

話題・解説(そのⅣ)

## 核 デ ー タ ファ イ ル

昨年のシグマ研究委員会主催の核データ研究会の際、ポスターセッションで“Nuclear Data Files available from JAERI Nuclear Data Center”のテーマの下に数件のデータファイルを扱った。ここに掲げる核データファイルの記述2編は、そのポスターセッションで提示されたものをまとめて執筆したものである。前号では、とくに述べなかったがポスターセッションからの2件についての記事を扱った。今回はその2回目である。次号にもその3回目を予定している。

(編集委員会)

### (1) 実験データ格納検索システム NESTOR 2

原研 中川 庸 雄

#### 1. 経 緯

原研核データセンターとシグマ委員会が中心となって、評価済み核データライブラリー JENDL の作成が行われているが、核データ評価の基礎データとして、膨大な量の実験データが必要である。しかし、世界の数多くの研究所等で測定され、報告される実験データを一評価者あるいは一機関で収集するのは困難である。そこで、中性子入射反応の実験データ収集に関しては、約20年程前から、全世界的規模のネットワークが組織されている。この国際協力組織は4つの核データセンターが中核となって構成されているので「4センター・ネットワーク」と呼ばれる。図1に4センター・ネットワークを示す。図中に示したように、各センターはそれぞれの担当国を持っており、そこで測定されたデータの収集を行っている。そして、各センターは収集した実験データをEXFOR (Exchange Format)で編集し保管するとともに、他のセンターにも送り、全センターが常に最新の実験データまでを持っているようにしている。

実験データの利用者は自国を担当するセンターに要求すれば、4センター・ネットワークで収集した実験データの供給が受けられる。日本は図1に示したようにOECDのNEAデータバンクに加盟しており、必要に応じてデータバンクから実験データを入手している。また、原研核データセンターは、NEAデータバンクとの窓口的立場に立っている。

少々古い話になるが、4センター・ネットワークが完成したころ、各センターには独自のデータ格納検索システムを持ち、収集した実験データを格納していた。アメリカのNNDCはCSISRS、IAEAのNDSはDASTAR、NEAデータバンクがNEUDADAと言った具合である。という訳で

我々が始めてデータバンクから実験データを入手した時には NEUDADA から検索したデータであった。

NESTOR は、データバンクから送られてくる NEUDADA のデータを整理格納し、随時検索できるようにすることを目的にして原研で開発された。そのために、NESTOR は、始めは、NEA データバンクの NEUDADA に非常に良く似たシステムであった。

その後、NEA データバンクは、NEUDADA の使用を中止し、直接 EXFOR フォーマットのまま実験データを格納し検索するシステムを開発し、1980 年ごろから、新システムによるデータサービスに切りかえた。これに伴い、NESTOR も大幅な改訂の必要にせまられ、新たに NESTOR 2 を開発した。

図 2 に EXFOR フォーマットの例を示す。この例からわかる通り、データは上半分のコメント部分と下半分の数値データ部分に分けることができる。コメント部分には文献名、著者名、測定方法等が与えられている。測定された物理量は図の中間付近にある「REACTION」で始まる行に示されている。数値データもその他のコメントデータも「一見して理解し易い」形で与えられている。しかし、このフォーマットは、データを計算機で処理しようとするとき意外に不便である。

NEA データバンクは、利用者の便を考えて、EXFOR フォーマットではなく、computational format というデータ処理のために考えたフォーマットでデータを送って来た。NESTOR 2 も始めはこのフォーマットを入力データフォーマットとして採用した。しかし、computational format では EXFOR フォーマット中の重要な情報がぬけてしまう場合があり、実験データ利用上、大きな問題となることが徐々に判明してきた。そこで、現在は、データを EXFOR フォーマットのまま NEA データバンクから入手し、NESTOR 2 に入力するように改良した。このように、NESTOR 2 は絶えず改良が行われているので、未だに使用マニュアルを作っていない。この点、実験データ利用者に多いに不自由をかけている訳で、NESTOR 2 の作成者として大いに反省している。

## 2. NESTOR 2 の概要

NESTOR 2 は、EXFOR のデータをコメント部分と数値データの部分に分けて格納する。数値データは反応名、研究所名、文献の発行年、測定を行ったエネルギー範囲などのデータ検索に必要な情報と、それに対応する数値データに分け、それぞれ、索引ファイルとバイナリー型式の数値データファイルに格納する。この時、物理量の指定方法を NESTOR 2 独自の方法に変更したり、数値データの単位をできるだけ統一したりして、データ検索がやり易い形にして格納している。

