

令和3・4年度 港区教育委員会研究パイロット校

自ら学び、自ら考え、主体的に行動できる生徒の育成

～個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育のICT化～

研究発表議事録

(令和5年1月20日赤坂中学校体育館)

【研究概要】 田代信善教諭（赤坂中学校）

●研究の着眼点

本校の研究目標はICTの使い方ではなく、生徒が活動するための活用方法について考えていきました。

私たちが授業で注目する生徒は、話を聞いていない生徒、集中できていない生徒に目を向けがちですが、授業を聞いているのに成績が上がらない生徒がいます。一生懸命授業を聞いて、ノートにまとめていると「しっかり聞いているから、あの生徒はできる」と思いがちです。しかし、テストではよい成績ではないことがある。そこで「聞いているけれど、理解しているか」という部分に着目して研究を進めてきました。

●研究の進め方

「活用」という点では書画カメラやデジタル教科書を使って進めていくということもあります。しかし、生徒自身の活動が深められているかという点を軸に研究を進めていきました。つまり、少しでも生徒自身が手を動かす時間、活動時間を増やそうということです。

1年目は「使っていこう」です。教員も含めていろいろなことを試していきました。2年目は「共有」をテーマに、いろいろなツールを使いました。3年目の今年は共有だけではなく、自分の意見を他者の意見も取り入れて深めていこうというテーマで展開しました。

1年目の1場面です。パワーポイントを班で共有して、全体で発表するという授業です。「わかりやすさ」という点ではよかったのですが、この画像を見るように、教員が前で授業をするスタイルと変わらない、後ろの生徒は聞いているだけです。それぞれの生徒にフォーカスしたとき、考え、深めているのかな、というところに疑問がありました。

2年目、3年目は、「生徒がそれぞれ活動をしていく」ことに主眼を置きました。研究紀要にある通りです。

●授業での成果

例えば、理科の授業では演習問題に取り組ませるとき、あらかじめ授業の前に模範解答を提示しました。内容が理解できる生徒は自分で進めていきます。理解がゆっくりな生徒は模範解答を見ながら進めていく、あるいは理解している生徒に教えてもらいに座席移動をしています。また、実験のときは、事前に動画をアップロードし、それを好きな時に見られるようにしました。すると、内容を理解できていないと実験を進められないのですが、料理動画のように、何度も繰り返し視聴することで、教員の指示がなくても実験を最後まで進めることができました。実験結果のデータも、クラウドに蓄積していくと、「前の単元でこれがあった」というデータを引き出し、それを見ながら今回の実験の考察をしていく、という場面も見られました。

●課題

研究発表ではいい部分ばかり話してしまいがちです。しかし、研究当初はタブレットが導入され、それを使って学習をすることについては、私自身は気が乗りませんでした。「タブレットを使わなければならない」という意識がそうさせていましたが、1時間丸ごと使うのではなく、「必要に応じて使う」ことが大事であること、また「必要に応じる」というのは生徒が手を動かせるか、ということに気がきました。そして、生徒の変化を目の当たりにしたことで、肯定的な気持ちにシフトしていきました。具体的には、何度も繰り返していますが、共働学習によって、生徒一人一人を見ることができるようになったこと、ほかの人の意見や進め方を見て、一步でも前に進もうという生徒の姿が見られたことです。

「ICTを毎回使う」となると授業準備等も忙しくなります。しかし、「今日はちょっとこれを使って周囲と一緒に考えられるような時間を作っていく」、そういう時間を少しでも増やしていけばいいのかなと思っています。

【指導講評】篠崎玲子 教育指導担当課長

さて、「個別最適化」されることで、想定されるよいことはなんでしょうか。生徒にとって、教員にとって、管理職にとって、どのようなよいことがあるか、という視点で聞いてください。

●個別最適な学びと協働的な学び

赤坂中学校の研究では、「個別最適な学び」と「協働的な学び」を推進し、教員が「指導の個別化」を授業内で実施しようとしている点が素晴らしいと思いました。そのためにICTを活用して、生徒はたくさん思考して、教員はじっくりと見取ることが、というスタイルの確立を目指しました。

突き詰めると、「個別最適な学び」は「すべての人にとっての最適化」につながるのではないのでしょうか。自ら学び方を調整することができる生徒、学び合い、高め合うことができる学習集団、生徒一人ひとりの

