

## 核 デ ー タ の 基 準 化

大竹 巖 (富士電機)

私は会社の職務分担として、私の時間のある部分を原子炉の炉心設計にさいている。こう云う関係で多種多様の文献、書類が私の机の上を、ある時にはほとんど目を通すこともなく通過して行く。この様な書類の中で最近 ASME, IEEE, ANS 等の発行している原子炉プラントと関連の深い米国の基準書がかなり多くなっているが、先日この中に面白いものを見つけた。それは ANS の基準書の一部で核データの基準化について書いたものであった。書かれてある内容は一般的なもので、我が国がすでに知っている種類のものであったが、問題は、ANS が核データを基準書の中に取り入れた事にあるわけである。ANS で基準書を作成しているメンバーは、AEC、国立研究所、電力、メーカー等に属する技術者で、AEC は原子炉プラントの設計指針としてこれ等の基準書の項目の幾つかを現在軽水炉用に取上げている。AEC が設計指針に取上げたと云う事は、設計がこの指針に沿って行なわれている限り、一般に安全審査の段階で証明済データ、実証試験の提示を必要としないと云う事である。現時点では AEC はまだ設計指針にこの核データを取入れてはいないが、核データが ANS の基準書に乗ったと云う事は、少なくとも設計指針に取入れられる可能性があると云う事である。現在 ANS の基準書に指定されている核データとは ENDF/B の事であるが、この核データの基準書が設計指針に組込まれる事になれば、米国における原子炉の設計には必然的に全て ENDF/B が使用されると云う事になるであろう。

核データの基準化の採用は、炉心設計において数々の利点を生み出す事は云うまでもない。但し設計者は、この核データを予測精度をおり込んだ実証済データとして使用するのであるから、基準化に持つて行くまでの実験および解析の積重ねが大変ではある。また、核データは基準化されたとしても実験および解析の蓄積に応じて刷新されねばならない事は云うまでもない。ENDF/B-N が基準化されたとしても、ENDF/B-V は必要なのである。この核データの基準化は、臨界安全性、保障措置の分野でも歓迎されよう。

これに対して我が国は、炉物理分野では各研究所、各メーカーが各々異なる核データを使用している。この事情は炉心解析等に対してはまだ良いのだが炉心設計にまで尾をひいて、例えばピークの高速増殖炉を複数のメーカーが並列に、又は入組んで設計する場合、予測制度と設計マージンが組合わされて混乱の原因になっているのが現状である。この混乱の原因を断切するためにも、JENDL 作成作業を軌道に乗せて、基準化までの道を邁進する事が必要であろう。但し、到達への道はけわしい事を確認しながらも。