

# 科学記事の整理と利用 I

特にインフォメーションファイル用  
理科件名標目表の作成を中心として

加 藤 貞 夫

## I. 科学記事をなぜ利用するか。

科学が急速に進歩して、それに伴って理科の教育内容が急激に高度化する傾向にある。この傾向は、一つには理科の学習内容が不消化になり、現在の高校生の大部分は不消化のままに卒業して行くと報ぜられている。この悪循環への消極的な方法であるが、科学記事科学的な報道に、なじませることによって、不消化によって、まさに消えんとする理科への興味を呼び戻すのに役立つのではないだろうか。もう一つの面は、積極的な方法として利用したい。それは、われわれの身边には続々と新しい科学の発展がもたらされている。この生々しい情報に接することによって、教科書だけでは得られない、より高度な科学のあこがれと、意欲を燃やすのに役立つのではないだろうか。そしてそれらの科学記事は、個人の進路、適性に依じて、気軽に入手できるもので、利用のしかたによって、地についた積極的な面をも見出されるのではないかと思う。

1. 教科書を含めて、図書資料では得ることのむずかしい、各種の情報が得られる。

いうまでもなく、教科書はもっとも基礎的資料であって、これを発展させ、拡充させる各種の情報があれば、より一層、基礎的事項の習得が容易になる。例えば、最近の人工衛星によってキャッチされた地球の姿は、地球とはどんな形をしているかとの問いに、もっともはっきりと示してくれる。

2. 性能の著しく発達したマス・メディアに対して正しい科学的関心と態度を得させ、身近かに接する資料に注目させる。

テレビジョン、ラジオ、新聞、雑誌などのマス・メディアは好むと好まざるに係わらず、われわれの周辺にある。このマス・メディアに対する正しい態度こそは、卒業後におけるも、得がたい習慣となるであろう。とくに身近かに接する資料だけに、その正しい利用態度を身につけておくことは、大切であろう。

3. 地域社会や日常生活の中での理科的な具体例を得る。

例えば、名古屋市の地盤沈下と地質構造というような情報は名古屋市に住む生徒にとっては、地盤沈下と地質構造についての好個の例である。

4. 「理科教育資料件名標目表<sup>1)</sup>」にある件名標目だけでは、資料数が多くて収容しきれない。

「同件名標目表」の該当の標目は「教材資料」として5標目ある。しかし、これだけの標目の中に資料を入れると、資料数が他の標目よりも、桁はずれに多く、釣り合いがとれない。例えば「化学教材資料」といっても、一個所に全部を入れることは、利用上却って不便である。それで、「理科教育資料件名標目表」の方には、理科教育に直接関係のあるような資料を入れ、間接的には理科教育と関係もあるというような資料は除外した。そのために、除外された資料を分類するための件名標目、いいかえれば、もっと細分化された件名標目がほしいと思っていた。この「インフォメーション用理科件名標目表」はその要求に応じたものといえよう。

## II. 資料の整理をどのようにしたか。

1. 「インフォメーション用理科件名標目表」の作成  
新聞の科学記事を教材として利用するためには、散発して掲載される記事を切り抜き、これを利用しやすいようにファイルしておく必要がある。そのための件名標目表を作成した。名称を「インフォメーション用理科件名標目表」としたのは、集めようとする資料が新聞、雑誌などの切り抜きされた資料の形態をとることと、それら資料が時間と共に変化、更新される傾向が強いので、図書館用語<sup>2)</sup>に準じて **Information File** とした。

