

「日本の ICT 教育に関する調査研究」:まとめ (小学編) 2004/11

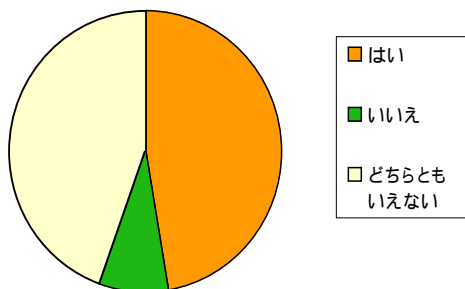
方法

アンケート依頼総数は 150。回答を頂いた順に通し番号をつけ整理した結果、73 校分の有効回答を得た。調査をまとめるにあたり、質問 11 に対して、「コンピュータを使った学習活動が充実していると自己評価した学校」と、「そのように回答しなかった学校」という二つの群に分け、前者を YES 校、後者を NO 校とし、二群の比較に焦点をあてて考察を行った。

なお自由記述の回答には回答校の通し番号を付した。番号の数字右肩に*印がついているものは NO 校を指し、無印は YES 校を指す。

質問 1 1 .「現行の小学校学習指導要領、第 5 項 2 の (8) には「教科等の指導にあたって、児童がコンピュータやネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、適切に活用する学習活動の充実を配慮すること」とあります。また、中学校学習指導要領技術家庭の第 2 項 1 には、「コンピュータ活用等に関する基礎的な知識と技術を習得するとともに、技術の役割について理解を深め、活用する能力と態度を育てる」との目標が掲げられています。貴校では、このような学習活動が充実していますか」

情報手段を活用する教育は充実していますか



「充実している」と回答した学校とそう回答しなかった学校とが相半ばする結果である。

はい : 34 校 YES 校
(記載方法・例 ; 小 100)
いいえ : 6 校 NO 校
どちらともいえない : 32 校 NO 校
(記載方法・例 ; 小 101*)

質問 1 一昨年私どもが海外 17 か国の学校に ICT 教育のアンケート調査を行ったところ、海外の多くの学校では、コンピュータラボにおいて実践的技術的な指導を中心に専門の教員や担当者が実施していることがわかった。日本では、学習指導要領に明確な指示がなく、コンピュータ専門の人員配置も一般的ではない。
(自由記述)

- ◆ 一人で指導できる先生はそうしているがメディアコーディネーターを派遣させることもできる (小 24)
- ◆ コンピュータ専属指導者一人 (小 23)
- ◆ コンピュータ実習のような授業はない (小 57*)

質問 2~4 生徒数とコンピュータ保有台数の関係をたずね、YES 校、NO 校との間に大きな違いを認めた。生徒数を 100 名以下から 200 名きざみで 701 名以上までの 5 段階に分け、これを縦軸とする。つぎにコンピュータ台数を横軸として 10 台以下から 20 台きざみで 71 台以上までの 5 段階にプロットし、YES 校 (無印) と NO 校 (* 印) がどう分布しているかを調べた。10 人に 1 台コンピュータがある学校なら、縦軸と横軸の交点から斜めに延ばした枠 (図の黄色の枠) の中に位置する。これにより機材整備の充実度が推測できる。

(図) 生徒数(縦軸)とコンピュータ保有台数(横軸)の関係

		PC-enrolment				
PC enrolment		- 10	- 30	- 50	- 70	71 -
- 100	2①				①	
- 300		5④	3⑥		①	①
- 500	①	7③	4④		①	①
- 700		3②	4②			
701 -		3③	4①			1②

その結果、中央の枠の中もしくは上に位置し、コンピュータ1台あたりの生徒数が10人以下とみなせる学校は、YES校で22校、NO校で11校であった。その線に届かず1台あたりの生徒数が10人を超えるところは、YES校11校、NO校22校であった。(台数もしくは生徒数が不明で対象外となった学校:7校)
YES校では三分の二が上に位置するのと正反対に、NO校は三分の二が下に位置する。機材環境が整っていないと考えざるを得ない。環境が整わない

