

輪ゴムで相似拡大

三川 一夫 (東京)

0. ポケットから出てきたもの

今回四次元ポケットから出てきたのは輪ゴムです。

1. 輪ゴムを使って相似拡大を

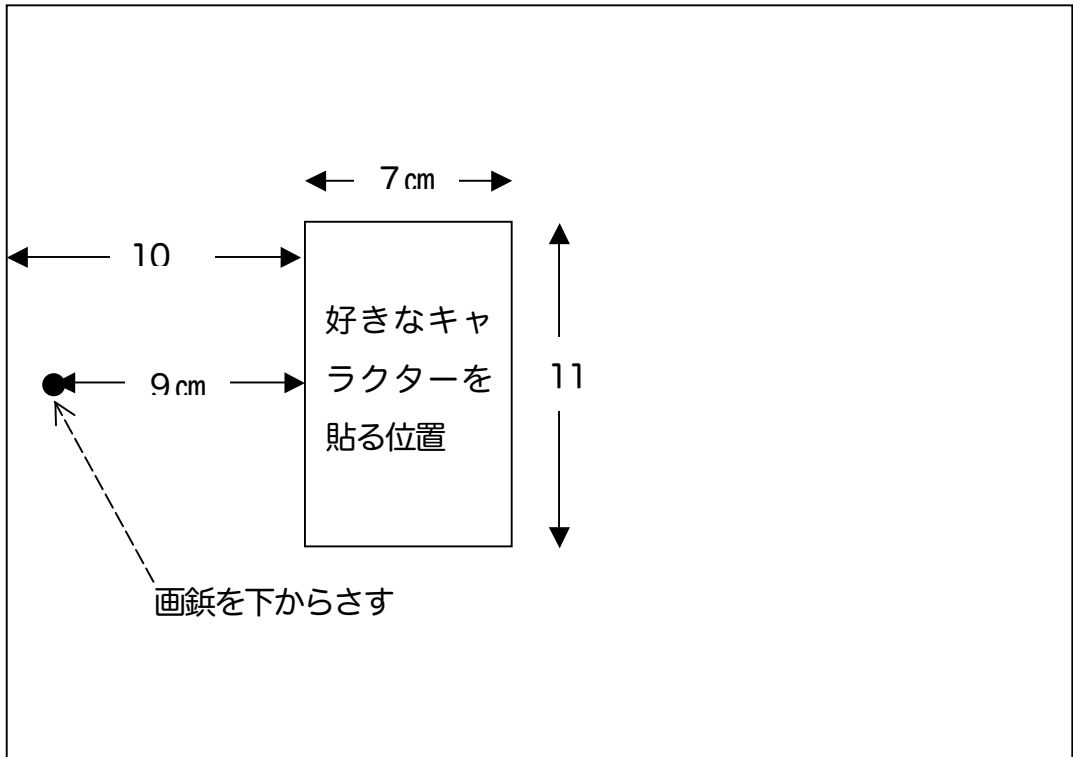
図形の拡大や縮小を実際に生徒にさせるときは、教科書にあるようにほとんどが四角形等の図形ですが、生徒は興味を示しませんし第一おもしろくありません。また、コピー機で簡単に拡大縮小ができてしまいます。しかし、それでは原理は理解できません。そこで、相似の中心や対応する点までの距離の比がすべて等しい、などの拡大の原理がわかり、手軽でしかも生徒が大変にのって取り組んでくれるのが、輪ゴムを使ってするキャラクターの相似拡大です。

2. 用意する物

- 自分が書きたいキャラクター(たて11 cm、横7 cm以内)。
…私はドラえもんを画用紙に印刷しました。
- 画用紙1枚。
- 輪ゴム2本(これがこの教材のミソ)。
- 画鋏1個。
- 消しゴム1個。
- 鉛筆かシャープペンシル。
- 30 cmの定規。

