

崩壊熱評価ワーキンググループ議事録

開催日時： 平成6年7月29日 13:30-17:00 (明宏ビル3階会議室)
出席者： 池田一三 (MAPI)、大竹 巖 (データ工学)、親松 和浩 (名大)、
貝瀬興一郎 (ARTECH)、片倉純一 (原研)、橋 孝博 (早大)、
中嶋龍三 (法大)、村田 徹 (NFD)、山田 勝美 (早大)、
吉田 正 (東芝)

配布資料： a. 崩壊熱評価WG平成5年度第二回会合議事録 (吉田委員)
b. シグマ委員会平成6年度本委員会配布資料抜粋 (吉田委員)
c. 核燃料サイクル専門部会平成5年度成果および平成6年度計画
(吉田委員)
d. FP β 線スペクトルの計算結果 (片倉氏)
e. NFDにおけるORIGEN-2の利用について (村田委員)
f. ENSDFについて (片倉氏)

I. 議事録確認

○前回会合議事録 (資料a.) が確認された。

II. 報告事項

(1) 一般報告

○資料b.に基づき7月1日に開催された平成6年度シグマ委員会本委員会の議事概要が、また資料c.に基づき核種生成量評価WGのORIGEN-2用核定数作成計画の概要が、それぞれ吉田委員より報告された。

○橋氏より、昨年一年間滞在し研究活動を行ったブリュッセル自由大学における研究活動が紹介された。テーマは天体における元素合成であるが、対象元素が異なるものの、計算手法や必要な核データについては、崩壊熱計算と類似点が多い。

(2) 進捗状況報告

○入院加療のため欠席された田坂委員に代わり、親松氏から名古屋大学における研究進捗状況が報告された。崩壊熱の計算については、ENSDFとJNDCライブラリ-第2版からより妥当と思われるデータを選択採用するなどし、U-235については実験の一致が改良された。Pu-239については必ずしも改良されておらず、核分裂収率データに問題があると推測している。

○同じく親松氏より、名古屋大学と動燃中性子工学室の協力で実施を計画している崩壊熱測定の概要が報告された。一年かけて方法を詰め、その後実験にはいたい。これまで測定が無い高アクチニド核種の崩壊熱データ採取と、従来から系統的バイアスがあると指摘されているカロリメータ法と放射線計測法の比較検討、にポイントを置く予定。

○資料d.により、片倉氏がロスアラモス国立研究所と協力して行ったENDF/B-VIを用いた崩壊熱 β 線成分エネルギースペクトルの計算の結果が報告された。ロスアラモス国立研究所はLowell大学が行っている非常に短い冷却時間での崩壊熱測定との比較を計画している。日本としてもこの協力関係を利用し、同実験のデータをJNDCライブラリ-第2版の更なる検証に用いるのはたいへん有意義であるとの意見が出された。

○資料e.に基づき、村田委員よりNFD(日本核燃料開発)におけるORIGEN-2コード利用状況が報告された。また、一般論として、将来的にはDPA等、放射損傷に係わる計算等、スコープを更に広げる必要性が強調された。

II. 討議事項他

(1)ORIGEN-2ライブラリー作成の件

○資料c.の核種生成量評価WGのORIGEN-2用核定数作成計画を参考に、本WGの対応を討議した。大竹委員より、学会推奨値にもなっているJNDCライブラリー第2版を用いた崩壊熱計算がORIGEN-2でも行えるようにすることは焦眉の急であり、またデータはすでに有ってこれをフォーマット変換するだけなのだから、場合によっては一群定数作成と切り放してでも早急に対応すべき、との意見が出された。WG全員がこの意見に賛同した。

III. その他

○片倉氏より、ENSDF(Evaluated Nuclear Structure Data File)の詳細(収納データの内容とフォーマット、データ処理の方法と処理コード、Nuclear Data Sheets誌やNuclear Physics誌に定期的に掲載される核崩壊データとの関連等)が紹介された。

III. Action List

(1)科学技術庁より帰任した片倉氏、ベルギーより帰国した橋氏のWGメンバー復帰、MAPIの池田氏、名古屋大学の親松氏のWGへの参加、ARTECHに移った貝瀬氏の所属変更につき事務局に確認する。(片倉氏、吉田委員)

(2)JNDCライブラリー第2版データをORIGEN-2用にフォーマット変換する際の問題点と必要な作業量を早急に検討する。(片倉氏、吉田委員)