

研究報告

工業高校生の専門的職業人として必要な資質・能力の評価手法の実践研究

研究期間 令和2年8月4日～令和3年3月31日

公益社団法人全国工業高等学校長協会

株式会社ベネッセコーポレーション

はじめに

運営委員会委員長 原 田 昭
(元日本工業大学教授)
(元全国工業高等学校長協会理事長)

全国工業高等学校長協会は、評価手法の実践研究を、8年間の長きにわたり続けてきた。

研究の始まりは、平成25年、文部科学省の「多様な学習成果の評価手法に関する調査研究」の事業である。高校教育を通じて、生徒が身に付けるべき幅広い資質・能力を多面的に評価する手法を研究するものである。全国工業高等学校長協会は、3年間、株式会社ベネッセコーポレーションと共同でこの研究委託事業に取り組んだ。

全国の研究校11校で、評価規準を明確にしてルーブリックを開発し、パフォーマンス評価を実践することができた。そして、教育課程の改善、生徒の学習意欲の向上につながる指導方法や評価手法の在り方について研究に取り組み、成果をあげることができた。

この研究は、令和4年度の新学習指導要領の実施に向けて、評価手法の改善に役立つと考え、平成28年度からは本協会主催で事業を継続してきた。今年度は、継続研究校6校と新規校3校を指定し、9校で研究を進めてきた。

これまで過去7年間、研究校会議や研究校同士の交流などにより、評価手法の改善に向けた質の高い授業研究が実践されてきた。しかし、今年度はコロナ禍のため、このような活動ができなかったことは大きな痛手であった。教員の研修は、授業公開、研究協議会などの実践を肌で感じ取り、意見交流を深めてこそ意義があるものである。研究校からも、お互いの研究校訪問ができなかったことは誠に残念であった、との声が多く聞かれた。

このような苦境の中で、毎年実施してきた宿泊研究校会議に代わり、オンラインで11月に中間発表会を実施した。日々厳しい対応を求められている研究校であったが、着実に研究に取り組んでいる様子が報告された。当日は、日本教育新聞、教育新聞等の取材があり、後日、ルーブリックを取り入れた評価手法の工夫について研究校の実践例が報道されていた。

研究校では、新年度当初は授業対応に追われ研究は手につかなかった状況であったが、2学期以降は軌道にのり、中間発表会を経て、充実した授業研究が進み、報告書の作成に至った。このことに敬意を表したい。

新学習指導要領では、学習評価の充実が求められている。「カリキュラム・マネジメント」の中で、学習評価の改善を、授業改善及び組織運営改善にむけた学校教育全体のサイクルに位置づけていくことが必要である、と指摘されている。

これまでの実践研究は、まさに次期学習指導要領が目指す教育を先んじて進めてきたと言える。今後も、この学習指導要領改定の基本的な考え方を念頭に置いて、研究を進めていく方針である。

この評価手法の調査研究で大切なことは、①研究課題を明確にすること、②具体的な研究成果をあげること、③教育改善につながる研究であること、④研究成果を普及させること、である。

本研究を通じて、授業公開の拡大が図られてきたことと共に、校内の研究体制が学科から学校全体に広がり、組織としての研究体制が構築されてきたことは大きな成果である。

教師の指導力の向上が学校の教育力を高め、工業教育の質の向上へとつながると考える。生徒の学習意欲を高め、教育課程の改善、そして、学校改革につながる実践研究を願っている。

目 次

I 研究経過	1
II 工業高校生に必要な資質・能力と実践研究校の取組	5
III 新学習指導要領における学習評価	7
IV 評価手法と授業改善	17
V 実践研究校報告	
1. カテゴリー①【専門科目・実習の指導に関する評価手法と指導方法】	
北海道苫小牧工業高等学校	21
栃木県立足利工業高等学校	29
千葉県立千葉工業高等学校	37
長野県蘇南高等学校	45
福岡県立福岡工業高等学校	53
カテゴリー①のまとめ	61
2. カテゴリー②【課題研究の指導に関する評価手法と指導方法】	
京都市立京都工学院高等学校	63
高知県立高知工業高等学校	71
カテゴリー②のまとめ	79
3. カテゴリー③【地域と連携した工業教育に関する評価手法と指導方法】	
東京都立北豊島工業高等学校	81
宮城県 私立 仙台城南高等学校	89
カテゴリー③のまとめ	97
おわりに	98
VI 資料集	
新聞報道、公開授業資料、指導案	101
委員会設置要項	133
実践研究校	135
委員名簿	135

I 研究経過

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）対策のため、内閣総理大臣の要請に基づき、概ね全ての学校において令和2年3月2日より全国一斉に臨時休業することになった。新年度に入り、緊急事態宣言の発出もあり、臨時休業は5月中旬まで続いた。その後、分散登校等の期間を経て、通常登校が再開されたのは6月からであった。このため本研究委員会は、メールやリモートによる運営会議を通じ、今年度の研究校を例年通り募集・決定しながらも、各校の実情に配慮しながら、どのように研究を進めるかの検討を行った。その結果、研究計画発表の場である研究校会議1を夏期休業中まで延期することとし、リモートにより開催した。研究校会議2については、昨年度成果のあった先行研究校での開催を断念し、研究校会議1と同様にリモート開催とした。研究校指導訪問に関しては、COVID-19の様子を見ながら、訪問かリモートかを選択することとした。研究校においては、COVID-19の影響を受けながらも、情報機器の活用等により工夫した取組を行ってきた。

(1) 研究目的と組織

本協会では、文部科学省委託事業の研究課題「工業高校生の専門的職業人として必要な資質・能力の評価手法の調査研究」を平成25年度から平成27年度の3年間実施してきた。平成28年度からは、研究を深化させるとともに会員校に広く普及するため、本協会主催の継続研究にし、今年度8年目である。

継続研究テーマは、「工業高校生の専門的職業人として必要な資質・能力の評価手法の実践研究」（その下に各校独自のテーマを設定）で、評価手法研究委員会を設置し取り組んでいる。この委員会に、研究課題別に1 専門科目・実習、2 課題研究、3 地域と連携の3つのカテゴリーを設け、各々に先行研究校、継続研究校、新規研究校を指定した。

一方、運営会議を設け、評価手法研究委員会及び研究校会議の企画運営を行うとともに、運営委員による研究校指導訪問及び論文指導を含む研究支援並びに報告書の発行を行なっている。

(2) 研究分野と研究校の位置づけ

1 専門科目・実習、2 課題研究、3 地域と連携の各カテゴリーに先行研究校を設け、1 栃木県立足利工業高等学校、2 京都市立京都工学院高等学校、2 高知県立高知工業高等学校を指定した。ただし、3については該当校がなかった。この3校は、研究の深化と普及の他、新規研究校の支援の役割も担う。

同様に継続研究校としては、1 福岡県立福岡工業高等学校、3 東京都立北豊島工業高等学校、3 宮城県私立仙台城南高等学校を指定した。ただし、2については該当校がなかった。この2校は2年目で、研究の深化と普及を担う。

新規研究校としては、1 北海道苫小牧工業高等学校、1 千葉県立千葉工業高等学校、1 長野県蘇南高等学校を指定した。ただし、2、3については該当校がなかった。

(3) 研究内容

本研究では、生徒・学校の課題や地域社会の課題を解決するために、生徒にどのような資質・能力を身に付けさせるか、そのために必要なカリキュラムや教育内容は何か、それをどのように学ばせ（指導方法）、どのように評価していくか（評価手法）が研究内容となる。

◎新規研究校における研究経過（参考：長野県蘇南高等学校）

- 4 月 非常事態宣言（臨時休校）
学びの支援体制…オンライン教育、電話相談窓口開設、リモート・ホームルーム等
- 5 月 研究計画書作成、応募
分散登校
- 6 月 通常登校
運営委員リモート指導訪問「今年度の取組について」（校長、担当教諭他）
探究的な学び推進コンソーシアムのキックオフミーティング
- 7 月 特別警報（臨時休校）学びの支援体制
学校評議員会 公開授業
- 8 月 工業科講習会
授業再開
地元企業・官公庁対象「若者に身に付けておいて欲しい資質・能力」アンケートの実施
研究校会議 1（リモート参加）研究計画発表
- 9 月 授業評価の検討
授業研究月間「英語科・工業科教科横断授業」
- 10 月 上半期学校評価
評価手法研究委員会運営委員指導訪問 研究授業「工業科 3 年実習」、研究協議
- 11 月 研究校会議 2（リモート参加）中間報告発表
- 12 月 研究授業の準備
- 1 月 評価手法研究委員会運営委員リモート指導訪問
研究授業「工業科 3 年実習」、研究協議、職員研修「地域協働のあり方について」
研究報告書作成
- 2 月 研究報告書提出

