂の方向性

このような教育改革のスピードが早い中、工業高校として教育課程を考えたとき、工業科の目標を達成するための教育課程編成になっているか、ということだと考える。安易に専門科目の単位数を減らすことなく、しっかりと専門科

目の時間数を確保し、工業教育をとおして、「何ができるようになるのか」「何を学ぶのか」「どのように学ぶか」を実現することが重要になると考える。

また、教育課程の変更に合わせた施設設備の充実についても要望が必要と考える。老朽化が激しく、教育課程の実施に支障も出ている状況もあることが浮き彫りになってきた。国および各都道府県の教育委員会への働きかけが必要であると考えます。

4 キャリア教育と進路指導

(1) 工業高校の実践例

K工業高等学校 キャリア教育実践プログラム

○キャリア教育の目標

人間性豊かな工業人の育成

- ・基礎学力と専門技術・技能の習得
- ・社会的・職業的な自立を目指す
- ・参加意欲の向上

○学年ごとの到達目標

- 1年 基本的な生活習慣・学習習慣の確立
 - 自己理解
 - ・学習に取り組む姿勢づくり
 - ・ルールを守る、自分を律する
 - ・あいさつと返事ができる
 - ・自分の長所の発見と自己肯定感を育てる
 - ・苦手な部分に挑戦しようとする意欲を持つ
 - ・コミュニケーションスキルの向上
 - ・心身の健康への関心
- 2年 方向性を定める
 - ・進路のターゲットをしぼる
 - ・必要な情報や資料を自ら収集できる
 - ・他者への配慮や社会規範の順守
- 3年 進路実現
 - ・進路活動に主体的に取り組む意欲

- ・進路実現に向けて努力する
- ・自分の言葉でしっかりと自己PRができる、履歴書が書ける

○工業科のキャリア教育を構成する6つの要素
= 育成したい能力・態度

①進路学習 = 将来を展望する力

→LHR・行事を中心に

- ・進路について考える機会を持つ
- ・進路実現までの見通し（プロセス）の理解
- ・適性や能力を発見・自覚する

②自立した社会人・職業人としての参加意欲・態度

- ・社会規範意識・・・時間を守る，提出物を出す，マナー，公共心
- ・コミュニケーション能力の向上・・・挨拶，コミュニケーションスキル
- ・授業に取り組む態度，特別活動への参加意欲
- ・政治参加への意欲・態度

③基礎学力

- ・読む（読解力）・・・文章を読んで内容が理解できる
- ・書く（表現力）・・・漢字が正しく書ける
自分の考えを文章で表現できる
- ・計算力・・・計算ができる
数学的な思考と技能
- ・専門学科の学習がしっかりと理解できる

④工業の専門知識・技能

- ・遂行力 = 最後までやり遂げる責任感
- ・専門知識・技能の向上 → 資格取得をめざす
- ・安全への配慮

⑤自立のための生活力

- ・社会福祉・社会保障・奨学金など外部支援へのアクセス
- ・労働法など働く自分を守るための知識
- ・貯蓄など金銭管理と消費者教育

- ・就労経験（アルバイト歴）を将来に活かす
- ⑥心身の健康
- ・自身の健康に対する関心，食育，衛生
 - ・感情のコントロール・ストレスマネジメント
 - ・相談体制（保健室・スクールカウンセラー・スクールソーシャルワーカー等）へのアクセス

