



# 京の宇宙総合学

磯部洋明

京都大学学際融合教育研究推進センター

宇宙総合学研究ユニット

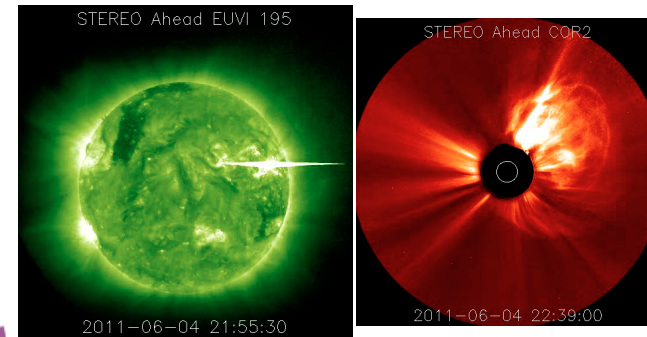
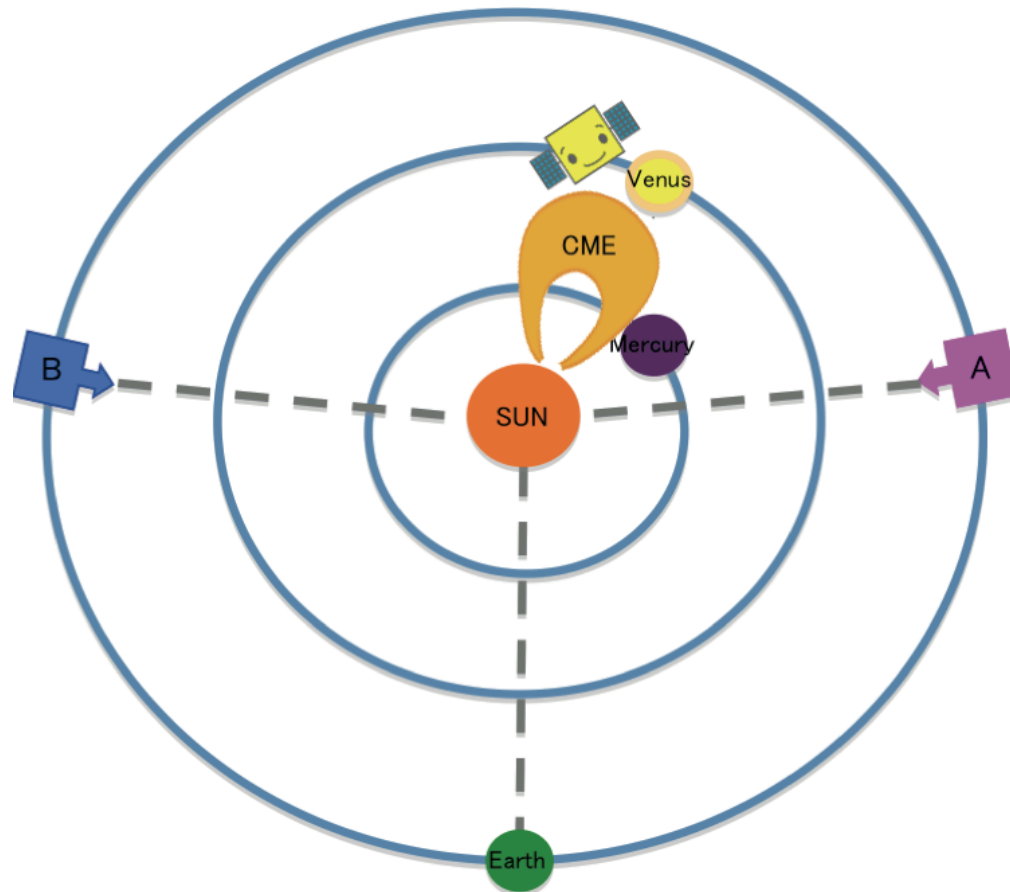
# 京都大学宇宙総合学研究ユニット

- 2008年発足当時は、6部局（理学研究科、工学研究科、生存圏研究所、基礎物理学研究所、人間・環境学研究科、総合博物館）から50余名の併任 + 専任1名（磯部）
- 現在
  - 文学、エネルギー科学、防災研、こころの未来研究セ、アジアアフリカ地域研究、高等教育研究開発機構、白眉プロジェクト、学際融合セを加えた13部局、70余名の併任
  - ISAS共同研究部門（2010年より。専任3(1)名）
  - 宇宙総合学研究部門（ブロードバンドタワー共同研究部門）（2012年より、非常勤教員3名）