NESTOR 2 は数個の小プログラムから構成されている。図 3 に NESTOR 2 のシステム構成図

を示す。各プログラムの機能は次の通りである。

CHECKX = EXFOR フォーマットのデータを処理し、数値データとコメントデータとに別ける。

また、反応名や数値データの単位などを調べ、NESTOR 2 の定義に変換する。

UPDATED = 数値データ格納用プログラム。CHECKX でフォーマット変換された数値データはソート/マージ・ユーティリティーで順序を正しく並べ換えられた後、このプログラムで NESTOR 2 の主ファイルに追加される。

UPCOM = コメントデータ格納用プログラム。CHECKX の出力データと既存のコメントデータを混ぜ合せ、新たなコメントファイルを作成する。

RETRIEVE = データの検索を行う。

RETCOM = コメントデータの検索を行う。

以上5つがNESTOR 2 を構成する主要なプログラムである。この他に、図3には示されていないが、EXFORのデータやCHECKX の出力データなどはNESTOR 2 の中で決めてある約束に従った順序に並べられている必要があり、そのための小プログラムやソート/マージのユーティリティー・プログラムが使われている。

データの検索は、RETRIEVE を使って行う。ここでは、プログラムの使い方の説明は割愛し、単に出力例だけを示す。図4は索引リスト、図5は数値データリストの例である。図6にはコメントリストの例を示す。

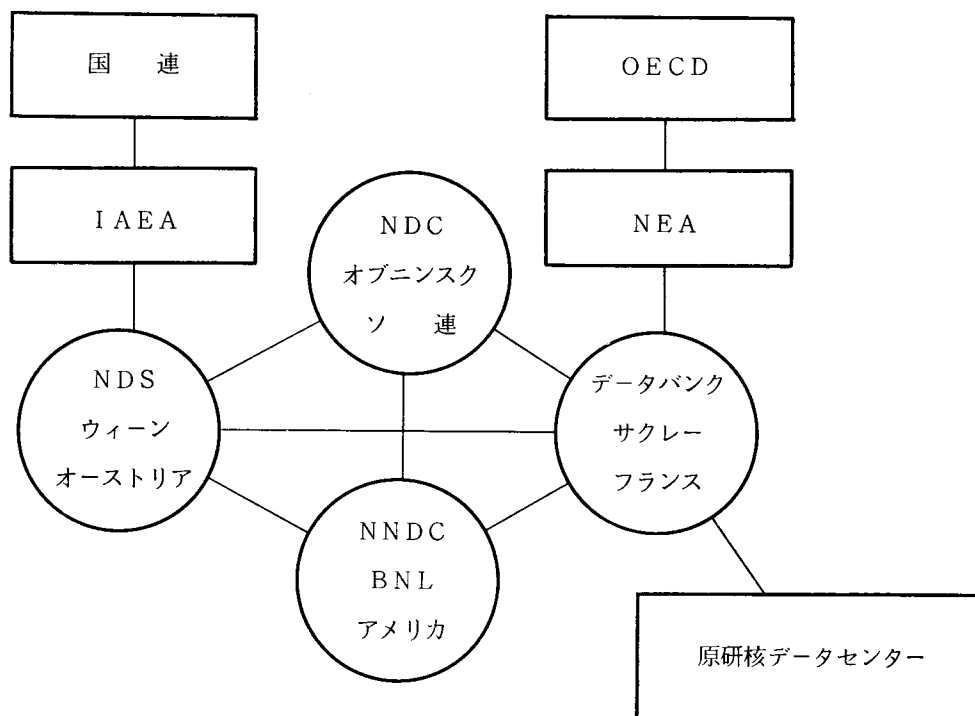
NESTOR 2 のデータはこれらの例のリストの他にも磁気テープへの出力も可能である。このフォーマットではデータはすべて書式つきで出力され、データを原研外に持ち出すのに便利な型式になっている。

NESTOR 2 の主ファイル(索引ファイルと数値データファイル)は他のプログラムからも自由に使える。例えば、原研では、実験データや評価済み核データを重ね合わせて作図するプログラム SPLINT の入力データとして使用し、図7のような図が作れるようになっている。

### 3. むすび

NESTOR 2 には、実験データ利用者から要求があったデータをNEAデータバンクから受け取り、それを格納している。従って現在のNESTOR 2 に格納されているデータは、決して網羅的ではないし、また必ずしも最新のデータまでを収録している訳ではない。実験データ利用者からの申し込みが頻繁にあれば、それだけNEAデータバンクから入手するデータの種類も量も増え、従ってNESTOR 2 の中身も良くなっていく。表1に現在のNESTOR 2 に格納されているデータの量を、表2には1985年になってから入手したデータを示した。今後も、実験データ利用の御希

