

2025年度成果報告会

超高流束協奏材料ユニット 研究基盤・体制の整備

2025年度 研究戦略会議議長
田中 照也

研究基盤と環境の整備計画



基盤技術開発実験棟

• 先進炉材料研究開発

- 中性子照射試験を補完し、核融合炉材料開発を加速するために必要となる、複数の加速器を用いて核融合炉の中性子照射環境を模擬する装置を新規整備

• 周辺プラズマ・PWI研究

- 核融合炉周辺プラズマ・ダイバータにおける複雑な実機環境の要素を大型の直線プラズマ装置を用いて模擬する装置の整備

• 中性粒子ビーム研究開発

- NBIテストスタンドを整備し、ITER-NB、原型炉用NBの開発の礎となる要素研究を実施

高温プラズマ実験棟

• 磁場閉じ込め高温プラズマ実験

- コンパクトな核融合炉を実現するためには、プラズマの閉じ込め特性や突発的な不安定性を支配する『マイクロ集団現象』のメカニズムを解明することが必要
- 『マイクロ集団現象』の理解のために、高温プラズマのマイクロな状態を高精度で制御・操作し、世界最高の分解能で計測する実験システムを新規整備

材料研究・分析センター

• フュージョン・ナノ・プラットフォーム

- プラズマ対向材料の使用環境を支配するPWIを素過程から理解するために必要となる、ナノ構造解析を高分解能かつ高速で実施できるプラットフォームを新規整備

超伝導・低温実験棟

• 超伝導・低温技術研究開発

- 原型炉に向けた超伝導コイル開発に必要な

計測技術開発実験棟

• 先進計測技術研究開発

- 先端レーザー光源と高度な計測器群及び高速大容量のデータ収集装置で構成されるプラズマ・同位体・計測システムの整備

国際フュージョンエネルギー連携センター

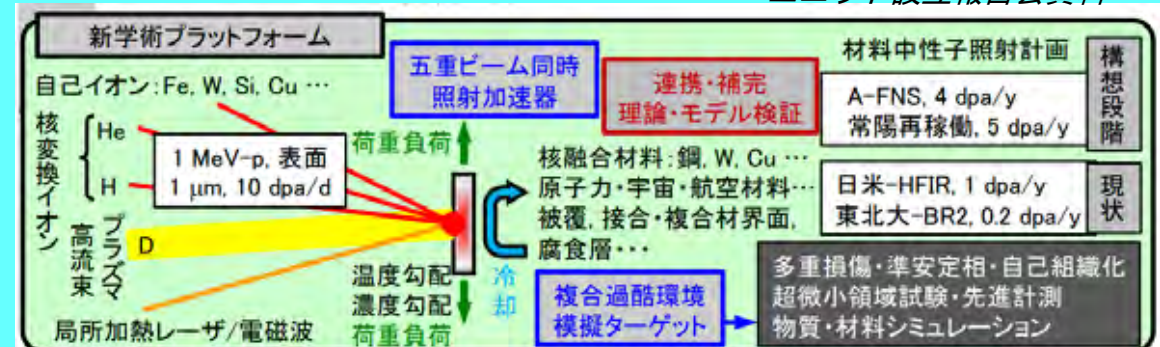
- 海外研究機関連携オフィス、スタートアップ連携オフィス、人材育成センター、学際連携センター等、人と知識が集まり新たな研究展開を創出するための場を新規整備

