

明星大学 平成 28 年度 重点支援研究費研究成果報告書

小学校音楽科および算数科授業の
ユニバーサルデザインに向けた基礎的研究

平成 29 年 5 月

研究代表者

阪 井 恵

(明星大学教育学部)

研究分担者

北 島 茂 樹

(明星大学教育学部)

酒 井 美 恵 子

(国立音楽大学音楽学部)

はしがき

本報告書は、平成 28 年度の明星大学重点支援研究費の助成を受けて行なった一連の研究活動を総括するものである。

文部科学省は 2012 年に実施した「通常の学級に在籍する発達障害のある可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査」の結果を公表している。詳しい調査結果は文科省 HP から読むことができるが、該当するような児童生徒は、推定値で 6.5%に達するという。同調査は 10 年前の 2002 年にも実施され、その時の推定値は 6.3%であった。

10 年以上前にもこのような調査結果が公表されているにもかかわらず、現在も「発達障害の可能性のある」児童生徒がアセスメントを受けているケースは少なく、教員一般のこの問題に関する知識・理解は不十分であり、「特別な教育的支援を必要とする」児童生徒が適切な支援を受けられていない状況である。

研究を分担した阪井と酒井は音楽・音楽科教育、北島は算数・数学教育を専門分野としている。それぞれに、生徒・児童の皆さんと現場の先生方の役に立つことを願っており、授業のユニバーサルデザインに関心を深めてきた。研究としては緒に就いたばかりだが、研究予算の区切りである 28 年度末を節目としてまとめ、今後の研究につなげることとする。

本報告書に載せる研究は、結果的に以下の 2 本立てになっている。

1. 最近の調査で、音楽や算数に特化されたものがないことから、予備調査的に、小学校低・中学年までに見られる音楽と算数でのつまずき、教師の困りごとについて質問紙調査を行った。
2. 幸運が重なり、「学びのユニバーサルデザイン (UDL)」の本家本元である米国の Center for Applied Special Technology (CAST) より、講師を招聘することができた。UDL の基礎を学ぶレクチャー・ワークショップを企画した。

* 謝辞

本研究の遂行は、明星大学重点支援研究費の配分・助成を受けたことによる。ここに厚く謝意を表したい。より社会的に責任のある研究に発展させるべく、本研究を踏まえて申請した、平成 29 年度科学研究費も採択に至った。(基盤 C 小学校音楽科授業のユニバーサルデザインに向けた基礎的研究 研究代表者 阪井恵) さらに研究を進める所存である。

目 次

研究の概要	1
研究組織	
研究経費	
関連研究発表	
1. 問題の所在	4
2. 「学びのユニバーサルデザイン (UDL)」	
レクチャー・ワークショップの概要と成果	6
2-1. 概要	
2-2. 内容	
2-3. 参加者の当日の声から	
3. 東京都小学校へのアンケート調査	
—低・中学年授業（音楽と算数）における個人差の実態をきく—	16
3-1. 調査の概要	
3-2. 音楽科の調査結果	
3-2-1. 調査結果を踏まえた考察	
3-3. 算数科の調査結果	
3-3-1. 調査結果を踏まえた考察	
4. 授業 UD へ向けた平成 28 年度の研究成果	39
4-1. 音楽科音楽科教育に携わる研究者、教師、行政関係者の課題	
4-2. 読譜の力を高めるために	
4-3. 算数科の授業におけるユニバーサルデザインを実現するために	

研究の概要

研究組織

研究代表者	阪井 恵	(明星大学教育学部 教授)
研究分担者	北島茂樹	(明星大学教育学部 准教授)
	酒井美恵子	(国立音楽大学音楽学部 准教授)

研究経費

明星大学 平成 28 年度重点支援研究費
交付決定額 単年度 1,000 千円

関連研究発表

(1) 学会発表等

Megumi Sakai: (口頭およびポスター発表) *Qualitative Study on How Japanese Children Feel Timbres: Seeking sensitivity to enjoy Japanese traditional music, International Society for Music Education 第 32 回世界大会 (グラスゴー コンサヴァトリー、英国グラスゴー市) 2016 年 7 月 25 日.*

荒木美香・阪井 恵: 口頭発表「音楽授業のユニバーサルデザインに向けた一つの提案—一定時制高校におけるギター導入時の工夫を実例として—」日本学校音楽教育実践学会、第 21 回全国大会 (北海道教育大学岩見沢校)、2016 年 8 月 19 日、

阪井 恵: 口頭発表「音楽授業のユニバーサルデザイン—授業改善・カリキュラム改善 2つの視点から考える—」日本音楽教育学会第 47 回大会、横浜国立大学、2016 年 10 月 9 日

北島茂樹: 口頭発表「数学科の授業のUD化における事例研究 2」日本数学教育学会 第 98 回全国算数・数学教育研究 (岐阜) 大会、岐阜市立長良中学校、2016 年 8 月 4 日

Shigeki Kitajima・Yutaka Ohara : (ポスター発表) *Semi-Dynamic Contents of Electronic Blackboard in Mathematics: Using a Authoring Tool. The 9th International Conference on Educational Research, 2016 年 11 月 12-13 日, Faculty of Education, Khon Kaen University (国立コンケン大学), タイ.*

(2) 論文等

阪井 恵： 「音楽授業のユニバーサルデザインに向けて—音楽科の教師・研究者のための基本的な情報」明星大学大学院 教育学研究科年報 第2号 2017年3月. pp.35-47.

荒木美香・阪井 恵： 口頭発表「音楽授業のユニバーサルデザインに向けた一つの提案—一定時制高校におけるギター導入時の工夫を実例として—」日本学校音楽教育実践学会『学校音楽教育実践論集』第1号 2017年3月 pp109-110.

北島茂樹： 「小学校の図形指導で育まれた実感が支える中学校の図形指導」、『算数授業研究 Vol.106』東洋館出版社、pp.36-37

北島茂樹： 「自ら問いを見いだす力—算数で育てる資質・能力とは何か—」、『算数授業研究 Vol.109』東洋館出版社、pp.18-19

北島茂樹： 「自ら問題解決過程の振り返りをさせるポイント」、『数学教育 2017年2月号』明治図書、pp.16-19

北島茂樹： 「数学における形式知への移行の困難性」明星大学大学院 教育学研究科年報 第2号 2017年3月. pp.29-34.

(3) 書籍等

酒井美恵子： 田中洋一編（分担執筆）『教師のためのスタートブック～先生になったら最初に読む本～小学校版』第一法規、2016年4月5日の中の
「効果的な教育機器の活用」 pp56-57
「特別の教科 道徳編」 pp70-77
「特別支援教育の意義のしくみ」 pp118-119
「Q&A 発達障害の種類とその対応」 p.152

酒井美恵子： 田中洋一編（分担執筆）『教師のためのスタートブック～先生になったら最初に読む本～中学校・高等学校版』第一法規、2016年4月5日の中の
「効果的な教育機器の活用」 pp58-59
「特別の教科 道徳編」 pp74-83
「特別支援教育の意義のしくみ」 pp120-121
「Q&A 発達障害の種類とその対応」 p.153

阪井 恵・酒井美恵子：
『音楽授業でアクティブ・ラーニング！ 子ども熱中の鑑賞タイム』明治図書、
2017年1月

北島茂樹： 大野桂編（分担執筆）『「資質・能力」を育成する算数科授業モデル』学事出版、
2017年3月30日の「第2部実践編」の中の
「9 論理的に推論する力（実施学年6年）」pp.96-99

（4）研修会講師等

酒井美恵子：

下記の研修会では、事前に音楽科学習指導案から授業のねらいと、授業者が生徒の実態をどのように把握しているかをとらえ、授業時にすべての生徒にねらいが達成しているかを観察・記録する。協議会後の指導・助言では、生徒の「分かる」「できる」を実現する指導のよさとともに、ねらいが達成していない生徒への指導の具体策を伝えるようにした。

- ① 東久留米市授業改善研究会（於：南中学校） 2016年7月6日
- ② 江東区教育課題研究校（於：第二亀戸中学校） 2016年9月29日
- ③ 東久留米市授業改善研究会（於：下里中学校） 2016年11月2日
- ④ 墨田区立中学校教育研究会音楽部（於：錦糸中学校） 2016年11月30日

下記の研修会では、現行学習指導要領の下で適正な指導と評価を行うための研修会であり、特別な支援が必要な生徒が通常の学級で学んでいる際の評価の留意点についても講演で述べた。

- ① 東久留米市立中央中学校校内研修会 2016年6月29日
- ② 西多摩中学校教育研究会音楽（於：西多摩郡日の出町立平井中学校） 2016年7月7日

北島茂樹： 講演「子どもの気づきを引き出し、伝え合ってみたくなるような数学のUD授業」猪苗代町教育委員会 算数・数学授業研究会（於：猪苗代町立東中学校） 2016年6月28日

北島茂樹： 講演「ユニバーサルデザイン化の授業作りとその工夫」青梅市小学校教育研究会特別支援教育研究部研修会（於：青梅市立若草小学校） 2016年8月24日

北島茂樹： 講演「九小流 算数授業のUD化への挑戦と豊かな学びの実現」立川市立第九小学校研究発表会（於：立川市立第九小学校） 2016年11月11日

北島茂樹： 講演「ユニバーサルデザインの視点を取り入れた授業改善」文京区立第一中学校研究発表会（於：文京区立第一中学校） 2017年1月13日

北島茂樹： 講演「ユニバーサルデザインの視点を取り入れた算数の授業改善」石垣市立真喜良小学校研修会（於：石垣市立真喜良小学校） 2017年2月8日

1. 問題の所在

阪井 恵

1. 文部科学省の調査結果について考える

文部科学省は 2012 年に実施した「通常の学級に在籍する発達障害のある可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査」の結果を公表している。詳しい調査結果は文科省 HP から読むことができるが、該当するような児童生徒は、推定値で 6.5%に達するという。同調査は 10 年前の 2002 年にも実施され、その時の推定値は 6.3%であった。数字の上では微増である。

しかし実際は、もっと深刻なのではないだろうか。発達上の障害やアンバランスに関するアセスメントができていない／いないにかかわらず、指示の理解、コミュニケーション、集団行動などの上で様々な困難に直面している児童生徒がいる。そして、そのような一部の児童生徒を前に、非常に困っている教員が増えているのではないだろうか。理由としては、教員の相対的な年齢が下がっており、経験年数の少ない教員の割合が増えていることもあるかもしれない。ゼミの卒業生をはじめ、つながりのある学校現場からの相談を受けることも多くなっている。

2. 本研究着手に至る経緯

阪井恵は、音楽科教育を専門分野としており、平成 22 年度から明星大学教育学部において、中高音楽および小学校の教員養成課程で授業をもつようになった。自分なりにより良い授業を目指して試行錯誤する過程で、どの学年にも若干名とは言え、入試をクリアしてきたにもかかわらず、際立った困難を抱えている学生が在籍しているのが気になるようになった。その実態が、「時間をかけて丁寧に指導すればよい」という種類のものではない場合があることを認識するようになり、遅ればせながら特別支援教育について勉強するようになった次第である。

同時に、研究の場として小学校現場に参加させていただいてきたため、文科省の調査結果の意味するところも具体的に理解できるようになった。そして、現在の音楽科カリキュラムがインクルージョンの考え方には適合しないのではないかと、少なくとも運用面が硬直的ではないかという疑問を感じ始めた。また、音楽科教育の専門家はこの問題に対する関心がまだ低いことを認識した。

明星大学には、特別支援教育を専門分野とする強力な教授陣が揃っており、とりわけ小貫悟教授（人文学部教授、平成 29 年度改組により現在は心理学部教授）、廣瀬由美子教授（教育学部）、京極澄子氏（元東京都公立小学校校長、明星大学発達支援研究センター）からは多大なご指導をいただくようになった。折しも平成 28 年 1 月に、第 1 回授業 UD（ユニバーサルデザイン）学会全国大会が開催されている。参加している若手教員の熱意はそのまま現場でのニーズの高まりと重なっていると考えられる。

以上のことから「授業のユニバーサルデザインに向けた研究」自体はタイムリーであり、着手すべきものとの確信を得たが、どこからどのように着手するかは判断に迷うところが多々あった。結局、北島茂樹氏¹、酒井美恵子氏²の助言と協力を仰いで、音楽と算数の 2 教科について、小学校の低・中学年に限定し、際立った個人差があって教師が困っていることは何かを調べてみることにした。これ自体は予備調査的なものになると思われたが、今後、より規模の大きな調査を行うための手がかりなることが予想された。

また、28 年度は思いがけない幸運から、ルイ・ネルソン先生とバーンズ亀山先生の学びのユニバーサルデザインに関するレクチャーとワークショップを開催できる見込みになった。そこで研究計

画を2本立てとして、この機会も生かすことにした。

平成28年度4月に、明星大学の重点支援研究費の助成対象研究の公募要領が発表され、応募申請の結果、7月初めに採択決定がおりたものである。

3. 28年度の研究の過程から何が見えてきたか

■「学びのユニバーサルデザイン (UDL)」と「授業のユニバーサルデザイン (授業UD)」

授業UDはあくまでも日本の学習指導要領、それに基づく教科書等の枠組みの中で、集団が目標を1つにして学ぶことを前提とし、その上で多様な学び方を支援しようとしている。我々日本の現場に関わる者は、やはり現在の日本の状況に根差して現実的にもものを考えなければ何も変えられない。一方UDLはもっと広い概念であり、誰かが学ぶ上でつまずくとすれば「問題はカリキュラムの方にある」と考える。出発点となる彼我の文化の違いも大きい。

日本の授業UDはUDLにはなっていないのだが、それでもUDLを学ぶ意義は大きい。ほんの少し意識を変えるだけでも、違いを生み出すことはできる。

■困っている人の実態、当事者研究を知る必要

研究の過程を通じ、発達障害や発達のアンバランスについてできるだけ新しい知見を得ようと努めると同時に、発達障害の当事者や、特別な教育的支援を要するお子さんの保護者の御厚意を得て、お話を聞く機会があった。

別稿³で紹介しているが、「音楽」の授業で経験する困りごと、不快感、つまずき、などとして示されたことは、音楽科教育研究の中ではこれまでほとんど顧みられてこなかったものであった。今後は、インクルーシブという概念や授業UDの可能性と限界とを、共に俎上に上げて考える必要があるが、それに先駆けて、研究者や教師が「どのようなつまずきが、なぜ起こるのか」に関する正しい知識を得ることが不可欠であろう。

■様々の取り組みへの目配りが必要

授業のユニバーサルデザインというラベリングこそされていないものの、授業研究、授業改善などと銘打った出版物が数多出ており、それらの説く方略には授業UDと重なっているものが多々ある。特別支援教育の専門家も、まさしく個に応じた教育実践から生まれた知恵を集積している。教科の専門家としては、これら広い範囲に目配りして学んだり連携したりしながら、各教科の授業UDに取り組む必要がある。

1 算数・数学教育を専門分野としており、12年間の公立及び国立中・高等学校の数学の教員としての経験をもつ。平成26年度から、小貫教授等の助言を受けて、既に全国の学校で、算数や数学の授業のユニバーサルデザインを念頭においた指導や、自ら「飛び込み授業」を行っている。

2 音楽科教育を専門分野とし、国立音楽大学で教員養成課程の運営を統括している。16間にわたる公立中学校教員(音楽)の経験に加えて、東京都の指導主事を5年間務めている。東京都のみならず、他県から教員の研修会講師として招聘されることも多く、現場の事情に通じている。

3 阪井恵(2017)「音楽授業のユニバーサルデザインに向けて—音楽科の教師・研究者のための基本的な情報—」明星大学大学院 教育学研究科 年報 第2号、pp35-47.

2. UDL レクチャー・ワークショップ報告

—Loui Lord Nelson 先生、バーンズ亀山静子先生をお迎えして—

阪井 恵

2-1. レクチャー・ワークショップ概要

■レクチャー・ワークショップ実現の経緯

2016（平成 28）年度当初、同年度の明星大学重点支援研究費公募（申請により審査をへて採択決定）を受けて、阪井恵・北島茂樹・酒井美恵子（国立音楽大学）の共同研究として、「小学校音楽科及び算数科授業のユニバーサルデザインに向けた基礎的研究」のタイトルで応募申請をすることを希望していた。これは、申請者の専門領域である音楽科及び算数科に特化した形で、実際に児童にはどのようなつまづきが起こっているのか、それを教員は把握しているかどうか、まとまったデータを得たいと考えたためである。当初の計画は、質問紙による調査のみのつもりであった。

小貫悟教授（2016 年度は特別研究休暇制度で在ニューヨーク）にも研究の進め方について相談したところ、バーンズ亀山先生をご紹介いただくことができた。さらに思いがけず、Loui Lord Nelson 先生が 10 月～11 月にシンガポール主張の帰途に、東京にお寄りになるという情報をいただいた。この幸運を得て、研究計画を、調査研究と UDL レクチャー・ワークショップの 2 本立てに変更することとした。7 月に入り、応募申請が採択されるに至り、小貫悟先生、バーンズ亀山先生のご助力を得て 11 月 8 日にレクチャー・ワークショップが実現した。

■レクチャー・ワークショップの日時・場所・参加者

日時： 2016 年 11 月 8 日 14 時～17 時

場所： 明星大学 26 号館 203 教室

参加者： 学内外より 110 名程度

■講師紹介

Loui Lord Nelson 先生

米国の Center for Applied Special Technology (CAST) で研鑽を積んだ、UDL を専門とする教育コンサルタント。現在はカンザス大学に所属。著書に *Design and Deliver*; Paul H Brookes Pub Co. 2013, ISBN 978-1598573503 の著者。

バーンズ亀山静子先生

ニューヨーク州認定スクールサイコロジスト。注 7 の「UDL 情報センター」から DL できる CAST の資料の翻訳者であり、日米を往来しながら、日本における UDL の普及に尽力している。大正大学、早稲田大学等の非常勤講師。

■特記と謝辞

当日午前中は、日野第三小学校（山口早苗校長、井出寿雄副校長）の協力を仰ぎ、ネルソン先生とバーンズ亀山先生に、同小学校の 2～4 校時の授業参観及び給食体験をしていただいた。（授業は 8 名の明星大学生も参観させていただいた。）ネルソン先生は、日本の学校の授業を熱

心に参観され、授業者の先生方には事後にコメントも寄せてくださっている。

行事日程の立て込む中、ご快諾・ご協力くださった日野第三小学校に、厚く御礼を申し上げます。

2-2. レクチャー・ワークショップの内容

2-2-1. ネルソン先生によるレクチャー

本日はお招きいただき有難うございます。今日の参加者の多くはこれから教員になることを目指す学生さんと伺っています。今日お話す「学びのユニバーサルデザイン (UDL)」は、どのように指導計画を立てるかに関する特定の戦略やテクニックではありません。そうではなくて、指導計画を立てる時に、どうすれば UDL が実現できるか、その判断基準となる枠組みです。

配布資料をご覧ください。UDL ガイドラインの Note Sheet という 9 つの欄に分かれた資料があります。この表のことを framework (枠組み) と呼びます。この表にある用語に慣れてください。

表は、縦方向に 3 つの principle (原則)

- (1) 取り組みに関する多様な方法の提供
- (2) 提示に関する多様な方法の提供
- (3) 行動と表出に関する多様な方法の提供

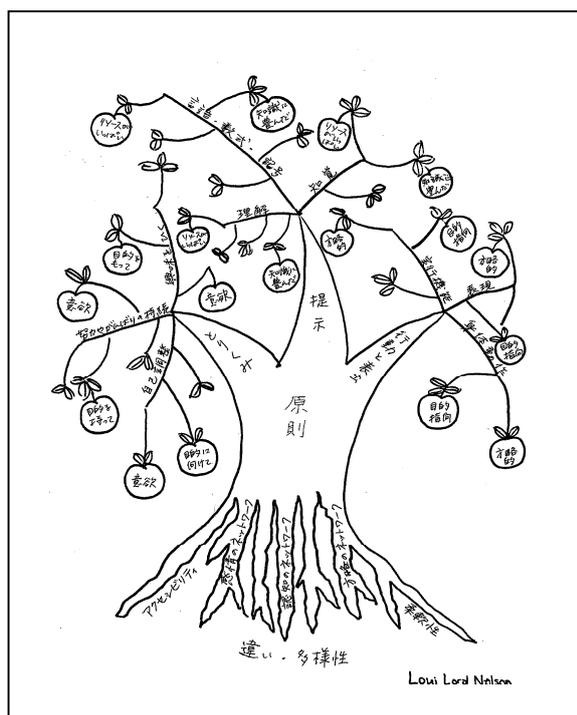
を立てています。それがさらに細分化された 9 つのボックスが、ガイドラインになります。ボックスの中に書かれた文がチェックポイントとしてガイドラインを具体的にしています。

今日はこのボックスについて考えていきます。

さて UDL を提唱している CAST という団体は、30 年以上前になりますが、Boston 小児病院の患者であった障害のある子どもたちに手を差し伸べようと、関係の研究者たち、特に脳科学者たちが参与して始めた活動に端を発しています。様々の知見を動員し、ICT の積極的使用などにより、その子たちが学習しやすいようにと研究が行われました。ある少年は脳性マヒのため手足を動かすことが全くできず、アゴの部分だけを自在に動かすことができました。この人のためには、アゴを動かしてスイッチを入れる装置が開発され、この少年は 9 歳にして初めて自らの声を伝える手立てを得たのです。彼は、たいていの大人が学習に 1 か月を要するモールス信号を、たった 2 日間で全てマスターします。自ら声をもち、伝えるということをどれほど渴望していたことでしょうか。彼は現在、弁護士となってニューヨークの有名な法律事務所で仕事をしています。

