

昭和初期の理科教育における学校飼育動物の位置づけ

鈴木 哲也

Teaching Purpose and Content of Rearing Animals in 1925-1935's Japanese Science Education
Tetsuya Suzuki

要約

昭和初期における理科の位置づけとして、1.飼育動物の必要について、(1)動物の形態や習性などを理解するための観点、(2)自然に対する親しみを育成するための観点、(3)動物愛護の精神や博愛、同情などの道徳的心情を養うための観点、(4)観察材料の入手の容易さという観点の四つの観点があった。2.飼育動物の種類を決める主な理由としては、(1)飼育にかかる経費が少ない、(2)飼育が容易、(3)病気になりにくいという三点があげられていた。またセキツイ動物のうち剥製標本で代用が示されておらず、生きた動物を授業で用いなければならないものとしてカエル、ニワトリ、フナが挙げられていた。この当時の学校の様子として、昭和初期の投書から、小鳥やニワトリなどを飼育するのは当たり前になってきたことは推察できる。飼育動物が理科の中で昭和初期にまた注目されてきた理由として例えば、教育界全体の中での郷土教育の高まりが一つの要因として考えられる。

キーワード

学校飼育動物、理科、昭和初期、ニワトリ

はじめに

小学校においてウサギやニワトリを意図的に飼育し始めたのがいつ頃からはっきりとはしていない。明治37年(1904)に棚橋源太郎が滋賀県の学校園を視察した際、土山高等小学校では学校園の中のニワトリを時には潰して用いることや水口高等学校学校・実業補習女学校ではニワトリを教育上にも利用しているという記述がある(棚橋, 1904)。前者ではニワトリを利用しているが食用としてであり、後者は教育上利用しているとあるが具体的にどのように使用していたのか示されておらず、そもそも小学校ではない。東京高等師範学校附属小学校では明治41年(1908)の数年前からクラス単位でウサギを飼育していたという松田良蔵の記録がある(松田, 1908)。その中で学校園経営の価値として「児童をして自ら植物を培養せしめ理科教授及び国語科事物教授の際に用いる教授の不備を補い、植物発育の順序、培養の方法並びに其生態等を熟知せしむるに足ればよいのである」とし、学校の中で植物を栽培し授業に利用することを奨励している。しかし一方で植物の栽培利用は段々盛んになってきているが、動物の飼育とその利用に関してはほとんど普及していないことも指摘している。松田はさらに明治40年(1907)に小学校令が改正され尋常小学校5、6年に理科が設置された^(註1)を受け、文部省開催の師範学校教育科講習会の実地授業研究の中で飼育しているニワトリを利用した尋常小学校5年用の理科の授業案や授業の様子を残している(松田, 1909)。大正2年(1913)には『新学校園』の中で学校園の一部として動物の飼育を位置づけている(松田, 1913)。

この当時の学校園の展開について、例えば、東京都北区の学校成立史の中に明治38年(1905)に日露戦争に勝った記念として予算がつき、明治44年(1911)までに3校に、大正元年(1912)までにはさらに4校に学校園がつくられた経緯が記されている。このように日露戦争と関連して予算がつけられ各地で学校園が普及しつつあったことがうかがえる。しかし学校園の主たる目的は植物の栽培であり動物を飼育している例は当時はほとんどみあたらない^(註2)。

以上より、明治末期から大正初期においては学校園は普及してきたが、ニワトリやウサギなどの動物の飼育はあまり行われていなかった。一方で文部省開催の師範学校教育科講習会において飼育しているニワトリを用いた理科の教授案が示されていることからこれから普及させ理科の授業で用いようとしていることがわかる。

松田の理科におけるニワトリの教授案以降、教育雑誌や図書の中でニワトリやウサギを用いた理科の授業に関する記述は昭和初期まではほとんどみられなくなった。そこで本論では昭和初期の教育雑誌や図書、教科書に注目して昭和初期の理科教育における学校飼育動物の位置づけを検討する。

