

## 第9講 21世紀に求められる学力と学習環境

### 【学習到達目標】

- ・21世紀に求められる学力について説明できる。
- ・資質・能力を引き出す授業の条件を説明できる。

### 1. 知識基盤社会で求められる力

21世紀にふさわしい主体的・協働的な授業をいかに設計し、評価していくべきだろうか。21世紀の知識基盤社会における「確かな学力」は「他者と協働しつつ創造的に生きていく」資質・能力の育成であるため、授業では、他者と共に新たな知識を生み出す活動を引き出しつつ深い知識を創造させていく経験を、数多く積ませることが重要である。ここでは、21世紀に求められる学力を育む新たな授業と評価について、背景や実践事例を紹介しながら考える。

知識基盤社会では、すべての人が対話しながら新たな知識を生み出していくことが大事だとされている。現在、ICTの進展の結果、様々な情報で世の中は溢れている。これら情報を賢く取捨選択し活用していくためには、情報を比較・俯瞰・統合して自分にとって活用可能な知識に加工していくような「情報を統合して必要な知識を生み出す」ことが一人一人に求められている。これは、専門家がまとめた情報を知って利用すればそれほど間違いがなかった時代とは異なり、知識を得るスキルよりも知識を創り出すスキルが重要になっていることを示している。加えてこの現代社会は、様々な問題を抱えている。「知のギャップ問題 (Ingenuity Gap)」と言われているが、多文化共生、テロリズム、資源問題、地球温暖化、治療薬のない病気など、人類が知識を生みだした故に抱えてしまった解の見えない問題に対して、知恵を出し合い少しづつでも解決していくような、一人一人が知識を生み出し貢献していく社会が期待されている。

2009年に発足した国際団体 ATC21S（21世紀型スキルの評価と教育プロジェクト）が提出した21世紀型スキル白書の中では、各国の教育政策やカリキュラムを検討して、4領域からなる10個のスキルを21世紀型スキルとして示している（表9-1）。総体として整理すると、「ある目標を解決するために、他者と共に様々なテクノロジーも活用しながら知識を生み出し、またそのプロセスを通じて新たな目標を発見するような知識を生み出し続けるスキル」と言える。

表9-1 21世紀型スキル (ATC21Sより)

思考の方法	1. 創造性とイノベーション
	2. 批判的思考, 問題解決, 意思決定
	3. 学び方の学習, メタ認知
働く方法	4. コミュニケーション
	5. コラボレーション (チームワーク)
働くためのツール	6. 情報リテラシー
	7. ICTリテラシー
世界の中で生きる	8. 地域とグローバルのよい市民であること (シチズンシップ)
	9. 人生とキャリア発達
	10. 個人の責任と社会的責任 (異文化理解と異文化適応能力を含む)

## 2. 21世紀型学力を育成する授業への変革



社会の変化に対応する資質や能力を育成する教育課程編成の基本原理 (報告書)

このような「資質・能力」にフォーカスした教育改革は国内でも議論されている。例えば、2013年3月の国立教育政策研究所の『社会の変化に対応する資質や能力を育成する教育課程編成の基本原理』の報告書では、「未来を創る (実践力)」「深く考える (思考力)」「道具や身体を使う (基礎力)」の三層からなる「21世紀型能力」として整理、提案している。そして2014年11月の中教審への諮問では、学習指導要領改訂に向けて育成すべき資質・能力をふまえた教育課程の構造化を求めた。そこでは、新しい時代に必要となる資質・能力として「自立した人間として、他者と協働しながら創造的に生きていくために必要な資質・能力」「我が国の子供たちにとって今後重要と考えられる、何事にも主体的に取り組もうとする意欲や、多様性を尊重する態度、他者と協働するためのリーダーシップやチームワーク、コミュニケーションの能力、豊かな感性や優しさ、思いやり等」と記している。また、育成すべき資質・能力を育むためには、いかに学ばせるかが重要で、課題の発見・解決に向けた主体的・協働的な学び、いわゆる「アクティブ・ラーニング」がキーワードとなっている。