CAST の研究者たちは、初めのうちは個々の障害に合わせてものを考え、障害を障害でなくする (障害を治す) という発想をもっていたのです。しかしこのような事例が重なっていくにつれ、悪いのは障害があることではなく、その子たちが学べる環境になっていないことなのだ、と気づくようになりました。そこで、認知科学、脳科学、神経心理学などの領域にわたる多様な研究を見直し、そこから 9 つのガイドラインをまとめ上げたのです。したがって、9 つのどれもが、科学的に実証されたバックグラウンドに裏打ちされています。このガイドラインは、

特別支援教育から出発してはいますが、天才児のような子にも使うことができます。全てのことは、それを学ぶ方法が1つしかないわけではなく、多様な方法で学ぶことができます。



私の作成している樹木図をご覧ください。これも UDL の比喻なのですが、先ほどの9つボックスで示されたガイドラインとは少し異なっています。木の部分は学習環境そのものです。教室だけではなくて、どんな時どんな場所であれ学習が起こっている全てのところがこれに当たります。

木の根っこの方をみてください。ここに書いてあるものは、9つのガイドライン表にはないですね。しかし土壌と根に書いてある言葉、これは UDL にとって極めて重要なのです。まず「感情のネットワーク」ですが、行動科学によれば、私たちの行動のすべては感情に基づいています。カタログを見て冷静に理屈で考えているようなときでさえも、そう

なのです。また、神経心理学の研究によれば、私たちが物語を読むとき、登場人物に何らかのつながりの感情をいただく時は、脳幹が活性化していることが分かっています。脳幹は呼吸や鼓動といった生きることに最も必要な生体活動と関係しており、即ちそれは UDL でいうところの取り組みと結びついているのです。したがって、学びについて考える時には、もっと「取り組み」ということを重要視していくべきだろうということが示唆されます。

次に真ん中の根っこ「認知のネットワーク」についてですが、これはガイドラインのほうで言えば、学習者に対する提示の仕方と関係するものです。学習とは、それ以前に学習したことと関係しています。先行する知識を基盤にして次の学習が生起するのであり、間にギャップがあると学ぶことはできません。認知は、脳の後ろのほうが支えるものです。単純な例ですが、英語でクラゲのことを jellyfish といいます。もしクラゲを見たことが全然ないと、クラゲをイメージすることが出来ず、「jelly (ジャム) と魚が海に？」などというおかしい連想をするかもしれません。UDL なら、画像を見せるとか、ふにやふにやした足がたくさんあるといった説明をすとかして、まずイメージをつくれるようにもっていくのです。

最後に「方略のネットワーク」についてですが、これは脳の前頭葉が関係したことです。ゴールを設定したならば、そこへ至る様々な方略を立ててやってみる、ということです。たとえば、赤ちゃんに初めて食べ物を食べさせようとする場合、スプーンを口にもっていただけでなく、親は自分も口を開けてアーンと言ったりします。すると赤ちゃんは学びます。こういう風に、学びのために多様な方略が機能することによって、前頭葉が活性化し学びが生まれます。

それではここからは、グループ活動として、皆さんで9つのガイドラインを分担し、それぞれ

のガイドラインについて今日学んだことを互いに話しシェアしてください。後ほど、1つ1つのガイドラインについて発表をお願いしたいと思います。

2-2-2. ワークショップの部

ネルソン先生のレクチャーに続きワークショップの部では、受講者が9つのグループに分かれて作業を行った。

各グループは、「UDLガイドライン ノートシート」の各ボックスに示されたことについて話し合い、具体例を挙げながら理解を深めていった。

UDL Guidelines Note Sheet
UDL ガイドライン ノートシート

Engagement 取り組みに関する多様な方法の提供 自己調整のためのオプションを提供する	Representation 提示に関する多様な方法の提供 理解のためのオプションを提供する	Action & Expression 行動と表現に関する多様な方法の提供 実行機能のためのオプションを提供する
Provide options for self-regulation 自己調整のためのオプションを提供する	Provide options for comprehension 理解のためのオプションを提供する	Provide options for executive functions 実行機能のためのオプションを提供する
Provide options for sustaining effort and persistence 努力を続けるためのオプションを提供する	Provide options for language, mathematical expressions, and symbols 言語、数式、記号のためのオプションを提供する	Provide options for expression and communication 表現やコミュニケーションに関するオプションを提供する
Provide options for recruiting interest 興味を引くための多様なオプションを提供する	Provide options for perception 知覚するための多様なオプションを提供する	Provide options for physical action 身体動作のためのオプションを提供する

以下には「UDLガイドラインについて新しく何を学んだか」についての9グループの発表内容と、それを受けたネルソン先生の補足とを総括し、当日の学習内容となったことを記す。

Engagement(取り組みに関する多様な方法の提供)

1 Provide options for self-regulation (自己調整のためのオプションを提供する)

「自己調整」という訳語は、私たちがいつも使っているものではなく、少し分かりにくい、原語の文字通り、自分で自分を上手に統制することである。それができるように、助けとなるオプションを用意するというのが、このボックスの内容になる。

自分の能力を伸ばしていく上で、自己調整に関して大きな困難をもつ子がいる。例えば、いつも学習に必要な道具をもって来るのを忘れるとか、座っているべき時にそうしない、といったようなことである。このような子どもの成長を促し自己調整をできるようにするためのカリキュラムは、実はないのである。また、どのように自己調整をしなければいけないかは、明示的に教わる機会はない、と言える。家庭教育において身につく場合もあるし、子どもによっては学校で教える必要のある場合も出てくる。

UDLの方法としては、たとえば誰にでも使えるようなチェックリストを用意しておく。必要なものの1つ1つ(例えばノート、鉛筆)が揃っているか、ある時間帯に座っていることはできるか、などをリストにしたものを常時見られるようにする。もちろんこれは、全部の子に必要なわけではない。使う必要のある子が使うのである。教師は、このようなリストを使っている子に対しては、チェックリストの言葉を使って確認し、子どもの自己調整を助ける。そして、次第に自分自身で確認ができるように、さらにはリストがなくても確認事項が分かり、自己調整ができるようにしていくのである。

2 Provide options for sustaining effort and persistence

(努力やがんばりを継続させるためのオプションを提供する)

学びにとって、努力やがんばりの継続はきわめて重要である。しかし、意欲や学んだ技能は、ひとによって皆違っている。したがって、一人一人に合わせ、その人にとっての目標を明確にして学ぶ過程を大切にすることが必要である。

このボックスで特に大切なのは、それぞれの生徒のゴールに向けて、教師は励まし続けるということである。それには、生徒が、今自分は何に向かって努力しているのか、自分はどこにたどり着こうとしているのか、そして今自分はその課程のどこにいるのか、ということを確認に分かるように支援することである。

例えば今回のこの UDL 講習会であれば、「この研修のゴールはさし当り UDL の基礎的な概念を理解することである。これは、いずれ UDL のスペシャリストになるための第一のステップである。」という理解をもつことに相当する。常に、今ここでの作業の目標は何か？ 今は全部は分からないかもしれないけれど、全過程のうちどこに当たることなのか？ を示すということは、毎回の学習機会（授業）で必要である。たとえ非常に短時間でも、それを押さえる時間を取るようにする。

3 Provide options for recruiting interest (興味を引くために多様なオプションを提供する)

このボックスの内容は分かりやすいもので、教師であれば誰もが心を砕いていることはないだろうか。

学習者の興味を引くためには、学習者本人にある程度の自由を与えるということがとても大切である。例えば音楽であれば、その時の学びの目標を達成するのに適した範囲で、好きな楽器を選択してよいことにする。あるいは算数であれば、ある概念を説明するのに数式で書いて表してもよい、ブロックなど具体物を使って表してもよい、というように、表現の仕方を選択肢を与える。生徒がやりやすい方法を選べるということは、興味をつなぐために重要である。

UDL では **intentional designer** という言葉を使うのだが、教師は生徒の興味を引き続けるために、生徒が、分かったことをきちんと表現できることを保証することが大切である。そのためのデザインを考え実践することと、生徒の学びが生まれることの両方が、UDL の理解を進めていくうちにできるようになる。

(このボックスの内容は、後述の 8 および 9 と密接に関連している。)

Representation (提示に関する多様な方法の提供)

4 Provide options for comprehension (理解のためのオプションを提供する)

このボックスの内容は、学習者に対して、その人が「使うことのできる知識、アクセス可能な知識」を使いながら学べるように、多様な選択肢を用意するということである。例えば教師は、生徒たちがどんな経験をしているか、どんなことならよく知っているか、に関心をもつことが大切である。それによって、何かを説明するとき「(あなたたちの知っている) ○○に似ている」などの比喩表現を使うことができ、それは生徒の学びに有効に働く。

音楽で何かの楽器を用いる場合のことを考えよう。学習者は多様であり、耳で聴いて音が分かる人、楽譜があれば音が分かる人、指の動かし方を通じて教わる必要のある人、などがある

だろう。何がその時点の学習活動の目的かが明確であれば、それぞれが使える方法で楽器の演奏に取り組みばよい。

アメリカでは、ト音譜表の第一線から第五線の上に置かれる音符「ミ、ソ、シ、レ、ファ（アルファベット音名では、E、G、B、D、F）を生徒に覚えさせるために Every Good Boy Does Fine というセンテンスを使うことがある。これなども 1 例と言える。

一般にクラス授業の場合には、生徒を幾つかのグループに分け、グループごとの水準で選択肢を変えるというやり方が多い。しかし本来は全体に対して多様な方法を用意し、生徒一人一人が選べるのが望ましい。

5 Provide options for language, mathematical expressions , and symbols

（言語、数式、記号のためのオプションを提供する）

多様な生徒がいるのに、言語であれ数式であれ記号であれ、1つの教え方で進めるのは無理なので、複数の教え方を準備しておくということである。何事も、かみ砕いて教える方法を考えておく、と言ってもよい。

例えば、教科書の提示しているとおりで柔軟性に欠ける、抽象的過ぎる、難し過ぎる、ということはよくある。そうした場合には、イラストを用意する、アニメーションを使う、現物を使って教える、などの方法があるだろう。

ただ、やや複雑で込み入った概念を教える場合など、分かり易い適当な表現がうまく見つからないときもある。そのような場合は、グループを組み、他の人と分かち合いながら考えていくのが大変役に立つ。ちょうど今日この会で、私たちが UDL の概念を初めて学ぶためにグループを組んで、話し合いながらガイドラインの内容を考えているのが、その例になる。この時大切なのは、グループの話し合いが迷走しないように、適切な「プロンプト」を使うことである。プロンプトとは、話し合いを方向づけ、1つのことに焦点化していけるような促し（例：このことを考えてみて、など）や質問（例：これについてはどう考える？ など）のことである。

6 Provide options for perception （知覚するための多様なオプションを提供する）

このボックスの内容は、多様な生徒が同じ学びを得るために、教材にせよ説明にせよ、それを知覚するための多様な提示方法を準備するということである。

ICT の使用は大きな助けではあるが、実際には地域の問題、財政的な問題、文化的な伝統の問題などがあって、世界中同じランクでは実現できないものである。しかしローテクでも何ら問題はないのであって、良い提示の仕方はいくらでもある。

例えば、板書に当たっては、色チョークを巧みに使い分けることによって、生徒の注目の仕方を整理して導く、ということが役に立つ。どこに注目すればよいのか、分かり易く示すことが大切である。色の判別ができない生徒がいる場合（赤と緑が分からない特性のある生徒は相当数いる）は、線を太くして強調するなど、別の選択肢を用意する。

Action and Expression （行動と表出に関する多様な方法の提供）

7 Provide options for executive functions （実行機能のためのオプションを提供する）

用語としてはむずかしいと感じられるかもしれないが、このボックスの内容は、スモールステップで段階的に支援するための、様々の準備をするということである。

たとえば、子どもが自転車に乗れるようになるまでを考えてみよう。はじめは補助輪付き自転車を使うだろう。どこかの段階で補助輪を外しても乗れそうだという判断がなされる。しかししばらくの間は、倒れないように大人が後方で支えて励ますだろう。そのうちに、補助輪なしでも乗りこなせるようになっていく。いつ補助輪を外すか、いつ手を離すかといった判断は、大人が試しながら考えていくことである。

授業ノートの作成方法を例にすれば、以下のようなことである。最初はほとんど全てが記入されたプリントを渡し、それを貼り付ける。慣れてきたら、キーワードだけが記入されたプリントを渡し、重要事項を自分で書き込むようにさせる。さらに習熟してきたら、生徒は白紙の状態に、全て自分で書けるようになるだろう。このような方法が、スモールステップによる段階的な支援の例である。

ただし重要なことは、何事も教え込むのではなく、生徒自身に「自分の目標は何であり、自分は今、その目標に対してどの位置にいるのか」を分かるように導き、「では目標達成のためにはどうすればよいのか」を判断しながら進むようにさせることである。そう仕向けられる方法を設定することが肝心である。

8 Provide options for expression and communication

(表出やコミュニケーションに関するオプションを提供する)

このボックスの内容は、生徒が自分の理解を表現し伝えるために、多様な方法を用意して使わせるということである。

生徒が自分の理解を表すためには、複数の教材や教具を整えておき、1つの同じ授業の中でもいくつかのオプションを提示することが大切である。例えば2桁の足し算が分かった、ということ表現するには、筆算という方法を用いて書いて示す、というオプションがある。また算数ブロックのような道具を使って理解したことを表す、というオプションもある。それぞれを2つの授業に分けてみることもできるだろう。ある生徒は、記号や数式を使うと分からなくなるが、実際に足すということが理解でき、操作できる場合もある。2桁の足し算を理解するというゴールは同じだが、異なった方法で表してみるということは、どちらの方法も分かる生徒にとっても、その理解を深めることにもつながる。

ここでも、生徒と教師がともに、学習のゴールを把握しており、学習のプロセスのどこにいるのかを理解していることが大切である。

9 Provide options for physical action (身体動作のためのオプションを提供する)

このブロックの内容は、8で挙げた複数のオプションに加え、身体に障害のある人でも使えて助けになるような教材、教具、記憶術などのオプションを準備するということである。

最近の脳科学の研究によれば、誰でも身体を動かすことにより、学びを深めることができるようになってきた。音楽での経験としては、音の名前と高さを、ドレミ・・・と歌いながら動作化することは、音の相対的な関係を理解するのに大変有効である。(ネルソン先生が今回の来日の前にしばらく滞在した)シンガポールの学校では、割り算の授業で「÷」記号を覚えさせるために、真ん中の棒の上下に「パンチ! パンチ!」と言いながら「・」を書くようにさせ

ていた。掛け算の「×」は、両腕を交差させてその形を作って示していた。そのような工夫は、いくつも考えることができるだろう。

以上が、UDL ガイドライン ノートシートの、やや詳しい内容解説である。説明を聞くと、教師や教育に関心のある人ならば思い当たることが多々あり、理解が進む。しかし、UDL の原語に忠実な訳語は、まだ我々日本の教育関係者にも浸透していないため、分かりにくく感じることを否めない。今後 UDL の理解を進めるにつれて、より適切な訳語や表現の提案が出てくる可能性もあるだろう。

2-3. 成果：参加者の声

UDL の概念は深いものであり、この度のレクチャー・ワークショップの受講者は完全に入門者集団であった。そのため、長い目でみた成果を論じることはできないので、ここでは参加者の声を紹介して、受講者の今後の可能性を示すに留めることとする。

学部学生さんの感想からポイントを要約

- ・ UDL というものが何か、全く分からない状態で参加したが、UDL に大変興味をもつようになったと同時に、教育学部生として、これからの指導計画立案や授業の構想に当たって配慮すべきことがあるのを知った。
- ・ 明星大学をはじめ、他大学のかたや、現職の小中学校の教員のかたとグループワークをしながら学んだことで、通常経験できない刺激を受けた。これもまた、UDL のガイドラインに沿った方法だということが理解できた。
- ・ 限られた時間内で、自分がグループワークで考えることができたのは、9 つのうちの 1 つのガイドラインだけだったので、帰ってから資料をよく読みたい。
- ・ UDL のガイドライン 1 つ 1 つについて、具体例を出して説明していただき、大変勉強になった。来年から教員になることが決まっているので、UDL の視点をもって生徒と向き合いたい。
- ・ 今日の会に参加して、障がいのある子どもだけでなく、様々の理由で学習に遅れをとってしまう子どもにも向けた環境整備が、必要なのだと知った。自分が授業をつくるときに、全ての生徒の理解度を知り、それに応じた準備と展開をするようにしたい。
- ・ ガイドラインのボックスの 1 つ 1 つが相互に作用していて、学習者の成長に関わるのだと思った。
- ・ 自分は教師を目指していないのだが、UDL は人が生きる上で共通に大切なことだと感じた。
- ・ 教育学部 1 年生で今日の話は難しかった。しかし様々な子どもがいる中でも、1 人 1 人に合う意欲の高め方や学び方を、複数提示していくことが必要だと分かった。

学部生が 70 名程参加し、1～2 年次生も多かったが、ネルソン先生のレクチャーについても、ワークショップにおいても、真剣で積極的な態度で取り組んでいた。上記の感想から、UDL のガイドラインを、「教育」や「人が生きて学ぶこと」においての本質に関わることと捉えている様子が視られる。

バーンズ亀山先生から、「学生の皆さんの態度や発言が非常に頼もしい、教師として現場に出た後にも、UDL の視点からの問題意識を持ち続け、よりよい環境整備にお言葉をいただいた。

現職の教員の方々の感想からポイントを要約

- ・「学びのユニバーサルデザイン」を9つのガイドラインボックスに分けて学べたのが、分かり易かった。
- ・「取り組みのための多様な方法」のところが特に教務深かった。
- ・日常の授業で、意識して実行している部分もあったが、意識していなかった部分もあったので、体系的に学び授業に取り入れたい。
- ・UDLとは、問題のある子どもに合わせるのではなく、初めから多様な学び方を想定して授業をデザインすることだと分かった。
- ・UDLのアプローチが実に多様であることが新鮮であった。またそれらが脳の機能に関する研究に裏付けられていることを知り、興味深かった。
- ・日野市ではすでに授業のユニバーサルデザインの取り組みが進められ、教員はそのためのスキルを学んでいる。今日のUDLガイドラインの9項目に細分化されたアプローチは、授業UDという焦点化、明確化というポイントをつかんだものだった。授業UDに関しても改めて学ぶことができた。
- ・何より、UDLを学んで行きたいという意欲を高めることのできる会だった。今日の会そのものが、1人1人が考え、シェアすることで理解を深める形になっていて、その大切さを考えさせられた。
- ・特別支援学校での経験が長い自分から見て、今日は若い方々がUDLについて考えるきっかけとして良い機会であった。若い方たちの驚き、気づき、納得の様子は、現場からは期待の持てるものだった。
- ・現場の経験が長い者からは、内容が学生（初心者）向き過ぎるくらいがあり、少し残念だった。

経験されている校種や年数は多様であったが、自らの実践をベースに感想を寄せてくださっている。内容が初心者向けに過ぎたとの所感もあったが、若い学生に交じってグループワークをして下さり、彼らに大きな刺激を与えてくださったことに深く感謝申し上げている。また、UDLの9つのガイドラインボックスの区分が、授業のユニバーサルデザインへの取り組みを、改めて体系的に見直す材料になったことが推測される。

その他（大学、教育委員会など）の方々の感想よりポイントを要約

- ・UDLの考え方は、ある分野に特に秀でた学習者に対しても有用であると思った。
- ・今後、ボックスごとのオプションをもっと具体的に学びたい。
- ・どのような場合に、どのタイミングで、学習者にオプションを提示すればよいのかについて、今後学びを深めていきたい。

ここでは省略するが、ネルソン先生、バーンズ亀山先生への謝辞は、もちろんほとんど全ての参加者から寄せられている。

3. 東京都小学校へのアンケート調査

—低中学年授業における個人差の実態を訊く—

阪井 恵

北島 茂樹

酒井 美恵子

3-1. 調査の概要

私たちは、現場の音楽や算数の授業において、実際にどのような学習上の困難（つまり）が起こっているのかを知りたいと考えていた。つまりの実態を知ることは基本であり、今後の研究に必要不可欠である。しかしながら、学校に依頼するアンケートである以上、先生方がこの問題をどのように認識・把握しているのか、即ち「教師の捉えた実態」の調査にせざるを得なかった。

この時点で、おそらく音楽も算数も、起こっているつまりはある程度類型化できる可能性が高く、対象は少数であっても丁寧なインタビューによって、その実際を知ることができそうだと考えた。しかしながら、例えば音楽科の「読譜」などは、そのために割く時間の不足、指導計画の中に継続的な積み重ねを位置づける難しさが想定される。結果的に、興味関心のもてない児童が極端に遅れを取ることは充分考えられ、そのような事例と、いわゆるディスレクシアのような要因でつまりく事例とを区別して把握することは不可能だった。しかし、参考にした先行調査 国立特殊教育総合研究所（1995）「教科学習に特異な困難を示す児童・生徒の類型化と指導法の研究」では、音楽科に関する調査結果は第4～6学年で歌唱に困難をしめす児童の割合が3.3%、鍵盤ハーモニカ、リコーダーの演奏に困難を示す児童が、各学年に平均7.2%とのことであり、リズム打ちや読譜に関する調査結果はなかった。また対象学年は4～6年である。少なくとも、これらの項目を追加し、また、より基礎的な段階である低・中学年を対象とすることには、意味があると考えた。

アンケートの方針： 「先生の教えかたが原因ではない際立った個人差」が生じ、一部の児童が特につまづきを示す学習活動があるかどうか、つまづき児童の割合はどのくらいと考えられるか、を訊く。