### (1) 試案資料について

過去4か年間にわたって、下記の新聞記事の中から、教材として利用できそうな、科学記事を切り抜きした。

科学新聞、朝日新聞、中日新聞、毎日新聞、読売新聞、その他

それら記事の切り抜き、整理の要領は別項で述べる

が、切り抜き資料の総計は 954 資料となった。

(2) 件名標目表について

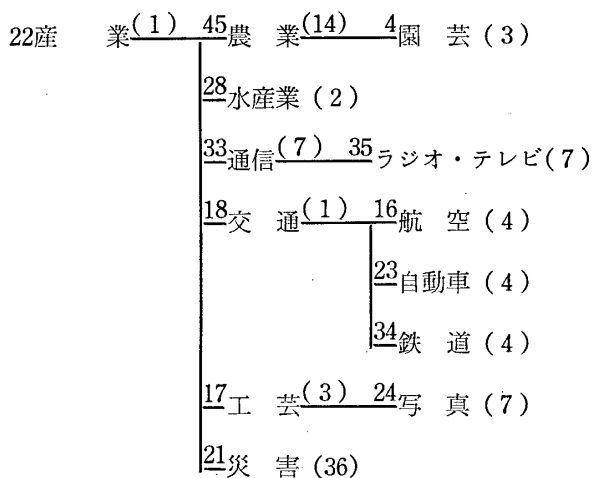
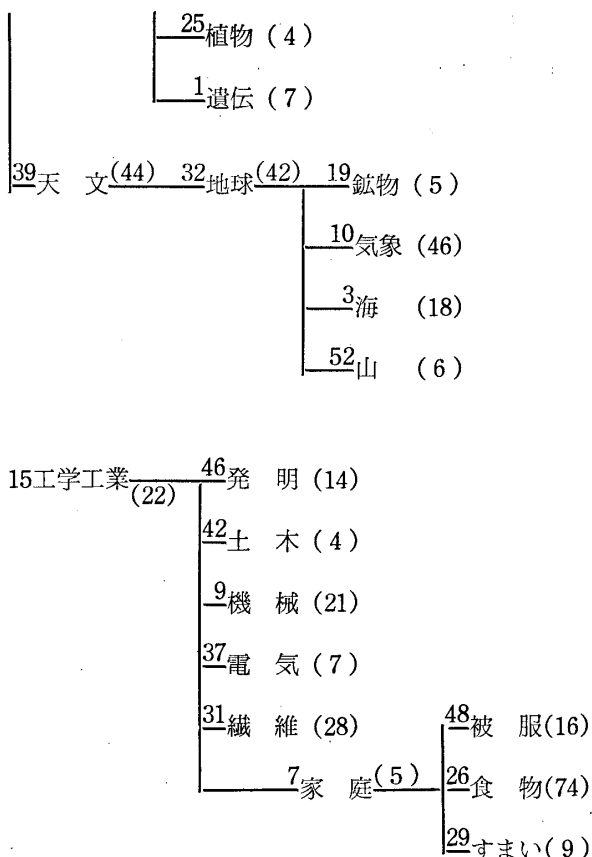
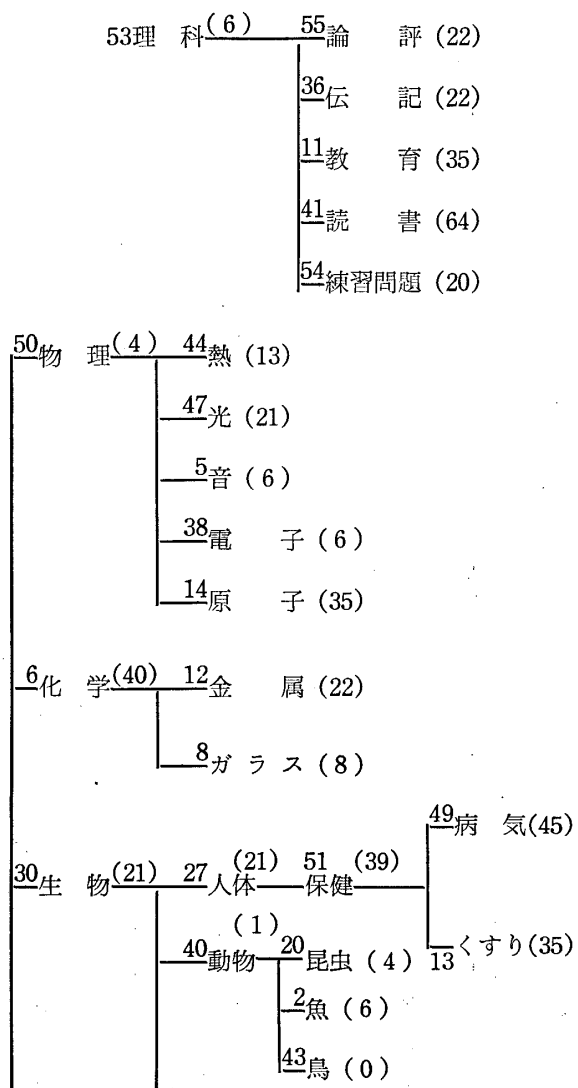
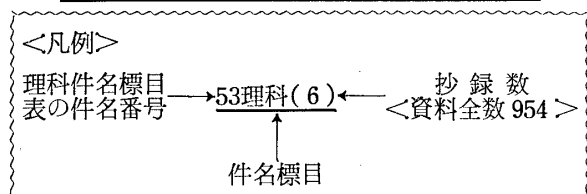
これら 954 の資料をどのように配列したら、もっとも有効な利用ができるかを考えた。最初頭の中で考えた件名標目と実際の資料数との間には、大きな食い違いが生じた。それで、既定の<sup>3)</sup>「インフォメーション用件名標目表」を参考にして、その中の理科に関する件名標目を中心に検討した。

