



2010年

SFアニメと天文学

サイエンスカフェ in 新長田

2010/03/13 18:00-20:00

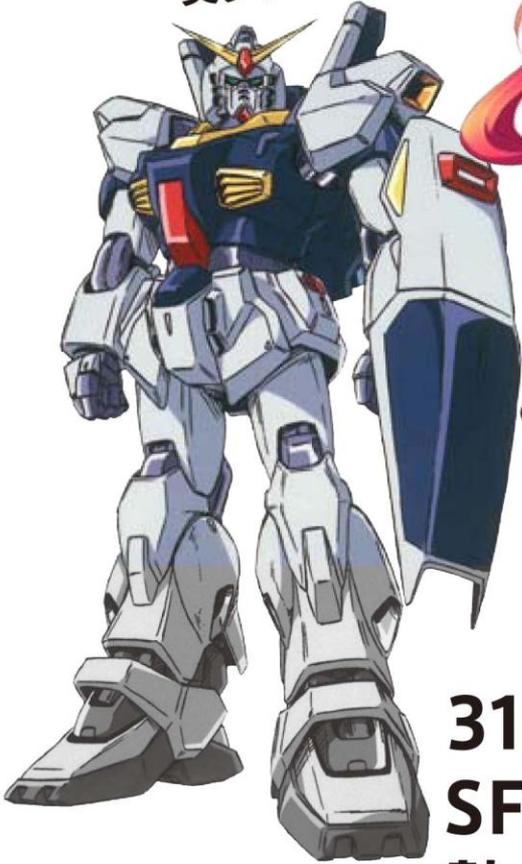
福江 純(大阪教育大学)



福江 純
FUKUE, JUN

SFアニメを科楽する!

福江流SFアニメと科学と
"美少女"の楽しみかた



日本評論社

31本の SFアニメが 勢ぞろい!

SFアニメ好き、科学好き、“美少女”好きの人、必見!



サイエンスカフェひょうご in 新長田

SFアニメと 天文学

サイエンスカフェはカップを片手に、気軽に科学などの話題について語り合う新しいコミュニケーションの場です。

今回は、鉄人28号のモニュメントで話題の新長田で、ブラックホールの研究者、「SFアニメを天文する」の著者である、福江純さんをゲストに「SFアニメと天文学」のテーマで開催します。

鉄人、アトム、ガンダムからヤマト、エヴァンゲリオン、うる星やつら、…。守備範囲の広い福江さんとともに、アニメと宇宙の科学について気軽に語り合しましょう!

会場は神戸映画資料館です。
幅広いみなさまのご参加をお待ちしています。

- ▼ゲスト
福江 純さん (大阪教育大学)
- ▼日時
2010年3月13日(土) 午後6時から8時
- ▼会場
神戸映画資料館
(<http://kobe-eiga.net/>)
(神戸市長田区腕塚町5-5-1
アスタくにつか1番館北棟2F 201)
Tel: 078-754-8030
- ▼アクセス
神戸市営地下鉄「新長田駅」下車・南へ徒歩5分
- ▼参加費
1000円(珈琲または紅茶 + ケーキ代として)
- ▼定員
40名程度
(先着順、席に限りがありますので事前予約をお願いします)
- ▼参加申し込み・お問い合わせ
メールで scicafe@radix.h.kobe-u.ac.jpまで
または、神戸大学サイエンスショップ
電話・FAX:078-803-7979
- ▼主催
大学コンソーシアムひょうご神戸 社会連携委員会
財団法人ひょうご科学技術協会
- ▼協力
ひょうごサイエンス・クロスオーバーネット (<http://www.hscn.jp/>)
サイエンスカフェ神戸 (<http://scicafe.h.kobe-u.ac.jp/>)
神戸大学サイエンスショップ (<http://www.h.kobe-u.ac.jp/scishop>)
- ▼後援
兵庫県

*この活動は「JST地域ネットワーク支援」事業の支援を受けて行われます





スペース、ユニバース、ワールド

❁ プラネテス

❁ ガンダム

❁ 銃夢

❁ 涼宮ハルヒの憂鬱

❁ うる星やつら

❁ トップをねらえ！

❁ サクラ大戦

❁ ドラゴンボールZ

❁ 灼眼のシャナ

❁ ふしぎの海のナディア

❁ 宇宙戦艦ヤマト

❁ 天空の城ラピュタ





『プラネテス』

～宇宙で暮らす時代～

- ❁ 近未来のスペースデブリ屋を描いた佳作

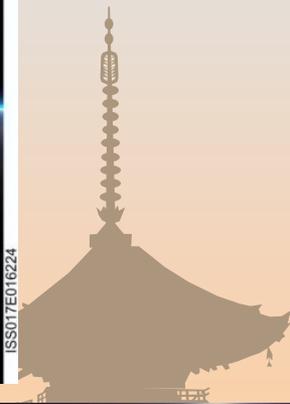
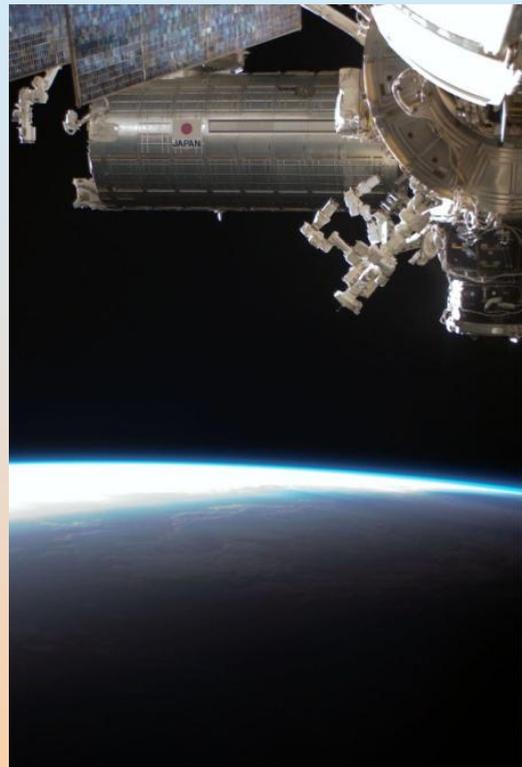




