

核融合研究の将来計画に関する討論会議事メモ案(Ver.2)

日 時：平成 14 年 9 月 25 日(水) 13:30～17:10

場 所：核融合科学研究所 管理棟 4 階 会議室(1)

参加者：上田、岡田、間瀬、高村、吉田、廣岡、室賀、田島、山中、河合、長、藤澤、坂上、佐藤、佐野、小林、朝倉、橋爪、二宮、西川、石田、市村、桂井、岡村、高瀬、松岡、久保、東井、須藤、森田、小森、宇田、小平、市口、谷津、花田、水内、長崎、畦地、西村新、和田、北條、後藤誠、高部、武藤敬、大久保、若谷、田辺、福山、住吉、岩間、飯尾、大澤、三枝、井口哲、河村、前川、松井、糟谷、車田、菊池、本島、田中雅、三戸、金子、中村幸、西村清、野田、犬竹、小川雅、斉藤輝、四竈、川端、難波、笹尾、上村、筒井、林、菅野、井口春、渡辺智、小川、西野、渡利、長坂、西澤、大館、加藤、竹入、下妻、佐貫、山田弘、堀内、中島、波多野、渡辺国、相良、庄司

書記：庄司

報告事項(司会：高村)

各項目について 10 分程度で発表して頂くようにご協力をお願いしたい。

1. 核融合研究ワーキンググループ、新規プロジェクト部会、共同利用・共同研究部会での審議報告

核融合研究ワーキンググループ(小川)

7 月以降 2 つの部会(新規プロジェクト部会、共同利用・共同研究部会)を立ち上げた。4 月以降に議論を重ねて、7 月末に報告書がまとめられた。

・新規プロジェクト部会

トカマク、レーザー(高速点火)、IFMIF について議論している。

・共同利用・共同研究部会

4 月から 6 月中に各研究機関のレビューを行った。自己評価、外部評価を行っている段階である。12 月に報告書をまとめる予定である。

新規プロジェクト部会の報告(谷津)

検討結果はすでにワーキンググループに提出済みである。その後、新規プロジェクト部会は一度解散した。

トカマク(高・定常が主目的)については一本化のプロセスが残っている。まだまとめられていない状況にある。最適化されたトカマクの新計画が必要であり、日本原子力研究所の提案をベースに進めていくことが適当である。コイルなどの最適化が必要であると考えている。名称は高ベータ定常トカマク装置(仮称)となっている。これについては全日本的に検討する場を設ける。

レーザーについては、阪大レーザー研と核融合科学研究所等との間で強く連携して、議論を積み上げる必要がある。第一部会に早急に提案すべきである。

I F M I Fについては、コミュニティー間で議論した後、第一部会に早急に提案すべきである。S T Tカマクについては第二部会で議論を進めることを提案している。

第二部会の報告(吉田)

9月以降、3回の会議を開催した。外部から見て分かりやすい提案を作ること考えている。各装置の自己評価を提出するように求めている。今後の核融合開発戦略の中での位置づけを明確にするようにしたい。

研究の現状に照らして、各炉型が核融合研究計画の中でどのような役割を担うことができるか再評価する必要がある。重点化路線への転換を支持する意見が多い。

中型装置は核融合研究の中での明確な役割が求められている。大型装置のサテライト化を検討する必要がある。複数の装置が存在するトカマク、ヘリカル装置においては各装置の役割分担を明らかにしなければならない。

大学における小型プラズマ装置は基礎研究・学術研究としての先導性と人材育成が重要である。

炉工関係装置については各装置の役割分担を明確にする必要がある。双方向の共同研究を進めるべきである。

大学等の装置においては、核融合科学研究所との連携が強く求められる。

2 .日本学術会議・核融合専門委員会・核融合研究の新しいあり方検討小委員会での審議(松井)