なお、「学校飼育動物」を教育の目的の下で飼育利用されている動物を指すこととし、本論では主にニワトリとウサギを対象とする。

1. 『設備の参考活用の指針 理科環境の新経営法』及び『新理科教室の設備と経営(博物編)』の中にみられる理科教育における飼育動物の位置づけ

理科教育の立場から飼育動物について詳細に記述があるものとして、昭和5年(1930)発行の『設備の参考活用の指針 理科環境の新経営法』と昭和8年(1933)発行の『新理科教室の設備と経営(博物編)』がある。そこでそれらをもとに理科教育における飼育動物の位置づけを分析した。

なお、『設備の参考活用の指針 理科環境の新経営法』を『新経営法』、『新理科教室の設備と経営(博物編)』を『設備と経営』と略し以下表記する。

(1) 飼育動物の必要性

飼育動物の必要について次の4つの点が少なくともあった(表1参照)。

ア 動物の形態や習性など

形態や習性などを教えるときには直接見て、飼育した方が口で説明したり絵で説明したりするよりも効果的であるという点(『新経営法』、『設備と経営』)

イ 自然に対する親しみ

植物の栽培よりもより子どもにとって親しみを持ちやすいという点(『新経営法』)

ウ 道徳的心情

動物愛護の精神や博愛、同情などの道徳的心情を養えるという点(『新経営法』、『設備と経営』)

エ 観察の材料の入手の容易さ

いつでも観察の材料が入手できるという点(『設備と経営』)

(2) 飼育動物の種類を決める主な理由

飼育動物の種類を決める主な理由としては、飼育にかかる経費が少ない(『新経営法』、『設備と経営』)、飼育が容易(『新経営法』、『設備と経営』)、病気になりにくい(『設備と経営』)の3点があった(表2参照)。

(3) 松田良蔵の主張との比較

明治後期から大正初期に理科で用いる飼育動物について検討している松田の記述と比較する。鈴木(2010)の中で松田の動物を飼育する目的がまとめられている。そこでは、「植物と同様に動物の発達の順序、飼育の心得、習性、生態などを熟知させて標本本来の不備な点を補うこと」や「道徳的な情操を育てたり、自然

表1 飼育動物の必要性に関する記述

	關原吉雄（広島高等師範学校訓導兼教諭）『設備の参考活用の指針 理科環境の新経営法』（昭和5年）	二階源市（東京府豊島師範学校主事）、鷺山重雄（東京府豊島師範学校訓導）『新理科教室の設備と経営（博物編）』（昭和8年）
動物の形態や習性など	理科教育に於いて動物の形態や習性、発生変態等を研究させるに当たり多くの絵書模型を以てしたり、口で詳細説明するよりも実際に動物を飼育させる方がどの位教育的効果を挙げ得るかはここで改めて論ずるまでもないことである。	動物を自ら飼育することによって、その形態、習性、発育の状態等を具体的に直に観ることができること。
自然に対する親しみ	自然に親しませるという点からいっても動物の飼育は植物の栽培以上児童教育に価値あるものと言わねばならない。	
道徳的心情	動物の飼育は道徳的情操の涵養に資する機会を多く与えるものであるということ忘れてはならぬ。と言うのは動物のように或種の知識及び感情を有するものとは児童が日常的に接触しているということは修身の時間に博愛とか同情とか云うようなことを繰返し繰返し口から耳へと伝えるよりも遥に有効である場合が多いのである。	自ら手を下すことによって、その動物への愛情の念を増やし、ひいては生物愛護への美徳を養成することができる。
観察材料の入手の容易さ		観察の材料を自由に得ることができることも利益になる。

