

核融合・複合過酷環境材料研究ユニット（仮称）検討会議
日程・議事録

当面 Zoom 開催

<https://us02web.zoom.us/j/82783537958>

パスコード: 225806

次回：第 2 回 2021 年 6 月 9 日（水） 予定 9:30-11:30

目次	ページ
第 1 回 2021 年 6 月 7 日（月）	2
第 2 回 2021 年 6 月 9 日（水）	4
第 3 回 2021 年 6 月 16 日（水）	5
第 4 回 2021 年 6 月 24 日（木）	6

第1回 2021年6月7日(月)	予定 15:00-17:00	実施 15:50-17:15
50 音順 NIFS 参加者 9 名：芦川直子, 鈮持尚輝, 相良明男, 長坂琢也, 林祐貴, 菱沼良光, 宮澤順一, 矢嶋美幸, 吉田善章 所外参加者 12 名：大野哲靖(名大), 興野文人(京大), 笠田竜太(東北大), 栗田大樹(東北大), 近藤正聡(東工大), 近田拓未(静大), 寺井隆幸(東大), 利根川昭(東海大), 野上修平(東北大), 波多野雄治(富山大), 花田和明(九大), 八木重郎(京大)		
15:00-15:30	(1) ユニット構築会議の状況と本ユニット提案の内容 (NIFS, 長坂) 長坂_ユニット_プラットフォーム_構想_進め方_Ver6.pdf	
15:30-16:00	(2) 今後のユニット設計の進め方について (NIFS, 長坂) 長坂_ユニット_プラットフォーム_構想_進め方_Ver6.pdf	
16:00-17:00	(3) コミュニティからの要望等について (全体討論) *特に準備はございません。自由討論とし、何も無ければ早く終了といたします。(時間の都合で次回実施)	
議事メモ <p style="text-align: right;">書記 長坂 初版 2021/06/08</p> (1) ユニット構築会議の状況と本ユニット提案の内容 (NIFS, 長坂) (1-1) 他の大規模プロジェクトとの連携は本当に必要か？ (1-2) 他のプロジェクトがユニットの活動に必須で影響を受けるというわけではなく、理論やモデルの検証をできる場があるという意味。 (1-3) 予算の具体化をすべき。核融合発の提案で原子力等他の分野で資金を獲得するのは簡単では無い。 (1-4) 固まった案についてコメントを求めるのではなく、特に若手からのボトムアップの自由な提案と、それに関する議論が沸くような会合運営をすべきである。 (1-5) 現段階では個人の提案であり、これから所内外からの意見を取り入れて、構成員の重点テーマを包摂しながらユニットを設計して行く。確かに若手から意見が出にくい雰囲気を作ってしまったかもしれない。 (1-6) ユニットの理念で核融合とは異なるもう一つの楕円の焦点は、異分野の羅列ではなく、異分野にも響く学術的に意義のあるテーマでなければならない。 (1-7) 発電炉の実現を焦点に掲げていることに好感は持てるが、一方それ以外の焦点を打ち出すことも必要。工学を前面に出すことが良いのかについても検討が必要。 (1-8) 過酷環境で開発した材料が、実は過酷でない日常生活でも役立つという視点があっても良い。 (1-9) 核融合材料を他の過酷環境に応用をして行くうえで、極限性能の追求という視点は重要である。		

- (1-10) 過酷環境とは何か、というところから深く考えなければならない。
- (1-11) 複合過酷環境材料の研究とはいわば永遠のテーマである。ユニットのテーマとしては、10年以内に重要な学術課題を解決し、次の10年の展開につながるような成果の出る具体的なものを設定すべきである。
- (1-12) 通常の外部資金における研究年限の最長は5年のところ、ユニットの時限は最長10年と長い。これを活かして、学問を作るために10年活動した結果として、その一里塚ができるようなテーマ設定をすべきである。
- (1-13) 非常に大きな温度勾配、濃度勾配等があるところでの材料損傷の研究等はその候補となり得る。
- (1-14) 非平衡状態での材料・金属工学という視点もあり得るし、ユニット内でいくつかのテーマを設定しメタ構造とすることも考えられる。
- (1-15) 予算、設備等の実験遂行形態について具体化が必要。
- (1-16) 材料分析装置等、共通的な設備についてはNIFSの経費で賄うということもあり得るが、その他の実験プラットフォームについては数億円まではユニットが取得する外部資金での運営が見込まれる。それ以上の規模については、例えばマスタープランに工学申請をすること等について検討する。
- (1-17) 最近ではネットワーク型の提案がマスタープラン、ロードマップに採択されているので参考にすべきである。NIFSと大学が多角的に組んで相乗的に研究を推進するという構図が重要である。そのためにユニットは学際的でなければならない。

