

『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.12

高知市立潮江東小学校 授業研究会

平成31年1月25日（金）

算数科 第4学年「直方体と立方体」 合野 早智 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

面の垂直、平行の関係などに着目し、直方体や立方体の性質や特徴を捉え直す。



授業の視点

*展開図と立体を比較しながら、面の垂直・平行の関係などに着目し、直方体や立方体の性質や特徴を捉え直すことができたか。



最終板書

1/25 ㉞ 直方体が多いのはなぜかな。

問 身のまわりに多いのは、どちらの箱かな。

入れやすい、開けやすい、いっはい、積める!!

バランスがいい、たたみやすい

㉞ 直方体は、となり合う面が垂直、向かい合う面が平行になっている。

バランスがとれる!

・ガム、・ダボール、・カイロ、・ティッシュ

全部の面が長方形

直角

直角でない

ななめ、辺がななめ、面がななめ

㉞ 直方体

ま、すく、面、向かい合う面が平行、直角がある、垂直、となり合う面

ラップの箱、ふてばこ、みんなが、らてきた箱

月二十五日(金)

日直の仕

ここがポイント!

本時は、「積み上げることができる」という立体の機能面をベースにししながら面と面の位置関係の学習をしていくことがポイントです。そこで、直方体と平行六面体が積み上がっている状態を見せ、それを比較させながら、面と面の平行をクローズアップさせていきます。最後には身の回りの事象に目を向けさせ、積み上がっているものの中から面と面の平行を見出させていくことが重要です。

協議の視点

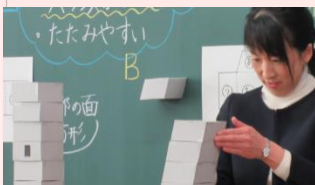
展開図と立体を比較しながら、面の垂直・平行の関係などに着目し、直方体や立方体の性質や特徴を捉え直すことができたか。

授業リフレクション

授業リフレクションでは、参加者からは「斜めに積み上がった立体に対して、面と面の関係に着目させ、具体的に説明させることが必要だった」「立体を積み上げさせ、多面的に面と面の平行を考えさせてはどうか」などの意見が出されました。

問うべき問いを見出す

本時は、直方体と平行六面体（相対する三組の面がすべて平行な六面体）を積み上げることから、その積み上げられるわけを考えさせていくことが大切です。子供はこれまでの経験から直方体が積み上がることは経験しています。その経験に基づき「直方体でないもの（平行六面体）も積み上げることができるのはなぜですか？」と問います。そして、子供たちに直方体と平行六面体を積み上げる操作をさせ、積み上げられた様子を観察し、どこが似ていて、どこが似ていないかという発問を子供たちに投



げかけます。そうする中で、面と面の位置関係に着目させていきます。このような見方から、積み上がる要素として平行ということが大切であることに気付かせていきます。このような活動を通して、数学らしく学ぶ文脈を経験させていくことが大切です。それを子供との対話の中でつくっていくことが数学らしく学ぶ態度につながっていきます。

学びをつくり、見方・考え方の成長へ

学びとは、子供がこれまでに学んできたことの総体つまり経験群の質を一段抽象度の高いものへ導く営みのことである。本時では、「平行」ということを新たに入れ込んだことにより、積み上がった立体に対して見方が変わったことになる。そして、身の回りのもので積み上がっているものを見て、面と面の関係が平行であることを判断することができるようになる。このように学びを通して身の回りの事象の解釈の質が変わることが見方・考え方の成長といえる。



提案授業から見えてきたこと

子供たちのこれまでの学びや日常生活での経験を基に数学的活動を通して、どのような見方・考え方を育てていくのか、教師が明確に持つことが大切だと思いました。また、図形領域において、気づきや発見を全体共有するには子供が具体物を使って表現できるようにしていくことが大切だということが分かりました。明日からも「算数が楽しい！分かる！」授業を目指したいです。

合野 早智 教諭

参加者の声

- 齊藤先生が算数科の講座で言われた「身に付いた見方・考え方が、他の場面でも使えるかどうか」ということと、国語科で言われていた「未知の状況で自分の力を試す」ということの共通性が理解できました。
- 1年生からの系統的な学習において、子供たちが何に着目してきたのか。それを単元のゴールに向けてどう発展させていくのか教材研究の重要性を改めて感じました。
- 見方・考え方で授業を描き、目指すゴールから授業をつくっていくことの大切さを改めて考えさせられました。問うべき問いを明確にすることで子供たちが学びの中で脳に汗をかくのだと感じました。
- 何を考えさせたいのか、それを深めるために何に着目させたいのかをはっきりさせることが深い学びにつながる。そのために生徒たちが深い学びができる発問の工夫や生徒たちのつぶやきを拾えるような授業づくりをしていきたいです。
- 問うべき問いを見極めることを、これからの授業実践で意識していきたい。
- 積み木遊びの経験で何となく捉えていることを、算数の言葉で捉え直すのが難しいと思いました。比べることで、見えてくるものがあることが分かりました。代案指導のとき、自分は「？」が続いていましたが、最後はすっかりして面白かったです。繰り返し「？」が浮かんでは消え、浮かんでは消えることが学びの魅力だと思いました。