

高大連携—工業高校を例として—

田中 正一

1 はじめに

我が国は、グローバル社会の進展に伴って、将来の予測が困難な時代に突入した。これからの時代に求められる人材は、社会の変化の中で、自ら課題を発見し、チームワークで難題に挑戦し、新たな価値を見いだして課題を解決できることが求められる。その人材育成は、高等学校教育、大学教育、そして両者を接続する大学入学者選抜の一体的な改革に見いだされていくと文部科学省は示している。

そのような状況下で、工業高校生の高等教育機関への進学傾向は落ち着いてきたものの、四年制大学の希望は高まりつつある。(図2・図3参照)工業高校からの進学は、社会全体が普通化志向する中で、モラトリアム化された現象とする一部の見方もあるようだが、大学進学は工業高校生の個性や能力を伸張する重要な進路選択の一つである。

以下、工業高校の進路指導を例にとり、大学と高等学校の接続及び連携について考察する。

2 高等学校の現状と課題

現在では、中学卒業後98%以上の生徒が高校に進学する。そのため生徒の多様な学習ニーズ、学校・学科等の多様化が進んでいる。高等学校教育は、この多様な教育ニーズに応じ、生徒に確かな学力や学習意欲を身に付けさせるなど、教育の質の向上に向けての取組が喫緊の課題となっている。そこで文部科学省は、平成25年に「高等学校における多様な学習の評価手法の開発」および「高校生の学習到達度把握に関する検討委員会」を設置した。特に高等学校教育に「共通に求められるものは何か」という視点、社会人として求められる最低限の能力や基本的な知識・態度などが十分に身につけているかという課題を提示した。これらの課題解決のために全ての

生徒が共通に身に付ける資質・能力とは何かが重要となる。

このことは多様な大学志願者への対応として、接続する大学にも大きく関わることである。平成26年12月22日に中央教育審議会が答申した大学入試改革は、高大接続に関する課題の改善を示すものとされる。

ところで、学習指導要領は、今日の社会人として知識基盤社会の中で「生きる力」の育成を理念とし、発達段階における児童・生徒の基礎的な教育内容を示す。その目的は、

- ① 社会・職業への円滑な移行に必要な力
- ② 市民性（市民社会に関する知識理解、社会の一員として参画し貢献する意識）

を育成することである。そのような社会の動きの中で、自己の進路について高校生はどのように考えているのだろうか。高校生の進路における意識を調査データによって確認する。（「キャリアガイダンス」リクルート社 2010/2 No.30、2009/10 No.28から抜粋）

○ 進路選択についてどんなことが気になりか（複数回答：上位3位）
① 学力が足りないかもしれない（生徒53.9%）
② 自分に合っているものがわからない（生徒36.5%）
③ やりたいことがみつからない、わからない（生徒31.5%）
○ 働くことについてどんなことが気になりか（5つまで回答：上位3位）
① 就きたい職業に就くことができるのだろうか（生徒63%：保護者76.8%）
② 十分な収入が得られるのだろうか（生徒47.1%：保護者29.5%）
③ 職場の人間関係がうまくいくだろうか（生徒42.5%：保護者39.3%）
○ 進学に際してどのような情報が重要か（複数回答上位5位）
① 現在の入試制度の仕組み（生徒52.7%）
② 進学費用（学費・生活費など）（生徒49.1%）
③ 将来の職業との関連（生徒46.5%）
④ 学部・学科の内容（生徒38.6%）
⑤ 就職の状況（実績）（生徒33.7%）
○ 高校で受けた進路指導内容（各単一回答 上位3位）
① 自分のやりたいこと・向いていることをさがしなさい（生徒78.2%）
② 将来のことや職業のことを考えなさい（生徒70.7%）
③ 少しでも偏差値の高い大学に入れるよう努力すべきだ（38.6%）

