

平成 16 年度第 3 回核融合ネットワーク委員会議事録

場所：管理棟 4 階第 2 会議室

日時：2005 年 1 月 19 日 15:50-18:00

出席：今井、須藤、河合、菊池、田中（和）、岡田、笹尾、三浦、八木、関子、佐藤（浩）、高瀬、福山、小川、武藤（敬）、山田（弘）、小森、川端、本島

書記：関、長壁

配付資料

- 資料番号 3-1 平成 16 年度核融合科学ネットワーク委員会メンバーリスト
- 資料番号 3-2 平成 16 年度第 2 回核融合ネットワーク委員会議事録（案）
- 資料番号 3-3 九州大学応用力学研究所全国共同利用装置 プラズマ境界力学実験装置
- 資料番号 3-4 日米科学技術協力事業（核融合分野）
- 資料番号 3-5 科研費特定領域申請「燃焼プラズマ制御法としての加熱応用開発」

議事：（司会、小川）

①配付資料、前回議事録確認

②核融合科学研究所所長挨拶（本島）

○LHD 計画共同研究の議論について宜しくお願ひしたい。注文等忌憚の無い意見を出してほしい。

【報告事項】

③次期日米科学技術協力事業について（川端）

- 現状は JUPITER-II 計画が走っているが、これは 2006 年度に終わる。
- 2005 年 5 月末までに、次期計画の提案をおこなう。（この時点で、アメリカ側とのネゴシエーションを済ませておく必要がある。）
- 来年度、第 3 回日米研究計画委員会にて正式に決定される。H19.7 頃に計画がスタートする予定。
- 具体的なガイドラインは 2005.1/21 の日米計画委員会にて承認・決定し、公募開始。
- 提案の仕方は、日本とアメリカ 1 対 1 で申請をおこなう。実際の運用形態は、これまでの例を挙げると、アメリカの施設を利用し、日本が資金提供を行うという形になっている。
- JUPITER-II は年間 1 億 7 千万円を使用している。（内訳：9 割施設利用料、1 割消耗品等）。
- アメリカ側とのネゴシエーションをしっかりと済ませておくことが重要である。（本島）
- 複数の提案が出てきた場合に、ネットワークとして 1 本化調整をするのかどうかということについて意見を伺いたい。（小川）

=> 前は、ネットワーク委員会で調整したわけではなく、個別に調整を行った。(高瀬)

=> 特定領域研究の場合と同様に、関連する研究者間で自主的・自発的に計画立案を進めてもらい、ネットワークとしては相互の情報交換と必要に応じた調整を行う。従って複数の提案の容認も含め、核融合科学ネットワークからの提案を積極的に支援してゆきたい。(小川)

○ 国際研究は自然科学研究機構としても重要。核融合の分野にとどまらずに、他の分野との連携なども視野に入れて頂けると有り難い。(本島)

○ 米国・DOE においては、核融合分野はテクノロジーからサイエンスへとシフトしているということも関係するのか。(田中)

=> 大学サイドは科学寄りなのは良いのではないか。(小川)

④九大・次期装置計画について

● 経緯の説明 (本島)

○ 大学・センターの今後の展開、双方向型共同研究の例として重要。位置付けとして他の分野からも注目されている。

● 資料により説明 (佐藤 (浩))

○ TRIAM-1M の研究計画を H17 年度で終了し、次年度より新しい計画を考えている。

○ 新計画は、これまでの研究の蓄積、既設ハードウェアなどを考慮に入れて、低アスペクト比球状トカマクの研究計画を考えている。

○ 球状トカマクの長時間維持、長時間放電における PWI 研究などを目的とした研究を行う。

○ 装置サイズとしては、NSTX/MAST と TST2/TS-4/LATE 等の装置の間に位置する。

○ 全日本的な新しい研究体制を構築したいと考えている。

○ NIFS 運営会議下の共同研究委員会の下の方方向型共同研究委員会にプラズマ境界力学実験装置検討会を設置して議論している。検討会の議事録は NIFS ホームページに出ている (小森)。

○ 大学のやるべき今後の研究としては、科学技術・学術審議会の WG において、ロングパルス長時間と高 β 放電を目指した研究を行う様にリコメンドされている。これを背景として、九大に中心となる装置を置き、全日本的な研究体制を構築することを目指したい。(小森)。

