

公益財団法人福島県学術教育振興財団
令和元年度助成事業

インクルーシブ教育実現に向けた通常学級における障がいのある児童への
「合理的配慮」の提供に関する研究～2年次～
～聴覚に障がいのある児童への「合理的配慮」を通じた
他の多様性のある児童への応用の試み～

石川町立野木沢小学校

公益財団法人福島県学術教育振興財団
令和元年度 助成事業

令和元年度 公益財団法人福島県学術教育振興財団助成事業として、「インクルーシブ教育実現に向けた通常学級における障がいのある児童への「合理的配慮」の提供に関する研究～2年次～～聴覚に障がいのある児童への「合理的配慮」を通じた他の多様性のある児童への応用の試み～に、学術教育振興財団助成金を活用して取り組みました。

はじめに

2012年に中央教育審議会から「共生社会の形成に向けたインクルーシブ教育構築のための特別支援教育の推進」の報告¹⁾（以下報告書とする）が出され、国をあげてインクルーシブ教育を推進していくという指針が示された。それを受けて福島県教育委員会からも「第6次福島県総合教育計画平成30年度アクションプラン」²⁾が示され、その中で「(5)障がいのある子どもたちが『地域で学び、共に生きる教育』を推進します」という施策事業が明記された。このように、インクルーシブ教育の推進は、喫緊の最重要課題となっている。このインクルーシブ教育の定義について報告書では、『「インクルーシブ教育システム」(inclusive education system、署名時仮訳：包容する教育制度)とは、人間の多様性の尊重等の強化、障害者が精神的及び身体的な能力等を可能な最大限度まで発達させ、自由な社会に効果的に参加することを可能とするとの目的の下、障害のある者と障害のない者が共に学ぶ仕組みであり、障害のある者が「general education system」(署名時仮訳：教育制度一般)から排除されないこと、自己の生活する地域において初等中等教育の機会が与えられること、個人に必要な「合理的配慮」が提供される等が必要とされている。』³⁾としている。

本校では、平成29年度より聴覚障がい児の入学を機に、難聴支援学級が設置された。そこで、本校においても、上記のインクルーシブ教育の実現を目指し、聴覚に障がいのある児童が学ぶ協力学級（通常学級）における「合理的配慮」の提供のあり方について研究を行うこととした。また、本研究をおこなう上で、報告書の1. 共生社会の形成に向けて(2)インクルーシブ教育システム構築のための特別支援教育の推進の中にある次のような考え方を基本として研究を進めた。「・・・前略・・・このような形で特別支援教育を推進していくことは、子ども一人一人の教育的ニーズを把握し、適切な指導及び必要な支援を行うものであり、この観点から教育をすすめていくことにより、障害のある子どもにも、障害があることが周囲から認識されていないものの学習上又は生活上の困難のある子どもにも、更にはすべての子どもにとっても、良い効果をもたらすことができるものと考えられる。」⁴⁾すなわち、本校に在籍する聴覚障がいのある児童と障がいのない児童が自己の生活する地域において初等中等教育の機会が与えられ共に学ぶ仕組みを作り上げていくことは、障がいのある子どもにも、障がいがあることが周囲から認識されていないものの学習上又は生活上の困難のある子どもにも、更にはすべての子どもにとっても、良い効果をもたらすことが期待できるということである。

本研究では、合理的配慮を考える上で、障害者白書⁵⁾にある4つの障壁「物理的な障壁」「制度的な障壁」「文化・情報面の障壁」「意識上の障壁」を踏まえて吟味した。聴覚障がい児が通常学級で学ぶ場合、障壁となるのは、次の2点であると考えた。一つ目は、聴覚からの情報が入りにくいことから起こる「文化・情報面の障壁」、二つ目は、障がいについて正しく理解されないために起こる「意識上の障壁」である。そこで、「文化・情報面の障壁」を克服するために合理的配慮1「保有聴力を活用した聴覚情報補償」・合理的配慮2「聴覚情報を代替・補完する視覚的情報保障」及び合理的配慮3「聴覚障がいによって生じやすい言語習得の困難性への対応」について検討を加えた。また、「意識上の障壁」を克服するために合理的配慮4「障がい認識を深めるための授業」について検討を加えた。

昨年度の本研究で検討した合理的配慮とその結果は、以下の通りである。

(1) 合理的配慮 1 「保有聴力を活用した聴覚情報補償」

対象児は、伝音性難聴があり、骨導補聴器を装用している。一般的に、通常学級で学ぶ聴覚障がい児は、デジタル無線補聴システムを活用して聴覚情報補償を行っている。しかし、骨導補聴器の場合、デジタル無線補聴システムの受信機を着ける外部入力端子がないことやテレホンコイルの機能がないために、デジタル無線補聴システムが使用できない。そこで、難聴用スピーカである線音源スピーカ（デジマスター 7000）を使用し、聴覚情報補償を試みた。また、教室内の騒音を抑えるために、全児童の机と椅子の脚にカバーをつけると効果的であると言われている。そこで、本研究でも市販されている脚カバーを着けて騒音の低減を試みた。

その結果、S/N比を向上させることができ、聴覚障がい児が教師の話しを聞き取るのに十分な環境を整えることができた。また、同じ教室で学ぶ児童にとっても学びやすい音環境となった。

(2) 合理的配慮 2 「聴覚情報を代替・補完する視覚的情報保障」

聴覚に障がいがあると、聴き逃しや聴き誤りなどが頻繁に起こる。このため、授業において大切な音声言語の情報を視覚的に分かりやすく代替・補完して提示することが必要になってくる。また、聴覚障がい児により分かりやすく授業内容を理解してもらうためには、視覚教材を有効に活用することが必要不可欠である。さらに、聴覚障がい児は、代償機能の一つとして聴覚情報よりも視覚情報を処理する能力に優れていると言われている。そこで、本研究では、視覚情報を有効に活用した授業をどのように組み立てていったらよいかを実践的に検証した。具体的には、ICT機器を活用して、OHC（オーバーヘッドカメラ）と超短焦点プロジェクターや大型モニターと連結し、教室に常設することで、教員の手元の資料や書き込みをリアルタイムで拡大し、視覚的情報として大きく映し出せるような環境設定を行ない、視覚情報保障に関する配慮が協力学級で学ぶ聴覚障がい児にどのような効果があるのか検証するとともに、そうした環境整備が聴児に与える効果についても検証した。

OHCの活用に関しては、この機器の特徴であるあらゆるものを手軽に拡大して児童に提示できる。この機器の特徴を活かして、授業で視覚教材を豊富に提示しながら授業を展開した。このことで、聴覚障がい児の聞き誤りや聞き逃しからくる情報の障がいを補うことができた。更に、同じ教室で学ぶ児童にとっても分かりやすい授業となった。

(3) 合理的配慮 3 「聴覚障がいによって生じやすい言語習得の困難性への対応」

聴覚に障がいのある児童は、聴覚からの情報が入りにくいため、日常的な言葉の学びに大きな制約を受けやすい。このため言語習得の困難性が指摘されている。そのため聴覚障がい児と係わる教員や保護者が丁寧に言葉を投げかけていく必要がある。授業においてもその授業のキーワードはもちろんその授業で使われる用語を精選して丁寧に取り上げ、聴覚障がい児の言語習得につながるように係わることが大切である。そこで、言葉を育てるための係わりはどうあればよいかを実践的に検討した。また、このような係わりが聴児の学習にどのような効果を与えるのかについても検討した。

