

## 投稿

## 子どもが描く太陽の色

小高大輔（大阪市立新北島小学校）

## 1. はじめに

この2年間、初めての低学年を担当していた。低学年の子どもたちは、絵の中で太陽を描くことが多い。その絵の太陽を見ていると黄色の太陽や赤色の太陽、橙色の太陽とある。しかし、白色の太陽は見あたらない。ところで、「天体色彩学入門」で芝田と福江が天体の色について取り上げている[1][2][3][4][5][6]。その中で、太陽の色についても言及されている。そこでは、太陽の色をほとんど白色としている。また、芝田・福江（2009）[7]では、太陽の色を白っぽい色としている。さらに、福江（2012）[8]は、太陽の色は白色（無色）としている。一方で、太陽の色については、様々な意見・異論があるとされている。さらに、色の認識について（1）物理的性質、（2）生理的原因、（3）心理的要因、（4）文化的背景、（5）認識論、（6）デジタル処理の問題などさまざまな側面があるとし、その中で、主に（1）物理的性質と（2）生理的原因について取り上げている。

そこで、今回、小学校低学年の子どもが描く太陽の色について取り上げ、子どもの太陽の色の認識に大きく関わっているであろう（4）文化的背景について考えていきたい。

## 2. 子どもの描く太陽の色

子どもが絵を描くとき、低学年の子どもほど太陽の絵を描くことが多い。そのため、図画工作や美術教育では、太陽の絵を取り上げた研究も見られる。今回は、子どもの描いた絵に見られた太陽の色に注目する。ただし、太陽の絵を描く課題ではなく、教師による太陽の色の指導はない。

## 2.1 白画用紙に描いた太陽

表1は、子どもが白画用紙に描いた太陽の色である。子どもが太陽を描いたものだけを集計したもので、題材は全員が白画用紙に描いたときのものである。2年生1学級11人分、1年生3学級35人分を調べた物である。

これを見ると、46人中22人が赤色の太陽を、17人が橙色の太陽を描いている。7人は黄色の太陽を描いている。太陽を白色で描いている子どもはいなかった。白画用紙であるため白色を使うことがそもそもなさそうであるが、空を水色で塗り、雲を白色で描く子どもが見られることから、太陽を白色で描く子どもがいてもおかしくはないといえる。しかし、白色の太陽は見られない。多くが赤色や橙色の太陽を描くといえる。

表1 白画用紙に描いた太陽

学年 (人数)		2年生 (11人)	1年生 (35人)	合計 (46人)
時期		2020年2月	2020年11月	
太陽 の 色	赤	6人	16人	22人
	橙	4人	13人	17人
	黄	1人	6人	7人

## 2.2 有色画用紙に描いた太陽

表2は、有色の画用紙に太陽を描いたものである。題材は太陽を描くものではなく、画用紙の色は子どもが選んだものである。先ほどの表1と同じ1年生、3学級34人分を調べたものである。

これを見ると、34人中14人が太陽を赤色で、15人が太陽を橙色で、3人が太陽を黄色で描いている。2人は、橙色と黄色の2色を

用いている。表 2 では有色の画用紙に絵を描いているため、白色を用いて描く子どもが多く見られる。実際に雲を白色で描く子どもが多く見られる。しかし、太陽を白色で描く子どもは見られない。このことは、子どもは白色の画用紙だから太陽を赤色や橙色、黄色で描いていないのではないと考えられる。つまり、子どもが太陽の色を赤色や橙色、黄色であると捉えていて、太陽は白色だとは捉えていないといえる。そして、多くの子どもは、赤色や橙色と捉えているといえる。

表 2 有色画用紙に描いた太陽

1年生(34人)(2020年9月)画材:パス(人)									
画用紙の色	灰	黄	薄黄	薄水	青	黄緑	桃	合計	
太陽の色	赤		1	2	3	1	4	3	14
	橙	4			6		3	2	15
	橙と黄			1			1		2
	黄			1	1		1		3

