

第 104 回 ITER 機構職員募集説明会での Q&A

1. 日時・場所

平成 30 年 3 月 14 日（水）～16 日（金）

九州大学 伊都キャンパス（平成 30 年電気学会全国大会）

2. 来訪者 40 名程度

3. 説明概要

平成 30 年電気学会全国大会において、ITER 計画に関するポスター、ITER 模型、パンフレット、チラシを展示し、ITER 計画の概要と最新の建設状況、ITER 国内機関として ITER 製作機器の製作状況及び調達活動、ITER 機構職員数の現状、ITER 機構職員公募に関して説明を行った。

（NB加熱開発グループ 坂本 ITER 連携推進グループ 會澤、古田）

4. 主な Q&A

Q：量子科学技術研究開発機構とはどのような組織ですか？

A：量子科学技術研究開発機構（量研/QST）は、放射線医学総合研究所と日本原子力研究開発機構の量子ビーム部門と核融合部門が再編統合され、平成 28 年 4 月 1 日に新たに発足した国立研究開発法人です。量研は、重粒子線などによるがんの治療や、放射線の人体への影響や医学利用、放射線防護や被ばく医療などの研究、量子ビームによる物質・材料科学、生命科学等の先端研究開発、高強度レーザーなどを利用した光量子科学研究、国際協定に基づく ITER 計画及び幅広いアプローチ(BA)活動を中心とした人類究極のエネルギー源である核融合の研究などを実施しています。

Q：核融合とは何ですか？

A：核融合とは、軽い原子核同士が融合し、より重い原子核に変わることを言います。核融合を起こすためには重水素と三重水素を融合させて、核融合反応を起こしていきます。核融合を起こす方法はいくつかありますが、量研ではトカマク型を採用しており、現在フランスに核融合実験炉「ITER」を建設しています。

Q：ITER 計画とは何ですか？

A：太陽が輝く仕組みである核融合反応によって発生したエネルギーが利用可能であることを科学的に実験・実証するため、「地上の太陽（ITER）」を国際協力で建設するメガサイエンスプロジェクトです。参加しているのは日本、欧州連合（EU）、ロシア、米国、韓国、中国、インドの 7 極です。

Q：ITER のファーストプラズマはいつの予定ですか？

A：2025 年にファーストプラズマ点火予定です（2016 年 6 月 ITER 理事会で決定）。

Q：ITER サイトの建設状況はどのようになっていますか？

A：ITER は、2025 年に最初のプラズマを着火することを目指して建設が進んでいます。現時点で完成しているのは、ポロイダル磁場(PF)コイル建屋、クライオスタット組立棟と本部ビルです。クライオスタット組立建屋内部では、直径 30m の巨大なクライオ

容器が組み立てられています。他に、トカマク組立建屋については、2016年に外装工事が完了し、また内部では大型のトカマク組立ツールの基礎が設置されました。トカマク複合建屋についても建設作業が進み、地下レベルが見えなくなり、また型枠が取り外され、L3レベルのコンクリート打設が進められているトカマク生体遮蔽の様子が確認できます。計測建屋等、他の建設現場でも着々と工事が進んでいます。

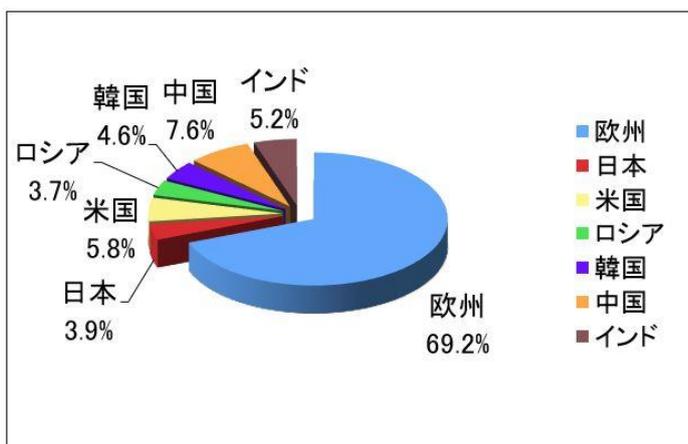
Q：日本の調達機器の進捗はどうなっていますか？

A：機器の調達、ITER協定の合意に従って着々と進んでいます。例えば日本では、2017年度に中心ソレノイド（CS）コイル用導体の製作が完了し、また米国へすべての導体（全49本）の輸送を完了しています。また、トロイダル磁場（TF）コイル実機1号機の巻線部の組立作業及びTFコイル構造物の製作が完了しました。（2018年1月）。他にも、イーター中性粒子入射加熱装置実機試験施設（NBTF）用電源の製作が完了（2017年3月）し、最終輸送便がイタリアパドバのNB実験試験施設（NBTF）に輸送され搬入が完了し（2017年11月）、現地での据付工事も90%が終了しています。

最新のITER建設サイトの状況につきましてはQST核融合エネルギー研究開発部門ITER計画のサイト（<http://www.fusion.qst.go.jp/ITER/index.html>）にて紹介しておりますので、ご覧ください。

Q：ITER機構で働く日本人職員は何人いるのですか？

A：2018年1月時点で、専門職員、事務職員、IPAを合わせて27名の職員が働いています。



	専門職員	支援職員	IPA	合計
欧州	373	193	4	570
日本	21	5	1	27
米国	31	16		47
ロシア	20	15		35
韓国	25	3	1	29
中国	41	37	12	90
インド	28	8	4	40
合計	539	277	22	838

(2018年1月現在)

Q：核融合エネルギーによる発電はいつ実現するのですか？

A：ITERで核融合エネルギーを発生する研究を進めながら、同時並行で発電炉設計、発電炉建設を行っていきます。順調に行けばあと40年ほどで発電が出来る予定です。

Q：核融合エネルギーによる発電方式は他の発電方式と同様にタービンを用いたものなのですか？

A：火力発電や原子力発電と同様に核融合エネルギーにより発生した熱を使って蒸気タービンを回し、発電します。

5. 展示会の様子

