

## 平成14年度第1回核融合科学ネットワーク委員会議事メモ(案) ver.2.0

日時:平成14年4月30日(火) 午後1時半から6時14分

場所:核融合科学研究所管理棟4階大会議室

参加者氏名:高村、飯尾、山崎、谷津、高瀬、若谷、後藤、伊藤(智)、犬竹、管井、河合、山中、中尾、小川、畑山、藤原、濱田、本島、二宮、石田、桂井、大引、岡島、吉田、松田、長山、大久保、伊藤(公)、松岡、室賀、加藤(敬称略)

書記:庄司

本会合に関する説明(高村)

資料確認(山崎)

報告:

1)大学共同利用機関の法人化(藤原)

- ・昨年夏頃から全機関一法人で議論してきたが、3月末から状況が変わった。一部の研究機関(高エネルギー研)のコンセンサスが得られなかった。
- ・総研大との整合性をとる必要がある。大学共同利用研は大学の附置研とは大きく異なり、互いに整合しない面がある。
- ・分野別などのいくつかの括りの法人形態について検討している。
- ・いくつかの研究所が連合して適正な規模の一法人となることを模索している。
- ・コミュニティーの総意を得ながら検討しなければならないが、5月から6月までに早急の判断を迫られている状況である。
- ・核融合科学研究所は予算・人員ともに中規模よりも大きな研究機関である。行革の観点で核融合科学研究所は日本原子力研究所と再編・統合を迫られる可能性が残っている。これには宇宙分野における共同利用システムをモデルとすることが出来るかもしれない。
- ・考え方の要点は管理コストの低減である。
- ・今後の検討課題としては①核融合研究の中心としての存在意義、②開発的要素によって維持された研究領域の確保、③大学の研究のサポート、④研究領域間の競争の激化・自律性の確保、⑤幾つかの大括りのグループ(理系、文系、生物医学系、KEK、その他)による数個の法人の構想検討。
- ・学術研究推進のためには日本版NSFのようなものを考えるべきとKEKから意見が出されている。
- ・NIFSのスタンスとしては学術研究を重視。
- ・結局のところ、日本の核融合研究をどのようにしていくかの基本線が重要である。時間的に間に合うかどうかは鍵である。
- ・戦略学術企画室(仮称)を作ることを提案している。

2)文部科学省基本問題特別委員会核融合研究WG(藤原、本島)

学術審議会がなくなり、核融合の研究に関して議論する場がなくなっていた。

アメリカの主要装置はナショナルプログラムになっている。効率的な予算的措置・制度などについて検討している。

検討課題としては

新規プロジェクト部会 これについては谷津先生と桂井先生にお願いしている。

共同研究体制部会 大引・吉田両先生にお願いしている。現在動き始めた。

WGではヒアリングを行ったが、作業部会では厳しいピアレビューが行われる予定。

Q:日程はどのようになっているのか?(高村)

A:夏までに方向付け、1年で最終報告の予定。(本島)

Q:作業部会は公開となっているのか?(伊藤(智))

A:非公開になっているかもしれない。インターネットにはまだ公開されていない。(本島)

Q:ワーキンググループが解散してこの委員会が出来たのか?(後藤)

A:ワーキンググループの下にできた委員会である。(本島)

QC:ワーキンググループの中間報告に対するコメントはどこまでできるのか?「ITERにとって...」と書かれている。ITERの先についても議論しなければならない。原研・大学との関係の議論も重要である。核融合エネルギーの開発・基盤についても議論する必要がある。(伊藤(智))

A:ワーキンググループではITERの先も含めた広い視野で議論を行っていく。

### 3) 学術会議核融合研究専門委員会「核融合研究の新しいあり方検討小委員会」(高瀬)

・委員会の目的はITERの建設に関して、日本の新しい核融合研究のあり方についての提言を行うこと。

・審議事項は

ITERの核融合研究に対する位置付け、他分野への影響

核融合研究新しいあり方に関する土台作り、

人材育成

・中間報告の構成・主な内容についての説明

・構成メンバーの紹介

・各閉じ込め装置の横並び資料収集(研究費・人材育成・目標値・現状値)などについての報告

・4月中旬に中間報告を提出する予定であったが遅れている(5月中旬になりそうである...)

