

## 情報教育アシスタントから見た小学校における情報教育について

笠原 千秋

平成 16 年 4 月から、情報教育アシスタントとして新潟県 S 市内の小学校に勤務した。主な業務は、コンピュータを使用する授業の指導、および情報機器を使用する授業の補助である。

情報教育アシスタントという立場から、実際に市内全小学校の教諭や児童と直接関わった中で、情報教育の状況を知ることができた。そこで、本稿では、情報教育を支援する人材の必要性や、教育現場における情報教育実施上の問題点などをまとめ、報告する。

### Problems about the information education at the elementary school seen from assistant of information education.

CHIAKI KASAHARA

I worked elementary school in S city of Niigata. The main business in assistance of the class that uses guidance and information technology or uses computer. I got the situation of information education at the school from the standpoint of assistant. I caught it by associating with teacher and students of all school. I reported necessity of a talented person carrying out information education and problems in the education spot.

#### 1.はじめに

1999 年 10 月、内閣総理大臣が産学官共同で取り組むミレニアムプロジェクトを発表した。このテーマの 1 つである教育の情報化が、近年、ますます推進されている。

新潟県 S 市でも 2002 年から情報教育アシスタントの派遣が始まり、私は、2004 年 4 月から S 市内の小学校に勤務してきた。

S 市内の小学校は 9 校あり、一年間で 9 校すべてに勤務した経験から、小学校における情報教育への取組や、現場の状況を知ることができた。

そこで、本稿では、情報教育アシスタントとして実際に行ってきた業務内容を各学校の概況と合わせて紹介すると共に、情報教育を支援する人材の必要性や、小学校における情報教育の問題点などをまとめ、報告する。

## 2.情報教育アシスタント

S市における情報教育アシスタントは、教育委員会に第一種臨時職員として2名雇用され、市内の小学校と中学校に各1名の配属になった。以降、小学校の情報教育アシスタントに限定し、説明をする。

勤務場所は、9校ある小学校へヶ月ずつ順番に派遣される形態で、年度始めと年度終わりは2ヶ月の勤務を予定していた。

勤務内容は、「情報教育アシスタント事業に関する業務」とあったが、情報教育の分野は今導入期で、確立した業務が無く、明確な勤務内容は提示されなかった。各学校で臨機応変に対応することが求められた。実際には短期間で学校の環境に適応し、様々な業務にあたらなければならなかった。主な業務は以下の通りである。

- ・ コンピュータを使用する授業の指導
- ・ 情報機器を使用する授業の補助
- ・ 情報機器の使用方法のマニュアル作成
- ・ 授業で使用したソフトのマニュアル作成
- ・ 児童のスキルにあわせた教材作成
- ・ 教諭の校内情報研修の資料作成と講師
- ・ 情報機器や、イントラネットの整備
- ・ ホームページの作成

以上のような内容の中で、一番多くの時間を費やしたのが、コンピュータを使用する授業における指導である。

アシスタントという名前でありながら、指導の主となることが多く、授業内容を組み立て、児童への直接的な指導を担ってきた。

## 3.市内各学校の概況と指導内容

### 3.1 市内各学校の概況

9校の学校規模は以下の通りである。(平成16年4月)

学校	合計学級数	児童数
O 小学校	20	514 名
N 小学校	10	248 名
W 小学校	11	240 名
U 小学校	13	310 名
S 小学校	26	757 名
K 小学校	11	249 名
Z 小学校	7	140 名
I 小学校	6	93 名
D 小学校	6	110 名

学校に配置するコンピュータの台数は、1学級の最大児童数とミレニアムプロジェクトで規定されている。実際の設置環境は以下の通りである。

学校	PC 数	W98	XP	DT	N
O	33	32	1	32	1
N	35 *		35		35
W	36	23	13	23	13
U	31	21	10	21	10
S	36	36		28	8
K	33 *		33		33
Z	31	31		31	
I	28 *	28		21	7
D	25		25		25

表中の「\*」は、1学級児童数より、コンピュータの台数が少ないことを表す。また、「W98」はWindows98、「XP」はWindows XP-Professional、「DT」はデスクトップパソコン、「N」はノート型パソコンを表す。

