

## 1930年代の科学読み物における「交通」の記載

——『小學科學繪本第5巻・汽船』を事例として——

高 田 準一郎

昭和12(1937)年に『小學科學繪本』全12巻が発行されている。この『小學科學繪本』は、社会史・産業史を題材にした科学絵本として評価される。本稿では『小學科學繪本第5巻・汽船』を選び、考察の対象とした。考察にあたっては、文章中の「地名・国名・民族名」などを抽出し、記載事項を整理した。とくに「時間距離」に関わる記載内容を考察した。次いで『小學科學繪本第5巻・汽船』の「科学の発達→人々の幸福」というメッセージのもつ意味を検討し、教材開発の新たな可能性を探った。

### 1. 科学読み物<sup>1)</sup>と『小學科學繪本』

#### 1) 『小學科學繪本』の構成

瀧川光治(2000a, p.44)は、科学絵本について「児童文学作品と同様、話の構成が命である。単に知識を羅列したのでは学習参考書であるし、絵や写真を並べただけでは図鑑になる」と指摘し、「昭和12年発行の『小學科學繪本』全12巻は、そういう意味では、非常にうまく場面の構成がなされている科学絵本である」と評価している。

『小學科學繪本』の発行所は東京社で、「コドモノクニ発行所」とある。編者は鈴木文助のほか、辻二郎、其作新六である。鈴木は東京帝大教授の農学博士、辻は理化学研究所の工学博士、其作は前東北帝大教授の理学博士で、『理科教育史資料集 第6巻』には、「科学者がこのような絵本を作るのは当時は大変珍しいことであった(板倉聖宣編, 1987, p.311)」との指摘がある。

『小學科學繪本』は、21.0×19.5cmの変形判で上製本である。表-1に『小學科學繪本』全12巻の表題を示した。『小學科學繪本』は、「会員制をとって分売せず、毎月2回配本で、第1回配本は『飛行機』と『家』の2冊で、1937(昭和12)年4月13日発行、

表-1: 全12巻の表題

第1巻	金	第7巻	食物
第2巻	鐵鋼	第8巻	家
第3巻	飛行機	第9巻	石炭
第4巻	汽車	第10巻	石油
第5巻	汽船	第11巻	米
第6巻	衣服	第12巻	砂糖

最終回が同年9月25日配本となっている(板倉編, 1987, p.311)」。発売元は「三越圖書部」であった。

『小學科學繪本』が参考にしたのは、アメリカのピーターシャム夫妻の産業図解絵本シリーズ(“The Story of Books”)などであった。瀧田貞二の指摘である(瀧川, 2000, p.44)。瀧川(2000, p.42)は「この絵本は、これまで児童文学の世界でも高い評価を得てきたものであり、ほるぷ出版の『復刻 絵本絵ばなし集』においても、二冊が復刻されたほどのものである。しかし、板倉さんが1991年に指摘し、私の調査においても日本の出版社のまったくのオリジナルな企画というわけではなかったことがわかっている。アメリカのピーターシャム夫妻の「The Story of Books」の一連のシリーズの翻訳・翻案ものであることが原著との比較の上、はっきりとした。」と整理している。

瀧川は『小學科學繪本』と『地中の宝の話』の場面構成や内容、図版などを比較することによって『小學科學繪本』がピーターシャム夫妻の「The Story of Books」の一連のシリーズの翻訳・翻案ものである事実を明らかにした。『地中の宝の話』は、昭和17(1942)年に内山賢次訳で出版された2巻本の科学読み物である。原著はピーターシャム夫妻であった。『小學科學繪本第1巻・金』では、原著にはない追加された内容は、中見出しが「我国の金」の部分である。

#### 2) 問題の所在と『第5巻・汽船』

本稿では『小學科學繪本第5巻・汽船』(以下『第5巻・汽船』と記す)を選び、考察の対象とする。考察にあたっては、文章中の「地名・国名・民族名」

などを抽出し、記載事項を整理した。とくに地理的な概念である「時間距離」に関わる記載内容を考察の対象とする。次いで「科学の発達→人々の幸福」というメッセージのもつ意味を検討し、教材開発の新たな可能性を探った。

『第5巻・汽船』は『第1巻・金』とセットで、第3回配本分であった。図-1は『第5巻・汽船』の表題にあたる頁の扉絵である。総頁は32頁で、2～4色のカラー刷りの絵に配した絵本になっている。編集名は辻二郎である。

図-1：『第5巻・汽船』の扉絵 (p.1)