小委員会召集の理由について

活動概要

中間報告は平成13年12月、最終報告は平成14年7月に提出された。

自己評価に関するデータ収集の内容

研究費に関するもの

研究体制に関するもの

研究成果に関するもの

教育効果に関するもの

波及効果に関するもの

国際協力に関するもの

議論を進める上での基本的な立場

I T E Rの日本誘致の実現を想定する。

核融合エネルギーの早期実現を基本要件とする。

小委員会の結論

21世紀前半での発電実証、21世紀後半での電力供給、核融合エネルギーの早期実現

を目指した具体的な方法を示して社会から受け入れられることが重要である。新たな研究体制への変換を図る必要があることが指摘された。

I T E Rは核融合エネルギーの早期実現のための最も重要なステップである。I T E Rと平行して、強力中性子源を活用した材料開発、ブランケットの開発などを重点的に進めるべきである。

核融合エネルギー早期実現のシナリオ(2050年代に核融合発電を実用化させる)についての説明従来の広範な核融合開発の体制の全てを共存させることは不可能である。資産に限度がある。

・ 結論 3 - 1

トカマク以外の装置では段階的な発展を目指すべきである。慣性閉じ込め方式では今後10年で状況が大きく変わりえる。ペタワット級レーザーを用いた点火概念の実証を目指すべきである。

・ 結論 3 - 2

ヘリカル方式は今後の研究開発の方向性を明確にするべきである。将来計画を議論すべきである。その他の磁場閉じ込め方式はトカマク、ヘリカル、レーザー方式とは同様のレベルにはない。当面は基盤研究ならびに人材育成に主眼を置くべきである。

- ・ 責任路線の確定と中核的課題の遂行
- ・ 他路線の位置づけ
- ・ 目指すべき体制の変革
- ・ 民間評価グループの役割についてなど

3. 法人化(藤原)

大学共同研究機関の法人化について

(1)経過

- ・ 国立大学と同様に法人化を進める。資料はインターネットから入手可能である。
- ・ 分野を超えて連合し機構を作ることになる。

(2)新機構の構成および理念

人間文化研究機構(仮称)

自然科学研究機構(仮称)

情報・システム領域研究機構(仮称)

高エネルギー加速器研究機構(仮称)

当初は18の研究所がひとつの機構を形成することで進められていたが、高エネルギーからの意見が反映されることになった。

自然科学研究機構の理念についての説明

研究機構運営のイメージについての説明

機構本部、運営協議会、評議会などの役割に関する説明。各研究所の意思が反映される

ような委員会を新設することが考えられている。

- ・ 今後のスケジュール
 - (1) 4 機構連絡会議、人事制度のワーキンググループなど
 - (2) 自然科学
 - ・ 自然科学機構準備委員会
 - ・ 中期目標中期計画分科会(浜田)
 - ・ 人事制度分科会(本島)
 - (3) 核融合科学研究所
 - ・ 中期目標計画、人事制度、財務、組織等の検討
 - ・ 運営協議委員会に将来計画小委員会を設置
 - ・ 核融合ワーキンググループで検討
 - (4) その他
 - ・ 平成 15 年度に各機構のための「準備委員会」を設置、機構長などの選考、概算機構組織・予算などの概算要求などを行なう。
 - ・ 平成 15 年 4 月に 4 機構共通の準備室がスタート。
 - ・ 核融合科学研究所の中期目標・中期計画の作業
 - ミッションステートメント・基本的な中期目標・計画
 - 研究の質の向上に関する目標・計画・年次計画
 - 業務運営の改善
 - 共同利用活動に関する目標・計画・年次計画
 - 国際交流に関する目標・計画・年次計画
 - 教員に関する目標・計画・年次計画
 - 社会連携・貢献に関する目標・計画・年次計画
 - 社会への説明責任に関する目標・計画・年次計画
 - 施設設備の有効利用度の目標・計画・年次計画
- ・ 平成 14 年 7 月 30 日 大学附置研等特別委員会が発足

4. 核融合科学研究所「将来計画検討小委員会」での審議(阪大：山中)

5 月の運営協議会で決定された。メンバーの紹介

議論内容(具体的検討事項(案))

- ・ LHD の研究目標・計画〔短期・長期〕について
- ・ サテライト研究計画について
- ・ 理論およびシミュレーション研究の方向
- ・ ITER 計画とのかかわり方について
- ・ 大学との連携、共同研究の活性化について