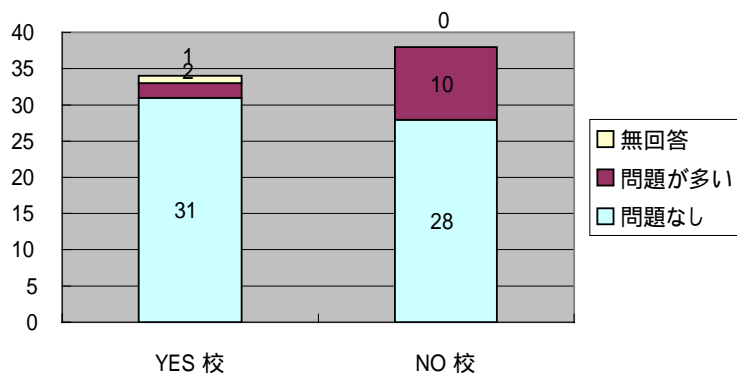
ところで充実した教育はできない。中学校に対するアンケート結果ではこのようなばらつきは見られず、この違いは明文化された教育施策(指導要領等)のあるなしに起因していると考えられる。

質問5 家庭環境 73校中、60校が5段階評価の3以上の答え。YES校、NO校に差異はなく、子どもたちがコンピュータに親しむ機会は、おおむねあるようだ。

質問6ではコンピュータの維持管理、質問8ではネットワークの維持管理が「問題なく行われている」か、「問題が多い」か、先生方が感じる管理の易しさ、難しさをたずねた。5段階評価の3以上を「問題なし」、2と1を「問題あり」とみなすと、コンピュータの維持管理では「問題なし」が、62校、それに対して「問題あり」に相当する学校は10校であった。YES校では、34校のうち「問題あり」にあたるのは2校であるのに対し、NO校では38校中、8校、5校に1校が「問題あり」と回答したことになる。

インターネットに接続した授業は68校で行われている。ネットワークの維持管理が「問題なく行われている」か、「問題が多い」かを問い、同様の分類をした結果、YES校の中では4校が「問題あり」となり、NO校では38校のうち10校、ほぼ4校に1校が「問題あり」に相当することが判明した。

ネットワークの維持に問題を感じるか



先生方がコンピュータやネットワークの維持管理を難しいと感じていることが、充実したコンピュータ教育活動ができていないという、否定的な自己評価に反映しているのではないだろうか。

次は実際に先生方から寄せられた問題の内容である。(数では半々の NO 校のコメントが多い)

質問 9 .「質問 6 または質問 8 で「問題がある」として、五段階評価の 1 または 2 を選択した方にお尋ねします。お差し支えなければ、問題の内容等をお書き下さい」

YES 校

- ◆ インターネット接続に時間がかかる。Windows Up Date に時間がかかりすぎてできない状態 (小 26)
- ◆ 小規模のため担当者が担任やささまざまな校務分掌をもっており、維持管理にかける時間がない。職員の中にコンピューターにくわしいものがない (小 49)
- ◆ エラーがよくでる (小 14)
- ◆ 市内限定のイントラネットで接続されているため、NET MEETING を利用した TV 会議用のポートが外部に向けて閉じられており市内でしか交流できない (小 54)

NO 校

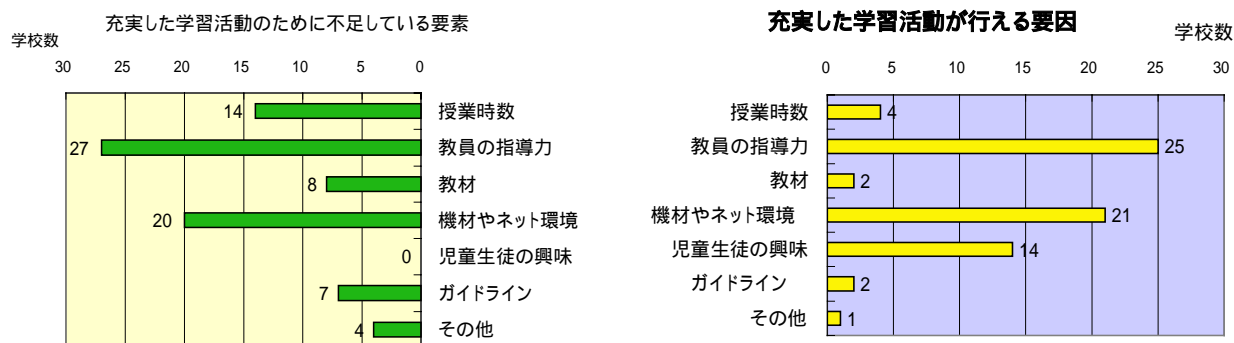
- ◆ メンテナンス問題、指導員の人的配置、台数も多く、等々 (小 32*)
- ◆ サーバーが清水市になっているため、各校で独自に運用不可能 (小 7*)
- ◆ 放課後等、指導者なしで利用してそのままにしていることがある (小 41*)
- ◆ 行政が現場 (または " 実地 " とってもいいかもしれませんが) のことを理解せずに、機械だけを入れてくる。機械を入れた後の管理について行政の指導がいいかげん (小 51*)
- ◆ 授業に活用できるようなコンピュータの設備がない (小 57*)
- ◆ 情報管理ができていない、情報担当者があるが十分に機能していない (小 22*)
- ◆ コンピュータ担当も学級担任であるため、他のクラスの授業中におこったトラブル、指導等にはすぐに対応できない (小 28*)
- ◆ 利用したいサイトを探すこと。ネットワークが切断されたときの対応 (小 50*)
- ◆ 十分に設定されていない (小 53*)
- ◆ 愛知県教育センターのエースネットをプロバイダーとして接続しており、ウィルスや児童に不適格なサイトへの接続を排除してくれる点で安心して使えるが、回線が細く接続に時間がかかり 20 台いっせいに動くと時間内にわずかの情報しか得られない (小 66*)

