

第 10 回核融合科学ネットワーク委員会議事メモ(案)

日 時：2000 年 1 月 7 日(金) 13:30～18:00

場 所：核融合科学研究所 研究棟 4 階会議室 (4 2 4 号室)

出席者：玉野、山崎、濱田、河合、高村、山中、伊藤 (智)、

後藤、菅井、高瀬、井上、若谷、

本島、小森、大久保、庄司(書記) 敬省略

欠席： 曄道、佐藤 (徳)

1. はじめに

・委員の確認等(玉野)

遠山先生から高瀬先生へメンバー交代(東大内での推薦)。

藤原先生が所長になられたのにもない、濱田先生に交代。

理論の方の参加が必要との意見が強かったので、若谷先生に依頼した。

委員の中で科学官として井上先生に参加をお願いしていた経緯があるが、現科学官(本島)の本委員会への参加についての議論があった。科学官の役割として、プラズマ・炉工の両方への情報提供が必要となること、炉工の世話人を今回は交代した事、等を踏まえて、現科学官を正規のメンバーとせず、必要に応じて参加いただくこととなった。

・所内関係者の紹介(山崎)

総主幹、加熱・計測研究系主幹、LHD 実験グループ代表、書記の紹介があった。

2. 平成 12 年度 L H D 計画共同研究計画案の検討

・L H D 計画共同研究の方針について(本島)

L H D の計画共同研究の来年度案をこれまでのようにネットワークを通じて提案していただきたい。

2 月 8 日に計画共同研究委員会(共同研究の審査)を行う準備を進めている。

これまでの研究の評価の議論も必要となってくる。

4 月中に行う運営協議会で最終決定される予定である。

昨年末に行われた炉工ネットワーク報告会の議事録についての説明があった。

本計画の予算は平成 1 3 年度まで申請しているが、平成 1 4 年度以降も予算が獲得できる可能性がある。

3、4 年で個別の研究を終了すべきであるとの議論があり、同一課題での長期の研究の継続は見直すべきであるとのコメントがあった。

・プラズマ分野申請の説明(大久保、山崎)

○加熱関連(大久保)

研究課題

- (3-1)平成 12 年度で終了の予定。400 万円の要求がある(ほとんど消耗品費)。
- (3-5)基礎的なランダウダンピングの研究、THP,HYPER-I で R&D を行い、最終的に L H D に取り付けて実験を行う予定。
平成 12 年度に 220 万円の要求(ほとんど消耗品費)。
80kW のクライストロンを購入し、高密度のプラズマ生成を行う計画。
- (3-7)平成 11 年度中にアンテナモジュールを製作、12 年度中に 6 基のモジュールを製作する。13 年度に L H D に設置する計画。アンテナ制作費 2500 万円などの要求。
- (3-8)直接エネルギー変換の調査研究、神戸大学で進行波型エネルギー変換実験を行う計画。
200 万円の要求。
- (3-9)クラスタービームの研究、三重大学にて行う。100 万円の要求。
(新規-1)ECH のミラー製作、パルスモードへの変換、高密度プラズマ加熱の実験。アンテナを 12 年度中に製作する予定。950 万円の要求。京都大学で実験を行う予定。
(新規-2)RF 定常トカマク実験、ジャイロトロン出力が調整できるように R&D を行う。
電流分布制御などに適用できる。漏洩電波のパワーの研究。1000 万円(部品費)の要求。

○計測関連(山崎)

研究課題

- (4-3)ペレット関連の研究。消耗品費として 200 万円の要求。
- (4-4)500 万円の要求。今年度で終了予定。
- (4-5)超短パルス診断、東大と九大との共同研究。1295 万円の要求。
- (4-8)1250 万円の要求。平成 13 年度に L H D に設置する計画。
- (4-9)平成 10 年度で終了。今回新規で申請(490 万円の要求)。13 年度に L H D で測定する計画。
- (4-11)1250 万円の要求、中性子源の研究。
- (4-12,13)今年度で終了。既に 8 月から L H D に設置され、測定中。
- (4-14)4-5 の課題に統合された。
- (4-15)終了した。一般共同研究へ移行する。
- (4-16)小型の入射装置と CCD カメラを設置する予定(1,2 年で結果を出したい)。
→炉工分野の同内容の研究との関連性についての質問があった(本島)。
←主にトモグラフィ変換技術の開発を目的とするなど予算の見直し中である(山崎)。
- (4-17)平成 12 年度に L H D 実験に合流する予定。1000 万円の要求。
- (4-18)100 万円の要求。L H D 実験計画・スケジュールとの整合性が課題である。
(新規-1)1890 万円の要求。ダイバーター計測が目的。

各研究課題の予算配分案については、この会議の議論を踏まえて後日所内で原案を策定する。配分案は電子メールで後日関係者に配布する予定(山崎)。

→継続分の研究費は認めざるを得ないのではなかろうか?(伊藤)

