

(様式1) 実践事例

学校名	二本松市立二本松第三中学校	校長名	住吉 哲也		
住所	二本松市大作165	児童生徒数	319	学級数	15
TEL	0243-22-8349	ホームページアドレス	http://www.nihonmatsu3-j.fks.ed.jp/		

学習意欲を高める小集団における言語活動の充実

1 少人数指導の計画等

(1) 少人数指導における目標

- ① 授業の課題解決の場面において、小集団での活動を取り入れ、生徒の考えを広げ深めるように工夫する。
- ② 小集団での活動が活発になるように、課題設定を工夫したり、教師の発問を工夫したりする。
- ③ 生徒同士が「話す」「聞く」「書く」「読む」の言語活動を通して、思考力・判断力表現力を働かせることにより、次の活動を充実させる。
 - ・ 友達に考えを伝えたり、友達の話真剣に耳を傾けたりする。
 - ・ 自分の考えを書いたり、友達の考えを読んで考えを整理したりする。
 - ・ 新たな考えを生み出す。

(2) 理科における具体的戦略「3Mプロジェクト」

M1 Mini-Test <基礎用語豆テスト>

- ・ 授業の始めに行うミニテスト。理科に関わる基礎的な用語の確認を行う。主に前の時間に学習した内容、またその時学習している小単元の内容を出題し、既習事項の定着度を確認し、定着度の低い生徒には授業の後、個別に指導する。

M2 Mission-Time <ミッションタイム …ツール：Dボード/マイマグネット>

- ・ 自己と他者の学力を同時に伸ばすための議論し合う時間。学級全員の友達と力を合わせて課題（ミッション）を解決。最大の目的は「誰一人残らず、全員が理解し解決できること」。わからなかった人が1人もいないようにする。
- ・ ミッションタイムの間は小集団で教え合う。
- ・ 議論には「Dボード」（ディスカッションボード：A3のクリアケースに必要な図を差し込んだもの。ホワイトボード用ペンで書き込み・修正可）を使用。単に答えを教えたり聞いたりするだけでなく、その理由や根拠を理解できるようにする。
- ・ できた人は黒板に貼り付けてある自分のマイマグネットを指定されたエリアに移動。生徒一人一人が全員の進捗状況をリアルタイムで把握・共有化しながら協力的に学習活動できるよう、個人の理解度を可視化する。教師は、課題解決が遅れていたり、つまづいていたりする生徒に対する支援を行う。
- ・ 生徒が課題に対して、既習の知識・技能を活用しながら話し合いをして解決する際、教師が小集団でのよい考えを価値付け共有しながら話し合いが深まるようにコーディネートする。

M3 My-Science Work <週プリント>

- ・ 学校の休み時間等を活用して行う宿題。友達との相談可。学校で必ず解いて提出。
- ・ 問題プリントは毎週月曜日に配付。各自問題を解いたらその週の木曜日昼までに教科員に提出。その後、一人一人の生徒のつまづきに応じた支援を行った。
- ・ 問題の内容は「標準問題」（表）と「最高水準問題」（裏…数問）の2つ。「標準問題」は必ず解いて提出。「最高水準問題」は希望者のみチャレンジ。

2 実践の概要

(1) 単元名 第3学年 理科 「生命の連続性～遺伝の規則性と遺伝子～」

(2) 本時のねらい

孫に現れる優性(丸形)と劣性(しわ形)の形質の個体数の比(丸形：しわ形=3：1)をミッションタイムを通して予想、また遺伝子モデルを用いた実験を通して検証することで、遺伝の規則性を実感を伴ってとらえることができる。

(3) 授業の実際

授業の展開	少人数指導を生かすための配慮 (M: 3Mプロジェクト関連)
<p>1 【ミニテスト】基礎用語の確認を行う。</p> <p>2 純系の親どうしを交配させたとき (AA + aa) に子に現れる形質を確認する。</p> <p>3 本時の課題を把握する。</p> <div data-bbox="260 405 740 546" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>子 (Aa) どうしを交配させた孫に現れる優性 (丸形) と劣性 (しわ形) の形質の比にはどのような規則性があるのだろうか？</p> </div> <p>4 自分たちの考えを共有する。</p> <p>(1) 【ミッションタイム】孫に現れる形質とその比について議論する。</p> <div data-bbox="272 658 711 920"> </div> <p>(2) 考えを発表する (Dボード)。</p> <p>5 考えを確かめる。</p> <p>(1) 【検証実験】遺伝子モデルを使って考えを検証する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 遺伝子モデルによる受精実験 ・ データ記入 (遺伝子組み合わせ) <p>(2) 各班の結果を共有化する。</p> <p>(3) 考察・検証する。</p> <p>6 本時のまとめをする。</p> <div data-bbox="260 1261 740 1368" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>子 (Aa) どうしを交配させた孫に現れる形質の比は、優性 (丸形) : 劣性 (しわ形) = 3 : 1 になる。</p> </div> <p>7 自己評価する。</p>	<p>M1 本時の議論の基礎となる既習事項を確認することで、少人数での円滑な議論が進められるようにする。</p> <p>M2 課題のポイント (論点) をより明確にすることで、効率的で具体的な議論ができるようにする。</p> <p>M2 ミッションタイム時の情報交換のツールとして「Dボード (ディスカッションボード)」を用い、考えの修正や再構築を容易にさせることにより、小集団の中でより具体的なやりとりができるようにする。</p> <p>M2 自由な情報交換を許可することで、一人一人が確実に課題解決に向けた活動に取り組めるようにする。</p> <p>M2 「マイマグネット」を黒板に貼っておき、課題を解決したらマグネットを移動させるようにすることで、一人一人の理解状況を可視化させ、協力的に学習を進められるようにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 遺伝子モデルに2種類の透明板 (無色 / 赤色) を用いることで、優性と劣性に形質のイメージをもちやすくする。 ○ 優性と劣性の形質の例として、一般にスーパーで販売されている「ピーターコーン」を提示し、日常生活との関連を図る。 <div data-bbox="1219 757 1369 981"> </div> <div data-bbox="1134 981 1374 1128"> </div>

3 実践の成果と課題 ○ : 成果 ● : 課題

- 既習事項が具体的に活用できるテーマを設定したことで、生徒達はかなり活発に課題解決に向けて活動することができた。プレゼンテーションを用いての既習事項の確認も有効に働き、小集団での議論を円滑に進めることができる要因となった。
- 「ミッションタイム」の設定は、小集団の中で自分の考えを修正したり再構築したりしながら自由に交流ができるので、一斉授業より意欲的に学習に取り組むことができ、思考を深めながら知識や技能の定着、また既習事項を活用することに大きな効果があった。
- 小集団での議論のツールとして「Dボード」を活用したことで、すぐに書いたり消したりできることから、自分の考えを再考しながら具体的な議論を進めることができた。また自分の考えを相手に伝達する際にも自信をもって説明できるきっかけになった。「Dボード」は小集団での課題解決に向けて大変有効なツールである。
- 「ミッションタイム」のあとに確認問題ができる時間を確保できれば、定着の度合いが把握でき、さらに効果的な授業スタイルとすることができる。
- 「マイマグネット」等による生徒個人の理解状況の可視化については、個々の実態に十分配慮した上で行う必要がある。