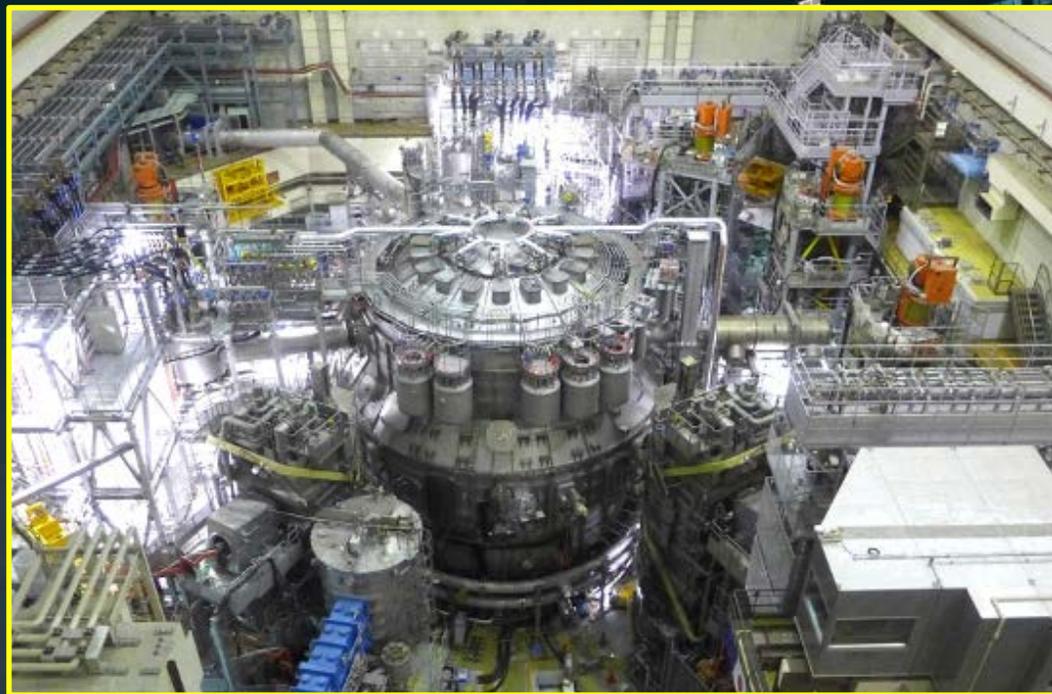




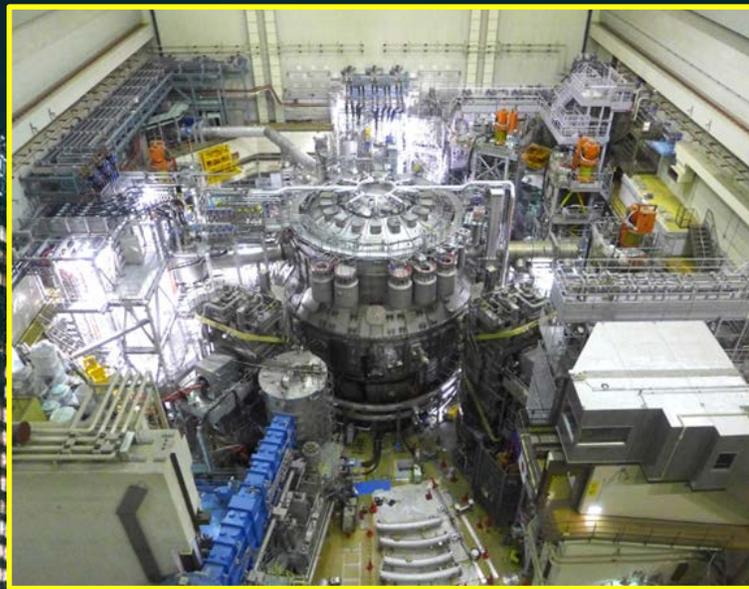
株式会社NAT



**先端科学技術を支援する
技術者集団の会社**



当社の業務内容



核融合実験装置



加速器装置

先端科学の“研究・技術開発”の支援

- ・先端科学の研究開発機関の大型研究装置の運転・保守及び研究開発支援
- ・先端科学の研究開発に必要な機器の調達、据付、調整

仕事場所は？ 研究機関



関西光科学研究所 (京都府)