データから、生徒の将来への不安要因として学力問題や将来の就職に対する問題があげられる。また高等学校教育現場は、偏差値を上げることよ

りも自分がやりたいことや将来の職業を考えることについて主に指導していることから、高等学校および大学におけるキャリア教育の必要性が一層求められよう。

3 高等学校教育の質保証と学習評価

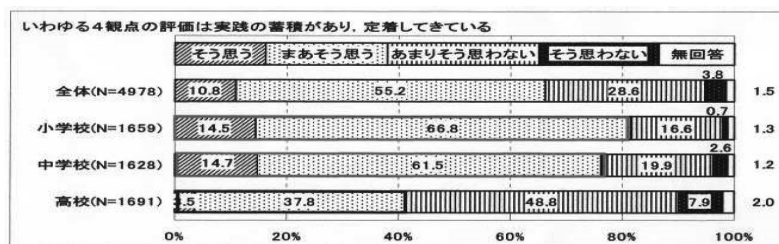
高等学校は教育の質保証のために、高等学校教育を通じて身に付けるべき資質・能力を多面的に評価する手法の研究が進められている。その中心的課題が学習評価である。

学習評価については、中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会で検討された「児童生徒の学習評価の在り方について（報告）」（平成22年3月）がある。その内容の一部を以下に示す。

基礎的・基本的な知識・技能を活用する学習活動を重視するとともに、論理や思考等の基盤である言語の果たす役割をふまえ、言語活動を充実することとしている。これらの能力を適切に評価し、一層育成していくため、各教科の内容等に則して思考・判断したことを、その内容を表現する活動と一体的に評価する観点を設定することが適当である。

観点別評価（「知識・理解」、「技能・表現」、「思考・判断」、「関心・意欲・態度」）はその中心的な学習評価であるが、図1のように高等学校での活用の定着は低い。

図1 各校種の4観点評価の定着について



出典：平成21年度文部科学省委託調査 学習指導と学習評価に対する意識調査

また、4観点評価を実施している教員の回答では、「知識・理解」: 77%、「技能・表現」: 61%、「思考・判断」: 50%、「関心・意欲・態度」65%である。

特に今後必要とされる「思考・判断、」についての実施が十分ではないことが伺われる。

中央教育審議会の当報告は、学習指導要領の主旨を定着し発展させるために欠かせない学習評価についてまとめたものである。思考力・判断力・表現力は「見えにくい学力」である。そのため、この「見えにくい学力」をパフォーマンスにより可視化し、ルーブリック（評価指標）を活用して学力を解釈する「パフォーマンス評価」による評価方法がある。また、多様性をリソースとして、一人一人の考える力を育てる「協調学習」がある。これらの研究は、高等学校教育の質の確保・向上が求められる今日、高等学校の評価の新たな取組として価値がある。

4 工業高校の状況について

全国の工業高等学校の進路の状況は、「公益財団法人全国工業高等学校長協会」（この後は「全工協会」）の資料から工業高校の状況を示す。以下の図は全工協会のデータである。

図2 工業高校の就職率と進学率の変化

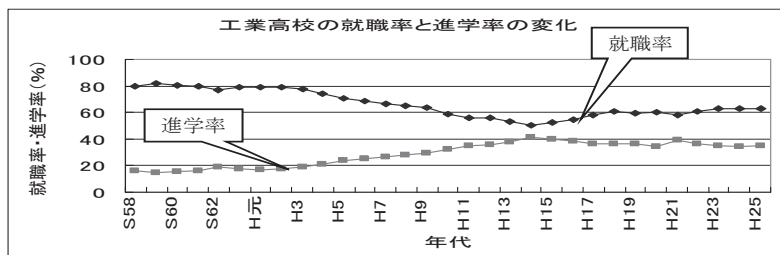
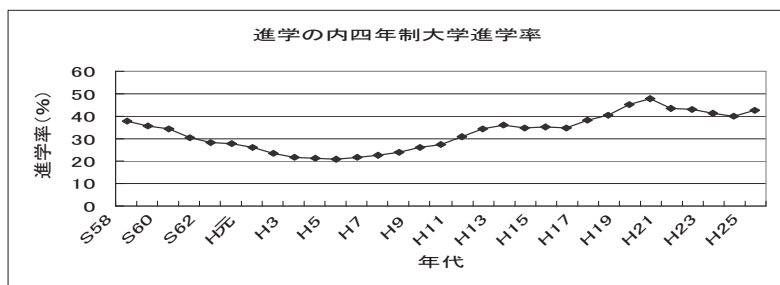


