

放射線挙動輸送コード(PHITS)による高速電子挙動シミュレーション

大阪大学 レーザー科学研究所 前川珠貴

目的 レーザー加速された高速電子の特性を明らかにすることが本研究の目的である。高速電子の挙動を明確にするためには 10^{15} 個の電子のモンテカルロ計算が必要である。計算時間の短縮かつ高精度な結果を得るために大規模計算機システムを利用する。

内容 大規模計算機システム(OCTOPUS)の環境下で放射線挙動輸送コード(PHITS)利用を可能にした。

結果 PHITS計算時間はラップトップの利用時に比べて1/4に短縮され、出力結果の誤差平均が35%から11%に減少した。

利用した計算機	OCTOPUS
ノード時間	50時間
使用メモリ	60GB

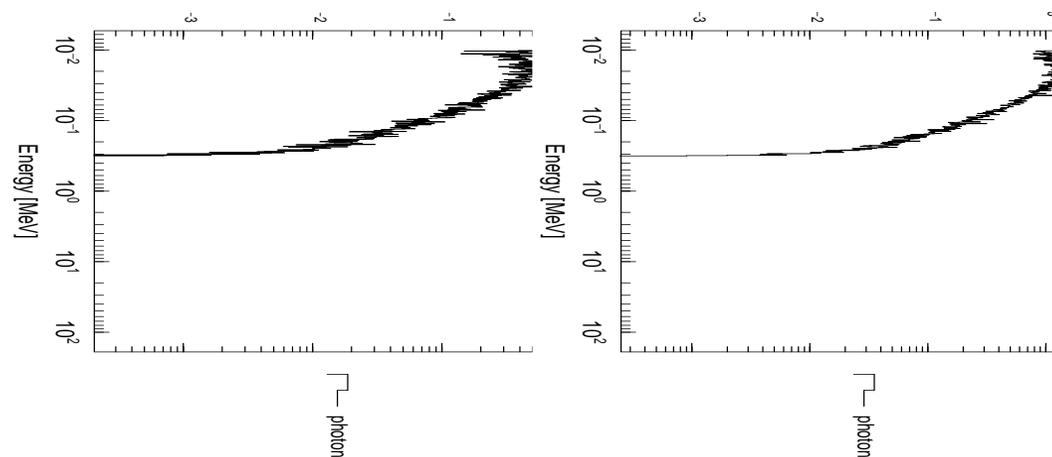


図1 硬X線スペクトルのPHITSのシミュレーション結果。
左図はラップトップで4時間かけて計算。
右図は OCTOPUSで1時間かけて計算。