Q:委員会の開催は本来5月ではないか?(高村)

A:よく分からない。5月2日に集まって話をまとめる予定である。(高瀬)

Q:ITERに加えて、ブランケット、強力中性子源等トカマクに限らないことが並んでいる。どういう議論が行われたのか(本島)

A:核融合研究の中心はITERであるが、この委員会の議題はトカマクに限定してはいない。(高瀬)

C:Fast TrackでDemo炉を早めようとする動きがある。材料開発も加速しなければならない。(本島)

C:定義がはっきりしないことばが並んでいる。報告書に書かれている「高性能」とは何を意味するのか?明確にするべきである。学術会議は世の中に流されずに地に足を付けた議論をするべきである。(伊藤(智))

A:高性能運転では規格化ベータ値が3.5-5.5%の定常運転で、ブートストラップ電流が70-80%を意味している。(高瀬)

C:報告書の中に定義を書く必要がある。専門外(物研連)の人にも分かるように書くべきである。(伊藤(智))

A:ファーストラックについては、2030年までに発電実証するロードマップを書く提案が小委員長からいきなり出された。これを報告書に入れるのは適切ではないとの意見が多数の委員から出ている。(高瀬)

Q:何を目的として、この報告書が作成されたのか?今のところ学術研究を進めるということが読みとれない。(後藤)

A:エネルギー開発を最終目標としながらも、学術的検討が当初の目的である。まとめ方が適切ではなかったかも知れない。(高瀬)

A:昨年12月8日に核融合専門委員会で各方式の計画が提出され、現在まとまりかけている。(山中)

Q:予算確保のためか?核融合研究ソサエティーへのメッセージなのか?どこに向けて書かれたものか?(後藤)

A:予算目的ではない。今後も審議を継続する予定である。(高瀬)

C:学術面がさらに強調されることを期待している。(高村)

### 4) 核融合フォーラム(谷津)

5月1日に運営会議が行われる。

活動内容としてはITER以外もやるが、当面はITER計画への参加に関する議論に重点をおく。

調整委員会についての説明、メンバー、フォーラムにかかわる規約を作成中である。

5月10日に発足させる予定である。

Q:経費はどこから拠出されるのか?(山中)

A:文科省から日本原子力研究所に予算がついており、会議費等は原研から支出される。(谷津)

5)ITPA国際トカマク物理活動について(若谷)

ITPAはアメリカも参加している。

七つのグループから構成されている。グループの構成員の説明。

ITPAの日本メンバーについて、SOL、計測に大学から多く参加している。

核融合フォーラム物理クラスターの活動について(案)の説明。

ステラレーターからもメンバーを追加した。

Q:メンバーリストはどのような経緯で決定されたのか?私としては承認した覚えはないが…。他の分野では問題はないのか?(長山)

A:電子メールで呼びかけを行った。計測分野に関しては笹尾先生が募ったと聞いている。実態のある組織である。(若谷)

休憩

議題:

1)ネットワーク委員会委員の確認(高村)

牛草氏→石田氏へ交替、伊藤(智)氏→関子氏へ交替、佐藤(徳)氏→犬竹氏へ交替、山中氏→田中氏へ交替

佐藤哲也氏の交替メンバーについては次回に決定する予定。

これまで原研はオブザーバーであったが、正式な委員として参加していただくことになった。

2)科学研究費について(藤原)

三回目のトライで科研費が採択された。ネットワークの活動をさらに充実させていきたい。互いの意思の疎通が一番大事であると考えている。

交付申請書に対する意見・質問・コメントが出された。

C:特定領域研究の申請に結実させたい。重点的に投資したいと考えている。(高村)

C:特定研究の計画研究の分担者は、代表者の研究機関が半数以上でなければならない。(河合)

C:コメント、ご意見があれば吉田、高村に提出してほしい。(高村)

