

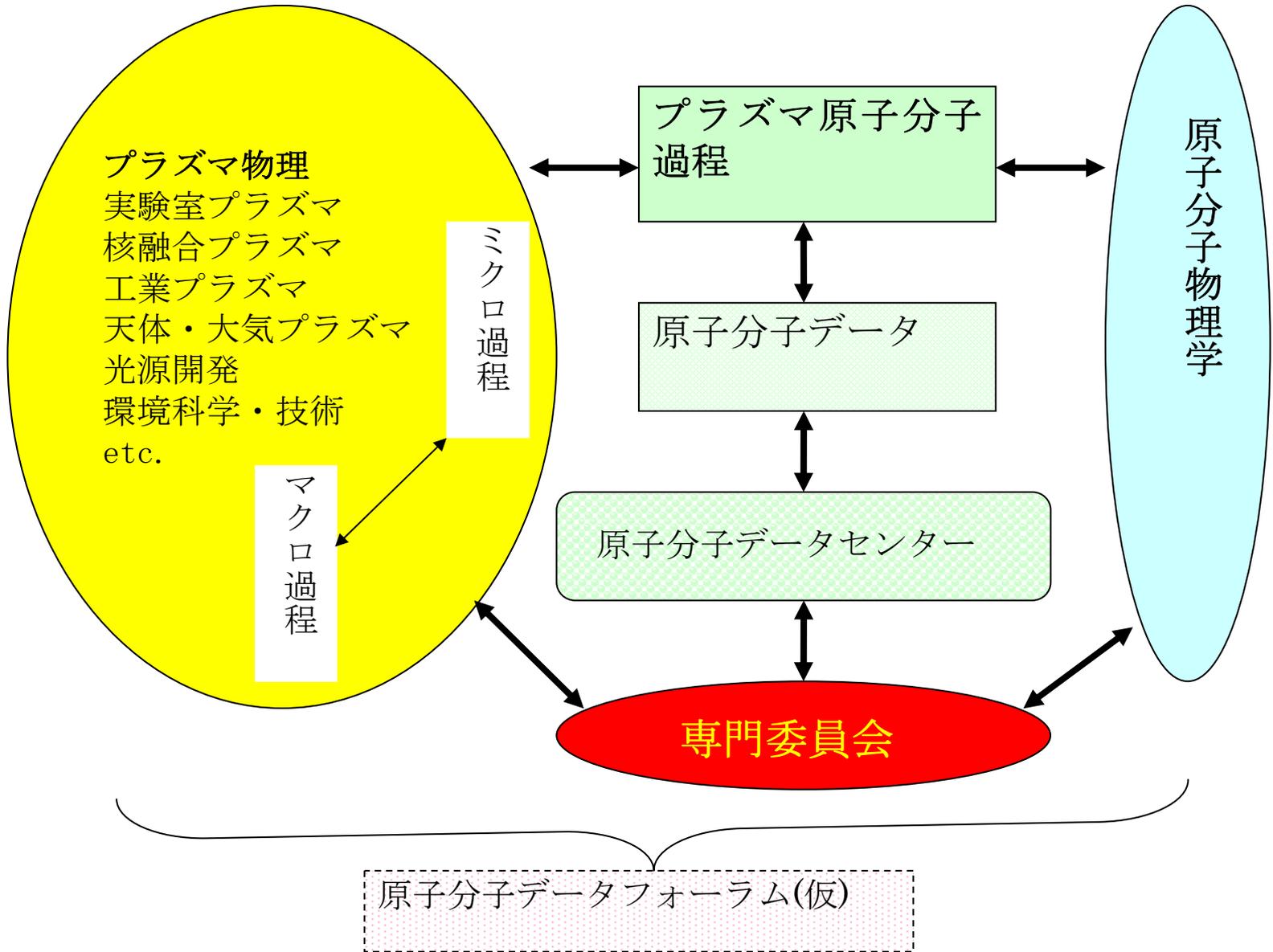
平成18~20年度
プラズマ・核融合学会専門委員会
「プラズマ原子分子過程の基礎研
究とプラズマ研究の融合と発展」

