

NRDFコーディングマニュアル

日本工業大学
手塚洋一

架空の論文を想定してNRDFのコーディングについて解説する。人名、施設名、実験はすべて架空のものである。

まずコーディングにあたっての一般的な注意事項を列挙する。

- ・文字、数字、記号はFORTRANで使えるものに限る。大文字のみ。
- ・大学名、研究所名、雑誌名、その他コーディング用記号については各'一覧表'、'NRDF辞書'、'NRDF利用の手引'(INS-PT-33)などに従う。
- ・論文に明記されていない項目は省略することができる。
- ・記載されている単位と異なる単位が使われている場合には棒線で消して単位を変える。

例題として $^{12}\text{C} + \text{P}$ の弾性散乱の実験を考える。光学ポテンシャルを陽子の入射エネルギー 40 MeV, 50 MeV に対して決めたものをそれぞれ $\text{\$DATA 1}$ 、 $\text{\$DATA 2}$ とし、同じエネルギーで微分断面積を測定したものを $\text{\$DATA 3}$ 、 $\text{\$DATA 4}$ とする。 $\text{\$DATA 1}$ を測定した実験条件は $\text{\$EXP 1}$ に与えられる。すなわち、 $\text{\$DATA}$ の番号と $\text{\$EXP}$ の番号は対応している。

さらにこの論文には $^{30}\text{Si}(\text{P}, \text{D})^{29}\text{Si}$ で取られたデータが $\text{\$DATA 5} \sim 9$ として存在しているものとする。

$\text{\$BIB}$ にはすべてのDATA番号が書かれる。

この例では $\text{\$DATA 1} \sim 9$ のうち 2, 3, 5, 7, 8 は省略されている。

¥¥BIB, 1~9 ;

I. Bibliography (1)

1. Title

TITLE= /

@ 11 @

/;

2. Purpose

PURPOSE= /

@ 12 @

/;

3. Author(s)

ATH= (

Y. AKAISHI	'	1	'	,
K. KATŌ	'	1	'	,
H. SATŌ	'	2	'	,
H. TEZUKA	'	3	'	,
T. NŌJIRI	'	4	'	,
	'		'	,
	'		'	,
	'		'	,
	'		'	,

);

4. Institution of author(s)

INST-ATH= (

	2JPNJPN	'	1	'	,
	2JPNIPC	'	2	'	,
	2JPNJPN	'	3	'	,
	2JPNRCN	'	4	'	,
	2JPNŌSA	'	4	'	,
		'		'	,
		'		'	,

);

/* 1 @ */

/* 3 @ */

¥¥BIB,1~9は¥¥DATAが9組存在することを意味する。

I. Bibliography (1)

1. Title 論文の題名を書く。NRDFコーディング用紙には @番号@ と書き、別に FORTRANコーディング用紙に @@番号; (行変え) Title を書いて最後につける。

@@11;

EXPERIMENTS OF 12C(P,P)12C AND 30SI(P,D)29SI

注) 両者の番号は一致していなければならない。

注) コーディング用紙は左端を1コマあけ、2~72カラムを使う。

2. Purpose Titleと同じくNRDFコーディング用紙には番号を書き、FORTRAN用紙に同じ番号をつけて英文で書く。論文に目的が明記されていない場合には省略してもよい。

@@12;

TO DETERMINE PARITIES OF NEW STATES

3. Author 論文に書かれているすべての著者を書く。姓のほかはイニシャルのみ。名前の後の '番号' は 4.Institute の '番号' と対応する。
4. Institute of author 右側の欄に '大学、研究所一覧表' に乗っている記号で対応する番号の著者の所属する大学などを記入する。
'Y.AKAISHI' と 'K.KATO' の二人は同じ北海道大学に所属する。ところが北海道大学は '一覧表' にまだ登録されていないので国名を重ねた一般的記号 '2JPNJPN' を書いて、FORTRAN用紙に FREE TEXTとして注釈をつける。 /*@番号@*/ を); 以降の欄外につける。

@@1;

'1' HOKKAIDO UNIV., SAPPORO, HOKKAIDON, JAPAN

注) '番号' と /*@番号@*/ の番号は必ずしも一致している必要はない。

'H.SATO' は '2JPNIPC' (理化学研究所) に所属していることを示している。

'H.TEZUKA' は東洋大学に所属する。東洋大学も '一覧表' に登録されていないので '2JPNJPN' という記号を付け、FREE TEXT で注釈をつける。

@@3;

'3' TOYO UNIV., ASAKA, SAITAMA, JAPAN

注) '番号' が異なれば、/*@番号@*/ の番号3は北大の番号1と同じにしても構わない。

'T.NOJIRI' は '2JPNRCN' (阪大核理研) と '2JPNOSA' (大阪大学) の二つに所属していることを示している。

1. Bibliography (2)

5. Reference

Journal	REF=	
		PR/C ;
	VLP=	
Volume	34	(
Year	1986)
Page	2445	;

6. Reaction(s)

	RCTS=(
	12C(P,P)12C	,
	30SI(P,D)29SI	,
		,
		,
		,
		,
		,
		,
);

I. Bibliography (2)

5. Reference この論文が *Phy. Rev. C*34(1986)2445 であることを示している。

雑誌名の書き方は'雑誌名一覧表'の記号に従う。巻号、年号、ページは数字をそのまま書く。

6. Reaction 論文でデータが取られているすべての反応を 標的核(入射粒子, 放出粒子) 残存粒子 の形式で書く。粒子の記法については 'NRDF辞書' のPARTICLE欄参照。

¥¥EXP ,	1 ~ 4	;
---------	-------	---

II. Reaction

1. Reaction form

	RCT=
	12C(P,P)12C ;

2. Reaction type

- elastic scattering
- inelastic scattering
- rearrangement reaction
- capture reaction
- fusion
- fission
- sequential reaction
- polarization reaction
- compound reaction
- direct reaction
- others

