



算数で活用する地図帳

富山大学人文学部 准教授 大西 宏治

授業のなかの地図活用

こんなときにも地図帳を



1. 地図帳で算数の手がかりをつかむ

今回は算数での地図帳の活用を考えてみましょう。無機的な数字も、地図帳とともに取りあげることによって、現実の社会で意味をもつ数字にかわります。地図帳を使えば、計算する数字に魂を吹き込むことができると思います。

今回取りあげるのは小学3・4年生で学習する大きな数、概数、そして5・6年生で学習する縮尺や単位、百分率についてです。地図帳を使ってこれらの授業に取り組んでみましょう。



2. 距離と縮尺

地図は現実世界を縮小したものです。縮小の割合を縮尺といいます。『楽しく学ぶ小学生の地図帳』（以下、地図帳）の地方図はおおむね100万分の1です。距離を求めるとき、地図上の長さが1cmならば、100万倍すれば現実の距離になるので、 $1\text{cm} \times 1,000,000 = 1,000,000\text{cm} = 10,000\text{m} = 10\text{km}$ と求めさせる先生がいるかもしれません。しかし、このような計算は避けるべきだと思います。大人でも地図上の長さをスケールバーで判断し、負担のかかる計算を避けます。

ではスケールバーを利用してみましょう。100万分の1の地方図のスケールバーに定規をあてると1cmが10kmであることがわかります。地図帳p.27～28①近畿地方を利用し、大阪から紀伊半島の南端、串本まで定規では13cm 7mmです。10mm = 1cmですから、小数



『楽しく学ぶ小学生の地図帳』 p.27, 28 (47%に縮小)

を利用すると、13.7cmとなります。1cmが10kmとなることから、 $13.7 \times 10 = 137\text{km}$ となります。このように小数の計算を利用して距離を求められますし、6年生で学ぶ比を利用して距離を求めることもできます。



3. 大きな数と地図帳

3・4年生の算数では大きな数を取り扱います。地図帳には大きな数が掲載された統計表があります。これを利用してはいかがでしょうか。

では地図帳p.73～74を開いてみましょう。ここには日本の都道府県別の統計が掲載されています。大きな数を学習する際に、人口や面積を教材とすることができます。まずは面積を使ってみましょう。

面積の一番大きな都道府県が北海道であることは多くの児童が知っているでしょう。面積の数字を覚える必要はありませんが、どの

ぐらい大きいのかを把握するのは意味があることです。北海道の面積は 83,424km²とあります。この数字をまずは児童に読ませてみましょう。次に、児童の暮らす都道府県の面積を統計から読み取らせましょう。北海道と自県の面積を数字どうして比較したあと、地図上でその大きさを比較してはいかがでしょうか。地図帳 p.13～18 の日本列島を見ながら、北海道と自県の大きさを比べてみると、視覚的にも北海道の大きさがとらえられます。北海道に住んでいる児童の場合は、統計の数字の比較とともに、地図帳 p.47～48 や p.49～50 で示されている沖縄や東京の大きさと比較するのもおもしろいでしょう。

また、概数を学ぶのも 4 年生です。ここでは、統計の人口を使いましょう。各都道府県の人口が「万人」という概数で表されています。億をこえる数字については、「世界の国別統計」（地図帳 p.75）を使いましょう。日本をはじめ中国やアメリカ合衆国など、人口 1 億人をこえる国を探させたり、地図上でその位置を確認させたりしてはいかがでしょうか。6 年生の社会科で学習する日本とつながりの深い国々の学習にも、関連づけられるでしょう。



4. いろいろな単位

小学 5 年生になると、単位量あたりの大きさ、6 年生になると複雑な単位について学びます。これについても、地図帳の統計表が使えます。p.73～74 の統計表の「くらしと環境」の項目に「1 日 1 人あたりのごみ排出量 (g)」があります。どの都道府県も 1000g 前後、約 1 kg です。この項目は g/人という単位です。これをもとに各都道府県の 1 日のごみ排出量を求めてはどうでしょうか。ごみ排出量に人

口をかけるだけで計算ができます。重量は kg にしてから計算するほうが楽になります。

例えば富山県は人口が 108 万人、ごみ排出量は 1017g/人 = 1.017kg/人です。計算すると 108 万人 × 1.017kg/人 = 1,098,360kg となり、1 日につき約 110 万 kg = 約 1100t のごみが排出されていることが計算できます。このように統計の数字の単位を利用する授業も、児童の興味を引くかもしれません。



5. グラフの読み取りと作成

小学 5 年生では、百分率とグラフについても学習します。例えば、地図帳 p.73～74 ⑧ ⑨にはおもな農産物や工業製品の生産の帯グラフがあります。これをグラフの読み取りの例題に活用すれば、それぞれの作物や工業製品がどんな都道府県で多くつくられているかの理解にもつながります。

さらに、統計の数字を利用して、帯グラフを作成してみたいはいかがでしょう。例えば、米の生産量の上位 5 位の都道府県を統計から探させます。統計では、上位 5 位までの都道府県の数字が赤字で示されており、見つけやすくなっています。それぞれの都道府県の米の生産量の全国合計に占める割合を計算して、帯グラフを完成させてはいかがでしょうか。



6. おわりに

このように地図帳は工夫次第で算数でも児童の興味を引く学習に活用できます。例えば京都や奈良に修学旅行に行くのであれば、昔の都の広さを地図帳から求められますし、雨温図のグラフを 4 年生のグラフの活用で取りあげたり、工業生産の棒グラフを読み取ったり、さまざまな学習活動が展開できると思います。みなさん、取り組んでみてください。