昭和16年『自然の観察』に見られる 動植物や身のまわりの自然の観察と動物の飼育・植物の栽培の特徴

保田真理恵*　・　栢野彰秀**

Marie YASUDA・Akihide KAYANO

The Characteristics of the Observation of Living Things and Neighboring Nature, Breeding of Animals, Cultivation of Plants Looked at by "Shizen no Kansatsu"(1941)

要　旨

本稿の目的は『自然の観察』(1941)において、動植物の観察・飼育・栽培がどのように位置づけられているかを視覚的に明らかにすることである。そこで『自然の観察』に記載された目的・内容・方法に検討を加えた。

同書に記載された動植物の観察・飼育・栽培の特徴をまとめると以下の３点となる。

１．子どもの身のまわりの動植物や自然が観察の対象となる。四季の変化に応じて各学年に同じような観察を行わせながらも、学年毎に少しずつ目的が異なるように構成されている。

２．動物の飼育については、まず、生き物を探して捕まえる活動を行う。そして、子どもたちが捕まえた生き物を学校で飼育する。このような活動を続けるよう構成されている。

３．植物の栽培については、春と秋の活動（種まき・苗作り・苗植え・手入れ・経過を見る・収穫・種取り）と学年別の体験を関連付けながら、内容や方法が構成されている。

このように、学年が上がるごとに状況に入る学習（観察）から状況を作る学習（飼育・栽培）へとつながり、かつ後の学習は、それらを往復させながら行うよう構成されている。

【キーワード：自然の観察、観察、飼育、栽培】

Ⅰ．はじめに

『自然の観察』は、昭和16～17年に当時の文部省から発行された国民学校低学年理科の教師用書である。第１学年用第一・二巻、第２学年用第三・四巻、第３学年用第五巻の合計５冊全635ページである[1～5]。

『自然の観察』は、昭和50年に広島大学出版研究会、昭和57年にほるぷ出版から復刻された[6, 7]。平成21年には、農山漁村文化協会から復刊された[8]。戦前の教師用書が戦後約80年の間に相次いで３度も復刻・復刊されるのは、そこに価値が見いだされるからであろう。その価値は、「『自然の観察』がそれまでの知識伝授型の尋常小学校理科の発想を転換し、子どもの関心や感性を大切にし、子どもが自然に親しむ中でその観察を行い、科学的に考える力の育成を図るものであり、戦後、自然を対象とした子どものすがたを大切にしてきたわが国の理科教育の基底を形作った。」と論じられている[8]。

『自然の観察』を対象とした報告は多い。例えば三石は、国民学校発足時における教育内容・方法の改革の動向を『自然の観察』の記載事項と関連させて論じている。[9] 松本は、平成20年版『小学校学習指導要領』に位置づけられた「生活科」と『自然の観察』の学習内容を比較・分析して論じている[10]。筆者らは、平成20年版『小学校学習指導要領』に位置づけられた「生活科」及び「理科」と『自然の観察』との学習内容の対応に加え、自然を愛する心情についても考察を加えている[11]。

加えて、昭和50年復刻の際には書籍に加え、復刻版解説書も付録としてつけられた。復刻版解説書では『自然の観察』編纂の際の中心人物により、当時の低学年理科の方針の解説がなされている。昭和57年の復刻の際には、書籍の復刻だけが行われた。平成21年の復刊の際には、本文が常用漢字・現代仮名づかいに改められた後、解説も加えられ全５巻が１冊にまとめられた。解説では、『自然の観察』指導の精神と内容の特徴が平成20年版『幼稚園教育要領』,『小学校学習指導要領生活編及び理科編』と関連づけられて論じられている。

上述した報告や復刻・復刊書では、『自然の観察』第一巻から五巻までのすべての課（『自然の観察』における「課」は、現在の単元に相当する。）の教育内容・方法の範囲と順次性、及びそれらの関連については論じられたり解説されたりはしていない。

平成29年版小学校学習指導要領には、教科「理科」の目標のうちの一文節に「自然を愛する心情・・（中略）・・養う」という記述がある[12]。「自然を愛する心情」とは、明治24年の「小学校教則大綱」に「天然物ヲ愛スルノ心ヲ養フ」と記載されて以来、時代が移り教科の目標も幾度も改訂される中で、約130年の長きにわたって、わが

*　北海道北見市立高栄小学校
**　島根大学学術研究院教育学系

国の理科の目標として変わらず掲げられている大きな特徴である。現在では、「自然を愛する心情を養う」という教科目標の一文節は、「植物の栽培や昆虫の飼育という体験活動」や「植物の結実の過程や動物の発生や成長について、観察」して育成されると記載されている[12)]。なお、下線部は筆者による。

