

平成25年8月29日(木)~30日(金) :つくば

平成25年度合同会合:

第1回プラズマ物理クラスター・スクレープオフ層とダイバータサブクラスター

第1回炉工学クラスター・ダイバータサブクラスター

双方向型共同研究「磁化プラズマ中の壁不純物粒子挙動とプラズマ特性への影響」

第3回炉工学クラスター・ブランケットサブクラスター

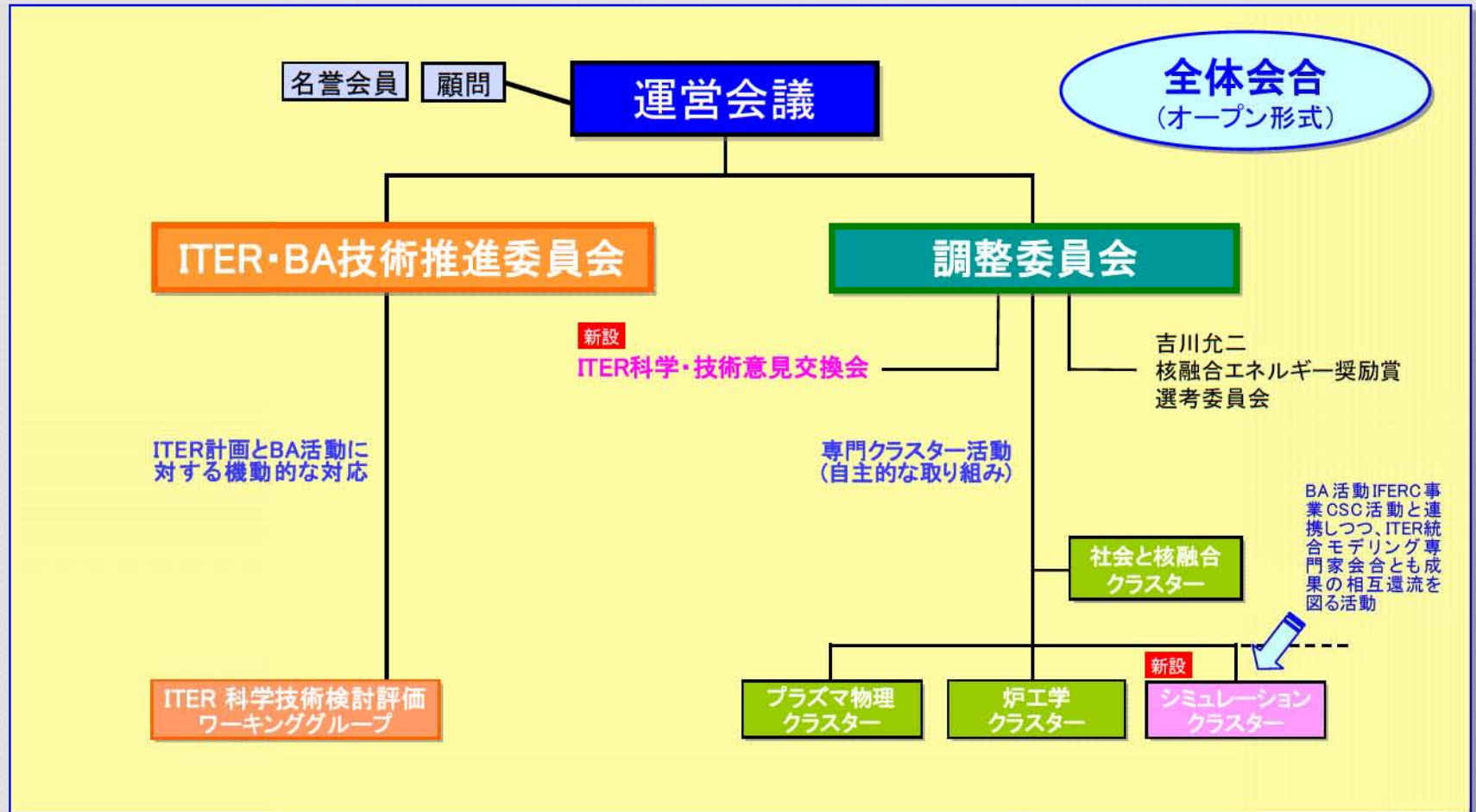
筑波大学プラズマ研究センターシンポジウム

「フォーラム運営・ダイバータ検討・今後の合同会合に関するご意見・討論」

東京大学大学院新領域創成科学研究科
教授 小川雄一

- ・核融合エネルギーフォーラムのクラスター再編成
- ・フォーラムとネットワークの合同会合(9月10日:NIFS)
- ・IAEAのCRP 活動 “Plasma-Wall Interaction with Irradiated Tungsten and Tungsten Alloys in Fusion Devices (2013-2018)”
- ・炉心プラズマ・炉内機器の連関した安全性研究に向けて

