

[資料]

# 米国マサチューセッツ州公立学校にみる 学びのユニバーサルデザイン(UDL)の活用

## Finding UDL in Action at Public Schools in MA, USA

納富 恵子                      西山 久子  
Keiko NOTOMI              Hisako NISHIYAMA

福岡教育大学大学院教育学研究科 教職実践ユニット

(2021年1月29日受理)

わが国では、障害者差別解消法が施行され、学校の授業にも合理的配慮の提供を基本とした改善が求められている。グローバルな教育の展開が求められる米国では、日本に先駆け、障害の有無にかかわらず、わかりやすく、とりくみやすく、児童生徒の理解や成果を表現しやすい授業づくりが求められており、学びのユニバーサルデザイン (UDL) は役立つ枠組みの1つとされている。日本においてもUDLを活用した実践効果がみられてきているが、組織的取組としての体系的な取組は十分でない。今回、UDLの枠組みを、学校レベルで推進している米国マサチューセッツ州の公立学校を訪問し、主に小学校の理科における教材や指導法を観察し、面談をすることができた。教材や指導法について紹介を行い、日本においても参考になる点を紹介する。

キーワード：学びのユニバーサルデザイン (UDL) , 指導法, 教材

### 1 はじめに

#### 1.1 調査の背景

日本では、文部科学省の調査(平成24年)により通常の学級に、LD, ADHD, 高機能自閉症等、知的発達に遅れはないが学習面や行動面、対人関係に困難のある児童生徒が6.5%学んでいることが示された。さらに、境界知能や母語が日本語でないために学習に困難を感じている児童生徒もいる。通常の学級で学ぶ集団は、急速に多様性を増しており、その現状を正確にとらえ教授法や教材開発や指導法を改善していく必要がある。

また、発達障害者支援法の成立(平成17年)、学校教育法一部改正(平成18年)により、教師には、多様な児童生徒が、「意欲的に取り組み、よく理解でき、表現できる」授業をつくりだす授業改善が求められている。さらに障害者差別解消法の施行(平成28年)により、学校では「基礎的環

境整備」と「合理的配慮」の提供が求められ、学校組織として通常の学級での、個々の児童生徒の学びの特性に配慮した教授法および授業環境の変更や調整を行う力も教員には求められている。

米国ではインクルーシブ教育実践とテクノロジーの活用による教授法の変化を背景に、教員養成と現職教員研修が大きく変化している。筆者らは、教員養成大学での教授経験をもとに、日本で必要とされるインクルーシブ教育の実現のため、通常の学級の授業改善に米国の非営利団体 Center for Applied Special Technology(以下 CAST)の提唱する学びのユニバーサルデザイン(以下UDL)ガイドラインを活用した授業実践モデルをつくりその効果を検証してきた(千々和・納富, 2012; 納富, 2014・2015; 内田・西山・納富, 2015)

米国では、1990年代から、CASTにより、通常の学級で学ぶすべての子どもたちが、一般的なカリキュラムにアクセスできるように教えること

や、学びをユニバーサルデザインの視点で再考すること、積極的に米国政府に働きかけ、WEB や教員研修を通じ概念や手法の発信に努めている (CAST <http://www.cast.org/>)。

学びのユニバーサルデザイン (Universal Design for Learning, 以下 UDL) は、「幅広い様々な学習の文脈のなかで、異なった社会背景や学習スタイル、能力や能力障害のある個人がアクセスでき適切になるよう教育課程は代替方法を含むべきである」こと、「ユニバーサルとは、誰にでも最適な唯一の解決策があることを意味せず、むしろ個々の学習者のユニークな性質と違いに対して調整する必要性に気づき、学習者にぴったりの学習経験を創造し、彼らの進歩する能力を最大化することを表す」(Rose & Myer, 2002)。

UDL は認知科学、マルチプルインテリジェンス理論、ヴィゴツキーの理論など、「人はどのように学ぶのか」という科学的知見に基づき考案されており、通常の学級の児童生徒の学びの質を高め自ら学び続ける主体的学習者育成への授業改善の一方法を示している。インクルーシブ教育を推進するための通常の学級における授業改善の有効な枠組みと考える。すでに、米国をこえてカナダやオーストラリアにおいても、教育実践が行われて効果が検証されている。UDL は、米国の教育に大きなインパクトを与え、すべての学習者の、学習成果によい影響を与えるパラダイムシフトともいえる。最近日本でも、UDL に関連する著書の翻訳が出版された (Meyer A., Rose D. H., & Gordon D. 2016; バーンズ 亀山訳 2018)