## 2. 『第5巻・汽船』の場面構成とその内容

### 1) 場面構成と記載内容

『第5巻・汽船』には目次がない。中見出しを順に追っていくと「大昔の舟→エジプトの船→フェニキアの船→ローマの船→海賊船→コロンブスの船→我國の船→アメリカの快走船→蒸汽船→我國の蒸汽船→優秀船→海の女王」となる。ほぼ時代の流れに沿って、場面が構成されている。

表-2では中見出しごとに、文章中の「地名・国名・民族名」「人名」「船の種類・船名」にあたる記載を整理した。「船名」では「クラアモント号」「クイン・メリイ号」「ノルマンデイ号」のほか、日本の「勸光丸」「咸臨丸」「浅間丸」「秩父丸」「龍田丸」などの記載がある。図-2～3にはカラー刷りの絵を示した。中見出しが「フェニキアの船」および「蒸汽船」の頁に掲載された絵である。

表-2：『第5巻・汽船』の場面構成と地名などの語句

中見出し	地名・国名・民族名	人名	船の種類・船名
大昔の舟	エジプト アッシリア エスキモー		丸太 いかだ 丸木舟 カヤーク
エジプトの船	エジプト アフリカ ナイル河 地中海 フェニキア		
フェニキアの船	フェニキア 地中海 ジブラルタル海峡 大西洋		
ローマの船	ローマ		ガリイ 海賊船
海賊船	ヨーロッパ 大西洋 アメリカ イギリス	コロンブス ノルマンデイ侯 ウキリアム	
コロンブスの船	イタリア 支那 スペイン 日本 ヨーロッパ スペイン 大西洋 アメリカ	マルコ・ポーロ コロンブス	
我國の船	朝鮮 支那 エジプト フェニキア 九州 ヨーロッパ シヤム 印度洋 アフリカ 喜望峰 太平洋	神功皇后 推古天皇 ローマ法皇 支倉常長 伊達政宗	御朱印船 帆船
アメリカの快走船	アメリカ		快走船
蒸汽船	アメリカ ハドソン河 ニューヨーク アルバニー スエーデン	ジェームス・ラムセイ ロバート・フルトン ジオーン・エリツソン	帆船 蒸汽船 クラアモント号 汽船 鋼鐵船
我國の蒸汽船	アメリカ 下田 オランダ サンフランシスコ	ベルリ	蒸汽船 勸光丸 咸臨丸
優秀船	アメリカ ヨーロッパ サンフランシスコ 青森 函館		蒸汽船 鋼鐵船 浅間丸 秩父丸 龍田丸 旅客船 連絡船 貨物船 油槽船 汽船
海の女王	大西洋 アメリカ ヨーロッパ イギリス フランス		汽船 クイン・メリイ号 ノルマンデイ号

来事に進んでいく。「しかし間もなく、これまでの船を一變してしまふ大發明がなされました。それは蒸氣機關の發明です（『第5巻・汽船』, p.21）」。

18世紀にニューコメンやワットのような發明家により蒸氣動力は、巨大化と高効率化への道をたどる。船舶においては、「蒸氣船」の登場である。中見出しの「蒸氣船」では、ラムセイへの言及がある。「ラムセイは汽罐の中の蒸氣を氣箒にみちびき、その力で氣箒の中のピストンを上下に動かし、ピストンが上ると氣箒の中に水がいつばいになり、下ると水がはげしく押し出されるやうようにし、その力で船が進むやうにしました。このかんたんな最初の蒸氣船は1時間8軒の速力で走りましたが実際には用ひられませんでした（『第5巻・汽船』, p.21）」。蒸氣動力のやや詳しい説明が内容になっている。続いて、「ロバート・フルトン」の実用化された「クラアモント號」へ話は展開していく。

図-2:「フェニキアの船」の頁の絵 (p.8)

### 3. 『第5巻・汽船』における「時間距離」の記載

#### 1) 「海の女王」と「時間距離」

中見出しの「海の女王」では「クイン・メリイ號」と「ノルマンデイ號」への言及がある。「このクイン・メリイ號とノルマンデイ號とは同じ航路を走ってゐるので、どちらが早いかよく競争になります（『第5巻・汽船』, p.32）」と、速度に関わる「時間距離」の内容に話が及ぶ。「時間距離」は、地理における重要な概念である。「つひ最近までは、大西洋を一ばん早く横断した記録は、クイン・メリイ號のつくつた4日8時間37分で、速力は1時間29.61ノットでしたが、こんどあらたにノルマンデイ號のつくつた、1時間30.99ノットの快速力によって破られてしまひました（『第5巻・汽船』, p.32）」。当時の「記録」をめぐる競争の状況がよく伝わる内容になっている。