図3 進学のうち四年制大学進学率



「全工協会」と「株式会社ベネッセコーポレーション」が共同で平成25年度に職業教育の状況確認として、工業高校における「社会人基礎力」の定着度を調査した。「社会人基礎力」とは、「前に踏み出す力」、「考え抜く力」、「チームで働く力」の3つの能力から構成されている。(2006年度から経済産業省が提唱している。)

この3つの能力について、全国から11校の工業高校の管理職と教員による評価をまとめた。それぞれの能力が身についているとする肯定率(とても+まあ)と和歌山県立和歌山工業高校で実施しているインターンシップ受け入れ企業の5段階評価を以下の図4、図5で示す。

図4 社会人基礎力評価

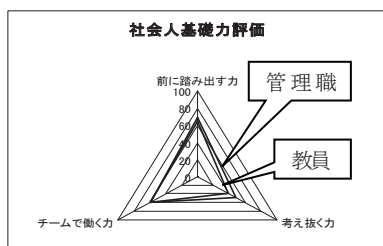
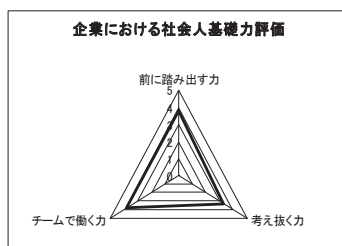


図5 企業における社会人基礎力評価



二つの図から工業高校生の「考え抜く力」が「前に踏み出す力」、「チームで働く力」と比較して評価が低いことがわかる。工業高校に限らず、一般的に「基礎・基本的な知識・技能および思考力・判断力・表現力」、「考え抜く力(課題解決力)」、「キャリア教育」が学校教育に求められている。高等学校と大学がこの点で相互理解し連携することで効果的な接続を可能とすることができる。

5 高大連携について

図6と図7は平成25年度全工協会の調査結果である。大学や専門学校との連携は46%の工業高校が実施している。図にはないが関東地域では実施率が62%であり、全国平均よりも実施率が高く高大連携について関心があることが伺える。関東地区の「実施していない」と「検討中」を合わせて38%であることは今後の連携の開拓の余地があると積極的に考えることができる。

連携内容では、「知識・技術の支援」が53%（関東地区54.7%）である。具体的な内容は、大学教員の授業講義や出前授業等が大半を占めるようだ。「単位の修得」は、高校生が大学の講義を受けて高校の単位修得と認定することがある。（大学によっては、入学前の既修得単位として認定することも検討している。）

図6 大学や専門高校との接続

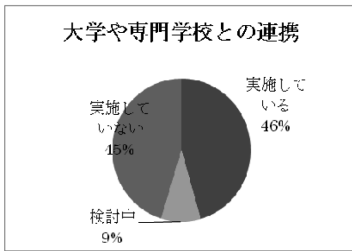
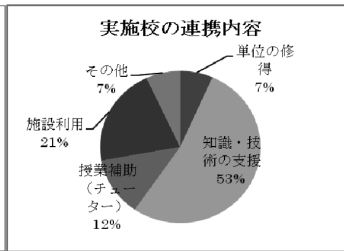
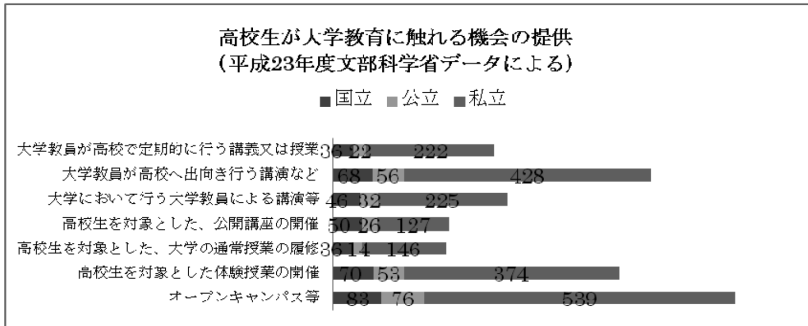