質問 10 では、学年別の情報教育 (コンピュータ実習など、と注記した) の年間授業時間をたずねた。

年間授業時数		0	1~9	10~19	20~29	30~39	40~	適宜	記入なし
小1	YES 校	2	13	13	1	3	1	1	1
	NO 校	5	11	13	1	2	0	1	5
小2	YES 校	2	12	13	2	3	1	1	1
	NO 校	4	9	15	2	2	0	1	5
小3	YES 校	0	5	12	8	8	1	1	0
	NO 校	1	5	15	8	5	0	1	3
小4	YES 校	0	4	8	11	8	3	1	0
	NO 校	1	3	15	8	6	1	1	3
小5	YES 校	0	3	9	6	10	6	1	0
	NO 校	1	1	16	5	9	3	1	2
小6	YES 校	0	3	11	4	11	5	1	0
	NO 校	1	1	17	3	8	4	1	3

授業時数については、YES 校と NO 校との間に大きな違いはないように思われる。

質問 12～13 NO 校群には、何が不足しているので充実した授業が行えないか、反対に YES 校群に対しては、充実した学習活動が行える要因は何かを訊ねた。



要因別に二つのグラフの合計値を見て欲しい。先生方は「**教員の指導力(指導できる教員の数)**」が充実した学習活動のためにもっとも決定的だと考えていることがわかる。「**機材やネット環境**」がそれに次いで多い。学習活動が充実していなくとも、「**児童生徒の興味**」不足を理由にしないところはさすが先生である。

この結果に、ある元教師は、現場ではコンピュータを操作する、させるという段階で四苦八苦していることが多いため、教材の良し悪しの判断や、ましてガイドラインなどの理念の重要さにまで思いが至らないのではないかと語った。

教育現場の ICT 環境が整わない中、教員個人が過度の負担をしていないかと懸念される。

(自由記述/不足要因として)

- ◆ 行政の理解不足 (小 51*)
- ◆ コンピュータ室がひとつのため、集中して使用できない (小 28*)
- ◆ ソフトウェアエンジニアによるネットワーク管理、アドバイス (小 50*)
- ◆ 学習に役立つソフト (小 69*)
- ◆ 限られた授業時数の中に多くを盛り込みすぎ。総花的になっている。総合の 3 時間がネック。不要 (小 46*)

(自由記述/できる要因として)

- ◆ 支援者 (メディアコーディネーター) が来てくれる (小 24)

質問 14 は具体的な授業の中身を問うた。先生方の自由記述をそのまま転記する。

・ 情報手段の発達と社会のかかわり、情報モラルを学ぶこと

- ◆ インターネットで調べる (小 36) インターネットを使って、就学旅行先の情報を集める (小 68)
- ◆ 社会の授業でネットワークについて学習する (小 47) 「ネットの歩き方」を指導 (小 46*)
- ◆ メールのおもしろさを学習 (小 48*) 5 年でメールのやりとりをする (小 3) メール、掲示板を使う際に必要に応じて指導 (小 39)
- ◆ PC の使い方、モラルと著作権を学ぶような授業展開 (小 24、小 30*)
- ◆ HP 上の写真や文章を引用する際は明文化すること。人の作品を勝手に改編しないこと (小 45)

