

天びんがっすり合う正確な時間を求めよう

単元	一次関数	対象学年	2年
ねらい	天びんがっすり合う正確な時間を式やグラフを使って求め、説明をすることで、式やグラフを使うことの良さを知ることができる。		

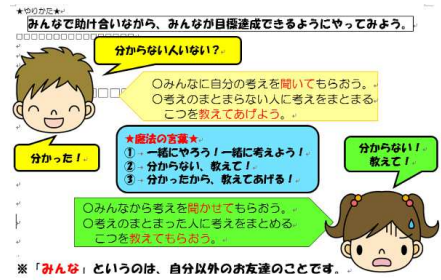
1 準備するもの

教師：問題を拡大コピーしたもの、手だてを記した用紙
 生徒：ノート

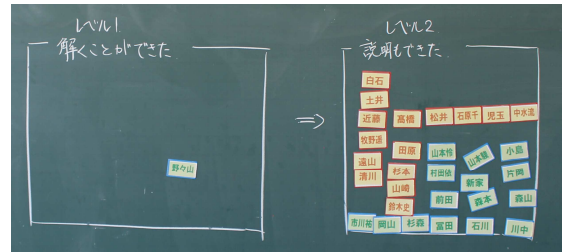
2 学習のしかた

- (1) 学習課題を提示する。
- (2) 問題を黒板に貼り、何を考えるのか理解する。
問題を図に表し、必要な情報を記していく。

天びんにつるされた2つの水そうがある。最初に、Aには2L、Bには10Lの水が入っている。Aには毎分4Lの割合で水が入り、Bには毎分2Lの割合で水が出ている。この後、天びんはっすりあうか答えなさい。

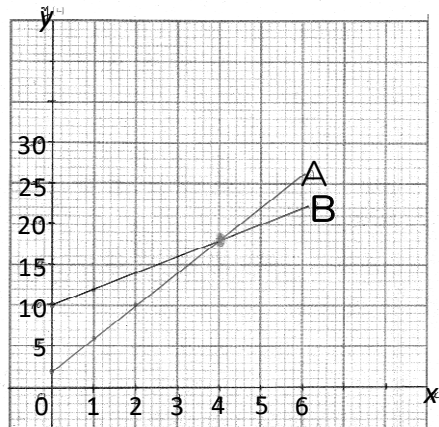


【手だてを記した用紙】



【ネームマグネットを貼った黒板】

- (3) 『学び合い』を行う。
 - ①手だての掲示を貼り、どのように『学び合いを行うのかを確認し、終了時間を決める。
 - ②正確な時間を全員が求めることができるようそれぞれが席を移動して、問題解決する。
 - ③問題が解決した場合には、ネームマグネットを黒板上の「できた」の方へ動かすようにする。



$y = 4x + 2$ と $y = 2x + 10$ と式を立て、連立方程式を解くことで答えを導き出せることに気付くようにする。

マス目書かれたワークシートのみを配り、グラフをかいて考えられるようにする。交点为天びんがっすり合っている状態であることに気付くようにする。



この2つの考え方からグラフや式を立てることのよさを考えられるようにする。

- ④教師は考え方を教えるのではなく、よい考えをしている生徒を紹介し、周りに伝える。
- (4) 隣同士で確認を行う。
 - ・それぞれの求め方を説明し合う。
- (5) 確認テストの時間を設ける。
 - ・最後は自分の力で問題解決することができるようになったかどうかを小テストで確認する。

(6) 振り返りをする。

- ・級友との関わりはどうか、問題に対する解き方はどうかなどノートに自己評価する。

3 学習上の留意点

- ・教師主導ではなく、生徒同士で考えるようにする。
- ・考える時間と『学び合い』の時間を十分に確保し、時間内で課題を解決する。
- ・交点を見つけようとする生徒のために、グラフがかかれたグラフ用紙を用意する。
- ・授業の最後に教師が本時の『学び合い』について語る。

(例：本時ではA男が、わからないB男を見つけて、説明していた姿がとてもよかったと生徒を称賛する)

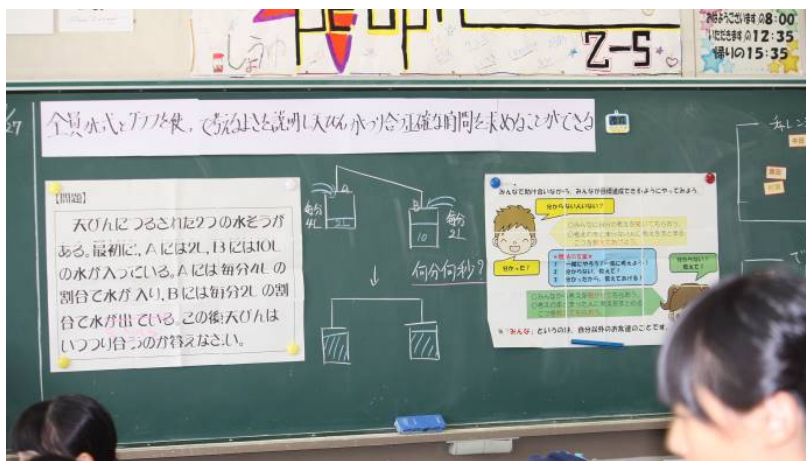
4 学習の効果

- ・自力では考えられない生徒が、級友に教えてもらいながら理解を深めることができる。
- ・全員で課題解決に取り組むことでそれぞれが助け合いながら学ぶことができる。
- ・隣同士で説明し合うことで、ただ単に答えを出すだけでなく、考え方を身につけることができる。
- ・グラフで考えた生徒の話の聞いたり、式のみで考えた生徒の話の聞いたりすることで、それぞれのよさを知ることができる。
- ・グラフをかくことで新たな発見があったと数学日記から読み取れる。このことからグラフをかき、いろいろな級友の話の聞くことでそのよさを知ることができた。

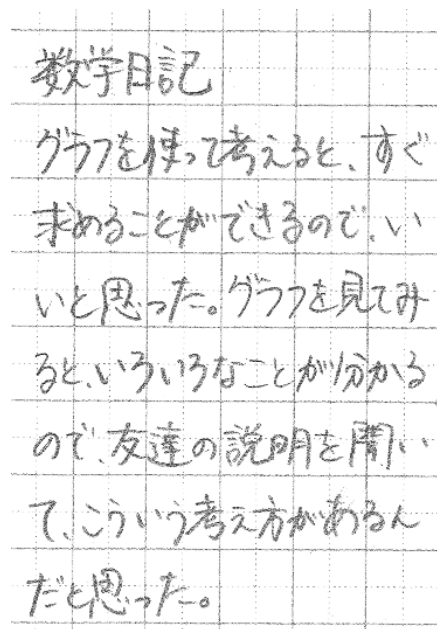


【級友に教え合う姿】

5 参考資料（ワークシートなど）



【本時の板書】



【生徒の数学日記】

計算式やグラフ等は全てノートに自由に書くようにする。板書には、学習課題と手だて、場合によっては生徒の進捗状況を把握するマグネットのみである。