表2 飼育動物の種類を決める主な理由に関する記述

	關原吉雄（広島高等師範学校訓導兼教諭）『設備の参考活用の指針 理科環境の新経営法』（昭和5年）	二階源市（東京府豊島師範学校主事）、鷺山重雄（東京府豊島師範学校訓導）『新理科教室の設備と経営（博物編）』（昭和8年）
飼育動物の種類を選ぶ主な理由	普通の小学校で牛馬のような大形の家畜を飼育することはその経済状態が容易に許さないばかりでなく、又その飼養の必要も殆どないと言ってよい。考えて見るに豚とか山羊とかいうものが関の山で、これも或は不可能である場合が多い。兎位が何処でも実施し得るものであろうと思う。	成るべく強健にして、飼育容易なもの。飼育に当たり成るべく経費の少なきもの。

に親しませたりできる点」が示されている。また「イエウサギは性格が穏やか、人に慣れ易い、習性の観察に興味をわくものが多い、飼育の方法が容易、繁殖しやすく他からも得やすい」と示されている。したがって『新経営法』、『設備と経営』で示されたものは昭和初期にはじめて考えられたものではなく、すでに松田によって明治後期から大正初期にほぼ示されていたものである。しかし昭和初期には異なる著者が示していることから学校飼育動物について理科教育関係者の間で共通の考えが持たれるようになってきたと考えることもできるであろう。

2. 昭和初期の尋常小学理科書（教師用）に見られる動物の種類と飼育する可能性のある動物の種類

動物の種類と飼育する可能性についてこの当時の教科書ではどのように扱われていたのでしょうか。表3は昭和6年（1931）発行の尋常小学理科書（教師用）の目次の中から学年別に動物を抜き出したものである。

表3 昭和6年発行 尋常小学理科書（教師用）の目次に見られる動物

第四学年	モンシロチョウ、カエル、ホタル、ハチ、トンボ、クモ、セミ、コオロギ、ウマ、ウシ、ニワトリ、アヒル
第五学年	カイコ、スズメ、ツバメ、ネズミ、フナ、ゲンゴロウ、ミズスマシ、カ、カメ、ウンカ、蝸虫、ヘビ
第六学年	ウニ、ナマコ、二枚貝、エビ、カニ、ミジンコ、カタツムリ、ミミズ、イカ、タコ、クラゲ、イソギンチャク、サンゴ、カイメン

表3のうち、特にセキツイ動物^(註3)の中で具体的な記述があり、生きた動物を授業の中で扱うと考えられるのは次の通りである。

第四学年

カエル カエルの変態はあらかじめ卵を採集してこれを水中に養い置き、時々生徒に観察せしむべし。

ニワトリ この課は生きたるニワトリを用いて教授するを可とす。又あらかじめ翼又は尾の大なる羽毛を集め置き、これを生徒に分かちて示すべし。ニワトリの習性及び卵については生徒各自をして便宜観察せしむべし。

アヒル この課の教授には生きたるアヒルを用うるを可とすれども、剥製標本を用うるも可なり。

第五学年

スズメ この課の教授には生きたるスズメを用うるを可とす。されど剥製標本を用うるも可なり。スズメの習性は生徒各自をして便宜観察せしむべし。

フナ フナはこれを養い置きて、その習性を便宜のとき生徒に観察せしむべし。

カメ この課の教授には生きたるイシガメを用うるを可とす。されどその剥製標本を用うるも可なり。

表4はこれらの動物それぞれについての剥製標本の利用の可否を明らかにしたものである。

表4 剥製標本の使用の可否

	剥製標本の可否
カエル	×
ニワトリ	×
アヒル	○
スズメ	○
フナ	×
カメ	○

表4の分析からもわかるように、アヒル、スズメ、カメに関しては、剥製標本のみを利用して授業を行ってもよいことになっている。しかしカエル、ニワトリそしてフナにはその記述がない。したがってカエル、ニワトリ、フナに関してはそれらの動物を実際に飼育し育て授業に用いる必要があることがわかる。