望があれば、どしどし原研核データセンターへ御連絡していただきたいと考えている次第である。



各センターの担当国

- NNDC/USA .....→ アメリカ合衆国, カナダ
- NDC/ソ連 .....→ ソ連
- OECD/NEAデータバンク ...→ 西欧のOECD加盟国, 日本
- 国連IAEA/NDS .....→ 東欧, アジア, オーストラリア, 中南米, アフリカ諸国

図1 4センター・ネットワーク

```

ENTRY          10084          10084 0 1
SUBENTRY      10084001          10084 1 1
BIB           13             30      10084 1 2
INSTITUTE     (1USAANL)          10084 1 3
REFERENCE     (J,NSE,39,361,7003) 10084 1 4
AUTHOR       (W.K.LEHTO)        10084 1 5
TITLE         FISSION CROSS-SECTION RATIO MEASUREMENTS OF PU239 AND 10084 1 6
              U233 TO U235 FROM 0.24 TO 24 KEV. 10084 1 7
FACILITY      (CCW) 150-KEV COCKROFT-WALTON ACCELERATOR. 10084 1 8
METHOD        (SLODT) LEAD SLOWING-DOWN-TIME SPECTROMETER. 4-FT LEAD 10084 1 9
              CUBE. 10084 1 10
SAMPLE        ALL SAMPLES ELECTRODEPOSITED ON 0.005-IN STAINLESS 10084 1 11
              STEEL FOILS. DEPOSITS 125-MICROGRAM/CM2. U235 FOILS 10084 1 12
              93.268 U235, 5.409 U238, 1.042 U234, 0.280 U236. ALL 10084 1 13
              ATOM-PERCENT, AS DETERMINED BY MASS SPECTROMETRY. 10084 1 14
DETECTOR      (FISCH) BACK-TO-BACK PARALLEL PLATE FISSION CHAMBER 10084 1 15
              WITH 0.01-IN THICK ALUMINIUM WALLS. SIX PAIRS FOR U233 10084 1 16
              MEASUREMENT, TWO PAIRS FOR PU239 MEASUREMENT. ARGON(90 10084 1 17
              PERCENT)-METHANE(10 PERCENT) FILLING AT ATMOSPHERIC 10084 1 18
              PRESSURE. 10084 1 19
MONITOR       RATIO OF CALIBRATION CONSTANTS (EFFICINCY TIMES 10084 1 20
              FISSILE ATOM NUMBER) DETERMINED IN THERMAL FLUX. 10084 1 21
              FOLLOWING CROSS SECTIONS AND G-FACTORS USED IN 10084 1 22
              CALIBRATION, U233-525+- 2 BARNS,G=1.000, U235-577.1+- 10084 1 23
              0.9 B, G=0.975, PU239 740.6+-3.5 B, G=1.045. 10084 1 24
N-SOURCE      (D-T) 14-MEV D-T NEUTRON SOURCE. 10084 1 25
ERR-ANALYS   (ERR-S) ERRORS STATISTICAL ONLY. ERRORS FROM DETECTOR 10084 1 26
              CALIBRATION (APPROX. 0.5 PERCENT) NEGLIGIBLE BY 10084 1 27
              COMPARISON. 10084 1 28
STATUS        (APRVD) APPROVED BY AUTHOR 10084 1 29
HISTORY       (701208C) 10084 1 30
              (811125A) CONVERTED TO REACTION FORMALISM 10084 1 31
ENDBIB       30 10084 1 32
NOCOMMON     0 0 10084 1 33
ENDSUBENTRY  32 10084 1 33
SUBENTRY     10084002 10084 1 33
BIB          3 6 10084 2 1
REACTION     ((94-PU-239(N,F),,SIG)/(92-U-235(N,F),,SIG)) 10084 2 2
SAMPLE       PU239 FOILS 94.472 PU239, 5.254 PU240, 0.261 PU241, 10084 2 3
              0.013 PU242. ALL ATOM-PERCENT, AS DETERMINED BY MASS 10084 2 4
              SPECTROMETRY. 10084 2 5
CORRECTION   0.4 PER-CENT CORRECTION MADE TO PU-239 COUNT RATE FOR 10084 2 6
              CONTRIBUTION FROM PU-241 FISSION. 10084 2 7
ENDBIB       6 10084 2 8
NOCOMMON     0 0 10084 2 9
DATA         4 26 10084 2 10
EN           EN-RSL RATIO ERR-S 10084 2 11
KEV          KEV NO-DIM NO-DIM 10084 2 12
0.24         0.02 0.96 0.04 10084 2 13
0.26         0.02 0.91 0.04 10084 2 14
0.28         0.02 0.92 0.04 10084 2 15
0.30         0.03 0.82 0.04 10084 2 16
0.33         0.03 0.86 0.04 10084 2 17
0.36         0.03 0.85 0.04 10084 2 18
0.39         0.04 0.86 0.04 10084 2 19
0.43         0.05 0.83 0.04 10084 2 20
0.48         0.05 0.81 0.04 10084 2 21
0.53         0.06 0.84 0.03 10084 2 22
0.59         0.07 0.82 0.03 10084 2 23
0.66         0.08 0.81 0.03 10084 2 24
0.73         0.09 0.73 0.03 10084 2 25
0.83         0.10 0.75 0.03 10084 2 26
0.95         0.12 0.66 0.03 10084 2 27
1.1          0.15 0.71 0.03 10084 2 28
1.3          0.19 0.77 0.03 10084 2 29
1.6          0.24 0.68 0.03 10084 2 30
1.9          0.31 0.66 0.03 10084 2 31
2.3          0.40 0.62 0.03 10084 2 32
3.0          0.57 0.58 0.03 10084 2 33
3.9          0.81 0.63 0.03 10084 2 34
5.4          1.3 0.64 0.03 10084 2 35
7.9          2.2 0.58 0.02 10084 2 36
12.5         4.3 0.62 0.02 10084 2 37
24.0         10. 0.68 0.02 10084 2 38
ENDDATA     28 10084 2 39
ENDSUBENTRY 39 10084 2 39
ENDENTRY    2 10084 2 39

