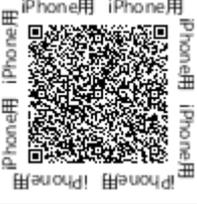


スマートフォンに以下アプリをインストールし操作してみる。QRコードを読み込む際は、他のコードの書き込みに注意。App Store または Google Play 上にて検索する。

(参考)前頁で紹介した Web GIS のアプリ版

<p>・Google Map オフラインマップ機能が便利。 <u>iPhone に初めから入っている「マップ」</u> <u>アプリとは異なるので注意。</u></p>		
<p>・Google ストリートビュー</p>		
<p>・Google Earth 機種によっては 3D 表示時の視線角度を 変えられる。</p>		
<p>・FlightRadar 24</p>		
<p>・MarineTraffic (有料なので使用は任意とする。¥610)</p>		

担当おすすめのアプリ

<p>・ジオグラフィカ GPS ロガーとしても機能する。オフライン で地図を保存できるので、電波圏外とな る登山時でも使用できる。</p>		
<p>・PeakFinder (有料なので使用は任意とする。¥610) 山座同定ができる。</p>		
<p>・Windy 詳細な気象情報を入手可能。</p>		

世界観の変化 (1)先史～古代

- ・**① の地図**]…B.C.2500 年頃。粘土板に楔形文字で記録。
- ・**② の世界図**]…B.C.700 年頃。メソポタミア中心、円形。最も外側は海で、その外側は想像で描いている。
- ・**③ エラトステネスの世界図**]…B.C.200 年頃。東西方向と南北方向に線が引かれている。

エラトステネスは、エジプト南部のシエネという街で、夏至の日の正午に太陽光が井戸の底まで届くこと、つまり南中高度が 90° となる(=北回帰線上に位置すること)に気づいた。彼はこれにより地球の大きさの計算を試みた。

地球が球体であることを前提として、北部のアレクサンドリアで夏至の太陽南中時に地面に垂直に立てた棒とその影が作る角度が、シエネとアレクサンドリアの緯度の差と同じになるとし、その測定値 7.2° と 2 地点間の距離 5,000 スタジアから、地球の全周の長さを概算した。

- ・**④ の世界図**]…A.D.150 年頃。**⑤ 線**]を引き、**球体である地球**の一部を平面に表現している。ヨーロッパからは遠方となる東アジアは不正確に大きく表現された。東洋へは西回りでも到達可能と考えたコロンブスなど、1,000 年以上も後に活躍するヨーロッパ人の世界観の形成にも大きく影響した。

エラトステネスはエジプトで活躍したギリシャ人。古代最大かつ最重要な図書館であるアレクサンドリア図書館長を務めた。

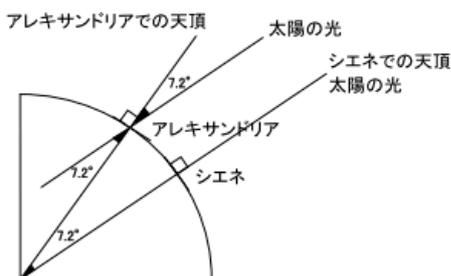
シエネは、現在のアスワンという街。地図帳 p.38G2。

スタジアは、当時、歩幅によって作成していた距離の単位。距離を測定するために歩くという専門の職業があった。

プトレマイオスは地理学だけでなく数学、音楽、光学など幅広い分野に業績を持つ古代の学術的権威である。英語ではトレミー(Ptolemy)。

(課題)エラトステネスによる地球の全周の概算について

- ①以下の図を参考に、エラトステネスによる地球の全周の長さの計算を再現せよ。
 なお、アレクサンドリアとシエネとの間の距離は当時の単位で約 5,000 スタジア、現在の単位で約 900km とする。



- ②現在分かっている地球の全周の長さは、約 40,000km である。これを踏まえ、エラトステネスの計算について評価を与えよ。なお評価には根拠が不可欠である。
- ③「地球は平面である」とする意見が支配的であった時代・地域にタイムスリップしたと仮定する。地球が球体であることを、どのような判断材料(現代的な知識や技術・機材ではなく)を用いて説得すれば良いだろうか。

(課題)