○ 最終的には概算要求等を含むので、科学技術・学術審議会で認めてもらいたい。但し、核融合作業部会が ITER の決定待ちの状況のため半年単位での作業部会の日程の動きがあり、その影響を受けそう (本島)。

○ NSTX、MAST に対抗するために、計測装置、理論、人材を含めた全日本的な研究体制を構築することが重要である。そのために当初より幅を広げたものになっている (高瀬)。

- 今後の新プロジェクトを立ち上げる上で、今回の進め方を一つの例として参考にして頂きたい。(小川)

⑤ 科研費特定領域の申請について (武藤)

- 金子教授を中心にネットワークからの推薦として加熱関連の特定領域を立ち上げる事となった。加熱関係の研究を更に活性化したい。

⑥ 日韓核融合協力協定 (小森)

- ITER, KSTAR, 人材育成を柱とした協定。具体化したらメールで連絡する。
- H17.4 より協定がスタートする。
- 人材交流について特に活発な参加をお願いしたい。

⑦ ネットワーク委員会委員等について

- 任期は今年度3月一杯。4, 5月に来年以降について議論。
- プラズマ科学領域世話人を NIFS から出して頂きたい (河合)。

【審議事項】

⑧ LHD 計画共同研究審議

- 来年度分の LHD 計画共同研究継続・新規課題について議論を行った。
- 共同研究の枠組みの定義について説明がなされた。(小森)
 - 一般共同研究：NIFS の施設を利用する。
 - LHD 計画共同研究：
大学で主として研究を行い、将来は LHD への適用を行うことを意識して頂く。
- 報告書に学会発表・論文投稿の情報があるとよい。

以下、議論の際のコメントを列記する。個別計画との対応を省いてあり、判り難くなっている点は了解頂きたい。

<加熱分野>

- ・ 研究内容に問題がなくても、背景の認識にずれがあるものがある。
- ・ JFT-2M の施設の利用との関連はどうなっているのか。
- ・ ペレット開発では、佐藤 (浩) 先生の研究計画と関連はあるのか。
 - 計測器開発とペレット入射装置の開発とに分けられる。
 - 佐藤 (浩) 先生との共同研究を積極的に行うことを検討して頂くとうい。
- ・ ECH アンテナの開発の重要性はわかるが、プラズマとの研究計画を意識して計画を進めてほしい。
- ・ 細かく研究することは重要であるが、成果がもう少し早く出るようにしてほしい。

<計測分野>

- ・ 湾曲ドリフトチューブの効果とプラズマ実験(可変サイズペレット)のどちらを優先するのかわからない。
- ・ 代表者が今年度退官されるが、来年度以降はどのようになるか。制度的に問題はないのか。→ グループメンバーが引き続き継続、制度上も問題はない。
- ・ 研究内容は問題ないが、殆ど全てが、核融合研に直接納入されていることが問題ではないか。→ LHD の実行予算及び一般共同研究からケアしてほしいと思う。
- ・ 所員の一人が所内世話人を多く兼ねているのは問題ではないか。
- ・ LHD をプラズマソースとして利用し、将来天文での研究に役立つようになるとすばらしい。このような利用を是非行うようにして頂きたい。
- ・ 今後のダイバータ領域の物理の理解に重要は研究と思われる。

<新規提案>

- ・ ジャイラトロン開発を、これでスタートさせて、国内で安く出来るようになると有り難い。双方向型の中で、類似のテーマが行われているが、関連はどうか？
- ・ 炉工学の課題とするほうがフィットするのではないか？本人のスタンスが異なる場合があるので、本人との調整をしたほうが良い。
- ・ 原子・分子分野のアカデミックな側面は評価するが、核融合研内のテーマではないか？代表者に確認をされたほうが良いのではないか？今後は、LHD委託研究的な枠組みが必要ではないか？
- ・ ソフト開発では今後のバージョンアップ等のメンテナンス性を考慮することが大事である。
- ・ メーカーに開発を大部分依存するのはふさわしくない。
- ・ 現在開発中で未完成の物があるにもかかわらず、別件で新たに同じものの開発を開始するのは問題ではないか？

上記のコメントと採点表をもとに委員長と世話人で意見をまとめて、LHD 計画共同研究委員長に意見を伝えることとした。

以上