平成25年度 専門クラスターの構成



事務局は、原子力機構と核融合研が連携して行う

第1回ITER科学・技術意見交換会

核融合エネルギーフォーラム&核融合ネットワーク合同開催

1. 日時：平成25年9月10日(火) 10:00 - 16:00(予定)

2. 会場：核融合科学研究所 管理棟4階 第1会議室

3. 議題案：

10:00 (1) はじめに 主催世話人(堀池、小川)

10:10 (2) IFRC報告(FEC2016日本開催他)IFRC委員(小川)

10:30 (3) ITERの全体的な進捗状況 JADAヘッド(多田)

11:30 (4) 日本の核融合研究開発施策について(仮題) 文部科学省(坂本戦略官)

13:10 (5) ITERの設計・開発・試験・製作・建設の最新状況

13:10 1) 第14回会合(2013年5月)までのSTAC審議状況 STAC委員(山田)

13:30 2) STAC技術課題(1):IVC、TF/CS、IC、(IRP、Diag.)、他STAC専門家(林)

14:20 3) STAC技術課題(2):初期取付ダイバータ材の選択

・ 状況概要 STAC委員(鎌田)

・ ITPA報告書 ITPA専門家(朝倉)

・ 最近のR&DとFDRの結果概要 JADA専門家(鈴木)

15:10 (6) 総合討論

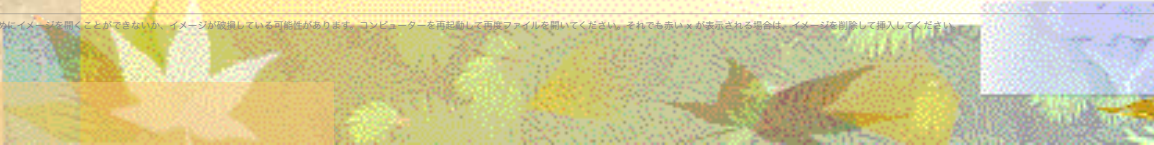
15:20 (7) BA活動の最近の進捗状況 BA活動実施機関(牛草)

15:50 (8) おわりに 主催世話人(堀池、小川)

16:00 閉会



イメージを表示できません。メモリ不足のためにイメージを開くことができないか、イメージが破損している可能性があります。コンピューターを再起動して再度ファイルを開いてください。それでも赤いXが表示される場合は、イメージを削除して挿入してください。