本研究で実践した言葉を育てるための指導の中で、文脈法はとても効果的な指導法であることが分かった。この方法は、教材文に出てくる難語句を児童がその意味を推測し、文

を作る活動を行う中で、難語句の意味を理解していくものである。また、教室に各教科で学習しているキーワードを短冊にして教室に掲示することも言葉を確実に定着させるために効果的な方法であることが分かった。

(4) 合理的配慮 4「障がい認識を深めるための授業」

障がいを持ちながらも、通常学校で学ぶためには、障がい児本人と共に学ぶ聴児がお互いに障がいについて正しく理解し合う必要がある。そこで、本研究では、障がい児、健常児双方の障がい認識を深めるための授業及び障がい児と同じ障がいのある先輩からのカウンセリング（ピアカウンセリング）はどうあればよいかについて研究を行った。

ピアカウンセリングに関しては、同じ障がいを持つ大学院生から対象児がカウンセリングを受けた。自らの障がいのことで悩みを抱えていた対象児が、同じ障がいを持つ先輩からカウンセリングを受けたことにより、自らの障がいを前向きに捉えることができるようになったことは大きな成果であった。

今年度は、上記のような一年目の研究を踏まえ、合理的配慮 1「保有聴力を活用した聴覚情報補償」として、教室以外の場での補償について検討する。検討する場は、「体育館」と「校外学習」の場である。また、校内放送は、聴覚障がい児にとって聞き取ることが難しい音であることから、放送の話しを聞きやすくするための方法について検討した。

更に、昨年度の研究で、OHCやデジタル教科書などICT機器を活用した視覚教材の提示が聴覚障がい児の学習に効果的であることが分かったことから、本年度は、全校の児童に対して、これらのICT機器を活用した視覚教材の活用の効果についても明らかにしていきたい。

1 対象児童（以後A児）の実態

(1) 障がいの概要

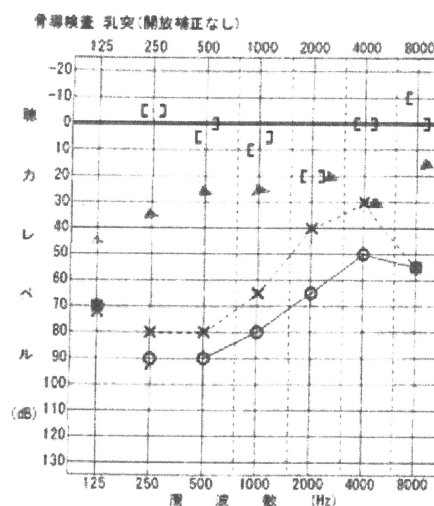
○障がい名 トリチャーコリンズ症候

聴覚障がい（伝音性難聴）

平均聴力 右 78.8 dB 左 62.5 dB

トリチャーコリンズ症候群のため、外耳奇形、頬骨と下顎骨の形成不全、口唇裂、軟口蓋裂、後鼻孔狭窄の症状がみられる。このことにより、伝音性難聴と構音障がいがある。聴力に関しては、平均聴力レベルは、右 78.8 dB、左 62.5 dB であり、低音急墜型である。（グラフ 1）このため、骨導補聴器を装用している。構音障がいに関しては、発音した音が鼻から抜けてしまい、鼻音化するため全ての音で不明瞭となる。発音明瞭度検査の結果では、清音の明瞭度が、20 パーセント程度であり、聴き慣れれば、ある程度聞き取ることが可能な程度であるが、母音以外は不明瞭である。この発音の不明瞭さは、自らの発音がフィードバックされた音の認知にも影響し、単語の綴りを誤って覚える原因の一つと考えられる。また、知的レベルは、知能検査で「平均の下」程度である。

(2) A児の言葉の聞き誤りについて



グラフ 1 A児のオーディオグラム

A児が協力学級の中で授業に参加している時に、教師の話しをどのように聞き取っているのかを知ることは、A児の配慮を考えていく上で非常に大切になってくる。そこで、以下のような方法でA児の聞き取りの様子を調べた。

聴覚の疲労が少ないと思われる1. 2時間目の国語及び算数の時間の前半に、教師が話す「本時のめあて」をA児が聞こえたとおりに用紙に書かせた。これを20回試みたが、正答20%（4回）、一部聞き誤りが見られた回数40%（8回）無回答40%（8回）であった。ここでの無回答は、他のことに気を取られ、教師の話しを聞くことに集中できないことが原因であると思われる。

聞き誤りが見られた文は以下の通りである。

①聞き誤りがあり、知っている言葉から推測して書くことができず、聞こえたままに表記したと思われる文

・ 正答文 「三つの詩の中からお気に入りを見つけよう。」 ・ A児の文「三つの詩の中からおきいりを見つけよう。」 ※「オキニイリ」の「ニ」を聞き逃し、「お気に入り」という言葉を知らなかったため推測ができず、「オキイリ」と表記したものと思われる。
・ 正答文 「空位のある二桁×三桁の計算をしよう。」 ・ A児の文「くいがある二桁×三桁の計算をしよう。」 ※「クウイ」の「ウ」を聞き逃し、「空位」という言葉を知らなかったため、推測できず「クイ」と表記したと思われる。

②聞き誤りがあつたが、知っている言葉から推測して書いたと思われる文

・ 正答文 「三桁×二桁の計算をしよう。」 ・ A児の文「二桁と二桁の計算をしよう。」 ※「サンケタ」の「サン」を聞き逃し、「フタケタ」と言う言葉を推測して表記したと思われる。
・ 正答文 「お話しの場面を式に表そう。」 ・ A児の文「お話しの場面を四角にあらわそう。」 ※「シキ」の「キ」を聞き逃し、「シカク」と言う言葉を推測し表記したと思われる。

③聞き逃しがあり、それを自覚できなかったか又は、聞き逃しがあつたことは分かったがそれを自ら知っている言葉で推測できなかったため、書くことができなかったと思われる文

・ 正答文 「テストの漢字を確実に覚えよう。」 ・ A児の文「テストの漢字を 。」 ※「カクジツニオボエヨウ」を聞き逃し、自分の知っている言葉からの推測もできなかったため一部空欄になったと思われる。
・ 正答文 「三つに分類した言葉を使って文を書こう。」 ・ A児の文「三つに分類した言葉を 書こう。」 ※「ツカッテブンヲ」を聞き逃し、それに気づかなかつたためか一部書き忘れた文となったと思われる。

以上の結果、A児は正しく書くことができたのが20%であったことから、多くの場合、

聞き誤りや聞き逃しがあることが分かる。また、我々は、話を聞く場合、自らが習得している語彙から推測しながら言葉を聞き分けていることが多い。A児も聞き逃しや聞き誤りがあったときに推測しながら言葉を聞き分けようとしていることが分かる。しかし、A児は、習得している語彙数が少ないために、聞き誤ったり、聞き逃したときに、正しい言葉を推測することができていない。特に、A児の初めて聞く語彙が文中に入った話を聞いた場合は、聞き誤りが見られたり、文字にすることができない様子が見られたりしている。

A児は、伝音性難聴であることやグラフ1のオーディオグラムを見ると分かるように、高音域聴力の聴力が良いことから考えると、語音明瞭度は、それほど悪くないのではないかと考えられた。しかし、上記の結果の通り、聞き誤りや聞き逃しが頻繁に起こっていた。更に、語彙力不足のため、それを自ら補うことが難しく、正しく文に表現することができなかったと思われる。