図7 実施校の連携内容



文部科学省のデータで「高校生が大学教育に触れる機会の提供」を図8に示す。

図8 高校生が大学教育に触れる機会の提供
(平成23年度文部科学省データによる)



次に工業高校現場での学校改善例を記述する。

高等学校では、入試の倍率によって入学する生徒の学力に変化があることがある。そのため高等学校の入試対策として、自校の特色を中学生にどのようにアピールするかは重要である。入学説明会や各中学校進路指導への説明を行っても高等学校側のアピールが十分に届かない場合が多く

ある。そこで筆者が工業高等学校長時に実施した内容を以下に紹介する。

自校の入試状況の改善は重要な課題であったがその改善がなかなか進まない。そこで有名進学校の例にならい、進路指導の改善・強化を図った。工業高校では、成績上位者は大手企業や大学進学を目指す。そのため生徒・保護者が期待する進路指導の実現に着手した。その中心的な課題は当然ながら学校教育の中身にあった。基礎・基本の徹底、学力向上策、地域と連携した特色化などである。特に基礎・基本、学力向上は親の期待に合致した。就職希望者には職業資格取得を、進学希望者には数学、物理の選択科目を、また、地域の小中学校、行政、商工会議所、県中小企業団体等と積極的に連携した。その結果、微増ながらも入学状況の改善がみられたことは言うまでもない。この大きな原動力は、専門力を自ら高めた教員の力であった。

6 具体的な連携策（大学側の支援等）

(1) 高大連携例

- ① 高等学校の授業講義、研究会への出席・講演、出前授業、
- ② 高等学校PTA総会などでの講演
- ③ 高等学校側のイベント等に参加（ロボットコンテスト等）
- ④ 高校生が大学開放科目の聴講・履修により、大学入学後の既修単位認定や高等学校の単位取得
- ⑤ 入学接続に関する初年次教育の連携（学習支援センターの活用等）
- ⑥ 高等学校のカリキュラムおよび学力の研究（工業高校では職業能力開発が進んでいる）
- ⑦ 全工協会の「ジュニアマイスター制度」の活用
- ⑧ SSH校、SPP校との連携
- ⑨ 高校生の大学研究室インターンシップ
- ⑩ インターネット・テレビ会議システムによる講義・入学前教育
- ⑪ 高等学校教員研修（専門力向上）
- ⑫ 高等学校の教員と大学の教員の相互交流（意見交換等）
- ⑬ 大学の研究発表に高等学校の教員が聴講する機会の拡大
- ⑭ 大学情報の提供
- ⑮ 教育実習生受入での連携および研究（高等学校側の協力体制）

(2) 入学前教育による連携・接続

工業高校のカリキュラムは、大まかにみると約半数の時間が専門教育である。入学時の学生の学力は、その後の学生の学びにも大きく影響する。特に、工業高校の普通教科・科目の履修単位数は、普通高校のそれと比べて少ないことから、大学工学部教養科目の学力に差が出るのが懸念される。そのため連携例の一つである高等学校の教員と大学の教員の相互交流（意見交換等）は高大連携に高い効果が期待できる。

具体的には、入学前教育として高等学校一般科目の復習、課題図書感想文、コンピュータスキル等である。そのためには、大学と高校が連携して課題を作成し、高校教員の課題指導と大学教員の課題確認の相互連携が必要とされる。

