

# BBT宇宙天気予報研究会

<http://www.spaceweather.kyoto/>

浅井 歩(理・天文台)

窓口業務担当 : [asai@kwasan.kyoto-u.ac.jp](mailto:asai@kwasan.kyoto-u.ac.jp)

<担当教員>

根本(宇工・BBT)、村主(宇工・理研)、  
家森(理)、柴田(理)、浅井(理)、磯部(思修館)

2017年4月18日・H29年度第1回宇宙学セミナー

# 太陽は爆発だらけ!!

京都大学飛騨天文台で  
観測した太陽フレア

02/02/17 02:37:01

「ようこう衛星による  
太陽のX線ムービー

0410042926FBin2Bit10p000 50"

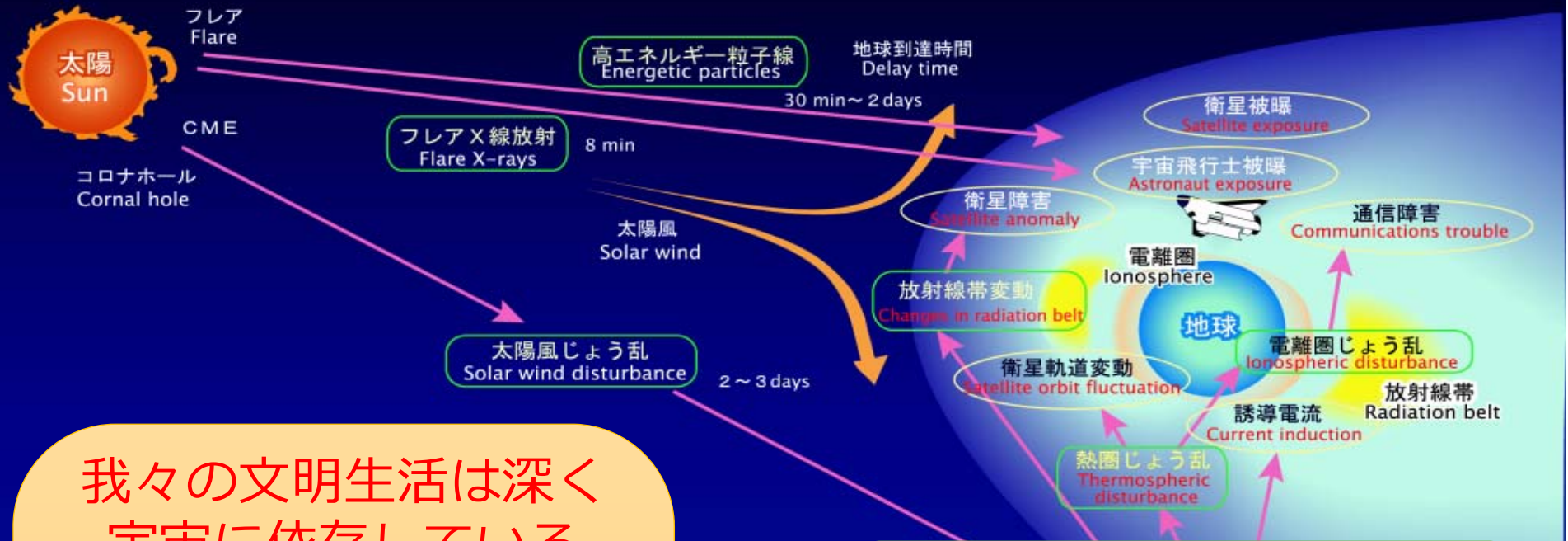
# 太陽からの噴出現象 宇宙環境は乱されている！

2003/10/18 00:18

2003年10~11月  
太陽がものすごく  
活発だったころの  
太陽周辺の様子

SOHO(NASA/ESA)

