1	２元１方程式とその解	【ねらい】２元１次方程式を成り立たせる文字の値の組を調べることを通して，２元１次方程式とその解の意味が理解できる。

本時の役割について

　本時では単元の導入として，班をつくる具体的な場面をもとに，班の数やつくり方について文字を使った式で表現することで，２元１次方程式を知ることとなる。また，２元１次方程式とその解の意味を確実に理解することは，今後の連立方程式とその解の意味を理解していくことにつながる。そのため，２元１次方程式とその解の意味を確実に理解することを大切にする。

時間	学　習　活　動	深い学びに迫るための指導
00	＜問題提示＞	

学習活動

00

＜問題提示＞

> 　A さんの所属する歴史クラブのメンバー25 人で，土器づくりの体験学習が行われることになった。3 人班を x 班，2 人班を y 班とするとき，x と y の関係を式で表しなさい。

・3x＋2y＝25
・3 人班と 2 人班の組み合わせは，どんな場合が考えられるだろう。

〇用語「２元１次方程式」の意味を理解する。

> 　２つの文字ｘ，ｙを含む等式ａｘ＋ｂｙ＝ｃ（ａ，ｂ，ｃは定数，ａ≠0，ｂ≠0）の形で表させる方程式を，ｘ，ｙについての**２元１次方程式**といい，２元１次方程式を成り立たせるｘ，ｙの値の組を，その方程式の**解**という。

10

> 　２元１次方程式から，３人班と２人班の数の組を明らかにしよう。

＜個人追究＞

〇文字にいろいろな値を代入して解を求める。

x＝1 を代入	x＝2 を代入	x＝3 を代入
$3\times1+2y=25$	$3\times2+2y=25$	$3\times3+2y=25$
$2y=25-3$	$2y=25-6$	$2y=25-9$
$2y=22$	$2y=19$	$2y=16$
$y=11$…〇	$y=9.5$…×	$y=8$…〇

20

・ｙ＝9.5 では，班の数が小数になることはない。だから，ｘ＝2 の場合は，問題の答えとしてよくない。

30

・等式を成り立たせる値の組はたくさんある。
・3 人班と 2 人班の数の組は（1，11）（3，8）（5，5）（7，2）の 4 種類しかない。

＜まとめ＞

40

> 　２元１次方程式の解を代入によって求めると，解は 1 つではなく無数にある。

＜練習問題＞

〇教科書の問題に取り組む。

50

深い学びに迫るための指導

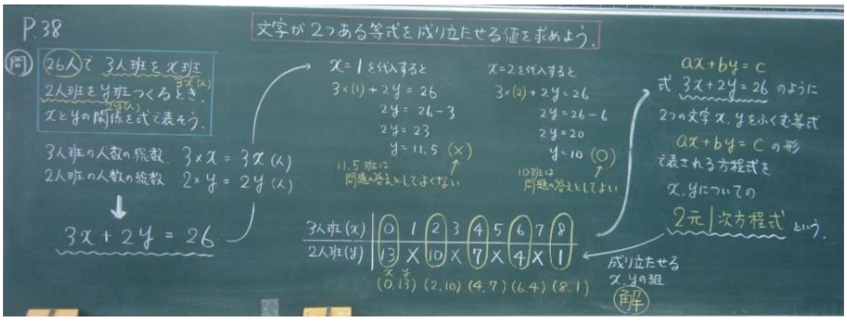
１．導入の工夫
２元１次方程式の解の求め方に見通しをもつ場の設定

　２元１次方程式の解は，１年生のように等式の性質を根拠として解を求めることができない。よって，全体指導で，片方の文字に数を代入したときに，もう片方の文字の解がいくつになるか予想させ，解決の見通しをもたせてから個人追究に入る。

２．深めの発問
２元１次方程式の解が複数あることを実感するための発問

・「x＝1，y＝11 以外に，解はありませんね。」などと発問し，１次方程式と解の数が異なっていることに気付けるようにする。

・「x＝2，y＝9.5 は，この問題の答えとしてよいですか。」などと問いかけ，解の吟味の必要性が，本単元でも大切であることをおさえる。



【評価規準】
＜知識・技能＞
　２元１次方程式の必要性と意味及びその解の意味を理解している。**知①**

2	連立方程式とその解	【ねらい】２つの２元１次方程式を両方とも成り立たせる文字の値の組を調べることを通して，連立方程式の解や連立方程式を解くことの意味が理解できる。

本時の役割について

前時と同じ場面において，班の数が定められた場合について考え，連立方程式とその解，連立方程式を解くことの意味を理解することとなる。ここでは，２つの２元１次方程式の解をそれぞれ求め，その共通な解を見いだすことで，連立方程式の解を求められるようにする。様々な連立方程式を解く技能を身に付ける学習につながる。