コンベンションセンター
- Fusion Science School
規整備、地域共創の拠点

Fusion2030研究会・炉工ワーキング最終報告書：
材料研究について核融合研が整備すべきプラットフォームとして、

- ✓ 核融合炉に特有な環境と照射が重畳する「場」
- ✓ イオン・プラズマ照射装置

ユニット設立報告会資料



2024年6月

研究基盤の議論

3

2022年度プラズマ・核融合学会年会 ユニット立ち上げ準備段階、研究戦略会議等、4年以上の先生方との議論

11月22日(火) 15:15-17:15 O会場
シンポジウム2 超高温プラズマの材料科学【核融合炉工学】

- S2-0 趣旨説明 司会 上田良夫(阪大)
- S2-1 超高温プラズマと接する材料を育む研究ユニット 長坂理也(核融合研)
- S2-2 超高温プラズマ照射が誘起未知の材料物性 近藤節介(東北大学)
- S2-3 超高温プラズマ材料の限界突破 野上修平(東北大)
- S2-4 超高温プラズマの制御と応用 小林 真(核融合研)
- S2-5 あらゆる超高温に対応する未来展望 近田拓夫(静岡大)
- S2-6 非平衡組成セラミックスの金属特性発現 田中昭也(核融合研)
- S2-7 総合討論

2023年度プラズマ・核融合学会年会

2023年11月28日(火) 9:45-11:45
S2 先進核融合炉における材料・炉工学研究【炉工学】
座長: 小林 真

- S2-1 趣旨説明 (5分) 小林 真(核融合科学研究所)
- S2-2 先進核融合炉開発の現状と、炉壁における材料環境 (20分) 小西賢之(東京フュージョンアライアンス)
- S2-3 高熱流率領域における材料研究 (20分) 野上修平(東北大学)
- S2-4 材料中の損傷と燃料粒子の相互作用とダイナミクス (20分) 渡多野健治(南山大学)
- S2-5 マイクロ波加熱による非平衡組成の極品構造形成と物性物性 (15分) 近田拓夫(核融合科学研究所)
- S2-6 未来プラズマの適用と技術課題 (20分) 竹山一雄(九州大学)
- S2-7 総合討論 (20分)

2023年度核融合連合講演会

★2024年6月14日(金) 15:05-16:35
シンポジウム4「国内・国際共同研究による核融合炉材料およびプラズマ壁相互作用研究の進展と今後の展望」

- S4-1 趣旨説明 渡多野健治(南山大学)
- S4-2 日本協力事業や国内中核研究機関との共同研究による核融合炉材料研究の進展 長谷川晃(東北大学)
- S4-3 国際・国内共同研究を活用した核融合炉壁環境における先進トリチウム中核研究のこれまでもと今後 矢野 大矢(静岡大学)
- S4-4 国内外中核研究機関の連携による大型プラズマ装置PWJ研究の進展と今後の展望 矢野大幸(核融合科学研究所)
- S4-5 核融合科学分野における大学共同利用・共同研究スキームのアップデートの方向性 吉田最太(東北大学)
- S4-6 総合討論

2024年度プラズマ・核融合学会年会

11月19日(火) 10:00-12:00 C会場
S4 多重ビーム照射施設とマテリアルインフォマティクスの連携による核融合炉材料開発研究の加速【炉工】

- 座長: 長坂理也(核融合研)
- S4-1 趣旨説明: 田中昭也(核融合研)
- S4-2 NIFS多重ビーム照射施設構想と材料開発研究の加速: 田中昭也(核融合研)
- S4-3 核融合炉壁材料の実験研究と理論計算への期待: 近田拓夫(静岡大)
- S4-4 材料設計におけるシミュレーション・実験データ統合手法開発と応用: 長坂理也(京大先端大)
- S4-5 材料科学におけるインフォマティクスと核融合炉材料研究の融合可能性: 重健夫(核融合研)
- S4-6 総合討論 司会: 長坂理也(核融合研)