### 2.3 過去の調査

ところで、芝田(2009)[6]で小学5年生と中学2年生に太陽の色についての調査が行われている。それによると、中学生では、地上から昼間の太陽を見たときの色として、赤色を3%、橙色を10%、黄色を16%、白色を70%の生徒が答えている。小学生では、赤色を3%、橙色を31%、黄色を19%、白色を45%の児童が答えている。どちらも、当時の小学校、中学校の天文分野の学習を終えた後の調査である。この結果からは、小学3年生での太陽の動きや太陽の観察、日光を使った実験で、太陽の色の素朴概念が白色に更新される児童がおり、中学校の授業を経てより多くの生徒の太陽の色の素朴概念が白色に更新されるといえるのではないだろうか。つまり、小学校や中学校の天文の学習の中で徐々に太陽の色の素朴概念がより科学的なものへと更新されると考えられる。ただし、この調

査が附属学校の児童・生徒を対象としたものであり、一般的な児童・生徒を代表したものでないことも考慮する必要はあるだろう。

### 3. 文化的背景

では、小学1年生や2年生の多くが太陽の色を赤色や橙色、黄色と捉えているのはどうしてだろうか。これには、文化的背景が影響しているものと考えられる。一言で文化的背景と言っても多岐にわたる。今回は、その中から、①言語による認識、②太陽との関係性、③絵本の中に出てくる太陽、④教科書に出てくる太陽の4つを取り上げることにする。

#### 3.1 言語による認識

##### (1) 言語による認識への影響

自然を認識する際に、言語がどのように影響するのかを考える必要がある。そもそも、認識は言語に影響されるのだろうか。さて、「見れども見れず、聞けども聞こえず。」という言葉がある。自身の関心がないことは見ていても認識されないということはある。虹の色について考えるとわかりやすいかもしれない。虹の色はというと日本では多くの人が赤・橙・黄・緑・青・藍・紫の7色と答えるだろう。一方、アメリカでは、赤・橙・黄・緑・青・紫の6色と多くの人が答えると言われる。しかし、虹の色は、連続的であり、6色とも7色ともいえないものである。つまり、連続的な虹の色を7色や6色として言葉で区切ることで、7色や6色として虹の色を認識するのである。このことから、鈴木(1990)[9]は、客観的な自然・物理現象の認識ですら、しばしば自分の言語つまり個別文化に内在する制約から、完全には自由でありえないと述べている。また、ことばとは、要するに人間が世界を認識する手段であると同時に、その認識結果の証拠でもあるとも述べている。このように、言語が自然の認識に影響を与える

ると考えられる。

## (2) 太陽の色の認識について

色のことを色彩というが、色彩には色相・明度・彩度の3つの属性がある。「色相」は、「色合い」で、赤・青・黄・緑・紫などを示すものであり、「明度」は、光の通り具合、明るさ暗さを示すものであり、「彩度」は、色の混ざり具合、色の鮮やかさを示すものである。

さて、太陽の色は、どう認識されていたのだろうか。浅見(2005)[10]では、日本語と英語を比べ、太陽の色について考察している。それによると、日本語、英語とも太陽は明るい物であるという認識は共通しており、明度を表す表現として「アカ」も“*geolu*”(yellowの語源)も使われていたという。そして、本来は明度を示した語に「色相」を持たせたとき、その語の範囲に違いが現れたというのである。

日本語では、明るいということから用いられた語である「明(アカ)い」から、明度を示していた「アカイ太陽」は、後に色相を示す「赤い」に変化していき、「明い」と「赤い」が混同して使われるようになり、「赤い太陽」が定着していったというのである。

一方、英語では、太陽は明るいもの、“*geolu*”(yellowの語源)であると認識されていた。この明度を示していた語が、“*yellow*”として色相を持つことになったのである。そのため、太陽の色は、“*yellow*”、つまり、黄色い太陽となったというのである。