# 宇宙ユニットの活動

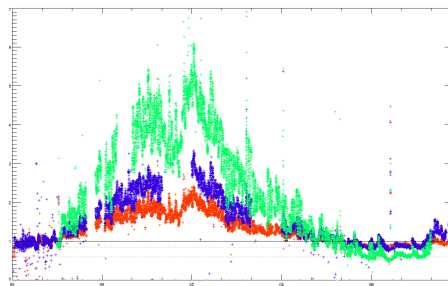
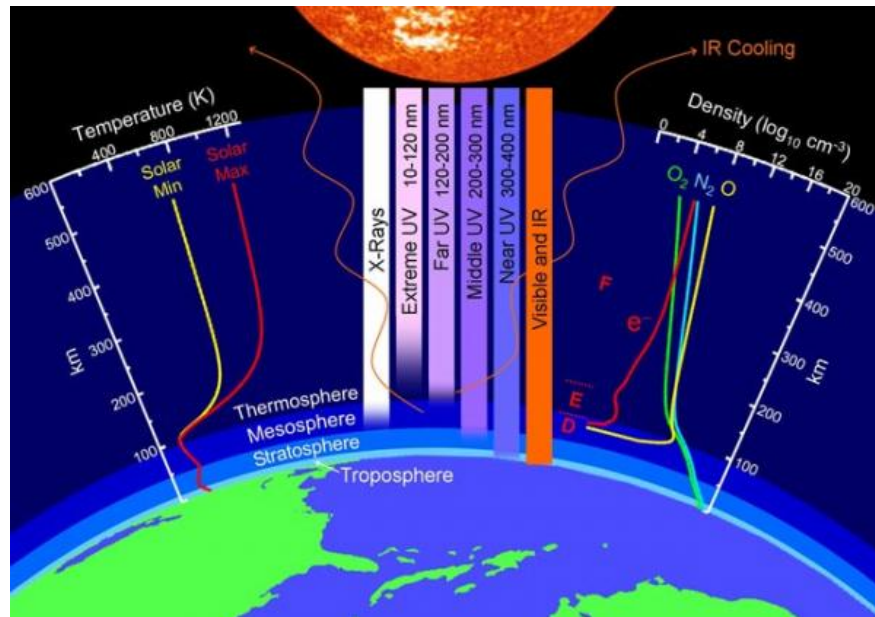
- JAXAをはじめとした他機関との連携窓口
- JAXA宇宙科学研究所(ISAS)との共同研究「宇宙環境の総合理解と人類の生存圏として宇宙環境の利用に関する研究」
- (株)ブロードバンドタワーとの共同研究
  - ビッグデータ解析手法を用いた衛星データ利用
  - 宇宙天気予報、宇宙人文学、宇宙計画
- リモートセンシング学会、宇宙システム開発利用推進機構との共同研究（衛星画像利用促進）
- 「宇宙」に関する分野横断的な新しい研究の開拓
- 社会への発信とコミュニケーション

