

●協働学習

■児童生徒実践型

実践タイトル 1次関数のグラフから式を読み取る

本時のねらい

1次関数のグラフから、切片と傾きを読みとり、 $y=ax+b$ の式を作ることができる（演習）。そこで、数多くの問題に取り組むために、座標平面上の2点を選ぶとグラフが作成できるソフトを活用し、タブレットPCを用いてペア学習を行う。

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

タブレットPC

生徒自身が作成した問題を、仲間同士で解きあったり、さまざまなパターンの問題を考えたりすることができる。また、現段階では読み取れないグラフが出現し次への課題を見いだすことができる。

Web教材

平面上の2点を選択すれば、1次関数のグラフを任意に作成することができる。また、ボタンひとつで、そのグラフの式が映し出されるように工夫されている。

参考にしてほしいポイント

タブレットPCを活用することにより、全ての生徒の手元に電子黒板があるのと同じ状態を作り出すことができる。それによって、一人ひとりの生徒がシミュレーション活用して、切片と傾きを読みとることで学力の定着を図ることができる。

学習の流れ(分)		主な学習活動と内容	ICT機器・教材、コンテンツ等
本時の展開	導入 0-10	「1次関数のグラフから式を読み取ることができるか」 ○生徒一人ひとりに問題を配付し考えさせる。 ・電子黒板上に同じ問題を映し出しておく。	・電子黒板（写真1）
	展開 10-40	○考えの交流 ・傾きと切片を読み、 $y=ax+b$ の式を確認する。 ○練習 ・タブレットPCをペアに1台配付し、互いにグラフを作成し問題を解き合い練習を行う。	・電子黒板 ・Web教材（岐阜県中学校数学教育研究会「グラフと傾き」） ・タブレットPC（写真2・3）
	まとめ 40-50	○式が作れなかった問題の交流 ・切片が格子点上にないグラフを作ってしまう、式を作ることができなかった場合を拾い出し、次時の課題作りを行う。	・電子黒板

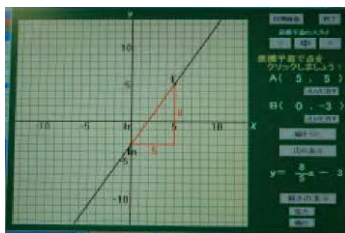


写真1：グラフを作成したPCの画面



写真2：ペアで問題を出し合う



写真3：ペア学習の全体の様子

児童生徒の反応

平面上の2点を選ぶだけでグラフが作れるので、簡単に問題を作ることができた。自分の作った問題を友だちが解いてくれるとうれしかった。分からない問題のときに、傾きや切片を一緒に数えることができて分かりやすかった。切片が読めない問題を作ってしまった、どのように考えたらいいか分からなかった（次時への課題が見付けられた）。

活用効果

評価の観点	表現処理
具体的変容	タブレットPCを活用したことにより、意欲的に学習を進めることができる生徒が多くいた。その意欲がベースとなり、問題作りと、式を読み取る練習を繰り返したことから、ほぼ全員がグラフから、傾きと切片を読み取ることができた。また、切片が読み取れないグラフについての疑問を、全員で共通理解することができた。

実践の手応え

式、グラフ、表を関連させながら、変化の割合を理解させることは難しい。そこで、タブレットPCを2人で1台使用してペアで問題を出し合い、 $y=ax+b$ の傾きや切片を数えたり、教え合ったりしながら本質に迫る学習を進めた。その結果、式、グラフ、表の3点を関連付けながら理解することができた。