(2) 今後のユニット設計の進め方について (NIFS, 長坂)

- (2-1) 所内外からの共同研究提案を募集中。
- (2-2) 研究計画をつくるうえで予算の具体化が重要である。
- (2-3) 水曜日午前中は学内業務で全く参加できない。
- (2-4) 参加できない場合には議事録をご参照いただきたい。参加者がある程度揃い固定化されてくるところ(2-3週間後を想定)で、開催時間帯について希望調査し、他の時間帯での開催も検討する。
- (2-5) 議事録は当面長坂が作成し所外参加者に配布する。NIFS所員はYammerでダウンロード可能にする。

(3) コミュニティからの要望等について (全体討論)

- (3-1) 時間の都合により次回に実施する。

以上

第2回 2021年6月9日(水)	予定 9:30-11:30	
NIFS参加者：長坂, 所外参加者：		
9:30-9:40	(1) 連絡事項と予定の確認 (NIFS, 長坂)	
9:40-9:50	(2) これまでの議論のまとめと今後のポイント (NIFS, 長坂)	
9:50-10:10	(3) セラミック機能材料、センサー材料、微細構造材料への照射効果実験 研究と理論計算の適用性研究 (NIFS, 田中照也)	
10:10-10:30	(4) 12CrODS 鋼の微細組織ならびに機械特性に及ぼす再結晶化の影響 (NIFS, 申晶潔)	
10:30-11:00	(5) NIFS イオンビーム解析装置の概要と照射用ビームラインの検討 (仮 題) (NIFS, 矢嶋美幸)	
11:00-11:30	(6) コミュニティからの要望等について (全体討論) *特に準備はございません。自由討論とし、何も無ければ早く終了といた します。	
議事メモ		

第3回 2021年6月16日(水) 課題 No. 19, 23 (材料+炉設計・システム) 合同会合 工学関連実験装置の現状と今後について その1 オロシループ	予定 9:30-11:30	
NIFS 参加者：長坂, 後藤拓也 所外参加者：		
9:30-9:40	(1) 趣旨説明 (NIFS, 長坂, 後藤拓也)	
9:40-10:00	(2) 工学研究関連実験装置の紹介 (NIFS, 長坂)	
10:00-10:30	(3) オロシの概要と工学プロジェクト研究計画 (NIFS, 田中照也)	
10:30-11:00	(4) 研究提案 Carnot と Fick を越えた熱とトリチウム回収の研究 (京大, 興野文人) *調整中	
11:00-11:30	(5) 今後の議論の進め方について (NIFS, 長坂, 後藤拓也, 全体討論)	
議事メモ		

第4回 2021年6月24日(木)	予定 15:00-17:00	
NIFS参加者：長坂, 所外参加者：		
15:00-15:10	(1) 連絡事項と予定の確認 (NIFS, 長坂)	
15:20-15:20	(2) これまでの議論のまとめと今後のポイント (NIFS, 長坂)	
15:20-15:40	(3) 重点テーマ・学術実験プラットフォーム・共同研究の提案 (NIFS 所員 1) *発表者募集中	
15:40-16:00	(4) 重点テーマ・学術実験プラットフォーム・共同研究の提案 (NIFS 所員 2) *発表者募集中	
16:00-16:30	(5) 最近の研究・設備の紹介, 学術実験プラットフォーム・共同研究の提案 (所外共同研究者) *発表者募集中	
16:30-17:00	(6) 次回の予定, その他の話題 *特に何も無ければ早く終了	
議事メモ		

第5回 2021年6月30日(水) *曜日, 時間帯を見直す可能性あり	予定 9:30-11:30	
NIFS参加者: 長坂, 所外参加者:		
9:30-9:40	(1) 連絡事項と予定の確認 (NIFS, 長坂)	
9:40-9:50	(2) これまでの議論のまとめと今後のポイント (NIFS, 長坂)	
9:50-10:10	(3) 重点テーマ・学術実験プラットフォーム・共同研究の提案 (NIFS 所員1) *発表者募集中	
10:10-10:30	(4) 重点テーマ・学術実験プラットフォーム・共同研究の提案 (NIFS 所員2) *発表者募集中	
10:30-11:00	(5) 最近の研究・設備の紹介, 学術実験プラットフォーム・共同研究の提案 (所外共同研究者) *発表者募集中	
11:00-11:30	(6) 次回の予定, その他の話題 *特に何も無ければ早く終了	
議事メモ		