平成１５年度第４回核融合科学ネットワーク委員会議事録（案）

日時：平成１５年１２月１９日 15:55―18:00

場所：核融合科学研究所管理棟４階第２会議室

出席者　小川雄一　飯尾俊二　福山淳、　田中和夫　阪部周二　笹尾真実子　高瀬雄一
長　照二　政宗貞男　岡田成文　小川雅生　上村鉄雄　石田真一　八木康之
山崎耕造　武藤　敬　山田弘司、関哲夫（書記）、長壁正樹（書記）

配付資料

- LHD 計画共同研究予算表
- LHD 計画共同研究報告会プラズマ分野資料
- 平成１６年度発足 LHD 計画研究申請書（プラズマ分野）
- 新規申請採点評価表

1　報告事項

1．1　前回議事録について

・メールにて配布するので、コメント等は武藤まで連絡のこと。

1．2　今年度科研費特定領域申請について

○ 核融合科学ネットワークから２件を申請した。
- 「プラズマ燃焼ための先進計測」（代表者：笹尾（東北大））。公募研究あり。
- 「核燃焼プラズマにおける構造形成と複合ダイナミクス」（代表者：福山（京大））。計画研究のみ。

○ 炉工学からも２件。
- トリチウム安全関連（代表者：西川（九州大））。
- ビームと材料の相互作用（代表者：四竈（東北大））。

Q．今回は件数に制限を付けることはしたのか？　＝＞制限していない。

Q．来年はどうするのか？　＝＞出し方については議論をしつつ今後も続ける。

Q．特定領域で同じ分野で複数件認められることはあるのか？
＝＞分野によっては認められている実例はある。
＝＞核融合のみでは難しいのではないか？

○ 他分野の人々との競争になるので、出来るだけ他分野の人々にアピールしていきたい（笹尾）。

○ 今回は数物系科学に出した。当初は慣性核融合をいれる予定でいたが、笹尾先生代表の申請と重複するところがあり、そちらにまとめていただいた（福山）。

2．　ＬＨＤ計画共同研究の審査について

2．1　全般的議論

○ 申請額は：炉工分野(134,265 千円)、炉心分野（105,780 千円）、合計(240,045 千円)となる。結果的には例年額の総額 150,000 千円が目安となる。炉工と炉心で半々を出発点として調整する。

C.過去の例では、予算配分は、1/3 は LHD にダイレクト、1/3 は LHD に関係するが各大学で行う、残り 1/3 は関係が薄くとも成果の期待できるものといった形で行ってきた。一度ＬＨＤに取り付けたものはＬＨＤのグループでケアするのがこれまでのイメージ（山崎）。

C. LHD に取り付けた計測器のアップグレードに関した共同研究は一般共同研究で行う様に、これまではやってきた(高瀬)。

○ 双方向共同研究が来年度から始まり、4つの研究センターの大きな装置でもLHDやCHSなどの様に共同研究(各大学間・NIFSと大学センター間)が行えるようにした。

○双方向研究は NIFS の共同研究として公募される。LHD計画共同研究についてはこれまでは核融合ネットワークを介して行っている。これからは公募や報告会の時期を1本化する方向を検討している。(LHD計画共同研究に関しては、ネットワークの意見を重視する。)

Q.LHD計画共同研究は新規共同研究9件あったが、一般共同研究では新規は何件ぐらいか?

＝＞100件以上。しかしながら、予算規模は小さく、旅費が主。

Q.LHD 計画共同研究の研究課題が終了時に報告会はあるのか?

＝＞報告書の提出をいただき、冊子としているが、報告会はこれまでは毎回あるわけではない。今後については検討する。

＝＞学会発表や論文投稿などを考慮に入れれば良いのではないか?

