

高等学校学習指導要領の実施に向けて（２）

－工業の教育課程の編成－

文部科学省初等中等教育局児童生徒課産業教育振興室 教科調査官

国立教育政策研究所教育課程研究センター 教育課程調査官 池守 滋

３．新教育課程への実施に向けて

５) 平成23年度以降

平成23年度では、数学、理科の実施１年前という時期であることから、さらに２年後の全面実施に向け、25年度までの実施計画を練る必要がある。特に、今回の改訂において、数学と理科が24年度から先行実施されることは、少なからず工業の専門科目の導入部分などに影響を与えることが考えられる。中学までの数学及び理科の学習内容が、今回の改訂によりどのように変わったのかを確認し、24年度からの入学生の指導に対応する必要がある。また、「技術・家庭」及び情報教育に関しても、改訂の内容をしっかりと把握し、従前までの指導内容・方法を見直すことが大切である。特に、情報教育に関しては、小学校・中学校での学習指導の状況を確認することが必要である。新しい学習指導要領では、これまで以上に情報教育について充実を図っており、工業の情報に関連する科目や実習においても対応することは当然である。

４．教育課程の編成の在り方と評価

今回の新学習指導要領において、総則の解説では、「教育課程編成の在り方と評価」の章が、小・中・高校を通して「教育課程編成の手順と評価」と改訂された。教育課程の編成の手順の例が示され、これまで以上に具体的に示された。各学校においては創意工夫を生かした特色ある教育課程を編成・実施し、特色ある教育活動を進めていくことが求められている。そのため、

地域や学校、生徒の実態等を的確に把握・分析し、それを基に、それぞれの学校の教育課題を明確にし、全教職員が一致協力して教育課程の編成と評価に当たる必要がある。

学校の教育目標の設定についても、新しく明記された。高等学校の目的や目標は学校教育法に示され、各学校においては、その達成を目指して教育を行わなければならないとされている。そのため、各学校においては、生徒の実態や学校の置かれている各種の条件を分析し、検討した上でそれぞれの学校の教育の課題を正しくとらえ、それに応じた具体的な強調点や留意点を明らかにした教育目標を設定する必要がある。

学校評価については、平成16年４月に施行された高等学校設置基準等において、各学校は自己評価とその結果の公表に努めることとされた。また、保護者等に対しても情報提供を積極的に行うこととされた。平成19年６月には学校教育法が改正され、学校評価及び情報提供に関する総合的な規定が設けられた。さらに、平成19年10月に学校教育法施行規則が改正され、自己評価・学校関係者評価の実施・公表、設置者への報告に関する規定が新たに設けられた。これらの法令により、各高等学校では、

- ① 教職員による自己評価を行い、その結果を公表すること。
- ② 保護者などの学校関係者による評価（学校関係者評価）を行うとともに、その結果を公表するよう努めること。

③ 自己評価の結果、学校関係者評価の結果を設置者に報告すること。
が必要とされた。

文部科学省では、これらの法令上の規定等を踏まえ、平成20年1月に「学校評価ガイドライン（改訂版）」を公表したので、参考にしていただきたい。その中では、評価項目や指標などの設定について検討する際の視点となる例が示されている。しかし、具体的にどのような評価項目や指標などを設定するかは各学校が判断すべき事項であり、例示された項目を網羅的に取り入れるのではなく、教育目標を達成するために必要な項目・指標等を学校の実態に応じて精選（重点化）して設定することが大切である。その際、教育課程も評価の重要な対象であることは当然である。

教育課程の改善については、前記の学校評価が適切に行われたとしても、評価結果がその改善に活用されなければ、評価本来の意義が発揮されないことになるのは、周知のことである。このため、各学校においては、生徒の人間として調和の取れた育成を目指し、地域や学校の実態及び生徒の心身の発達の段階や特性を十分考慮して編成、実施した教育課程が目標を効果的に実現する働きをするよう改善を図ることが求められている。従って、教育課程の評価が積極的に行われて初めて、望ましい教育課程の編成、実施が期待されるのであることを確認願いたい。

5. 学習評価について

平成20年3月に小・中学校学習指導要領が、平成21年3月に高等学校・特別支援学校学習指導要領等が改訂された。これらの改訂を踏まえ、中央教育審議会の教育課程部会では、児童生徒の学習評価の在り方の改善等に向けて必要な事項の検討を行うこととした。このため、教育課程部会の下に、学習評価に関連した当面の検討事項に係る専門的な調査審議を行うために「児童生徒の学習評価の在り方に関するワーキング

