

「京都市立工業高校のあり方に関する検討プロジェクト」

ま と め

平成 22 年 7 月 20 日

京都市立工業高校のあり方に関する検討プロジェクト

<目 次>

はじめに

1 今次の市立工業高校改革の総括 1

(1) 洛陽・伏見工業における改革の成果と課題

- ①「ものづくり」を通じた豊かな人間教育の実践
- ②産学・地域とのパートナーシップに基づく人材育成
- ③学校組織の改革
- ④一括募集(1学科で募集, 1年次共通履修, 2年次より専攻コースを選択するシステム)
- ⑤伏見工業「システム工学科・キャリア実践コース(昼間定時制)」
- ⑥伏見工業「システム工学科・工学探究コース」

(2) 両校が改善すべき総括的な課題

2 市立工業高校に求められる役割 11

(1) 産業界が工業高校に求める人材育成のあり方

(2) 工業高校における大学進学希望者のニーズに応える教育の充実

- ①工業高校から大学へ進学する意義
- ②大学進学を視野に入れた工業高校としての取組の充実

(3) 小・中学生にとって魅力ある工業高校のあり方

3 市立工業高校の更なる発展に向けて 17

(1) 更なる発展に向けた改革の3視点

- ①「ものづくり」への興味・関心
- ②両工業高校の連携
- ③教員の資質向上

(2) 本プロジェクトの結びに代えて

(参考資料)「京都市立工業高校のあり方に関する検討プロジェクト」委員名簿

(参考資料) 会議等開催の記録

はじめに

京都市立洛陽・伏見の両工業高校では、平成16年12月に設置され「生徒の将来にとって何が必要か」の観点から一切を聖域化することなく検討を行った、「京都市立高校における今後の工業教育のあり方に関する検討プロジェクト」における『まとめ』（平成17年3月）を踏まえ、平成19年度から生徒・保護者・産業界の期待を受けて改革に取り組んできた。

『まとめ』では、「ものづくり」を通じた豊かな人間教育の実践をめざすとともに、社会貢献への意識啓発を行い、産学・地域とのパートナーシップに基づく人材育成を目指していくことが求められた。さらに、5年後を目途に改革の総括を行い、市立工業高校の更なる発展のための方向性を示すこともあわせて要望されていた。

本プロジェクトは、こうした平成16年度の『まとめ』を踏まえ、産業・経済の構造的変化や雇用の多様化等が進む中、洛陽工業・伏見工業両校の改革1期生の卒業を機に、①今次の工業改革の成果と課題を総括し、2・3期生、そして将来の工業高校を目指す生徒たちのために、改革における取組の総括について速やかにフィードバックを図りつつ、②工業高校の果たす役割や責務などについて検討することを目的に、平成21年11月に設置され、以降、6回の検討会議、学校視察、両校校長や教員との意見交換を行うなど、様々な観点から協議を重ねてきた。

平成19年度からの市立工業高校改革（以下「今次改革」）において、洛陽工業は卒業後に生産現場の第一線で活躍できる専門的な知識・技術を徹底して身に付けさせるという理念のもとで、専門教育の充実を図り、伏見工業は専門教育の充実をはじめ、産学・地域連携の推進、大学教育への接続を目指すコースの設置、デュアルシステムの導入など、工業高校としての新しい可能性に挑戦するといった、両校それぞれが特色のある取組を進めてきたところである。

洛陽工業では、いわゆる「洛陽ブランド」という言葉に象徴されるように、生徒一人一人に寄り添った進路指導から、「安定をした就職ができる学校」と評価されている。一方、各種コンテストでは、太陽エネルギーの利用を通して日頃培った技術を競い合う「全国ソーラーラジコンカーコンテスト in 白山」において、2年連続優勝の快挙を果たしたり、「ロボカップジュニア・ジャパンオープン・サッカーチャレンジ」においても優秀な成績を修めたりするなど、「ものづくり」を通して生徒の専門性の向上を図っている。

伏見工業では、改革を担う学校組織が有効に機能し、インターンシップ、企業実習、地

域や大学との連携など「外部の教育力」の活用に加え、広報活動が充実するなど、学校の認知度が向上してきている。専門企業の技術者や大学生が参加する「地理空間情報フォーラム 2009」の測量コンテストにおいて、高校生として見事、初出場で初優勝するとともに、「グローバル・エンタープライズ・チャレンジ 2009」において国内大会優勝を果たし、日本代表として国際大会に出場するなど、生徒たちの人間力の育成という面でも大きな成果を挙げている。

こうした中、改革1期生を送り出そうとした矢先、百年に一度と呼ばれる不況に直面し、急激に雇用情勢が悪化するという事態に陥ったが、両校とも8年連続で学校あっせん就職内定率100%を達成したことは、今次改革ときめ細かい進路指導の成果とも言える。両校の教職員の尽力に対して心から敬意を表したい。

本プロジェクトとしては、今後も産業社会の急激な変化は避けられないという認識のもと、両校がこの「まとめ」を受けて、それぞれの実態を踏まえつつ、改革のより一層の推進を図るための具体的な行動計画を立てて、一歩ずつ着実に計画を実行することで、我が国の「ものづくり」の発展に貢献できる工業高校づくりに邁進していただくことを願って止まない。

平成22年7月20日

京都市立工業高校のあり方に関する検討プロジェクト

座長 高倉 章雄

1 今次の市立工業高校改革の総括

今次改革では「ものづくり」を通じた豊かな人間教育の実践を目指し、洛陽・伏見工業とも、全日制では従来の小学科ごとの募集や系統による括り募集を改めて一括募集を行い、1年次1年間の共通履修期間で工業に関する基本的な知識や技術を習得させ、2年次より生徒の適性や進路希望に応じた専攻コースを選択するシステムを導入したほか、「課題解決能力」、「キャリア形成能力」を育成するためのコア科目を設置した。

こうした改革を通じて、未曾有の経済不況により、企業の雇用情勢が悪化したにも関わらず、求人・ニーズの的確な分析をもとに、企業への求人開拓やきめ細かい進路指導を行い、両校ともに学校あっせんによる就職内定率が8年連続100%を達成するという素晴らしい成果をあげた。

本章において、両校の校長、教員の意見も踏まえながら、前回「まとめ」で求められた6点の改革に関するそれぞれの取組の成果と課題について検証を行い、成果が見られる取組は更なる発展に向けての、見直しが必要な取組は改善の方向性を明らかにしている。

今後、両校におかれてはこの「まとめ」を参考にしながら、成果が見られる取組はさらに充実させるとともに、課題が残る取組については、具体的な改善計画を立てて早急に改善に取り組むなど、総括を速やかにフィードバックしていただきたい。

(1) 洛陽・伏見工業における改革の成果と課題

- ① 「ものづくり」を通じた豊かな人間教育の実践（将来設計・計画実行能力、自己の生き方を主体的に選択する能力、課題解決能力の育成、勤労観・職業観の醸成、社会貢献への意識啓発など）

得てして教育の営みは「教える」側面が注目されがちであるが、それと同時に「人として育む」ことが大変であることは言うまでもない。とりわけ、社会における自己の将来像を具体的に意識する年代である高校生に対しては、「考えさせる」ことを通じた社会人としての基礎・基本の「育ち」がより重要となってくる。

今次改革において、「豊かな人間教育の実践」が課題の冒頭に位置づけられていることは、決して偶然ではなく、平成16年度『まとめ』の問題意識の的確性と高さを示している。

本プロジェクトの総括については、次に述べる通りであるが、両校への視察や校長・

教職員との意見交換、また、本プロジェクトでの協議を通して、コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力、課題発見能力や他者と協働する姿勢などに加え、生徒たちの礼儀正しさと「もてなし」の姿勢などを見聞できたことは、日本の将来に対する希望と期待を私たちに与える体験であったことを申し添えておきたい。

【洛陽工業の取組状況】

自己理解や自己発見をしながら、勤労観・職業観を育成するためにキャリア意識形成を図ることを目標としたコア科目「キャリア基礎」や、自らのあり方・生き方について考える力を養い、社会人として必要な能力と態度を育てるとともに、進路実現に向けた取組や卒業後の生徒自身のキャリアプランを構築できる能力の育成を目標としたコア科目「キャリア形成」が新たに設置された。

厳しい経済不況による就職戦線においても、「キャリア基礎」、「キャリア形成」というコア科目の授業と、インターンシップ、「進路学習の日」を関連させた事前・事後指導を実施することで、勤労観・職業観の育成をより一層進めることができ、大手企業を中心に就職内定結果をしっかりと残しており、この改革が示した目標が結果につながってきている。

また、探究活動を行い、将来にわたり主体的に学び続ける力の育成を目標としたコア科目「創造基礎」は、環境をテーマに設定し、環境保全に対する意識の啓発も狙いとして設置された。

この「創造基礎」でプレゼンテーションの基礎を学び、2、3年次でプレゼンテーション能力の向上に努めた結果、例えば、社団法人京都青年会議所主催の「低炭素社会の実現に向けた環境イベント」における、企業と連携した「風力発電・太陽光発電システム」の共同研究に関する環境プレゼンテーションの実施や、堀川高校で行われた「京都小・中・高等学校研究発表会」のポスターセッションへの参加などで、小・中学生や保護者から好評を得るなど外部からの評価が高まるとともに、生徒自身の意識向上にも繋がっている。

ただし、プレゼンテーションの取組などは、一部の教員だけが積極的に実施している状況も見受けられ、学校全体で取り組める体制となっていない状況が大変残念である。また、生徒に対する意識付けも十分でない面があり、今後、教員のさらなる意識改革が不可欠である。

【伏見工業の取組状況】

課題解決能力の育成を図るために導入したコア科目「創造研求」では、生徒たち自身が課題発見から解決まで一連のプロセスを体験することで、生徒発表会が充実するなど、生徒たちの相互研鑽が一層進み、プレゼンテーション能力の向上がうかがえる。

その結果、例えば「グローバル・エンタープライズ・チャレンジ 2009」において、国内大会で優勝するというような成果も見られるようになってきている。

また、2年次からの専攻コースを決定するために重要な役割を担う専門科目「工業技術基礎」では、工業科と普通科教員の連携のもと、様々な分野の基礎を幅広く学習し、専門分野の基本的な知識と技術の習得を図っている。

