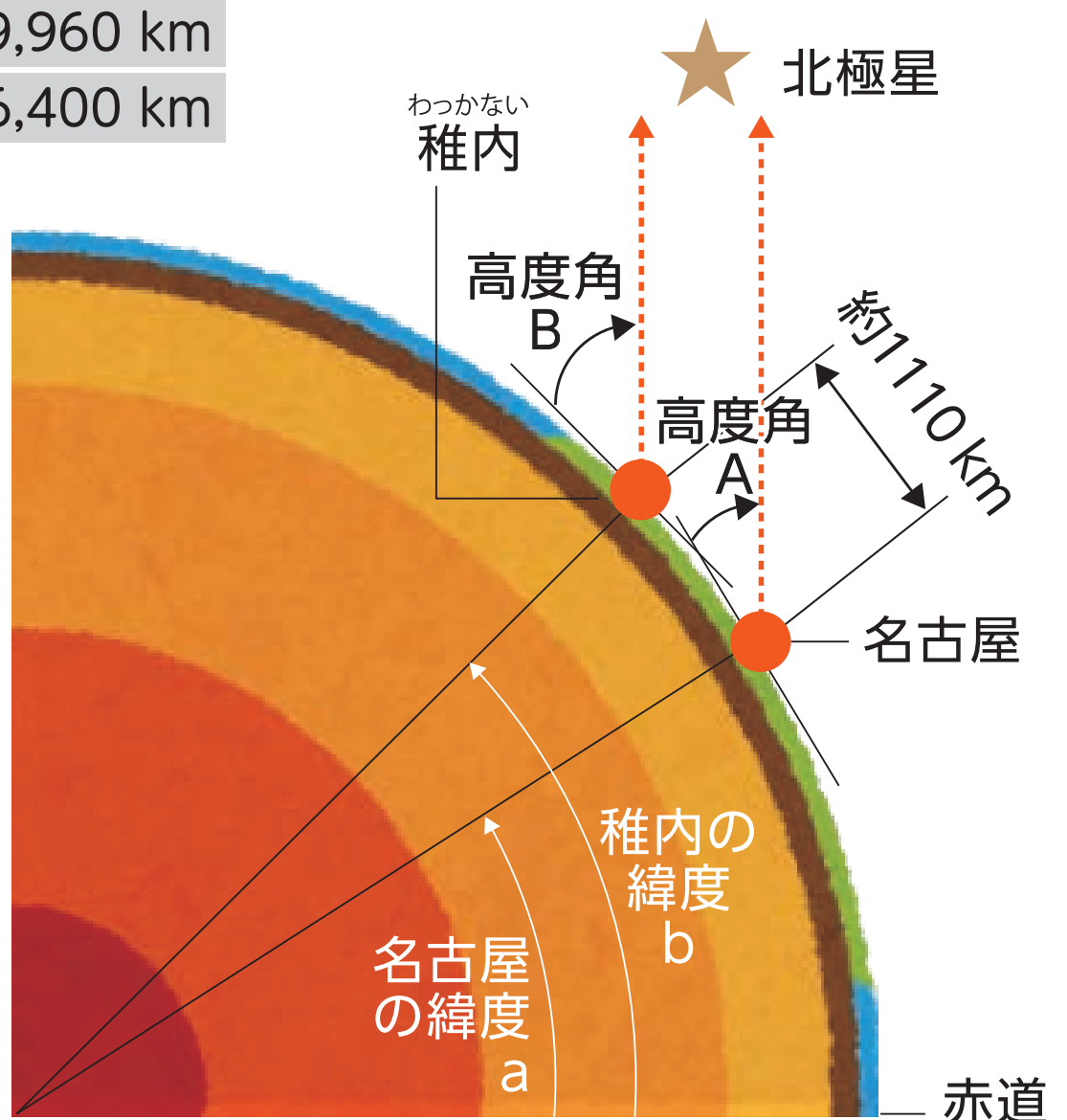


# 地球の大きさ計算の解説

- 下の図のように、2地点から北極星を見込んだ直線は、北極星がとても遠くにあるために、平行線になります。
- 水平線からこれらの直線までの角度を高度角と言います。
- 高度角は緯度と等しくなります。 $(A=a, B=b)$
- 名古屋と稚内の距離は約1110km、それを名古屋と稚内の緯度の差 $c$ で割れば緯度1度に相当する地表の距離が求まり、それを360倍すれば、地球1周の距離が得られます。
- 表より、緯度差 $c$ から地球1周の距離を求めましょう。

| 名古屋と稚内の緯度差 $c$ | 緯度1度の地表の距離 | 地球1周の距離   |
|----------------|------------|-----------|
| 5 度            | 220 km     | 79,200 km |
| 10 度           | 111 km     | 39,960 km |
| 15 度           | 73 km      | 26,400 km |