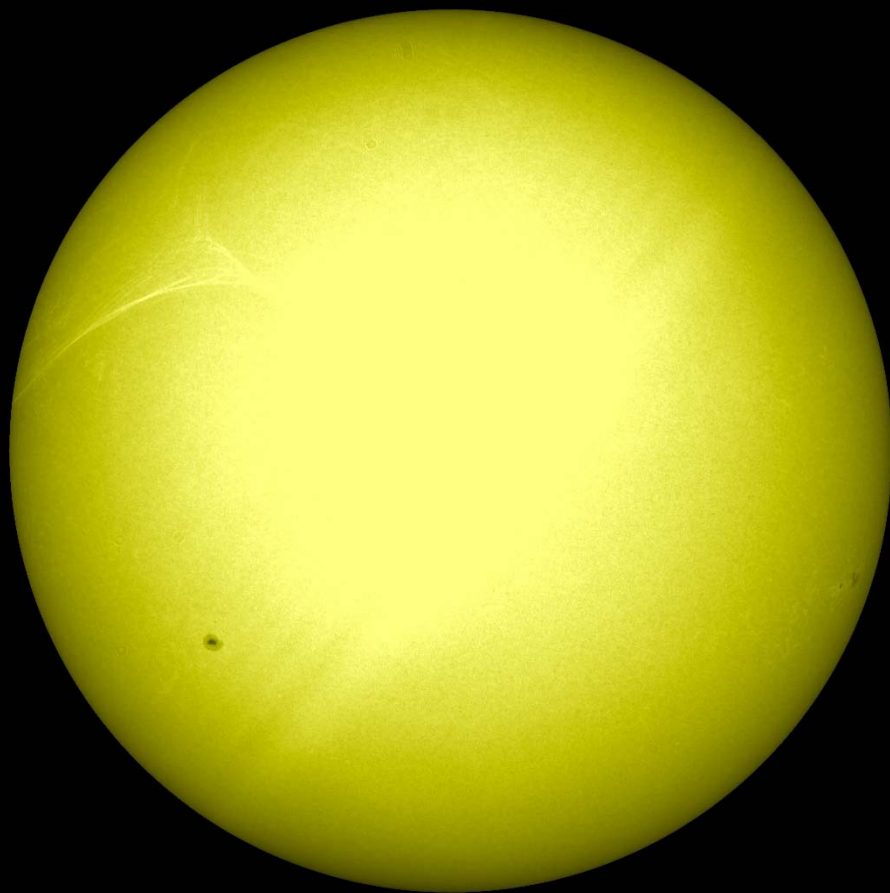
# 宇宙天気



我々の文明生活は深く  
宇宙に依存している  
地球周辺の宇宙空間は  
太陽活動に起因した擾  
乱（宇宙天気）と衛星  
障害などの経済社会活  
動への影響評価が必要