時間	学　習　活　動	深い学びに迫るための指導
00	＜問題提示＞ 前回の問題で，班の数を 11 にするとき，3 人班と 2 人班をそれぞれいくつつくればよいだろうか。 ・前回は人数の関係を 3x＋2y＝25 で表した。 ・今日は班の数についての関係も明らかになっている。x＋y＝11 だ。 ・両方の条件に当てはまる班の組み合わせがあるのかな。 ２つの条件を表す方程式と，それを両方満たす解を明らかにしよう。	**１．導入の工夫** **前時とのつながりを明確にする場の設定** 前時の学習内容が継続していることを確認するとともに,「条件が一つ付け加わったこと」「両方の条件を満たす答えを明らかにすること」の２点を意識して課題解決に向かうことを確認する。
10	＜個人追究・全体交流＞ **〇２つの２元１次方程式の解を求める。** ・3x＋2y＝25 の解 (1,11)，$\boxed{(3,8)}$，(5,5)，(7,2)の 4 種類 ・x＋y＝11 の解 (0,11), (1,10), (2,9), $\boxed{(3,8)}$, (4,7), (5,6),(6,5), (7,4), (8,3), (9,2), (10,1),(11,0)の 12 種類	**２．深めの発問** **２元１次方程式と連立方程式の解の違いに気付かせる発問** 「２種類の２元１次方程式の解を見比べてどんなことが分かるだろうか。」と問いかけ，どちらの方程式にも解があることに気付けるようにする。また,「前回はなぜ解がいくつもあったのだろうか。」と問いかけることで，条件が２種類になったことと，連立方程式の解が１組に決まることのつながりを理解できるようにする。
20	・両方とも成り立たせる x,y の組は(3,8)ただ１つ。 **〇用語「連立方程式」「解」「解く」の意味を理解する。** ２元１次方程式を両方とも成り立たせる x， y の値の組を求めるとき，これらの方程式を組にして，次のように表す。このように方程式を組にしたものを**連立方程式**という。 $\begin{cases} 3x+2y=25 \\ x+y=11 \end{cases}$	
30	＜まとめ＞ 連立方程式の解は，2 つの方程式を両方とも成り立たせる x，y の組で，１つしかない。	
40	＜練習問題＞ **〇教科書の問題に取り組む。**	
50		

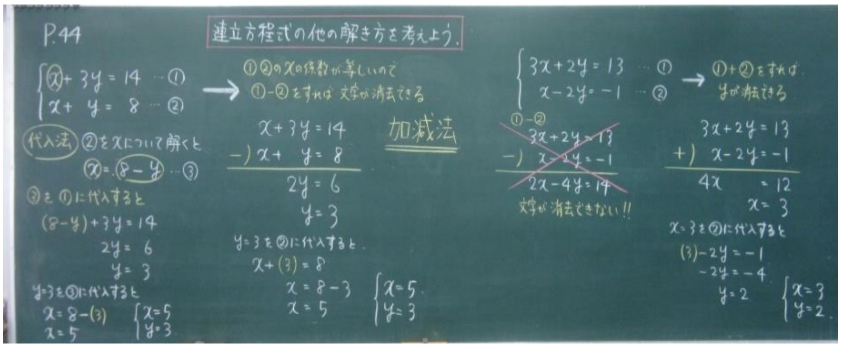
【評価規準】
＜知識・技能＞
連立方程式の解や連立方程式を解くことの意味を理解している。**知②**

3	**連立方程式の解き方（加減法①）**	【ねらい】連立方程式を解くには，文字を消去して１元１次方程式に帰着して考えればよいことが分かり，連立方程式を加減法で解くことができる。

本時の役割について

前時では，２つの２元１次方程式のそれぞれの解を求め，その共通な解を見いだす方法で連立方程式を解いたが，この方法は能率がよいとはいえない。本時では，「２つの文字のどちらか一方を消去して，文字が１つの方程式を導けばよい」という，１元１次方程式に帰着して解く考え方が重要である。この連立方程式を解く基本となる考え方ができるようになることを大切にしながら，解法の１つである「加減法」を身に付ける必要がある。