3)法人化について(藤原)

法人化を巡る各種の検討状況についての説明

スケジュールが詰まっている状況にある。

法人化へのいくつかの可能性についての説明

・核融合科学研究所単独法人化案

・理系・天文・極地分割法人化案

・理数系・統計情報分割法人化案など

法人の範囲を拡大する場合は理念をどうするかが問題となる。理事長を出せない研究所は発言権が弱いという悩みが出てくる。

C:大学が法人化されると、附置研のセンターは勝手に作ることが可能となる。核融合科学研究所は原研と

統合するならばうまくいくと思われる。最悪の場合は核融合科学研究所を分割して、各附置研にばらまくという事態も考えられる。外部から見れば原研と一緒にするというのは受け入れられやすい。自分たちだけの議論では進められない。注意が必要である。(伊藤(智))

Q: 三つの分割案が示されたが、全国大学共同利用研としての問題は発生しないか？研究者の意思は反映されるのか？(吉田)

A: 共同利用に問題はないと思われる。内規でやれるはずである。(藤原)

Q: 法人化された場合、各研究所の目的が不明確になる。原研と那珂研究所とは異なる組織である。(松田)

C: 基本的には1機関1法人として原案を作るのが良いと思う。危機管理として基本の案を作っておくべき。これを前提にして理念などの議論をすすめるべきである。(後藤)

C: 今後どうなるかが分かりにくい。独法化後いかに核融合科学研究所が財政基盤を確保するのか。時間差を持って原研といっしょになることも考えておいた方がよい。核融合研究以外の分野からみれば核融合科学研究所と原研が統合すると、見た目は良く映る。(小川)

C: 3つ5ついっしょになっても50歩100歩。やはりNIFSとして1法人、原研との統合も考えておくのが良いと思う。(谷津)

C: 学術研究と開発研究。もちろん捉え方の問題もあるが、二元論というのが説得力があるかどうか。(高村)

C: 核融合研究をどのようにとらえるかが問題となっている。大学は多様な研究・学問の総合的体系化を図る。一方で原研は1つのコンセプトに集中してやって来た。(藤原)

C: 虚学と考えるか実学と考えるか。実学ならエネルギー以外にどのような利用があるのか。学術研究なら、その中身を明確にしておくべきである。(山中)

C: 核融合科学研究所と原子力研究所が一緒になるのは素人目には分かりやすい。ITERへの一本化はさらに分かりやすい。ただし、ITERのみでうまくいくとは思われないので、学術として粘りのある組織をつくる必要がある。(長山)

Q: 原研と統合した後に、学術研究と開発研究をいっしょに進めて行けるだろうか？(高村)

A: 組織の作り方による。(藤原)

C: 「原研との統合」は那珂研との統合を言っているのか？JT-60の大部分は非核(non-nuclear)であったが、ITERでは核分野を巻き込んでやってきた。今後、那珂研だけを分けて考えることができるだろうか？ITER以降は核分野が重要となる。統合する場合は予算の流れを考えて議論する必要がある。原研では原子力予算からきている。(松田)

Q: そういう現実が5年や10年続くと思わないで制度設計すべきではないか。法人化の第一期で検討会議をつくるべきである。(後藤)

A: 従来の組織形態が変わりうるには、コミュニティがポテンシャルを待たなければならない。(松田)

C: 今から原研との統合も検討しておきつつ、さまざまな議論を進めておくべきである。ITERの他にLHDがあるということは、核融合研究そのものに問題があるという印象を外部に与えやすいので注意すべきである。(伊藤(智))

C: 1機関1法人をとりあえず考えていくべきである。原研との統合、核分野、予算の問題については、いくつかの案を立てて問題点を洗い出したい。(高村)

C: 原研とJNCとの統合については6月もしくは7月に提出される予定である。(藤原)

Q: 増殖炉計画と核融合研究計画とがバッティングしてしまわないか？

A: 両方の計画をすすめることになっている。(本島)

