腐食関係トピックスの分類法*

D. M. Brasher**

1. まえがき

Teddington の Chemical Research Laboratory (以下 CRL と略称する) の腐食班で受理した技術的照会事項を題目別に記録し分類をすることに決定したとき、腐食関係トピックスの包括的な分類法の必要性が痛感された。4部門に分けた主要題目ごとにアルファベット順にトピックスを配列することは関連したトピックスを一緒にしておけないので不適当と考えられた。そこで腐食文献の関連あるものを系統的に配列し、また勧告業務の記録を綴り込むのに具合の良い腐食トピックスの分類法を決定した。詳細に分類する方式はアルファベット順に分類する方式よりもはるかにすぐれている。言語に関係なくある題目はそれがどこの国語で書かれていても、その内容に相当した分類番号のところを見れば良いからである。

2. 基礎となる方式の選択

1952年に最終的に結論され刊行された NACE の文献抄録集索引¹⁾がこの分類法の基礎として適している。他の分類法、国際十進分類法²⁾(以下 UDC と略称)は不適当と考えられた。

この分類法は現在科学的資料の分類に広く使われている。この広汎な要望には補助的な分類法を併用できれば都合が良いことである。この方法は範囲を拡げて冶金学のトピックス³⁾の分類にも用いられている。しかしパンチカードを用いる他の分類法⁴⁾がアメリカ金属協会と専門図書館協会と協同で発行されている。

3. 分類問題

しかし腐食トピックスの分類には特殊の困難がある。UDC はなんらの偏見も特別の見解もなく人類の思想や知識の全部門を包括したものである。UDC 第5次国際版⁵⁾の 620・19 項には次の標題がつけられている。“Maladies des Maleriaux. Influences et actions chimiques et physico-chimiques. Corrosion, Erosion.” (これの詳細な英文版は BSI によって刊行されている。)この主標題の下に付属題目として腐食の理論と形式、環境的影響、物理化学的影響、腐食防止法と試験法がある。金属、材料、劣化する構造物や施設 (あるいは防食を必要とする構造物や施設) または各種の産業における腐食問題に対してはなんらの条項も設けられて

いない。被覆の分類は当をえていないので被覆の種類による小区分を行なう必要がある。

しかしこれらの分類は UDC のどこかに入っているでそこに登録することができる。代案としては 620・19 の項に登録して欄で必要な関連事項を記入してもよい。第一の方法ではトピックスが方々に散らばる不満がいくぶんある。第二の方法では分類系体になり立たない。たとえば特殊金属あるいは構造物の全般腐食または特定産業の腐食問題等を入れる場所がない。実験所の目的に対しては腐食に関係あるすべてのトピックスの分類は腐食の見地に立って取り上げることが望ましい。W. H. J. Vernon はその著書⁶⁾に腐食のトピックスを4項目に分類している。それは次の通りである。

I. 一般: 腐食の様式の種類: 腐食過程に影響を及ぼす要素

II. 腐食環境

III. 金属、合金または製品等 (腐食を生ずるあるいは耐食性の)

IV. 防食法

これ以上に系統的な分類はされないで各主題目の下でアルファベット順に整理されている。この分類法は 1928～1950 年の間 CRL において腐食文献のカード式索引に用いられてきた。NACE の方式では主題目を次の 8 項目に分けている。1. 一般, 2. 試験, 3. 腐食現象, 4. 腐食環境, 5. 防食方法, 6. 構成材料, 7. 設備, 装置, 8. 産業。細かく分類されたが、この方法はまだ十分詳細に分類されたとは考えられていない。パンチカードを使用する方式 (NACE の文献抄録カードになされたような) では余り詳細でない分類の方が具合が良い。しかしそれにしても小区分特に第 3, 5 および 8 項の小区分は不適当であると考えた。

4. 改正した方式

Vernon の 4 主題目と NACE の 8 主題目とは共通点が多く組合わせることができる。NACE 方式を配列がえをして CRL の文献カード式索引に 1928～1950 年の期間用いられた 4 主題目中にあらわれているアルファベット順に並べられた 1,500 の副題目を含むように拡張すれば、この改正した方式は文献に今までに現われた限りのすべての腐食のトピックスを取扱うことができる。この仕事はすべて知られている腐食のトピックスと将来のものを含むする包括的な分類法を作る希望をもって行なわれた。NACE の 576 の題目は 800 以上に増加された。このことは CRL の文献にある 1,500 の題目の中約半分は

* 訳者: 福谷英二 中川防蝕工業(株)

** Department of Scientific & Industrial Research, National Chemical Laboratory, Teddington.
(原文) Classification of Topics Relating to Corrosion, Corrosion, Vol. 15, No. 5, 254t-256t (1959) May