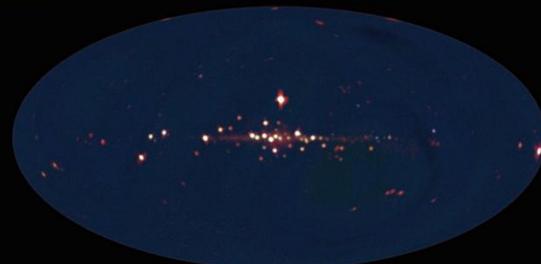
『プラネテス』

～宇宙で暮らす時代～

- ❁ 国際宇宙ステーション
- ❁ 日本モジュールきぼう
- ❁ スペースデブリ



MAXI Monitor of All-sky X-ray Image
全天X線監視装置 MAXI





『機動戦士ガンダム』 ～スペースコロニー～

- ❁ ファースト、Z、ZZ
- ❁ 逆襲のシャア
- ❁ UC





VS 宇宙ステーション

- ✿ 宇宙ステーションとスペースコロニーの違い



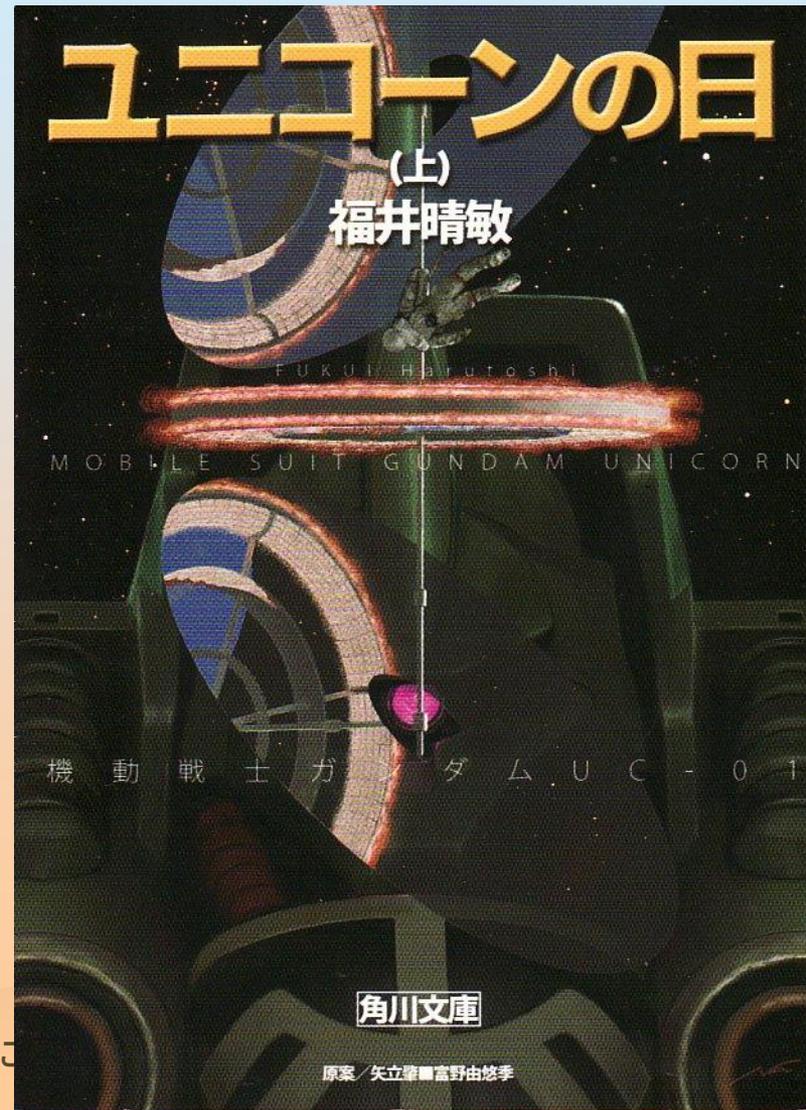
↑ 国際宇宙ステーション
ISS

→ 低軌道ステーション ラ
プラス



2010/3/12

サイエンスカフェひょうこ



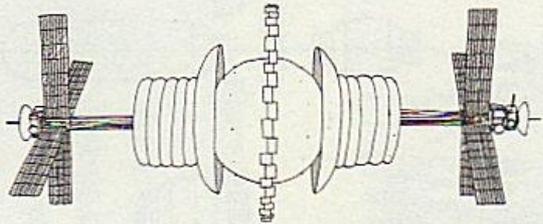


疑似地球環境（重力、生態系）

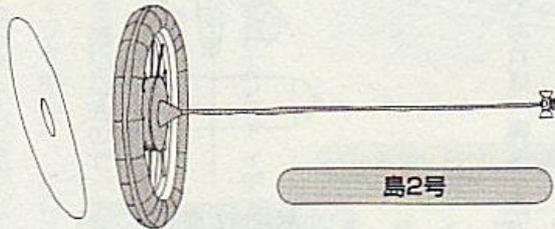


カサハラテツロー

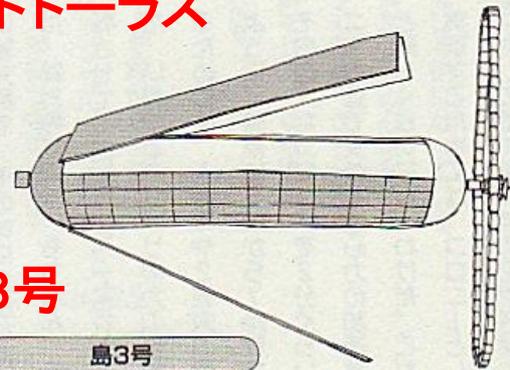
「スコペロ」解説 福江 純



島1号



島2号



島3号

サイド7グリーンノア諸元

- 直径 = 6.5km
- 長さ = 30km
- 自転周期 = 2分
- 回転速度 = 170m/s
- **遠心力 = 0.9G**
- 総質量 = 数千万トン
- 人口(予定) = 3000万人

