「児童・生徒が必要とする情報を正しく選択し、活用する能力を身につけさせるための情報・視聴覚教育機器の利用はどうあるべきか
―授業における ICT 活用とタブレットを活用した対話的学習を事例として―」

佐倉市立根郷中学校　阿部　巧

１．　設定理由

学習指導要領第１章第３の１の（3）において、「情報活用能力の育成を図るため、各学校において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え、これらを適切に活用した学習活動の充実を図ること。また，各種の統計資料や新聞、視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。」とある。今日、コンピュータ等の情報技術は急激な進展を遂げ、人々の社会生活や日常生活に浸透し、子どもたちが情報を活用したり発信したりする機会が増大している。情報技術は今後も飛躍的に進展し、常に新たな機器やサービスが生まれ社会に浸透していき、人々のあらゆる活動によって極めて膨大な情報（データ）が生み出され蓄積されていくことが予想される。各教科等における指導が、生徒の主体的・対話的で深い学びへとつながっていくようにするためには、必要な資料の選択が重要であり、とりわけ信頼性が高い情報や整理されている情報、正確な読み取りが必要な情報などを授業に活用していくことが必要であることから、教材・教具を有効、適切に活用するためには、教師は機器の操作等に習熟するだけではなく、それぞれの教材・教具の特性を理解し、指導の効果を高める方法について絶えず研究することが求められる。

教師が ICT 機器を積極的に活用し、資料選択の根拠、出典等を明らかにし例示したうえで、生徒が自らの意見・考えの根拠となりうる資料を選択し、説明する形式の対話的学習を継続的に実践していくことで、生徒が必要な情報を正しく選択し、活用する能力を身に付けさせることができると考えた。

２． 研究仮説

教師が数々のICT活用例を示し，またICT活用がしやすい環境を整備することで、生徒が自らの課題に対し適切なICT機器の活用例を考え、必要とする情報を収集し、その中から正しく選択し、活用できる能力を育てることができるだろう。

３． 研究内容

(1)概要

本校は「自ら学び、自ら考え、主体的に判断して行動する生徒の育成」を研究主題として定め、研究を進めている。主題設定の理由として、社会の急速な変化により、予測困難な時代である現代の学校教育において、子どもたちが様々な変化に積極的に向き合い、他者協働して課題を解決していくことや、様々な情報を見極め知識の概念的な理解を実現し情報を再構築することができるようにしていくことが求められている。他者協働して課題を解決していくためには、思いや考えを自分の言葉などでわかりやすく説明することが必要となる。さらに、自分の主張が相手に正しく伝わり、納得してもらうためには、論理的思考力に基づく話し方や、明確な根拠を提示することも必要不可欠である。そこで本校では、教師が日々の学習指導から、ICT機器を積極的に活用し、選択の根拠、出典等を明らかにし例示している。これをもとに生徒が自らの意見・考えの根拠となりうる資料を選択し、説明する形式の対話的学習を継続的に実践していくことで、生徒が必要な情報を正しく選択し、活用する能力を身に付けさせることができるのではないかと考えた。自分の考えを相手にわかりやすく伝えるための論理的思考力育成の一要素として、ICT 機器を活用した情報の精選及び資料の選択についての意識を向上させるために、①教師側でICT機器を用いた適切な情報提示と資料を活用した授業を展開する。②ICT 機器を用いて、生徒が自分の考えや思いを自分の言葉などを用いて相手に説明する対話的学習活動を実施する。③ICT 機器を活用した対話的学習を継続的に行い、自分の主張に説得力をもたせるために情報の精選や資料の選択を行う。という３つの手順が必要であると考えた。

(2)主な活用例

①教師側で ICT 機器を用いた適切な情報提示と資料を活用した授業を展開する。

教師側で ICT 機器を用いた適切な情報提示と資料を活用した授業を展開するために本校では、全ての普通教室に HDMI ケーブルと投影用モニターを設置した。社会科では、歴史分野において、鎌倉時代の承久の乱が起こったときの当時の御家人の判断について是非を問うなど、歴史的事象の背景について深める学習を、地理分野においては、SDG s の観点から、南アメリカ州の開発と環境保全の両立についての課題や日本のエネルギー供給を持続可能な形にするために原子力発電所の是非を問う学習を、公民分野においては、日本の社会保障拡大の是非について問うなど現代の日本の政治的課題に迫る学習を、ICT 機器を用いて対話的学習を行った。その他、英語科、保健体育科、総合的な学習などの教科でも積極的に活用した授業を展開した。

