



国立研究開発法人
量子科学技術研究開発機構



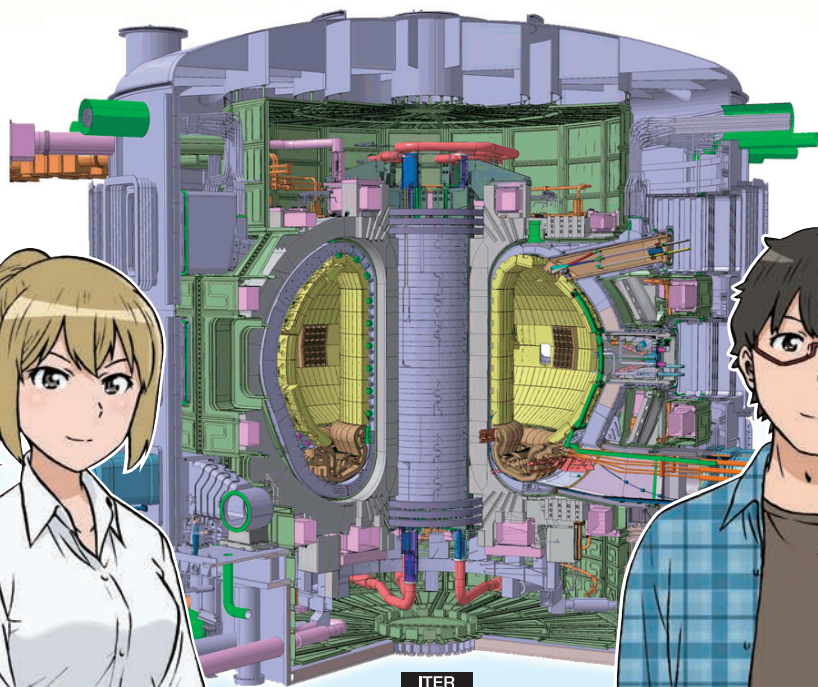
ITER 日本国内機関

地上につくる小さな太陽 ITER

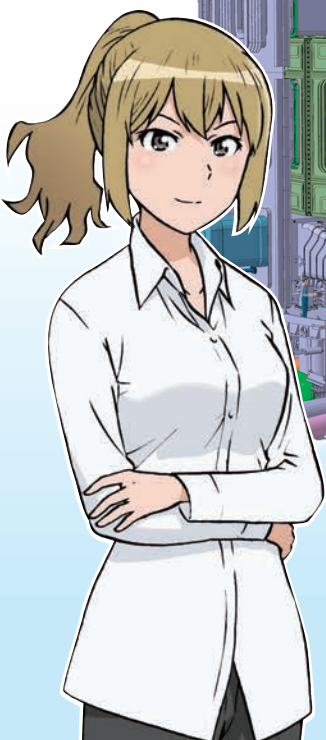
イーター

Vol.1

～出会い編～



ITER



登場人物紹介

CHARACTERS



ソレイユ

フランス (サン・ポール・レ・デュランス) のITER機構で核融合エネルギーを研究している女性研究員。



てん の たいよう 天野 太陽

フランス旅行中にソレイユと出会い、核融合エネルギーに興味を持った日本の美大生。

物語の舞台

～南フランスのサン・ポール・レ・デュランスと
エクサンプロバンス～



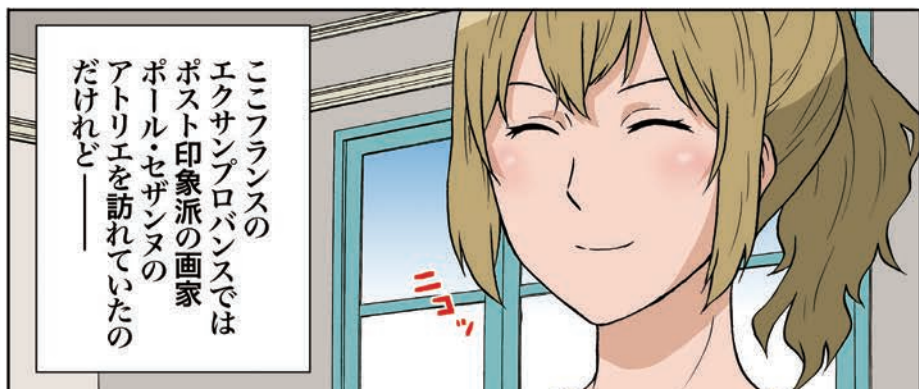