2 音の反射の影響が大きい場所での音情報の補償について

(1) 反射音と聞き取りの影響

聴覚障がい児のほとんどは、補聴器や人工内耳を装着して音情報を得ている。この補聴器や人工内耳は、聴者の聞こえとは大きく異なり、特に騒音下での聞き取りや反射しやすい環境での聞き取りは極端に困難になる。室内における音の伝わり方を表したものが図1⁶⁾である。音は、音源から球面波となって伝わっていく。そして、壁に反射して、反射音となる。この反射音は、初期反射音と後期反射音に分けられる。初期反射音は、極めて短時間で反射する音でこの音に関しては、直接

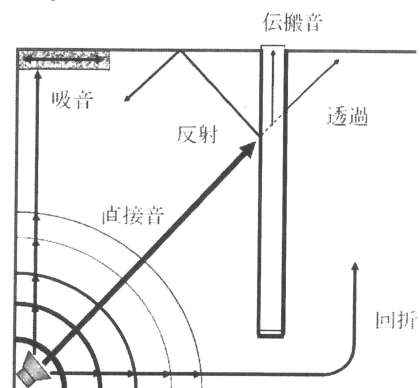


図1 室内における音のふるまい

音（話し手の肉声）を補強するので聞き取りやすくなる。一方、後期反射音は、初期反射音の後に発生する音で、直接音の聞こえを阻害する。学習の場においては、このような反射音の影響を顕著に受けるのは、体育館である。そこで、体育館での学習において、反射音の影響を少なくするために、線音源スピーカの使用を試みた。

(2) 体育館における線音源スピーカ活用によるSN比の改善

SN比は、話者の声（Signal）と騒音（Noise）の差で算出する。聴覚障がい児は、聴児と比べるとSN比が良い環境でないと聞き取りが難しくなる。その目安は、諸説あるが、概ねSN比が+15dB～+24dB程度あれば、聴覚障がい者でも聞き取りが可能となると言われている。⁷⁾

①体育館の騒音レベル

体育館の騒音レベルについては、表1の通りである。体育館での音の測定は、体育館の中央で行った。体育館の無人での騒音は、平均で37dB、授業中の騒音は、平均66dBであった。

	最小値～最大値	平均
無人騒音	35dB～40dB	37dB
授業騒音	58dB～70dB	66dB
教師マイク	70dB～82dB	77dB
教師肉声	58dB～65dB	62dB

表1 体育館の騒音と教師の声の大きさ

②体育館での教師の声の大きさ

体育の時間に教師の声の大きさを測定した。体育の授業中に、マイクを着けない肉声の測定を試みたが、騒音にマスキングされて測定は不能であった。そのため、教師の肉声の測定を体育館が無人の時に測定した。その結果は、平均で62 dBであった。

このように、体育館での体育の授業中の騒音レベルと教師の肉声のレベルとを比較すると、騒音レベルが、教師の肉声のレベルを超えて、SN比は-4 dBとなる。このような環境の中、どのように児童は教師の声を聞き取っているのかというと、カクテルパーティー効果が考えられる。これは、自分にとって聞く必要性が高い音声は、雑音の大きい場所でも聞き取ることができるというものである。それで、児童は騒音の方が大きい体育館での授業でも教師の声を聞き取り学習することができるのである。一方、補聴器を装着している聴覚障がい児の場合、このカクテルパーティー効果は期待できない。それは、補聴器は基本的に騒音も教師の声も同じように増幅してしまうからである。このため騒音の大きい環境では騒音を大きく増幅するため、騒音が教師の声をマスキングしてしまい、聞き分けることが困難となる。

③線音源スピーカを活用したSN比の改善

体育館での聴覚障がい児の聞き取りをよくするために聴覚障がい児用に開発された線音源スピーカを設置し、SN比の改善を試みた。本校の体育館は、総面積が約715 m²である。デジマスター7000の1台の有効室内面積が150 m²であることから、図2のように体育館の4隅に1台ずつ設置した。このスピーカは、線音源スピーカであり、音が直線的に伝導する特徴を有する。このため、設置する際のスピーカの高さは図3のように、児童の耳の位置になるように床面から1 mの所にスピーカを設置した。このスピーカを設置して、教師の声の大きさを測定した結果が表1の通りである。スピーカを使用した場合した場合、教師の声は77 dBとなり、肉声のときより、+15 dBの改善が見られ、SN比は、+11 dBとなった。

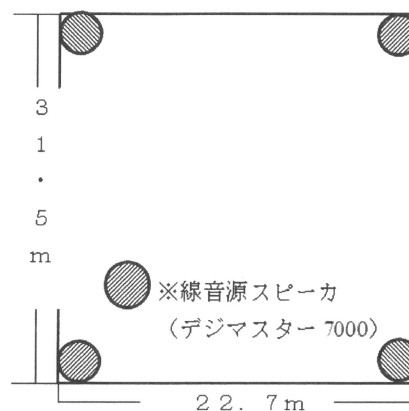


図2 体育館の広さとスピーカ

④線音源スピーカと反射音の影響

体育館に設置されている従来のスピーカは、点音源スピーカであり、図1のように球面波となって、音が伝わっていく。このため、反射音が起こりやすく、聴覚障がい児にとっては、話者の話しが聞きにくくなる。一方、線音源スピーカは、音が直線上に進むため、音が反射しにくい。しかし、全く反射しないわけではない。このスピーカを使用する場合、よりクリアーな音を聞かせるためには、できるだけ聴覚障がい児の近くにこのスピーカを設置し、スピーカから出たばかりの反射していない音を聞かせるとより効果的であった。

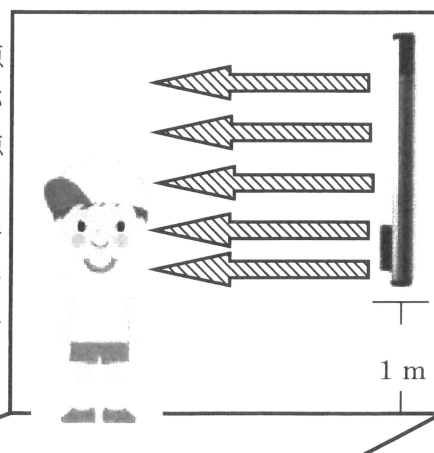


図3 線音源スピーカの高さ

(3) 体育館における聴覚障がい児の聞こえの改善について

体育の時間の多くは、体を動かしながら教師の話を聞いたり、児童同士の声の飛び交う中で教師が話を聞いたりする場面が非常に多い。このような場面では、聴覚障がい児は、教師の話しの聞き取りが困難となり、周りの児童の様子を見ながら活動する様子が見られた。

このスピーカを使用するようになってからは、教師の話を聞き取りながら行動する様子が見られ、友達の様子をうかがうような行動が少なくなった。また、聴覚障がい児以外の児童の中にも、教師の話を集中して聞くことが苦手な児童がいるが、特に体育のような騒音が大きい環境では、それが顕著に見られる児童も教師の話を聞くことができていた様子が多く見られた。

