

数学科で活用する

本場面におけるポイント

● 学習意欲を高めるために用いる

「心のノート」を通じて、目標に向かって努力することの大切さに気付くことによって、学習意欲を高めることができる。

● より深く考えることの必要性に気付くために用いる

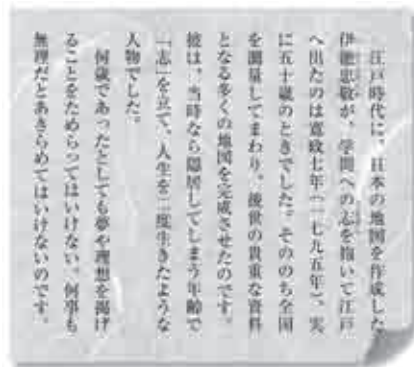
「心のノート」に記入した意見を班や学級の間で発表し合うことによって、他の人の考えを知ると同時に、より深く考えることの大切さに気付くことができる。



● 学習意欲を高めるために用いる事例(第1学年)

- 1 題材名 文字を使った公式(文字と式)
- 2 ねらい 図形についての公式を、文字を使って表すことができる。
 π の意味を理解する。
- 3 指導計画(1時間)と「心のノート」活用の実際
 - (1) 平行四辺形や三角形の面積の公式を文字を使って表す。
 - (2) 小学校で学んだ円周率を、これからは3.14ではなく π で表すことを理解する。
 - (3) 円周率の近似値を求める方法の話をして、 π に対する興味を深めさせる。
 - (4) 「心のノート」P.33の伊能忠敬の話を読む。
 π を小数に直すことに力を注いだ世界の数学者たちのことを紹介する。

*伊能忠敬と同じ時代に生きた、関孝和や建部賢弘ら和算の大家たちのことを紹介することで、日本人を誇りに思う気持ちを育てることもできる。



中学校用P.33 伊能忠敬の文

どうすれば円周率 π を小数に直すことができるのかな?

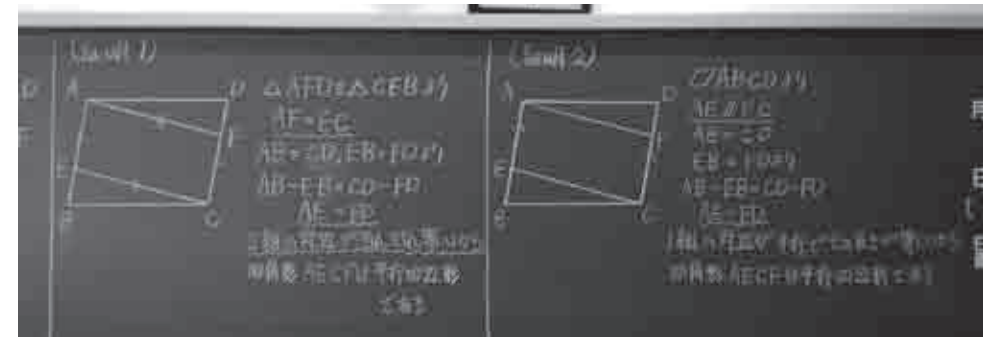


中学校用P.32~33

学習意欲を高め考えを深める「心のノート」

● より深く考えることの必要性に気付くために用いる事例(第2学年)

- 1 題材名 平行四辺形になるための条件(図形の性質)
- 2 ねらい 平行四辺形になるための条件を理解し、それを利用して図形の性質を証明することができる。
- 3 指導計画(3時間)と「心のノート」活用の実際
 - (1) 平行四辺形になるための条件を理解する。(1時間)
 - (2) 平行四辺形であるかどうかを判断する。(1時間)
 - (3) 平行四辺形になるための条件を利用して問題を解く。(1時間)
 - (4) (3)の時間で、他の生徒の発表を通じて、いろいろな証明方法があることを知る。
平行四辺形になるための条件を使った証明方法がいくつもあることを知る。
・解けたからよいということではなく、他により証明方法がないかより深く考える必要があることを理解する。
・「心のノート」P.60~63を活用して、いろいろな見方や考え方があることを知る。
・「心のノート」P.63に記入した意見を班やクラスで発表し合うことによって、他者の考えから学ぶ必要があることを知る。



*上の事例以外にも、複数の解法がある様々な問題で「心のノート」を活用することができる。



中学校用P.60~63

人の真意にノットと気づいたり、なるほどと感ったり、これを生かそうと考えたりしたことがありますか。
他の人の答えを見て、自分よりよい証明方法があることに気付いた。これからは、他にも証明の方法がないか考えたいと思いました。

このように数学科では、主に学習意欲を高めたり、より深く考えることの大切さに気付いたりするために、「心のノート」を活用することができる。

どの条件を使うのがいいと思いますか?



