

シグマ研究委員会・核データ専門部会
PKAスペクトルワーキンググループ会合議事録

日時：平成4年7月31日（金） 13:30～17:30

場所：東芝日比谷分室7階特別応接室

出席者：高橋（阪大）、真木（日立）、山野（住原工）、山内、杉、有賀、深掘、千葉（原研）、村田、川合（東芝）、岸田（CRC、オブザーバー）

配布資料 PKA-91-01 文献紹介：“Polarized Proton Induced Breakup of ^{12}C at 16 MeV”, JAERI-M 92-029 by N. Koori et al.（山内）

PKA-92-02 文献紹介：“An Evaluation of KERMA in Carbon and the Carbon Cross Sections, ENDF-353 (1992) by E. J. Axton（山内）

PKA-92-03 文献紹介：“High-Intensity Neutron Source: Nuclear Transmutation and Radiation Damage Studies” by Y. M. Ado et al.（山野）

PKA-92-04 PKA/KERMAデータファイルの作成（川合）

PKA-92-05 “Status of JENDL KERMA/PKA File”, JAERI-M 92-027, p. 28（川合）

議事

1. ^{12}C のPKAとKERMAの計算に関する文献（2篇）紹介（山内）

資料PKA-92-01と02に基づいて ^{12}C のPKAとKERMAの計算に関する文献の紹介が行われた。PKA-92-01は、九大のタンデム加速器で発生した16 MeVの偏極陽子ビームによるbreake-up 反応による生成粒子のスペクトルの測定と解析に関するものであり、Phase Spaceモデルが陽子と α 粒子のDDXの測定値を良く再現できる事が示された。また、PKA-92-02は、ENDF/B-Vの炭素の断面積とそれを用いたKERMAファクターの計算に関するもので、多粒子放出も含めて反応別のKERMAファクターの入射エネルギー依存性が示された。結果はCaswellのデータとも良く一致している。今後、実験での検証が期待される。[軽い核のPKAやKERMAファクターの計算の参考となろう。]

2. 高エネルギー中性子と陽子のDPA断面積とガス生成断面積の計算に関する文献紹介（山野）

資料PKA-92-03を用いて表記に関する文献が紹介された。内容は、重陽子蓄積リングを用いた強力中性子源によるFP核種の消滅装置設計に関するもので、強力中性子源の仕様と核変換断面積と構造材のDPA断面積の計算法が述べられている。構造材核種の10～800MeVのDPA断面積がガス生成断面積とともにDIDACS/90コードにより計算され、BISERMライブラリーに190核種分のデータが格納されている。例としてCr, Fe, Ni, CuのDPA断面積が与えられている。

[当WGとしても早急にPKA/KERMAライブラリーを整備することが重要で有る事が認識された。]

3. PKA/KERMAデータファイル作成用コード紹介とデータ整備について(川合)

資料PKA-92-04により、新規に開発されたPKA/KERMAデータファイル作成用コードESPERANTの紹介があった。内容は、(実効的単一粒子放出モデルに基づく)データ処理の概要、コードの構成と各サブプログラムの機能、ファイルの構成である。今後、PKA/KERMAデータファイル作成の中核コードとして位置づけし、精度検討とデータ処理に利用していくことになった。

4. 平成4年度作業計画検討

PKA-92-05により、平成4年度の作業内容と分担を決めた。内容は、以下のとおりである。

(1) 調査レポートの作成(1992年度JAERI-M発刊を目標)

軽核のOMP	(山内)
ASTMの文献レビュー	(有賀)
測定データ(KERMA、PKA)	
計算法	
ESPERANTのコードマニュアル	(深堀、川合)

(2) 作業

ASTM文献の調査	(有賀)
計算法の検討	
軽核(森岡、渡辺氏の方法等)	(村田、千葉、高橋、岸田)
ESPERANTの精度検討…モンテカルロ法との比較	(岸田、深堀、川合)
在来コードとの比較	(真木、山野)
ファイルの作成作業;	(20MeVのデータ作成が必要で今回担当決定は見合わせた。但し、結果のレビューについて、杉委員の担当とした。)

50 MeVまでのOMP検討

第1次対象核種

H, Be, B-10, B-11, C, O, Al, Si, Ca, Na, Cr, Mn, Fe, Ni, Ti, Zr,
Ge, Nb, Mo, Pb

ユーティリティーコードの仕様検討	(有賀、喜多尾、真木)
混合物のEdの検討	(有賀)

5. その他

次回:	日時	11月5日(木) 1:30~17:30
	場所	原研本部
	議題	軽い核のデータ処理法、他。

以上