図-3:「蒸氣船」の頁の絵 (p.25)

#### 2) 「快走船」と「蒸氣船」の記載

中見出しの「アメリカの快走船」では「やがて人々はおつと早く走る船を考へようになり、アメリカで快走船がつくられました。（『第5巻・汽船』, p.21）」という文章で始まる。文章中の「快走船」という語句に注目したい。「はじめてこの快走船をみた人々は、あまりに帆が多いので強い風にあふとすぐてんぷくするだらうと思つてゐました。ところがそれはみごとに、素晴らしい速力で走りました（『第5巻・汽船』, p.21）」。そして、産業革命と照応する出

#### 2) 教科書（社会科・地歴科）における「時間距離」の記載

速度に関わる「時間距離」の記載を教科書にみてみよう。中学校の教科書では「航空・海上交通で結ばれる日本と世界」という見出しで「江戸時代末期の1860年、勝海舟を乗せた咸臨丸が、太平洋を横断してアメリカの西海岸にあるサンフランシスコに着くまでには37日間かかった。いまでは、ジェット機を使って、同じ距離を約9時間で行くことができる。このような、航空機をはじめとする交通手段の發達は、世界の国々のあいだの時間距離を大きく短縮し、人の世界的な移動をさかんにした（日本文教出版、

2000, p.306)」と記載される。「時間距離」の短縮<sup>2)</sup>に着目した記載である。

高校の教科書では「狭くなった地球」という見出しで「江戸時代末期に日本の船としてはじめて太平洋を横断した帆船（咸臨丸）は、アメリカ合衆国の西海岸まで1か月以上もかかった。1930年代になっても太平洋を横断するには汽船でおよそ2週間もかかっていた。また、飛行機で外国に行けるようになってからも、1950年代のはじめには、日本からアメリカ合衆国の西海岸までプロペラ機で25～30時間くらいかかっていたし、船で行く人も多かった。しかし、いまでは大型ジェット機でおよそ9～10時間で行くことができる（帝国書院、2000, p.6）」と記載される。記載内容の基調は高校の教科書においても変わっていない。

#### 4. 「時間距離」と失われた未来<sup>3)</sup>

##### 1) 「科学の発達→人々の幸福」というメッセージ

『第5巻・汽船』では「フルトンのつくつた、はじめての蒸気船クラアモント號の速力におどろいた人々のことを思ふと、科学の発達がどんなに人々を幸福にするものであるかがわかるてせう（『第5巻・汽船』, p.32）」としめくくられていた。「科学の発達→人々の幸福」というメッセージを読みとることができる。いかえれば「科学による楽園への信仰」といってもよかった。

昭和45（1970）年、アジア初の日本万国博覧会が大阪吹田市千里丘陵で開催された。世界から77か国が参加。略称はEXPO '70、テーマは「人類の進歩と調和」だった。岡田斗司夫（2000, p.16）は、「EXPO '70は、開催前から日本の国を挙げてのお祭り騒ぎだった。マスコミはもちろん、国民全体の注意が万博に寄せられていたといっても過言ではない」と言及する。博覧会を指標すると、少なくとも日本国内においては「科学による楽園への信仰」は、この時期まで続いていた。戦前から戦後の連続性<sup>4)</sup>をこの「科学による楽園への信仰」にみることもできる。

##### 2) 『小學科學繪本第5巻・汽船』がもつ意味

瀧川（2000b, p.42）は『小學科學繪本』を「(1)「科学絵本」と銘打った絵本シリーズとしては最初のものであったこと、(2)金や飛行機、石油、家、衣服などの社会史・産業史を想定した上で、「科学絵本」の内容としたこと（つまり今で言う総合学習の発想につながる内容）という2点が『小学科学絵本』のオリジナリティであると考えている」と評価している。しかしそれだけではない。『小學科學繪本第5巻・汽船』では、「科学の発達→人々の幸福」というメッ

セージを伝えていた。このメッセージは、戦後も人々の心を捉えた。アジア初の日本万国博覧会の成功は、このような文脈から捉えることもできる。

山根伸洋（1999, p.206）は「19世紀における、欧米諸国が当事者として遂行してきた、世界大での交通基盤整備は、汽船海運網や電信網を世界規模において完成させており、そして19世紀の半ばには、その近代的交通網の末端に日本列島もまた係留されることになった。」と指摘する。「科学の発達→人々の幸福」というメッセージは、この指摘とどのように関係するのか。地理的な問題群を探る意味で『小學科學繪本第5巻・汽船』の記載は、示唆に富む素材を提供する。「この世界規模における空間再編成は、あらゆる地域を物理的にセンターとしての欧米諸国に係留し、そして、地域間の諸関係を〈支配-被支配〉という文法によって構造化していくことに他ならなかった（山根、1999, p.206）」。地理における「交通」の学習内容との関係で、さらに検討を加えていきたい。