フランス南東部
エクサンプロバンス
市街地

ポール・セザンヌ
のアトリエ

すいぶん立派な
アトリエだな…

ねえキミ
日本人？

セザンヌが
好きなの？



へえ……

大学で
美術を……

Les Deux Garçons

それで あんなに
真剣に
アトリエを
見ていたのね



ええ
まあ……
ソレイユさんも
絵か何かを？

私は
根っからの
理系女子
だから

リケジョ……
つてやつ
ですか

でもアトリエへは
よく行くの

あの
落ち着いた
雰囲気
好きで

それにしても
日本語
お上手ですね

ふふ
ありがとう

実は日本とは
仕事でよく
付き合いか
あってね

仕事？

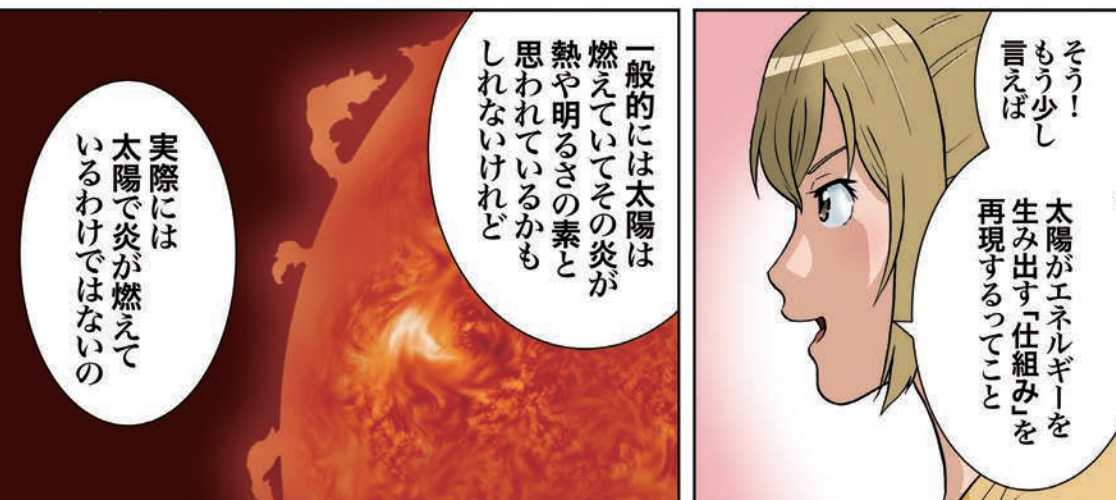
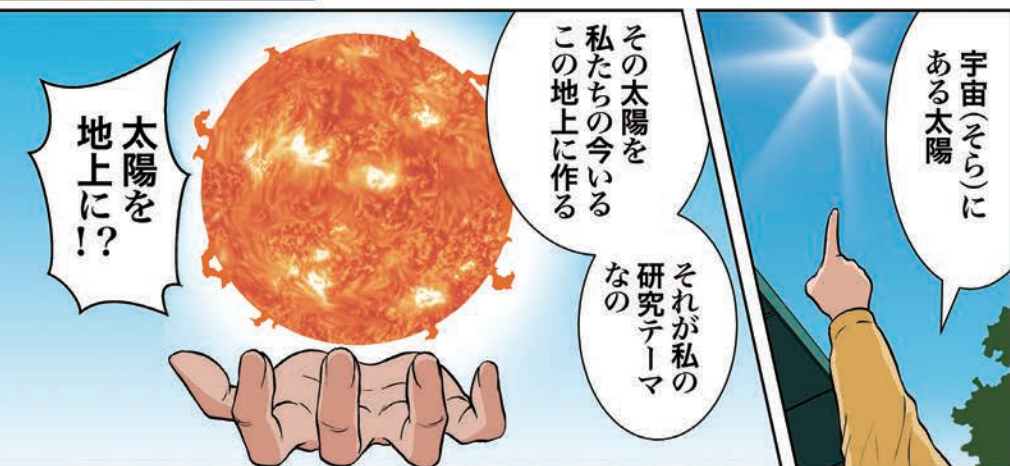
……それって
どんな？

