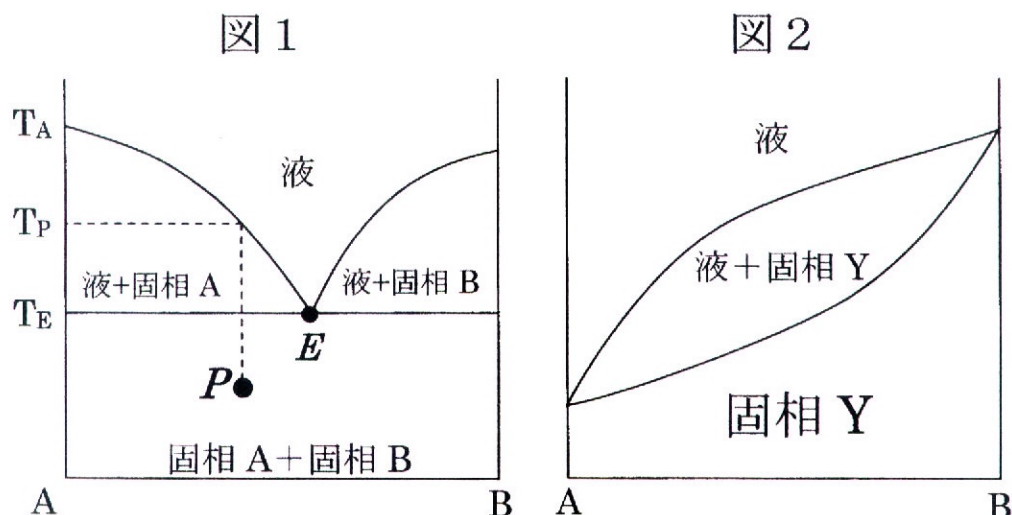


問題4 岩石学 (125 点)

下の2つの図は、2成分系の相平衡図（横軸が成分濃度、縦軸が温度）である。以下の問い（問1～問6）に答えよ。



問1 図1は、何と呼ばれる系か。また、点Eは何と呼ばれるか。

問2 図2の固相Yは何と呼ばれるか。また、図1の固相領域との違いを説明せよ。

問3 地球の構成物質で、図1、図2のような相平衡図になる例をそれぞれひとつ挙げて、AとBに対応する化学式を記せ。

問4 図1または図2のいずれかを用いて、この原理について説明せよ。また、この原理が成り立つことを証明せよ（解答には、適宜、図と式を用いて、わかりやすく説明すること）。

問5 図1において、点Pの物質が分別融解する過程について説明せよ。

問6 図2の場合で、AとBがそれぞれ50%ずつ混合した液体が結晶化するとき、分別結晶作用が起こる場合と平衡結晶作用が起こる場合について、固相と液の化学組成の変化は、どのように異なってくるか説明せよ（図を用いて説明すること）。