# ISAS共同研究成果の一例： 深宇宙探査機への太陽活動の影響

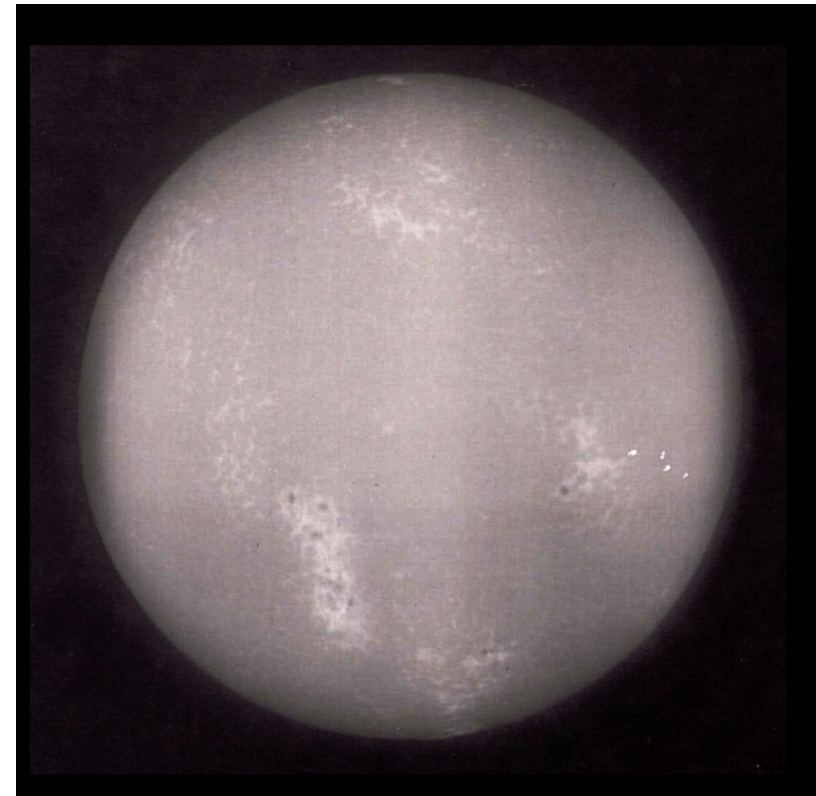


「あかつき」など、地球から見えない側を飛んでいる宇宙機が浴びる太陽フレアからの高エネルギー粒子の予測と評価

# ISAS共同研究成果の一例： 太陽紫外線の長期変動と地球大気



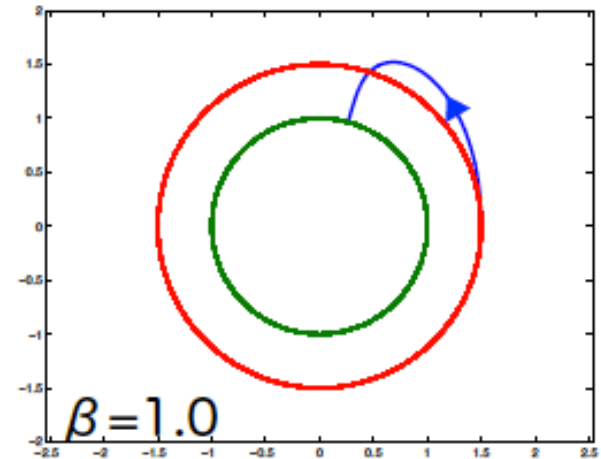
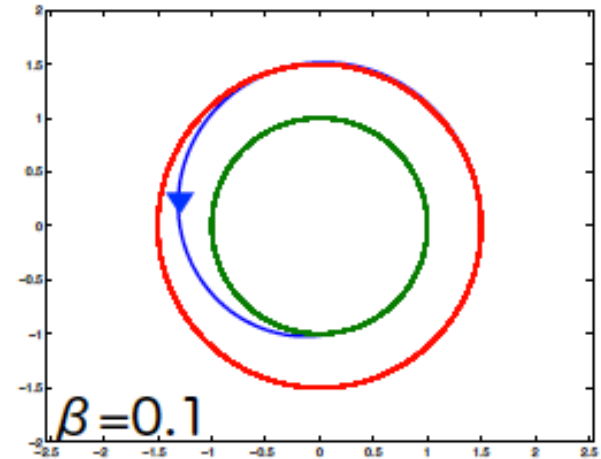
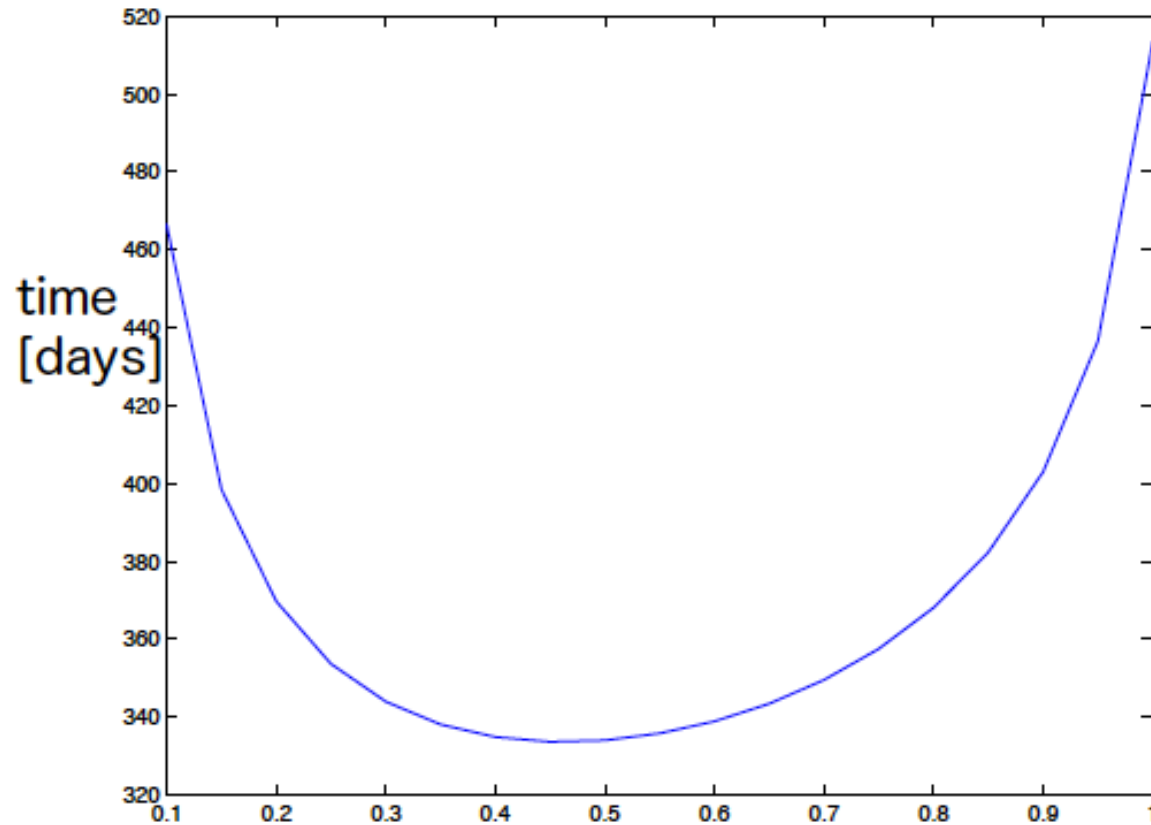
太陽EUVフラックスの長期変動



1930年代より京都大学生駒太陽観測所で観測されている太陽全面Call像(UV/EUV変動のプロキシ)で過去の変動を探れないか？

# ISAS共同研究成果の一例： 微生物の惑星間往来の研究

数ミクロン程度のダスト(に、しがみついた微生物)が太陽光圧で地球-火星間を  
行き来する！？



$\beta$

Bando, Isobe, Yamakawa, Sugiyama, Ohno, Shibata, Fujiwara

# 宇宙計画研究室 Kosmo-Rondo



⊕ トップページ

⊕ 由来

⊕ 活動内容

⊕ 構成員

⊕ セミナー

⊕ イベント

⊕ リンク

⊕ コンタクト

⊕ 内部向け

京都大学宇宙総合学研究ユニット  
宇宙計画研究室 kosmo-rondo  
Space Designing Laboratory



これからは宇宙ですわ  
梅棹忠夫

# 衛星データ利用 シンポジウム・講習会

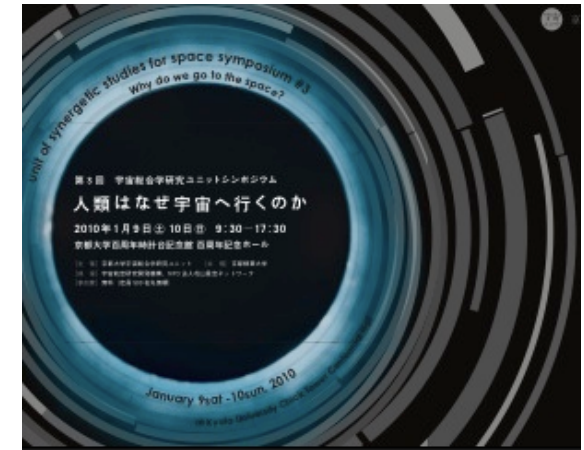
## 誰でも使える／こんなに使えるリモートセンシングデータ

- 2013年2月21日（木）
- 会場：京都大学宇治キャンパスおうばくプラザ
- シンポジウム10:00 – 15:30
  - リモートセンシングとは（JAXA/EORC 福田センター長）
  - 利用事例紹介：防災、フィールドワーク、人文考古学、行政・ビジネス...
- 講習会 16:00 – 18:00
  - 実際にデータをさわってみます
- 対象：衛星データに興味はあるけど、自分の目的に使えるか分からない、使い方がわからない、敷居が高い...という方
- 詳しくは「宇宙ユニット」で検索してホームページをご覧ください。又は [http://www.kwasan.kyoto-u.ac.jp/usss/symp\\_rs2012.html](http://www.kwasan.kyoto-u.ac.jp/usss/symp_rs2012.html)



