【発行】　中部教育事務所

数学科　令和２年８月６日（木）教材研究会
◆　第１学年「比例と反比例」

今年度は、本事業の最終年度となります。これまで2年間積み上げてきた学びを継承しつつ、更にバージョンアップを図りながら、全教科で「主体的・対話的で深い学び」の実現に取り組んでいる香長中学校の取組を紹介します。

中部管内の「高知の授業の未来を創る」推進プロジェクトを　check！

単元を描く

単元末で目指す子供の姿

◆比例、反比例として捉えられる二つの数量を見いだし、その特徴を表、式、グラフを関連付けて考察し表現することができる。

単元を貫く問い

◆伴って変わる二つの数量を見いだし、それらの関係に着目して問題解決できないだろうか。

単元構想の着眼点

（当日の学習指導案：指導観より一部抜粋）

「比例と反比例」における，昨年度までの本校の生徒の実態として，事象を捉えたとき，それが比例なのか反比例なのか判別できないという課題が挙げられた。（R1 高知県学力定着状況調査１５（２）「比例と反比例の区別をどうつけるかの問題」において，全国平均正答率４７．５％，本校正答率[redacted]％，無解答率[redacted]％）その要因として，比例と反比例を分けて学習しており，比較しながら学習を深めることができていないという反省がなされた。そこで，「比例と反比例を同時に学習し、比較しながらそれぞれの特徴の理解を深めていく」「比例と分かっている状況での比例の学習，反比例と分かっている状況での反比例の学習とならないように指導を工夫する」という２つの観点を取り入れて，単元計画を練り直した。

ここがポイント①

高知県学力定着状況調査の結果から、指導のどこに課題があるのかを明らかにした上で課題解決を図ることを目指しています。

令和元年度の高知県学力定着状況調査から、「前提となるｘとｙの間の関係についての条件が不足している状況において、結論が一つに決まるために、問題に書き加えるべき条件を判断し、数学的に表現すること」に課題が見られました。このことから、下のように（※）、具体的な事象の中から関数関係にある二つの数量を見いだすことを生徒の活動としたり、比例と反比例の事象を分けて学ぶのではなく、特徴を比較しながら学習を進めたりする単元を構想しています。

※①二つの数量関係が比例または反比例であることが明らかな状態での場面設定ではなく、伴って変わる二つの数量関係を見いだし、その関係を用いることで問題解決を図る。

②事象と関連させながら、ｘや比例定数の変域を負の数にまで拡げる。正の数のときにいえた表、式、グラフに表れる比例の特徴が、負の数にまで拡げたときにも表れるかどうかを考察する。⇒反比例については、比例と対比しながら、ｘや比例定数の変域を負の数にまで拡げ、考察する。

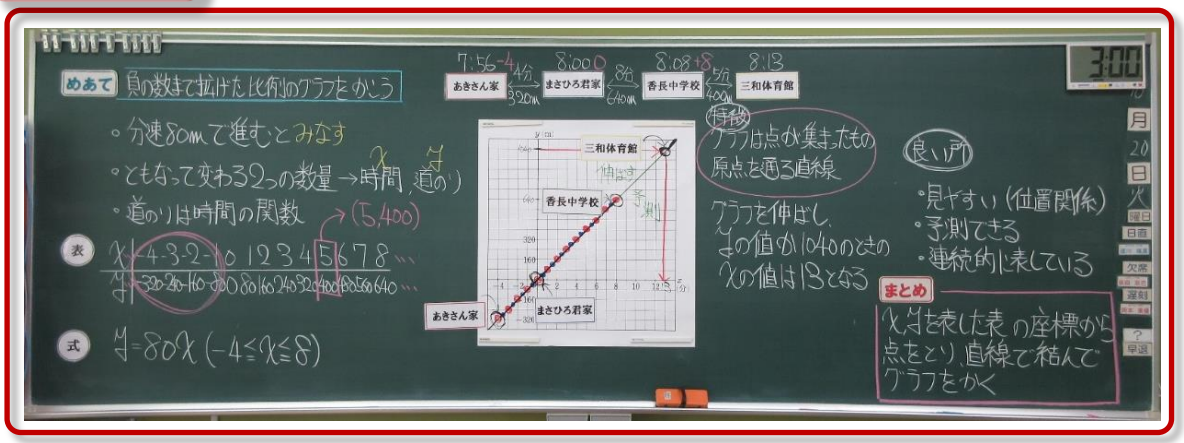
数学科　令和２年 10 月 20 日（火）授業研究会

◆ 第１学年「比例と反比例」　　中村　大 教諭

本時の目標　＊負の数に拡張した比例のグラフの特徴を考えることができる。

授業を描く

本時を描く



ここがポイント②

授業では、生徒自身が x、y の値がともに 0 以上の範囲でグラフに表していた算数の学びと比較し、「x や y の値が負の数のときには、グラフのどこに表したらいいのか」という疑問が出ました。さらに、数の範囲を負の数にまで拡張したときには、数直線を 0 より左にのばすことで 0 より小さい数も数直線上に表すことができたことを振り返り、x 軸、y 軸をそれぞれ 0 より左または下にのばすことによって、x、y の値の範囲を負の数にまで拡げても平面上の点の位置を表すことができるのではないかという気付きがありました。また、比例のグラフをかく際に、整数値だけではなく、小数や分数の値を座標とする点をとり、それらが一直線上に並ぶことを確認したことで、点の集まりが直線になることを捉えることができました。そして、座標平面上に必要に応じて点をとることが、反比例の式を基にグラフをかく際に生かされ、グラフが滑らかな曲線になることを理解することにもつながりました。