(4) 運営会議

評価手法研究委員による運営会議を、今年度 8 回開催した。その内容は、概ね次の通りである。

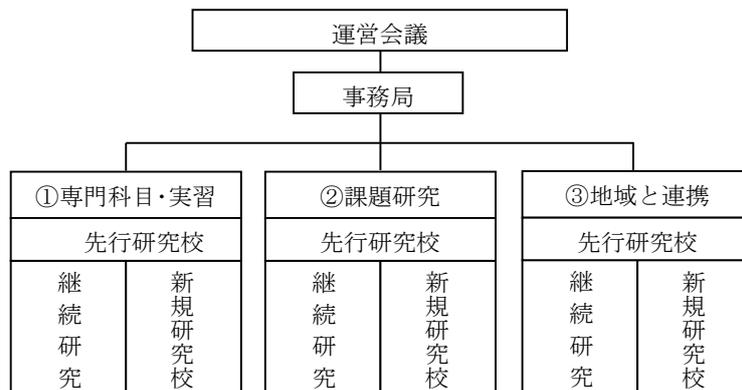
① 研究校の募集、決定に関すること

募集要項を作成し、本協会の会員校に周知した。

募集要項…募集内容、募集時期、研究課題、研究のねらい、研究の内容、研究費、応募方法、資料

研究の内容…新規・継続毎の研究内容、研究組織

支援組織・支援体制



② 研究校会議の内容及び運営に関すること

研究校会議は、今年度2回開催した。その内容と運営について協議を行った。

内容…教育改革の動向、研究の趣旨、研究内容、資質・能力、評価手法、指導方法、仮説とデータによる検証、成果と課題等

(今年度は、コロナ禍のためリモートで開催した。)

運営…司会、講義、発表・助言、ワークショップ、研究協議、質疑応答等

③ 研究校指導訪問に関すること

研究校指導訪問(リモート実施を含む。)では、研究(公開)授業の参観と助言、研究(発表)会での助言等により、研究の深化と普及の促進を図った。

④ 研究報告書の内容と校正に関すること

様式を統一し項目ごとの記入例を示すとともに、中間報告書と最終報告書の校正を行なった。

項目…研究課題、研究目的、研究仮説、研究内容、仮説の検証、研究成果、今後の課題

研究仮説…仮説、仮説の背景、生徒・学校の課題、地域社会の課題、研究の手法

研究内容…対象教科、対象生徒、評価手法、指導方法、研究経過

⑤ 報告書の執筆、編集に関すること

報告書は、研究校の研究成果の発表の場である。研究校の研究成果の他、評価手法研究委員からの報告も掲載した。報告書は、普及啓発のため本協会会員校や関係機関等へ配付する。

(5) 研究の経過

令和2(2020)年4月14日 運営会議1 (メール会議)

- ・ 事業計画(研究のねらい、研究課題、日程等)
- ・ 研究校(3つのカテゴリー)公募(~24日)
- ・ 今後の研究の進め方

令和2(2020)年5月25日 運営会議2 (メール会議)

- ・ 研究校の応募状況
- ・ 研究計画書の確認
- ・ 今後の研究の進め方

令和2(2020)年7月14日 運営会議3 (リモート参加を含む。)

- ・ 本年度研究校
- ・ 研究校会議1
- ・ 今後の研究の進め方
- ・ その他(研究校会議1のリモート開催について)

令和2(2020)年8月4日 運営会議4 (リモート参加を含む。)

- ・ 研究校指導訪問報告
- ・ 研究校会議1の運営
- ・ 実施計画の見直し
- ・ 今後の研究の進め方

令和2(2020)年8月4日 研究校会議1 (リモート参加を含む。)

- ・ 各校研究計画の発表
- ・ 運営委員講評
- ・ 本年度の研究の進め方
- ・ 研究全般の質疑
- ・ 今後の日程

令和2(2020)年11月17日 運営会議5 (リモート参加を含む。)

- ・ 研究校指導訪問報告
- ・ 研究校会議2の運営等について
- ・ 実施計画の見直し
- ・ 報告書の構成と委員の執筆分担

令和2(2020)年11月17日 研究校会議2 (リモート参加を含む。)

- ・ 講話「観点別学習の評価、次期学習指導要領」
- ・ 各校中間報告発表
- ・ 今後の研究の進め方

令和2(2020)年12月8日 運営会議6 (リモート参加を含む。)

- ・ 中間報告と報告書提出の見通し(担当委員から)
- ・ 研究校指導訪問報告
- ・ 報告書の提出と委員の執筆分担
- ・ 今後の予定

令和3(2021)年2月9日 運営会議7 (リモート参加を含む。)

- ・ 報告書の校正・確認

令和3(2021)年2月25日 運営会議8 (リモート参加を含む。)

- ・ 報告書の校正・確認
- ・ 次年度の事業計画

(6) 研究校指導訪問 (リモートを含む。)

- 令和2(2020)年4月24日 福岡県立福岡工業高等学校 (リモート)
- 令和2(2020)年5月20日 京都市立京都工学院高等学校 (リモート)
- 令和2(2020)年6月9日 長野県蘇南高等学校 (リモート)
- 令和2(2020)年7月30日 福岡県立福岡工業高等学校 (リモート)
- 令和2(2020)年7月31日 長野県蘇南高等学校 (リモート)
- 令和2(2020)年7月13日 京都市立京都工学院高等学校 (リモート)
- 令和2(2020)年9月8日 宮城県私立仙台城南高等学校
- 令和2(2020)年9月14日 千葉県立千葉工業高等学校
- 令和2(2020)年9月28日 東京都立北豊島工業高等学校
- 令和2(2020)年9月29日 栃木県立足利工業高等学校
- 令和2(2020)年10月13日 北海道苫小牧工業高等学校 (リモート)
- 令和2(2020)年10月19日 福岡県立福岡工業高等学校 (リモート)
- 令和2(2020)年10月22日 長野県蘇南高等学校
- 令和2(2020)年10月27日 京都市立京都工学院高等学校
- 令和2(2020)年12月15日 栃木県立足利工業高等学校
- 令和3(2021)年1月13日 東京都立北豊島工業高等学校
- 令和3(2021)年1月13日 長野県蘇南高等学校 (リモート)
- 令和3(2021)年1月18日 千葉県立千葉工業高等学校
- 令和3(2021)年1月21日 宮城県私立仙台城南高等学校 (リモート)
- 令和3(2021)年1月27日 福岡県立福岡工業高等学校 (リモート)
- 令和3(2021)年2月4日 京都市立京都工学院高等学校 (リモート)

(小山宣樹)

II 工業高校生に必要な資質・能力と実践研究校の取組

次期学習指導要領における高校生に必要な資質・能力の3つの柱と学習評価の3観点、及びそれらに対応した工業高校生に必要な資質・能力の育成については、表1の通りである。

表1 資質・能力の3つの柱と学習評価の3観点に対応した工業高校生に必要な資質・能力の育成

資質・能力	学習評価	工業高校生に必要な資質・能力の育成 ^{*)}
知識・技能	知識・技能	工業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
思考力・判断力・表現力等	思考力・判断力・表現力	工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。
学びに向かう力・人間性等	主体的に学習に取り組む態度	職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

^{*)}高等学校学習指導要領（平成30年告示）第3章第2節工業第1款目標参照

生徒に表1の資質・能力を育むためには、指導方法として主体的・対話的で深い学びなど、また評価手法としてルーブリックによるパフォーマンス評価などが用いられる。これらの実施にあたり学校では、いわゆるチーム学校の実現を図ることになる。チーム学校とは、「校長のリーダーシップの下、カリキュラム、日々の教育活動、学校の資源が一体的にマネジメントされ、教職員や学校内の多様な人材が、それぞれの専門性を生かして能力を発揮し、子供たちに必要な資質・能力を確実に身に付けさせることができる学校」（文部科学省）である。