ベナール球型

スタンフォードトラス

オニール島3号





『銃夢』

～エレベータで宇宙へ～

❁ かなり遠未来のSF



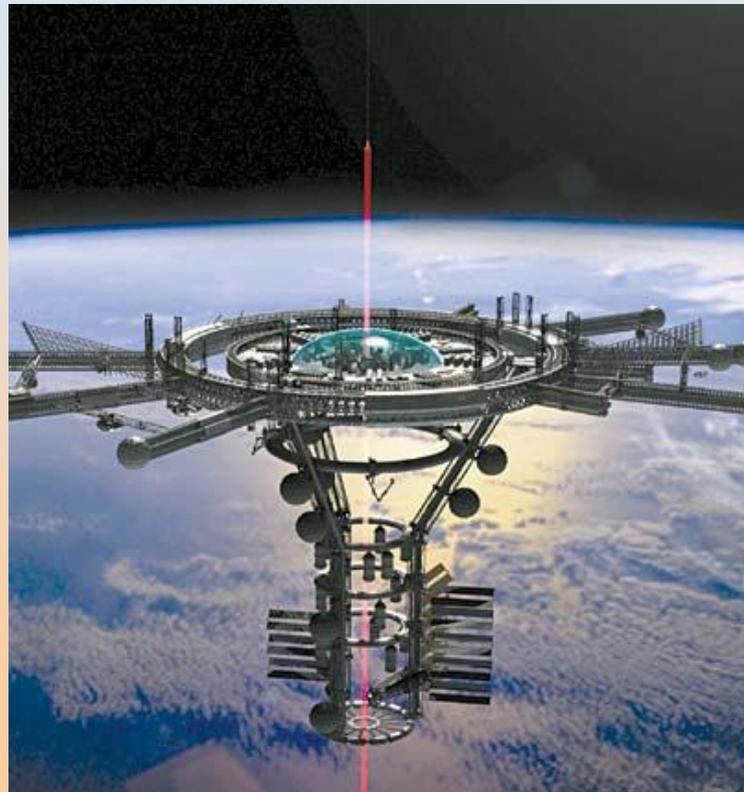
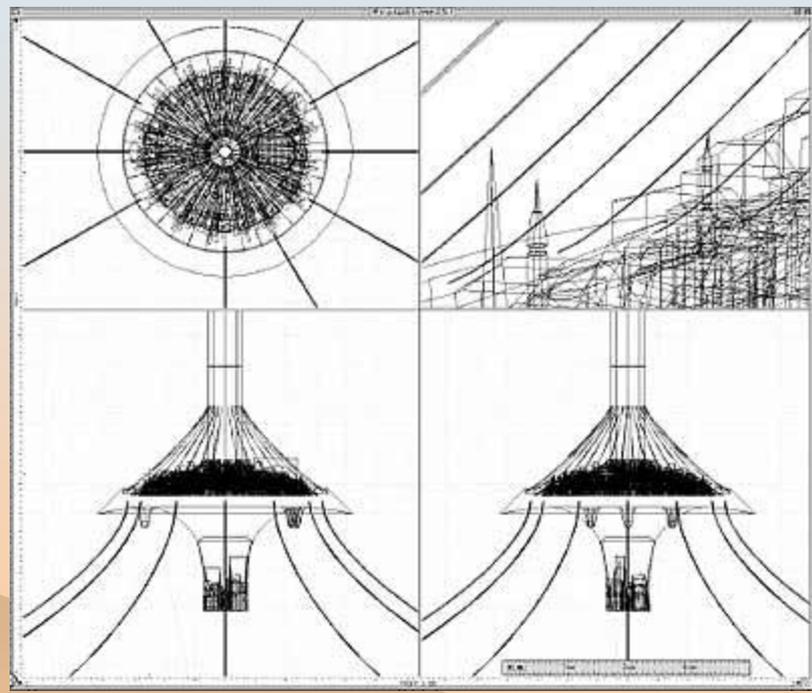


『銃夢』

～エレベータで宇宙へ～

✿ ザレム

✿ 軌道都市イエール



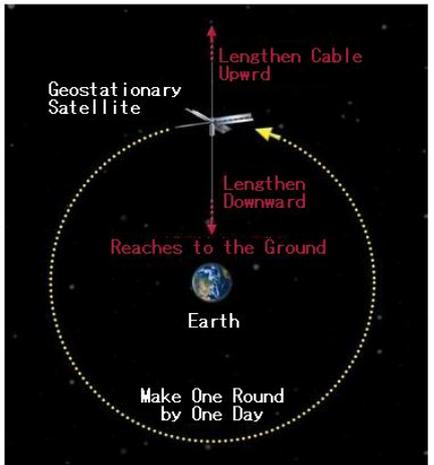


『銃夢』

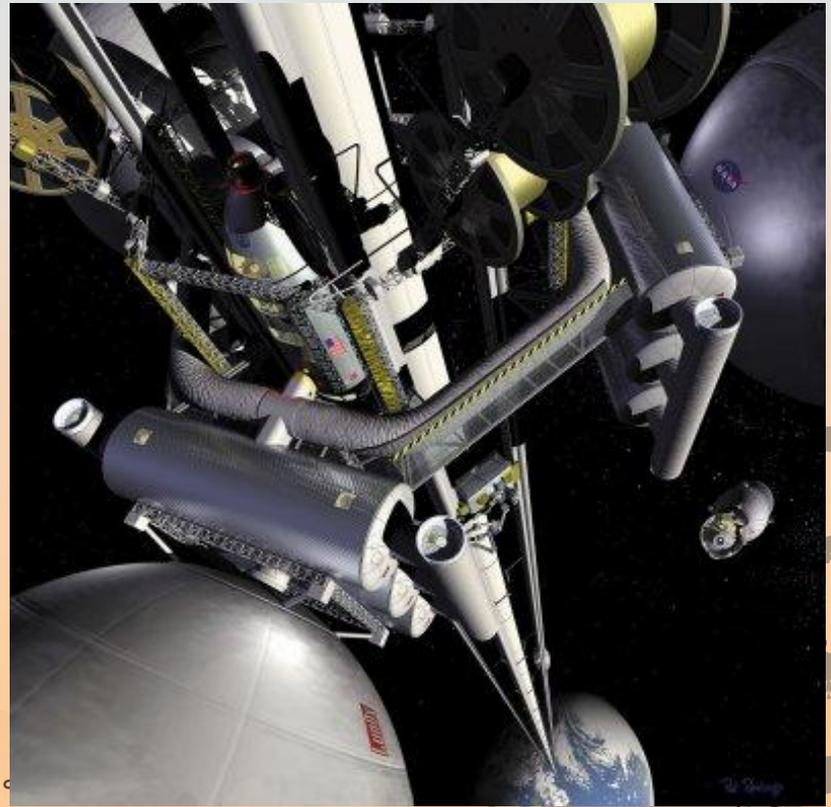
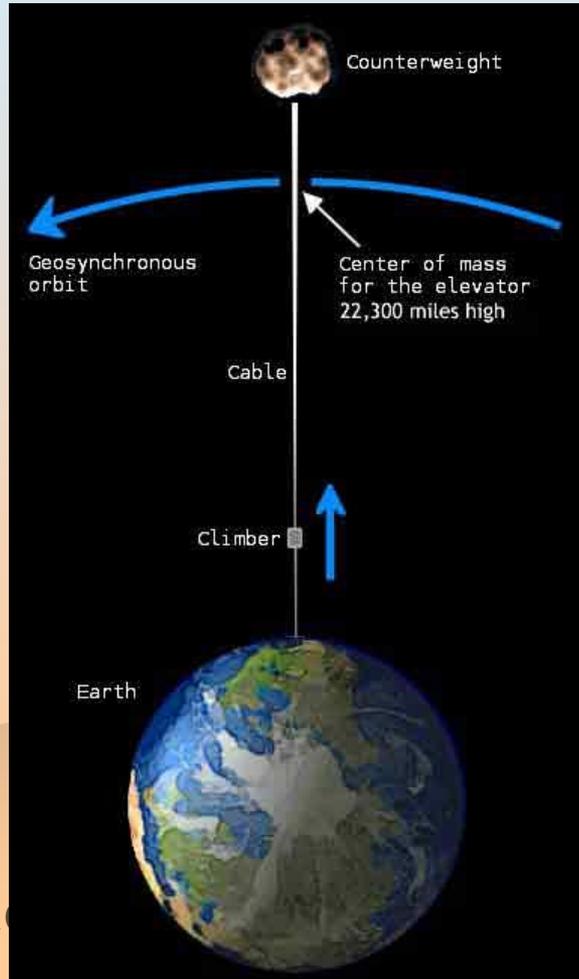
～エレベータで宇宙へ～