調査時期／期間： 平成28年11月アンケートへの回答依頼を郵送。
回答期限を1月10日とした。

対象小学校： 東京都の公立小学校（平成28年度総数1280）のうち、各市区より規模の大きい学校から抽出した800校。下2ページが、調査を

郵送物： ・校長先生宛ての文書 音楽科・算数科各1枚 合計2枚
・回答用ハガキ 音楽科・算数科各1枚 合計2枚
・情報保護シール2枚（回答時、ハガキに貼付していただくもの）

回答総数： 音楽科127、算数科160（平成29年1月31日まで）

以下3ページにわたり、送付印刷物のコピーを載せる。

平成 28 年 11 月 21 日

学校長 様

明星大学 教授 阪井 恵
国立音楽大学 准教授 酒井美恵子

「音楽の授業における個人差の実態に関するアンケート」協力をお願い

初冬の候、貴職におかれましては、益々ご健勝のこととお喜び申し上げます。

現在、発達に問題があったりバランスが取れていなかったりする児童が、通常の学級に一定の割合で在籍しているとされています。これに伴い、集団授業では児童にも担当教員にも負担がかかっている現状が察せられます。教科に特化した現状については今のところデータがありません。指導内容・教材・指導方法等の改善を出来るだけ迅速に図るための基礎資料として、貴職下音楽科主任にご協力いただけますようお願いいたします。

記

- 1 アンケート名 「音楽の授業における個人差の実態に関するアンケート」
- 2 ご回答方法 返信用はがきに記入の上ご投函ください。同封の情報保護シールをご活用ください。
- 3 ご回答期限 平成 29(2017)年 1 月 10 日(火) どうぞよろしくお願い申し上げます。
- 4 ご記入上の留意点
 - (1) 低学年と中学年が対象です。項目に該当する児童がいる場合、在籍数に対するおおよその割合を%で教えてください。
 - (2) 13 はその他で個人差が大きく、授業のやりにくさがある場合があれば具体的にお書きください。
 - (3) 発達に関する専門家の診断の有無にかかわらず、当てはまる場合の回答をお願いします。
- 5 結果の取扱い
学校が特定されないよう配慮し、平成 29 年度に明星大学の機関リポジトリ、日本学校音楽教育実践学会等において、発表させていただく予定です。

本件に関する問い合わせ先：国立音楽大学 酒井美恵子
(メールアドレス sakai.mieko@kunitachi.ac.jp)

平成 28 年 11 月 21 日

学校長 様

明星大学 准教授 北島 茂樹

「算数の授業における個人差の実態に関するアンケート」協力をお願い

初冬の候、貴職におかれましては、益々ご健勝のこととお喜び申し上げます。

現在、発達に問題があったりバランスが取れていなかったりする児童が、通常の学級に一定の割合で在籍しているとされています。これに伴い、集団授業では児童にも担当教員にも負担がかかっている現状が察せられますが、教科に即した現状についてはデータが不足しています。指導内容・教材・指導方法等の改善を出来るだけ迅速に図るための基礎資料として、貴職下研究主任にご協力いただけますようお願いいたします。

記

- 1 アンケート名 「算数の授業における個人差の実態に関するアンケート」
- 2 ご回答方法 返信用はがきに記入の上ご投函ください。同封の情報保護シールをご活用ください。
- 3 ご回答期限 平成 29(2017)年 1 月 10 日(火) どうぞよろしくお願い申し上げます。
- 4 ご記入上の留意点
 - (1) 低学年と中学年が対象です。項目に該当する児童がいる場合、在籍数に対するおおよその割合を%で教えてください。
 - (2) 10 はその他に個人差が大きく、授業のやりにくさがある場合があれば具体的にお書きください。
 - (3) 発達に関する専門家の診断の有無にかかわらず、当てはまる場合の回答をお願いします。
- 5 結果の取扱い

学校が特定されないよう配慮し、平成 29 年度に明星大学の機関リポジトリ、日本数学教育学会等において、発表させていただく予定です。

本件に関する問い合わせ先：明星大学 北島 茂樹

(メールアドレス shigeki.kitajima@meisei-u.ac.jp)

音楽科・算数科それぞれへの質問事項

音楽の授業における個人差の実態に関するアンケート

当てはまる学年のおおよその割合を%でお願いします。

No.	項目	該当学年 (%)	
1	歌唱	調子はずれである	低 () 中 ()
2		周囲と音量が揃わない	低 () 中 ()
3		歌うのが好きではない	低 () 中 ()
4	器楽	鍵盤ハーモニカの習得が遅い	低 () 中 ()
5		リコーダーの習得が遅い	低 () 中 ()
6	聴取	音や音楽を集中して聴くことが苦手である	低 () 中 ()
7	リズム	簡単なリズムが打てない	低 () 中 ()
8		リズムに合わせて動くことが苦手である	低 () 中 ()
9		手遊びなどで友達と触れ合うことが苦手である	低 () 中 ()
10	読譜	視唱、視奏が顕著に苦手である	低 () 中 ()
11	離席	不必要な離席をする	低 () 中 ()
12	協力	友達と協力して何かをすることができない	低 () 中 ()
13	他		低 () 中 ()

ありがとうございました。差し支えなければ学校名とお名前をお願いします。

学校名 _____

記載者名 _____

算数の授業における個人差の実態に関するアンケート

当てはまる方に丸をつけて下さい。

(1)通級など特別支援に関する指導経験が (ある ・ ない)

(2)ユニバーサルデザインに関する情報や知識を少なからず持っている。(はい ・ いいえ)

当てはまる学年のおおよその割合を%でお願いします。

No.	項目	該当学年 (%)	
1	視覚	板書が正確に写せない	低 () 中 ()
2		図形の弁別ができない	低 () 中 ()
3		定規や分度器の目盛りの読み方がわからない	低 () 中 ()
4	言語	教科書の文字よりイラストを見て理解している	低 () 中 ()
5		ノートにまとめられない	低 () 中 ()
6	聴覚	九九が正確に唱えられない	低 () 中 ()
7	空間	90度より大きい角度の感覚をつかむことが難しい	中 ()
8	離席	不必要な離席をする	低 () 中 ()
9	協力	友達と協力して何かをすることができない	低 () 中 ()
10	他		低 () 中 ()

ありがとうございました。差し支えなければ学校名とお名前をお願いします。

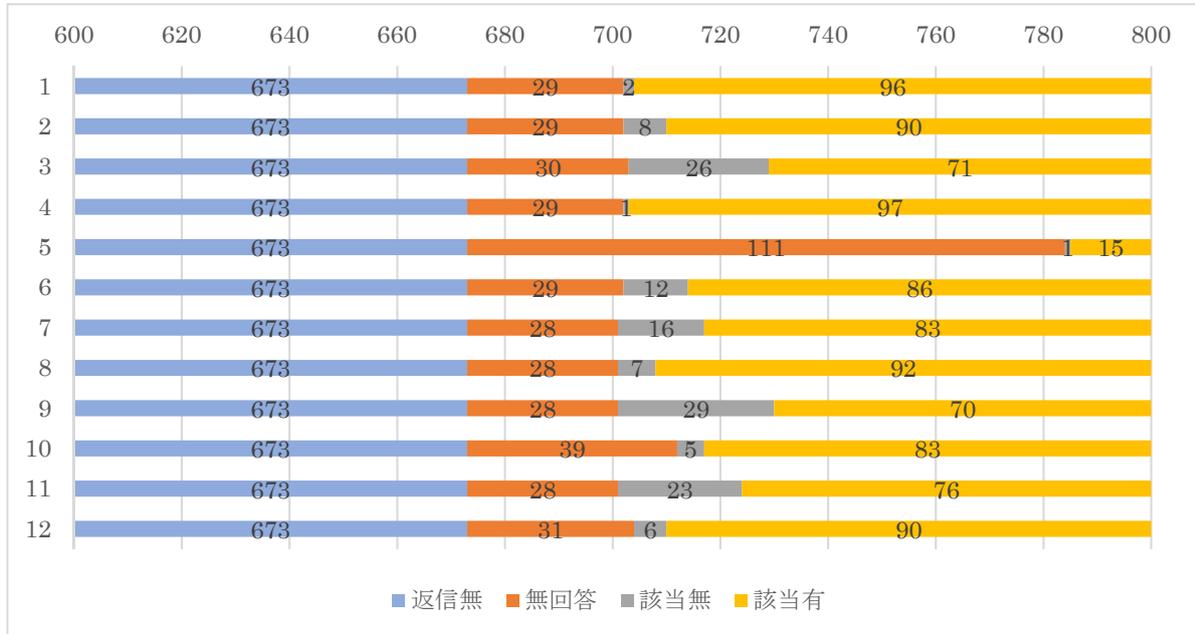
学校名 _____

記載者名 _____

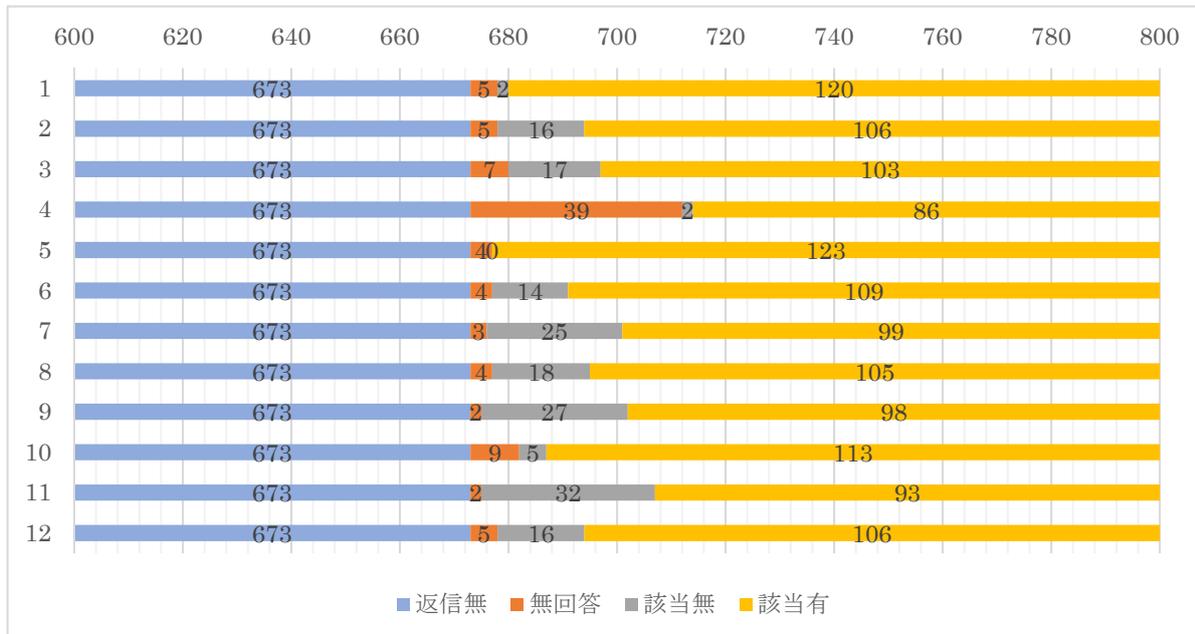
3-2 音楽科の調査結果

音楽科の調査は、依頼した 800 校のうち 127 校から回答があり、回答率は 15.9%であった。下記のグラフは■返信無（673 校）、■項目に対して無回答、■該当児童無、■該当児童有で示してある。項目 13 は比較できないため、外してある。

グラフ 1 <低学年の回答学校数（数値：校数）>



グラフ 2 <中学年の回答学校数（数値：校数）>



5番のリコーダーについて低学年の無回答が多いのは、学習指導要領でリコーダーが示されるのが中学年であり、低学年では教科書でもリコーダーを扱っていないためである。調査項目からは必ず方が適切であったと考える。また、いずれの項目も低学年より中学年が上回っているのは、低学年を無回答とした 20 校があるためである。

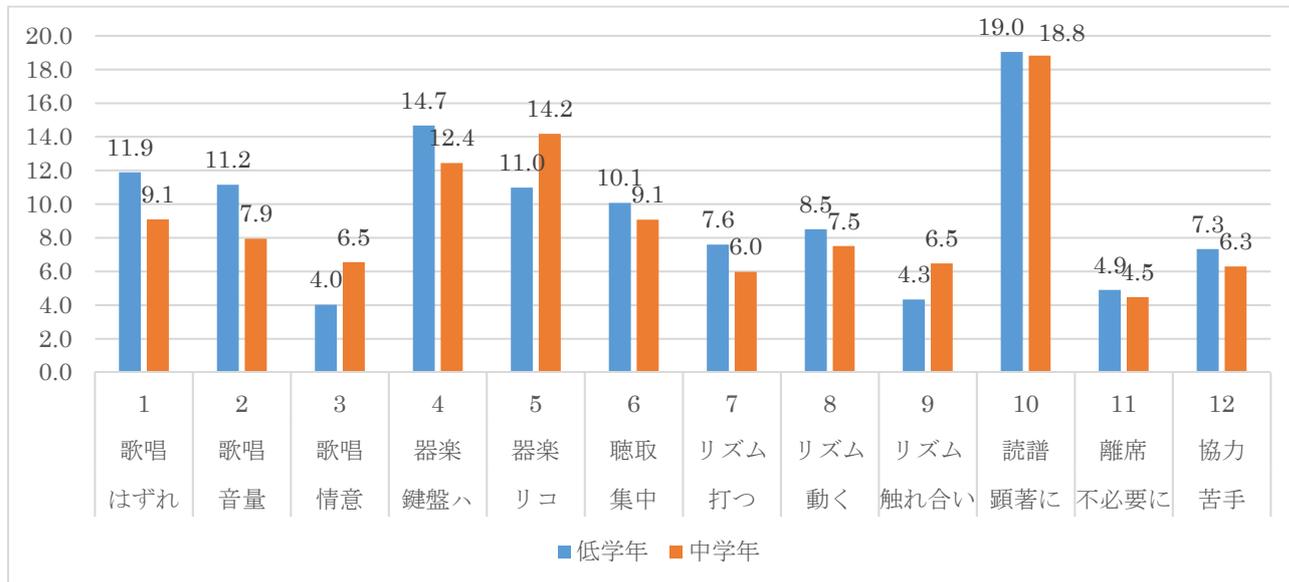
該当児童の有無については、いずれの項目においても該当児童有の学校が無の学校を上回っている。

なお、13番のその他では、「授業中の私語が多い：中30%」「歌から合奏などへの切り換えが苦手：低20%、中3%」「階名の理解や音符を写したりすることが難しい：中20%」「鑑賞で曲の雰囲気を感じ取れない：低15%」「自分の列の場所や演奏する場所が覚えられない：低10%、中5%」「緘黙、低学力：中1%」「授業に参加できず別室にいる：低1%、中1%」「ピアノやバイオリンその他音楽の習い事をしている：低10%、中10%」などが記述されていた。

次に、各項目に該当する児童がどのくらいの割合であるかの回答を平均で表したものがグラフ3である。項目13は比較できないため、外してある。

低学年と中学年を比較すると12項目のうち、9項目で中学年の割合が減っている。中学年が低学年を上回っている項目は「3（歌唱）歌うのが好きではない」「5（器楽）リコーダーの習得が遅い」「9（リズム）手遊びなどで友達と触れ合うことが苦手である」の3項目である。「5（器楽）リコーダーの習得が遅い」については、前述したように、リコーダーを低学年で扱っていないために無回答ではなく0%回答とした学校があると推察できる。また、「9（リズム）手遊びなどで友達と触れ合うことが苦手である」については、男女のかかわりに羞恥心をもつようになるためとの補足をした学校があった。3については、補足の説明がある学校はなかった。

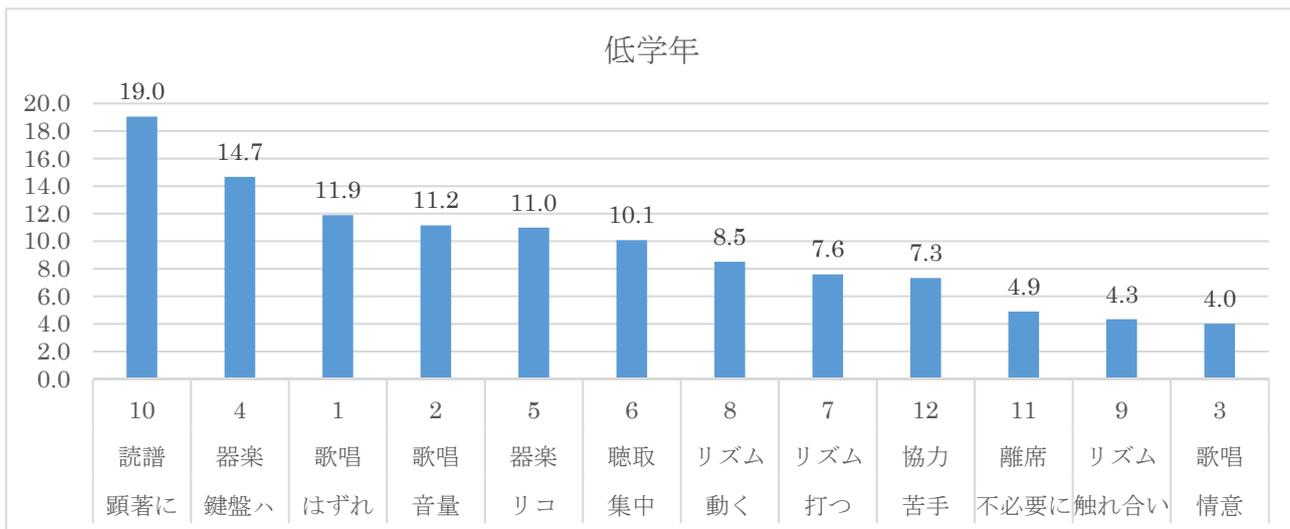
グラフ3 <該当児童の割合（単位%）>



グラフ3のデータを割合順にしたグラフ4<低学年における割合の比較>及びグラフ5<中学年における割合の比較>を見ていく。

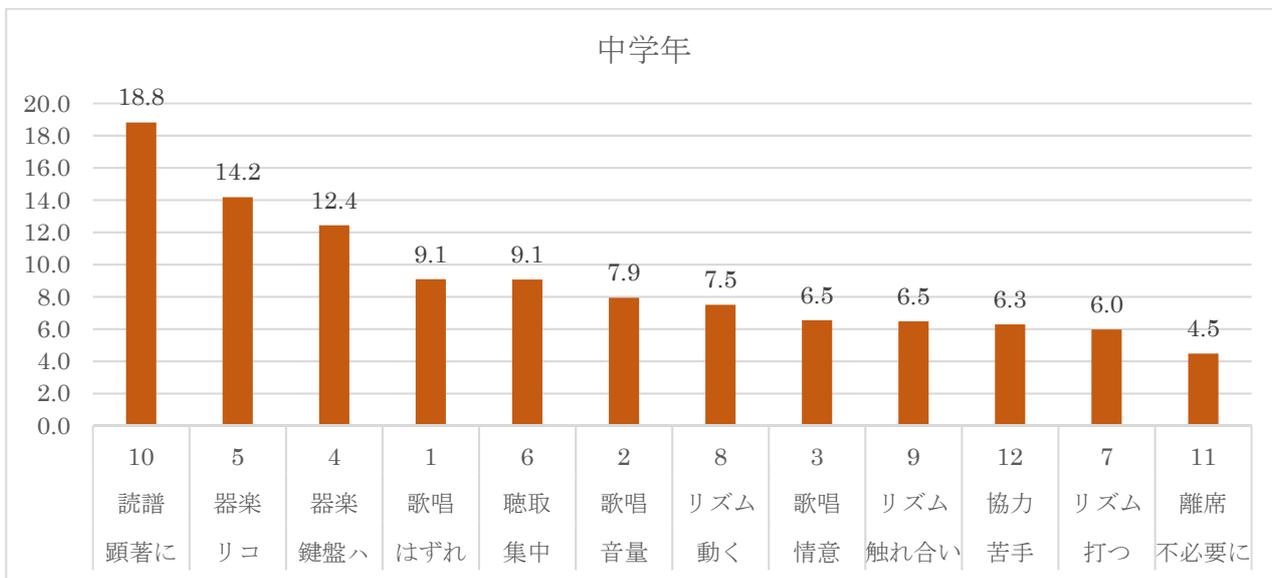
低学年は「10（読譜）視唱、視奏が顕著に苦手である」「4（器楽）鍵盤ハーモニカの習得が遅い」「1（歌唱）調子ははずれである」「2（歌唱）周囲と音量が揃わない」「5（器楽）リコーダーの習得が遅い」「6（聴取）音や音楽を集中して聴くことが苦手である」という順で割合が大きい。

グラフ4 <低学年における割合の比較（単位％）>



中学年では、割合の高い順に「10（読譜）視唱、視奏が顕著に苦手である」「5（器楽）リコーダーの習得が遅い」「4（器楽）鍵盤ハーモニカの習得が遅い」「1（歌唱）調子はずれである」「6（聴取）音や音楽を集中して聴くことが苦手である」「2（歌唱）周囲と音量が揃わない」という順で割合が大きい。

グラフ5 <中学年における割合の比較（単位％）>



ここまで回答はがきについて述べてきた。次に、文部科学省初等中等教育局特別支援教育課が平成24年に公表した「通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査結果について」¹で示されている結果と照らしてみ

¹ 文部科学省初等中等教育局特別支援教育課「通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査結果について」平成24年12月5日

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/_icsFiles/afieldfile/2012/12/10/1328729_01.pdf（最終検索日 2017.03.10）