簡単に言えば
エネルギーの
研究ね

つていうと
風力とか
地熱とかですかね

ちよつと
違うかな

私が研究
しているのは
少し近未来の
エネルギーだから



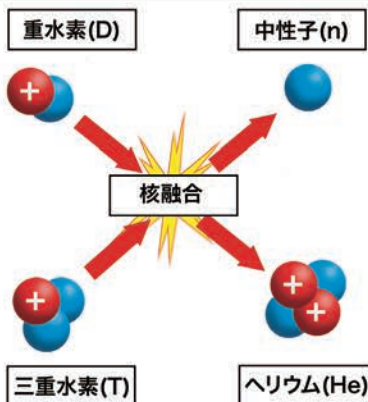
じゃあ太陽が
輝き続ける理由の
正体は何か

それは…

核融合反応

核融合？

簡単に説明
すると



水素のような
軽い原子同士が
ぶつかって1つの
少し重い原子が
できる

これが核融合

※太陽では軽水素からヘリウムができる、図とは別の核融合反応が起きています。

このとき1つと
なった原子は
わずかな質量を
失う代わりに
とても大きな
エネルギーを
生み出すの

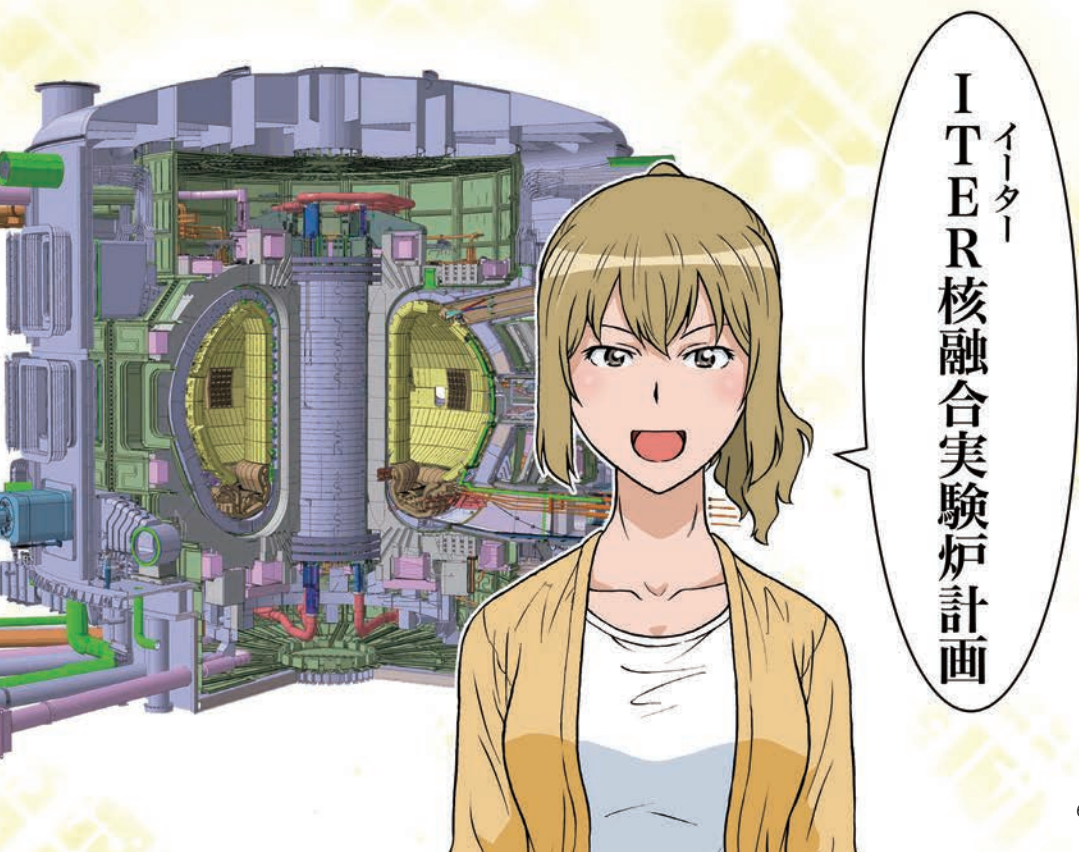
The diagram shows the equation $E=mc^2$. A blue arrow points from the 'E' to a box labeled '発生エネルギー' (Generated Energy). Another blue arrow points from the 'm' to a box labeled '失った質量' (Lost Mass). A third blue arrow points from the 'c' to a box labeled '光速' (Speed of Light).