また、「働くことの意義」や「職業人としての意識・生き方」を身につけさせ、自らの将来設計ができるキャリア形成能力や公共心を育成するコア科目「キャリア研求」については、カリキュラムや評価基準等を教員間で共有することができるようになり、さらには社会人講師や大学教員を招く機会の充実を図ることができた。

しかしながら、安易な専攻コースの選択など2年次への接続面で課題が見られるため、企画広報部と学年団の連携、ホームルーム活動・他科目との関連を明確にし、改善を重ねる必要がある。

あわせて、生徒たちに自己実現に向けて努力する姿勢が身に付きつつある中、進学・就職の両面で有効な資格取得や外部連携による特色ある取組について、より一層の推進を図っていただきたい。

勤労観・職業観の育成の中核的な取組の一つである「インターンシップ」については、経済不況の影響によって、建設業・製造業での受入状況が厳しくなっているが、教員間で日頃の授業における事前・事後指導の共有化を図ることで、これまで以上に充実した取組へと発展しつつある。

② 産学・地域とのパートナーシップに基づく人材育成

【洛陽工業の取組状況】

独立行政法人科学技術振興機構（JST）のサイエンス・パートナーシップ・プロジェクト（SPP）事業のもと、企業と連携し、太陽光発電及び風力発電を用いたクリーンエネルギー発電に関する研究や、エネルギー環境教育情報センターの「エネルギー教育実践校」の指定を受けて、電気技術を通じた環境問題の解決、エネルギーの発電と有効利

用に関する研究開発などを実施してきている。

また、産学公連携で次世代の育成に取り組む「京都 21 世紀教育創造フォーラム」において、電子コースが研究開発し、実際に製作した二足歩行ロボット『The アルミー』のデモンストレーションや、中学生を対象とする「京都こどもモノづくり事業」として、ソーラーカー製作、サッカーロボット製作などを企画し、洛陽工業の取組を積極的に情報発信している。

こうした取組を通して、生徒の興味・関心や意欲を向上させるとともに、実験、実習等を活用した問題解決型の学習活動を展開し、知的探究心を育成してきたが、このような取組を進めることの重要性について教員間の認識に大きな差が見られ、学校全体としての取組になっていないことが大きな課題である。

【伏見工業の取組状況】

「ふかくさ自然環境再生ネットワーク」による大岩山展望デッキ、道標の製作、自然観察池「ビオトープ」の整備など、自然エネルギーと地域環境に関する調査・研究の実施や、地域連携のもと防災・景観・交通に関する「まちづくり学習事業」を通して、安全・安心・快適、そして景観に優れ自然と調和した心豊かに暮らせる都市を実現する取組、さらに、和風製作、木材を使ったコースター、ラグビーロボット、橋梁模型の製作など、小・中学生を対象とする「京都こどもモノづくり事業」の実施など、外部との連携、外部の教育力の活用によって生徒たちの社会貢献意識の向上を図ってきた。

また、財団法人大学コンソーシアム京都の実践共同教育プログラムとして、「環境や人々の生活と自然エネルギーの活用」を研究テーマに立命館大学等と高大連携事業の実施や、独立行政法人科学技術振興機構（JST）のサイエンス・パートナーシップ・プロジェクト（SPP）事業による立命館大学、関西大学との連携を通じた都市情報システムの体験的な探究学習事業、地元中学校との連携による橋の構造を学ぶための橋梁模型製作などを継続的に実施してきている。

こうした取組に対して、意欲の高い生徒が多数参加することで、連携先の大学からも高い評価をいただくとともに、生徒の学習意欲の向上と進路決定の判断材料の蓄積、専門性の深化を図ることができていると考えられる。

さらに、教員もこのような特色ある取組を通して、大学での新しい研究開発等に触れて刺激を受け、日頃の授業へフィードバックする動きが見られる。結果として、中学生に対しても工業高校の取組を PR する機会を得ることもできるなど、まさに好循環が生

まれつつあると言える。

一方、工業高校と連携する大学が少ないこともあり、大学での講義内容が高度であったり、作業進度が早かったり、研究計画が数年にわたる事業については、当該学年だけでは取組の最終結果を得ることなく、次の学年に引き継がれてしまうため達成感が得られないことがあるなど、改善を図っていく必要がある課題もある。

③ 学校組織の改革（細分化された学科の抜本的な見直しなど）

【洛陽工業の取組状況】

今次改革にあたって「新学科推進室」を設置し、コア科目「キャリア基礎」、「キャリア形成」、「創造基礎」の教員間の共有化を図るとともに、それに関連するインターンシップの充実や新たな企業との連携事業を新規開拓する等、「外部の教育力」の活用が少しずつではあるが進んできた。また、工業科教員と普通科教員とのチームミーティングなどの枠組みも生み出し、従来の小学科ごとの取組を学校全体の取組へと広げ、学校全体として組織的に授業展開を実施する姿勢も見られるようになった。

さらに、選抜方法の見直しに取り組み、推薦入試の改革を行ったことで、教員間で活発な議論が行われ、洛陽工業として「求める生徒像」をこれまで以上に明確にし、共有することができたと考えられる。

しかしながら、改革以前と同様、校内分掌や各種委員会等が多数存在する中、何事にも行動までに膨大な時間や議論を要する点、責任の所在が不明確となる点など、旧態依然とした学校組織・運営体制が現存しており、早急に改善が必要である。

こうした課題を克服するため、平成 22 年度より校内組織の抜本的な見直しを行い、各分掌の精選を断行するとともに、新たに「人間環境部」や「情報・広報部」を設置するなど、校内組織の改革が進められているが、今後とも、改革に伴う試行錯誤の中、それぞれの教職員が改革に対する当事者意識を高め、校内で各自が果たすべき役割を明確にし、その役割を果たしていくことが必要である。

【伏見工業の取組状況】

コア科目の教材開発、生徒発表会等の運営、中学校への広報活動等にあたる「企画広報部」を新設し、中学校向け学校説明会や「京都こどもモノづくり事業」等の行事につ

いて学校全体で取り組める組織体制を構築した。

この組織は、未だ試行錯誤を重ねていることもあるが、ともすれば特定の教員がそれぞれ取り組んできた事業等を一括して取りまとめるなど、新学科に関する様々な取組の企画・運営等を担う中核的組織として機能しており、これまでコースや教科、大学関係者などにも改革の牽引的役割を果たす組織として対外的に認知されはじめており、今後の更なる活用に大きな期待が寄せられるところである。

また、同校が工業高校の新たな可能性に挑戦するために導入した「キャリア実践コース（昼間定時制）」におけるデュアルシステム、各専攻コースのインターンシップなど、企業と学校との連携を強化する「産学連携部」を新設し、インターンシップや2ヶ月にわたる長期企業実習の受入企業の開拓に奔走してきている。今後とも長引く経済不況の影響で企業開拓が困難な状況であるが、生徒たちの教育内容の充実のため引き続き尽力をお願いしたい。

さらに、分掌についても新学科の趣旨を実現するために、抜本の見直しを行っている。とりわけ、専任の学年主任の設置や副担任制を導入したことによって、学年単位の教員間の連携が強化されるとともに、きめ細かい指導体制を構築することができてきた。

しかし現在、専攻コース間での取組の度合いに差が生じているという状況が見受けられ、各取組にいかにより多くの教員が参画していくかという課題について、今後も企画広報部を中心に教員間の緊密な連携を図る一方で、それぞれの教員の役割をこれまで以上に明確にして、さらに取組を進めていただきたい。

④ 一括募集（1学科で募集，1年次共通履修，2年次より専攻コースを選択するシステム）

今次改革では、両校とも1年次に共通履修、2年次から専攻コースを選択するシステムを導入し、これに伴って入学者募集方法も洛陽工業は「系統」募集から、伏見工業は「小学科」募集から、ともに1学科で募集する「一括募集」に改めたところである。

このことにより、両校では、従来と比較して各専攻コースに関する専門的な技術・知識を習得する校内での学習時間が減少し、生徒たちの専門性の低下を懸念する声が聞かれるのも事実である。

しかしながら、こうしたシステムの抜本的改革と、先述の『①「ものづくり」を通した豊かな人間教育の実践』、「②産学・地域とのパートナーシップに基づく人材育成」、「③学校組織の改革」における取組とが相まって、後述の「産業界が工業高校に求める人材

育成のあり方（P11 参照）」に大きく寄与するものであると考えられる。この意味からも両校におかれては、今次改革の方向性に自信を持って引き続き取り組んでいただきたい。

【洛陽工業の取組状況】

従来は「系統による募集」を実施していたが、定員割れの可能性も心配された小学科を精選したうえで、1 学科・一括募集としたシステムは、入学してきた生徒に対して、様々な工業分野の学習・体験をさせることができ、より幅広い工業分野の基礎に対して理解を深めさせることができている。

また、適性・進路希望に対応した専攻コース（電気、電子、機械）と、それらを横断する専攻コース（京都ものづくりコース）を選択させるにあたり、3度の生徒希望調査、2度の保護者説明会、担任面談を実施するなど、生徒たちの興味・関心を明確化したうえで、生徒自身にあり方・生き方を考えさせる絶好の機会が生み出されており、最終的には卒業後の生徒の適性や進路希望に対応した進路実現を図っている。

【伏見工業の取組状況】

1年間の共通履修期間を設置したことで、学科間の壁が低くなり、学年団として教員間の意思疎通が図れるようになるとともに、各種行事を通じた生徒の専門に対する意識向上やクラス間の連携が一層進み、生徒たちが積極的に切磋琢磨する環境ができつつある。

具体的には、1年次前期では工業の各分野の基礎・基本の幅広い学習、後期からは「まちづくり」「ものづくり」に分かれての学習を実施し、さらには、2年次からの専攻コース選択に向けた4度の生徒希望調査や2度の保護者説明会を通じて、生徒の適性や進路希望、興味・関心に応じたコース選択を促進、改革前に存在した専攻コースのミスマッチ解消を進めている。

ただ、専攻コースを安易に選択する生徒も少数であるが未だ存在しており、生徒希望調査、保護者説明会などに関連させてコア科目「キャリア研求」の改善・充実を図っていくことが必要である。