# 「人類はなぜ宇宙へいくのか」シリーズ

- 2009年度
- 太陽系の将来 柴田一成
- 地球と人類の近未来・遠未来 丸山茂徳
- 人間は生物としてこれ以上進化するか？地球上に人間以外の知的生命は現れるか？ 大野照文
- 宇宙に文明をもとめて 平林久
- 映像表現の宇宙進出 平野知映
- 技術的側面から未来の宇宙探査と生活を想像してみる 山川宏
- 日本人が宇宙へ移住する時 岡田浩樹
- JAXA宇宙飛行士になって、宇宙にいこう！ 柳川孝二
- 宇宙進出と日本の未来 的川泰宣
- 日本の将来計画への期待 松浦晋也
- 宇宙進出と性の問題 斎藤光
- マンガ・アニメと宇宙への憧れ 竹宮恵子
- 宇宙問題への人文・社会科学からのアプローチ 木下富雄
- 人類が宇宙へ行くことの意義は何か？ 山折哲雄



# 「人類はなぜ宇宙へいくのか」シリーズ

- 2010年度
  - 宇宙時代に向けた宇宙総合学 磯部洋明
  - 太陽活動と宇宙天気予報 浅井歩
  - 宇宙で被ばくする放射線の量とそのリスク 保田浩志
  - 宇宙から生命の起源を学ぶ 小林憲正
  - 宇宙箱舟WSの学校教育と生涯学習における展開 塩瀬隆之
  - 火星に向かう箱舟ー宇宙農業 山下雅道
  - JAXAきぼう利用フォーラムより 小林智之
  - 宇宙箱舟から見えてくる生物多様性 近藤倫生
  - 未来の宇宙機 船木一幸
  - 小惑星衝突回避 坂東麻衣
  - 大学発、関西発の宇宙開発 大久保博志
  - 宇宙人文学の世界 中野不二男
  - 宇宙進出に対する倫理学・哲学的考察 中村征樹
  - 宇宙と人のこころ 鎌田東二
  - 文化の創造の場としての宇宙 岡田浩樹

第4回 宇宙総合学研究会シンポジウム  
人類はなぜ宇宙へ行くのか  
～宇宙生存学における課題～

人類が宇宙進出を計画するにつれ、宇宙滞在が個人のコンゴリと社会規範、宇宙環境での暮らしや行動の規範の向上に対する課題が、人と地球外の環境との関係に与える影響が、物理的・社会的・文化的に求められます。一方、宇宙は、人類の歴史と、人類の未来、人類文化の発展の場であり、地球の軌道の上における活動、さらし、活動をより安全に実現するための課題があります。本シンポジウムでは、人類の宇宙進出におけるこれらの課題と、解決の可能性を、様々な分野の専門知識に基づいて検討します。

2011  
3.5.(土) 6.(日) 9:00~18:00  
京都大学総合イノベーションセンター、宇宙総合学センター

【講演予定】  
3.5.(土)  
宇宙時代に向けた総合学 磯部洋明 (京都大学)  
太陽活動と宇宙天気予報 浅井歩 (京都大学)  
宇宙総合学 磯部洋明  
宇宙から生命の起源を学ぶ 小林憲正 (徳島大学)  
火星に向かう箱舟ー宇宙農業 山下雅道 (JAXA)  
宇宙総合学と学校教育との関係 塩瀬隆之 (京都大学)  
宇宙箱舟から見えてくる生物多様性 近藤倫生 (徳島大学)  
3.6.(日)  
未来の宇宙機 船木一幸 (JAXA)  
小惑星衝突回避 坂東麻衣 (京都大学)  
大学発・関西発の宇宙開発 大久保博志 (大阪府立大学)  
宇宙人文学の世界 中野不二男 (JAXA)  
宇宙と人のこころ 鎌田東二 (京都大学)  
宇宙における倫理的問題 中村征樹 (京都大学)  
宇宙と人のこころ 鎌田東二 (京都大学)

【参加費】無料  
【申し込み方法】氏名、職名、学校、参加目的等の上、下記までメールにて申し込み下さい。  
mail: ussp\_symp@kwasan.kyoto-u.ac.jp  
【お問い合わせ】京都大学宇宙総合学ユニット  
http://www.kwasan.kyoto-u.ac.jp/ussp/symposium.html  
【問い合わせ先】

注：講演詳細情報はこちら  
注：講演詳細情報はこちら



# 宇宙時代の人間・社会・文化

- 2011年、国際会議ISTS（沖縄）に合わせ、パネルディスカッション「宇宙時代の人間・社会・文化」を開催（JAXAと京大宇宙ユニットの共催）
- パネリスト：
  - 立花隆（ジャーナリスト）
  - 山崎直子（宇宙飛行士）
  - Jacque Arnould（CNES、倫理学）
  - 鎌田東二（京都大、宗教哲学）
  - 岡田浩樹（神戸大、文化人類学）
  - 磯部洋明（京都大、宇宙物理学）