C: ネットワーク委員会として、今後の日本の核融合研究をどう進めるつもりなのか？この委員会では原研と核融合科学研究所とを互いにどのようにしたいつもりなのか？原研とNIFSの統合について、当事者間で話し合ったこともない。(谷津)

C: ネットワーク委員会で議論したことを受けて、NIFSが受けて立ったことがあるか？(後藤)

C: 原研と核融合科学研究所との統合に関しては、一度はコミュニティで議論をするべきである。(谷津)

C:もしお互いが一緒になりたくないのであれば、学術的側面から拒否することも考えるべきである。ただし、日本全体のメリットとデメリットを議論する必要がある。(伊藤(智))

C:ネットワーク委員会としての責任能力が問われている。これまでアウトプットは十分ではなかったと感じている。本委員会で出された意見を通じて、今後、具体的なアウトプットを出していきたい。いろんな場で議論を積み重ねておく。結論は出ていなくても学術会議等での議論に反映されるはず。(高村)

Q:ネットワーク委員会は情報交換の場であると理解しているが、核融合科学研究所はそれを元に何かを実行したのか？大学の今後のあり方次第では大学のセンターは消滅してしまう。いくつかの研究組織はスクラップ・アンド・ビルドで方向転換する必要がある。原研、核融合科学研究所を支える核融合コミュニティの基盤が弱体化してしまう。(大引)

A:これについては原研との統合とは切り離して考えるべきである。核融合科学研究所が役割を果たしているかどうかは、コミュニティとの関わり方次第である。今は先が読めない状況下にある。(本島)

C:これまでの議論の仕方では先に進まない。NIFSはどのような立場で研究を進めるのか？ケースバイケースで話をすすめるべきである。(大引)

C:まずはコミュニティとNIFSとの関係を明確にしておかないと、原研との統合の時点でアウトになってしまう。(本島)

C:具体的に作業しなければならない。原研と統合した場合の問題等、危機管理としていろんな場合を想定して考えておかなければならない。(山中)

C:議論を繰り返しても仕方がない。ワーキンググループの新規プロジェクトと共同研究会での議論で先が見えてくるのではないか。法人化も含めて核融合研究をどのような形態ですすめるのが良いか？エネルギー開発、学術研究を含めて、さまざまなシナリオを想定しての検討作業が必要となる。メリット・デメリットに関する議論も必要である。(高村)

C:大学では競争が重要になっている。1研究機関1法人は分かりやすい。(河合)

C:1、2年前に提案があったが、運協の下で機動的に危機管理に関して議論すべきであった。(大引)

C:プラズマ研究所では一週間缶詰になって議論をした。ブレインストーミングをやるべきである。核融合科学研究所側で考えてもらいたい。(伊藤(智))

C:原研とNIFS、NIFSと大学、原研と大学との関係についての議論が必要。今までの延長では何が良くないのか、具体的なことを聞いたことがない。大学側から提案を出すべきである。(松田)

#### 4)核融合研のあり方(高村)

大引先生からの宿題について議論したい。研究計画の設定の仕方、共同研究のあり方、将来計画の議論の仕方、コミュニティとの係わりについて、法人化に向けての議論、大学の核融合研究をどのように支援していくか、具体的な課題を洗い出す作業会を設定したらどうか。

共同研究のあり方に関する具体的な案を出していただいて、NIFSに提示する方法がありえる。

IPP ガルヒン研究所ニュースレターの記事を利用したタスクフォースに関する説明。

核融合科学研究所では研究計画の設定の仕方を変更する必要がある。

作業会のメンバーは核融合科学研究所以外のメンバーを主体とすることを提案したい。

C:この提案を受け入れるかどうかは核融合科学研究所側の姿勢次第である。運営協議会、共同研究委員会はこのような役割を本来担っているはずである。(藤原)

C:核融合科学研究所側から、こういう方針で研究を進めて行くから外からどういう研究をやってもらいたい、とはっきり言ってもらいたい。(谷津)

