

## 小学校のICT活用と、PCの形態の実態

平成29年度文部科学省調査によると、小学校に設置されているクラス用コンピュータ 452,245台のうち、物理的なキーボードを有するPC台数(固定式PCとノート型PCの両方が含まれていると考えられる)は319,254台となっており、つまり、**クラス用コンピュータの70%強が「固定式PC+ノート型PC」**であることが明らかとなっている。

ところが、「ICTを活用した授業」というと、小学校教員の多くは「タブレット型PCを活用した授業」を想起する傾向にある。例えば、Googleの検索機能を活用した下記調査においても、インターネット上に公開されている写真のうち、検索結果上位に挙がってくる写真の**ほぼ8割が、タブレット型PCを普通教室で活用した風景を撮影したもの**となっている。(この調査をしてより驚いたのは、半数ほどの写真で児童は「PCにすら触っていない」、いう事実である) 聞き取り調査と合わせ推測するに、多くの小学校においてコンピュータ教室は設置されているが、そこには物理的なキーボードを有するPC(その多くが固定式PCだと推測される)が設置されていて、それを活用した「IT」の授業事例はあるが、「ICT」の授業事例は少ないと思われる。

調査日時：平成31年3月8日

検索キーワード：「ICT 授業 小学校 風景」

結果：児童がPCを使って授業を受けている様子が写っている事例のうち物理的なキーボードを有するPCを児童が使っているシーンが写りこんでいる写真は、上位30枚中6枚程度。

## 固定式PC&コンピュータ教室での授業の現況

本校のコンピュータ教室には、固定式PCがクラス人数分+3台程度数、設置されている。この内1台は教師用PCである。そして、これらのPCはすべて学内LANに有線で接続されている。本校の場合、セキュリティ対策のため、学校事務用の学内LANとは別系統



のLANを構築し、これらのPCはそちらに接続している。これにより、児童の個人情報や成績管理情報、学校運営にかかる情報などに児童がアクセスできないようにしている。

このLANには、接続しているすべてのPCから容易にアクセス可能なファイルサーバがある(これはNASでも置換可能だが、現時点ではファイルサーバでの運用となっている)。あわせて、学習活動支援ソフトウェア(本校が採用しているのは「SkyMenu」)がインストールされている。

これらのシステムを上手に組み合わせれば、無線環境(wi-fi接続環境)でなくとも、タブレット型PCでなくとも、ICTを活用した学習をする必要最低限な条件は十分にそろっているが、本校においても、それらを有効に活用した授業実践事例は多いとは言えず、コンピュータ教室での学習は「情報活用能力の涵養」もしくは「調べ学習」が目的となる学習に利用されるケースが非常に多い。

## 固定式PC&コンピュータ教室を積極的に活かした授業実践

単元名：やさいを育てよう ～「比べる」力を高める生活科～ (小学2年生生活科)

教材について：生活科においては、2年次で野菜の栽培を年間指導計画に組み込むケースが一般的であるが、その多くの実践が、春から夏にかけての学校菜園等での栽培の取り組みである。加えて、生活科全体として、3学期になると理科に接続する内容に取り組むケースが少ない。そこで、冬から春にかけて取り組むことができ、比較的取り扱いも容易で、かつ、「比べる」力を高められる教材として、複数種の「スプラウト(豆苗、カイワレダイコンなど)」の栽培と観察に取り組んだ。

ICTの活用：児童には、1年間を通して「比べる」ことに慣れ、「比べる」ことを通して対象を見る視点を獲得していくことができるような学習を意識して取り入れてきた。本授業においては、播種後約2週間たった2種類のスプラウトの生育状況をペアで観察し、観察によって得られた「共通点」や「違い」を、固定式PCにインストールされている表計算ソフト(具体的にはマイクロソフト社の「Excel」)のシートに入力する、という学習活動に取り組んだ。この授業においては、ICTのC(Communication)が促進されるように、教師側が2つの学習環境の整備を行った。

### ①観察結果のオンライン提出

児童には、共通点や違いを見つけ入力するたびに、上書き保存をするよう指示を出した。これにより、ファイルサーバ上には常に最新の観察結果がアップされたExcelファイルが存在することになる。こうすることで、児童の「自分たちの発見を先生に見てもらいたい」という気持ちを刺激し、より一層主体的に観察するよう意識づけをすることができた。

### ②クラスメイトとの視点の発見の共有

上書き保存されたExcelファイル内の各データを教師用PC側で立ち上げたExcelファイルがシート単位で読み取り、自動的にシートを切り替え表示するマクロ(VBAを使って作成した、Excelの処理を自動化するプログラムのこと)を作成した。教師用PCを電子黒板につないでこのマクロを実行することで、各ペアの観察結果の状況が、電子黒板を短時間見るだけで、容易に知ることができるようにした。この環境により、児童はクラスメイトが発見した比較の視点に刺激を受け、より観察に深く広く向き合っていくという、(デジタル環境を通した)協働的・対話的な学びが展開された。



くらべる学習		名前	
2月23日			
テーマ: タネをまいてから11日後の様子			
くらべる対象の「しぼ」	タネ 大	タネ 小	
葉の形	★横円が二つ	★横円が二つ	
太さ	★0.4センチメートル	★0.4センチメートル	
目が出ている数	4つ	7つ	
葉の数	4枚	1〜1枚	
根の長さ	1センチメートル	2センチメートル	
匂い	無	香	
高さ	カップを超えてる	カップを超えてない	
大きさ	大きい	小さい	
野菜の手替	～～まめ	三つ葉	
長さ	5センチメートル	4センチメートル	

