教育情報

工業系高校の一層の飛躍を目指して！

～今，私達が取組むこと～

岡山県高等学校工業教育協会　理事長　小林　清太郎

１．はじめに

米国のサブプライムローン問題に端を発した世界的な金融危機の影響から，好調だった我が国の景気も大きく後退している。この影響から企業の採用計画にも陰りが見え始め，各学校においては，来年度以降の就職戦線を見据えた進路指導が喫緊の課題となっている。

昨夏までの数年間は，回復基調の経済状況に団塊の世代が大量退職する2007年問題も加わり，製造業を中心に工業系高校に対する求人需要が増加した。工業系高校の卒業生に対しては，ものづくりを担う後継者としての期待が高く，就職などの出口の面だけを見ると非常に恵まれた状況であった。

しかし，入り口の面については，少子化による中学卒業生の減少や，それに伴う学校再編，普通科志向の増加の影響等により県下の工業系高校の志願者は減少しており，産業界の工業系高校に対する期待とは逆に厳しい状況にある。このことは，工業系高校にとって積年の課題であり，これまでも数々の提言を受けて様々な取組を行ってきたが，現状は必ずしも十分とはいえない。産業界の期待が高まる今こそ，工業系高校の将来像をしっかりと見据え，その在り方を検討するとともに，日頃の着実な教育実践を通してその意義を発信し，工業教育の重要性と必要性を社会に発信する必要がある。

そこで，県下の工業系高校で組織する岡山県高等学校工業教育協会（以下，県工協という）では，産業界の期待が高まるこの機をチャンスと捉え，工業系高校の活性化と社会的評価の向上を目指して工業教育基本問題研究委員会を組織し，全県的なアンケートを実施して調査研究を進めた。ここに，平成17・18年度の２か年を要してとりまとめた研究の成果を報告する。

２．工業系高校を取り巻く状況

(1)　社会情勢

ここ数年間続いていた工業系高校に対する安定した求人需要の背景には，好景気や団塊の世代の大量退職といった企業側の論理の他に，工業系高校生の離職率の低さ，つまり定着率の良さが要因として挙げられる。厚生労働省の調査によると，就職して３年以内の離職率は，中卒70％，高卒50％，大卒30％といわれている。

本県においては，大卒41.2％，高卒46.7％（平成14年３月卒：岡山労働局調べ）であり，工業系高校卒業生に限ってみると25.5％（県工協，進路指導部会の調査）で，工業系高校卒業生の離職率はきわめて低いことがわかる。つまり，工業系高校卒業生の高い定着率が産業界に高く評価され，求人需要の増加につながっていると思われる。このことは，勤労観・職業観の育成を基本にした工業系高校のキャリア教育の成果であり，卒業生に生きて働く力や生きる力

年度（平成）	県内高校の生徒数（人）	工業系高校の生徒数（人）	工業系高校生の割合（%）
14年	66,319	8,879	13.4
15年	63,981	8,304	13.0
16年	61,222	7,527	12.2
17年	59,542	7,018	11.8
18年	57,424	6,535	11.4

表１

が確実に育まれている証でもある。

⑵　工業教育の現状

少子化による学校再編や普通科志向の増加等により，表１に示すように、工業系高校生の人数と割合はともに年々減少しており，現在の産業界の期待とは逆の傾向にある。この状況は，ものづくり日本を支える人材の枯渇にもかかわる重大な問題であるといえる。そこで，我が国の産業を支えるのは工業系高校の卒業生であるという自負を持ち，工業教育の一層の振興を図る必要がある。

こうしたことから，行政を始め，全国工業高等学校長協会（以下，全工協という）や県工協では，現状を打開し社会から支持され信頼される魅力ある工業系高校づくりを目指して様々な事業を立ち上げ，工業教育の改善・充実に努めている。その主なものは次のとおりである。

①資格取得

現代社会は資格社会ともいわれ，専門職の中には資格がなければ従事できない職業もあり，企業によっては資格取得を奨励し，待遇などに反映させているところもある。こうした状況を踏まえ，工業系高校では社会で役立つ資格の取得を奨励し，受験指導に取り組んでいる。難度の高い資格を取得した生徒に対しては，全工協のジュニアマイスター顕彰をはじめ，県知事表彰や県工協理事長表彰があり，毎年多くの生徒が受賞して学習意欲の向上につなげている。

②ものづくり

ものづくりは我が国の産業を支える基幹の部分であり，工業系高校の生命線であるともいえる。製作した作品を携えて競技会に出場したり，研究成果を研究発表会で発表したりして，一般社会への広報活動にも寄与している。また近年は，全国規模の「ものづくりコンテスト」が実施され，生徒や指導する教員の大きな目標となっている。コンテストや研究発表については，学校間の技術・技能を競い高める有用な場であり，工業系高校の日頃の教育活動をPRする貴重な機会である。