C:議論がかみ合っていない。責任に両者にある。プラ研時代と比べて自分たちの共同利用研究所としての意識が薄まっている。コミュニティとして無くしてはいけないという気運がなければ原研との統合という話にもなる。コミュニティがNIFSを自分たちのものとして意識・必要としていない限りは真剣な議論をすることは難しい。我々がこれからどのように考えるか、共通意見をまとめることが出来るかどうか鍵になる。宇宙分野と核融合研究とは大きく異なる。原研以外の研究組織をどこまで維持していくかが問題となる。

(犬竹)

C:核融合科学研究所とコミュニティーが生き残るような提案をしてきているはずである。(大引)

C:次回の運営協議会では、理論・シミュレーション研究のこれからの方向性について審議することになっている。LHDでの将来計画(内部での議論)がまとまりつつある。運営協議会で所内での将来計画のたたき台を作った。(濱田)

C:将来計画の議論は、最初からオープンにして欲しい。(伊藤(智))

C:共同利用研究機関はユーザーに出来る限り良い研究環境を提供することが重要である。(小川)

C:共同利用研究機関のあり方については、今まではおそらく正解であったのだろう。コミュニティーが発展する視点からの判断基準が必要となる。この点についてはもっと意識するべきである。(後藤)

C:LHD計画共同研究では、かなりの研究費が流れている。(河合)

C:共同研究は安易に進んでいる。予算の約半分はばら撒きである。LHDの研究方針に集中していくべきである。現在は申請したものがほとんど採択されている。今年はこれに集中するから予算をつけるとか、緊張も必要。(谷津)

C:よその予算を取ってLHDのマシントimeを寄せというものが機能しなければ、コミュニティーの馴れ合いになりかねない。(吉田)

C:Spring8は旅費が付かない。競争的資金については学会議でも議論されつつある。柔軟性を伴った共同研究を考えるべきである。(犬竹)

C:今後、制度的なバリアーを取り外す方向で進めたい。幸い末松先生の理解もあって、チャージレスの方向で進められそう。(本島)

C:Spring8は放射光を利用するだけ。原研でも、中性子照射は料金を取られ旅費も自前。(松田)

C:前回のネットワークの会合で出された意見が生きていない。今後は生かすように努めてほしい。(伊藤(智))

C:犬竹先生と谷津先生をコアにした作業会の場で、さまざまな角度から課題を洗い出す作業をしていきたい。まとめ役を桂井先生にお願いしたい。(高村)

C:共同研究委員会で議論を進めるべきである。このような意見が運営協議会上に上らないことが問題である。法人化の問題については核融合科学研究所の中で早急に検討してもらいたい。たたき台を作った後、それを議論する必要がある。さまざまな状況に対応して、たたき台の案をあらかじめ作っておき、議論をすすめておくのが良いと考える。(山中)

C:大学の附置研との連携、センターが共同利用研の分室に出来るのかどうかについてこれまで議論されていない。阪大では8月までに中期目標・中期計画を出しなさいとなっている。トップダウンの経営と学内の競争で消えていく可能性がある。共同利用研との連携が生き残りに重要。直轄研である核融合科学研究所は早急に結論を出さなければならない。各センターの動向、将来計画を議論するのがネットワーク委員会で議論すべき課題である。(後藤)

終了 (18時14分)

#### ○配布資料

- ・平成14年度第1回核融合科学ネットワーク委員会議事次第
- ・核融合科学ネットワーク委員会規則(案)
- ・今後の大学共同利用機関の在り方について(報告)
- ・研究領域一覧
- ・平成14年度科学研究費補助金交付申請書
- ・核融合科学ネットワーク委員出欠表
- ・核融合関連機関法人化に関する討論会議事メモ(案)ver.2.2
- ・「核融合フォーラム」設立趣意書(案)
- ・核融合研究を推進するための調査検討について(案)

- ・国際トカマク物理活動(ITPA)について
- ・核融合フォーラムの構成(当面予想される形態)
- ・大学共同利用機関特別委員会における検討課題(案)
- ・科学技術・学術審議会／学術分科会 大学共同利用機関特別委員会(第4回)議事次第