なお、ウサギに関しては理科教科書の目次にすらなく、目次掲載されるようになるのは昭和10年代後半の国民学校期になるまで待つことになる。

3. 飼育動物の利用 —ニワトリを例にして—

ニワトリを例にして具体的な内容を表5に示す。この課の中の例えば習性の「にわとりは左右の脚を代る代る動かして地上を歩み又は走る。主に穀物を食とし、又爪にて塵・土などをかき散らして虫をさがし出し、これを食う。食物は嘴にて拾い取り、これを吞込む。にわとりは時々土・砂を浴びて羽毛の虫を拂い落す。」といった内容は剥製ではなく生きたニワトリを観察しないとわからないものである。

4. 昭和初期の小学校の飼育動物の実態が分かる記述

表6は昭和6年（1931）の雑誌『帝国教育』の中に投稿された文章である。

表6より、昭和初期には学校の中で小鳥やニワトリなどを飼育するのは当たり前のようになされていたようである。しかし一方で飼育管理についてはずさんであり、現実としては教育的な意図のもと飼育動物を利用して学校は少なかったのかもしれない。

5. 小学校理科で飼育動物が昭和初期に再度注目された理由は何か

大正の初期以降あまり理科の中で注目されてこなかった飼育動物がなぜ昭和初期にまたわずかながら注目されてきたのであろうか。

昭和3年（1928）に発行された山根の『自然科学教授の実際的研究』では大阪府堺市殿馬場小学校の尋常科1学年から3年までの「自然科学」の教授案が示されており、その中の「動物飼育配当表」によると第二学年で「兎、おたまじゃくし、蛙、みの虫」を飼育することになっており、実際に「児童の動物飼育」として写真が示されている。また、木全（2007）の研究より、滋賀県の島小学校では昭和5～6年（1930-1931）から動物飼育が始まったことになっているが実際にはそれ以前の卒業生（1～3年前）でも、鶏、兎、七面鳥、緬羊、豚の飼育経験を述べており、動物飼育はもう少し以前から行われていたことがわかる。さらに「当初兎は一人の子どもが持ちこんだことがきっかけとなって、愛玩用として飼育されていた」とあるようにウサギを学校で飼育するきっかけが教師側ではなく子ども側にあった場合もあることがわかる。

これら二つの例から理科の授業及び学校園の導入がきっかけとなったのではなくそれとは別に、低学年の授業や子どもからの持ち込みによって結果として学校でウサギやニワトリが飼育されるようになってきたケースもあることがわかる。

教育界全体としては教育の郷土化に注目が集まってきている時期でもある。例えば昭和6年（1931）に「教育研究」（初等教育研究会）の中で、教科の中での郷土教育について検討されている。理科も例外ではなく堂東、岸、橋本がそれぞれ理科教育の郷土化について検討している^(註4)。このことによって今までになかっ