立命館大学SRセンター (滋賀県)

大坂大学レーザー科学研究所 (大阪府)
大型レーザー実験装置激光12号

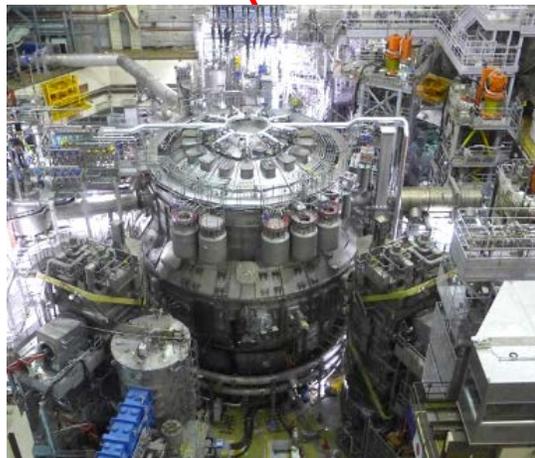
SPring-8施設 (兵庫県)



京都大学複合原子力研究所 (京都府)



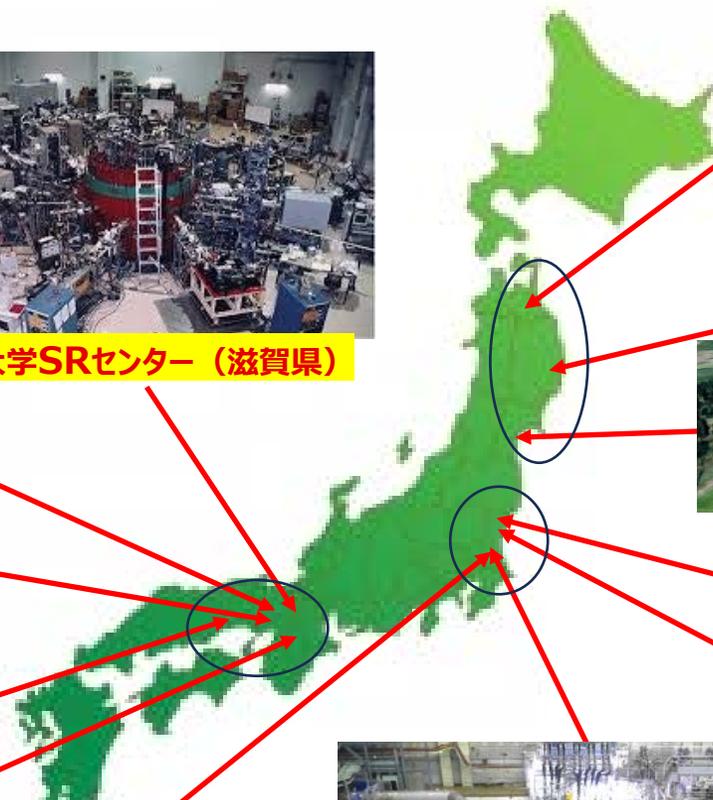
高エネルギー加速器研究機構 (つくば市)



量研機構那珂研究所 (那珂市)
JT-60SA施設



J-PARC施設 (東海村)



量研機構六ヶ所研究所 (青森県六ヶ所村)
IFMIF/EVEDA 重陽子加速器施設

国際リニアコライダー計画 (岩手県)



次世代放射光施設 (仙台)
Nano Terasu

いばらき中性子医療研究センター
茨城BNCT施設 (東海村)

先端科学技術：加速器

J-PARC：大強度陽子加速器施設

- 素粒子物理、原子核物理、物質科学、生命科学、原子力など幅広い分野の最先端研究を行うための陽子加速器群と実験施設群の呼称。
- 日本原子力研究開発機構（JAEA）と高エネルギー加速器研究機構（KEK）が共同で建設、運営。

