

日 時 平成29年6月15日(木) 第4時限 11時45分～12時35分

場 所

学年・組

単元名・使用教科書名等

第2章 連立方程式 2節 連立方程式の利用 (1) 連立方程式の利用 (東京書籍)

単元目標

- ① 連立方程式の解を導けること。
- ② 連立方程式を方程式に分けて考えることができること。
- ③ 連立方程式を利用した文章題の解を導けること。

教材観

6年生で文字を用いた式に数を当てはめ解を求めることを学習した。

校数学科において第1学年では、文字を用いた式の学習の上に立って、方程式の必要性和意味及びその意味を理解した上で、一元一次方程式を活用して文章問題を解かせた。第2学年では、そのさらに高度な連立方程式を学ぶ。

生徒観

2組は注意喚起を行えば、集中しようとする生徒が多い。授業中私語をする生徒はほとんどいない。た寝てしまうことがあるが、生徒同士で起こしあったりと悪い空気に飲み込まれず、皆で前を向こうといい空気を作ることができるクラスである。当てられた時も即座に答えることができたりと授業自体に前なクラスである。

指導観

方程式の単元は数式が複雑な連立方程式がたくさん出てくる。生徒は集中しようとする前向きなので、一つの手順を説明していく。そして本時で課題にしたものは今まで解いてきた連立方程式を文章題にしたものもある。

では連立方程式を解くのみであったものから、式自体をたてる作業になるので、この力をつけていき

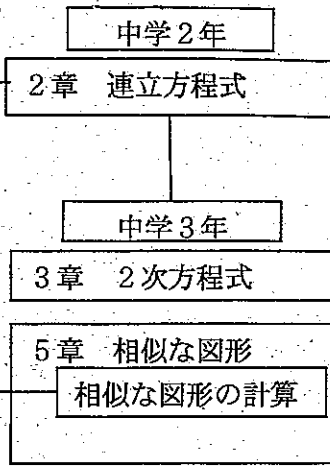
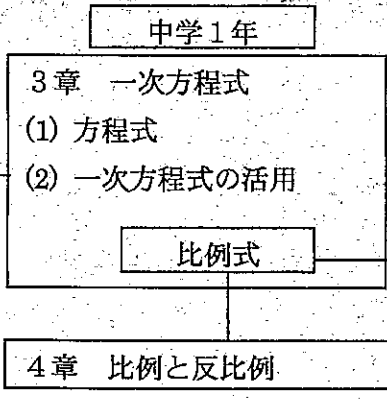
イラストを使いながら連立方程式ができる過程を理解させていきたい。

単元の系統性

記号>、<の意味
数の大小を表すし
等式の意味と利用

文字を用いた式

前の章(2章)文字式



単元の評価規準：○は概ね達成できる

○加減法や代入法と、その基 になっている考え方に関心 をもち、連立二元一次方程 式を解こうとしている。	○加減法や代入法で連立二元 一次方程式を解く過程を振 り返り、その共通点や相違 点について考えることがで きる。	○加減法や代入法を用いて、 連立二元一次方程式を解く ことができる。	○加減法や代入法による連立 二元一次方程式の解き方を 理解している。
--	--	--	--

単元指導計画

方程式とその解	1時間
方程式の解き方	4時間
異なる連立方程式	2時間
方程式の利用	4時間 (本時)
演習	2時間
計 13時間	

本時の展開

1) 本時の目標

- ・一年で習った方程式の利用を、解けるように復習する。
- ・文章題から連立方程式ができることを理解する。
- ・作り上げた連立方程式を解くことができる。

本時の課題学習に関する評価規準○は概ね達成できる ◎は十分達成できると判断される視点

○連立二元一次方程式を利用 した文章題に関心をもち解 こうとしている。	○一年の方程式の利用を振り 返し、文章題の連立二元一 次方程式を考えることがで きる。	○文章題を読んで連立二元一 次方程式を作ることができ る。	○文章題をどうやって連立二 元一次方程式になるが理解 する。 ◎理解したうえで適切な二元 一次方程式を作ることがで きる。
---	--	-------------------------------------	--