上述した観点から、『自然の観察』に意図・計画され、記述されている目標、内容及びその方法を概観し、特に動植物と身のまわりの自然の観察及び動物の飼育・植物の栽培に焦点を当て、それらの活動が『自然の観察』においてどのように意図され取り扱われているか、視覚的に明らかにする資料の作成を目的とした。

Ⅱ.『自然の観察』各課の内容構成の検討

『自然の観察』第一～五巻に設けられた全ての課の目標及び内容に関する文章記述を筆者らが読み、『自然の観察』の記載内容を区分し、表１に表した。

表１を用いながら記載内容の特徴を論じる。なお、『自然の観察』における「課」は、現在の単元に相当する。

表１における左から４番目の「観察」欄の縦列には、○印、□印、－印、△印が記されている。動植物と身のまわりの自然が観察対象であった場合、○印が記されている。表１より、『自然の観察』では、全71課中32課（以下、32/71と略）において動植物と身のまわりの自然が観察の対象とされていることが分かる。観察の対象が動植物と身のまわりの自然以外であった場合、□印（16/71）が記されている。－印（2/71）が記された場合、身体の清潔を保ったり虫歯予防等の健康教育が意図された課である。△印（3/71）が記された場合、季節の変化に伴う観察カードの書き方やまとめなどが意図された課である。印が記されていない（18/71）場合、観察以外が主眼となっている課である。

表１中の「飼育」及び「栽培」欄の縦列に書き込まれた○印は、動植物や身のまわりの自然の観察よりもむしろ、動物の飼育や植物の栽培がより意図された課であることが示されている。例えば第一巻第２課（以下、（一２）と略す）「記念の木」の場合、「栽培」の欄のみに○印が付されている。これは、記念の木を観察するよりもむしろ記念の木を後に観察させるための木を植える活動、即ち栽培活動が主眼となっているという意味である。また、（一４）「庭の動物」の場合、「観察」及び「飼育」の欄双方に○印が示されている。これは、この課においては動物の飼育もするし、観察もすることが意味されている。表１中の「飼育」及び「栽培」欄に書き込まれた△印は、季節の変化に伴う観察カードの書き方やまとめなどが意図された課である。従って、子どもによって「観察」がなされるのかそれとも「飼育」や「栽培」がなされるのか、あるいはそのうちの幾つかがなされるのかは異なることを意味する。

これまでの表１の読み方の説明をもとに、表１から次の諸点が読み取れる。

第一に、動植物や身のまわりの自然が観察対象とされている課が全71課中32課あり、最も多い。

第二に、動植物や身のまわりの自然以外のものの性質や運動、現象なども観察対象とされている。全71課中16課に見られる。

第三に、動植物や身のまわりの自然の観察だけをするのではない。動植物を観察するために、動物を飼育したり植物を栽培したりする活動も行われる。但し、動植物の飼育または栽培とそれに伴う観察が必ずセットになっているのではなく、動植物を観察するための動物の飼育や植物の栽培が観察より主眼になっている課もある。

これらのことから『自然の観察』では、動植物や身のまわりの自然の観察や飼育・栽培を中心としながらも、ものの性質や運動、現象の観察なども行われている。それらに加えて、健康教育や季節の変化に伴う連続観察記録の整理も含まれた学習内容で構成されているといえる。

Ⅲ．動植物や身のまわりの自然の観察と動物の飼育・植物の栽培の特徴

１．動植物や身のまわりの自然の観察

表１における「観察」の欄に○印が付された課における文章記述に筆者らが検討を加えた。

（１）第１学年（第一巻，第二巻）の学習内容

入学当初に（一１）「学校の庭」において、学校の校庭を一回りさせて、校庭の草木や学校飼育動物で遊ばせ、春の自然を感じさせる。その後、（一３）「庭の花」において校庭の植物、（一４）「庭の動物」において学校飼育動物と親しませる。（一５）「春の野」において、春の野山に子どもを連れ出し、自然とともに遊ばせながら野山の春の姿を印象づけさせて４月の学習を終える。

５月に入ると（一７）「木の葉遊び」において、校庭の草や木の若葉を利用したままごとやお店屋さんごっこで遊ばせる。その後（一８）「草花とり」において、野山に子どもを連れ出し、さわやかな若葉の頃の自然に触れさせるとともに、野山の草木を掘りとり、校庭に植えさせたり、野山の草木を摘み取り、学校飼育動物のえさとして持ち帰らせる。