```

図2 EXFORフォーマットの例

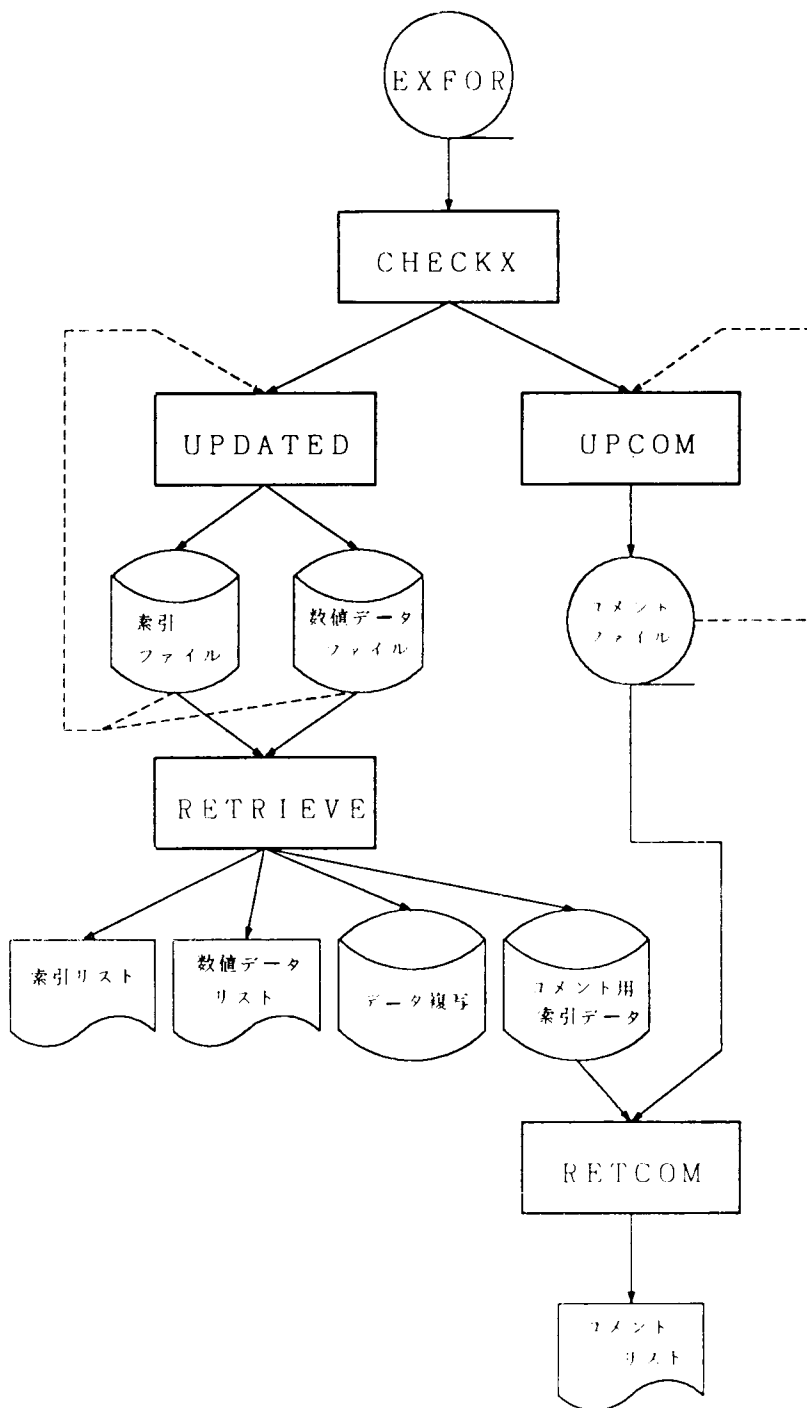


図3 NESTOR 2 システム構成

NUCLIDE = 92-U -238-0

QUANTITY	Q3 Q4 OP RS	ACC. NO. SUB Y LAB T	REFERENCE	FIRST AUTHOR	E-MIN (EV)	E-MAX (EV)	DATA POINT S N	UPDT DATE
N,2N	CROSS SECT.	N	21521, 3 56 HAR R	AERE-NP/R-2033, J.A.PHILLIPS	1.410E+07	1.410E+07	1	E 8506
N,2N	CROSS SECT.	N	12459, 2 58 LAS J	PR,112,259 J.D.KNIGHT+	5.980E+06	9.970E+06	16 *	E 8506
N,2N	CROSS SECT.	N	12459, 3 58 LAS J	PR,112,259 J.D.KNIGHT+	6.000E+06	1.000E+07	9	E 8506
N,2N	CROSS SECT.	N	12459, 4 58 LAS J	PR,112,259 J.D.KNIGHT+	1.600E+07	1.600E+07	1	E 8506
N,2N	CROSS SECT.	N	21208, 3 61 ALD J	JNE,14,69 J.L.PERKIN+	1.450E+07	1.450E+07	1	E 8506
N,2N	CROSS SECT.	N	21019, 25 65 ALD J	NP,65,236 R.BATCHELOR+	7.000E+06	7.000E+06	1	E 8506
N,2N	CROSS SECT.	N	20794, 13 69 ALD R	AWRE-0-471,69 D.S.MATHER+	1.406E+07	1.406E+07	1	E 8506
N,2N	CROSS SECT.	N	20795, 12 72 ALD R	AWRE-0-721,72 D.S.MATHER+	7.000E+06	1.240E+07	3	E 8506
N,2N	CROSS SECT.	N	10376, 2 73 LRL J	PR/C,8,1938 J.H.LANDRUM+	1.370E+07	1.494E+07	7	E 8506
N,2N	CROSS SECT.	N	30537, 2 78 AEP R	HSJ-77091 CHOU YOU-PU	6.880E+06	1.605E+07	19	E 8506
N,2N	CROSS SECT.	N	10795, 4 78 LAS C	78HARWELL,,1054 L.R.VEESER+	1.470E+07	1.900E+07	5	E 8506