小学校名		O			N			W			U			S			K			Z			I			D		
学年		低	中	高	低	中	高	低	中	高	低	中	高	低	中	高	低	中	高	低	中	高	低	中	高	低	中	高
指導内容	PCの起動、終了																											
	周辺機器の名称と働き																											
	マウスの操作、練習																											
	PC使用時の注意事項																											
	マウスでお絵かき																											
	総合学習ソフトで学習																											
	クリックパレット操作																											
	キーボード練習(かな)																											
	“ (ローマ字)																											
	画像の参照、調節																											
	文書作成																											
	他教科のまとめ学習																											
	ファイルの保存																											
	FDへの保存																											
	印刷設定、印刷																											
	フォルダ構造																											
	ウインドの見方、調節																											
	デジタルカメラ使い方																											
	校内LANの利用																											
	Webページ検索、閲覧																											
	プレゼン、資料作成																											
	プレゼン、発表																											
	メール送受信																											
ホームページ作成																												
情報倫理、モラル																												
他教科に情報機器使用																												
授業実施時数	低	23	17	18	24	16	15	10	21	5																		
低計：149	中	38	18	12	14	8	13	12	10	10																		
中計：135	高	22	23	10	26	13	9	7	12	8																		
高計：130	特	2			4			5																				
特計：11	学計	85	58	40	68	37	37	34	43	23																		
総計		425																										

図1 学校別指導内容

## 3.2 指導内容

具体的に指導した内容を図1にまとめた。低学年では、コンピュータの基本的な使い方を中心に指導した。中学年では、より実践的に使いこなせるように、周辺機器まで範囲を広げ指導した。高学年では、コンピュータを使うことよりも、自分に必要な情報を取捨選択し、収集する力を付けることや、情報モラルを身に付けることなどに重点を置いた指導を行ってきた。

## 4.問題点

これまで述べた環境のもと情報教育アシスタントの立場から、小学校の情報教育における、いくつかの問題点をあげる。

### 4.1 教諭

一年間で、約100名の教諭と授業を実施してきたが、積極的に情報機器を授業に導入しようという教諭と、そうでない教諭との差が大きいことに気が付いた。

積極的な教諭は、理科や社会、国語などの教科でも情報機器を使っている。しかし、消極的な教諭は、教諭自身が情報分野そのものへの苦手意識をもっている場合が多く、その学級の児童も情報機器に触れる機会が極端に少ないのである。

そのため、児童の情報スキルを担任の教諭が把握できずにいる。児童は、全般的にコンピュータへの関心が強く、操作に堪能な児童も多々見受けられる。ただし、堪能なのは、ゲームやインターネットに関する部分に偏っており、そのような児童には、情報倫理の教育が不可欠である。

ところが情報倫理の必要性を感じてい

る教諭は限られており、必要性を感じていても、指導ができる教諭は少ない。このことは、児童の発達段階に適した情報教育が実施されていない現れであると思う。

全体的に、同じ学年の児童であるにも関わらず、情報教育に関しての知識や経験に著しい差が見られた。高度情報化社会に生きなければならない子どもたちにとって、この差は大きい。

それでは、この問題を解決するため、情報教育に積極的な教諭がリーダーシップをとって校内研修を行い、情報リテラシーと授業で情報機器を活用するための知識を共有してはどうかと考えた。

ところが、情報分野に堪能であることと、苦手な教諭にうまく教えられるかは別で、実際に研修を実施するためには、かなりの準備が必要となる。さらに研修後のケアも考えると、情報分野に詳しい教諭に負担が集中することとなる。また、校内研修を充実させるだけの時間をとれないのが現実である。

さらに、消極的な教諭の中には、自分自身が校務処理に情報機器を使うことには抵抗がないのに、学習指導に情報機器を使うことに抵抗を感じている教諭も存在する。学校にあるハードウェアやソフトウェアには何があり、学習指導にどう活用できるのかなど、分からない教諭も少なくない。

他にも、「45分間の限られた授業の中で、コンピュータのフリーズやプリンタの不調など、情報機器を使う際のリスクを考えると、導入する気になれない。」「自信をもって指導できるくらい使い込む必要があるが、それだけの時間がない。」という声が聞かれた。

今、小学生を標的にした犯罪が急増し、学校での防犯対策や緊急時の適切な処置が求められている。さらに、いじめや不登校、軽度発達障害など、教諭一人にかかる問題や仕事量が多い。そのため、情報教育に関する事項の優先順位が低くなっているのが現実である。それに加え、無理に情報機器を導入せずとも、従来の指導方法で授業が成立していることを考えると、情報教育への意識がなかなか高まらないことに納得してしまう。

## 4.2 教育委員会

S市の教育委員会では、次のような問題を抱えていた。まず、各学校との連携がとりづらく、状況を把握しきれていないことが挙げられる。

情報教育アシスタントの勤務予定がうまく伝わらず、勤務が始まってから授業の予定や業務を調整することもあった。

教育委員会からの連絡が滞ってしまう問題は、人材の有効活用や、一年間を通しての指導計画に影響しかねない。これでは、教育の情報化の充実は難しいのではないだろうか。

次に、連絡が行き渡りにくい状況や細部にわたる相談をする機会が少ない状況が、情報機器の問題にもつながっていることである。情報機器の問題の詳細については、4.3章で述べる。

