

# 目 次

I	はじめに .....	1
II	授業研究の実践 .....	1
1	学びのユニバーサルデザインとは	
2	授業の構造化への取組	
3	自己の授業力向上への取組	
4	授業力向上のための教材	
III	まとめ .....	10
IV	今後の課題 .....	10

## 学力向上と学びのユニバーサルデザイン

提案者 下野市立薬師寺小学校 堀 美弥

### I はじめに

本校は、県の学力向上推進リーダー配置事業の下、2年間、国語と算数の2教科の学力向上を目指す授業研究を行った。1年生から6年生までの学力テストおよびとちぎっ子学習状況調査（第4・5学年）、そして全国学力・学習状況調査（第6学年）の結果の分析を通して学力の向上の推移を測った。その結果、学校全体で学力の向上が見られた。

学力向上に向けて推進リーダーが行ったことは、「教師の個々の授業力の向上」と「組織的な取組」である。特に、板書の写真、授業の流れの動画、子供のささやき等の記録を中心とした授業の記録は教師の授業を改善するために欠かせなかった。また、授業の目的に合った教材研究も行った。わかりやすく、系統性のある授業を目指したことにより、子供たちの授業に参加する態度も、明らかに変容していった。

学力向上のために実践された本校の取組や教材は、結果として、学びのユニバーサルデザインの枠組みで見ても効果的と考えられるものであった。従来、学びのユニバーサルデザインは特別支援教育の中で用いられた概念であるが、学力向上につながった実践との共通性が見られるのであれば、学びのユニバーサルデザインの推進は、全ての児童にとって有効であると言えるのではないだろうか。そこで、本校の学力向上に向けた授業実践について、学びのユニバーサルデザインの視点から考察し、全ての児童にとってわかりやすい授業とは何かということを提言したい。

### II 授業研究の実践

#### 1 学びのユニバーサルデザインとは

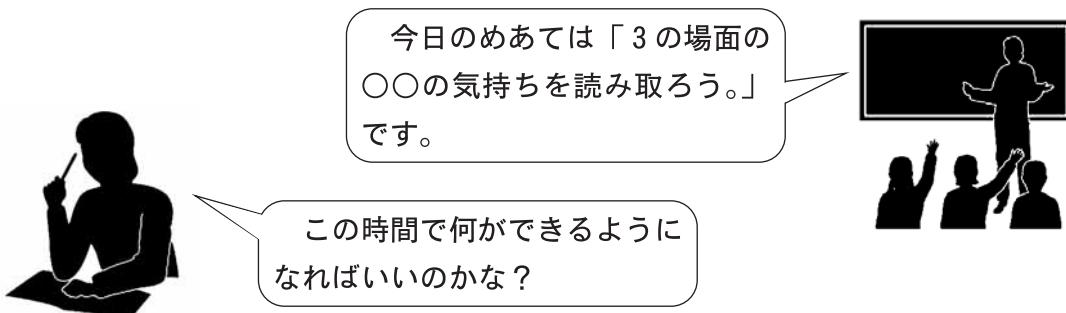
学びのユニバーサルデザイン（Universal Design for Learning：以下、UDL）とは、米国の民間の教育研究開発組織であるCAST（the Center for Applied Special Technology）が、1990年代初めにUDLに関する研究・開発を開始し、その原則と実践についてカリキュラム開発のための枠組である。ここでのカリキュラムとは、教育目標、指導方法、教材・教具、評価の方法という4つの要素からなるものとして広く捉えられている。UDLでは、全ての学習者に1つのカリキュラムを適用することで、学習者がカリキュラムに適応を迫られるような従来の教育方法は問題があるとし、適応の負担を背負うべきは学習者でなくカリキュラムである、と考える。そこで、カリキュラムの中に存在する学習を阻害する隠れた障壁を特定し、全ての学習者が、それらの障壁を軽減・調整した学びのデザインを提供することをめざす。

