

## RCNP 研究会報告

タイトル： RCNP での核データ研究戦略検討会  
期日： 2011 年 6 月 28, 29 日  
参加者数： 40 名  
世話人： 岩元洋介、深堀智生(JAEA)、魚住裕介、渡辺幸信(九大)、加藤幾芳、  
合川正幸(北大)、萩野浩一(東北大、研計委)、小野章(東北大)、畑中吉治、  
洞口拓磨(RCNP)、高階正彰(阪大医)、上坂友洋 (理研、研計委)  
Web ページ： <http://www.rcnp.osaka-u.ac.jp/~thoraguc/rcnp/index.php>

### 内容：

本検討会は、核データ研究者、核データを利用する研究者・技術者、および核物理研究者が集まり、中高エネルギーにおける核データ研究 (特に、RCNP において展開されるべき核データ測定) の戦略を検討するために開催された。各応用分野で要求される核データを重要性や緊急性に応じて分類し、分野を超えた研究者の組織化を図ることを 1 つの目標とした。

核データの利用は、従来の原子力エネルギー関連技術や天体物理学等の基礎科学分野ばかりでなく、医療や宇宙開発等の広範な応用分野にまで及んでいる。これに伴い必要とされる核データの種類やエネルギー領域が拡大し、質の向上 (高精度化・多次元化) も求められている。こうした中、核データ研究者は高品質ライブラリを構築することをミッションとして、高精度化や広範化の長期的戦略から測定すべきデータを選択し、共同利用加速器施設にてビームタイムを要求している。また、原子核物理の最新の知見を取り入れることより、粒子輸送シミュレーションコードの精度向上や使用済み核燃料の核変換等における新しいテクノロジーの創出も大いに期待されている。

そこで、本検討会では三者 (核データ研究者、核物理研究者、応用研究者) 間で新たな核データニーズを探り今後の研究戦略を立てるために、下記の主題を選び、講演ならびに討論を行った。

1. 国内の核データ活動の紹介 (主として、JAEA と北大) 3 件
2. 国産粒子輸送計算コード PHITS と核反応モデル 4 件
3. ADS、革新的原子炉、核融合炉等のエネルギー生産応用と核データ 3 件
4. 粒子線治療や R I 製造等の医学応用と核データ 5 件
5. 半導体デバイス照射効果・材料シミュレーションと核データ 4 件
6. 核データ測定の現状と可能性 5 件
7. 全体討論

全体討論では、事前アンケートの集計結果の報告と講演内容に従って、各応用分野で必要とされる核データ (入射粒子・エネルギー、反応の種類等) を、その重要性や要求精度の観点から整理し、RCNP における核データ測定の可能性についても議論を行った。具体的な検討内容のサマリーは上記 Web ページに公開している。又、討論の中で、核データ測定や核反応モデル研究の成果をスピーディに PHITS シミュレーションコードに反映させ、各応用分野に活用しつつ、核データ研究にフィードバックを図る枠組みの必要性も指摘された。

最後に、本検討会を通じ、三者間のさらなる連携や情報共有の必要性が認識され、メーリングリスト ([ml-nucldata@rcnp.osaka-u.ac.jp](mailto:ml-nucldata@rcnp.osaka-u.ac.jp)) や検討会 HP (上記 Web ページ) を活用した情報交換や情報発信を行い、本活動を継続していくことが確認された。