

# 保育者志望学生の生物形態認識

## — 直近 5 年間の推移 —

高木 義栄 (近畿大学九州短期大学)

The Organism Forms Cognition of the Early Childhood Course Students  
-The Change for Latest Five Years-  
Yoshihide Takaki (Kyushu Junior College of Kindai University)

### 要旨

保育者志望学生の生物形態認識について、生物の形態を著しく間違えた絵を描く学生の割合の直近 5 年間の推移について調査した。形態を著しく間違えた絵（四本足のニワトリ、ハサミのないカニ、6 枚以上の翅があるトンボ、恐竜の足跡型チューリップ）のいずれの割合でも有意な増減は見られなかった。しかし、先行研究における 10 年から 20 年以上前の割合と比べると、4 種の生物全てにおいて生物形態を著しく間違えた絵を描く学生の割合は増加していることが示された。生物への無関心および観察力の低下が主な要因として考えられるため、学生に対して生物への関心や観察力を高める指導を行う必要がある。

**キーワード**：生物形態認識，四本足のニワトリ，ハサミのないカニ，6 枚以上の翅があるトンボ，恐竜の足跡型チューリップ

### Abstract

About organism form cognition of early childhood course students, the changes in each ratio of student representing the picture of the remarkably wrong formed creatures were investigated between the latest five years. Significant fluctuation was not seen in each ratio of student representing the picture of the remarkably wrong formed creatures (chicken of four feet, crab without claws, dragonfly having more than 6 wings, dinosaur's footprint-shaped tulip). However, in comparison with the ratios of more than 10 to 20 years ago in previous studies, it was shown that the ratios of student representing the picture of the remarkably wrong formed creature increased in four species all. Because the indifference to creatures and drop of the powers of observation are considered as main factors, it is necessary for students to perform practical lecture to increase interest in creatures and to enhance the powers of observation.

**Keywords** : organism forms cognition, chicken of four feet, crab without claws, dragonfly having more than 6 wings, dinosaur's footprint-shaped tulip

### 1. はじめに

都市化の進行に伴う自然の減少や情報機器の発達に伴う遊びの変化により、子ども達の直接的自然体験の不足が懸念されて久しい。国立青少年教育振興機構の調査 (2021) <sup>1)</sup> によると、「チョウやトンボ、バッタなどの昆虫をつかまえたこと」といった基本的な自然体験をほとんどしたことがない者の

割合は一時減少したが、平成 26 年から令和元年にかけて再び増加したことが示された。このような状況下で、園の活動として子ども達に自然体験を提供することの重要性は増大していると考えられる。

一方、将来的に自然体験を提供する側となる保育者志望学生の中にも、自然体験が乏しかった者が含まれている可能性がある。高木ら (2016) <sup>2)</sup> は過去の自然体験が生物形態認識の度合いに影響するこ

とを示しており、林 (2001)<sup>3)</sup> は生物形態を誤って認識している学生が増加傾向にあることを報告している。誤った生物形態認識の保育者志望学生の増加は、子ども達に自然体験を提供する側が誤った知識を伝える可能性を高くするだろう。一方で、短期的には保育者志望学生の生物形態認識度に明確な低下傾向がみられなかったとの報告もある<sup>4)</sup>。

生物形態認識度に関する先行研究では、生物形態認識の度合いと並行して生物形態を著しく間違えた絵を描く学生の割合についても言及しており、一部の生物種においてはそのような学生の割合が増加していることが示されている<sup>5)</sup>。つまり、生物形態認識度といった細かな指標と比べて、生物形態を著しく間違えた絵を描く学生の割合といった大まかな指標においては短期間に一定の傾向が示される可能性がある。そこで本研究では、4種の生物について生物形態を著しく間違えた絵を描く学生の割合に着目し、それらの割合の直近5年間の推移について調査した。