	RTY= (
<input checked="" type="checkbox"/>	ELA-SCATT ,
<input type="checkbox"/>	INEL-SCATT ,
<input type="checkbox"/>	RRG-RCT ,
<input type="checkbox"/>	CAPT ,
<input type="checkbox"/>	FUSN ,
<input type="checkbox"/>	FISSN ,
<input type="checkbox"/>	SQNTL-RCT ,
<input type="checkbox"/>	POL-RCT ,
<input type="checkbox"/>	COMP-RCT ,
<input type="checkbox"/>	DIRECT-RCT ,
<input type="checkbox"/>);

III. Target

1. Enrichment

- natural
- enriched

	ENR=
<input checked="" type="checkbox"/>	NAT ;
<input type="checkbox"/>	% ;

2. Chemical form

- element
- others

	CHM=
<input checked="" type="checkbox"/>	ELM ;
<input type="checkbox"/>	;

3. Physical form

- gas
- liquid
- solid
- others

	PHYS-FORM=
<input type="checkbox"/>	GAS ;
<input type="checkbox"/>	LIQD ;
<input checked="" type="checkbox"/>	SLD ;
<input type="checkbox"/>	;

¥¥EXP, の後に続く番号は ¥¥DATA の番号と対応している。ここでは ¥¥DATA1~4 がここに記載されている実験条件で取られたことを示している。(この例題では③~⑥が一連の ¥¥EXPになっている。)

II. Reaction

1. Reaction form ¥¥DATA1~4 の取られた反応が書かれる。

注) 残存粒子が不明、または明記されていない場合には X と書いておく。例えば $12C(P,P)X$ 。特に inclusive reaction の場合には $12C(P,P)X'21'$ と書き欄外に /*@30@*/ をつけて、FREE TEXT に

@@30;

' 2 1 ' INCLUSIVE REACTION

と書いておく。もちろん 21, 30 などの番号はそれぞれ対応する番号が一致していればなんでもよい。このようなものを連結子と呼ぶ。

注) 放出粒子が複数個ある場合には括弧内にすべて書く。例えば $12C(P,P,P,D)9Be$ と書けば、陽子二つと重陽子が放出されたことを示す。

注) そのほかに多段階反応 $12C(20NE, ALPHA)28SI+28SI(, ALPHA)24MG$ 、核分裂 $T(P, FIS)$ 、核融合 $D(D,)4HE$ などが使える。

2. Reaction type 該当する反応型を□の中にチェックする。この場合は弾性散乱であることを示している。

III. Target

1. Enrichment 標的粒子の同位元素比。自然状態の炭素の同位元素を使っていることを示している。濃縮してある場合には enriched の後の□をチェックし、その濃度を%で書く。

注) チェックした後は空欄ではいけない。ここに入るべき情報が文献に記載されていない場合には X をつけておく。

2. Chemical form 標的粒子の化学状態。単体の炭素が使われていることを示している。化合物が使われている場合には others の□をチェックして、後の欄に CO_2 、 $SI.O_2$ のように記入する。これはそれぞれ二酸化炭素、二酸化珪素の意。

注) 元素記号が二文字の場合には後に.をつける。例えば $SI.O_2$ (二酸化珪素)、 $NA.OH$ (水酸化ナトリウム)

3. Physical form 標的が気体か、液体か、固体かを示す。□をチェックする。

4. Target thickness

density
others

THK-TGT=		
<input checked="" type="checkbox"/>	20	MG/CM **2 ;
<input type="checkbox"/>	/	/ ;

5. Backing

no
yes { material
thickness

BAC=		
<input checked="" type="checkbox"/>	SELF ;	
<input type="checkbox"/>	;	

THK-BAC=		
<input type="checkbox"/>	MG/CM **2 ;	

6. Target polarization

yes
no

PÖL-TGT=		
<input type="checkbox"/>		% ;
NÖ; 0%と記載す3.		

7. Target alignment

yes
no

ALGN-TGT=		
<input type="checkbox"/>		% ;
NÖ; 0%と記載す3.		

4. Target thickness 標的の厚さ。にチェックして、後に数字を書き込む。この場合は 20MG/CM**2 の厚みの標的が使われた。単位がMG/CM**2ではない場合には棒線を引いて直す。液体、気体の場合には others を選び @番号@ を書いて FREE TEXT で説明する。
- 注) 数値が不確定な場合には、例えば 20? (20らしい)、~20 (約20) などと書く。
- 注) 値が複数個存在する場合は、andは+、orは、で結び、全体を括弧内に書く。例えば、THK-TGTとして 20MG/CM**2と 50MG/CM**2の二つが使われている場合には、THK-TGT= (20MG/CM**2, 50MG/CM**2) と書く。単位はそれぞれの数値に必ずつける。
5. Backing 標的のバックング。セルフサポートの場合には no をチェックする。バックングが使われている場合には material をチェックし、その後にバックング物質の元素または化合物名を記号で書く。さらに thickness をチェックしバックング物質の厚みを数字で記入する。
6. Target polarization 標的が偏極されている場合には yes をチェックしその度合いを%で書く。文献に明記されていなければなにもチェックしなくてもよい。
7. Target alignment 標的の整列状態を示す。

IV. Incident beam (1)

1. Accelerator 該当する実験で使われた加速器をチェックする。この例では筑波大学のタンデムが使われていることを想定している。Van de Graaff をチェックし '22' を付け); 後の欄外に /*0310*/ を書いて、FREE TEXT にタンデムと書く。

@@31;

'22' TANDEM

注) 該当する加速器がない場合には others を選び、後の欄内に例えば X'23' と書き、欄外に /*0320*/ として FREE TEXT で解説する。もちろんここで使った番号はそれぞれ一致していれば何番でもよい。空欄で '23' だけではいけない。

