

特色ある学校

魅力ある工業教育をめざして —学校統合3年目の取組—

新潟県立新潟県央工業高等学校長
星野 光章



本校正面

1. はじめに

ポスト工業化社会の中で、生徒の多様化、中学卒業生の減少の中、本県においても平成14年度に中長期高校再編整備計画が示された。

工業学科においては社会や産業の変化、生徒の進路希望等に柔軟に対応するため「一括くり」募集の導入や学校の統合、再編・整備をし、拠点校として概ね7校の適正配置を示した。本校は平成16年に三条工業高校と燕工業高校は統合し、県下初の一括くり募集の工業高校としてスタートした。地域に根ざし、魅力ある工業教育を目指し、その取組の現状について報告する。

2. 地域の産業の現状

本校のある三条市は県の中央部に位置し、新潟圏域と長岡圏域に隣接した人口約10万人の地方都市である。工業は、江戸時代に農家の副業として江戸から鍛冶職人を招聘して始まった和釘生産を出発点として発展し、「三条の金物」「燕の洋食器、ハウスウエア」などの伝統産業があり、全国的にも有数な地場産地を形成している。

金属製品製造業が多く(3,154社)、県全体の72.2%を占める。しかし、1事業所あたりの従業員は平均9人の小規模零細企業が多く、後継者の問題、経済のグローバル化の中で新製品の開発など競争力の強化が課題である。

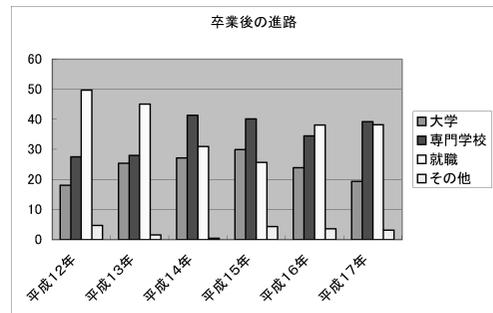
3. 本校の概要

(1) 沿革

本校は明治44年4月15日新潟県南蒲原郡立三条商工学校(金工科、染色科、商業科)として開校以来、時代の変遷と共に教育内容を見直し、学科改編とともに5度の校名変更を行い、卒業生数約23000名、創立96年の歴史をもつ学校である。

(2) 進路状況

大学等の進学率は平成15年度をピークに低下傾向にあり、就職率は逆に漸増の傾向にある。地元志向、景気回復による求人状況の好転が原因と考えている。



4. 統合新潟県央工業高校の基本方針

(県央地域の工業教育の拠点校として)

- ①地域のニーズにあった学科構成
- ②工業科として一括くり募集
- ③多様な進路に応じた教育課程

④確かな学力（週33単位時間）

(1) 一括くり募集とコース制

一括くり募集の最大の特徴は、入学後「総合的な学習の時間」等における進路学習や学科ガイダンス、さらには、工業の基礎科目の履修をとおして、自己の能力、適性、興味・関心、進路を考えることにある。自分の進むべき科・コースを自ら決定することで、学科における動機付けを明確にする。

(2) 教育課程

職業観・勤労観を育成しつつ、多様な進路希望に応じた教育課程を保障する。

1) 興味・関心、進路に応じた選択幅の拡大

3年次の選択はA群、B群、C群、各11講座を開設し、進路希望に応じた選択履修

2) 多様な進路への対応

- ・アカデミックグループ（進学対応）
- ・プロフェッショナルグループ（専門性の深化）
の選択科目群

当初、選択科目について安易な選択が危惧されたが、8割以上の生徒は自分の進路、興味・関心など慎重に選択している。

(3) コース選択の指導について

1年生には月曜7限目の「総合的な学習の時間」で学科やコースの説明や「産業社会と人間」を活用した進路学習を行うと共に、卒業生講

話、事業所・工場見学三条テクノスクール見学など様々な体験学習をとおして、職業観、勤労観の育成を計り、選科に向けた学習を行う。

工業基礎（3単位）では10月下旬までに各学科・コースの基礎的、代表的な実習を行いコース選択の大きな判断材料とする。

各コースの定員等を提示しながら、予備調査を含め、3回の希望調査を行う。

(4) 一括くり募集の成果と課題

1) 入学後の科目履修をとおして専門学科の理解を深め、自分の個性・適性、進路をじっくり考え、選科することができる。6割の生徒が肯定的回答をしている。

3割の生徒は入学時に既に自分の進路は決まっており、1年次より積極的に専門科目の履修を望んでいる。

2) 1年次での専門科目の基礎・基本が従来と比べ十分とは言い難く、その後の専門性の深化については、やや不十分などところがある。

3) コース間の希望者数のばらつきを生徒に不満なく如何に調整するかが大きな課題である。将来の進路等を考慮しながら、きめ細かな個別面談を実施している。

4) 施設・設備の関係で各コースの定員は自ずと限界があるが、8割の生徒がほぼ希望通りにコース選択できたと回答している（1クラスにおいて最大44人編成）。

学 科	コ ー ス	内 容
機械加工科	加工技術	機械加工に関する基礎的な知識と技術を身に付け、実験実習等をとおして、設計から工作、組立まで総合的な技術を習得する
	材料技術	金属をはじめ、セラミックやプラスチックなどの工業材料全般について基礎的な知識と技術を習得する
電子機械科	メカトロニクス	電気電子機械の理論や構造について基礎的な知識を身に付け、ロボットなどメカトロニクス、制御、機械加工などの知識と技術を習得する
情報電子科	情報電子	電気電子通信などの基礎的な知識を身に付け、マルチメディア、ネットワーク通信技術を中心とした情報技術の知識と技術を習得する
建設工学科	建 築	住宅・マンション・オフィスビルなどの建築構造について計画から設計完成までを知識と技術を習得する
	都市工学	生活基盤である橋、道路、ダム等の計画・設計・施工に当たり測量から設計まで基礎的な知識と技術を習得する