(3) 具体的連携策

具体的な連携内容として、大学と高等学校の共同による学力調査研究の例を挙げる。

- ① 本学工業系高等学校出身学生の学力の課題と工業高校教育内容との関連を調査研究し、問題点の因果関係を分析する。
- ② 改善策（教育内容の改善）

工業高校側の学力向上への改善策、大学側の学習支援策および相互に連携し合う学力向上策を提案する。この提案は、大学側においては学習支援策の一助となる。高校側においては進学指導における学習計画の参考となる。

7 期待される効果

(1) 相互理解による進路指導

- ① 大学からの十分な情報は、高等学校側の進路指導が充実するため、高校生の進路のミスマッチ防止につながる。
- ② 大学教員による授業講義を工業高校生が受講することによって、興味・関心・意欲・好奇心が高まり進路意識の向上につながる。
- ③ 大学が高等学校の実情を理解することができる。
- ④ 大学教員と高等学校教員の高大連携の研究協議によって、相互の

理解を深く進めることができる。

- ⑤ 大学と接続することで、高校生が早い段階から専門力育成の機会を得ることができる。
- (2) 入学生の資質・能力向上につながる
 - ① 大学教員が高等学校を十分に理解し、個々の学生の能力や課題を知ることで、入学後の授業を効果的に進めることができる。
 - ② 連携・接続によって、学生が高校から大学へのギャップを乗り越えることができる。

8 高大連携の評価

(1) 評価

高大連携は状況によって見直しが必要とされる。

- ① 上述の連携策の全てに計画・実施・評価・改善による評価によって、現状の確認と必要に応じた改善が求められる。
- ② 数年続くとマンネリ化し、高等学校側、大学側双方の意識が低下し、当初の熱意が失われることがある。無理のない連携の設定とともに連携による効果を定期的に検証することが必要である。また、高等学校側と大学側の教員間の信頼関係が重要である。
- ③ 高等学校教員の人事異動は3年から10年以内に行われるため、担当者の引き継ぎが欠かせない。そのため高等学校と大学とで人事の情報を交換する。常に組織としての連携による継続できる体制が相互に必要なものである。

(2) 高大連携協議会

高大連携の目的は、当然ながら生徒、学生のスムーズな進路の達成にある。それは高等学校と大学の信頼関係で成り立っていると言っても過言ではない。しかし、連携を提携しても上記に示した「評価」にあるような課題は必ず現れると考える。

そこで、連携校と大学との教員同士が意見交換できる「高大連携協議会」を定期的実施することは、相互間の信頼の維持に効果的である。複数の連携校が一同に会して様々な課題を理解し合い、その解決に相互で意見交換することにより、新たな深い信頼関係を導くことが

できると考える。

9 終わりに

国は、高等学校教育を単独で改善・改革するのではなく、大学教育とその接続である大学入学者選抜の一体的改革を計画している。そのため高校と大学が積極的に連携し、将来の有意な人材の育成を高等学校と大学が一体となっていくことが求められる。その接続のための連携は、生徒と学生のために各高等学校の実情に合致した最も効果的な連携内容を検討すべきと考える。

今後、高等学校では「達成度テスト（基礎レベル）（仮称）」および「達成度テスト（発展レベル）（仮称）」の実施に向けての具体的検討が進められる。さらに大学との一体的改革を前提としたテストの開発と実施に向けての協力体制の確立など大きなハードルを越えなければならない。これからの時代に求められる人材の育成に関する対策は、どこにおいても最重要課題である。

参考文献

- 1) 文部科学省 『高等学校学習指導要領』（2009年3月）
- 2) 中央教育審議会 『高大接続特別部会審議経過報告』（2014年3月25日）
- 3) 中央教育審議会 『初等中等教育分科会高等学校教育部会審議のまとめ』（2014年3月）
- 4) 公益社団法人全国工業高等学校長協会 『進路対策委員会報告（卒業等に関わる状況調査）』（全工資料26-21）（2014年）
- 5) リクルート 『Career Guidance』（2009年10月号No.28、2010年2月号No.30）