

高校における授業支援システムを用いた学習評価の検討

荒巻 恵子*1

Email: aramaki@main.teikyo-u.ac.jp

*1: 早稲田大学高等学院/帝京大学大学院教職研究科

◎Key Words 学習評価, 教育評価, Evidence Centered Assessment Design

1. 背景と目的

文部科学省(2012)は、学習評価を「学校における教育活動に関し、子どもたちの学習状況を評価するものである」とし、各教科については、学習状況を分析的にとらえる観点別学習状況の評価と総括的にとらえる評定とを、学習指導要領に定める目標に準拠した評価として実施することを明確にしている。学習評価には、このような目標に準拠した評価のほか、学級・学年など集団の中での相対的な位置付けに関する集団に準拠した評価や、観点別学習状況の評価や評定には示しきれない子どもたち一人一人のよい点や可能性、進歩の状況について評価する個人内評価がある。学習評価を行うに当たっては、子どもたち一人一人に学習指導要領の内容が確実に定着するよう、学習指導の改善につなげていくことが重要である。高等学校の学習評価は、各学校において生徒の特性、進路等に応じて多様な教育課程が編成されていることから、従来、高等学校学習指導要領に示す各教科・科目の目標に基づき、学校が地域や生徒の実態に即して設定した当該教科・科目の目標や内容に照らし評価を行うこととされてきた。しかし、実際には「知識・理解」に偏った授業が多く、「関心・意欲・態度」「思考・判断」「技能・表現」についての指導が手薄になっているため、バランス良く観点別評価を実施することができないといった意識がある(国立教育政策研究所 2012)。そこで、本研究では高校情報科における学習評価について、Evidence Centered Assessment Design (: ECD) の評価デザイン(荒巻 2014)を用いた学習活動と評価計画を立てる。そのために、まず、教育評価の歴史的系譜を辿り、Evidence Centered Assessment Design (: ECD) の評価デザインと日本の学校教育での評価法との関連を検討し、授業支援システムを用いた学習評価の検討を行う。

2. 教育評価に関する系譜

我が国の学校教育における評価の歴史を振り返ると、日本に近代的な学校制度が実現した1872年(明治5年)には、小学校で進級のための試験が実施されており、また通知票も及落の厳しかった試験結果を保護者に知らせるためのものとして存在していた。考査は、明治33年(1900)文部省の「小学校令施行規則」の中で、「小学校に於いて各学年の課程の修了もしくは全教科の卒業を認むるには、別に試験を用うることなく、児童平素の成績を考査してこれを定べし」とし、考査を「平素の行状、学業を斟酌する」こととして定めてい

る(板倉 1989)。田中(1996, 2006)によれば、教育評価は、evaluation の邦訳として第二次世界大戦後、使用されるようになり、教育効果に対する判断行為一般をさす概念として教育世界の中に定着し、今日に至っている。教育評価は教育の成否を点検し、教育実践を改善するために行われる営みのことで、テスト(test)、試験(examination)、測定(measurement)、考査とは区別して扱われてきた。長島(1949)は教育測定と教育評価の層位の違いを明確にし、教育評価における意義を強調している。1948年戦後初めての指導要領が提起され、相対評価と個人内評価の二つの教育評価観を採用している。しかし、相対評価に対する遠藤らの排他的な競争を人為的に煽ること、東井らの抽象化された点数化への批判をうけ、絶対評価への動向が牽引される。1970年代には、タイラーのカリキュラム理論(タイラー原理 1950)を発展的に継承したブルームが教育目標のタクソノミーを提唱し、認知的領域目標として1. 知識、2. 理解、3. 応用、4. 分析、5. 総合、6. 評価とし、情意的領域の目標として1. 受容、2. 反応、3. 価値づけ、4. 組織化、5. 個性化という階層構造で捉え(ブルーム・田中訳 1986)、教育の現代化を背景に、学問の系統性に即した到達度評価が移入される。到達度評価の特徴は評価規準を明確な到達目標におき、その到達目標をすべての子どもたちに保障することをめざすものであった(柴田 2001)。客観性においてもわかりやすさ使いやすさは優れているが、学習の経路を決めてしまうことに問題があり、個々の一人一人の学習経路は同じではない(東 2001)といった多文化性と普遍性の問題認識の中で、学力格差の問題を浮上させた。しかし、田中(1996)は、「従来の教育評価では、実践の最後のみ評価を実施していたが、教育実践を改善しようとするれば、実践の開始時に診断的評価を行い、実践課程で、評価行為を機能させる形成的評価を実施することが求められる。そして、実践の終わりには、学力の総合性、発展性を評価する総括的評価が行われる。このような評価行為の分化とそれに伴う回復学習・発展学習の提唱が、到達度評価である」と、到達度評価の意義を主張している。その後、1975年に始まった学力論争は、学力とは何かの間われ、学力モデルの開発と共に学力モデルと評価の位置づけが問われていった。こうした経緯の中で、1977年の学習指導要領ではゆとり教育への方向転換が図られた。1980年代になると、学力評価論の創造的な発展形態としてプロセスの評価からその対象となる子どもたちのつまづきに着眼した形成的評価が深化する

