

# 図のキャプションの書き方 —ハウツーアブストラクト(3)\*—

村川 享 男

富士写真フイルム(株)吉田南工場研究部\*\*  
〒421-03 静岡県榛原郡吉田町

(1988年9月29日 受理)

## How to Write English Abstracts (3)

Takao MURAKAWA

Res. Lab. of Yoshidaminami Factory,  
Fuji Photofilm Co.  
Yoshidacho, Haibaragun, Shizuokaken 421-03

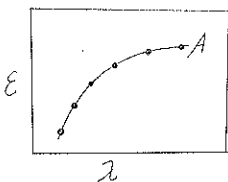
(Received September 29, 1988)

今回はアブストラクトそのものではないが、英語圏民が本誌を手にしその内容を知ろうとするときアブストラクトと共に見る図の Legend つまり説明の英語について、その書き方のポイントをお教えしよう。前回申しあげたように技術英語は自分勝手に作文しないで、英米人の書いた文を借文すれば読んで分かる文になる。図表の説明のための英語だって同じことだ。今回もどのように借文するかについて述べよう。

### 1. 関係の記述法

報文に見る図の多くは下図のように、例えばAという試料について、 $\lambda$ を変えたとき  $\epsilon$  の値がどうなるのかを示している。そういう図の説明には次のようなパターンが使われる。どれがベストだということはない。どれもよいが、同じような図が並ぶときはどれかに統一しないとおかしくなる。これらのパターンが実際にどう使われているかは、お手もとの英語で書かれた技術誌を見て会得していただきたい。

[例]



Variation of  $\epsilon$  with  $\lambda$  for A; Relation (ship) または Correlation between  $\lambda$  and  $\epsilon$ ; Dependence of  $\lambda$  on  $\epsilon$ ; Effect of  $\lambda$  on  $\epsilon$ ; Influence of  $\lambda$  on  $\epsilon$ ;  $\epsilon$  versus (VS<.)  $\lambda$  for A;  $\epsilon$

as a function of  $\lambda$ ;  $\epsilon$ - $\lambda$  curve of A; plot of  $\epsilon$  against  $\lambda$ ; plot of  $\epsilon$  VS  $\lambda$ ;  $\epsilon$  is plotted as a function of  $\lambda$ ; Arrhenius plot for~.

\* “ハウツーアブストラクト(1)”: 表面科学 9, 222(1988); “ハウツーアブストラクト(2)”: 表面科学 9, 467(1988).

\*\* 現在: テクノデザインリサーチオフィス 〒145 大田区北千束 2-17-14

### 2. 写真の説明

次によくあるのは SEM 写真や回折パターン像で、これも決った表現法が幾つかある。また (Magnification  $\times 1000$ ) と書くよりも印刷のとき縮小されるのを考え、写真の中か外に —— を入れて  $\mu\text{m}$  などの単位を記入するのがよい。

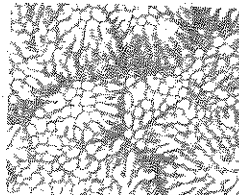
### 3. 画の説明

報文では実験装置、モデル、結晶構造などを分かりやすく説明するために画で示すことが多い。そのときに使う英語は Schematic でこれは形容詞だけでなく名詞としても用いられている。(発音はシエマティックでなくスキマティックである)。

画は万国語だからといって画だけですまし、苦手の英語説明を避ける人もあるようだが、和文誌中の英記号で書かれた図では、その下にさらに英語説明が欲しい。例えば次例のように The experimental setup (setup はアメリカ人がよく使う言葉で実験装置などの装置のこと) だけで終らずに、さらに説明を加えたい。

[例] The experimental setup. Ions and electrons produced by the electron gun bombard on to the silica surface. The optical detection system is comprised of the monochromator, photomultiplier tube, and data acquisition electronics.

[例]



SEM image of Z. (Magnification X~); Secondary electron micrograph of Z; SEM photo of Z; SEM of Z; Scanning electron micrograph of Z; Scanning Auger electron images of A, B and C; X-ray micrograph of Z; Electron micrograph of Z; TEM image of Z; SAM images of A and B; Optical micrographs of A and B; SIMS image of Z; Cross sectional TEM (view, Optical micrograph など) of Z; An enlargement of B.

[例]

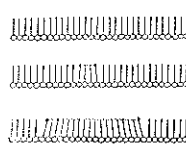


Illustration of\*~; Diagram of~; Schematic illustration of~; Schematic drawing of~; Schematic diagram of~; Schematic representation of~; Schematic of~.

