

数学科 2年

クラウドを利用した考えの共有（連立方程式の利用）

担当 草場 博文, 教育実習生

実践授業 その1

【活動の目標】

日常に使われている資料をもとに連立方程式の文章題を作成することができる。

【問いの工夫】

- I どの数値に着目して連立方程式を立てればよいか。
- II カルシウムが多く摂れる食材を組み合わせた副菜を考え、問題を作成しよう。

東京書籍 楽しい数学2（デジタル教科書） P.56

6 体がつくられる中学生の時期は、たんぱく質やカルシウムなどを十分にとる必要があります。しかし、カルシウムは不足しがちです。

はるかさんは、カルシウムが多くとれる副菜を考えました。下の副菜50gでカルシウムを112mg とするには、こまつなとしらす干しをそれぞれ何gにすればよいですか。また、その求め方も書きなさい。

副菜
こまつなとしらす干しの和え物 (50g)

【解答】 ④教科書 技術・家庭

食品名	食品(可食部) 100g	カルシウムの量
乾燥わかめ		780mg
プロセスチーズ		630mg
しらす干し		520mg
こまつな(ゆで)		150mg
牛乳		110mg

文部科学省「日本食品標準成分表 2015」

今回 ICT を活用した場面

- A1 教員による教材の提示
デジタル教科書で示した解答と自分の解答を見比べ、確認をする。(グループで学び合う活動)
- C3 協働制作
インターネットで検索したカルシウムが多く摂れる食材のページから材料の種類を増やし、副菜を考え、問題を考える。
- C1 発表や話し合い
作成し終わったグループは、クラウドに問題をアップロードする。他の班の問題を解き始める。

従来の活動

教科書の表にある5つの材料の組み合わせを変えて副菜を考える

黒板に張り出されたホワイトボードの問題を写したり、グループで交換させたりする。

【資料】

問題作成に利用したページ



作成した解答は、別フォルダーにアップロードをした

生徒が作成してクラウドにアップロードした問題

【ICT 機器を活用する良さ】

- インターネットで検索した資料で問題を作成すること、より身近な題材を扱っているという実感を生み出す。
- クラウドを活用することでスムーズに作成した問題の共有が可能になった。
- 作成した問題をいつでも見ることが可能となった。

【改善すべき点と原因および改善案】

- ・クラウド上での保存やファイルの扱い方のルールを決める。
- ⇒共有物であるという意識を理解させる

実践授業 その2

【活動の目標】

連立方程式を立式し、解答した結果を根拠として理由を説明することができる。

【問いの工夫】

I 店長からの質問にどのように答えればよいか。

II 翌日売り上げを伸ばすために考えたセット販売の個数をどのように求めればよいか。

【取り組んだ問題】

1 説明するためにまず牛と豚の売れた量を知りたい
(グループ活動)

大分県産の牛肉、豚肉、鶏肉の3種類を販売するあるお店に職場体験活動に行ったときのことである。

店長より「6月3日に、牛肉と豚肉はそれぞれ kg 売れたのか。」と質問があり、次の【6月3日の状況】をもとにして考えることにしました。

- 【6月3日の状況】**
- ・牛肉 100g あたりの値段は、250 円であった。
 - ・豚肉 100g あたりの値段は、200 円であった。
 - ・鶏肉 100g あたりの値段は、豚肉 100g あたりの値段の 70% であった。
 - ・3種類の販売量の合計は 25kg で、そのうち鶏肉の販売量は 5kg であった。
 - ・3種類の売り上げの合計は、53000 円であった。

2 セット販売数を求めて比で表わす
(個人学習+教えあい学習)

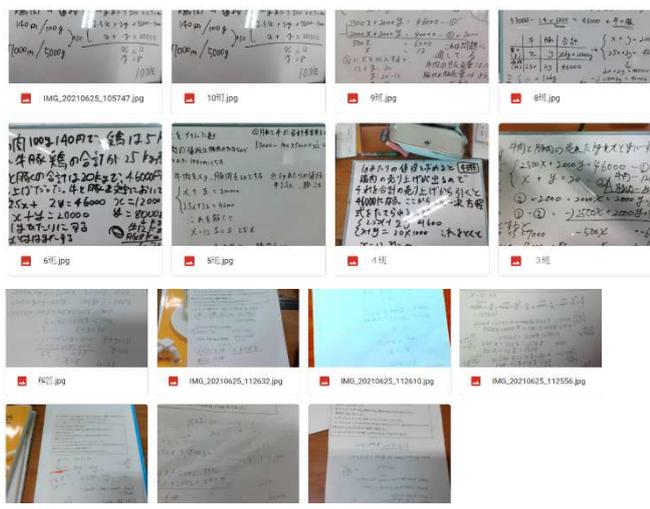
売り上げを伸ばすために、翌週 6 月 10 日には、次のように 3 種類の肉を詰め合わせた A セットと B セットを販売する提案をしたところ、すべて売り切れた。このとき、用意した A セットの数と B セットの数の比を答えなさい。

- 【セット商品の内容及び販売状況】**
- ・A セットは、牛肉 500g、豚肉 400g、鶏肉 600g の詰め合わせとし、値段を 2500 円にした。
 - ・B セットは、牛肉 300g、豚肉 500g、鶏肉 400g の詰め合わせとし、値段を 2000 円にした。
 - ・A セットと B セットは、合計 30 セットつくることができた。
 - ・A セット、B セットそれぞれの半分が売れたところで、売れ行きがよくないので残りのセットは 20% 引きの値段で販売した。
 - ・A セットと B セットの売り上げの合計は、57600 円であった。

今回 ICT を活用した場面	従来 of 活動
<p>C3 協働制作</p> <p>グループで考えたことを、クラウドにアップロードし、共有する。</p> <p>B1 個に応じる学習</p> <p>解き終わった生徒は、自分の解答をクラウドにアップロードし、互いに点検しあう。</p> <p>解く見通しを立てることができない生徒への支援としてどのようなヒントを作ればよいかを考え、クラウドにアップロードをする。</p>	<p>説明するのに必要な情報として牛肉と豚肉の売れた量を求める方法をグループで考える。</p> <p>これをもとに説明を考える。</p> <p>解き終わった生徒は、教師が採点をし、教えあい活動に入る。</p>



【資料】生徒がアップロードした解答



【ICT 機器を活用する良さ】

- 活動を継続することにより、クラウドにアップロードすることがスムーズにできるようになった。
- 固定化しがちな教えあい活動もクラウドによる共有によっていろいろな解法を参考にしようとする動きが見られた。

【改善すべき点と原因および改善案】

- ・解法のヒントをどのように提示すれば効果的な学び合いになるか、試行錯誤する必要がある。