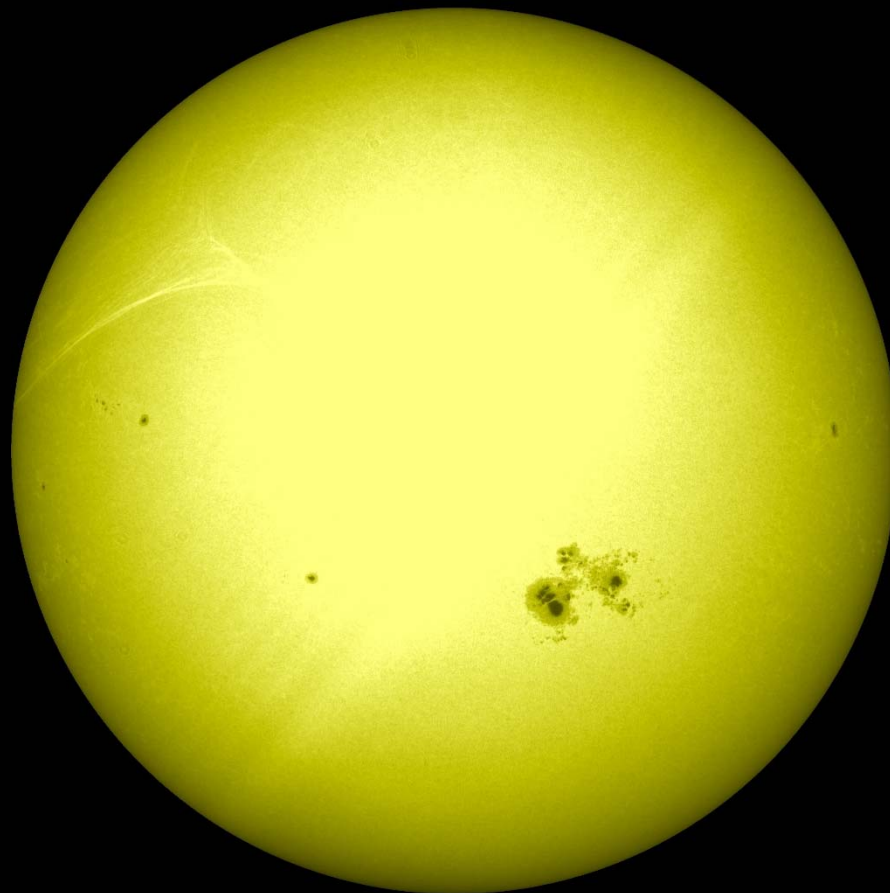
宇宙天気(フレア・磁気嵐…)  
を予報する！

どっちが「危ない？」



2014/10/10の太陽

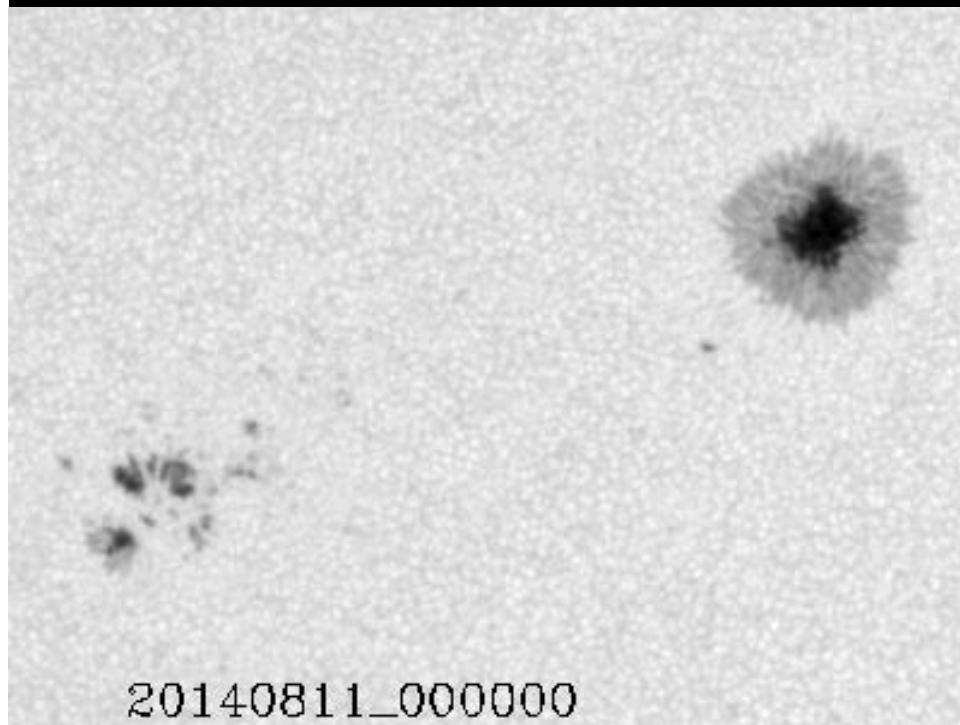
A 4500A 2014-10-10T23:00:07.400



2014/10/24の太陽

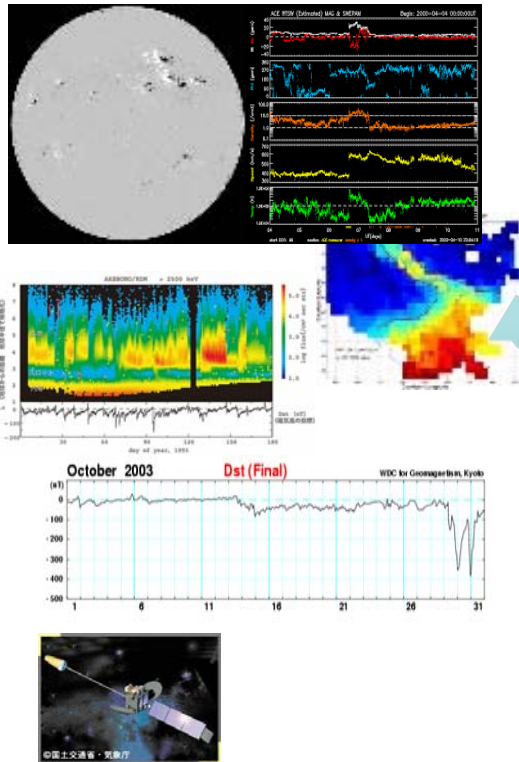
2014-10-24T23:00:07.420

どっちが「危ない？」

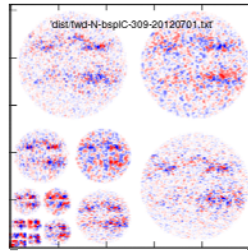


# 情報処理技術(人工知能)を活用して、宇宙天気予報を行う！

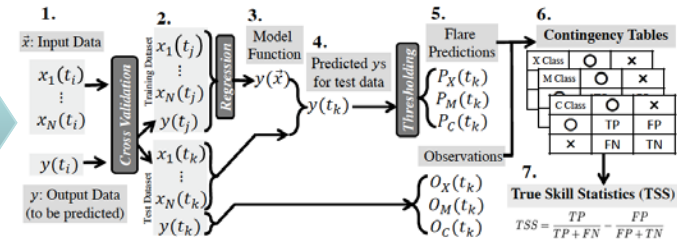
## 1)宇宙天気 ビッグデータ整備



## 2)画像認識技術 による特徴量抽出



## 3)機械学習による 予報エンジン生成



遺伝的アルゴリズム等を用いた  
チューニングとフィードバック

予報  
サービス

ニーズ

宇宙天気予報  
ユーザ