⑤ 伏見工業「システム工学科・キャリア実践コース（昼間定時制）」

1期生については、長期企業実習先へ就職した生徒、企業実習を通じて資格取得の大切さを学び資格取得に努力する生徒、希望業種の実態を早く理解して違う分野にチャレ

ンジし自らの進路を切り拓いた生徒など、一人一人についてデュアルシステムが多様な教育効果をもたらした。しかし、同時に中途退学や原級留置の生徒が多く、卒業した生徒数は入学時のほぼ半分という事実は重く受け止めたうえで総括し、2期生以降についても教育効果の検証を継続していただきたい。

今後は、学校での事前・事後指導の一層の充実とともに、多くの企業での実習プログラムの充実が求められるが、例えば、受入企業側に長期企業実習プログラムの内容をゆだねるのではなく、目標やねらい、生徒の到達点などを学校と企業で共有するなど、一定のマニュアル化を図りながら、生徒の適性を見据えたマッチングと生徒の意欲を高めるなど、事前・事後指導と連動させて体系化することが必要と考えられる。

なお、このコースは企業での実習が大きなウエイトを占めているが、昨今の経済不況のもとで企業への生徒受け入れが困難になりつつあり、これまで以上に企業開拓に尽力いただきたい。その際には例えば、高校生の受け入れによって、社員自身の成長や社員間コミュニケーションの活性化などの効果も期待できるなど、受入企業側のメリットについてもあわせて丁寧に説明することが効果的である。

また、コース内容を正しく理解しないまま入学してくる生徒が多いという実態を改善するためには、1期生の成功事例やデュアルシステムの優れた点を、これまで以上に中学校に対して丁寧に情報発信するとともに、中学校においても、昼間定時制は全日制と同じ時間帯に学校生活を送る点や、工業高校ならではの企業での実習が多い点、それに伴う基本的な生活習慣やマナー等が必須であることを踏まえた進路指導の改善・充実をお願いしたい。

⑥ 伏見工業「システム工学科・工学探究コース」

中学生や高校生のニーズに応えるため、また我が国の「ものづくり」の発展に貢献していくためには、工業高校の専門教育を礎に、大学でのより高度な専門教育を受けて、大学や研究機関、企業での研究開発、経営分野等へ進む道も切り開けるシステムは大切であり、今後の工業高校のあり方を展望するうえで重要な意味を有する。

中学生や保護者の間では「工業高校は卒業すればほとんどの生徒が就職する」、「工業高校から大学進学はできない」という概念が一定定着している中、普通科高校と同様、工業高校での専門教育を学び、大学へ進学したいという生徒のニーズに最大限応え、生徒たちの進路実現を図らなければ、こうした概念の払拭は困難である。

こうした状況のもと、今次改革において新たに設置した大学教育への接続を図る「工学探究コース」の、改革1期生の進学結果については、京都教育大学や滋賀県立大学など国公立大学5名を含む23名が4年制大学へ進学するなど大きな成果を挙げたところであるが、今後の伏見工業にとって重要な役割を担うコースであり、今後一層の充実が求められる。

引き続き改革1期生の結果分析を行いながら、推薦入試制度やAO入試制度の活用とあわせ、卒業時に専門科目25単位以上の取得が求められる専門高校の教育課程において、普通科目の履修単位が少ない点をいかにカバーしていくかなど、大学入試センター試験や一般入試への対応策の改善を図り、2期生以降のきめ細かい進路指導の充実を図ることが必要である。

(2) 両校が改善すべき総括的な課題

① 洛陽工業高校

洛陽工業においては、「安定した就職ができる学校」、「高い就職実績を誇る学校」と高く評価される一方、それ以外の魅力の発信が極めて不足していることについて、教員の意識が希薄な面が見られる。そのため、生徒募集の充実を図る、日頃より学校の就職実績以外の魅力を対外的にアピールするなど、教員が学校の魅力の再発掘について考え、アピール力の重要性を再認識することが不可欠である。

また同時に、大学進学を積極的に保障するための組織的体制が弱く、教員自身の大学進学に対する意識の低さがうかがえる。その結果、定評のある就職指導に比べて進学指導に大きな不安があり、今後、いち早く改善を図らなければ、大学進学を志す中学生や高校生のニーズに応えていくことは困難と言える。今一度、高等学校は中学生に「選ばれる立場」にあるとの認識をすることが不可欠である。

さらに先述のとおり、コンテストなどで全国制覇の実績等もある一方、学校全体として「外部の教育力」の活用が進んでいない状況が見られ、生徒たちはもとより、教員の視野の拡大、意識改革のためにも是非とも活用を進めてもらいたい。

② 伏見工業高校

伏見工業においては、各専攻コースが創意工夫をこらした取組を展開しているが、改

革に関する意識，取組が全教員で共有できているかの再点検を行うとともに，注目を集める地域・産学連携の取組が実践されているが，一過性の取組にならないよう校内体制の確立を図っていかなければならない。

さらに，今次改革に伴って，単位制に改編した「工業技術科（夜間定時制）」については，平成 22 年度に改革 1 期生が卒業するため，現段階で結論を出すことはできないが，コア科目を核とした「ものづくり」を通した豊かな人間教育の実践，各種委員会の新設など学校組織の改革，就職・進学の見学保障なども含めて，継続して成果と課題を分析してもらいたい。

③洛陽，伏見工業に共通

工業高校における専門教育を求めて入学する生徒，高校卒業後に就職を強く希望する生徒たちは，日頃の教育活動や就職活動にも熱心に取り組む反面，そうした生徒と比較して普通科高校を希望しながら入学した一部の生徒については，工業専門教育の前提となる基礎学力の不足，学習意欲や進路実現に対するモチベーションの低さなどが見られるため，学習面や進路指導面でのきめ細かい指導を積み重ねる必要がある。

すでに，入学当初の中学校の復習を通し，学習方法の取得や基礎学力の向上を図っているが，学習意欲が著しく低い生徒への指導，家庭学習の定着に課題があり，引き続き改善を重ねていただきたい。

また，生徒・保護者のニーズ，工業高校生の意識の変化や進路の多様化が進んでいる現状，経済のグローバル化や産業技術の進化，情報化・国際化に伴う産業社会の変化，就業構造の変化により，産業界が工業高校に対する期待や工業高校の生徒に求める資質・能力は変化し続けるということを再確認し，これまで以上に生徒たちに対して「ものづくり」を通した豊かな人間教育の実践とともに，明確な目的意識をもたせた進路指導，教職員の意識改革，校内組織の改革などを推進していくことが必要である。

2 市立工業高校に求められる役割

現在、普通科はもとより、「探究学科群」、「エンタープライジング科」をはじめ多彩な専門学科を設置する市立高校9校においては、各校の歴史と伝統、教育理念のもと、我が国の将来を担う有為な人材を育成している。

具体的には、工業分野の知識・技術を学び生産現場の第一線で活躍する人材はもとより、音楽や美術工芸分野で活躍する芸術家、大学での専門教育を受けた後に企業就職し、幅広い分野で活躍する者、大学や研究機関、企業での研究開発に携わる研究者、「学ぶこと」の大切さ・面白さを次世代に伝えていく教員など、様々な観点から社会の発展に寄与する人材育成に取り組んでいるところである。

今日、経済のグローバル化、技術革新の進展など大きな環境変化の中、今後の「ものづくり」を支えるためには、就職した企業等で実践的技術力を磨く、また大学等より高度な専門教育を学ぶことがより重要となっている。

こうした中で、我が国の「ものづくり」に貢献するという観点で市立工業高校の役割を考えた場合、工業高校は、その土台となる基礎的な技術や知識の習得はもとより、様々な大学、企業等との連携を通して、技術革新、産業技術の最前線を体感できる絶好の学びの場であり、今後の我が国の「ものづくり」の発展の鍵を握っていると言っても過言ではない。また、若者の製造業や建設業等の「ものづくり」離れや理科離れが進み、保護者、中学生のいわゆる「高学歴志向」や「普通科志向」が指摘されているが、そうした中においてこそ、工業高校は工業専門教育と豊かな人間教育を通して、企業の生産現場の第一線で活躍できる人材の育成と同時に「ものづくり」を担う企業の経営に携わる人材、「ものづくり」の発展に寄与するための研究開発に取り組む人材、「ものづくり」の技術やその大切さを次代に伝えていく人材の育成に役立てていくことが極めて重要である。

こうした認識のもと、今後の工業高校に求められる役割について「①産業界が工業高校に求める人材育成のあり方、②工業高校における大学進学希望者のニーズに応える教育の充実、③小・中学生にとって魅力ある工業高校のあり方」の観点からの検討を行った。

(1) 産業界が工業高校に求める人材育成のあり方

両工業高校では全日制では約6割、定時制では約7割の生徒たちが企業等へ就職し

ている状況であり、多くの工業高校生が産業界へ就職し、それぞれの企業において工業高校で身に付けた力を礎に活躍している。

このように、両工業高校では産業界を支える人材を育成しているという役割を踏まえ、今後どのような人材を育成していくべきなのか、前回の『まとめ』で求められた柱・方向性を再確認しつつ議論を重ねたところである。

その過程においては、以下の例に示すように様々な意見【1】があった。結果としては、企業規模や企業の求める人材像が大きく異なるため、具体的・一律的な定義は困難であり、前回の『まとめ』で育成すべきとされた資質・能力【2】については、入社後に個々の企業で通用する実践力・応用力の礎であることから、今後も引き続きそうした資質・能力の育成を目標とすべきであり、一層の取組の充実を図っていただきたい。

【1】本プロジェクトでの主な意見

- ① 産業界においてもローテクからハイテクまで2極化されており、全企業に共通する技術はない。工業が好きな人で支えられており、「ものづくり」には幅広く多彩な人材・技術が必要である。
- ② 特定企業、特定分野で通用する「即戦力を持った技術者」を育成することは困難であり、ベーシックな部分をしっかり身につけてもらいたい。ただし、必要な「ベーシック」な部分とは何であるかを全ての教員が共有していることが大事である。
- ③ 社会人として必要なモラル意識や倫理観、基礎知識や就労意欲、人の話を聞く力、安全意識など、企業や地域社会の中で多くの人々と仕事を行っていく上で必要となる「基礎的・基本的な能力」を備えている人材育成が重要である。
- ④ 企業の規模や体制によってニーズは異なっている。工業高校では基礎技術をしっかりと育成してほしい。加えて、グローバル化に対応できる国際人の育成が今後のカギとなる。
- ⑤ 中小企業が求める人材は「中小企業を変えてくれる人」。具体的には、国際化に対応し、新たな技術を生み出せる人材、起業精神がある人材、会社を継続させていく人材を求めている。
- ⑥ 高校生という多感な時期に最も大切なのは、「豊かな人間性」、「社会人基礎力」ではないかと考える。
- ⑦ 就職がゴールではなく、就職の先に何があるのかというビジョンまで育てるべきである。