2. Institute where 上で選んだ加速器の所属機関を記号で書く。ここでは筑波大学 (JPNTSU) を書く。
3. Incident energy 入射粒子のエネルギーを書く。実験室系か重心系かどちらかを選ぶ。ある決まったエネルギーステップでエネルギーを変えながらデータが取られている場合には下の欄を選んで記入する。

N. Incident beam (2)

4. Uncertainty in the absolute energy

(lab)

DELTA-INC-ENGY-LAB=

(cm)

DELTA-INC-ENGY-CM=

KEV ;

5. Beam energy spread

ERS-PRJ=

500 KEV ;

% ;

6. Beam intensity

BEAM-INTNSTY=

90 NA ;

7. Charge of incident partile

CHRG-INC-IÖN=

1 ;

8. Beam polarization

yes

PÖL-PRJ=

% ;

no

NÖ ; 0% と記載 した。

9. Ion source

IÖN-SÖURCE=/

/ ;

IV. Incident beam (2)

4. Uncertainty 入射エネルギーの不確定さを記述する。にチェックして数字を書き込む。ここでは論文に明記されていないとして省略されている。

5. Beam energy spread 入射エネルギーの拡がりを記入する。この例では 500 KeV の拡がりをもつ。
注) 数値に幅がある場合には、例えば 500~700 と書く。単位はそれぞれの数値にはつけず、最後にまとめてつける。

6. Beam intensity 入射粒子の数を電流の単位で書く。この場合は 90 nA なので数字 90 を書き、A の前に N を書きたしてある。

7. Charge of incident particle 入射粒子の電荷を記入する。特に重イオンの場合には注意すること。

8. Beam polarization 入射粒子が偏極されている場合には にチェックしその度合いを%で記入する。

9. Ion source イオンソースを記号または FREE TEXT で書く。

¥¥ EXP, 1, 2 ;

V. Detectors

1. Particles detected

- X ray
- γ
- β
- n
- p
- d
- t
- ³He
- α
- others

DET-PARTCL=(
<input type="checkbox"/> X-RAY	,
<input type="checkbox"/> GAMMA	,
<input type="checkbox"/> BETA	,
<input type="checkbox"/> N	,
<input checked="" type="checkbox"/> P	,
<input type="checkbox"/> D	,
<input type="checkbox"/> T	,
<input type="checkbox"/> ³ HE	,
<input type="checkbox"/> ALPHA	,
<input type="checkbox"/>	

);

2. Particle coincidence coincidence

- yes
- no

CÖINC=	
<input type="checkbox"/> ();
<input checked="" type="checkbox"/> NÖ ;	

anti-coincidence

- yes
- no

ANT-CÖINC=	
<input type="checkbox"/> ();
<input checked="" type="checkbox"/> NÖ ;	

3. Detectors

- magnetic spectrometer
- plus*
- plate
- position sensitive Si
- position sensitive prop. counter
- plastic scintillator
- time of flight
- counter telescope
- others

DET-SYS=(
<input checked="" type="checkbox"/> MAG	
<input type="checkbox"/> + PLATE	
<input checked="" type="checkbox"/> + PS-SI	
<input type="checkbox"/> + PS-PC	
<input type="checkbox"/> + PLST-SCT	
<input checked="" type="checkbox"/> + TÖF	
<input type="checkbox"/> + CNTR-TLSCP	
<input type="checkbox"/> +	

,

- solid state detector
- NaI
- scintillator
- counter telescope
- proportional counter
- time of flight
- others

<input type="checkbox"/> SSD	,
<input type="checkbox"/> NAI	,
<input type="checkbox"/> SCT	,
<input type="checkbox"/> CNTR-TLSCP	,
<input type="checkbox"/> PRÖP-CNTR	,
<input type="checkbox"/> TÖF	,
<input type="checkbox"/>	

);

¥EXP,1,2 と書いてあるのは、この後に書かれている実験条件 (⑦~⑩) は¥DATA1,2 だけに対応していることを示している。¥EXP は必要な個所に自分で書きこんでよい。この例では¥DATA3,4 は別の測定器セットで取られており、それに対応して ¥EXP3,4 が別にならなくてはならない。

V. Detectors

1. Particles detected 測定された粒子を選ぶ。この場合は陽子。例えば 12C のようにここにはない場合には others をチェックし その後に 12C と書く。
2. Particle coincidence 二つ以上の粒子の相関または反相関をとっている場合には、yes をチェックしその後に対応する粒子記号を書き入れる。
3. Detector 使われた測定装置を選ぶ。いくつ選んでもよい。ここに書かれていない装置が使われている場合には others を選ぶ。
注) others を選んだときには四角の中に必ず辞書に登録されている記号または X'番号' と書き FREE TEXT で説明する。空欄のままや '番号' だけではいけない。

4. Solid angle

SÖLID-ANGL =	
20	MSR ;

5. Data analysis

Overall energy resolution

<input checked="" type="checkbox"/>	ERS-DET =
	800 KEV ;

Calibration of detectors

<input type="checkbox"/>	CALB-DET=/ / ;
--------------------------	-------------------

Monitor reactions

<input type="checkbox"/>	MONTR-RCT=/ / ;
--------------------------	--------------------

Efficiency of detectors

<input type="checkbox"/>	EFCN-DET=/ / ;
--------------------------	-------------------

VI. Models or approximations used in the analysis

optical model

<input checked="" type="checkbox"/>	ANL= (OPT-MÖDEL ,
-------------------------------------	--------------------

coupled channels method

<input type="checkbox"/>	CC ,
--------------------------	------

PWIA

<input type="checkbox"/>	PWIA ,
--------------------------	--------

DWIA

<input type="checkbox"/>	DWIA ,
--------------------------	--------

CCIA

<input type="checkbox"/>	CCIA ,
--------------------------	--------

PWBA

<input type="checkbox"/>	PWBA ,
--------------------------	--------

DWBA

<input type="checkbox"/>	DWBA ,
--------------------------	--------

CCBA

<input type="checkbox"/>	CCBA ,
--------------------------	--------

two-step or multi-step approximation

<input type="checkbox"/>	MLTST ,
--------------------------	---------

pre-equilibrium model

<input type="checkbox"/>	PREEQUI ,
--------------------------	-----------

statistical model

<input type="checkbox"/>	STATIST-MÖDEL ,
--------------------------	-----------------