N,2N	CROSS SECT.	N	20499, 2 79 HAM J	JP/G,5,5,715 H.KARIUS+	1.321E+07	1.810E+07	10	E 8506
N,2N	CROSS SECT.	N	20416, 21 80 BRC W	FREHAUT J.FREHAUT+	6.890E+06	1.476E+07	20	E 8506
N,2N	CROSS SECT.	N	21568, 3 80 BRC J	NSE,74,29 J.FREHAUT+	6.490E+06	1.309E+07	14	E 8506
N,2N	CROSS SECT.	N	30561, 2 80 KOS S	ZFK-410,68 N.V.KORNILOV+	6.540E+06	1.476E+07	17 *	E 8506
N,2N	CROSS SECT.	N	30590, 2 80 KOS C	80KIEV,1,236 P.RAICS+	6.540E+06	1.050E+07	10 *	C 8307
N,2N	CROSS SECT.	N	21627, 8 80 NPL J	JP/G,6,(6),771 T.B.RYVES+	1.468E+07	1.468E+07	1	E 8506
N,2N	CROSS SECT.	N	30658, 4 83 NEG J	ANE,10,(9),473 G.SHANI	2.000E+06	2.000E+06	1	E 8506
N,2N	CROSS SECT.	RT N	/ ( 13-AL- 27-0( N,A )	CROSS SECT. )				
N,2N	CROSS SECT.	RT N	/ ( 92-U -238-0( N,FISSION )	CROSS SECT. )				
N,2N	CROSS SECT.	FI N	20693, 15 76 KTD J	NST,13,531 P.RAICS+	6.540E+06	1.050E+07	10 *	E 8506
N,2N	CROSS SECT.	FI N	20810, 2 78 NIG J	NST,15,626 K.KOBAYASHI+	1.500E+06	1.500E+06	1	E 8506
N,2N	CROSS SECT.	MX N	21397, 2 55 SAC J	CR,241,392 T.HASHIMOTO+	1.500E+06	1.500E+06	1	E 8506
N,2N	CROSS SECT.	MX RT N	/ ( 92-U -236-0( N,CAPTURE )	CROSS SECT. )				
N,2N	CROSS SECT.	MX RT N	/ ( 92-U -236-0( N,CAPTURE )	CROSS SECT. )				
N,2N	CROSS SECT.	MX RT N	21397, 2 55 SAC J	CR,241,392 P.HUBERT+	2.530E-02	2.530E-02	1	E 8506