③工業科教員の研修

工業科の教員は，常に技術革新に対応して技術・技能を高める必要があり，様々な機会を通して研修に励み，指導者としての技量の向上に努めている。このことが工業系高校のレベルの高いものづくりに生かされ，産業界の期待に応える人材育成につながっている。特に近年は，技術革新に対応した研修に加えて，いつの時代にあっても変わらない不易の技術・技能の研修が強く求められており，県工協の各専門部会では，こうした研修に積極的に取り組み，工業科教員の技術･技能と指導力の向上に努めている。

④産業界との連携

工業系高校の使命は，産業界に貢献できる有為な人材を育成することであり，常に産業界の要請に応えることが求められている。このため工業系高校では，企業と連携したインターンシップや企業見学，技術者による講演会など現場の技術や技能に直接触れる機会を多く設けている。生徒は，こうした活動を通じて職業人として求められる資質や能力について学ぶとともに，産業現場の厳しさなどを体験し，ミスマッチのない職業選択に努めている。

このように，工業系高校では産業界と連携したキャリア教育が充実し，働く意欲や職業に対

する意識の向上が図られており，このことが離職率の低さにもつながっていると考えられる。

⑤地域との連携

工業系高校は,校内の教育力を地域に開放し,地域との連携を深める取組を行っており，校内における開放講座や校外におけるボランティア活動，商店街活性化の支援活動等を通じて，工業系高校の魅力を紹介するとともに，地域の活性化に貢献している。

⑶　工業系高校の活性化に向けて

現在，工業系高校に対する期待が一層の高まりをみせる中，工業系高校がそれらの期待に応えるためには，社会のニーズを的確に把握するとともに，多方面から検討し，教育内容等のさらなる充実・改善に努める必要がある。

このため，本研究委員会では，「工業教育が真に産業界の求める人材の育成に応えているか」「卒業生や在校生の満足度はどうか」「中学校の生徒や保護者，教員は工業系高校に対してどのようなイメージを持っているか」等について全県的にアンケート調査を実施するとともに，企業や大学等の関係者からの聞き取り調査を行うこととした。得られたデータは，今後の工業教育の充実・発展に寄与できるよう多面的に検証・分析し，工業系高校の活性化に向けた具体的な取組の提案を目指して研究を進めた。

3．調査方法

⑴　アンケート対象

①中学校３年生

県内を７地区に分割し,各地区２校ずつの14校を抽出して,在籍者数18,074名の約10％にあたる2,068名に実施した。

【回収数1,263名，回収率61％】

②保護者

抽出された中学生の保護者2,068名に協力を依頼した。

【回収数539名，回収率26％】

③中学校教員

抽出された中学校の教員465名に協力を依頼した。

【回収数253名，回収率54％】

④工業系高校１・２年生

県工協加盟校の１・２年生4,360名に実施した。

【回収数4,013名，回収率92％】

⑤工業系高校３年生

県工協加盟校の３年生2,427名に実施した。

【回収数2,329名，回収率96％】

⑥就職先

県工協進路指導部会において採用実績のある県内外の100社を抽出し,実施した。

【回収数83社，回収率83％】

⑦進学先

平成15年度から３年間進学実績のある４年制大学，短期大学，高専，高等技術専門学校121校を抽出し，実施した。

【回収数83校，回収率69％】

⑧卒業生（就職者）

県工協加盟校８校において，卒業後１年目100名，４年目100名の合計200名を抽出し，実施した。

【回収数58名，回収率29％】

⑨卒業生（進学者）

県工協加盟校８校において，卒業後１年目100名，４年目100名の合計200名を抽出し，実施した。

【回収数61名，回収率31％】

⑵　アンケート方法

アンケートは,マークシート方式と記述式を組み合わせて実施した。中学校関係分については，学校訪問して協力をお願いした。工業系高校の１・２年生には１学期末，３年生には進路がほぼ決定する２学期末に実施した。進路先と卒業生にはアンケート用紙を郵送して実施した。

⑶　アンケート用紙の回収

工業系高校生を除く７種類のアンケートの回収は,県工協事務局へ郵送する方式とした。

４．分析・提案

（９種類のアンケートから見えてきたもの）

⑴　アンケートの分析

①工業系高校の志望者は多い

中学校関係アンケートによると，県下の中学校３年生の工業系高校進学希望者は全体の16％と，専門高校の中で最も高い値となっている。一方，工業系高校在籍者の全高校生に占める割合は11.4％であり，両者を単純に比較すると，工業系高校を希望しても入学できなかった生徒が約５％いることになる。

②在校生・卒業生の満足度は高い

在校生アンケートによると，約70％の生徒が高校生活に対して「十分満足」または「まあまあ満足」と答えている。１・２年生よりも３年生の方が高校生活に対して満足度が高く，進路についての満足度が高いことの反映ではないかと考えられる。また，「ものづくり」「資格取得」「部活動」などに意欲的に取り組んでいる姿がうかがえる。卒業生アンケートからは，在校生と同様に，工業系高校を卒業したことについての満足度の高いことがわかる。