- ◆ ネットや犯罪にまきこまれないように指導している（小 21）
- ◆ 学園独自の教育ネットワークシステムを活用して、児童生徒課程（保護者）教職員相互のネットワークコミュニケーションをとおして実践的な授業を実施しています（中 72、小中一貫校）
- ◆ 商品の広告作りの活動を通して、情報の発信者の思いや願いを知る活動（情報操作の実態を知ること）（小 9*）
- ◆ 情報に携わる人々についての学習（主に社会科）。見学旅行においてテレビ局へ（小 57*）

・ コンピュータのハード、ソフト両面の機能や操作を学ぶこと

- ◆ コンピュータの使い方を知り、操作を学ぶ（小 3、21、39、58、10*、48*、56*、63*）
- ◆ 「お絵かきソフト」を使う（小 3 1、2 年で、34、36、30*、56*）
- ◆ 「学習ソフト」、ワープロソフト、「一太郎、一太郎スマイル」などを使う（13、34、22*、46*）通信、掲示板ソフト、「キューブネットジュニア」などを使う（小 34、22*、53*、56*）
- ◆ 発表ソフトに写真を貼り付けたりスキャナで取り込んだりする操作。（小 45）
- ◆ 手紙、作文、絵日記、ホームページ作成、作成物を保存、呼び出したりする学習（小 15、36、9*、28*、56*）
- ◆ 4 年でローマ字入力キーボードの操作を学ぶ（小 13）3 年カナ打ち、4 年～ローマ字打ち（小 1*）
- ◆ CD-ROM を使ったドリル的な学習（漢字や計算）（小 44*）
- ◆ インターネットを使ってわからない事柄を調べる（5、6 年）（小 56*）
- ◆ コンピュータの基本操作（タイピング、マウスコントロール等も含む）デジタル周辺機器、（デジタルカメラ、デジタルビデオ操作、データ保管、加工、情報発信）、レポート作成、プレゼンテーション、HP 作成、デスクトップミュージック等々（中 72、小中一貫校）

・ 情報伝達方法について知識を得、自らも判断能力等を習得すること

- ◆ 各学科（理科・社会）や総合的な学習で習得するようにしている。（小 2）
- ◆ インターネット等でしてよいことや、してはいけないことを知る授業（小 58）
- ◆ インターネットでの調べ学習（小 38、39、10*、44*、48*）
- ◆ インターネットをやってみる（小 30*）
- ◆ 総合的な学習でインターネットとパワーポイントの活用によるプレゼンテーション力の育成（小 53*）調べ学習を経てのプレゼンテーション（小 38）
- ◆ 日常的に利用している学園ネットワークシステム上での情報交換活動をとおして知識を得る一方、自らが情報発信者となって実地に学ぶ環境を整えています（中 72、小中一貫校）

・ マルチメディアに親しみ、表現や発信ができること

- ◆ 社会・総合的な学習の時間（小 12）
- ◆ 3 年で ホームページの作成（小 3）

- ◆ 新聞や HP に自分の課題や身のまわりの話題などをまとめて発表、発信する（小 24、36、39、58、28*）
- ◆ グループウェアを使ったメールの交換 担任と、6年で（小 13）メールソフト 5、6年生（小 1*）
- ◆ 年賀状やカレンダーづくり（小 68）ワードで自分の作品を作る（小 48*）
- ◆ デジカメやプロジェクター投影機等を使い表現している（小 45）
- ◆ 低学年ではマウス操作に慣れ、お絵かき等をする。中高学年は自分の作品等を作成する（小 8*）
- ◆ コンピュータ操作を学ぶことを目的とはしていない。「学習活動の充実」という視点で調べ学習やドリルトレーニングに活用している。（小 17*）
- ◆ 一太郎スマイルなどのソフトを活用した表現活動（小 22*）
- ◆ デジタルカメラで写真をとろう。インタビューをしよう（小 30*）
- ◆ 1 年ではコンピュータの操作の仕方を学び、2 年では名刺やデジカメからのプリントができるようになった。（小 52*）
- ◆ スタディノートを利用した授業（小 63*）
- ◆ ソフト「一太郎スマイル」を利用したカレンダー（写真の取り込み）名刺作り、お絵かき等 小 69*
- ◆ 情報の授業の他、静止画、動画コンテンツを表現手段として利用する活動。また他教科との連携を効果的に行う工夫を通して、様々なメディアに親しむ機会を増やしています（中 72、小中一貫校）