また、学習に関わる脳の3つのネットワークを活性化することに焦点を置き、脳科学や認知科学の知見を基盤として設定された3つの主要原則が用いられる。

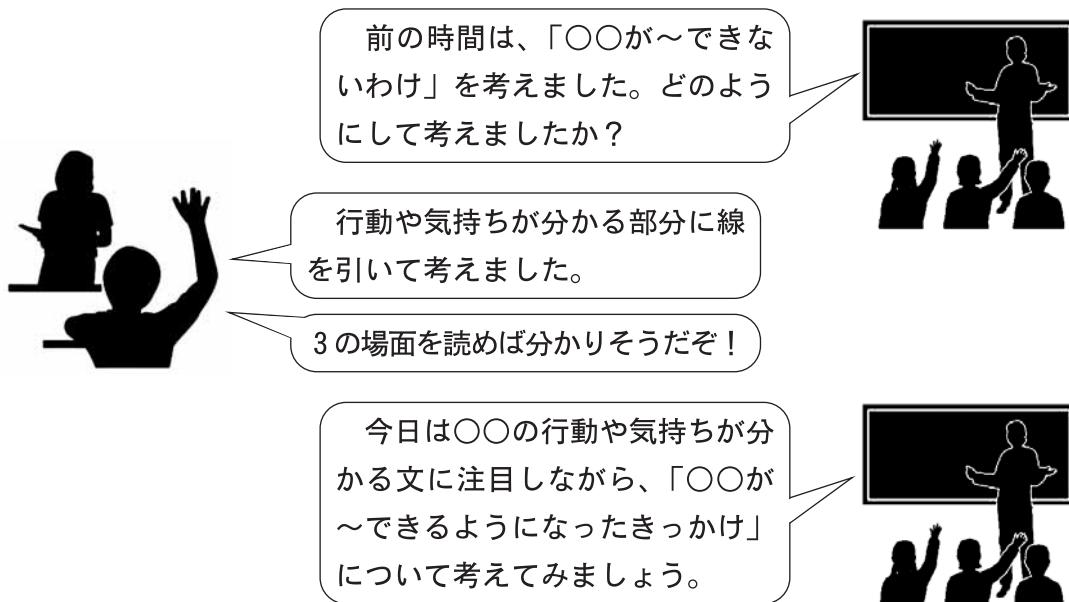
## 2 授業の構造化への取組

### ●取組のための多様な方法の提供

学力向上で学校全体で統一したものの一つに、「ねらい」の提示の仕方がある。毎時間、どの教科においても「ねらい」を提示し、学習意欲を高めたり、本時の見通しをもたせたりする「ねらい」の提示の仕方を検討した。



以前多く見られた「気持ちを読み取る」という提示の仕方である。これは、教師主導の抽象的な「ねらい」であり、児童生徒には『何を』『どのように学ぶか』ということがわかりにくい表現と考え、本校では、次のような「ねらい」の提示を実践した。



本校では、「ねらい」を提示する時に、まず、前の時間での学習活動を児童生徒と一緒に振り返っているのが特徴である。また、教師の言葉の選び方は、「気持ちの読み取り」という大まかな括りでなく、「～ができるようになったきっかけ」という、具体的にわかりやすく表現することにより、児童生徒が「何を学ぶか」「どのように学ぶか」をイメージできるようにすることで、学習に取り組む児童生徒の抵抗感を軽減し、さらに興味を引くことできる。さらに、視覚的な支援として、「ねらい」は青枠で囲い継続的に掲示することでリマインダーとし、「まとめ」は赤枠で板書するという授業構成を、全ての学級で統一した。

UDLでも、背景となる知識を活性化または提供することで、児童生徒が知識として吸収しやすくなると提言している。新しい情報を吸収したり利用したりするに

あたり、重要な背景知識が学習する児童生徒に不足していると、学習上の障壁が生じたり、皆と同じように学ぶことができないということが起きてくることは、教師であれば実感していることである。しかし、必要な背景知識をもっていたとしても、知識同士の関連性に気付かない児童生徒にとっては、障壁となり得るということに教師は気付かないことがあるかもしれない。つまり、関連する既知の知識を提供または活性化する、あるいは前もって教えておいた情報のある場所にリンクさせるといったことを促すことで、こうした学習上の障壁は軽減できるのである。具体的には、体験と関連付けたり、既習内容を想起させたりするなど前時の学習内容とのつながりを意識されることである。

このように、「ねらい」の提示の仕方は、児童生徒の知識の吸収をよくするだけでなく、授業に対する安心感を与えることにもなるだろう。

### ○モニターする力を高める

本校では、評価問題を解かせる、条件を示して学習したことを書かせるなどの振り返り活動の工夫を行った。

#### 「ねらい」を踏まえていない振り返り



今日の授業で分かったことを  
書きましょう。



小数どうしのかけ算の計算の仕方  
が分かりました。次は、もっと難し  
い問題を解いてみたいです。



意欲は高いけれど、実際に  
正しく計算できているのかな？



#### できるようになったこと、分かったことを具体的に実感させるなど「ねらい」とのつながりを意識した振り返り



今日は筆算を使って小数どうしのかけ  
算ができるか考えてみました。考えた方法  
を使って実際に問題を解いてみましょう。



10倍したと考えて、整数のかけ算の  
ように筆算するんだね。



小数点の移動をわすれてた！

このように「振り返り」とは、「何をどこまで理解できたか」「自分の課題はどこか」ということを振り返る時間であると考え実践した。児童生徒が、自分の理解したことを表現する場を設けることによって、自分の理解をモニターできるだけでなく、学んだことを応用してみることで自分の課題を分析できることができる活動になるよう提示した。