\* of のほか for~ あるいは indicating~, showing ~なども使う。

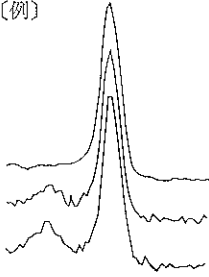
Experimental apparatus for~; Experimental setup for~.

Idealised model of~; Proposed schematic structure of~; Projection of the structure of~; Stereoscopic view of~; Bird's eye view of~.

#### 4. スペクトル

表面分析結果はスペクトル図で示されることが多いから、スペクトルの説明のパターンも知っておきたい。最も多い言い方は、IRRAS spectra (単数は spectrum) of PET before and after oxygen sputter etching のような表現である。以下にいくつかのパターンを掲げる。

(例)



Evolution of the B 1s envelopes for Fe<sub>70</sub>Cr<sub>15</sub> B<sub>15</sub> as a function of exposure to O<sub>2</sub>. 次第にB 1s ピーク (左側) が目立って来るのをスペクトルを重ねて示す。そういうときの表現法である。また A sequence of the B 1s spectrum という言い方もできる。

LEED pattern of M; AES (a) and LEED (b) of M; SERS spectra of M; Fe (2p) XPS spectra of M; X-ray diffraction spectra of M; RBS data for P and Q; UPS spectra from M; Depth profile of A utilizing ESCA combined with ion etching; SIMS depth profile of M; Profile of <sup>16</sup>O<sup>-</sup> from M; Sputter depth profiles of M; Silicon depth profiles of M; Mass spectrum obtained at the surface of M; XPS of the Al (2p) region for M; A series of (A set of) spectra of M.

#### 5. ややこしい of と for

of は所属, for は対応を表わす前置詞として技術英語で用いられることが多い。ところで次に示す Dr. M および Dr. N の論文では同じような説明文なのに of を専ら使ったりまた for で統一しているように見受けられる。物性値や X-Y 曲線あるいはスペクトルがその試料や物質に固有で所属したものとして of を用い、その試料や物質の状態・構造などに対応しているものとして for を用いる、そういうニュアンスが分かっていたらどっちらを用いてもよいと思う。ただし一連のスペクトル図を示すのに of と for を混用するのはおかしい。

Dr. M の論文から

Fig. 1 Differential capacity curves of activated Pt.

Fig. 2 Differential capacity curves of 1N KCl with addition of nonylic acid.

Dr. N の論文から

Fig. 1 Capacity-potential curves for single crystal of zinc.

Fig. 2 Electro-capillary curves for mercury in 1M KNO<sub>3</sub>.

ただし of ではおかしく for にしなければいけない、あるいはその逆のケースもある。

- (1) Inelastic neutron scattering spectra of CH<sub>3</sub>NO<sub>2</sub> and CD<sub>3</sub>NO<sub>2</sub>.
- (2) Quasielastic neutron scattering spectra for several values of momentum transfer of CH<sub>3</sub>NO<sub>2</sub>.

上記(1)のスペクトルは CH<sub>3</sub>NO<sub>2</sub> や CD<sub>3</sub>NO<sub>2</sub> に帰属するものだから of でよいが、(2)のスペクトルは several values に帰属するというのではなくそれらに対応するものであるから for を用いるべきである。

- (3) Mechanical strength vs. temperature of laminate with fiber layers.

ここで of とすると temperature of laminate と読者はとる。[mechanical strength vs. temperature] of [laminate] とはとれないのだ。だからこのときの of は for としておかないと誤解される。of と for についてはもっと説明しなければならないが、紙面が限られているのでここで留める。あとはそういう観点で英米人の書いた報文を見て会得して欲しい。

#### 6. 図表の説明文の冠詞

論文の標題や図表の説明に用いる英文では、a や the などの冠詞を省略できるというルールがある。米国ではその傾向が強いと言われているが、実際はそうであったりなかったり、あるいはその中間であることも多い。例えば、

The optical transmission of a PET film etched on both sides and an unetched control (比較のための試料のこと) as a function of the wave length. のように冠詞を全然省略していない説明文があり、一方では、

Effect of intercrystalline cavity diameter of several zeolites on selectivity in xylene isomerization. のように冠詞がまったくない例も見かける。そしてそれらの中間として

Experimental apparatus for spatially resolved studies of etchant atoms by two-photon laser-induced fluorescence. Note that the optical elements are kept fixed in position and the etching chamber is moved by a two-axis translation stage. などがある。ここでは文を読みやすく分かりやすくするために必要最少限の冠詞を用いている。したがって冒頭に The experimental apparatus のように The を付けることはしていない。

どの方式がよいかは著者や編集委員会の意向に任すべきだが私個人としては中間方式を用いている。