

No. 3 IRACM

プログラムの名称	日本語 名称	放射化量計算コードシステム	
	英語 名称	INDUCED RADIOACTIVITY ANALYSIS CODE SYSTEM	
	略 称	IRACM	
概要及び目的	加速された軽イオン、重イオン及び中性子がターゲットに入射した際に生成する放射性核種量を計算し、それらの核種から放出されるガンマ線の強度、及びエネルギースペクトルと単位距離における線量当量を計算する。本コードシステムは、上述目的のために必要な、放射化断面積、崩壊データ、ガンマ線データ等のライブラリーと、これらを用いて編集計算するコードから構成されている。		
キーワード	日本語	英語	
	放射性同位元素	RADIOISOTOPE	
	核反応	NUCLEAR REACTION	
	荷電粒子	CHARGED PARTICLE	
	イオン	ION	
	中性子	NEUTRON	
計算内容、機能及び特徴	計算内容、機能 (1)入射粒子 単一エネルギーの軽・重イオン。単一または連続エネルギースペクトルをもつ中性子。 (2)ターゲット内の入射粒子の輸送 ターゲット内での2次粒子発生を無視し、入射粒子の輸送計算は行なわない。入射イオンはターゲット中のエネルギー損失を考慮するが、中性子は無視する。 (3)生成・消滅反応は、初期に設定したターゲット核種に限定する。 (4)生成核種の崩壊 短寿命、長寿命の区別をせず、近似計算を行なわない。 特長 放射化断面積が与えられれば、エネルギーに関係なく、生成核、崩壊核のデータが得られる。		
基礎方程式名及び数値解法名	生成・崩壊式、Matrix Exponential法、Beteman Equation		
関連プログラム等	OSCAR, ORIGEN2, ACSELAM, DECAYLIB, GAMMALIB, XEDITER		
実行可能計算機	hp ES-45		
実行可能OS	Digital Unix		
プログラミング言語	FORTRAN77		
参考文献等	<引用すべき参考文献> (1)田中進 他、”IRACM:イオン及び中性子による生成放射能計算コードシステム”、JAERI-Data/Code 97-019(1997) <代表参考文献> (1)S.Tanaka et al.”Development of IRAC Code System to Calculate Induced Radioactivity Produced by Ions and Neutrons,” Proc.8th International Conference on Radiation Shielding, Arlington, Texas, USA 25-29 April 1994, pp. 965-971(1994) <参考にした文献> (1)S.Tanaka et al.”Development of IRAC Code System to Calculate Induced Radioactivity Produced by Ions and Neutrons,” Proc.8th International Conference on Radiation Shielding, Arlington, Texas, USA 25-29 April 1994, pp. 965-971(1994) (2)田中進 他、”IRACM:イオン及び中性子による生成放射能計算コードシステム”、JAERI-Data/Code 97-019(1997) <マニュアル> (1)田中進 他、”IRACM:イオン及び中性子による生成放射能計算コードシステム”、JAERI-Data/Code 97-019(1997)		
提供物件	☒ 1. ソースプログラム ☒ 2. ロードモジュール ☐ 3. J C L ☒ 4. 入力データ ☒ 5. 出力データ		
機構外利用の限定条件	利用による成果公表についての事前協議の必要性 ☐ 1. 有 ☒ 2. 無		