

第1回 ITER 連携協力(NIFS/原研)連絡会合 議事録

日時：平成16年7月21日(水) 午後1時30分～5時30分

場所：核融合科学研究所 管理棟4階第2会議室

出席者：森(日本原子力研究所 ITER計画管理室長(極内チームリーダー兼任))

須藤副所長、中村(ITER連携研究部門主査)、川端、室賀、今川、藤堂、渡邊(清)、増崎、
妹尾、武市(研究連携課研究連携係)

書記：妹尾

説明資料：

資料1：ITER移行措置の技術活動に係る原研那珂研究所 核融合科学研究所間の協力・連携の推進体制
について

資料2：核融合科学研究所におけるITER連携研究の体制と取り組みについて

1. 会合の主旨説明について

- ・ 挨拶(須藤副所長)

ITER連携協力は、(国内の核融合コミュニティにおける)歴史的スターティング・ポイントとして喜んでいる。今年度NIFSにおいて、ITER連携研究部門およびITER協力専門委員会が設置された。これらの組織が母体になり、NIFSにおけるITER関連研究および所員のITPA参加も推進していくことになるであろう。今後、実質あるITER協力が出来る様になることを期待している。

- ・ 会合の趣旨説明(中村 ITER連携研究部門主査)

「まず原研とNIFSのITER連携協力の枠組み作りを始めたい。今後、どの様に進めていくかの相談をしたい。」というNIFS側の意向に対し、極内チームリーダーの森室長に応じて頂いた。

2. ITAの枠組、作業内容、推進体制について(森)

- ・ 資料1に基づいて、現在進行中のITER移行措置(ITER Transitional Arrangements: ITA)の目的と活動内容、国際的実施体制と日本の極内チーム(JA-PT: Japan Participant Team)の実施体制が紹介された。JA-PTリーダーは、国際協力で行われているITAの日本チーム窓口の役割を担っている。
- ・ EDA期間中は、一般的なサイト条件仮定の下に設計が進められた。現在、設計の合理化、設計オプションの絞り込み、初期調達の必要な機器(超伝導マグネット、真空容器等)を中心に仕様書の作成、サイト依存設計、許認可に向けた準備等を行っている。
- ・ JA-PTは、機器調達を担っていくことになる那珂研の関連研究室等により構成され、那珂研所長の下に部をまたがる体制である。この体制は、ITAの開始(2003年1月)直後からスタートしている。
- ・ ITAの技術的活動に関する事項で、核融合科学研究所との連携・協力の那珂研側窓口は日本チームリーダーが務めることで那珂研所長の了解が得られている。

3. NIFSでのITER連携研究の体制と取り組みについて(中村)

- ・ 資料2に基づき、NIFSにおけるITER連携研究の体制について説明された。ITER連携研究部門はNIFS

側の窓口としての役割を果たす。大学はNIFSと共同して、あるいは直接ITERに参加する様になると考えている。

- ITER連携研究の活性化促進として、1)ITER連携研究支援ルートの開拓、2)ITPA参加の促進、3)共同研究の立ち上げ等を行う。また、活動が具体的になった時、4)ITER共同研究検討委員会を立ち上げる。現在、NIFSにおけるITER関連研究のリストアップから始めようとしている。
- ITER共同研究を別枠で立ち上げることもありうる。まずは、一般共同研究などで入り込めるところから始めるのが良いと考えている。
- 現在、ITER連携研究部門はNIFSの窓口である。将来、大学を含めた調整を行う場合には、ITER共同研究検討委員会を設置して行う構想である。また、核融合ネットワークとITER連携研究部門の役割の棲み分けについて、今後議論検討が必要である。

4. テストブランケットワーキンググループ(TBWG)の現状報告(室賀)