今回、各実践研究校が自校生徒に必要な資質・能力を何に設定しているのか、またその実現のためチーム学校としてどのような取組を行っているのかを調査した。ここではその取組を、「組織の活性化」、「コンセプトの具体化」、「学校の魅力化」の3点でまとめた。「組織の活性化」は、時代の変化と新たな課題に対応するために組織として行なっていること。「コンセプトの具体化」は、学校のミッションとビジョンに基づき設定したコンセプトの実現のために行なっていること。「学校の魅力化」は、少子化等の影響を受ける中で、地域人材の育成を図るため取り組まれている学校・地域の魅力化につながることである。調査結果を表2に示す。紙面の関係でキーワード等を用い簡潔に表現している。このため詳細は、各校の報告書等をご覧いただきたい。

調査結果表2から読み取れることは、まず各校ともに資質能力の3つの柱について、概ね次の様に記述しているところが多い。

「知識・技能」としては、基礎学力、専門的な知識と技能（技術）、読解力等、「思考力・判断力・表現力等」としては、企画力、探究力、開発力、課題発見力、問題解決力、状況把握力、比較力、コミュニケーション能力、発信力等、「学びに向かう力・人間性等」としては、主体性、チャレンジ力、目標設定力、先見力、協働力、思いやり、チームワーク、自己肯定力等である。

チーム学校としての取組については、概ね次の様な記述があり、いずれの学校においてもほぼ取り組まれていることがわかる。

「組織の活性化」としては、校内組織の整備、目標の共有、教科横断的な取組、公開授業、スタッフミーティングでの共通理解等、「コンセプトの具体化」としては、教育ビジョン（年間カリキュラム）の開発、スリーステッププログラム、プロジェクトゼミ（PBL）、キャリア教育サクセスプラン等、「学校の魅力化」としては、行事における広報、参加型地域貢献、地域連携活動、工作教室の実施、ふるさと探究学習、研究報告会等である。

このように各実践研究校においては、生徒に必要な資質・能力を確実に身に付けさせるため、チーム学校としての取組を通して、効果的な指導方法や評価手法の研究開発を進めている。

表2 各実践研究校生徒に必要な資質・能力とチーム学校としての取組

カテゴリー	学校名 (高等学校を略)	資質・能力			チーム学校の視点		
		知識・技能	思考力・判断力・表現力	学びに向かう力・人間性	組織の活性化	コンセプトの具体化	学校の魅力化
①	苫小牧工業	・基礎学力の体系的・横断的理解	・状況把握力 ・自分の置かれた環境、状況をよく把握しているか	・主体的に学習に取り組む態度 ・評価資料の充実	・苦工アセスメント・プロジェクト(TAP)を中心とした活動 ・校内組織の整備と改善プロセスの具体化	・苦工教育ビジョン(年間カリキュラム)の開発	・社会に開かれた教育課程の実現 ・学校祭などの行事における、積極的な学校PR
①	足利工業	知識・技能(技術)	思考力、判断力、表現力、コミュニケーション能力、課題発見力、発信力	学びに向かう力、主体性	学習評価の充実を学校全体にひろげる授業実践	足工ステップアップシートのコンセプトの汎用性と有効性を明らかにした	学びの質の向上と、ものづくりを通じた地域連携活動の充実により、学校の魅力化を目指す
①	千葉工業	知識・技能(術)を総合的に活用。理論や論理的語句を平易なものとする。	思考力と表現力。理解しづらい抽象的な語句の使用を避ける。	学びに向かう力。評価の信頼性向上。評価の有効性。	工業各科における横断的な取組。評価の信頼性向上。	基礎学力の充実。工業技術に対する関心を高める。	世界に羽ばたく人材。地域に貢献できる工業技術者の育成。
①	蘇南	知識・技能	判断力	回復力、協働性	コロナ臨時休校中の取組からの気づき教科横断的な取組	地元企業・官公庁への聞き取り調査蘇南スリーステッププログラム	ふるさと探究学・実践全県への研究報告会
①	福岡工業	知と技…学習基盤力、各教科の知識・技能、活用力	考え抜く力…課題発見力、問題解決力、傾聴・アウトプット	人間力…チャレンジ力、思いやり、チームワーク	スタッフミーティングでの共通理解+全ての教科・学科での授業実践	育成する力「Fukko school policy」×キャリア教育「福工サクセスプラン」	地域連携(課題研究、ものづくり教室)、のべ7000人来校の2日間の体育祭
②	京都工学院	学ぶ力…専門的・先端的な知識と技術を身につけ活用する	伝える力…英知を結集し、社会に貢献し未来を切り拓く	かかわる力、見つめる力…社会・地域の一員として他者と連携し協働する	STEAM教育の推進、組織的なアクティブ・ラーニング、ICTの有効活用による校務の効率化	プロジェクト学習(PBL)による課題設定・課題解決(プロジェクトゼミ)	SDGsの理念を理解し、地域・大学・企業と連携した活動(プロジェクトゼミ)
②	高知工業	いきる力…自らの力、読解力、基礎学力、学びの視点力、傾聴力、発想力、仕事観、倫理観	いきる力…自らの力、探究力、集団活動力(討論・製作・発表・分析)、比較力(自己評価・仲間評価)、開発力、企画力、実現力	いきる力…自らの力、先見性、想像力、自己肯定力、TEAM力、目標設定力	イノベーションKT担任周知会(横断的な学年団としての指導力の向上)、公開授業(授業改善の取組として全教員実施)	イノベーションKT推進委員会(地域大学と連携)、リーダー養成塾意見交換会(企業の育成担当と連携)	課題研究発表会(事業所・中学校等を招待1,000人規模の発表会)、地域連携事業(ものづくり教室、防災教室等)
③	仙台南	マネジメント力(観察力)とコミュニケーション力(地域と環境を理解する力)を理解し、作品制作に柔軟に活用する事ができる。	コンテンツ制作力(表現力)を理解し、自ら課題を解決する事ができる。	自ら課題を発見し、他と協働しながら自らの意欲の向上に繋げることができる。	プレゼンテーションおよびヒアリングを通して、到達したい目標を共有する。	フィールドワークによる市場調査と、企業が抱える課題をまとめたヒアリングシートを活用した課題解決型学習(PBL)。	企業訪問+公的なデザインコンペティションに参加し、実在する商品のパッケージデザインに関することで地域貢献。
③	北豊島工業	専門的な知識と技能	考える力とコミュニケーション力	課題解決力と協働力	教科の取組みから全体の取組みに広がっていく	地域小中学校との連携と実践→授業での協働、町探検の協力	地域連携→地域祭りで協働、工作教室の実施工業高校ならではの協力

上記カテゴリーは各々、①専門科目・実習の指導に関する評価手法と指導方法、②課題研究の指導に関する評価手法と指導方法、③地域と連携した工業教育に関する評価手法と指導方法である。

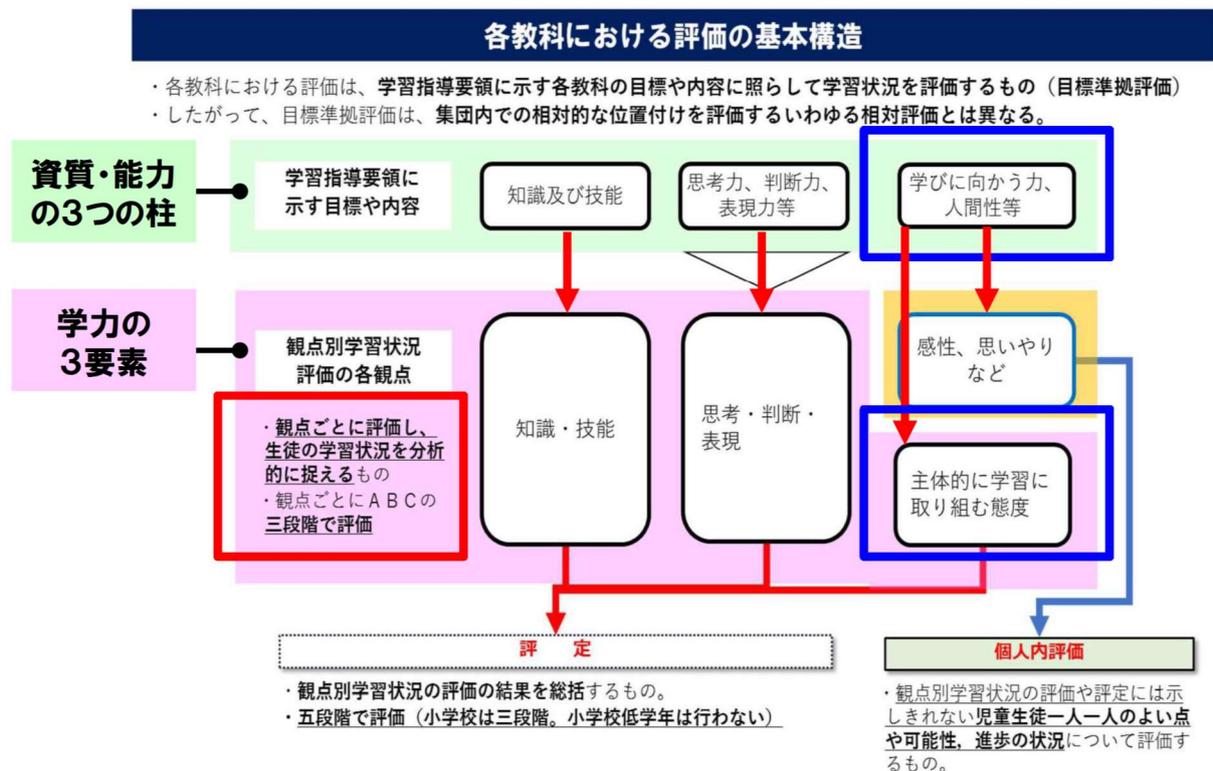
(小山宣樹)