C. 慣性核融合における題材を磁場核融合の観点から扱うことができるような共同研究の枠組みがあればよい。

○ 大きな予算規模の計画が最近少ないようだ。LHD計画共同研究ではその様なプロジェクトを行うには適したフレームワークであろう。

C. 実際のLHD実験との整合性はどうなっているのか?実験計画やニーズとの調整が必要。

Q.LHDとは関係のないもので共同研究をする場合はどうするのか。

＝＞予算規模が小さければ一般共同研究を利用してもらう。

2. LHD 計画共同研究についての審査

2.1 継続課題についての議論

カテゴリーとして、高性能プラズマ新加熱法(5件)と高温プラズマ新計測法(9件)の2つがあり、委員会前の報告会での発表に対して以下のような意見が出た。

- 類似の研究として継続しており、新規にも出ている。問題はないか。
  ＝＞NIFS として必要な研究は継続してお願いしているものもある。
- 原研では ITER 用の R&D が進んでいるので、原研と共同で進めることも検討したらどうか。
- 基礎研究として進んでいるものも、今後双方向研究にする検討が必要ではないか。
- LHD の実験として、16年度はネットワーク委員会から ICRF 実験を行う様に要請してはどうか。
- LHD に直接取り付けるものは、この計画研究に適していないので、この予算では各大学で開発をおこなって欲しい。
- 研究会の結果などをプラ核学会誌の小特集記事として発表したら良いのではないか?
- 開発した検出器をLHDの何処にどのように取り付けるのかはっきりしない。どの様な性能の物になるのか仕様もはっきりとしない。これらを、報告書をまとめるに当たり、検討いただくよう要請する。
- 同様の装置開発が異なる大学から新規申請されているが、内容がどのように違うの

か？

＝＞ 実験プラットフォームと狙いに異なる点があり、それぞれ特徴がある。

・ タイトルはドリフト管中の通過特性であるが、発表ではプラズマとの相互作用を述べていた。どういう関係になっているのか。

＝＞CHS に取り付けて行う予定で CHS との協議が必要。

2．2 新規申請課題に関する議論

高性能プラズマ新加熱法4件、高温プラズマ新計測法5件の新規申請があり、議論がおこなわれた。主なコメントは以下の通り。

・ LHD 装置の現有装置と開発装置との関係をはっきりさせる。
・ LHD への設置コストは含まれるのか。
・ 似たようなものをしている原研との関係はどうなるのか？
  ＝＞装置固有の問題があり、各々に合った開発は必要。
・ CHS や LHD の一般共同研究として実施するほうが、適切なものもある。
・ 現在の研究の位置付けが明確ではない。
・ NIFS から大学へ出張する双方向型の研究で申請するべきである。
・ ネットワークとしては3回目で同様のテーマを推薦するのは問題である。
・ 原研の研究状況をふまえて、具体的に、どのようにしてどういう規模進めるのか勘案するよう代表者と所内世話人に要請し、調整する。
  ＝＞基礎データの充実として LHD 実験の将来計画に必要。
・ 計測装置のチャンネル数拡大は LHD の実験経費でケアすべきではないか。LHD の一般共同研究で行うべきではないか。
・ レーザープラズマと磁場閉じ込めプラズマ両方に関わる研究は奨励したい。
・ LHD を X 線分光器の較正装置として利用するのは面白い。このような他分野との交流はエンカレッジすべきである。
・ トムソン散乱で 1eV 程度の温度が計測可能か。
・ LHD との関係が希薄ではないか？ ＝＞ダイバータトムソンは ITER でもチャレンジングで、実現されれば LHD のダイバータ研究でも有益である。

2．3 今後のスケジュール予定

・採点評価表を回収し、所内世話人と委員長で推薦原案を作る。その後、コメントを各委員からいただき、1月30日の LHD 計画共同研究委員会で議論をおこない、2月の運営協議委員会で決まることになる。

3． ITER リサーチボディについての報告（高瀬）

1） 作業会で検討した案を要望書にして夏に文科省へ説明した。＝＞文科省としては積極的な支援を行う。

2） 炉工ネットからの参加者変更：加藤（京大）＝＞日野（北大）

次回委員会の日程は未定