3 校外学習における音情報の保障について

学習は、主に教室で行われるが、教室以外の校外で行われることも少なくない。校外での学習の場合、教室とは違い、様々な騒音にさらされながらの学習となる。また、様々な施設での見学学習などでは、初対面の係の方からの話を聞くこととなる。このように、校外学習は、騒音の多い環境での聞き取りや聞き慣れない人の話を聞かなければならないなど聴覚障がい児にとって音情報を得ることが困難な学習環境となる。このような校外学習こそ線音源スピーカを使用する必要がある。しかし、教室や体育館で使用している線音源スピーカは、コンセントから電源を取る必要があるため、校外学習で使用することは難しい。

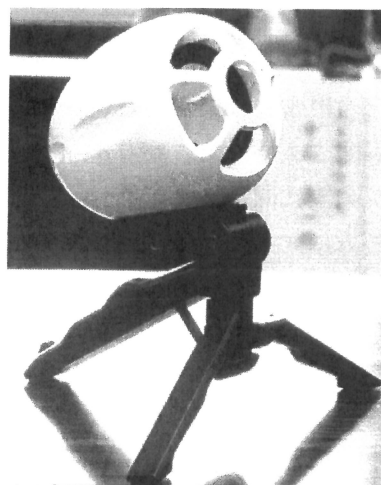


写真1 コミュニケーションモバイル

そこで、ユニバーサル・サウンドデザイン株式会社の「コミュニケーション モバイル」という線音源スピーカ（写真1）の使用を試みた。このスピーカは、バッテリーが内蔵されており、満量充電で4時間の連続使用が可能である。また、マイクは、指向性の無線マイクである。マイクとスピーカの距離は、10m程度離れていても話者の声をスピーカから拡声して出すことができる。

(1) スーパーマーケットの見学での使用



写真2 スーパーマーケットでの線音源スピーカ使用の様子

スーパーマーケットの見学学習は、売り場とバックヤードの見学であった。売り場では、店内に常時音楽が流れ、店内放送も不定期に行われていた。更に、他のお客さんの話し声も聞こえてくる。バックヤードは、様々な作業が行われているため、作業で出る様々な音が頻繁に聞こえてきた。これらの音は、全て雑音になる。そこで、説明をしていただく係の方にマイクを着けていただき、話しをしていただいた。線音源スピーカは、三脚に取り付けて、A児から1 m以内の距離となるように移動させながら音を聞かせるようにした。(写真2) このような配慮から聴覚障がい児へ係の方の声を確実に届けることができた。また、聴覚障がい児の近くにいた児童にとっても、係の方の話しが聞きやすかったようだ。

(2) 様々な学習場面での線音源スピーカの使用



写真3 縦割り班の話し合いでの使用



写真4 遠足での使用

スーパーマーケットの見学の他に、「学年の枠を超えた縦割り班の話し合い」や「遠足」などで使用した。縦割り班の話し合いでは、体育館で16班に分かれて、それぞれの班ごとに話し合いを行った。16班に分かれ約100名の児童が一斉に話し合いを行なう環境であるため、非常に大きな騒音の中での活動となった。そこでA児がいるグループでは、線音源スピーカのマイクを話しをする児童が使って話し合いが行われ、A児も話し合いに積極的に参加することができた。(写真3)

また、遠足は、城山での活動であった。話者から離れたところで話を聞かなくてはならない場面もあったが、線音源スピーカを使用することで、話しの内容を理解することができた。(写真4)

3 校内放送をよりクリアーな音質で聞くために

聴覚障がい児は、校内放送を聞き取ることが難しい。これは、教室のスピーカが点音源スピーカであるため、校内放送の音声が耳に届くまでに、スピーカから出た音が教室の壁や天井などで反射し、聞きづらくなってしまうことも一つの原因と考えられる。そこで、校内放送を線音源スピーカを通して聞くことができるシステムを考えた。通常使



写真5 ロジャーリピータ

用している線音源スピーカ用マイクは、線音源スピーカとマイクの距離が障がい物がない状態で20mである。図4のように、放送室は、1階にあり、A児が生活する教室は2階にある。放送室からA児の学ぶ教室までは、約30m程度の距離がある。当然マイクだけでは、放送室からの音を線音源スピーカに届けることは困難である。そこで、写真5のロジャーリピータを使用することとした。このリピータの送受信範囲は、マイクとリピータ間で40m、リピータと線音源スピーカ間で20mである。このリピータを、1階の放送室の隣の保健室に1台、2階の3年教室前の廊下に1台設置した。校舎が鉄筋コンクリートであるために、リピータの性能が落ちてしまうため、2台必要となった。このシステムを使って、お昼の放送を線音源スピーカを通して聞くことができるようにした。

その結果、点音源スピーカに比べ、線音源スピーカの音は、とても聞きやすい音でA児にも校内放送を聞かせることができるようになった。

このシステムは、デジタル無線補聴システムにも応用が可能である。今回の受信機が、線音源スピーカであったが、それを個々の聴覚障がい児のデジタル無線システムの受信機へ送るようにすれば、よりクリアーに校内放送を聞かせることが可能となると考える。



図4 放送室から線音源スピーカまでの教室配置と距離

4 騒音下での聞き取りが苦手な児童が在籍する通常学級における授業の工夫について

昨年度の研究で、日本聴覚医学会発行のCD「補聴器適合検査(2010)」に収録されている「5. 雑音を負荷したときの語音明瞭度の測定」を使った検査を行ったが、その結果

から各学級の中に1、2名雑音の中での聞き取りが苦手ではないかと疑われる児童が在籍していることが分かった。

今年度、これらの児童の授業中の様子を観察すると、共通している点は、集中力がないことであった。授業開始から10分前後から教師の話を聞いていない様子が見られ、授業とは関係ない行動をとることが多かった。このような児童は、教師から指示されたことを、周りの児童の様子を見たり、友達に促されて活動に取り組む様子が多く見られた。これらのことから雑音を付加したときの語音明瞭度の測定の検査で、聞き取りが思わしくなかった児童は、注意散漫の傾向も一つの要因となっており、雑音の中から信号を探す事が苦手なのではないかと思われる。

このような雑音の中での聞き取りが苦手な児童が在籍する通常学級に対して、視覚的な情報を多く取り入れた授業を試みた。

(1) ICT機器を活用し、視覚的な情報を多く取り入れた授業を行うために

ICT機器を活用した授業を実現するためには、まず、機器の準備が必要となる。今回の研究では、以下のような機器を各教室に設置した。

①映像を大きく映し出すための機器

(46インチテレビ3台・超短焦点プロジェクター3台)

②プロジェクタやテレビにつないで、教科書や資料、立体作品などを拡大して映し出すことができる装置(OHC-実物投影機-6台)

③デジタル教科書やインターネット教材を提示するための機器(ノートパソコン6台)

ICT機器を有効活用するためには、教員が使いたいと思ったときにすぐに使える環境を整えることが非常に大切になる。本校では昨年までは、一つのフロアー(2階フロア1～3年・3階フロア4～6年)にパソコンと46インチモニターがそれぞれ1セットを常設しており、使用したい学級が教室に機器を移動させて使用していた。このような状況の場合、ICT機器の活用状況について、以下のような意見が多かった。