●生徒の変化

この取り組みを進めていく中で、生徒も変化してきました。生徒会の生徒も、各委員会にオブザーバーで参加していますが、そこでの議事録をタブレットで記録しはじめました。「この委員会ではこんな話をしている」という報告を文字で、瞬時に共有するなど、子どもたち自身の発案で中央委員会での話し合いに、つなげていっています。紀要にも掲載されていますが、休み時間での活用も増えています。

●今後の展望

①しかけを作ること、②学習の個別化を図ること、それに③指導の個別化をしていく、そのためにタブレットを使うことが結論と言えます。課題は、知識が定着しているのか、授業進度はどうすればいいのか、評価についてであると言えます。評価をするためにどのような課題を与えるべきか、考えていくべきと思っています。

「学び」を促し、見取ることができる教員、が生まれてくると思うからです。

●ある日の授業から

何度か赤坂中学校に訪問し、授業を参観させていただきました。

ある日の国語の授業では、「竹取物語」の暗唱を指導する場面で、生徒たちにデジタル教科書の活用方法を説明していました。語尾の一部分を隠す方法、すべてを隠す方法などを生徒に教えていました。共通のめあてがあり、それを達成するためのICTの活用方法を複数伝え、生徒自身が選んで学ぶ、という形が見られました。

英語の授業は、盆踊りについていろいろな単語で表現するという内容でした。時間を区切り、メリハリのある授業を展開されていました。立ち歩いたり相談し

たりする「自由に考えてもよい」時間では、盆踊りについて辞書で調べる生徒、「summer festival」とインターネットで検索して動きを確認している生徒がおり、学習の個性化ができていると感じられるシーンでした。

数学の授業では、先生が生徒の学習の様子を細やかに観察しながら、タブレット端末からヒントを配信していました。先生から配信されたヒントをもとに問題に取り組んでいる生徒、自分が過去に解いた資料を参考に考えている生徒、タブレット端末で共有された友達の解放を参考にして学習している生徒などがおり、自分のやり方を選んでいました。先生はその様子を細かく見て適宜アドバイスをしており、一斉授業では見ることのできない光景でした。

本日の授業でも、生徒が自分のやり方に合わせて学習に取り組む様子が多く見られました。

また、校長先生もタブレット端末で生徒の思考の流れを確認できます。校長室に戻ってからも確認することができ、紀要にあるようにその他の場面でも活用されているので、視野の広い学校経営や校務改善に役立っていると感じました。

●今後に向けて

昨年の御成門中学校の研究発表では、さらなるリテ

ラシーの向上、効果的な端末の持ち帰り方、反転学習の実施など新たな視点での授業改善の3点について話をしました。校長先生に伺ったところ、3点ともできているとのことで、ますます区の教育のデジタル化は進んでいるのだなと思いました。

都のロードマップでは、昨年の時点では本区は「普及期」にあたると考えていましたが、今回赤坂中学校の研究発表を見て、いよいよ「浸透期」に入ってきたのではないかと思います。

今後に向けて、3点お話しします。

1点目は、先ほどの研究発表でも触れられていましたが、評価指標の検討についてです。生徒へのアンケートをとったり、ルーブリック評価表などを活用したりすることで、生徒の実態の把握と学力の定着を評価していくとより充実した研究になると思います。

2点目は、「協働的な学び」のさらなる工夫です。発問や課題を工夫することで、時間を確保するしかけから、学びが一層深まるしかけへの転換を図ってみてはいかがでしょうか。

3点目は、「個別化」は「単一化」ではないという点です。生徒が特定のツールのみを使用するのではなく、多様なツールを目的に応じて使い分けていけるよう指導していくと良いと考えます。