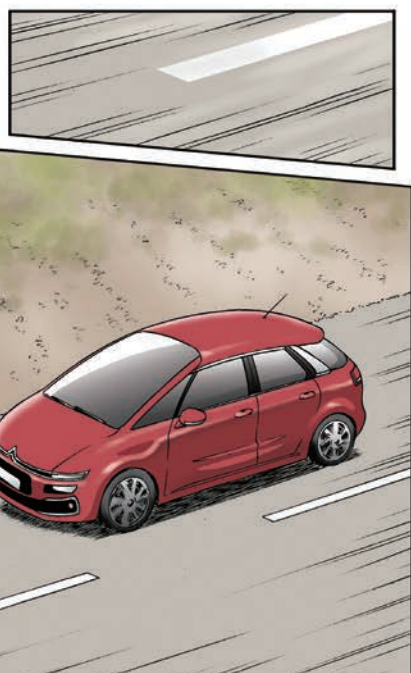
太陽は超高温空間で
プラズマと
呼ばれる状態に
なった原子を自らの
強力な重力に
よって場に留め

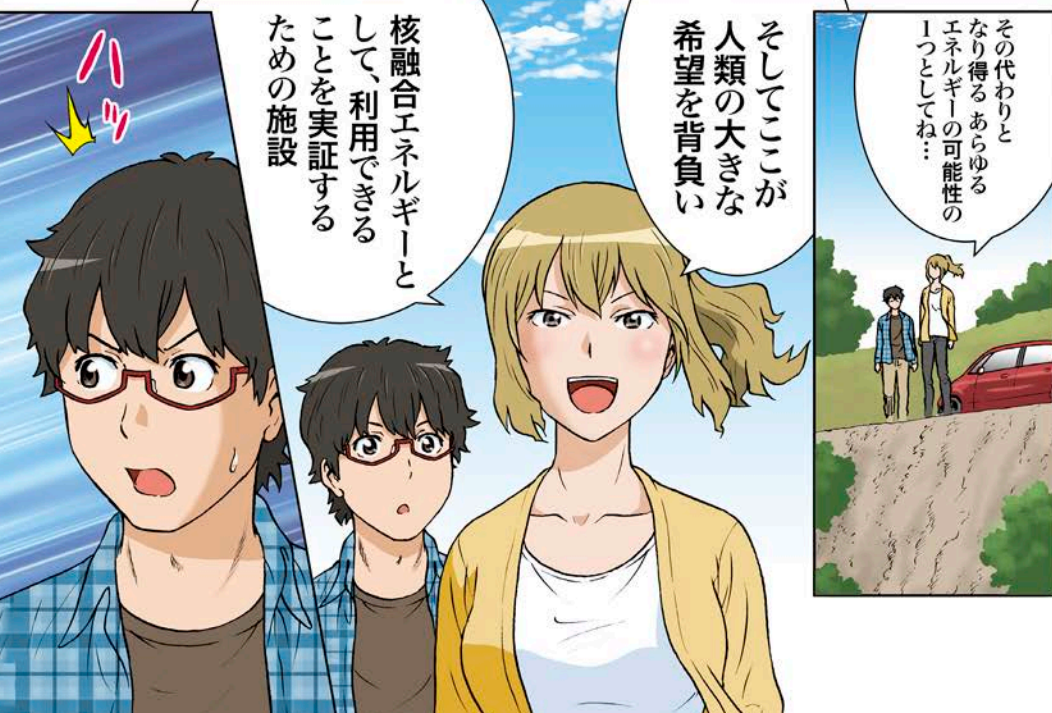
強い重力