R-matrix theory

<input type="checkbox"/>	RMTRX-THEÖRY ,
--------------------------	----------------

Glauber approximation

<input type="checkbox"/>	GLAUBER ,
--------------------------	-----------

shell model

<input type="checkbox"/>	SHELL-MÖDEL ,
--------------------------	---------------

Nilsson model

<input type="checkbox"/>	NILS-MÖDEL ,
--------------------------	--------------

collective model

<input type="checkbox"/>	CÖLL-MÖDEL ,
--------------------------	--------------

cluster model

<input type="checkbox"/>	CLUST-MÖDEL ,
--------------------------	---------------

angular correlation

<input type="checkbox"/>	ANGL-CÖRRL ,
--------------------------	--------------

Legendre polynomil analysis

<input type="checkbox"/>	LEGD ,
--------------------------	--------

Doppler shift attenuation method

<input type="checkbox"/>	DSA ,
--------------------------	-------

others

<input type="checkbox"/>	;
--------------------------	---

4. Solid angle 測定器の観測立体角を書く。ここでは有効立体角が 20msr と与えられているものとする。
5. Data analysis エネルギー分解能、測定器のキャリブレーションなどについての情報が与えられる。この例ではエネルギー分解能が 800keV と書かれていたものとする。その他の情報は @番号@ を四角に書き入れ、FREE TEXT の形で書く。

VI. Models or approximations

論文内で解析に使われている方法をチェックする。この例では光学ポテンシャルを決める実験を取り上げているので optical model がチェックされている。

W. Measured and/or deduced quantities (1)

		PHQ= (
cross section	<input type="checkbox"/>	XSECTN	,
excitation function	<input type="checkbox"/>	EXC-FUNCT	,
angular distribution	<input checked="" type="checkbox"/>	ANGL-DSTRN	,
energy spectrum	<input type="checkbox"/>	ENGY-SPEC	,
A distribution of products	<input type="checkbox"/>	A-DSTRN	,
Z distribution of products	<input type="checkbox"/>	Z-DSTRN	,
N distribution of products	<input type="checkbox"/>	N-DSTRN	,
σ for individual final level	<input type="checkbox"/>	XSECTN-LEVEL	,
σ for overall yield	<input type="checkbox"/>	XSECTN-YLD	,
$d\sigma/dE$	<input type="checkbox"/>	DSIGMA/DE	,
total reaction cross section	<input type="checkbox"/>	TOT-RCT-XSECTN	,
$d\sigma/d\Omega$	<input checked="" type="checkbox"/>	DSIGMA/DOMEGA	,
$d^2\sigma/d\Omega dE$	<input type="checkbox"/>	DSIGMA/DOMEGA/DE	,
$d^2\sigma/d\Omega^2$	<input type="checkbox"/>	DSIGMA	,
$\int \sigma E^n dE$	<input type="checkbox"/>	ENGY-SIGMA-INT	,
cross section ratio	<input type="checkbox"/>	XSECTN-RATIO	,
polarization	<input type="checkbox"/>	POL	,
alignment	<input type="checkbox"/>	ALGN	,
analyzing power	<input type="checkbox"/>	ANALPW	,
polarization transfer	<input type="checkbox"/>	POL-TRNSF	,
spin correlation parameters	<input type="checkbox"/>	SPIN-CORRL-PARA	,
spin-flip probability	<input type="checkbox"/>	SFLP	,
Q-value	<input type="checkbox"/>	QVL	,
excitation energy	<input type="checkbox"/>	EXC-ENGY	,
resonance energy	<input type="checkbox"/>	RESN-ENGY	,
total level width	<input type="checkbox"/>	TOT-WDTH	,
partial level width	<input type="checkbox"/>	PART-WDTH	,
level width ratio	<input type="checkbox"/>	WDTH-RATIO	,
life time	<input type="checkbox"/>	LIFE	,
spin	<input type="checkbox"/>	SPIN	,

VII. Measured and/or deduced quantities (1)

測定されている物理量またはこの実験から導かれた物理量をチェックする。この例では弾性散乱の微分断面積が測定されているので、角分布と微分断面積の項がチェックされている。

W. Measured and/or deduced quantities (2)

parity	<input type="checkbox"/>	PTY	,
isospin	<input type="checkbox"/>	ISÖSPIN	,
giant resonance	<input type="checkbox"/>	GIA-RESN	,
isobaric analog state	<input type="checkbox"/>	IAS	,
phase shift	<input type="checkbox"/>	PSHIFT	,

optical potential parameters	<input checked="" type="checkbox"/>	ÖPT-PÖTL-PARA	,
matter (proton, neutron) density	<input type="checkbox"/>	DNSTY-DSTRN	,
form factor	<input type="checkbox"/>	FÖRM-FCTR	,
charge density	<input type="checkbox"/>	CHARGE-DNSTY	,
deformation parameters	<input type="checkbox"/>	DEFM-PARA	,

transferred l	<input type="checkbox"/>	TRNSF-L	,
spectroscopic factor	<input type="checkbox"/>	SPEC-FCTR	,
spectroscopic amplitude	<input type="checkbox"/>	SPEC-AMPL	,
transition strength	<input type="checkbox"/>	TRNSN-STRGTH	,
B(EA)	<input type="checkbox"/>	BE-L	,

B(MA)	<input type="checkbox"/>	BM-L	,
others	<input type="checkbox"/>		,
	<input type="checkbox"/>		,
	<input type="checkbox"/>		,
	<input type="checkbox"/>		,