たい。この調査は、小学校児童 35,892 人、中学校生徒 17,990 人を抽出した規模の大きな調査である。A「学習面（「聞く」「話す」「読む」「書く」「計算する」「推論する）」、B「行動面（「不注意」「多動性－衝動性）」、C「行動面（「対人関係やこだわり等）」について担任が回答した。結果は学習面又は行動面で著しい困難を示す児童生徒の割合は推定値 6.5%である。また調査結果は学年別でも示されているので、そのABCの推定値と関連の深い本調査「音楽の授業における個人差の実態に関するアンケート」結果の項目を青字で表1＜文部科学省の調査項目と関連する本調査項目＞及び表2＜文部科学省の調査結果との比較＞として示す。なお、文部科学省の調査結果の学年別集計より小学校第1学年～第4学年を抜粋した。

文部科学省は「著しい困難を示す児童生徒」を具体的な行動を示して調査しているが、本調査は「児童の個人差が大きく、授業のやりにくさがある場合」を項目で調査している。また、特に文部科学省が調査した学習面（「聞く」「話す」「読む」「書く」「計算する」「推論する）」と本調査における音楽科の学習面（「歌唱」「器楽」「リズム」「読譜）」とは異なっているため、あくまで傾向をとらえる参考程度の表である。

調査の方法が異なっているが、本調査「音楽の授業における個人差の実態に関するアンケート」に回答した学校の平均値は、文部科学省調査の推定値よりも3番を除き大きな数字となっている。音楽科ならではの児童の学びにくさに着目し、指導内容、教材、指導方法等の改善について研究することの重要性を考察することができる。

表1＜文部科学省の調査項目と本調査項目＞

文部科学省の項目	本調査項目
A（学習面「聞く」「話す」「読む」「書く」「計算する」「推論する）」	1（歌唱）調子はずれである 2（歌唱）周囲と音量が揃わない 3（歌唱）歌うのが好きではない 4（器楽）鍵盤ハーモニカの習得が遅い 5（器楽）リコーダーの習得が遅い 7（リズム）簡単なリズムが打てない 8（リズム）リズムに合わせて動くことが苦手である 10（読譜）視唱、視奏が顕著に苦手である
B（行動面「不注意」「多動性－衝動性）」	6（聴取）音や音楽を集中して聴くことが苦手である 11（離席）不必要な離席をする
C（行動面「対人関係やこだわり等）」	9（リズム）手遊びなどで友達と触れ合うことが苦手である 12（協力）友達と協力して何かをすることができない

表2＜文部科学省の調査結果との比較＞

	文部科学省調査の推定値 本調査における項目と割合						
	学習面又は行動面で著しい困難を示す	A	音楽科の学習	B	音楽科の不注意等	C	音楽科の対人関係等
第1学年	9.8%	7.3%	1 歌はずれ 11.9% 2 歌音量 11.2% 3 歌情意 4.0% 4 鍵盤ハモ 14.7%	4.5%	6 聴取 10.1%	1.5%	9 触れ合い 4.3%
第2学年	8.2%	6.3%	5 リコ 11.0% 7 リズム打ち 7.6% 8 リズム動き 8.5% 10 読譜 19.0%	3.8%	11 離席 4.9%	1.5%	12 協力 7.3%

第3学年	7.5%	5.5%	1 歌はずれ 9.1% 2 歌音量 7.9% 3 歌情意 6.5% 4 鍵盤ハモ 12.4% 5 リコ 14.2% 7 リズム打ち 6.0% 8 リズム動き 7.5% 10 読譜 18.8%	3.3%	6 聴取 9.1%	1.0%	9 触れ合い 6.5%
第4学年	7.8%	5.8%		3.5%	11 離席 4.5%	1.2%	12 協力 6.3%

3-2-1 調査結果を踏まえた考察

本調査「音楽の授業における個人差の実態に関するアンケート」は、音楽の授業において授業の行いにくさを感じている実態を把握し、すべての児童が学びやすくなるための指導内容・教材・指導方法等の改善を図るための基礎資料収集を目的としていた。まず、返信が800校中127校であったこと、そして寄せていただいた回答の中に、20校が中学年だけの回答であったことに注目したい。

① 返信無について。673校の返信の無い理由は想像するしかない。依頼時が冬休み前後ということで多忙であったことが挙げられるかもしれない。また、「全項目無回答」のはがきに「この調査は答えないこととします。」という趣旨の一文が添えられたものがあった。特別な支援が必要な児童については外部には情報提供しないという考えの学校もあったことが推測される。本調査は学校名も記載者名も記入は任意であり、情報保護シートを添えて依頼をした。個別の情報は分からないような配慮をしたつもりであったが、回答率は16%未満であった。

- ・依頼時や回答はがき等に一層丁寧な趣旨説明を盛り込むとともに、締め切り近くに再度調査依頼の連絡（リマインド電話かリマインドはがき）を差し上げれば回答率の向上ができたと考える。

② 低学年の無回答について。「低学年は教えていないため中学年のみ回答する」という趣旨の一文が添えられている回答はがきも複数あった。東京都の音楽科教員は、「中学校・高等学校共通の科目」または「小学校・中学校共通の科目」の枠で採用される。後者に合格すると、公立の小学校音楽専科教員または中学校音楽科教員として各学校に配属される。学校規模によるが主として小学校音楽専科教員は高学年を担当し、場合によって中学年や低学年も担当することとなる。本調査は、音楽科主任に回答いただきたいとお願いをした。音楽科主任は、全学級の音楽の授業についてリーダーシップを発揮しているとの想定からである。しかし、20校は回答者が担当していない低学年を無回答としたと考えられる。

- ・指導計画を共有することだけでなく、児童がどのような音楽体験しているか、何を身に付けているか、そして個別の配慮が必要な児童の有無とその状況等についても音楽科主任がリーダーシップを発揮して情報共有し、児童が楽しく音楽の授業に取り組むことのできる環境を作り出すことが重要である。情報共有して指導の手立てを増やすことで、学びにくさを感じている他の児童にも生かすことができる。
- ・また、音楽科の授業に限ったことではないが、スクールカウンセラーの力を借りて、学級コンサルテーションを行ってもらえると、集団における該当児童の特性を捉えることができる。本人や保護者そして学校が気付かなかったLDの傾向をスクールカウンセラーが見い出すこともあるので、導入を検討するとよい。
- ・蛇足であるが、東京都の小学校全科の教員採用試験では、平成19年度実施の試験から

水泳及び課題曲の弾き歌い（ピアノ使用）の試験を廃止している。そのような中、音楽を専門に学んだ音楽専科教員の役割は大きい。

次に文部科学省初等中等教育局特別支援教育課が平成 24 年 12 月 5 日に公表した「通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査結果について」で示されている推定値であるが、表 1 で示したように、本調査の結果は、低学年の「3（歌唱）歌うことが好きではない」を除いて上回っている。文部科学省の調査では、「学習面」で「聞く」「話す」「読む」「書く」「計算する」「推論する」の 6 領域に関して調査しているが、音楽科における学習はこの 6 領域よりも個人差が起きやすいという仮説が立てられるのではないだろうか。回答の「13 その他」において「ピアノやバイオリンその他音楽の習い事をしている」との記述があったが、音楽体験の豊富さにより、個人差が生まれることは確かであろう。また、低学年の音楽の授業を、音楽専科教員が担当していないという実態があり、学級担任の中には音楽の授業に苦手意識をおもちの先生がいることも考えられる。それぞれの項目について理由を推察し、考えられる手立てを述べる。

③ とりわけ「10（読譜）視唱、視奏が顕著に苦手である」が低学年、中学年ともに他の項目を引き離して個人差の割合が大きい。考えられる原因としては、「読み書きの学習障害であるディスレクシアの児童がいる」「教師が読譜を苦手としている」「範唱や範奏を聴いて歌ったり演奏したりする経験を重ね、読譜の必要性を教師も児童も感じないまま音楽の学習が進んでいく」「文化的行事や儀式的行事での表現活動に向けた取り組みに時間がかかり、読譜を扱う時間が取れない」などがあるのではないか。項目 13 のその他の記述で「階名の理解や音符を写したりすることが難しい：中 20%」というものもあった。これらの実態を解消するため、短時間で無理なく楽しく読譜力がつく授業が実現してほしい。4-2 で読譜について述べるが、ディスレクシアの児童で「聞く」「話す」は取り組みやすい場合、楽譜の決まりを知る前に、範唱を聴いて歌ったり、階名で模唱したりする学習活動を十分行い、曲想を感じ取る力を付けることが読譜の力につながるとの仮説が立てられる。ディスレクシアの児童における読譜の特性と効果的な指導法の開発が今後の課題である。

・例えば、平成 14 年度から中学校の器楽で和楽器が必修になった。その際、箏と三味線が広く取り入れられ、箏では糸と数字を一致させる数字譜が、三味線は勘所に付けられた数字と一致させる数字譜がよく用いられ、三味線は TAB 譜である文化譜も用いられた。その結果、五線譜に苦手意識があつて器楽に意欲がわかenかった生徒が和楽器に意欲をもって取り組むことが多くの音楽研究部会等で話題になった。今から振り返ると、その中には五線譜は読み取りにくい、数字譜や TAB 譜は読みやすいというディスレクシアの生徒がいた可能性がある。研究の方向性になるのではないか。

④ 次に低学年、中学年ともに器楽の個人差が大きいとの結果がある。項目 13 には、「歌から合奏などへの切り換えが苦手：低 20%、中 3%」という記述があった。「個人のお稽古事や小学校入学前に幼稚園や保育園で鍵盤ハーモニカの経験をしているかどうかで差が付く」「手指の巧緻性に課題のある児童がいる」「教師が鍵盤楽器を苦手としている」「楽器の準備のルールなどに課題がある」などがあるのではないか。だれもが取り組み

やすい楽しい器楽教材や練習方法、ルール作り等の授業改善が重要である。

- 例えば鍵盤ハーモニカの準備と片付けはヤマハが YouTube で解説²をしている。そのまま使用しても分かりやすいが、教師が紙芝居のような教材を作成して、児童に問いかけながらルールの確認をすると分かりやすい。
 - 手遊びや指遊びなどを楽しむことは手指の巧緻性を高めるため、楽しく授業に取り入れるとよい。
 - 教師が楽器を苦手とする場合は、事前によく練習することが重要であるとともに、得意な教師や地域の人材をゲストティーチャーとして招くことも有効である。
 - そして、楽器の技能の習得には、授業内に個人練習の時間を組み入れ、机間指導をして個々の習得状況を把握するとよい。ピアノなどを習っている児童には、例えば次の課題を与えることができる。困っている児童には声掛けをして、何に困っているかをとらえ模範を示したり助言を与えたりできる。
 - リコーダーは、手指に力が入りにくい場合や手が小さい場合に指穴が適切に押さえられないことで正しい音程が出せないことがある。その場合、「ふえピタ」という商品名の穴の開いたシールを貼ると滑りにくく、穴が押さえやすい。
- ⑤ 次に歌唱の音程や音量に個人差が大きいとの結果が出ている。「自分では聴いた歌と同じように歌っているつもりであるが、歌唱経験が少なく出せる音域が狭い」「高い、低い、大きい、小さいという音楽の特徴を示す言葉と実際の声とが一致していない（「高く」といわれて「大きく」歌う児童がいる）」などがあるのではないか。なお、項目1の音程はずれと項目2の他と異なる音量については、低学年の項目1は11.9%が中学年では9.1%に、項目2が11.2%から7.9%に減少している。これは指導や児童の成長の成果であろう。「3（歌唱）歌うことが好きではない」は、低学年では最も少ない4.0%であった。中学年で6.5%と増えているのは、年齢が上がるにつれての恥ずかしさが原因ではないか。楽しい歌唱の活動の中で、歌う技能が高まりつつ、年齢が上がるにつれて更に好きになってほしい。そのための教材や指導方法の改善が必要である。
- 例えば声の特徴を言葉と一致させる手立てにこのような方法がある。「（教師）今日は高い声で挨拶しましょう。○組さんおはようございます。（と高い声で呼びかける）」
「（児童も高い声で）おはようございます。」などのように、「高い声」「低い声」「大きい声」「小さい声」「ゆっくりと」「速めで」「こっんにっちは！」などのようなりズミカルな呼びかけなどでクラス全員や児童一人一人と応答していく。楽しい活動の中で声の特徴に気付き、自分でもいろいろな声が出せるようになる。
 - 歌詞を手掛かりに、その歌詞のもつ雰囲気をもどどのような声で歌ったらよいかを児童に考えさせて（例「ハチが元気よくブンブン飛び回っている感じ」「虫の声が聴こえてうれしい気持ち」「虫が自分はここにいるよって鳴いている感じ」など）歌唱表現に生かす。
 - 教科書教材ではなくても児童の心情に合う例えばアニメのテーマ曲なども教材化し、楽しく歌う授業を展開し歌う意欲を高める。
- ⑥ 「6（聴取）音や音楽を集中して聴くことが苦手である」は、低学年10.1%、中学年

² 「鍵盤ハーモニカ 準備」で検索できる。

<https://www.youtube.com/watch?v=LPqIfMIUdDc>（最終検索日 2017.03.10）

9.1%との結果であった。項目13に「鑑賞で曲の雰囲気を感じ取れない：低15%」「授業中の私語が多い：中30%」という記述もあった。「特定の音を苦手とする特性のある児童がいる」「それまでの音楽経験を踏まえずに高度な音楽を教材としている」「学習ルールが定着していない」などがあるのではないか。音そのものの面白さに着目したり、それまでの知識や経験を生かして楽しめるような実態にあった音楽を教材としたりすることが重要である。

- ・例えば授業のはじめに「目を閉じて音を聴きましょう。今日はどんな音がするかな？」などの聴く活動を毎回取り入れる。阪井（2015）のDVD「みんなで『音』を聴いてみよう」³は何をどのように聴かせるかのヒントが豊富である。
 - ・次の⑦とも関連するが、拍の流れにのりながら歩いて聴く活動は、集中して音楽を聴く力を付ける。音楽の特徴に合わせて歩き方を工夫するなど曲想と音楽の構造の関わりに気付くことにつながる。
 - ・子どもの聴く意欲を高める魅力的な音楽を教材とする⁴。
 - ・音楽を聴く時と発言する時のルールが分かるようにイラストや声のボリューム表などを掲示して、はじめがつけられるようにする。
 - ・特定の音が苦手な児童がいる場合は、特別支援教育コーディネーターなどが中心となって本人の気持ちや保護者の意向を踏まえ、組織的に対応する。例えば持参の耳栓を使用するなどが考えられる。
- ⑦ 項目7と8のリズムについては、低学年の7番7.6%と8番8.5%に比べて中学年は7番6.0%、8番7.5%と下がっている。拍の流れの明確な音楽を教材として楽しい音楽活動を展開した成果であろうか。しかし苦手としている児童がいるのは、「聴いたり歌ったりしながらリズムを打ったりリズムに合わせて動いたりすることが苦手な児童がいる」「手足を協調させて動かすことが苦手な児童がいる」などがあるのではないか。学校という集団で音楽を楽しむには、拍を共有することは極めて重要である。人間は鼓動や歩く行動で自然と拍を生み出している。無理なく楽しく拍の流れにのれることができる教材や指導方法の改善が必要である。項目9の「手遊びなどで友達と触れ合うことが苦手である」については、低学年の4.3に比べて中学年は6.5と増えている。「13その他」で男女の活動に恥ずかしさを覚える時期であることを指摘した学校があった。児童の気持ちを踏まえながら学習集団の工夫などで対応することが考えられる。
- ・例えば4拍くらいのリズムを拍の流れにのって手拍子を真似るような活動（例「タンタンウン」）を毎時間取り入れることから始め、楽しく聴いたり歌ったりしながら拍を打ったり歩いたりする活動に親しませる。
 - ・リズムだけでなく器楽も苦手であったり、音楽だけでなく学校生活全般で微細運動が苦手であったりする場合は、保護者と学校と専門家で該当児童の特徴と育て方を協議し共有するとよい。そして、手拍子は苦手であるが音楽に合わせて歩くのは得意などの状況を把握し、よさをほめよう。

³ 阪井恵企画制作「みんなで『音』を聴いてみよう」JSPS 科研費 24531155 助成教材.2015.

⁴ 阪井恵・酒井美恵子著『子ども熱中の鑑賞タイム』明治図書.2017.は教科書掲載曲、アニメ曲、J-POPなどから50曲の魅力的な音楽を鑑賞の工夫とともに紹介している。

- ・学級の雰囲気により中学年でも性別にかかわらず友達と触れ合う手遊びに夢中になる場合もある。学年や学級の教員間で学級の様子を話し合い、無理なく楽しく活動できる学習活動を考えるとよい。
- ⑧ 項目 11 の不必要な離席は低学年が 4.9%、中学年が 4.5%であり、項目 12 の「友達と協力して何かをすることができない」については、低学年の 7.3%に対し、中学年は 6.3%と下がっている。教師の指導と児童の成長によるものと考えるが、改善が見られない児童については個々に理由が異なることが考えられるため、家庭との連携や学校内での情報共有や組織的な対応等が必要であろう。
- ・相手の気持ちを感じ取ったり会話のキャッチボールをしたりすることが苦手な児童がいる場合がある。該当児童が、発達障害支援センターなどに保護者と相談に行っている場合は、保護者から学校にその情報を伝えていただき、個性に合った工夫をする。例えば学習活動の見通しがもてるような板書と指示をする、指示は 1 回にひとつのことを伝える、話して指示するだけでなく板書やプリントをなるべく活用する、など。
- ⑨ 項目 13 では「自分の列の場所や演奏する場所が覚えられない：低 10%、中 5%」「緘黙、低学力：中 1%」「授業に参加できず別室にいる：低 1%、中 1%」という個別にきめ細かく対応する必要がある児童の状況も記述されていた。こちらも家庭や専門家との連携や学校内での情報共有や組織的な対応等が必要であろう。
- ・児童相談センター、発達障害支援センター、保健センターなどが発達の相談にのってくれる。該当児童とその保護者が相談していない場合は、学校長に相談の上、学級担任や特別支援教育コーディネーターが該当児童の特性把握とよりよい成長のために相談してはどうかと保護者に助言するとよい。また、子ども家庭支援センターは子育ての不安や悩みが相談できるため、もし保護者が悩んでいるようであれば、子ども家庭支援センターを紹介するのもよい。

127 校から貴重な情報を頂戴し、様々な課題と研究の方向性を見出すことができた。今後、研究を重ね、成果を発信したり、学校訪問時に伝えたりなど努めていきたい。

3-3 算数科の調査結果

算数科の調査は、依頼した 800 校のうち 160 校から回答があった（回答率は 20.0%）。次の図 3.3.1 及び図 3.3.2 は、■返信無（640 校）、■項目に対して無回答、■該当児童無、■該当児童有で示してある。項目 10 は記述が限られ比較できないため、外してある。

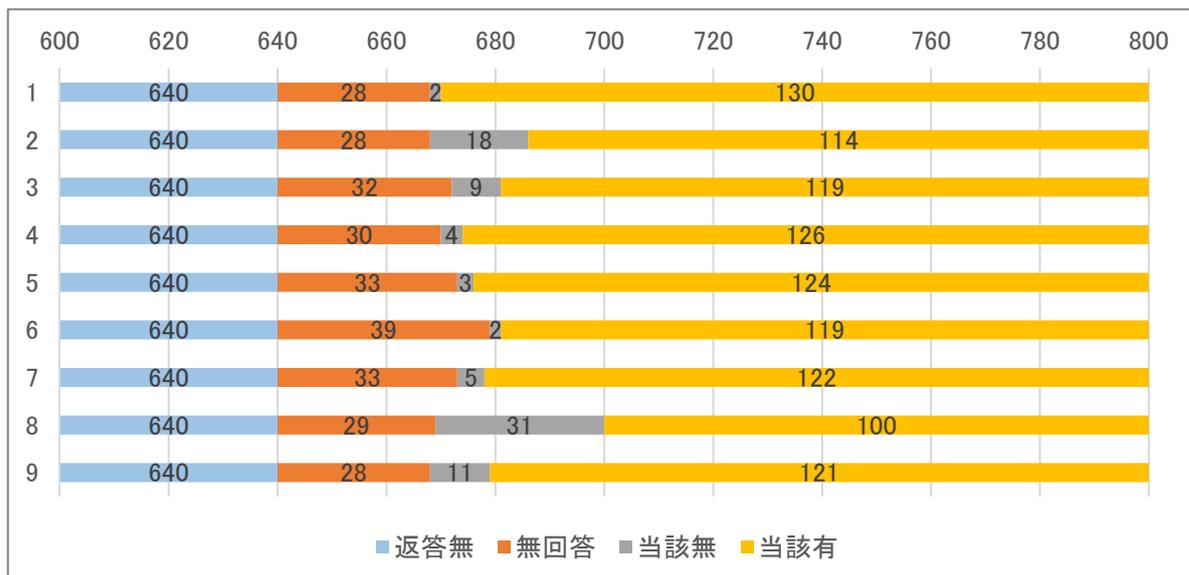


図 3.3.1 低学年の回答学校数（単位：校数）

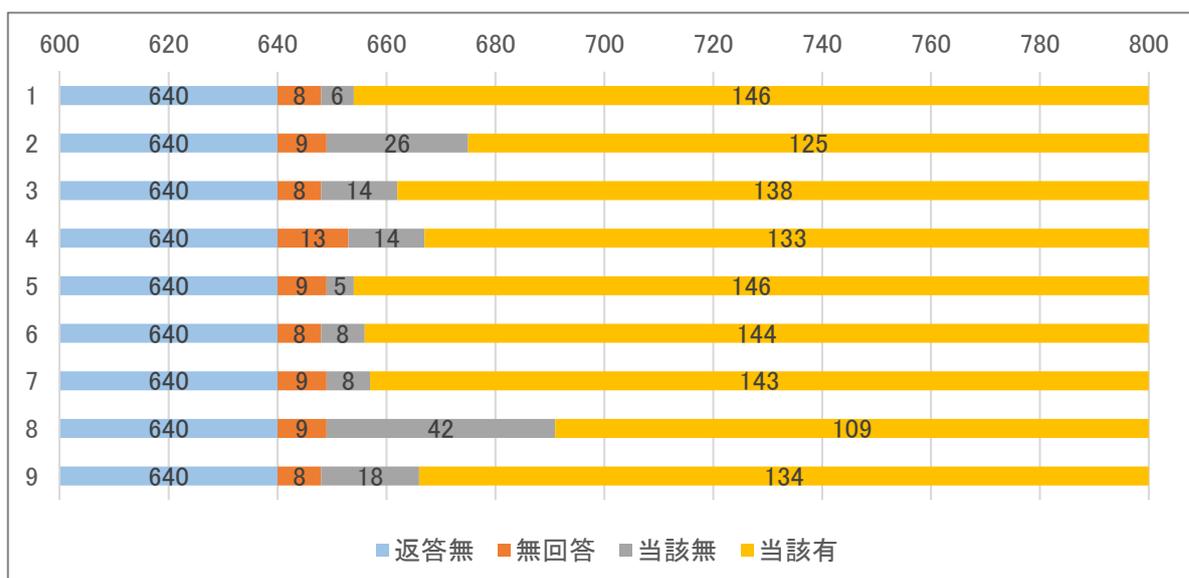


図 3.3.2 中学年の回答学校数（単位：校数）

図 3.3.1 及び図 3.3.2 のグラフにおける「無回答」の多くは、アンケートの記入担当者が「その学年を担当していない」という理由によるものであり、項目 1～10 すべてが未記入であった。そうした「無回答」の校数は、中学年より低学年の方が多いため、いずれの項目についても低学年の無回答の方が多くなっている。また、「該当児童無し」はアンケートに 0%と記入された分を集計したものである。図 3.3.1 と図 3.3.2 を比べてみると、すべての項目について、中学年になると「該当児童無し」と考える学校の数が低学年よりも