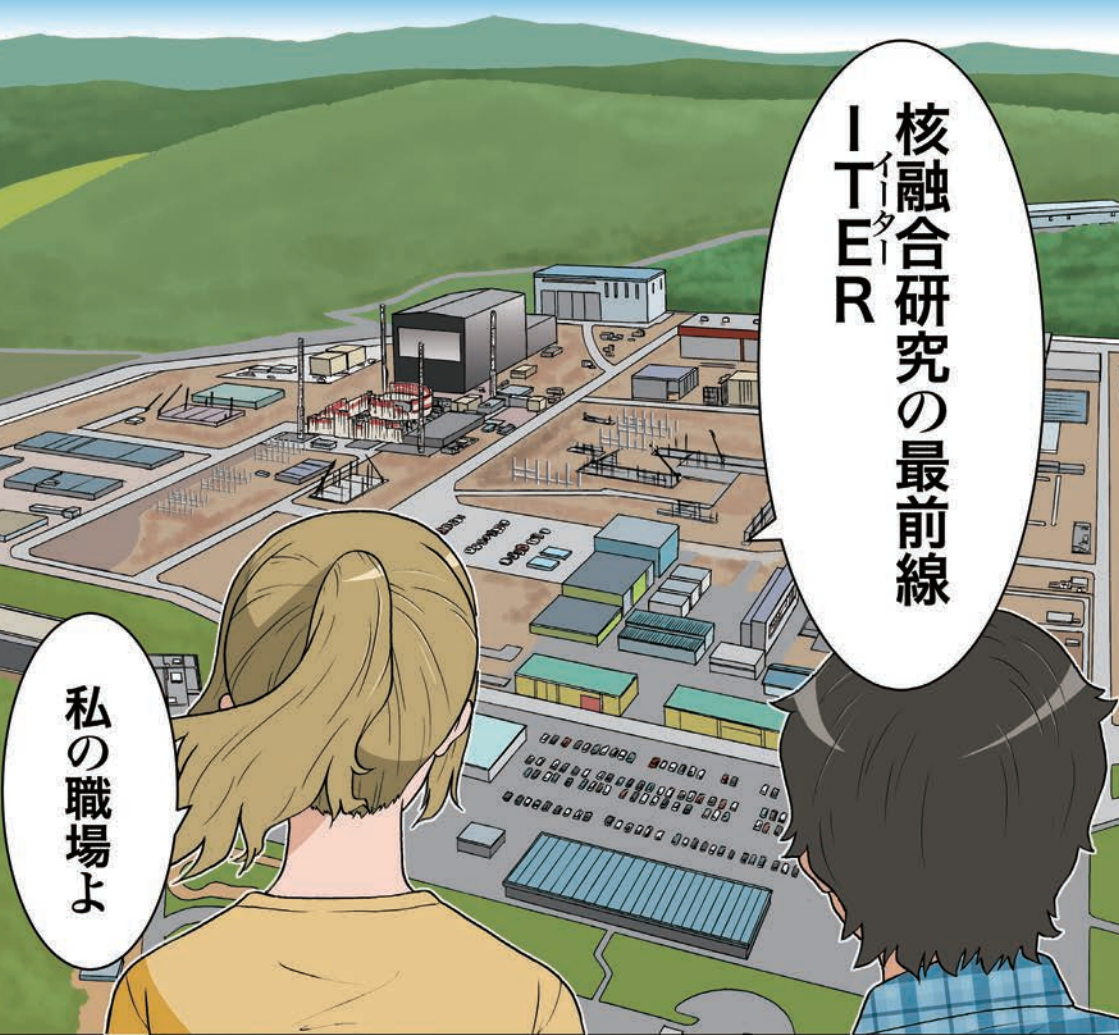
高密度

原子同士の
衝突をたくさん
引き起こさせて
莫大なエネルギーを
発生させているのよ









核融合研究の最前線
ITER

私の職場よ



ここにはあなたと同じ
日本人スタッフも
多く働いているのよ



ひっ
広いつ…

想像
以上に!