時間	学　習　活　動	深い学びに迫るための指導
00 10 20 30 40 50	**＜問題提示＞** 写真３枚と封筒１枚の重さは 15g，写真１枚と封筒１枚の重さは 9g である。また封筒１枚の重さは写真２枚の重さと等しい。写真１枚と封筒１枚の重さはどのようにすれば求められるだろうか。 ・「写真３枚と封筒１枚の重さ 15g」と「写真１枚と封筒１枚の重さ 9g」の情報を使って，写真と封筒の重さを求めることができそうだ。 ・写真１枚を xg，封筒１枚の重さを yg とすると，連立方程式をたてることができる。 ２つの条件を方程式に表して解く方法を考えよう。 **＜個人追究・全体交流＞** ・①と②の y の係数が等しいので，①の各辺から②の各辺をひくと，y が消去される。→ １元１次方程式になる。 $\begin{array}{rl} 3x+y=15 & \cdots ① \\ -)\ \ x+y=\ 9 & \cdots ② \\ \hline 2x=\ 6 & \\ x=\ 3 & \end{array}$　　$x=3$ だから，②の式は，$3+y=9$ になる。だから，$y=6$ ・２つの式の各辺から各辺をひくと，片方の文字がなくなって，１次方程式になった。これなら片方の文字がいくつか明らかになるな。 **＜練習問題＞** **〇教科書の問題に取り組む。** ・ひくだけではなく，足しても文字がなくなることがあるな。 **〇用語「消去する」の意味を理解する。** x と y についての連立方程式から，y を含まない方程式を導くことを，その連立方程式から y を**消去する**という。 **＜まとめ＞** 文字を１つ消去して１元１次方程式にするためには，連立方程式をよく見て２つの式を加えるのか，ひくのかを考えればよい。	加減法と代入法のどちらを先に取り扱うかは，生徒の発言状況に応じる。よって，第５時の代入法を先に行うこともあり得る。 **１．導入の工夫** **課題に向けて見通しをもつ場の設定** 「３種類の情報の中から２つの情報で写真と封筒の重さをはっきりさせることができるか。」と問いかけ，本時および第５時までの学習内容の見通しがもてるようにする。 **２．深めの発問** **加減法で解くことができる根拠を明確にする場の設定** 加減法が，等式の性質を根拠にした解き方であることを，天秤の図などを活用しながら説明することで，理解が深まるようにする。



【評価規準】
＜思考・判断・表現＞
連立方程式を加減法で解くためには，文字の片方を消去して１元１次方程式に帰着すればよいと考えることができる。**思①**

4	連立方程式の解き方（加減法②）	【ねらい】x，y の係数の絶対値を等しくすればよいことが分かり，連立方程式を加減法で解くことができる。

本時の役割について

本時は，前時のように与えられた２つの方程式をそのまま加えたりひいたりしても，１つの文字が消去できない場合を考える。等式の性質を用いて，一方の式の両辺に数をかけることで，「x または y の係数の絶対値を等しくしてから解けばよい」ことを理解し，連立方程式を解けるようにする。さらに，２つの式にそれぞれ数をかけなければならない場合を考えることで，２つの係数の絶対値の最小公倍数にすればよいことに気付かせ，今後のいろいろな連立方程式を解く学習へとつなげていく。

時間	学　習　活　動	深い学びに迫るための指導

00 ＜問題提示＞

次の連立方程式を加減法で解く方法を考えよう。

$$\begin{cases} 2x+7y=22 & \cdots① \\ x+2y=8 & \cdots② \end{cases}$$

・そのまま加えたりひいたりしても解くことはできない。
・係数の絶対値が同じならば，加減法を解くことができる。

文字の係数の絶対値が等しくない連立方程式を解こう。

＜個人追究・全体交流＞

10 ・②の両辺に 2 をかけて考える。

$$\begin{array}{rll} & 2x+7y=22 & \cdots① \\ -) & 2x+4y=16 & \cdots②\times 2 \\ \hline & 3y=6 & \\ & y=2 & \end{array}$$

・②の式の両辺に２をかけたら，以前と同様に加減法で文字が消去できた。

〇２つの式の両辺にそれぞれ数をかける問題に取り組む。

次の連立方程式を加減法で解く方法を考えよう。

20
$$\begin{cases} 3x+7y=23 & \cdots① \\ 5x+3y=-5 & \cdots② \end{cases}$$

・①×5，②×3 をして，加減法を用いる。

30
$$\begin{array}{rll} & 15x+35y=115 & \cdots①\times 5 \\ -) & 15x+9y=-15 & \cdots②\times 3 \\ \hline & 26y=130 & \\ & y=5 & \end{array}$$

・一方の両辺をかけるだけでは解決できない場合もあるな。

＜まとめ＞

40 文字の係数の絶対値が等しくない場合の連立方程式は，式の両辺に適当な数をかけて，どちらか一方の文字の係数の絶対値を等しくして解けばよい

＜練習問題＞

50 〇教科書の問題に取り組む。

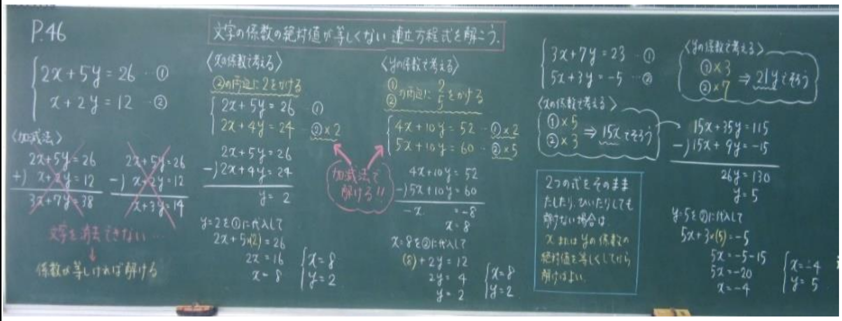
深い学びに迫るための指導

１．導入の工夫
問題場面の課題点を明確にする場の設定

「前回の問題との違いは何ですか。」,「どうしてこのままでは加減法で解決できないのですか。」「どうなっていたら，前の学習が利用できるのですか。」などと問いかけ，加減法を利用するまでの手順について見通しがもてるようにする。