Ⅲ 新学習指導要領における学習評価

【各教科における評価の基本構造】

新学習指導要領で目指すのは「資質・能力の3つの柱」、すなわち、「知識・技能」「思考力・判断力・表現力等」「学びに向かう力・人間性等」を児童・生徒に育成することであるが、それらが児童・生徒にどれだけ身についたのかを見取ること、「学習評価」を充実させることも重要となる。新学習指導要領では、各教科において、学習状況を分析的に捉える「観点別学習状況の評価」（以下、観点別評価）と、総括的に捉える「評定」とを、学習指導要領に定める目標に準拠した評価として行うことが求められている。

観点別評価は、各教科とも、基本的には「資質・能力の3つの柱」に応じて整理され、「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」の3つの観点で評価する（図1）。「学びに向かう力・人間性等」については、学力の3要素の1つである「主体的に学習に取り組む態度」を評価する（「資質・能力の3つの柱」と「学力の3要素」の関係については、後述の**コラム**を参照）。これは、「学びに向かう力・人間性等」には、「感性」や「思いやり」のように、観点別評価や評定になじまない資質・能力も含まれるためだ。そうした資質・能力は、生徒一人ひとりのよい点や可能性、進歩の状況を見取る個人内評価の対象として位置づけられる。生徒の意欲を伸ばし、主体性の向上につなげるためには、教師が日々の教育活動などを通して、個人内評価を積極的に生徒に伝えることも重要になる。

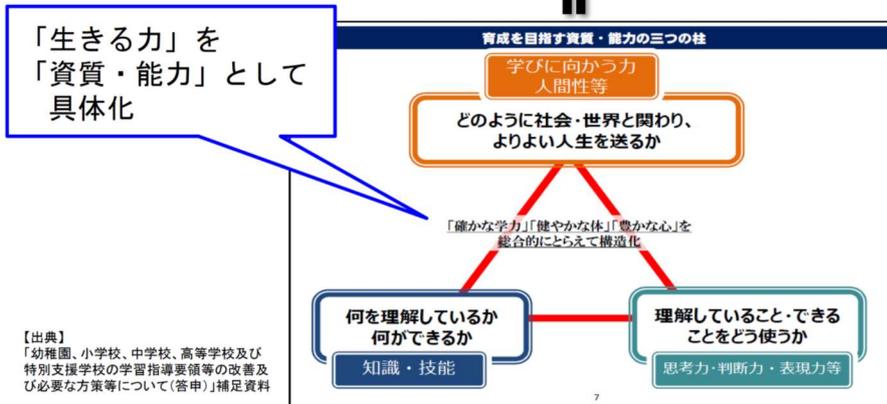
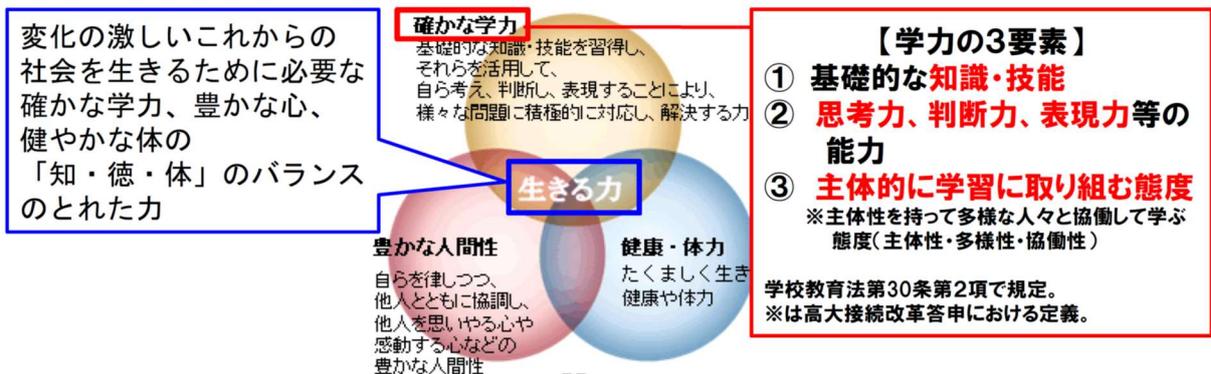


文部科学省「児童生徒の学習評価の在り方について」（報告）を基に一部改編

<図1>各教科における評価の基本構造

コラム 「学力の3要素」と「資質・能力の3つの柱」の関係

平成 10～11 年（1998～1999 年）の学習指導要領改訂以来、教育の目標の1つとして掲げられているのが「生きる力」の育成である。「生きる力」とは、「変化の激しいこれからの社会を生きるために必要な確かな学力、豊かな心、健やかな体の『知・徳・体』のバランスのとれた力」を指す。その中の「確かな学力」を学校教育法第 30 条第 2 項で規定したのが、いわゆる「学力の3要素」である。一方、「資質・能力の3つの柱」は、「生きる力」を「資質・能力」として具体化したものである。したがって、「生きる力」そのものである「資質・能力の3つの柱」は、「生きる力」の一側面である「学力の3要素」よりも幅広い概念であると言える。



「学力の3要素」と「資質・能力の3つの柱」の関係

【観点別評価のポイント】

観点別評価でポイントとなるのは次の2点だ。

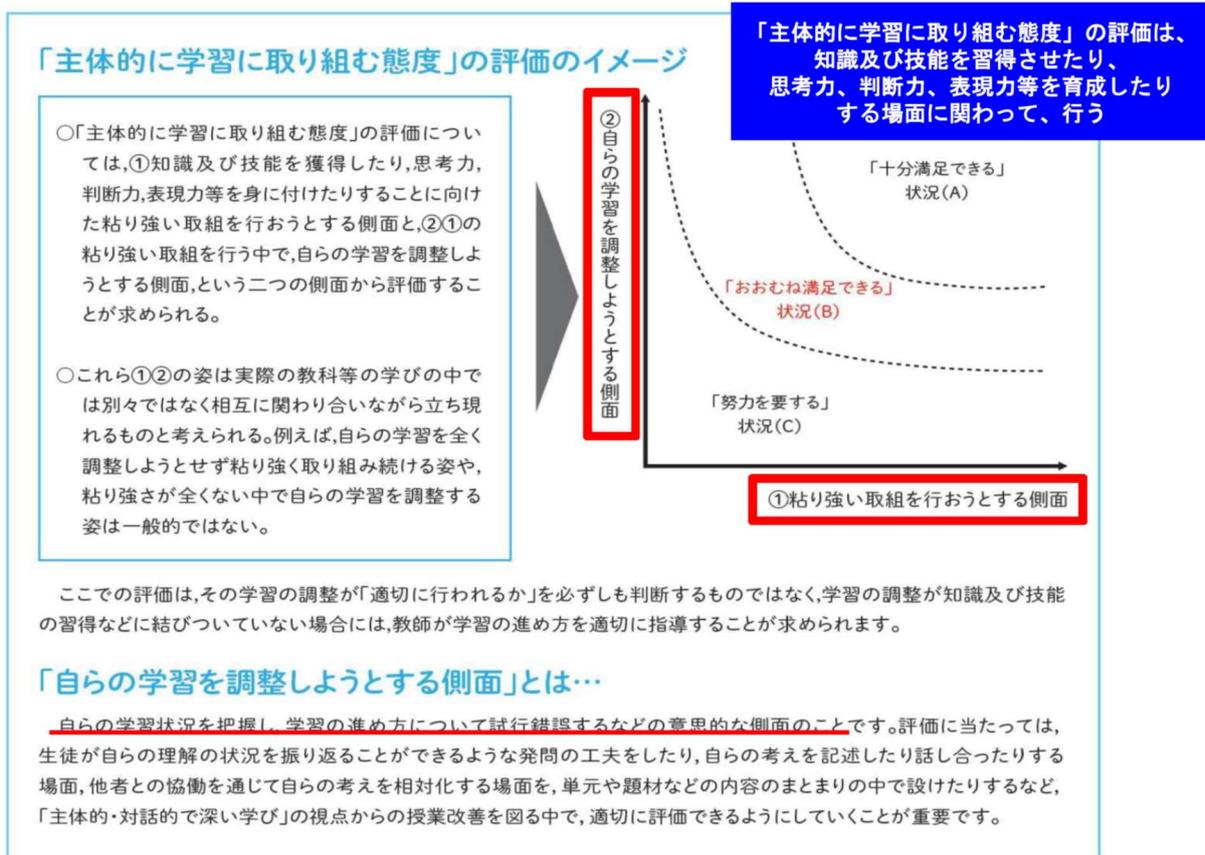
- ① 「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」の3つの観点での評価は、単元や題材のまとまりの中で行う