虫眼鏡で見る



・小さな昆虫

大きい

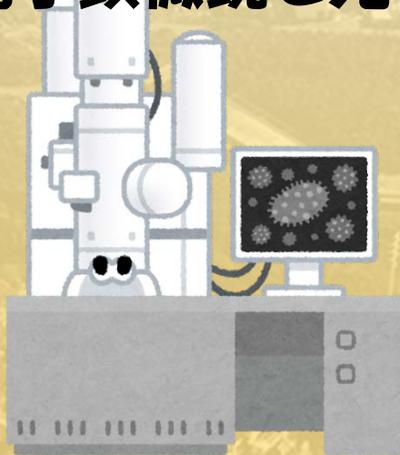
顕微鏡で見る



・微生物・ウイルス

光

電子顕微鏡で見る



・原子構造

電子

加速器で見る



・原子・原子核構造・素粒子

小さい

X線、中性子、中間子…

J-PARC施設 | 原子力科学研究所内



世界最大級の陽子加速器を利用して二次粒子を発生させ、
物質・生命科学から高エネルギー物理学に至る先端科学実験を実施している世界有数の施設



当社は、このJ-PARCの陽子加速器の運転・保守業務及び、加速器技術開発支援業務、
各実験施設の運転・保守業務及び実験補助業務を展開（約145人が業務を展開）

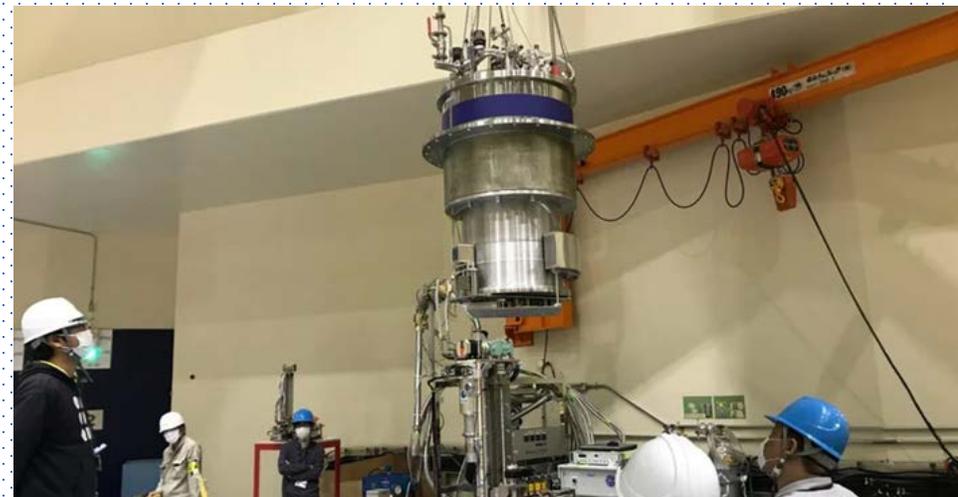
J-PARC施設での業務



制御室（運転保守）



作業（運転保守）



資料提供元: 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

資料提供元: 高エネルギー加速器研究開発機構

先端科学技術：放射光

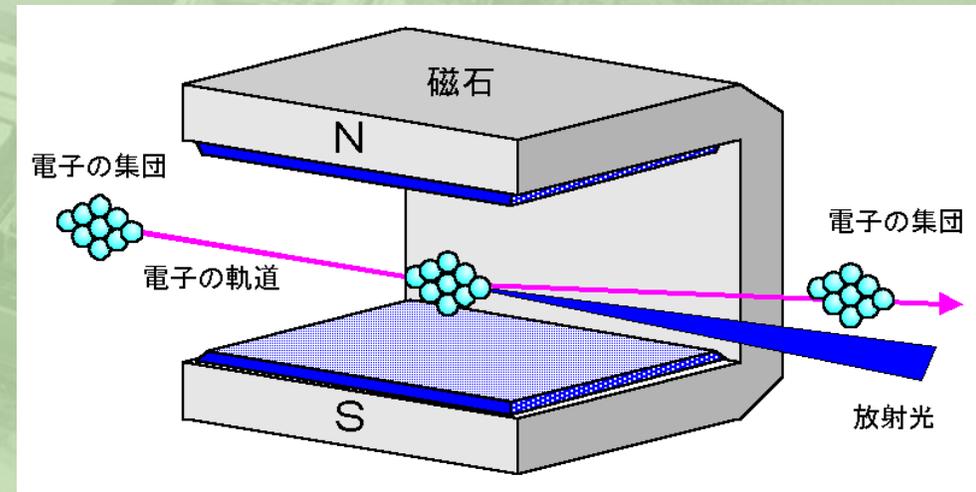
次世代放射光（ナノテラス）

東北大学内（宮城県仙台市）

- 「**放射光**」は、光速に近い速度で走る電子の軌道を磁石等で曲げたときに発生する非常に明るい光のことで、その明るさは**太陽光の10億倍以上**もある。
- ナノテラス**は、この高輝度・高指向性の光を使ってモノの構造や機能を**ナノ(10億分の1)レベル**で可視化できる“**巨大な顕微鏡**”である。