論文集も出ました。

<http://repository.tksc.jaxa.jp/pl/dr/AA0065205000>



能楽師による能舞「宇宙」



パネルディスカッション

# 伝統文化との連携や社会への発信

UCHU-RAKUGO (Space traditional comic story telling)

宇宙をテーマに落語で笑い飛ばそう!! 今日から星空を観るのがもっと楽しくなる

## 第2回 宇宙落語会

2012/12/16日 15:00-17:00 (14:30開場)

【第1部】宇宙落語 (15:00-16:05)  
林家 染二・桂 福丸

【第2部】トークショー (16:15-17:00)  
柴田 一成 (京都府立大学)  
篠原ともえ (タレント)  
桂 福丸 (落語家)

【第3部】天体観望会 (17:10~ 協力:Vixen)  
京大古田南グラウンド (古田南橋内)

会 場: 京大百年周年時計台記念館ホール  
(大ホール・落語地区会館)

会 費: 2,000円 (一般発売) ※自由席/当日2,500円  
1,800円 (学生) ※学生は小中高大学生

主催 宇宙落語制作委員会  
後援 京大宇宙学会学研院ユニット、京大情報大学、大阪電気通信大学、京大大学院理学研究科創発山天文会、  
京大宇宙観測博物館、NPO 志山望遠鏡ネットワーク  
協賛 (株)西村製作所、(株)ビューティフルツアー、(株)ヒーロー、LLDアジアネット、(株)三六六、(株)SOMEJI  
(チケット取り扱い) (お問い合わせ) (お買い合わせ)  
① (株)SOMEJI Tel. 06-6385-4549 「宇宙落語制作委員会」事務局・担当: 横山 (きつとろ)  
② チケットぴあ Tel. 0970-02-9022 / Pコード 424-290 0332-0331 大阪府池田町西中島6丁目6-6 NLD新大阪11号館7階  
③ ぴあ店舗、サートゥルゲイツ、セブン-イレブン Tel. 06-6309-0265 Fax. 06-6309-5285 (株)ヒーロー内  
④ (株)ビューティフルツアー Tel. 075-523-3550 岡本 [E-mail] uchurakugo@gmail.com  
⑤ 「宇宙落語制作委員会」事務局 [URL] http://uchu-rakugo.jp/mco/