増えていることがわかる。

なお、項目 10 の「その他」における低学年・中学年それぞれの記述について、割合が高い順にまとめると次のようになる。

【低学年】

- くり上がりくり下がりの計算ができない（低学年，20%）
- 授業規律が充分でない（低学年，10%）
- 勝手な発言をする（低学年，10%）
- 学習の補助員がいないと授業に参加することが困難である（低学年，5%）
- 授業中，必要でないことをしゃべってしまう（低学年，5%）
- きまりが守れない（低学年，5%）
- 集中が続かなかったり替えが遅かったりする（低学年，1%）
- 数の概念が身に付いていない（2年，1%）

【中学年】

- くり上がりくり下がりの計算ができない（中学年，18%）
- 授業中，必要でないことをしゃべってしまう（中学年，5%）
- きまりが守れない（中学年，5%）
- 勝手な発言をする（中学年，5%）
- 集中が続かなかったり切り替えが遅かったりする（3年，1%）

アンケート冒頭の、「通級など特別支援に関する指導経験」及び「ユニバーサルデザインに関する情報や知識を少なからず持っているかどうか」の有無についての回答数は表 3.3.1 の通りである。

表 3.3.1 特別支援の指導経験及びユニバーサルデザインに関する情報や知識について（単位：校数）

		ユニバーサルデザインに関する情報や知識を少なからず持っている		
		はい	いいえ	無回答
通級など特別支援に関する指導経験がある	あ る	27	1	1
	な い	94	28	2
	無回答	0	0	7

集計結果から、「通級など特別支援に関する指導経験がなく」、また、「ユニバーサルデザインに関する情報や知識を少なからず持っている」との回答が、それぞれ、約 3/4 を占めていることがわかる。また、「通級など特別支援に関する指導経験がなく」かつ「ユニバーサルデザインに関する情報や知識を少なからず持っている」の回答数は 94 で全体の約 6 割となっている。さらに、「指導経験がなく」かつ「情報や知識を持っていない」についての回答数（28）と、「指導経験があり」かつ「情報や知識を少なからず持っている」についての回答数（27）は、近い数字であった。いずれにせよ、これら 3 つの組み合わせの合計でおよそ 9 割を占める。

次に、各項目に該当する児童の割合に関する回答の平均値を表したものが図 3.3.3 であ

る。項目 10 については、先の理由により外してある。また、回答の中には大きな値が含まれていることも考慮し、表 3.3.2 及び表 3.3.3 に中央値と標準偏差を示した。

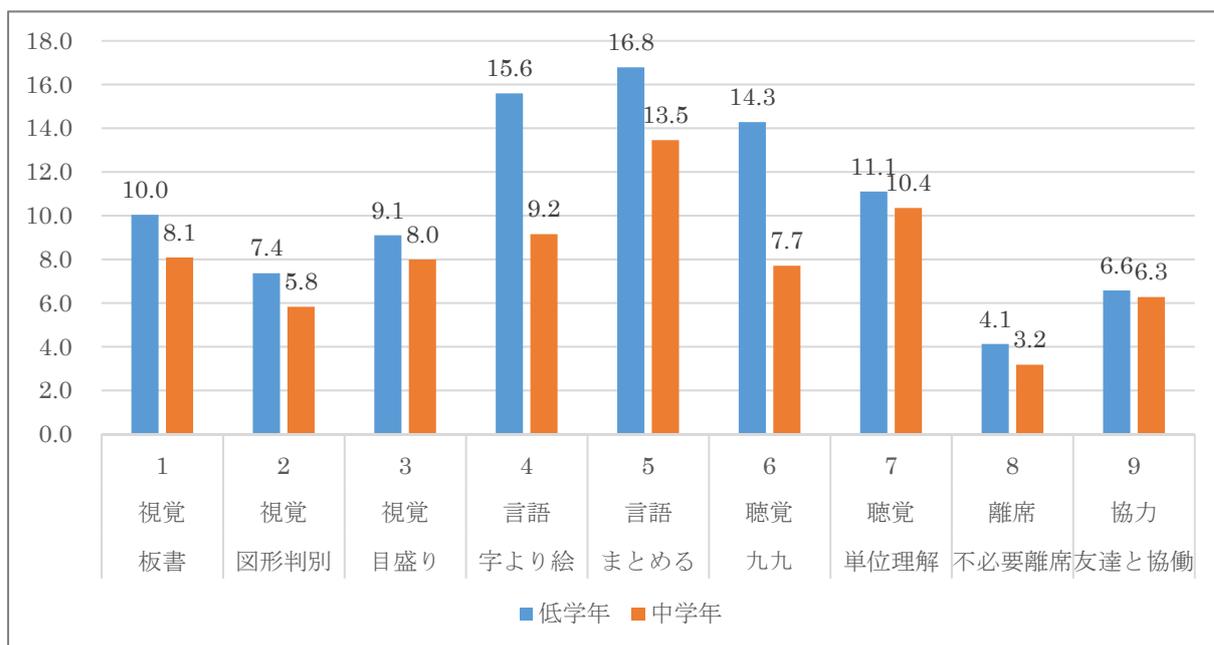


図 3.3.3 該当児童の割合 (単位: %)

表 3.3.2 低学年の該当児童の平均値・中央値・標準偏差 (単位: %)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	視覚	視覚	視覚	言語	言語	聴覚	聴覚	離席	協力
	板書	図形判別	目盛り	字より絵	まとめる	九九	単位理解	不必要離席	友達と協働
平均値	10.0	7.4	9.1	15.6	16.8	14.3	11.1	4.1	6.6
中央値	8.0	5.0	9.5	10.0	11.0	10.0	10.0	2.0	5.0
標準偏差	9.4	8.8	7.4	14.2	16.1	15.3	9.4	5.5	6.9

表 3.3.3 中学年の該当児童の平均値・中央値・標準偏差 (単位: %)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	視覚	視覚	視覚	言語	言語	聴覚	聴覚	離席	協力
	板書	図形判別	目盛り	字より絵	まとめる	九九	単位理解	不必要離席	友達と協働
平均値	8.1	5.8	8.0	9.2	13.5	7.7	10.4	3.2	6.3
中央値	5.0	5.0	6.0	5.0	10.0	5.5	8.0	2.0	4.0
標準偏差	7.1	6.3	7.2	10.3	12.5	6.0	10.5	4.6	9.7

低学年と中学年を比較すると、すべての項目で中学年の割合が減っている。また、回答のばらつきが大きい項目としては、低学年では、項目 4「教科書の文字よりイラストを見て理解している」、項目 5「ノートにまとめられない」、項目 6「九九が正確に唱えられない」があり、中学年では、項目 5「ノートにまとめられない」がある。これらの項目には、「80%」や「90%」、中には「100%」という回答が含まれており、「先生の教えかたが原

困ではない際立った個人差」のとらえかたに幅があることが考えられる。

表 3.3.2 及び表 3.3.3 のデータを平均値の割合順にしたものが図 3.3.4 と図 3.3.5 である。先の理由により、平均値に加えて中央値も示すようにした。

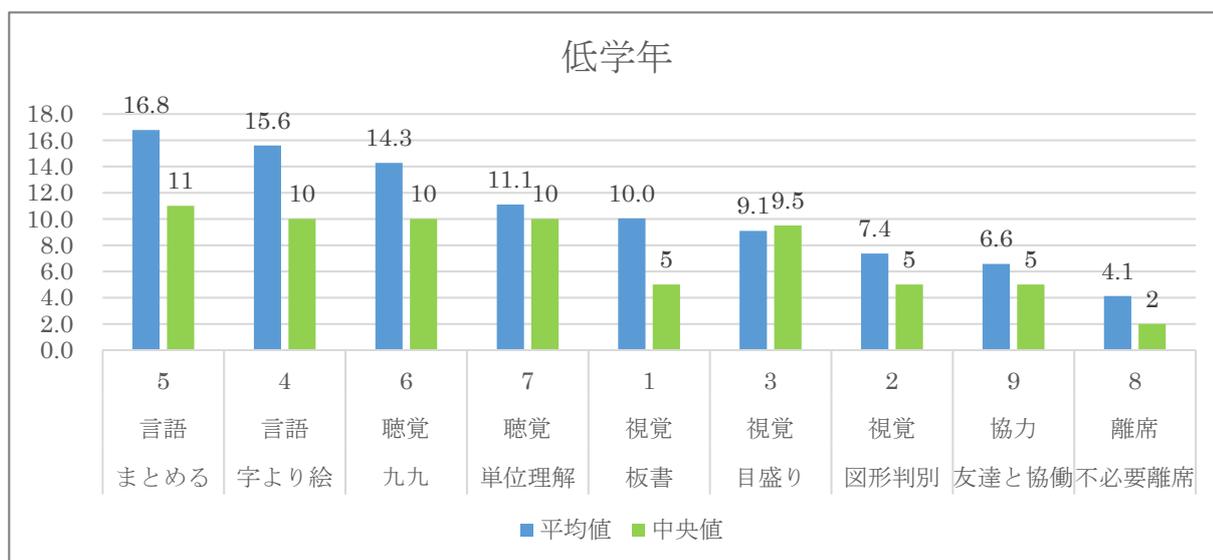


図 3.3.4 低学年における割合の比較（単位：％）

低学年では、項目 5「ノートにまとめられない」、項目 4「教科書の文字よりイラストを見て理解している」、項目 6「九九が正確に唱えられない」、項目 7「単位の理解が遅く読み方を正確に読めない」が比較的割合が大きい。項目 5 や項目 4 については、低学年であることも影響していると考えられる。また、項目 3「定規や分度器の目盛りの読み方がわからない」は平均値が中央値をわずかに下回っている。

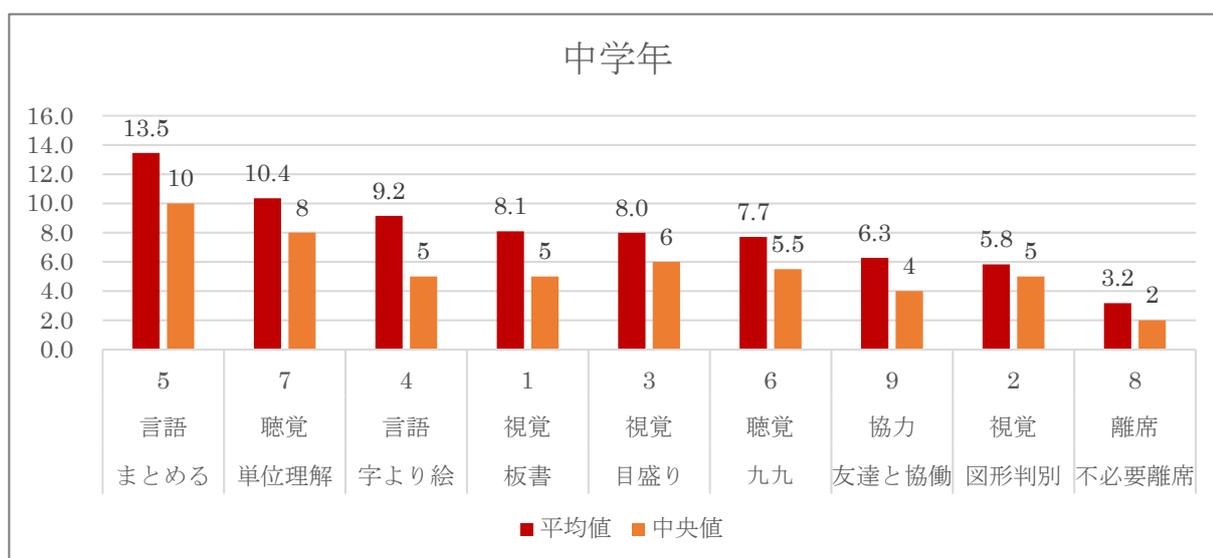


図 3.3.5 中学年における割合の比較（単位：％）

中学年では、項目 5「ノートにまとめられない」、項目 7「単位の理解が遅く読み方を正確に読めない」が比較的割合が大きい。項目 4「教科書の文字よりイラストを見て理解して

いる」は、平均値は比較的大きいものの中央値を見ると項目3「定規や分度器の目盛りの読み方がわからない」や項目6「九九が正確に唱えられない」の方が大きくなっている。

ここまでアンケートはがきの回答データについて述べてきたが、ここで「3-2 音楽科の調査結果」と同様に、文部科学省初等中等教育局特別支援教育課が平成24年に公表した「通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査結果について」で示された結果と照らしてみることとする（引用元URLは3-2を参照のこと）。

表 3.3.4 文部科学省の調査項目と本調査（算数科）の項目

文部科学省の項目	本調査（算数科）の項目
A（学習面「聞く」「話す」「読む」「書く」「計算する」「推論する」）	1（視覚）板書が正確に写せない 2（視覚）図形の弁別ができない 3（視覚）定規や分度器の目盛りの読み方がわからない 4（言語）教科書の文字よりイラストを見て理解している 5（言語）ノートにまとめられない 6（聴覚）九九が正確に唱えられない 7（聴覚）単位の理解が遅く読み方を正確に読めない
B（行動面「不注意」「多動性－衝動性」）	8（離席）不必要な離席をする
C（行動面「対人関係やこだわり等」）	9（協力）友達と協力して何かをすることができない

表 3.3.5 文部科学省の調査と算数科の調査結果との比較1（単位：％）

	文部科学省調査の推定値		本調査（算数科）の項目と割合	
	学習面又は行動面で著しい困難を示す	A	算数科の学習	
第1学年	9.8	7.3	1 板書が正確に写せない 2 図形の弁別ができない 3 定規や分度器の目盛りの読み方がわからない 4 教科書の文字よりイラストを見て理解している	10.0 7.4 9.1 15.6
第2学年	8.2	6.3	5 ノートにまとめられない 6 九九が正確に唱えられない 7 単位の理解が遅く読み方を正確に読めない	16.8 14.3 11.1
第3学年	7.5	5.5	1 板書が正確に写せない 2 図形の弁別ができない 3 定規や分度器の目盛りの読み方がわからない 4 教科書の文字よりイラストを見て理解している	8.1 5.8 8.0 9.2
第4学年	7.8	5.8	5 ノートにまとめられない 6 九九が正確に唱えられない 7 単位の理解が遅く読み方を正確に読めない	13.5 7.7 10.4

この調査は、小学校児童 35,892 人、中学校生徒 17,990 人を抽出した規模の大きな調査であり、A「学習面（「聞く」「話す」「読む」「書く」「計算する」「推論する）」、B「行動面（「不

注意「多動性－衝動性）」、C「行動面（「対人関係やこだわり等）」について担任が回答したものである。ここでは調査結果の学年別集計の小学校第1学年から第4学年までを抜粋した。

表 3.3.6 文部科学省の調査と算数科の調査結果との比較 2（単位：％）

	文部科学省調査の推定値		本調査（算数科）の項目と割合	
	B	C	算数科の不注意/対人関係	
第1学年	4.5	1.5	8 不必要な離席をする	4.1
第2学年	3.8	1.5	9 友達と協力して何かをすることができない	6.6
第3学年	3.3	1.0	8 不必要な離席をする	3.2
第4学年	3.5	1.2	9 友達と協力して何かをすることができない	6.3

文部科学省は「著しい困難を示す児童生徒」を具体的な行動を示して調査しているが、本調査は「児童の個人差が大きく、授業のやりにくさがある場合」を項目で調査しているため、調査方法は異なるものの、これらを比較することで算数科ならではの児童の学びにくさに着目し、指導方法等の改善に資する示唆が得られるのではないだろうか。

表 3.3.7 音楽科と算数科の共通項目の比較（単位：％）

	不必要な離席をする		友達と協力して何かをすることができない	
	低学年	中学年	低学年	中学年
音楽科の調査	4.9	4.5	7.3	6.3
算数科の調査	4.1	3.2	6.6	6.3

項目8「不必要な離席をする」と項目9「友達と協力して何かをすることができない」は音楽科の調査の11及び12と共通項目であるが、表3.3.7にまとめた通り、教科の授業形態による影響を考慮しても、これらの割合に大きな違いはない。

3-3-1 調査結果を踏まえた考察

本調査「算数の授業における個人差の実態に関するアンケート」は、算数の授業において授業者が児童の困り感をどの程度とらえているかの実態を把握し、児童が学びやすくなるための示唆を得るべく基礎資料収集を目的として行った。また、回収されたアンケートで「ユニバーサルデザインに関する情報や知識を少なからず持っている」と答えた校数が全体の約3/4あり、情報や知識を持った先生が積極的に回答してくれたことも考えられるが、様々な地域の学校の校内研究に「ユニバーサルデザイン」に関するテーマが設定されていることや、教員採用試験にもインクルーシブ教育の文言が入り始めた自治体があることを考えると、学校現場における関心事の一つとなってきたことは否めないだろう。

まず、平成3年度から4年間にわたり、当時の国立特殊教育総合研究所が行った「教科学習に特異な困難を示す児童・生徒の類型化と指導法の研究」¹を参考に、本調査の結果を

¹ 国立特殊教育総合研究所「教科学習に特異な困難を示す児童・生徒の類型化と指導法の研究：特別研究報

踏まえた考察を行いたい。この国立特殊教育総合研究所の報告書によれば、平成2年には学習障害児や軽度障害児が適切な援助を受けられることを願って保護者が本格的な動きを始め、平成4年は学習障害児や学習上困難を示す児童生徒の存在がクローズアップされた時期であるため、主に通常の学級で教科学習や行動面で困難さを示す子どもたちへの援助の方法を考えることを目的として研究が開始されたのだという。この研究における調査では、次の5領域について行い、小学校第2学年から第6学年を対象として行われた。

1. 社会性・行動, 2. 書く・読む・話す・聞く, 3. 国語, 4. 算数, 5. 体育・音楽・図工
 調査票の記入は担任が行い、各学級の出席番号5, 10, 15, 20, 25, …番の児童について調査項目に記入を行ったのだという。調査票を送付した344校のうち325校から返送があり、有効回答数18,807件について調査結果をまとめている。その調査結果における「社会性・行動」と「算数における特異な困難性」の中で、本調査に関わる項目を抜粋してまとめたものが、表3.3.8である。

表 3.3.8 社会性・行動, 算数における特異な困難性 (単位: %)

	2 学年	3 学年	4 学年
黒板の視写に時間がかかる	6.8	5.6	4.5
九九の暗唱ができない	4.0	2.4	1.7
席にじっと座ってられない	5.4	3.7	2.6

表 3.3.8 における割合と、表 3.3.2 及び表 3.3.3 における本調査の割合を比べてみると、「九九の暗唱ができない」と項目6「九九が正確に唱えられない」のように表現に違いはあるものの、項目6が低学年14.3%、中学年7.7%であることを考えると、今回行った本調査の割合は大きなものになっていることがわかる。また、板書についても、「黒板の視写に時間がかかる」と項目1「板書が正確に写せない」はとらえ方が少し異なるものの、項目1が低学年10.0%、中学年8.1%であることを考えると、やはり割合が大きくなっている。ただし、「席にじっとすわってられない」と項目8「不必要な離席をする」については、項目8が低学年4.1%、中学年3.2%と割合が大きいとはいえない。

通常学級における、「社会性・行動」や「算数における特異な困難性」について調査を行った20年以上前と比べ、「ユニバーサルデザインに関する情報や知識を少なからず持っている」ことが珍しいことではなくなった2016年度では、「九九を唱える」ことや「板書ができる」など目に見える面だけでなく、その背景にある児童の困り感のとらえ方が当時とは異なっているため、それが割合の大きさとなって表れていることも考えられる。ただ、不必要な離席のように目に見えてわかる行動については、そのとらえ方も当時と今で大きな違いはないのではないだろうか。

