

○ICTの活用場面を含んだ板書型指導案

・授業の中でICTを活用する際は、多様な機能とその長所を理解した上で、授業のねらいや学習活動の内容に応じて機能や活動場面を選択する必要があります。どのような場面でどのような目的で使用するかを、指導案に整理しておきましょう。

板書型指導案															
「 _____ 」		令和 ____ 年 ____ 月 ____ 日 () ____ 校時													
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; padding: 2px;">単元</td> <td style="padding: 2px;">○○○○○○</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">主眼</td> <td style="padding: 2px;">○○○○○○○○○○</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">評価</td> <td style="padding: 2px;">○○○○○○○○○○</td> </tr> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;"><主眼等を書きます。> 何をどう学ばせるのか、授業を通してどのような力をつけるのかなど、本時の授業の核心を、子どもの姿で表します。</p> </div>	単元	○○○○○○	主眼	○○○○○○○○○○	評価	○○○○○○○○○○	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;">【板書等】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;"><板書計画を書きます。> 授業の「めあて」や「まとめ」など、構想している授業において、黒板に書く内容を、構造的に明確に表すようにします。</p> </div> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;">【ICT画面等】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%; background-color: #f0f0f0;"> <p style="text-align: center;"><ICT画面に表示される内容を書きます。> 一斉指導や個別学習等において、ICT画面に表示される内容のうち、学習内容や学習課題など授業展開に大きく関係するものについて表します。</p> </div> </td> </tr> </table>			<p style="text-align: center;">【板書等】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;"><板書計画を書きます。> 授業の「めあて」や「まとめ」など、構想している授業において、黒板に書く内容を、構造的に明確に表すようにします。</p> </div>	<p style="text-align: center;">【ICT画面等】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%; background-color: #f0f0f0;"> <p style="text-align: center;"><ICT画面に表示される内容を書きます。> 一斉指導や個別学習等において、ICT画面に表示される内容のうち、学習内容や学習課題など授業展開に大きく関係するものについて表します。</p> </div>				
単元	○○○○○○														
主眼	○○○○○○○○○○														
評価	○○○○○○○○○○														
<p style="text-align: center;">【板書等】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;"><板書計画を書きます。> 授業の「めあて」や「まとめ」など、構想している授業において、黒板に書く内容を、構造的に明確に表すようにします。</p> </div>	<p style="text-align: center;">【ICT画面等】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%; background-color: #f0f0f0;"> <p style="text-align: center;"><ICT画面に表示される内容を書きます。> 一斉指導や個別学習等において、ICT画面に表示される内容のうち、学習内容や学習課題など授業展開に大きく関係するものについて表します。</p> </div>														
<p style="text-align: center;">【主体的・対話的で深い学びを実現するICT活用のポイント】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px; background-color: #f0f0f0;"> <p style="text-align: center;"><ICT活用のポイントを書きます。> 一斉学習【A】個別学習【B】協働学習【C】について、どのような場面で、どのように活用するか、またICT活用のポイントを記載します。</p> <p>*記入例 ・個別学習【B】で、～するために～を共有する。</p> </div>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center; background-color: #a0c0e0;">学習のきっかけ</td> <td style="width: 25%; text-align: center; background-color: #a0c0e0;">解決</td> <td style="width: 25%; text-align: center; background-color: #a0c0e0;">共有</td> <td style="width: 25%; text-align: center; background-color: #a0c0e0;">振り返り</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;">○学習活動</td> <td colspan="3" style="padding: 5px; vertical-align: top;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 90%; background-color: #f0f0f0;"> <p style="text-align: center;"><学習活動とICTの活用場面を書きます。> 活用場面を、一斉学習【A1】個別学習【B1～B5】協働学習【C1～C4】に細分化し、活用方法を記載します。(※下段参照)</p> </div> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; vertical-align: top;">◆留意点</td> <td colspan="3" style="padding: 5px; vertical-align: top;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 90%;"> <p style="text-align: center;"><指導上の留意点や指示などを書きます。> 学習活動に対する留意点や指示、ポイントなどを記載します。</p> </div> </td> </tr> </table>			学習のきっかけ	解決	共有	振り返り	○学習活動	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 90%; background-color: #f0f0f0;"> <p style="text-align: center;"><学習活動とICTの活用場面を書きます。> 活用場面を、一斉学習【A1】個別学習【B1～B5】協働学習【C1～C4】に細分化し、活用方法を記載します。(※下段参照)</p> </div>			◆留意点	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 90%;"> <p style="text-align: center;"><指導上の留意点や指示などを書きます。> 学習活動に対する留意点や指示、ポイントなどを記載します。</p> </div>		
学習のきっかけ	解決	共有	振り返り												
○学習活動	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 90%; background-color: #f0f0f0;"> <p style="text-align: center;"><学習活動とICTの活用場面を書きます。> 活用場面を、一斉学習【A1】個別学習【B1～B5】協働学習【C1～C4】に細分化し、活用方法を記載します。(※下段参照)</p> </div>														
◆留意点	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 90%;"> <p style="text-align: center;"><指導上の留意点や指示などを書きます。> 学習活動に対する留意点や指示、ポイントなどを記載します。</p> </div>														