2024年度 材料照射場シンポジウム

2025年度材料照射場シンポジウム プログラム			
NIFS・QST共同開催 (1日・会場:ハイブリッド開催) 日時: 2024年9月9日(月) 13:40-9月10日(火) 13:40 対象: 核融合科学研究所(NIFS) 管理棟4階第1会議室 Zoom:下記登録ページからZoomアドレスも取得			
9月9日			
13:40-14:10	開会式	NIFS 第12号	会場: 第12号
14:10-14:30	第1部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
14:30-15:00	第2部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
15:00-15:30	第3部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
15:30-16:00	第4部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
16:00-16:30	第5部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
16:30-17:00	第6部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
17:00-17:30	第7部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
17:30-18:00	第8部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
18:00-18:30	第9部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
18:30-19:00	第10部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
19:00-19:30	第11部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
19:30-20:00	第12部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
20:00-20:30	第13部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
20:30-21:00	第14部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
21:00-21:30	第15部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
21:30-22:00	第16部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
22:00-22:30	第17部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
22:30-23:00	第18部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
23:00-23:30	第19部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
23:30-24:00	第20部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
24:00-24:30	第21部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
24:30-25:00	第22部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
25:00-25:30	第23部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
25:30-26:00	第24部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
26:00-26:30	第25部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
26:30-27:00	第26部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
27:00-27:30	第27部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
27:30-28:00	第28部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
28:00-28:30	第29部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
28:30-29:00	第30部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
29:00-29:30	第31部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
29:30-30:00	第32部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
30:00-30:30	第33部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
30:30-31:00	第34部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
31:00-31:30	第35部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
31:30-32:00	第36部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
32:00-32:30	第37部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
32:30-33:00	第38部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
33:00-33:30	第39部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
33:30-34:00	第40部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
34:00-34:30	第41部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
34:30-35:00	第42部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
35:00-35:30	第43部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
35:30-36:00	第44部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
36:00-36:30	第45部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
36:30-37:00	第46部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
37:00-37:30	第47部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
37:30-38:00	第48部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
38:00-38:30	第49部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
38:30-39:00	第50部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
39:00-39:30	第51部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
39:30-40:00	第52部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
40:00-40:30	第53部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
40:30-41:00	第54部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
41:00-41:30	第55部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
41:30-42:00	第56部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
42:00-42:30	第57部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
42:30-43:00	第58部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
43:00-43:30	第59部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
43:30-44:00	第60部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
44:00-44:30	第61部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
44:30-45:00	第62部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
45:00-45:30	第63部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
45:30-46:00	第64部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
46:00-46:30	第65部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
46:30-47:00	第66部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
47:00-47:30	第67部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
47:30-48:00	第68部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
48:00-48:30	第69部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
48:30-49:00	第70部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
49:00-49:30	第71部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
49:30-50:00	第72部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
50:00-50:30	第73部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
50:30-51:00	第74部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
51:00-51:30	第75部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
51:30-52:00	第76部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
52:00-52:30	第77部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
52:30-53:00	第78部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
53:00-53:30	第79部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
53:30-54:00	第80部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
54:00-54:30	第81部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
54:30-55:00	第82部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
55:00-55:30	第83部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
55:30-56:00	第84部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
56:00-56:30	第85部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
56:30-57:00	第86部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
57:00-57:30	第87部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
57:30-58:00	第88部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
58:00-58:30	第89部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
58:30-59:00	第90部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
59:00-59:30	第91部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
59:30-60:00	第92部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
60:00-60:30	第93部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
60:30-61:00	第94部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
61:00-61:30	第95部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
61:30-62:00	第96部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
62:00-62:30	第97部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
62:30-63:00	第98部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
63:00-63:30	第99部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号
63:30-64:00	第100部 材料照射場の概要	NIFS 第12号	会場: 第12号

2025年度 材料照射研究会

核融合科学研究所 一般共同研究 核融合炉照射研究
会 会費 第 9 分野 材料照射長手研究会

日 時: 2025 年 10 月 24 日(金) 10:30 - 16:30
場 所: 東北大学東京オフィス ※聴講者はオンラインとのハイブリッド開催
(東京都千代田区丸の内 1-7-12 サピアタワー10 階 会議室 A+B)
世話人: (核融合研一般共同研究「研究会」) 太野 清子(東北大), 長坂 理也(核融合研)
(金属学会 第 9 分野) 岡 弘(北大)

プログラム:
[*は核融合研一般共同研究「研究会」, **は金属学会 第 9 分野の講演発表]