UDLでは、学習はフィードバックなしには起こり得ないとし、学習する児童生徒が進歩している（あるいはしていない）ことが明確に目に見える形にする必要があると提言している。評価やフィードバックが、そうした情報を伝える役割を果たしていなかったり、児童生徒に適切なタイミングで与えられていなかったりすると、児童生徒は何を変えればよいかわからず、学習を変えることができない。何を改善しなければよいかが分からぬ児童生徒に対し、教師側は“固執している”とか不注意だとか、やる気がないといった姿に見える場合があるとしている。

### 3 自己の授業力向上への取組

#### ●行動と表出のための多様な方法の提供

本校では、学習形態のオプションとして、同じ単元でも、グループ学習、ペア学習、個人学習と学習形態を変えてきた。また、具体物を用いて操作しながら学ぶ、ICTを用いて学ぶ等、「聞く」「話す」「操作する」「動く」「書く」などの活動内容を組み合わせてきた。

UDLでも、児童生徒全員に最適な学習方法や、表現方法というのは存在しないため、学習方法や表現方法を複数提供できるように準備することで、児童生徒が自分に合う学習方法を見つけることができると提言している。

○表出やコミュニケーション



意図的な「グループ学習」

○身体動作



長さの感覚を「動き」で知る学習

## ●提示（理解）のための多様な方法の提供

○知覚するためのオプションを提供する（アクセスする）



この2つは、色を用いた視覚支援である。①では、文字だけでは判断するのに時間がかかるため、準備や取り掛かりに時間が掛かってしまう。そのような障壁を軽減しすぐに判断できるよう色を利用した。こうすることで準備にかかる時間を短くするだけでなく、いつも遅れてしまうという不安をなくすことができる。②では、楽譜を読むことを苦手とする児童への支援である。これは小学校低学年によく見る支援だが、中学生になっても楽譜を読むことを苦手とし、そのことを周囲に言えずに音楽の時間に何かしらの方法で抵抗する生徒も少なくない。

UDLでも、学習上の障壁を軽減させるためには、全ての児童生徒に主要な情報が等しく知覚できるようにすることが重要とし、以下のような方法を提言している。

- 1) 同じ情報を異なる複数の形態で提供する。（例：視覚、聴覚、触覚を通して）
- 2) 情報を利用者が自分に合わせて調節できる形態で提供する（例：文字のサイズ）

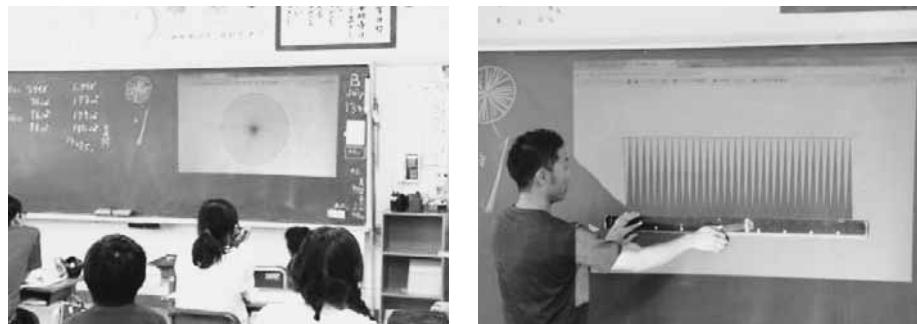
○言語、数式、記号のためのオプションを提供する（積み上げる）

このような多様な提示方法は、特定の感覚器官や認知に障害を持つ児童生徒だけでなく、他の多くの人にとっても情報へのアクセスや理解が容易になる。



左の写真は、児童のノートを写真に撮り、児童が自分のノートの写真に書き込みをして説明している。児童生徒同士の考え方を見せ合い、考え方を聞き合うことで、よりわかりやすい説明とその理解を促すことができる活動内容を実践した。

右の写真は、図工でのICTによる視覚支援である。題材となる自分の写真を版画板に写す際に、大きさを捉えることが難しい児童生徒がいる。タブレットで撮影した写真に補助線を引くことで、ほぼ正確な大きさで描くことができる実践である。



上記の写真も、児童生徒に合わせて自由な変化ができるデジタル教材の実践である。色、形、変化の過程からわかりやすく理解しやすい実践となった。

UDLでも、印刷教材では情報はずっと固定された形で表示されるが、適切に準備されたデジタル教材なら同じ情報でも表示の仕方を変えられて、順応性が高く、調整が可能であり、例えば、背景となる情報が記載された注釈欄をいろいろな位置に表示する、拡大する、色を付けて強調する、あるいは完全に削除してしまうなどもできるとしている。こうした順応性は、児童生徒の使いやすさに合わせることもできるとして推奨している。ただし、デジタルだから絶対アクセスしやすいとは言えない。アクセスしにくいデジタル教材も同じようにたくさんあるため、教師と児童生徒で協力して、デジタル教材のもつ機能が、学習上のニーズとぴったり合う組み合わせを見つける必要があると注意を投げかけている。