【2】前回の「まとめ」で示された育成すべき資質・能力の概要

①「ものづくり」を通じた豊かな人間教育の実践

豊かな人間性と生涯にわたって学習する意欲と態度をもって「ものづくり」に携わり、自己実現・自己成長を図るとともに、社会に貢献する若者の育成。

②「ものづくり」を通じた勤労観・職業観の醸成

1年生の早期の段階からの働くことの意義、職業人としての意識・生き方や、自分の将来を考える態度の育成。

③ 将来の夢に向かってチャレンジするための将来設計・計画実行能力

生徒が将来の夢の実現に向けてチャレンジするために、将来を設計し、目標に向けて計画を実行する能力の形成。

④ 自己の生き方を主体的に選択する能力

将来の夢、生き方について早い段階から自ら考え、高校3年間、そして卒業後の目標を主体的に設定できるよう、様々な機会を通してキャリア・アップを図るための取組。

⑤ 環境変化に機敏かつ柔軟に対応できる課題解決能力

将来、直面する課題や予期せぬ変化に対し、新たな知識・技術の学び方及びこれらを進んで学ぼうとする積極性、他者理解力・協調性・コミュニケーション能力等の伸長。

⑥ 社会貢献への意識啓発

「ものづくり」を通して、職業人として、一市民として社会に貢献することができるよう、豊かな人間性の涵養と意識啓発。

(2) 工業高校における大学進学希望者のニーズに応える教育の充実

①工業高校から大学へ進学する意義

洛陽・伏見工業全日制では4割程度の生徒たちが進学しており、うち4年制大学へ進学する者が3割程度いるという状況である。

とりわけ、全日制生徒の卒業後進路の変化は著しく、就職については、平成6年度卒業生の73.1%から平成21年度卒業生の59.0%へと減少が見られる一方、4年制大学進学者が平成6年度卒業生の6.5%から、平成21年度卒業生の29.1%と約5倍近く増加している。

また全国的に工業高校の半数近い生徒が大学進学している現実、大学を卒業しなければ就職できない職種・分野もある。さらに、我が国の「ものづくり」を発展させるためには、大学での専門教育を受け、研究開発等に携わる人材や企業経営に携わる人材等も求められる。こうした実情を考慮すれば、工業高校においても生徒たちが大学で学びたいという希望があればその希望は尊重すべきであり、工業高校在学中に大学進学後の高等教育に耐え得る学力を身に付け、より高度な技術・技能を有する人材の育成を視野に入れていくことは重要である。

②大学進学を視野に入れた工業高校としての取組の充実

ア 進路展望の拡大

高校入学以前、つまり中学生の段階から漠然と大学進学を視野に入れている生徒や、工業高校で興味・関心を高め、より高度な専門教育を望んで大学進学を希望する生徒がいる一方、高校卒業後に就職を希望し、そもそも大学進学という選択肢すら考慮したことがない生徒がいることも事実である。

こうした中、大学進学を諦めがちな生徒、大学進学を考えていない生徒に対しても、自らの進路を考える機会として、高大連携事業を通じた大学の模擬授業、オープンキャンパスなど、これまで以上に積極的な参加を進めていただくなど、多様な進路を展望させる指導を展開することが必要である。

イ 自分で考える楽しみを得る学習

大学では工業高校出身の学生たちの学びに対する「志の高さ」が評価されていることも多く、また意欲的に目的意識をもって学習するので、卒業研究等でも素晴らしい力を発揮するなど、他の学生をリードする人材として活躍している例もある。

工業高校では、工業専門科目等において「自分で考える楽しみ」を得る活動が多く展開されていることがこうした高い評価を得ることの背景ともなっており、今後とも、生徒たちが興味・関心を持ち、面白いと感じることについて、しっかりと「考えさせること」を重視する教育活動を徹底していただきたい。

その際には、企業で実際に使われる先端的技術等に触れる学習、科学技術・産業技術の第一線で活躍している技術者・研究者を招聘した授業など、地域や産業界・大学・研究機関等との連携のもと、これまで以上に新鮮な刺激や将来のキャリア意識を育て

る機会を充実し、生徒たちに感動や素晴らしい夢を与える機会を設けるなど、「外部の教育力」をさらに活用していくべきと考える。

同時に、各種コンテストや大会等が多くあり、「達成感」を得る機会にも恵まれており、こうした工業高校ならではの貴重な体験を通して、学ぶための意義をしっかりと理解させ、目的意識を向上させながら意欲的に学ぶ人材を育成していただきたい。

ウ 大学進学に応じた普通科教育の充実

もとより、工業高校の教育課程については、大学入試に不利と感じられている面があることも事実である。大学進学を希望する生徒たちについては、伏見工業「システム工学科・工学探究コース」(P8参照)で記述した様に、指定校推薦枠や一般・AO推薦制度の積極的な活用などとともに、普通科高校はもとより、高い国公立大学への進学実績を有する京都堀川音楽高等学校、銅駝美術工芸高等学校の実践に学びながら、大学での専門教育に思う存分打込めるための基礎学力をつけていただきたい。

(3) 小・中学生にとって魅力ある工業高校のあり方

中学生の工業高校に対する意識が大きく変化する中、近年はとりわけ「安定した就職をするならとりあえず工業高校へ進学すればよい」という意識が中学生・保護者に定着している現状がある。

このように中学生にとって、高校卒業後の就職・進学など進路実績は高校選択時の基準の一つとなっているが、同時にクラブ活動に魅力を感じて高校を決定する中学生もいるなど、進路決定に至る理由は多様であり、工業高校を目指す中学生が必ずしも「ものづくりが好き」という理由ではなく、「就職に有利である」、「特定の部活動に参加したい」などの理由で工業高校を選択している生徒がいることも否定できない。

こうしたもと、工業教育に興味・関心が高い生徒、「ものづくり」に関する高い意識を有する中学生を確保していくためには、中学校の進路指導において、教員が「この生徒にはどのような力があるのか。どの高校、どういう教育内容が合っているのか」という観点から指導できるよう、何よりも「工業高校ならではの魅力」、「卒業時に獲得できる力」、「求める生徒像」を力強く発信していかなければならない。

また、最終的に工業高校へ進学した生徒たちについては、当初、工業専門教育への興味関心が低い事実があったとしても、「工業はおもしろい」、「工業高校に入学してよかった」と実感できるような魅力ある教育活動、学校づくりを進めていただきたい。今一度、

生徒たちを惹きつける「工業高校ならではの魅力ある教育」が展開できているか、その魅力を外部に向けて発信できているか等について、教員一人一人が当事者意識を持って点検・行動していただく必要性を感じる場所である。

さらに、「京都こどもモノづくり事業」のように、工業高校が有する技術や施設等を積極的に活用して工業高校の役割や存在を理解していただきながら、工業高校として、「ものづくり」のおもしろさ・尊さ・大切さを小・中学生など次世代に伝え、まち全体で「ものづくり」を大切にしていける取組に参画していくことは大変重要であり、例えば、小・中学生が気軽に工業高校を訪問し、高校生とともに「ものづくり」に関する活動ができる場と時間を提供するなど、今後も充実を図っていただきたい。

3 市立工業高校の更なる発展に向けて

先述のとおり、我が国の「ものづくり」は多様な人材によって支えられているという認識のもと、生産現場の第一線で活躍する人材はもとより、大学や研究機関、企業での研究開発を志す人材、企業経営に携わる人材、ものづくりや学ぶことの大切さ・面白さを次世代に伝えていく教員を目指す人材の育成など、市立高校総体で「ものづくり」の発展に貢献していかねばならない。

とりわけ、これまで京都をはじめ我が国の「ものづくり」を支える有為な人材を多数輩出してきた市立工業高校は、今後も産業社会の動向など、環境の変化に迅速に対応し、工業分野の技術や知識を身に付け、社会の発展に貢献する「豊かな人間性」を身に付けた人材を育成していくことが重要な使命である。

市立工業高校は今次改革を通して、洛陽工業は卒業後に生産現場の第一線で活躍できる専門的な知識・技術を徹底して育むという理念のもと専門教育の充実を図り、伏見工業は専門教育の充実、産学・地域連携の推進、大学教育への接続を目指すコース、デュアルシステムなど、工業高校として新しい可能性に挑戦し続けており、両校とも校長を先頭とする教職員の尽力に心から敬意を表したい。

(1) 更なる発展に向けた改革の3視点

今後とも、今次改革における両校の取組を定着・発展させていくことが重要であるが、そのためには、将来の進路展望が揺れやすい中学生のニーズに柔軟に対応し、各分野における専門教育の充実、インターンシップ・企業実習などのデュアルシステム、産学・地域連携の促進など、工業高校ならではの魅力ある教育活動を展開するとともに、就職をはじめ大学等への進学など進路保障をしっかりと実現できる工業高校に発展していくことが求められる。具体的には、次の3点を更なる改革の視点に据えていただきたい。

① 「ものづくり」への興味・関心

生徒たちに工業専門教育を学ぶ「目的・意義」を理解させるため、入学後の早い段階から生徒たちの「ものづくり」に対する興味・関心を喚起し、みんなで目標を共有して1つのものをつくりあげることの素晴らしさを学びながら、必要となる基礎的な技術や知識、経験を身に付けさせる取組を推進することが必要である。

例えば、「ものづくり」・「まちづくり」など専攻コースで培った専門分野の知識や技術を学科の枠を越えて持ち寄り、連携してロボットを製作する取組など、自分たちが各専攻を「学ぶ目的」、すなわち自分たちが身に付けた専門知識や技術が、実際どのように

