

# 理科教育資料分類表の作成とそれにもとづく文献整理

(第 5 報)

加 藤 貞 夫

## 1. ま え が き

理科教育に関する研究文献を組織化して、研究の能率的な積み重ねをするために、理科教育資料分類表を作成する。これにもとづく文献整理をし、Documentation (文献活動) に役立てたい。このためにNDCを基準として、次のように研究を続けてきた。

## 2. 研究のあゆみ

NDC<sup>1)</sup>を基礎とした分類表私案の第1報<sup>2)</sup>(NDC-TN, 1959)を、昭和34年10月第9回日本理科教育学会全国大会(於山形大)で発表した。続いて第2報<sup>3)</sup>は私案(NDC-TN, 1960-5月)によって実際に分類作業<sup>4)</sup>を行ってみて、項目の修正をして、同上学会第8回東海支部大会(於岐阜大)で、昭和35年5月発表した。この支部大会において、東海支部案として、秋の全国大会に提案することになった。第3報<sup>5)</sup>は同年11月第10回同学会全国大会(於大阪市公会堂)で発表した。ここではパンチカードで分類試行を同学会誌「理科の教育」1522の文献<sup>6)</sup>によって、試案(NDC-TN, 1960-10月)を作成した。なお、この大阪大会で、「理科教育資料分類表作成委員会」の成立が決められた。本年(昭和36年)11月には同学会第11回全国大会(於福岡学大)で、前記理科教育資料分類表作成委員会は前記東海支部が中心となつて、本研究を推進することおよび同学会の委嘱研究になつた。第4報はNDCの改訂7版<sup>7)</sup>の発行により、これに従つて分類表の再検討を加えたものを昭和36年11月中部図書館学会第6回研究発表会(於名古屋鶴舞図書館)においてNDC-TN1961案を発表した。昭和37年8月には文部省の科学研究費(奨励研究)を交付された。昭和37年11月に、第12回日本理科教育学会全国大会(於名古屋市教育館)において本第5報を発表した。そうして、本分類表案を同学会の常任理事会で審議する運びになつた。

## 3. 分類表(NDC-TN1961)案の説明

(1) NDC(日本十進分類法)新訂7版を基準とし、理科教育の特殊性を考慮して、必要な改編を加えたも

のである。

(2) 本表はNDC理科教育375, 42をTNと置き換えた。即ち375学習指導( Teaching method)のTと42理科(Natural science)のNである。

(3) 370教育の綱目および細目を準用した。表中の○印はNDCの教育の項と違う綱目および細目である。

(4) 助記表はNDCの助記表および方法を準用した。

(5) NDCと異なる主な点は次のようである。

① 新しく設けたところ TN020 科学技術史  
TN理科教育調査法, 統計法, TN313学習指導要領  
TN311科学技術教育 TN540理科実験観察指導  
TN590視聴覚教育 TN710大学など

② 必要な項目を立てるために組みかえたところ  
TN140理科教育心理学 TN370理科教育人事行政  
TN460理科教具 TN470理科教材 TN570他教科との関連 TN580課外活動

③ 内容は同じでも名辞だけを変更したところ  
TN400理科教育環境の経営と管理

④ 必要な項目をたてるために拡張したところ  
TN060学会 TN140理科教育心理学  
TN200理科教育史 TN460理科教育 TN470理科教材  
TN480 校外の理科教育 TN580 課外活動

(6) この分類表は文献資料にのみ適用するものとして作成した。

## 4. 文献整理方法(案)

① 分類標数 NDC-TNを利用し、必要な内容を3つまでとるようにする。

② 記事番号 記事整理のために一連番号の受入順につける。

③ 記事区分 文献の記事内容の種別を示すように記事区分を次の記号で文献の末尾に〔 〕でつける。

a. 論文

1. 原著論文で理科教育に関し独創性のあるも

## 理科教育資料分類表の作成とそれにもとづく文献整理

の。原著論文に準ずる程度の紹介記事を含む。

2. 理科教育的観点から人文，社会科学のものを取扱った論評。

3. 学会の講演要旨，討論。

### b. 解説的記事

1. 科学・技術の総説展望。

2. 新しい技術器具などの紹介または解説。

3. 科学・技術の統計。

4. 理科教育に関する会議，報告。

### c. データーシート，写真，基準など

#### ④ 抄録 (Abstract) 作成方針

① パンチカードの大きさをもうすこし大き目にする。

102×152mm (6×4吋) 3.5円/枚

② 報知的抄録 (Informative abstract)