);

VII. Measured and/or deduced quantities (2)

(1)の続き。残りの項目で該当するものをチェックする。ここでは光学ポテンシャルパラメーターがチェックされている。ここに記されていない物理量があれば others を選び、FREE TEXT で解説する。

DATA , 1 ; (Optical potential)

page: _____

1. Projectile
2. Target nucleus
3. Incident energy (lab) (cm)

4. Potential form

$$-(Vf(x_R) + i(W_V f(x_{IV}) - 4WS \frac{d}{dx} f(x_{IS}) + W_G g(x_{IG}))) + \left(\frac{\hbar}{m\pi c}\right)^2 \frac{1}{R} [V_{SO} \frac{d}{dr} f(x_{RSO}) + iW_{SO} \frac{d}{dr} f(x_{ISO})] \sigma \cdot \ell + U_C(r);$$

$$f(x_1) = 1/(1 + e^{x_1}); \quad g(x_G) = e^{-x_G^2}; \quad x_1 = (r - r_1 A^{1/3})/a_1;$$

uniform charge of radius $r_C A^{1/3}$;

$$-(Vf(x_R) + i(W_V f(x_{IV}) - 4WS \frac{d}{dx} f(x_{IS}) + W_G g(x_{IG}))) + \left(\frac{\hbar}{m\pi c}\right)^2 \frac{1}{R_{SO}} [V_{SO} \frac{d}{dr} f(x_{RSO}) + iW_{SO} \frac{d}{dr} f(x_{ISO})] \sigma \cdot \ell + U_C(r);$$

$$f(x_1) = 1/(1 + e^{x_1}); \quad g(x_G) = e^{-x_G^2}; \quad x_1 = (r - r_1 A^{1/3})/a_1;$$

uniform charge of radius $r_C A^{1/3}$;

others

<input checked="" type="checkbox"/>	PRJ=	P	;
<input checked="" type="checkbox"/>	TGT=	12C	;
<input checked="" type="checkbox"/>	INC-ENGY-LAB	40	MEV ;
<input type="checkbox"/>	INC-ENGY-CM		MEV ;

POTL-FORM = /

$-(V * F(XR) + I * (WV * F(XIV) - 4 * WS * DIF(1 | XIS) * F(XIS) + WG * G(XIG))) + (HBAR / (MPI * C)) * 2 * 1 / R * (VSO * DIF(1 | R) * F(XRSO) + I * WSO * DIF(1 | R) * F(XISO)) * SIGMA * L + UC(R);$
 $F(XI) = 1 / (1 + EXP(XI)); \quad G(XG) = EXP(-XG * 2);$
 $XI = (R - RI * A * (1/3)) / AI;$
 UNIFORM CHARGE OF RADIUS $RC * A * (1/3);$

POTL-FORM = /

$-(V * F(XR) + I * (WV * F(XIV) - 4 * WS * DIF(1 | XIS) * F(XIS) + WG * G(XG))) + (HBAR / (MPI * C)) * 2 * 1 / RSO * (VSO * DIF(1 | R) * F(XRSO) + I * WSO * DIF(1 | R) * F(XISO)) * SIGMA * L + UC(R);$
 $F(XI) = 1 / (1 + EXP(XI)); \quad G(XG) = EXP(-XG * 2);$
 $XI = (R - RI * A * (1/3)) / AI;$
 UNIFORM CHARGE OF RADIUS $RC * A * (1/3);$

POTL-FORM = /

/; ⊕

/;

/.

¥¥DATA, 1 (Optical potential)

1はDATAの番号であり¥¥EXPの番号と対応している。DATAごとに順番に番号付けることが望ましい。

1. Projectile 入射粒子が陽子であることを示している。
2. Target nucleus 標的核は ^{12}C である。
3. Incident energy 入射エネルギーは40MeVである。
4. Potential form 実験で決められているポテンシャルの形を選ぶ。違いは2行目。
これとは異なる形のポテンシャルの決め方をしてある場合には others を
選んで上にならってポテンシャルの形を書き込む。

YDATA;

E:INC	V	I _R	a _R	W _V	I _{IV}	a _{IV}	W _S	I _{IS}	a _{IS}	W _G	I _{IG}	a _{IG}	V _{SO}	I _{RSO}	a _{RSO}	W _{SO}	I _{ISO}	a _{ISO}	I _C
(lab) <input checked="" type="checkbox"/>	V	RR	AR	WV	RIV	AIV	WS	RIS	AIS	WG	RIG	AIG	VS	RRS	ARS	WS	RIS	AIS	RC
(cm) <input type="checkbox"/>	(MEV)	(FM)	(FM)	(MEV)	(FM)	(FM)	(MEV)	(FM)	(FM)	(MEV)	(FM)	(FM)	(MEV)	(FM)	(FM)	(MEV)	(FM)	(FM)	(FM)

40 54 1.17 0.75 11.8 1.32 0.51 6.2 1.01 0.75 0.