教材開発の基礎としてのインストラクショナルデザイン

## 3. 授業・教育課程のすがた

益川弘如 (聖心女子大学) は、平成27年度文部科学省委託事業「総合的な教師力向上のための調査研究事業」において本学が平成27年12月に作成した「教材開発の基礎としてのインストラクショナルデザイン」の中で、次のように述べている。

学習科学の研究領域では、「知識は社会的に構成されるもの」という考え方を基盤として「世の中の学びをよりよいものへと変容させる」ことに研究の焦点をあて、現場の先生と共に研究している。学習科学が確かな学力や資質・能力を育成する授業で強調するのは「知識創造モデル」である。そこでは子供たち自身からさらなる追求が生まれるよう学習活動をデザインし、他者との協調活動を通して知識創造させていく「前向きアプローチ」の授業設計となる。資質・能力を発揮させながら存分に知識創造活動を行わせるため、ツールや文脈を活用して支援していく。これは現在主流の「後戻りアプローチ」によって、学習目標を教師が固定的に規定し、その枠内で基礎基本や思考の仕方や話し合い方といった「型」をまず学ばせ、その後応用問題を流暢に解けるようにさせる、一律のステップを踏ませて知識や学び方を空の容器物に入れていく「知識習得モデル」とは異なる。

表9-2は、教育課程の軸と教育方法の軸で分類した4つの知識観（A～D）を示している。知識創造モデル・前向きアプローチで重視しているのは、子供たちは資質・能力をあらかじめ持っているか発揮する文脈でないと発揮しないため、発揮できる課題、教材、授業展開を考え、資質・能力を生かし高めながら深い内容理解を目指す「D」である。しかし現在の多くの学校現場では、最初に基礎基本と言って教科内容は知識を詰め込み、伝え合いと言ってプレゼン発表などのスキル訓練を行う「A+C」の組み合わせで教師中心の授業を実践し、学習者中心の授業方法が重要だと認識していても、最初に「C」の資質・能力育成では、聞き方話し方、思考方法といった型のスキル訓練を行ってから「B」の問題解決型授業を行う。そこで問題解決活動は子供の態度に依存してしまうため、「有能に学ぶ子供とつまんなさそうに付き合う子供」にわかれてしまう。

表9-2 教育課程と教育方法の軸で整理した知識観

	教師中心授業	学習者中心授業
教科の内容を中心に	A：知識の詰め込み	B：深い内容理解
資質・能力を中心に	C：スキルの訓練	D：スキルを引き出し深い内容理解

これらを踏まえると、21世紀に求められる学力を育むためには、学校改革が、従来の教育課程の一部に「D」型の授業を取り入れる「附加型モデル」ではなく、「A」「B」「C」型の授業を出来る限り減らして「D」型の授業主体で教育課程が設計された「変容型モデル」が望ましい（最近では、カリキュラム・マネジメントと呼ばれている）。そうしなければ、子供たちの学び方の学びが、教師に言われたことについてのみ学ぶ「知識習得モデル」から脱却せず、「知識創造モデル」の育成につながらない。

## 4. 評価のすがた

「知識習得モデル」から「知識創造モデル」に脱却するためには、学習成果の評価の考え方を変えていく必要がある。「D」型授業である「前向きアプローチ」では、「変容的評価」を提案している。授業に埋め込んだ形で授業中何度もワークシート等に考えを記述させるなどして一人一人の知識創造の変容を追うことで、次の授業計画のヒントを得ることが可能になる。そこではスキルと知識を一体的に扱って知識創造場面そのものを捉え、取り組みたい課題に対して、資質・能力が引き出されながら存分に活動し、深い理解を達成できたか、また新たな疑問や追求が生まれたかをみていく。それらの学習記録のデータを得ることによって、一人一人の状況を把握した支援を検討し、授業改善のヒントとすることができる、未来の学びにつなげる評価となる。これに対し、ペーパーテスト等の多くの総括的評価では、知識と資質・能力を切り離して、穴埋めテスト等で表面的な知識を測定し（暗記の結果が知識創造の結果か判断がつきにくい）、批判的思考力・コミュニケーション力を直接的にテストやアンケートで評価しようとすると、点数による順位付けや選別に繋がり、点数を向上させるための下位スキルの訓練という「後戻りアプローチ」の授業を助長してしまう可能性がある。

