

【本件リリース先】

11月16日(金) 14:00

(資料配布)

文部科学記者会、科学記者会、
青森県政記者会、三沢記者会、
茨城県政記者クラブ



平成30年11月16日

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

イーター遠隔実験センター実証試験

—量研六ヶ所核融合研究所から10,000km離れた
WEST核融合装置(フランス)の遠隔実験の実証について—
(取材案内)

「核融合エネルギーの研究分野におけるより広範な取組を通じた活動の共同による実施に関する日本国政府と欧州原子力共同体(EURATOM)との間の協定」(略称:幅広いアプローチ(Broader Approach: BA)活動¹⁾に関する協定)に基づき国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構(理事長 平野俊夫。以下「量研」という。)核融合エネルギー研究開発部門 六ヶ所核融合研究所に整備した、国際熱核融合実験炉(イーター)²⁾遠隔実験センター³⁾のシステムを欧州フランスの核融合実験装置(WEST)⁴⁾に接続し、六ヶ所核融合研究所から遠隔で実験を実施する予定です。これは、イーター及び核融合エネルギー開発のためのヨーロッパ共同事業体(F4E)及びフランス原子力・代替エネルギー庁(CEA)の協力の下、フランスに建設中のイーターとの遠隔実験に先立ち、イーターとほぼ同じ距離の遠隔地にあるCEAのWEST装置を使って実際にプラズマを点火し、イーター遠隔実験センターからの遠隔実験の実証を初めて試みるものです。

なお、遠隔実験の様子は、ニコニコ生放送によりライブ配信を予定しています。

1. 実施日時 平成30年11月28日(水) 16:00~20:00
2. 実施場所 量研六ヶ所核融合研究所 イーター遠隔実験センター
(住所:青森県上北郡六ヶ所村大字尾駁字表館2番地166)
3. 取材内容
 - 1) 遠隔実験室(量研六ヶ所核融合研究所)とWEST制御室(フランスCEA)間でTV会議を行いながら、インターネット接続を行い、遠隔実験室にてプラズマ放電の実験条件設定による実際の実験を行います(遠隔実験開始は18時頃の予定)。
 - 2) 遠隔実験室では、実験の進行状況、実験放電のリアルなプラズマ映像や放電結果を表示する予定です。
 - 3) 取材を希望される方は別紙の申込書を11月22日(木)12:00までに量研六ヶ所核融合研究所庶務課へお送りください。

以上

本件問合せ先

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

(内容について)核融合エネルギー研究開発部門 六ヶ所核融合研究所 核融合炉システム研究開発部
BA計画調整グループリーダー 石井 康友 TEL:0175-71-6697, FAX:0175-71-6602

(報道対応)経営企画部 広報課長 鈴木 國弘 TEL:043-206-3026, FAX:043-206-4062

核融合エネルギー研究開発部門 六ヶ所核融合研究所 管理部庶務課長 大小原 努
TEL:0175-71-6500(代表), FAX:0175-71-6501

【用語解説】

1) 幅広いアプローチ (Broader Approach: BA) 活動

日欧の国際協力の下、国際熱核融合実験炉であるイーター（次項参照）を補完するとともに、イーターの次のステップである原型炉の早期実現を目指した研究開発プロジェクトです。この活動は国際核融合エネルギーセンター（IFERC）、国際核融合材料照射施設の工学実証・工学設計活動（IFMIF/EVEDA）、サテライト・トカマク計画（STP）の3つの事業を日欧共同で実施しているものです。

BAに関するホームページ：http://www.fusion.qst.go.jp/research_contents2/BA/index.html

2) 国際熱核融合実験炉（イーター）

制御された核融合プラズマの維持と長時間燃焼によって核融合の科学的及び技術的実現性を実証することを目指したトカマク型（超高温プラズマの磁場閉じ込め方式の一つ）の核融合実験炉です。1988年に日本・欧州・ロシア・米国が共同設計を開始し、2005年にフランスのサン・ポール・レ・デュランスに建設することが決定しました。2007年に国際機関「イーター国際核融合エネルギー機構（イーター機構）」が発足し、日本、欧州連合、中国、インド、韓国、ロシア、米国の7極が参加しています。現在、イーターが格納される建屋の建設が進められており、各極が調達するイーターを構成する様々な機器の調達取決めが締結され、各極で機器を製作しています。2025年頃からのプラズマ実験の開始を目指しています。イーターでは、重水素と三重水素を燃料とする本格的な核融合による燃焼が行われ、核融合出力500MW、エネルギー増倍率10を目標としています。

イーター計画に関するホームページ：<http://www.fusion.qst.go.jp/ITER/index.html>

イーター機構ホームページ：<http://www.iter.org/>（英語）

3) イーター遠隔実験センター（REC）

BA活動に基づき量研六ヶ所核融合研究所に整備したイーターとの遠隔実験を行うための施設です。イーターとRECを広帯域ネットワークで結び、フランスと10,000km離れた六ヶ所村にいながらイーターへの実験参加を可能とします。さらに、イーターで生じる大量の実験結果データをRECに高速転送し、大規模データストレージに保存・データ解析し、核融合データセンターとしての機能を有する施設です。



4) 核融合実験装置（WEST）

フランスの原子力・代替エネルギー庁（CEA）カダラッシュ研究所（場所はイーター建設地の隣）のトカマク型の核融合プラズマ実験装置。WESTは、Tungsten (W) Environment in Steady-state Tokamakの頭文字であり、超伝導コイルを用いて長時間のプラズマ放電実験が可能となっている。イーターと同じタングステンの装置内材料を用いており、タングステン材を用いた核融合装置の要素（ダイバータ）開発や運転を研究課題としている。

CEAのホームページ：<http://west.cea.fr/en/index.php>（英語）



CEAカダラッシュ研のWEST装置は現在建設中のイーターに隣接。



WEST実験装置の内部。装置内の壁材に、イーターと同じタングステン材を使用。