YEND;

¥DATA

¥DATA の後には必ず ¥DATA がつき、これで一組の DATA を形作る。各項目の下にこの実験で決められた数値を書き込む。必要のない項目は斜線で消しておく。INC-ENGY のように一つの項目に二つ以上あるときにはどれかをチェックして選ぶ。

Y Y DATA , 4 ;

VII. Numerical data(Angular distribution) (1)

1. Incident energy (lab)	<input checked="" type="checkbox"/>	INC-ENGY-LAB=	50	MEV	;
(cm)	<input type="checkbox"/>	INC-ENGY-CM=		MEV	;
2. Excitation energy of the final level	<input checked="" type="checkbox"/>	EXC-ENGY=	0	MEV	;
3. its error	<input type="checkbox"/>	DELTA-EXC-ENGY=		MEV	;
4. J* of the final level	<input checked="" type="checkbox"/>	J-PTY=	0+		;
5. Transferred l	<input type="checkbox"/>	TRNSF-L=			;
6. Spectroscopic factor	<input type="checkbox"/>	SPEC-FCTR=			;

7. Isospin of the final level	<input type="checkbox"/>	ISOSPIN=			;
8. Excitation energy of the emitted particle	<input type="checkbox"/>	EXC-ENGY-EMT=		MEV	;
9. its error	<input type="checkbox"/>	DELTA-EXC-ENGY-EMT=		MEV	;
10. J* of the emitted particle	<input type="checkbox"/>	J-PTY-EMT=			;
11. Isospin of the emitted particle	<input type="checkbox"/>	ISOSPIN-EMT=			;
12. Q-value	<input type="checkbox"/>	QVL=		MEV	;
13. Transferred J	<input type="checkbox"/>	TRNSF-J=			;
14. Transferred isospin	<input type="checkbox"/>	TRNSF-ISOSPIN=			;

15. Error analysis					
total error	<input type="checkbox"/>	TOT-ERR=		%	;
systematic error	<input type="checkbox"/>	SYS-ERR=		%	;
statistical error	<input type="checkbox"/>	STATIST-ERR=		%	;

16. Normalization	<input type="checkbox"/>	NORM=			
yes	<input type="checkbox"/>	/		/	;
no	<input type="checkbox"/>	N0;			

17. Others	<input type="checkbox"/>				;
------------	--------------------------	--	--	--	---

VII. Numerical data (Angular distribution) (1)

論文に与えられている項目をチェックし、数値または記号を書き入れる。この例では 50 MeV の弾性散乱による微分断面積の測定が想定されている。

注釈の付け方：項目＝項目値 となっているものに注釈をつける場合には、必ず右辺の項目値の後に '番号' をつける。例えば INC-ENGY-LAB = 50 MEV に注釈をつけるには 50 MEV '番号' とする。

J-PTY の値に不確定がある場合の書き方：角運動量が不確定でパリティは決まっている場合、例えば $(1/2)-$ は $1/2?-$ で、両方とも不確定な $(1/2-)$ は $1/2?-?$ と書く。 $1/2-$ または $3/2-$ という場合には $(1/2-, 3/2-)$ と括弧でくくって書く。

YDATA ;

(Angular distribution)

θ c.m.
 θ lab.

<input checked="" type="checkbox"/>	THTC
<input type="checkbox"/>	THTL

$d\sigma/d\Omega$
DSIGMA/DÖMEGA

$\Delta d\sigma/d\Omega$
DELTA-DSIGMA/DÖMEGA

unit

(DEG)

(MB/SR)

(MB/SR)

/ * Fig. 1-b * /

YEND ;

¥DATA (Angular distribution)

数値で与えられている場合には各項目の下にその数値を書き込む。この例では微分断面積が論文中にグラフで与えられているものとする。 /*Fig. 番号*/ の番号は論文の Fig.No. や ¥DATA の番号とは関係なく、コーディングする者が任意につける。該当する論文中のグラフを"赤"で囲み、同じ番号をつける。グラフ読み取りの指示をその周辺に"赤"でつけてもよいが、下記に示すような別の用紙を用意してあるのでそれに"赤"で書き込む。

F i g . 1 , 2 - a , b	
横軸	㊦ リニア THTC (DEG)
縦軸	㊦ リニア DSIGMA/DÖMEGA (MB/SR)
ポイントタイプ (ABC)	
I のみを読み取る。実線は不要	

Fig. 番号 この番号は ¥DATA、論文中のグラフの番号と一致していなければならない。

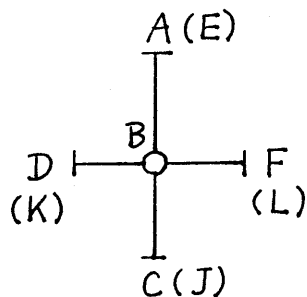
同じ指示で読み取れるグラフの番号はすべてここに書いてもよい。

横軸 ログ リニア 横軸の目盛が対数的か等間隔かどちらかに丸を付け、物理量(単位)を書き込む。これは ¥DATA の第一列と一致していなくてはならない。

縦軸 ログ リニア 横軸の目盛が対数的か等間隔かどちらかに丸を付け、物理量(単位)を書き込む。これは ¥DATA の第二列と一致していなくてはならない。

ポイントタイプ グラフに記されている測定量の誤差棒の指示。記号の約束は下記の図を参照せよ。括弧で書かれている記号はそれぞれの方向の誤差棒が大きすぎて端点が不明の場合に使う。

最後の欄は読み取る点、不要なものなどに関する注意事項を記入する。



YYDATA , 6 ;

VII. Numerical data (Excitation function)

1. Compound nucleus
2. Residual nucleus
3. Excitation energy of the final level
4. its error
5. J^π of the final level
6. Scattering angle θ lab.
 θ c.m.
7. Incident energy range (lab)
(cm)
8. Error analysis
 - total error
 - systematic error
 - statistical error
9. Normalization
 - yes
 - no
10. Others

<input type="checkbox"/>	CMPD=			
<input checked="" type="checkbox"/>	RSD=	29SI		
<input checked="" type="checkbox"/>	EXC-ENGY=	6.8	MEV	
<input type="checkbox"/>	DELTA-EXC-ENGY=		KEV	
<input checked="" type="checkbox"/>	J-PTY=	2-		
<input checked="" type="checkbox"/>	THTL=	30	DEG	
<input type="checkbox"/>	THTC=		DEG	
<input checked="" type="checkbox"/>	INC-ENGY-LAB-RANGE=	30~60	MEV	
<input type="checkbox"/>	INC-ENGY-CM-RANGE=		MEV	
<input type="checkbox"/>	TOT-ERR=		%	
<input type="checkbox"/>	SYS-ERR=		%	
<input type="checkbox"/>	STATIST-ERR=		%	
<input type="checkbox"/>	NORM=			
<input type="checkbox"/>	/		/	
<input type="checkbox"/>	NO;			
<input type="checkbox"/>				