放射光の発生方法

加速器で光速に近い速さに加速された電子の運動方向を、磁石（磁場）の力で急激に曲げた時、その接線方向にX線を発生する。



ナノテラス 次世代放射光施設



産業利用が期待される放射光領域・触媒化学、
生命科学、磁性材料、高分子材料の開発

現在19名が勤務中。



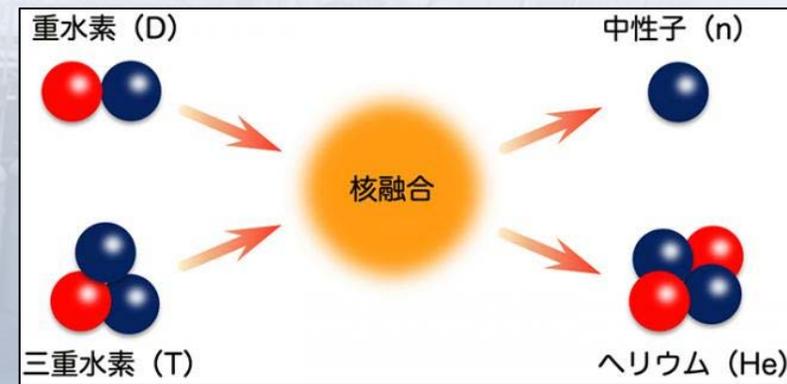
ナノテラスが目指す新技術創出分野



先端科学技術：核融合炉開発

核融合（ITER、JT-60SA）

- 核融合とは、**水素のような軽い原子核**どうしがくっついて（融合して）、ヘリウムなどのより重い原子核に変わること（**核融合反応：> 1億度**）。
- 核融合反応で得た熱(中性子) を用いて発電するのが**核融合発電**。



核融合反応

核融合発電の早期実現に向けて

核融合研究（量子科学技術研究開発機構：QST）

- ①**国際熱核融合実験炉（ITER）**：フランスに建設中
世界7極（35ヶ国）が共同で実施する**国際的な研究開発プロジェクト**
「ITER（イーター）プロジェクト」
- ②**JT-60SA**：日本とEUの共同事業
また、核融合材料の工学実証試験等を実施（六ヶ所研究所,六ヶ所村）

核融合研究の拠点（日欧共同）

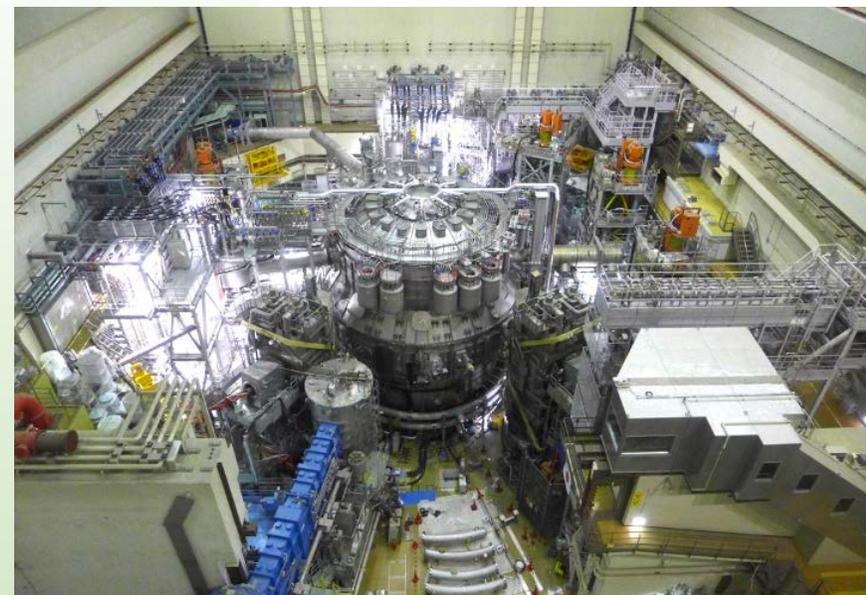
世界最高の核融合プラズマ実験JT-60SAの運転。
今後プラズマ実験の世界拠点となる。