社会で活用されていくのかを理解させるような取組やシステムづくりをさらに進める。

②両工業高校の連携

両工業高校は就職・進学とも柔軟に対応できることが理想であるが、今回明らかになった両校改革の成果について、洛陽・伏見工業がお互い参考にすべき点も多く、それらを両校が尊重していくことができれば工業専門教育の更なる発展が可能であると考えられる。

③教員の資質向上

「教育は人なり」と言われるように、生徒たちをひきつけ、信頼を得る教員自身の魅力が不可欠であることは言うまでも無く、高い教科指導力、専門分野の豊富な経験や技術、最先端の知識や技能を身に付け、かつ豊かな人間性を備えていることが求められる。教員自身も「教え」、「考えさせ」、「人として育む」姿勢を根底に据え、企業や大学、自治体、地域との連携を通じて刺激を受けながら、常に資質や力量の向上に励んでいただきたい。

(2) 本プロジェクトの結びに代えて

本プロジェクトにおいては、今次工業改革の総括と今後の工業高校の果たす役割について、半年以上の論議を進めてきた。

ここに、その「まとめ」を提出できることはもとより、工業高校の「今」を直接見聞することができ、また、「未来」について語り合うことができたことは、委員一同の共通した喜びであり、また、誇りでもある。

しかしながら、私たちの「まとめ」は一つの通過点にすぎない。前回の「まとめ」が5年後を目途にした「総括」を要望していたその趣旨と同様に、両校及び京都市教育委員会におかれては、「全ては生徒の未来のために」という言葉の持つ重みを改めて自覚していただきたい。そして、常に改革の点検・評価を行いながら、「現状に留まることは、後退でしかない。」との気概を持って、立ち止まることなく、更なる工業教育改革を進めていただきたい。

その際には、今後の産業・経済界をはじめ日本社会の変化・発展を見据え、多様で加速的な状況の推移に柔軟かつ迅速に対応することは、工業教育を含め高校教育の果たすべき重要な役割であることを踏まえ、本プロジェクトの「まとめ」を受けて、更に幅広い論議を展開することを検討して頂くことを、本「まとめ」の結びとしてお願いする。

「京都市立工業高校のあり方に関する検討プロジェクト」委員名簿

氏名	職名等（就任時）
市原 達朗	財団法人京都高度技術研究所産学連携事業本部長 元・オムロン株式会社取締役副社長
黄瀬 謙治	社団法人京都工業会 専務理事
高倉 章雄	前・京都工芸繊維大学ものづくり教育研究支援センター長（座長）
辻 智之	株式会社辻製作所取締役社長 前・京都機械金属中小企業青年連絡会代表幹事
中峯 浩	京都教育大学産業技術科学科・准教授
藤田 壽英	前・京都市立中学校長会副会長（京都市立勸修中学校長）
大和崎修二	高等学校コンソーシアム京都 事務局長
辻 康文	京都市教育委員会指導部学校指導課専門主事
清水 稔之	京都市教育委員会指導部担当部長

（敬称略，五十音順）

会議等開催の記録

回数	年	月	日	協議の概要
第1回	21	11	19	○ 今次工業改革の概要 ○ 市立工業2校の取組状況
第2回	21	12	17	○ 洛陽工業の校長との意見交換（改革の成果と課題） ○ 伏見工の両校長との意見交換（改革の成果と課題）
第3回	22	2	2	○ 産業界が求める人材育成 ○ 大学が求める人材育成
視察①	22	3	2	○ 洛陽工業の視察 ○ プロジェクト委員と洛陽工教員との懇談
視察②	22	3	8	○ 伏見工業の視察 ○ プロジェクト委員と伏見工教員との懇談
第4回	22	3	19	○ 小・中学生にとって魅力ある工業高校づくり
第5回	22	4	27	○ 「まとめ」素案に関する協議
第6回	22	6	15	○ 「まとめ」案に関する協議

京都市立工業高校のあり方に関する検討プロジェクト

資料 目次

- ・ カリキュラム略表
- ・ 産学連携等の主な取組
- ・ 企業等からの求人状況の推移
- ・ 卒業後の進路状況
- ・ 全日制生徒の卒業後進路の変化(平成 6 年度・平成 21 年度卒業生の比較)

(参考) 洛陽工業・伏見工業高校の概要

(参考) 「京都市立高校における今後の工業教育のあり方に関する検討プロジェクト」の『まとめ』の概要(平成 17 年 3 月 16 日策定)

洛陽工業高校・伏見工業高校 カリキュラム略表

洛陽工業高校 全日制

1年生

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
普通教科																		専門教科								特別活動			
																		工業											

2年生

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
普通教科															コア科目		専門教科						選択科目 専門系 (工業科目) または 通学系 (普通教科)		特別活動				
																	工業												

3年生

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
普通教科													コア科目		専門教科						選択科目 普通教科 または 専門教科		特別活動						
															工業														

伏見工業高校 全日制

1年生

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
普通教科																							コア科目				専門教科				特別活動
																							工業								

2年生(工学探究コースを除く)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
普通教科															コア科目		専門教科						選択科目 普通教科 または 専門教科		特別活動					
																	工業													

3年生(工学探究コースを除く)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
普通教科											コア科目		専門教科						選択科目 普通教科 または 専門教科		特別活動									
													工業																	

2年生 工学探究コース

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
普通教科																							コア科目		専門教科				選択科目 普通教科 または 専門教科		特別活動
																									工業						

3年生 工学探究コース

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
普通教科											コア科目		工業		選択科目 普通教科 または 専門教科						特別活動									

洛陽工業高校・伏見工業高校 カリキュラム略表

伏見工業高校 キャリア実践コース（昼間定時制）

1年生

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
普通教科																					専門教科						インター ンシップ			
																					コア 科目		工業							

2年生

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
普通教科														専門教科																
														コア科目			工業				企業長期実習									

3年生

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
普通教科									専門教科												選択科目 普通教科 工業 専門教科									
									コア科目			工業				企業長期実習														

伏見工業高校 単位制 夜間定時制

1年生

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
普通教科																専門教科			
																工業			

2年生

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
普通教科												専門教科							
												コア科目				工業			

3年生

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
普通教科										専門教科									
										コア科目					工業				

必修科目の中で未履修・未修得となった科目がある場合、必要に応じて選択する。

4年生

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
普通 教科	専門教科										選択科目 普通教科 工業 専門教科								
	コア科目					工業													

必修科目の中で未履修・未修得となった科目がある場合、必要に応じて選択する。

洛陽工業高校 定時制

3年生

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
普通教科												工業							

4年生

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
普通教科								工業								総合的な学習の時間			

洛陽工業高校・伏見工業高校の産学連携等の主な取組状況（平成 19 年度～）

1 産学連携の主な取組

洛陽工業	伏見工業
<p>・ エネルギー教育実践校 エネルギー教育実践校として認定を受け、企業との連携を通して太陽光発電及び風力発電を用いたクリーンエネルギー発電の有効活用に取り組む。</p> <p>・ 「サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト（SPP）」の取組 独立行政法人科学技術振興機構の支援を受け、企業等との連携のもと体験的・問題解決的な学習活動を実施。 { <ul style="list-style-type: none"> 平成 20 年度 太陽光発電・風力発電の相互運用による学習 平成 21 年度 風洞実験・風力発電機の風車の設計 } </p> <p>・ 京都府職業能力開発協会との連携 3 年生を対象として特別社会人講師として高度熟練者を招聘し、溶接講習の中で熟練の技術や知識の指導を受ける。</p> <p>・ 「京都 21 世紀創造フォーラム」イベントへの参加 次世代の教育、人材育成と向き合い、社会や大人の課題を考える標記フォーラムのプレ企画として、幼児、小・中学生、その保護者を対象に二足歩行ロボット「アルミー」の華麗な演技を披露。</p>	<p>・ 「大学コンソーシアム京都」の実践共同教育プログラム 平成 21 年度より「環境や人々の生活と自然エネルギーの活用」を研究テーマに立命館大学等と高大連携事業を実施。</p> <p>・ 「サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト（SPP）」の取組 独立行政法人科学技術振興機構の支援を受けて、高校と大学・中学校等との連携を通して、体験的・問題解決的な学習活動を実施。 { <ul style="list-style-type: none"> 平成 19 年度 GIS を活用した都市環境に関する学習 平成 20・21 年度 都市情報システムの探究・理解 バルサによる橋梁模型製作一橋の構造を学ぶ } </p> <p>・ 伏見区まちづくり事業「深草環境再生ネットワーク事業」 産官学連携のもと、平成 20 年度は稻荷山の環境整備として「深草トレイル」を組織、案内看板や解説看板、道標などをデザインし、「散策マップ」も作成。平成 21 年度は「深草環境再生ネットワーク事業」として、風力・ソーラー発電を用いた「展望スポットづくり」に取り組んでいる。</p>