10:00 開会

10:30 - 10:35 (5 分) 開会の挨拶 (太野 清子)

座長: 長坂 理也(核融合研)
10:35 - 11:05 (30 分) 田田 龍太 先生(東北大学 金属材料研究所) *
「イオン照射と中性子照射の互換性解析のレビューと今後の展望」

11:05 - 11:35 (30 分) 村上 健太 先生(東京大学) *
「軽水炉炉心燃料の燃料設計と材料設計の連携と今後の展望」

11:35 - 12:05 (30 分) 丹野 敬典 先生(日本原子力研究開発機構) *
「高速炉燃料燃焼後-ラッパ管の基礎整備の現状」

12:05 - 12:55 (50 分) 休憩(昼食)

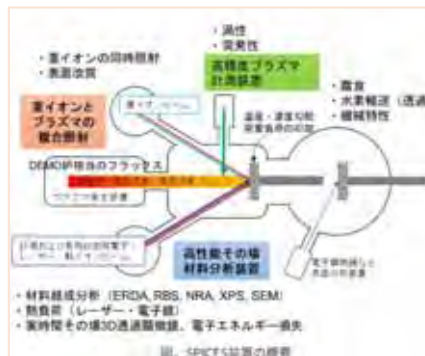
座長: 長 澤(東北大)
12:55 - 13:25 (30 分) 西村 深亮 先生(東京大学) **
「原子炉炉心 SiC 燃料母材の開発に向けて - 原子炉炉心 SiC の照射実験」

13:25 - 13:55 (30 分) 田田 龍太 先生(株式会社原子力安全システム研究所) *
「軽水炉炉心燃料燃焼後-ラッパ管の基礎整備の現状と今後の展望」

13:55 - 14:25 (30 分) 長坂 理也(東北大学 金属材料研究所) *
「核融合炉燃料燃焼後-ラッパ管の基礎整備の現状と今後の展望」

14:25 - 14:40 (15 分) 休憩

座長: 太野 清子(東北大)
14:40 - 15:10 (30 分) 野野 貴志 先生(原子力研究開発機構) *
「核融合炉燃料燃焼後-ラッパ管の基礎整備の現状と今後の展望」



NIFS SPICESプロジェクト

ユニット戦術の策定-3つの柱- (2024年度)

4

より過酷な環境に対応できる
多様な高性能候補材料の迅速な選別・
新規材料創製

2024年度
研究戦略会議で
の戦術具体化、
研究会の実施、
予算申請

複合ビーム照射施設

多重イオンビーム照射プ
ラットフォーム

中性子環境模擬

高度材料分析・
創製装置群

照射データ取得の高度・高速化

2025年度
補正予算
による整備
を開始

照射材料インフォマティクス

[量子化学計算、電子構造解析等
による材料物性予測、機械学習等]

