

本時のねらい（全12時間中の第2時）

複数の解を一つにするための条件を考える活動を通して、連立二元一次方程式の必要性を理解するとともに、今後の学習への見通しをもつ。

ICT活用のポイント

- ・事前に家庭においてオンライン動画教材を活用して一元一次方程式の学習を振り返り、代入して解を求める方法や、解がただ一つに決まる事実など、本時の問題発見・解決の素地となる知識・技能を確認する。
- ・前時に用いた問題場面等のスライドを大型提示装置に表示し、つながりを意識しながら学習する。
- ・一人一人が表現した考えを授業支援ソフトで提出・共有し、自分では気付かなかった考えを収集・考察する。

【前時の終末・家庭の学び】

本単元の学習が一元一次方程式と関係することをつかみ、家庭で学ぶ課題を確認する。

家庭でICTを活用して課題に取り組み、本時の学びに生きる既習事項を確認する。

【本時】

前時の学びを振り返り、本時のめあてを設定する。

課題追究を個別追究、グループ活動で行う。

グループ活動でまとめた考えを全体で共有し、本時の学びをまとめる。

適用問題を通じ、2つの条件で解が1つに決まることを確かめる。

事例の概要

【重要】前時（第1時）の二元一次方程式と一元一次方程式を比較する活動を通じて、これからの学びが一年時の学びと関わり合いながら進むことを自覚し、家庭で既習事項を振り返る必要感を高める。

○家庭において**オンライン動画教材**と**デジタルドリル**を活用し、本時の学びに活用する既習事項を確認する。【活用場面①】

○**データ**を活用して前時の学習内容を確認する。【活用場面②】

【前時の問題場面と学びの内容】

職場体験の参加者28人で2人組 x 組、3人組 y 組としたとき

$$\text{式： } 2x + 3y = 28$$

$$\text{解： } (x,y) = (8,4), (5,6), (2,8), (14,0), (11,2)$$

＜本時のめあて＞
解が1つに決まるようにしよう。

○**授業支援ソフト**のスライド上で個別追究を行い、提出・共有する。【活用場面③】

【数学・中2・「連立方程式」】②

【事例におけるICT活用の場面①】～家庭学習とつながる～

動画を活用した学び

方程式 $x+2=4$ の解はどれか答えなさい。

解答

$x=1$ のとき $x+2=1+2=3$

$x=2$ のとき $x+2=2+2=4$

$x=3$ のとき $x+2=3+2=5$

$x=4$ のとき $x+2=4+2=6$

よって、解は

$x=2$ …(答)

そういえば一元一次方程式も代入して考えたな…

スタディ・ログの活用

教師は生徒の学習状況を手早く把握し、個別支援に生かす。

年	組	番	生徒名	提出状況	視聴完了 講義数	確認テスト 完了数	確認テスト マスター数
中2	1	1		提出済	0/1	1/1	1/1
中2	1	2		提出済	1/1	1/1	0/1

解は1つ

本時の学習が一元一次方程式の学習とつながる

代入して解く

家庭で一元一次方程式の学習内容を振り返っているため、本時において、「一元一次方程式と同じように二元一次方程式も解が一つに決まらないのか」という問いを表出したり、2つの条件(式)に文字の値を代入して解をスムーズに導いたりできていた。

【事例におけるICT活用の場面②】～前時の学びとつながる～

スライドデータの活用

問いの表出

2-1 職場体験のお知らせ

日程 9月28日～30日(金)までの3日間

参加者 2年1組の生徒(28名) ※2人組、または3人組の班で、それぞれの職場に行きます

体験する職場(未定)

- 管沼商店
- 職工務店
- 花工房ヤマダ
- 加藤書店
- 小竹武具店
- 奥野こども園

前の時間はxとyを使って職場体験の班の数を考えたのだったな。

【事例におけるICT活用の場面③】～友達の考えとつながる～

既習の定着に基づく
問題解決

考えの共有

代入して確かめると、確かに10班のときも解が1つに決まるね。

何班つくるか

② $x+y = \text{職場の数}$

$x+y=12$

$2x+3y=28$

前時の問題場面と、条件(式)が1つでは解が1つに決まらずスッキリしなかった思いを大型提示装置を通じて振り返ることで、「どうしたら解が1つになるのか」という問題意識を高めるとともに、事象に基づいて考察することができていた。

個人追究の終末部で、学級全員の考えを閲覧し、自らの考えの妥当性を検討することができていた。グループ活動時は自分たちの班にない考えについても意見を交わし、式の表し方や条件が取り得る値など多面的な視点から考察できていた。

連立方程式の
必要性を実感

【振り返り】今回は解が1つに決まったのでスッキリした。式が2つないと求められないので計算ミスも増えると思った。

次時につながる
問題意識

【活用したソフトや機能】

- ・オンライン動画教材、デジタルドリル
- ・学習支援ソフト
- ・共有機能

各班の考えを検討して式化を促す

何班つくるか

② $x+y = \text{職場の数}$

$x+y=12$

$2x+3y=28$

解 $x=8, y=4$

まとめ

連立方程式

式が2つあると

解が1つに決まる

$\begin{cases} 2x+3y=28 \\ x+y=12 \end{cases}$

解 $x=8, y=4$

適用問題

$\begin{cases} 2x+y=3 \rightarrow (1,1), (2,-1) \\ x+y=2 \\ x=1, y=1 \end{cases}$

1. 単元名 「連立方程式」

2. 単元の目標、評価規準

<単元の目標>

- ・連立方程式の必要性和意味や解の意味について理解し、解を求める技能を身に付けるようにする。
- ・2つの変数があることに着目し、具体的な場面で考察し表現する力を養う。
- ・学んだことを学習に生かそうとしたり、問題解決の過程をふり返ったりする態度を養う。

<評価規準>

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①二元一次方程式とその解の意味を理解している。 ②連立方程式とその解の必要性和意味を理解している。 ③加減法や代入法を使って簡単な連立二元一次方程式を解くことができる。 ④事象の中の数量やその関係に着目し、連立二元一次方程式をつくることができる。	①一元一次方程式と関連付けて、連立二元一次方程式を解く方法を考察し表現することができる。 ②連立二元一次方程式を具体的な場面で活用することができる。	①連立二元一次方程式の必要性和意味を考えようとしている。 ②連立二元一次方程式について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。 ③連立二元一次方程式を活用した問題解決の過程を振り返って検討しようとしている。

3. 単元の学習計画

時間	過程	主な学習活動	家庭学習計画
1 2 3 4 5 6 7	で	・二元一次方程式の解を求める。	・一元一次方程式について、数値を代入して解を求める動画教材、ドリルを活用して学ぶ。 ・一元一次方程式の解き方について、動画教材、ドリルを活用して学ぶ。
	あ	・二元一次方程式の解を1つに決める方法を考える。	
	う	・一元一次方程式の求め方を基に、連立方程式を効率的に解く方法を考える（代入法）	
	追	・加減法を用いた連立方程式の解き方を考える。	
	究	・一方の文字の係数の絶対値を等しくして、加減法で連立方程式を解く方法を考える。	
	す	・かっこや小数、分数がある一元一次方程式の解き方を基に、連立方程式の解き方を考える。	
	る	・ $A=B=C$ の方程式を連立方程式に表して解く方法を考える。	
8		・連立方程式の解き方の練習問題に取り組む。	・様々な事象を一元一次方程式を用いて解決する問題について、動画教材、ドリルを活用して学ぶ。
9 10 11 12	つ か う	・身の回りの問題の中の数量関係を捉え、連立方程式を活用して解決する。 ・連立方程式を活用した問題に取り組む。	