

(学年) 第1学年, (教科・科目) 数学・数学 I

一斉学習

(単元) 2次関数と2次方程式・2次関数と2次不等式

(本時のねらい)

2次関数について、値の変化やグラフの特徴について理解させ、2次不等式・2次方程式との関係を理解できるようにする。

高校数学において関数を扱う領域は多岐にわたり、その学習の際には必ずグラフとの関連を問う。2次関数は、それらの学習の基礎となる分野であり、ここでの考え方の習得が後の学習に大きく関わってくるため、グラフと式との関係を理解することは重要である。具体的には、式を読み取り、グラフをかくということができるようにする。次に、式とグラフの関係から問題を考察し、解決できるようにする。

(ICT活用方法)

2次関数のグラフを説明するために、電子黒板のグラフ機能を用いて、理解を深めさせる。従来は黒板に板書していたが、マス目をかくことはできず、大まかなグラフしかかくことができなかったが、電子黒板ではマス目機能がついているため、簡単かつ見やすいグラフを書くことができる。

円滑に説明をするために、プレゼンテーションソフトのアニメーション付きスライドを用いてスクリーニングを進める。板書の時間をとると限られた時間を有効に使えないので、時間短縮のために活用する。

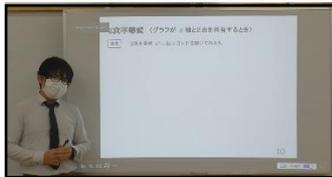
授業支援アプリに資料を配付し、紙のプリントの代わりに用いる。教師の書き込みがリアルタイムに反映できるようにし、手元でも板書の確認が出来るようにさせる。また、スクリーニング後に振り返り学習をする際に活用させる。

(本時の展開)

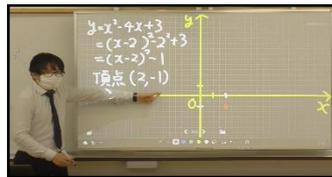
時間	学習活動	指導事項	ICT活用方法
導入 5分	・2次関数とそのグラフについて復習する。	・2次関数のグラフをかくには、どうすれば良いかを問いかける。	・授業支援アプリにスクリーニング資料を配付する。
展開 40分	・2次方程式を解く。 ・2次方程式とグラフとの関係を考察する。	・たすき掛けと解の公式の復習をする。 ・平方完成を復習し、グラフをかく。	・プレゼンテーションソフトのアニメーション付きスライドを電子黒板に投影し、円滑に進行する。 ・電子黒板のマス目機能を活用してグラフをかく。

	<ul style="list-style-type: none"> 2次不等式を2次関数に置き換え，グラフをかき，2次不等式を解く。 		<ul style="list-style-type: none"> プレゼンテーションソフトを活用し，視覚的に2次不等式と2次関数のグラフの関係を理解させる。
まとめ 5分	<ul style="list-style-type: none"> 本時の学習内容を振り返る。 		

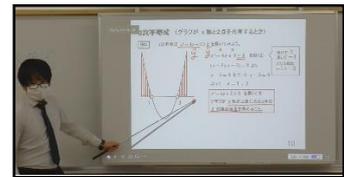
(授業の様子)



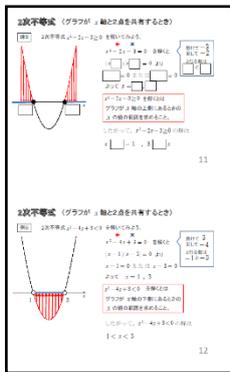
①



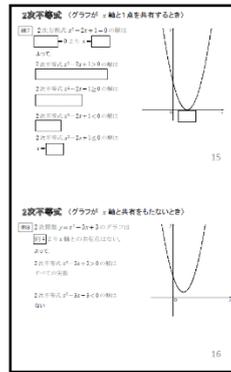
②



③



④



⑤

①, ②, ③ はプレゼンテーションソフトと電子黒板を用いたスクーリング風景

④, ⑤ は授業支援アプリにて配布したスクーリング資料の一部

(生徒の反応と課題，改善を要する点)

ICT を活用することで，生徒は興味・関心をもってスクーリングに臨んでいるように感じられた。また，生徒1人1台端末を活用することで，これまでスクリーンに投影したものは授業者が切り替えてしまえば振り返られないという欠点があったが，それも改善することが出来たので，振り返りながら問題に取り組むことができていた。

課題としては，生徒によってICT活用能力の差が大きいので，普段のスクーリングや学習においてもICTに積極的に触れる機会を設け，スキルの向上を目指していく必要があると感じられた。今後は，教科間において，これまで以上に情報共有を行うことで，コンテンツの有効な使用方法などを図っていきたい。