洛陽工業高校・伏見工業高校の産学連携等の主な取組状況（平成 19 年度～）

2 地域貢献の主な取組

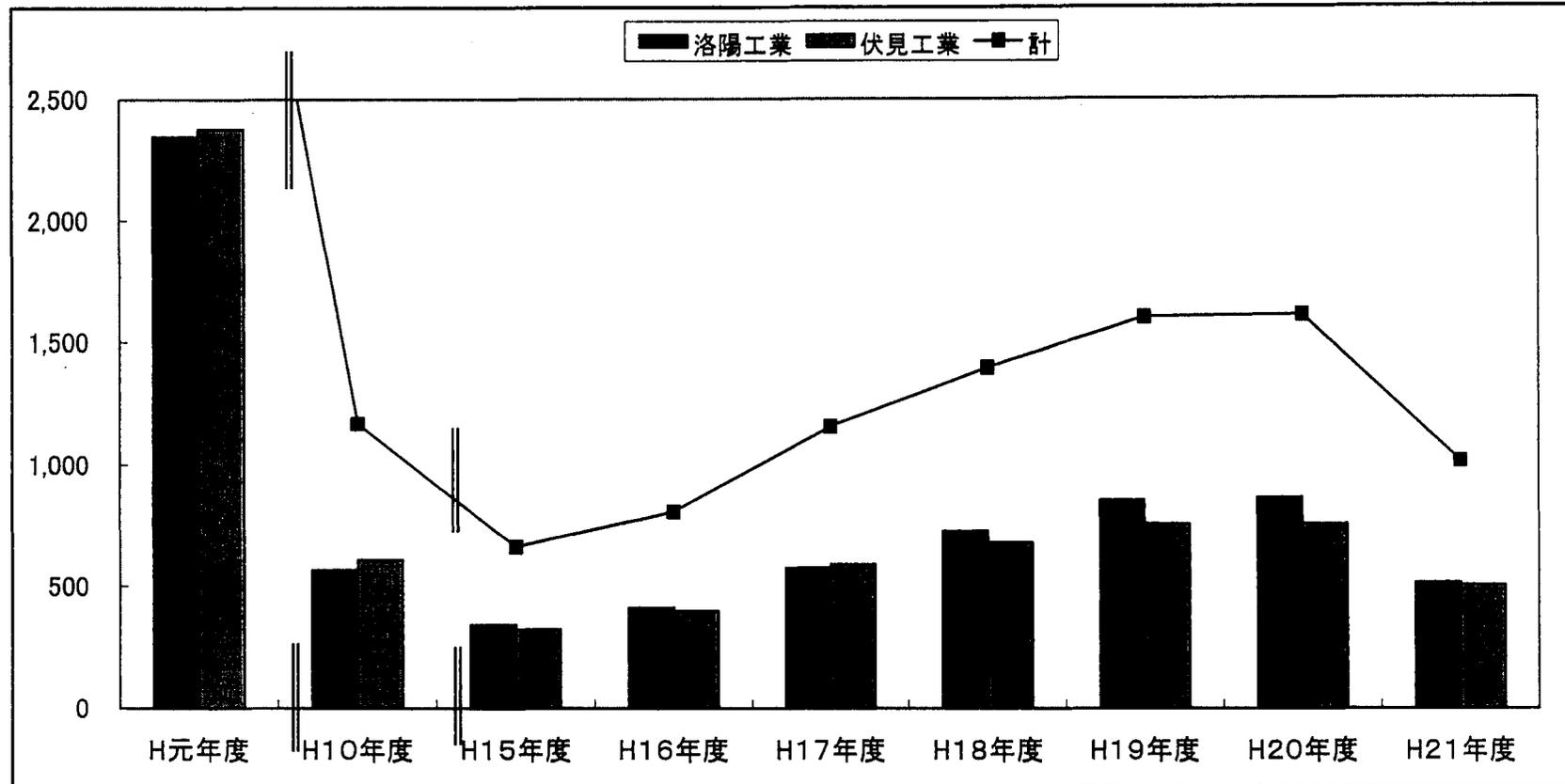
洛陽工業	伏見工業
<p>・授産施設「西寺育成苑」との交流</p> <p>例年、近隣にある授産施設のまつりへ参加するなど積極的な交流を実施。平成 19 年度には、施設での作業効率を高める手作り補助具を製作して奇贈。</p> <p>・唐橋小学校の児童たちとの交流（風力発電機の見学会の実施）</p> <p>企業連携のもと、エコ装置の共同研究のために同校屋上に設置した「風力発電装置」を唐橋小学校児童が見学、環境意識を啓発。</p> <p>・「京都こどもモノづくり事業」の実施</p> <p>（平成 19～21 年度）</p> <p>ソーラーカー製作及びタイムレース（中学生対象）</p> <p>サッカーロボット製作及び競技大会（中学生対象）</p>	<p>・「景観まちづくり学習」の実施</p> <p>地域、建築士会、京都市景観・まちづくりセンターとの連携、町屋調査等のフィールドワークを行い、まちづくりや景観に対する知識を深め、様々な課題を発見して解決する方法を提案する学習を実施。</p> <p>・「京都こどもモノづくり事業」の実施</p> <p>（平成 20 年度 カルタ製作とカルタ大会（小学生対象） 木材をつかったコースター製作（小学生対象） 平成 21 年度 ラグビーロボット製作及び競技大会（中学生対象） 橋梁模型の製作及びブリッジコンテスト（中学生対象） 和風作成（小学生対象）</p>

洛陽工業高校・伏見工業高校の産学連携等の主な取組状況（平成19年度～）

3 コンテスト等の主な実績

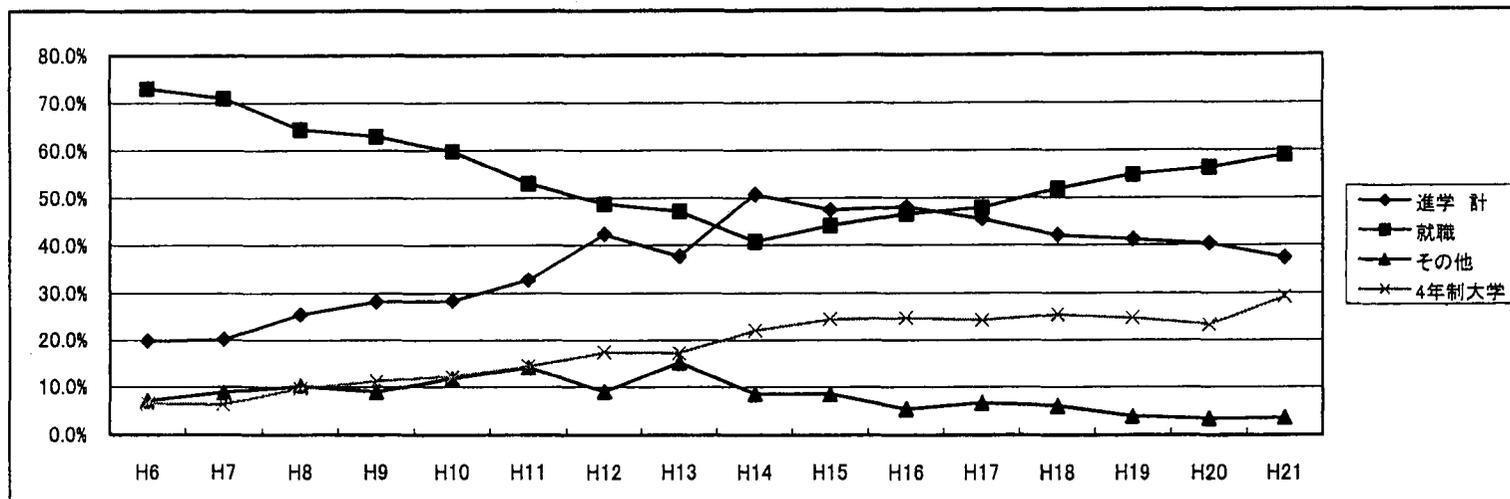
洛陽工業	伏見工業
<p>・「全国ソーラーラジコンコンテスト in 白山」 高校生らがアイデアと機械工作技術を競う「全国ソーラーラジコンカーコンテスト」において、太陽光だけで走る手作りのソーラーラジコンカーで平成19・20年度と2年連続で全国優勝、平成21年度は第3位入賞。</p> <p>・「ロボカップジュニア・ジャパンオープン・サッカーチャレンジ」 生徒の好奇心や探究心を引き出すことを目的に、ロボット性能やチームワークを競い合うサッカーロボット競技に出場、平成19年度は第6位、平成20年度は7位に入賞。</p> <p>・「全国高等学校ロボット競技大会」 創造力を発揮して新鮮な発想で工夫を凝らし、仲間と協力しながらロボットを製作することで、高度な技術・技能を習得、「ものづくり」への興味・関心を高めことを目的に開催される大会で、平成20年度には京都府大会で定時制の生徒が優勝。</p> <p>・「環境プレゼンテーション」への参加 京都青年会議所主催の「低炭素社会の実現に向けて」のイベントにおいて、太陽光発電及び風力発電の相互運用の取組について、環境プレゼンテーションを実施した。</p>	<p>・「グローバル・エンタープライズ・チャレンジ2009」 世界の青少年が科学技術の知識、創造性などを競い合う国際大会において、平成21年度の国内大会で「農業の企業化」をコンセプトにした事業モデルを提案して全国優勝、日本代表として国際大会に出場。</p> <p>・「高校生ものづくりコンテスト全国大会(測量部門)」 ものづくり学習の成果発表の場として、全国の高校生が一堂に会して技術・技能を競い合う大会の測量部門において、平成19年度に近畿大会で優勝、全国大会9位に入賞。</p> <p>・「地理空間情報フォーラム2009」「高知工科大学測量コンテスト」 平成21年6月に実施された同フォーラムにおいて、社会人の技術者や大学生も参加する中、高校生として初参加、見事、初優勝の快挙。さらに高知工科大学で実施された測量コンテストの精密機器使用部門において、平成20・21年度と2年連続で技能賞と敢闘賞を受賞。</p> <p>・建設技術展「橋梁模型製作コンテスト」 橋梁模型の完成度・技術度・デザイン性・経済性を競い合うコンテストで、大学生や高校生、高等専門学校生が参加する中、平成19年度には最優秀賞と人気特別賞を受賞。</p>

洛陽工業高校・伏見工業高校 企業等からの求人状況の推移



	H元年度	H10年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度
洛陽工業	2,346	564	339	408	571	721	849	859	510
伏見工業	2,376	605	320	396	584	673	750	750	501
計	4,722	1,169	659	804	1,155	1,394	1,599	1,609	1,011
(指数)	100	25	14	17	24	30	34	34	20