効率的な材料開発指針の提示

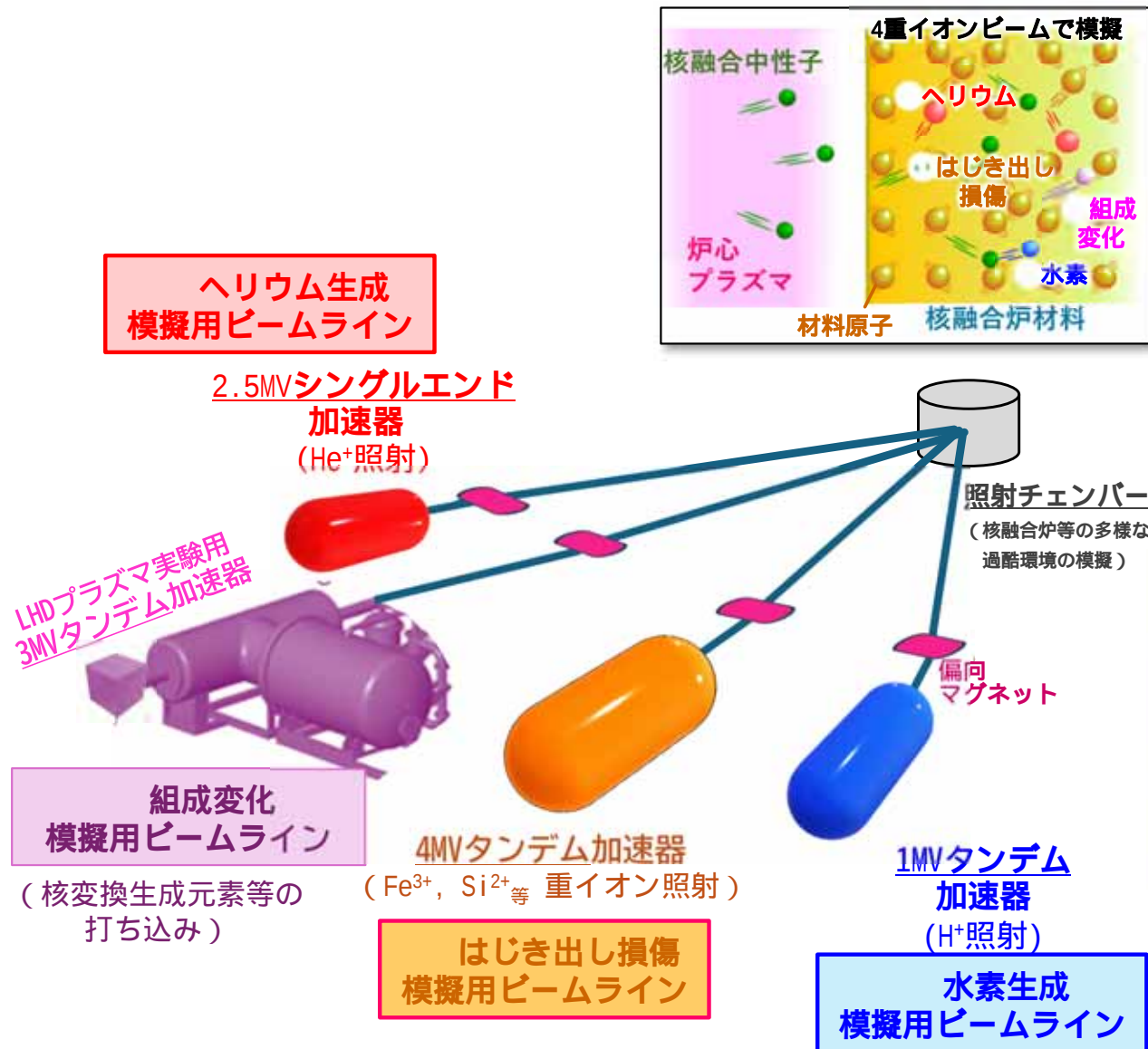
『先進炉材料
研究開発設備』

アカデミックプラン

- 超高流束のエネルギー・粒子がもたらす非平衡下において、材料のミクロ・メゾスケール構造と、それによって発現するマクロ物性の動態（ダイナミクス）を、原子の集団現象から理解し制御。
- 準安定相、自己組織化構造。