主査 村上泉

幹事 加藤太治、佐々木明

趣旨

- 核融合及び天体プラズマから地球大気、工業プラズマにいたる広く物質の電離を伴う種々の現象には原子分子過程が深く関与している。これらの現象を理解・制御するには**総合的・高品質の原子分子データが必須**であり、この必要性が国際的に再認識され始めている。一方で、核融合周辺プラズマの挙動研究やプラズマ分光診断、低温プラズマ応用などにおいて、原子分子データを用いたマイクロ過程を考慮した研究も進展してきた。**プラズマ科学研究をさらに発展させるためには、原子分子過程というマイクロ過程を高品質な原子分子データを用いて取り入れた総合的な研究が必要**であると考えられる。そのため、**様々なプラズマの科学研究の発展に特に必要な原子分子過程を検討し、その原子分子データを原子分子物理学専門家の協力の下で収集・生産・評価し、さらに評価済みデータをプラズマ研究へフィードバックして研究の発展を促すため、専門委員会を組織して総合的なプラズマ研究を推進させることを目指す。原子分子データに関する異なった分野間の学際的フォーラムの形成**にも寄与する。



核融合プラズマ

プラズマ制御

プラズマ診断

プラズマモデリング

不純物量
放射損失
リサイクリング
輸送, etc.

輸送
イオン分布
Detachment
Etc.

分光診断
不純物量評価
放射損失評価
Etc.

原子分子過程・データ

第1回委員会 平成18年12月14日

1. 挨拶、趣旨説明 村上泉(NIFS)
2. 真壁 利明 (慶應義塾大学理工学部)
“A set of Atomic and Molecular cross sections interested in dry processes for Semiconductor device fabrication”
3. 後藤 基志 (NIFS)
"Analysis of He-like Ar spectra for LHD"
4. 大野 哲靖 (名古屋大学エコトピア科学研究所)
“核融合周辺プラズマ-壁相互作用研究の現状とデータニーズ”
5. 今後の委員会運営等に関する議論

第2回委員会(平成20年5月22日)

1. 加藤 太治(NIFS)
挨拶、趣旨説明
2. 浜口 智志 (大阪大学)
“半導体超微細加工および核融合炉壁におけるプラズマ表面相互作用の原子レベルシミュレーション”
3. 岸本 泰明(京都大学)
“原子過程を伴う反応性プラズマの相乗的複雑性と実験室天文学・物質科学への応用について”
4. 北島 昌史 (東京工業大学)
“NIFS共同研究による原子分子データ活動について”
5. 佐々木 明 (JAEA)
“原子分子データベース協会(仮)について”
6. 今後の委員会運営等に関する議論

第3回委員会(平成20年12月18日)

- ・挨拶 村上泉
- ・原子力応用における原子分子データ
生体分子の放射線照射における原子分子過程
森林健悟(日本原子力研究開発機構)
同位体分離に係る原子分子過程
土田一輝(放医研)
- ・プラズマ壁相互作用における原子分子データ
核融合境界層プラズマモデリングと原子分子データ
畑山明聖(慶応大学理工学部)
主プラズマでのタングステンの蓄積、およびダイバータプラズマでの炭素の放射過程
仲野友英(日本原子力研究開発機構 核融合研究開発部門)
電子ビームイオントラップによる鉄・タングステン多価イオンの分光計測
中村信行(電気通信大学)
- Quantum-Mechanical Calculations of Charge Transfer Cross Sections in Collisions of O^{3+} with He
Yong Wu(中国IAPCM)
- Code Centres Network meeting at IAEA の報告
小池文博(北里大)
- 議論

今後の活動

- 各プラズマ応用分野で必要なデータのまとめ？
- 原子分子データ作業会 (NIFS) との連携によるデータ収集・評価作業の推進
- 最終年度のため、活動のまとめとしてのプラ・核学会シンポジウムまたは小特集の企画？
- 同様の企画は今後にも必要か？