実践例：○文字、画像、グラフ、表、その他視覚的コンテンツの大きさ

- 文字や画像と背景とのコントラスト
- 情報や強調に用いる色
- 話や音声の音量や速度

#### ○実行機能のための選択肢を提供する

UDLによれば、人間の熟練した行動のための最も高度な機能である「実行機能」は、ワーキングメモリーによって容量がかなり制限されるという事実があり、実行機能が制限されてしまう要因の一つは、いわゆるワーキングメモリーの限界によって引き起こされるものであるとしている。このワーキングメモリーという記憶の“メモ帳”は、内容を理解したり問題を解いたりするときに情報のチャンク〈小さなまとまり〉を書き込んでおき、その都度参照できるという働きをするものである。誰しもワーキングメモリーには限界があるが、より制限されてしまう児童生徒がいる。そのような児童生徒たちは系統立てて考えられず、忘れっぽく、行き当たりばったりな感じに見られがちである。授業でワーキングメモリーの容量そのものを評価しようとしている場合は別だが、そうでなければ、頭の中の情報を整理したり保持したりするために、頭の中ですべきことの段階的支援や、情報整理に使える支援グッズなどを与えることが重要となる。

本校でも、授業の理解を促すため、以下のような既習内容の教材や掲示物を多く作成した。



既習事項を利用した教材



授業内容に必要な掲示物

実践例：○データ収集や情報整理のための書き込み表やテンプレートを提供する。

○分類や体系化のためのヒントを挿入しておく。

○メモを取るためのチェックリストやガイドを提供する。

#### 4 授業力向上のための教材

教材教具というのは、学習内容を示すのに用いる媒体や、児童生徒が自分の知識を示すのに用いる媒体である。

UDLでは、教材教具の重要な特質は多様性と柔軟性であり、その場ですぐに使えるサポート機能が内蔵されていることが必要であり、方略的に学習したり知識を表出する場面においても、情報にアクセスする、分析する、整理しまとめる、組み合わせる、理解したことを示すなどが多様な方法でできるように必要なツールやサポートの提供が大事であると提言している。また、教材は興味ややる気をもたせ維持するためのものにもなるとも考えられている。

児童生徒が理解し、興味をもてる新しいツールを検討していくことが教師には求められる。

1年(B)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	/	2	4	P	5	1	(ミリメートル) ←(ペース)		
1が、きのふくしゅうへい									
□									
① 2 + 5 = 7									
② 3 + 4 = 7									
⋮									

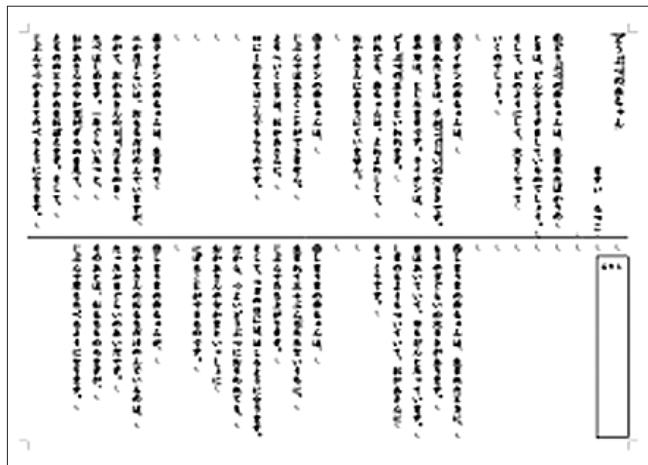
単位の書き方									
<長さ>									
・センチメートル + cm									
・ミリメートル + mm									
・メートル + m									
・キロメートル + km									
◎ 単位の大きさに気をつけて書く。									

34(c)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	/	P	18						
かけ算の筆算(1)									
□									
①	3	4	②	1	2	5			
X	2		X	3					
6	8		↑	3	7	5			
(計算過程)									
③	5	2	6	④	7	0	5		
X	4		X	9					
2	1	0	4		6	3	4	5	
式	516	×	3	=	1548				
(筆算過程)									
5	1	6							
X	3								
1	5	4	8		答え	1548			
12									

