

主体的・対話的で深い学びを支える ICT 機器の整備と活用

－『学び合い』による教育活動を通して－

三原博幸（福岡市立東光中学校 教諭）・元主浩一（福岡市立東光中学校 校長）

概要：次期学習指導要領においては、知識の理解の質を高め資質・能力を育む「主体的・対話的で深い学び」が改訂のポイントとされている。そのような学びは、従来行われて来た一斉授業では実現が難しい。また、「主体的・対話的で深い学び」を支えるためには、子どもたちが主体的に情報を活用する資質・能力が重要であり、そのような活動を実現できる環境の整備が必要である。そこで本実践発表では、本校が平成25年度から取り入れている『学び合い』の取り組みと、ICT機器の整備と活用について発表する。

キーワード：『学び合い』, ICT 機器の恒常的な活用, クロス・カリキュラム

1 はじめに（本校について）

本校は校区内に JR 博多駅を有し、福岡空港からも車で15分程度の場所に位置する。校区内には2つの小学校があり、全校で普通学級が6学級、特別支援学級が1学級の都市型小規模校である。また、昨年度、創立70周年を迎えた市内では有数の歴史のある学校である。本校はこのように歴史のある学校ではあるが、「荒れ」が常態化していた。この状況をなんとか打破しようと平成25年度から授業において『学び合い』を取り入れた。その後、ICT機器の活用について議論を重ね、平成27年度より整備に着手して現在に至る。

授業観 教師の仕事は目標の設定、評価、環境の整備で、教授は子どもに任せ
るべき

『学び合い』の授業では教師から子どもへ一方的に話す時間を極力減らしている。子ども同士が互いに学び合い、わからないことを互いに聞き合い、自発的に学習する。そうすることによって授業中に居眠りをする子どもや、つまずいたまま何も考えないでいる子どもは全くいない。

「一人も見捨てない」学習スタイルである。その結果、学習意欲が高まり、学級の人間関係の改善にもつながる。この学習によって、荒れた学校が劇的に変化した。

2 『学び合い』について

（1）理念

『学び合い』とは、上越教育大学西川純教授が提唱する学習スタイルである。

こども観 子どもたちは有能である

学校観 学校は多様な人と折り合いをつけて自らの課題を達成する経験を通してその有効性を実感し、より多くの人
が自分の同僚であることを学ぶ場

（2）学習のすすめ方

最初にめあてを提示し、この時間の学習を進める順序を確認する。次に課題を解決するための説明を必要最小限に止め、課題を提示する。さらに、課題に取り組む際の目標を設定する。この目標は「〇分で全員が課題をクリアする」「全員が小

テストで80点以上をとる」など、この時間の『学び合い』を一人も見捨てない学習活動にするために設定する。そして、何のために『学び合い』の学習をするのかを教師が語り、生徒の『学び合い』をスタートさせる。



『学び合い』の掲示物



『学び合い』の様子

(3) 生徒の感想

生徒の『学び合い』に対する感想は以下の通りである。

- ・友だちに分かりやすく教えようと色々考えたので、自分の理解も深めることができました。
- ・分かった時は嬉しいし、教えて分かってもらった時もとても嬉しかったです。
- ・先生は一人しかいないけど、学び合いだったら分かる人がたくさんいるからすぐに聞ける所がいいと思う。
- ・たくさんの友だちに教えてもらったので、分かるようになりました。

以上のように、生徒も『学び合い』を通して、分からなかった所が分かるよう

になったり、教えることで自分の理解も深まったりしたことがうかがえる。

(4) 保護者の反応

『学び合い』を取り入れた当初は、保護者からの不安の声もあった。その中でも多かったのが、学力の高い生徒に対しては従来の授業形態の方がよいという意見であった。そのような声に対してはラーニング・ピラミッドを用いて、記憶の定着のために教えることが重要であるということを説明したり、落ち着き始めている学校の様子を伝えたりして少しずつ理解をしてもらった。

3 ICT機器の整備

ICT機器の整備にあたっては、普通教室に短焦点プロジェクタを常設することと教師が一人一台のiPadを持つことが重要であると考えた。福岡市でも各学校に電子黒板や簡易型の電子黒板装置、書画カメラが配備されたが、積極的に活用されている学校は多くはない。これは、授業前に設置などの準備に時間と手間がかかることによって活用をためらう教員が多いと考えられる。また、黒板の右半分をスクリーンにすることによって、プロジェクタを活用した授業をすることを常態化し、教師も生徒もプロジェクタを活用することが日常的なこととなった。さらに、教師が使用するタブレットについてはiPadとし、AppleTVを介してプロジェクタと通信することにした。ワイヤレスで教室内のどこ