①ICT機器を活用しようとしても、短い休み時間に機器を移動させセッティングする必要がある、使用を控えてしまう。

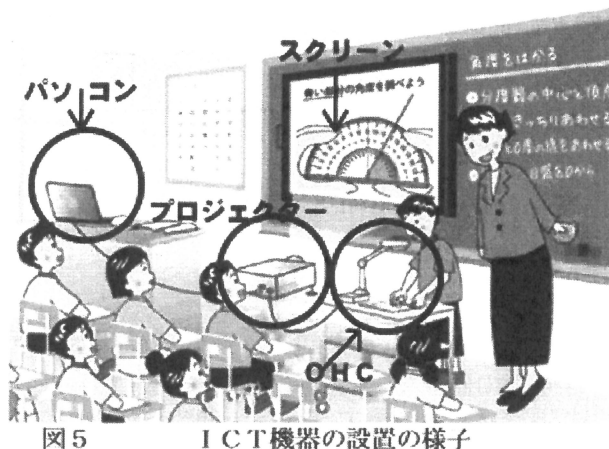
②3クラス共有での使用のため、他のクラスに遠慮して使用を控えることが多かった。

③デジタル教科書のソフトは配当されていたが、インストールの方法が分からなかったり、インストールする時間がなくて使用しなかった。

このように、昨年度は、ICT機器は指導に効果的な教材であることは分かっていたが使用に制限があり、教員が使用した

いときに使用できる環境でなかった。このため、ICT機器の使用実績は、算数などの教科や単元を限定して使用していたため、主要4教科(国語、算数、理科、社会、生活)で1割にも満たない教員がほとんどであった。

そこで、本年度は図5のようにICT機器を各教室に常設した。この常設によって、いつでも使いたいとき

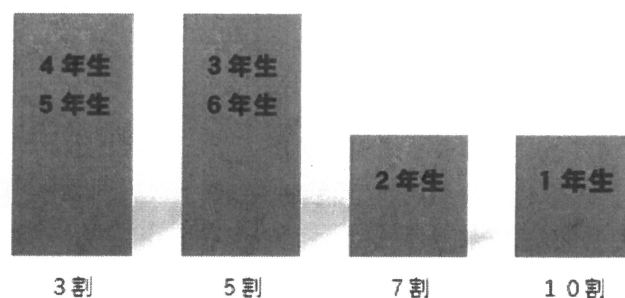


に、スイッチを入れるだけで手軽に使えるようにした。

(2) 本年度の I C T 機器の活用について

I C T 機器の活用に関して、担任の先生方を対象にアンケート調査を行った。I C T 機器の 1 日の活用率を尋ねたところ、グラフ 1 のような結果となった。ここでの全ての教科は、体育を除く教科とした。

全教科指導における I C T 活用率



1 年生は、全ての教科 使用無し

指導で活用しており、
グラフ 1 全教科における 1 日の I C T 活用率

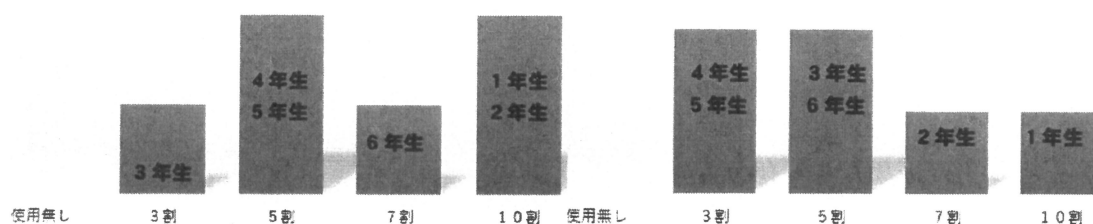
2 年生でも 7 割で活用していると回答している。低学年の活用率が高いのは、低学年の児童は、話を聞いただけでは、理解することが難しく、視覚的な教材を活用しながら学習することが必要であることからこのような結果になったと思われる。また、3 年生・6 年生は 5 割の活用率、4 年生・5 年生は 3 割の活用率である。昨年の活用率が 1 割にも満たなかったことを考えると全ての学級で I C T 機器を積極的に活用するようになった事がこのアンケートで明らかになった。

(3) 国語と算数における I C T 機器の活用率について

国語と算数における I C T 機器の活用率については、グラフ 2 の通りである。算数も国語も低学年ではほぼ毎時間活用して授業が行われていることが分かる。算数と国語を比較すると、算数の方が全体的に活用率が高い。算数は図形の学習もあり、視覚教材が欠かせない単元が多いことも活用率が高まる要因となっている。

算数における I C T 機器の活用率

国語における I C T 機器の活用率



グラフ 2 算数・国語における I C T 機器の活用率について

(4) I C T 機器の活用による児童の変化について

I C T 機器を常設して活用するようになった今年度の授業と昨年度までの授業の比較に関するアンケートの回答では、児童の変化について、「学習に対する関心や意欲が高まった」と答えた先生は 1 0 0 %、「学習内容の理解が進んだ」と答えた先生は 5 0 %であった。このことから、I C T 機器の活用によって児童が学習に対する関心や意欲を引き出すのに有効な機器であることが分かる。また、I C T 機器を活用することによって、半数の児童が学習内容の理解の面で効果があったことが分かる。

(5) ICT機器の活用に関する教師の指導に関する変化について

教員の指導の変化に関しては、「分かりやすく説明できる」と答えた教員が70%、「知識や技能の定着がスムーズ」と答えた教師が30%だった。このようにICT機器を活用することによって、指導効果が上がると実感している教員が多いことが分かる。

また、教材研究に費やす時間について聞いたところOHCは、あらゆるものを大きく写しだして提示できるとため、手持ちの資料をそのまま教材とすることができるようになり、教材研究の時間が短縮するとともに、効果的な教材を提供できるようになったと答えた教員がほとんどであった。

(6) ICT機器の活用の実際

①デジタル教科書で教科書の画面を提示

社会科の時間に、児童が自らの考えを発表するとき、デジタル教科書で教科書を大きくスクリーンに映し出し、その画面を示しながら発表を行った。児童の説明は、理路整然と分かりやすく説明することが難しい実態がある。説明する児童も、大きく映し出された画面の前で説明することにより、自らの考えを整理しながら説明することができた。また、説明を聞く児童も、教科書の画面を見ながら説明を聞くことで、発表の内容を理解しやすくなった。

②小さなものを大きくして提示しながらの授業

理科の磁石の単元で、方位磁針に磁石を近づけて、方位磁針の針がどのように動くかの実験を全体で確認した。方位磁針は小さく、細かいものを見るのが苦手な児童も在籍している。このような児童にとっても、小さなものを大きく写しだして、見やすくしながら実験を確認することで、学級全体で磁石の性質を学ばせることが可能となった。