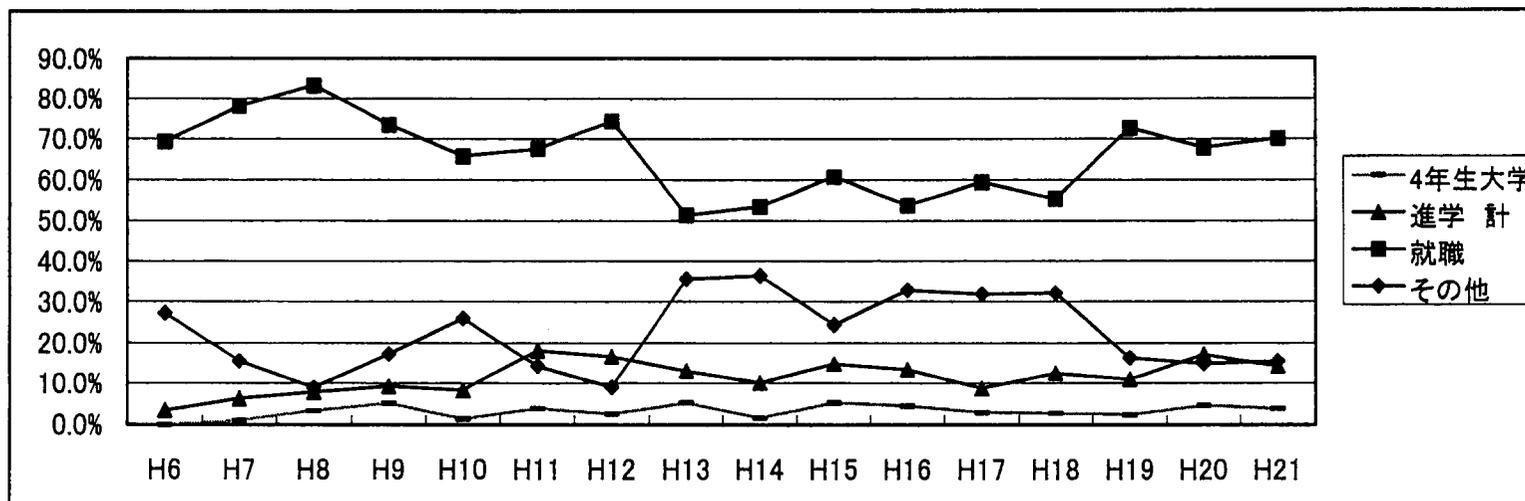
洛陽工業高校・伏見工業高校 卒業後の進路状況(全日制)



【工業(全日制)2校 計】

卒業年度	4年制大学		短大・専修学校等		進学計		就職		その他		計
H6	32	6.5%	66	13.3%	98	19.8%	362	73.1%	35	7.1%	495
H7	30	6.3%	66	13.9%	96	20.2%	338	71.0%	42	8.8%	476
H8	48	9.5%	80	15.9%	128	25.4%	324	64.4%	51	10.1%	503
H9	54	11.2%	82	17.0%	136	28.2%	304	62.9%	43	8.9%	483
H10	59	12.2%	78	16.1%	137	28.4%	289	59.8%	57	11.8%	483
H11	66	14.3%	85	18.5%	151	32.8%	244	53.0%	65	14.1%	460
H12	81	17.3%	117	25.0%	198	42.3%	228	48.7%	42	9.0%	468
H13	86	17.2%	103	20.6%	189	37.7%	236	47.1%	76	15.2%	501
H14	83	22.0%	109	28.8%	192	50.8%	154	40.7%	32	8.5%	378
H15	95	24.4%	90	23.1%	185	47.4%	172	44.1%	33	8.5%	390
H16	97	24.7%	92	23.4%	189	48.1%	183	46.6%	21	5.3%	393
H17	95	24.2%	84	21.4%	179	45.5%	188	47.8%	26	6.6%	393
H18	106	25.4%	70	16.7%	176	42.1%	217	51.9%	25	6.0%	418
H19	89	24.7%	60	16.6%	149	41.3%	198	54.8%	14	3.9%	361
H20	83	23.2%	61	17.1%	144	40.3%	201	56.3%	12	3.4%	357
H21	81	29.1%	23	8.3%	104	37.4%	164	59.0%	10	3.6%	278

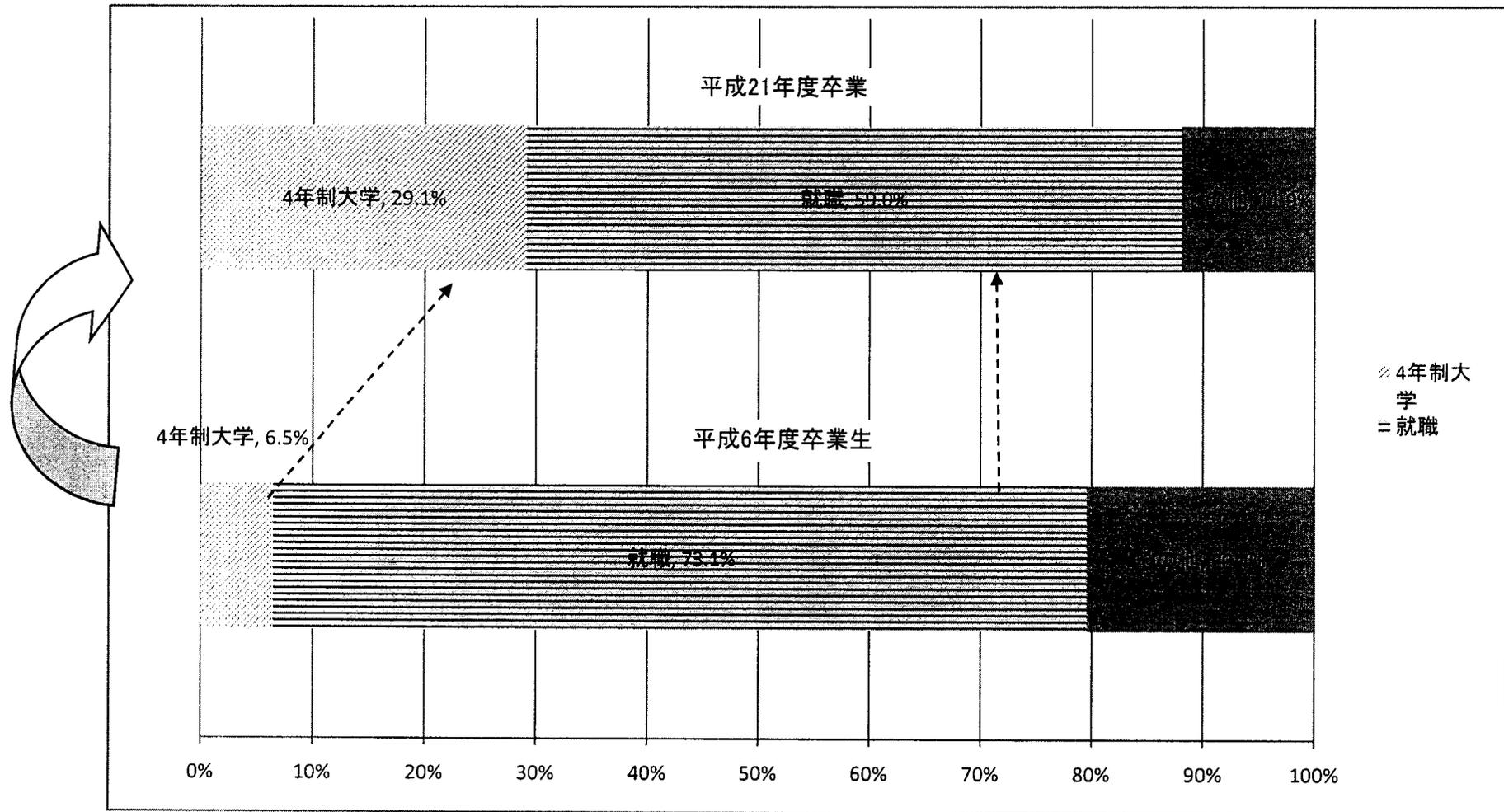
洛陽工業高校・伏見工業高校 卒業後の進路状況(定時制)