(田中 1996)。さらに、梶田 (1980) は、子どもたちが自らの学習の中で行う自己評価の意義を主張し、そのタイプとして3つのタイプを述べている。一つのタイプは、成績評価その他の教育評価に、学習者本人の自己評価を取り入れるべきであるとするもの、二つのタイプは、教育活動の中で、児童・生徒が自己評価を行い、自己理解を深めることのできるような機会を多く設けることを考えるべきであるとするもの、三つのタイプは、自らの目標を設定し、自らの成果をその目標との関係で常に自己評価しながら学習を進めていくことを教育活動の中で機会あることに指導することによって、学校教育を修了した後においても、自律的に学習を継続していける自己教育体制の育成を図るべきとするものである。1980年代後半には、米国で学力の真正性を重視する立場から、真正の評価論 (Wiggins 1989) が登場する。子どもたちの知識や技能を表現、応用させる課題を用いたパフォーマンス評価法が開発され、ポートフォリオ評価(田中・西岡 1999) もそのうちの一つで、また、パフォーマンス評価の評価基準表としてルーブリックが作成された。ルーブリックは子どもたちの学習目標に対するつまづきを発見することが可能であり、複数の評価者間で目標と評価基準を共通理解できるという利点がある。また、ルーブリックは評価者が教師や保護者だけでなく、子ども自身が自らを評価する活動にも及び、つまづきを子ども自身に気づかせることで、自己評価能力を形成する。1990年代になり、評価のもう一つの流れとして、田中統治ら (2009) はカリキュラム評価が学校教育の中心に位置づけられることを述べている。P (計画) - D (実践) - C (評価) - A (改善) のサイクルの中で、学校教育のカリキュラムマネジメントとして、評価の取り組みの必要性と意義を説いている。1989年の学習指導要領改訂に新しい学力観、1998年の学習指導要領改訂に生きる力といった学力観の変遷は、生活科や総合的な学習の時間の新設とともに、自己教育力の育成として、児童・生徒自らが自己評価することが活動の中に組み込まれ、パフォーマンス評価やルーブリックなどの評価法が注目される。このころ、指導要録の改訂基本方針を定めた教育課程審議会答申においても、学習評価は、指導と評価とは別物でなく、評価の結果によって後の指導を改善し、さらに新しい指導の成果を再度評価するという指導と評価の一体化の重要性が示された (文科省 2000)。その一方でゆとり教育への批判は、学力低下問題によりさらに拍車がかかり、2008年の学習指導要領改訂ではゆとり教育の見直しとして、確かな学力がうたわれた。この学力観では知識基盤社会の21世紀に向けた学力として、「知識・技能・理解」を基礎的な第1層、「思考力・判断力・表現力」を活用能力の第2層、主体的に取り組む「探求的態度」として、3層構造とした学力として捉えている。ここでの学習評価は、観点別学習状況の評価と総括的にとらえる評定で学力を捉え、評価をゴールとするのではなく、評価の結果をその後の指導や子ども学習にフィードバックすることとして、指導と評価の一体化の重要性を文科省は、示している (小島・岩谷 2010)。