このように、日本語と英語とを比べ、それぞれの明度を表した言葉が色相を持つようになったことで、赤い太陽や黄色い太陽という文化的背景が形成されたというのである。

さらに、鈴木(1990)[9]は、英語だけでなくフランス語やドイツ語、イタリア語、スペイン語といった西ヨーロッパの言語圏では太陽は黄色いものとされ、ロシア語では太陽は赤いものとされていると述べている。太陽の

色の認識に言語の影響があると考えられそうである。

## 3.2 太陽との関係性

言語の影響があると先ほど述べたが、次は、日本の文化と太陽との関係性を考える。太陽を思い浮かべる時、どの太陽を思い浮かべるだろう。日中の太陽を思い浮かべるのだろうか。多くは、朝日や夕日を思い浮かべるのではないだろうか。朝日と言えば、初日の出がまずあげられるだろう。初日の出を見ることがニュースとなり、初日の出フライトなど、初日の出を見るためのツアーがあったりする。時期によると、それほど早起きをしなくても朝日を見ることが出来る。私も通勤途上に朝日を見ることがある。では、夕日はどうか。朝日より夕日の方が身近ではないだろうか。多くの人が活動している時間帯になる。サンセットクルーズや夕日が見えることを売りにした展望スペースなど、夕日を見ることが一つの売りになるのである。つまり、朝日や夕日を見ることが身近なことであるといえる。

また、清少納言の「枕草子」では、「春はあけぼの。やうやう白くなりゆく山ぎは少し明かりて」や「秋は夕暮れ。夕日のさして山の端いと近うなりたるに」と日の出や日の入りをたのしむことが昔からあることが感じられる。与謝蕪村の「菜の花や 月は東に 日は西に」は夕暮れの風景である。このように、日本では昔から日の出や日の入りをたのしんでいたと考えられる。

さらに、「真っ赤な太陽が沈む砂漠に」(かいじゅうのパラード)や「夕日がせなかをおしてくる 真っ赤なうででおしてくる」(夕日がせなかをおしてくる)など夕日を取り上げたものが歌の歌詞や詩にも多くある。

このように、朝日や夕日が生活の中で身近であるといえるのではないだろうか。そして、朝日や夕日は、赤というイメージと結びつく

ものである。言語による認識だけではなく、朝日や夕日を身近なものとする太陽との関係性も日本で太陽＝赤色となる一因であると考えられるのではないか。今回は、取り上げなかったが、日の丸も太陽＝赤色という認識を強めているかもしれない。ただ、太陽＝赤色の国は他にもあるし、朝日や夕日はほとんどの地域で見ることができる。かつて、フィンランドに行った際に、ホームパーティーに招待されたが、夕日のよく見えるお宅で、夕日を見ながらのパーティーであったことを覚えている。日中の太陽より朝日や夕日が身近であっても、太陽＝赤色という認識になると言い切れないだろうが、太陽＝白色という認識にはならないと言えそうである。

### 3.3 絵本の中に出てくる太陽

低学年や就学前の子どもにとって絵本を読む機会が多い。実際、本校では低学年の教室には絵本が多く配架されているし、図書室には絵本が多く配架されている。担任している学級に配架されている絵本 133 冊を調べたところ 28 冊に太陽が描かれていた (表 3)。

表 3 絵本の中の太陽 (28 冊)

作画者		日本人 (冊)	日本人 以外(冊)	合計 (冊)
太陽 の色	赤	3	3	6
	橙	2	9	11
	黄	2	3	5
	黄と橙	2	2	4
	黄と赤	1	0	1
	赤(白と黄 の模様)	1	0	1

今回、調べた絵本は数としては少数である。本校図書室には、この十数倍の絵本があるので十分なデータとはいえない。また、絵本の太陽の色を調べる際、ほとんどの絵本で時間

帯の推測が難しく、太陽の描かれている時間帯については調べられていない。また、同じ作画者の絵本が複数冊ある場合は、それぞれ 1 冊として数えている。そのため、不十分なデータであることは、先に断っておく。

