

2015 年前期 地球変動論 出席カード (解答例)

第1回(現象のオーダー) 2015.4.9 担当:萩谷 宏

学籍番号 _____ 学科 _____ 学年 _____ 氏名 _____.

真空中の光の速度 3×10^8 (m/s)

銀河の回転速度 (m/s) 銀河半径 5 万光年、1 周 2 億年、1 光年 = 9×10^{15} m

地球の赤道上的の自転速度 (m/s) 地球の円周 4 万 km、24 時間 \times 3600 秒で割る

地球の公転速度 (m/s) 地球の公転半径 1.5×10^{12} m、1 年で 1 周、距離 9.4×10^{12} m

大陸移動の速度 (m/y) 1 年で 5cm 程度

隆起と沈降 (m/y) 隆起と沈降は速いところで年 2mm 程度。

台風の移動速度 (m/s) (km/h) 時速 10~60km くらい

表層の海流の流速 (m/s) (km/h) 時速数 km がふつう。

南極氷床の堆積速度 (m/y) 南極の 4000m の氷で 80 万年分といわれている。

溶岩流の流下速度 (m/s) (km/h) 速くて時速数十 km

火砕流の流下速度 (m/s) (km/h) 速くて時速 300km 程度

関東ロームの堆積速度 (m/y) 等々力溪谷で 6 万年の間に 7~8m 以上堆積している。

泥炭層の堆積速度 (m/y) アイラ島のピート層は 1 万年に 2m。

遠洋性堆積物の堆積速度 (m/y) 太平洋で白亜紀以降の堆積物が数十 m~数百 m

地殻での地震波の速度 (m/s) (km/h) おおよそ 2~8km/s

空気中と水中の音波の速度 (m/s) (km/h) 大気中で 340m/s、水中で 1km/s くらい

外洋の津波の速度 (m/s) (km/h) $v = \sqrt{2gh}$ 水深 2000m で 200m/s