２．深めの発問
連立方程式を解くときの根拠を意識させる発問

「両辺に２をかけてよかったのはなぜでしたか。」などと問いかけ，常に方程式の解を求めるときは，等式の性質が根拠にあることを意識する。また，どんな連立方程式でも，等式の性質のいずれかを用いれば解決できることを，練習問題を通して実感できるようにする。



【評価規準】
＜知識・技能＞
x，y の係数の絶対値を等しくすればよいことが分かり，連立方程式を加減法で解くことができる。知③

5	連立方程式の解き方（代入法）	【ねらい】一つの文字を別の文字を含む単項式や多項式に置き換えれば，片方の文字が消去できることを理解し，連立方程式を代入法で解くことができる。

本時の役割について

本時では，１元１次方程式に帰着して解く方法として，「一つの文字を別の文字を含む単項式や多項式に置き換える」という代入法を取り扱う。加減法は，次数が２次以上の方程式を解く場合に有効ではない。代入法は，今後の方程式の学習を進めていく上で，必要不可欠な解き方であるので，その手順や意味を丁寧に指導していきたい。

時間	学　習　活　動	深い学びに迫るための指導

00 **＜問題提示＞**

第３時の問題で，「写真１枚と封筒１枚の重さは 9g」「封筒１枚の重さは写真２枚の重さと等しい」の２つの条件を用いて，写真と封筒の重さを明らかにすることはできないだろうか。

・２つの条件を方程式にすると，「x+y=9」と「y=2x」だ。
・y と 2x は等しいから，「y」を「2x」に置き換えても，方程式は成り立っているから問題ない。
・加減法と解き方は違うが，片方の文字を消去して１次方程式を作ることができたから，この方法でも文字の値が明らかになるな。

10

〇用語「代入法」の意味を理解する。

連立方程式の２つの式を利用し，１つの文字を別の文字を含む式に置きかえて解く方法を**代入法**という。

連立方程式を代入法で解こう。

次の連立方程式を代入法で解こう。

$$\begin{cases} x=y+2 & \cdots① \\ 3x+y=-10 & \cdots② \end{cases}$$

＜個人追究・全体交流＞

・①の式を，②の式に代入する。

$3(y+2)+y=-10$

20 $3y+6+y=-10$

$3y+y=-10-6$

$4y=-16$

$y=-4$

30 **＜まとめ＞**

x＝〇や y＝□の式を，一方の式に代入することによって，文字を１つ消去することができ，代入法で連立方程式を解くことができる。

40 ・結局，加減法も代入法も，等式の性質を根拠に片方の文字を消去して，習った１次方程式にしているんだな。

50 **＜練習問題＞**

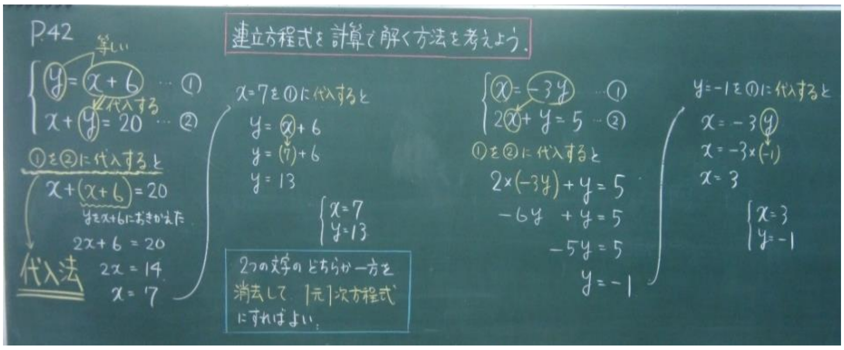
〇教科書の問題に取り組む。

１．導入の工夫
「A=B，B=C ならば，A=C（推移律）」の理解を促す場の設定

「等式であること」「同じ文字（単項式）であること」を根拠に，ｙと２ｘが同じ値であり，置き換えても問題ないことを，必要に応じて図や具体物を用いながら，理解できるようにする。

２．深めの発問
加減法と代入法の共通点から，連立方程式の解き方をまとめる場の設定

「加減法（代入法）を用いたあとの方程式は，何年生のどんな方程式の形になっているか。」と問いかけ，加減法や代入法が，既習に帰着させる手段であることに気付けるようにする。



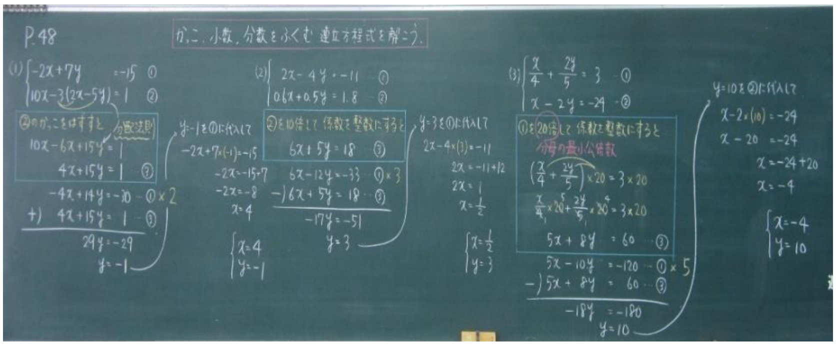
【評価規準】
＜知識・技能＞
代入法の意味を理解し，代入法を用いて連立方程式を解くことができる。知③