核融合科学研究所・将来計画策定の指針

- ・ 核融合科学研究所の理念について
- ・ 実験研究の目標・計画について
 - コミュニティ全体で核融合科学研究所の研究の方向性を議論すべき。
- ・ 理論およびシミュレーション研究の方向について
 - 世界でリーダーシップをとれる研究を展開すべき、スパコンの有効利用が重要。
- ・ 基礎プラズマ科学研究について
 - 先導的なプラズマ科学分野の開拓と研究を進める。
- ・ 炉工学研究の方向について
 - 基礎研究を大学との連携協力により推進する。
- ・ 各センターの活動の方向について
- ・ 研究組織・運営体制の最適化の方向
 - 具体的な進め方をまとめるために所長と小委員会が協力する。
 - 今回の会合で小委員会では所内5名、所外5名の委員の補充を考えたい。
 - 次の運営協議会(11月25日)までに草案を作りたいので、ご協力をお願いしたい。

5. 科研費特定領域研究への申請(山崎)

- ・ 新領域立ち上げ検討の経緯

基盤研究(C) 所長の名前で申請、特定領域「核融合燃焼科学の新展開」の確保を目指す。

5月18日 第1回幹事会

7月中 合計22件のヒアリング候補を決定した。

8月8日 27件のヒアリングを実施した。第2回幹事会

8月24日 企画本部会合、原案の検討、物理および工学の案の作成、一本化

9月7日 第3回幹事会、一本化案の検討と炉工関連の追加案の検討

9月21日 第4回幹事会、プラズマ関連、炉工関連の2領域の申請案の検討

9月25日 ネットワーク会合で報告

今後の予定

- ・ 10月31日に原稿作成の後、11月10日に冊子完成の予定。
- ・ 新しい領域を立ち上げるのは厳しいが、ネットワークを利用して挑戦したい。

補足(高村)

これは競争的資金であるので、いかに魅力的なものを提案できるかにかかっている。

物理関連(若谷)

領域名「核燃焼プラズマの物理と制御」(題名案)

A班 コアプラズマ閉じ込め(案)

B班 高エネルギー粒子(案)

C班 周辺プラズマ・PSI(案)

スケジュールがタイトであるので、短時間に良い案を作っていきたい。

炉工関連(相良)

領域名「核融合生成粒子と物質・材料システムとの新しい共存系の構築」

- ・ 核融合炉を見通せるように制御原理を確立することが目標。
- ・ 学術的に新しい境界領域を確立して、多くの波及効果をもたらすことが目標。

A班 高エネルギー中性子と低放射化材料システム

B班 トリチウム・荷電粒子と機器システム

C班 放射線環境下での計測機器・マグネットシステム

D班 核融合生成粒子と生体・環境システム

E班 粒子・物質共存系に基づく新システム概念

予算規模は5年で15億円程度である。

C(コメント): 領域代表の先生方を中心にボトムアップで進めている。魅力的なものを作り上げる必要がある。両先生にお任せしたいのでご理解をお願いしたい。もし採択されれば、他にも色々な方々に入ってもらえるチャンスが増える。現在、科研費の約40%が特定領域である。できれば核融合関連分野で、あと1、2本の提案を走らせたい。(高村)

Q: 核燃焼プラズマのカテゴリーに慣性核融合が入っていないのはなぜか? 提案がなかったからか?(山中)

A: ヒアリングの段階ではコアプラズマへの提案はなかった。これから慣性核融合も含ませていきたい。(若谷)

Q: タイトルを見た限り、核燃焼プラズマに特化しているのか?(?)

A: この提案の弱点の1つであると考えている。5年間という研究期間の制約では研究内容を特化せざるを得ない。原子力研究所からも適当なサジェションをして頂きたい。現時点では確固たるアイデアがない。理想と現実との間のギャップがある。(若谷)

Q: ITPAでも同様の研究が進められている。若谷先生の提案との関係はどのようになるのか? 今後の計画はどうか?(笹尾)

A: リストではオーバーラップしていないように見えるが、基本的な中身は重複している。ITPAを取り込んでいけると考えている。お互いの相乗的な効果を期待している。効果を上げるための良いアイデアを欲している。現状は骨子のみができた段階である。これからうまく組み上げて生きたい。(若谷)

C: 締め切りがせまっている。みなさんのご協力をお願いしたい。(高村)