表5 昭和6年発行 尋常小学理科書4年(教師用) 第二十七課 にわとり

<p>要旨 家禽の一例としてにわたりの形態・習性及びその卵について教う。</p> <p>準備 にわとり。その大いなる羽。</p> <p>教授事項 一。形態 にわとりはその皮の外面に多くの羽毛を生じ、これにて被わる。羽毛には一本の軸ありて、その本は皮に深くささり、軸の両側には多くの毛の如きもの密に相並びて互にかかり合い、恰も一枚の板の如くになり。羽毛の大きさは種々にして、その色も種々なり。 頭は小さくして、その前方に上下二つの短く堅き嘴あり。口には上下の嘴の間に舌あり。されど歯なし。頭の左右には眼あり。眼の後方には耳の孔あり。上の嘴の本の左右に鼻の孔あり。頭の上側には羽毛に被われざる一つの軟き紅色のもの突出で、頭の下側にはこれに似たるもの二つ垂れたり。これ等の紅色のものは雄にては大きく、雌にては小さし。頸は羽毛にて厚く被われたる為に短く見ゆれども、長くして自由に曲がる。頸は甚だ太し。尾は短くして、これに多くの大いなる羽毛あり。雄の尾には長き羽毛ありてその先多くは下方に曲れり。 胴の前部には二枚の翼着けり。翼には多くの大いなる羽毛あり。翼は折畳み、又は伸し広ぐることを得、常にはこれにて胴の左右及び上側を覆う。 脚は二本ありて胴の下側に着けり。脚の先には三本の前に向える長き趾と一本の後に向える短き趾とあり。趾の先には太き爪あり。脚及びその趾は節にて屈み又伸ぶ。雄の脚には趾よりも上の方に更に一本の尖れる爪あり。雌の脚にはこの爪なし。 二。習性 にわとりは左右の脚を代る代る動かして地上を歩み又は走る。主に穀物を食とし、又爪にて塵・土などをかき散らして虫をさがし出し、これを食う。食物は嘴にて拾い取り、これを呑込む。にわとりは時々土・砂を浴びて羽毛の虫を拂い落す。又尾の本の上側にある一つの疣の如きものより、油を出し、これを嘴にて羽毛に塗りにて羽毛の乱れたるを直し、又羽毛の水に濡るるを防ぐ。 にわとりは昔より飼われ、よく人に馴る。翼は弱くして、遠く飛ぶこと能わず。肉及び卵は美味にして養分を多く含み、食用となる。 三。卵 にわたりの卵には、堅き殻の内側に甚だ薄き膜ありて卵白を包み、卵白は一つの球形の卵黄を囲めたり。卵黄の面には一つの白く丸き点あり。卵が親に抱き温めらるれば、この白き点は次第に大きくなり、形を変じ、遂に雛となる。この間に卵黄及び卵白は養分として用いられ、遂には無くなる。雛は殻を破りて出で、親に随いて餌を求む。</p> <p>概括 にわとりは羽毛にて被わる。頭には上下の嘴、左右の眼と耳の孔と鼻の孔とあり。頭の上側・下側には軟き紅色のものあり。頸は自由に曲る。胴には二枚の翼と二本の脚と着けり。翼及び尾には大いなる羽毛あり。脚には四本の趾ありて、その先に爪あり。雄の脚には趾よりも上の方に更に一本の爪あり。 にわとりは昔より飼われ、よく人に馴る。遠く飛ぶこと能わず。主に雑穀を食とし、又虫を食う。 にわたりの肉及び卵は食用となる。卵には中に卵白と卵黄とあり。卵黄の面には一つの白き点あり。これ雛となる所なり。</p> <p>注意 この課は生きたるにわとりを用いて教授することを可とす。又予め翼又は尾の大いなる羽毛を集め置き、これを生徒に分ちて示すべし。 にわたりの習性及び卵に就いては生徒各自をして便宜観察せしむべし。</p> <p>備考 にわたりの卵は三週間温めらるれば孵りて雛となる。この為には適当なる雌に卵を抱かしめ、又は孵卵器を用う。卵には無精卵と称して、温めらるるも孵らざるものあり。 にわとりには多くの品種ありて、肉用に適するもの、卵用に適するもの、抱卵用に適するもの等あり。又愛玩用とするものもあり。</p>
--

た地域の産業としての飼育動物と関係して理科教材として取り上げられる可能性が示されたのである。

また昭和7年(1932)に出版された郷土教育連盟『郷土教育運動』の中に家畜を主とした飼育動物の「郷土学習案」(表7)が含まれている。この学習案が直接理科にどう影響を与えたのかについては定かではない。しかし教育界の中で大正期に学校園の普及や理科以外の低学年の活動を通して広がったと考えられる学校飼育動物が、昭和初期までには、理科教育の郷土化とともに、再度広がっていったのではないと思われる。

表6 和歌山SK生の投書の内容(昭和6年「動物飼育」『帝国教育』第590号)

生物を憐れむとか、芸術心を育むとか、勤労精神養成という理想の下に学校で小鳥を飼ったり、鶏を飼ったり、鯉を飼ったり、尚大々的に野羊を飼っている学校が頗る多い。其の考察点並びに実行の着手がいいが其の実際を覗かかんか頗る寒心すべきものと聞く。

