

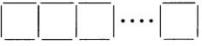
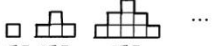
4 家庭学習の質を高める

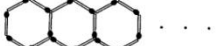
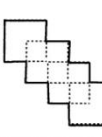
<テーマ> 予習型宿題と授業とのサイクル化を図る取組（大河原町立大河原中学校）

◇実践例 2 学年 「1次関数の利用」

◇ねらい 規則性の問題を、ともなって変わる2つの数量に着目することで関数関係とみなし、関数の考えを用いて解決を図る。

◇指導過程の例

段階	学習活動	指導上の留意点	評価等（評価方法）
導入 (10)	<p>1 宿題（予習課題）の確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ・あらかじめ指名されていた生徒が発表（模造紙） <p>宿題の確認 視点3</p> <p>下の図のように、マッチ棒を並べて正方形をつくっていきます。正方形を20個つくる時、マッチ棒は何本必要ですか。1次関数を利用して考えなさい。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・机間指導で個人の課題確認をする。 	<p>関・意・態 (課題プリント)</p>
	<p>2 本時のねらいの確認 視点1 【提言3】</p> <p>文字の利用で学習した考え方で解ける問題を、関数的な考え方で追えることに触れる。</p> <p>関数を利用して、規則性の問題を解いてみよう。</p>		
展開 (35)	<p>3 課題を把握する。</p> <p>下の図の1番目、2番目、3番目、・・・のように、1辺の長さが1cmの正方形のタイルを順にn番目まですきまなく規則正しく加えて並べ、太い線で囲まれた図形をつくっていく。</p>  <p>1番目 2番目 3番目 ... n番目</p> <p>(1) 1番目、2番目、・・・n番目と増えるにつれて「ともなって変わる量」は何か。</p> <p>(2) A: 30番目の図形で、1番下の段のタイルの枚数を求めなさい。 B: 10番目の図形の周囲の長さを求めなさい。 C: 20番目の図形のタイルの枚数を求めなさい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ともなって変わる2つの量について着目させる。 ・ノートに書かせてから発表させる。 	<p>関・意・態 (ノート・発表)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・(1)について考えた数量を発表し合う。 【予想される生徒の反応】「タイルの枚数」「総面積」「高さ」「段数」「辺の本数」「周囲の長さ」「頂点の数」 ・(1)であげられた数量を、関数を利用して解く。(3問に限定) 	<ul style="list-style-type: none"> ・はじめに解く問題は、シャッフルしてランダムに配る。 	<p>関・意・態 (ノート・観察)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・1問解けたら2問目、3問目に取り組む。 ・同じ問題に取り組んでいる生徒と相談する。 ・A, B, Cの問題をそれぞれ発表する。 <p>視点2</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・発表する生徒を指名しておく。 ・1問できたら、他の問題に取り組むよう指示する。3種類のプリントを教室前方に準備しておく。 ・友達発表を静かに聞かせる。 ・1次関数のような変化をしない関数があることを説明する。 ・文字式の考え方で解いた生徒がいれば、最後に紹介し、一致することを確認させる。 	<p>見方・考え方 (観察・発表)</p>
終結 (5)	<p>4 本時のまとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・規則性の問題は、「ともなって変わる2つの量」に着目すれば、関数の考えで解くことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・関数的な考え方の有用性を確認させる。 	
	<p>5 宿題の確認</p> <p>宿題の提示 視点3 【提言5】</p> <p>(1) マッチ棒が150本ある。このマッチ棒を使って、下の図のように、正六角形の形を左から順に作っていくとき、正六角形は最高何個まで作ることができますか。</p>  <p>(2) 下の図は、1辺が10cmの正方形の色紙を辺の中点が重なるように4枚並べ、周を太線で示したものです。同じようにして30枚重ねて並べたときについて①、②の問いに答えなさい。</p>  <p>①周囲の長さ ②面積</p>		

◇検討会（ワークショップ）から

よかった点	改善の必要な点
<ul style="list-style-type: none"> ・ねらいが明確だった。 ・「ねらい」「まとめ」のカードが数学科で統一されていて良い。 ・課題に取り組ませる場面で、3通りの問題をシャッフルして配り取りませるといった課題提示の工夫により、興味関心がアップした。 ・思考力を問う、良い問題だった。 ・家庭学習と本時の課題のつながりが良かった。 ・家庭学習の発表を模造紙に書かせてみんなに見えるようにしたのが良かった。また、途中、その模造紙を掲示しておくことで、解き方を参考に課題に取り組むことができていた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本時のねらいは教師側が一方向的に提示するのではなく、生徒達から出てくるとよかった。 ・まとめも、生徒たちのことばから吸い上げてまとめたほうがよかった。 ・2乗に比例する関数の課題にあたった生徒にも、1次関数の問題を取りませた方がよかった。 ・適応問題の時間をもっと確保するべき。 ・話し合いの形態をグループなど工夫してもよかった。 ・家庭学習で取り組ませる問題の答えをあらかじめ配っておくと、分からないときに解答を見ながら勉強できる。