※ **ICTを効果的に活用した学習場面の分類例**

一斉学習	【A1】教員による教材の提示	【B2】調査活動	【B3】思考を深める学習
個別学習	【B1】個に応じた学習	【B4】表現・制作	【B5】家庭学習
協働学習	【C1】発表や話し合い	【C2】協働での意見整理	【C3】協働制作
		【C4】学校との壁を超えた学習	

○板書型指導案（ICT）

単元 文字を用いた式

主眼 文字を用いて必要なコインの枚数を表し、式が正しい理由を説明することができる。

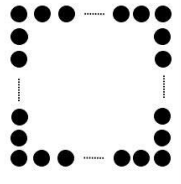
県学力定着状況確認問題中1 10

(2) 五角形に並べたコイン全部の枚数は $5(n-1)$ という式で表せる理由について説明する問題。(正答率 32.2%)

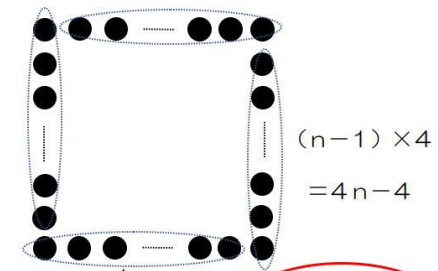
(3) 五角形を六角形という条件に変えたときのコイン全部の枚数を文字を用いて表す問題。(正答率 59.3%)

○/○ 文字式を使って説明しよう

問題) 右の図のように、1辺に n 枚ずつ正方形状にコインを並べるとき、コインは全部で何枚必要でしょうか。

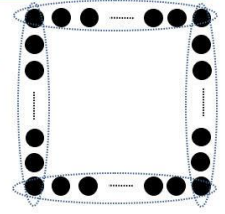


○1辺が n 個の場合について、1つのまとまりをつかって式で表そう。(図→式)

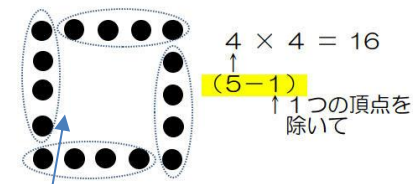


☆ $4n-4$ の式になる囲み方は他にあるのかな？(式→図)

○この図でも求められるわけを説明しよう。

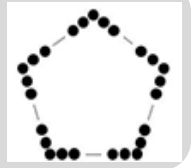


☆1辺に5枚の場合、工夫して求めると...



(複数の考えを大型提示装置で提示する。)
☆1つのまとまりを作れば求められそうだ。

☆五角形状に並べると？
 $5n-5$
☆六角形状に並べると？
 $6n-6$

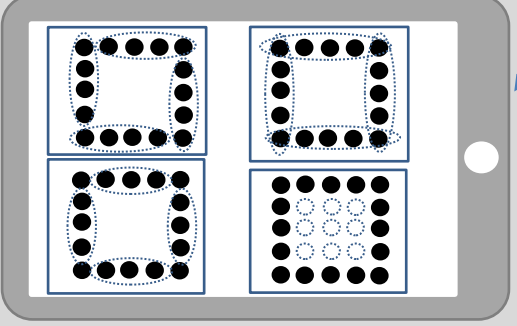


振り返り～解決のポイント
・簡単な数で考えてヒントを得る
・1つのまとまりで囲む
・式の意味を考える

(クラウドを用いたり、大型提示装置を用いたりして、複数の考えを共有する。)