○キャリア教育のイメージ図

少しずつ，何回も繰り返しながら，レベルアップを図る 上昇スパイラル型キャリア教育

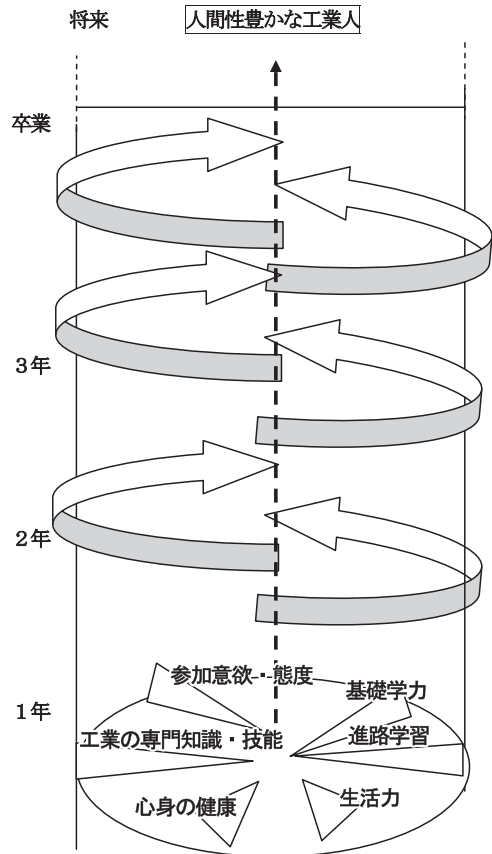


図10 ある工業高校のキャリア教育のイメージ

5 工業高校として質の向上

(1) インターンシップとデュアルシステムの取組

就業体験には、インターンシップ（短期就業体験）とデュアルシステム（長期就業体験）がある。

インターンシップ（短期就業体験）については、平成16年度あたりから専門学科高校を皮切りに推進、普及啓発が進み今では全県立高校で取り組んでいる。また、各校の取り組みを推進するため県の予算でキャリア教育サポーターも各地区に配置され、生徒のキャリア教育の一端を担っている。

多くの学校で夏休みを活用したインターンシップ体験を3日から5日程度産業現場、教育現場等に参加し、職業観、勤労観の育成に寄与している。また、学校によってはその体験を学校外の学習（就業体験）として単位認定している。

デュアルシステム（長期就業体験）は全国的にもそれぞれの都道府県が実践しているが、それぞれの都道府県にその取り組みの方法には特徴があり、それぞれおかれている状況をみながら実践が行われている。本県では専門学科高校、特に、工業高校を中心に実践が展開されている。

神奈川県の取り組み例としては、3年生の工業専門科目「課題研究」のなかの「産業現場における実習」という項目を活用し、5月から7月の3か月間を目途に7から10回程度1週間に1回その授業時間を活用して生徒を企業の実践現場に派遣して指導を受ける形をとっているところが多い。

生徒は体験を通して自分の学んでいる内容が産業現場でどのように活用されているのか、就業することの大切さ等、学び取ることは多く、実践の効果は大きかったと判断している。

企業や大学、専門学校、職業能力開発のための技術高等との連携強化のため本県では平成

28年度に県立高校改革推進計画の中で「県立高校生学習活動コンソーシアム」を打ち出した、それを活用し、大学や企業、総合職業技術校などとの連携を深め、外部講師によるスポット授業や講習、長期・短期の現場実習、高度な資格取得、課題研究での共同研究を行うなどが考えられる。それにより当面の施設設備の老朽化や不足、教員の専門的な技術・技能の不足を補う。また、工業高校や他の専門高校、総合学科高校と共同の課題研究など、学校間連携をととして工業教育の充実をはかることにつながっていくものとする。

(2) 今後の具体的な方策

- ①共通教科と専門教科の基礎・基本をしっかりと学ばせる（主体的、対話的で深い学び（いわゆるアクティブラーニングの視点）からの組織的な授業改善）
- ②コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力を身に付けさせる（言語活動の充実）
- ③インターンシップやデュアルシステムに代表される「体験活動・キャリア教育」への取り組みのさらなる充実
- ④「資格取得や検定」への取組など技能・技術の習得を主とした内容のさらなる充実
- ⑤教員の資質向上
各校でのOJTや工業部会における取組，外部との連携をとした対応
- ⑥工業高校の積極的なPR活動および地域との連携を通じた開かれた学校づくり
産業教育フェアや親子ものづくり教室，中学生の高校体験プログラムの充実，中学校技術家庭科部会との連携，課題研究における地域貢献に係るテーマの設定や工業系部活動による地域貢献
などが考えられる。

6 おわりに

今まさに工業教育，工業高校の質の向上充実と活性化が求められ，しっかりとした進路指導とキャリア教育も重要である。それに向け各都道府県ともに動き出しているものと思われる。高校生全体に占める工業高校生の割合は減少傾向にあるが，日本のものづくり産業を支えるためにも工業高校への期待は高まっている。「ものづくりは人づくり」と言われるように，教育現場が知恵を出し合い，地域産業を担う，ひいては日本の産業を担う人材育成にむけ，今後も頑張っ

<参考資料>

文部科学省 各種審議会報告，まとめ 工業教育 工業教育資料 きらめく工業高校 関係機関ホームページ 講演記録 等