②ICT 機器を用いて、生徒が自分の考えや思いを自分の言葉などを用いて相手に説明する対話的学習活動を実施する。

コロナ禍で直接的な接触をともなう対話的活動が制限されるなかで、社会科では掲示板アプリケーション「Padlet」、総合的な学習では MicrosoftTeams「チャット機能」、「スプレッドシート」、保健体育科ではミライシード「ムーブノート」を活用した対話的活動を行った。「Padlet」は、他の類似ツールと同じく、リンクをシェアすることで誰でも登録不要で参加することができ、そこでディスカッションをしたりデータをシェアしたりすることができる掲示板アプリと呼ばれるツールである。このアプリケーションにはあらかじめ 8 つのフォーマットが準備されており、授業やワークショップの目的に合わせて選び組み合わせて使うことが可能になっている。また、名前を公開しての投稿と匿名の投稿を区別することが可能であるとともに画像や URL を貼り付けることもできる。加えて、描画機能があり、タブレットペンで文字を書くことや、図やイラストを描いて表現することもできる。「MicrosoftTeams のチャット機能」は、各利用者が発信した情報が時系列で並ぶ、一般的なチャット機能を有するアプリである。リアルタイムでの反応や返信が求められ、以前の会話を振り返ろうとするときには相応の労力を有する。「ムーブノート」は、佐倉市全体として採用している

「ミライシード」と呼ばれる協働学習・一斉学習・個別学習それぞれの学習場面に対応した 3 つのアプリケーションからなるタブレット学習オールインワンソフトのなかの 1 つで、子どもたちが主体的に学び合い、クラス全体で練り上げる授業を支援する協働学習支援ツールで、自分の考えを記入したカードを Web 上で共有し、学習者同士で評価をすることができる。これらの学習活動を継続的に行った結果、始めはただ他者の意見を見て満足し学習が終わっていた状況から、他者の意見に対して自分の考えを返信できるようになり、さらに継続していくと他者からの返信に対して、さらに自分の考えを伝えようとする動きが見られるようになった。

③ICT 機器を活用した対話的学習を継続的に行い、自分の主張に説得力をもたせるために情報の精選や資料の選択を行う

ICT 機器を活用した対話的学習を継続的に行い、他者に自分の考えを伝えることに抵抗がなくなってきた生徒の次の課題となるのが、自分の考えや思いを相手にわかりやすく伝えるための論理的思考力と自らの主張を強固なものとするための情報の精選、資料の選択である。学習テーマが複雑化し、課題の難易度が徐々に高くなると、自分の言葉や文章だけで主張を展開することに限界を感じ、教科書や資料集等だけでなく、少しずつインターネット検索を活用し、情報を収集して他者に自分の考えを伝えようとする姿勢が見られるようになった。この時点では、インターネット検索の最上段に掲載された情報から自分の主張に都合のよいものだけを作為的に抜き出し活用していた。しかし、ある Padlet での社会科授業で、自ら収集した情報を積極的に活用しながら主張を展開することができるようになった男子生徒が選択した資料とほぼ真逆の根拠が示されている資料を教師側から全体に提示したところ、一部の生徒から「どちらの情報が正しいのか」という声があがり、生徒たち自ら情報の信憑性について考えようとする姿が見られた。徐々に生徒たちのなかで、インターネットで検索して得られる情報は多すぎて、逆に活用しづらい。活用したい資料が思うように見つからないなどの意見が聞かれるようになった。また、相手の主張を聞くときに、「その資料の出典はどこですか」と尋ねたり、「その資料は何年前のものか」など、資料の情報に関心をもち、資料を選択しようとする姿勢も見られるよ

うになった。また、Padlet は Web 上に開かれたプラットフォーム型の掲示板のような特徴があるため、他の学級の授業内での議論であっても共有することができ、学級を越えて学年全体での学びが深まった。

４． 成果と課題

成果

①コロナ禍の学習活動の制限下において

・コロナ禍の学習活動が制限されたなかでも、対話的学習により内容理解を深めることができた。

・ICT 機器を活用した対話的学習は、Web 上での対話的学習であるため、出席停止で登校できない生徒も授業に参加することができた。

②GIGA スクール構想実現に向けて

・ICT 機器を活用した対話的学習は、Web 上での対話的学習であるため、下校後自宅で授業の続きの討論を行うなど、主体的に学習に取り組む姿勢が見られた。

・自分の主張を他者に伝えるための情報収集を繰り返していった結果、インターネットでの検索の技能が身についた。

・自分の主張を裏付けるための、効果的な資料を選択する技能が高まった。

・自分に都合のよい情報だけを選択し、提示するのではなく出典等を考慮した資料選択の技能が身についた。

課題

・ICT 機器を活用した対話的学習を行うにあたっては、タイピングの速さと正確性が求められる。タイピングは書字よりも個人差が大きいため、タイピング力育成が急務である。

・タイピング力育成に関連して、目的は意見交換であるため、仮に誤字脱字等があった場合の訂正をどの程度まで促していくか、生徒の実態に即した指導が求められる。同じ対話的学習でも、話す活動と文章で表現する活動のバランスを考えていかなければならない。

・ICT 機器を活用した対話的学習では、文字でのやりとりになるため、相手の反応をリアルタイムで感じることが難しい。適切なフィードバックを行うためには、最終的には、活動後に対面で話す時間を必要とする。
・授業外にインターネット等で収集した資料を用いる際には、著作権などの知的財産権が関係する。情報モラルについて学ぶ環境を整える必要がある。