そこでさらに、表 3.3.1 のアンケートの回答者の中から、通級など特別支援に関する指導経験に「ある」と答えかつ「ユニバーサルデザインに関する情報や知識を少なからず持っている」に「はい」と答えたグループと、通級など特別支援に関する指導経験に「ない」と答えかつ「ユニバーサルデザインに関する情報や知識を少なからず持っている」に

「いいえ」と答えたグループについて、それぞれの項目の平均値を比較し、違いがあるかどうかを考えてみることにした。回答者が「指導経験が有りかつユニバーサルデザインの知識や情報を持っているグループ」(■有-Y)と「指導経験が無くかつユニバーサルデザインの知識や情報を持っていないグループ」(■無-N)には重なりがなく、校数は表 3.3.9 のようにそれぞれ 27 と 28 である。

表 3.3.9 ■有-Y と ■無-N について (単位: 校数)

		ユニバーサルデザインに関する情報や知識を少なからず持っている		
		はい (Y)	いいえ (N)	無回答
通級など特別支援に関する指導経験がある	ある (有)	27	1	1
	ない (無)	94	28	2
	無回答	0	0	7

「指導経験が有りかつユニバーサルデザインの知識や情報を持っているグループ」(有-Y)と「指導経験が無くユニバーサルデザインの知識や情報もっていないグループ」(無-N)について、それぞれ低学年と中学年で各項目の平均値をまとめてみることにした。

表 3.3.10 低学年の該当児童についての有-Y と無-N の平均値 (単位: %)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	視覚	視覚	視覚	言語	言語	聴覚	聴覚	離席	協力
	板書	図形判別	目盛り	字より絵	まとめる	九九	単位理解	不必要離席	友達と協働
有-Y	11.0	7.6	12.2	16.5	17.3	14.7	11.1	5.5	6.6
無-N	10.9	8.7	8.7	15.5	21.0	14.8	11.5	3.4	6.5

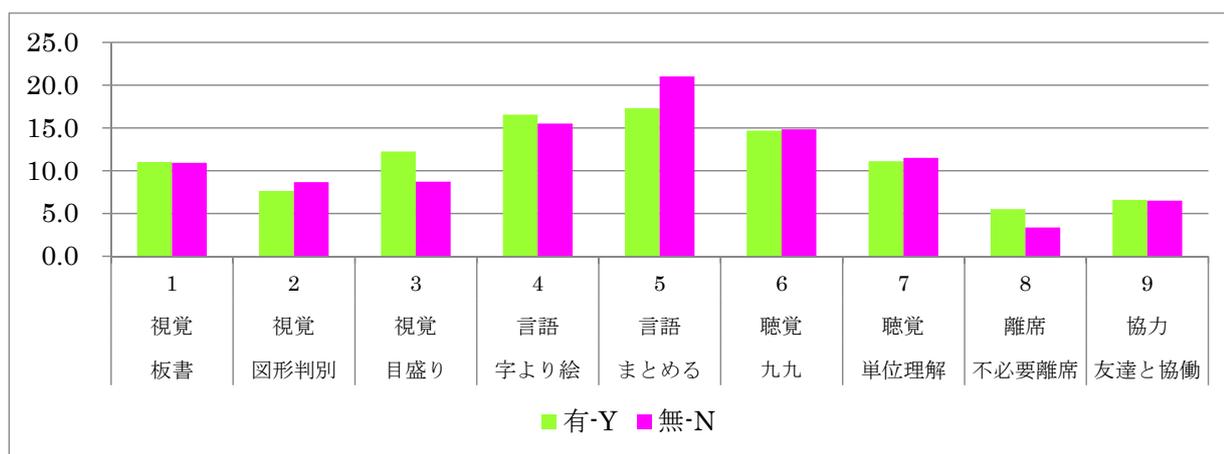


図 3.3.6 低学年の該当児童についての有-Y と無-N の平均値 (単位: %)

各項目の平均値を低学年についてまとめたものが表 3.3.10 であり、それをグラフにしたものが図 3.3.6 である。また、中学年についてまとめたものが表 3.3.11 であり、それをグラフにしたものが図 3.3.7 である。

表 3.3.11 中学年の該当児童についての有-Y と無-N の平均値（単位：％）

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	視覚	視覚	視覚	言語	言語	聴覚	聴覚	離席	協力
	板書	図形判別	目盛り	字より絵	まとめる	九九	単位理解	不必要離席	友達と協働
有-Y	7.2	5.0	8.5	7.9	10.5	6.5	9.3	2.3	4.8
無-N	10.9	7.6	9.9	14.6	18.0	9.0	13.0	3.9	5.7

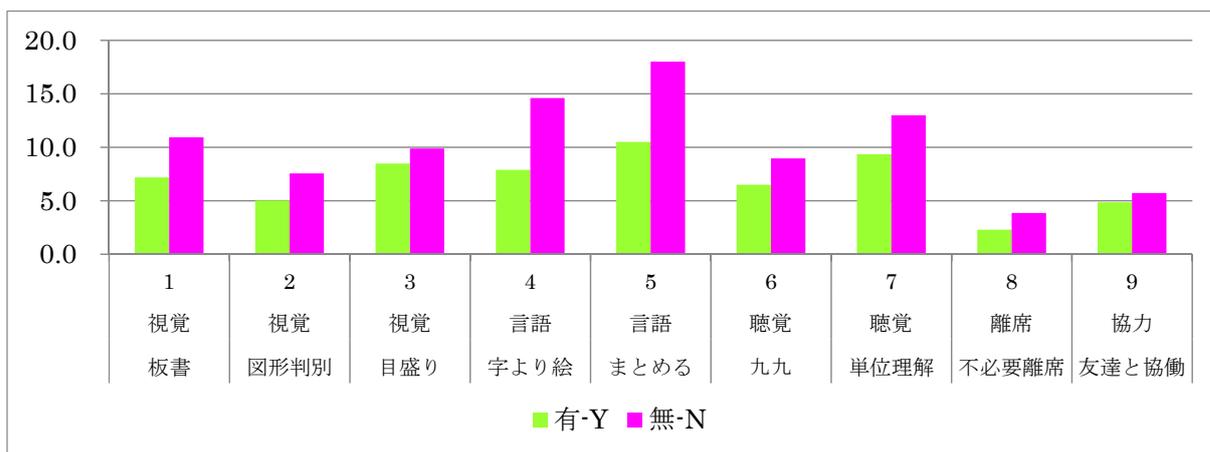


図 3.3.7 中学年の該当児童についての有-Y と無-N の平均値（単位：％）

低学年については、各項目の平均値に大きな違いは見られないものの、中学年については、すべての項目で無-N グループの平均値が有-Y グループの平均値を上回っている。また、項目 4「教科書の文字よりイラストを見て理解している」などのように 2 つのグループの平均値に違いがあるように見える項目もある。しかしながら、低学年、中学年ともにすべての項目について有意な差²がないことがわかった。この結果は、経験と知識・情報が児童の困り感のとらえ方に影響を及ぼさないことを示唆しているのだろうか、それとも、通級で接していた児童と通常の学級の中にいる困り感を持った児童とでは、その経験においてとらえ方が異なるのだろうか、あるいは、今回の調査に限っての結果であるのだろうか、結論づけるためにさらなる調査が必要であり、今後に向けての課題となるであろう。

一方で、ここで注意したいのは、算数の授業の場合、「児童の困り感」というよりはむしろ、「授業者の困り感」に焦点がシフトしていないだろうか、という点である。後者の場合、ユニバーサルデザインの知識や情報を持っていても、「児童の困り感」を必ずしもとらえられるとは限らないからである。例えば、項目 2「図形の弁別ができない」では、単に「図形の形が識別できない児童がいる」というとらえだけではなく、「知覚の問題で平面図形の区別ができない」という困り感を持っている児童の姿をとらえることを意図しており、だからこそ「視覚」にカテゴライズしているのである。そうした児童の中には、線の縦・横・斜めが認識できない者もあり、垂直・平行・直角なども認識できないという³。

² 有-Y と無-N には対応がなく、ともに正規分布となるデータではないため、ノンパラメトリック法により独立 2 群の差を検定した。

³ 小野寺基史・白石邦彦監修、末原久史・中嶋秀一編（2013）『「困り」解消！算数指導ガイドブック』ジエース教育新社。

つまり、いくら指導しても「図形の弁別ができ」ない児童がいるという「授業者の困り感」ではなく、知覚の問題で「図形の弁別ができ」ずに困っている児童がいるという「児童の困り感」をどう解消していくのか、そうした前提に立ち授業をどうデザインしていくのかがポイントとなる。他にも、項目1「板書が正確に写せない」は、黒板からノートへ視点を異動させることなどの目の動きの能力に問題がある「困り感」を持った児童の姿を想定しており、これもいくら指導しても「板書がうまくでき」ない児童がいることへの「授業者の困り感」でとらえてしまうと、そうした児童への有効な手立てへの道が閉ざされかねない。ここで重要なのは、その「困り感」は身体的な特性によるものであって、作業療法などによって改善できる可能性がある、ということなのである。ただし、こうした各項目の意図が回答者に十分に伝わりきれていない可能性もあり、調査項目の意図や表現を含め、調査問題をどう設計していくかについても、今後に向けての課題となるであろう。

先の「算数における特異な困難性」では、そうした困難性をもつ児童がどのくらい通常学級にいるのかを把握し、その当時、特殊教育の対象となっていない学習上の困難を示す児童にどう対応していくか、などが課題であったが、そうした通常学級に在籍する児童の「困り感」がどのような特性によるものなのか、そうした児童に対する有効な手立てにはどのようなものがあるのか、などの知識や情報をどのように発信し、共有していけるかが課題であるといえる。

160校から貴重な情報を頂戴し、様々な課題を見出すことができた。今後は、引き続き研究を重ね、成果の発信に努めていきたい。

4. 授業のユニバーサルデザインに向けた 28 年度の研究成果

—広く共有してほしいメッセージ—

阪井 恵 酒井 美恵子 北島 茂樹

4-1. 音楽科教育に携わる研究者、教師、行政関係者の課題

4-1-1. はじめに

近年、大学の授業において3～4%の受講生につき、「なぜこれほど際立って苦手なのだろう」という疑問を禁じ得ない現象に遭遇している。FD研修等を通じ、このような現象の背後には、本人の努力だけでは克服できない問題が潜んでいる可能性があることを知った。またそのような受講生が、これまで全く診断や適切なケアを受けていないことが多いことも認識した。遅ればせながら発達のアンバランスや障害について学び始めたが、これまでの自分がこのような問題について如何に不勉強であったか、恥ずかしく思う次第である。

先行研究や、現在進行中の授業のユニバーサルデザイン研究の実態に目を向けると、音楽科は、1人1人の児童生徒の特性を適切に把握した指導の研究では遅れを取っている。組織的な取り組みは、まだ緒に就いていないとって過言ではないだろう。ただし、日本の音楽科教育は総じて高水準であり、模範となる優れた指導実践が次々に開発・公開されている。その中には、意識的ではないかもしれないが、発達のアンバランスや障害のある児童生徒を包み込み、音楽のよさを確かに共有している授業実践が数多あると考える。平成29年2月14日に公表され、平成32年度より完全実施予定の新学習指導要領案には、「障害のある児童（生徒）などについては、学習活動を行う場合に生じる困難さに応じた指導内容や指導方法の工夫を計画的、組織的に行うこと。」という項目が、新たに置かれた。

（第3 指導計画の作成と内容の取扱い）今後は、1人1人の教育的ニーズを把握する方法も制度化されてくるだろう。

当面の課題として、音楽科教育に携わる人々に、音楽科の学習におけるつまずきの背後にありがちな障害や発達のアンバランスに関する、知識と理解を行き渡らせる必要性が挙げられる。特に、小・中・高等学校等で音楽科を担当している教員、大学の教員養成課程で音楽科教育を担当している教員は、一見して分かりにくいものであっても、障害や発達のアンバランスが学習のつまずきの原因になっている場合があることと、そのメカニズムや対処方法に関する知識を得てほしい。困っている学習者のニーズという視点をもつための第一歩として、これは欠くことのできない課題である。

4-1-2. 発達支援の必要なお子さんを育てた親御さんからの情報

特に音楽科の授業場面に照らして共有しておきたいこと

本研究の実施期間中、発達支援の必要なお子さん（知的には問題がなく、すでに高校生以上）を育てた経験について、インフォーマルながら3人の女性からお話を伺う機会を得た。保護者として音楽科授業に関して苦勞されたこと、感じてこられたこと等を中心にお話しいただいた。本稿では当該のお子さんの問題に特化しない形で、いただいた情報のうち、音楽科授業の視点から押さえておくべき、また今後対策を考えていくべき問題を表1に整理して示す。音楽科授業に長年参与してきたが、お話を聞きながら、これまで自分の

犯してきた「非配慮」の数々に思い当たった。特に小学校時代、教科としての音楽が非常に辛いものだったという情報を聞き流すことは、許されないだろう。

表1： 音楽科の学習における困りごと その原因と実際

原因の概要	具体的にどのようなことが起こるか	備考（阪井所感）
聴覚過敏等の感覚過敏	<ul style="list-style-type: none"> 大きな音・低い音を聞くと胸が苦しくなる。 鍵盤ハーモニカの各自練習の時間は気分が悪くなる。 ソプラノリコーダーの音には耐えられない。 きれいな揃った歌声を聞くのはOKだが、自分たちの歌声は（不揃いあるいは下手で）不快に感じる。 	別の、発達障害当事者の方からも同様の話を聞いた。音楽の授業では避けがたい問題。これまで自分に関心を持たずに過ごしてきた。
目と手の協応が整わない	<ul style="list-style-type: none"> 字を書くのが苦手、マスに収められない。 鍵盤ハーモニカで鍵盤を見分けながら指を動かすことはできない。 リコーダーでも同様。（・折り紙で折り目が合わせられない、など。） 	ほとんど全ての学級に、思い当たる「不器用さん」がいるのではないだろうか。
語用論的な解釈ができず「言葉どおり」受け止める	<ul style="list-style-type: none"> 「目と耳をこちらに向けて」という指示に対して、目と耳は開いている方向が違うため、顔を歪ませ混乱する。 「おでこの上、この辺りから声を出してごらん」のようなイメージ表現に対して、「それはできない。声は口から出るのだから。」という反応になる。 鍵盤を弾く時「手の中にミニシュークリーム（を入れているようなつもりで）」などの比喩に混乱する。 	体の使い方は、比喩表現によって巧みに指導できることが多い。音楽指導では、むしろ奨励されてきた指示の出し方である。この問題は音楽指導の一つの意義と考えられてきた「イメージ形成」に関わる。発達障害とイメージ形成の関係はどのように考えられているのか？
見るのが苦手 ・視野の中心と首の向きが一致しないなど。	<ul style="list-style-type: none"> 文字や行の読みとぼし、数字の桁マチガイが多い。 五線譜は視覚情報として複雑すぎて読めない。 「楽譜の3段目からやります」といった指示では、全くついていられない。音で示して貰えばわかる。 「指揮者を見て」と言われて、本人は見ているのだが顔は別の方向を向いているので注意されてしまう。 	五線譜を読める人（音楽の教師）は、それが慣れない人には難解だという認識はあっても、無意識に配慮に欠ける指示を出してしまいそうである。
情報を取捨選択する見かた・聴き方ができない	<ul style="list-style-type: none"> 先生の話聞くのにじっと下を向いて聴く。（顔を上げるといろいろなものが見えて混乱する） 全ての音が同列の情報として入ってくるため、聴くべき話し声や音をうまく聴けない。 	「低音の動きを聴き取りましょう」などというのは、よほど工夫をしないと無理であるに違いない。

特記すべきは、これらのお子さんは音楽が好きで、中高生以降、自らモチベーションをもった後は音楽に親しんでいること。そうなるとロックの大音響もOKとなり、YouTubeなどを活用して演奏の練習もしているということ。一人は、リコーダーは受け付けないが篠笛はたいへん上手で、地域の祭囃子を支えている。皆さん異口同音におっし

やっていたことは、当該のお子さんたちは、耳は非常によく音は聴けていることが多いことを、先生に理解してほしいという点だった。

4-1-3. 特別支援教育に学ぶ

音楽科の外部で啓蒙・実施されている音楽科の学習への対策

現在、「発達が気になる子」「発達障害の子」「学校で困らないように」などのキーワードをタイトルに含む書籍が、枚挙に暇がないほど出版されている。音楽科教育の研究においてはあまり取り上げられていない問題が、音楽科研究の外部でクローズアップされている実態がある。診断名がつくかどうかにかかわらず、発達のアンバランスが認められ、通常の進め方による授業に対するレディネスがないように見受けられる児童は、特別支援教育の視点からはどのような状態なのだろうか。網羅的なものではないが、音楽科教育を専門とする立場から特に必要と考えられる知識を、分かりやすく解説しているものを挙げてみたい。

以下の2点は、特別支援教育の専門家が、音楽に関係する「気になる問題」が見られる場合の原因や、奨励する対処法を述べている書籍である。これらを読むと、リズム遊びや楽器扱いが出来るためには、諸感覚がいかに複雑に協応して働かなければいけないか、改めて気づかされる。

■笹田 哲 (2015)

『入学前からはじめよう 発達が気になる子の「できる」を増やすからだ遊び』 小学館

小学校の日常生活に必要な基本動作や、各教科に必要な身体機能を挙げ、その視点から気がかりな子に薦める遊びを紹介している。音楽では楽器の演奏などにおいて、「バランス感覚、視覚、聴覚、触覚など、さまざまな感覚器を働かせながら、指などの筋肉を使って操作(同書 p.92)」することになると説明している。対処法として家庭でできる遊びは、①うた口をくわえる力を高める「うに発声」 ②口の周りの筋肉の働きを高める「口まねっこ」 ③5本の指をそれぞれ動かす「シールボード」 ④カスタネットの持ち方が身につく「お豆カラカラ」、など。イラストがつき説得力がある。

このような対処遊びの提案は、音楽の教師にとっては、鍵盤ハーモニカを演奏するのに必要な動作をブレイクダウンして考えるきっかけとなる。「一定の姿勢で楽器に向かう(かまえる)、鍵盤を見る、うた口をくわえる、くわえたままドレミを心に浮かべる、指を動かす、同時に息を吹き込む、同時にタンギングをする」のは大変なことである。

■木村 順 (2013) 『発達障害の子の 指遊び手遊び腕遊び』 講談社

この書は、器用さに表れる手の働きを中心に扱っており、「おゆうぎや手遊び歌の動作が身につかない」、「鍵盤ハーモニカやリコーダーが上達しない」という音楽科授業と密接な悩みを挙げている。おゆうぎの場合は全身の「ボディイメージ¹⁾」や「姿勢維持」、手遊び歌の場合は「手のボディイメージ」や「目と手の協応」が問題である。どちらの場合も「ルール理解の苦手さ」も関係している可能性がある。「手のボディイメージの未発達」の背景

¹⁾ 自分の体の輪郭やサイズ、曲げ伸ばしの状態、力の入れ加減、傾き、姿勢、動きの速さなどの生理的な実感。複数の感覚を情報源として育つ。(同書 p.46)

には、「触覚一固有覚²系の未発達」、ものへの距離や方向などを把握する「視空間認知力」の未発達がある。音楽の教師には思い当たることの多い器用さの問題から出発している点で、問題に入りやすく、イラストも大変分かりやすい。

「ボディイメージ」、「手のボディイメージ」をつくるため、①トンネルくぐり ②ジャングルジム ③手のタッチングクイズ ④砂文字なぞり などの遊びが紹介されている。これらは、リコーダーを演奏するために必要な動作をブレイクダウンして考えるきっかけになるだろう。

以下の3点は、現象での「気になる問題」の原因に、理論的・科学的に踏み込むための優れた入門書である。

■宇佐川浩（2007a）『障害児の発達臨床Ⅰ 感覚と運動の高次化からみた子ども理解』学苑社

■宇佐川浩（2007b）『障害児の発達臨床Ⅱ 感覚と運動の高次化による発達臨床の実際』学苑社

この2冊は2007年に刊行され、帯には「発達臨床の理論と実践に関する現在の到達点」と謳われている。2007年から現在まで10年間に、エビデンスに基づく知見はよほど増えただろう。しかし音楽科授業において特別な支援を要する児童生徒の発達の問題を考えるための基礎的な情報が、十分に分かりやすく書かれている文献である。特に、「第2章 つまずきやすい行動とその発達の意味」「第6章 感覚と運動の高次化理論の発展過程」「第15章 模倣を育てる発達臨床」「第20章 音楽療法による発達臨床」には、音楽授業を担当する教師であれば、児童生徒を思い浮かべてイメージし得る出来事を説明すると共に、実践者としての視野を広げる、重要な知見が提示されている。

■木村 順（2006）『育てにくい子にはわけがある—感覚統合が教えてくれたもの—』大月書店

この書は、2015年2月に32刷となっている。前掲の木村（2013）と重複があるが、キーワードの「感覚統合」が、音楽科教育と特別に密接な関係にあると考えられる。

音楽などアート系の活動では「五官（五感）を働かせる」ことの重要性は言うまでもないが、本書が丁寧に解説しているのは、五官の中の触覚と、それに加えて、「固有覚（深部感覚）」と「平衡感覚（前庭覚）」という、無自覚に使っている感覚である。これらの感覚のネットワークが「脳」の中でうまく「交通整理」されていないことが、つまずきの多い行動につながるという。このことが保護者や教師によく理解できるよう、説明されている。

以上のような書籍を、関係者は是非手に取り、自分の現場で出会う問題に引き付けて考えてほしいと思う。

4-1-4. 研究者の課題

学びのユニバーサルデザインのガイドラインは、「何を学ぶか」の目標に照らして、①モチベーションの維持のために、②提示や説明や指導のために、③目標達成のための手段に、それぞれ多様なオプションを設けることを説いている。たとえば4-1-2. 及び4-1-3. に述べた親御さんや対策本は、「鍵盤ハーモニカやリコーダーは学校で必ず使う」

² 深部感覚ともいわれる。同書によれば、「筋肉や関節の動きを感じる感覚。体を動かしたときに働く。動作のコントロールに関わっている。ほとんど無意識に使っている。」(p.39)

という前提に立っている。しかし音楽科の目標に照らし、多様な学び方のあることを視野に入れれば、楽器自体にもその指導法にもオプションがあつて然るべきである。

状況に応じて、たとえば「この児童は……という理由があるので、鍵盤ハーモニカを使用するのではなく、オプションとして△△や〇〇を使ってみてはどうだろう。それによって、目標の×××は十分に達成できる。」といった提案を、論理的な説明と共にするのは、教科・音楽の専門家の仕事であり、責務でもあると考える。

(阪井 恵)

4-2. 読譜の力を高めるために

4-2-1. はじめに

本調査「音楽の授業における個人差の実態に関するアンケート」では、質問項目「10（読譜）視唱、視奏が顕著に苦手である」が低学年 19.0%、中学年 18.8%が該当すると回答があり、いずれも他の項目より高い数値であった。ここでは、楽しく取り組むことができる読譜力向上につながる学習活動を紹介したい。

楽譜には様々な情報が盛り込まれている。第4学年の葛原しげる作詞/梁田貞作曲の「とんび」冒頭を例に挙げる。なお、速度記号、強弱記号、ブレス等は様々な情報が盛り込まれる例として記入している。

譜例1 <「とんび」の冒頭4小節>

The image shows a musical score for the first four measures of the song 'Tonbi'. It is written on a single staff in 4/4 time. The tempo is marked as ♩ = 88 ~ 90. The dynamic is *mp*. The melody consists of quarter and eighth notes. The lyrics are: と べと - べ - とん び そ らた - か - く. There are slurs over the first two measures and the last two measures. A breath mark (V) is placed above the first note of the third measure.