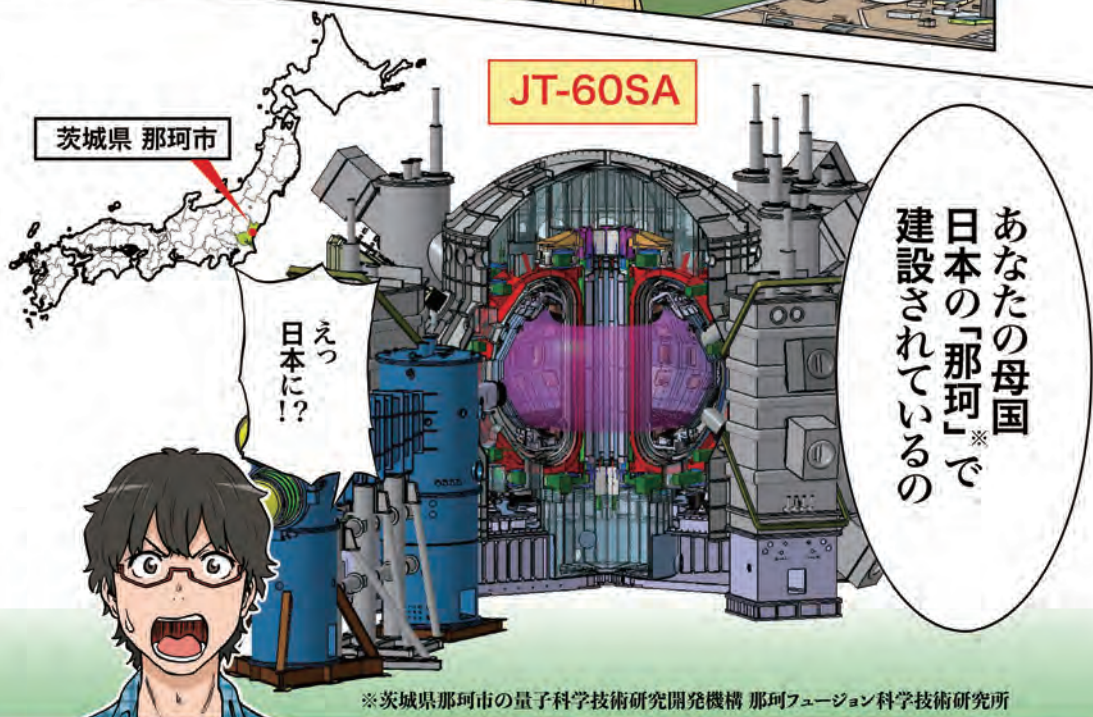
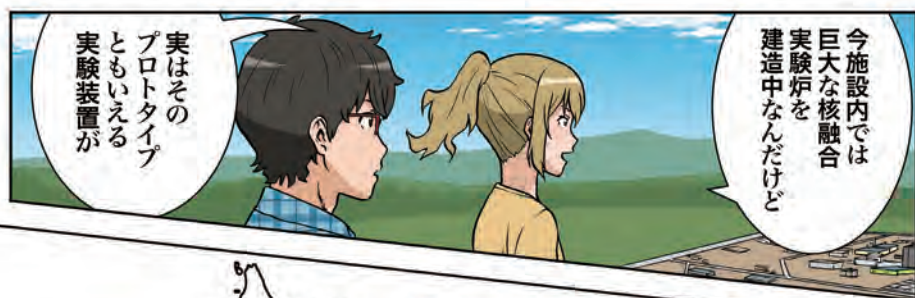
1つは燃料が
へんさい
偏在なくたくさん
あること

燃料となる
重水素やリチウムは
海水から採取でき

ほぼ無尽蔵に
確保できること



3つ目は
安全性に優れた
エネルギィであること



世界人口の1/2以上
世界GDP※の
3/4以上の国々が
参加するプロジェクトの
中であつて

日本はITERの
主要機器である超伝導磁石、
プラズマ加熱装置、
ロボット等の開発をして
いるのよ

※GDP(Gross Domestic Product)=国内総生産(2018年)