10分間休憩

議題(司会: 吉田) 15:00から

17時10分には委員会を終了させたい。

1. 核融合ワーキンググループに関する補足説明(小川雄)

ワーキンググループ全体の流れについての報告

1. 審議の経過（配布資料を参照）

ワーキンググループ全体の流れについて補足説明

研究の重点化・効率化について集中的に審議されている。

共通認識として以下の四つが確認された。

I T E R 計画との関連

国内の核融合研究については、重点化、効率化を図りつつ、I T E R 計画と有機的に連携すること。

現状の認識と長期的展望

クリティカルパスを定めて、開発研究を進める必要がある。同時に、学術研究基盤の整備と人材育成に当たらなければならない。

具体的方策に関わること

ピアレビューによる研究者コミュニティの意見集約、スクラップ・アンド・ビルドを含めた具体的な計画の提言

留意事項

予算の仕組みの違いを理解する必要がある。

I T E R は原子力予算、日本原子力研究所は原子力予算、大学・核融合科学研究所は国立学校特別会計・競争的資金（現行）、運営交付金・競争的資金（今後）

C：核融合研究ネットワーク、核融合フォーラム等の活動を積極的に活用して研究者コミュニティの意見の集約を図ることが必要なので、積極的に意見を出してほしい。（吉田）

・核融合科学研究所の将来に関連した要望（小川雅）

核融合科学研究所が大学を継続して支援していただきたい。共同利用研という立場で重イオンビーム核融合にも共同研究ができないか？原子力分野では文部科学省が今年度約 50 億円を用意・交付している。核融合でもこのようなことが考えられないか？核融合研究公募資金が創設できないか？今後は予算の見直しがあり、現実是非常に厳しいと思われる。

I T E R も LHD 等も一緒にやるのは困難であろう。

Q：学術研究と開発研究を共存させるべきである。ワーキンググループにおける重点化と学術研究（拡張）との間に矛盾が存在する。この問題については何らかの形で検討・明文化されているのか？プラズマ物理学としての学術の拡張の提案はどこからなされるのか？学術研究のための予算の確保がなされる保障があるのか？（高部）

A：具体論はまだない。学術的な部分は競争的資金を活用すべく努力すべきである。現在、議論をすすめている。（小川雄）

C：核融合科学研究所はヘリカルにこだわらずにプラズマの学理の研究を目指している。研究の対象範囲を見直す必要がある。大学との連携が重要、この点については核融合科学研

究所の中で積極的に議論するべきである。(菊池)

A：学術的なプラズマ研究を行なうための基本方針、具体的な案を作りたい。アイデアがほしい。ぜひ提案をして頂きたい。(山中)

C：核融合科学研究所と各大学・個々のセンターが支え合うシステムに変えていくべきである。核融合ソサエティーはこのような視点を持つべきである。(長)

A：新しい路線で各研究組織のアクティビティーを生かす方向で議論を進めていきたい。(吉田)

C：個人的には核融合科学研究所についてどのように進めていくか議論したい。また、原子力研究所・サイクル研究機構との統合についての情報がほしい。(小川雄)

Q：スクラップ・アンド・ビルドというが、これは各大学の実験室のプラズマを支援するシステムのビルドも含んでいるのか？(高部)

C：ワーキンググループ、新規プロジェクトとして第一候補はトカマク(原研の施設の有効利用)である。大学側はそれで良いのか？球形トカマク装置は大学に作ることになりそうである。これについて議論して頂きたい。各センターの予算は核融合科学研究所と協力して獲得ルートを作るべきである。(桂井)

Q：そのトカマクではどのような実験・研究をするのか？これから議論するのか？それともすでに決まっているのか？(岡村)

A：ITERは作られることを前提として検討を進めている。発電コストを低減するために、新トカマク装置では規格化ベータ値 ~ 5 以上を目指すことを考えている。(谷津)

C：新法人に求める役割がコミュニティー内部から出てくるのが重要なファクターである。その中でオールジャパンでやっていく計画を進めるべきである。そこにしか道はないと思われる。(菊池)

