令和４年（2022年）２月15日

令和３年度（2021年度）胆振管内算数科・数学科授業改善研修会

北海道教育庁胆振教育局教育支援課義務教育指導班

胆振教育局では、令和３年（2021年）12月13日（月）に、むろらん広域センタービル３階会議室において、「令和３年度（2021年度）胆振管内算数科・数学科授業改善研修会」を開催しました。

国立大学法人北海道教育大学附属釧路義務教育学校後期課程研究主任の赤本純基氏及び同数学科教諭の野口朝央氏を講師に招き、Web会議システム「Zoom」で講義や質疑応答を行いました。管内小・中学校、中等教育学校及び義務教育学校から参加した65名の参加者は、指導のねらいを明確にした単元及び１単位時間を構想することの重要性や、効果的なICT端末の活用について理解を深めることができました。

講義①・「個別最適な学びを促すＩＣＴの利活用」「協働的な学びを促すＩＣＴの利活用」「『指導と評価の一体化』のための学習評価」

○　算数科・数学科の授業改善に向け、指導のねらいを明確にして単元の指導計画を作成すること及び日々の授業を構想し、授業改善を進めることが大切です。全国学力・学習状況調査の調査問題等を分析し、今求められる力を日常の授業においてどのように指導し、評価するか検討することが必要です。

○　個別最適な学びとは、「個に応じた指導」（指導の個別化と学習の個性化）を学習者の視点から整理した概念です。「個に応じた指導」を充実していくためには、ＩＣＴ端末活用のスキルを身に付ける必要があります。

○　他者の考えを瞬時に共有して協働的な学びを促進することも大切です。協働的な学びとは、問題を自分事と捉え、その問題を解決するために、柔軟にまわりの人とかかわる学びです。協働的な学びの推進においても、ＩＣＴ端末は重要なツールです。

【赤本　純基　氏】

講義②・「算数科・数学科及び特別活動・学級活動で活用できるアプリ３選」

右の図は、講義の中で示されたアプリの一覧表です。算数科・数学科はもとより、特別活動、ホームルームにおいて、活用できるアプリには、様々なものがあります。

例えば、第１学年及び第２学年の数学科学習指導要領では、領域Ｄ「データの分布」において、「コンピュータなどの情報手段を用いるなどしてデータを表やグラフに整理すること」が指導事項として示されています。授業中の統計処理にＩＣＴ端末を取り入れることで、生徒が単元の終わりにレポートを作成する際のＩＣＴ端末活用の素地を作ることができます。

【算数科・数学科及び特別活動・ホームルームで活用できるアプリ】

【野口　朝央　氏】

質疑「算数科・数学科における授業改善」

Q　自校（小学校）では振り返りを重視した授業改善を継続しているが、中学校の数学科において、１人１台端末を用いて振り返りを行い、効果的に活用している実践例について教えてください。

A　板書を活用した振り返りの方法について、キーワードとなる部分を板書から除き、写真にとって生徒に配付し、本時の学習内容を確認させる方法や、教諭からあえて誤答を示し、学んだことと異なる内容を考えさせ、振り返りとして提出させることも有効です。蓄積した振り返りの記録は原則として次の時間に返却しており、教諭は休み時間や空き時間に評価を行うとともに、蓄積しておくことにより単元のはじめと終わりで記述内容の変化を見取り、学習に対する意欲の変容を見取ることができます。

Q　グラフや図形を扱う単元において、ＩＣＴ端末の活用を行っているが、効果的な指導を行うにあたり、どのような活用方法があるのか教えてください。

A　図形領域や関数領域に係り、ＩＣＴ端末を活用した教材については、インターネットで検索し、閲覧したりダウンロードしたりすることにより、様々な種類のものが手に入ります。教材については、先生が「よい」と思わないと、学習効果は薄いことから、「試しに使ってみる」、「よかったら続けてみる」、「ダメだと思ったらやめてみる」ことが重要です。ICT 端末を試す過程で、生徒自らの学びが共有される喜びを味わわせることが必要です。

Q　自校の生徒の実態として、理由を述べて説明する活動を苦手としています。基礎的な計算で精一杯の生徒に、どのような指導を行ったらよいでしょうか。

A　基礎的な知識及び技能を身に付けなければならないという実態であれば、生徒が何につまづいているのかを把握して学習課題を設定したり、基礎的な計算について計算方法や理由を説明し合ったりするなど、レディネステスト等で見られる実態を踏まえて、課題へのアプローチ方法を変えて工夫することが考えられます。

Q　自校の生徒は、学力差が大きい実態があるが、どのように対応していけばよいか、効果的な事例を教えてください。

A　数学科においては、証明の問題等、見通しを示しても、なかなか解くことができない生徒がいるのは、どこにでもある話です。重要なのは、授業者がどのような手立てをもっているかであり、問題を解くための最初のステップを一緒に行い、その先どう考えるか、どのように取り組ませるかなど、課題解決に向けた引き出しを教師が多く持っていることが大切です。