

シグマ研究委員会光核反応データWG 1990年度第3回会合議事録

日時： 1991年2月19日（火） 13:30 – 17:00

場所： 原研本部 No. 6 会議室

出席者： 浅見、五十嵐、岸田、喜多尾、小林、千葉、肥田、村田

欠席者： 井頭、井口、北沢

議事：

1. 評価方法紹介

(a) ALICE 及び EXPHOTO による $^{208}\text{Pb} + \gamma$ 反応断面積の比較 (千葉委員)

- 両コードによる励起関数の計算値はほとんど同じ値を示す。
- ALICE は各反応の閾値を再現しない。多分、対エネルギー補正の問題である。
- ALICE の逆反応断面積オプションの optical model(OM) と sharp cut off model(SCO) による違いはほとんど無いので、計算時間を考えると後者で十分である。
- EXPHOTO は荷電粒子放出反応の閾値付近の断面積の立ち上がりの振舞いが unreasonable に思える。多分 SCO 近似のせいであるが、ALICE の SCO は OM と同じ振舞いを示しているので、あるいは EXPHOTO のバグかもしれない。
- 結論として、ALICE も光核反応断面積評価に十分利用可能である。ただし、反応断面積の内蔵等の多少の整備を行ったほうが良いと考えられる。

2. 評価中間報告

(a) 村田 (^{16}O)、岸田 (^{27}Al)、小林 (Ta)、五十嵐 (^{209}Bi) の各委員より光核反応断面積の評価状況と今後の評価方針が報告された。

3. その他

- (a) 浅見委員より、来年度は 1950 年から 1975 年の間の光核反応文献データ・ベースを作成するとのアナウンスがあった。
- (b) 喜多尾委員より、EGS4 コードを用いた飛行消滅ガンマ線のエネルギー分解能に関するシミュレーション計算結果の紹介があり、30MeV で約 500KeV の半値巾を持つ場合もあるので、GDR の微細構造は見えないこともありうるとの指摘がなされた。

- (c) 岸田委員より、MC_PHOTO コードのバグ・フィックス・バージョンとマニュアルの差替え分が配布された。
- (d) 岸田委員より、MC_PHOTO コードを利用した光核反応放射化断面積の計算例 ($^{27}\text{Al}(\gamma, x)^{24}\text{Na}$) と, $^{119}\text{Sn}(\gamma, 6n)$ 反応の励起関数を例とした ALICE コードとの比較が紹介された。後者に関して、両コードとも実験の誤差内で断面積を再現するが、計算値には若干の違いが存在するとの指摘がなされた。
- (e) 岸田委員より、来年度から光核反応放射化断面積の評価のために、実験データと計算法の調査を開始してはどうかとの提案があり了承された。

4. 次回予定

- (a) 次回は平成 3 年 6 月 19 日 (水) に原研本部で開催予定。
- (b) 主な内容は、
 - i. 各委員より実験データ評価の結果報告及び理論評価中間報告。
 - ii. 千葉委員及び浅見委員より光核反応断面積ファイル・フォーマット案の紹介。

配布資料 :

- PNWG-90-13 : ^{16}O 評価資料 (村田)
- PNWG-90-14 : $^{27}\text{Al}(\gamma, n)$ 反応の評価資料 (岸田)
- PNWG-90-15 : $\text{Ta}(\gamma, n)$ 反応の評価資料 (小林)
- PNWG-90-16 : ^{209}Bi の光核反応データ (五十嵐)
- PNWG-90-17 : $^{235}\text{U}, ^{238}\text{U}$ の評価計画 (肥田)
- PNWG-90-18 : ALICE/85 と EXPHOTO による ^{208}Pb の光核反応断面積の計算 (千葉)
- PNWG-90-19 : MC_PHOTO コードを利用した光核反応放射化断面積の評価 (岸田)
- PNWG-90-20 : MC_PHOTO コード・マニュアル差替え (岸田)
- PNWG-90-21 : Width of Photon Line produced by Monoenergy-Positron Annihilation (喜多尾)