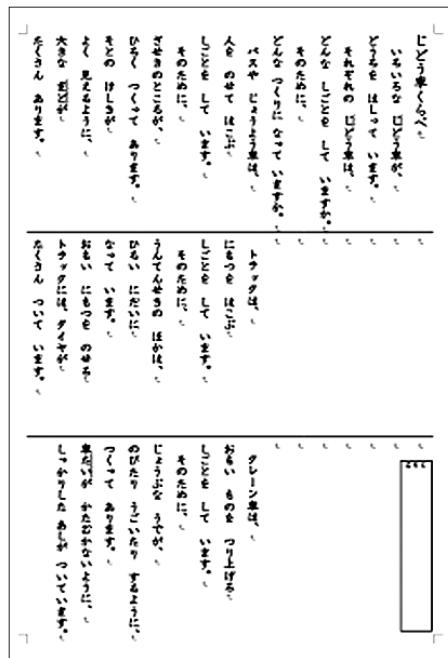
44(c)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	/	15	P	23					
2倍した数で割るわり算②									
□									
式	130	÷	16	=	8	あまり	2		
1	6	1	3	0					
1	2	8		←	1	2	8	1	
(計算過程)									
答え	8	人に	分けられて、						
2	こあまる								
式	20	÷	23	=	5	あまり	5	(計算過程)	
2	3	1	2	0					
1	5		←	1	1	5			
5									
答え	5	本	ぎくば						
15									

54(e)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	/	23	P	10					
小数の四則計算									
□									
①	3	6	②	9	3	÷	0	2	
X	2	4	X	0	5	→	1	4	
7	2			4	5		6		
8	6	4							
式	60	÷	0.2	=	300				
X	5	3	X	3	7	→	1	4	
1	8	0			6				
3	0	0			0				
3	1	8	0		0				
5									
答え	5	本	ぎくば						
16									

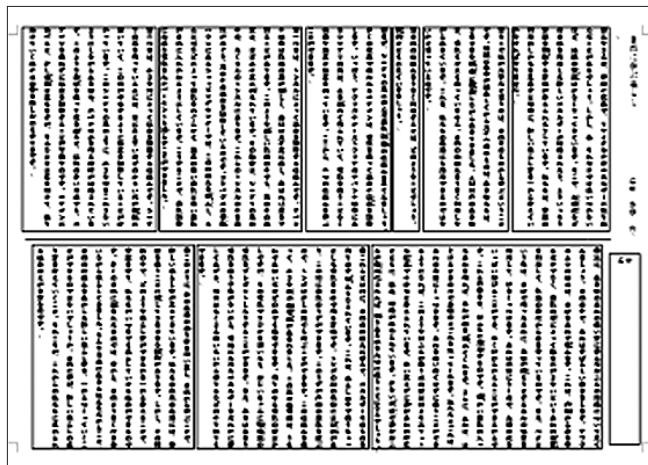
これらの実践は、全学年用に作成されたノートの書き方の例の一部である。「写す」「書く」という活動が難しい児童生徒にとっては、真っ白いノートに板書を書いていくことが難しく、何をどこに書けばよいか迷い、作業等の活動が遅れる。また、そのために学習意欲を失ってしまうこともある。上記のように、学校で統一された全学年のノートの使い方があれば、教師にとっても児童生徒にとっても迷わないで活動できる。また、クラス替えがあったり、担任が変わったりして、やり方が変わるという不安も軽減される。



1学年国語「どうぶつのあかちゃん」



「じどうしゃくらべ」



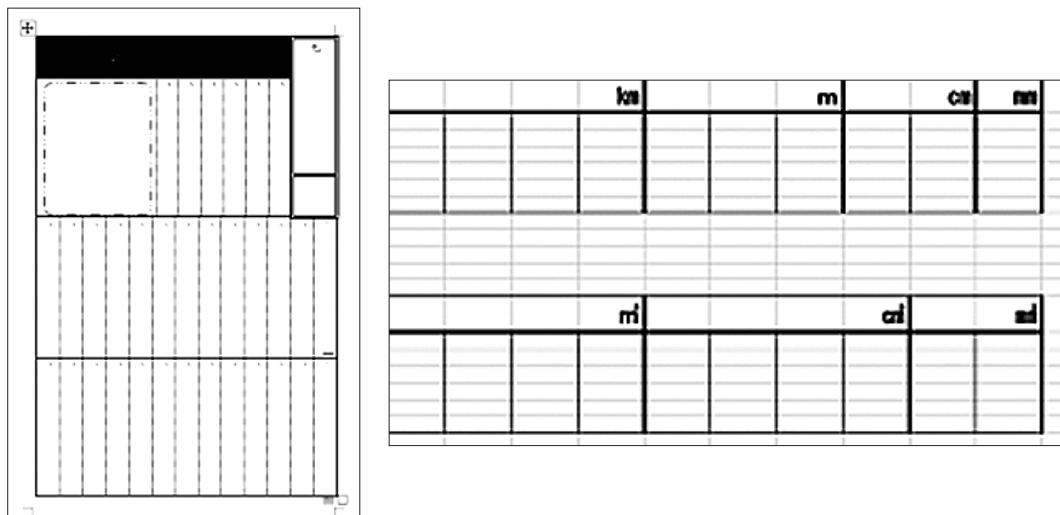
第6学年国語「自然に学ぶ暮らし」



第5学年「大造じいさんとガン」

これらの資料は、国語の教科書の説明文や物語文の構造を、児童生徒が視覚的に理解できるように、また、指示がわかりやすくなるように作成された教材の実践である。文章や図表の構造が児童生徒にとって分かりにくかったり馴染みがないものだったり