また、S市の情報教育アシスタントは毎年変わっており、私で3人目となる。しかし、引き継ぎの体制が整っていないため、受け入れ態勢や業務内容が異なっている。前アシスタントからの報告や情報交換も必要だと考えている。平成16年度も、業

務内容や成果について、報告の要請がなかった。これでは、積み重ねが無くなってしまい、現場の声を反映した問題改善に必要以上の時間を要するのではないだろうか。情報教育アシスタントの存在が、問題の一時回避にとどまり、一年間の経験が次の年に活かされないのはとても残念である。

## 4.3 情報機器設備

教育委員会が抱えている問題に関連して、情報機器や学校の設備についても問題点をあげる。

まずは、コンピュータの台数が足りないことが挙げられる。学校に設置される端末の台数は、一番人数の多い学級にあわせられている。しかし、3年生以上の学年は、人数が40名以下になると一つの学級にまとめられる。そのため、いままでは足りていた台数が年度の移り変わりで、足りなくなってしまうのである。年度ごとに調節されておらず、長期的に環境を維持するような配慮がされていないため、このような問題が生じている。

また、台数だけでなくコンピュータのスペックが各学校で異なることも問題である。OSがWindows XPとWindows 98では、確実なスキルの差につながる。

デスクトップかノート型パソコンかの統一もされていない。情報教育としては様々なタイプのコンピュータに触れる機会があるのは悪いことではない。しかし、一斉指導の形態をとっている現在の小学校では、コンピュータの違いが臨機応変な指導の必要性に直接つながるため、教諭が情報教育から離れる原因の一つになっていると考えられる。

その他、ネットワーク回線の速度にも差がある。これは、インターネットを活用した学習の指導に大きく影響していた。ADSLの学校では、他教科の調べ学習でも頻繁に利用されているのに対し、ISDNの学校では、「Webページの表示までに時間がかかり、授業をスムーズに進められない」と敬遠されていた。

さらに、コンピュータが設置されている教室にも差がある。専用のコンピュータ室を持つ学校と、普通教室を流用している学校では、教室内の機能やゆとりに大きな違いが生じる。中には図書室と兼用している学校もあった。

普通教室の広さには限界があり、情報教育に必要な機材が入ると、児童が使えるスペースが極端に少なくなってしまう。肩がぶつかり合うくらいの空間で授業を実施すると、夏は暑さで授業どころではなく、机間巡視もできないため児童の個々の質問に対応できないなどのやりづらさを感じた。

また、プロジェクタでの説明もスクリーン周辺だけの照明調節ができないため、教室の照明すべてを消したこともあった。

#### 4.4 その他

その他、小学校で実施する情報教育のカリキュラムが確立していないことも複合的な問題を引き起こす原因になっているのではないだろうか。

情報に関する教育計画は、各学校で独自に定めている。しかし、その計画はあくまで試案の傾向が強く、それに従って実施している学級は少ない。

基軸になるものが存在しないため、児童

のスキルをはかるのが難しく、どの学年にどの程度指導すべきなのかに戸惑う教諭の姿が多く見られた。

幼小連携や小中連携などの流れが強まり、積み重ねや一貫した教育が目指されている現在、情報教育に関しても、統一されたカリキュラムに基づく必要があると感じる。

#### 5.成果と課題

このように多くの問題がある中で、情報教育アシスタントの派遣により、多少の問題解決ができた。

まず、各学年に統一した指導ができたことが挙げられる。どの学年にどんな指導をするかを、教諭の願望を踏まえたうえで調整し、学級間のスキルの差が少なくなるように配慮することができた。

そして、学内に設置されている情報機器を十分に活用することで、具体的な情報教育の授業を、普段と変わらない教室環境の中で提案することができた。

また、プリンタやサーバ、コンピュータのメンテナンスをし、授業前には教材や資料の準備を行い、授業以外でも児童や教諭に対し個別にサポートしてきた。これにより学内の情報機器を有効的に使用できるようになり、児童と教諭の不安や不満を軽減できた。結果として、学校の情報教育を実施する環境が整い、機能性が向上したと言える。

以上が、情報教育アシスタントの成果である。ところが、勤務期間を過ぎるともとに戻ってしまう傾向が強く、情報教育アシスタントの派遣は問題の一時回避の範囲にとどまっているのが現状である。

そこで、情報教育アシスタントのような補助的な役割の人材を整備するだけでなく、教育情報化コーディネータの整備が早急に必要であると考えます。

情報教育アシスタントは、あくまで補助的な立場であるため、大きな影響力はない。教育委員会と教育現場の橋渡しや学校間の情報共有も試みたが、限界を感じた。

今後は、それぞれの学校や教育委員会の現況を把握し、中立的な立場からの確なアドバイスができる教育情報化コーディネータの存在が必要不可欠である。

その他、情報機器やネットワーク環境など、情報教育を推進するための設備が統一されていないことも課題として挙げられる。たとえ、設備があっても十分活用されていないのでは、効果が得られないため、教諭に向けた研修の充実も望まれる。