❁ 静止衛星軌道

❁ 軌道エレベーター／スカイフック



Basic Theory of Space Elevator



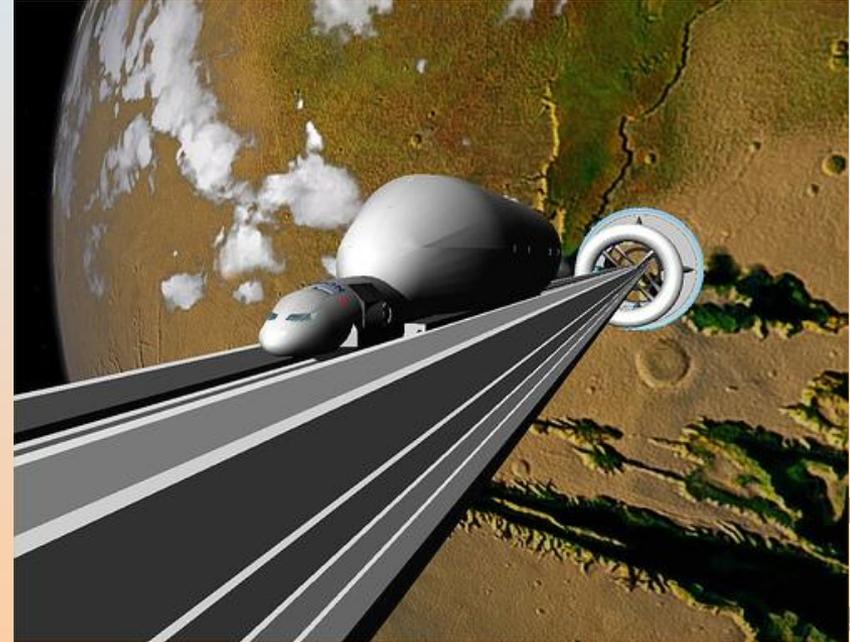


『銃夢』

～エレベータで宇宙へ～

🌸 地球

🌸 火星





『トツプをねらえ！』 ～ブラックホールの作り方～

- ❁ 宇宙怪獣が攻めてくる

- ❁ ブラックホール爆弾

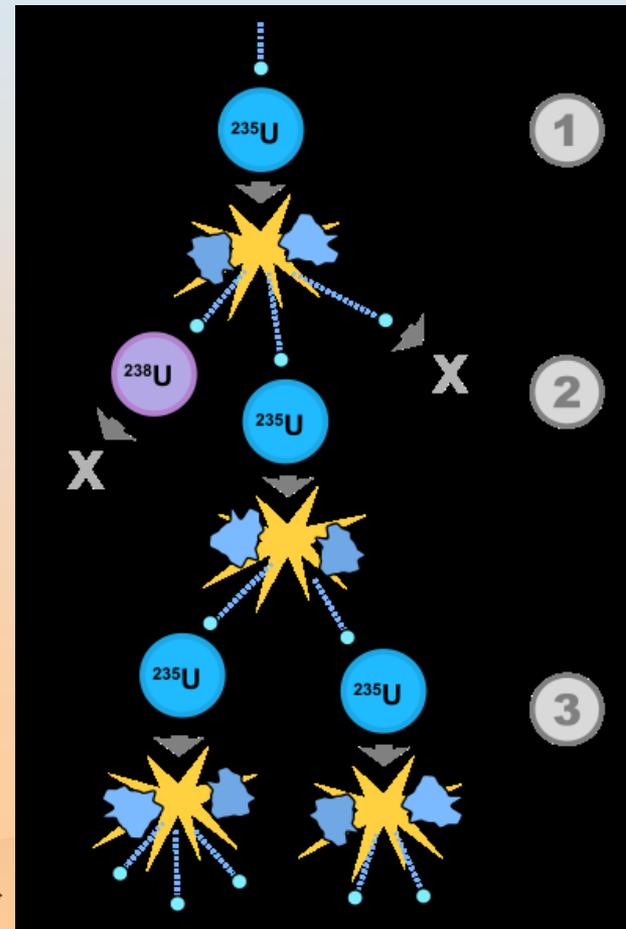




『トップをねらえ！』 ～ブラックホールの作り方～

❁ 相対論的時差

❁ 縮退連鎖





『ドラゴンボールZ』 ～界王星の科学～