既定件名標目表から除いた標目は次のようである。

消防、水、四季、川、公園、野菜、花、貝、育児おもちゃ、穀物、くだもの、手芸、織物、木、商業、運送、舟、郵便、建築、印刷、陶磁器、工作  
新設した件名標目

音、電子、原子、くすり、病気、練習問題、論評

インフォメーション用理科件名標目体系表



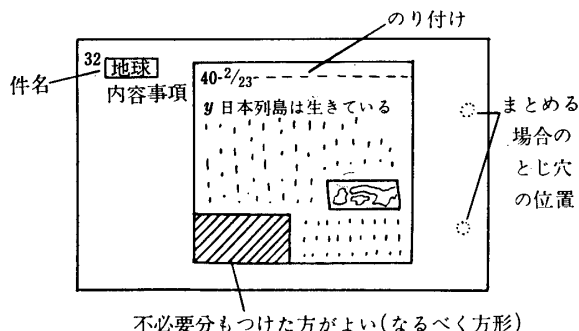
インフォメーションファイル用理科件名標目表

- イ 1. 遺伝(7) ⇔ 生物、動物
- ウ 2. 魚(6) ⇔ 水産業、動物
- 3. 海(18) ⇒ 山  
⇔ 地球
- エ 4. 園芸(3) ⇔ 農業
- オ 5. 音(6) ⇔ 物理
- カ 6. 化学(40) ⇒ ガラス、金属、くすり、工業工業、工芸、鉱物、災害、産業、写真、食物、すまい、繊維、被服、山  
⇔ 理科
- 7. 家庭(5) ⇒ 食物、すまい、被服