ただし、これらの課題は、教育現場だけで解決できるものではない。

## 6. アシスタントの能力

情報教育アシスタントに必要とされる能力には、様々なものがあった。先を見通す計画力や、人と人、組織と組織をつなぐ交渉力など多岐にわたっている。その中で、私が特に感じた指導力について、次にまとめた。

児童へはもちろんのこと、情報教育に消極的な教諭に対しても、受け入れやすく指導する能力は重要である。専門用語をかみ砕いて説明することや、相手によって表現方法を変えることが求められる。これは、教育情報化コーディネータに必要な能力でもあり、アシスタント業務にコーディネータの役割が含まれていたとも言える。

情報教育アシスタントの大きな役割は、教育の情報化に関する業務を教諭に代わって処理することではなく、教諭がうまく処理できないでいる理由を考え、それぞれの教諭に適した説明と補助をすることではないだろうか。そして、最終的には、その補助が無くとも教諭自身が、教育の情報化に関する業務を処理できるように支援することが求められていると感じた。

授業に情報機器を活用するための学習指導研修協議会が行われた際、普段の授業に情報機器を導入すること自体に否定的な教諭が少なからず存在することを知った。そして、研修として情報機器を導入したモデル的な授業を示したとしても、その後参考にされることは少ないのである。

教諭が必要としているのは、模範的な授業の研修をすることではなく、今自分が実施している授業にどう情報機器を活かせばいいのか、そして、自分の授業に情報機器を導入することでどんな効果が得られるのかなど、普段と変わらない教室で具体的な見通しをもつことである。

さらに、情報分野に苦手意識を抱いている教諭からすると、カタカナの専門用語を並べられるだけで分からなくなってしまう、どんなに簡単だと説明されても受け付けなくなってしまう。教諭向けに行われている研修でも、配布される説明書に、さらなる説明書をつけるくらい丁寧な解説が必要とされているのが現状で、研修資料だけ渡されても実際にやってみようとする教諭が少ない。ただ、苦手意識をもっている教諭ほど、児童にコンピュータの授業をしなければと思っている傾向にある。

こういった局面において、重要な役割を果たしたのが、情報教育アシスタントである。今まで情報教育に消極的だった教諭と授業を実施し、スマートボードやプロジェクタを使うと、「分かりやすい」「子どもたちの反応が変わった」という感想を持ち、教諭自ら使い方を教えて欲しいと言ってくれた。これは、近い立場から同じ環境の中で、情報機器の使い方を示すことができたからである。教諭自身が自発的に情報機器を導入したいと思った時点で説明すると高い効果を得ることができた。

このように、まず児童に適切な指導をし、教諭の意識を情報教育に向けることが重要になる。その上で、一人一人に合わせたマニュアルで丁寧に説明し、必要に応じて、各学校の環境に適した校内研修もできる能力が必要とされている。

## 7.おわりに

平成 17 年度より、情報教育はまた一歩次の段階へ進み出している。まだまだ教育現場の環境が追いついていない状況で、さらに推進しようとする行政と、あらゆるものから押し迫られている学校をつなぐのが教育委員会である。そこに教育情報化コーディネータが加わり、学校と教育委員会の連携をより強固なものにし、情報の共有と問題解決に臨むべきである。

現在、情報の分野が著しい躍進を遂げている一方、その流れに追いつくだけで精一杯になっている面もある。それは、小学校の現場でも同じであり、新たなシステムに対応することに翻弄されている姿が見られた。

しかし、単にコンピュータを使いこなすことが目的なのだろうか。読み書きそろばんと呼ばれていた基礎技能に加え、情報機器を扱えることが当たり前になりつつあるのが時代の要求である。この時代を生きる子どもたちに、情報の受信発信の多様な手段や取捨選択、そして、自らを守り他者を尊重するための倫理を教えることこそが最終的な目的なのではないだろうか。

高度情報化社会を生きるために必要な力、その礎を築くための小学校における情報教育を軽視せず、真剣に取り組む時期になっているのである。

## 8.謝辞

本稿執筆にあたり、新潟市立臼井小学校長石野正彦先生、長野大学教授和田勉先生に助言していただきました。記して感謝いたします。

## 参考文献

- [1]. 中尾教子(2004)「学校の情報化を支える専任的外部人材の業務内容に関する分析」. 全日本教育工学研究協議会
- [2]. 小田和美(2004)「ITCE (教育情報化コーディネータ)に求められる能力とその評価方法～教育情報化コーディネータ検定試験実行委員会報告～」. 全日本教育工学研究協議会