400字限度

③ 抄録作成は第三者抄録にするが，順次に著者抄録方式にして行くようにする。

④ 文献採択基準

適当な委員会を作って採択を決めるが，骨子は1年たっても価値あるユニークな文献であることとする。

⑤ パンチカードのコードのあり方

分類 I		分類 II	
書名	TN _____ ① _____ ① _____ ①	No. _____ ②	著者
	③ ノートの使い方<中学校> ④ [al] ⑤ ノートを使わせるときの注意として，Ⅰ 態度 Ⅱ 使用上の基本的要件 Ⅲ 効果的なノート使用法として，1. 紙質大学ノートがよい 2. 姿勢を正して少くとも30cm眼をはなす。3. 字の行間をあける。4. 字の大きさを小さすぎないようにする。5. 整理のしやすいように左端に縦に線を入れる。6. 追加とか添付資料のとき。7. 参加資料の利用などについて述べてある。		
刊行年	⑥ 加藤 貞夫 ⑦ 理科の教育 ⑧ 62〔9〕	⑨ 35—36 ⑩ '62	誌名
分類 III		記事番号	

#### パンチカードの抄録の例

① 分類番号 ② 記事番号 ③ 主 題 ④ 記事区分 ⑤ 抄 録 ⑥ 著 者 ⑦ 誌 名  
⑧ 通巻〔月号〕 ⑨ 頁 ⑩ 刊行年  
書けないときは裏面に記入する。

### 5. 文献センターの構想

(目的)

① 理科教育のより高い実践と研究を推進するために「理科教育文献抄録総合目録」を編集して文献の相互借供の促進をはかる。

② 設置方法

理科教育文献中央センターを設ける。各支部にはそれぞれサブセンターを設ける。

③ 文献収集方針

(1) 中央センターで用意したパンチカードを各支部のセンターに送付して，中央センターで決められた作成要領によって記入して中央センターに返送する。この原稿にもとづいて編集する。

(2) 各支部センターは所在教委と連絡をとりつつ支部内で発行，研究された文献の発掘を行う。とくに価値ある文献について「理科の教育」に発

表できるようにできれば好都合であろう。

(3) 定期刊行物については各センターが責任を分担して広く刊行された資料について目録をとる。

(4) 理科教育文献速報とこれをまとめた年報を刊行する。

(5) 掲載文献の複写・交換の相互貸借のサービスをする。

(6) 各支部で発行され目録された(可能性あるも含める)研究物をサブセンターで集め，一部ずつ中央センターに送る。

(国立国会図書館方式)

### 6. 今後の問題

先ず分類表を完成させることにある。このために，今までパンチカードで整理を試みた文献約1500点をプリントする。これに分類表をつけて全国の理科教育関係者と図書館関係者に送付する。それら関係者の意見



## 理科教育資料分類表 (案)

NDC—TN1961

○印はNDC370教育と異なるところを示す。

新……………新設したもの

組……………組みかえたもの

名……………内容同一で名辞だけ変更したもの

拡……………拡張したもの

## TN 000 理科教育 Education

新○020 科学技術史〔科学技術史に関する指導法について  
いてもすべてここに収める〕

- 4. 科学史
- 5. 技術史

## 030 参考図書

1. 書目, 文献, 解題
2. 年表
3. 辞典, 事典
4. 用語集
5. 名簿
6. 便覧, ハンドブック
8. 諸表, 図録, カタログ
9. 索引

040 論集, 評論, 随筆, 雑記

050 逐次刊行物

7. 紀要, 研究集録〔地方区分〕
9. 年鑑, 統計書〔地方区分〕

060 学会, 団体, 会議

拡○ 0. 各縣市などの理科教育研究団体〔地方区分〕

- 1.1 日本理科教育学会
- 1.2 科学教育研究協議会
- 2.1 日本理化学協会
- 2.2 日本物理教育学会
- 3. 日本化学会化学教育委員会
- 5. 日本地学教育会
- 6. 日本生物教育会

