

「ながさくらべ」の授業の工夫

長さ比べでは、子どもの発達段階を踏まえ以下のように指導がなされていきます。

- 1 直接比較
- 2 間接比較
- 3 任意単位による比較
- 4 普遍単位による比較

この中で、直接比較から間接比較はスムーズに移行できます。また、任意単位による比較から普遍単位による比較も割合スムーズに移行できると思います。子どもにとって難しいのは間接比較から任意単位による比較への移行です。

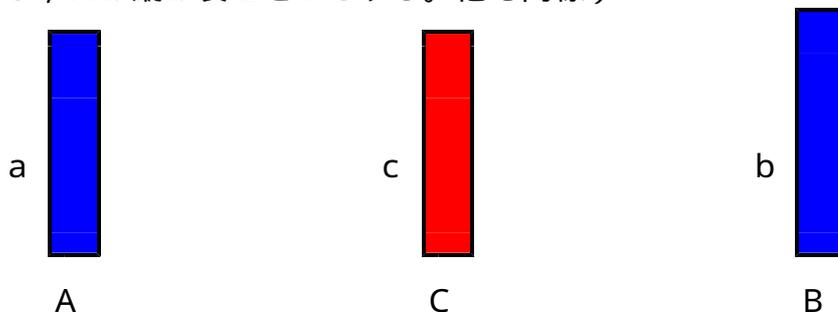
直接比較から間接比較を一つのブロック、任意単位による比較から普遍単位による比較をもう一つのブロックとして、別々のブロックとして指導することも可能ですが、子どもたちの思考力を伸ばすという観点から「間接比較から任意単位による比較」をどのように生み出していくかを考えさせます。以下に一つの指導例を記述します。

まず、下のようにAとBが直接比較できない時に、Cを用意し

$a = c$, $c < b$ あるいは $a < c$, $c < b$ ならば $a < b$ と結論づけていきます。(推移律) これが間接比較です。

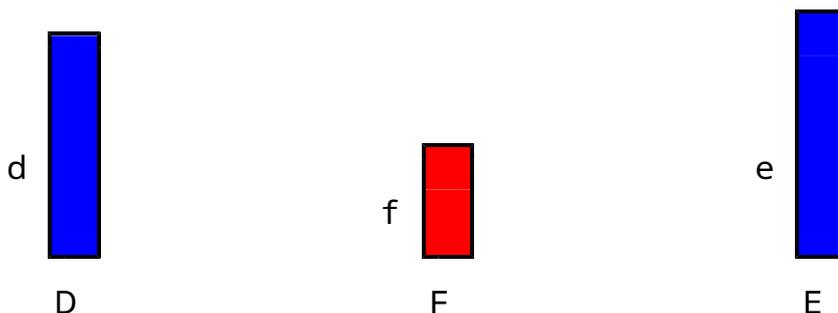
次にこれを用いて任意単位による比較を導いていきます。

(但し、Aの縦の長さをaとする。他も同様)

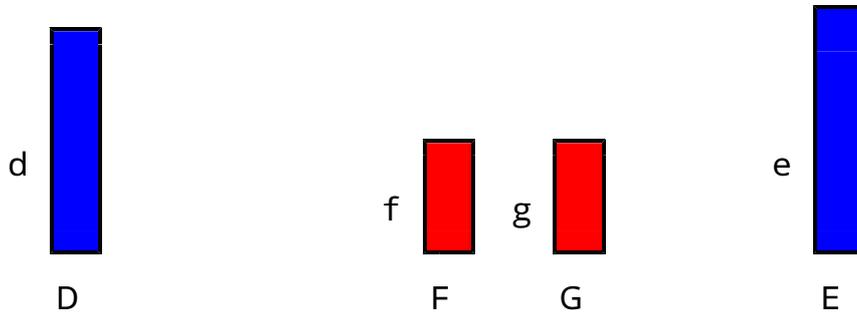


以下のようにDとEの長さを間接比較させる場面を用意します。次に、Fを用意し子どもに与えます。当然ですがこの場合

$d > f$, $f < e$ なので DとEはどちらが長いかは判断できません。



次に、Fと同じ長さのGを与えます。実はFとGは同じ長さで、つなぐとDと同じ長さになるようにしています。



さて、子どもたちはDとEの長さ比べをするのにFとGをつないだものを用いて間接比較を始めます。

$$d = f + g, \quad f + g < e \quad \text{ならば} \quad d < e \quad \text{となります。}$$

ここで、再度Fが一つだけの時はどうすればDとEの長さを比べることができるかを考えさせます。そうするとFをDの下端に合わせ、Dの真ん中に印を付け、Fを印の所まで上に移動させることでFをGの代役にすることに気づかせます。そうするとDはFのちょうど2つ分、EはFの2つ分より少し長い、したがってEの方がDより長いと結論づけられます。

この算数的活動を通して、間接比較から任意単位による比較へとスムーズに移行できます。(Fを2等分、4等分・・・したものを新たな任意の単位とすることもできます。)