

(2) 不連続面の深さを求める。

図2は、グーテンベルグ(1959)による地球内部を伝わる地震波の経路を示す図から、これから問題とする必要部分のみを取り出したものである。

図2をさらに簡略化したものが図3である。 $\triangle AOH$ において $\angle AOH$ を2分する角を図3から測定する。これより BC のきよりを求める。

ところがこの方法だと、 2900 km に近づかない。このことは、図2で ACH を直線とみなして計算したからである。実際は図3で AC' であるから $OB (=r) : BC'$ を求める。これは、図3を用いて、直接、紙面に物指しをあてて測定し、比例計算を行なう。

(3) 外核と内核との境界面の深さを求める。

図2によると $D=110^\circ : E_1=143^\circ$ 、および $E_2=168^\circ$ にP波相がでるのは一体何を意味するか。図4を用いて(2)の後者でやった方法で行なう。つまり紙面から直接測定して行なう。即ち $OF (=X_1) : OH (=r)$ との比例計算を行なう。 $r=6370\text{ km}$ として計算する。

〔考察〕

(3)では、外核と内核との境界面をどこだと考えたらよいだろうか。図4、図5とから考えてみよう。

D と E_1 とでは経路が核内において大きな差がある。したがって物質が異なるであろうという推定はできる。ところが一体どこにその境界面を求めたらよいかとなると図4だけでは困難であろう。よって図5の資料を考慮すると、 O を中心として E_2 に接する円を描いたところを外核と内核との境界面だと考えるのが妥当である。