この「とんび」の冒頭4小節の楽譜に盛り込まれている情報を見ていくことにする。

- ① 音の高さ：五線、ト音記号、音符の位置により高さを示している。
- ② 拍 子：分数のように見える数字により4分音符を1拍とした4拍子の曲であることを示している。下の4が4分音符を、上の4が4拍子を表している。4拍のまとまりを縦線で示している。
- ③ リズム：長さによって異なる音符や休符を用いて、リズムを示している。
- ④ 歌 詞：歌う音の高さや長さとも一致させるよう、音符の下に書かれている。
- ⑤ 強 弱：どのような強弱で歌うかを強弱記号 (*mp*、 \langle 、 \rangle) で示している。
- ⑥ 速 度：1分間に拍を88回から90回打つ速さで演奏することを示している。
- ⑦ 息 つ ぎ：歌唱や吹く楽器の時、息つぎをすところをV（ブレス）で示している。
- ⑧ アーティキュレーション（音の切り方つなぎ方のこと）：ここでは、異なる高さの音符を弧線をつなぐスラーが使われている。歌では同一音節のまま歌うことを示し、吹く楽器は、スラーのはじめだけタンギングをし、他はしないという奏法を示す。

この4小節を歌ったり楽器で演奏したりすると10秒あまりである。その10秒あまりを楽譜から読み取って歌ったり楽器で演奏したりする場合、上記のような情報を読み取る力が必要である。楽器であれば、更にその楽器の知識や基礎的な演奏技能が必要である。

「言葉」で例えるならば、「絵本などを楽しんで見たり聞いたりして言葉に親しみ、模倣を楽しんだりする。」という発達過程の2歳児¹に、小学校低学年の国語科における指導事項（平成20年告示小学校学習指導要領）である「文章の内容と自分の経験とを結び付けて、自分の思いや考えをまとめ、発表し合うこと」を求めても無理である。発達段階に応じた言葉かけややりとり、教材などを工夫して、「聞く」「話す」「読む」「書く」力を付け

¹ 厚生労働省『保育所保育指針解説書』p.116【参考】子どもの発達過程における保育の視点（例：「言葉」）昭和20年4月。

<http://www.mhlw.go.jp/bunva/kodomo/hoiku04/pdf/hoiku04b.pdf>（最終閲覧）2017.03.14

ていく。同様に、楽譜のルールを理解して読譜をし、音楽表現に生かす力を付けるには、音楽の様々な特徴に親しんだり楽しんだりする経験を重ねた上で実現する。この考えに立ち、読譜の力につながる活動を紹介する。なお、各学年の到達目標や具体的な活動は今村・酒井(2015)²を参考としている。また、ユニバーサルデザイン化された授業の視点は小貫・桂(2014)³の14の視点を参考にしており、文中及び表中では赤字を枠で囲む表記(UDの視点)をしている。

4-2-2. 読譜力向上のための授業を行う上での留意点

低学年、中学年、高学年のいずれの授業においても、間違ってもよいという雰囲気(クラス内の理解促進)が重要である。また、不必要な掲示物や黒板上の消し忘れ等を無くす(刺激量の調整)と学習場所の徹底的な整頓である(場の構造化)も常に留意したい。そして、毎時間読譜力向上につながる活動は、多くに取り組むのではなく、低学年のリズム譜を読む活動で例えるならば、「今日は児童が『○○○●』と『○●○○』を見て、拍の流れにのって○を手拍子で叩き、●をお休みできるか確認する」というくらい(焦点化)するよう心掛けることが大切である。

ワークシートを用いる時は、同じレイアウトで板書するか拡大コピーしたシートを掲示するなどの(視覚化)をすると分かりやすい。また、楽譜を用いる活動の場合も(視覚化)が読譜力向上に効果的である。例えば教師が、児童が手元に持っている楽譜と同じものを拡大コピーして掲示すれば、掲示した楽譜の音符を指でなぞりながら範唱して見せることができる。そのことにより児童が迷わず歌いながら音符を指でなぞることにつながる。

いずれの学年でも、学んだことが役立つ実感をもてる(適用化)は重要である。下記の学習活動例では、学んだことや身に付けた技能を生かして、音楽をつくって学級の友達と楽しんだり、発表したりする活動などにより(共有化)や(適用化)を図っている。なお、記譜をする活動も紹介しているのは、記譜の経験が読譜力の向上に大いに役立つからである。

4-2-3. 第1学年及び第2学年の学習活動例及びUDの視点

低学年は、楽しい活動の中で、(視覚化)を心がけ、読譜力向上につながる活動に取り組みせたい。そして、リズム、音高、強弱のいずれの要素でも、(身体性の活用)を積極的に行うことが重要である。

表1 <第1学年及び第2学年における読譜力向上のための学習活動例及びUDの視点>

学年	要素	◆到達目標 (主な学習活動 (UDの視点))
第1学年	リズム	◆「たん(♪)」と「うん(♪)」を○と●で認識し、自在に使える。 (「○○○●」を見て、「たんたんたんうん」と言ったり、拍の流れにのって叩いたりする。／「たんたんたんうん」のリズムに乗せて「いるか●」「くらげ●」などの3文字言葉を教師や児童同士で真似っこして遊ぶ。／「○○●○」や「○●○○」などを見て、「たんたんうん

² 今村央子・酒井美恵子『小学校音楽 音符&リズムワーク』明治図書.2015年11月.

³ 小貫悟・桂聖『授業のユニバーサルデザイン入門 どの子も「わかる・できる」授業のつくり方』東洋館出版社.2014年4月.

		<p>たん」や「たんうんたんうん」などと言ったり、○のところを身体の色々なところで音を出したりする。／4拍のリズムをつくって拍の流れにのって、A児がつくったリズムを叩く→学級のみんが同じリズムを叩く→B児がつくったリズムを叩く→学級のみんが同じリズムを叩く、というようなリズムリレーを楽しむ。) 視覚化 身体性の活用 共有化</p>
	音高	<p>◆低いド～高いレをドレミ体操で楽しめる。 (「ドレミの歌」の歌詞に階名が出てくるところで音の高さに応じて手の高さを上げるドレミ体操をできるようにする。／ドレミ体操をしながら教師が「ひのまる」や「かたつむり」などの既習曲を階名でワンフレーズずつ歌い、児童が真似をし、曲名を当てて楽しむ。) 身体性の活用 適用化</p> <p>◆ドレミが読めて、鍵盤ハーモニカで吹ける。 (「たんたんたんうん」のリズムで「ドレミ」を歌ったり、ドレミ体操をしたりした上で、たまだけで示した点線の音符をなぞる。それを見ながら鍵盤ハーモニカで「ドレミ」を吹く。「ミレド」も同じようにする。実態に応じて、ドだけ、ドとレだけから始めることもよい。スモールステップ化／「ド」「レ」「ミ」のたまが5線に書けるようになったら、「たんたんたんうん」のリズムで3つの音を使って音楽をつくり、学級で歌ったり鍵盤ハーモニカで吹いたりする。) 視覚化 共有化 適用化</p>
第2学年	リズム	<p>◆「たた」を自在に使える。 (たんを♪で、うんを♪で表すことをルールとし、♪♪♪♪や♪♪♪♪など、いろいろな組み合わせを見ながらたんとうんと言ったり、♪のところを身体の色々なところで音を出したりする。／それらのリズムの中の♪を♪に変えて、例えば♪♪♪♪を「たんたんたうん」と言ったり叩いたりする。／♪と♪のカードを用意し、組み合わせで3拍のリズムをつくって(4拍目はうん)叩いて楽しむ。一人の児童が黒板でつくり、個々の児童は手元でリズムカードを操作して同じリズムをつくって叩く活動も取り組みやすい。) ルールの明確化 身体性の活用 視覚化 共有化</p> <p>◆スキップリズム(♪♪)とロケットリズム(♪♪♪)が楽しく味わえる。 (スキップリズムを手拍子で叩く。リズムに合う「モップ」「ナッツ」などの言葉を探して、リズム譜を見ながら唱えて楽しむ。／同じようにロケットリズムを手拍子で叩く。リズムに合う「フルーツ」「コロケ」などの見つけた言葉を、リズム譜を見ながら唱えて楽しむ。) 視覚化 身体性の活用</p>
	音高	<p>◆ド～ソが読めて、鍵盤ハーモニカで吹ける。 (「かえるの合唱」を歌詞唱やドレミ体操をしながら階名唱などする。</p>

		楽譜を見ながら、階名唱で歌う。後半のかえるの鳴き声のところを鍵盤ハーモニカで演奏する。／輪唱のようにしたり、学級を2つに分けて、2小節ずつ歌ったり鍵盤ハーモニカで吹いたりして楽しむ。／ワークシートにより「かえるの合唱」の楽譜を完成させる活動を行う。／ドレミファソの音を使って音楽をつくり学級で歌ったり鍵盤ハーモニカで吹いたりする。) 身体性の活用 共有化 適用化
	強弱	◆フォルテとピアノが使い分けられる。 (「アビニヨンの橋の上で」を歌えるようにし、歌いながら体を動かす活動をする。4分音符を1拍としたリズム譜で見ると、今まで親しんできた「たた」「たん」「たっか」のリズムでできていることに気づき、たたたん たたたん たっかたた たっかたた…などと拍の流れののってリズムカルに唱える。／橋の上を通る動物などを想像し友達と話し合っ、例えば象が通る時は大きく、ネズミが通る時は小さくなどイメージをもって強弱を付けて歌うことを楽しむ。) 身体性の活用 視覚化 共有化

4-2-4. 第3学年及び第4学年の学習活動例及びUDの視点

中学年は、歌唱や器楽で学んだ曲が増えてきている。経験したこと、身に付いていることを生かして新しい事柄を学んだり、折々復習したりして読譜力の定着を図る **スパイラル化** を意識的に行うとよい。

表2 <第3学年及び第4学年における読譜力向上のための学習活動例及びUDの視点>

学年	要素	◆到達目標 (主な学習活動 UDの視点)
第3学年	リズム	<p>◆スキップリズム (♪♪) とロケットリズム (♪♪♪) を自在に使える。 (スキップリズムが含まれた4分の4拍子2小節(8拍)程度のリズム譜を何度もタッカタッカタタンなどと唱えたり、手拍子したりする。リズムに合う短い詩を作って拍の流れののって発表し、学級内で真似っこする。／同じようにロケットリズムが含まれたリズム譜に合う短い詩を作って発表し、真似っこする。／スキップリズムとロケットリズムを取り入れたリズムをつくり、学級内で発表し、お互い真似っこする。つくる際、手元で操作できるリズムカードを用いると取り組みやすい。) 身体性の活用 視覚化 共有化</p> <p>◆3拍子の簡単なリズムが打てる。 (既習曲の3拍子の歌(例えば「うみ」など)を歌いながら、1拍目を手拍子、2拍目と3拍目を胸や肩を軽く叩くなどの動きで、3拍子を感じ取れるようにする。／1拍目を強く感じながら、♪♪♪ ♪♪♪ などの教師の打つリズムを真似っこする。／板書した3拍子のリズムを叩く。／4拍子で親しんできたリズムリレーを3拍子でも行う。) 身体性の活用 視覚化 共有化</p> <p>◆リズムのしくみが理解できる。</p>

		<p>(それまで習ったリズムを使って、リズムをつくり、学級で発表したり真似っこしたりする。4分音符を1拍とした4拍子と3拍子をつくる。リズムカードを置き換える方法でもよい。) 身体性の活用 視覚化 共有化 スモールステップ化</p>
	音高	<p>◆低いド～高いドが読め、リコーダーで吹ける。 (五線の線を囲むように書く音符と、線と線の間を書く音符の両方を書く経験をする。「春の小川」などの低いドから高いドまで出てくる歌を階名唱する。階名唱を暗唱できるようになったら、リコーダーでも吹けるようにする。階名唱した歌のいくつかの音符を抜いたワークシートに、歌いながら正しい音符を書き入れる。同じメロディが出てくる部分を取り上げると、取り組みやすい。これらの活動を取り組みやすい曲で折々行い、低いド～高いドの読譜力を高める。) スモールステップ化 視覚化 適用化</p> <p>◆譜読みのしくみが理解できる。 (鍵盤ハーモニカやリコーダーで既習の階名唱できる曲の一部の音符を抜いたワークシートを用意する。階名唱で歌い、抜けている音符を補って、鍵盤ハーモニカやリコーダーで吹く。抜く音符は1段に1～2程度でよく、児童の器楽の技能を踏まえて、取り組みやすい教材曲を選ぶ。ノドレミファソラを使って、指定されたリズムで音楽をつくり、リコーダーで演奏して発表する。つくった楽譜をOHCなどで共有し、学級みんなで演奏する。) スモールステップ化 視覚化 共有化 適用化</p>
	強弱	<p>◆クレシェンド、デクレシェンドを表現できる。 (拍の流れにのって4拍子の指揮ができるようにしておく。大きい音で演奏するところは大きい図形で振り、小さい音で演奏する時は小さい図形で振る体験をしておく。クレシェンド(\langle) デクレシェンド(\rangle)の記号の意味が分かるようにしておく。 ♪♪♪♪ ♪♪♪♪ ♪♪♪♪ ♪♪♪♪ にグループで相談して \langle \rangle を付け、考えた強弱が他のグループに伝わるよう、図形の大きさや表情などを工夫して指揮をする。学級の他のグループがその指揮を見て、強弱を付けて手拍子をする。強弱がよく伝わったグループの工夫を共有し、学級全員で試す。) 身体性の活用 視覚化 共有化 適用化</p>
第4学年	リズム	<p>◆ターンタ (♪・♪) のリズムが打てる。 (♪・♪をターンタと読むことを知る。既習曲の「ふじ山」の冒頭2小節のリズムを教師が手拍子するのを真似たり、板書したリズム譜を「ターンタタンタン タンタタターン」と唱えたりする。今までに勉強した歌のリズムであることを教師が伝え、リズム譜を指しながらメロディを付けて「ターンタタンタン タンタタターン」と歌い、「ふじ山」であることを当てる。♪・♪が含まれている「まきばの朝」</p>

		などの楽譜を見ながら、リズム打ちしたり、リズム唱したりする。) 身体性の活用 視覚化 適用化
	音高	◆高いドレミが読め、リコーダーで吹ける。 (それまで親しみ使えるようになってきているリズムでできている曲は、児童が自分の力で読譜する力が付いてくる時期である。高いミまでは歌唱教材によく使われる音の高さであるので、ハ長調の歌唱教材を積極的にリコーダー教材としても用いるとよい。リズム打ち、リズム唱、一部を抜いた楽譜に音符を記入するなどの活動を行い、階名唱をして、リコーダーで吹く。教材例として、「まきばの朝」をはじめ、教育芸術社では「茶色のこびん」「とんび」など。教育出版では「こきょうの春」、ハ長調ではないが、調号がなく3拍子に挑戦できる「いるか」などが挙げられる。) 身体性の活用 視覚化 適用化
	その他	◆4分音符を1拍とした4拍子、3拍子、2拍子の指揮ができる。 (4拍子、3拍子、2拍子の指揮の図形を知り振ることができるようにする。既習曲を指揮のための教材とする。歌詞や曲想を手掛かりに、どのような強弱を付けたらよいかをグループで相談し、図形の大きさや表情などを工夫して指揮をする。学級の他のグループがその指揮を見て、強弱を付けて歌う。既習曲の例としては、4拍子は「春がきた」「春の小川」「ふじ山」、3拍子は「うみ」「たぬきのたいこ(教育芸術社での曲名。教育出版では「アンダルコの歌」)、2拍子は「かたつむり」「虫のこえ」などが挙げられる。) 身体性の活用 視覚化 共有化 適用化

4-2-5. 第5学年及び第6学年の学習活動例及びUDの視点

高学年は、それまで身に付けてきた力を生かして、自ら進んで読譜できるような**展開の構造化**が行える。中学年でも心がけている**スパイラル化**も意識しながら、授業を構成したい。

表3 <第5学年及び第6学年における読譜力向上のための学習活動例及びUDの視点>

学年	要素	◆到達目標 (主な学習活動 UDの視点)
第5学年	リズム	◆自分で拍節感とテンポを維持できる。 (グループで4分の4拍子2小節(8拍)の簡単なリズムをつくる。4分の3拍子2小節(6拍)のどちらかを選ぶ方法でもよい。2小節分を繰り返して演奏するルールの中で、手と足を使い分けて叩いたり、強弱を付けたり、グループ内で2つに分かれてカノンのように追いかけてたりするなどの表現の工夫をする。拍節感とテンポを維持しながらグループでつくった作品を学級内で発表する。児童の実態に応じて、2小節分のリズムはあらかじめ取り組みやすいリズムをいくつか用意し、選べるようにして、演奏の工夫だけ行う方法でもよい。) 身体性の活用 視覚化 共有化 スモールステップ化

		<p>◆ 8分音符を1拍とした6拍子を数えることができる。</p> <p>(4分の4拍子や4分の3拍子の知識を踏まえて、板書された   が何分の何拍子か考えて、8分音符を1拍とする6拍子であることを答える。  、  、  などを教師が叩くのを真似たりリズムリレーをしたりして、8分の6拍子のもつゆれるような感じを味わえるようにする。／8分の6拍子の歌唱曲をリズム打ちやリズム唱をしてから歌う。歌唱曲の例として、教育芸術社では「小さな鳥の小さな夢」、教育出版では「風とケーナのロマンス」がある。いずれもタイと8分休符が出てくるので、説明が必要である。) 適用化 身体性の活用 視覚化</p>
音高		<p>◆ 低いド～高いミの中の音を使った簡単なリズムの旋律をリコーダーで吹ける。または鍵盤で演奏できる。</p> <p>(「春の小川」や「夕やけこやけ」などの既習の楽譜の一部を抜いたワークシートを用意し、教師と一緒に歌詞唱や階名唱をするなどの活動をした上で、抜いてある音符を正しく書いてリコーダーや鍵盤ハーモニカで吹く活動を行っておく。／次にそれまで親しみ使えるようになっているリズムでできている曲を自らの力で読譜をして楽器で演奏する達成感を味わわせる。教師の範奏により、教材曲を聴いてどのような曲が演奏できるようになるか見通しをもつ。その後、授業時間内に時間を区切って個々の児童が自らの力で読譜をして曲を吹けるようにする。児童の実態によるが、1曲全部取り組ませるよりもワンフレーズずつ課題とする方が取り組みやすい。机間指導により、つまづいている児童につまづきに応じた指導をする。教材の例としては、教育芸術社は「静かにねむれ」、高いファまで出てソに#が付くのでその点に留意が必要の「小さな約束」が、教育出版は「茶色の小びん」、  のリズムが出てくることに留意が必要の「こきょうの人々」が挙げられる。) 視覚化 時間の構造化 スモールステップ化</p>
その他		<p>◆ 指揮を拍子によって振り分けることができる。</p> <p>(手拍子回しの経験をしておく。教師の振る2拍子、3拍子、4拍子を見ながら、1拍目を担当する児童が強めに手拍子をする活動を行う。児童が交代で指揮者役をし、指揮者役の児童の振る指揮に合わせて手拍子回しをする。／拍節感とテンポを維持しながら、強弱も振り分ける経験もチャレンジする。) 身体性の活用 視覚化 適用化</p>
第6学年	リズム	<p>◆ タカタカ () とタ タカ () を拍子の中でリズム感よく打てる。</p> <p>(それまで親しんだ「   」のリズムの一部に16分音符のカタカやタ タカを含めたリズムを板書し、リズム打ちをしたり、唱えたり、カタカやタ タカの入ったリズムをつくってリズムリレーをしたりして、親しむ。／教科書でカタカやタ タカなどが使わ</p>