この方位磁針の他に、分度器や定規なども大きく写しだして提示することで、児童の理解が深まった。

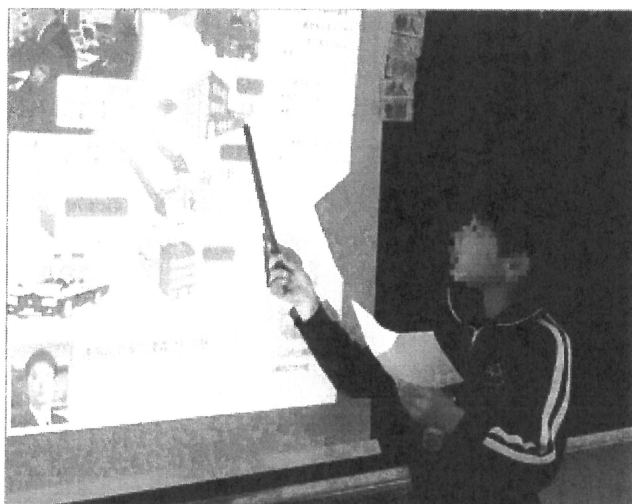


写真5 教科書の画面を示しながら説明

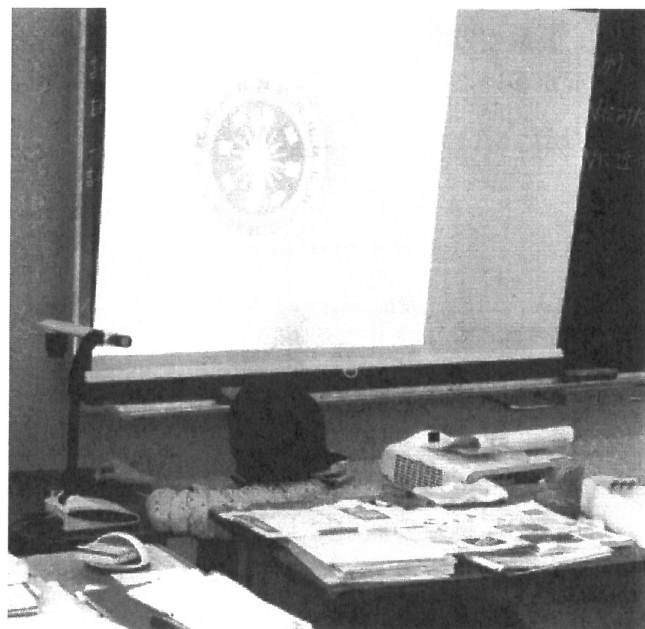


写真6 小さな教材を大きくして提示

③前時の板書を使った復習

国語の授業で、デジタルカメラで撮っておいた前時の板書をスクリーンに映し出し、それを見ながら復習を行った。前時の板書を映し出すことで、学級全体で分かりやすく復習することができた。また、前時の板書をそのまま利用し、そこに本時の板書を書き加えながら授業を行うこともあった。このような活用により、教師の板書の活用方法が広がり、板書をより効果的に授業に取り入れることができるようになった。

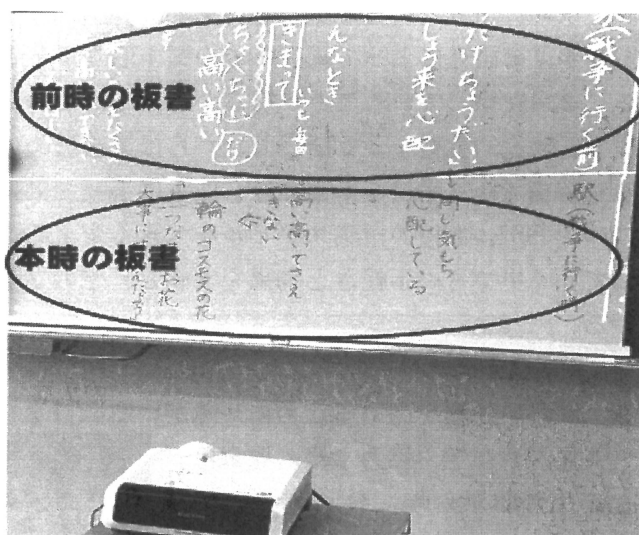


写真7 前時の板書をもとに、本時の板書を書き加えながら授業

④教科書の小さい文字を大きく写して提示

低学年の児童の中には、教科書の小さい文字に注目することが苦手な児童も在籍している。音楽の授業では、階名唱の場面で、教科書の階名をOHCで大きく写しだし、教師がそれを指さしながら、オルガンを弾いて、階名唱をさせた。写真8では、特に集中して文字を読むことが苦手な児童に対して階名唱させている場面であるが、どの児童もどこを歌えば良いか分かりやすくなり、スムーズに歌えるようになった。

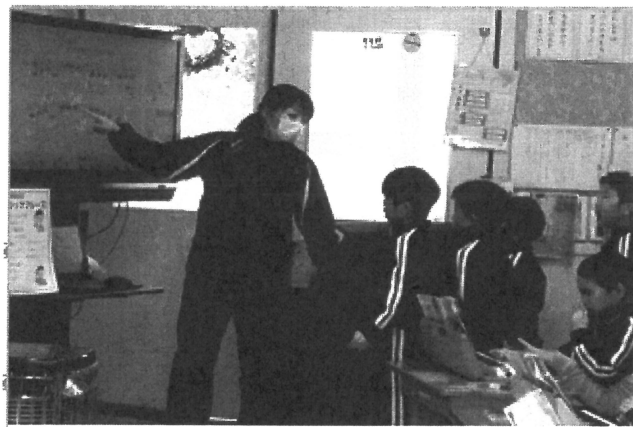


写真8 教科書を大きく写しだして階名唱

⑤プリントを大きく写して教材に

単元テストの後、学級全体で問題の解き方の確認のために、プリントをOHCで拡大して写し、要点をそれには書き込みながら考え合う学習を行った。ICT機器を使用していなかったときは、児童の手元のプリントを見るように指示しながら解き方の確認を行っていた。集中して聞くことが苦手な児童の場合、このような学習は不得意である。今回のように、プリントを大きくモニターに映しながら学習することでモニターに

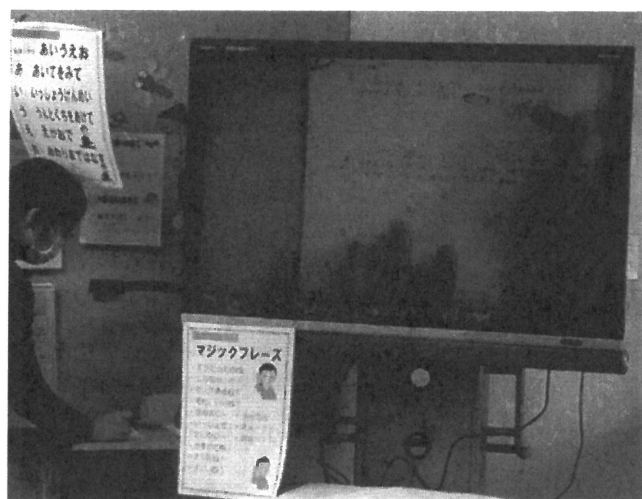


写真9 教材としてプリントを拡大

注目するように促し、どの児童も集中してプリント学習に取り組ませることができた。様々なものを、拡大して映し出すことができるOHCを活用することにより、教材作りの手

間を大幅に削減することができた。

昨年度の研究によって騒音下での聞き取りが苦手であろうと思われる児童が各クラスに1、2名在籍していることが明らかとなったため、本年度は、全クラスにICT機器を常設し、視覚的教材を多く活用しながら授業を進めてきた。このICT機器の常設は、手軽に短時間で視覚教材を準備でき、児童に手軽で効果的に提示することが可能となった。このことが、本校の授業スタイルを大きく変えることとなった。教員も、ICT機器を使っていく中でその手軽さと効果を実感し、どのクラスでも積極的に活用するようになっていく。

5 障がい認識を深めるために～障がい認識授業を通して～

A児と共に学ぶ協力学級の児童は、1年生の時から年に数回障がい理解授業を行ってきた。聴覚障がいに関する内容として、補聴器に関すること、手話に関すること、聴覚障がいによる被害に関することなどの基本的な内容に関して学習してきた。今回の授業では、聴覚障がいに関して更に内容を深め、伝音性難聴と感音性難聴に関して学習する機会を設定した。今回の授業に関しては、児童の実態を考慮し、実際に体を動かしたり、難聴の疑似体験をしたりする活動を取り入れながら学べるようにした。