さて、絵本に描かれている太陽の色を見ると、最も多い色は橙色であった。黄色や黄色が使われている太陽を合わせると、赤色の太陽よりも多くあった。外国人の作画だけでなく日本人の作画でも、黄色の太陽が見られたのである。そして、白色の太陽は見られないということである。また、絵本にはあまり太陽が描かれていないということである。このことから、太陽の色について、絵本の影響は考えられるが、限定的ではないだろうか。

ところで、同じように絵で表現されているアニメであるが、いくつかのアニメで太陽の色を確認したが、日中の太陽は白色で、朝日、夕日は、橙色で描かれていることが多いようである。例えば、「未来少年コナン」の最終回では、日中に白い太陽が描かれている。「宇宙より遠い場所」では、日中は白い太陽が描かれ、朝と夕方は橙色っぽい太陽が描かれている。多くのアニメを調べると違う結果になるかもしれないが、物体色で表される絵本と光源色で表されるアニメの違いが、太陽の色の表現の違いとしてあるのかもしれない。他の理由があるかもしれないが……。

### 3.4 教科書に出てくる太陽

教科書にも太陽が出てくる。太陽が出てくるのは理科の教科書だけではない。多くの教科書で太陽が出てきている。小学校の教科書は、国語 4 社、書写 5 社、社会 3 社、地図 2 社、算数 6 社、理科 6 社、生活 8 社、音楽 2 社、図画工作 2 社、家庭 2 社、保健 5 社、英語 7 社、道徳 8 社ある。その内、現任校で使用している教科書に記載されている太陽の色について調べた (表 5)。

表 4 現任校の教科書

国語	東京書籍
書写	東京書籍
社会	日本文教出版
地図	帝国書院
算数	日本文教出版
理科	啓林館
生活	東京書籍
音楽	教育芸術社
図画工作	日本文教出版
家庭	開隆堂出版
保健	光文書院
英語	光村図書出版
道徳	日本文教出版

表 5 教科書にある太陽の色

太陽の色	赤	橙	黄	白	黒	赤と橙	赤と黄	赤と白	橙と黄	橙と白	白と黄	Golden	合計
国語	7	9		2		2			2	1			23
書写	1												1
社会	4		1	1									6
地図													0
算数		5	1										6
理科	8	4	8	9							1		75
生活	2												2
音楽	3	4	5	2			1						15
図画工作	19	13		5	1	1	1	1	1				42
家庭		2	4										6
保健	2	3											5
英語		8	5						1			1	15
道徳		3	1	1									5
合計	46	96	25	20	1	3	2	1	4	1	1	1	201

絵だけでなく、文の中で太陽の色について述べているものについても数えている。

教科書で見られた太陽の多くは絵やイラスト

トであった。理科や社会、音楽、図画工作で太陽の写真が見られた。音楽、図画工作、社会では、写真が1つであった。理科は、写真が太陽 75 点のうち 9 つであった。写真は、昼間や朝方、夕方とそれぞれであった。また、音楽では 2 つが、英語では 1 つが歌詞の中で太陽の色が述べられていた。図画工作では、子どもの絵が多く教科書に掲載されており、写真 1 つを除いて子どもの絵に描かれた太陽であり、写真の多くは太陽の色が白色であったが、絵の中にも太陽が白色のものがあつた。図画工作で出てくる白色の太陽は 5・6 年上下の教科書に掲載されており、5・6 上下に描かれた太陽は 14 点あるが、その内 5 つは白色の太陽であった。社会の多くの太陽と理科の太陽の一部は、「晴れ」の天気を表す太陽で赤色や橙色であった。