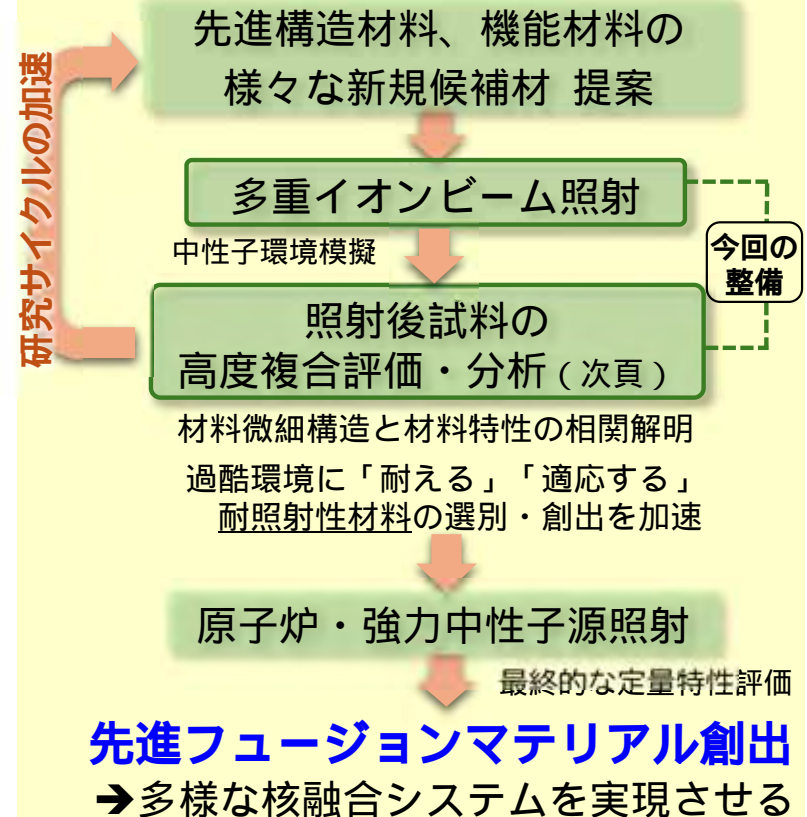
フュージョンマテリアル
(構造材料、機能材料等)
開発の最大限の加速

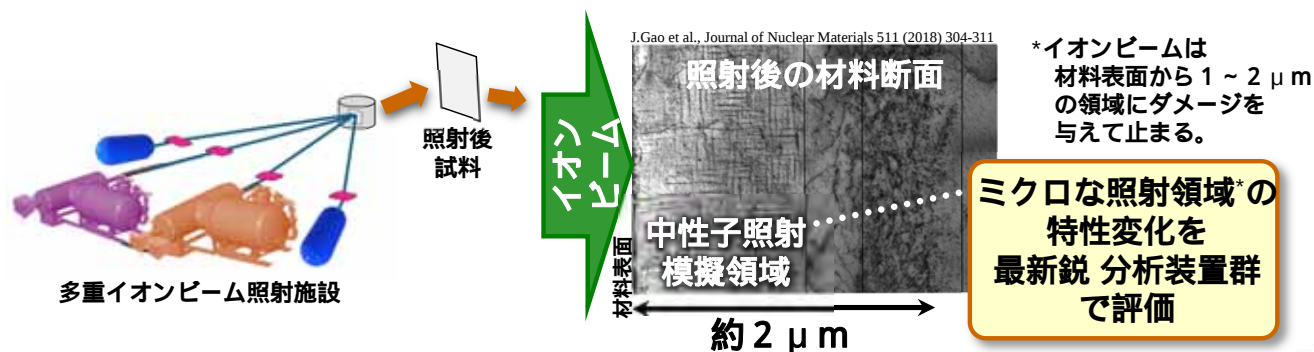
多様なフュージョン
エネルギーシステムの
早期実現



多重イオンビーム照射施設

- 核融合中性子環境下で材料中に生じる
 - はじき出し損傷
 - ヘリウム生成
 - 水素生成
 - 組成変化
- の全てを模擬する他に例のない4重イオンビーム照射施設。
- 核融合炉で5年間に受ける最大損傷量 (100 dpa) に約50時間で到達。
dpa: displacement per atom





表面から1 μm 以内の化学状態、高温強度、熱伝導をワンストップ評価



(1) 多機能走査型
X線光電子
分光分析装置
(XPS、AES、REELS)
(元素・組成分布、
化学結合・電子状態)



(2) 高温高真空
ナノインデント
(3) スモールパンチ
試験システム
(変形・破壊応力、
硬さ、弾性率)



(4) サーモリフレクタンス
熱物性測定装置
(薄膜・微小粒子・
微小構造の熱伝導)