## 1.2 米国の UDL をめぐる近年の動向

近年では、CAST と連携して、特に教師が、授業で実施する上での、細やかな手続きや、ガイドの提供と研究を進める The Universal Design for Learning Implementation and Research Network (以下 UDL-IRN, <https://udl-irn.org/>) の取り組みへと進んできている。

UDL-IRN は、3つの信念を表明している。

「伝統的な画一的教育モデルがすでに時代遅れで崩壊していること。私たちの未来が次世代の学習者に直接結びついていること。そしてすべての教育関係者のネットワークの力が重要であること。」である。

そして、そのミッションを、「未来への準備が整ったすべての人に対して、公平で、有益で、意味のある学習環境をデザインすることをサポー

トすること」としている。つまり、CAST の提唱してきた、学習者主体の授業デザインを、教育の場で実践するための、具体的な手続きを教育者にかかわる人々とともにネットワークワークを作り協働しながら明らかにしようとしている。

UDL-IRN は、Michigan Integrated Technology Supports (MITS) と CAST と協働して、UDL の実践と研究においてカギとなる4つの要素を明らかにしている。教育者にとって重要な4つの要素とは、①明確なゴール、②学習者の多様性に対する意図的な計画、③柔軟性のある方法と教材④タイムリーな進捗のモニターである。

例えば①の明確なゴールとは、ゴールは要求されるスタンダードに沿ったものであり、手段とゴールを分けて、達成のために多様なパスウェイとオプションを提供する。教師は、明確に目標と達成を理解すること。すべての学習者のニーズが表明できるようにすることなど、より教育者にとって具体的に示されている。

②の意図的なゴールには、すべての学習者がユニークで、遅れや卓越にかかわらず、そのニーズに合わせていくことである。そのためには、強みや弱み、感覚や言語能力、背景となる知識、認知の方略や動機づけについて知る必要がある。そのうえで、適切なサポートや足場架け、選択肢。指導方法や教材やその他の資源の必要性を前もって考慮する。

③の柔軟性のある方法や教材とは、情報や内容を示すときに多様な媒体や方法を使う。そのことで、学習者の取り組みを促進して自分でその学びをモニターできるようにする。(例えば、目標設定、自己評価、リフレクション)。学習者が得られた知識を、多様な方法で表現させる。

④ タイムリーな進捗モニターは、教授の計画を修正することができるように、形成的評価を頻回にタイムリーに行うこと、学習者が知識やスキルを表現できるように、多様な形成的及び総括的なアセスメントを行う(例えば、プロジェクトや、口頭テスト、筆記テスト) こと、教師自身がリフレクションを行い新しい知識を得られるような機会を得ることが挙げられていた。

## 1.3 日本における UDL の受容と発展

日本においても、UDL 研究会(東京)をはじめ、UDL の枠組みを参考にした教員研修の取組や実践が増えてきている。また、最近主要著書の翻訳がはじめて行われた(バーンズ, 2018)。

前述のように、筆者らは(千々和・納富, 2012;

納富, 2014・2015 ; 内田・西山・納富, 2015) , 教職大学院の現職教員である院生と UDL ガイドラインを参考にした授業改善について実証を続けてきた。一例をあげれば, 小学校算数科においては, 一単元のUDLガイドライン参考にした授業により, 対照クラスに比較し, クラス全体で学業達成と算数科への意欲などにより変化が見られた(千々和・納富, 2012)。しかし, これらの実践は, 数クラスでの取り組みであり, 学校全体にでの取り組みにはなりにくかった。

今回, 米国におけるUDLガイドラインの学校での活用状況を調査するために, 米国ボストン近郊の教員養成大学に滞在し現職教員研修のUDLの位置づけを調査した。さらに副教育長の指導でUDLを積極的に導入している先進的学校区の公立学校(初等・中等教育)で, 授業構成やテクノロジーの活用および教材の多様化について情報を収集した一部を紹介する。

## 2 調査の概要

### 2.1 日時および訪問場所

2018年3月1日

グロトン。ダンスタブル公立学校(K-12:プリスクール・小学校・中学校・高等学校)を訪問した。グロトン-ダンスタブルリージョナルスクールディストリクトは, 3~5歳の子供を対象とした保育センター1校, 小学校(幼稚園年長-4年生)2校, ミドルスクール(5年生~8年生)1校, ハイスクール(9年生~12年生)および放課後等デイサービス施設(全学年対象)から構成されている。