DATA-SET ( 24 ) TOTAL DATA-SET ( 24 )  
 DATA POINT ( 158 ) TOTAL DATA POINT ( 158 )

図4 索引リストの例

NUCLIDE = 92-U -238-0 QUANTITY = N,2N CROSS SECT. ( , , N, ) ACCESSION NO. = 30537 2 YEAR( 78)  
 REFERENCE =(R) HSJ-77091 LAB.(AEP)  
 FIRST AUTHOR = CHOU YOU-PU  
 STATUS( ) STANDARD( )

ENERGY EV	DATA BARNs	ERROR BARNs	ENERGY EV	DATA BARNs	ERROR BARNs	ENERGY EV	DATA BARNs	ERROR BARNs
6.8800+06	3.5800-01	3.5000-02	1.1040+07	1.4060+00	1.3500-01	1.4030+07	8.7200-01	8.9000-02
7.6500+06	8.7700-01	1.1600-01	1.2100+07	1.3580+00	1.3300-01	1.4100+07	8.6100-01	7.3000-02
7.8100+06	9.1700-01	9.2000-02	1.2120+07	1.4130+00	1.3400-01	1.4500+07	7.7000-01	6.5000-02
8.9900+06	1.2680+00	1.2100-01	1.2490+07	1.3000+00	1.3200-01	1.5000+07	6.1400-01	5.2000-02
9.4100+06	1.2790+00	1.1600-01	1.3050+07	1.1770+00	1.1000-01	1.6050+07	4.5200-01	4.6000-02
9.6700+06	1.3550+00	1.3200-01	1.3200+07	1.1370+00	9.6000-02			
1.0340+07	1.3460+00	1.2900-01	1.3500+07	1.0120+00	8.6000-02			

NUCLIDE = 92-U -238-0 QUANTITY = N,2N CROSS SECT. ( , , N, ) ACCESSION NO. = 10795 4 YEAR( 78)  
 REFERENCE =(C) 78HARWELL,,1054 LAB.(LAS)  
 FIRST AUTHOR = L.R.VEESER+  
 STATUS( ) STANDARD( )

ENERGY EV	RESOLUTION EV	DATA BARNs	ERROR BARNs	ENERGY EV	RESOLUTION EV	DATA BARNs	ERROR BARNs
1.4700+07	1.5000+05	6.7300-01	4.1000-02	1.8000+07	1.5000+05	2.3400-01	8.5000-02
1.6000+07	2.0000+05	4.5100-01	8.2000-02	1.9000+07	1.5000+05	2.7300-01	8.8000-02
1.7000+07	2.0000+05	3.6600-01	7.5000-02				

NUCLIDE = 92-U -238-0 QUANTITY = N,2N CROSS SECT. ( , , N, ) ACCESSION NO. = 20499 2 YEAR( 79)  
 REFERENCE =(J) JP/G,5,5,715 LAB.(HAM)  
 FIRST AUTHOR = H.KARIUS+  
 STATUS( ) STANDARD( )

ENERGY EV	RESOLUTION EV	DATA BARNs	ERROR BARNs	ENERGY EV	RESOLUTION EV	DATA BARNs	ERROR BARNs
1.3210+07	1.3000+05	1.2190+00	1.2900-01	1.5930+07	1.9000+05	5.1300-01	5.4000-02
1.3800+07	8.0000+04	8.4100-01	8.9000-02	1.6460+07	2.0000+05	3.6700-01	3.9000-02
1.4400+07	8.0000+04	7.4400-01	7.9000-02	1.7020+07	2.0000+05	3.5500-01	3.8000-02
1.4900+07	8.0000+04	5.9900-01	6.4000-02	1.7580+07	2.1000+05	3.4200-01	3.6000-02
1.5320+07	1.9000+05	5.9100-01	6.3000-02	1.8100+07	2.1000+05	2.3600-01	2.5000-02

