

『主体的・対話的で深い学び』を実現するための実践研究事業」授業研究会レポート No.8

南国市立香長中学校 授業研究会

平成30年10月11日(木)

数学科 第2学年「一次関数」 岡 哲大 教諭



授業改善を確かな形にするために、新たな学び場がスタートしました。本授業研究会は、これからの「高知の授業づくり改革」に向けて、こういった視点が大切なのかを参加者と共有し、明日からの授業づくりの方向性を確認するとともに、主体的・対話的で深い学びの実現に向け、授業の質を高めることを目的としています。

本時の目標

事象を表やグラフで表すことで、表の数値とグラフの傾きや切片に着目し、事象と関連させて読むことができる。

授業の視点

一次関数の特徴を、表、式、グラフを相互に関連付けるなどして見いだす。

最終板書

10月11日

Q1 何年乗ればどちらの車がお得なのか?
x年乗れば総費用y万円
式
A: $y = 4x + 280$
B: $y = 16x + 180$

8年まではB車がお得
9年8月からはA車がお得

めあて グラフで判断できるだろうか?

Q2 ガソリン価格が上がるとA車がお得になる年数は早くなるのか、遅くなるのか?
答 早くなる
理由は、ガソリン費用が高くなると総費用が高くなって傾きが大きくなり、交点が左にずれるから。

まとめ 傾きと切片によってグラフが決まり、どういつのグラフとの交点を見ればどちらがお得か判断できる

振り返り

ここがポイント!

主体的・対話的で深い学びを実現するためには単元開発が必要です。この単元においては、現実の事象の数量の変化や対応の様子などを考察するために関数という概念を有効に機能させ問題解決していくことがポイントとなります。現実の世界において、二つの数量の関係を捉えることができれば、その関係が成り立つ範囲において、変化や対応の様子を把握したり将来を予測したりできます。そのためには、表、式、グラフを用いて関数関係を捉え、処理したり、相互に関連付けて考察したりすることで、数学の世界において考察することができるというよさを生徒に感得させることが重要となります。



協議の視点

- * 単元計画の見直し（新学習指導要領の趣旨に基づく単元構成）
- * 今日の授業について（表、式、グラフを関連させて考えることができたか）



授業リフレクション

提案授業後の協議では、各グループから「生徒が本当に「問い」をもてたのか？」「本時における、表、式、グラフの関連とは何なのか？」という意見が出されました。

“定式化までのプロセス”を丁寧に描く ～数学らしい文脈を～

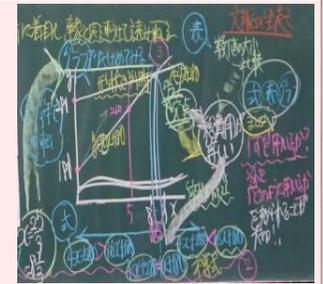
本時において、生徒が主体的に問題解決を行うためには、導入で、前の学習の履歴を活用し日常の事象から、丁寧に生徒とやり取りをしながら数学化し、生徒の考える対象にしていくことが大切となります。そして、生徒に「長く乗ることで、いずれ総費用は電気車の方が安くなるのかな？」と問いをもたすことがポイントとなります。



さらに、焦点化された問いとして、「何が分かればA車、B車の総費用を比較できるのか？」と生徒から引き出し、数学らしい文脈を大切にしていきます。

“式”を生かし、グラフの役割を見つめ直す

展開の中で、具体的事象の変化の様子を表、式、グラフのよさを生かしながら、関連を深める中で問題解決につなげるとともに、「総費用が等しい」という事象を、2直線の交点と捉えて終わりではなく、交わる前と交わる後の議論をするなかで、等式や不等式で表すことの「よさ」を実感させながら、2つの関数の比較ということに関心をもたせ活動をしていくことが大切となります。活用問題を単元の終わりだけでなく、「何をを用いるか」「どのように用いるか」を説明させながら、論理的思考させることが重要となります。



提案授業から見てきたこと

学びの系統性を意識した単元計画を構想し、単元のゴールに向けた指導の重要性を実感しています。本時では、生徒の「問い」を今までの学習経験等を結びつけることで丁寧に作り上げることの大切さを学びました。発問の精選とともに、「何を示して」、「何を考えさせるか」を工夫していき、生徒の可能性を信じて授業づくりをしていきたいと思えます。



岡 哲大 教諭

参加者の声

- 表、式、グラフをどこでどのように扱い、生徒に何を考えさせていくかを学びました。
- 単元計画を基にした、授業作りの大切さが分かりました。
- 本時に何をつなげるか、本時を単元のゴールに、どうつなげるかを計画する必要性を実感しました。
- 斉藤先生の話聞いて「授業ってこうなんだ！」と深く考えさせられ、授業観が変わりました。
- 単元を見通した上で、主体的・対話的で、深い学びを実現していきたい中学校の取組みを高校でも取り組んでいきたいです。
- 子どもの学びの文脈に沿った問い、授業展開、単元作りをしていくことは、小学校でも同じだと感じました。

check!

子供の期待に応える学びをともに作りませんか

次回 平成30年11月13日(火) 授業研究会 13:20から 2年「図形の性質と合同」