毎回の授業で3つの観点すべてを評価するのではなく、単元や題材を通じたまとまりの中で、指導と評価を一体化させて、単元計画、授業づくりを行うことが求められる。評価が難しいという声もある「主体的に学習に取り組む態度」については、「単に継続的な行動や積極的な発言等を行うなど、性格や行動面の傾向を評価するというのではなく、各教科等の『主体的に学習に

取り組む態度』に係る評価の観点の趣旨に照らして、知識及び技能を獲得したり、思考力、判断力、表現力等を身に付けたりするために、自らの学習状況を把握し、学習の進め方について試行錯誤するなど自らの学習を調整しながら、学ぼうとしているかどうかという意思的な側面を評価することが重要である」（中央教育審議会「児童生徒の学習評価の在り方について（報告）」）とされている。そのため、次の2つの側面から「主体的に学習に取り組む態度」を評価することになる（図2）。

- (1) 知識及び技能を獲得したり、思考力、判断力、表現力等を身に付けたりすることに向けた粘り強い取り組みを行おうとする側面
- (2) (1)の粘り強い取り組みを行う中で、自らの学習を調整しようとする側面

また、『主体的に学習に取り組む態度』の評価は、知識及び技能を習得させたり、思考力、判断力、表現力等を育成したりする場面に関わって、行うものであり、(中略)この観点のみを取り出して、(中略)評価することは適当ではなく、他の観点に関わる児童生徒の学習状況と照らし合わせながら学習や指導の改善を図る」（中央教育審議会「児童生徒の学習評価の在り方について（報告）」）という点も押さえておきたい。



文部科学省 国立教育政策研究所教育課程研究センター「学習評価の在り方ハンドブック 高等学校編」を基に一部改編

<図2> 「主体的に学習に取り組む態度」の評価のイメージ

具体的な評価においては、単元や題材のまとまりの中で、生徒が見通しを持って学習に取り組む、その学習を振り返る場面を設定し、見取るといった方法などが考えられる。学習前の診断的

評価のみで判断したり、挙手の回数やノートの取り方など、形式的な活動の結果のみで評価したりせず、内面にある主体性を見える化する授業・指導、すなわち、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業・指導方法の改善が求められる。

② 多様な方法で、多面的・多角的に評価する

「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」の3つの観点それぞれの評価の方法を整理すると、図3のようになる。

「知識・技能」の評価の方法

「知識・技能」の評価の考え方は、従前の評価の観点である「知識・理解」「技能」においても重視してきたところです。具体的な評価方法としては、例えばペーパーテストにおいて、事実的な知識の習得を問う問題と、知識の概念的な理解を問う問題とのバランスに配慮するなどの工夫改善を図る等が考えられます。また、生徒が文章による説明をしたり、各教科等の内容の特質に応じて、観察・実験をしたり、式やグラフで表現したりするなど実際に知識や技能を用いる場面を設けるなど、多様な方法を適切に取り入れていくこと等も考えられます。

「思考・判断・表現」の評価の方法

「思考・判断・表現」の評価の考え方は、従前の評価の観点である「思考・判断・表現」においても重視してきたところです。具体的な評価方法としては、ペーパーテストのみならず、論述やレポートの作成、発表、グループでの話し合い、作品の制作や表現等の多様な活動を取り入れたり、それらを集めたポートフォリオを活用したりするなど評価方法を工夫することが考えられます。

パフォーマンス評価

ポートフォリオ評価

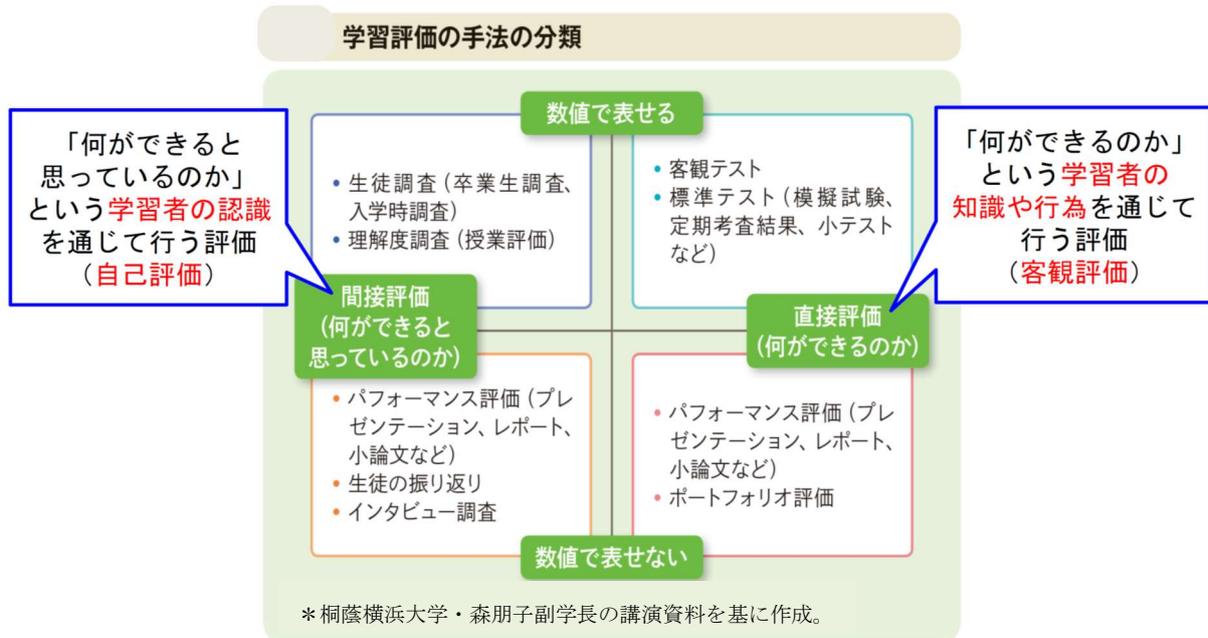
「主体的に学習に取り組む態度」の評価の方法

具体的な評価方法としては、ノートやレポート等における記述、授業中の発言、教師による行動観察や、生徒による自己評価や相互評価等の状況を教師が評価を行う際に考慮する材料の一つとして用いることなどが考えられます。その際、各教科等の特質に応じて、生徒の発達の段階や一人一人の個性を十分に考慮しながら、「知識・技能」や「思考・判断・表現」の観点の状況を踏まえた上で、評価を行う必要があります。