(1) 伝音性難聴に関する学習

写真10は、音が伝わる様子を児童が体を動かして再現する活動である。音が耳介から伝音器に伝わっていく仕組みを、教室内を一列に取り囲んだ児童で再現し、次々に音が伝わって、最後に脳に到達する仕組みを理解した。

その後、写真11のように児童の列の一端から児童を2名抜いて児童と児童の間に広い空間を設け、伝音器の障がい再現し、伝音器のどこかに不具合があると伝わりにくくなることを体験させた。このような学習から、伝音性難聴のある障がい者には、難聴用スピーカが有効であることが理解できた。



写真10 耳の伝音器の再現



写真11 伝音性難聴を再現

(2) 感音性難聴に関する学習

また、感音器の障がいを理解させるために、感音性難聴体験シミュレーション音源を聞かせる活動を取り入れた。高音部にフィルターをかけてカットした話しを聞いて何を話しているか考える活動である。児童は、音がゆがんで聞こえる話しに、耳を澄ませて一生懸命聞き取ろうとする様子が見られた。このことからどんなに耳を澄ませても音がゆがんでいるために聞き取ることが難しい感音性難聴を体験できた。

(3) 聴覚障がい疑似体験

聴覚障がいの状態を擬似的に作り出す方法として、本体に音楽を収録できる機能の付いたヘッドホンを教材として準備した。そのヘッドホンから、騒音を出して周りの音をマスキングし、音が全く聞こえない状態を作り出した。そのヘッドホンをすべての児童が着けて、聞こえないことを経験させた。この活動を通して、音が聞こえないことからくる様々な困難を疑似体験させ、聴覚障がいに関して深く考えさせることをねらった。



写真12 聴覚障がい疑似体験の様子

その後、グループに分かれて代表の児童がヘッドホンを着けて聴覚障がい児役になり、その児童へ質問して答えを引き出させると言う課題を与えた。ヘッドホンを着けて聞こえない児童にどのような方法で質問を伝えたら良いか児童たちは試行錯誤しながら、なんとか伝えようとする姿が見られた。この活動を通して、聴覚障がい者に対するコミュニケーション方法について子供たちが話し合いながら気づいていく様子が見られた。

6 インクルーシブ教育の推進

(1) 「みんなの学校」上映会について

インクルーシブ教育を広く理解していただくために、障がい児が在籍している学級だけでなく、本校の児童・保護者及び一般の方々を対象に映画「みんなの学校」の上映会を行った。この「みんなの学校」は、大阪に実在する小学校であり、インクルーシブ教育の先進校である。その実践を映画化したものがこの「みんなの学校」である。この学校の大きな特徴は、どんなに障がい重い児童でも特別支援学級に在籍させず、通常学級で配慮しながら教育することである。映画の中では、健常児と障がい児がお互いを正しく理解し合い、学び合いながら成長する姿が描かれている。



図6 映画「みんなの学校」

上映会后、アンケートを書いていただいたが、その一部を紹介する。

○保護者・一般参加者の感想

- ・心に刺さりました。これが教育で人間が豊かな心を育てることができるのだと思います。
- ・インクルーシブ教育は、一方通行でないことが改めて感じられました。人としてどうかかわっていくか、子供も大人も日々成長してあっていくことができるようにしていきたいと思いました。
- ・教科書を開いて、一斉に覚えるばかりが教育ではなく、一人一人が自分のスピードで自分なりに必要なところからやっていくことは大切なのだと思いました。先生方の向き合い方、友達のその子供たちに対する係わり方で、自分で気づき、大切なものを感じられる成長が見られて良かったと思います。

○児童の感想

3年生

- ・学校で障がいがある子でもなかまにいられてもらえるのはいいと思った。
- ・しょうがいのある子供がいても先生達が子供たちのためにいろいろとくろうして学校の子供たちをこの学校でよかったと思える学校にしたり楽しくしたり、くふうしているんだなと思いました。
- ・ふつうの人とちがう人がふつうに遊んでいて、ふつうに友だちになって勉強もみんなで作っていいなあと思いました。

4年生

- ・あの学校のせいとへの先生たちのやさしさなどがとてもすごいいいと思いました。
- ・ぼくは、「大空小は自分たちで作る学校」というところに感心しました。この学校も自分たちでもっと良くなってほしいです。
- ・いろいろ手間のかかる人がたくさんいましたが、いろいろな先生がはげましてくれたおかげで、色々な子が勇気を持っていったということがとてもすてきだと思った。
- ・いろいろな障がいを持っている人がみんなとなかよくしている学校がいいなと思いました。

5年生

- ・映画を見てすごく先生方が、がんばっていて、友達がすごく大事なんだなと思いました。
- ・障がいのある人もない人もみんな平等に生活すれば気持ちが伝え合えると思います。
- ・障がいを持った子でも普通に通えるようにしている先生達や障がいを持った子供たちを受け入れているクラスメートがすごいなと思います。今まであまり障がいを持った子と関わったことがなかったので考えるいい機会になりました。

6年生

- ・障がいを持った子供たちも障がいを持っていない子供たちも支え合って生活していくのが大切だと思いました。もし、障がいを持った子がいたら優しく接してあげたいと思います。
- ・障がいを持つ人を他の人と同じように生活させることは、とても難しくて大変なのだと知りました。でも、その周りの人が障がいを持つ人のことをよく考え、優しく接してあげることが大切だと思いました。

- ・ ぼくは、インクルーシブ教育がどういうものか知りませんでした。この映画を見てどういうものか知ることができました。普通の人やそうでない人、どちらも一緒に学べる学校があるのはいいなと思いました。
- ・ 障がいを持っている人は、周りの人とはちがうから特別しえん学校とかに行かなければならないけど、ここに出てきた学校は、そんな風にくべつはしないで、みんなですごせるの良いいと思いました。
- ・ 私は、大空小学校の子供たちはとてもすごいなと思いました。なぜなら、どんな障がいを持つ子が来ても、ちゃんと受け入れて仲良くしていたからです。私も大空小学校の子供たちみたいにその障がいをちゃんと理解して受け入れられる人になりたいです。

以上、「みんなの学校」の感想の一部を紹介したが、保護者や一般の方々には、この映画を見ることによってインクルーシブ教育に関して深く考える機会となったようだ。児童に関しては、障がいを持つ子供は、自分たちとは違う場で学習することが当たり前だと考えていると思われる感想が多かった。我々教師及び保護者が、知らず知らずのうちに、インクルーシブ教育とは逆の分離教育の考え方を子供達に植え付けてしまっているのかもしれない。

映画「みんなの学校」の上映は、児童はもちろんそれに係わる大人にとってもインクルーシブ教育を学ぶ第一歩になった。

おわりに

本校では、3年前に聴覚障がい児の入学を機に、特別支援学級が設置された。これに伴い、聴覚障がいはあるが、その児童の実態に合った適切な合理的配慮を行えば、協力学級の児童と共に学ぶことができるのではないかと考え、試行錯誤しながらインクルーシブ教育の研究を進めてきた。昨年度は、合理的配慮としてまず「保有聴力を活用した聴覚情報補償」として、難聴用スピーカと椅子・机の脚カバーの活用を試みた。その結果、S/N比を改善することができ、聴覚障がい児への聴覚情報の補償に効果が見られた。また、「聴覚情報を代替・補完する視覚的情報補償」として、ICT機器の活用を試みた。この試みによって、聴覚障がい児の聞き誤りや聞き逃しを視覚情報で保障することができた。更に、これらの合理的配慮が、聴児の学びに対しても効果的であることを明らかにすることができた。