お寺で宇宙学



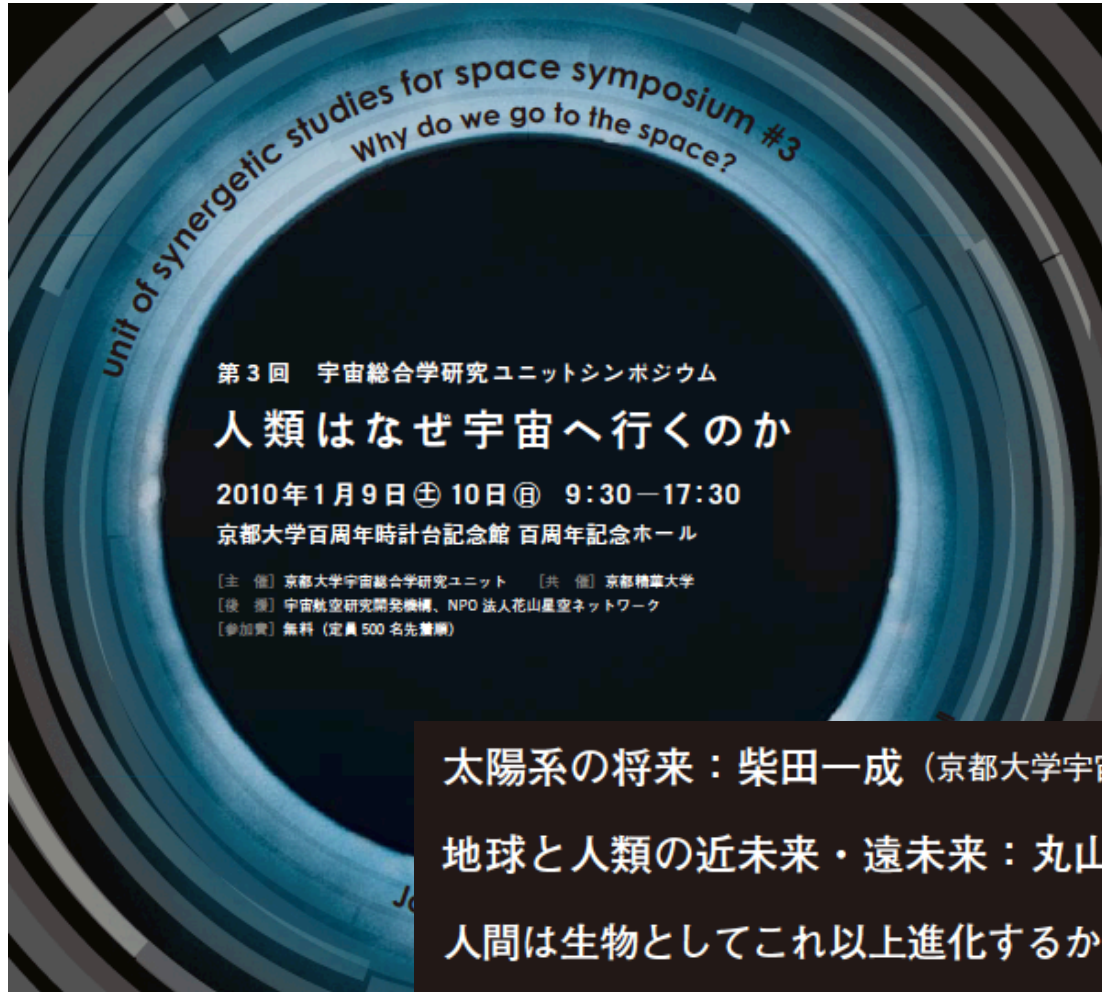
宇宙茶会



# 午後の講演は...

- 2月2日 第一部：生存圏としての宇宙環境
  - 「生存圏としての太陽地球環境」 浅井歩
  - 「人類はスーパーフレアを生き延びられるか」 柴田一成
  - 「ビッグデータ解析を用いた宇宙天気予報に向けて」 根本茂
  - 「 $\gamma$ 線で宇宙と地球を探る」 谷森達
  - 「惑星から地球を見る」 今村剛
  - 「宇宙機の力学と軌道設計」 坂東麻衣
  - 「人工衛星・探査機の元気の源」 -宇宙の電源技術-」 豊田裕之
- 2月3日 第二部：宇宙環境利用の未来
  - 「宇宙から地球を見る -地球観測衛星の役割-」 福田 徹
  - 「ビッグデータ時代の衛星データ利用ポリシー」 藤原洋
  - 「京の宇宙総合学」 磯部洋明
  - 「宇宙人とのコミュニケーションは成り立つか？」 木村大治
  - 「政治はなぜ人類を宇宙に行かせないのか」 鈴木一人
  - 「宇宙進出と倫理学」 伊勢田哲治、水谷雅彦
  - 「なんで宇宙なんていくの？」 古市憲寿

# 宇宙と人類学（木村先生）



2012年：日本文化人類学会  
に「宇宙人類学研究懇談会」  
設置（神戸大学、岡田先生  
の尽力）

2013年：日本文化人類学会  
研究大会で「宇宙人類学の  
挑戦」分科会

太陽系の将来：柴田一成（京都大学宇宙総合学研究ユニット）

地球と人類の近未来・遠未来：丸山茂徳（東京工業大学大学院理工学研究科）

人間は生物としてこれ以上進化するか？地球上に人間以外の知的生命は現れ

技術的側面から未来の宇宙探査と生活を想像してみる：山川宏（京都大学

日本人が宇宙へ移住する時：岡田浩樹（神戸大学大学院国際文化学研究科）

## 宇宙と政治学（鈴木先生）

- なぜ政治は人類を宇宙にいかせないのか？



## 宇宙と倫理学（伊勢田先生、水谷先生）

- 有人宇宙船の安全性にはどこまでコストをかけられるか？
- 惑星の環境改変は（どこまで）許されるか？
- 天体の所有は禁じられるべきか？
- 2013年応用哲学会にて宇宙倫理学のセッションを開催予定（申請中）

# 宇宙は夢と希望か

**第51回JAXAタウンミーティングin熊本**  
**夢と希望にあふれた宇宙**

JAXAタウンミーティングとは？  
 日本の宇宙航空研究開発について、参加者の皆様と直接話をしながら意見を交換する、新しい形の宇宙航空研究開発の意見交換です。JAXAの経営陣と宇宙航空分野の専門家が直接参加者の皆様と語り合うことで、日本の宇宙航空研究開発の一層に触れていただく機会提供させていただくとともに、皆様が日本の宇宙航空研究開発に何を期待しているかを知る機会をいただくことが目的です。

**日時:**平成22年10月16日(土)  
 13:00~15:30

**会場:**熊本大学工学部百周年記念館

**入場無料, 事前申込制**


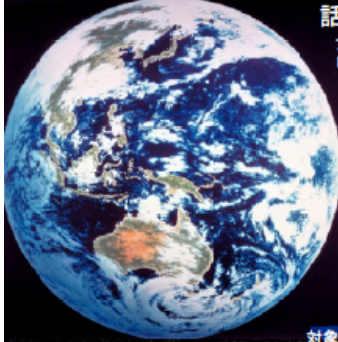


話題提供者:  
 長谷川 義幸 JAXA執行役員  
 中村 安雄 JAXA技術参与

**対象:**高校生以上(定員200名)

**申込方法:**住所・氏名・連絡方法(電話、FAX、E-mailなどを記載の上、郵便、FAX、E-mailの何れかにて下記にお申込下さい。

**お申込み・問い合わせ先:**  
 〒860-8555 熊本市黒髪2-39-1  
 熊本大学 機械システム工学科 波多英寛  
 E-mail: hata@mech.kumamoto-u.ac.jp  
 FAX: 096-342-3689  
 TEL: 096-342-3729

主催: 日本機械学会九州支部熊本地区  
 宇宙航空研究開発機構(JAXA)  
 後援: 九州航空宇宙開発推進協議会、熊本県、熊本大学、くまもと技術革新・創発研究会、くまもと航空宇宙関連技術・市場調査研究会、高性能Mg合金創成加工研究会 (画像提供: JAXA)

みんな笑顔で一步一步、

**「夢と希望」**  
**～再発見!**

2012 **7/7・8** 日 月  
 事業説明会: 7/1(日) みんなで希望と夢を探しに出掛けよう!

