

# さらに巨大なスーパーフレアが起きる？

太陽型恒星でのスーパーフレアの発見 (Maehara et al. 2012, Nature)  
史上最大のフレアのさらに1000倍のエネルギー

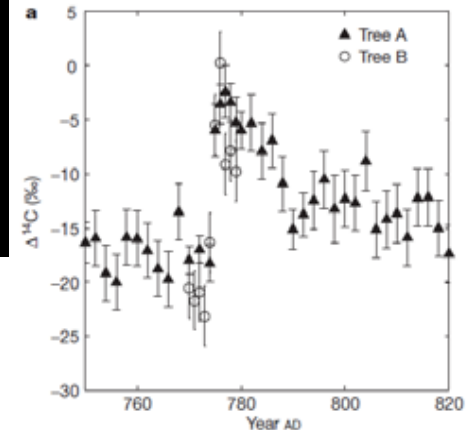
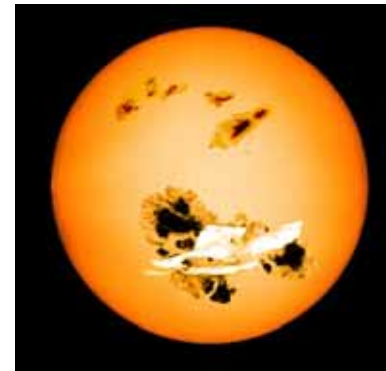
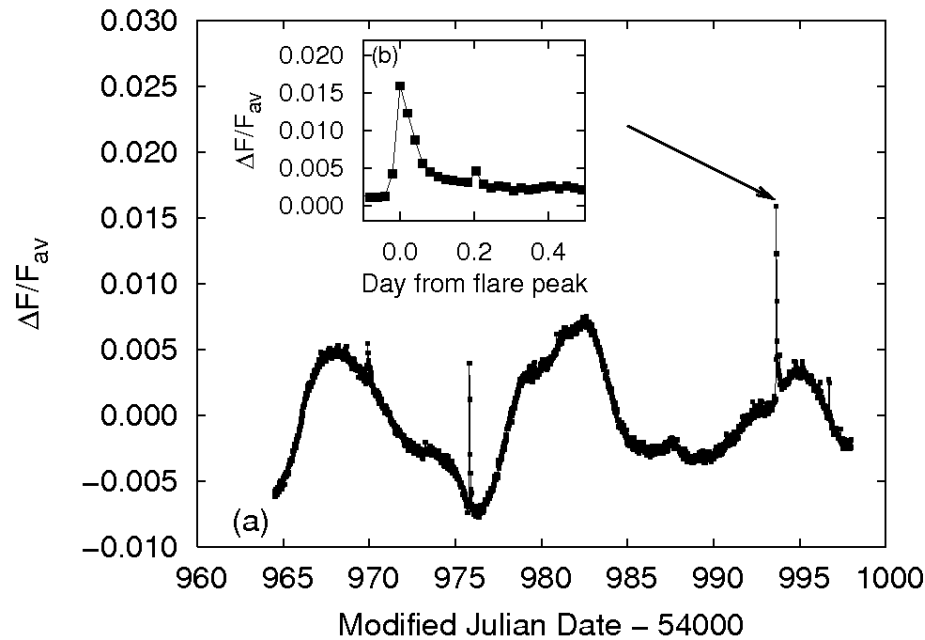


Figure 1 | Measured radiocarbon content and comparison with IntCal98. The concentration of  $^{14}\text{C}$  is expressed as  $\Delta^{14}\text{C}$ , which is the deviation (in %) of the  $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$  ratio of a sample with respect to modern carbon (standard sample), after correcting for the age and isotopic fractionation<sup>30</sup>. a,  $\Delta^{14}\text{C}$  data for tree A (filled triangles with error bars) and tree B (open circles with error bars) for the period AD 750–820 with 1- or 2-year resolution. The typical precision of a single

もし太陽で起きれば、

- 人工衛星壊滅
  - 航空機程度の高度でも深刻な被ばく
  - 長期(～数年)にわたるオゾン層の減少
- 1000倍クラスの発生頻度は5000年に1回

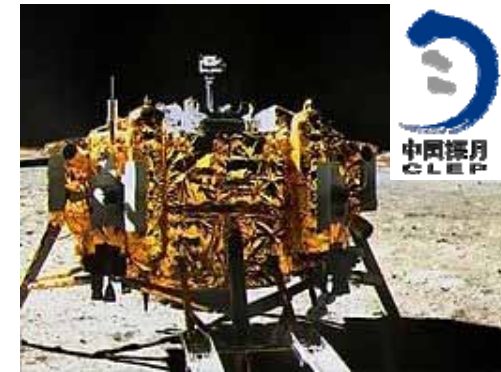
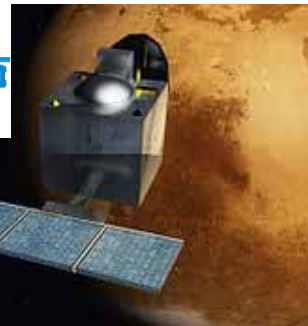
年輪中の放射性同位体量で  
過去に宇宙線の大量飛来イベントの証拠  
Miyake et al. 2012, Nature  
スーパーフレアか？

