

RCNP 研究会報告書

タイトル： RCNP 入射サイクロトロン更新で展開される新しい研究

日程： 2007年2月19日(月)～20日(火)

開催場所： 大阪大学核物理研究センター 4階講義室

世話人： 岡村弘之、畑中吉治、民井淳(阪大 RCNP)、下田正(阪大理学研究科)
酒見泰寛(東北大 CYRIC)、櫻木千典(大阪市立大)

参加者： 40名

研究会 Web ページ

<http://www.rcnp.osaka-u.ac.jp/Divisions/plan/kokusai/ws070219.html>

内容・成果：

核物理研究センターで稼働する2台のサイクロトロンのうち、入射器となる AVF サイクロトロンは完成後30年余を経て老朽化が著しいため、2004年度に更新が行われた。更新に際しては、今後の新しい研究分野の開拓と共同利用ユーザーの拡大を目指し、研究会「入射サイクロトロンの更新と展開する物理及びその応用」(2004年4月5,6日)を研計委主催で開催し、提案された幾つかの重点項目を基に計画が進められた。応用分野では、核化学・産学連携コースの整備が順調に進められ、既に成果を上げているが、基幹設備となる加速高周波パワー増強・フラットトップ(高分解能・高品質ビームの高輝度化・安定化)、超伝導 ECR イオン源(重イオンビーム増強・偏極リチウムイオン源開発)等は更新終了後も開発が進められ、漸く共同利用に供する段階に至った。この機会を捉え、核物理分野に絞って新しく展開される研究計画と進め方を具体的に議論するために、本研究会を催した。

主な内容は、

- 加速器グループによる開発状況の紹介
- EN コースでの偏極 RI 生成による核モーメント・物性研究
- リングバイパスコース・EN コースを用いた線分光の研究
- 超冷中性子生成と基礎物理
- 入射器からの重イオンビームを用いた反応・天体核物理への応用
- 中間エネルギー軽重イオンビームを用いた反応
- 高分解能 (p, p') , $(^3\text{He}, t)$, (α, α') を用いた精密核物理

などで、様々な面から豊富な話題が提供された。研究会の主旨から、単なる研究成果報告でなく、RCNP での新たな研究計画の提案や今後の展開に結び付くアイデアの提供を講演者に配慮して頂き、議論の時間を設けて自由討論も行った。特に γ 線分光に関しては、日本の各研究機関の間の協力体制について活発な議論が交される等、非常に有意義な研究会となった。