C：スクラップ・アンド・ビルドについては重点化が議論されている。開発研究においては重点化、学術研究ではノーベル賞や文化勲章にどれだけ近いかが評価になる。これまでの評価基準が大きく変化することになり、大きな決意が必要である。我々は今後学術的評価を高めるための道を進むことになる。(伊藤公)

Q：スクラップ・アンド・ビルドについて、11月中の討論会の準備委員会を開いた。大学における人材育成は飾り文句か？小さい芽を大きく育てる視点が重要である。新しい提案がワーキンググループでなされているのか？(高村)

A：正面からはまだ議論されていないのが実情である。(吉田)

C：人材の育成には学生が実際に手で触られる装置が必要である。一方でいくつかの中核的なマシンを利用して皆で研究することも重要である。これについてはコミュニティーの間でコンプロマイズする必要がある。(菊池)

C：手で触れるマシンと共同研究が両方セットで重要ではないか？(高村)

C：単なるスペシャリストではなく、早い段階でリーダーシップを取れる人材を養成しなければならない。これについてはステップが必要である。(高瀬)

2. 核融合科学研究所将来計画および法人化

核融合科学研究所は法人化の中で変わろうとしている。また、LHD が建設段階から実験段階になった。核融合科学研究所が共同利用研としてコミュニティー間で重要になっている。(吉田)

Q: 旧文部省の研究機関は学術研究を中心にするのが謳われている。もともと核融合は目的研究で、アカデミックの要素が少ない分野である。工学部ではアカデミックである必要はない。因果関係を明らかにすることを学術と定義したい。いつからアカデミック中心に変わったのか? どのような理由があったのか? これまでとは整合性がとれていないように思える。この点について整理して説明していただきたい。(田島)

A: 我々はプラズマ閉じ込め、プラズマの特性、核融合プラズマをまだ理解していない。様々な装置による相対的な研究からプラズマの普遍的な理解へと進んできたのが従来までの大学の研究のスタイルであった。白黒割り切るのは今の時代には合致しない。エネルギー開発研究に焦点を絞ってきたのが原研である。(藤原)

C: 学術的研究と目的研究の関係がある。これまでの大学の研究スタイルに異論はない。ただし、ノーベル賞志向の研究を目指すには変化が必要だと考える。(田島)

C: 小委員会では学術の定義について議論はしていない。核融合炉を目指した学術的な研究を進めるには核融合科学研究所がどうあるべきかについて議論している。皆さんの意見をメールで送って頂きたい。要点を簡潔にまとめてほしい。(山中)

・核融合科学研究所の法人化に向けた炉工学研究体制整備のお願い(松井)

核融合炉開発の中で炉工学の重要性が近年高まってきている。大学側の活動の取りまとめ役としての核融合科学研究所の役割は極めて重要である。しかし、研究拠点の整備の遅れなどにより、大学がその役割を十分に果たせていないのが現実である。

核融合科学研究所の炉工学研究の組織の規模は小さく、その役割は未だ限定的である。大学共同利用機関の法人化に当たっては、研究所は学術研究の推進とコミュニティーにおける中核的機能を果たすことが強く求められている。組織体制の整備を行なうことが必要である。研究所の発展的組織再編による炉工学研究体制の充実を強くお願いする。

IFMIF/EVEDA は核融合開発研究に不可欠であり、その活動に速やかに着手する必要あり、国内の実施体制を急いで確立しなければならない。核融合科学研究所・大学がこれらの活動に正式に参加できるだけの力量が求められている。

Q: 阪大レーザーでは高速点火を学術研究として進めていきたい。15年後には超小型の実験炉を想定している。そのためには今から材料開発を行なう必要があり、炉工学グループがしっかり研究を進めてほしい。(畦地)

Q: 第一部会で決めたのはトカマク優先ということではなく、開発研究としてはトカマク・材料開発、学術研究としては高速点火であると決定した。材料開発は開発研究であり、原

研を中心とした研究体制を組むことになるが、NIFS のセンターで進めるのは整合性が取れないのではないかとNIFS で何をやるべきか議論していただきたい。(畦地)

A: 今後の核融合科学研究所の研究体制に関する具体案がほしい。議論していただきたい。(山中)