・ プログラムを作成したり、コンピュータの仕組みを学ぶこと

（記述なし）

・ その他

- ◆ 情報教育という形ではないが、インターネットで学習に必要な情報を入手したり、総合的な学習や理科で写真を入れた簡単な資料を作ったり、ペイント画面で絵をかいたりして、親しんだり、適宜活用したりしている。これらのことを通して、情報の大切さやマナーについて体験的に理解し学んでいる（小 71）
- ◆ 総合学習などで国際理解のための情報を得る（小 8*）
- ◆ 情報を収集すること（小 41*）
- ◆ コンピュータを使えない人が担当したクラスと、使える人が担当したクラスでは、雲泥の差がある。進級してきたとき、底辺をそろえるのに手間取る。・見えない相手に対する考え方、態度が育っていないし、育てられない。多くの子（現在 6 年担任）は、3 年生以下の自己中心的考えと行動をとる。・時数もさることながら成果主義の被害が大きい。年間 100 枚程度の文書作成に時間と労力を使ってしまう。個々の教員に課せられるので、一応出すが、読める量ではない。この時間を子供に向けられたらもっと力をつけられると思う（小 46*）
- ◆ コンピュータ以外の情報収集能力、技能の段階的修得と、表現技能を身につけること。（インタビュー、調査活動を通しての収集、図書、図書以外の資料の活用など）（小 66*）

質問 15～16 生徒側、教員側の情報教育や情報機材に関する態度の男女差。YES 校、NO 校間に有意義な差異は見られなかった。しかし**女性教員の消極的姿勢**が指摘された。

（自由記述/生徒側）

- ◆ 男：興味、関心が強く、独自にどんどん進める。失敗も多いがいろいろな機能を使えるようになる
女：慎重。発展性にかける（小 7*）
- ◆ 家庭にコンピュータがない児童が多い。クラス 40 人中 13 人しか家がない。特に女子は機械に無関心だ

が、携帯電話は持っていて、出会い系サイトを隠れて利用している。

- ◆ 男女差でなく個人差である。(小 46*)

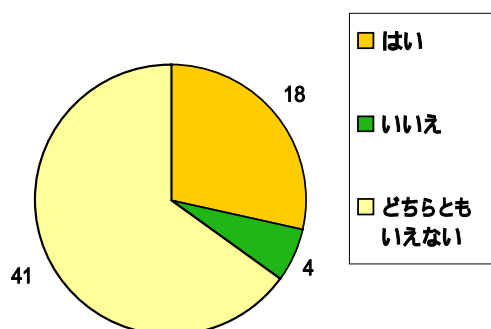
(自由記述/教師側)

- ◆ パソコン機器の扱いに苦手意識がある(小 71)自分から「カベ」を作ってしまう(小 51*)
- ◆ 意欲、関心の面、また専門的な面で(小 20*)パソコンの専門的知識や操作能力の差(小 36)
- ◆ 一定年齢以上の女性教員は、頭からコンピュータにとりくもうとしないし、できない人が多い。例外はある(小 46*)
- ◆ 女性教師の方が総じてコンピュータを苦手としている。しかしその他の情報収集、活用に関する教育活動については差異はない(小 66*)
- ◆ 男の先生は積極的にコンピュータを使いこなしておられる。女の先生にもそのような方はおられるが、学校にこられる情報アドバイザーに手伝ってもらいながら授業をおこなっていることが多い(小 33)
- ◆ 高学年担当の先生は男の先生、低学年担当は女の先生なので一概にいえないのですが、男の先生の方が積極的にPC室を使っているように思う(小 24)男性教員が多く使う(小 37*)
- ◆ コンピュータを学ぶ時間がどちらかというとな女性教師は確保が難しい。特に家庭をもち、子育て中の場合、時間外残って学べないため、男性教師は時間にあまりとらわれずに学んでいる(小 25)
- ◆ 男性教員の中には独自にいろいろ出来る人が多い。夜等自分の時間がとれる(小 7*)
- ◆ 男女差でなく個人差である(小 12)
- ◆ 一般的に男女差よりも、年齢差の方が問題です(小 32)

質問 17 この質問は、コンピュータ実習などを含む情報教育を、改めて教育の大きな文脈におき、その意義、効果を問うことを意図した。次のような質問である。

「中学校学習指導要領「技術家庭」は、進んで生活を工夫し創造する能力と、実践的な態度を育てることを目標としています。また、小学校の総合的な学習では、主体的判断力、創造的な問題解決への態度を育てることを打ち出しています。このような目標は、情報教育を通して貴校の子どもたちに理解され育成されていますか」

