



独立行政法人理化学研究所 仁科加速器研究センター
第18回RIBF核物理セミナー

RIKEN Nishina Center for Accelerator Based Science
The 18th RIBF Nuclear Physics Seminar

粒子・重イオン輸送汎用モンテカルロコードPHITSの物理モデルと応用
PHITS – a Particle and Heavy Ion Transport code System – Models and Applications

仁井田浩二氏（(財)高度情報科学技術研究機構）

Dr. K. Niita (Research Organization for Information Science & Technology)

粒子・重イオン輸送汎用モンテカルロコードPHITS (Particle and Heavy Ion Transport code System) は、粒子・重イオン（原子核）の物質中の輸送を記述する3次元モンテカルロシミュレーションコードである。本コードは、原子力機構で建設中の大強度陽子加速器施設（J-PARC）の設計・安全評価を目的として開発されたNMTC/JAMを基として、これを重イオンの輸送と重イオン核反応が取り扱えるように改良し、新たな汎用モンテカルロコードとして開発されたものである。本コードは、多種類の粒子の広いエネルギー範囲に対し、すなわち、ハドロン（核子、中間子）で0.01meV から 200GeV、レプトン（光子、電子）で1keV から 1GeV、重イオンで 0 から 100GeV/u のエネルギー範囲に対して、精度良くシミュレーション解析をすることができる公開コードである。

本講演では、PHITSコードに含まれる物理モデルの紹介、ベンチマーク実験との比較を通して行ったPHITSコードの精度検証、核破碎中性子源、宇宙放射線の分野、重イオン治療の研究に応用した例、特に加速器施設の応用例について紹介する。

The seminar will be given in Japanese

Contact: RIBF Nuclear Physics Seminar Organizer

seminar@rarf.riken.jp

<http://rarfaxp.riken.jp/~seminar>

Sponsored by RIKEN Nishina Center and RIKEN Seminar

Apr. 19 (Wed), 2006 13:30-
RIBF Conf. Hall, RIBF Bldg. 2F