A: ワーキンググループの報告書では、IFMIF は原子力予算を中心とすると記されている。長期的なので大学・核融合科学研究所の果たす役割は大きい。NIFS を中心に IFMIF-EVEDA をサポートしてもらいたい。核融合科学研究所側の考え・研究体制を明確にするべきである。(菊池)

C: 核融合科学研究所、所長の問題ではなく、コミュニティの問題であることを理解してほしい。所長よりもコミュニティの意見が尊重される。(山中)

C: 大学での炉工学研究は幅が広く多様である。炉工学が開発研究であると割り切ることにはできない。将来計画委員会では運営体制を再構築するとはっきり書かれている。炉工学に限らずいろいろな意見をお聞きしたい。(吉田)

C: みなさんのものの考え方を参考にしたい。(山中)

Q: 核融合科学研究所の炉工学研究について山中先生自身に御意見はないのか?(松井)

A: 山中先生のまとめの指針でこれからの核融合研究がカバーされているかどうかが大切である。個々についての意見を出してくれという話である。機構としてバランスのとれた中期計画・目標を作らなければならない。抽象論ではなく具体的な意見を出してほしい。(藤原)

C: 機構の中に入れば、当然機構の中の力学がはたらく。実験室のプラズマの学理は核融合科学研究所で見てほしいという期待が出ている。プラズマ物理は宇宙物理にも重要である。プラズマ物理は核融合に特化されてしまったという悲しい歴史がある。この点については将来計画にも反映させるべきである。(高部)

C: 今のスケージングでは経済性が見通しが暗い。研究の転換が必要であるし、ノーベル賞ものの成果がほしい。ヘリカル研究でも H ファクターが 1.5 以上を狙うべきである。そうでないと魅力的なものにはならない。ITER 並みの核融合炉へのアクセスビリティがほしい。(桂井)

C: 他のコミュニティから見て、学術を謳うからには新しい学術を考え出すべきである。新しい物理の展開を期待している。このままでは学生が集まらない。天文や加速器に学生が集まるのはノーベル賞に繋がるからである。(河合)

C: 核融合科学研究所の創立の趣旨は学理の追求であり、学理の幅を広げることができる。阪大のレーザーと連携して広範な学術的研究を進めてほしい。(菊池)

C: 人事の流動化をきちんと議論しなければならない。誰か一人でも文化勲章などをもらう人が出れば社会的なインパクトが大きい。新鮮味のある社会貢献・新産業の創出に繋がる活動を考えたらどうか?(後藤)

Q: LHD に直接関連はなくとも、プラズマ物理の学理の研究という範疇で独創的な研究を

サポートできないか？（高瀬）

A：共同研究に関して原研はかなり踏み込んで考えている印象を持っている。核融合科学研究所と大学の関係を深めるべきである。人的な問題が重要である。共同研究・交流によって大学のアクティビティも上がってくる。双方向の交流を具体的に進めるべきである。（高村）

C：核融合科学研究所だけではなく大学間との双方向の交流を進めたい。また、それが可能なシステムが必要である。LHDに限らずレーザー、トカマクなど、研究に広がりを持たせるべきである。共同利用研究機関としての転換期に来ている。ぜひ皆さんの意見がほしい。（吉田）

3. 「ITERでの研究計画の進め方及び共同研究のあり方に関する作業会（仮称）」（高瀬）

・ITER政府間協議のスケジュール

NSSG(Negotiators Standing Sub-Group)というグループがある。第4回の会合からネットワークからの推薦によってこの会議に参加することになった。NSSGの情報をネットワークに報告するとともに、コミュニティからの意見をNSSGに反映させるのが目的である。

まず少人数で議論した後、ネットワーク、核融合フォーラム等で議論を進めていただくことになっている。日本からの代表者が多い。日本のみ研究者がメンバーとして入っている。研究者の意見を反映させやすくなっている。ぜひ意見を出してほしい。

・NSSG4における議事のまとめ

移行措置、サイト共同評価、費用分担と調達配分、作業計画とマイルストーン、ILEの組織と運営体制などに関する議論が進んでいる。研究者の要望を政府間交渉に反映させるとともに国内の実施体制を整備する必要があり、そのための草案作することを目的にしている。

