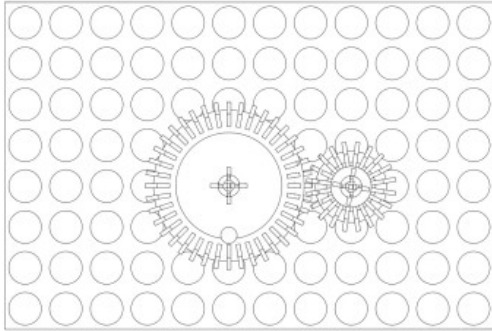


1-2 「動力伝達のしくみを理解する」

歯車の組立を通して機構を理解しよう

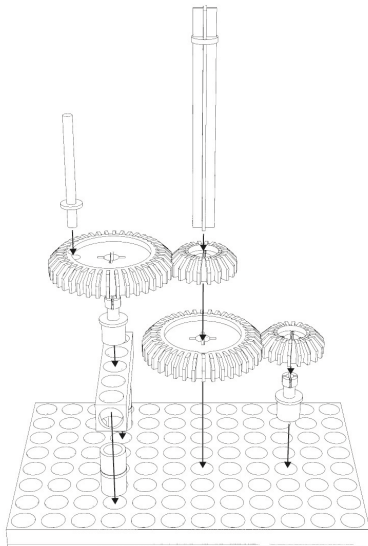
年 組 番 氏 名

3. 歯車（ギヤ）の特徴をさらにつかもう！



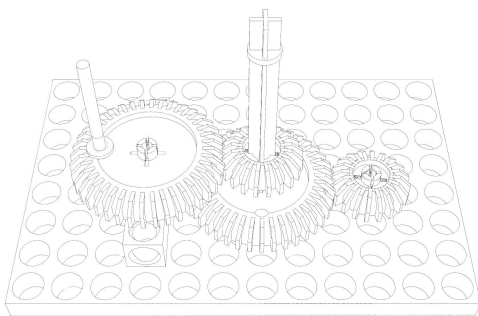
(1) 歯車の組み合わせについて考えてみよう

- ① 青色の歯車が1回転すると、赤色の歯車は (2) 回転するので、赤色の歯車の回転速度は青色の歯車の回転速度の (2) 倍になる。
- ② 赤色の歯車が1回転すると、青色の歯車は (1/2) 回転するので、青色の歯車の回転速度は赤色の歯車の回転速度の (1/2) 倍になる。



(2) さらに回転数や回転速度を変える方法について考えてみよう

- ① 左図のように、「赤色と青色」の歯車の組み合わせを段々にして2つ使った機構をつくってみよう



(3) 二組の歯車の組み合わせについて考えてみよう

- ① 左図の、青色の歯車Aが1回転すると、青色の歯車Bは (2) 回転するので、赤色の歯車Bは (4) 回転する。したがって、回転速度は青色の歯車Aに比べて青色の歯車Bの回転速度は (2) 倍となり、赤色の歯車Bの回転速度は (4) 倍になる。
- ② 赤色の歯車Bが1回転すると、赤色の歯車Aは (1/2) 回転するので、青色の歯車Aは (1/4) 回転する。したがって、青色の歯車Aの回転速度は赤色の歯車Bの回転速度の (1/4) 倍になる。

発展

③ 以上の結果から、「赤色と青色」の歯車の組み合わせを段々にして2つ使った機構について、気付いたことをまとめてみよう。

・「赤色と青色」の歯車の組み合わせを段々にして2つ使うことによって、回転数や回転速度は1つの組み合わせに比べて2倍や1/2倍となる。