

京都大学基礎物理学研究所短期研究会

「原子核とマイクロクラスターの類似性と異質性」

(1995年12月27日受理)

標記の研究会を1995年6月14日-16日の3日間の日程で京都大学基礎物理学研究所にて開催しました。

約10年前に発見された金属クラスターでの電子の殻をきっかけに、ともに孤立した有限量子多体系を対象とする原子核とマイクロクラスターは、多くの共通する側面を持つことが明らかにされて来ました。この研究会は、原子核とマイクロクラスターの両分野の研究者が、有限量子系に対する共通する視点から研究発表・討論を行う場として企画されました。3日間でのべ60名を越える参加者があり、発表者、参加者とも原子核・クラスター分野でほぼ半数ずつであり、分野をこえた活発な議論がなされ、所期の目的にかなうものであったと考えています。

研究会世話人：

阿部恭久（京大基研）、石井靖（姫工大理）、太田雅久（甲南大理）、交久瀬五雄（阪大理）、
滝川昇（東北大理）、長岡洋介（京大基研）、矢花一浩（新潟大理）、李相茂（筑波大物理）

プログラム

6月14日（水）

13:30 - 13:40 世話人より

13:40 - 14:25 石井靖（姫工大理）

金属クラスターの電子状態 -新しいパラダイムを求めて- (*)

14:25 - 15:10 松柳研一（京大理）

原子核の殻構造と変形（仮題） (*)

15:10 - 15:40 在田謙一郎（京大理）

殻構造形成機構と核・クラスターの変形

休息（15:40 - 16:00）

16:00 - 16:30 佐川弘幸（会津大）

supershell構造とicosahedral対称性

16:30 - 17:00 園田幸治（広大総合科学）

金属クラスターの殻構造への交換-相関効果

17:00 - 17:30 小泉裕康（姫工大理）

振電相互作用と幾何学的位相

17:30 - 18:00 岩沢和男（名古屋商科大）

Hartree-Fock方程式の新解法

研究会報告

6月15日(木)

- 9:30 - 10:00 池庄司民夫 (産業技術融合領域研)
レナード・ジョーンズ型のポテンシャル粒子のマジックナンバー生成に関する分子
動力学シミュレーション
- 10:00 - 10:30 田村明 (埼玉工大)
有限系における平均化された電子状態密度と格子振動数スペクトル
- 10:30 - 11:00 大西明 (北大理)
量子統計的性質をもつ分子動力学と、その重イオン反応への応用
- 休息 (11:00 - 11:20)
- 11:20 - 11:50 稲岡毅 (岩手大工)
球殻状金属クラスターの電子構造
- 11:50 - 12:20 江藤幹雄 (慶大理工)
球殻微粒子の光吸収における量子サイズ効果
- 昼食 (12:20 - 13:30)
- 13:30 - 14:00 藤間信久 (静大工)
遷移金属クラスターの磁性
- 14:00 - 14:30 大西直毅 (東大教養)
Magnetization of Ferromagnetic Clusters
- 14:30 - 15:15 交久瀬五雄 (阪大理)
二価に帯電したクラスターの分裂 (*)
- 15:15 - 15:45 太田雅久 (甲南大理)
クラスター崩壊の統計モデルによる解析
- 休息 (15:45 - 16:05)
- 16:05 - 16:50 李相茂 (筑波大物理)
核分裂から見たクラスター分裂 (*)
- 16:50 - 17:20 小泉裕康 (姫工大理)
金属クラスターの分裂
- 17:20 - 17:50 岩田康嗣 (電総研)
金属クラスターの光分裂
- 17:50 - 18:20 中川恵子 (東北大理)
Angular momentum dependence of pre-scission time for binary decay in medium mass
nuclei
- 18:20 - 18:50 萩野浩一 (東北大理)
核分裂における散逸効果及び量子トンネル効果から熱崩壊への遷移

(懇親会：基研1階サロンにて)

6月16日(金)

9:30 - 10:00 野々瀬真司(東大理)

サイズ選別されたナトリウムクラスターイオンの衝突反応

10:00 - 10:30 松尾二郎(京大工)

ガスクラスターイオンの表面衝突

10:30 - 11:00 高橋憲明(阪大理)

超流動ヘリウム中のマイクロクラスター、スノーボール

休息(11:00-11:20)

11:20 - 12:05 矢花一浩(新潟大理)

C_{60} クラスターの構造と励起(*)

12:05 - 12:35 富田成夫(筑波大物理)

コルトロンイオン源内における C_{60}^+ の C_2 放出

昼食(12:35 - 13:45)

13:45 - 14:15 伊藤秋男(京大工)

C_{60} 解離の入射粒子依存

14:15 - 14:45 中井陽一(理研)

高速イオンと C_{60} の衝突による C_{60} の分解

14:45 - 15:15 本城義夫(筑波大物理)

重イオン衝撃による放出炭素クラスターの質量・エネルギー分布

15:15 - 15:45 西村俊秀(通産省物質工技研)

高エネルギー衝突における多価フラーレンイオンの分解及びヘリウム原子の内包

(*)はReview講演、あるいはReviewを含む講演