すると、理解することが困難になる。UDLでも、全ての児童生徒が確実に情報にアクセスできるようにするには、構文や構造において、このような教材を利用しながら、一つ一つの要素のもつ意味と関係をわかりやすく説明したり、より明確に示したりする代替の提示が必要である。児童生徒が利用しやすいことをねらいにした教材の工夫である。



これは、国語の新聞つくりや、算数の単位の変換に用いるために作成されたフォーマットであり、各学年毎に作成され保存されている。いずれも単元の内容や概念を視覚的に整理するための書き込み式のツール（テンプレート）である。

実践例：○基になっている構造をわかりやすく示す。

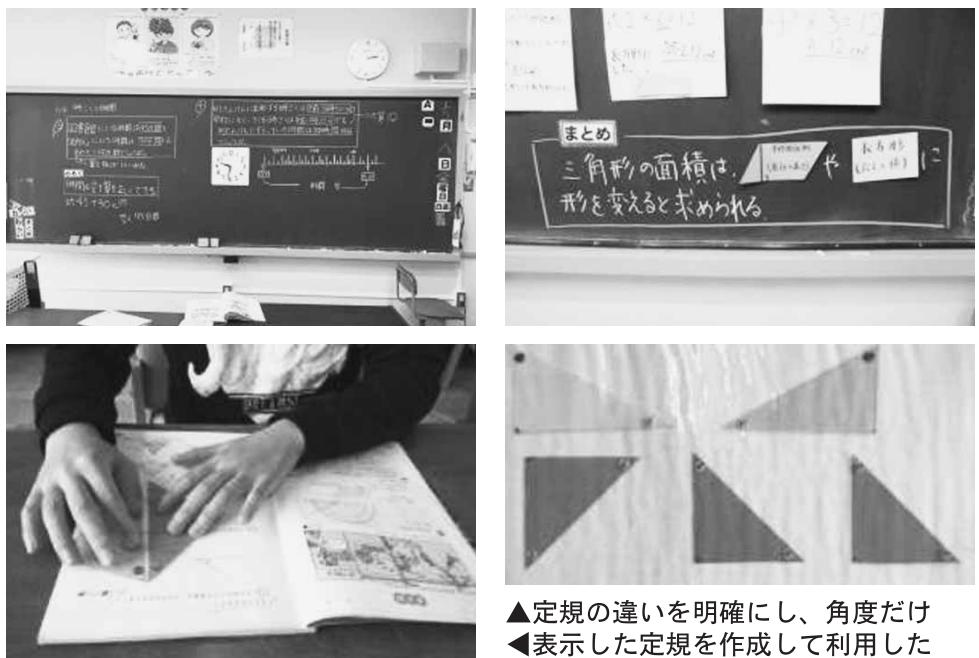
- 構造的な関係を目立たせたり、より分かりやすいものにしたりする。
- すでに学習している構造と結び付ける。
- 要素どうしの関係をわかりやすくする。（例 文章の中の接続語、概念図の中の考え方と考え方の関係などを、目立たせて強調する。）

○パターン、重要事項、全体像、関係を目立たせる

UDLでは、どの教科においても、学習が得意な児童生徒と不得意な児童生徒の大きな違いの一つは、重要なことと重要でないを見分ける力としている。学習の得意な児童生徒は情報の中の最も重要な事柄を素早く認識するので、時間を効率よく割り振り、素早く大事なものを特定して、それを既にある知識の中に最も大事な情報として取り込むための正しい“カギ”を見つけ出す。どの児童生徒も、情報をよりアクセスしやすくする最も効果的な方法の一つは、一人一人が重要でない事柄を排除し、最も重要な事柄に注意を向けることの手助けとなるような、わかりやすいヒントやキューディング（合図）を提供することであると提言している。

実践例：○文章、絵図、表、公式などの重要な要素を目立たせたり強調したりする。

- 重要事項を強調するために、多様な正答例（成功例）や失敗例を示す。
- 重要事項に注目させるためのヒントやキューディング（合図）を用いる。



▲定規の違いを明確にし、角度だけ  
◀表示した定規を作成して利用した

本校の実践例である。先述したように、「ねらい」は青枠、「まとめ」は赤枠としているだけでなく、重要な単語を強調する枠や補助線を付けることを実践した（左上）。また、文章だけでなく、形を視覚的にも理解できる図形（絵図）を利用している（右上）。市販されている三角定規では、線や文字がたくさん書かれているため、導入で用いた角度だけを表示した三角定規を作成した（左下・右下）。

