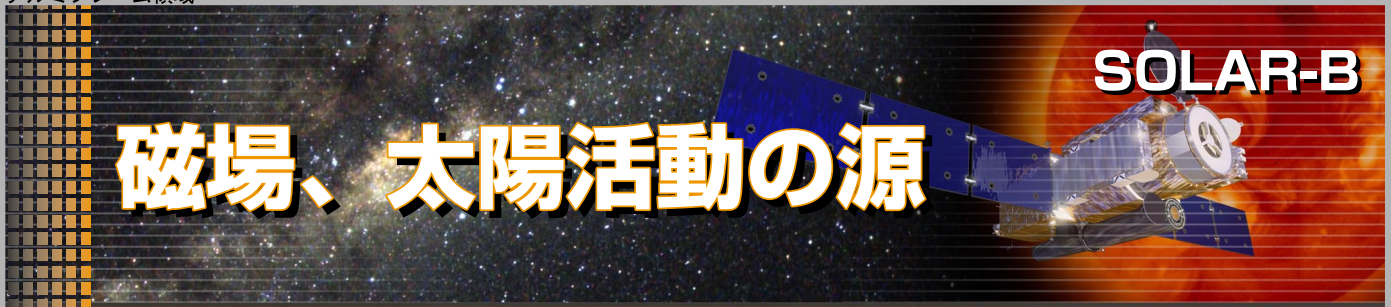
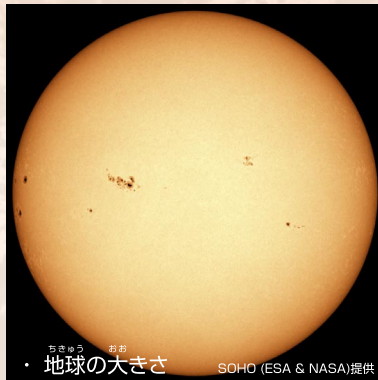


アルミフレーム領域



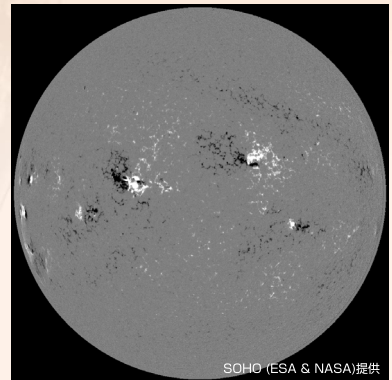
じ ば そくてい  
**磁場の測定**

左の図は可視光線で見た太陽の表面（光球）です。黒点と呼ばれる黒い点々がいくつか散らばっているのが見えます。中心の少し左側では、黒点が集まって黒点群を形成しています。また、左端や右端には白いしみのようなものが広がっています。これは白斑といいます。可視光線で見た太陽は黒点や白斑が見えますが、のっぺりとして静かな印象がします。



地球の大きさ SOHO (ESA & NASA)提供

可視光線で見た太陽（光球）



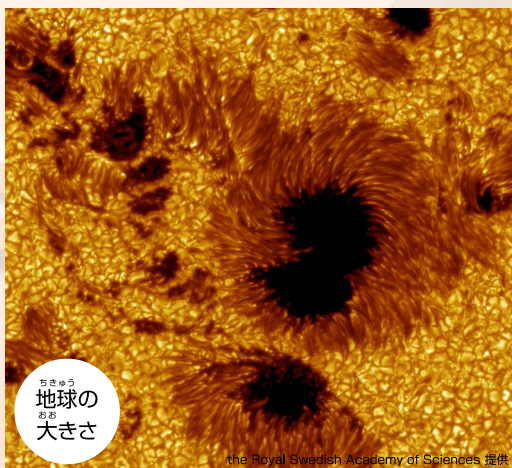
SOHO (ESA & NASA)提供

太陽の磁場分布

白色がN極、黒色がS極を表す  
(左図と同じ日の観測)

強い磁場の元で放射された光は偏光しています。右の図は、太陽から来る可視光線の偏光から、光球でどのように磁場が分布しているかを計算した図です。白はN極の磁場があるところ、黒はS極の磁場があるところを示しています。左の図と比べてみると黒点や白斑があるところにはかなり強い磁場があることがわかります。磁場がなにか面白い現象を引き起こしているようです。SOLAR-Bの可視光磁場望遠鏡は、偏光を精密に測定して磁場の性質を調べることを一番の目的として設計されています。

じ き ようそ  
**磁気要素**



地球の大きさ

the Royal Swedish Academy of Sciences 提供

黒点の周りの拡大図

黒点は極めて強い磁場が大規模に集まったものですが、磁場は黒点以外の場所にもたくさんあります。

左の図を見ると、黒点（黒い暗部と暗部を取り巻く少し明るい半暗部）以外にも、ポアという小さな黒いかたまりがいくつも散らばっています。このポアにも強い磁場があります。黒点やポアがない領域は粒状斑という泡のようなもので埋め尽くされていますが、粒状斑と粒状斑の隙間にところとつづつづつが見えています。この小さなつづつづつも強い磁場を持つことがわかっており、磁気要素と呼ばれています。

はたして磁気要素は一番小さい磁場の構造なのでしょう。磁気要素はどのように生まれ、消えていくのでしょうか。黒点などの大きな磁場構造とはどう関係しているのでしょうか。SOLAR-Bの高い解像力は、磁気要素の特徴や太陽活動における役割を初めて明らかにします。