からでもスマートに通信できる環境を整備した。



一人一台のiPadを使った学習の様子



全校集会での校長による講和

また、特別教室で使用するために移動が可能な50インチの液晶テレビを4台購入した。この液晶テレビは授業での活用の他、エントランスで学校生活の写真をスライドショーにして来客に教育活動のアピールをしている。さらに、始業式や終業式、入学式、卒業式等の儀式的行事においてはステージ上に設置し、式次第の進行状況を表示したり、校長講話では校長自身によって作成されたスライドショーを提示しながら話しをしたりするので、式の進行中に顔が下がって下を向いている生徒がないという成果が見られる。

そして、現在整備を進めているのが、生徒用のiPadである。一人一台が必要な場面を想定すると、40台の端末が必要であり、今年度中に生徒用端末が40台となる見通しが立っている。



教室の短焦点プロジェクタ



エントランスの液晶テレビ

4 学習での活用事例

(1) 教師による活用

教師には一人一台のiPadが配布されているので、いつでも活用できる状態にある。以下に教師による主な活用方法を挙げる。

① タイマー

『学び合い』による生徒の活動時間の終わりを示すために、iPadのタイマー機能をそのまま投影して、生徒に目標を達成するまでの残り時間を提示することに使う。

② 従来の板書内容の提示

従来の授業において板書していた内容をプロジェクタで投影して生徒に提示する。従来の黒板を使った板書では教師が板書するために莫大な時間を費やしていたが、この方法の場合はその時間を生徒が活動する時間にまわすことができる。また、生徒が使用するワークシートをPDFファイルにしておくことで、そのファイルを投影し実物のワークシートと同じ内容を提示しながら学習をすすめることができる。

③ 画像や映像資料の提示

大判プリンタや拡大機などで大きく印刷したものを提示したり、DVDプレーヤーやパソコンを接続して提示していた映像資料もiPadにあらかじめデータを準備したり、web上に豊富に存在する教育コンテンツを有効に活用している。

(2) 生徒による活用

生徒用のiPadもWi-Fiルーターを介してインターネットに接続が可能である。具体的な活用事例を挙げる。

① 個別で動画コンテンツを視聴



動画教材

② 調べ学習



調べ学習

③ 実技の撮影とふりかえり



マット運動の学習の様子

④ コラボノート



コラボノートに書き込む様子

5 クロス・カリキュラムと ICT

本校では今年度、クロス・カリキュラムに関する実践をスタートさせた。一つは社会科と英語科で、海外の学校、学生との交流をしながらの学習活動。もう一つは数学科と技術科で、製品の設計に必要な図形の学習を融合させたカリキュラム。社会科と英語科の学習では、本校生徒のうちおよそ20名を9月にオランダに派遣し、現地の学校の生徒と交流している模様をインターネットで生中継し、学校に残っている生徒とも交流させることを計画している。数学科と技術科の学習では、ロボット製作に必要なパーツであるロックナットを JIS 規格のデータや

実際のボルトとゲージをもとに設計させたものを 3D-CAD で設計し、3D プリンタを使って製作することを計画している。



生徒のアイデアを形にする 3D プリンタ

6 最後に

本校における ICT 活用の足跡を振り返る。

- 学習活動全体での『学び合い』
- アクティブ・ラーニングと『学び合い』の関係を整理
- ICT の必要性の気づき
- ICT 機器の整備
- ICT を活用した学習活動の推進
- ICT の恒常的な活用
- 主体的・対話的で深い学びの一層の充実

以上のように、ICT 機器の整備と活用の下地には、子どもたちの主体的・対話的で深い学びを充実させようというねらいがあった。ICT 活用のみを目的とした場合は IT 革命以降、これまで日本国内の多くの学校現場がそうであったように、ICT を活用しなくても従来の方法で実践できる学習活動が展開され続けるであろう。また、ICT を抜きにアクティブ・ラーニングを展開しようとするれば、一人ひとりの教師の力量が子どもたちの学習に大きく影響し、子どもたちの学習機会の縮小にもつながりかねない。私たちは今後、子どもたちが主体的に ICT を活用して学習できる場面が増えるよう、学校教育の現場での ICT の普及をめざして教育実践し、その効果を広く浸透させなければならない。