TN 100 理科教育学, 理科教育思想  
Theory of education Pedagogy

110 理科教育哲学, 思想

6. 理科教育学方法論

○ 6.5 理科教育分類

130 理科教育社会学 (理科教育と社会)〔←361社会学〕

3. 社会変動(社会進化, 社会進歩)と理科教育
4. 社会集団, 社会形態, 社会関係と理科教育

拡○ 4.2 児童・生徒集団

- 4.3 学校社会
- 4.8 地域社会と理科教育
- 4.81 農山漁村
- 4.82 都市

140 理科教育心理学, 理科教育的環境学

1. 知能〔141心理各論〕

- 1.7 知能検査と測定
2. 感覚, 知覚

143. 記憶, 学習

3.6 忘却

4. 注意, 表象

5. 認識, 思考

新○145.4 創造的思考

組○ 6. 興味, レディネス

7. 動作, 衝動

7.2 動機づけ

組○ 7.3 適応と不適応

○ 7.5 習慣, 態度, 科学性〔←名〕

7.6 作業, 疲労

8. 発達心理学(生長と発達)

〔←143発達心理学〕

8.1 両性の心理, 男女差

8.4 幼児, 幼児の心理

8.5 児童, 児童心理, 児童研究

〔←371.44教育心理〕

8.7 青年, 青年心理, 青年研究

9. 個性

新○ 9.1 個人差

9.3 性格, 人格の形成

150 学校類型, 理科教育論

個性教育, 創造教育, 児童中心学校, 生活教育, 労作教育, 進歩主義教育など

160 理科の道德教育(理科教育と道德), 宗教教育(理科教育と宗教), 情操教育, 訓練

180 理科教育測定, 理科教育評価

拡○ 1. 標準検査

○ 2. 学力検査

新○190 理科教育調査法, 理科教育統計法

TN 200 理科教育史および各国の理科教育  
History of education

210 日本理科教育史〔時代区分〕〔地方区分〕

.5 近世史(1600—1867), 江戸時代(徳川時代)

.6 近代(1868— ), 明治時代(1868—1912)

.69 大正時代(1912—27)

.7 昭和時代(1927— )

拡○222 中国の理科教育および事情(以下同じ)