宇宙からの災害は、巨大地震・津波や巨大火山噴火と同じ、低頻度・高被害の現象。

# 人間がもたらす地球を越えた規模の課題

Elon Musk believes colonizing Mars will save humanity

By Dante D'Orsillo on October 3, 2015 10:45 pm



新興国、民間企業、非営利団体...  
多様なプレイヤーが宇宙へ

# 人類活動圏が地球外に広がることに伴う課題

1. 宇宙活動法等の国内法・制度の整備
2. 地球周回軌道以遠を含む宇宙空間・天体におけるルール/ガバナンス作りにおいて、主要プレイヤーとして発言権を維持し、協調的な関係を醸成
  - 有人探査、大型国際宇宙探査への参加に、内在的価値以上の国家プロジェクトとしての意義を見いだすとすれば、それしかないのでは

宇宙から国境線は見えなかった

-毛利衛

決して終わらないと思われた冷戦を終わら  
せたのは、アポロがもたらした宇宙から見  
た地球の写真ではないか

-立花隆

創造に満ちた偉大な時代とは、遠く離れたパートナーと刺  
激を与え合える程度に情報交換ができ、しかもその頻度  
と速度は、集団・個人間に不可欠の壁を小さくしすぎて交  
換が容易になり、画一化が進み多様性が見失われない  
程度に留まっていた時代

-レヴィ = ストロー

宇宙から見た地球の姿は、地球を小さく、一つにした。

多様なプレイヤーが広大な宇宙に拡散することは、人類の新たな多様性の種となるか？

# 宇宙で花開く人類の多様性は、グロテスクな希望

- 既存の国際秩序とは違うロジックで動くプレイヤーが宇宙へ
  - 宗教団体とか
  - 大航海時代の例
- 物理的に異なる環境への、生命工学を駆使した適応
  - どこまでが人間か？



梅棹忠夫『目的的发想は自然的所与とちごうてかなり自由度が高い。洋々たる可能性をはらんでいるとともに、一面**大変恐ろしいところ**がある』

極限状況はそこに置かれた物の隠れた性質を暴き出す(例:ヒッグズ粒子)。

宇宙は、人間とその社会にとっての実験場。

宇宙物理学=>宇宙生物学=>**宇宙人類学**





# 京都で(も)宇宙を考える(宣伝)

第4回 私たちは「京大附属天文台」を応援しています

落語を聞けば、宇宙がもっと身近になる。

## 京大宇宙☆落語会

2014/11/30日 14:00-16:30 (13:30開場)

会場：京都大学百周年時計台記念館ホール（大ホール）  
 会費：2,000円（一般）※自由席  
 1,000円（小中高大生）※自由席

【開会挨拶】柴田一成（京都府立総合技術大学院大学）  
 【宇宙落語】林家染二・桂福丸  
 【トークショー】小山勝二（京都府立総合技術大学院大学）  
 柴田一成（京都府立総合技術大学院大学）  
 林家染二（京都府立総合技術大学院大学）  
 桂福丸（京都府立総合技術大学院大学）  
 【総合司会】磯部洋明（京都府立総合技術大学院大学）

主催 宇宙落語制作委員会  
 共催 京都大学大学院理学研究科附属天文台  
 後援 京都大学宇宙総合学術ユニット、京都大学総合博物館、認定NPO法人花山里ネットワーク  
 協賛 京都府教育委員会、京都市教育委員会、京都府立総合技術大学院大学、元形公園高等学校  
 協賛 (株)高村製作所、(株)ピクセン、(株)ビュティアルファ、(株)ヒューマン、(株)SOMEII  
 (チケット取り扱い) (株)SOMEII Tel. 06-6395-4648、チケットぴあ Tel. 0570-02-3999/030-137-982、  
 ぴあ店舗、サークルKサンクス、セブン-イレブン、(株)ビュティアルファ Tel. 075-823-3650 ほか  
 「宇宙落語制作委員会」事務局

（お問い合わせ）「宇宙落語制作委員会」事務局：(株)ヒューマン・担当 橋本(きょう子)氏  
 Tel: 06-6309-5265 Fax: 06-6309-5285 [E-mail] uchurakugo@gmail.com  
 [URL] <http://uchu-rakugo.jimdo.com>

同日、京大にてはやぶさ2打ち上げパブリックビューもやります！

\*去年のポスターです。今年のは制作中

シンポジウム

# 宇宙に

## ひろがる

### 人類文明の

#### 未来

2.1・2.2  
 13:30-17:30 10:00-16:00  
 会場：京都大学百周年時計台記念館  
 百周年記念ホール（京都府立総合技術大学院大学）

講演者  
 松本 紘（京都府立総合技術大学院大学）  
 佐々木 貴教他（京都府立総合技術大学院大学）  
 大村 敏一（京都府立総合技術大学院大学）  
 高橋 洋一（京都府立総合技術大学院大学）  
 藤井 孝雄（京都府立総合技術大学院大学）  
 森山 隆（京都府立総合技術大学院大学）  
 京都府立総合技術大学院大学 百周年記念ホール

最新申し込みフォームにて  
<http://event.kyoto-u.ac.jp/kyoto-u.ac.jp>  
 詳細はこちら  
<http://www.kyoto-u.ac.jp/kyoto-u.ac.jp>

2015年1月10-11日

1日目：高校生から研究者、企業までが入り乱れて宇宙に関するポスター発表

2日目：シンポジウム

（講演者：松本紘、佐々木貴教他）

「宇宙ユニット」で検索！