

中学校

c1-15

空間図形

(投影図)

1 学年

【ねらい】

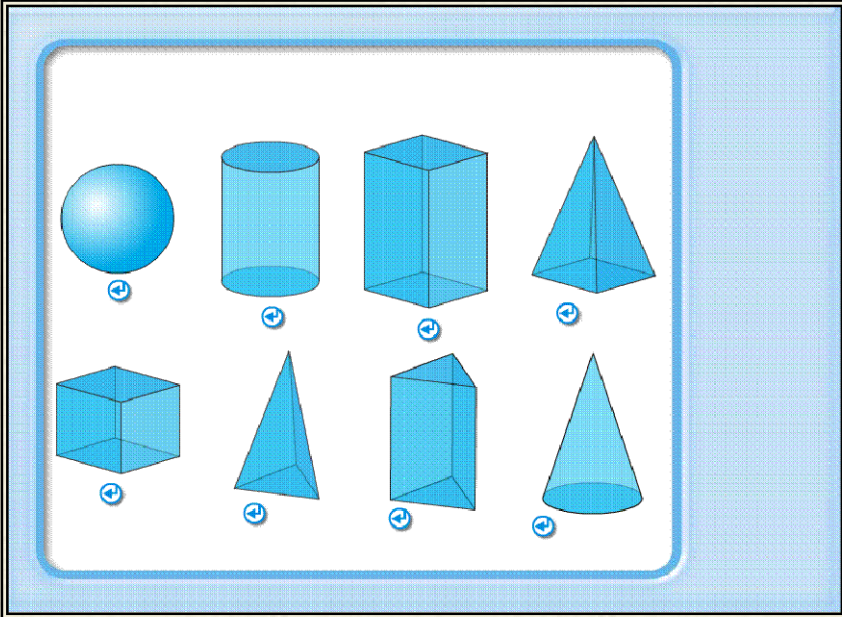
投影図について理解する。

【特徴】

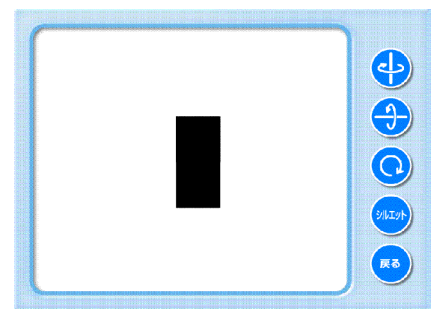
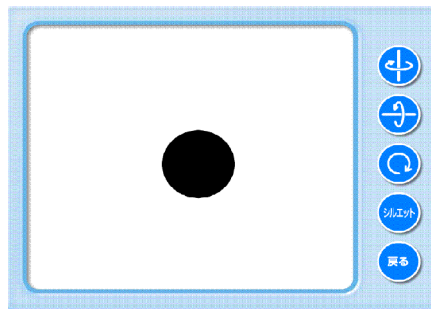
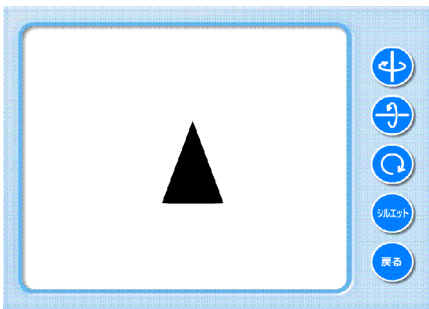
- ◇ 3D で表示されています。
- ◇ あらゆる角度から観察が可能です。
- ◇ シルエットと見取図の 2 種類の表示切り替えができます。

【関連する単元】

- ◇ 中学 1 年「図形の性質」
- ◇ 中学 2 年「平行線の性質」
- ◇ 中学 3 年「三平方の定理」

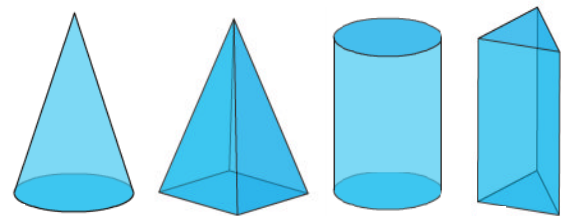


【活用場面】 導入段階の課題提示、数学的活動の後の検証

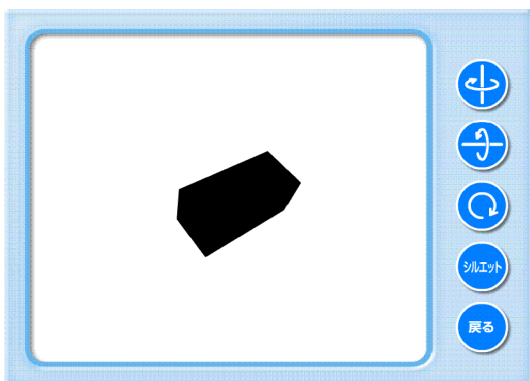


一方向から観察したシルエット図を見て、立体図形の構成を考える力を養うことができます

- ◇ 空間図形を、真上と前面から捉えた図を提示します。
- ◇ 例えば、この図のうちの 2 つを使えば、右のどの立体を表現できるかという課題設定をすることで、空間の認知と、立体の構成について考えさせることができます。
- ◇ 図を 1 つだけ見せたときの違いについて考えさせることができます。
- ◇ 上のような操作後、上から見た図(平面図)、前から見た図(立面図)などに表現する投影図の考え方やその意味理解を図ることができます。



視点を変えて見た立体図形の形は、視点を固定して図を回転させて見た立体図形の形と同じです。連続的な回転の動きを見せることによって、立体図形の回転の様子をイメージすることができます。



図形をあらゆる方向から観察することで、分析的に考察する見方を身に付けることができます

- ◇ 実際に空間図形の作成をするなどの活動後であれば、平面図と立面図について具体物をもって確認させることができます。
- ◇ そのような活動の後に、画面で確認します。あらゆる角度からの観察が可能です。シルエットがどの立体をどんな角度から観察したものか読み取らせませす。
- ◇ その後、画面を見取図に戻すことでより具体的な立体の動きを見せることができます。