		<p>れている部分を探し出し、拍子を確認し、16分音符の出ている部分をリズム譜として取り出し、学級みんなでリズム打ちするなどして拍子の中でリズム感よく打てるようにする。) 身体性の活用 視覚化 焦点化</p>
	音高	<p>◆低いド～高いソを使った簡単なリズムの旋律をリコーダーで吹ける。または鍵盤で演奏できる。 (器楽のための曲は高いファやソが出てくるので、あらかじめ高いファやソの運指に慣れておく。またイ短調はソに井が付くことが多いので、その運指にも慣れておく。5年生に引き続き、親しみ使えるようになっているリズムでできている曲を自らの力で読譜をして楽器で演奏する達成感を味わわせる。教師の範奏により、教材曲を聴いてどのような曲が演奏できるようになるか見通しをもつ。その後、授業時間内に時間を区切って個々の児童が自らの力で読譜をして曲を吹けるようにする。教材例としては、教育芸術社は「雨のうた」や「メヌエット」が、教育出版は「カノン」が挙げられる。) 視覚化 時間の構造化 スモールステップ化</p>
	その他	<p>◆拍子や曲想をふまえてアンサンブルで他の人の音を聴いて合わせられる。指揮ができる。 (学級をいくつかのグループに分け、思いや意図をもって速度や強弱などの工夫をしながらアンサンブルを練習し、学級内で発表する。その後、それぞれのグループの思いや意図を指揮でも表現し、他のグループに自分たちの考えた表現をしてもらおう。教材例としては、教育芸術社は「そよ風のデュエット」、教育出版は「家路-交響曲第9番「新世界より」第2楽章から-」などが挙げられる。) 共有化 適用化</p>

4-2-6. おわりに

読譜力の向上につながる学習活動例を学年ごとにまとめたが、読譜は「歌う」「楽器を演奏する」「音楽をつくる」「聴く」「音楽に合わせて動く」などの活動をする力とともに学習がスパイラル化する中で高まっていくものであることを示すことができたと考える。そのことを考えると、本調査「音楽の授業における個人差の実態に関するアンケート」に、教えていないため（あるいはそのように予想されるため）低学年の回答が得られなかった学校があったが、音楽科主任が各学年の音楽の授業や児童の状況を把握して学校全体の音楽の学力向上を図ってほしいとの思いをもった。

また、小貫・桂（2014）の『授業のユニバーサルデザイン入門』で示された14の視点をもとに振り返ることで、誰もが分かりやすい授業を行うことの重要性も改めて認識した。なお、例示した各学習活動に14の視点から該当すると思われる視点を記載しているが、あくまで酒井の判断である。授業者が児童の実態に応じて、多様に工夫をしてほしい。

そして、本項では通常の学級における読譜力向上につながる授業の学習活動例を挙げたが、それぞれの活動の中で、「学びにくさ」を感じている児童を見出しやすいことが予想

できる。例えば、「手拍子を拍の流れでたたきにくい」「音符のたまを適切な線上や線と線と間に描きにくい」「鍵盤ハーモニカやリコーダーで運指のコントロールが苦手」などの「学びにくさ」は児童それぞれで理由が異なる。ぜひ、児童の様子をよくとらえ、学びやすいような声掛け、教材の工夫などを行うとともに、学校で組織的に話題にし、保護者とも連携して解決につながる動きをしてほしい。ある児童は眼鏡を用いることで、別の児童は補聴器を用いることで学びやすくなるかもしれない。あるいは、小貫・桂（2014）の視点で授業を展開することで取り組みやすくなるかもしれない。また、通級による指導が有効な場合もあるだろう。お互いを認め合い、分からないことを分からないといえるクラス内の理解促進がなされている学級や授業の中で、すべての児童が音楽を楽しみ、確実に音楽の学力を高めてほしい。

（酒井 美恵子）

4-3. 算数科の授業におけるユニバーサルデザインを実現するために

4-3-1. はじめに

「算数の授業における個人差の実態に関するアンケート」から、項目ごとに、算数の授業で「わからない」・「できない」ことがある子どもの姿を授業者の側からはある程度捉えられていることがわかった。そうした「わからない」・「できない」ことのうち、子どもの特性によってもたらされるものも少なくないだろう。授業者にとっては、「わからない」・「できない」状態にあることは捉えることができても、それがその子どもの中で起きていることであるため、その特性に応じた指導を状態だけから判断することは容易ではない。

そのためには、その前に子どもの「困り感」にはどのようなものがあり、それらをどう解消していったらよいのかを、授業のユニバーサルデザインを行う前に知る必要があるのではないだろうか。

4-3-2. 算数科における子どもの「困り感」とその解消

4-3-2では、小野寺基史・白石邦彦監修、末原久史・中嶋秀一編（2013）『「困り」解消！算数指導ガイドブック』（ジアース教育新社）をもとに、先の「3-3 算数科の調査結果」で用いた調査アンケートの項目に関わる内容をいくつか紹介したい。

3-3-1では、項目1「板書が正確に写せない」で、黒板からノートへ視点を異動させることなどの目の動きの能力に問題がある「困り感」を持った子どもの姿を想定していることに触れた。こうした目の動きに関する「困り感」を持つ子どもの中には、「板書に時間がかかる」以外にも、「本を読むときに頭を動かす」や「球技が苦手」などの姿が見られることがあり、小野寺らによれば、これらの原因のひとつに次のような眼球運動のぎこちなさがあるのだという。

- ・ 一つの対象物を見続けること
- ・ 動く物に焦点を合わせて見続けること
- ・ ある場所から他の場所に素早く視点を移動させること

こうした身体の特性は、子どもの算数の学習に影響を与えるだけでなく、日常生活にも影響を与えることがある。例えば、時計では、アナログ時計の針を読み間違えたり、時刻の問題を解くことはできても、時計を見て行動することが苦手だったりする子どももいるのだという。

他にも、目で針の動きを追うことができないため、針が動くのを見て時間の経過を理解することができない「困り感」があるのだという。こうした困り感を持つ子どもの場合、かかった時間を求める問題では、時間の推移がわかるように針が動いた部分に色をつけるなどの支援が考えられる。また、作業療法では、次のような課題を行いながら練習していくなどの支援を行うことがあるという。

- ・ 自分が止まっていて動く物を見るよりも、自分が動いているときに止まっている物を見る方が難しいため、トランポリンでジャンプしながら提示された絵カードを見る
- ・ ブランコに揺れながら少し離れた目標物にボールを投げる
- ・ それらができるようになったら、次の段階としてブランコで揺れながらとできたお手玉をキャッチする

また、項目 2「図形の弁別ができない」は、「知覚の問題で平面図形の区別ができない」という「困り感」を持っている子どもの姿をとらえることを意図していることに触れた。そうした子どもの中には、三角形や四角形、二等辺三角形など、図形の違いを理解したつもりでも、図形を見ると混乱してわからなくなる者がおり、知覚や認識の問題はすぐに解決できることではないまでも、その不得手な部分を補っていくことはできるのだという。

まず、知覚については、線の縦・横・斜めが認識できていない場合、垂直・平行・直角などが認識できないため、図形の弁別ができないのである。こうした「困り感」を解消するため、透明シートなどで図形を重ね合わせられる教具を準備し、回転させて向きを変えたり、裏返してみたりするなど、試行錯誤する比べ方を教え、比べて考えたり、重ねてみたりして確認できるようにすることが効果的であるという。

他にも、図形の名称と形が一致しなかったり、定義や性質を記憶できなかったりするため、図形の弁別ができないこともあるという。子どもから見れば、「直線」と「辺」は同じ形状であり、「角」と「頂点」は図形の同じような部分に着目させるため、「辺」、「頂点」、「面」などの名称は耳で覚えていても概念が頭に入っておらず、図形の名称と形が一致しないのである。少なくとも、授業者は図形の部分や形状と、名称をどのような場面に使い分けるかなど、明確に使い分けていく必要がある。算数の場合、全員がその専門ではないため、授業者が無自覚にそれらを混同して授業を行っていることがあり、「先生が原因」とならないためにも授業者自身が概念を正しく理解し、意識して使い分けができるようになることが大切である。さらに、算数の用語だけではイメージが喚起されにくいものについては、次のように名付けて理解を促したりイメージを持たせたりすることも有効であるという。

- ・ 頂点 → 「トンガリくん」
- ・ 辺 → 「枠の1本」
- ・ 面 → 「壁、床、天井」

頂点や辺の数など、それを数えているときに混乱してしまう場合、数えた部分にポストイットやシールで目印をつけるなど、視覚的な工夫をするとよい。学習内容を覚えることが難しい場合は、インデックス型など、探している内容・ページが見つけやすいノート作りの工夫を伝えることも有効である。

数えている手と数を唱える速さが合わなかったり、数えたものと数えていないものの区別ができずに二度数えたり、数え残しをしたりするなどの数え間違いにも、数えた物に印や数字をつけるとよいのだという。また、数えるものを順に見るときにスムーズな視点の

移動ができない場合は、風船バレーやキャッチボールなど眼球運動を練習する方法がある。こうした身体の特性に関しては、身体を中心の軸がずれ、身体が傾くなど姿勢が崩れているため、かいた垂直線や平行線が正しい線からずれたり、垂直や平行がわからないことにつながったりするという。この場合、手立てとして次のような方法がある。

- ・ 上下の線（垂直線）を机に書いたり、テープを貼ったりするなどして、縦線のイメージをつくる
- ・ バランスボードの上にもったり、バランスボールの上にも座ったりするなど、身体を中心軸を意識する活動を行う

図形の理解に関して、目に見えないものを想像したり、そこだけ切りとって考えたりすることに困り感のある子どもがいる一方で、見えすぎて必要なものがどれなのかを選別できていることが考えられる。その場合、視覚の整理をすることで、見るべきものがどれなのかわかりやすくすることで解決できることがあるのだという。どこを見ていいのか混乱している場合、どこをポイントにしぼって見たらよいかわからなくなっているため、見るべきところにマーカーなどで確認しながら着色することが効果的であり、背景（地）と見たいもの（図）の識別が苦手な、必要な物を選んでみるのが難しい場合は次のように手がかりになるものを教えることが効果的である。

- ・ 辺にマーカーを入れて言葉を添え、「いち、にい、さん、だから三角形だね」など、一緒に辺を指でおって確認する
- ・ 透明なシートにマーカーで色を入れ、教科書やプリントなど必要な図にかぶせることで、着目させる線に色をつけ、次にみる線にも1本ずつ色をつけ見るものをはっきりさせる

また、姿勢が安定していないと、規準となる線（底辺、垂直線）や頂点、面が決まらず、図形を全体として理解することが難しくなるため、安定した座位姿勢をとりやすい椅子が必要になることもある。

こうした知覚の特性による「困り感」は、図形だけでなく数字や記号においても起こりうるという。見え方に問題があり、数字や記号が正しく見えていないのである。数字については、形を正しく認識できていないため、数字が読めなかったり、書けなかったりすることがあり、例えば「6」と「9」が同じ形に見えている子どもの場合、視覚的には見えていても、脳で正しく認識されているとは限らないのだという。「1」と「7」も印刷された字体が似て見えていたり、「2」と「5」も対称的に似て見えていたりするなど、混同したりよく見えていないために覚えられなかったりする。こうした識字能力に関わる問題は、文字の読み書き全般にかかわって現れ、多くの場合は先天的な発達の問題であるため、むやみに努力しても解決できるものではなく、適切な支援が必要である。この場合、次の様な配慮が考えられる。

- ・ 色分けをしたり、印を付けたりして見やすくする
- ・ 板書などでは、大きく見やすく書いて、違いをわかりやすくする

また、書かれた内容を読み上げて、聞かせることも必要な配慮となる。色覚に問題がある場合は、黒板に書かれた青いチョークの文字が見づらい、赤いチョークの文字が見えないなどの場合もある。記号については、縦と横、斜めを区別することが難しい場合があるため、「×」と「+」の区別がつきにくいことがあるという。偶発的に間違えるのではなく、いつも同じような間違いが繰り返される場合、不注意の可能性もあるが、知覚に問題がある可能性も考えられるのである。そこで、「×」と「+」を見分ける練習や、絵を描いたり漢字を書き取ったりする際にも正確な線を描くよう指導するなど、正しく書く練習をしていくことで改善を図っていくのがよいのだという。

項目3「定規や分度器の目盛りの読み方がわからない」は、身体や知覚の特性、イメージすることの難しさなどの「困り感」を持っている子どもの姿をとらえることを意図しているものである。まず定規については、多くの場合、0の目盛りの前に余白があり、その余白を意識することが難しいことがある。また、目をスムーズに動かして目盛りを追うことができないなどの身体の特長や、一目盛りがいくつを表しているのかわからないなどの知覚の特性によるものがあるという。この場合、次の様な配慮が考えられる。

- ・ 数値の書かれている定規を使い、5mmごとに数値を書いたり、色をつけたりするとよい
- ・ 0に色をつけたり、0をびったり合わせるができる定規を使用したりするとよい
- ・ 指や両手を広げたときの長さや、身の回りの物の長さを体験しながら覚えたり、自分の身長や靴のサイズを覚えて言えるようにしたりするとよい

分度器については、どこを測っていいのかわからない、あるいはどの目盛りを読んでいいのかわからないなど知覚の特性によるものの場合、手立てとして次のような方法がある。

- ・ 分度器の何をどこに合わせたらよいのかを伝えてあげることで解決できることが多い
- ・ 90度を基準として考えて、まず測る物が90度より大きいかを考えさせ、次に90度より大きければ90度より大きい目盛りを読み、小さければ90度より小さい目盛りを読むようにする
- ・ 基準となる90度を用意することで、目安にする
- ・ 市販の分度器で測ることが難しい場合、透明なシートに拡大コピーして目盛りを読みやすくする
- ・ 目盛りが一方のみの「一方向分度器」を使用してみる

また、分度器がずれてしまう場合、分度器の裏に滑り止めシートを貼り、身体が傾いたり姿勢が崩れたりしている場合は、座っている姿勢や椅子をチェックすることも考えられる。他にも、角度のイメージがもてない場合は、「折りたたみ式定規」のように可動式の定規な

どで開き具合を自分で体験させ、回転角を表していることをイメージできるようにしてみるとよい。

読み方以外にも、定規については「定規を使えない」という「困り感」もある。同様の困り感はコンパスについてもあり、それは指先の力が弱い、あるいは力の入れる方向が安定しないなどの身体の特性によるものであるといえる。手立てとして次のような方法がある。

- ・ 定規の裏に滑り止めを貼る
- ・ すべりにくい定規を使用する
- ・ 回しやすいコンパスを使用する
- ・ 定規に穴を開け、一つの穴に画鋲を指し、もう一つの穴に鉛筆を入れて回す
- ・ 紙の下に滑り止めシートを敷く

定規を操作するためには、右利きであれば左手で定規を始点に合わせながら固定し、左手で微妙な位置を調整し目盛りを図ったり、線を引いたりしていくのであるが、定規をおさえる指の位置と指の力がポイントなる。定規でまっすぐ線を引くことができない子どもは、どこにつまづきがあるのかを、授業者がしっかり見取ることが大切であるといえる。

項目6「九九が正確に唱えられない」は、知覚や認知の特性で九九の暗唱に「困り感」を持っている子どもの姿をとらえることを意図している。日常会話が獲得できているのに、単純な暗唱がままならないのは、努力不足や指導の不徹底ではなく、子どもの「困り」が影響しているからなのかもしれないのである。知覚については、似ている音や同じ音が原因で混乱していることが考えられる。例えば、「サ行」が「タ行」に置き換わる場合、「4×7（シシチ）」が「チチチ」、「7×3（シチサン）」が「チチチャン」のように混乱している。また、4（シ）と7（シチ）の混同や、1（イチ）・7（シチ）・8（ハチ）の混同など、発音が不明瞭だったり聞き分けが曖昧だったりすることで混乱していることもある。あるいは、「3の読みの変化（サン、サ、ザン、サブ）」や「8の読みの変化（ハチ、パ、ワ、ハ）」のように「数字の読み方が変わる」ことがあることを分かっていないために、確実さに不安を感じており、印象があいまいになっていることが考えられる。

- ・ 発音上の混乱がある場合は、見たり書いたりして覚える作業を重視するとよい
- ・ 数字の読み方の変化をわかった上で、区別して覚えさせるようにする
- ・ 数字の読み方の変化で混乱する場合は、九九表に読みがなをつけるとよい

九九を覚えることが苦手で時間がかかる場合、視覚的情報の認識や記憶が得意という特性がある子どもの場合、九九表（視覚情報）は見たら覚えられる一方で、九九の歌（聴覚情報）は聞いていてもうるさいだけ、ということがある。また、聴覚的情報の認識や記憶が得意という特性がある子どもの場合、九九表（視覚情報）を見ても覚えられない一方で、九九の歌（聴覚情報）は聞いたら覚えやすいことがある。こうした認知の特性を把握することは難しいが、多様な感覚を使って学習した方が脳の活性化を促すとともに、定着を促進するのである。

4-3-3. 子どもが「わかる」・「できる」を実感する算数授業の実現に向けて

特別支援教育と通常学級をつなげ、クラス全員が楽しくわかる・できる授業をつくる取り組みである「授業のユニバーサルデザイン」¹の導入を考えている小学校において、次のような話を聞くことがある。

- ・ 子どもの参加を支援するため、刺激量の調整や場の構造化など授業環境を整備したものの、実際の授業をどのようにしたらよいのかがわからない
- ・ 子どもの理解を支援するため、「焦点化」や「視覚化」、「共有化」など授業の視点を導入してみたものの、授業がうまくいかない
- ・ 子どもの習得・活用を支援するため、「山場から逆算する」などの授業展開の工夫をしたらよいことはわかるのだが、山場をどう設定したらよいのかがわからない
- ・ 「わかる授業」を実現するため、授業のユニバーサルデザインを導入したのだが、子どもがなかなか「わかる」ようになってくれない

授業環境を整備は、授業のユニバーサルデザインの段階的導入における「最初の挑戦 (First challenge)」である。そして、「次なる挑戦 (Second challenge)」として「焦点化、展開の構造化、スモールステップ化、視覚化/感覚の活用、共有化」のような授業の視点を導入しようとするのだが、それだけでは授業のユニバーサルデザインなるとは限らない。さらに、「山場のから逆算」や「アンカーの打ち込み」などの授業展開の工夫が、まさしく「さらなる挑戦 (Third challenge)」になるのであるが、例えば「めあて→自力解決→練り上げ→まとめ」のような、これまで行ってきた授業の展開と異なるため、アンカーをどうするか以外はどうか工夫したらよいのかがわからなくなり、その結果、クラス全員が楽しく「わかる」・「できる」ような授業にならないのである。

ここでヒントとなるのは、「誰の」、「何の」ために授業のユニバーサルデザインを行っているのか、に立ち返って考えてみることである。恐らく、「First challenge」では、「子どもの」、「よりよい学び」のために、例えば、目や耳から入ってくる情報に敏感な子どもがいることを前提にして刺激量を調整するなど、環境を整備したのではないだろうか。この考え方は、実は「Second challenge」でも「Third challenge」でも同様である。ところが、「わかる・できる授業」の主語が授業者になっていることが多いため、授業の視点が機能せず、授業の展開も従来のものと大きく変わらず、「わかる・できる授業」が実現できないのである。

他にも、授業のユニバーサルデザインに関わって、「わかる授業」≠「易しい授業」という話を耳にすることがあるが、これも問題の根は同じ所にあるのではないだろうか。つまり、「わかる授業」が「(先生が子どもを) わかる (ようにすることができる) 授業」という意味で用いられているのである。授業のユニバーサルデザインにおいては、むしろ逆に、「わかる」のは子どもであって、その子が「わかろうとする」際に、その子のもつ特性によってもたらされる「困り感」をどう解消していくか、そうした様々な特性をもつ子どもがいることを前提に、「(子ども自身が) わかる (ことができるようになる) 授業」を実現するために「Second challenge」や「Third challenge」をデザインしていくのである。そ

¹ 小貫悟・桂聖 (2014) 『授業のユニバーサルデザイン入門』東洋館出版社。

のため、授業者にとっては「(授業者のための) わかる授業」から「(子ども自身が) わかる授業」へのパラダイムの転換が求められるため、「研究授業」を通して試行錯誤していくことが不可欠となるのである。「Second challenge」や「Third challenge」の形を導入したところで、授業のユニバーサルデザインができるようになるとは限らないが、授業のユニバーサルデザインを実現した学校は、知りうる限り、すべからくこれらの挑戦を通して試行錯誤した学校である。

例えば、「Second challenge」で「焦点化」を導入すべく授業を構想してみたところ、1つの授業の中にいくつも「焦点化」の場面が入る学習指導案ができあがることがある。その学習指導案を書いた授業者は、子どもに「わからせたいポイント」を「焦点化」と考えたため、それらをいくつも授業の中につめこんだのである。逆に、授業において重要な内容が授業者の中ではっきりしておらず、「焦点化」がひとつも入らない学習指導案が出来上がることもある。こうした学習指導案になってしまう授業者に抜け落ちているのは、「“わかる”のは子ども」であるという視点である。つまり、「わからせたい」ことを目指しているから「わかる授業」にならないのである。多くの場合、授業者にそれに気づかせてくれるのは、やはり子どもの反応や成長であり、つまるところ、その授業で扱う算数の内容で「子どもにつかませたい」ことを事前によく整理し、子どもと向かい合う中で試行錯誤を行い、子どもの成長を通してその効果を実感していくことが、授業のユニバーサルデザインの実現につながるのだといえる。

(北島 茂樹)