文部科学省 国立教育政策研究所教育課程研究センター「学習評価の在り方ハンドブック 高等学校編」を基に一部改編

<図3> 観点ごとの評価の方法

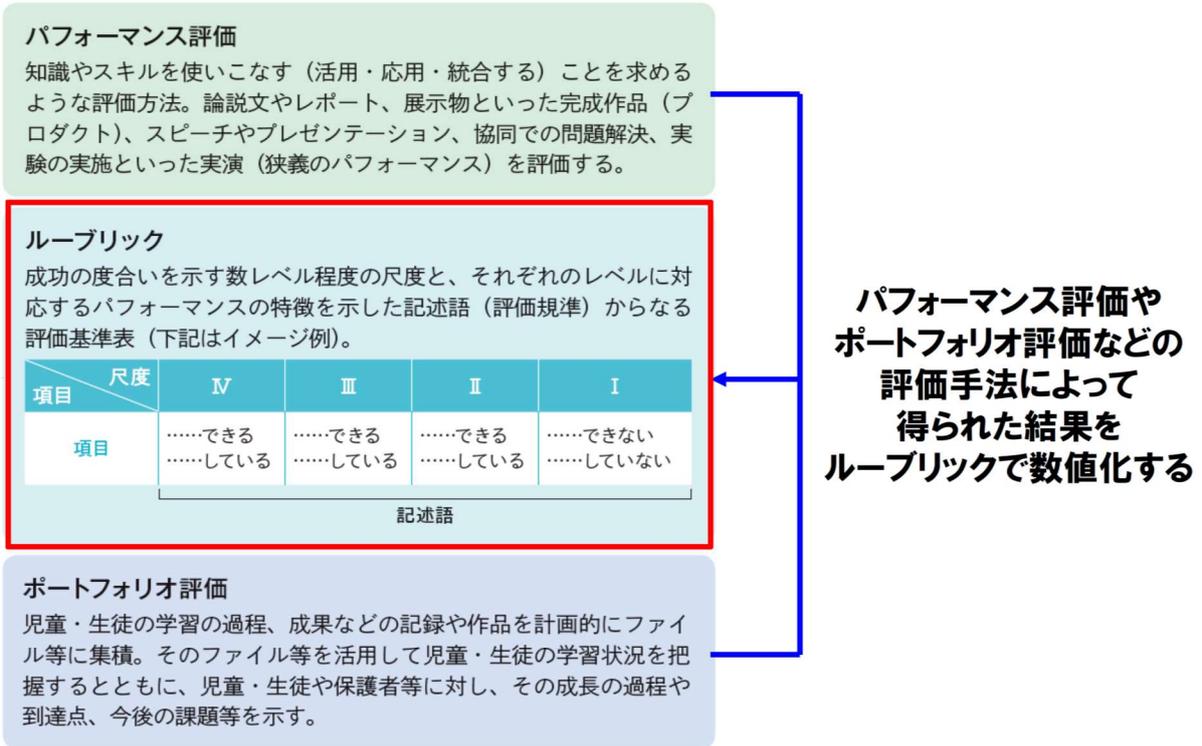
図3で示されたものも含めて、学習評価の手法を「直接評価」と「間接評価」、「数値で表せる手法」と「数値で表せない手法」の2軸で表し、それぞれの象限にあてはまる評価手法を示すと、図4のようになる。



＜図4＞学習評価の手法の分類

直接評価とは、「何ができるのか」という学習者の知識や行為を通じて行う評価（客観評価）を指す。直接評価のうち、数値で表せる手法の1つが、日本の学校教育に広く普及し、実施されてきた定期考査や模擬試験等のペーパーテストだ。一方、間接評価とは、「何ができると思っているのか」という学習者の認識を通じて行う評価（自己評価）を指す。間接評価のうち、数値で表せる手法が、入学時調査や卒業生調査等の生徒調査、授業評価として実施される理解度調査などだ。直接評価（客観評価）と間接評価（自己評価）を組み合わせることで、生徒の実態とその生徒の認識とのずれが分かり、課題を浮き彫りにしやすくなる。

数値で表せない主な評価手法には、論述やレポートの作成、発表、グループでの話し合い、作品の製作といった多様な活動に取り組ませる「パフォーマンス評価」（図5）、生徒の学習過程、成果などの記録や作品を計画的にファイル等に集積し、それらを活用する「ポートフォリオ評価」（図5）などがある。そうした評価手法によって得られた結果も、評価基準・規準を定めるルーブリックを活用すれば、数値化することができる（図5）。



* 中央教育審議会「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」の補足資料を基に編集部で作成

＜図5＞パフォーマンス評価・ポートフォリオ評価とルーブリック

生徒が自らの学習状況やキャリア形成を見通し、振り返りを行う間接評価（自己評価）は、教科の特質に応じて学習活動の1つとして行うことも重要だ。その際、教師が適宜、生徒と対話的に関わるようにしたい。生徒は教師の言葉によって自身を相対化でき、学びをさらに深めることにつながるだろう。

【評定】

各教科の観点別学習状況の評価を総括的に捉える役割を果たすのが「評定」である。教科ごとに、観点別学習状況の評価を総括した結果が数値で示される（小学校高学年は3段階、中学校・高校は5段階）。評定によって、どの教科の学習に望ましい学習状況が認められ、どの教科の学習に課題が認められるのかが明らかになり、教育課程全体を見渡した学習状況の把握と指導や学習の改善に生かすことが可能となる。

しかしながら、現状は、「いまだに評定が学習指導要領に定める目標に照らして、その実現状況を総括的に評価するものであるという趣旨が十分浸透しておらず、児童生徒や保護者の関心が評定や学校における相対的な位置づけに集中し、評定を分析的に捉えることにより、学習の改善を要する点がどこにあるかをきめ細かに示す観点別学習状況の評価に本来的に期待される役割が十分発揮されていないと指摘されている」（中央教育審議会「児童生徒の学習評価の在り方について（報告）」）。

また、「評定が入学者選抜や奨学金の審査等に利用される際に、観点別学習状況の評価を評定として総括する際の観点ごとの重み付けが学校によって異なるため、児童生徒一人ひとりをきめ細

かく評価するためには、『観点別学習状況の評価』を活用することが重要との指摘もある」（同報告）。

以上のような指摘から、観点別学習状況の評価と評定の双方の本来の役割が発揮されるよう、新学習指導要領の実施においては、指導要録の様式の変更が予定されている（図6）。そして、各校にも、観点別学習状況の評価をどのように評定に総括するか、評定をどのように用いるのかなど、評定の決定方法や通知表・入学者選抜における扱いについての検討が求められる。

様式2（指導に関する記録）

生徒氏名		学校名				区分	学年	1	2	3	4				
						ホームルーム									
						整理番号									
各教科・科目等の学習の記録															
各教科・科目等		第1学年			第2学年			第3学年			第4学年			修得単位数	備考
教科等	科目等	学観 習点 状 況 別	評 定	修 得 単 位 数											
各 学 科 に 共 通 す る 各 科	国語	現代の国語													
		略													
		歴史													
		地理													
		公民													
		数学													
		理科													
		体育													
		保健													
		芸術													

第1学年		
学 観 習 点 状 況 別	評 定	修 得 単 位 数
A A A	5	2

【出典】文部科学省「高等学校（全日制の課程・定時制の課程）生徒指導要録（参考様式）」

<図6> 指導要録の様式変更

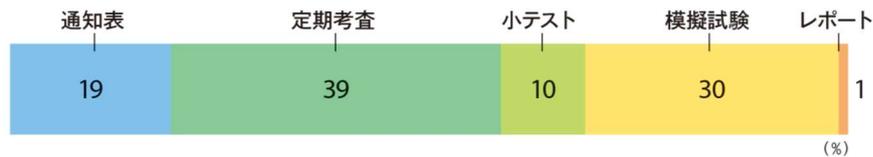
【今後求められる評価観】

新学習指導要領では、学習評価を生徒の学習改善や教師の指導改善につながるものにしていくよう、その改善が求められている。それらが延いては「資質・能力の3つの柱」の育成につながっていくからだ。そして、生徒が評価を次の学習に向かうためのものとして受け止められるかどうかに影響を与える要因の1つと考えられるのが、評価を伝える際の教師からの「声かけ」である。図7を見てほしい。これは、ベネッセコーポレーションの教育情報誌『VIEW21』高校版を企画・製作する VIEW21 編集部が全国の高校生に実施した、「よい影響・マイナスの影響を与える教師からのアドバイス・声かけ」について尋ねたアンケートの結果だ（『VIEW21』高校版 2020年12月号の特集に掲載）。評価の場面で生徒にかかる教師の一言が、生徒の意欲を引き出すこともあれば、そうならないこともあるということが分かる。