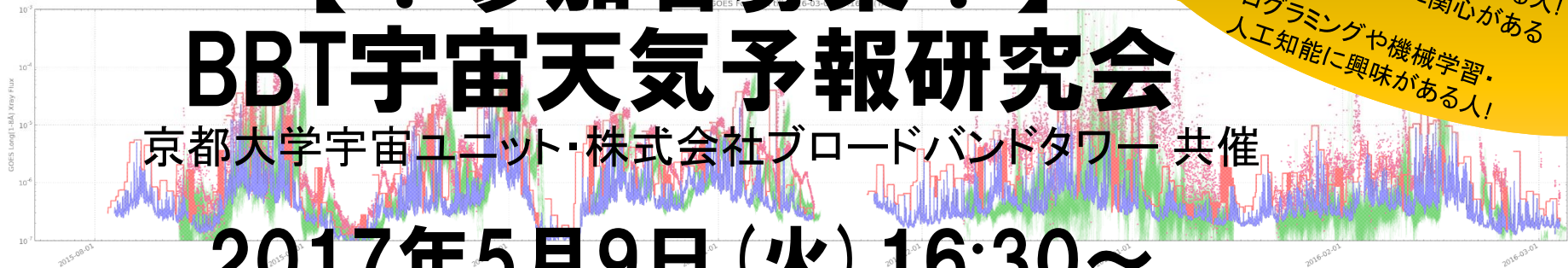
# 【！参加者募集！】

## BBT宇宙天気予報研究会

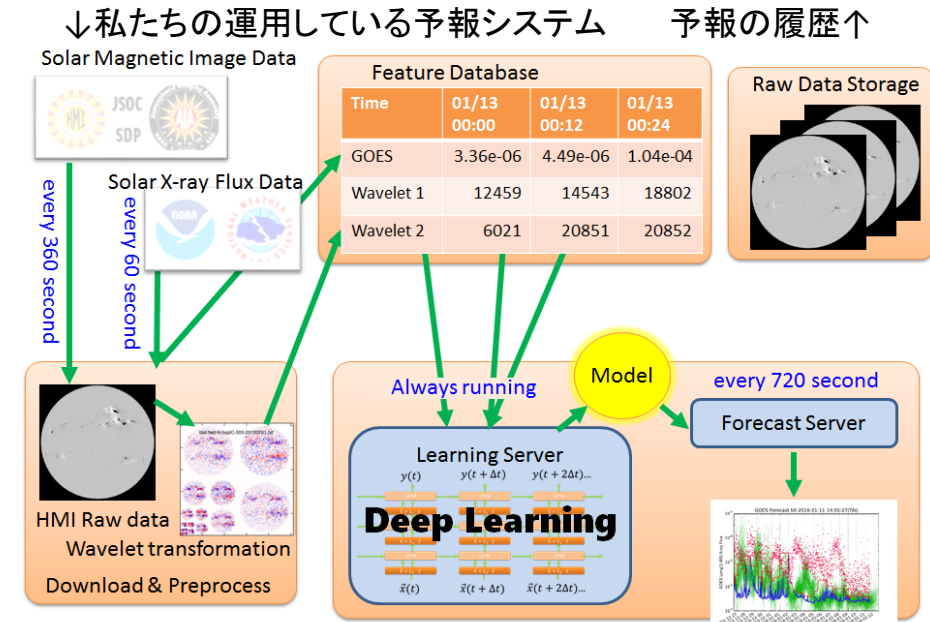
京都大学宇宙ユニット・株式会社ブロードバンドタワー 共催

2017年5月9日(火) 16:30~  
理学部4号館1階ゼミ室(127)

宇宙天気研究に関心がある人!  
研究の社会実装に関心がある人!  
プログラミングや機械学習・人工知能に興味がある人!



- 私たちBBT宇宙天気予報研究会では、太陽の観測画像をもとに、将来(24時間程度)の太陽活動を予測する研究をしています。
- 膨大な画像データをもとに将来を予測するというのは、深層学習の恰好の応用先です。
- 毎日予想の当否が出るので、改善しがいがあります。君のアイデアを求む!
- 実際に手を動かしてプログラムを組み、自然現象と格闘しながら、機械学習の経験を積むことができます。



参加希望者は浅井([asai@kwasan.kyoto-u.ac.jp](mailto:asai@kwasan.kyoto-u.ac.jp))までご連絡下さい。