6	いろいろな連立方程式の解き方①	【ねらい】かっこのある連立方程式や，係数に小数や分数をふくむ連立方程式の解き方を考え，説明することができる。

本時の役割について

本時では，かっこのある連立方程式，係数に小数や分数をふくむ連立方程式を解くことを考える。既習である１元１次方程式の解き方を想起させ，同様にして「かっこをはずす」ことや，「両辺に 10 や 100 などをかける」「両辺に分母の最小公倍数をかける」ことで係数を整数になおして解くことができることに気付かせ，その手順や目的を説明させることを大切にしたい。

時間	学　習　活　動	深い学びに迫るための指導
00	＜問題提示＞ 次の連立方程式を解こう。 （１）$\begin{cases} -2x+7y=-15 & \cdots① \\ 10x-3(2x-5y)=1 & \cdots② \end{cases}$ （２）$\begin{cases} 2x-4y=-11 & \cdots① \\ 0.6x+0.5y=1.8 & \cdots② \end{cases}$ （３）$\begin{cases} \frac{x}{4}+\frac{2y}{5}=3 & \cdots① \\ x-2y=-24 & \cdots② \end{cases}$ ・かっこがあったり，小数・分数があったりするのは１年生と同じだな。	１．導入の工夫 １年生の内容を振り返りながら，学習の見通しの持たせる場の設定 「かっこがある」「係数が小数」「係数が分数」の１次方程式を，提示された問題の横に位置付ける。その上で，連立方程式の特徴を把握できるようにする。
10	かっこ，小数，分数をふくむ連立方程式の解き方を考えよう。 ＜個人追究・全体交流＞	
20 30	（１）②のかっこを外して解く。 $10x-6x+15y=1$ $4x+15y=1$ ①の両辺を２倍すると，ｘの係数の絶対値がそろう。 （２）②の両辺を 10 倍する。 $6x+5y=18$ ①の両辺を３倍すると，ｘの係数の絶対値がそろう。 （３）①の両辺を 20 倍する。 $5x+8y=60$ ②の両辺を４倍すると，ｙの係数の絶対値がそろう。	２．深めの発問 連立方程式の形に応じた解き方を振り返り，解き方をまとめるための発問 ・「方程式の特徴とその解き方について整理してみよう。」と問いかける。仲間との交流などをもとに，式の形に応じた解き方を理解させて，本時のまとめにつなげる。
40	・分配法則を使ったり，両辺に適切な数をかけたりすることは，１次方程式でも行ってきたことだな。 ＜まとめ＞ かっこがあったり，小数や分数をふくんだりする連立方程式は，最終的に加減法や代入法を用いることができるように，等式の性質や分配法則を根拠に式を変形していけばよい。 ＜練習問題＞ ○教科書の問題に取り組む。	・定着度に合わせて，分数と小数が混ざった方程式などに取り組ませたり，自分で方程式の問題を作る時間を取ったりする。
50		



【評価規準】
＜思考・判断・表現＞
かっこのある連立方程式や，係数に小数や分数をふくむ連立方程式を解く手順を説明することができる。
思①

7	いろいろな連立方程式の解き方②	【ねらい】連立方程式を適当な方法で解いたり，A＝B＝C の形の方程式を，連立方程式を使って解いたりすることができる。

本時の役割について

これまで学習した「2 つの文字のどちらか一方を消去して，１元１次方程式に帰着させる」という考え方を用いて，「代入法」や「加減法」を活用することは，いろいろな連立方程式を解く技能の習得につながる。さらに本時では，A＝B＝C の形の方程式の意味を理解し，解くことができるようにしたい。

