

第 2 章 空間のベクトル

1 空間の座標

☆この章のポイント☆

- ① 空間座標のイメージを持つ。どうしてもイメージできない人は、大阪の地下街や百貨店で迷子になる可能性大！ティッシュペーパーの箱や、部屋の片隅を眺めてイメージすること。
- ② 空間座標における 2 点間の距離の公式を覚える。

85 空間の座標軸をイメージしたら、わかるでしょう。

86 空間の座標軸をイメージしたら、わかるでしょう。

87 空間の 2 点間の距離の公式を思い出そう。平面の場合と似ています。

88 三角形の形状を調べるにはいろいろな方法がありますが、今の時点では、3 辺の長さを計算して、そこから形状を考えるしかありません。たいてい二等辺三角形か直角三角形のいずれかでしょう。

89 (1)(2) ともに、まずは点 P の座標を設定することから始まります。

(1) の場合、P は y 軸上にあることを考えるとどのように置けるかわかるはず。あとは $PA = PB$ の関係式から座標を決定しよう。

(2) の場合、点 P は zx 平面上にあることを考えるとどのように置けるかわかるはず。あとは $PA = PB = PC$ の関係式から座標を決定しよう。

当たり前のことですが、(1) は文字が 1 個だから式も 1 個、(2) は文字が 2 個だから式も 2 個であることを意識しておこう。

なお、平面上で 2 点から等距離にある点の集合は、その 2 点の垂直 2 等分線ですが、空間の 2 点から等距離にある点の集合は、その 2 点の垂直 2 等分面になります (イメージできる?)。つまり、(1) はこの垂直 2 等分面と y 軸との交点を求めていることになるのです。

90 面倒なだけの単なる計算問題。まずは、 $D(p, q, r)$ とでもおいて式を立てよう。今度は文字が 3 個だから式も 3 個必要。出てきた式をうまく組み合わせて次数を下げ、解きやすい連立方程式に直すこと。簡単にうまく求める方法はないんでしょうかね？