【主体的・対話的で深い学びを実現するICT活用のポイント】

多様な生徒の考えを引き出しやすい教材であるが、ICTを使って紹介する程度に留め、扱う考えを精選し、主眼の「理由の説明」のための時間を生み出す。



学習のきっかけ	解決	共有	振り返り
<p>○具体的な数を用いて必要なコインの枚数を求める。 【A1, B1, C1】</p> <p>○必要なコインの枚数について文字を用いて表し、$4n-4$ から囲み方を考える。</p> <p>◆ $4 = (5-1)$ 等のように図と関連付ける。</p>	<p>○ $4n-4$ の場合の囲み方が正しい理由について、個人で考える。</p> <p>○他の囲み方を参考ににする。</p> <p>◆説明するためのキーワードを全体で確認しておく。</p>	<p>○板書された、未完(不十分)の説明(C)を全体で検討し、練り上げる。 【A1, C1】</p> <p>○これまでの説明との共通点を明らかにする。</p> <p>◆ペアで一旦説明させた後に、全体で扱うようにする。</p>	<p>○この問題の条件をかえたときの式について、正方形の場合を基にして考察する。</p> <p>○問題解決に有効だった方法を振り返る。</p> <p>◆どのようにして求めたかを問い、考察の視点を引き出す。</p>

※ ICTに関連する場面については、ゴシック体で表現し、全体を枠囲みで塗りつぶしています。

○板書型指導案（ICT）

単元 運動とエネルギー

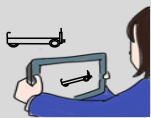
主眼 物体に力が働かない運動についての観察、実験をとおして、運動の様子を記録する方法を習得するとともに、物体に働く力と物体の運動の様子について規則性を見いだすことができる。

【主体的・対話的で深い学びを実現するICT活用のポイント】

個別学習【B】では、実験結果をグラフ化して規則性を見いだす場面では、数値を入力するとグラフが作成できるシートを準備し、グラフ化する時間を短縮し、考察する時間を十分に確保する。

協働学習【C】では、考察を入力するシートを共有し、自分の考えを記入するとともに、班員の考えも共有する。

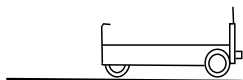
学習のきっかけや振り返りの場面において、一斉学習【A】を取り入れることも可能。



課題

台車に力が働いていないとき、台車はどのような運動をするだろうか。

記録テープや動画から
どんなことが分かる

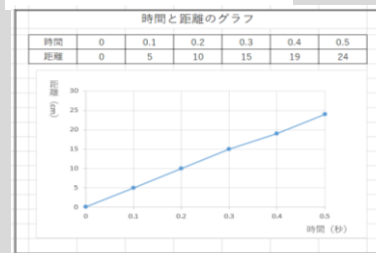


等間隔の記録

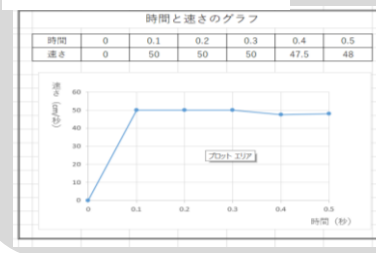
等間隔ではない記録

等間隔でないのはなぜだろう

時間と距離のグラフ



時間と速さのグラフ



グラフの形からどんなことがわかるだろう。

- この物体は同じ速さで運動をしている。(1班)
- グラフの形は違うけど、2つとも同じ運動を表している。
- 2班の物体は、あるところから間隔が短くなっているため、減速している。
↓何が原因?
何が物体にあたった
床の摩擦の変化
記録テープの摩擦の関係
別の力が働いたのではないかと
まとめ
力が働かないときは等速直線運動
力が働いたときは運動の様子が変化

学習のきっかけ

解決

共有

振り返り

- 台車にどのような力が働いているか考える。
- 記録テープの記録を処理する。

- 6打点ごとに進んだ距離を表に入力してグラフを作成する。【B3】
- グラフの形から運動の様子を分析する。【B3】

- 考察を入力したシートを見ながら、吟味する。【C2】
- 共通点と差異点に注目して班で話し合う。【C2】

- グラフの形から考えたことを、全体で共有する。
- 斜面の角度の違いで物体にどのような力が働くか考える。

◆前時に行った実験の方法を大型提示装置で確認する。

◆いきなり入力しないで、ワークシートに自分の考えをまとめる時間をとる。

◆個人で考えたことを班内で順番に発表した後に話し合うよう指示する

◆グラフの形から考えた運動について全体で吟味する。

※ ICTに関連する場面については、ゴシック体で表現し、全体を枠囲みで塗りつぶしています。