高校生に聞いた「よい影響・マイナスの影響を与える教師からのアドバイス・声かけ」

*全国の高校生へのアンケート結果。ウェブを通じて実施し、1,321人（1年生 489人、2年生 531人、3年生 301人）から回答を得た。

■返却された時などに先生からアドバイスをしてもらったり、声をかけてもらったりしたことで、その後の学習姿勢や学習方法に最も**よい影響を与えたもの**



先生からアドバイスをしてもらったり、声をかけてもらったりしたことの具体的な内容

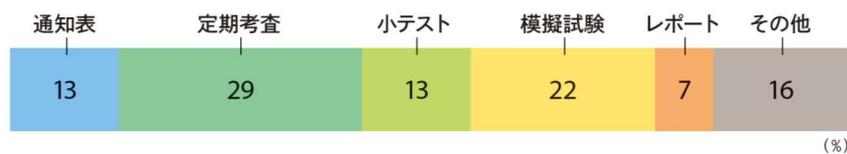
- ◎自分の苦手なところと比較的できているところを確認した上で、勉強法を教えてくれた。
- ◎よくできているところを「今の調子で頑張ろう」と認めてくれた上で、できていないところについて、「この部分を伸ばすようにしよう」と言われた。
- ◎どうしたら学年上位に食い込めるのか、ミスが減らしていくにはどうすればよいのかを教えてもらった。
- ◎ミスが多かったところの解き方などを詳しくアドバイスしてくれた。
- ◎苦手な教科をどのように頑張るべきかを具体的に示してくれた。
- ◎教科担当の先生から、「あなたは質の高い家庭学習をしているから、点数がよく伸びているんですよ」と言ってもらえた。
- ◎数学で、学校指定の問題集にしっかり取り組んでテストに臨んだら、いつもより高い点数が取れた。その時、「問題集に取り組んだ成果が出たね」と褒めてもらった。

できているところをまずは認めた上で、克服すべき弱点を指摘している

苦手なことや弱点に対して具体的なアドバイスをしている

結果だけではなく、日々の学習の様子を基に褒めている

■返却された時などに先生からアドバイスをしてもらったり、声をかけてもらったりしたことで、その後の学習姿勢や学習方法に最も**マイナスの影響を与えたもの**



先生からアドバイスをしてもらったり、声をかけてもらったりしたことの具体的な内容

- ◎「こんな問題もできないのか」と言われた。
- ◎「今の志望大学は諦めた方がよいかもしれない」と言われた。
- ◎「この教科のここを直せ」とだけ言われても、直し方が分からない。
- ◎「もっと頑張れ」など、具体的ではないアドバイスをもらった。
- ◎自分なりに勉強をしているつもりなのに、「勉強していない」と決めつけられた。
- ◎順位や偏差値が下がっているのに、「頑張っているね」と言われ、自分に甘くなってしまった。

頭ごなしに否定されている

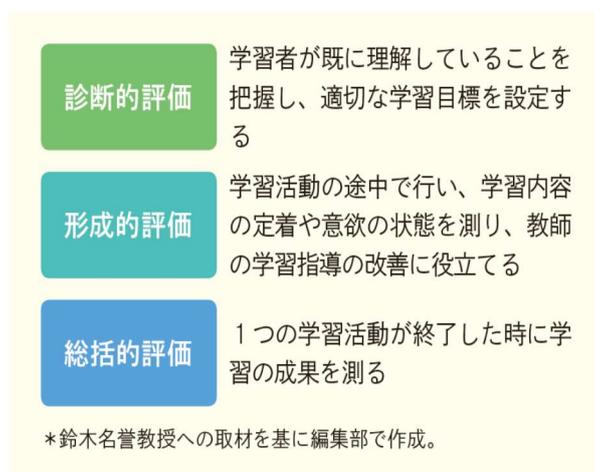
具体的な行動に結びつく声かけになっていない

プロセスや結果を正確に把握していない

【出典】 ベネッセコーポレーション『VIEW21』高校版 2020年12月号

<図7> よい影響・マイナスの影響を与える教師からのアドバイス・声かけ

本アンケートの掲載記事において、北海道大学 高等教育推進機構・高等教育研究部門の鈴木誠名誉教授は、「A、B、Cといった結果だけを示す評価では、学びの意欲は引き出せない。生徒に『なぜ、Bなのか』『どこを修正すればよいのか』といった評価の理由や今後の見通しを示し、生徒が自分の学習状況をメタ認知できることが必要だ。高校では、定期考査の結果を基に評定をつけることが評価だと考える向きもあるが、評定は『総括的評価』（図8）にあたり、学習評価の1つのフェーズに過ぎない。『診断的評価』（図8）によって目標を明確化し、『形成的評価』（図8）によって学習の進め方を確認して、総括的評価の場面でも、『なぜ、この評価なのか』『どこを修正すればよいのか』を生徒に伝えることで初めて学びの意欲を引き出すことができる」と指摘している。

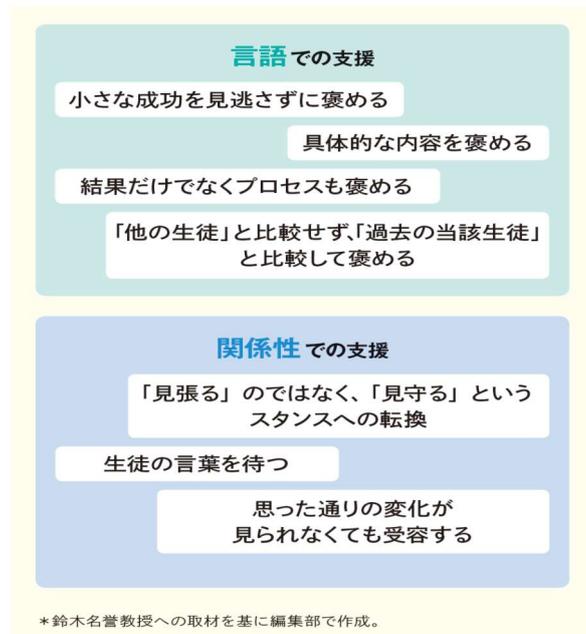


＜図8＞学習評価の3つの段階

そして、「なぜ、この評価なのか」「どこを修正すればよいのか」を生徒に伝える際に教師が配慮すべきこととして、鈴木名誉教授は、生徒を「私にもできるかもしれない」という気持ちにさせることを挙げている。そうした支援には、2つのアプローチがあると言う（図9）。

1つは、褒めるという言葉での支援で、褒める際には、その生徒をほかの生徒と比較するのではなく、その生徒自身の過去と比較すること、そして、小さな成長でもよいのでそれを見逃さず、具体的に、結果だけでなくプロセスにも目を向けた上で褒めることが大切だ。そのようにして生徒を褒めるためには、一人ひとりの生徒の詳細なモニタリングが重要であり、結果とプロセスが表された模擬試験などのアセスメントやポートフォリオは、その有効な手段となる。さらに、生徒と面談を重ねるなどして、生徒自身が自分の学習状況をメタ認知できるように支援することが必要だと、鈴木名誉教授は指摘している。

ただ、生徒を詳細に把握したつもりでも、その見取りが常に正しいとは限らず、具体的なアドバイスをしたからと言って、生徒が教師の予想通りに変化するわけではない。そこで求められる2つめのアプローチが、「見張る」のではなく「見守る」というスタンスへと転換した関係性での支援だ。具体的なアドバイスをした上で、判断は生徒に委ね、必ずしも教師の思った通りに変化しない生徒も受容する。そして、学校行事や委員会活動など、一見学習とは関係がなさそうな場面での成功体験も見取って褒める。教師が生徒を信じ、待つ態度を貫く中で、生徒は高校生活での様々な経験と成功体験をほかの場面にも転移できるようになると、鈴木名誉教授は語る。



<図9> 「できるかもしれない」という気持ちにさせる支援

言語での支援、関係性での支援、その2つのアプローチを積み重ねることで、生徒に「私にもできるかもしれない」という気持ちを育んでいくことができ、それこそが生徒にとっても、教師にとっても、次につながる学習評価を実現させることになるのではないだろうか。

(柏木 崇)

IV 評価手法と授業改善

評価手法研究委員会は、平成 25 年度から 3 年間の文部科学省委託研究を引き継いで、「工業高校生の専門的職業人として必要な資質・能力の評価手法」を研究してきた。実践研究に参加した工業高校は、卒業生に身に付けて欲しい資質・能力を明らかにし、3 年間の日々の学びを充実させる評価手法を研究対象にして、今年度の報告をまとめることができた。令和 2 年 10 月 7 日に中央教育審議会初等中等教育分科会は『「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～(中間まとめ)』を公表した。

学習指導要領改訂の考え方

令和 4 年度から年次進行で実施される学習指導要領の教科書は検定がすすみ、来年度に採択が予定されている。各工業高等学校は教育課程に基づき、専門的職業人として生徒に備えてほしい資質・能力を育むために教科書を採択する。学習指導要領は資質・能力を三つの柱（「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力等」、「学びに向かう力・人間性等」）で整理し、社会に開かれた教育課程の実現を目指している。これにより、新しい時代に必要となる資質・能力と学習評価の充実のもとで、何ができるようになるか、生徒が身に付ける資質・能力を明確にしている。

