

27 一人一人の学びを見つめる教師の営み

確率の不思議 給食時のじゃんけん、なぜ1回で決まらない？

こんな実践

確率は、身の回りの事象を教材としやすい単元です。「今、手を挙げた人の当たる確率は？」など日常の何気ない場面を切り取り、数学の授業に取り入れる工夫をしてきました。そこで、子供たちの日常の中で行われているじゃんけんに焦点を当て、授業を仕組んでみました。

実践学校 B 中学校

実践学年 2 学年

実践時期 2 月下旬

単元名 「確率」

学習指導要領との関連：D (2) 不確定な事象の起こりやすさ イ(イ)



(1) じゃんけんを2人で1回だけするとき、あいこになる確率は $\frac{1}{3}$ である。

では3人で1回だけするとき、あいこになる確率はいくらか。

(2) じゃんけんを4人で1回、5人で1回と人数を増やしていくと、勝ち負けがなかなか決まらないが、本当にそうだろうか。

○ 「3人でじゃんけんをしてもあいこになる確率は $\frac{1}{3}$ になりそうだ。」

「4人でじゃんけんをするとどうなるの？」

「同じ $\frac{1}{3}$ かな…」

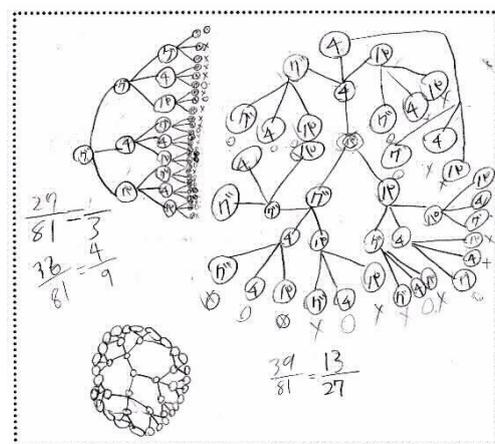
「でも経験から、あいこになる確率は、だんだん高くなりそうだ。」

「……」

「大きな樹形図をかいて、確かめてみよう。」

○ 予想される結果と経験との“ズレ”から疑問が生まれ追究が始まりました。「じゃんけん」という身近な教材から生まれた疑問を、確率を使って解決しようと集中して取り組む姿が見られ、自然にグループ学習が始まっていました。個人追究では解決ができず、友との話し合いを始める生徒もいました。

○ 学習プリントには、問題解決につなげる様々な樹形図を書き、試行錯誤した跡がたくさん残されていました。個々の追究時間を保障することで、自



↑ C生の学習プリント

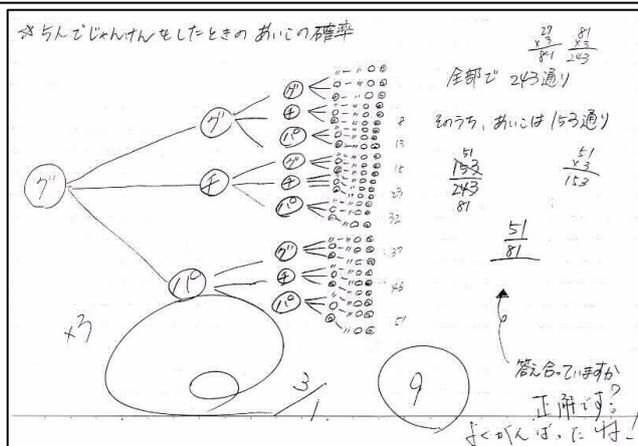
分なりの考えをもって対象と対話する姿が生まれています。

＜生徒の振り返りから＞

- ・ やって面白かったけど、難しいからやりがいのある単元だと思いました。
- ・ 樹形図はとても分かりやすいと思いましたが、数が増えると大変だと思いました。
- ・ とても難しかったけど、考えるのがとても楽しかった。
- ・ ぜひ法則を見付けたいと思った。樹形図はとても大変な作業で、気が遠くなった。
- ・ 確率を出すのは面倒くさかったけど、楽しかった。法則を見付けたい。
- ・ 数えるのはめんどくさいです。でも法則があるというのは何となく考えて思っていたので、その法則を求めてみたいです。

○ 生徒の振り返りを踏まえ、「法則を見付けたい」という生徒の願いから、次時は、「じゃんけんの問題の規則性を見付けよう」と課題を設定して授業を行いました。

発展的な内容も含まれるので考える視点は絞りましたが、生徒の意欲的な追究により、確率の規則性の発見につながりました。



↑授業中に確率の解答までいかなかったD生が提出ノートでさらに取り組んだ様子

ここがポイント!

- ・ 一人一人の学びを大切にするために、一人一人に追究の見通しをもたせ、試行錯誤できる学習環境を保障しましょう。
- ・ 振り返りを大切にしましょう。生徒の意識や定着状況を読み取ることができ、次へつなげることができます。

まとめ

一人一人の学びに教師が関心を寄せ授業に生かすことが大切です。この実践では、予想される結果と経験との違いから、疑問が生まれ主体的な追究が生まれています。さらには、確率の結果のみに固執させず、そのように導き出した解決の過程を振り返ることで、数学の楽しさや日常生活とのつながりの実感が高まります。これは、「日常生活や社会の事象を数理的に捉え問題を解決し、解決過程を振り返り得られた結果の意味を考察する力」という資質・能力を養うことにつながります。