ICT教育と「生きる力」より大きな文脈で



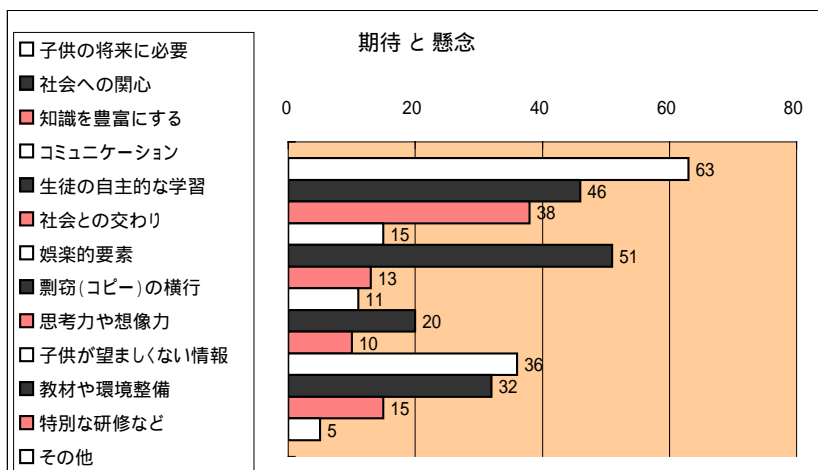
「はい」18校、「いいえ」4校、「どちらともいえない」41校。より大きな文脈では、情報教育に対する肯定的評価が大きく後退した。現時点での情報教育—その首尾不首尾には関係なく—を、大目標である「生きる力」~子どもたちの主体性、創造性の涵養、という到達点に照らしたときのズレである。これは単に達成度が低いという意味に止まらず、情報教育とこの大目標との本質的な不一致を示しているとも考えられる。

(自由記述)「いいえ」にした方に、理由を書いて頂いた。

- ◆ コンピュータは情報を得るための手段ですからこれらの能力を育てるためには問題意識を持たせることの方が大切(小 42*)

- ◆ 「情報教育」として確立した教育課程を組織してはいない。情報収集手段として利用している程度のかかりである（小 41*）
- ◆ 子どもが変化している。聴く力、考える力が育っていない子（家庭は放任）が多いし、ADHD が各クラスにいて、攪乱し、授業が成立しないことがままある。補教の指導員は市の財政の理由で、全校に一人しかいない。若い教員が手こずっていると、そっちへ譲らざるを得ない。自由保育（若い母親に人気）で育った子は集中できない。勝手に動き回ることが個性と自由と考えちがいの人（母）が多い。よって判断の基準を気分や個人的損得におく子が多い（小 46）
- ◆ 教師自身が情報教育について理解不足（理解しようとしな）い（小 51*）

質問 18 コンピュータ教育に関する期待と懸念を複数選択で答えて頂いた。「コミュニケーション」「社会との交わり」「思考力や想像力」を伸ばすという点については、先生方の懸念が表明される結果となった。



（自由記述）

- ◆ 家庭間の差により、日常的にパソコンに触れる機会に差が生じている（小 1*）
- ◆ （剽窃などの安易な態度、望ましくない情報に関し）マナーの指導が必要であるが著作権等あやふやにされたまま行われていることも多い（小 28*）

- ◆ システム管理を、担任をもった教員がするのは負担が大きい。（小 50*）
- ◆ 必要ではあるが、現行の授業時数を考えるとコンピュータに時間をさかれることが果たして良いのかと悩むことはあります。子どもの頃から、という考え方にもうなずける点ではありますが、その分、他の大切な時間を削るということに関しては不安に思うこともあります。（小 64*）
- ◆ 情報を得るのにコンピュータに頼りすぎる。実際に調査して調べることを意識的にさせないとインターネットで調べてよしとってしまう傾向がある。もっと人との関わりを大切にしたい情報教育を視点にいれなければならない。（小 66*）

最後に

この調査をまとめているときに、長崎の小学校で同級生殺人という痛ましい事件が起こった。それをきっかけにしたある調査で、子どもたちの三割が死んでも生き返ると信じていることが明らかになった、という。ICT は確かに世界を広げてくれるが、子どもたちには、仮想現実と現実を区別でき、そして軽やかであか抜けている仮想現実の世界はそれとして、「うざったい」現実・自分自身や身の回りとの関係、より広い社会も含めて、を受け入れ、引き受け、真に「生きる力」を身につけてもらいたいと願うものである。