・議論する内容で構成メンバー（案）

実験計画、実験時間の割り振りなどの決定方法を決めなければならない。研究費の確保、共同研究の窓口、その採択法などを議論していただきたい。

国際共同研究の経験者・若手の人達に入って頂き、アドバイスを基にして案を作りたい。議論する内容なども含めてご助言頂きたい。

・活動内容、スケジュール案

- ・ 第一回会合（問題点、改善点を洗い出し、核融合以外の国際協力を参考にする。）
- ・ ネットワークを利用して議論
- ・ 第二回会合（叩き台案の確定、年内を目標）
- ・ 核融合ネットワーク、核融合フォーラムで議論し、意見を反映させる。
- ・ 最終案の確定（年度内を目標） ネットワークでもサポートしてほしい。

C：ITERでは中性子の計測方法を検討している。できるだけ下位の段階で国際チー

ムを作るのが良い。世界中のあらゆるところで良いものが存在している。トップレベルで決めるべきではない(政治的な呪縛に捕らわれやすい)。(笹尾)

C: 企画は重要である。これはネットワークで決定すべきである。ただし、スピードが勝負である。予算は科学官などにまかせる。官僚に理解させる必要がある。この委員会の運営に関して大学側は所長にリクエストを明確に提示するべきである。(伊藤公)

C: これはネットワークでオーソライズする事柄である。(吉田)

C: ITERを推進する枠の1つに核融合フォーラムがある。できるだけ広いところからサポートを得たい。(高瀬)

C: 日本にとって、この活動をサポートすることは重要である。(高村)

C: 作業会には賛成である。ITERほどアンビギュイティーの少ない計画はない。ITERではできないことを明確にするべきである。他の装置で協力できることに関する議論が必要である。(田島)

C: ネットワークを通じて発信して、みんなで考えるようにしたい。(吉田) この意見は承認された。

C: 時間的な制約がある。今のグループ・メンバーのまま進めるべきかどうか不明である。(高瀬)

C: とりあえず高瀬先生の案で進めるべきである。メンバーは変わりうることをご了承願いたい。(菊池)

C: ITERに関しては、9月17, 18日に国際交渉が行なわれた。協定内容、チームの運営体制、所長の権限などに関する議論がなされた。10月中に青森(六ヶ所村)のサイト評価、11月にカダラッシュとスペインのサイト評価が行なわれる。来年2月位には大体まとまってくるはずである。アメリカ、中国が参加する可能性がある。(藤原)

C: 研究者がITERにどう参加するのかについては議論されていない。協定案に書かれるかどうか分からない。(高瀬)

Q: 核融合科学研究所としてはITERにどのように関わるのか? 核融合科学研究所側が組織的・積極的に関わっていくための議論をしないのか? IFMIFへの関わりについてはどうか? リーダーシップは取らないのか? (畦地)

A: コミュニティーの問題であると考えてほしい。いまのところフォーマル・組織的には関わっていないし、関われない状況である。これに関しては原子力研究所が請け負っている。コミュニティーの意見を聞きたい。(藤原)

Q: IFMIFの実施体制について議論をすすめている。コミュニティーは賛同しているただけなのか? 核融合科学研究所は炉工分野でリーダーシップを取ろうとしていることをサポートしてくれるのか? (松井)

A: これについては即決できない。(藤原)

C: トカマク一本化の話が第一部会でなされている。原研の設備を有効利用してどのような実験を行なうべきか議論している。コイル等の手直しなども含めた議論に参加して

いただきたい。明日もしくは明々後日、原研で議論することになっているので多くの方々に参加してほしい。(高瀬)

C：物事が早く動いている。デッドラインがある。情報・意見はメールで送ってほしい。ワーキンググループに反映させていきたい。(松井)

C：それぞれご担当の部会でコミュニティーの意見を強く反映させて頂きたい。(吉田)

閉会(17:10)

配布資料

- ・ 核融合研究の将来計画に関する討論会
- ・ 核融合研究WGのとりまとめへの論点整理
- ・ 核融合科学研究所・将来計画策定の指針
- ・ 核融合科学研究所の法人化に向けた炉工学研究体制整備のお願い
- ・ 核融合研の将来に関連した要望