図5 数値データリストの例



\*\*\*\*\* COMMENT LIST \*\*\*\*\*

KEY WORD	COMMENT	ACCESS	NO.	NUMERICAL DATA
INSTITUTE	(1USANBS)	10006	1	
REFERENCE	(R,NBS-MONO-138,7401)	10006	1	
	(W,SCHWARTZ,6908) DATA REC'D.	10006	1	
AUTHOR	(R,B.SCHWARTZ,R.A.SCHRACK,H.T.HEATON)	10006	1	
TITLE	MEV TOTAL NEUTRON CROSS SECTIONS	10006	1	
FACILITY	(LINAC) ELECTRON LINAC	10006	1	
N-SOURCE	(EVAP) CD EVAPORATION SPECTRUM	10006	1	
METHOD	(TOF) TIME-OF-FLIGHT.	10006	1	
SAMPLE	COMPOSITE OF RUNS USING SAMPLE THICKNESSES OF 0.25 AND 1.0 ATOMS/BARN.	10006	1	
ERR-ANALYS	ABSOLUTE ACCURACY OF DATA ESTIMATED TO WITHIN 1 PERCENT	10006	1	
STATUS	(APRVD) APPROVED BY AUTHOR	10006	1	
HISTORY	(691021C)	10006	1	
	(700616A)	10006	1	
	(771108U) BIB UPDATE	10006	1	
	(800812A) CONVERTED TO REACTION FORMALISM	10006	1	
NESTOR-2	(820224)	10006	1	
REACTION	(26-FE-0(N,TOT),,SIG)	10006	2	3350 POINTS IN NESTOR FILE
NESTOR-2	(820224)	10006	2	ENERGY RANGE 4.954E+05 EV TO 1.502E+07 EV

KEY WORD	COMMENT	ACCESS	NO.	NUMERICAL DATA
INSTITUTE	(1USAGA)	10011	1	
REFERENCE	(J,NSE,42,28,7010)	10011	1	
	(R,GA-9149,6903)	10011	1	
	(R,WASH-1127,45,6904)	10011	1	
	(W,CARLSON,700316) DATA FOR 10011004	10011	1	
	(W,TRUBEY,690606) DATA FOR 10011002 AND 10011003	10011	1	
AUTHOR	(A,D.CARLSON,R.J.CERBONE)	10011	1	
TITLE	HIGH RESOLUTION MEASUREMENTS OF THE TOTAL NEUTRON CROSS SECTIONS OF NITROGEN AND IRON.	10011	1	
FACILITY	(LINAC) LINEAR ACCELERATOR	10011	1	
N-SOURCE	55-MEV ELECTRONS ON A SPHERICAL URANIUM TARGET.	10011	1	
	ELECTRON PULSE WIDTH = 7 NSEC.	10011	1	
METHOD	(TOF) 226.75-M FLIGHT PATH, 5-NSEC. CHANNEL WIDTH.	10011	1	
INC-SPECT	NEUTRONS COLLIMATED TO RESTRICT SIZE OF NEUTRON BEAM TO A CIRCULAR AREA HAVING A RADIUS OF 6.3 CM.	10011	1	
	ENERGY RESOLUTION CALCULATED TO BE 0.035 NSEC/M AT 9 MEV AND 0.039 NSEC/M AT 1 MEV.	10011	1	
DETECTOR	(SCIN) NE-211 LIQUID SCINTILLATOR COUPLED TO A 56 AVP PHOTOMULTIPLIER.	10011	1	
	(PROPC) NEUTRON FLUX MONITORED BY 2 HE3 PROPORTIONAL COUNTERS.	10011	1	
CORRECTIDN	CORRECTED FOR DEAD TIME AND BACKGROUND. NOT CORRECTED FOR INSCATTERING (ALWAYS LESS THAN 0.001 PER-CENT).	10011	1	
ERR-ANALYS	DATA ERROR GIVEN IS STATISTICAL ERROR.	10011	1	
STATUS	(APRVD) APPROVED BY AUTHOR.	10011	1	

( TO BE CONTINUED )