しっ…

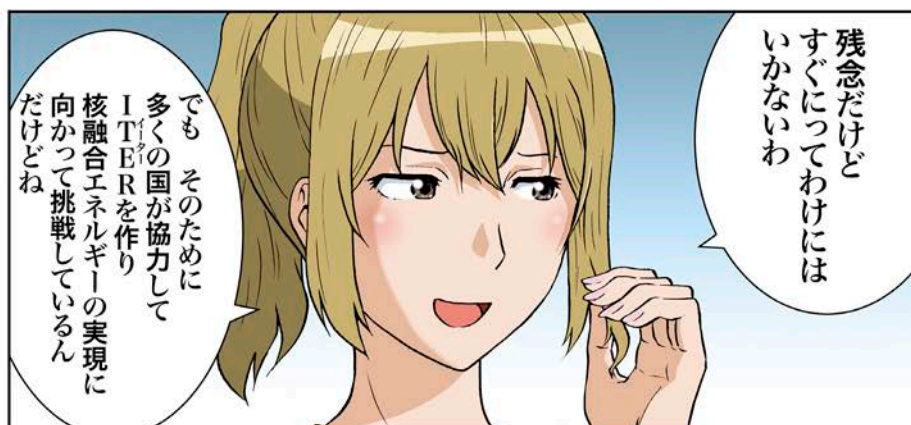
知らな
かった…

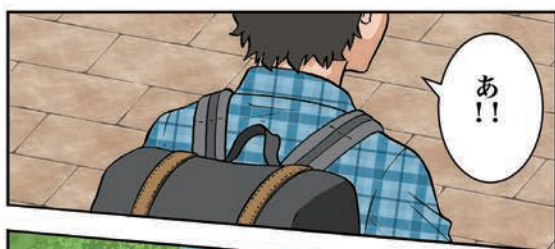
でも
すごいぞ！

世界が進める未来の
エネルギー研究で、日本が
重要な役割を担ってるなんて

やっぱりね

ITERについては
様々な広報活動を
やっているけれどまだまだ
足りないってことね





インター
I T E R 計画の
こと

教えてくれて
ありがとうございます
ございます

俺、
日本人として

すごく誇らしい
気持ちに
なりました

俺たちの未来のエネルギーの
為に多くの国が協力して
新しい科学技術に向かって
挑戦していることを

みんなに知ってもらえるように
俺も頑張ります！



南フランスにあるITER建設サイト

～サン・ポール・レ・デュランス～



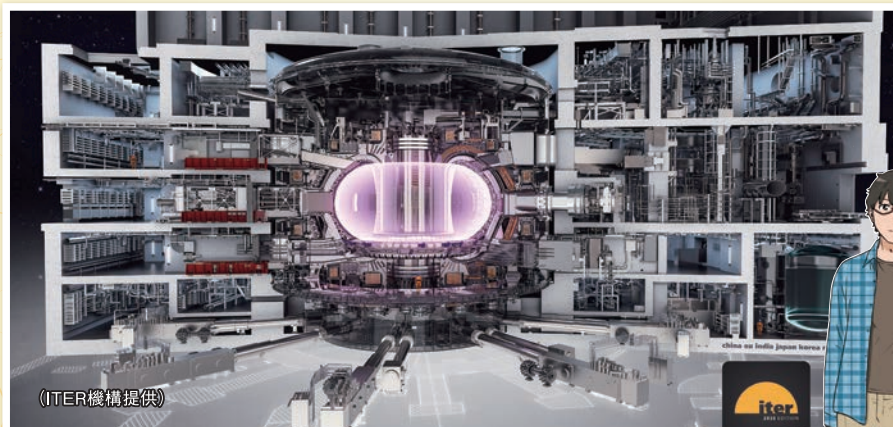
2019年2月撮影
(ITER機構提供)

ITER機構(国際核融合エネルギー機構)は、世界7極(日本・欧州・米国・ロシア・中国・韓国・インド)によって、核融合エネルギーの実現に向けたITER計画を実施するために、2007年に設立された国際機関です。

ITER計画では、持続可能なエネルギー源として期待される、核融合エネルギーを科学的・技術的に実証するための核融合実験炉ITERを南フランスのサン・ポール・レ・デュランスに建設して研究が行われます。