表1 学科・コース

1年専門科目 共通履修	工業技術基礎（3），工業数理基礎（2），情報技術基礎（2）， 生産システム技術（2）	
学 年	グループ	選択科目
2年（2）	アカデミック	数学A（2），化学I（2），OCI（2）
	プロフェッショナル	自動車工学，電気基礎，機械工作，電子機械，建設実習 地球環境化学
3年（6）	アカデミック	国語表現I，政治経済，数学III，英語II 政治経済，数学I，体育，英語II 数学II，物理II，芸術II
	プロフェッショナル	原動機，電気基礎，電子計測制御，建築実習，測量，社会基盤工学， 機械設計，プログラミング技術，ハートウエア技術，材料技術基礎， 製図，機械設計，電気基礎，建築構造設計，土木構造設計

表2 共通履修と選択科目

5. 特色ある学校づくり（工業教育充実プラン）

平成18年度，県教育委員会は工業教育の充実をめざし，本県の未来を担う若者を育成する観点から，「工業教育充実プラン」事業を立ち上げた。4つの柱立てがあり，本校の取組内容について報告する。

(1) 新潟県版デュアルシステム

平成15年6月に「若者自立・挑戦プラン」において高等学校段階等に「日本版デュアルシステム」を導入することが要請され，既に全国で先進的に研究導入されているが，本県においても，その意義を十分認識し，企業での現場実習を通して，工業教育の改善充実と地域の人材育成・連携をめざすものである。

ア 実施方法

- ・実施学年，対象生徒
2学年 本校9名（全県で40名）
（機械系3，電子情報系3，建設系3）
- ・実施形態
2単位相当（実習の増加単位）
12日間夏季休業中の集中型
- ・実習受入費
生徒1名につき1日5000円の受入費
- ・受入企業の開拓
同窓企業，三条工業会（会員数500社），ハローワーク等に依頼

イ まとめ

- ・参加した生徒は，「進路を考える上で役立つ」と考え，「参加してよかった」と参加生徒の評価は高い。
- ・企業側からは生徒の挨拶や礼儀作法などの要望もあったが，人材育成の一翼を担うことができ，パートナーシップとしての使命を果たし，大きな意義を感じている。
- ・企業スリム化の中で余裕のない中小企業，安全性における危惧，仕事内容の高度な専門性など，いろいろな理由で受け入れを断られる場合が多々ある。学校，企業の相互の理解，受け入れ企業の拡大などが継続した課題である（デュアルシステム受け入れ企業10社，インターンシップ受け入れ企業30社）。
- ・デュアルシステム受け入れの実習プログラムを企業，学校と連携し，綿密に打ち合わせる必要がある。

(2) ものづくり技術・技能の伝承

団塊の世代の大量の退職の中で，地域の産業の熟練技能者の技や産業界の優れた技術を伝承するため，産業界の第一線で活躍する技能者・技術者を招き，実技指導や講習会，講話等を実施するものである。

ア 実施方法

- ・実施学年，対象生徒
加工技術コース3年 65人
建築コース2・3年 22人，20人



外観透視図技術指導

- ・実技指導回数
2時間 計5回
- ・県央マイスター，県職業能力開発協会から各分野の熟練工，各種技術の有資格者を紹介していただき技術指導を受ける。
(機械系では，3級旋盤技能検定に向けた講習会の実施)
(建設系では，建築デザイン事務所より外観透視図透明水彩着色実演及び実技講習を実施)
県央マイスターより，技能検定3級（旋盤）をめざし指導をうける（教員は2級）。

(3) 地域連絡協議会の開催

企業・地域社会と学校のネットワークづくりをとおして，工業高校の高校生に求められる将来の社会人・職業人としての資質を地域社会と連携して育成するための協議会を立ち上げる。

ア 実施方法

学校，地域・産業界関係者約10名で構成し，年4回の協議会を開催する。

イ 内容

- ・生徒の就業体験，実務訓練に係わる準備，運営及び実施
- ・ものづくりに係わる技術・技能教育の連携
- ・工業人育成に係わる産業界，関係諸機関の意見聴取

(4) ICT技術の充実による創造性の育成

IT分野やロボット分野における先端技術に触れることで科学技術への夢を育み，創造性・独

創性を養うために，IT関係教材費，材料費及びロボット製作のための材料費，研究費の助成を行うもので，本校では科学技術部のロボット製作費として研究助成を受ける。

6. おわりに

団塊の世代の大量の退職の中で，工業の技術・技能の伝承における工業高校への期待は大変大きい。これが一過性のものでなく，工業立国日本を標榜する日本のものづくり，工業高校の復権になればと期待している。工業高校の使命は工業技術・技能の習得をとおしての人間教育であることに変わりはないが，これから必要なことは，社会の期待に応えられるような人材を，地域や企業と一緒に教育しようとする姿勢である。これらに必要なキーワードは以下の3つが挙げられる。

- (1) 専門性の追求
- (2) 進路指導の充実
- (3) 地域とのパートナーシップ

工業技術の不易と流行を見極め，地域に根ざし，地域との連携を図った教育内容，人材育成がますます重要になってくる。三条・燕地区は東大阪や東京都大田区に並んで，ものづくり技術の3大集積地と称されることもあり，地元には小さいながらもベンチャー的なオンリーワンの企業がたくさんある。将来の地場産業を支える，豊かな感性をもち，創造力と実践力をもった技術・技能者が育ってほしいと願っている。