住所: 米国マサチューセッツ州グロトン。ボストン郊外の裕福な住宅街にある公立学校。広い敷地をもつ戸建ての家が立ち並ぶ地域であり, 集合住宅はほとんど見られない。管理職の話からも, 経済的には恵まれている地域であるとのことであった。

学校のミッションは, 「子どもたちの今日の学びが明日へといざない世界とつながる」であった。

納富恵子・西山久子・バーンズ亀山静子の3名で校内環境視察と小学校算数・理科とミドルスクール数学・国語の授業を参観した。

参観先:

- ① Florence Roche Elementary School (K-4)
- ② Swallow Union Elementary School (K-4)
- ③ Groton-Dunstable Regional Middle School (5-8)

写真1 Florence Roche Elementary School



写真2 Swallow Union Elementary School

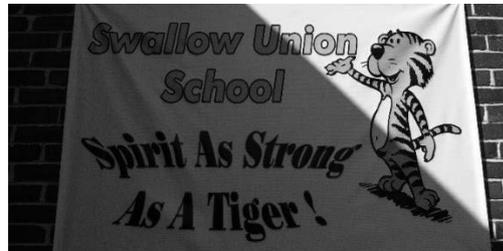
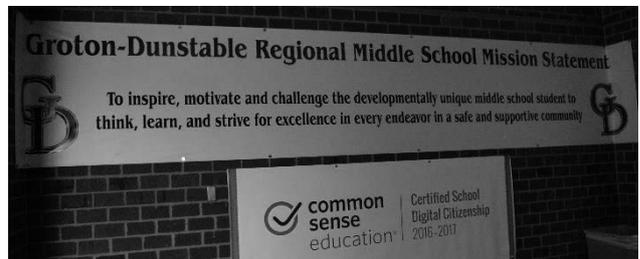


写真3 Groton-Dunstable Regional Middle School



今回は, 6th grade(小学校6年)理科の教室環境と教材, UDLを導入した教師の感想を紹介する。

### 2.2 学校および教室緩急と授業

#### 1) 校内環境

広々とした敷地で, レンガで飾られた美しい建物内に, 教室があり, 廊下も幅広い。

廊下には, 生徒の作品がきれいにレイアウトされ掲示されており, 成果物を日常的に振り返る機会になっている。

#### 写真4 プリクールの成果物の掲示(100の表示)

黒い紙の上に, パスタなど好みのものを100数え貼り付け, それが廊下に掲示されている。



2) 教室環境

写真5 教室は広くグループでの活動が可能なようにレイアウトされている。教材の保管場所や、意欲を掻き立て思考を促す掲示が見られる。



6th Grade では、理科専門教師の管理する理科教室で一クラス20人の生徒が5つのグループに分かれて、学ぶようになっていた。知的好奇心を喚起させるポスター、学びのヒントを示す掲示物、授業の導入やまとめを行うプロジェクター、個々の座り心地の良さを選べる椅子の準備などがされていた。

写真6 協働学習でのグループでのルール

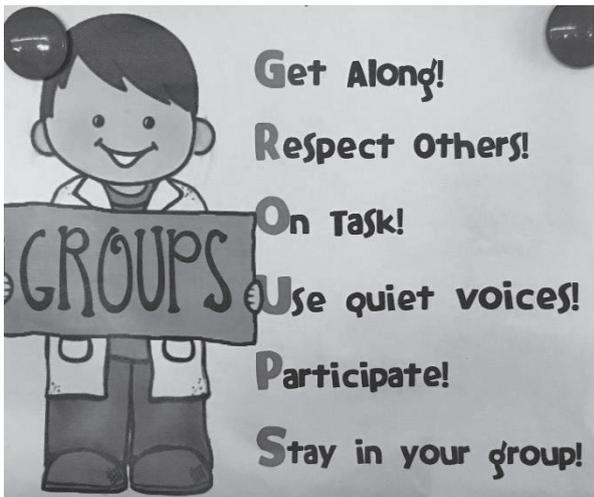
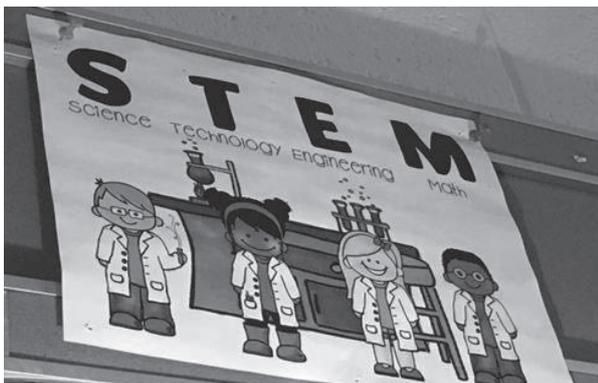