初めは面白くて否その面白さは決して前記の目的にあらざる愉快味に誘われて、やんやと悦びつつ働けけれども暫くすると倦怠する。教室内に飼われた小鳥は日曜日には全く餌も貰えないで一日中喘ぎ苦しむとかや。これじゃ生物を憐れむどころか生物虐待じゃ。某校は勤労精養成の為に十数羽の鶏を飼って当番生徒が交代で飼ったらしい。いつの間にやら忘れられて大きな鶏がこくりと倒れて先生に叱責されたと聞く。

いやもうそんなことはありうち。教員自身に勤労を尊ぶ精神なくして強いた所でなかなかそれが出来るものでない。いくら当番責任者をつけても教師がすべての責任を放棄して終わっては下生徒が働く道理がない。責任者を設けたからと云って教師はこれから全く離れていることは既にその精神にもとる。

いやこれは小さい生物を育成する目的で殺しているのだが、真に人間教育に慫うした類似点でも惹起しては大変だ。果たしてこれなくして過ごしているだろうか。頗る不安でならない。

今後の課題

昭和10年代には低学年理科として自然の観察が誕生しその中に「兎」が、四年から六年までの理科として尋常科理科から初等科理科となりその中に「兎ノセワ」、「鶏ノセワ」がそれぞれ課として示されている。理科としては小学校の国定教科書中にウサギが課として挙げられること、課の中に世話が入られることは初めてのことである。今後は国民学校誕生前後の昭和10年代に焦点化し学校飼育動物の理科教育における位置づけの変化と実践事例の特徴を中心にその当時の社会的背景と合わせて検討していきたい。

註

(註1) 明治後期から大正にかけての教科書制度を板倉(1968)の年表(450-458)よりまとめると、明治36年(1903)に小学校令が改正され国定教科書制度が成立し、その中で理科は児童用教科書の使用は禁止されていたが、明治43年(1910)に小学校令施行規則が改正され理科も児童用の国定教科書がつくられることになった。大正8年(1919)には小学校令施行規則の改正によって尋常小学校の4、5、6年に理科が置かれるようになった。児童用教科書は大正10年(1921)に4年用が出版され年を追って順次各学年が刊行された。