## 2. 方法

調査は2019年から2023年にかけて行った。各年における参加学生の所属、人数、平均年齢は次のとおりであった。2019年は、近畿大学九州短期大学保育科1年生63人(平均年齢19.1歳)、専門学校(A校、B校、C校、D校、E校、F校、G校、H校、I校の計9校)1年生101人(平均年齢23.9歳)。2020年は、近畿大学九州短期大学保育科1年生51人(平均年齢20.3歳)、専門学校(D校、G校、J校、K校、L校の計5校)1年生28人(平均年齢20.3歳)。2021年は、近畿大学九州短期大学保育科1年生46人(平均年齢19.0歳)、近畿大学九州短期大学通信教育部保育士専攻科1年生及び専門学校D校1年生の計40人(平均年齢31.8歳)。2022年は、近畿大学九州短期大学保育科1年生45人(平均年齢20.8歳)、近畿大学九州短期大学通信教育部保育士専攻科1年生39人(平均年齢27.3歳)、専門学校(C校、D校、J校、M校の計4校)1年生34人(平均年齢20.4歳)。2023年は、近畿大学九州短期大学保育科1年生37人(平均年齢21.0歳)、近畿大学九州短期大学通信教育部保育士専攻科1年生27人(平均年齢31.3歳)、専門学校(B校、D校、J校、M校

の計4校)1年生41人(平均年齢20.1歳)。本研究の目的上、解析にあたって学歴や年齢については考慮せず、調査年毎の各参加学生を1つのグループとして扱った。

身近な生物として、ニワトリ、カニ、トンボ、チューリップをイメージさせて何も見ずにそれぞれの絵を描かせた。次に、描かせた絵のうち、生物の形態を著しく間違えた絵(四本足のニワトリ、ハサミのないカニ、6枚以上の翅があるトンボ、恐竜の足跡型チューリップ)をカウントし、そのような絵を描いた学生の割合を算出した。

ニワトリの絵において無回答あるいは足を描いていない絵を解析から除外した(2019年11名、2020年4名、2021年3名、2022年3名、2023年2名)。また、3本足のニワトリの絵も見受けられたが(2019年2名、2022年1名)、これらも甚だしく誤った形態としてカウントした。カニの絵において3本指/5本指のカニが見受けられたが、ハサミとして描かれたか否かが判断できないため、無回答とともに解析から除外した(2019年5名、2020年2名、2021年3名、2022年1名)。各生物について、生物形態を著しく間違えた絵を描いた学生の割合の年間比較にあたって多資料 $\chi^2$ -検定<sup>6)</sup>を行い、有意水準は $>.05$ とした。

## 3. 結果と考察

### 1) ニワトリ

四本足のニワトリの割合は、2019年が20%未満と他の年に比べて低かったが、以降は20%前後で推移し、有意な差は見られなかった(図1: 自由度=4、 $\chi_{cal}=2.55$ 、 $P>0.50$ )。しかし、林(2001)<sup>7)</sup>

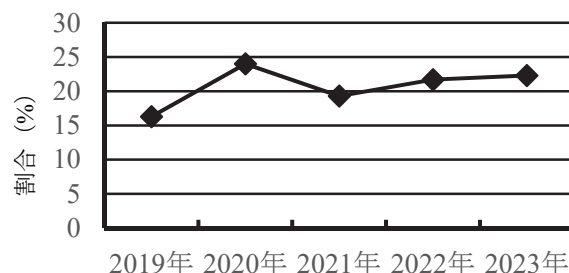


図1 四本足のニワトリの割合の推移

や高木ら(2017)<sup>8)</sup>での割合と比べると、2019年を

除いて 10%前後も増加しており、ニワトリあるいは鳥全般の形態に関する認識が低い学生が増加していると考えられる。林 (2001)<sup>9)</sup> で考察されているように、ニワトリを飼育している一般家庭は減少しているので直接見る機会は少ないだろう。しかし、ペットの小鳥や居住地域でスズメやカラスなどの野鳥を見る機会は少なくないはずである。鳥の姿は見かけるが、じっくり見るといった“観察”には至っていないことが推測される。また、ニワトリ=鳥という基本知識が欠落している可能性も考えられる。

## 2) カニ

ハサミなしのカニの割合は、ニワトリの場合と同じく 2019 年が 20%未満と他の年に比べて低かったが、以降は 25%前後で推移し、有意な差は見られなかった (図 2: 自由度=4、 $\chi_{cal}=2.24$ 、 $P>0.50$ )。