**対象:** 福島市内在住の小学5・6年生

**募集人数:** 100名

**参加費:** 3,000円

**応募方法:** ホームページ(<http://247jc.net/>)または、直轄の参加申込書及び参加申込書をご記入のうえ、FAXにてご応募ください。

**内容:**  
 7/7 つくば宇宙センター見学  
 7/8 つくばエキスポセンター見学  
 日本航空機体整備工場(羽田空港)見学  
 ※詳しいスケジュールは募集要項をご覧ください

主催 **JCI** 社団法人 福島青年会議所

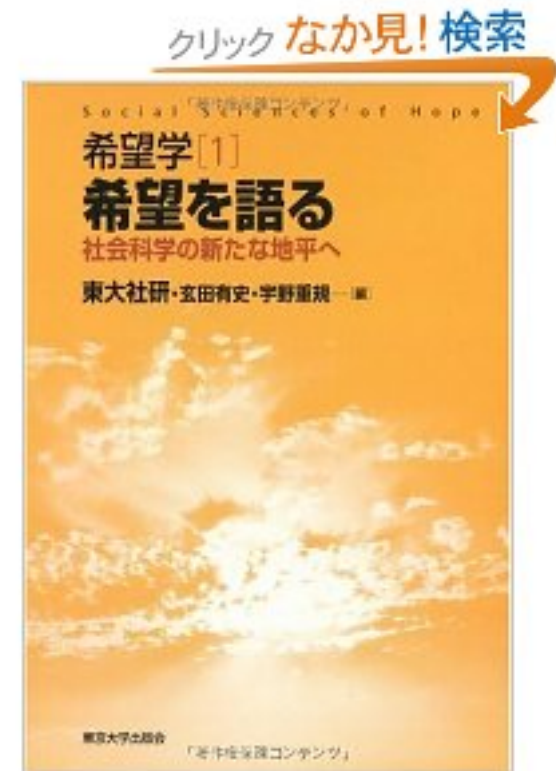
後援 ● 福島市 福島市教育委員会  
 福島県 福島県社会福祉協議会  
 福島県 福島県青年会議所 福島県 福島県交流振興委員会  
 お問い合わせ 〒960-8041 福島市大町2-5-6 福島県青年会議所 福島県交流振興委員会  
 福島県 小浜町 小浜町(コガマダヒロセ) 電話099-8258-5201・副委員長: 伊藤文昭(イトウフミアキ) 携帯090-2792-4880

本事業は平成24年度年間活動助成金を受け事業を開催します。



# 希望ってなに？

- “Hope is a wish for something to come true by action”（東大社研「希望学」より）
- 「希望」は「幸福」とは違う。「幸福」は現状維持を求めるのに対し、「希望」は現状を未来に向かって変化させる力を生み出す



# 幸福なら希望はいらない？

- 「絶望の国の幸福な若者たち」 古市憲寿
- 2010年の時点で、20代の約70%が現在の生活に満足していると応えている。若者の幸福感は過去最高
- 古市憲寿「なんで宇宙なんていくの？」 新潮 2012年3月



« *D'où venons-nous? Que sommes-nous? Où allons-nous?* »

“我々はどこから来たのか？我々は何者か？我々はどこに行くのか？”

Paul Gauguin ボストン美術館所蔵

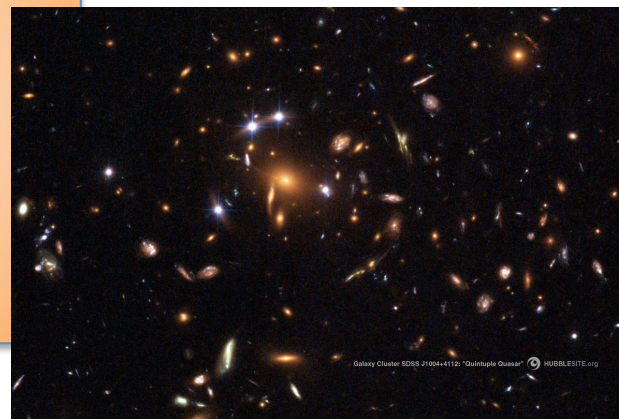


現代の宇宙探査の目的

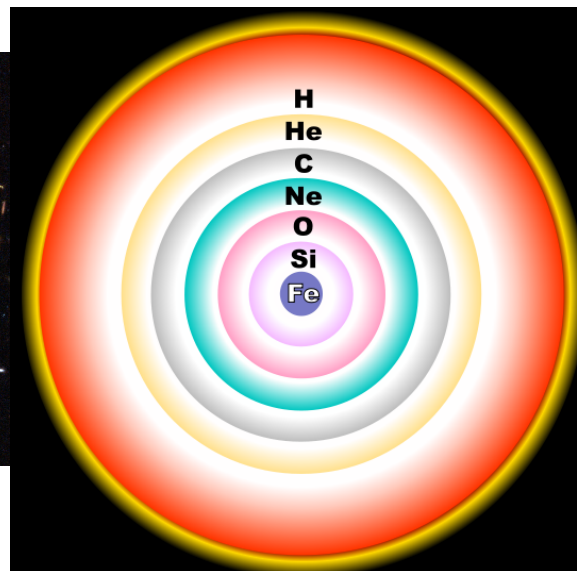
“Where did we come from? What is our place in the universe?  
What is our destiny?”