みなさんが測った  
高度角は $A=35$ 度、  
 $B=45$ 度になります

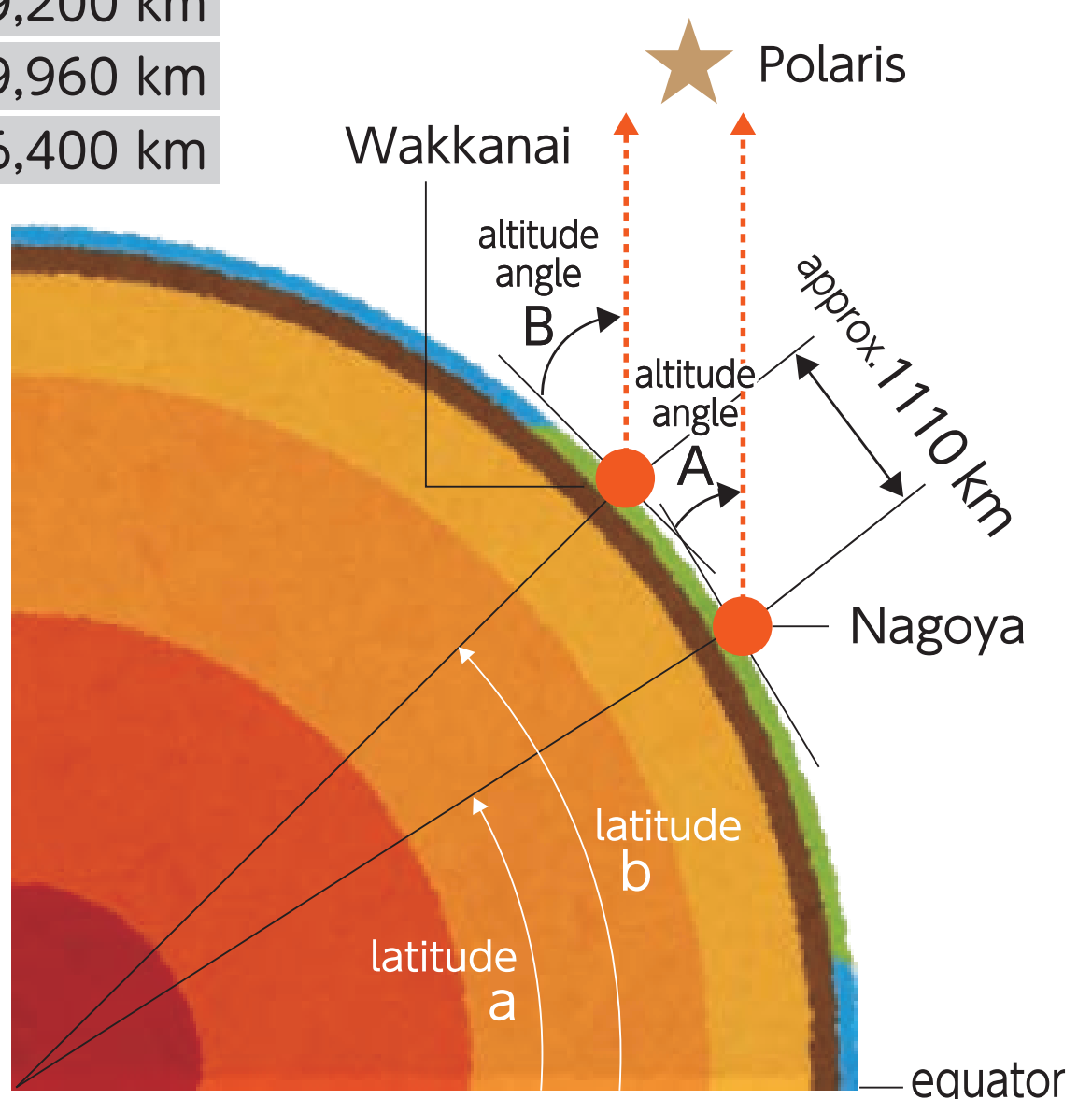


# Explanation of earth size calculation

- As shown in the diagram below, the lines drawn when viewing the Polaris from two points are parallel because Polaris is so far away.
- The angle from the horizon to these lines is called the altitude angle.
- The altitude angle is equal to the latitude. ( $A=a$ ,  $B=b$ )
- The distance between Nagoya and Wakkanai is about 1,110 km. Dividing this by the difference in latitude  $c$  between Nagoya and Wakkanai gives the distance on the ground equivalent to 1 degree of latitude, and multiplying this by 360 gives the distance around the Earth.
- Use the table to find the distance around the Earth from the difference in latitude  $c$ .

| Latitude difference C<br>B-A | Distance of 1 deg. | earth size |
|------------------------------|--------------------|------------|
| 5 deg.                       | 220 km             | 79,200 km  |
| 10 deg.                      | 111 km             | 39,960 km  |
| 15 deg.                      | 73 km              | 26,400 km  |

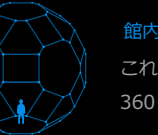
The correct altitude angles you measured are  $A=35$  degrees and  $B=45$  degrees.



館内企画展アーカイブ

# バーチャル展示室

THE VIRTUAL  
EXHIBITION ROOM 360



館内企画展アーカイブ **バーチャル展示室360** › <http://www.tcm.it.org/360virtual/>

これまでにトヨタ産業技術記念館で開催した企画展をご紹介しますデジタルアーカイブです。

360度VRコンテンツで、臨場感溢れるバーチャル展示をお楽しみください。



**トヨタ産業技術記念館**

当サイトに掲載の記事・写真の無断転載を禁じます。

Copyright(C) Toyota Commemorative Museum of Industry and Technology All rights reserved.