夏が近づくに従い、水辺の動物の活動も活発になる。子どもも水辺で遊ぶ機会が多くなる６月の観察は次の通りである。（一10）「池や小川の動物」において、学校の池や学校付近の小川に連れ出し、学校の池では魚にえさをやったり、小川ではメダカやカニなどを捕まえさせる。また６月は先年冬にまいた麦の刈り取り時期でもあるので、（一11）「麦畠と虫とり」において麦畠に子どもを連れ出し、麦畠を観察させるとともに麦畠にいる動物を捕まえさせ、学校に持ち帰り飼育させる。（一12）「雨あがり」では、梅雨の晴れ間に身のまわりの自然を見させ、梅雨の時期の特徴を観察させる。

夏休み明けの９月には（一15）「ばったとり」において、子どもを野山に連れ出しバッタを捕ったり、花を摘んだりして遊ばせ初秋の自然を感じさせる。（一16）「お月さま」では、名月の頃、月見飾りを作らせ、月を中心

表１　『自然の観察』に設置された全ての課名と記載内容の区分

巻	課	課名	観察	飼育	栽培
一	1	学校の庭	○		
一	2	記念の木			○
一	3	庭の花	○		○
一	4	庭の動物	○	○	
一	5	春の野	○		
一	6	春の種まき			○
一	7	木の葉遊び	○		
一	8	草花とり	○		○
一	9	草花植え			○
一	10	池や小川の動物	○	○	
一	11	麦畠と虫とり	○	○	
一	12	雨あがり	○		
一	13	しゃぼん玉遊び	□		
一	14	あさがお			○
一	15	ばったとり	○	○	
一	16	お月さま	○		
一	17	うさぎ		○	
一	18	野菜と果物	○		○
二	19	秋の種まき			○
二	20	とり入れ	○		○
二	21	もみじ	○		
二	22	笛	□		
二	23	鳥の羽	□		
二	24	落葉かき			○
二	25	冬の衛生	−		
二	26	冬の天気	○		
二	27	日なたと日かげ	□		
二	28	春を待つ庭	○		
二	29	方角	□		
二	30	草つみ	○		
三	1	季節だより	△	△	△
三	2	らっかさん	□		
三	3	春の種まき			○
三	4	春の野	○		
三	5	むし歯	−		
三	6	5月の畠	○	○	
三	7	草花植え			○
三	8	田植	○	○	
三	9	私たちの研究	○		
三	10	露	○		
三	11	水遊び	□		
三	12	学校園			○
三	13	へちま			○
三	14	種とり			○
四	15	秋の種まき			○
四	16	秋の野	○		
四	17	きく	○		
四	18	木の実ひろい	○		
四	19	畠の手入れ			○
四	20	虫めがねと鏡	□		
四	21	湯わかし	□		
四	22	寒暖計	□		
四	23	はねとたこ	□		
四	24	季節だよりの整理	△	△	△
四	25	3月の野	○		
五	1	めだかすくい	○	○	
五	2	春の種まき			○
五	3	水栽培	○	○	○
五	4	植えつけ			○
五	5	さし木			○
五	6	うめとあんず	○		
五	7	色ぞめ	□		
五	8	帆かけ舟	□		
五	9	学校園の虫	○		○
五	10	石ひろい	○		
五	11	砂車と風車	□		
五	12	秋の種まき			○
五	13	めがね遊び	□		
五	14	すいせん	○		
五	15	寒さと暖さ	□		
五	16	私たちの研究	△	△	△

とした秋の夜の自然を子どもに感じさせる。10月に入ると（一18）「野菜と果物」において、野菜や果物を（二20）「とり入れ」において稲を取り入れさせ実りの秋を感じさせる。11月には（二21）「もみじ」において、森や林に子どもを連れ出し、紅葉や落葉の有様を見せるとともに落葉や木の実を集めさせ、晩秋の自然を印象づける。

冬休み後の３学期には、１月の（二26）「冬の天気」において冬の自然を印象づける。２月の（二28）「春を待つ庭」において、校庭の木立や落葉樹の冬の芽、葉の落ちた木の枝のカマキリの卵の塊などを見させ、冬の情景の中に春の支度が調えられていることに気づかせ、冬の季節の特徴を感じさせる。３月には（二30）「草つみ」において、子どもを野山に連れだし暖かい日を浴びながら、若芽の萌える様子を眺めさせ、若草を積んだりカエルの卵をつついたりして遊ばせ、早春の特徴を印象づけさせる。