- ❁ 小さくて重力が強い星
- ❁ 北銀河の界王様





『ふしぎの海のナディア』 ～物質と反物質の対消滅～

- ❁ 古代アトランティスの
末裔：ネモ艦長vsガー
ゴイル

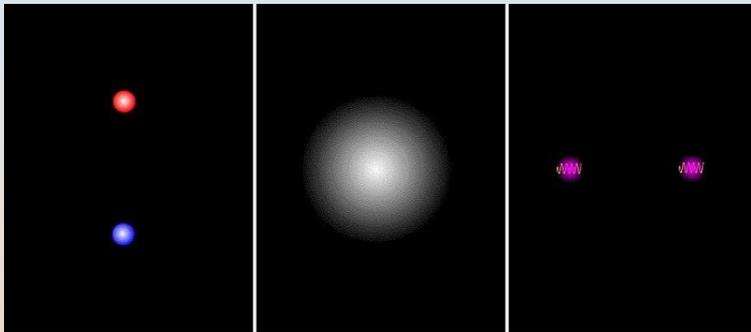




『ふしぎの海のナディア』 ～物質と反物質の対消滅～

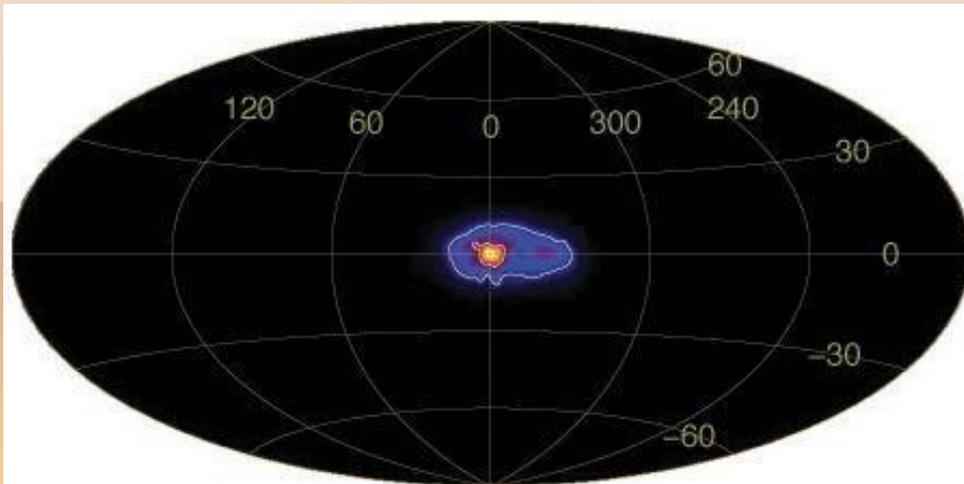


❁ 電子・陽電子対消滅



❁ ノーチラス号

❁ 常温対消滅エンジン



2010/3/12

サイエンスカフェひょうご

17





『宇宙戦艦ヤマト』 ～天の川銀河系～

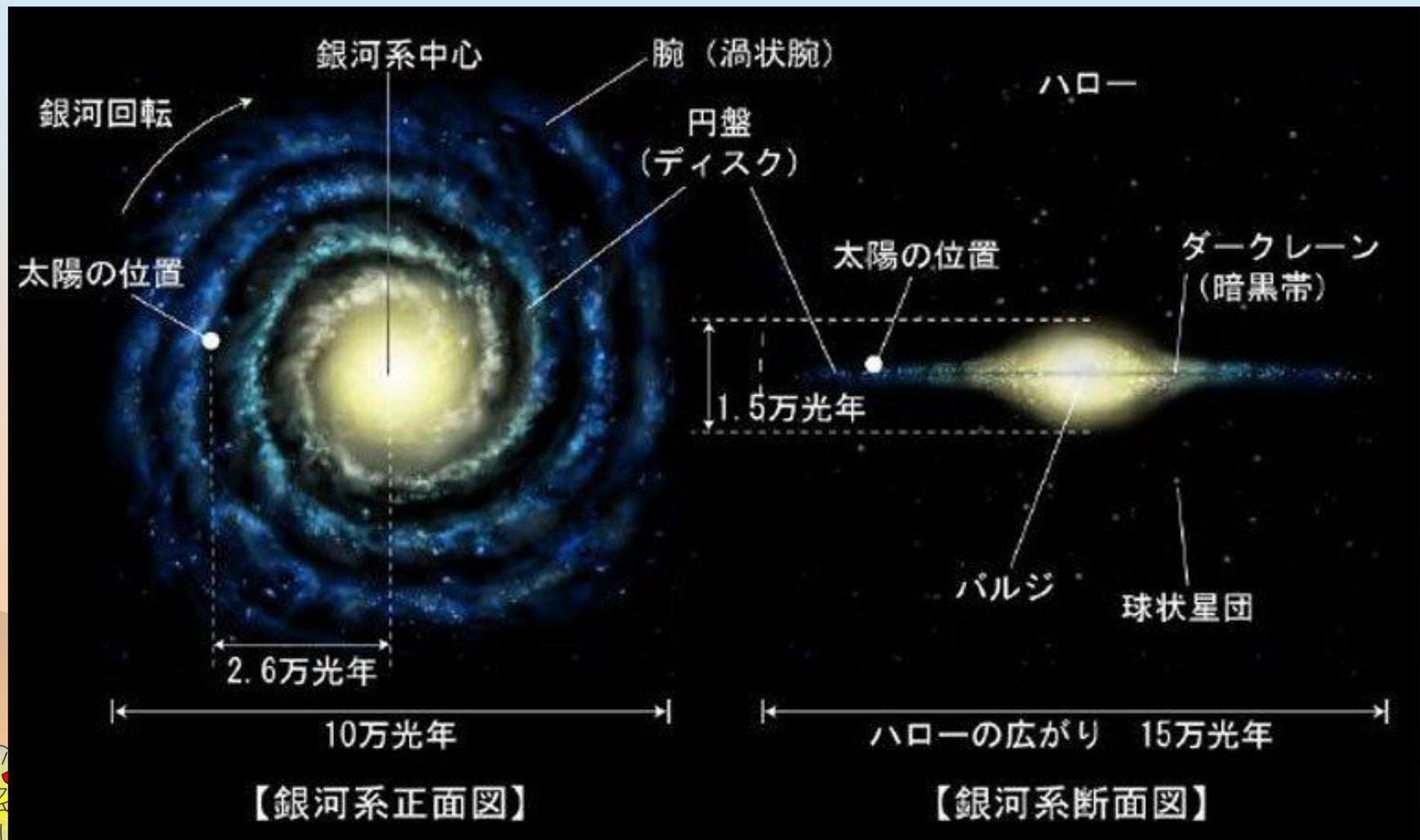


