

VII. BNL-400, "Angular Distributions in Neutron -
Induced Reactions" の 3rd Edition, vol. I について

中 島 龍 三 (法政大学)

おなじみのBNL-400は、第一版(1956)、第二版(1962)で主として中性子散乱の角分布を収集し、理論および実験の人々にとつて大いに役立つてきた。今回その第三版のvol. I が出版されたが、これには $Z=1$ から20までの中性子散乱および速い中性子による反応生成物の角分布が示されている。

前の版と大きく異なっているのは、SCISRSから直接CALCOMP cathode-ray tube plotterで打ち出した点である。したがって示されている曲線も、従来のように目のこで引いたものではなくて、fitting program によつて計算されたものである。computer preparation については1.5頁の説明があるし、またglossaryも2頁にわたつて解説されているので、これらの詳細はここでは触れない。全体的な表現スキームが示されているので、それをここに再現する。これによつて第三版の構成が一目瞭然であろう。

1頁に6個のグラフを載せていることについて、あるいはグラフが小さすぎるという人もあるかとも思うが、SCISRSデータを容易に入手できるようになつた現在ではこれはそんなに問題にならないし、また少なくともvol. Iに関する限りそんなに見にくいと思うほどのことはないように思われる。但し、たとえば F^{19} の2頁目の最初、3頁目の4番目のグラフに引いた曲線(?)は果してどれだけの意味があるのだろうか? evaluatorの立場からいえば、もつと次数の高いLegendre fitをすべきだと主張するか、または全く曲線を引かないようにすべきだと進言するであろう。

些細な点で不満はあるにしても、BNL-400はBNL-325と同じように、やはり我々にとつて有用なcompilationであることに異存はない。printed copy は3ドルで買えるが、出版元は：

Clearinghouse for Federal Scientific and
Technical Information
National Bureau of Standards, U. S. Department
of Commerce

である。

Intro	Z=1	Z=2	-----	Z=19	Z=20	Comments	Intro	Z=21	-----	Z=94	Comments
-------	-----	-----	-------	------	------	----------	-------	------	-------	------	----------

Natural Element (Z)	Isotope A (Z, A)	Isotope A + 1 (Z, A + 1)	-----
------------------------	---------------------	-----------------------------	-------

Graphically Represented Data $d\sigma/d\Omega$ vs $\cos \theta$	Tabulated Data Data Sets with 3 or less points	Three-Dimensional Orthographic Representation $d\sigma/d\Omega$ vs $\cos \theta$ vs E_n	Legendse Polynomial Data
--	--	--	--------------------------------

Tabulated Data follows
same internal ordering
as Graphical Data

Reaction Types DIF (N, ALPHA), ..., DIF ELASTIC, DIF INELAST, ...; DIF GAM EMISS

Incident Neutron Energy $E_0, E_1, E_2, \dots, E_{High}$

Secondary Energy

Kinematic Coordinates Center-of-Mass Laboratory
--