### III まとめ

全校児童の学力向上に向けて、児童生徒のために校内で検討した「授業の流れ」や「教材」は、結果、UDLのカリキュラムの中にある障壁を克服するためのオプションや柔軟性の基礎の提供と、よりよい学習環境をつくることを目指す考えに等しいものであった。そして、教師であれば、この方法の中すでに実践していることもあるだろう。学力向上、そしてどの児童生徒にもわかりやすい授業を目指すことは、UDLをベースに授業を考え組み立てることであり、さらによい学習時間を提供できるはずである。

### IV 今後の課題

#### 1 継続した取組のための環境づくり

授業しやすく提示しやすい教材は、教師たちの検討の下、主に学力向上推進リーダーが作成し保存した。しかし、そのような立場の教員がいなければ、担任が作成する時間は取りづらく、また学級間や学年間で共有したり統一されたりということも非常に難しかったと思われる。さらには、作成した教材や実践上の工夫を啓発する人と時間がなければ、保存してあっても忘れ去られてしまうこともある。教師一人一人が教材研究の時間を確保し、もうすでに保存されている教材を活用しながら授業を組み立てる、また、さらに改善された教材等を共有できるよう新たに保存するといった学校全体での取組や職員間の雰囲気を、学習指導担当教員を中心としてできるように意識することが継続するためには大切である。

## 2 学びのユニバーサルデザインの実践に向けて

### 不安材料や気を散らすものを最小限にする

教師にできる最も重要なことの一つは、児童生徒にとって安心できる場をつくることである。学習環境における物理的な安全はもちろんのこと、ちょっとした不安や注意散漫についても同様に対処しなければならない。そのために、教師は学習環境の中の不安要素や気を散らす可能性のあるものを軽減させる必要がある。何が不安を引き起こしたり気を散らしたりするのかは一人一人違う。誰もが安心して学習できる場をつくるために、不安や要らぬ妨害を軽減するためのオプションを提供し、適切な指導環境にしたい。

実践例：○受け入れられ支えられている雰囲気を学級に作る。

- 日々の活動や移動の際の見通しつけやすくするための表、カレンダー、スケジュール、視覚的にわかるタイマー、合図などの利用。
- 学級のルーティン〈決まった流れ〉を作る。
- 学習者が活動、スケジュール、新しい行事などを予測したり、準備したりできるような手助けとなる予告を事前に見せる。
- 上記とは逆に、ルーティンとしてしっかり確立している活動の中に、予想外のこと、ビックリするものや新奇のものを最大限取り入れられるようなオプションを入れる。

### 協働と仲間集団を育む

仲間同士で教え合う時間を与えることによって、教える児童生徒は誰かに説明すること（表出すること）より考えを深められ、教えてもらう子にとっては個別に理解する機会も大幅に増やすことが可能となる。固定化されたグループよりもフレキシブルなグループの方が、よりよい違いや多様な役割を与えられるだけでなく、どのようにして他の人と一緒に最も効果的にやれるかを学ぶ機会も提供できる。

実践例：○明確な目標、役割、責任をもたせた協働学習グループを作る。

- いつ、どのように仲間や先生に援助を求めたらよいかを児童生徒たちが分かるようにするためのプロンプトを提供する。
- 仲間同士で教え合ったり助け合ったりする機会を奨励しサポートする。
- グループワークで何が期待されているかがわかるものを作る。