写真7 STEMを解説したイラストポスター

S サイエンス T テクノロジー  
E エンジニアリング M 数学を明示。



教室環境が、知的好奇心を掻き立て、授業内容のポイントをつかみ、自己評価や相互評価をもとに、自立して学習をすすめられる環境になっていた

また、学習の結果にのみ目を向けるのではなく、そのプロセスで重要なことに気がつくように氷山のたとえを用いたポスターも掲示されていた。

写真8 興味を喚起するリアルな人体の循環器系を描いたポスター

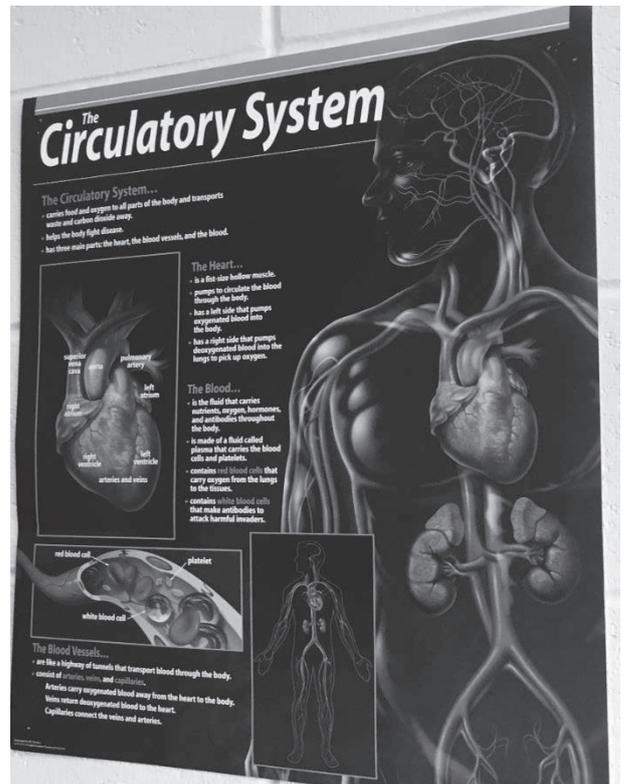
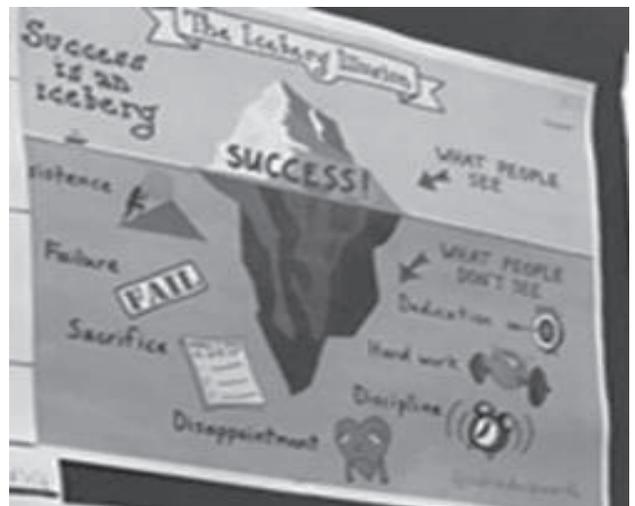