JT-60SA運転保守及び、技術開発支援業務等を実施中。

外国企業製作機器の据付・調整も展開中。
(80人が業務を展開)

JT-60SA施設 那珂研究所



JT-60SA



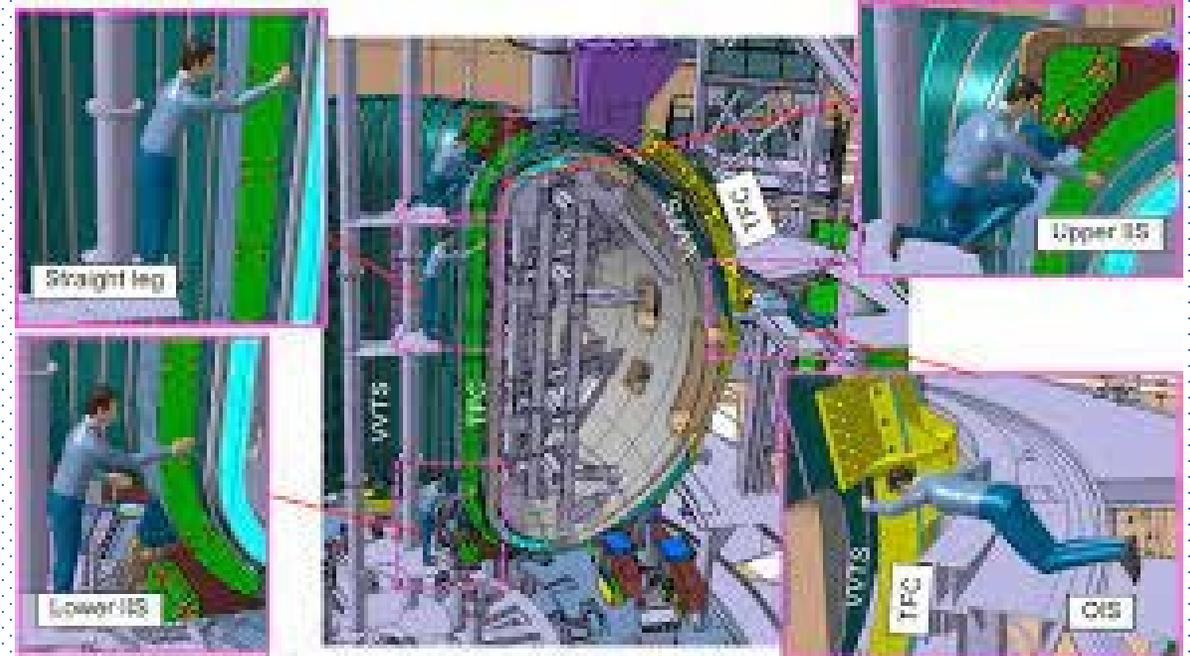
スペイン JEMA社から超伝導コイルの電源据付業務を受注

JT-60SA施設での作業



画像提供：国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

制御室（運転保守）



CADでの検討（CAD図）

核融合分野での当社が 受注している外国企業



■Nidec ASI S.p.A

JT-60SA電磁石クエンチ保護装置の据付と試験補助

■JEMA sa

JT-60SA超伝導磁石電源の据付と試験補助

■Fusion for Energy

JT-60SAの建設に関する支援業務

■Ampegon Power Electronics AG

ITER型ジャイロトロン用高電圧電源の調達

■OCEM Power Electronics

JT-60SA超伝導磁石の切り替えシステムの据付と試験補助



激光XII号 大阪大学



J-KAREN 量研機構



SRセンター 立命館大学

関西地区 先端レーザー、放射光研究施設

当社は、上記レーザー科学研究施設の運転・保守及び技術開発支援業務を展開。
(約25人が業務を展開)