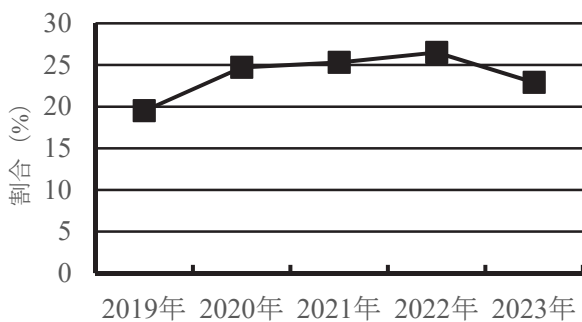


図2 ハサミなしのカニの割合の推移

この結果は高木ら (2017)<sup>10)</sup> の割合とは同程度であるが、林 (2001)<sup>11)</sup> の割合と比べると、10%から 15%ほど増加している。ハサミはカニの形態においては特徴的な部位であり、その部位を描かないということは、直接カニを見たり触ったりといった機会が減少していることが考えられる。国立青少年教育振興機構 (2024)<sup>12)</sup> によると、「海や川で泳いだこと」がほとんどないと答えた子どもの割合は平成 24 年から令和元年にかけて微増し、令和 4 年にはさらに増加している。海や川で泳ぐこととカニなどの生物に触れることは同じではないが、カニなどに触れる機会が減少することにつながる可能性はあるだろう。また、食材としてのカニに触れる機会もあるだろうが、丸ごと見かけることはあまりないと思われる。

## 3) トンボ

6 枚以上の翅があるトンボの割合では有意な差は見られなかったが (図 3: 自由度=4、 $\chi_{cal}=3.18$ 、 $P>0.30$ )、2021 年と 2023 年に 6%未満、それ以外の年は 10%程度と多少の変動が見られた。林 (2001)

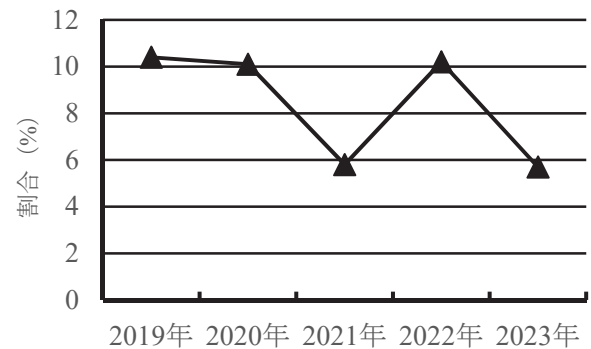


図3 6枚以上の翅があるトンボの割合の推移

13) では 2 枚翅のトンボも含めて 10%前後としているので、2 枚翅を除けば 2000 年前後の結果と比べると、6 枚以上の翅があるトンボの割合は増加していると考えられる。一方、高木ら (2017)<sup>14)</sup> での割合と比べると同程度であるが、2016 年の結果と比較すると 2019 年と 2020 年では増加している。以上のことから、20 年前と比べると近年は 6 枚以上の翅があるトンボを描く学生が増えているが、2010 年代から 2023 年までは増減を繰り返しているといえる。このような状況になった要因としては、本来地球上には存在しない 6 枚以上の翅をもつ虫が登場するアニメ・漫画といったメディアによる影響と、虫捕りを経験したと答えた子どもの割合が減少した<sup>15)</sup> ことが考えられる。

## 4) チューリップ

恐竜の足跡型チューリップの割合でも有意な差は見られなかった (図 4: 自由度=4、 $\chi_{cal}=9.25$ 、 $P>0.05$ )。しかし、2021 年に 50%未満だったのに比べ、他の年ではいずれも 60%以上と高い割合が見られた。林 (2001)<sup>16)</sup> での結果は 30%前後であり、本研究ではかなり高い割合が示された。一方、高木ら (2017)<sup>17)</sup> では 2014 年から 2017 年の 3 年間いずれも 70%以上であり、それらの年と比べると 10%程度減少している。チューリップは保育園・幼稚園や小学校での栽培活動に使われたり、公園な

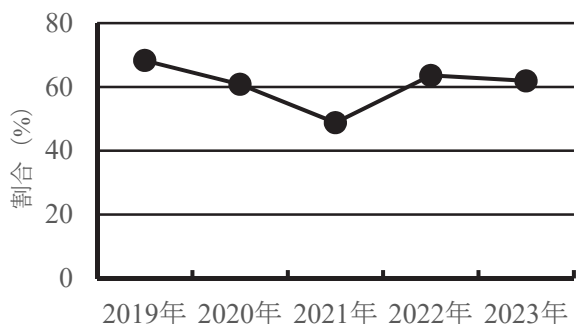


図4 恐竜の足跡型チューリップの割合の推移

どの花壇や花屋などで見かけたりするポピュラーな植物であり、触れる機会が多いと思われるので、20年前の学生と比べると観察力の低下や身近な生物への関心の希薄化が進んでいる可能性がある。一方で、2020年以降は恐竜の足跡型チューリップの割合の減少傾向も見られるため、今後どのように推移していくか、注視していく必要がある。