○233 イギリス

○234 ドイツ

○235 フランス

○238 ロシア

○253 アメリカ

○280 理科教育家の伝記〔地方区分〕

291. 日本の理科教育家の伝記  
 拡○290 日本の地方理科教育事情（実態調査）  
 〔日本地方区分〕  
 1. 北海道            6. 近畿地方  
 2. 東北地方        7. 中国地方  
 3. 関東地方        8. 四国地方  
 4. 北陸地方        9. 九州地方  
 5. 中部地方（東山・東海地方）  
 〔NDC日本地方区分でさらに細分してもよい〕  
**TN 300 理科教育政策, 理科教育制度**  
**Education and state**  
 310 理科教育政策（国家と理科教育）  
 新○ 3. 理科学習指導要領〔→:511.1〕〔政策的なものゝここに収める〕  
 ○ 5. 科学技術教育〔→:576〕  
 320 理科教育行政  
 拡○ 0.7 学校図書館法  
 ○ 3.3 学校教育法  
 ○ 4. 理科教育振興法  
 ○ 6. 産業教育振興法  
 330 文部省, 教育委員会  
 340 理科教育財政（経済と理科教育）  
 370 理科教育人事行政（人事と理科教育）  
 組○ 3. 職員〔←374.3教職員から〕  
 ○ 3.3 校長  
 ○ 3.4 理科教師  
 ○ 3.5 理科実験助手, 事務職員  
 ○ 7. 理科教員養成  
 ○ 7.1 理科教員免許  
 ○ 7.2 現職教員  
 名○**TN 400 理科教育環境の経営と理管**  
**Administration and organization**  
 412 小学校  
 13 中学校  
 14 高等学校  
 440 学校行事  
 5. 学年, 学期, 休暇中の行事（入学式, 卒業式など）  
 6. 遠足, 修学旅行  
 7. 学芸会, 展示会  
 450 学校建築および施設  
 拡○ 1. 普通教室  
 ○ 1.7 学校図書館  
 ○ 3. 理科（実験）室  
 ○ 3.1 理科準備室  
 ○ 4. 天体観測場  
 ○ 5. 露場  
 名○460 理科教具一般  
 拡○ .3 カタログ  
 ○ 1. 理科教具  
 ○462. 物理教具  
 ○ 3. 化学教具  
 ○ 5. 地学教具  
 ○ 6. 生物教具  
 ○ 7. 視覚教具  
 ○ 8. 自作教具  
 ○ 8.1 理科  
 ○ 8.2 物理  
 ○ 8.3 化学  
 ○ 8.5 地学  
 ○ 8.6 生物  
 ○468.7 視聴覚  
 組○470 理科教材, 理科教科書  
 拡○ 1. 教材観〔←375.9教科書より〕  
 ○ 2. 教材, 教科書の歴史  
 ○ 3. 教材費  
 ○ 4. 教科研究  
 ○ 4.1 理科教材      ○ 4.5 地学教材  
 ○ 4.12 小学校      ○ 4.52 小学校  
 ○ 4.13 中学校      ○ 4.53 中学校  
 ○ 4.14 高等学校    ○ 4.54 高等学校  
 ○ 4.2 物理教材      ○ 4.6 生物教材  
 ○ 4.22 小学校      ○ 4.62 小学校  
 ○ 4.23 中学校      ○ 4.63 中学校  
 ○ 4.24 高等学校    ○ 4.64 高等学校  
 ○ 4.3 化学教材  
 ○ 4.32 小学校  
 ○ 4.33 中学校  
 ○ 4.34 高等学校  
 ○ 5. 教科の利用, 指導〔教科, 校別区分で細分〕  
 ○ 6. 学習参考書, ワークブック〔教科区分〕  
 480 校外の理科教育  
 拡○ 2. 見学  
 ○ 2.1 図書館  
 ○ 2.35 公民館  
 ○ 2.38 家庭  
 ○ 2.4 自然環境  
 ○ 2.41 科学館  
 ○ 2.46 博物館  
 ○ 2.47 植物園  
 ○ 2.48 動物園  
 ○ 2.5 工場, 研究所  
 ○ 2.6 展覧会, 展示会  
 ○ 3.1 林間学校  
 ○ 3.2 臨海学校  
 490 理科の衛生（事故防止）  
 拡○ 1. 理科  
 ○ 2. 物理  
 ○ 3. 化学  
 ○ 5. 地学  
 ○ 6. 生物