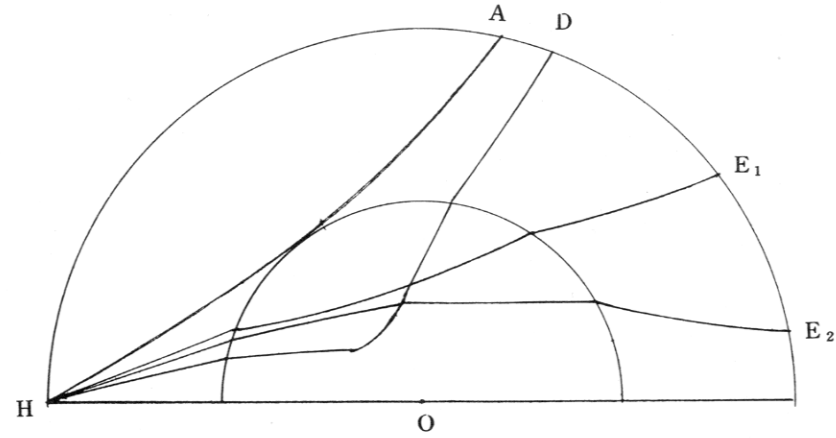


図2 地球内部を伝わる地震波の経路

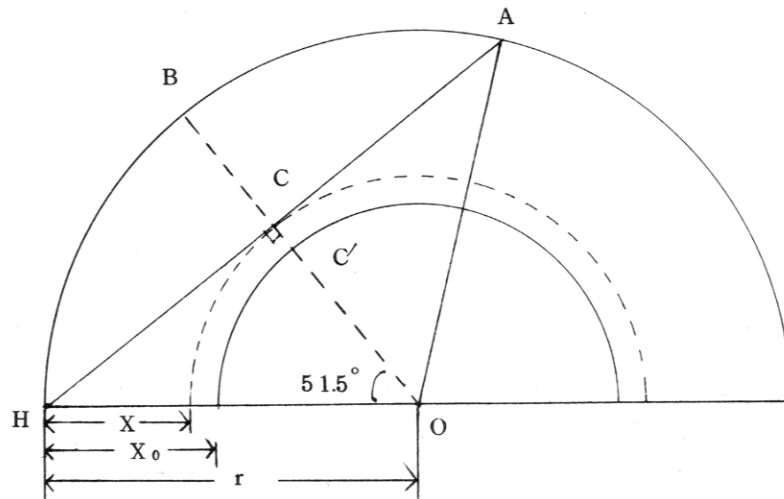


図3 不連続面の深さを求める

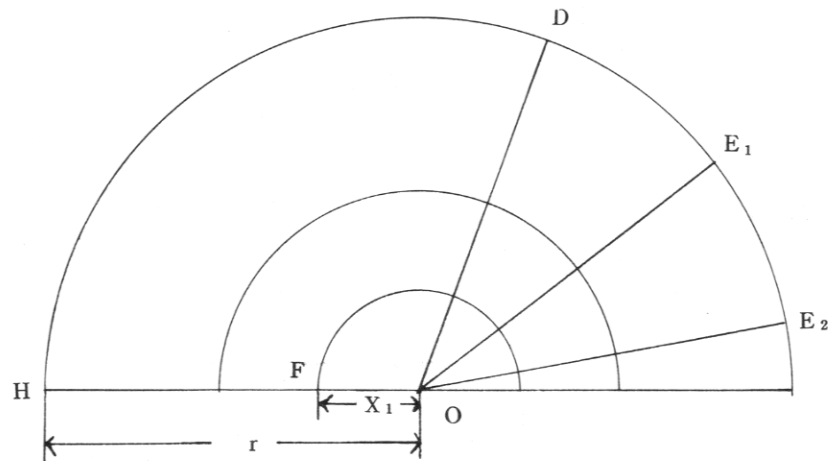


図4 外核と内核との境界面の深さを求める

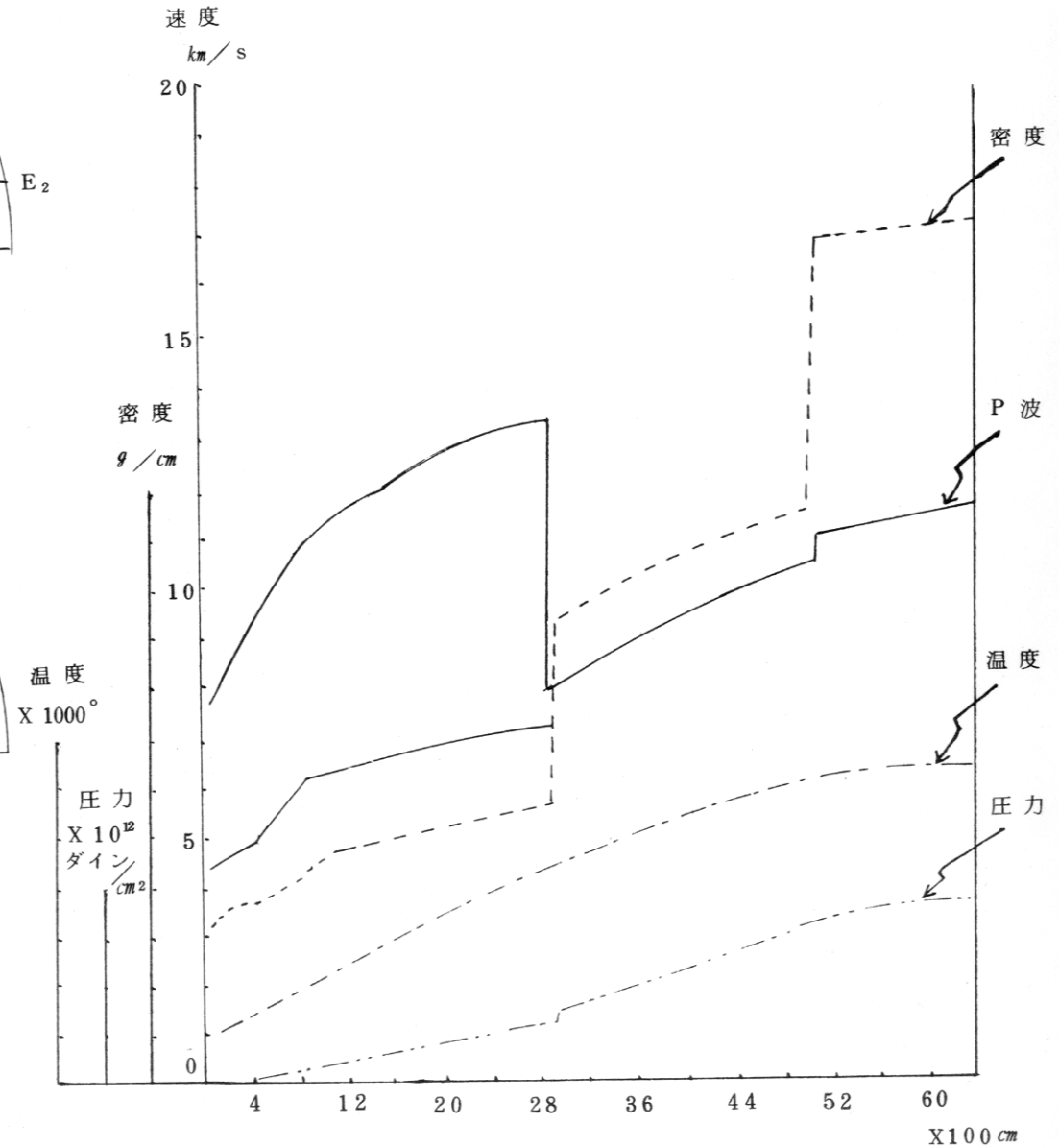


図5 地球内部構造に関する資料

年	組	席	氏名