- ❁ 波動砲
- ❁ ガミラス & イスカンダル





『宇宙戦艦ヤマト』 ～天の川銀河系～





『天空の城ラピュタ』

～真空からエネルギーを取り出す～

❁ 古代ラピュタ文明

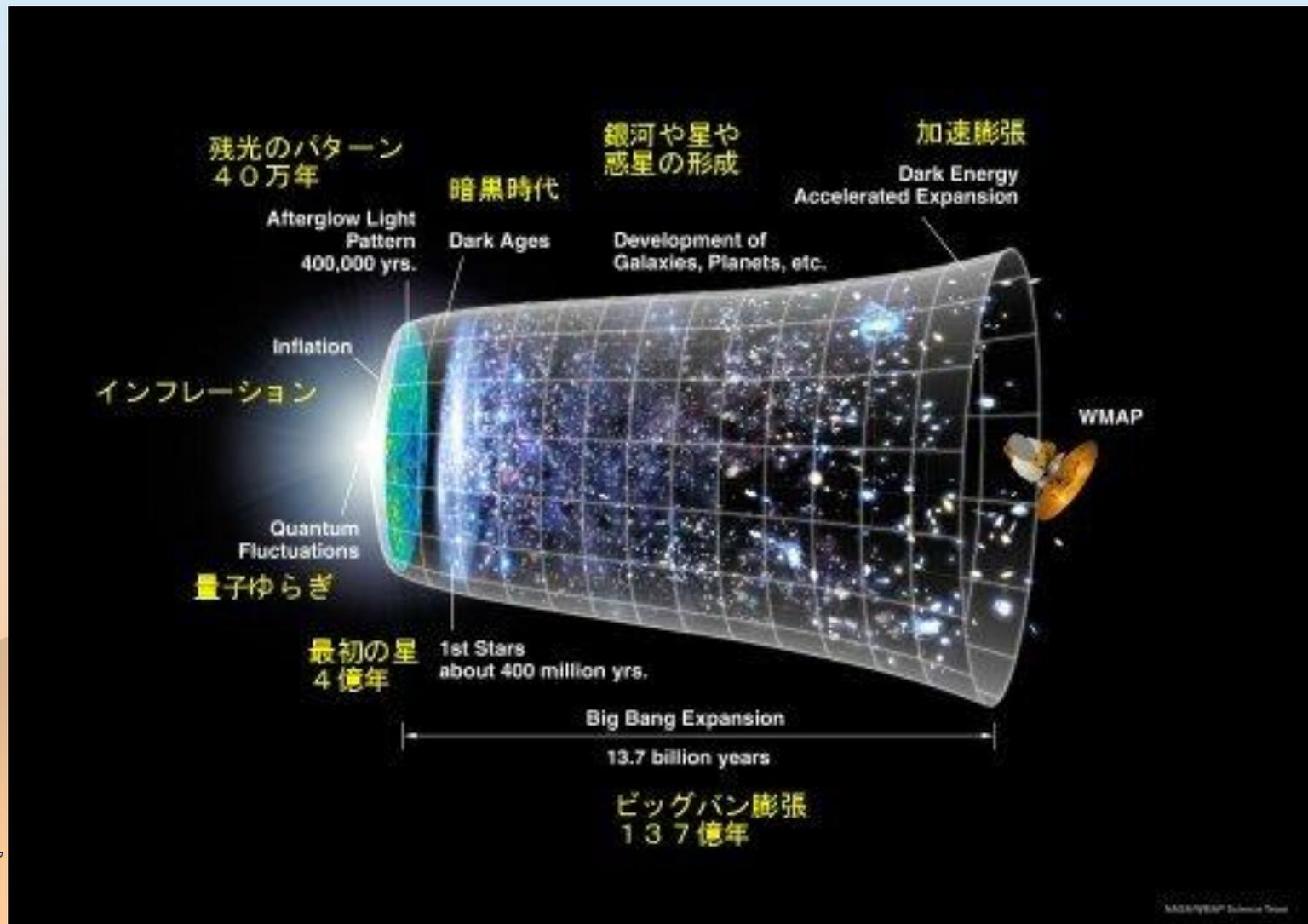
❁ ラピュタと飛行石





『天空の城ラピュタ』

～真空からエネルギーを取り出す～



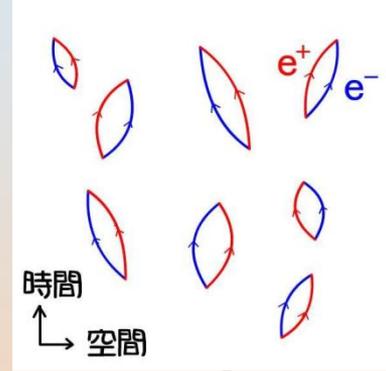
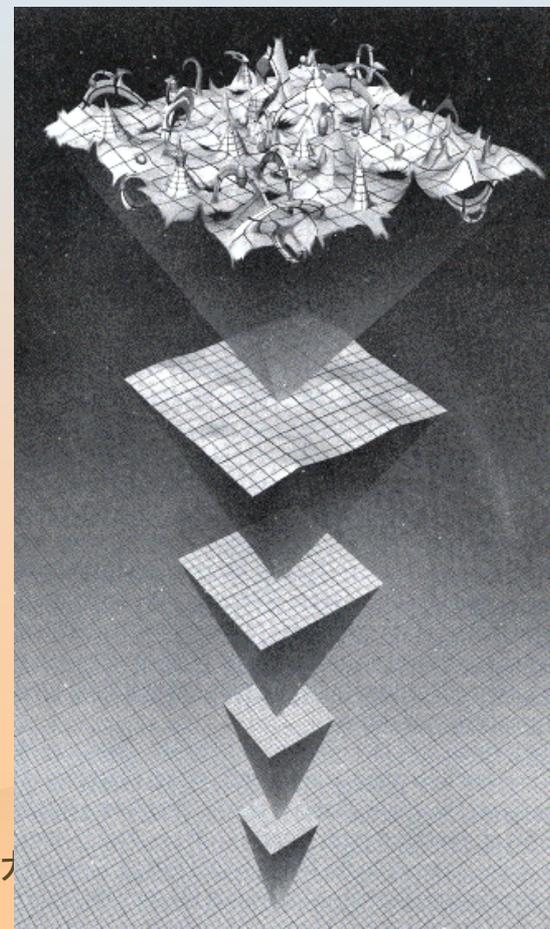
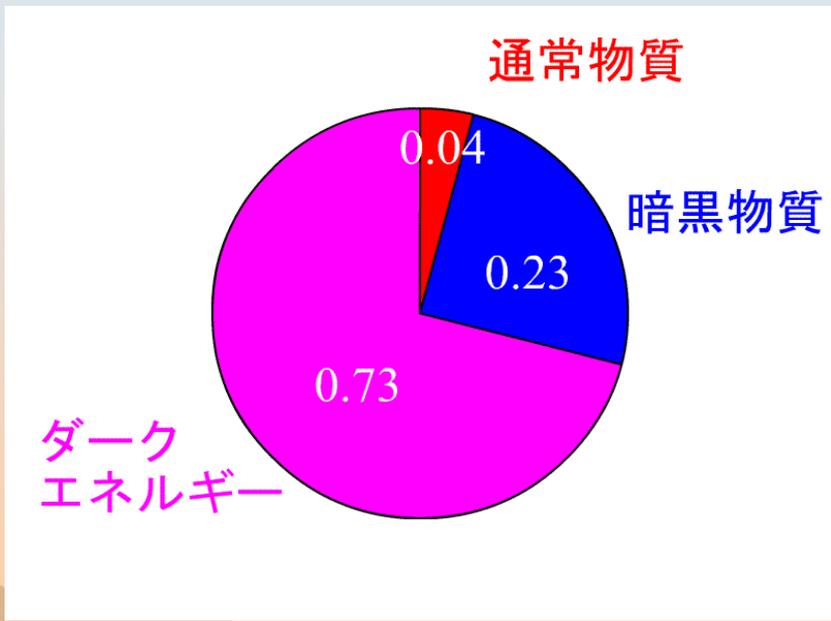