## 5. 取り組み事例

2014年度中学校の理科授業で、1人1台のタブレット端末を用いて資質・能力を引き出しながら一人一人なりに理解を深めていく「D」型授業を共に検討、実践評価を行った事例を紹介する。

授業は中学1年生の植物の単元で、植物の分類活動を通して植物の種類や構造に関する理解を深める授業であった。学習の課題は「種子植物は何種類に分類できるだろうか。また、それはなぜだろう」である。分類させる植物は「マツ・アサガオ・ニンニク・イチョウ・アブラナ・イネ・ツツジ・トマト・サクラ」とした。本授業の学習活動をいかにデザインするか、授業担当教員と研修部教員との間で、子供たちの状況を加味しながら実践可能な学習活動を検討した。検討初期の授業案と最終版の授業案を比較したのが表9-3である。

表9-3 授業案検討前後のデザイン比較

初期の授業案「B+A」型	最終版の授業案「D」型
1. 各自でタブレット内の写真を検索比較	1. 各自分でタブレット内の写真を検索比較
2. 班でミニホワイトボードを用いて分類し, タブレットで撮影	2. 班でミニホワイトボードを用いて分類し, タブレットで撮影
3. 電子黒板に撮影した分類を送信し, 各班順番に前に出てきて発表	3. 他班の分類を聞きに行き, タブレットで撮影して班に持ち帰る
4. よりよい分類の班を問い合わせ, 教師がよりよい分類の班を紹介	4. 各班で他班の分類のまとめを比較しながら, 班のまとめを見直す

最初の1と2の活動は変わらないが、3と4の活動が大きく異なる。資質・能力を引き出し知識創造させるのであれば、他者と考えを比較し悩み吟味したくなる文脈を学習活動に埋め込む必要がある。一方、知識習得が目標であれば教師が、各班の考えを比較して、理想的な解を紹介してしまう。初期の授業案では、各班なりの多様なまとめを生徒らは受動的に聞き、その上で教師が直接的に学習目標とした分類に近い班のまとめを「このまとめ方はいいね」と価値付けたり、生徒に手を挙げさせたりして理科の得意な生徒の意見を教室全体に伝えるような、「A」の活動が組み込まれていた。そこで、最終版の授業案では、班員がばらばらに散って生徒自らが他班のまとめの様子を聞きに行き、タブレット端末で撮影して持ち帰る活動にした。そして再び班活動に戻り、撮影してきた各班のまとめを対話しながら比較参考し、班で一旦作成した分類のまとめを見直す活動を入れた。この変更によって、「B+A」の教師が比較し答えを紹介する、生徒が資質・能力を発揮せずに答えを受動的に聞く知識習得活動から、「D」の生徒同士で対話比較し答えを創り出す、資質・能力を発揮しながら答えを生み出す知識創造活動に学習活動をシフトさせたのである。



社会の変化に対応する資質や能力を育成する教育課程編成の基本原理（報告書）



教材開発の基礎としてのインストラクショナルデザイン

#### 【参考文献】

- (1) P・グリフィン著：21世紀型スキル 北大路書房
- (2) 国立教育政策研究所編：社会の変化に対応する資質や能力を育成する教育課程編成の基本原理
- (3) 岐阜女子大学編：教材開発の基礎としてのインストラクショナルデザイン

## 課題

1. 知識基盤社会に求められる学力について説明しなさい。
2. 21世紀型スキルについて、具体例を挙げて説明しなさい。
3. 評価の方法について具体例を挙げて説明しなさい。
4. 変容的評価を行う指導案を作成しなさい。