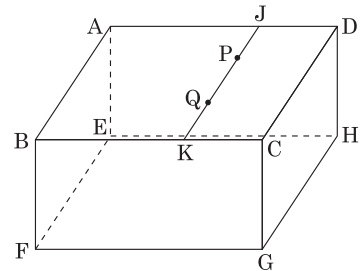


Ⅲ (2) 直方体のなかの三角錐

水平面上に直立する通常の三角錐の体積ではなく、四面体の体積を求める問題になると、一見、難しいという印象を抱いてしまいがちである。しかし、辺にそって切断することにより、通常の三角錐の体積の求め方を利用することが可能になる。

【類題】

右図において、直方体の辺に平行に線分JKがあり、JP:PQ:QKの長さの比が4:7:5のとき、三角錐P-FGQと直方体の体積比を求めなさい。



【考え方】

右図において、BFの高さを2、CDを4+7+5=16、BCを3にする。PQを通り直方体の底面に垂直な平面で三角錐を切ると、この切断面の三角形の面積は $7 \times 2 \div 2 = 7$ 、三角錐P-FGQの体積は $7 \times 3 \div 3 = 7$ 、直方体の体積は $16 \times 3 \times 2 = 96$ したがって、これらの比は7:96