フュージョンマテリアル複合評価基盤

今回の
整備

図はイメージ。特定の装置を示すものではありません。



2025年度に整備された

“フュージョンエネルギー・ナノプラットフォーム”とも連携

<https://www.nifs.ac.jp/collaboration/fenp.html>

- イオンビーム照射に伴う変化を複合的に評価するためのミクロ領域分析装置群。
- 化学特性(耐食性・安定性)、機械特性、熱物性の迅速な連成評価。



大学・研究所
研究者

大学・研究所
研究者
+ 企業研究者
・技術者



企業研究者
・技術者

フュージョンイノベーション拠点として整備

- 耐照射性材料の研究開発の他、
多重イオンビーム照射施設

◆各種元素打ち込みによる
表面改質、材料性能向上、
新規機能発現等

複合評価基盤

- ◆各種試作材料の初期特性評価、
環境試験後の材料分析
- ◆他分野 次世代材料・デバイス研究等

より過酷な環境に対応できる
多様な高性能候補材料の迅速な選別・
新規材料創製

複合ビーム照射施設

多重イオンビーム照射ブ
ラットフォーム

高度材料分析・
創製装置群

中性子環境模擬

照射データ取得の高度・高速化

照射材料インフォマティクス
[量子化学計算、電子構造解析等
による材料物性予測、機械学習等]

効率的な材料開発指針の提示

フュージョンマテリアル
(構造材料、機能材料等)
開発の最大限の加速

多様なフュージョン
エネルギーシステムの
早期実現

客員教授・北大・橋本先生
客員准教授・奈良先端大・原嶋先生

「核融合炉マテリアルズインフォマティクス基盤」に関する研究計画

日時：2026年3月25日（木）13:00-17:10
場所：核融合科学研究所 シミュレーション科学研究棟1階 102会議室
参加：ZOOM・ハイブリッド開催

13:00-13:10
開会式：核融合炉マテリアル研究から
材料科学から
田中昭也（核融合研）
船橋謙介（奈良先端大、
核融合客員）

13:10-13:25 核融合炉マテリアルズインフォマティクス基盤構築 田中昭也（核融合研）
13:25-14:00 高耐食性を有するハイスループット合金の開発研究 橋本直幸（北大）
14:00-14:25 『マテリアルズ・インフォマティクス実践ハンドブック』によるMI活用への解説 高柳謙一（日立製作所）
14:25-14:50 機械学習の材料科学への応用：結晶構造予測と材料記述子 寺地権（核融合研）
（休憩）
15:05-15:30 計算インフォマティクスにおけるベイズ推論と非負値行列因子分解の活用事例 岩崎一均（奈良先端大）
15:30-15:55 炉材料TEM画像からロベリウムイオンの自動検出 野田直也（東大）
15:55-16:20 電子ラポノートの導入および運用 高瀬賢聖広（奈良先端大）
16:20-16:40 核融合炉における材料分析・計測プラットフォーム 田中昭也・崎谷政行
（核融合研）
16:40-17:10 全体討論（※予備時間）



・
・
・

〔材料実験向けバーチャルラボラトリ担当〕

基盤内グループ



基盤内グループ
（核融合科学研究所）
（材料科学）
（材料工学）
（材料化学）
（材料物理）
（材料力学）
（材料熱学）
（材料電学）
（材料磁学）
（材料光学）
（材料声学）
（材料力学）
（材料熱学）
（材料電学）
（材料磁学）
（材料光学）
（材料声学）

・
・
・

田中内グループ



田中内グループ
（核融合科学研究所）
（材料科学）
（材料工学）
（材料化学）
（材料物理）
（材料力学）
（材料熱学）
（材料電学）
（材料磁学）
（材料光学）
（材料声学）
（材料力学）
（材料熱学）
（材料電学）
（材料磁学）
（材料光学）
（材料声学）

