

## 地震波と地球内部構造

年 組	No	氏名	
-----	----	----	--

### 1 ね ら い

地球内部はどのような構造や状態になっているかは、地球内部を旅して来た地震波の伝わり方から推論される。

地震波の伝わりかたに似ている光を用いて、地震波が到達しない範囲、シャドーゾーンの存在から地球内部の層状構造を推定する。

### 2 準 備

半径 3.5 cm のペトリ皿（または半径 3.5 cm、厚さ約 1 cm の透明アクリル樹脂円板）、半径 6.4 cm で高さ約 2 cm の蛍光アクリル樹脂の円筒、強力懐中電灯、スリット板、コンパス、分度器、ものさし、グラフ用紙、赤インク

### 3 方 法

- (1) グラフ用紙の端からおよそ 7 cm はなれた点を中心に半径 3.5 cm、6.4 cm の同心円をかく。
- (2) 投光のため、グラフ用紙の一端を机の端にそえて置き、内円にペトリ皿（または、アクリル円板）外円にはアクリル円筒を合わせて置く。
- (3) ペトリ皿に、静かに水を注ぐ。水はペトリ皿の 70～80% の深さまで入れ、赤インクを 3～4 滴入れて水にうすく色をつける。
- (4) スリットをはりつけた強力懐中電灯をアクリル円筒に近づけ、スリットを通った光の投光方向を図のように変え、光の道すじ、光の到達しない範囲を調べて記録する。なほ、光は P 点を通るようにして投光する。
  - ① ペトリ皿に接するように投光する。
  - ② ペトリ皿の中心を通るように投光する。
  - ③ ①と反対側に接するように投光する。①、③の場合、一部の光はペトリ皿に接しながら直進し、一部の光はペトリ皿の中に屈折して入り、光が到達しない影ができるようすを、とくに注意する。