- 各極がITER初期からの実験を目指してポート配置の検討を行っている。暫定的なポート配置案では、日本の固体ブランケット(低放射化フェライト+水冷)分は含まれている。大学側が検討してきた液体ブランケットのポートを確保する見通しが得られておらず、アメリカやロシアの類似の提案に協力しているのが現状。尚、TBM(Test Blanket Module)用のポートは3箇所あり、各ポートに2個ずつ設置予定である。
- 原研は、知的財産の問題でモジュールの共有など国際的な共同実施には慎重であり、日本独自のモジュールを製作し、持ち込む考えである。TBMは参加各極の利用研究という位置づけであり、原研では核融合工学部が中心になって進めている。
- EDA終了以降これまで、大学がどう参画していくかの議論がされておらず、国内での議論の場がなかった。核融合フォーラムに、大学の研究者を含めてTBMの議論をする場が立ち上がっており、全日本としての道筋について、今後議論が必要である。

5. ITER計測関係の現状紹介(川端)

- 計測装置のポートへの割り振りについて基本案の作成を完了した。
- TBMに向けた研究開発はITER建設費の枠外だが、ITERの基本計測装置や加熱装置は建設予算の枠内でやっている。従って、国際的な話し合いをもとに調達配分案等を作成している。
- 先進計測装置に関しては、予算獲得のために提案努力が必要とされている。

6. 今後の協力・連携・情報交換の進め方について

1) ITER連携協力全般

- 建設期は、NIFSから事業体や極内機関(DA)に人が行って協力する体制がイメージしやすい。日本から参加する事業体職員は、原研だけではカバーできない。産業界からの他、NIFSからの人員の派遣もあり得るだろう。
- 普段からJA-PTの作業や会議に関わっていると、具体的な協力をしやすい。

- ・ 一緒に共同で作業するような参加であれば、原研の協力研究の枠組み等を使うことで可能であろう。

2) プラズマ物理分野の連携協力

ITPA と ITER-ITA の関係について

- ・ 現在、ITPA は、ITER-ITA の枠組みとは別の活動である。タスク合意書を締結して進める物理のタスクとして国際チーム(IT)により設定された作業については、ITA の一環で受けて実施することになり、ボランティア的に幅広く進めている ITPA の作業とは区別されている。原研においても ITPA と ITA は区別して進めている。
- ・ 事業体発足以後の建設期の国際的体制については、政府間協議において、参加極と実験計画等を議論する「ITER 物理委員会」を事業体と参加極で作るような議論がなされている。しかし、ITPA の位置づけ・進め方については今後の議論であろう。

3) 炉工分野での連携協力

- ・ 核融合フォーラムで TBWG についての議論が進められているが、それ以外の工学分野でも ITER 連携研究をどの様に進めていくかについて 8 月 6 日開催の炉工学ネットワーク幹事会で議論されることになっている。
- ・ 連携協力の具体的項目や方策についてどのような可能性があるかについて意見交換を行った。現場の担当者の考えを調査して今後の進め方を検討することとした。

4) ITER 開発室と核融合フォーラムの関係

- ・ 核融合フォーラムは、その設立趣意に賛同する会員によって構成される組織体。活動自体は個人参加で成り立っており、現時点においては原研がフォーラムの活動を運営するものではない。ITER 開発室は事務局として、議論の機会の提供・確保や活動の広報に努めているところ。

5) ITER 連携研究部門と核融合ネットワークの関係

- ・ 現状、ITER 連携研究部門と核融合ネットワークが連動して、大学関係の ITER 連携協力を進める体制にはなっていない。今後、NIFS の ITER 連携協力の体制等について核融合ネットワークにおいて報告し、進め方の議論を実施していく予定である。

7. 定期的な会合の開催

- ・ 軌道に乗れば年に数回程度実施することを念頭において、当面は連携・協力の様子を見ながら ITER 連携研究部門主査と JA-PT リーダーで相談して次回会合を計画することとした。情報があれば、会合の場でなくても適宜交換する。

8. 原研からの技術的問い合わせに対する回答

- ・ NIFS/LHD 初期組立時の環境条件等に関する原研の質問に対して、NIFS から書面にて回答。後日 LHD

の見学も含めて原研担当者がNIFSを訪問する予定。

9. その他

1) ITER 連携活動の活動実績の記録方法

- ・ 資料や議事録の保管の他、NIFSの貢献についての記録の残し方について議論された。

2) ITER 連携研究および協力活動の学会等での報告・WEB 立ち上げ

- ・ 事前相談をしながらやって行くことで双方合意した。

以上