図6 コメントリストの例

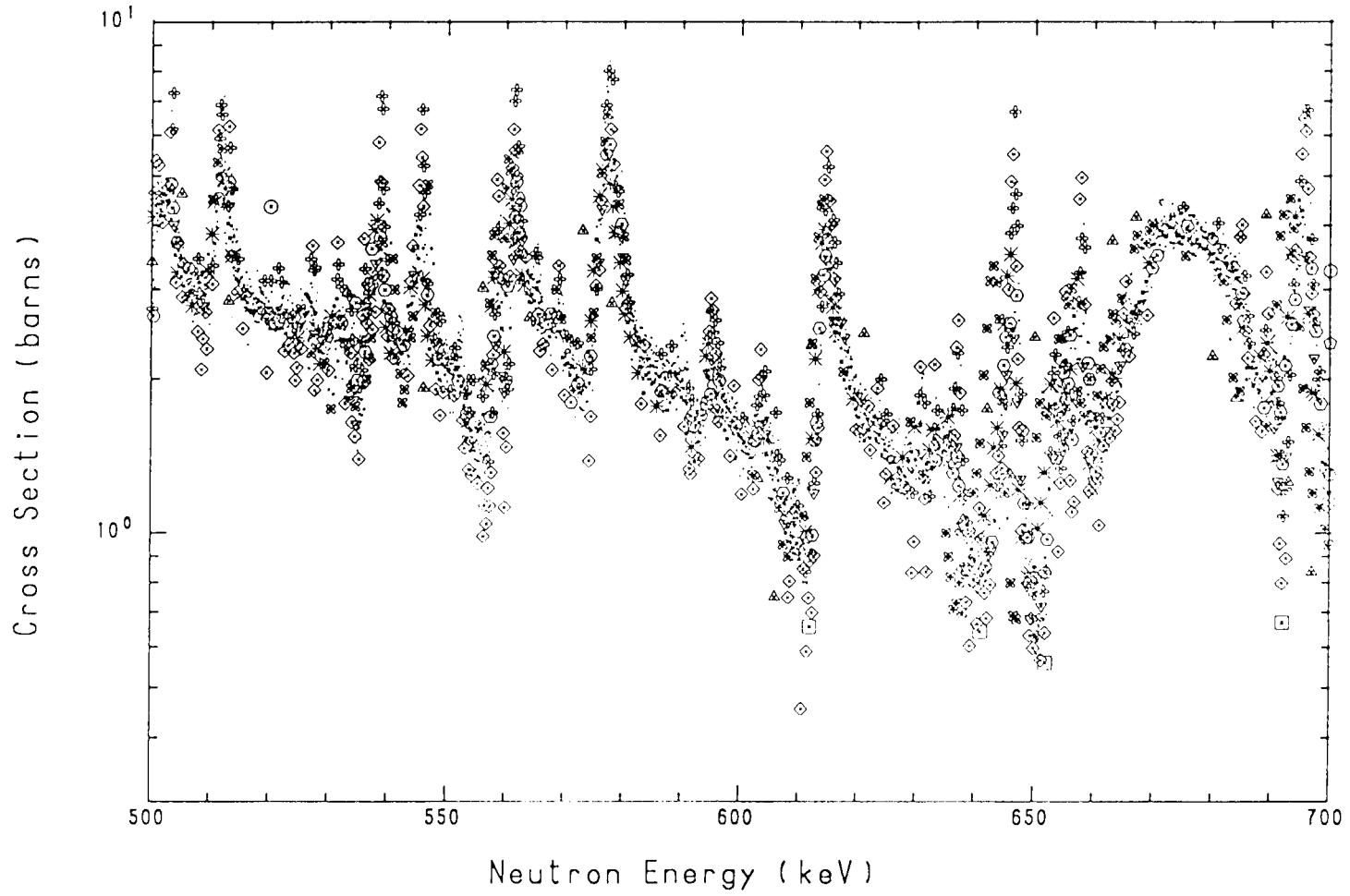


図7 実験データの作図例(鉄の全断面積)

表1 NESTOR 2 のデータ量  
(1985年8月14日現在)

数値データ	
総件数	27,748 件
データ点数	2,198,720 点
数値データ量	7,837,148 語
コメントデータ	
文献数	5,610 件
コメント総件数	36,810 件
全レコード数	391,351 レコード

表2 最近入手した実験データ

入手月日	データ
1月7日	<ul style="list-style-type: none"> <li>• F P核種の全断面積, 中性子捕獲断面積, 非弾性散乱断面積</li> <li>• Pa-231, Si, N, Oの全データ</li> </ul>
2月26日	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ge, Th-228, Th-230, Th-233, Th-234, Au-197の全データ</li> </ul>
5月23日	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Z = 20 ~ 41の p, n, <math>\alpha</math> 放出反応のデータ</li> </ul>
6月17日	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bi-209の全データ</li> </ul>
7月22日	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snの全データ</li> </ul>