3. 評価モデルと新たな教育評価の関連 「Evidence-Centered Assessment Design」

Mislevy et al. (2003) の Evidence-Centered Assessment Design (以下 ECD) は学習者、授業者、学校管理者、保護者、教育委員会など教育に関わる関係者を対象とし、関係者の相互作用によるあらゆる教育活動を評価することが可能で、活動の背後にある制約や資源、条件への働きかけにより教育活動そのものを改善することを目的としている。荒巻 (2014) によれば、4つの評価プロセス (活動選択過程、表象過程、応答過程、総合採点過程) からなる活動サイクルと、その中心にタスク属性や科学的根拠に基づいた活動のパラメーターや手続きなどが格納されるライブラリとのフレームワークで成り立つ評価デザインで4つの評価プロセスでは常に評定モデルからの科学的根拠を中心的役割とした評価が行われる。荒巻ら (2013) 八百幸ら (2014 印刷中) の授業実践でも、評価モデルからの検討を行った。これらの実践では、事前に生徒たちの学習レディネスを測るテストを行い、その結果に基づいた授業計画を立て、課題設定を行った。学習過程における学習到達度の推移を、用語理解度テストによって、学習前、学習中、学習後として、その変容を測った。さらに、学習後には、授業評価によって、次の授業改善への検討を行った。ECDにおける評価デザインでは、田中 (1996) が『教育実践を改善しようとするれば、実践の開始時に診断的評価を行い、実践課程で、評価行為を機能させる形成的評価を実施することが求められる。そして、実践の終わりには、学力の総合性、発展性を評価する総括的評価が行われる。このような評価行為の分化とそれに伴う回復学習・発展学習の提唱が、到達度評価である』と、到達度評価の意義を主張したと同様に、授業活動のプロセスの中に評価があると考えられる。つまり、ECDの教育評価デザインは、診断的評価、形成的評価、総括的評価を包含した到達度評価そのものであることがわかる。また、ECDの活動プロセスの中では、評価は動的に行われていることから、Shavelson (2003) のいうところの、「On the Fly」の Formative assessment (動的形成的評価) が存在することもわかる。このことはかつて、梶田 (1990) が Formative evaluation の形成的評価の訳語は「構成的評価」ではないかとしたことを振り返らせる。活動の中でこれらの評価が授業のプロセスを通じた授業改善のための評価であることを考えると、形成的評価がカリキュラム改善のための評価として開発された過程で、formative evaluation を「構成的評価」と意識しようとした梶田の研究の意義は深い。なぜなら、ECDの評価デザインが示すように、評価は改善のために存在するからである。

4. 授業活動における学習評価

高校情報科社会と情報「望ましい情報社会に向かう」単元での授業活動で、学習評価を行った。授業は50分授業3回で行った。この活動では、活動選択過程において、学習レディネスを測るために、学習前テストを実施した。内容は、情報システムに関する用語の確認

テストで、わかる、わからないの2択で回答することとした。この結果に基づいて、生徒は分野別（医療・福祉、都市・交通、環境・防災、経済・産業、教育）の5つのテーマから1つを選択し、ワーキンググループへの参加をすることとした。第2回の授業では調べた内容を、ワーキンググループに参加し協議をする。その協議の内容を自分のグループに戻って、参加報告という形で、報告会を行った。授業後、用語の確認テストを行った。ここでの報告会でのレポートと確認テストは形成的評価に該当する。次の表象過程では、事前に調べた情報システムを参考に、次世代の新しい情報システム案を提案し、企画書制作する課題に取り組み、提出する。応答過程では、企画発表会を行った。企画発表会では、評価基準に基づいて、他者評価を行った。この他者評価も形成的評価となる。他者評価では、クラスの中で最も優れたものを投票という形で、評価した。授業後、活動を振り返り、自己評価を行った。さらに、後日実施された期末考査では、総括的評価が行われた。授業活動における学習評価は、授業支援システムにより実施され、テストの回収、および集計をした。ECDによる授業活動では、期末考査から授業改善までを活動内とした。本実践研究の指導略案と、ECDによる授業活動を表1と図1に示した。

5. おわりに

本研究は、PCカンファレンス2013で発表した「CSCLを活用した体験型情報倫理教育の授業実践モデルの開発」で取り上げた Mislevy et al. (2003) の Evidence-Centered Assessment Design の評価デザインについて、授業実践を重ね、さらに日本の教育評価の系譜の文献調査から教育評価とも鑑みて検討した。教育評価における近年の関心は、授業改善やカリキュラム評価という教育の真髄を追求するものとなっている。また、新しい学力観の中で、文科省が示す学習評価のあり方は、教師の授業活動の中の指導と評価の一本化という授業と表裏一体の評価のあり方が求められている。さらに今後は、ICT活用による評価のエビデンスが求められること、また、評価法の開発も進むことも考えられる。こうした動向の中で、教育活動に立脚する教師が見つめるのは、目の前の生徒たちであると考えられる。今後は、生徒自身で、自己評価活動を行い、自律的に学習を継続していかれる自己教育体制の育成に着眼して、授業実践の中で、生徒の自己評価活動についての研究を進めたい。