時間	学　習　活　動	深い学びに迫るための指導

00

＜問題提示＞

方程式　$6x+5y=-3x+2y=9$　を解こう。

○式の意味を理解する。

05

この方程式は，$6x+5y$，$-3x+2y$，9 の 3 つの数量が，互いに等しいことを表しています。

・3 つの数量が等しいのだから，方程式を 2 種類作ることができる。
・作り方はいくつもあるが，解いたときに解は同じになるのだろうか。

10

２つの等号で結ばれた方程式の解き方を考えよう。

＜個人追究・全体交流＞

ア $\begin{cases} 6x+5y=9 \cdots ① \\ -3x+2y=9 \cdots ② \end{cases}$

②の両辺を 2 倍すると，x の係数の絶対値が等しくなる。
連立方程式を解くと，$\begin{cases} x=-1 \\ y=3 \end{cases}$

イ $\begin{cases} 6x+5y=-3x+2y \cdots ① \\ -3x+2y=9 \quad \cdots ② \end{cases}$

①の式は $y=-3x$ になる，②の式に代入する。
連立方程式を解くと，$\begin{cases} x=-1 \\ y=3 \end{cases}$

20

30

・どちらの連立方程式も同じ解になったよ。
・A=B，A=C の連立方程式でも，解は同じになるよ。

＜まとめ＞

40

A＝B＝C の形の方程式は，3 種類の連立方程式を作れるが，どの連立方程式も解は同じになる。

＜練習問題＞
○教科書の問題に取り組む。
＜評価問題＞
○評価問題に取り組む。

50

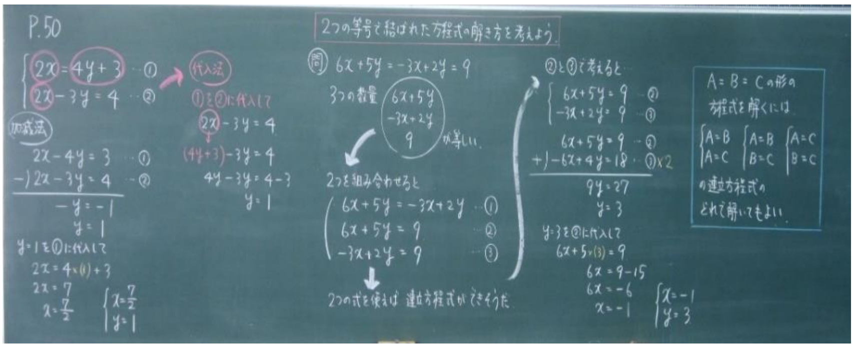
深い学びに迫るための指導

１．導入の工夫
式の意味から，連立方程式を自分で作る見通しをもつ場の設定

A=B=C の形の方程式の意味が伝わるように，図などで工夫して視覚的に捉えるとともに，２種類の２元１次方程式の形を生徒と確認する。

２．深めの発問
複数の連立方程式の解を比較させる場の設定

複数の形で表した連立方程式を実際に解く時間を位置付ける。解が同じになることを確認するとともに，どの連立方程式で解いても，A=B=C の方程式から作られたものであるから，解が同じになることを理解できるようにする。



【評価規準】
＜知識・技能＞
連立方程式を適当な方法で解いたり，A＝B＝C の形の方程式を，連立方程式を使って解いたりすることができる。**知③**

8	たしかめよう（練習）

9	連立方程式を使って問題を解決しよう	【ねらい】連立方程式を使って問題を解決するための考え方とその方法を理解し，問題を解くことができる。

本時の役割について

本時は，連立方程式を使って具体的な問題を解決するための最初の学習である。既習の１元１次方程式の利用における「方程式を使って問題を解く手順」をもとにすれば，これまで学習してきた連立方程式の解き方を活用して解を求めることができる。これらの手順を確実に身に付けることは，具体的な問題で連立方程式を活用できる生徒を育成することにつながる。

時間	学　習　活　動	深い学びに迫るための指導

00

＜問題提示＞

班で１台ずつタブレットを使い，調べ学習とその発表をする。用意されたタブレットは 10 台で，クラスの人数は 36 人である。全員が 4 人班か 3 人班のどちらかに入るには，それぞれ何班つくればよいだろうか。

・求めたい数量は，4 人班と 3 人班の数だ。
・求めたい数量が 2 種類あるから，2 つの文字を使うな。
・連立方程式を利用するためには，方程式を 2 種類作らないといけないな。

10

身のまわりの問題を，連立方程式を使って解決しよう。

＜個人追究・全体交流＞

〇方程式を用いて文章問題を解決する手順を明らかにする。

20

①4 人班を x 班，3 人班を y 班とする。
②「班の数の合計」と「タブレットの台数」が等しい。x＋y＝10
「4 人班の人数と 3 人班の人数の合計」と「36 人」が等しい。4x＋3y＝36

30

③連立方程式を解くと，x = 6，y＝4
④「4 人班 6 班，3 人班 4 班」は，問題の答えとしてよい。

40

A　4 人班 6 班，3 人班 4 班

①わかっている数量と求めたい数量を明らかにし，何を x，y にするかを決める。
②等しい関係にある数量を見つけて，方程式をつくる。
③方程式を解く。
④方程式の解を問題の答えとしてよいかどうかを確かめ，答えを決める。

・１年生で文章問題を解決したときと，手順は同じだな。

＜練習問題＞

〇教科書の問題に取り組む。

①バラ 1 本 x 円，カーネーション 1 本 y 円とする。

買い方	バラ	カーネーション	合計
買い方ア	5x	3y	1600
買い方イ	3x	2y	990

50

②「5x＋3y＝1600」「3x＋2y＝990」の方程式をつくる。
③連立方程式を解くと，x=230，y＝150
④「バラ 230 円，カーネーション 150 円」は，問題の答えとしてよい。