写真9 学習プロセスやメタ認知を促すポスター

成功は氷山のようなものとたとえ、結果として見えることだけでなく、学習プロセスの重要性に気づかせている。



### 写真 10 学習目標ブームの分類学

知識・理解・応用・分析・総合・評価などの認知領域の目標が美しい蝶の羽のイラストに書かれている。



### 写真 11 SNS などの情報への判断を促す

ポスター 情報を SNS で発信する前に本当なのか？役立つか？重要か？必要か？親切か？の観点で考えることを推奨。

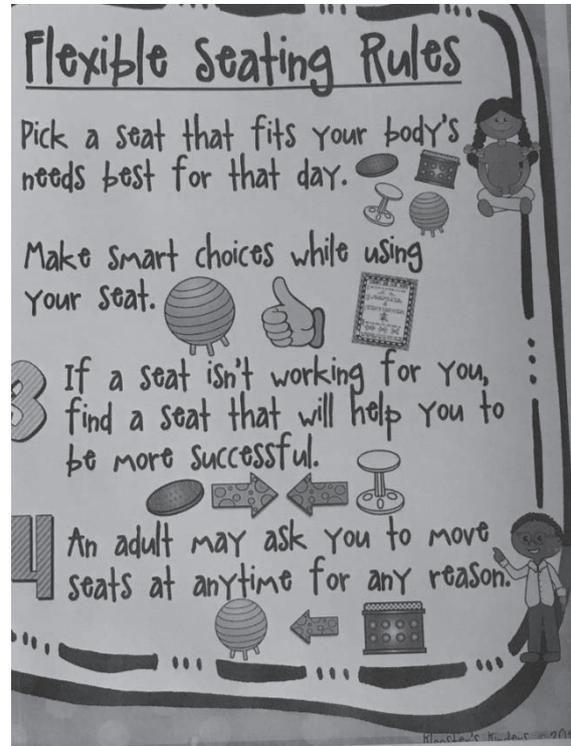


子ども自身が、学習の目標について、その段階に気がついたり、調べ学習を行う際にも、情報に対して、どのような判断をしていくことが必要かが、日常的に、気づけるようなポスターが、教室に掲示されている。

教室内に掲示されているポスターは多いが、学習のめあてや内容を示す場所や学習のポイントを示すホワイトボードの向きとは、異なる壁面に掲示されており、学習をすすめる妨げにはなかった。

### 写真 12 Flexible Seating Rules

子ども自身が、イラスト付きで書かれた内容を読み、選択を行い、自分にぴったりの椅子を選ぶルールとなっている。選択の責任についても書かれている。



### 写真 13 多様な椅子が準備され選択できる

感触や硬さ、体を支える状態など、異なる様々な椅子が準備されている。



写真 14 教室の隅に落ち着けるコーナー



## 2) 自立的な学習者を目指す授業の工夫

プロジェクト型の授業プロジェクトとして地球の成り立ちの授業を行っており、子どもたちがグループごとに作成した、地球誕生から始まる地質学的な年表を、廊下に広げ相互に評価している状態から授業を観察した。

写真 15 廊下に並べられたグループごとの年表



写真 16 地質学年表の一つ



写真 17 授業の見通しを持たせる提示

授業の具体的内容がプロジェクターで投影  
教室内に様々な掲示物があっても、重要な点の提示には、プロジェクターが使われて、子どもたちの通意を引けるようになっている。

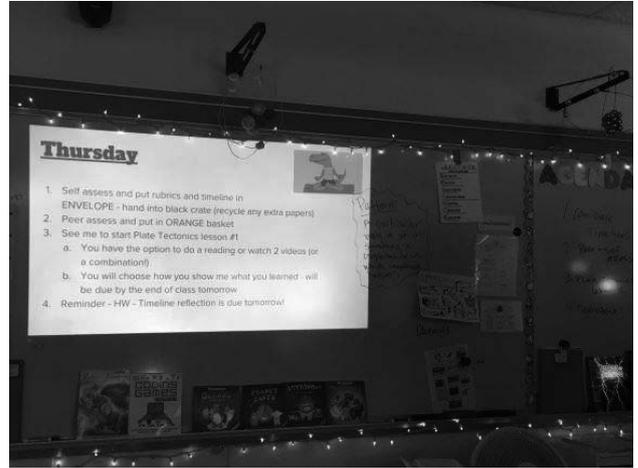
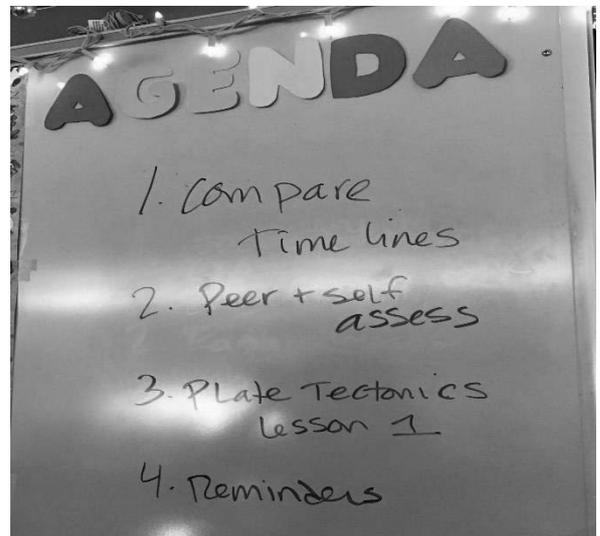


