

## 「JENDL」整備の進展に際して

山本正昭

(FBRエンヂニヤリング事務所)

高速炉設計、とくに炉心核設計、の設計精度は、使用する群定数の精度に大きく左右される。しかし、群定数の精度を高めるための、評価核データ・ライブラリの整備および群定数作成コードの充実、1つの機関のみの努力では国際的技術レベルを維持することは難しい。そこで、関連各機関が協力またはベクトルを合わせてそれらを進めて行く必要がある。ところで、ライブラリの整備に関しては核データ・センターおよびシグマ委員会を中心とする体制が整い、昨年春には、「JENDL-1」の整備が完了し、公開された。その後、実験解析による「JENDL-1」の検証、「JENDL-1」の見直しおよび収納データの充実による「JENDL-2」整備作業が順調に進んでいるようである。そこで、「JENDL」の設計への適用と言う観点から、勝手に注文を述べて見たい。

設計者はどのような条件で評価核データ・ライブラリを選択するか思い付くままに列記すると、

- (1) 評価データの素性に関する情報も含めて、公開されているもの、
- (2) 設計に必要なデータが全て収納されていること、
- (3) 核データ等の成果を反映してup-to-date されて行くものであること、
- (4) 多群定数を作成する処理プログラムが整備されているか、利用できること、

などがある。「JENDL-1」はこれ等の条件を一応満している。しかし、もっとこうあって欲しいと言う点がある。現在、公開性について特に問題は生じていないが、今後状況の変化によって色々と公開に対する条件が荷せられ、公開のタイミングを失うようなことがない事を願っている。つきに収納データについてみると、「JENDL-1」は核設計用の中性子データは整備されている。しかし、炉心核設計においても $\gamma$ 線データが必要であり、また更らに炉心核設計と遮蔽設計との整合性を保つためには、両者を統一された設計手順で進める必要がある。その意味で、「JENDL」への $\gamma$ 線データの収納を考えるべきと思う。それに関しては、利用可能な評価データをまず収納して「JENDL」の設計用ライブラリとしての実用性を高めるのが、先決であると思う。

up-to-date化については、現在の「JENDL」整備の体制が維持される限り心配はない。

最後に、処理プログラムの問題がある。これはシグマ委員会の範疇ではないかも知れないが、ライブラリ整備の成果を設計に有効に反映させる上で、重要な問題である。とくに設計用処理プログラムが問題である。日本では基準、評価核データ・ライブラリのイメージが固まっていなかった面もあつ

てか、設計用処理プログラムの充実に関する研究開発が手薄であった様に思う。幸わいに、「JENDL」はENDF/B型式でデータが収納されているので、ENDF/B処理用に米国で開発された公開プログラムを利用出来る。しかし、そのプログラムの処理法の妥当性に関しては問題が残されており、今後「JENDL」の整備に相応させて、設計用処理プログラムの充実を図る体制を固めて行く必要があると思う。

以上、「JENDL」に対する期待が大きいだけに、勝手なことを述べさせてもらった。それ等は、利用者が一体になって考えて行くべき問題と思う。