現在採用しようとする方式には余りに特殊すぎることを意味する。NACE 分類法の主題目は少し変えただけでほとんどそのままとした。すなわち 1. 一般, 2. 試験, 3. 腐食現象の一般原則および特性, 4. 腐食性環境, 5. 防食方法, 6. 金属あるいは構成材料, 7. 設備, 装置, 8. 産業。変更は第3, 5, 8項に加えられた。第3項には“表面現象”の細項を挿入し“電気化学的影響”の細項を拡張した。第5項では“塗料”に関する条項が“Primers”の1項と“Solid Organic Coating, Uses”の下の数項にすぎなかったのを44項目に拡張した。抑制剤の分類も拡張された。その上特殊の溶液(不凍性の溶剤, ブライン, 海水等)に対する抑制剤の項目を設けることが得策であると考えられたので第4項のこれらの溶液の項目の下にこれらに対する抑制剤の細項目をおいた。“細菌作用の抑圧”は“防食方法”ではあるが第3項の“細菌の影響”の部へ入れるのが適当と考えた。第5項ではまた“表面処理”の項は“特殊目的に対する清浄法”と詳細な表面改変方法を包含するように拡張した。第6項は“特別の性質をもった金属および合金”と“細かに割った金属”の細項を追加した外は余り変更しなかった。この項で合成樹脂の分類は余り詳細に分ける必要はないと考えたので簡単にした。第8項の“産業”はもっと多くのトピックスと細項を含むように拡張した。

5. 数字索引

数字索引は8主題目と83の第2題目と800以上の特定題目とからできている。一般から特定題目にわたって主題目, 副題目, 小区分はタイプ寸法の頭文字で印刷しアンダーラインを引き書き出しの頭をずらせる。題目は数字で区別し第4番目と第6番目にはわかり良くするため文字を用いる。第5番目と第6番目の数字と文字にはカッコをつける。各項目をより細分するには一般的トピックスを最初におき, 次にアルファベット順に配列する。数字式索引題目配列例を第1図に示す。たとえば銅

3. 一般原則

2. 型式

3. 全般腐食

b. 皮膜(乾燥): 形式, 生長, 構造

(2) 酸化皮膜

(b) 理論と機構(一般, アルファベット順に金属を記入)

第1図 数字索引の題目配列法

酸化理論の抄録は3.2.3b(2)(b)の部におけばよい。登録可能な場所がいくつもあるトピックスに対してはどの数字分類とアルファベット索引の題目下に登録すれば

良いかを指示してある。カード索引には追加の一般参照記事を挿入しても良い。できるだけ将来の拡張に備えるため“その他”の項を設けてある。新しい題目を挿入しても差支えない。

6. アルファベット索引

アルファベット索引は数字索引に述べられたすべての項目と参照記事として与えられた特定のトピックスを含んでいる。索引の配列とアルファベット順に関する詳細は分類法の手引き中に述べてある。

7. 題目の配置

分類には二つの意味がある。第一にはトピックスの配列を分類した体系通りにすること, すなわちあらかじめ配列してある体系の最も適当な位置に題目を当てはめることを意味する。第二の意味における分類は技術であるといわれている。この技術に熟達するには生れつきの才能に加うるに豊富な経験を必要とする。分類方式そのものについてのみならず分類さるべき材料についても完全な知識がなくてはならない。手引きとなる原則はその材料が最も捜されそうな場所におくことである。このことは付随的にこの索引を使用する人は分類方式を良く知っているかあるいは使用する際に使い方を聞く必要があるということになる。

8. 分類のヒント

題目分類上の若干のヒントを次に述べる。

- (1) 題目を登録するとき数字索引もアルファベット索引も単独に用いてはならない。アルファベット索引のみを用いると登録は正しい位置にされないかも知れない。数字索引だけが用いられるともっと良い位置を見落されることもあろう。
- (2) 登録はなるべく関連の事項が全部包含されている特定の題目のところになすべきである。全分類番号を用いなければならない(これに関する詳細は分類に関する手引きに述べてある)。
- (3) 同種の二つ以上のトピックスを含んでいる題目はなるべく関連のトピックスを包含している一般的な標題の下におかなければならない。たとえば産業的, 海洋性および村落的大気中における腐食問題は“大気腐食, 一般”4.2.1の部におかなければならない(この点は分類摘録を捜すとき記憶しておくべきである)。しかしこのようになし得る数字索引のない場合もある。たとえば“無機薬品および有機薬品による腐食”に対する一般的な適当な標題はないのでこの両方のトピックスを含んでいる摘録は両方の標題の下に入れなければならない。
- (4) 2種以上の問題を含んでいる文献は主登録の外に他の標題の下に追加登録(参照記事ではない)をする必要がある。特定の参照記事は索引を使用する人の時間を空費させ, いらいらさせるので避けなければならないが,