『天空の城ラピュタ』

～真空からエネルギーを取り出す～

❁ ダークエネルギー

❁ 真空と真空エネルギー





『涼宮ハルヒの憂鬱』 ～最終人間原理～



- ❁ ハルヒの望む世界
- ❁ 宇宙が望む世界
- ❁ 最終人間原理はハルヒ原理





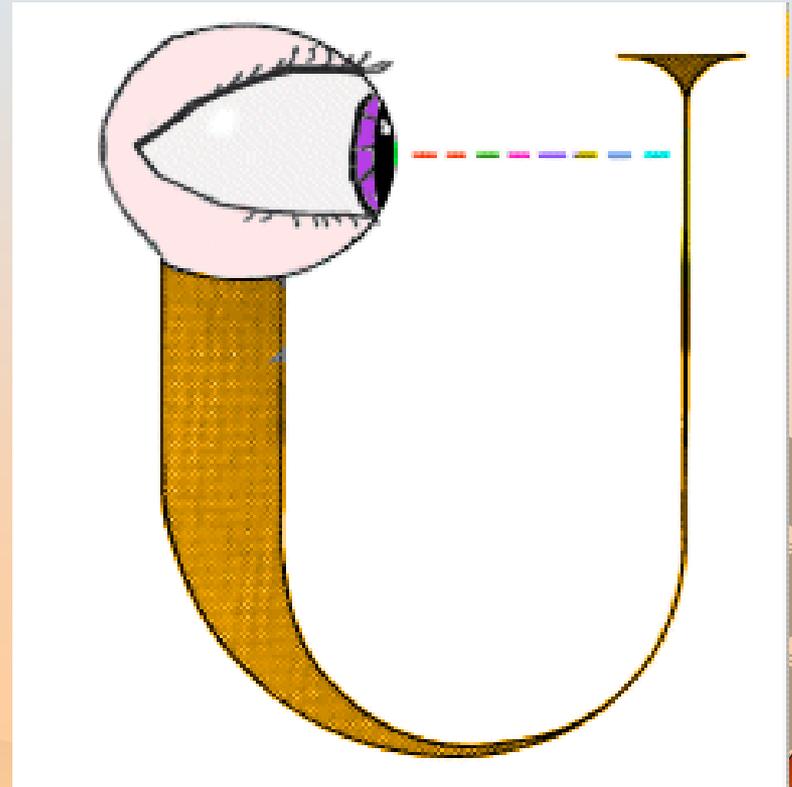
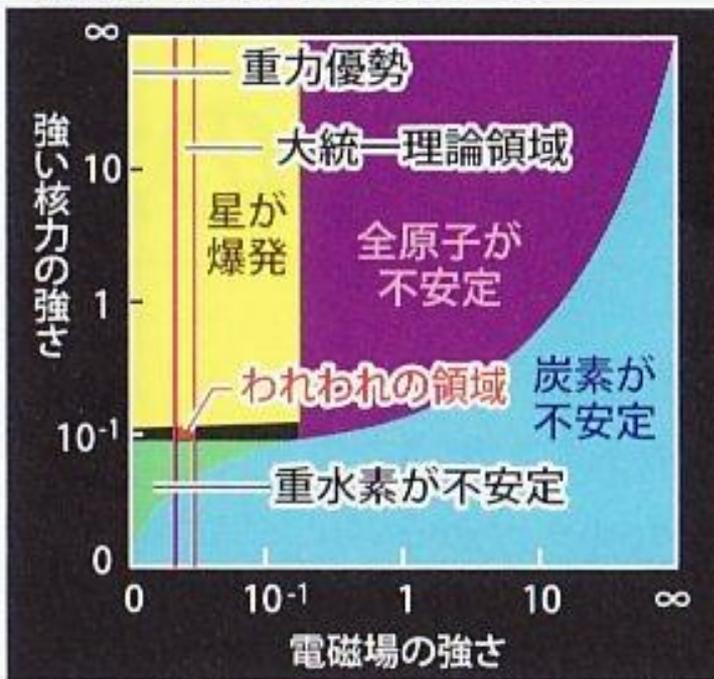
『涼宮ハルヒの憂鬱』

～最終人間原理～

❁ 最終人間原理はハルヒ原理

❁ 自己参照する宇宙

■ 物理定数の値も“ちょうどいい”