本年度の研究では、昨年度の研究で課題となった音の反響の大きい環境（体育館）及び校外学習での聴覚情報の補償に関する研究を行った。反響の大きい環境での音情報の補償のために難聴用スピーカを活用した。この反響の大きい環境で歪みの少ない音情報を聴覚障がい児に届けるためには、反響する前の音を届けることが大切になる。そこで、体育館に4つの線音源スピーカを設置し、スピーカから出た音を直接聴覚障がい児に届けられるようにした。このことにより、聴覚障がい児は教師の話しが聞き取りやすくなり、自ら主体的に授業に参加できるようになった。また、聴児にとっても体育の時間に聞き取ることができなかった教師の話しも明瞭に聞くことができるようになった。また、校外学習では、携帯用の線音源スピーカを活用して、聴覚障がい児に聴覚情報を保障した。校外学習は雑音が非常に多く、話者からの距離も遠くなることもある。この線音源スピーカの活用

により、校外学習でも確実に音情報を聴覚障がい児に届けることができた。

今年度の研究は、聴覚障がいに対する合理的配慮を通常学級でも取り入れてその効果を検証した。全てのクラスにICT機器（デジタル教科書用パソコン、OHC、モニター）を常設し、授業で効果的に活用するための方法を研究してきた。ICT機器を効果的に活用するためにはまず、ICT機器を教室に常設することが大切であることが分かった。スイッチを入れるだけですぐ使える環境であるからこそ、使いたいときにいつでも使えるようになり、視覚情報を多く取り入れた授業が可能となった。特に、OHC（実物投影機）は、あらゆるものを大きく写しだして児童に見せることができる機器であり、この機器の導入で教材研究の時間が短縮でき、しかも効果的な教材を取り入れながら授業を展開することができるようになった。

本研究では、インクルーシブ教育実現に向けて様々な合理的配慮を試みてきたが、この研究の成果を、A児が作文で表しているのもので、以下に掲載する。

あってもなくてもどっちでもいい

A児

ぼくにはしょうがいがあります。お母さんのおなかの中にいる時に、耳がちゃんと作られなくて、耳がよく聞こえません。だから、いま頭にほちょうきをつけています。ほちょうきがあると、いろいろな音が聞こえます。風が強いときは、風の音が強く聞こえます。みんなの声もよく聞こえます。

びょう気で口も切れていたから、何回も手じゅつをしました。いまはしゃべったり、食べたりできるからだいじょうぶです。生まれた時、いきができなかったから、のどにあなを開けていました。今も開いているけど、使っていません。生まれた時、ミルクが上手に飲めませんでした。だから、はなに細いくだを入れてミルクを入れたり、おなかに「いろう」というふたみたいなものをつけて、そこから入れたりしていました。お母さんが、「ミルクの味だけ味わって、はき出していたんだよ。」と、言っていました。ぼくはおぼえていないので、そうだったのかとびっくりしました。今ではほとんど使っていないけれど、ごはんが食べられない時に、ここからえいようを入れたり、くすりを入れたりできるので、すこしべんりです。

ぼくにはしょうがいがあつていやなことがありました。お店に行くと、知らない人にわらわれたり、声をかけたのにむしされたりしたことです。そういう時、ぼくはイライラしていやな気持ちになりました。でも、今はぜんぜん気にしていません。ぼくの気持ちがかわったのは、2年生の時に、同じしょうがいを持つ石田さんという大学生のお兄さんに話を聞いたからです。ぼくは、お店で人にじろじろ見られると、いやな気持ちになって、その人のことをにらんでいました。でも、石田さんは、「じろじろ見られた時は、え顔で手をふるといいよ。」と、教えてくれました。ぼくはびっくりしたけど、「へー。」と思って、実けんしてみることになりました。まず、いままでみたいにならんだら、相手の人はいやな顔をしていました。つぎに、見られても「ふんっ。」と、むししました。ぼくは見えていないけど、相手の人はいやな気持ちになったと思います。さい後は、石田さんみたいにえ顔で手をふってみました。そうしたら、相手の人はうれしい気持ちになったのか、にこってわらってくれました。この実けんをして、ぼくはえ顔で手をふった方がぼくも相手もどっちもうれしいことが分かりました。それからぼくは、じろじろ見られたらえ顔で手をふっています。そうしたら、じろじろ見られても気にならなくなってきたし、じろじろ見る人もへってきた気がします。石田さんのおかげでうれしい気持ちがふえました。

学校では、みんなといっしょに勉強をしたり、遊んだりしています。みんながぼくのことを分かっ

てくれているから、こまることはありません。夏にはいっしょに水泳もするし、いまは大なわとびで三百回こえるように、みんなで一生けん命練習しています。勉強は少し大へんだけど、みんなといっしょに遊んでいる時が一番楽しいです。ぼくのクラスの友達に、ぼくのことを聞いたら、「ふつうすぎて、なにも気にしていない。」「しょうがいなんて気にならない。」「らいと君は、ふつうの友達。」などと言っていました。ぼくはそれを聞いて、みんながぼくのことをほかの友達と同じように思ってくれていて、やさしいなと思いました。「ぼくには、しょうがいがあるけど、ぼくも気にしていないし、友だちも気にしていない。だから、しょうがいは、あってもなくてもどっちでもいいんだ。」と、ぼくは思っています。

この作文の中で、A児は、「みんながぼくのことを分かってくれているから、こまることはありません。」と書いている。このことから、協力学級の子供たちもA児も障がい認識が深まっていることがうかがわれる。A児の聞こえにくさに関する合理的配慮により、A児が情報障がいで困ることがない環境を作り上げることができた。その結果、聴覚に障がいはあることには変わりはないが、環境を整備することで障がいがないと感じられる環境を整備することができたのである。また、クラスの友達が「ふつうすぎて、なにも気にしていない。」「しょうがいなんて気にならない。」「らいと君は、ふつうの友達。」と言っているように、障がい認識を深めるための授業実践や日頃の協力学級の担任の聴覚障がい児と聴児と分け隔てのない係わりが、障がい児に対しても普通の友達と同じように係われる学級集団へと成長させたのである。A児が、最後に『「ぼくには、しょうがいがあるけど、ぼくも気にしていないし、友だちも気にしていない。だから、しょうがいは、あってもなくてもどっちでもいいんだ。」と、ぼくは思っています。』と書いているが、適切な合理的配慮を施せば、障がい児が自らの障がいを意識せず、そのままの自分を出しながら安心して学習できる教育の場を作り上げていくことができる。また、このような障がい児を含む多様性のある児童が生き生きと学べる環境は、障がいの有無にかかわらず、全ての児童が生き生きと学べるインクルーシブ教育を具現化した学習集団へと成長していったのである。

文 献

※ 1.3.4

文部科学省：共生社会の形成に向けたインクルーシブ教育構築のための特別支援教育の推進（報告）概要 H24.7

※ 2 福島県教育委員会：第6次福島県総合教育計画平成30年度アクションプラン

※ 5 内閣府Z：官報資料版 障害者白書のあらまし H13.2.28

※ 6 白石君男：聴覚に関わる社会医学的諸問題「学校教育における音響環境と聴覚補償」

2012

※ 7 中瀬浩一：教育オーディオロジーに関する動向 2007

