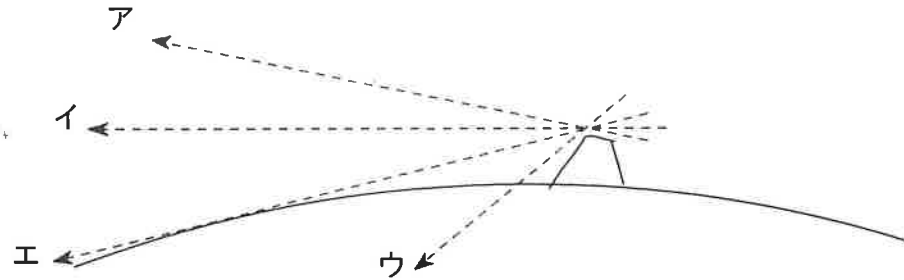


以下は続きでこの授業の延長戦をする場合（やる予定はなしですが）

T: 逆に、7kmの高さの山からは300kmまで遠くのものが見えるということ。
 では、富士山の高さからどこまで遠くが見えるのでしょうか。
 山頂からいちばん遠くを見ると目線はどうなる？



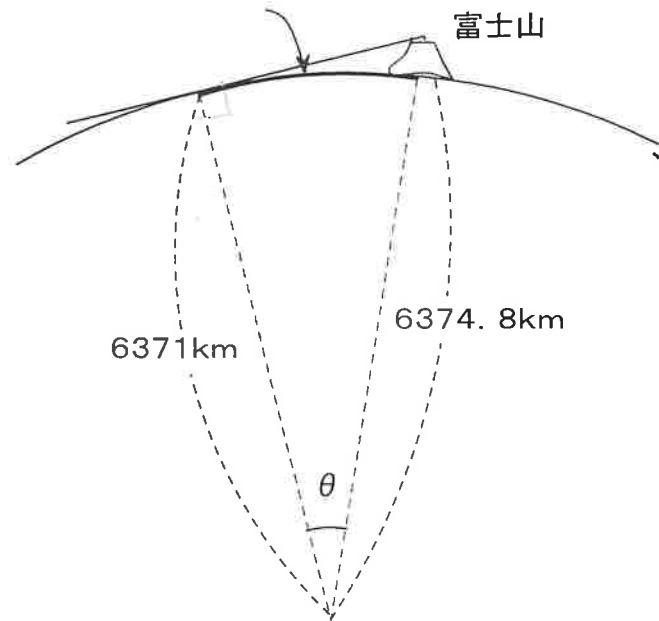
S: エ

T: それはどのぐらいの距離だと思いますか。

S: 7kmの高さで300kmだから富士山3.8kmの高さからは150kmぐらいかな。

T: では、その距離を求めてみよう。求めたい距離は図のどこですか。

S: (太線を書き込んで) この部分。



$$\cos \theta = \frac{6371}{6374.8} = 0.999403$$

表から、 $\theta \approx 2^\circ$

つまり、これは地球上の距離では、

$$40009 \text{ km} \times \frac{2}{360}$$

$$\approx 222 \text{ km}$$

富士山から222km以内の距離
 なら見えるんだ。

授業の視点について

* 生徒が具体的な場面から解決すべき数学の課題を設定することができるか？

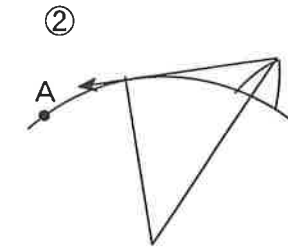
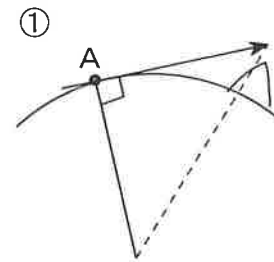
* 設定した課題を解決することができるか？

(この場合は三角比を用いることになる。コサインを使って解決する、あるいは他の解法が出るかも知れない)

この授業について

① A点で接線を引き、富士山の位置にある山の高さが何mあればA点から見えるかを調べ富士山の高さを比べる

② 富士山の高さ3776mをもとに富士山頂見える範囲を求め、A点が入るかどうかを調べる



生徒の中では①②が混在あるいは未分化のまま図が描かれるだろう。考えを
 発表してもらいながら整理する。①にまとめるが、②を強く主張するものがいれ
 ばそれも受け入れ「まず①、それから②の準にやろう」とまとめる。それは、①
 なら順算で解決するからである。