A　バラ 1 本 230 円，カーネーション 1 本 150 円

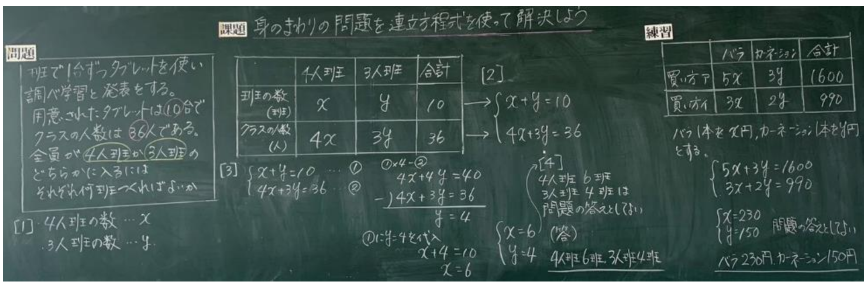
1．導入の工夫
解決の見通しと，１次方程式の学習との違いを意識する発問

「わかっている数量は何か」,「求めたい数量は何か」と問うことで，問題の内容を整理した上で解決に向かうことが大切であることに気付けるようにする。また，求めたい数量が 2 種類あることから，必要な方程式が何種類必要になるか意識させて，課題に向かう。

2．深めの発問
１次方程式の文章問題を解決する手順と比較する場の設定

・１次方程式を利用した文章問題の解き方を一例で示し，本時の内容と比較させる。「求めたい数量と作る方程式が２種類あること」が異なっていて，「方程式を解く手順」が同じであることに気付けるようにする。

・方程式をつくる場面で，生徒の実態に応じて絵や図，表を提示して，等しい数量関係を捉えやすくする。



【評価規準】
＜知識・技能＞
連立方程式を使って文章問題を解決するための考え方とその方法を理解し，問題を解くことができる。
知②

10	筑波山で歩いた道のりを求めよう	**【ねらい】**道のり・速さ・時間に関する問題について，それらの数量関係を整理し，連立方程式を利用して解決する方法を考えることができる。

本時の役割について

本時でも，前時と同様の手順で具体的な問題を解決していく。しかし，生徒にとって速さの概念はとらえにくい。具体的な例を示しながら「時間＝道のり／速さ」「道のり＝速さ×時間」「速さ＝道のり／時間」の関係を確認する。問題場面に表れる数量を表や線分図に整理し，等しい数量関係を見つければ連立方程式を用いて解決できることに気付かせたい。

時間	学　習　活　動	深い学びに迫るための指導

00

＜問題提示＞

> ゆうとさんが登る予定の白雲橋コースは，筑波山神社から女体山頂まで 2800m の道のりです。最初は分速 25m で歩いたけれど，途中から上り坂が急になったので，分速 16m で歩きました。山頂に着くまでに 3 時間 10 分かかり，そのうち 1 時間は風景の写真を撮ったり休憩をとったりするのに使いました。計画を立てて，安全に登ってね。

・上り坂が急になった場所から頂上までの道のりが知りたい。
・「筑波山神社から坂が急になるところ」「急になるところから女体山頂」の 2 つに分けて考えていけばよさそうだ。

10

> 速さの問題を，連立方程式を使って解こう。

＜個人追究・全体交流＞

20

①筑波山神社から坂が急になるところまでの道のりを xm，急になるところから女体山頂までの道のりを ym とする。

	筑波→急	急→女体山頂	その他	合計
道のり（m）	x	y	×	2800
速さ（分速）	25	16	×	×
時間（分）	x／25	y／16	60	190

30

②「x＋y＝2800」「x／25＋y／16＋60＝190」の方程式をつくる。
③連立方程式を解くと，x=2000，y＝800
④「2000m，800m」は，問題の答えとしてよい。

40

A　筑波→急まで 2000m，急→山頂まで 800m

・x と y の値が明らかになったので，それぞれの時間も計算で明らかにすることができるね。表に整理すると，3 種類の数量の関係が整理されて，立式しやすいな。

＜まとめ＞

> 速さの問題では，道のり，速さ，時間について数量を表に整理し，等しい関係にある数量を見つけて連立方程式をつくれば解くことができる。

＜練習問題＞

〇教科書の問題に取り組む。

50

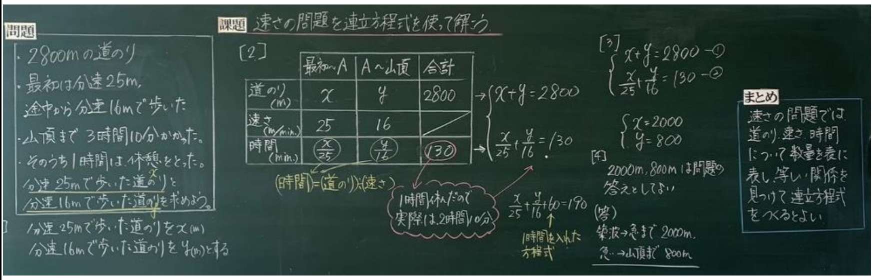
1．導入の工夫
問題解決の視点を共有するための発問

「ゆうとさんが計画を立てて登るためには，問題の情報から，どんなことが分かるといいだろうか。」と問いかける。日常の場面の解決には，何が必要か意識させることで，連立方程式を用いて問題を解決する意識を高める。