¥¥DATA, 6

Ⅶ. Numerical data (Excitation function)

$^{30}\text{Si}(P,D)^{29}\text{Si}$ の実験で入射エネルギーを 30 MeV から 60 MeV まで変化させながら、実験室系 30° で微分断面積を測定したものとする。終状態は特定されているものとしてある。

YDATA ;

(Excitation function 1)

	Einc	Ex	$d\sigma/d\Omega$	$\Delta d\sigma/d\Omega$
(lab) <input checked="" type="checkbox"/>	INC-ENGY-LAB	/	/	/
(cm) <input type="checkbox"/>	INC-ENGY-CM			
unit	(MEV)	(MEV)	(MB/SR)	(MB/SR)

/ * Fig. 3 * /

YEND ;

DATA (Excitation function 1)

論文の図から読み取るように指示してある。微分断面積の単位が異なっているので直してある。

Fig. 3	
横軸	①② INC-ENGY-LAB (MEV)
縦軸	①② リニア DSIGMA/DÖMEGA (UB/SR)
ポイントタイプ (ABC)	
I を読む。実線, 破線は不要	

¥ ¥ DATA , 9 ;

W. Numerical data (General & Resonance reaction)

- | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|----------------------|------|-----|---|---------------|--|-----|---|---------------|--|---|---|
| <p>1. Incident energy (lab)
(cm)</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/></p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">INC-ENGY-LAB =</td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">100</td> <td style="padding: 2px;">MEV</td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">INC-ENGY-CM =</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">MEV</td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> </table> | INC-ENGY-LAB = | 100 | MEV | ; | INC-ENGY-CM = | | MEV | ; | | | | |
| INC-ENGY-LAB = | 100 | MEV | ; | | | | | | | | | | | |
| INC-ENGY-CM = | | MEV | ; | | | | | | | | | | | |
| <p>2. Compound nucleus</p> | <p><input type="checkbox"/></p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">CMPD =</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> </table> | CMPD = | | | ; | | | | | | | | |
| CMPD = | | | ; | | | | | | | | | | | |
| <p>3. Residual nucleus</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/></p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">RSD =</td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">29SI</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> </table> | RSD = | 29SI | | ; | | | | | | | | |
| RSD = | 29SI | | ; | | | | | | | | | | | |
| <p>4. Excitation energy of the final level</p> | <p><input type="checkbox"/></p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">EXC-ENGY =</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">MEV</td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> </table> | EXC-ENGY = | | MEV | ; | | | | | | | | |
| EXC-ENGY = | | MEV | ; | | | | | | | | | | | |
| <p>5. its error</p> | <p><input type="checkbox"/></p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">DELTA-EXC-ENGY =</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">MEV</td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> </table> | DELTA-EXC-ENGY = | | MEV | ; | | | | | | | | |
| DELTA-EXC-ENGY = | | MEV | ; | | | | | | | | | | | |
| <p>6. J* of the final level</p> | <p><input type="checkbox"/></p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">J-PI =</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> </table> | J-PI = | | | ; | | | | | | | | |
| J-PI = | | | ; | | | | | | | | | | | |
| <p>7. Isospin of the final level</p> | <p><input type="checkbox"/></p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">ISOSPIN =</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> </table> | ISOSPIN = | | | ; | | | | | | | | |
| ISOSPIN = | | | ; | | | | | | | | | | | |
| <p>8. Excitation energy of the emitted particle</p> | <p><input type="checkbox"/></p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">EXC-ENGY-EMT =</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">MEV</td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> </table> | EXC-ENGY-EMT = | | MEV | ; | | | | | | | | |
| EXC-ENGY-EMT = | | MEV | ; | | | | | | | | | | | |
| <p>9. its error</p> | <p><input type="checkbox"/></p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">DELTA-EXC-ENGY-EMT =</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">MEV</td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> </table> | DELTA-EXC-ENGY-EMT = | | MEV | ; | | | | | | | | |
| DELTA-EXC-ENGY-EMT = | | MEV | ; | | | | | | | | | | | |
| <p>10. J* of the emitted particle</p> | <p><input type="checkbox"/></p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">J-PI-EMT =</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> </table> | J-PI-EMT = | | | ; | | | | | | | | |
| J-PI-EMT = | | | ; | | | | | | | | | | | |
| <p>11. Isospin of the emitted particle</p> | <p><input type="checkbox"/></p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">ISOSPIN-EMT =</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> </table> | ISOSPIN-EMT = | | | ; | | | | | | | | |
| ISOSPIN-EMT = | | | ; | | | | | | | | | | | |
| <p>12. Q-value</p> | <p><input type="checkbox"/></p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">QVL =</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">MEV</td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> </table> | QVL = | | MEV | ; | | | | | | | | |
| QVL = | | MEV | ; | | | | | | | | | | | |
| <p>13. Transferred ℓ</p> | <p><input type="checkbox"/></p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">TRANSF-L =</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> </table> | TRANSF-L = | | | ; | | | | | | | | |
| TRANSF-L = | | | ; | | | | | | | | | | | |
| <p>14. Transferred J</p> | <p><input type="checkbox"/></p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">TRNSF-J =</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> </table> | TRNSF-J = | | | ; | | | | | | | | |
| TRNSF-J = | | | ; | | | | | | | | | | | |
| <p>15. Transferred isospin</p> | <p><input type="checkbox"/></p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">TRNSF-ISOSPIN =</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> </table> | TRNSF-ISOSPIN = | | | ; | | | | | | | | |
| TRNSF-ISOSPIN = | | | ; | | | | | | | | | | | |
| <p>16. Scattering angle θ lab.
θ c.m.</p> | <p><input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/></p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">THTL =</td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">30</td> <td style="padding: 2px;">DEG</td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">THTC =</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">DEG</td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> </table> | THTL = | 30 | DEG | ; | THTC = | | DEG | ; | | | | |
| THTL = | 30 | DEG | ; | | | | | | | | | | | |
| THTC = | | DEG | ; | | | | | | | | | | | |
| <p>17. Error analysis</p> <p style="margin-left: 20px;">total error</p> <p style="margin-left: 20px;">systematic error</p> <p style="margin-left: 20px;">statistical error</p> | <p><input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/></p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">TÖT-ERR =</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">%</td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">SYS-ERR =</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">%</td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">STATIST-ERR =</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">%</td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> </table> | TÖT-ERR = | | % | ; | SYS-ERR = | | % | ; | STATIST-ERR = | | % | ; |
| TÖT-ERR = | | % | ; | | | | | | | | | | | |
| SYS-ERR = | | % | ; | | | | | | | | | | | |
| STATIST-ERR = | | % | ; | | | | | | | | | | | |
| <p>18. Normalization</p> <p style="margin-left: 20px;">yes</p> <p style="margin-left: 20px;">no</p> | <p><input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/></p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">NÖRM =</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">/</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">/</td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">NÖ ;</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> </table> | NÖRM = | | | ; | / | | / | ; | NÖ ; | | | ; |
| NÖRM = | | | ; | | | | | | | | | | | |
| / | | / | ; | | | | | | | | | | | |
| NÖ ; | | | ; | | | | | | | | | | | |
| <p>19. Others</p> | <p><input type="checkbox"/></p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">;</td> </tr> </table> | | | | ; | | | | | | | | |
| | | | ; | | | | | | | | | | | |