理科で活用する

本場面におけるポイント

- **学習への興味・関心を高める**
学習内容に関わりがある写真やイラストをもとにした話し合いや、記入などを通して学習への興味関心を高める。
- **計画的・継続的な活用**
年間を見通しながら計画的・継続的に記入させることで活動への意欲を高めたり、学習内容を深めたりする。
- **家庭との連携を生かした学習内容の深化**
各家庭に持ち帰り、学習内容と関連するページへの記入や話し合いを行うことで、学習内容を補ったり深めたりする機会とする。



● 季節ごとの動植物の様子の違いに気付くための活用 (第4学年)

- 1 単元名 生き物の1年間をまとめよう
- 2 ねらい 生物を観察し、季節ごとの動植物の様子に興味・関心をもって調べた1年間の記録をもとに、季節による動植物の様子の違いや関連を捉えるようにする。
- 3 単元展開の構想 (全3時間) 〈実施時期3月〉

学習活動の流れ	
第1時	1年間観察してきた生き物の様子について話し合う。
第2時	これまでの記録をもとに、生き物の様子についてまとめる。
第3時	まとめたことを発表し、1年間観察してきた生き物の様子の変化と最近の様子について話し合う。

- 「心のノート」を生かす工夫
- ◇理科の時間をはじめ、朝や帰りの会などで時間を確保し、継続して記入させる。
 - ◇単元のまとめとして新たに配布し、また春が巡ってきて気が付いた生き物の様子を記入させる。

4 「心のノート」活用の実際

① 単元の導入として

3・4年用P.98～99「季節を感じる心をみがこう!」に記入した内容を活用しながら話し合った。それによって多様な生き物の様子の変化が発表された。



3・4年用P.98～99の記入例

生命や自然の大切さを考える学習に生かす

② 単元のまとめとして

3・4年用P.98～99「季節を感じる心をみがこう!」を改めて配布し、「春」の欄に記入させた。1年前には気が付かなかったことや、1年前との比較を記入しながら、春がまた巡ってきたことを実感することができた。

また、3・4年用P.64～65「自然の美しさにふれて」を用いて、自然の美しさやすばらしさを感じとらせた。



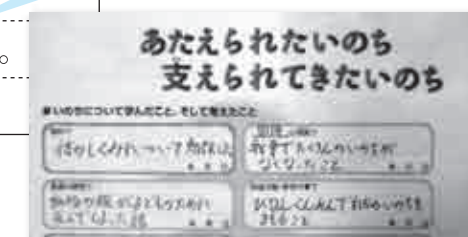
3・4年用P.64～65

● 生命を尊重する態度を育成するための活用 (第5学年)

- 1 単元名 ヒトのたんじょう
- 2 ねらい
 - ・資料を活用しヒトの受精卵の様子や母体内で成長して生まれることを理解する。
 - ・生命の連続性について考えるとともに、生命を尊重する態度を育てる。
- 3 単元展開の構想 (全7時間)

学習活動の流れ	
第1時	いのちについてこれまで学んできたことを考え、話し合う。 ヒトの誕生について調べたいことを出し合い、予想し、調べる方法を考える。
第2時	
第3時	ヒトの受精卵の成長について、資料などを使って調べる。
第4時	
第5時	ヒトの子どもは、母親の体の中でどのように育つか資料を使って調べる。
第6時	調べてわかったことや考えたことをまとめる。
第7時	まとめたことを発表する。

- 「心のノート」を生かす工夫
- ◇これまでのいのちについての学びを振り返り、学習への興味・関心を高める。
 - ◇単元終了後に、各家庭で保護者と子どもが語り合いながら記入する。



4 「心のノート」活用の実際

① 単元の導入として

5・6年用P.66「あたえられたいのち 支えられてきたいのち」に記入し、その内容を全体で話し合い、これまでの学びを振り返った。

子どもたちは学校の内外でいのちについて多様な学びをしていることに気が付いた。

② 学習のまとめとして

単元の学習終了後に、保護者に5・6年用P.67「これからもっともっと かがやかせていきたい」へ子どもと一緒に記入しながら、我が子の成長の様子や喜び、生命の尊さを語ってもらうよう依頼した。



5・6年用P.66～67の記入例