**１－１「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



１．歯車とはどんなもの？

　○滑らずに確実に運動を伝えることができる

○回転速度や回転方向を変えたりするのに用いられる

　○回転運動を直線運動に変えることもできる

赤色

青色

黄色

２．歯車（ギヤ）の特徴をつかもう！

（１）歯車の歯数を数えてみよう

赤色の歯車　（　20　）枚

青色の歯車　（　40　）枚

黄色の歯車　（　60　）枚



（２）歯車の組み合わせについて考えてみよう

① 黄色の歯車を矢印の方向に回転させると、赤

　色の歯車はａかｂのどちらの方向に回転するか

な？ （　a　）の方向

② 黄色の歯車が1回転すると、赤色の歯車は

（　3　）回転するので、赤色の歯車の回転速度

は黄色の歯車の回転速度の（　3　）倍になる。

③ 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。

発展

④ 赤色の歯車を回転させたとき、黄色の歯車の回転数や回転速度はどのように変化するかを調べ、歯車の法則について考えてみよう。

・赤色の歯車が1回転するとき、黄色の歯車は1/3回転するので、黄色の歯車の回転速度は赤色の歯車の回転速度より遅くなる。

・組み合わせる2つの歯車の歯数と回転数は「反比例」の関係にある。

・組み合わせる2つの歯車の歯数と回転速度は「反比例」の関係にある。