生徒の学びでは、生きて働く知識・技能の習得など、新しい時代に求められる資質・能力を育成する。学習過程においては、主体的・対話的で深い学び（「アクティブ・ラーニング」）の視点から改善することを求められる。この「どのように学ぶか」は「何ができるようになるか」、「何を学ぶか」とともに学習指導要領改訂の考え方である。

評価手法と育成すべき資質・能力の三つの柱

次期学習指導要領で示された育成すべき資質・能力の三つの柱の中で、工業高校では専門的技能が占める部分は重要である。入学から卒業まで 3 年間でいかに技能を身に付けるかはジュニアマイスター顕彰制度などにあきらかである。そして生徒の作品の出来栄への到達度を適切に評価する手法としてパフォーマンス評価を多く活用している。したがって本実践研究で取りあげられる評価手法はパフォーマンス評価が多い。しかし、工業高校では学習の成果として提出された作品を評価して、到達度の総括的評価をするだけでなく、学習指導中に生徒がどの程度指導目標に到達したかを評価する形成的評価をもとにして指導する。実践研究校は形成的評価と指導を効果的に実現するためにルーブリック（評価基準表）を活用している。到達目標に迫っている程度（段階）を記述文章で示すルーブリックにより、教員と生徒は互いに到達度合の理解を共有できるだけでなく、教員間、生徒間においても共有できる。目標の達成度合の共有により、生徒は自らを振り返り、目標を見通すことができ、他の生徒と互いに評価し合え、異なる教員の評価、指導も同じ評価尺度の評価による指導を受けられ、資質・能力の向上を図ることができる。

パフォーマンス評価、形成的評価、ルーブリック等の語句は教員に耳新しく響くかもしれないが、実はこれまで工業高校で普通に行われている評価手法である。例えば実習において、目的の学習成果に到達する過程で、一人ひとりの生徒に制作途中で到達度を評価し、適切に指導し、完

成された成果の出来栄を評価する教育活動は日常的に行われている。そのため、目標の学習成果に至る過程、各段階で生徒が身に付けることを望まれる資質・能力の内容について、指導教員は成果に至る道筋を明確に理解し、指導する。従って評価手法の実践研究において、教員はパフォーマンス評価、形成的評価、ルーブリック等をこれまでの指導経験に結び付けて理解することができる。ルーブリックの作成で難しさがあるとするれば、教員の理解する内容を生徒と共有できる表現でルーブリック（評価基準表）の記述文に仕上げる点にある。また、目標の学習成果に至る段階を階段の登りに例えれば、登りやすい段差に工夫することである。本冊子で目にする「スモールステップ」はこれまで生徒の資質・能力を高める教師経験の蓄積を示していると考えられる。

指導の個別化

入学する生徒の多様化はさらに進み、卒業までに備えてほしい資質・能力をしっかりと習得させるためには一人ひとりの生徒に効果的に指導することを求められる。既に身に付けている資質・能力の違い、生徒それぞれの特性、学習進度、学習到達度による指導内容、指導方法を提供・設定することが効果的である。そして、個別化された指導は、生徒が自らの学習状況を把握し、習得に向けた到達目標に照らして学習の進め方を試行錯誤できるなどの自ら学習を調整し、粘り強く学習に取り組める態度を育成する。

「指導の個別化」を実現する実践研究として、研究校はルーブリックの評価段階基準の記述を工夫している。評価基準の判断について、教員は豊富な指導経験を背景にした抽象化した記述を理解しやすいが、生徒は到達目標に至る各評価段階において具体的な記述を理解しやすく、自ら習得をすすめる具体的な内容を理解し、調整しやすい。

学習の個性化

生徒は身に付けている基礎的・基本的な知識・技能や言語能力、課題発見能力、解決能力を基盤にして学習する。また、幼児期からの様々な体験も学びの基盤になる。多様な学習の基盤をもとにして、生徒はそれぞれに課題を設定し、情報を集めて整理し、分析してまとめ、表現する。学習は、一人ひとりの生徒が自ら学びを調整しながら、主体的に学習を最適化して資質・能力を身に付けていく個性的な営みである。これらの生徒の主体的な学習は教員の適切な支援により促され、「学習の個性化」を実現することができる。

テストなど正答、誤答で学習の達成度合いを評価しがたい学習で、多くの実践研究校は、生徒が自分の学習活動を振り返り、言語化して記述する場面を設定している。自らの学習活動を客観的に認知できる場面の設定は、生徒が自ら学習を最適化する活動を促し、「学習の個性化」を実現している。

学習評価

平成30年改訂高等学校学習指導要領第1章総則 2 学習評価の充実で「・・・単元や題材など内容や時間のまとまりを見通しながら評価の場面や方法を工夫して、学習の過程や成果を評価し、指導の改善や学習意欲の向上を図り、資質・能力の育成に生かすようにすること」の記述がある。

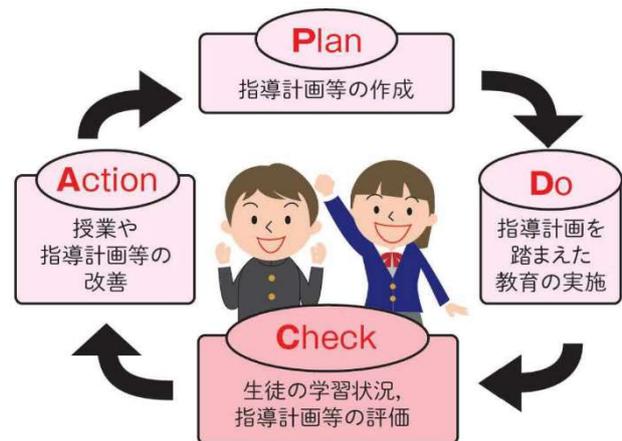
学習評価の基本的な方向性は三点にまとめられている。

(「新高等学校学習指導要領と学習評価の改善について」令和元年度地方協議会等説明資料)

- ①児童生徒の学習改善につながるものにしていくこと
- ②教師の指導改善につながるものにしていくこと
- ③これまで慣行として行われてきたことでも必要性・妥当性が認められないものは見直していくこと

授業改善

各教科等における資質・能力を確実に育成するために学習評価は重要な役割を担っている。生徒一人ひとりの学習を成立させるために、評価という視点をさらに重視して教師が指導のねらいに応じて授業の中で生徒が学びを振り返り、学習や指導の改善に生かすというサイクルが大切である。特に、「主体的に学習に取り組む態度」の評価に当たって、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善を図る中で、適切に評価できるようにしていくことが重要である。



これまで実践研究校は研究成果を公開して、互いに参考にしながら研究を深めてきた。授業公開の見学に参加することは研究をすすめる絶好の機会である。しかし、今年度は新型コロナウイルスの感染拡大を防ぐために、ごくわずかの機会を除いて参加できなかった。参考までに参加させていただいたこれまでの授業を紹介する。従来多く見られた授業の展開と比較するとまず授業の始めに「今日の目標」を口頭、スライド提示、黒板板書などで生徒に示す例を多くみられた。まず、学習の目標（到達点）を示し、生徒を喚起し学びの構えを作る。そして、これまでの既習事項の確認のために生徒に発問して生徒の答えから確認することが多い。

学習内容の紹介、説明においても「口頭説明」、「板書」、「ノートに書きとり」を「画像、映像の提示」、「教員の発問」、「生徒の回答」「自作教材」に置き換える工夫が多くみられる。実習時の指導で、教員のタブレット端末で生徒の機器操作を撮影し、動画を再生しながら指導する例があった。班別の活動では、班員の考え、意見を付箋に書き込み、共通する内容をグループ化して模造紙に貼りながら班の考えをまとめ、発表し、それに対して他の班が評価する活動があった。また、生徒が持参しているスマートフォンに発問画面を送り、生徒は質問に答え、その場で集計結果を示して授業を進める実践を目にしたことがあった。授業の終盤で授業冒頭に示した「今日の目標」に戻り、生徒に自己評価を表明させたり、様式を開発して学習の振り返りを記入させたりする実践を見せていただいたことがある。

これらの実践は、生徒の学習を改善し、教師の学習指導の改善につなげ、必要性・妥当性の方向から評価し、見直すことが学習指導の一層の改善につながると考える。

(鳥居雄司)