- 色を塗る物(サインペンや色鉛筆等)。

3. 相似なキャラクターを書く

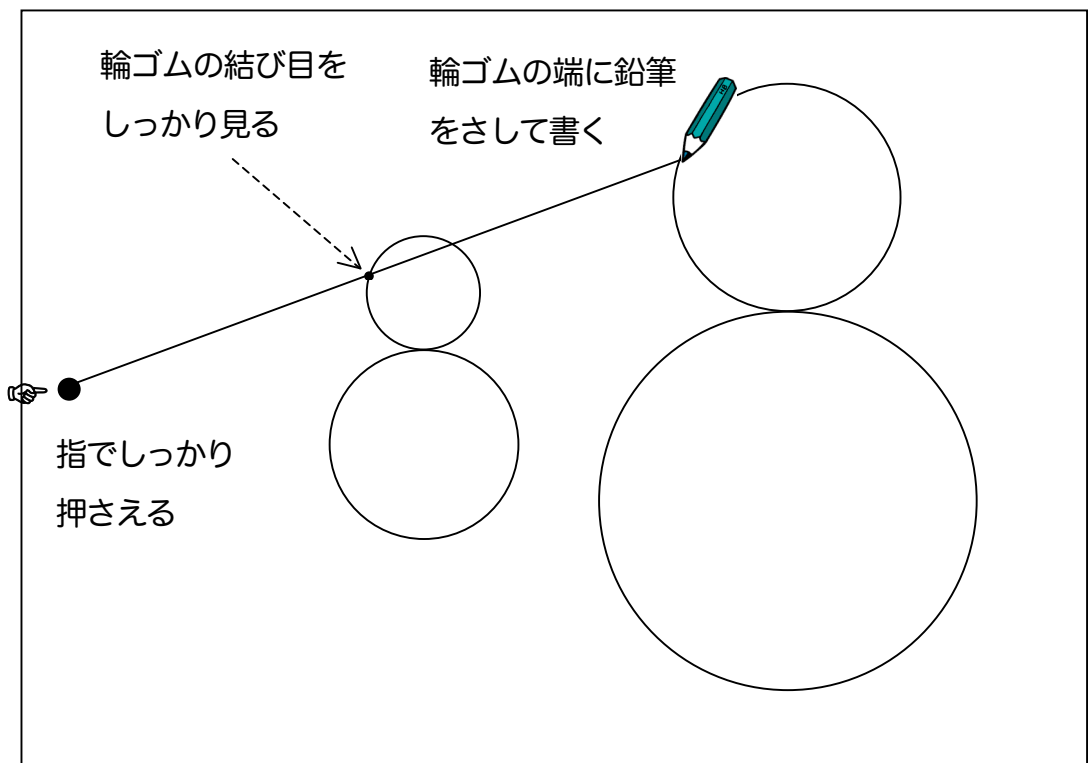


- ① 画用紙を横向きに置きます。
- ② 拡大したいキャラクターを画用紙の左端から 10 cm くらいあけて貼ります。
- ③ 輪ゴム2本をつないで右のように∞の形になるようにする。
(これすらできない子どもがいます。できている子に教えてあげるように指示するといいです)
- ④ 右のように貼ったキャラクターの左



端から9 cmくらいの位置(画用紙左端から1 cmくらいの位置)に、画用紙の下から画鋸をさし、輪ゴム(∞)の一方の端を針にかけ、消しゴムでとめます。ここが相似の中心になります。

- ⑤ 輪ゴムの他の端に鉛筆をひっかけて、輪ゴムの結び目を見ながらキャラクターの輪郭を書いていきます。
- ⑥ できあがったらいくつかのポイントになる場所を決めて、チェックしながら修正をします。このとき、3~4カ所くらい、押さえた場所(画鋸の位置)と元の絵とそれに対応する場所まで定規で直線を結ばせます。
- ⑦ 修正が終わったら色を塗って仕上げます。



4. 作業での注意点

- ① 相似の中心である消しゴムはしっかりと指で押さえて輪ゴムがはずれないようにします。
- ② 実際に書くときは、輪ゴムの結び目だけをしっかりと見ながら書いていく

ようにします。決して鉛筆の方を見ないように書きます。

…これがうまく書く一番重要なポイントです。

③ 一筆のところは一気に書いていきます。

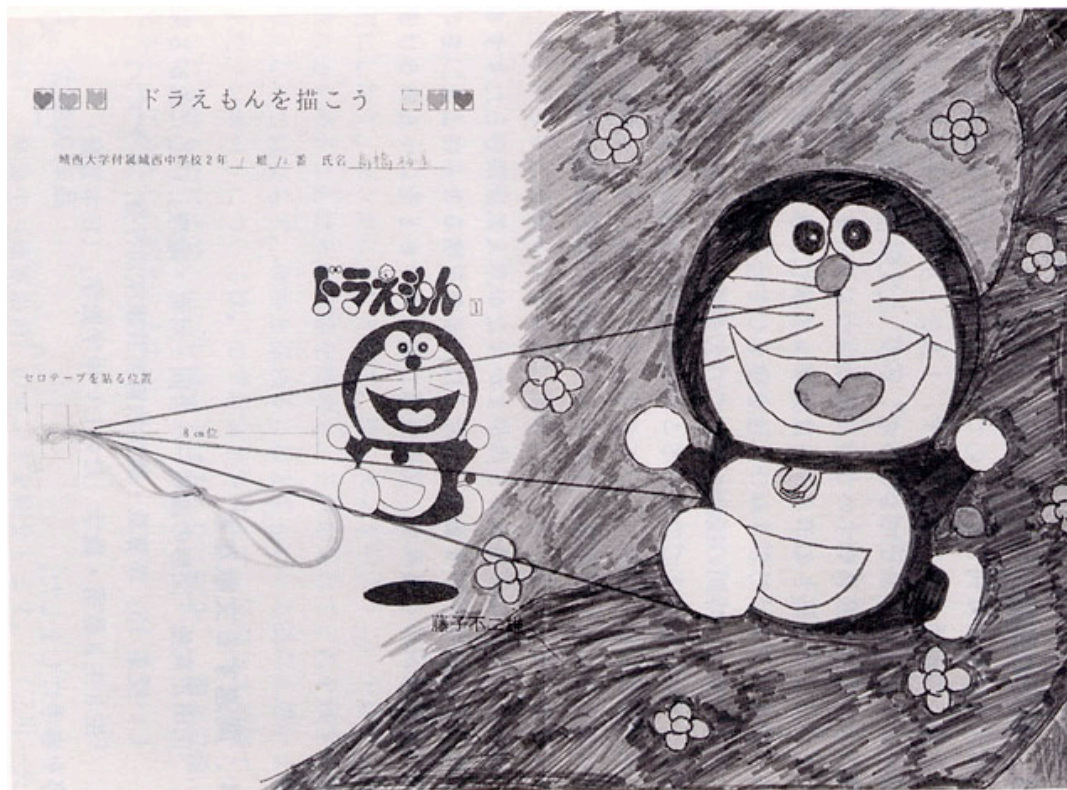
④ 一通り書いたらゴムの結び目が合っているか何カ所かチェックして、ずれていれば修正をします。

⑤ できあがったら各自好きなように色を塗らせます。

…個性が出て子どもの性格等がよくわかります。

5. 生徒作品

最後に生徒の作品を紹介します。



ご意見や分からないことがありましたらメールしてください。ホームページも参考にしてください。

URL <http://mikawanomori.com> e-mail kazuo@mikawanomori.com