写真 18 今日の行動計画

プロジェクターの提示の横には、ホワイトボードで、今日の授業のポイントが掲示されている。

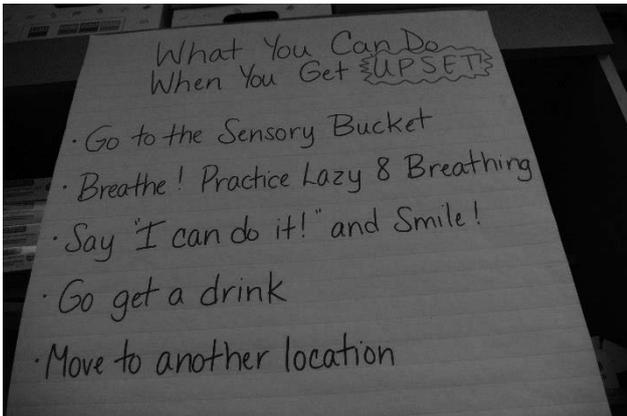
- 1 地球の成り立ちの年表を比較
- 2 自己評価と友達の評価
- 3 プレートテクトニクス レッスン1
- 4 注意事項



また、授業で学んだ重要な概念を示すキーワードは、繰り返し確認できるように、ドアに掲示されていた。子どもたちは、教室に出入りするたびに、重要な概念を表す言葉を想起することになる。

無理やり既往させるより、いつも掲示していて、子ども自身が活用できるように工夫されていると思える。

写真 19 ドアに張られた理科に関する概念や用語

写真 20 思考や行動コントロールを促すポスター  
混乱した時の対処法として、呼吸法、自己教示などの具体的な立ち直り方法が書いて示してある。

### 2.3 授業参観での気づき

最初の授業の目的が提示され、その後の活動を行い、自己評価、相互評価を行いながら、自主的、主体的に授業が行われていた。

教師は、目当てを示したり、フィードバックを行うほかは、助言者や相談役のような立場であった。

このような自立的な学びが可能になるのは、いくつかの理由があると思われる。

まず、魅力的なプロジェクトである。地球の誕生の歴史を、グループで協力しながら、工夫しながら年表にまとめていく。その成果物を、互いに見合い味わいながら評価していく。話し合いや計画、作業や、活動、説明などのプロセスが含まれている。じっと机に座って知識を覚えるのではなく、自らが関与しながら地球の歴史に思いをはせることは、感覚や運動面を及び様々な脳の働きを使うことになる。活発な生徒がいても、じっとすることを求め

られず、むしろ活躍できる場面が増えると思われる。

また、授業の中で何を獲得するのか、前もってルーブリックが提示されており、自己評価・教師評価のリストが前もって示されていた。子ども自身が学習の進捗をモニターでき、他の子どもたちの進捗も評価することで、相互に学びあう授業構造が準備されていることで主体的学びが促進されていると思えた。

このような授業のプロセスを通じて、思考力・判断力を養い、自ら考え、友達と協力しながら問題解決にとりくめる資質を養っていると思え、UDL の原則が生かされていると考えた。

### 2.4 担当教師へインタビュー

#### UDL の取り組みを開始する時の抵抗感

##### ① 小学校理科授業後の聴き取りから

筆者らが訪問した際に行われていた、小学校理科の授業では、児童が関心をそらすことなく授業に取り組んでいた。多様な学び方やわからない時に学習者がどうすればよいかを考えられる情報が教室掲示にも示されていた。

A 教諭へのインタビューから、この学校に赴任するまで特に現場での UDL の実践の経験はなかったとのことであった。UDL を用いた授業を行うことに関して、不安や抵抗感がなかったかを尋ねると、「不安や抵抗感がなかったわけではないが、実際に UDL を用いた授業実践を学ぶにつれ、効果への期待が増した。」とのことであった。