科学記事の整理と利用 I

- |   |     |             |   |   |      |  |  |
|---|-----|-------------|---|---|------|--|--|
| カ | 8.  | ガラス (8)     | ⇐ 鉱物  | テ | 38.  | 電子 (6)   | ⇒ テレビ・ラジオ<br>⇐ 電気  |
| キ | 9.  | 機械 (21)     | ⇒ 航空, 自動車, 通信, 鉄道<br>テレビ, ラジオ, 電子, 発<br>明<br>⇐ 工学工業 |   | 39.  | 天文 (44)  | ⇒ 地球   |
|   | 10. | 気象 (46)     |   | ト | 40.  | 動物 (1)   | ⇒ 魚, 昆虫, 鳥   |
|   | 11. | 教育 (35)     | (理科教育に関するものすべ<br>て)                                 |   | 41.  | 読書 (64)  | (図書, 書評, 読書指導に関<br>するもの)   |
|   | 12. | 金属 (22)     | ⇐ 鉱物  |   | 42.  | 土木 (4)   | (建物はすまいに入れる)<br>⇐ 工学工業   |
| ク | 13. | くすり (35)    | ⇐ 病気, 保健, 化学  |   | 43.  | 鳥 (0)  | ⇐ 動物   |
| ケ | 14. | 原子 (35)     | (放射能も含む)<br>⇐ 物理                                    | ネ | 44.  | 熱 (13)   | ⇐ 物理   |
| コ | 15. | 工学工業(22)    | ⇒ 発明, 土木, 機械, 鉱物,<br>電気                             | ノ | 45.  | 農業 (14)  | ⇒ 園芸<br>⇐ 産業   |
|   | 16. | 航空 (4)      | ⇐ 交通, 機械  | ハ | 46.  | 発明 (14)  | ⇐ 工学工業   |
|   | 17. | 工芸 (3)      |   | ヒ | 47.  | 光 (21)   | ⇐ 物理   |
|   | 18. | 交通 (1)      | ⇒ 航空, 鉄道, 自動車                                       |   | 48.  | 被服 (16)  | (織物に関するもの)<br>⇒ 繊維<br>⇐ 家庭   |
|   | 19. | 鉱物 (5)      | (鉱業も含)<br>⇒ 金属, ガラス                                 |   | 49.  | 病気 (45)  | ⇒ 保健, くすり, 人体  |
|   | 20. | 昆虫 (4)      | ⇐ 動物  | フ | 50.  | 物理 (4)   | ⇒ 音, 機械, 原子, 工学工業<br>航空, 交通, 災害, 自動車<br>写真, すまい, 通信, 鉄道<br>テレビ・ラジオ, 電気, 土<br>木, 熱, 光 |
| サ | 21. | 災害 (36)     | (火災, 天災, 公害などを<br>含む)                               | ホ | 51.  | 保健 (39)  | (予防を扱うもの)<br>⇒ くすり, 病気   |
|   | 22. | 産業 (1)      | ⇒ 水産業, 農業   | ヤ | 52.  | 山 (6)  | (温泉, 火山を含む)<br>⇒ 海<br>⇐ 地球   |
| シ | 23. | 自動車 (4)     | ⇒ 交通, 機械  | リ | 53.  | 理科 (6)   | ⇒ 化学, 生物, 天文, 物理   |
|   | 24. | 写真 (7)      |   | レ | 54.  | 練習問題(20)   | (入試など含む)   |
|   | 25. | 植物 (4)      | ⇐ 生物, 理科  | ロ | 55.  | 論評 (22)  | (随筆, 雑記など)   |
|   | 26. | 食物 (74)     | ⇒ くすり, 病気<br>⇐ 家庭, 保健                               |   | <備考> |  |  |
|   | 27. | 人体 (21)     | ⇒ 保健, 食物  |   | 1.   | ( ) 内の数字は切り抜き資料数   |  |
| ス | 28. | 水産業 (2)     | ⇒ 海, 魚<br>⇐ 産業                                      |   | 2.   | A ⇒ B  | A は B をも参照するとよい。   |
|   | 29. | すまい (9)     | (家庭用品, 建築を含める)<br>⇐ 家庭                              |   |      | A ⇐ B  | A は B が細分化されたものである。  |
| セ | 30. | 生物 (21)     | ⇒ 植物, 動物, 遺伝, 魚, 園<br>芸, くすり, 昆虫, 食物,<br>人体<br>⇐ 理科 |   |      | A → B  | A は B の標目のところにある。  |
|   | 31. | 繊維 (28)     | ⇒ 被服 (織物)   |   | 2.   | 記事の切り抜きと整理の要領  |  |
| チ | 32. | 地球 (42)     | (地震, 地球観測関係を含む)<br>⇒ 海, 山                           |   | (1)  | マーキング (marking) と切り抜き (clipp<br>-ing)  |  |
| ソ | 33. | 通信 (7)      | ⇒ テレビ・ラジオ   |   |      | 切り抜き記事を選定したならば, 資料の一つ一つに<br>新聞名略号 (科学新聞k, 朝日新聞a, 中日新聞c, 毎<br>日新聞m, 読売新聞y など) と日付をつけておく。切<br>り取りにはハサミを使わないで, 定規で押えてちぎり<br>取る要領で切り取るとよい。 |  |
| テ | 34. | 鉄道 (4)      | ⇐ 交通  |   | (2)  | 台紙のはり方   |  |
|   | 35. | テレビ・ラジオ (7) | ⇒ 通信  |   |      | 台紙は沢山必要であるので, 使用済みのワラ半紙の   |  |
|   | 36. | 伝記 (22)     | (双伝を集め, 個人の伝記は<br>主題と結びつける)                         |   |      |  |  |
|   | 37. | 電気 (7)      | ⇒ 電子<br>⇐ 物理, 工学工業                                  |   |      |  |  |

裏面を利用すればよい。切り抜きは、半数1枚に1件名ずつにはりつける。大きすぎるときは適当に折り曲げておけばよい。台紙のはり方は下図のようにする。



(3) 件名標目を与えて資料を仕分ける

台紙をはった資料は、上記の件名標目表によって、資料を仕分ける。特定の標目の資料のみ多くなって、資料埋没の恐れあるときは、件名標目をさらに細分化してもよい。この場合は、新設または取消した件名標目を明記しておくことが大切である。