(註2) 明治後期から大正初期までの理科に学校飼育動物が導入される過程については鈴木(2010)が詳しい。

(註3) 無セキツイ動物では、カイコやタニシを飼育する必要性が記述されている。

(註4) 郷土教育は岸(1931)によれば「天下り式」「政策的」に教育に導入されたとある。

表7 昭和7年発行 郷土教育運動 郷土学習指導方案 第二編 各学年月次郷土学習案

<p>尋常一学年 題材 けもの 主旨 動物の種類並に家畜の性態習性等々に関する観念を整理し、その人間との関係を知らせる。 学習事項 (イ) 郷土に於ける動物調査。 (ロ) 郷土に於ける家畜の種類と効用。 (ハ) 家畜の愛護。 取扱方 (7) 家畜の飼育と愛護に関して、児童に発表せしめ、補足すること。 動物愛護酷遇防止会などのこと。 動物の間に表現せらるる親子間の愛情などについて既有観念を整理す。(オヤ牛と子牛、猟師に打たれた親猿の話、その他) 尋常二学年 題材 鳥 主旨 郷土に於ける鳥類の種類及びその生活状態を調査し、それが郷土人の生活にどんな関係をもっているかを知らせる。 注意 小禽愛護の念を養うことに注意すべし。 尋常五学年 題材 動物の飼育 主旨 養鶏、養魚、養蚕等動物の飼育による生産業の状態並にそれと郷土生活との関係を吟味し、更にその発展を計るに在る。 学習事項 (イ) 動物飼育の実情調査。 (ロ) 郷土と動物。 (ハ) 生産業としての飼育動物。 取扱方 (1) 実査。 (イ) 児童の家庭に於ける実情を問答し概念を得た上、地区を分割し分團による調査を行う。 (ロ) 調査事項 禽獣虫魚貝等に分ち、愛玩用と実用とに区分する。 鳥 愛玩用 かなりや、目白…等。 実用 鶏、七面鳥、鳩、鶉等。 獣 愛玩用 犬、猫、猿、リス等。 実用 牛、馬、羊、豚、緬羊等。 魚 愛玩用 金魚一鯉等。 実用 鯉、鮭、鱈等。 虫 愛玩用 松虫一河鹿等。 実用 蚕、食用蛙、薬用蛇等。 以上はその一斑を示したもの、右に準じ郷土の各家に就て、その数量、製産高等を調査すべし。 (ハ) 養蚕地、養魚地、牧場等に於ては、純産業的見地より、その種別、方法、経費、労力、産額等にわたりて研究せしむる。農村の場合は、副業としての羊豚鶏等の生産額を吟味する事。 (2) 郷土に於てはその中何が最も多いか。何故少いか等の郷土的事情を吟味し、その発展の可能不可能等について討議する。 注意 ○鶏だけについて詳しく調査せしむるも可なり。 飼用鶏の種類、数量、雌雄の別数、産卵数、産卵の用途一食うかうるか一飼育料飼育者等。 ○小禽小動物は往々投機的に流行する事あり、郷土に於てかつて夫等ありしか否かの吟味と批判。 ○動物飼育は小規模の副業として何処にもむくものなり、学校に於ては、夫々適当に飼育し、学年の高下に分つて飼育当番を設け、之れを世話せしむるを可とす。例えば一年にカナリヤ、二年にリス、三年に鶏、四年に鯉、五年に豚、六年に緬羊、高等科に牛馬と云うが如し。牛馬の如きも農村に於ては飼育する方教育的価値あるべし。</p>

文献

- 棚橋源太郎（明治37年）（1904）『教育研究』（初等教育研究会）20、67-75.
- 松田良蔵（明治41年）（1908）「動物の飼育」『教育研究』（初等教育研究会）52、41-46.
- 松田良蔵（明治42年）（1909）「文部省開催の師範学校教育科講習会の実地授業研究 第一部尋常第五学年理科教授」『教育研究』（初等教育研究会）64、35-41.
- 松田良蔵（大正2年）（1913）『新学校園』目黒書店.
- 山根敦美（昭和3年）（1928）『自然科学教授の実際的研究』目黒書店.
- 關原吉雄（昭和5年）（1930）『設備の参考活用の指針 理科環境の新経営法』（南光社）.
- 堂東傳（昭和6年）（1931）「理科教育の郷土化」『教育研究』（初等教育研究会）367、161-167.
- 橋本爲次（昭和6年）（1931）「理科教育の郷土化」『教育研究』（初等教育研究会）367、172-178.
- 橋本爲次（昭和6年）（1931）「理科の郷土的取扱について」『教育研究』（初等教育研究会）369、144-148.
- 岸一敏（昭和6年）（1931）「郷土の理科教育化を論ず」『教育研究』（初等教育研究会）367、168-172.
- 文部省（昭和6年）（1931）『尋常小学理科書（教師用4、5、6年）』（日本書籍株式会社）.
- 和歌山 S K 生（昭和6年）（1931）「動物飼育」『帝国教育』590、54-55.
- 郷土教育連盟（昭和7年）（1932）『郷土教育運動』（刀江書院）.
- 二階源市、鷺山重雄（昭和8年）（1933）『新理科教室の設備と経営（博物編）』（明治図書）.
- 板倉聖宣（昭和43年）（1968）『日本理科教育史（付・年表）』（第一法規）.
- 北区教育史編纂調査会（平成7年）（1995）『北区教育史 通史編』東京都北区教育委員会.
- 木全清博（編）（平成19年）（2007）『地域に根ざした学校づくりの源流 滋賀県島小学校的郷土教育』（文理閣）.
- 鈴木哲也（平成22年）（2010）「明治後期から大正期における『学校飼育動物』の導入過程」『秀明大学紀要』7、160-175.