冷却分子・精密分光シンポジウム

開催日時：2022 年 8 月 26 日 9:20–17:20
場　　所：国立研究開発法人理化学研究所　新本部棟 2 階大会議室
主　　催：国立研究開発法人理化学研究所（開拓研究本部　東原子分子物理研究室）

概要：近年、冷却分子の物理と化学が新しいステージを迎えており、極低温冷却原子の登場が与えたインパクトに匹敵する分子科学研究の新展開が報告され始めた。そのベースとなるのは、種々の冷却分子およびイオン生成法、さらに高精度光周波数コム分光、超高分解能分光、大規模量子化学理論計算など多岐にわたる研究手法である。個々の分野で新しい成果が生まれつつある今、重要なのは異分野の研究者間の交流と統合的な議論である。国内における本研究テーマでは理研の研究者が中心的な役割を果たしており、理研を今後大きな発展が見込まれる本テーマの中心拠点とするために、国内若手グループが一堂に会する機会を現時点で理研に用意する意義は大きい。今回は理研の主催研究室から 2 つの講演（極低温イオン蓄積リングおよび超流動ヘリウム液滴）を提供する。さらに本シンポジウムではそれぞれの分野のエキスパートが集結し、冷却分子研究の方向性を模索する。

プログラム

セッション 1　座長　岩國 加奈（電通大）9:20－11:00
9:20　はじめに　**久間 晋**（理研）
9:30　冷却分子と精密分光で拓く新しい物理と化学　**宮本 祐樹**（岡山大）
9:50　バッファーガス冷却と PbO 分子の高精度分光　**榎本 勝成**（富山大）
10:10　**招待講演**：原子スペクトルの同位体シフトによる新物理探索　**田中 実**（大阪大）
10:40　極性分子 ThO を用いた電子の電気双極子モーメント探索　**平本 綾美**（岡山大）

11:00–11:15　休憩

セッション 2　座長　久間 晋（理研）11:15－12:30
11:15　**招待講演**：冷却分子を用いた励起分子状態の精密分光　**堀越 宗一**（大阪公立大）
11:45　**招待講演**：極短レーザーによる分子運動量子状態の制御と可視化　**大島 康裕**（東工大）
12:15　パラ水素マトリックス単離法によるイオン・ラジカルの赤外分光　**柘植 雅士**（北海道大学）

12:35–13:30　昼食・休憩

セッション３　座長　榎本 勝成（富山大）13:30－14:55

ッ 13:30　　**招待講演**：バッファーガス冷却法による低エネルギーイオン極性分子反応の研究　**岡田 邦宏**（上智大）

14:00　極低温イオン蓄積リングで測る冷却分子イオンのダイナミクス　**久間 晋**（理研）

14:20　**Short Talk**：超流動ヘリウム液滴を用いた冷却分子イオンの生成　**井口 有紗**（理研）

14:35　**Short Talk**：パラ水素クラスターの超流動状態の検出　**大谷 初季**（ブリティシュ・コロンビア大）

実験室見学（理化学研究所・東原子分子物理研究室）14:55－15:40

セッション４　座長　宮本 祐樹（岡山大）15:40－17:20

15:40　**招待講演**：光周波数コムを基準とした高分解能レーザー分子分光　**御園 雅俊**（福岡大）

16:10　光コムを用いた精密分子分光　**岩國 加奈**（電通大）

16:30　気相・吸着分子の H/D 同位体効果に関する精密量子化学計算　**石元 孝佳**（広島大）

16:50　ベンゼンおよびベンゼン-d6 で観測されるほぼ等しい C-H/C-D 結合長に対する経路積分分子動力学シミュレーションによる考察　**宇田川 太郎**（岐阜大）

17:10　おわりに　**馬場 正昭**（京都大）

※このシンポジウムは、理研シンポジウムの一環として行われています