

6.1 2010年の将来像について～IT新改革戦略に掲げられた目標の具体像～

全国の学校のどの教室においても、教科指導等にICTを活用できる環境が整備されている。プロジェクタ等の大型提示装置、ノートパソコン、実物投影機、無線LANが基本的な構成となる。

教室のICT環境整備における機器の選定等は、地域や学校の特色等に応じて行われる。例えば、プロジェクタを大型ディスプレイに変更したり、電子情報ボードを導入したり、ノート型コンピュータの代わりに、タブレットPCやPDA等を導入することなどが考えられる。地域の教育情報化を推進するための組織が教育委員会に明確に位置づけられ、教育CIO及び教育CIO補佐官が中心となってICT環境整備計画が策定される。地上デジタルテレビ放送への対応、教科の特性に応じた特別教室の環境整備等、学校や地域が実態に合わせて、総合的なICT環境整備計画を立案する。

整備を進める上で配慮すべき点は、プロジェクタを天井から吊り下げて固定化するなど、教員のICT機器の設置や配線の負担をなくし、常時活用できる環境にすることである。また、教育用PC1台あたり児童・生徒3.6人、教員に一人一台のコンピュータが実現されることから、ICT機器やネットワークの保守管理・教員のICT活用支援などの業務を行うICT支援員が、少なくとも各学校に1名配置されている必要がある。

学習指導要領等においてICT活用がより明確に位置づけられ、教科書準拠型のデジタルコンテンツが提供されること等によって、授業におけるICTの活用の定着は進む。ハードとソフトが一体となったICT環境整備の実現が2010年の教室に求められるのである。

「クラス用コンピュータ」も、各学校少なくとも1クラス分は導入されている。普通教室等において児童生徒一人1台でノート型のコンピュータが活用される。デジタル教科書を活用した一斉指導、グループ学習や個別学習での活用等、ICTを活用した授業改善の実践が各学校において行われる。

校務の情報化も定着し、学校ホームページにCMS（コンテンツマネジメントシステム）やブログを活用し、保護者への情報提供、学校評価の公開など、説明責任を果たすための情報公開が積極的に進められる。

管理職は、ICT活用とそれによる学校改善を構想する力量が求められ、管理職のICT活用に関するリーダーシップが発揮される。校内の情報担当者（情報主任）が、ICT活用の普及に向けた授業の設計・実施・評価に関する校内研修を企画・運営する。

「学校評価」に、ICT活用やICT環境、校務の情報化などに関する指標や項目が加わり、学校の情報化の状況を明らかにする。

<コラム> 「2010年の教室物語」

2010年5月X日 ×小学校4年生クラスの日

朝、少し寝坊したタクト君は、大急ぎで朝食をかき込み、お母さんにせかさねながらランドセルをしょって飛び出した。学校までの道のりを小走りで駆けていく。今日はとても天気がよく、ほほをすり抜ける風が気持ちいい。竹藪のそばを通りかかったとき、昨日見つけたタケノコが、なんと自分の背丈よりも大きくなっているのに気がついた。

「へー。一日しか経ってないのに、こんなに背が伸びてる！」

タクト君はびっくりして立ち止まり、横に立って、背比べをしてみた。

「やっぱり負けてる・・・」

ちょっぴり悔しい思いもしたが、そうそうと、デジカメでぱちり、一緒に写真を撮っておいた。昨日は出発めたところの写真を撮って、デジカメブログ日記に書いてある。今日の写真はタケノコとツーショット。ぱちりスマイルで決めておいた。

そんなことをしていたので、学校についたのは、朝の会が始まる直前。先生はもう教室に来ていた。

「滑り込みセーフ。」

大急ぎでかばんをロッカーにしまうと、机に座った。

「では、朝の会を始めますよ」

先生はみんなの顔を見渡ししながら、手に持ったタブレット PC の画面をタッチした。

「ユリカちゃんは風邪引いちゃったみたいでお休みだね。」

タブレット PC の画面には、職員室に入った欠席のメールが自動的にシステムに反映され、出席簿ができあがっている。欠席の状況に加え、子どもたちの顔を見ながら、体調不良の子どもがいないかチェックする。

「みんな元気ですね」

出席の状況は校務情報システムで管理され、学期毎の通知票に自動的にまとめられる。もちろん先生のタブレット PC でも簡単に確認や修正ができるようになっている。

「さて、今日の朝のスピーチは、タクト君の番だね」

先生に突然指名され、タクト君はびっくり。今日の順番をすっかり忘れていた。あわてて何を話そうかちょっと迷ったけど、そうそう、今朝のタケノコとのツーショット写真を思い出した。

