





## 東日本太平洋沖地震：津波伝搬と電離圏変動

2011年3月11日17:16 UT

<http://earth.dagik.org>

2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震に伴う津波の伝搬（海上）と電離圏（高度300km）のプラズマの変動です。

地震による地殻変動によって、海底が隆起し、それに押されて海の表面が隆起し、津波が発生しました。その海面の隆起は大気を上向きに押したため音波が発生し、その音波は上に向けて大気中を伝わり、高度300km付近まで達して、電離圏プラズマ(イオンと電子)を揺さぶりました。

日本付近では下から伝わってきた音波によって電離圏が振動し、同心円状の波が広がって行く事が観測されました。北米では、津波が西海岸に到達した後に、津波の波面に沿った電離圏プラズマの波が発生し、東に向かって伝わっていく様子が観測されました。地震によって高度300kmの宇宙空間が揺さぶられている様子が初めて詳細に捉えられました。。

コンテンツ作成: 情報通信研究機構  
電離圏プラズマTECデータ: 情報通信研究機構  
津波シミュレーションデータ: NOAA forecast model  
津波画像提供: NOAA/MPEL/Center for Tsunami Research

コンテンツ説明: <http://dagik.org/S/4>

### 手作り地球儀の作り方：帯型シート（直径7.5cm）

#### 準備するもの

- 直径7.5cmの球（ガチャガチャカプセルや発泡スチロール球など）
  - 印刷する紙（再剥離タイプのノークットラベルシートがお勧め）
  - カラープリンター（インクジェット式の方が色が剥がれずにきれいに作れます）
  - カッターと定規（あるいはハサミでも）
  - スプーンなど硬いもの（貼り付けた後で、シフを伸ばすのに使います）
- 必要に応じて：
- のり（ラベルシートではなく普通紙に印刷する場合は必要）
  - 磁石や重り（ガチャガチャカプセルの場合はカプセルの中に磁石や重りを入られます。発泡スチロール球の場合は、穴を開けて埋め込むことができます。）

#### (印刷する)

- 拡大縮小をせずに**100%のサイズ**で印刷します。（画像が印刷されている帯の両端付近の線の間の長さが23.5cmくらいに印刷されます。）

#### (切る)

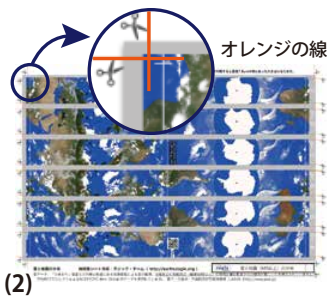
- オレンジの線**（灰色と画像の境界ではなく）でまっすぐに切り取り、6本の帯にします。

#### (貼る)

- 数字の順番**に貼ります。まずは①の帯を貼りましょう。
- カプセル球の線と、型紙の赤道の線を合わせて貼ります。数字が書いてある所を下に重ねよう、南極等の・マーク（黒点）も目印にしながら貼ります。
- 球を両手で軽く握り、紙①をなじませます。
- 次の②の帯を①の右側に貼ります。向きに注意してください。少しずつ重なるようになっていきますので、赤道の短いたて線マーク→を重ねてください。
- あとは同じように繰り返し線や画像ができるだけずれないように重ねて貼り合わせましょう。

#### (シフを伸ばす)

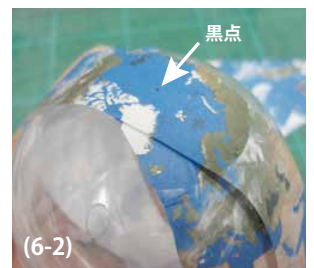
- 貼り付けた帯がよれて、シフになっている部分を、スプーンの背中（丸い方）でこすって伸ばし、平らにしてください。全ての帯を貼ってからこすっても良いですし、1枚の帯を貼るごとにこすっても良いです。



(2)



(6-1)



(6-2)



(3)



(4)



(7)