¥¥DATA, 9

VII. Numerical data (General & Resonance reaction)

入射エネルギー100MeVの $^{30}\text{Si}(p, d)^{29}\text{Si}$ 反応で散乱重陽子を角度(実験室系) 30° で測定し、論文の中で定義された特殊な量を励起エネルギーの関数として求めた。これに対応する用紙は用意されていないので(General)をつかい、¥DATAとしては白紙のものを使う。

¥DATA;

heading

EXC-ENGY DATA1 '41' DELTA-DATA1 '41'

unit

(MEV)

(NODIM)

(NODIM)

30.2

5.13 E4

0.02 E4

35.3

>4.10 E4

0.12 E4

40.0 '51'

3.29 E4

X

¥END;

/*@ 42 @*/

/*@ 43 @*/

¥¥END;

¥DATA

heading の欄に励起エネルギー(EXC-ENGY は辞書に登録されているので注釈無しにつかえる)と物理量(DATA1'41'), unit の欄に単位(MEV と NODIM)を書き込む。欄外に /*@42@*/ を付け FREE TEXT で DATA1'41' を説明する。単位の NODIM は無次元量であることを示している。

@@42;

' 4 1' QUANTITY DEFINED BY EQ.(2) IN THE TEXT.

注) VII.Measured(⑩) の others のところにも DATA1'41' 欄外に /*@42@*/ が必要。

注) E 4 は $*10^4$ の意。

注) >はこの数値より大きいことを示す。すなはち、2行目のデータは $4.10*10^4$ より大きい。

注) 当然あるべきデータが文献に欠落している場合には空欄にせず必ず X をつける。

注) 数値に注をつける必要があれば、その数値の後に'番号'をつけ、FREE TEXT で解説すること。

@@43;

' 5 1' MEAN VALUE OF THE THREE STATES.

注) ¥END; の下に ¥¥END; が付いているのはこれが最後の ¥DATA であることを示している。コーディングした最後の ¥DATA には必ず ¥¥END つけなくてはならない。

FORTRANコーディング用紙

注) コーディング用紙は左端を1コマあけ、2~72カラムを使う。2行以上にわたってもかまわない。

```
@@ 1 1 ;  
EXPERIMENTS OF 12C(P,P)12C AND 30SI(P,D)29SI  
@@ 1 2 ;  
TO DETERMINE PARITIES OF NEW STATES  
@@ 1 ;  
' 1 ' HOKKAIDO UNIV., SAPPORO, HOKKAIDO, JAPAN  
@@ 3 ;  
' 3 ' TOYO UNIV., ASAKA, SAITAMA, JAPAN  
@@ 3 1 ;  
' 2 2 ' TANDEM  
@@ 4 2 ;  
' 4 1 ' QUANTITY DEFINED BY EQ.(2) IN THE TEXT.  
@@ 4 3 ;  
' 5 1 ' MEAN VALUE OF THE THREE STATES.  
@@ ;
```

注) FREE TEXT の最後には必ず@@ ; をつけなくてはならない。

注意:

- ・文字、数字、記号はFORTRANで使えるものに限る。大文字のみ。
- ・当然あるべきデータが文献に欠落している場合には空欄にせず必ず X をつける。
- ・不確定な数値の表記法

~ 2 0	およそ 2 0 の意
2 0 ?	2 0 らしい
> 2 0	2 0 より大きい
< 2 0	2 0 より小さい
(2 , 3)	2 または 3。単位があればそれぞれにつける。
2 ~ 3	2 から 3。単位は末尾にまとめてつける。

・複数の情報

A + B	A and B
A , B	A or B

・連結子

同一セクション内では 2 桁以内の正整数。' 2 2 '

異なるセクションにまたがる場合は 2 文字以内のアルファベット。' A A '

項目 = 項目値の場合には必ず右辺につける。

A = B ' 1 '

A = (P , Q , R) ' 2 ' P , Q , R 全体に注がつく。

A = (P ' 1 ' , Q , R ' 2 ') P に注 ' 1 '、Q に注 ' 2 ' がつく。

A = ' 1 ' のような書き方は許されない。項目値が明記されていない場合には A = X ' 1 ' とする。