

Q. (体系物理 P174 365)

解答にある近似がよく分かりませんでした。

A. 「原子の速度変化が  $v$  に比べて十分小さい」という事実からわかった  $v' - v \ll v$  とは、 $v' - v$  が 0 に近い、つまり両者にあまり差がないということです。 $v'$  が  $v$  に近い値にあるということなので、 $\frac{v+v'}{2} \approx \frac{v+v}{2} = v$  となります。この関係を利用すると、解答のようになります。