【パネルディスカッション】

「主体的な学び」を実現するために超えるべき壁

GIGA スクールの達成に向けて

パネラー

東京学芸大学教育学部 高橋純 教授

中川哲 港区教育情報参事官

田代 信善教諭（赤坂中学校）

須貝 拓実教諭（赤坂中学校）

（敬称略）

させていただきます。

●今日の授業での感想

（中川）先生方に Excel で意見を入れていただいておりますが、それらを読ませていただきながらコメントを

「児童が意欲的になっているため活用をしようと思っている」

このあたりが GIGA スクール構想で狙っているところ
です。知識を獲得して、それを定着させていくプロセスで上手にそれができるエリアがある。たとえば、知識を自分に入れていくプロセスについて、ちょうどいま、みなさんがコメントを入力してださっていますが、「あの人はこういう風に理解していたんだ」という「明るいカンニング」をしながら、理解を深めていく、これがクラウド時代の知識を深め方だと思っています。

「国語の ICT を活用した授業をしているが、辞書も上手に使ってほしかった」

こちらもとても重要で、ネットの情報が正しいとは限らない。学校の外に出ると、みなさんもそうですが、携帯を使って調べるわけです。その情報が本当に正しいか、私たちは教育を受けていない世代です。一方の子供たちのネットリテラシーは、まさしく教育の現場でやっていくべきだと私は思います。みなさん「Chat GTP」はご存じですか？ 自然言語で質問を投げかけることで、ネットの情報をまとめて教えてくれる AI のことです。アカウントを、もっていない方はぜひ調べてやってみてください。「～の論文の書き方を教えてください」というと AI が情報をたくさん出してきます。それを鵜呑みにしていいのかとも思いますが、よくできていたりするんです。もちろん、実際に論文を書くときは、それも含めて共同研究者に聞いたりもしますが。高橋先生、授業を見られていかがでしたか。

（高橋）「個別最適」というテーマは非常に重要だと思う。ただ、「協働」はイメージが沸くと思いますが、「個別最適」はイメージが難しく、ずっとみんなモヤモヤしているかなと思います。そういうときに、どっちに転んでも、今生徒が何を考えているか、どこまで何を考えているのかという現状を把握できるようにすることが、何をするにも重要であるという点は押さえておいて良いと思います。いまちょうど、エクセルで先生方の意見を集めています。こういうこと自体が、先生方が今何を考えているのか私たちもわかる。それが前提です。

1 つ目の観点は「学習内容そのものをコンピュータ

が教える」ことが個別最適と考えてしまいますが、そこがスタートではないということです。個別にするにも子どもの状態がわからないとできませんから。なので、どんどん子どもに書かせてみる、それが重要になります。もしこの書いたものを「評価」するとすると、正答を書こうとしてしまいます。しかし、正直に書かせると、かなり本音が聞けます。そうすると、一生懸命一斉で指導していたことが伝わってなかったとわかったり、「こういうことでしょ」と書いていることが違っていたりして、かなり衝撃です。そういう生徒に一人ひとりに合わせて教えたいと思いますが、無理ですね。そうすると、今までやったことない授業の理論、展開に出会っていくことになります。どんどん個別にたくなっていきます。つまり、現状把握として、ICT を上手につかってほしいと思っています。

2 つ目の観点は、アウトプットが非常に大切だと思います。表現をして、何かをアウトプットさせていく。とにかくアウトプットを中心にやっていくと、ずいぶん違う結果が得られます。こういうときにコンピュータを使うと、全員にアウトプットさせることができますし、共有もすぐにできます。共有したとき、ある意見や答えを見て、それについて聞きに行きたくなったり、相談したくなったりします。そして人の意見を聞いて、自分がさらにアウトプットする羽目になります。教科書を見て、「この人の意見が違うよね」「教科書と違うよね」というような思考、話し合いになり、頭に入っていく。アウトプットはとにかく大切だと思います。

（中川）立場的に、港区の ICT 環境を一緒になってよいものにしていこう立場なのでどんどん教えてほしいのですが、須貝先生、田代先生から教えてもらってよいですか？

（須貝）授業スタイルを選んで進めていますが、人から得て前に進むことはとても大切だと思っています。一方で、自分から学習していこうというきっかけ作りが難しいと感じています。