<p><b>TN 500 理科学習指導, 理科教育課程</b> Teaching Curriculum</p>		○ 546.5 地学	○ 6.63 中学生物
<p>510 理科学習指導一般</p>		○ 6.52 小学地学	○ 6.64 高校生物
<p>1. 組織, 計画</p>		○ 6.53 中学地学	
<p>拡○ 1.1 学習指導要領(具体例)〔→:313〕</p>		○ 6.54 高校地学	
<p>2. 方法(講述法, 問答法, 討議法, 問題法, プロジェクト法, 問題解決法など)</p>		○ 6.6 生物	
<p>新○ 3. 形態(一斉, グループなど)</p>		○ 6.62 小学生物	
○ 4. 学習指導の基礎		組○ 570 他教科教育との関連	
○ 4.1 基礎能力, 態度		3. 社会科教育	
新○ 4.2 基礎知識, 基礎学力		4.1 数学科教育	
名○ 4.3 記録, レポート, 研究発表		4.9 保健体育科教育	
6. 宿題, 予習と復習		575. 家庭科教育	
新○ 7. 研究授業, 指導案		6. 職業科教育, 技術科教育, 科学技術教育	
組○ 8. 学習評価, 考査法		〔具体例〕 〔→: TN313〕	
拡○ 8.1 理科		7. 芸能科教育	
○ 8.2 物理		7.2 図画工作科教育, 美術教育	
○ 8.3 化学		7.3 書道教育	
○ 8.5 地学		7.6 音楽科教育	
○ 8.6 生物		8. 国語科教育	
<p>530 理科学習指導各論</p>		8.9 外国語教育(英語教育)	
1. 理科	5. 地学	組○ 580 課外活動, 特別教育活動	
1.2 小学理科	5.2 小学地学	○ 1. 読書指導, 科学読み物	
1.3 中学理科	5.3 中学地学	○ 5. 課外研究, 自由研究	
1.4 高校理科	5.4 高校地学	○ 6. クラブ活動	
2. 物理	6. 生物	○ 6.1 理科, 科学クラブ	
2.2 小学物理	6.2 小学生物	○ 6.2 物理クラブ	
2.3 中学物理	6.3 中学生物	○ 6.3 化学クラブ	
2.4 高校物理	6.4 高校生物	○ 6.5 地学クラブ	
3. 化学		○ 6.6 生物クラブ	
3.2 小学化学		新○ 590 視聴覚教育〔視聴覚教具→TN467〕	
3.3 中学化学		○ 0.7 新聞教育	
3.4 高校化学		○ 0.73 学校新聞	
新○ 540 理科実験観察指導一般		○ 3. 放送教育	
○ 1. 組織		○ 3.3 校内放送	
○ 2. 方法(教師実験, 生徒実験, 全級協同実験など)		○ 3.7 教育放送	
○ 3. 形態		○ 3.8 民間放送	
○ 4. 実験観察の基礎		○ 9. テレビジョン教育	
○ 4.1 基礎能力, 態度		○ 9.7 教育テレビジョン	
○ 4.2 基礎実験		<b>TN 600 幼児, 初等, 中等教育の理科教育</b>	
○ 4.5 基礎操作		Pre-school. Primary and secondary	
○ 4.7 工作技術		610 幼児教育, 幼稚園	
○ 4.8 実験記録, レポート		620 初等教育, (児童教育) 小学校	
○ 6. 実験観察指導各論		630 中等教育, 中学校〔中高に関するものはここに収める〕	
○ 6.1 理科	○ 6.23 中学物理	640 高等学校	
○ 6.12 小学理科	○ 6.24 高校物理	680 準備教育, 入学試験, 受験	
○ 6.13 中学理科	○ 6.3 化学	3. 中学入試	
○ 6.14 高校理科	○ 6.32 小学化学	4. 高校入試	
○ 6.2 物理	○ 6.33 中学化学	7. 大学入試	
○ 6.22 小学物理	○ 6.34 高校化学	690 女子教育一般	

<p><b>TN 700 大学, 高等, 専門教育の自然科学教育</b> Colleges and universities</p> <p>拡 710 大学</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2. 教養課程</li> <li>○ 3. 学部</li> <li>○ 3.3 教育学部, 学芸学部</li> <li>○ 3.41 理学部</li> <li>○ 3.49 医薬学部</li> <li>○ 3.5 工学部</li> <li>○ 3.6 農学部</li> <li>○ 730 短期大学, 専門学校</li> </ul> <p><b>TN 800 特殊教育の理科教育</b> Education for the handicapped</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>810 盲教育 (盲学校)</li> <li>820 聾教育 (聾学校)</li> <li>830 肢体不自由児, 整形学校</li> <li>840 身体虚弱児, 養護学校</li> <li>850 言語障害児</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>860 精神薄弱児</li> <li>870 天才教育, 英才教育</li> <li>880 不良児教育</li> <li>890 特殊の階級, 人種および特殊な環境下に在る人のための教育</li> </ul> <p>新○ 1. へき地教育</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>892. ニグロ教育</li> </ul> <p>拡○ 3. 移民教育</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 4. 同和教育</li> </ul> <p><b>TN 900 社会教育(学校外の教育活動)の理科教育</b> Social education</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>910 成人教育</li> <li>6. 婦人教育</li> <li>930 青少年教育 (青少年団体および運動), 青年学級</li> <li>980 純潔教育 (性教育)</li> <li>990 家庭教育</li> </ul>
--	--

備考 〔地方区分〕 : 〔日本地方区分〕は→290, およびNDC地理記号  
 〔教科区分〕 : 1.理科 2.物理 3.化学 5.地学 6.生物  
 〔学校区分〕 : 1.幼稚園 2.小学校 3.中学校 4.高等学校 7.大学