「はい。えーっと、今朝学校に来る途中で、タケノコがすごく大きくなっているのを見つけました。これがその写真です。」

デジカメの写真をプロジェクタに映し出した。

「わー！」

みんなの歓声があがる。タクト君はちょっと得意げに話し続けた。

「昨日の朝は、土からすこし顔を出しているだけだったんだけど、今朝見たら、こんなに大きくなっていました。昨日の写真は、僕のブログ日記にあります。これと比べてみてください。」

先生は、タクト君のブログ日記にアクセスして、プロジェクタの画面を切り替えた。

「へー。一日でそんなに大きくなるんだ。竹って不思議。タクト君、一日で、背、抜かされてるじゃん」

みんなにいろいろはやし立てられ、すこし照れながら、でも少し得意そう。

「こうやって比べてとるとよくわかるね。同じものを続けてとっていても、どう変わっていくかがよくわかるね。竹の伸びる速さはどのぐらいなのかしら。いろんな種類の竹も調べてみたいわね。ネットにも何か載っているかも。」

先生がちょっぴりアドバイス。この朝のデジカメスピーチは1年生の時から続けているので、みんなもう慣れたもの。最初は何をとっているのかわからない写真もいっぱいあったけど、今ではみんな上手に撮れるようになってきている。写真が1枚あるだけで、たくさんのが話せるようになった。

「では、1限目の算数の授業を始めましょう。」

先生は、スクリーンの映像を、自分のタブレットPCに切り替えた。そこには教科書と同じ映像が映っている。デジタル教科書によって、先生は子どもたちの持つ教科書と同じ映像を大きく映しながら、授業が進められるようになった。

「今日は35ページから。今までは計算だったけど、今日からはちょっと難しいわよ。問題を良く読んで考えてみてね。」

今日からは文章題。植木算の学習である。

「まずは最初の問題。周りが10メートルの池があります

。その周りに、1メートル毎に木を植えたいと思います。何本の木が必要ですか？みんな、ノートに図を描いて考えてみて。」

子どもたちはノートに鉛筆で、図を書き始めた。先生はデジカメを持って机の間を回り、何人かの生徒のノートの図を写真にとる。それをプロジェクタで映しながら、

「じゃあ、みなさんの考えを発表してもらいます。まずはミユカちゃん。ミユカちゃんの書いた図はこれだよね。」



図を元に、何人かの考えを聞いていく。ポイントとなる部分は、ホワイトボードにまとめながら、授業は進んでいく。

「みんなわかったかな。じゃあ、次のは難しいよ。よく考えてね。10メートルの道があります。その片側に、端から端まで1メートル毎に木を植えたいと思います。何本の木が必要ですか？」

「簡単！ 先生、また図を書いて考えたらいいんだよね。」

子どもたちが図を書き始める。

「ちゃんと式も考えてね。」

同じように発表をしてもらいながら授業が進む。

最後に、教科書の図を使いながら、先生がまとめをして、1限目の授業は終了。

2時間目は理科。先生は休み時間の間に、デジタルコンテンツにアクセスをして、竹の成長を映し出したコンテンツを探していた。休み時間が終わり、2時間目が始まる。

「2時間目の理科の授業を始めます。朝のスピーチで、タクト君が竹の写真を撮ってきてくれていたけど、さっき休み時間に、先生もネットでこんな資料や映像を見つけました。」

竹の種類や竹の成長の様子を時間を縮めて写した映像を見せた。

「竹って、いろんな種類があるし、タケノコの成長はすごく早いんだね。そうそう、みんなが植えた稲はどうなっているだろう。実は、夜の間も先生どうなるか気になって、ビデオを仕掛けてとっておいた映像があるんだけど見てみたい？」

ビデオカメラの10分置きに撮影する機能を使って撮影した映像を再生した。稲が夜の間も成長している様子がはっきりと映し出されている。

「みんなが寝ている間も、稲は成長しているんだね。」

「先生、稲の葉っぱと竹の葉っぱって似てない？」

画面に鮮明に映し出された葉っぱの葉脈が、どちらもまっすぐなことにアマネ君が気付いた。アマネ君は、植物や動物が大好きで、たくさんの植物や昆虫、動物を育てている。

「どんなところが似ているの？」

先生は聞くと、葉脈の違いを話し始めた。

「竹の葉っぱがどうなっていたかわからないので、調べに行っていていいですか？校庭のブランコのところの竹林の竹を見てみたいんだけど。」

ユキコちゃんが先生にお願いすると、

「じゃあ、みんなで見てください。でも、他のクラスは授業をしているから、静かにね。すぐに廊下に並んでください。コウキ君、デジカメ持ってきてね。」

みんなは小走りに廊下を歩いて、校庭に出かけていき、竹の葉っぱを観察する。もちろんデジカメで写真を撮ってくる。帰りに学校園のところで育てている稲も一緒に観察した。観察が終わると、教室に戻る。教室に戻ってすぐに、アマネ君がネットを調べてまた新たな発見をした。