（田代）学習を進めていくと、どうしても「知識を暗記すればいい」というところに陥りがちです。たとえば、すぐに調べるのはいいのですが、中身を深めずに

鵜呑みにしてしまうのが代表例ですね。調べた結果、それがどうなのか、どういうことなのか、ということまで踏み入らないことが課題と思っています。

●ICT コンテンツについて

(中川)「教科の関係上ICTが使いづらい」という意見がありますね。おっしゃる通りです。さらに「どう使いづらい」かを教えていただけるとよいと思っています。コンテンツとしてICT教材を取り扱おうとすると、映像がよく整備されているとか、もっと詳しい資料があるなど、教科教育の内容になります。一方で「方法」の部分もあると自分は思っていて、生徒の側で表現ができる、アウトプットができるということがそこに含まれます。たとえば、今先生方はアウトプットしていただいています。していただいているから、壇上とフロアでコミュニケーションが成立している。ICTは必ずしもドリル教材等、教科に適したものということではなく、アウトプットの道具として活用するのはどうでしょうか、と思っています。

●生徒指導との関連

(高橋) 中学校だと生徒指導との関連で質問が多いなと思います。多くの中学校に関わっていますが、ICTの活用の課題として「生徒指導に躊躇しているから」というのは全国的な傾向かなと思っています。うまくいっている学校を見ると、問題解決的な授業に転換したところですね。一斉指導が悪いわけではないが、一斉指導しているときにコンピュータがあると、待ち時間がどうしてもできてしまう。待ち時間ができたときはどうしても遊んでしまう。20分とか25分のまとめた時間に、(1)をやります、(2)はまだやりません、となると待っている時間が発生してしまう。

見方・考え方を生徒自身で表現することができるか。このような指導ができるかという、教師の本質的な指導力が問われる、それがいま起こっている。結果的にうまくいきだしている学校は、違う事情で落ち着かない生徒もいるが、最初に目標を確認して、課題解決、目標解決につなげていくので、ほかの生徒たちも学習できるようになっている。「元に戻りたくない」という意見が出てきている。今のタブレットに入れているア

プリとか、先生たちの授業展開などは、我々が伝統的にやってきた、紙と鉛筆での指導が、すべてにそっちになっているので、そこで異物としてタブレットが入ると、問題が起こる。この時代に合わせた授業を考えないといけないと思う。例えば、プリントの配布みたいなところからICT機器を使う、というのが大切だと思います。カラーも使えるし、配りたいときに配ることができる。自分がそうですが、理科では「玄武岩」「花崗岩」等の区別も色があれば、わかったかもしれない。そういう部分から気楽に使っていく、1年分のプリントがクラウドにたまっていくので、自分のペースで学習できると思います。

●活用について

(中川) 研究紀要がとてもよくできているなと感心してまして、こういうことをやればいいのか、ということがずいぶん出てきている。これを見られるといいかなと思います。そもそも、どうして「ICTを使いましょう」となったかということ、Twitterがアラブの春のように、拾われなかった声を拾われて改革が起こったということも一例かもしれません。教材が使えないから使えません、ではなく、コミュニケーションのツールとして使ってほしいと思っています。マネジメントが大変です、という話もありますが、トラブルは社会の縮図です、生徒指導が得意な先生がたくさんいらっしゃいますのでご理解いただけたらと思いますが、ITとて同じと考えてください。また、リアル以上にITは増幅器として働きますから、港区で育った子どもたちが大人になったとき失敗しないように指導いただくということが大切かなと思います。

●いま議論されていること

(高橋) パネルのタイトル、主体的というのはこれまでずっと言われていることです。でも今、とても議論されていることでもあります。判断力、思考力をつけさせるということが大切で、学習過程と見方・考え方を生徒自身が回せるようにする、というのがキーとなります。そのツールとしてICTであるというのが私の持論です。ICTが苦手という先生もいらっしゃるかもしれませんが、学習過程、見方・考え方を深める、身

に付けさせるという視点で取り組んでいただければと思っています。自分がかかわっている学校では、微分積分の本を朝読んでいる中学生もいます。主体的にする、ということはとても大切なことだと思っています。

（中川）入力してくださっている内容、我々が目を通していきます。ありがとうございます。また、議事録をとってくださっていますが、議事録はぜひ授業で、生徒に書いてもらうなどして、取り入れてみてください。職員会議でも、やっていただければと思います。議事録ができたとき、一人だけのものではなく、全員の知識として蓄積されていきます。また、振り返り等でも使えますので、とても有効な道具となります。

（田代）そろそろお時間となりました。高橋先生、中川先生、本日はありがとうございました。

記録 辰巳裕介（赤坂中学校）