(4) 切り抜き資料(ファイル資料)の保存

ファイル資料は垂直的に蓄積する方式が便利である。この方式の整理箱としては、パーティカル・ファイリング・キャビネットが理想的である。しかし、半紙を曲げないで入れられるくらいのダンボール箱でも代用できる。いずれのものでも、見出しのガイド板をつけておくことが必要である。

### III. 利用にはどんな場合があるか

(1) 学習に先立って、科学記事を見せて、その単元の現代的意味は、学習意欲へのよい動機付けとなるであろう。この場合、詳細に科学記事を紹介しなくとも、要点を示すか、説明、導入の裏付けとして、チラつかせるだけでも効果があるようだ。というのは、科学記事が一つの客観的資料の価値を持つからである。

(2) 科学記事を具体例として、利用することによって、学習内容をより進化する動機付けとなる。このことは、日常茶飯時の中に科学があることを発見して、興味を感じることも多い。このことは、課題に出すことによって、興味、関心の再発見を持続させることができる。

4. 新聞の切り抜きの具体例(地球の歴史)——32地球

(1) 地層の重なり方が地球の歴史を知る手がかりになること。

イ. 谷川岳の語るもの—黒い上越変成帯 \* (読売) 40・1・18

ロ. 花コウ岩の歴史—地質学の「導きの石」\* (〃) 40・1・25

ハ. 中央構造線—複雑な地史を秘めて \* (〃)

40・2・1

ニ. フォッサマグナー否定される分断説 \* (〃) 40・2・15

(2) 化石

イ. 湖のふしぎ—ナウマンゾウの化石など (〃) 40・3・27

(3) 地質時代

イ. 最古の岩石と化石—激しい造山運動で \* (〃) 40・1・11

ロ. 火山灰で地表の年代測定—時代をわける標識 (〃) 39・12・14

(4) 人類の出現と進化

イ. 人類進化に新設—ヒト誕生は200万年前(朝日) 40・1・11

ロ. 葉緑体に見る植物の進化—ティラコイドに残る(読売) 40・3・22

(5) 日本列島

イ. 弧状列島—太平洋とりまく生きた造山帯の見本 \* (〃) 40・2・23

ロ. ~へ. (以下略) \* 印日本列島は生きている—特集

### IV. 結 論

(1) 科学記事を教材として利用することは、副次的なものであるにせよ、生徒に与える印象は見逃がせないものが感ぜられた。

(2) しかし、科学記事が思ったよりも少く、もう少し平易な解説記事がほしいと思った。

(3) 内容の程度、正確性など、さまざまであるので、その教材としての扱い方への配慮が、個々のケースで違ってくる。

(4) 件名標目を収集した資料にもとづいたが、まだ、件名調整するところがある。例えば、交通のところで、航空、鉄道があるのに、舟がなく交通に含めている点など、独立した方がよい。

(5) 科学記事としては、どうしても散発的に出されるもので、機を失せず切り抜いておかねばならないし、また、整理するにも、手はずをしっかりと整えておく必要がある。

(6) 利用するとき、身近かに置いておくこと、教材そのものであるから少々かさばるけれども、便利である。整理したものの置き場所と一考が必要である。

(7) 収集した切り抜きを、同一主題でまとめて、とちておくとか、展示するとか、することによって、資料の価値を再発見することも多い。そのための年間計画ができれば、なお便利である。

(本研究は昭和41年5月29日岐阜大学における第13回日本理科教育学会東海支部大会において研究発表したものである。)

(かとう・さだお42.1.17)

科学記事の整理と利用 I

参考資料

- (1) 学校図書館における図書以外の資料の整理と利用  
文部省編 大日本図書 昭和35
- (2) 小・中学校における学校図書館利用の手びき 文  
部省編 東洋館 昭和36
- (3) 図書以外の資料の整理 全国学校図書館協議会編  
全国SLA 昭和37
- (4) 学校図書館の管理と運用 文部省編 東洋館 昭

和38

註

- 1) 加藤貞夫「理科教育文献抄録誌の作成 I」名古屋大学教育学部附属中高等学校紀要第11集 '65 P156  
~167
- 2) 参考資料 (1)
- 3) 参考資料 (3)