1) 本時の学習過程

分 入	<p>この前までの範囲(連立方程式)について口頭で説明する。</p> <p>その後、連立方程式の利用は一年生で習った方程式の利用の発展形であることを話す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●注意喚起をして、静まるのを待ってから話しはじめる。 	<p>数学を聞く態度ができてきているかどうか</p> <p>【態】</p>												
5 習 & 開	<p>・後の例題で使用するバラとガーベラについて、バラだけ、ガーベラだけでそれぞれ等式をたてる復習を行う。</p> <p>復習</p> <p>①170円のバラをx本買うと金額は1020円だった</p> $170x = 1020$ <p>②120円のガーベラをy本買うと金額は480円だった</p> $120y = 480$ <p>・2つの等式を加法であわせることによって2つの文字の等式をたてる</p> <p>①と②を合わせてみる</p> <p>170円のバラx本と120円のガーベラy本合わせて10本買うと合計金額は1500円だった。</p> <p>・連立方程式を立てて、解説とともに解く</p> <p>表を作る</p> <table border="1" data-bbox="75 1468 548 1671"> <thead> <tr> <th></th> <th>本数(本)</th> <th>金額(円)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>バラ</td> <td>x(本)</td> <td>170x(円)</td> </tr> <tr> <td>ガーベラ</td> <td>y(本)</td> <td>120y(円)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>10(本)</td> <td>1500(円)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">↓</p> $\begin{cases} x + y = 10 \\ 170x + 120y = 1500 \end{cases}$ <p>この連立方程式を加減法で解く</p> <p>(答) バラ6本 ガーベラ4本</p>		本数(本)	金額(円)	バラ	x(本)	170x(円)	ガーベラ	y(本)	120y(円)	合計	10(本)	1500(円)	<ul style="list-style-type: none"> ●初めての範囲なので、先走りすぎないように気を付ける。 ●一年の復習は式をたてるのみにし、式をたてることに重点をおく ●文章表記だけでは分かりづらいので、表をはさみながら丁寧に説明する ●文章にもしっかり書き込み、フォローしていく ●生徒に当てながら展開していく 	<p>関心を示しているか</p> <p>【関】</p> <p>復習に取り組むことができるか【技】</p>
	本数(本)	金額(円)													
バラ	x(本)	170x(円)													
ガーベラ	y(本)	120y(円)													
合計	10(本)	1500(円)													

・p47 例1 を解説する

注目するポイントは2つの文章

(1) 中学生3人とおとな5人では1800円

(2) 中学生2人とおとな3人では1100円

どれを x, y とするかは導く答えを x, y とすればよい

・イラストをつけて説明し、式をたてる

イラストは13. イラスト案を参照

$$3x + 5y = 1800$$

$$2x + 3y = 1100$$

式をたてるところまでをやる

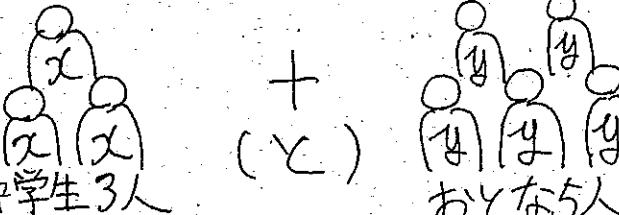
●例題も文章表記に注目させる

●今回はイラストを使って解いていくので、イラストを分かりやすく書く

★文章から連立方程式を作るのが難しいときはイラストや表を書くとおきやすくなることを教える。

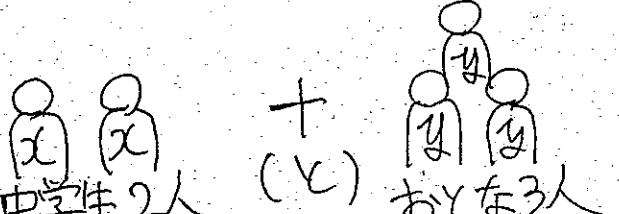
新しい例題もまじめに取り組んでいる。
【意・態】
わからなくてもわからないなりに例題に取り組もうとしている【意】

3. イラスト案

(1)  = 1800 (円)

中学生3人 (1人あたり x 円) おとな5人 (1人あたり y 円)

$$3 \times x + 5 \times y = 1800$$

(2)  = 1100 (円)

中学生2人 (1人あたり x 円) おとな3人 (1人あたり y 円)

$$2 \times x + 3 \times y = 1100$$