『うる星やつら』 ～多くの未来世界～

- ❁ 運命製造管理局員・
因幡くん:系図消し





『うる星やつら』 ～多くの未来世界～

- ❁ 量子力学的観測
- ❁ シュレジンガーの猫
- ❁ 分岐する世界
- ❁ 多世界解釈





『サクラ大戦』 ～魔世界～



- ❁ 太正時代
- ❁ “魔”世界
- ❁ “靈”子力

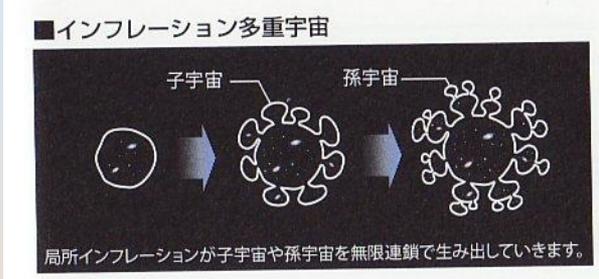




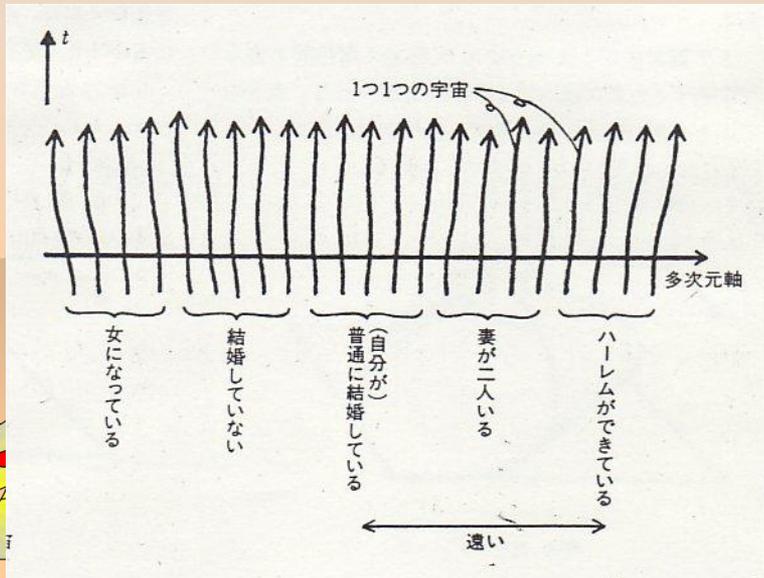
『サクラ大戦』 ～魔世界～

- ✿ 並行宇宙
- ✿ 物理定数や物理法則が異なる
- ✿ 魔もアリか

✿ インフレーション



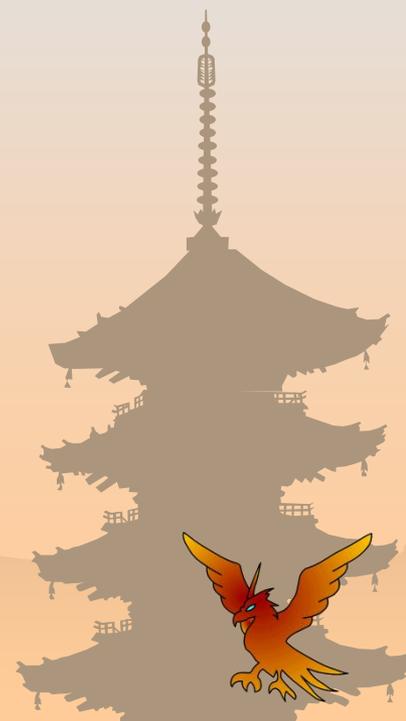
✿ ブレーンワールド





『灼眼のシャナ』 ～レベルIV並行宇宙～

- ❁ 紅の異界
- ❁ 世の理そのものが異なる
- ❁ 因果律も無関係





『灼眼のシャナ』

～レベルIV並行宇宙～

- ✿ レベルI
 - 無限宇宙の別地球
- ✿ レベルII
 - インフレーション子宇宙
 - ブレーンワールド
- ✿ レベルIII
 - 量子力学的多世界
- ✿ レベルIV

Level 1: Regions beyond our cosmic horizon

Features: Same laws of physics, different initial conditions

Assumptions: Infinite space, ergodic matter distribution

Evidence:

- Microwave background measurements point to flat, infinite space, large-scale smoothness
- Simplest model

Level 4: Other mathematical structures

Features: Different fundamental equations of physics

Assumption: Mathematical existence = physical existence

Evidence:

- Unreasonable effectiveness of math in physics
- Answers Wheeler/Hawking question: "Why these equations, not others?"

Level 2: Other post-inflation bubbles

Features: Same fundamental equations of physics, but perhaps different constants, particles and dimensionality

Assumption: Chaotic inflation occurred

Evidence:

- Inflation theory explains flat space, scale-invariant fluctuations, solves horizon problems and monopole problems and can naturally explain such bubbles
- Explains fine-tuned parameters

Level 3: The Many Worlds of Quantum Physics

Features: Same as level 2

Assumption: Physics unitary

Evidence:

- Experimental support for unitary physics
- AdS/CFT correspondence suggests that even quantum gravity is unitary
- Decoherence: experimentally verified
- Mathematically simplest model



異界、魔界

2010/3/12

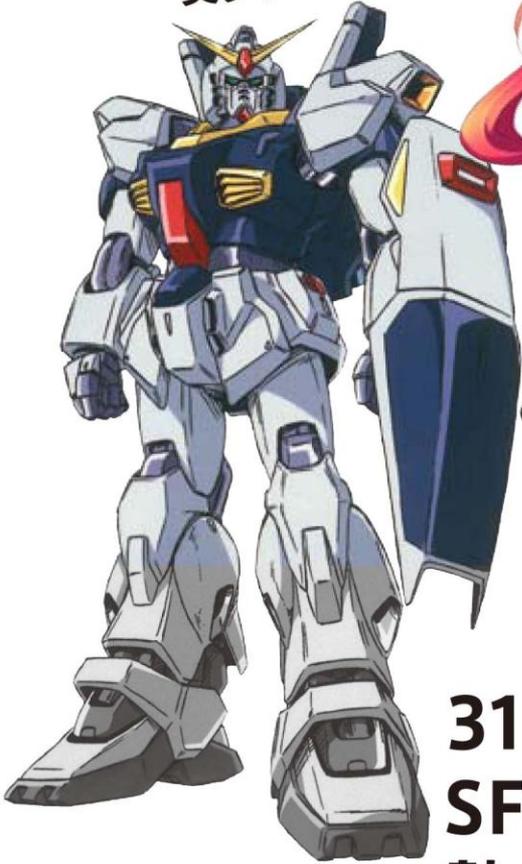
サイエンスカ



福江 純
FUKUE, JUN

SFアニメを科楽する!

福江流SFアニメと科学と
"美少女"の楽しみかた



日本評論社

31本の SFアニメが 勢ぞろい!

SFアニメ好き、科学好き、“美少女”好きの人、必見!



ありがとうございました

