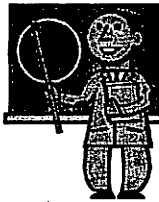


教室に持って行くネタを数実研にも持って行こう其ノ夢

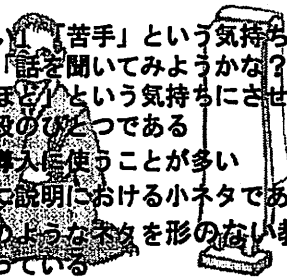
きっかけづくりのための「お話」「問題」



北海道滝上高等学校
福島 洋一

何のための「お話」「問題」？

- 「難しい」「苦手」という気持ちをほぐし、「話を聞いてみようかな？」「なるほど」という気持ちにさせるための手段のひとつである
- 授業の導入に使うことが多い
- 要するに説明における小ネタである
- 私はこのようなネタを形の無い教具だと思っている



1

事例1
よくある失敗を滑稽に表現

お話

あなたはタマネギを
むいてから切りますか？
切ってからむきますか？

2

事例1
よくある失敗を滑稽に表現

伝えたいこと

作業の順番を
考えましょう！

3

事例1
よくある失敗を滑稽に表現

対象問題

$$A = 2x^2 + xy - 3z$$

$$B = -3x^2 + 2xy + z$$

$$C = x^2 - 3xy + 2z$$

であるとき
 $(3A + 9B - C) - 3(A + 3B - C)$
 次の式を計算せよ。

4

事例1
よくある失敗を滑稽に表現

- 最初にタマネギの話をしてから説明に入ります。
- 問題を解かせてみると、必ず整理する前に代入する生徒が出ます。
- 解答時にタマネギの話をもしかえします。
- 生徒は結構悔しがります。

5

事例2
ポイントを強調した問題

問題

あるエレベーターは1階上昇するの
のに3秒かかる。
1階から10階まで上るの
のに何秒かかる？
ただし、加速、減速はしないで等速で動くとする。

6

事例2
ポイントを強調した問題

伝えたいポイント

**「間」は
1個少ない**

7

事例2
ポイントを強調した問題

対象単元

数列

8

事例2
ポイントを強調した問題

- 授業の始めに問題を提示します。
- 必ず30秒と答える生徒がいます。
- しかし、説明するとすぐ納得します。
- 苦手な生徒でも「第7項をaとdで表して」と発問すると $a+6d$ とドヤ顔で答えます。

9

事例3
身近なもので例える

例え

連絡網が最後まで
流れるための条件は

10

事例3
身近なもので例える

伝えたいこと

「スタートさせる。
」「つなぐ」
で最後まで流れる。

11

事例3
身近なもので例える
対象単元
**数学的
帰納法**

12

事例3
身近なもので例える

- 連絡網の条件を考えさせます。
- 答えが出た後、数学的帰納法による証明方法の説明をします。
- 連絡網のイメージのおかげで、特別な（難しい）ことをしている抵抗感は薄れます。
- が…証明自体は難しいようです…。

13

まとめ


- 確認したことがないので、生徒の理解に役立っているかどうかはわかりません。
- 生徒の話聞く様子や発問に対する反応を見ると、動機付けには役立っていると感じています。
- 数学の内容になると、みるみるとテンションが下がる生徒がいるのも事実ですが…。

14

まとめ

- 私のネタの一部を紹介しました。
- 先生はもっと良いネタをお持ちではないでしょうか？
- そんな「お宝」を共有させていただけると幸いです。

mathtefuk41@hokkaido-c.ed.jp



15

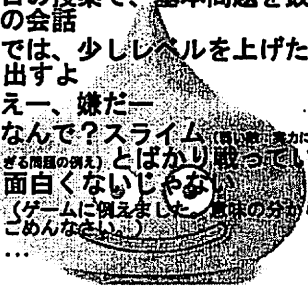
おまけ
ある日の授業で、基本問題を数問解いた後の会話

T: では、少しレベルを上げた問題を出すよ

S: えー、嫌だー

T: なんで？スライム(同じ難易度と比べて簡単過ぎる問題の例え)とばかり戦っていても面白くないじゃあな(ゲームに例えました。意味の分からない方、ごめんなさい。)


S: …



16

おまけ

そんなやりとりをする中で「RPGはプレイヤーのやる気を引き出すように、非常に上手く作られている」事に気がつきました。



17

おまけ
例えば

- ・プレイヤーのガに合った（実力よりちょっと強い）敵が出てくるような構成。

→生徒の実態に合った課題提示

- ・使ってみたくなるアイテムや先が楽しみになるシナリオ

→教具の活用＝展開の工夫

18

おまけ

ゲームクリエイターを見習って、授業をしっかりと作っていかないとなあ…と一人思うこのごろです。

おしまい

19