#### 4. まとめ

2019年から2023年の5年間で、4種の生物について生物形態を著しく間違えた絵を描く学生の割合に有意な増減は見られなかった。その要因の1つとして、2021年から2023年の調査対象者に高年齢の学生が複数含まれていたことが考えられる。しかし、先行研究<sup>18)</sup><sup>19)</sup>と比べると、そのような絵を描く学生の割合は10年前から20年以上前より増加していることが示された。ニワトリの足の数やカニのハサミ、トンボの翅の枚数、チューリップの花といった生物形態は、極めて基本的な形態であり、じっくり観察せずとも把握できる特徴的な形態である。チューリップについては、手を抜いて適当に絵を描いた可能性があるが、他の3種でそれが要因になるとは考えにくい。また、チューリップにしても20年以上前と比べて30%以上増加しているので、それだけが要因ではないだろう。

適当な絵の描画以外に、生物形態を著しく間違えた絵を描く学生の割合が増加している要因として、次の3つが考えられる。まず、大学入学前までの自然体験活動が少なく、身近な生物に触れる機会がなかったこと。次に、生物を見かけることはあっても関心を示さず、じっくり観察することがないこ

と。そして、アニメ・漫画といったメディアによる影響、である。それぞれの要因について考えた場合、トンボやチューリップ、野鳥を見る機会は少なくなってしまうと思われるし、メディアの影響でニワトリの足が四本になり、カニのハサミを描かなくなるとは考えにくい。甚だしく誤った形態の絵を描く学生の割合の増加に対して、生物に対する無関心および観察力の低下が共通した要因としてあるように思われる。

文部科学省中央教育審議会(2004)<sup>20)</sup>は、近年の教員等に幼児教育を実践する上で必要となる資質が十分に備わっていない者も見られるという指摘があると述べている。この「幼児教育を実践する上で必要となる資質」には、観察力も加わってしかるべきであり、観察力の向上および子ども達と生物の橋渡し役になるという観点から生物への関心という資質も幼児教育を実践する教員に求められるものとする。本研究で生物形態を著しく間違えた絵を描く学生の割合の増加が示唆されたことから、将来的に幼児教育に携わることになる保育者志望学生に対して「生物への関心、観察力」を高める指導を行うことが必要である。

#### 文献

- (1) 独立行政法人国立青少年教育振興機構(2021) 青少年の体験活動等に関する意識調査(令和元年度調査)～心身の諸側面、社会経済的背景との関係～。  
<https://www.niye.go.jp/pdf/r3taikengaiyou.pdf> .  
(情報取得 2024/8/5)
- (2) 高木義栄・木下智章・林幸治(2016) 保育者志望学生の生物形態認識への過去の自然体験の影響. 近畿大学九州短期大学研究紀要, 46, 15 - 30.
- (3) 林幸治(2001) 保育科学生の生物形態の認識力について. 近畿大学九州短期大学研究紀要, 31, 155 - 164.
- (4) 高木義栄・木下智章・林幸治(2017) 保育者志望学生の生物形態認識度の短期的推移. 近畿大学九州短期大学研究紀要, 47, 101 - 116.
- (5) 同上
- (6) 石居進(1975) 生物統計学入門. 培風館.
- (7) 前掲(3)

## 保育者志望学生の生物形態認識

- (8) 前掲 (4)
- (9) 前掲 (3)
- (10) 前掲 (4)
- (11) 前掲 (3)
- (12) 独立行政法人国立青少年教育振興機構 (2024)  
青少年の体験活動等に関する意識調査(令和4  
年度調査)～減少する体験活動、放課後や休日  
の過ごし方の実際～.  
[https://www.niye.go.jp/wp-  
content/uploads/2024/05/gaiyou\\_R4jiritsu.pdf](https://www.niye.go.jp/wp-content/uploads/2024/05/gaiyou_R4jiritsu.pdf) .  
(情報取得 2024/9/9)
- (13) 前掲 (3)
- (14) 前掲 (4)
- (15) 前掲 (12)
- (16) 前掲 (3)
- (17) 前掲 (4)
- (18) 前掲 (3)
- (19) 前掲 (4)
- (20) 文部科学省中央教育審議会 (2004) 子どもを  
取り巻く環境の変化を踏まえた今後の幼児教  
育の在り方について (中間報告).  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chuk  
yo/chukyo0/toushin/04102701.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/04102701.htm). (情報取  
得 2024/8/5)