追加の他の事項を求め得るような分類の他の部門に関する一般的参照記事をカード綴中に入れておくことはきわめて有益である。このような一般的参照記事は既に数字索引中にたくさん用いられている。

9. 摘録の整理

次の勧告は厳密に言えば分類方式の使用法ではないが役に立つであろう。

(1) 抄録はその標題だけで分類すると間違ったり不適当であったりする場合もあるから内容も考慮して分類しなければならぬ。抄録中の重点部分にアンダーラインをつけて分類した理由を明らかにすべきである。

(2) 抄録カードには適当な分類番号をつけ番号順に綴り込む。同じ番号の抄録カードは刊行の年次によって年代順にまた各年次ごとには著者のアルファベット順に綴り込むものとする。

(3) 追加の登録は主登録とは異なった色のカードを用いるが良い。その登録には標題と著者と参照記事のみを記入する。最初のカードには主分類番号をつけるほか追加登録したカードの分類番号も記入する。追加登録カードには最初に固有の分類番号をつけ次に主登録カードの分類番号を記入しアンダーラインをつけて主登録を容易に捜せるようにしておく。

10. 補助的索引

索引方式にはないが適当な名称（たとえば方法、合金等）をもっている特殊な性質のトピックスは適当の場所に綴り込み補助的索引をつけてこれらの項目を容易に捜せるようにし引続いて同じ事項が出たときは同じ場所に綴り込めるようにしておく。登録を行なうときに著者索引も作っておかなければならない。著者索引には適当な分類番号と発行の年次を入れておく。たとえば“Smith and Brown 6.3.3 1934”。第二のカードには“Brown (with Smith) 6.3.3 1934”とする。第二のカードは“Brown see Smith”としてはならない。使用者に努力をかけいらさるからである。

11. 技術照会記録

腐食トピックスに関する技術的照会事項を分類整理するため綴込み整理しやすい特別のカードが考案された。

第2図に示したものがこれである。カードの上部の8区劃は数字索引の8主標題に相当する。できるだけカードに詳細にもれなく記入し普通の方法で分類して綴り込んでおく。追加登録は異色のカードを用いる。照会者の名称の索引も作っておかなければならない。カードの下部に“報告”としてある場所には照会者からの最初の勧告に対する結果に関する情報について記入する。これはどの勧告業務についても最も大切な部分と考えられている。照会事項を組織的に追求して行くことによって現地

一 般	試 験 法	腐食の型	腐食環境
防食方法	構成材料	設備の型	産 業
日 付	照 会 者		綴込番号
照会事項			
勧 告			
日 付	報 告		

第2図 腐食問題技術的照会事項用カード

とができる。勧告業務の記録方式は次のいくつかの利点をもっている。

- (1) 過去の照会事項が照会者の名前あるいは照会事項の標題から容易に見出される。
- (2) カードには照会事項が未決であるかなお追及活動を必要とするか付箋をつけておくことができる。
- (3) 一度勧告を与えたもので詳細については忘却したものが容易に記憶を回復できる。
- (4) 勧告が不完全であるとわかったときは将来のために訂正することができる。
- (5) しばしば繰り返えられるトピックスは控えておいてそれに関する研究を行なうことができる。

12. 結 論

この分類法は現在および将来のトピックスに適応して用い得る分類方法として提案したものである。これはCRL で千の照会事項と数千の抄録を分類するのに用いられている。著者はこの方法になお不完全なところもあり随分修正を加えたけれども矛盾したところのあるものもわかっている。もちろん完全無欠な抄録分類法を作ることとは不可能であるが、現在の方式は拡張するに日をかせばなお改善されることであろう。いくぶん残っているかも知れない矛盾があるとしても無理もないことと考えられてこの方式が腐食の分野において他の研究者に広く用いられることを希望する。

文 献

- 1) Annual Index, *Corrosion*, 8 (1952) Dec.
- 2) Universal Decimal Classification. English Edition of 4th International Edition. B. S. 1000. British Standards Institution, London, 1943.
- 3) Universal Decimal Classification Section 669. Translation by the Iron and Steel Institute from German Edition of 1940, Ministry of Supply. London, 1947.
- 4) ASM-SLA Metallurgical Literature Classification. American Society for Metals. Cleveland, 1950.
- 5) Universal Decimal Classification, 5th Internal Edition. OIBD 200. Office Institute International de Bibliographic et de Documentation, Bruxelles, 1941.
- 6) W.H.J. Vernon: A Bibliography of Metallic Corrosion. Edward Arnold & Co. London, 1928.