機器の据付、調整、調達



ヨーロッパからきた超伝導コイル用電源を据付ける



加速器の位置調整を実施する

自分の職場が、先端科学技術の現場となる会社

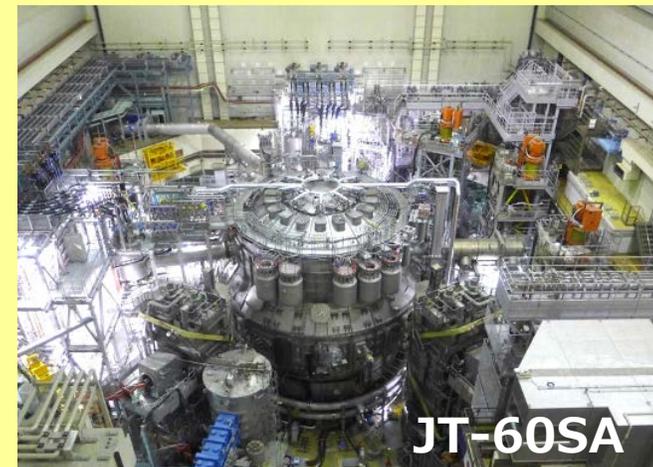
核融合実験炉JT-60SAで技術開発支援・運転管理

→ **未来エネルギー開発に貢献**



世界最大級の陽子加速器の運転・保守

→ **ノーベル賞級の実験をサポート**



東北、建設中の次世代放射光で技術開発・実験を支援

→ **新技術開発に貢献**





福利厚生

有給休暇：初年度10日・年間20日（繰越有）、夏季休暇、
その他(慶弔休暇、産前産後休暇、積立休暇等)

社会保険等：健康、年金、雇用、労災、財形、退職金

健康診断：定期健康診断、フォローアップ等

慶弔金等：結婚、出産、傷病、災害等

サービス：ベネフィット・ステーション会員

教育研修：新入社員研修、フォローアップ研修、階層別研修、
資格取得制度（報奨金の支給）、優良社員の表彰

社員コミュニケーション：新春懇親会、社員旅行、同好会、歓
送迎会補助

資格取得を会社が支援



・社員は最低3つ技術資格を取得すること！

電気工事士、高圧ガス、真空技術、クレーン、フォークリフト、電気主任…
資格取得費用は会社が負担!!

・高度な資格取得で会社から褒賞金！

例えば、高圧ガス（上級）、電気主任1/2/3、第1種放射線取扱主任者、
施工管理士、危険物甲種…

当社の特徴のまとめ

(1) 先端研究施設が職場

- ・第1線で活躍する研究者と仕事をする → **影響を受けて技術力が伸びる**
- ・日本の科学技術の将来を担う場所 → **仕事への意欲が持てる**

(2) 生産や営業販売の業務がない

- ・生産ノルマや売上ノルマが一切ない → **精神的圧力が少ない**

(3) 残業が少ない。休暇や福利厚生が充実

- ・ **自分の時間を大切にできる**

(4) 大企業ではない

- ・ **社員と経営との距離が近い**

インターンシッププログラム

実際の仕事内容・研究支援業務の魅力・社風などを感じていただきます。

< 受入期間・時間 >

原則、月曜日から金曜日（5日間）：9:00～16:30

< 受入場所 >

J-PARC：茨城県東海村

JT-60SA：茨城県那珂市

スケジュールの例

- 1日目 オリエンテーション、会社概要説明、J-PARC安全教育
- ～2日目 J-PARC施設概要説明、J-PARCでの実証
- 3日目 JT-60SAでの実習・見学、電源装置運転課での業務
- ～4日目 核融合（JT-60SAを含む）の講義
- 5日目 核融合施設見学、インターンシップ実習報告書作成

交通費、宿泊費は会社が負担。実習時間はバイト代を支給

おわりに

科学技術に興味があり、技術開発の現場を職場にしたい人！当社は、そのような人にピッタリの企業です。

一緒にお仕事をすることを楽しみにしています！

ご応募・お問合せ先



株式会社 NAT
総務部 総務課
〒312-0005 茨城県ひたちなか市新光町38番地
ひたちなかテクノセンター3階
TEL 029-219-7700 FAX 029-219-7709
URL : <https://www.nat-web.com/>