#### 付記

本稿は、第103回地理教育懇話会（2001）において発表した「科学読み物を通してみた地理教育」の内容を骨子としました。貴重なご意見をいただいた広島大学大学院国際協力研究科教授の中山修一先生をはじめ、地理教育懇話会の諸氏に深く感謝をいたします。

#### 注

- 1) 板倉聖宣（2000, p.1）は、科学読み物の定義を「狭義の定義だと、「子どもたちを対象に、科学に興味をもたせるような読み物」ということができるでしょう。」としている。さらに「ここで「子どもたち」と言いました。しかし、少なくともすぐれた科学読み物は、「たとえ著者が小学生を主な読者として想定して書いていても、大人たちにとってもすぐれた読み物になる」ということは明らかです。少なくとも私は、そういう思いで科学読み物を書いてきたし、実際に私の本の愛読者には大人も少なくないのです。」と述べている。
- 2) 戦後、旅客の輸送の主役の座は、船舶から飛行機に移る。「北大西洋を渡って米欧間を往来する旅客数では、船舶客が1957年に100万前後でピークをに達し、以後、減少の一途を辿るのに対して、その年にやはり100万人前後に達した飛行機客はその後もどんどん伸び続け、4年後の61年には早くも倍の200万人近くに達している（高野孟、1999, pp.147-148.）」。
- 3) 「ロケットや空飛ぶ車やモノレール。そんな「未来のオモチャ」は、いつも子供たちに「きっと素晴らしい21世紀がやってくるよ」と約束しつづけたのだ。（中略）「私たちはかつて、輝ける未来を信じていた」（岡田、2000, pp.210-211.）」。

4) 岡田 (2000, p.16) は「が、あの熱狂から30年、いつの間にか博覧会はすっかり過去の遺物になってしまった。地方博も次々と失敗し、都市博も中止。新世紀初の国際博・愛知博も、今一つ盛り上がりに欠けている」と続ける。「理由は簡単、万博のメインテーマたる「技術が支える明るい日本」を、子供たちが信じちゃいないからだ」。「この21世紀維新というのは、不思議なことに首謀者は技術である」と指摘するのは、大前研一 (1998, pp. 176-177.) である。「技術であるがゆえに、明らかな首謀者はいなくても進んでしまう。その意味で、21世紀の維新は産業革命に似たところがあるともいえる。蒸気機関の発明に始まった産業革命ではあるけれども、だからといって首謀者はジェームス・ワットとは言いきれない。蒸気機関の登場以後、多くの人々が失敗と成功を繰り返し、その成功のたびに世の中が少し進み、失敗のたびに少しコンサーバティブになり、を繰り返していった。機関車が発明され、汽船が実用になったけれども、道なき道でも行ける馬の方がよかったという人も現れた。そのようにして、暑くなったり小春日和になったり寒の戻りがあったりを繰り返しながら、気がつけばいつの間にか、馬に乗る人は競馬場か乗馬クラブにしか見られないという時代になったのである」。

## 文献

- 板倉聖宣編 (1987)：『理科教育史資料集 第6巻』とうほう, 681 p.
- 板倉聖宣 (2000)：〈科学読み物を研究する〉とは、どういうことをすることか. 科学読み物研究第5号, pp.1-5.
- 岡田斗司夫 (2000)：『失われた未来』毎日新聞社, 211 p.
- 高野 孟 (1999)：『最新・世界地図の読み方』講談社, 290 p.
- 瀧川光治 (2000a)：『小学科学絵本』と『地中の宝』, 科学読み物研究第5号, pp.43-44.
- 瀧川光治 (2000b)：表紙の図の解説 昭和十二年『小学科学絵本』東京社, 全十二冊. 科学読み物研究第5号, p.42
- 辻二郎編 (1937)：『小學科學絵本第5巻・汽船』東京社, 32 p. (ほるぷ出版刊 (1978)：『復刻 日本絵ばなし集』ほるぷ出版, 32 p.)
- 帝国書院編 (2000)：『高校生の世界地理A 初訂版』帝国書院, 148 p.
- 日本文教出版 (2000)：『中学校の社会科地理 世界と日本の国土』日本文教出版, 331 p.