Global Exploration Strategy, 2007

ビッグバン



星の中で元素が作られ



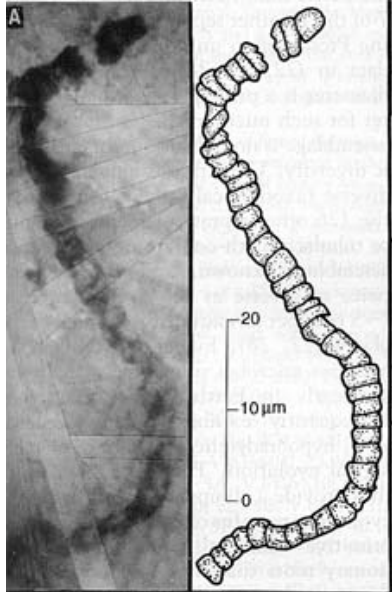
宇宙の歴史は、複雑化、多様化の歴史



その中から地球のような惑星が生まれる

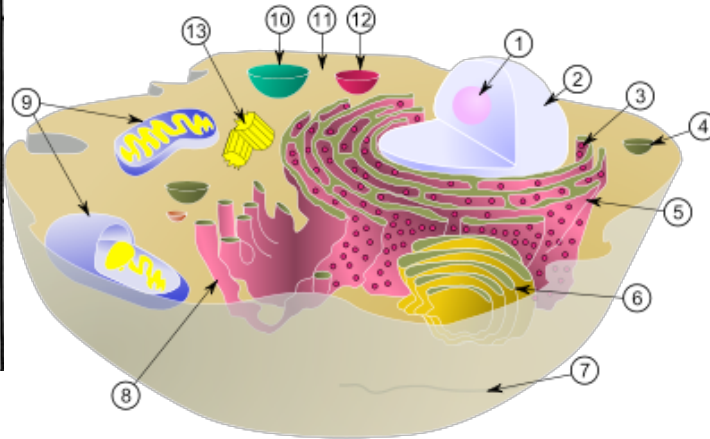


星の死とともに宇宙にばらまかれ



生命が生まれ

複雑な細胞に進化し



さらに複雑な多細胞生物が誕生し



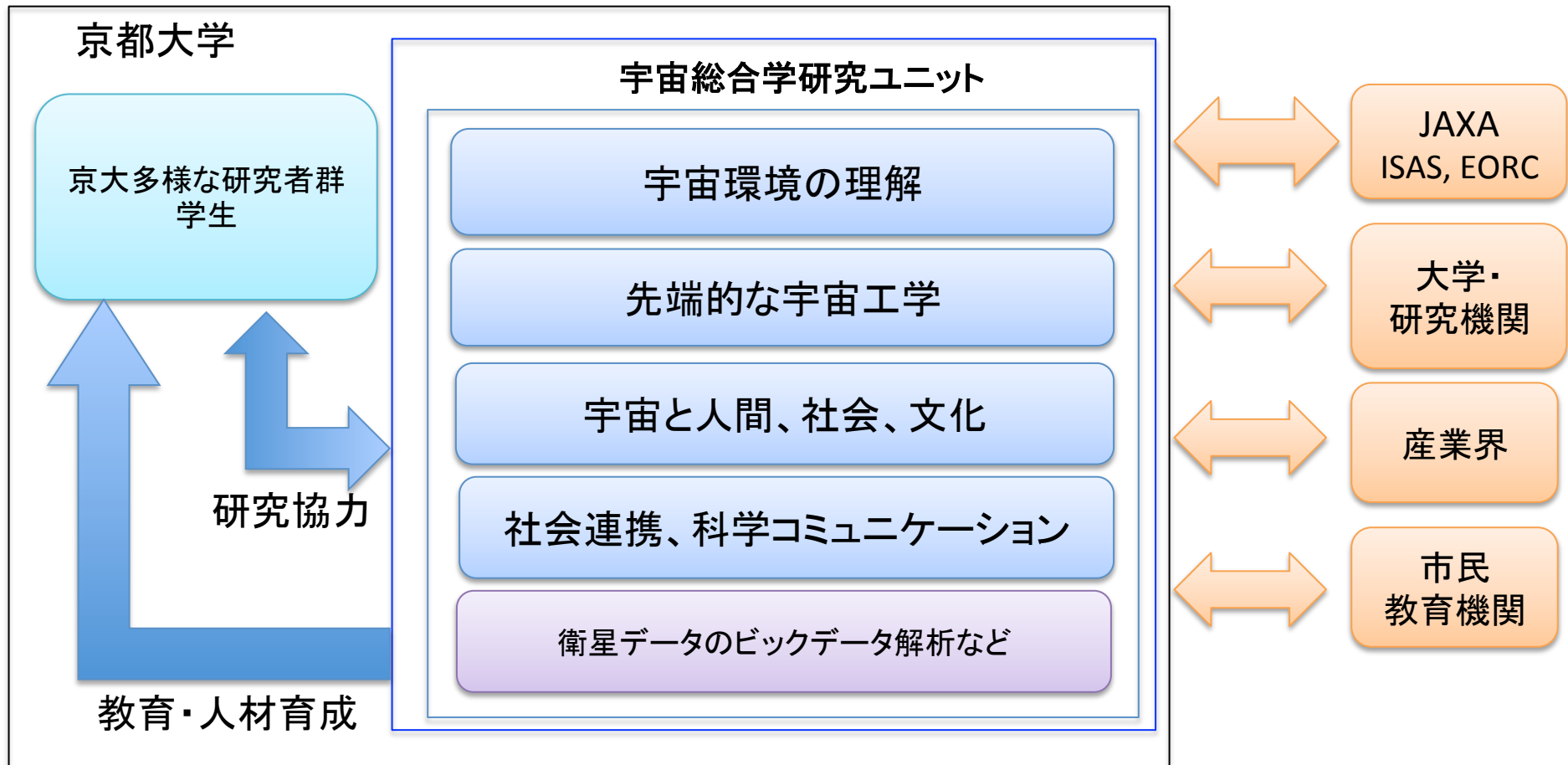
知的に進化



- 宇宙史、地球史、生命史、人類史：われわれはどこから来たのか？
- 宇宙に開かれた地球＝人類生存圏：われわれはどこにいるのか？
- 宇宙を考えることは、未来を考えること。我々はどこに行くのか？
- 人類の未来のグランドデザインをたくさん描いてみることで、それを現前の課題と結びつけることが、宇宙総合学の役割だと思ふ



# 宇宙ユニットの将来計画



- 多様な研究者を抱えた総合大学である京都大学の強みを活かし、宇宙に拡大した生存圏における中長期的な人類の生存と発展のための、学際的な研究の推進と人材の育成を行う拠点を、京大内に作りたい