

中学校2年生 数学  
「特別な平行四辺形の定義を導きだそう！」

1. 情報活用能力育成をめざす単元づくり

小学校算数科では、図形については主に直感的な取り扱いをしているのに対して、中学校数学科では考察の対象とする図形を広げ、考察の方法についても深めていくことを目指している。そのため図形指導において観察や操作、実験などの活動を通じて、図形の性質や関係を見出し、それら見出した性質や関係について批判的に考察する場面などが多い。それらの活動は情報活用能力のプロセスと合致している。また図形作成ソフト（GeoGebra）などを用いることで、容易に図形を作成することや図形の条件を変えることもでき、説明の根拠を明確に示すことができるようになる。

2. 数学における情報活用能力ベーシックと本時の「13のキーワード」

5つの学習のプロセス ③【整理・分析】	コンピュータ等の情報手段を用いる等してデータを表やグラフに整理し、データの分布の傾向を比較して読み取り、批判的に考察し判断する。	13のキーワード 「整理」「比較」
------------------------	--	----------------------

本模擬授業では、導き出された図形の性質を批判的に考察し判断する場面を設定した。比較検討する際に、図形作成ソフト(GeoGebra)を用いることでより根拠を明確にし、またGoogleスプレッドシートを活用することで、情報の傾向を読み取りやすいように工夫をしている。本来、図形の定義については暗記するだけになることが多いが、ICTなどを活用し情報を整理、比較を行うことで、生徒が主体的に定義を導きだすことが可能となる。それらの活動を通じて情報活用能力を育成したい。

3. 本時目標： 長方形、ひし形、正方形の定義やそれらと平行四辺形との相互関係を理解することができる

4. 本時展開

時間	主な学習活動	指導上の留意点
導入	1 本時のめあてを確認する	○その際に既習事項（平行四辺形の性質など）を確認する ※定義、定理の確認
	2 学習課題を確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;">いろいろな四角形の辺、角、対角線の特徴をまとめよう</div>	
展開	3【個別】GeoGebraを用いて、いろいろな四角形を作成する (平行四辺形、長方形、ひし形、正方形、台形、たこ形)	○GeoGebraの操作を確認する ○それぞれの図形の長さや角度、対角線も表示する
	4【協働①】スプレッドシートにそれぞれの四角形の特徴をまとめる【整理】 (それぞれの図形に対して辺、角、対角線の情報をまとめる)	○作成した図形を用いながら、スプレッドシートに分かった情報をまとめる（プルダウンリストから選択する）  ○図形を操作することで、条件を変えた図形でも当てはまるかどうか確認をする <b>【他の図形との比較】</b>  ○他グループとも比較をして、自分のグループのまとめを再考する <b>【他者との比較】</b>
まとめ	5【協働②】スプレッドシートを用いて、いろいろな四角形の定義をまとめる	○スプレッドシートの色の違いに注目をして定義を導く ○Google Jamboardにまとめる