「先生！、稲とか竹とかは、単子葉植物っていうんだって。葉っぱの葉脈の形がまっすぐで、分かれられないのが特徴なんだって。去年育てた朝顔とかは、葉脈が網の目みたいに

なっていて、双子葉植物っていう違う仲間なんだ。単子葉、双子葉って、芽が出た時の芽の形が、一つの葉っぱなのか、双葉が出てくるのかで違うんだって。そういえば、朝顔は双葉が出てきたけど、稲は葉っぱが一つ出てきてたな。」

「すごいことを調べたね。みんながとってあるデジカメの写真で、稲の芽が出てきたときの写真を探してみましようか。去年の朝顔の写真もあるかな？」

子どもたちの学習で利用した写真は、データベースになっていて、簡単に探し出すことができる。それらを写しながら、確認をする。



「やっぱりそうだね。他の植物もおなじように仲間分けができるのかな。ちょっと難しいかもしれないけど、いろいろ調べてみるとおもしろそうだね。」

子どもたちの探究心はとどまるところを知らない。みんなで写真を確認したところでチャイムがなって終了した。

3時間目の体育は、跳び箱とマット運動。

お昼休み、6年生の放送部員が作成したビデオ番組が放送された。ビデオ番組は毎週1回、金曜日のお昼に放送される。今日は給食の残飯の問題について、給食のおばさんや、栄養士の先生へのインタビュー、残飯がどのように処理されているのかのレポートが流された。おかげで今日の給食は、みんなほとんど残さずに食べていた。

5限目は国語。授業の最初に、毎日5分ずつやっている漢字の書き取りテストが行われた。各自に配られたタブレットPCを使って、漢字の書き取り問題に挑戦。書き順だけでなく、とめ、はねまで厳しくチェックされる。漢字の得意なカオリちゃんは、すでに5年生の問題をやっている。子どもたちが今、どの級まですすんでいるか、どんな文字を書いているかは、先生のパソコンで簡単に確認できる。これをやり始めてから、ノート

に書く文字も、しっかりしてきた。

6 限目の授業は総合的な学習の時間。今日は ALT の先生がやってきて、英語の勉強。ALT の先生の出身はオーストラリア。先生の出身の小学校の Web ページを見せながら、オーストラリアの小学校の様子、時間割、勉強の仕方などを学んだ。ケンちゃんは、オーストラリアの学校に給食が無いことにびっくり。教室ではなく、カフェテリアで食べるらしい。そのとき、先生のパソコンのテレビ会議ソフトが起動して、先生にテレビ会議の呼び出しがあった。どうやらオーストラリアに住む先生の両親からのようだ。先生はパソコンにつけたカメラを起動して、テレビ会議を始めた。画面の向こうから聞こえてきた「Hello!」という声に、みんな大歓声。大きな声で「ハロー!」って返事をする。先生は今日の授業のために、両親に接続をお願いしていたようだ。早速始まった質問タイム。みんなオーストラリアの生活について、いろんな質問をしていた。中には英語で質問をする子どもも。ALT の先生は、子どもたちに、簡単な英語での質問の仕方を教えてくれて、みんなそれに挑戦。ご両親も優しい英語で、ゆっくりと答えてくれて、子どもたちにも良く理解できたよう。みんな英語でした質問が通じたことにも大満足。

帰りの会では、明日の朝のスピーチの担当と宿題の確認をした。みんなが下校したあと、先生は、今日一日の出来事や、宿題などを CMS を使ってホームページにアップロードする。親も ID とパスワードをいれてアクセスすることができるので、子どもたちの学習の様子や、宿題をホームページを通して知ることができるようになっている。

また、ネットワーク上に蓄積されたコンテンツを検索し、明日の授業の準備をしておく。必要な資料が見つからなかった場合、教育センターに配置されている「ICT サポーター」に相談すると、必要な資料を集めてサーバに置いておいてくれたり、URL を知らせてくれたりする。「ICT サポーター」は、様々な学校の先生が、どの学年のどの教科のどの部分でどんなコンテンツをどのように使っているかを常に調べていて、授業で利用するコンテンツと、その利用方法について、いろいろとアドバイスをしてもらえる。先生にとっては大変頼もしい存在である。

最後に、先生は日報と、明日の他の先生への連絡事項をネット上に書く。校務の情報化システムが導入されてから、朝礼が無くなり、各自がこのシステムを毎朝チェックする約束になっている。その分、早く教室に入ることができるようになり、子どもたちと接する時間が増えた。

先生は帰宅後、やり残した仕事を思い出した。ネットワークで学校のサーバーに接続する。学校のネットワークには、仮想専用線で安全に接続することができ、学校にいるのと同じように校内サーバのデータを自宅からも利用することができる。30分ほど接続して一日が終わった。