### 習熟を助けるフィードバックを増大させる

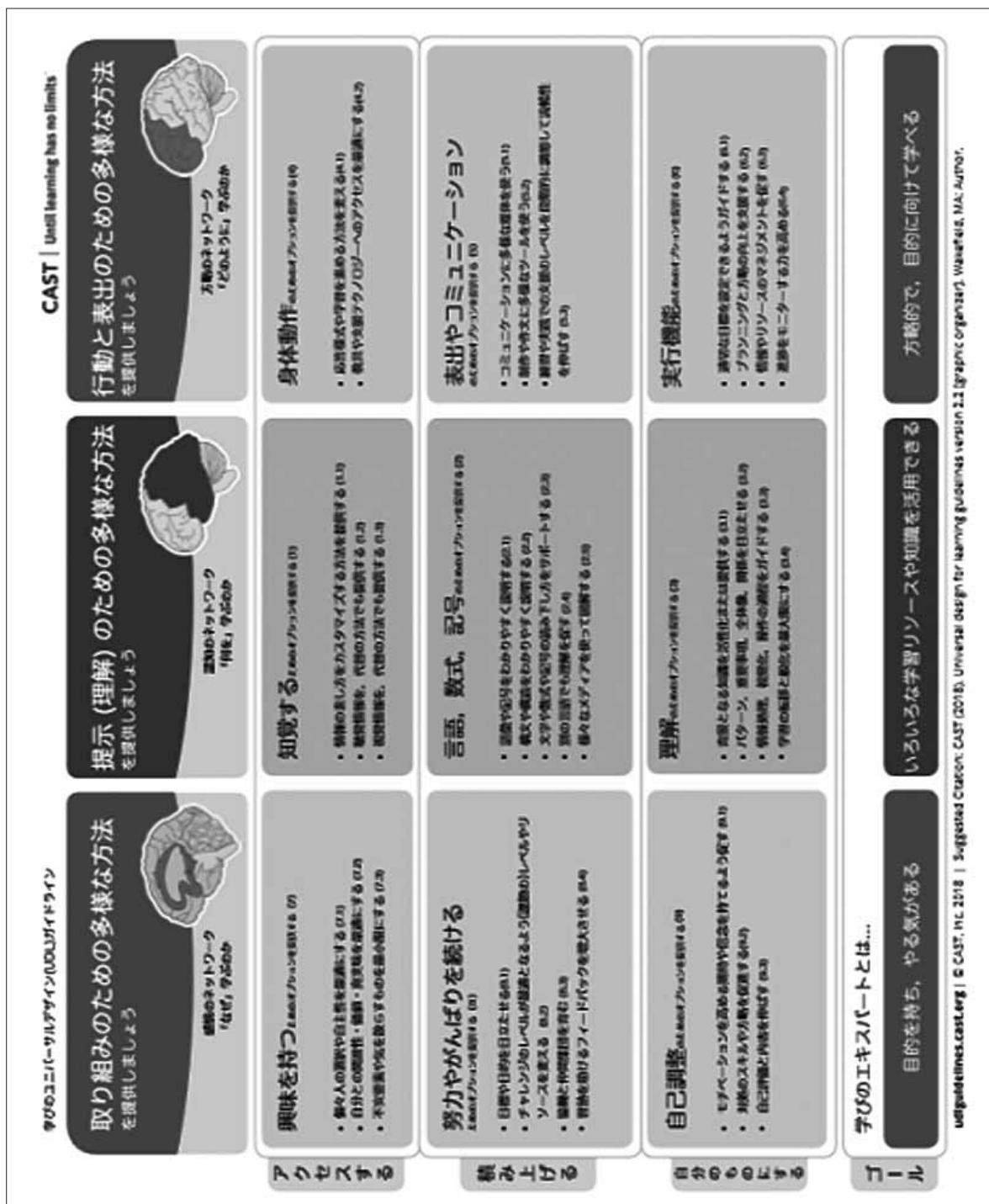
学習に不可欠なやる気と努力を児童生徒が維持するのを助けるには、フィードバックの形態も非常に重要である。習熟度に重点を置いたフィードバックとは、成績や競争などにとらわれた考え方よりも、児童生徒が習熟を目指すように導くような種類のものである。また、児童生徒が未永く必要な学習方法や学習習慣を身に付けられるようにしたい。

実践例：○最後まで頑張れるよう励ます。

- 効力感や自己認識を育むことを重視する。

- 困難に対して何らかの支援や方略を利用することを奨励する。
- 人との比較よりも、努力、進歩、一定水準の達成を強調するフィードバックを与える。
- 頻繁かつ適時に、具体的なフィードバックを与える。
- 比較や競争ではなく、本質的で有益なフィードバックを与える。
- 失敗や誤答のパターンを見つけるなど、評価の仕方の見本となるようなフィードバックを与えて、それをもとに将来的にうまくできるようになるための前向きな方略を作っていく。

学力向上を目指すためには、授業研究や教材研究はもちろんのことだが、学級経営もまた重要な要素である。児童生徒と教師との関係、児童生徒同士の関係、日常の関わり、教室内での個々の居場所作り等、学級経営に直結する関わりにおいても UDL の考え方に基づく学級環境作りや児童へのフィードバックが有効であることは前述のとおりである。児童生徒の学力定着、学力向上、そして児童生徒の日々の充実した学校生活のために、教師一人一人が UDL に習熟し、学校全体に定着することを願っている。



## 引用文献

Katie Novak 2019 : Universal Design for Learning as a Framework to Increase in Japan

バーンズ亀山静子訳 2019 : 日本のインクルージョンを促進するフレームワークとしての学びのユニバーサルデザイン (UDL) 「第27回大会特集」発達障害のある子どもたちのインクルーシブ教育システムの構築 LD研究 第28巻第2号

川上綾子、石橋恵美、江川克弘、益子典文 2015 :「学びのユニバーサルデザイン」の枠組を援用した授業設計とその効果 鳴門教育大学学校教育研究紀要 第29号