ここがポイント③

単元づくりに取り組むなかで、新たな課題も見えました。しかし、これまでの指導の課題を明らかにし、その改善のために、既習を想起させたり比較させたりしながら学ばせるという単元を見直す視点は、他の単元においても、課題改善のための重要な視点です。

提案授業から見えてきたこと

中村　大 教諭

- 比例と反比例を同時に指導していくことのメリット・デメリットを、単元終了後に見取る方法をしっかりと考えなければならないと思いました。また、単元構想の中で、評価方法の重要性を感じました。生徒の思考の流れに寄り添った授業を、日々行っていきたいと思います。

参加者の声

- 比例・反比例を比較しながら学習することで、他の単元でも「他と比べるとどうだろうか。」といった視点を、子供達が身に付けることができるのではないかと思いました。
- 今回、比例と反比例を分けて学ぶのではなく、特徴を比較しながら学ぶ単元を構想しました。実施後は、さらに改善できるよう検証したいと考えています。

社会科　令和２年８月５日（水）教材研究会　◆ 第１学年「世界の諸地域　アフリカ州」

単元を描く

単元末で目指す子供の姿

◆空間的相互依存作用や地域などに関わる視点に着目して、アフリカ州の生活水準が低い要因や影響をその地理的・歴史的・経済的・文化的特色と関連付けて多面的・多角的に考察し、表現・議論する力を身に付けている。

単元を貫く問い

◆2030 年までにアフリカ州の生活が向上するために自分にできることを考え、自分宣言をしよう。

単元構想の着眼点

（当日の学習指導案：指導観より一部抜粋）

本単元では、アフリカ州について、その地域的特色を日本との相違点や日本とのつながりを通して大観させる。そこから見えるアフリカ州の課題について、持続可能な開発目標（SDGs）と関連させながら考えさせることで、課題解決へ向けて知識を組み合わせ、活用して考え、他者に伝え、思考を深めていくといった汎用的能力の育成を目指していく。

また、「生徒の実態」から、アフリカ州について「自分事」として捉えていない可能性もある。しかし、今回題材とするアフリカ州についての諸課題は決して他人事ではない。現在、国際社会では、SDGs で示された 17 の課題について 2030 年までに達成できるよう、各国や各企業が取り組みを進めている。日本でも同様に様々な取り組みがなされている。この SDGs は世界的な課題であるが、それは同時に日本での課題でもある。アフリカ州のことを考える上で出てくる課題は自分たちの国の課題でもあり、改善策を考えることを促していきたい。

単元を通して、「2030 年までにアフリカ州の生活が向上するために自分にできることを考え、自分宣言をしよう」という課題を設けることによって、知識の活用や思考の柔軟性を育むとともに、国際的視点に立った物事の考え方や、社会における見方・考え方を身に付けさせていく。そうすることで、グローバル社会において活躍できる人材の育成を図っていく。

ここがポイント①

地理的分野では、生徒にとって遠く離れた地域の学習を、いかに「自分事」として捉えさせるか、という点での工夫が大切です。本単元だけでなく、「世界の諸地域」という大単元を通して「SDGs」に見られる地球的課題を扱うことで、世界中に見られる課題を「自分も関わっている問題」と捉えさせるとともに、我が国との比較や関連を図る視点をもたせるようにしていることがポイントです。

ここがポイント②

本単元では「自分宣言をしよう」という課題を設けています。このことによって SDGs に見られる地球的課題に対する自分の考えをもち、今後の自分の行動について自己決定し、それらをみんなで共有する、というゴールを見通すことができます。社会科では、社会で起こっている問題に対して「自分はどうするか」、あるいは、「自分が考える望ましい社会とは何か」ということについて考え、表現させることで、「国家及び社会の形成者」としての自覚を深めることが大切です。

社会科　令和２年 10 月７日（水）授業研究会

◆ 第１学年「世界の諸地域　アフリカ州」　大塚　まどか 教諭

授業を描く

本時を描く

本時の目標

＊アフリカ州での課題について、持続可能な開発目標（SDGs）をもとに、アフリカ州全体の課題に着目して、アフリカ州の地球的課題を捉える。

ここがポイント③

単元の導入として、アフリカ州で顕在化している地球的課題について、SDGs の中の４項目（貧困・飢餓・平均寿命・教育）から一つ選び、その背景はどのような分野にあるのか、ということを予想しました。分野は①地理的背景、②農業的背景、③歴史的背景、④政治的背景、⑤工業的背景の５つから選択式になっています。生徒たちは自分で選んだ項目を付箋に書き、その背景として予想した分野のシートへ貼って全体共有しました（板書写真の右側上段）。協議では、項目ごとに付箋の色を分けるなどの工夫によって、「同じ項目を選んでいても、人によって背景として予想した分野が違う」ということに気付かせ、考えを広げることができる、というアイデアが出されました。単元の導入は、問いをもたせ、その後の課題追究に向けての動機付けや方向付けとして捉えることが大切です。

提案授業から見えてきたこと

大塚　まどか　教諭

- 「自分事」としてさらに学び深めるために、２つの側面（市民、国民）から思考できるよう、意図的に活動を仕組んでいきたいと思いました。
また、学習評価については、見通しと振り返りの場面を設定し、そこでの見取りを生徒の学習の改善に生かせるようにしていきたいです。

参加者の声

- 単元の捉え方の大切さを改めて学びました。生徒が自分事として捉え、深めていけるように実践していかなければならないと思いました。
- 「公民」としての自分を考えるとき、市民としての立場か国民としての立場か明確にすることで、様々な視点から考えられる、ということが参考になりました。