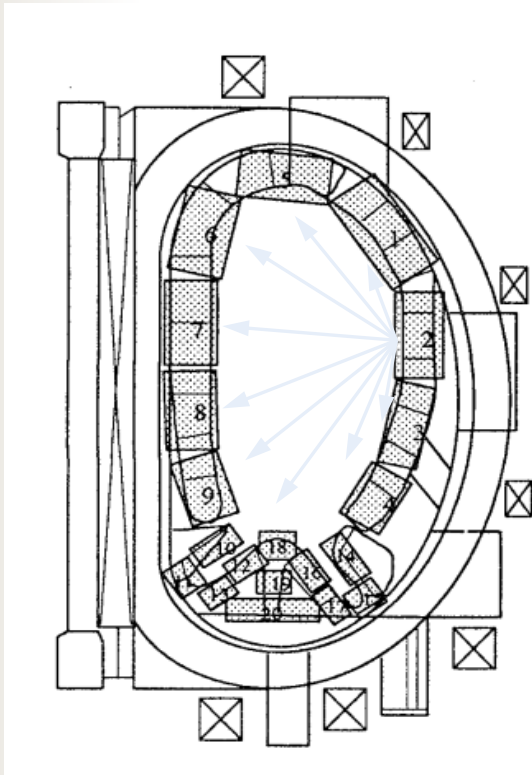


炉心プラズマ・炉内機器の連関した安全性研究に向けて

東大新領域
伊庭野健吉、筒井俊樹、東郷訓、小川雄一

核融合炉の炉心プラズマと炉内機器(PFCs)
との相互作用を評価

*SAFALYコードを参考



密度 & 温度変化

プラズマモデル

不純物の供給

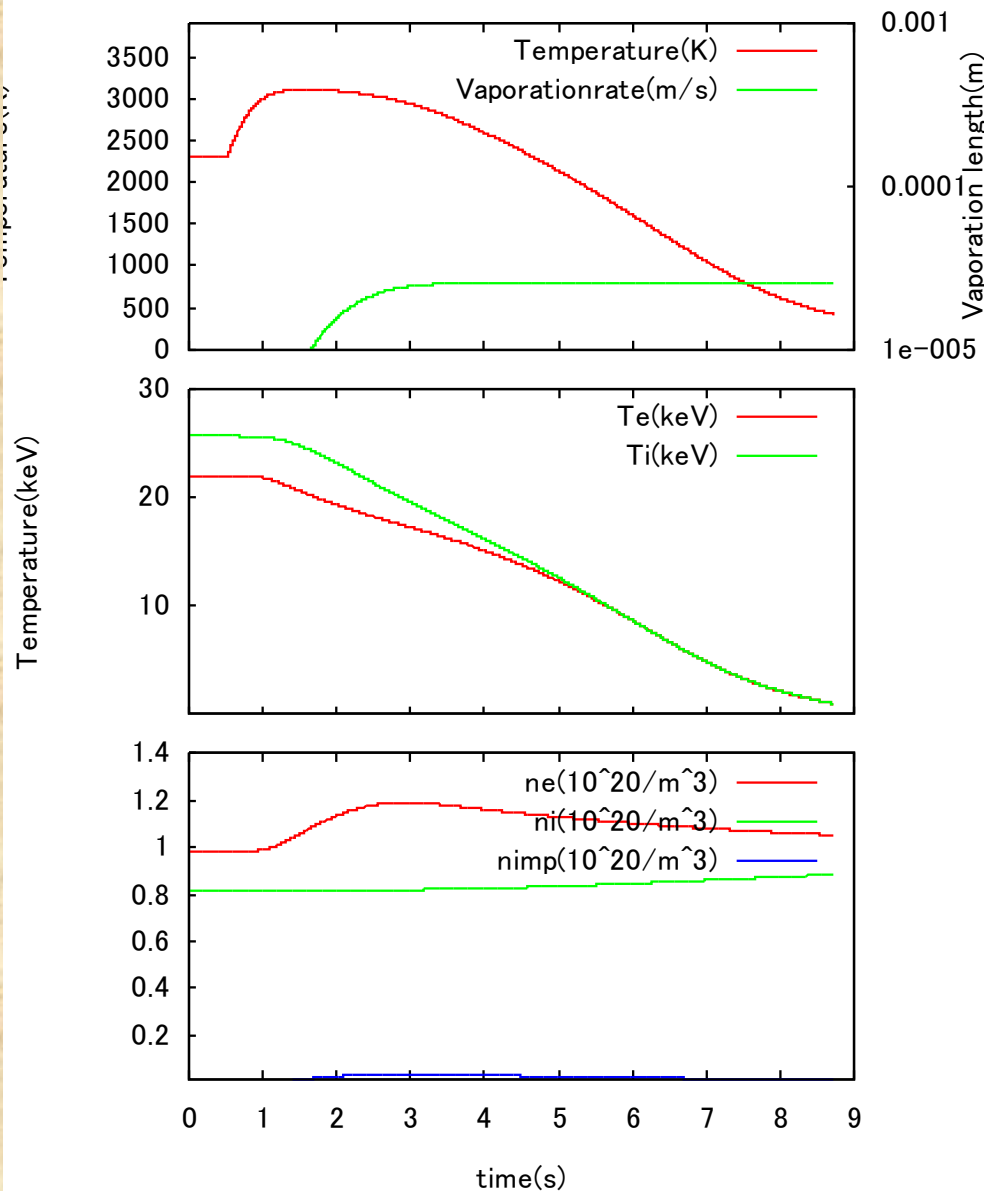
熱流束、核熱

伝熱モデル

コンポーネント温度変化

安全性解析コードの開発 WALLYコード
(transient plasma-WALL anaLYsis for safe operation)

カーボン壁の昇華によるプラズマへの影響



exLOCAを想定
0.5sにおいて冷却能力半分

- ・壁表面の温度増加が始まり壁の浸食が増大

- ・不純物イオンの発生によりエネルギーを奪われ緩やかにプラズマの消滅に向かう

Erosion of tungsten walls

CAUSE

① Ion bombardment

② Plasma heat flux
Neutron heating

③ Melt layer instability
Boiling

④ EM forces
Plasma pressure

SAFALY

Dr. Hassanein

TEXTOR

EROSION

Sputtering

Vaporization

Droplet ejection

Melt layer motion