学校区 DL に取り組んでいることのメリットとして、「困ったときに尋ねられるエキスパートがいること」「頻繁に様子を見てもらえること」など、On-the-job-training の利点を実感した感想が語られた。

また、事前の準備などが必要だと思われる工夫が多く見られたことから、そのための授業準備について尋ねた。すると、実際に時間はかかっていたとのことであった。しかし一度作り上げると、その実践方法や資料などを、改善しながら繰り返し使用することができ、修正しながら活用しているため、現在は随分慣れてきているとのことであった。

加えて、実践においては、UDL に関して同僚との情報交換などで得られている情報や、オンラインの教師サポートサイト (Khan Academy) を利用して授業の充実を図っているとのことであった。

## 3 まとめ

米国においてUDLが、教師をはじめとする活用者によってネットワークが掲載されさらに活用の広がりを報告した：

米国マサチューセッツ州の公立学校でUDLの原則を、学区全体で導入している公立学校の視察を行った。その結果以下のことが明らかになった。

#### UDLの活用状況

学校環境は廊下も広く建物もユニバーサルデザインであり、広い廊下の壁面には、子どもたちのp成果物が飾ってあった。子どもたちが表現した成果が美しく飾られていた。

教室環境には、タブレットやプロジェクターなどが日常的に活用されていた。また、思考を促す様々な掲示物が壁面に飾られているが、授業の目当てや内容をつかむ時には、プロジェクターやホワイトボードの活用がなされており、注意をそらすことがないように工夫されていた。

また、Flexible Seating Ruleの提示やゆっくりできる場所を教室内に置いており、子どもの様々な状態や多様性に応じることができる環境が提供されていた。

教室に掲示されているポスターの中には、科学へのあこがれを喚起するものもあり、科学を志すこどもの興味関心を引き次の進路での学びを想像させるものもあった。

#### 学校内の校内での人材育成について

理科教師のインタビューからは、プロジェクトの準備や、ルーブリックや評価表の準備など、最初は準備に手はかかるものの、UDLの考え方を授業に活用することで、改善できるところが明らかになり、毎年授業を高度化できることが分かった。

このことは、学校内で専門家からの助言を定期的に受けることができる環境があると同時に、学校ぐるみで取り組んでいるために、教師間相互の学びあいにもつながっていることが分かった。

また、急速に広がっているインターネットでの学習環境を利用し、さらに学ぶ機会も有効活用していることが分かった。

以上の観察とインタビューから、学校組織ぐるみで人材育成を進めながらUDLの活用を進めていくことが、効果的であることが示唆された。今後、日本においても、組織的な授業改善の参考になると考えられる。

#### 引用・参考文献

- 千々和知子・納富恵子(2012)小学校算数科におけるユニバーサルデザイン授業の試行：児童の学業達成、算数科への態度と学習的適応における効果教育実践研究 (20) 247-254 福岡教育大学教育実践研究指導センター
- 千々和知子・納富恵子(2013)学校算数科におけるユニバーサルデザイン授業のコンサルテーション CASTの「学びのユニバーサルデザイン(UDL)」を用いて 日本LD学会大会発表論文集 22巻：716-717
- Meyer, A., Rose, D.H., & Gordon, D. (2016) *Universal Design for Learning: Theory and Practice*. Cast Professional Pub, バーンズ亀山静子訳. (2018) UDL 学びのユニバーサルデザイン. 東洋館出版社
- 納富恵子(2014)学びのユニバーサルデザイン(UDL)の理論と実践—米国における教員養成段階の教科書の分析と算数科における試行 福岡教育大学大学院教育学研究科教職実践専攻年報 第4号 33-40
- 納富恵子(2015)米国の学びのユニバーサルデザイン UDL LD, ADHD & ASD: 学習障害・注意欠陥/多動性障害・自閉症スペクトラム障害 13(3), 8-11, 明治図書
- 内田慈子・西山久子・納富恵子(2015) 学びのユニバーサルデザインによる中学校国語科授業実践—特別な教育的支援必要な生徒を含む学級全体の学習意欲と学業達成に焦点を当てて—福岡教育大学大学院教職実践専攻年報 第5号 39-46
- UDL-IRN, <https://udl-irn.org/> 2021年1月28日確認