グループ」が設置された。ここでは、主な検討事項として、

○児童生徒の学習評価の在り方に関する事項

○指導要録の改善に関する事項

が平成21年6月より、平成22年3月までの間に計13回の検討が重ねられ、「児童生徒の学習評価の在り方について」報告がなされた。これを受け、文部科学省では、小学校・中学校・高等学校・特別支援学校の児童生徒の指導要録の改善等についての通知を全国の教育委員会あて発出した。

学力の評価に関しては、特に高等学校において、観点別学習状況の評価の趣旨を踏まえた学習評価を行い、通知表などに記載するとともに授業の改善につなげる努力を行っている学校がある一方で、ペーパーテストを中心としていわゆる平常点を加味した、成績付けのための評価にとどまっている学校があるとの指摘があるなど、小・中学校の状況と比較して、不十分であるといわれている。当然、小・中学校において観点別学習状況の評価が定着していることから、高等学校段階においても、学習評価の前提となる指導と評価の計画や、観点对応した生徒一人一人の学習状況を生徒や保護者にシラバスの公開などを通して適切に伝えていくなど、学習評価の一層の改善が求められている。高等学校における教科・科目の評価の観点は、小・中学校との連続性に配慮しつつ、新しい学習指導要領の趣旨に沿って整理し、設定する必要がある。また、学習評価は、生徒の学習状況を検証し、結果の面から教育水準の維持向上を保障する機能を有するものである。従って、学校が地域や生徒の実態を踏まえて設定した観点別学習状況の評価基準や評価方法等を生徒や保護者に明示するとともに、それらに基づき学校において適切な評価を行うことなどにより、高等学校教育の質の保障を図ることが求められていることも再確認する必要がある。

6. 工業教育に関して

職業に関する専門教育を行う各学校においても、「生きる力をはぐくむ各学校の特色ある教育活動の展開」を目指して教育課程の編成，実施をすることは当然である。工業においても，基礎的・基本的な知識・技能を習得しつつ，観察・実験を行い，その結果をもとにレポートを作成する，また，文章や資料を読んだ上で，知識や経験に照らして自分の考えをまとめて論述するといった，教科の学習の中でこれまで習得した知識及び技術・技能の活用を図る学習活動を行い，それを「課題研究」（総合的な学習の時間）を中心とする専門科目（教科）等を横断した課題解決的な学習や探究活動へと発展させることが重要である。ただし，これらの学習活動は相互に関連し合っており，^{せつぜん}截然と分類できるものではなく，知識及び技術・技能の活用を図る学習活動や「課題研究」（総合的な学習の時間）を中心とした探究活動を通して，思考力・判断力・表現力等がはぐくまれるとともに，習得した知識及び技術・技能の活用を図る学習活動や探究活動が知識及び技術・技能の習得を一層促進するなど，実際の学習の過程としては，決して1つの方向に進むものではないことに留意する必要がある。また，個別指導やグループ指導，繰り返し指導，学習内容の習熟の程度に応じた指導など，個に応じた指導の充実により分かる喜びを実感したり，観察・実験やレポートの作成，論述などの体験的な学習や知識及び技術・技能の活用を図る学習活動，職業や自己の将来に関する学習などを通して学ぶ意義を認識したりすることで，学習意欲を高めることが求められている。当然，工業の指導を通して，学習習慣を確立することは極めて重要であり，家庭との連携を図りながら，宿題や予習・復習など家庭での学習課題を適切に課すなど，家庭学習も視野に入れた指導が大切である。

高等学校では，生徒の実態や特性，学科や課

程等の特色を生かして柔軟な教育課程が編成できるよう学習指導要領でも考慮されている。新学習指導要領の改訂の趣旨を踏まえながら，高等学校として，地域の工業教育の中心として特色ある教育課程の編成に努めるとともに，その特色を広く広報する必要がある。

学習指導要領は，これからの国としての教育の方向性を示すものの1つでもある。このような方向性は，学習指導要領がどのような視点（改善の方向性）で改訂が行われたかを確認することにより明らかとなる。工業に関しては，新しい高等学校学習指導要領の教科「工業」に関する改訂のポイントに示されている。

