

教科	算数
----	----

主体的・対話的で深い学びの授業改善に向けたポイント	
<p>(2) 算数科における「主体的・対話的で深い学び」</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 児童自らが、問題の解決に向けて見通しをもち、粘り強く取り組み、問題解決の過程を振り返り、よりよく解決したり、新たな問いを見いだしたりするなどの「主体的な学び」 ○ 数学的な表現を柔軟に用いて表現し、それを用いて筋道立てて説明し合うことで新しい考えを理解したり、それぞれの考えのよさや事柄の本質について話し合うことでよりよい考えに高めたり、事柄の本質を明らかにしたりするなど、自らの考えや集団の考えを広げ深める「対話的な学び」 ○ 日常の事象や数学の事象について、「数学的な見方・考え方」を働かせ、数学的活動を通して、問題を解決するよりよい方法を見いだしたり、意味の理解を深めたり、概念を形成したりするなど、新たな知識・技能を見いだしたり、それらと既習の知識を統合したりして思考や態度が変容する「深い学び」 <p>(3) 質の高い学びへの授業改善</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 主体的・対話的で深い学びは、必ずしも1単位時間の授業の中で全てが実現されるものではなく、単元など内容や時間のまとまりの中で、以下の視点での授業改善が重要である。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 主体的に学習に取り組めるよう学習の見通しを立てたり学習したことを振り返ったりして自身の学びや変容を自覚できる場面をどこに設定するか。 ・ 対話によって自分の考えなどを広げたり深めたりする場面をどこに設定するか。 ・ 学びの深まりをつくり出すために、児童が考える場面と教師が教える場面をどのように組み立てるか。 ○ 基礎となる「知識及び技能」の習得に課題が見られる場合には、児童の主体性を引き出すなどの工夫を重ね、確実な習得を図ることが必要である。 授業改善を進めるに当たり、特に「深い学び」の視点に関して、学びの深まりの鍵となるのが「見方・考え方」であり、習得、活用、探究という学びの過程の中で「数学的な見方・考え方」を働かせることを通じて、より質の高い「深い学び」につなげることが重要である。 	

教科	数学
----	----

主体的・対話的で深い学びの授業改善に向けたポイント	
<p>(2) 数学科における「主体的・対話的で深い学び」</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 生徒自らが、問題の解決に向けて見通しをもち、粘り強く取り組み、問題解決の過程を振り返り、よりよく解決したり、新たな問いを見いだしたりするなどの「主体的な学び」 ○ 事象を数学的な表現を用いて論理的に説明したり、よりよい考えや事柄の本質について話し合い、よりよい考えに高めたり事柄の本質を明らかにしたりするなどの「対話的な学び」 ○ 数学に関わる事象や、日常生活や社会に関わる事象について、数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、新しい概念を形成したり、よりよい方法を見いだしたりするなど、新たな知識・技能を身に付けてそれらを統合し、思考、態度が変容する「深い学び」 <p>(3) 質の高い学びへの授業改善</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 主体的・対話的で深い学びは、必ずしも1単位時間の授業の中で全てが実現されるものではない。単元など内容や時間のまとまりの中で、以下のような視点で授業改善を進めることが求められる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 主体的に学習に取り組めるよう学習の見通しを立てたり学習したことを振り返ったりして自身の学びや変容を自覚できる場面をどこに設定するか。 ・ 対話によって自分の考えなどを広げたり深めたりする場面をどこに設定するか。 ・ 学びの深まりをつくり出すために、生徒が考える場面と教師が教える場面をどのように組み立てるか。 ○ 基礎となる「知識及び技能」の習得に課題が見られる場合には、それを身に付けるために、生徒の主体性を引き出すなどの工夫を重ね、確実な習得を図ることが必要である。 ○ 特に「深い学び」の視点に関して、学びの深まりの鍵となるのが「数学的な見方・考え方」である。「数学的な見方・考え方」を、習得・活用・探究という学びの過程の中で働かせることを通じて、より質の高い学びにつなげることが重要である。 	

出典：福島県教育委員会「令和4年度 福島県小・中学校教育課程研究協議会資料」より一部抜粋

「深い学び」を具現する授業デザイン例 数学

学習指導要領における領域・内容

中学校〔第2学年〕C 関数

(1) イ(イ) 一次関数を用いて具体的な事象を捉え考察し表現すること

本時のねらい

階段状の水槽に水を入れた時の時間と水面の高さの関係を表したグラフの形状を考える活動を通して、変化の様子とグラフの関係を根拠を明らかにしながら説明することができる。

授業デザイン例	学習者の視点	授業者の視点
	<p>えっー！そんな水そう見たことないよ！</p> <p>おもしろそう！グラフってどんな形になるんだろう？</p> <p>視点③・④</p> <p>水そうの底の形（階段状）と同じになるんじゃないかな？…ア</p> <p>水がたまっていけば水面はどんどん高くなるはずだから…ウ</p> <p>視点⑥</p> <p>でも、水のたまり方は一定なのかな？…イ、エ</p> <p>直線の傾き具合は何を表しているんだろう？</p> <p>う〜ん？どうしてエはダメなのか？わからないなあ。</p> <p>Bさん</p> <p>Aさん</p> <p>Bさん</p> <p>水がたまる場所の容積は3回変わるのでしょ。容積が大きくなると、水のたまり方は遅くなっていくのよ！たまり方が遅ければ直線の傾きはゆるやかになるでしょう。だからグラフはイになるのよ。</p> <p>なるほど！</p>	<p>階段状の水そう</p> <p>左の図のような水そうに水を入れてみるよ。時間と水面の高さの関係を表すグラフはどうなると思う？</p> <p>これが水そうの実物です！</p> <p>底が階段状の水そうに、水を一定の割合でいっぱいになるまで入れた時、時間と水面の高さの関係を表すグラフはどのような形になりますか？</p> <p>視点E</p> <p>グラフの形状はア～オのどれになるかな？予想してみよう。</p> <p>※ 直線の傾きの変化に戸惑っている場合は、容積の大きさと水のたまり方の変化に着目するような問い返しやゆさぶりをかける。</p> <p>視点L・M</p> <p>実際に水を入れるとどうなるか、動画で確認しよう！</p> <p>視点S</p> <p>※ 事前の教材研究の際に、動画の価値について把握し、効果的な視聴の場面やタイミングについて研究を深めておく。</p> <p>今日の学習をまとめてみましょう。</p> <p>グラフの形状はイになる。水のたまり方は3回変わるから、グラフは3本の直線になる。上の方が容積が大きいから、たまり方は遅くなり、直線の傾きもゆるやかになる。</p>
	<p>ア 高さ 時間</p> <p>イ 高さ 時間</p> <p>ウ 高さ 時間</p> <p>エ 高さ 時間</p> <p>オ 高さ 時間</p>	

本時における「深い学び」を具現する仕掛けや発問

- 授業後半、実際に階段状の水そうに水を入れる映像を視聴させる。これにより、水のたまり方とグラフの傾きの関係が明確になり、生徒は既習の知識を結びつけ、自分の考えに自信をもって解決する深い学びが期待できる。さらに、イと判断した理由を説明する場を設定し全体で議論させることで、授業はより深まりのあるものになる。

(視点S→視点⑪・⑫)