参考文献

- (1) 文部科学省：高等学校における学習評価について，2012.
- (2) 国立教育政策研究所：高等学校における学習の評価の実態把握と改善の関する研究結果報告書，2011.
- (3) 荒巻恵子：21世紀型スキル育成のためのCSCLを活用した評価デザイン，PCカンファレンス研究会，p.27-38，2014.
- (4) 板倉聖宣：私の評価論，国土社，p.16-34，1989.
- (5) 田中耕治：学力評価論入門第2章教育評価の構造と課題，京大法政出版，p.39-81，1996.
- (6) 長島貞夫：新教育辞書エヴァリュエーション，平凡社，1949.
- (7) 田中耕治：新しい時代の教育課程第3版第6章教育課程をどう評価するか，p.199-226，有斐閣アルマ，2005.
- (8) 田中耕治：新しい時代の教育課程第3版第4章教育課程の思想と構造，p.141-168，有斐閣アルマ，2005.
- (9) 田中耕治：新しい学力テストを読み解く第1章学力と評価の新しい考え方，p.13-26，日本標準，2008.
- (10) 田中耕治・西岡加名恵：総合学習とポートフォリオ評価法，日本標準，1999.
- (11) 田中耕治編著：教育評価の未来を拓く第4章英米の評価改善の現状と課題，ミネルヴァ書房，p.181-217，2003.
- (12) 柴田兼松：教育課程論第二版，p.91-102，学文社，2008.
- (13) 東洋：子どもの能力と教育評価，東京大学出版会，2001.
- (14) ブルーム，B. S.，稲葉宏雄・大西匡哉訳：すべての子どもに確かな学力を，栄泰印刷館，1986.
- (15) 梶田叡一：教育における評価の理論第8章学習者自身による自己評価の問題をめぐって，p.91-100，金子書房，1975.
- (16) Wiggins G. : A True Test: Toward More Authentic and Equitable Assessment, The Phi , Delta Kappan, Vol. 70, No. 9, p. 703-713, 1989.
- (17) 田中耕治：よくわかる教育課程，ミネルヴァ書房，2009.
- (18) 田中統治・根津朋実：カリキュラム評価入門，勁草書房，2009.
- (19) 文科省：児童生徒の学習と教育課程の実施状況の評価の在り方について（答申），2000.
- (20) 小島宏・岩谷俊行：新しい学習評価のポイント実践1生きる力と新しい学習評価，ぎょうせい，2010.
- (21) Mislevy, R. J., Almond, R. G., Lukas, J. F., A brief introduction to evidence-centered design. (Educational Testing Service Research Report RR-03-16). Princeton, NJ: ETS, 2003
- (22) 荒巻恵子ら：CSCLを活用した体験型情報倫理教育の授業実践モデルの開発 - 著作権授業でのBBSとチャットを活用したディスカッション場面 -, PCカンファレンス2013
- (23) 八百幸大ほか：CSCLを活用した体験型情報倫理教育の授業実践モデルの開発II - 著作権授業での問題解決型学習の取り組み -, PCカンファレンス2014, 印刷中
- (24) 梶田叡一編著：中学校新しい授業づくりと形成的評価，第IV章形成的評価の新たな課題，p.230-240，1990
- (25) Shavelson, R.J. and the Stanford Education Assessment Laboratory On the integration of formative assessment in teaching and learning with implications for teacher education. Paper presented at Biannual Meeting of the European Association for Research on Learning and Instruction. Padova, Italy, 2003

表1 社会と情報单元「望ましい情報社会に向かう」の指導略案

第1回	第2回	第3回	期末考査
診断的評価	形成的評価	形成的評価	総括的評価
課題① 情報システムに関する レポート 学習前テスト	情報システム報告会	課題② 次世代の新しい 情報システム企画書	情報社会における情報システムに関するまとめテスト
個別ワーク 課題① 情報システムについて調べる。分野別ワーキンググループ(WG)に参加し、情報交換・意見交換する。調べたこととWGでわかったことなどをワードでまとめ、提出する。	グループワーク グループ内において報告会を開催する。分野別ワーキンググループに参加し、まとめた課題①について、グループ員に報告する。	個別ワーク 課題② 次世代の新しい情報システムについて提案する。 【他者評価】 優秀作品への投票	
形成的評価	形成的評価	形成的評価	
課題1提出	学習後テスト	課題2提出 自己評価	