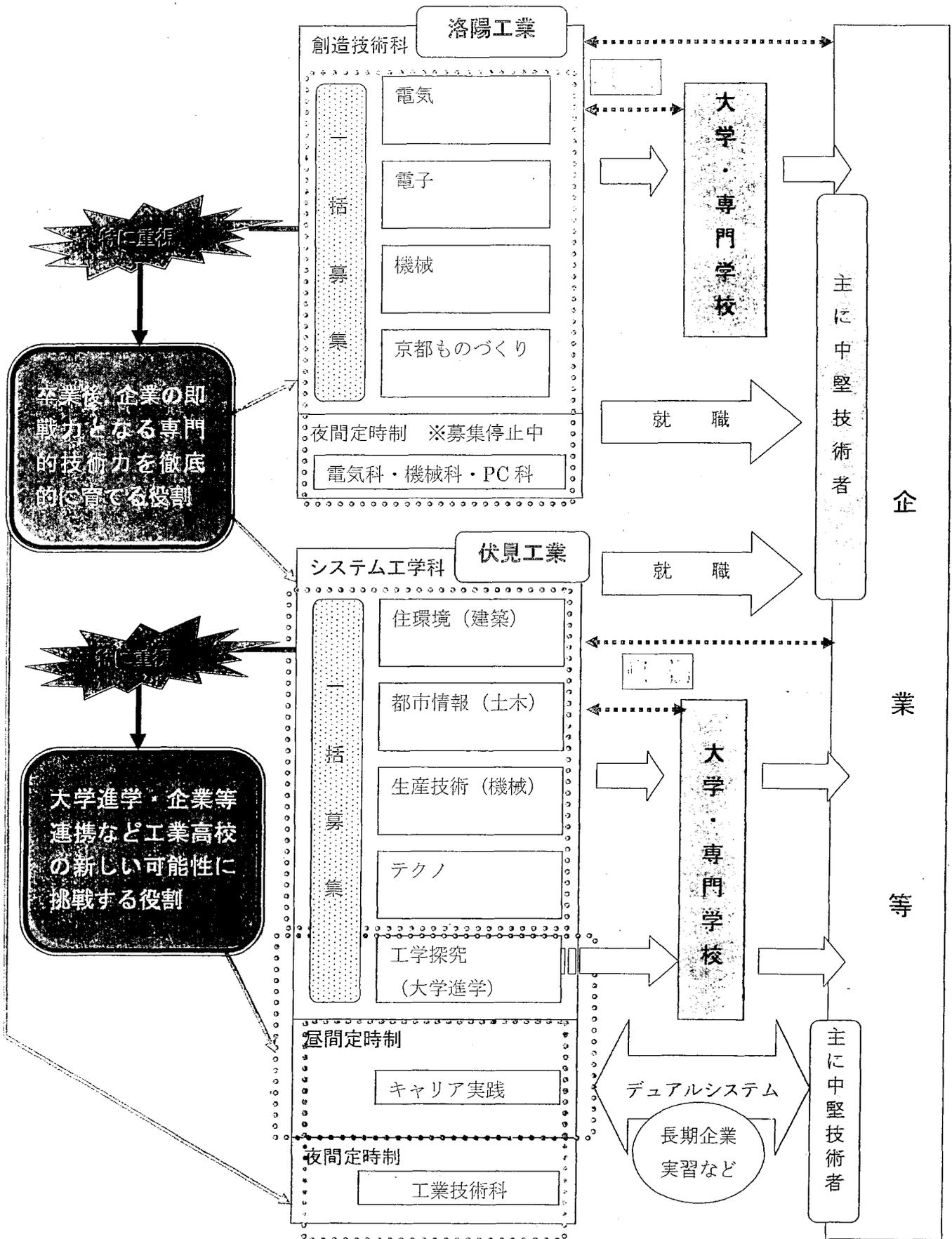
【工業(定時制)2校 計】

卒業年度	4年制大学		短大・専修学校等		進学 計		就職		その他		計
H6	0	0.0%	3	3.4%	3	3.4%	61	69.3%	24	27.3%	88
H7	1	1.0%	5	5.2%	6	6.3%	75	78.1%	15	15.6%	96
H8	3	3.3%	4	4.4%	7	7.8%	75	83.3%	8	8.9%	90
H9	5	5.1%	4	4.1%	9	9.2%	72	73.5%	17	17.3%	98
H10	1	1.4%	5	6.8%	6	8.2%	48	65.8%	19	26.0%	73
H11	3	3.9%	11	14.3%	14	18.2%	52	67.5%	11	14.3%	77
H12	2	2.6%	11	14.1%	13	16.7%	58	74.4%	7	9.0%	78
H13	6	5.2%	9	7.8%	15	13.0%	59	51.3%	41	35.7%	115
H14	2	1.6%	11	8.5%	13	10.1%	69	53.5%	47	36.4%	129
H15	7	5.2%	13	9.6%	20	14.8%	82	60.7%	33	24.4%	135
H16	6	4.5%	12	9.0%	18	13.4%	72	53.7%	44	32.8%	134
H17	4	2.9%	8	5.8%	12	8.7%	82	59.4%	44	31.9%	138
H18	3	2.7%	11	9.8%	14	12.5%	62	55.4%	36	32.1%	112
H19	3	2.3%	11	8.6%	14	10.9%	93	72.7%	21	16.4%	128
H20	4	4.6%	11	12.6%	15	17.2%	59	67.8%	13	14.9%	87
H21	3	3.9%	8	10.4%	11	14.3%	54	70.1%	12	15.6%	77

洛陽工業高校・伏見工業高校 全日制生徒の卒業後進路の変化（平成6年度・平成21年度の卒業生の比較）



(参考) 洛陽工業・伏見工業高校の概要



『まとめ』の概要

(平成 17 年 3 月 16 日策定)

はじめに
<ul style="list-style-type: none"> ○ 洛陽・伏見工業高校は、明治・大正期以来、市民並びに産業界の支援の下、技術・「ものづくり」の大切さ、尊さ、そして限りない夢と可能性を伝えてきた輝かしい歴史と伝統を誇る。卒業生は、全国に誇る「ものづくり都市・京都」、更には我が国の発展に寄与する確かな技術と高い使命感を兼ね備えたスペシャリストとして活躍。 ○ 洛陽工業が全国 2200 の専門高校の中から文部科学省「目指せスペシャリスト」に指定、伏見工業が先端技術習得や企業・大学、地域と連携した教材開発、部活動で全国に名を轟かせるなど、全国から高く評価。 ○ しかし、時代・社会の急速な構造転換、雇用の多様化・流動化が激しい中、今後の工業教育のあり方について専門的な見地から検討を行うため、平成 16 年 12 月、大学・産業界等の参画を得て、本プロジェクトを設置。 ○ 以降 6 度の会議を持ち、両校や中学校から意見を聞きながら検討を進め、平成 17 年 3 月「まとめ」を策定。
I 工業高校の現状と課題（全日制）
<p>1 生徒の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 両校の入学志願倍率は 2 倍前後を集め、生徒は一定水準以上の学力を有する。 ○ しかし、昔と異なり、生徒の「ものづくり」や社会体験が不足し、学校の教育方針・指導内容と一部乖離。学習への興味・関心、意欲を更に伸ばさせるためには、ミスマッチを改善し、円滑な接合を図ることが必要。 ○ 全国大会優勝など顕著な活躍を誇る運動部をはじめとして、部活動には 6 割の生徒が熱心に活動し、人間形成や学校の活性化に貢献。しかし、全定併置による双方の教育活動の制約が課題。 ○ 厳しい雇用状況の中、全教職員による企業訪問等により、学校斡旋就職内定率は 2 年連続 100%を達成。 ○ 就職が 10 年前の 7 割超から 4 割に減少、大学等への進学は 5 割近くに達するなど、進路状況は大きく変化。 <p>2 教育内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 充実した実験・実習施設のもと、特色ある専門教育を展開。企業等へのインターンシップは、平成 10 年度に伏見工業、11 年度に洛陽工業で開始、15 年度からは全生徒を対象に実施するなど、全国に先駆けて実施。 ○ 今後は、技術革新・産業構造の変化に対応して充実を図るとともに、産業界から求められている勤労観・職業観、コミュニケーション能力等の強化が必要。インターンシップ等の一層の充実、組織的・計画的な取組を。
II 工業高校の現状と課題（定時制）
<p>1 生徒の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 勤労青少年は極めて少数に。目標を持ち、仕事に勉学に励む生徒もいるが、大多数の中学生は本来昼間に学ぶことを希望。その結果、全日制不合格、不登校、全日制中退等、多様な生徒が入学。 ○ 不本意入学や昼夜逆転の生活により、中退者が多く、卒業に至る生徒は半数程度。 ○ 生徒の希望、進路保障に適応できるよう、抜本的に見直すことが必要。 <p>2 教育内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 入学目的も学力も多様な生徒に、少人数授業で生活・学習習慣の定着、基礎学力・技術を指導。
III 今後の工業教育のあり方
<p>1 「ものづくり」を通した豊かな人間教育の実践</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 先行き不透明な今日、市民並びに産業界は、両校が、栄えある伝統を礎に、全国に誇る「ものづくり都市・京都」の将来を担い、我が国の発展に貢献する有為な若者を育成することを期待。 ○ 両校が、豊かな人間性と生涯にわたって学習する意欲と態度をもって「ものづくり」に携わり、自己実現・自己成長を図るとともに、社会に貢献する若者の育成を目指して邁進することを希求。 <p>2 育成すべき資質・能力</p> <p>(1) 「ものづくり」を通した勤労観・職業観の醸成</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 専門教科の学習に入る前、1 年生の早期の段階から働くことの意義、職業人としての意識・生き方をしっかり身につけさせ、自分の将来を考えるための計画的・継続的な取組を学校総体で取り組むべき。 <p>(2) 将来の夢に向かってチャレンジするための将来設計・計画実行能力</p>

○ 生徒が将来の夢の実現に向けてチャレンジするために、将来を設計し、目標に向けて計画を実行する能力の形成を組織的・継続的に指導・支援すべき。

(3) 自己の生き方を主体的に選択する能力

○ 将来の夢、生き方について早い段階から自ら考え、高校3年間、そして卒業後の目標を主体的に設定できるよう、様々な機会を通してキャリア・アップを図るための取組を支援していくべき。

(4) 環境変化に機敏かつ柔軟に対応できる課題解決能力

○ 将来、直面する課題や予期せぬ変化に対し、新たな知識・技術の学び方及びこれらを進んで学ぼうとする積極性、他者理解力・協調性・コミュニケーション能力等を更に伸ばさせるための教育システムの開発が必要。

(5) 社会貢献への意識啓発

○ 生徒が将来「ものづくり」を通して、職業人として、一市民として社会に貢献することができるよう、豊かな人間性を涵養するとともに意識啓発に努めるべき。

3 産学・地域とのパートナーシップに基づく人材育成

○ 学校と産業界、大学・研究機関、家庭、地域社会、NPO等との双方向のパートナーシップに基づき、学校と各団体が持つ教育力を積極的に活用して、重層的に生徒の成長を見守り、支援することが重要。

1 学校経営・学校運営

(1) 学校組織

○ 学校が丸となり生徒を重層的に指導・支援できる仕組みへの見直しや新たな組織編成システムの導入を。

(2) 学校外の学習活動の一層の推進

○ インターンシップの一層の充実、ボランティア体験活動やデュアルシステムを学校教育活動として位置付けるなど、学校外の学習活動をより一層推進すべき。洛陽・伏見の連携をより深め、学校間連携制度も導入を。

(3) 学校評価の推進

○ 学校の自律的な改革の促進、産学・地域とのパートナーシップの推進のため、授業評価の導入、数値目標の設定、評価を改善につなげるプロセスの確立等の改善を進め、開かれた学校づくりを一層推進すべき。

(4) 教員の資質向上

○ 教員相互の授業研究や教育研究大会の開催、産業界・大学等への教員派遣の継続的实施、外部講師招聘の常時実施、学校・課程・学科間の人事交流等を推進すべき。

2 専門学科

○ 各学科別に専門教科の学習を進める現在の細分された学科のあり方について、抜本的に見直すべき。

3 定時制

○ 昼間に学びたいという大多数の生徒の希望に応えられるよう、夜間に学ばざるを得ない特段の事情がある生徒を除いて、学習の場を昼間に移行し、3修制、2期制、デュアル・システムの導入等を積極的に検討し、工業科ならではの特色を発揮した新しい定時制のかたちを構築すべき。

4 早急に取り組むべき事項

○ 学校は早期の実施に向け速やかに検討に着手、教育委員会は早急に方針の提示、所要の整備を行い、学校の改革に向けた取組を促進・支援すべき。

5 今後継続して検討を要する事項

○ 両校は、熱意あふれる教職員の昼夜を分かたぬ指導が結実し、全国屈指の実力。両校が「ものづくり」を通じた豊かな人間教育を実践し、連携を深め切磋琢磨することで、京都の高校教育の一層の充実が期待。

○ 両校並びに教育委員会は、厳しい社会状況と市民並びに産業界の熱い期待を受け止め、現状に甘んじることなく、先を見据えた新しい時代の工業教育を創り、全国に発信する気概をもって、今後邁進することを要請。

○ 改革の推進状況及び教育効果について常に点検・評価を行い、今後5年を目途に今次改革の総括を行うとともに、更なる発展に向けて、次期の工業高校のあり方について方向を示すことを要望。