③企業の期待が大きい

進路先企業へのアンケートでは，今後数年間の採用予定は現状維持または増加傾向と答えた企業が87％に上り，10年後についても73％の企業が同様の回答をしている。減少傾向と答えた企業はなく，工業系高校卒業生への期待の大きさがうかがえる。

⑵　見えてきた問題点

①在校生の33％は工業系高校への進学を希望していなかった。

工業系高校を志望している中学校３年生は16％と募集定員を大きく上回っているにもかかわらず，実際に入学した生徒のうちの17％が他学科を志望し，16％の生徒が「どこでもよかった」という状況である。

②電気系，建築系などに入学者の定員割れが起こっている。

工業系高校を志望している中学校３年生が，そのまま工業系高校を受験すれば募集定員を大きく上回るはずであるが，全体の志願者数とは逆に，ここ数年，電気系，建築系などへの志願者の減少傾向が見られ,定員割れを生じている。

⑶　その理由は

①高学歴志向による根強い普通科希望傾向

少子化により大学への進学希望者全入時代を迎え，高学歴志向に拍車がかかっている。もちろん工業系高校からでは進学が難しい大学や就職先もあるが，進路決定を先延ばしにしている生徒を含め，普通科志向が強い。

②高校入試制度（自己推薦入試，中学区制），高専との競合

数年前に改革された高校入試制度が，生徒の志望校決定に影響を与えていることは間違いないであろう。また，地域により状況にかなり差があるが，工業系として明らかに高専と競合している。

③ものづくり体験の不足

時代が変化し，子どもたちが遊びの中や生活の場でものづくりに親しむ機会が減り，ものづくりの楽しさやおもしろさを知らない状況が進展していると推察される。

④情報提供の不足

中学校３年生とその保護者の約40％が，工業系高校のイメージが「わからない」と答えたり，無回答であった。また，中学校３年生の約40％が「工業系高校から大学に進学していることを知らない」と答えている。国公立大学への進学にいたっては，70％の中学校３年生が「知らない」など，工業系高校の大学進学状況が正確に認識されていないことがわかる。これらのことには外的要因もあり，我々の努力のみで簡単に

解決できるものではないかも知れないが，これまでの広報活動を見直し，周知を図ることによって改善が十分期待できると考える。

⑤広報（活動・方法）の再検討が必要

広報活動が様々な方法で行われているにもかかわらず，中学校関係者などに情報が十分伝わっていない状況を改善するためには，これまで以上に中学校関係者ときめ細かくコミュニケーションをとることが必要である。また，生徒の進路決定に保護者の意向も強く反映されている傾向が見受けられることから，保護者に向けての直接的な広報活動の必要性を感じる。さらに，報道機関への情報提供の在り方など，様々な工夫がさらに必要であると考える。

⑷　提案

分析の結果，本委員会としては，工業系高校のより一層の活性化と社会的評価の向上のために，各会員個人で，会員間で，各学科間で，学校全体で，さらには県工協全体として，次に示す３点に焦点を当てて協議し，実践していくことを提案する。その際，「アンケート結果」と「５．具体的な取り組みに向けての視点」を参考にしてもらいたい。

①よりよい生徒を迎えるためには

「入学したい」「入学させたい」「入学を勧めたい」学校とはどのような学校だろうか。

②よりよい生徒を育てるためには

「生徒・保護者の要望に応える」「企業・進学先の要望に応える」「地域の要望に応える」学校とはどのような学校だろうか。

③よい進路先を確保するためには

「就職先に信頼される」「進学先に信頼される」「卒業生に信頼される」学校とはどのような学校だろうか。

５．具体的な取り組みに向けての視点

⑴　広報活動の充実のために

①広報活動の必要性

②各校のホームページの充実・活用

③学校説明会の充実

④学校開放の工夫

⑤地域との連携重視

⑵　工業系高校のあり方・充実のために

①専門教育を中心にした学習活動の充実

②美化意識の高揚

③健康づくりの取組

④生活マナー意識の高揚

⑤実習施設設備の充実や環境整備

⑥専門教科の新採用枠の拡大，教員数の増加

⑶　進路先との連携のあり方

①就職先との綿密な連携

②進学先との綿密な連携

⑷　全県的な工業系高校としての連携

①県工協の更なる充実

②基礎的・基本的な技術・技能の向上から高度で先進的な技術力の探求

６．おわりに

工業系高校は，これまで産業界と密接に連携を図りながら，時代の要請に応える有為な人材の育成に努め，我が国産業界の発展に寄与してきた。中でも，戦後，我が国の産業が驚異的な発展を遂げた背景には工業系高校卒業生の活躍があるといわれている。このことは，多くの識者も認めており，工業教育の成果として誇りにしているところである。

今後とも，我が国が世界に冠たる工業立国として発展するためには，ものづくり教育を基本とする工業系高校の存在意義は大きく，工業教育に携わる者として，その責任の重大さを痛感している。本研究の成果が各学校で生かされ，本県の工業教育がさらに充実・発展するよう期待している。