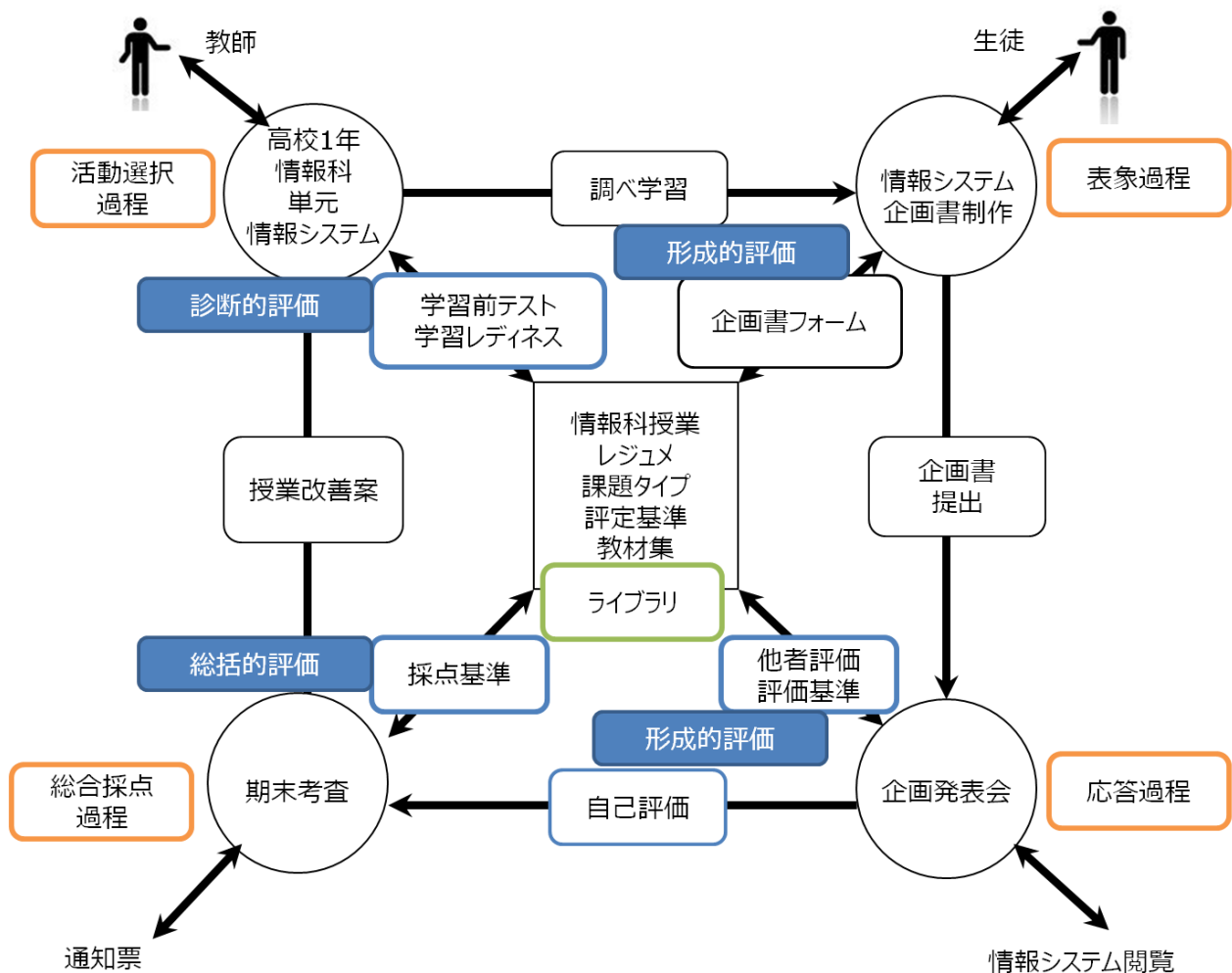


図1 ECDによる授業活動