

# UDL (Universal Design for Learning) の視点による 中学校 3 年理科 (物理) の授業改善

—現状把握に基づき、主体的に学ぶ生徒の育成を目指したオプション (学び方の選択肢) の提供—

○三浦 睦美<sup>1</sup> 大谷みどり<sup>2</sup> 樋口和彦<sup>2</sup> 小川巖<sup>2</sup> 三島修治<sup>3</sup>

(島根大学教育学部附属学校学習生活支援研究センター<sup>1</sup>) (島根大学教育学部<sup>2</sup>) (島根大学教職大学院<sup>3</sup>)

KEY WORDS: UDL (Universal Design for Learning)、多様な学びのためのオプションの提供、中学 3 年理科・物理

## 1. UDL とは

近年、米国の建築家、ロナルド・メイスにより提唱された「ユニバーサルデザイン」の理念を学校教育に取り入れようとする取組が世界各国で行われている。2007 年、学校教育法に特別支援教育が位置づけられてから今日までの間、日本における「ユニバーサルデザイン授業」も多様な形で実施されるようになった。中でも注目されているのが「授業の UD」と「Universal Design for Learning (以下 UDL)」の二つである。「授業の UD」とは「日本授業 UD 学会」が提唱している「視覚化」「焦点化」「共有化」などの支援を提供することにより、発達障害の子供を含む全ての子供が「わかる」「できる」ことを目指した実践である。一方、「UDL」は米国非営利団体 CAST が脳科学に基づき提唱した学習方略である。従来のカリキュラム (※ 1) が学習内容や成績などについての目標に焦点を当てているのに対し、学びの「バリア (障壁となるもの)」が子供の特性からではなく、一つの学習方法に限定されたカリキュラムから発生すると捉える。そこでは、学習者の多様性に対応するための柔軟な学びの「オプション (選択肢)」を提供し、「学びのエクスパート (expert learner)」の育成を目指す。CAST 作成の「UDL ガイドライン」(Table 1) では、①: 脳の三つのネットワークによる多様な方法、②: ①により目指す学習者の姿、③: ②に向かうために提供すべき具体的なオプションについて記されている。本研究では中学校 3 年理科 (物理) 「運動とエネルギー」の単元において、UDL の視点による授業改善を試みた。

Table 1 CAST 作成による UDL ガイドライン (抜粋)

| ① | 取組のための多様な方法              | 多様な提示の方法               | 行動と表出のための多様な方法             |
|---|--------------------------|------------------------|----------------------------|
| ② | 目的を持ち、意欲がある学習者           | 学習リソースが豊富で、知識を活用できる学習者 | 方略的で、目的に向けて学べる学習者          |
| ③ | I 自己調整のためのオプション          | IV 理解のためのオプション         | VII 実行機能のためのオプション          |
|   | II 努力やがんばりを継続させるためのオプション | V 言語、数式、記号のためのオプション    | VIII 表出やコミュニケーションのためのオプション |
|   | III 興味を引くためのオプション        | VI 知覚するためのオプション        | IX 身体動作のためのオプション           |

※ 1 ここでの「カリキュラム」とは、教育の目標や評価まで含めた広い意味での教育方法や指導方針のことを指す。

## 2. 方法

(1) 対象 学級 A: 3 年生 4 学級中の 1 学級。実践開始時、理科の定期テストの学級平均点が低順位であった。なお、本学級には、不注意傾向があり、集中の持続や筆記への意欲向上に向けた合理的配慮を行っている生徒 B が在籍。

(2) 期間 20XX 年 10 月 X 日～同年 12 月 X 日

(3) 単元 「運動とエネルギー」

(4) 手続き

### 1) 観察による課題の把握

学級 A には、周囲の視線を非常に気にする雰囲気がある。座って話を聞き続けることや、意見や要望を自分のことばで

表現すること、自分から率先して取り組むことが苦手な生徒が多い。生徒 B は集中の持続が難しく、眠くなることも多い。また、筆記の際に姿勢が大きく崩れ、活動が進まず授業時間内に課題を終えることが難しい。

### 2) 生徒と教師の課題の把握と評価

UDL ガイドラインを基にアンケートを作成し、個々の生徒が必要と考えるオプション、担当教師 C が必要と考えるオプションと提供しているオプションを調査した。実践後、生徒の意識の変容をアンケートにより調査した。

### 3) オプションの設定

1)、2) の結果を踏まえ、授業者とともに以下のオプション (一部抜粋) を考案し (Table 2)、実践、改善を重ねた。(各番号は「UDL ガイドライン」(Table 1) に対応)

Table 2 設定したオプション

|   |                                       |   |
|---|---------------------------------------|---|
| I 分からない時に「分からない」と言える環境の提供。                  | IV 教師のデモンストレーションや生徒の考察に使用するための具体物の準備。 | VII 目標、目的、スケジュールの提示。                    |
| II 手ごたえのある課題の提供。                            | V 選択使用できるヒントカードの提供。                   | VIII 選択使用できる個人用ホワイトボードの提供。              |
| III 選択可能な環境「一人で考える」「友だちと相談する」「先生の説明を聞く」の提供。 | VI 視覚・聴覚の強みをいかすための、機器による情報提示。         | IX 記述の代替手段の提供 (ワークシートの選択使用、タブレット端末の利用)。 |

生徒 B に対しては、全体へのオプションに併せ、教師の説明に意識を向けるためのワイヤレスイヤホンや筆記への抵抗感を軽減するためのタブレット端末によるワークシートの記入を自己選択により使用できるものとした。

## 3. 結果と考察

実践後の生徒アンケート調査において、「選択することで自分自身の『意欲』『理解力』『表現力』のいずれかが高まった」と答えた生徒が特に多かった項目は、「III 選択可能な環境」(Table 2) で、32 名中 19 名が「とてもそう思う」、12 名が「そう思う」と答えている。「そう思わない」と答えた生徒 1 名も「同じ意見の人が集まって実験することは良いと思った」と環境選択の有効性を認めている。他の項目でも 8~9 割の生徒が有効であると回答した。生徒 B は、聴講や筆記の際の姿勢がほぼ保持され、課題を遂行することができるようになった。生徒 B を含む学級全体で変容がみられ、主体的な学びに向かう姿を観察し、教師 C 自身もオプションを提供することに対する意欲が向上したと述べている。よって、生徒の実状に応じたオプションを提供し選択させることで、生徒の学びの向上が図れることが明らかになった。オプションの準備に要する教師の時間確保が、今後の実践における課題である。

## 4. 文献

学びのユニバーサルデザイン (UDL) ガイドライン図表 3.0 CAST 2014 Universal Design for Learning Guidelines version 2.0! (翻訳: 金子晴江、バーンズ亀山静子) (<http://www.udlcenter.org/aboutudl/udlguidelines>) 2017 年 5 月現在 (一部翻訳者による訂正あり)

(MIURA Mutsumi, OTANI Midori, HIGUCHI Kazuhiko, OGAWA Iwao, MISHIMA Shuji)