ITER機構ウェブサイト



(ITER機構提供)



ITERの3つの目的

- 1 実際の燃料で核融合反応を起こし、出力パワーが入力パワーの10倍以上となる核融合燃焼を400秒程度持続します。
- 2 核融合による燃焼に必要な工学技術を実証します。
- 3 核融合による燃焼で発生する核融合エネルギーから熱を取り出す試験を行います。また、燃料である三重水素の自己補給を行うための試験を行います。

超大型国際プロジェクトに参加してみませんか？

ITER機構職員公募

ITER機構職員公募に関する登録制度

ITER機構では必要な職員をITER計画の参加国から募集しています。ITER日本国内機関（JADA）ではITER機構による職員公募に関心を持つ方を対象に登録制度をご用意しています。電子メールアドレスなどの情報をJADAに登録していただきますと、以下の情報を受け取ることができます。

- ① ITER機構職員公募に関する情報提供
- ② 面接試験の模擬ビデオの閲覧
- ③ 応募書類の英文確認（応募する予定のある希望者）
- ④ 面接の英語トレーニング（応募書類を提出し、かつ書類審査に合格した希望者）
- ⑤ JADAが行うITER機構の職員公募に関する説明会の開催情報
- ⑥ ITER NEWSLINE、JADAのニューストピックスを配信
- ⑦ その他 ITER機構職員公募への応募を検討するために役立つ情報



登録にあたり求められる事項

国籍 日本国籍を有する方 **関心** ITER機構による職員公募に関心を抱いている方
語学 英語を用いた職務遂行が可能な方

登録方法

右のQRコードにアクセスして、必要事項をご記入ください。

※登録された情報は、JADAにて保管し、ITER機構職員公募に関する情報提供のために使用し、これら以外の目的に用いることはありません。



ITER機構インターン公募

対象カテゴリー

A 修士課程の学生 **B** 大学学部生以上 **C** 中学生・高校生 **S** 博士課程、研究職員など

期間

A B 6か月以内（1年まで延長可） **C** 最大4週間 **S** 個別に対応（最大4年） ※期間は個別に相談可能です。

対象とする分野（テーマ）

理工系の分野（物理学、電気工学、情報工学、原子力工学等）、事務系の分野（広報、人事、財務・調達等）

手当の支給（2023年）

A 1300ユーロ/月（5か月未満はカテゴリーBと同じ） **B** 650ユーロ/月（2か月未満は手当無し） **C** 手当なし **S** 個別に対応

応募方法

- ご希望の方は、大学の了承を得てお申込みください。
- 履歴書、希望分野と日時を記載した表書き、最新の成績証明書（いずれも英語）を準備して、ITER機構のウェブサイト（右のQRコード）から応募してください。
- JADAが応募の支援をします。下記の窓口までご連絡ください。



職員募集・インターンに関する問い合わせ

量子科学技術研究開発機構
那珂フュージョン科学技術研究所
ITER日本国内機関窓口
E-mail: jada-recruiting@qst.go.jp
TEL: 029-277-2980

ITERの最新情報はこちらから



Web



Facebook



Twitter



ITER 機構インターンシップ
プログラムのご案内



ITER建設サイト
2017年12月撮影
(ITER機構提供)

地上につくる小さな太陽

ITER(イーター) Vol.1 ～出会い編～

2018年8月 初版発行
2024年4月 第7版発行

マンガ・デザイン **Tarrows**

ITER計画紹介マンガ

「地上につくる小さな太陽
ITER(イーター)」

ダウンロードページ

- Vol.1 出会い編
- Vol.2 インターンシップ編
- Vol.3 ものづくり・出港編
- Vol.4 旅立ち編
- Vol.5 ものづくり・日本の調達機器 ジャイロトロン
- Vol.6 ものづくり・日本の調達機器 ダイバータ



発行元



国立研究開発法人
量子科学技術研究開発機構
〒311-0193
茨城県那珂市向山801番地1
TEL(代表): 029-270-7213
www.qst.go.jp/site/quantenergy/



ITER 日本国内機関
www.fusion.qst.go.jp/ITER/

ITER Japan の
SNS も
チェックしてみて