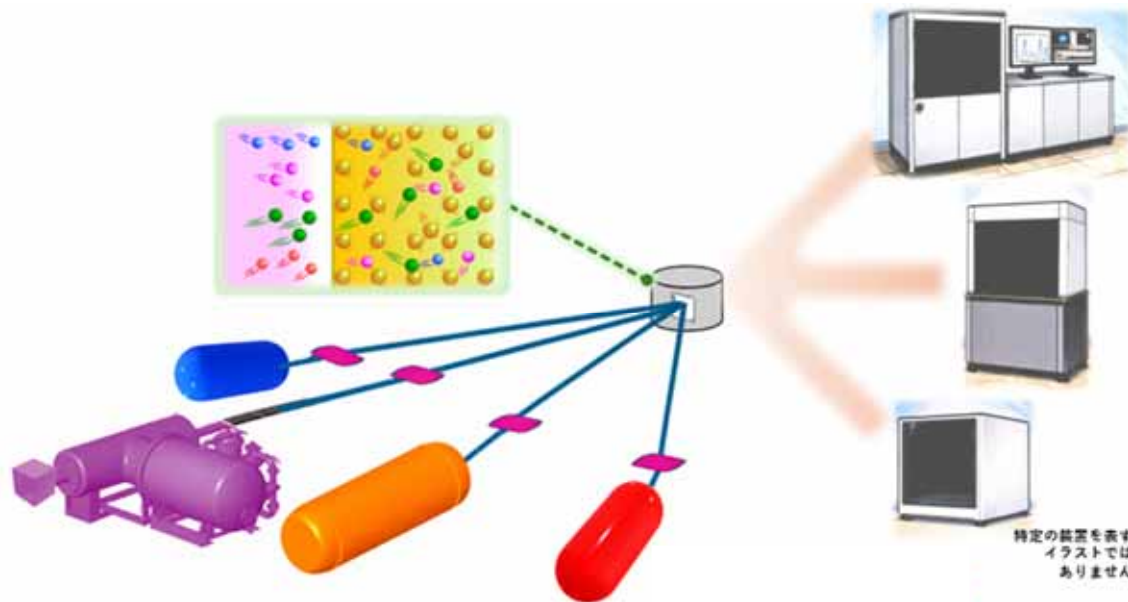


小林真
（核融合科学研究所）
（材料科学）
（材料工学）
（材料化学）
（材料物理）
（材料力学）
（材料熱学）
（材料電学）
（材料磁学）
（材料光学）
（材料声学）
（材料力学）
（材料熱学）
（材料電学）
（材料磁学）
（材料光学）
（材料声学）

・ 高性能「電気絶縁」、「トリチウム透過低減」、「耐腐食」セラミック材料の統合予測
・ 高温・中性子環境下におけるタングステン材料中のトリチウム捕獲・輸送・放出挙動の統合予測

2025年12月-

「先進炉材料研究開発設備」施設で得られる
大量の材料特性データを活用して開発の加速
させる取り組みの難形の一つに。



先進炉材料研究開発設備

アカデミックプラン

- 超高流束のエネルギー・粒子がもたらす非平衡下において、材料のミクロ・メゾスケール構造と、それによって発現するマクロ物性の動態（ダイナミクス）を、原子の集団現象から理解し制御。
- 準安定相、自己組織化構造。

- 多重イオンビーム照射装置を中核とした「先進炉材料研究開発設備」→2028年度からの稼働を目指し、整備作業を開始。
- ユニット準備期間から、UICoMatご参画の大学先生方と議論をさせていただいたユニット・アカデミックプラン推進の中核となる設備。
- フュージョンイノベーション拠点として整備：核融合に関わる企業の研究者、技術者の方々にも開発に利用いただける体制作り。
- 核融合分野外からの研究ご提案・実施も盛り込んで進める。
- 特徴ある環境模擬照射チェンバーの設置、照射実験の効率化（多試料同時照射・測定系の整備）、高い稼働率、照射データのデータベース化＋インフォマティクス適用_等を活発化させ、本ユニット活動をより強力に推進する。