継続分の研究も含めてチェックを本会議中に行うこととなった。

○加熱関連

研究課題

(3-1)コメント無し

(3-5)直線系での波動研究とトロイダル系との関連性を明確にすべき(後藤)。

(3-7)LHDでのプラズマ加熱と電流駆動をねらうのか?(後藤)

電流駆動・不安定性の制御にも有効と思われる(後藤)

(3-8)一般共同研究との関連性は?(高村)←京大での実験設備が利用できるから計画共同研究で適当である。

○計測関連

研究課題

(4-5)新規扱いとすべきである。マイクロ波のパルス幅についての議論があった(大久保)。

(4-7)長期間行っている研究には評価が必要である。13年度にLHDに設置する事で計画終了の予定。

(4-8)(4-17),(新規-1)との関連性を明確にする必要がある(伊藤)。

LHDに設置すると謳っているが、その実現性を明確にする必要がある。

←原則としてLHDに設置するのが良いが、必ずしもその必要はないと思われる(後藤)。

→所外からLHDへの貢献度に関するコメントを受けたらどうか?(菅井)

(4-9)大型の機器をLHDに設置する際は輸送費等の予算配分の切り分けはどうするのか?(玉野)

←原理実証が済んだ後に、LHDの予算で設置を行う予定(本島)。

←原理実証段階までで良いのか?(山中)

←LHD計画共同研究から一般の共同研究へ移行することによってLHDに設置すべき(小森)。

←LHDへの設置の条件で研究が束縛されてはならない。機器の開発研究だけではダメ。研究が保守的(Conservative)になってしまう(菅井)。

←研究申請書内の特記事項を検討すべきである。LHDに取り付けることが研究をスポイルするかも知れない(高村)。

←科研費とは異なる実質的な共同研究の形とはどのようなものか?(本島)

←特記事項の内容の原則を明確化すべき(井上)。

←LHDに活用できるとこととしてはどうか？(山中)

(4-11)コメント無し

(4-13)今後の年次計画が必要である。新規として取り扱うべきか？

←岡島先生のレーザーがLHDで既に利用されている(本島)。

←技術的にSBDが適当かどうか検討が必要(後藤)。ビーム発振の定常化が問題である。
年次計画を提出する必要がある。

(4-16)炉工関連の同一研究課題と統合すべき。炉工関連とシェアしながら研究を行う計画が必要。実際にLHDに設置するには様々な調整が必要である。

→提案書の書き直しが必要である(調整を要する)。

(新規-1)機器をLHDに取り付ける際には漏れ磁場の影響などの再検討が必要である。LHDのダイバーター計測としての意味があるかどうか検討も必要。

←少数チャンネルでR&Dを実施した後、詳細な装置の設計を行う方が良いと思われる(後藤)。

←年度越しの予算配分の方が良いと思われる。各種のR&Dが必要である(小森)。

(新規-2)通常の研究共同研究として扱うのが良いのでは？(伊藤)

NIFSの計測関連予算でケアできないか？

計画共同研究の主旨とは反すると思われる。別のカテゴリーに属する。

以上の議論を踏まえて2月初旬に予定されているLHD計画共同研究委員会までに予算配分の結論を出す予定(玉野)。

LHDでは既に計画共同研究の成果が上がりつつある(小森)。

炉工との関連があるため、核融合科学ネットワーク委員(山崎、濱田)で予算配分原案を作成した後、ネットワーク委員に配布、コメントを頂くようにしたい(山崎)。

←承認された。

3. ネットワーク科研費申請について

・平成12年度申請書の説明(山崎)

交付申請書の段階で研究メンバーの中に高瀬先生を追加する予定である。科研費によって来年度4月以降の活動費(旅費)を確保することがねらいである(本島)。

→科研費申請のカテゴリーに関する議論があった(後藤)。

→代表者を藤原所長とするかNIFS以外とするかの議論(高村)。

→旅費の申請が少なくないか？(伊藤)

←不足分は核融合科学研究所の予算で工面する予定である(本島)。

4. 今後のネットワークの活動について

次の計画(平成13年度以降)を立てる必要がある(玉野)。

今年度までに終了した研究計画のレビューをも行いたい(本島)。

第2回拡大ネットワーク委員会を3/31に行う。また、LHD成果報告会を3/30に行う(本島)。

平成5年からのネットワークを作るという議論以来、ネットワーク全体の議論は中断してまっている(後藤)。

ネットワークは大学の活性化につながる。CHS規模(10-20億程度)の小規模で堅牢な装置がNIFSにあると良い(伊藤)。

今後、ネットワークに関する旅費を科研費以外で要求できないのか?(後藤)

←現状では不可能である。今まで Voluntary であったので...(本島)

今後の議論の主旨としては、長期計画、連携協力、ネットワークの今後の方針(所長からの)などが上げられる(伊藤)。

5. その他

1月29日九州大学で行われる TRIAM 研究会(- ITER シンポジウム -)についてのお知らせ(伊藤)。

以上