

## 教材名 「平行線と面積」

### 目標

- 平行線と面積の関係を理解し、それを利用することができる。

### コンピュータを活用する利点

底辺が共通で、底辺に平行な直線上に頂点を持つ2つの三角形の面積が等しいことは、板書による説明でもある程度理解できるようである。しかし、それを利用した等積変形（たとえば四角形を面積を変えないで三角形にする）については、平行な直線上を頂点が移動するイメージがつかみにくい。

そこで、コンピュータソフトで移動の様子を提示することで、面積が変わらず三角形にすることができることをイメージできると思われる。

### 授業の流れ

三角形のケーキを底辺の midpoint 以外の点を通る線で二等分するには？

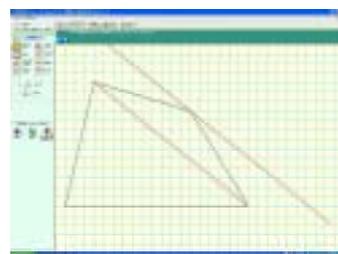
底辺が共通で、底辺に平行な直線上に頂点を持つ2つの三角形の面積は等しい

四角形を面積を変えないで三角形にする

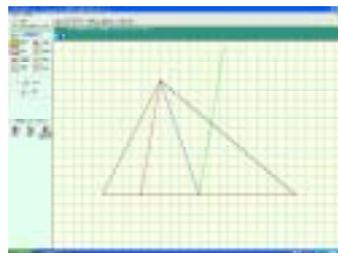
三角形のケーキを底辺の midpoint 以外の点を通る線で二等分する方法を知る

### ICT利用場面

四角形を面積を変えないで三角形にするという課題（教科書の例）について、提示を行った。スクリーンにではなく、黒板に映し説明しながら書き込めるようにした。プロジェクタの光度もある程度あるため可能であった。



授業のはじめに提示した課題について、考えさせた後、実際に作図を画面で行った。生徒の状況が把握できるよう、生徒の方を見ながら操作を行った。作図が終わった後に、頂点が動いても面積が変わらないことが分かるように、頂点を何度か移動させて確認を行った。



### 成果と課題

コンピュータを準備していることで、どうしようにするのだろうという気持ちが働いたためか、顔をあげて説明を聞くという姿勢が見られた。移動している状況が見えるため、うなづきながら聞いている生徒が多かった。生徒にとってイメージがしやすくなったようである。

プロジェクタの光度がある程度あったので、黒板に映すようにしたが、それでも後ろの方は若干見にくかったかもしれない。ソフトも事前に操作して確認をしたが、線が重なったときに見えにくくなってしまいうこともあり、これから改良していく余地がある。

### ICT利用環境等

使用周辺機器	ノートパソコン1台、プロジェクタ
使用ソフト名	実験教室 関数と図形 MATH-ter (数研出版)
使用教室	普通教室