2．深めの発問
問題の数量関係を把握できるようにする場の設定

・文章だけで，「速さ」，「時間」，「道のり」の 3 種類の数量を的確に把握するのは難しい。必要に応じて，表を提示したり，どの数量を文字で表すか全体で確認したりする。その上で，解決した後に表や図などで整理する有用性を振り返る場をとる。

・1 種類の文字だけで方程式を立式し，解決する生徒があればそれを価値付ける。その上で，代入法とつながりがあることを確認する。



【評価規準】
＜思考・判断・表現＞
道のり，速さ，時間の数量関係を整理しながら，連立方程式を利用して問題を解決する方法を考えることができる。**思②**

11	**割合の問題を解決しよう**	**【ねらい】**割合に関する問題について，それらの数量関係を整理し，連立方程式を利用して解決する方法を考えることができる。

本時の役割について

本時では，投票率に関する問題について連立方程式を利用して解決する学習である。生徒にとっては，割合の概念もとらえにくいので，問題の意味をていねいに確認する必要がある。その上で，問題場面に表れる数量とその関係を表や線分図に整理し，等しい数量関係を見つけて方程式を立式すれば，前時と同様に解決することができそうだという見通しのもとで，解決の手順を生徒が考察し，表現できるようにしたい。

時間	学　習　活　動	深い学びに迫るための指導

00

＜問題提示＞

８月に行われた A 市の市長選挙で，新たに有権者となった 18 歳と 19 歳の合計 2400 人の投票率を調査した結果，18 歳は 52%，19 歳は 40%，18 歳と 19 歳を合わせた投票率は 45%だった。

・投票率は分かっているけど，実際に 18 歳と 19 歳の有権者は何人なのかはっきりしないな。

割合の問題を，連立方程式を使って解こう。

10

＜個人追究・全体交流＞

①18 歳の有権者を x 人，19 歳の有権者を y 人とする。

	18 歳	19 歳	合計
有権者（人）	x	y	2400
投票率（%）	52	40	45
投票者（人）	x×52／100	y×40／100	2400×45／100

②「x＋y＝2400」「x×52／100＋y×40／100＝2400×45／100」の方程式をつくる。

③連立方程式を解くと，x=1000，y＝1400

④「1000 人，1400 人」は，問題の答えとしてよい。

A　18 歳有権者 1000 人，19 歳有権者 1400 人

20

・有権者の数が分かったので，実際に投票した人数も明らかにできるね。投票率は 18 歳の方が高いけど，実際に投票した人数は 19 歳の方が多いんだな。

・速さや投票率は，足したり引いたりできない数量だから，それ以外の種類で等しい関係を見つけるとよさそうだ。

30

＜まとめ＞

40

割合の問題についても，いくつかの種類の数量とその関係を表に整理し，等しい関係にある数量を見つけて方程式を２種類つくれば解くことができる。

＜練習問題＞

〇教科書の文章問題に取り組む。

50

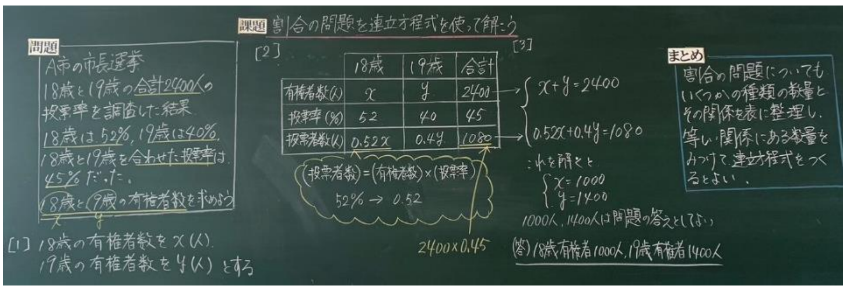
１．導入の工夫
問題場面と既習内容の理解度を確認する場の設定

問題場面の様子を図などで示すとともに,「１８歳の有権者の５２％が１８歳の投票した人数」であることや，投票した人数を求める式の理解度を確認する。理解度に応じて，課題までに生徒と共通理解を図る内容を判断する。

２．深めの発問
求めた解から，新たな数量を明らかにすることを促す発問

・「１８歳が５２％も投票してるから，投票した人も１８歳が多いんだろうね。」と問いかける。方程式の解から，実際に投票者の人数が求められることに気付かせることで，問題解決の過程を振り返ることのよさを実感できるようにする。

・問題設定を工夫することで，投票者の人数を求めることもできる。生徒の実態に応じてどんな数量を明らかにすることができるか，考えてもよい。



【評価規準】
＜思考・判断・表現＞

割合の問題の数量関係を整理しながら，連立方程式を利用して問題を解決する方法を考えることができる。思②

12	**２章を振り返ろう**