- ① 工業技術の高度化，環境・エネルギー問題への対応
- ② 情報化とネットワーク化の進展への対応
- ③ 技術者倫理の要請と伝統技術の継承の高まり等に対応

の3つである。当然これまでも述べてきたように，学習指導要領全体の方向性，高等学校の方向性，産業教育の方向性，さらに，これらの工業の方向性（改訂のポイント）がどのように関連しているのかを確認する必要がある。例えば，工業では「なぜ，新設科目として環境工学基礎なのか？」に，学習指導要領や解説を参考に回答を見出していただきたい。特に，新設科目や再編した科目などは，大きな方向性や成果への期待を持って設定されたものであり，各学校・学科において取り入れていただくとともに，その成果を目に見えるようにしていただきたい。また，今回の産業教育の改訂の大きな視点の1つには，『職業人としての規範意識や倫理観の育成』がある。これを実際の専門科目の学習指導の中で，どのように行うのか（行っているのか）が今後，各教師に問われることである（技術者倫理は，道德教育の一環でもある）。是非，多くの先生方の実践事例を期待したい。

また，改訂のポイントについては，各学校・

学科における教育課程の編成、さらに、各専門科目の学習指導において、どのように具体的に対応したか（従前から見て、改善されたか）を明確にすることが大切である。今後、新しい学習指導要領に対応した教科書が作成されることと思われる。よく言われるように『教科書を教える』では、技術革新の著しい産業分野では、教科書などの改訂を待っていたのでは、間に合わないで、産業界の実情に置いて行かれてしまうこととなる。教員各自が、これまででも実施してきたように、補助の学習プリント、メディア教材、工場見学や企業人の講話などを活用し、生徒の知識や技術・技能を高めるような指導方法の工夫に努めることが大切である。

7. 各学校・学科について

各学校・学科におかれては、平成25年度の新しい学習指導要領の実施に向け、準備が進められていることと思われる。工業に関する専門科目の改訂としては、これまで述べた通り、現行と比較して大きな変更はない。これは、前回の改訂時には、「生きる力」の導入、完全学校週休2日への対応、学習内容の精選などの大きな教育の流れがあった。今回の改訂においては、現行と同様の「生きる力」をはぐくむことの継承であり、高等学校学習指導要領を全体的に見渡して、基本的には大きな変更はない。教科「工業」においても、現行と同様に「生きる力」をはぐくむことを中心にするから科目構成や内容に大きな変更はない。しかしながら、産業界の技術の進展や社会が求めるものの変化に対応することは当然である。そのため、新設科目や一部の科目で学習内容を再構成した。各学校においては、このような改訂の趣旨を十分に理解し、工業教育としての特色を出すことに工夫を願いたい。

このような新しい学習指導要領の実施に際して、これまでの各学校・学科における教育内容

を見直す1つの機会と捉えることが大切である。学校・学科の教育課程全体の見直しに関しても、実際には、学科の再編などがないとなかなかできるものではない。ところで、学習指導要領は、約10年ごとに全面的に見直しながされる。小・中・高（今回は、幼稚園から、また特別支援も含めて）を通した国としての大きな教育改革の姿（方向性）が学習指導要領であると考えられる。このような10年に1回の機会をどのように捉えるかも、今の学校に課せられた使命であると考えられる。各学校では、今後の10年を見通して、地域に喜ばれる生徒を育成するための教育課程を編成していただきたい。

また、教育課程ばかりでなく、例えば、専門科目「実習」では、内容の大きな改訂がない。しかしながら、これまでの学習内容（具体的には実習テーマ）について、このような学習指導要領が変更になる機会を捉え、従前の実習テーマで良いのかどうかを考える機会（当然、不易なテーマ・内容もある）として欲しい。このような機会を捉え、改めて学習内容（指導内容）を見つめ直すことにより、時代の変化への対応（産業界への対応、生徒への対応、学校内の施設・設備への対応など）を考え、適切に応じることができる。漠然と従前のままで、これまで通りの授業を行うことが、一番良くないことである。授業内容（学習テーマ）・授業方法などを見つめ直すことにより、従前と同じようにやるのが良いという結果を改めて出すことが必要である。新しい学習指導要領の実施という大きな節目を迎え、これまでの工業教育、学習指導（方法）及び学習教材を不易と流行に分け、さらに、地域や学科の状況を鑑みて、新しい学習内容をどのように取り入れるのかを、教員一人一人が考えることが大切であることを再確認いただきたい。