ところで、図画工作の教科書で太陽を探すのは一苦勞であった。それは、太陽かどうかわかりにくいものがあつたからである。絵の表現は学年が上がるごとに多様になり、抽象的な題材も出てくる。そのため、太陽なのか、月なのか、それら以外なのかがわかりにくいものがあつた。また、調査者の思い描く太陽とあまりにも違うものは太陽として認識できていない可能性もある。このことは、教科書で描かれる太陽の色にも影響していると考えられる。教科書ではわかりやすさが求められる。わかりやすさとは、それぞれが持っている認識に沿うことともいえる。その認識から離れてしまうと認識されず、情報が伝わらなくなってしまう。わかりにくくなってしまう。そのため、教科書に出てくる太陽の色は、橙色や赤色、黄色が多いと考えられる。例えば、日の丸。日の丸の赤い丸は何かと聞かれれば、太陽であると多くの人々は答えると思う。しかし、太陽の色 ≠ 赤色と認識している人たちは太陽と答えるだろうか。鈴木 (1990) [9]で、日本の国旗を初めて見た外国人に、中央の赤

い丸は何を意味するかと尋ねると、ほとんどの人は血だとか情熱のシンボルではないかと言ひ、太陽とは思わないと述べられている。つまり、同じ文化的背景があるから同じ認識に至るのであり、逆に言うと、その認識に沿うことが伝えるためには必要であるといえるのではないだろうか。

さて、教科書に出てくる太陽の多くは、赤色や橙色、黄色で、橙色が最も多かった。理科の教科書でも太陽が多く出てきているが、白色の太陽は少なかった。これらのことから、学校の環境としては、白色の太陽という認識を生む環境にはないといえそうである。

#### 4. 太陽の色の教育

文化的背景により太陽の色が認識されることが見えてきたと思う。そのため、橙色も赤色とするなら、多くの子どもの素朴概念は「太陽は赤い」であるといえる。おそらく、小学校就学までには太陽の色の素朴概念を持っているようである。では、太陽は赤いという素朴概念のままでよいのかである。芝田・福江(2009)[7]の中学校理科免許習得予定の大学生へのアンケートによると約80%が太陽の色を白色と答えたとしている。中程度の学力を持った理系の学生へのアンケートではあるが、教育の中で太陽の色の科学概念はより妥当なものへと更新されていくと考えられそうである。しかし、小学校理科の学習指導要領や教科書には、太陽の色の扱いはない。太陽の動きや日光の性質、月の満ち欠けとの関係の取り扱いはあるのだが……。

目に見える現象を扱う小学校だからこそ、太陽＝白色と太陽の色について扱ってもよいのではないかと思うのだが、いかがだろうか？

#### 5. おわりに

子どもの描く太陽の色について述べてきた。色の認識は人によって違いがあり多様である。

また、そもそも太陽の色は白色なのかという議論もあつたりする。しかし、小学校学習指導要領では、星の色の違いについて取り扱いがある。色に着目することで、より詳しく観察することにもつながるのではないだろうか。

#### 文 献

- [1] 芝田たける・福江純(2008)「天体色彩学入門【1】」, 天文教育, 20, No.1, pp.25-33
- [2] 芝田たける・福江純(2008)「天体色彩学入門【2】」, 天文教育, 20, No.2, pp.15-21
- [3] 芝田たける・福江純(2008)「天体色彩学入門【3】」, 天文教育, 20, No.3, pp.38-44
- [4] 芝田たける・福江純(2009)「天体色彩学入門【4】」, 天文教育, 21, No.1, pp.31-35
- [5] 芝田たける・福江純(2009)「天体色彩学入門【5】」, 天文教育, 21, No.3, pp.34-39
- [6] 芝田たける・福江純(2009)「天体色彩学入門【6】」, 天文教育, 21, No.4, pp.10-15
- [7] 芝田たける・福江純(2009)「天文分野におけるサイエンスデザインの必要性」, 科学教育研究, 33, No.2, pp.159-166
- [8] 福江純(2012)「太陽の色・星々の色」, 天文教育, 24, No2, pp.28-39
- [9] 鈴木孝夫(1990)「日本語と外国語」, 岩波書店
- [10] 浅見吏郎(2005)「日英語における太陽の色名に関する一考察—対象言語学的観点から—」, 札幌大学総合論叢, 20, pp.19-29
- [11] 川端裕人(2020)「色のふしぎ」と不思議な社会 2020年代の「色覚」言論, 筑摩書房



小高大輔

kotakadaisuke@gmail.com