（２）第２学年（第三巻，第四巻）の学習内容

４月当初の（三１）「季節だより」において、第１学年の学習をもとにして季節の特徴を捉えさせるとともに、その移り変わりに注意して自然を見させるために、季節季節の著しい事柄を書き留める季節だよりの書き方を学習させる。その後（三４）「春の野」において、第一学年時と同様に春の野山に子どもを一日連れ出し、自然とともに遊ばせながら野山の春の姿と季節の移り変わりを

印象づけさせる。５月に入ると（三６）「５月の畠」において、第１学年時の（一８）「草花とり」と同様に、若葉の頃の野山に子どもを一日連れ出し田畠の様子を見せ、草を摘んだり虫を捕ったり草で細工をさせながら、若葉の頃の自然に触れさせるとともに、季節の移りゆく有様を感じさせる。野山の草木を摘み取り、学校飼育動物のえさとして持ち帰らせる活動も行われる。６月には（三８）「田植」において、子どもを一日、田植えと田を取り巻く畠や野原に連れ出して、田植えの観察や動植物の観察が行われる。この課では前述した観察だけではなく、畠や野原、田んぼにいる動物を捕ったり植物を摘んだりさせる。捕った動物は数日間飼育した後、池や野原に返し、摘んだ草は学校飼育動物のえさとする。７月の七夕の頃には、（三10）「露」において朝露を集めさせて夏の印象を深めさせる。10月になると（四16）「秋の野」において、子どもを秋の野山に一日連れ出し、黄色に実った稲田の景色などの秋景色の中で草花で遊んだり、虫を追ったりして秋の季節の特徴を感じさせるとともに、季節の移り変わりに関心を持たせる。11月には（四17）「きく」において、春から親しんできた野山の花も庭の花も散って淋しくなるが、菊ばかりは美しく咲いている様子を観察させて、この季節の印象を深めさせる。（四18）「木の実ひろい」において第１学年時の（二21）「もみじ」と同様に、子どもを一日森や林に連れ出し、紅葉を見せたり木の実を拾わせたりして、晩秋の季節の特徴を感じさせるとともに、季節の移り変わりに関心を持たせる。３月には（四25）「３月の野」において、第１学年時の（二30）「草つみ」と同様に、子どもを早春の野山に一日連れ出し野山の状況を眺めたり、若草を摘んだり虫や魚を探させたりしながら、冬から春につれて移り変わっていく様子を気づかせる。

加えて、学年の途中“（三９）「私たちの研究」”と最後“（四24）「季節だよりの整理」”に観察をまとめさせる課も設定されている。

（３）第３学年（第五巻）の学習内容

４月には第１，２学年それぞれの「春の野」と同様に、そして第２学年（四25）「３月の野」に引き続いて（五１）「めだかすくい」において、子どもを春の小川や池に一日連れだし、メダカやオタマジャクシを捕らせながら、水辺の生き物の生活状態を調べさせて、生き物とその環境とを関連させてみる眼を養う。採集した生き物は飼育を組織立てて行わせ、さらに断片的な観察から継続的な観察へと向かわせ生き物の移り変わりも見させる。５月には（五３）「水栽培」において、ヤツガシラやクワイなどの水栽培をさせ、芽や根の伸びる様子を連続観察させたりキンギョやメダカを水槽に飼い、その形や動作の類似点や相違点を観察させる。６月には（五６）「うめとあんず」において、ウメとアンズの実を観察させる。９月には（五９）「学校園の虫」において、夏草の茂った学校園の手入れをさせながら、そこにいるいろいろな虫に注意を向けさせ、その生息環境や色・形・動作の関連を観察させる。（五10）「石ひろい」では、第一学年（一15）「ばったとり」と同様に子どもを秋の河原に一日連れだし、河原で石を積んだり池を掘ったりさせるとともに、周囲の草木や虫・鳥などを観察させ、季節の移り変わりと周りの環境との関連を観察させる。１月には（五14）「すいせん」において、温床に入れた鉢植えのスイセンと外に置いたスイセンとを継続観察させて、暖かさ・寒さと植物の育ち具合とのつながりに気づかせる。

加えて学年最後に、第１学年から養った見方や考え方・扱い方を総合的に働かせて観察させ、まとめさせようとする課“（五16）「私たちの研究」”が設定されている。

（４）動植物の観察の特徴

これまでのことから第１学年の学習内容は、野山に出かけてその風景を見せたり、自然の中で季節ごとに見られる草花を使って遊ばせる学習内容がほとんどであることが分かる。すなわち第１学年では、子どもに季節そのものを感じさせるために、自然の中で季節ごとに見られる風景や草花を題材に遊ばせる内容であり、「季節の印象を深める」という特徴を有するといえる。

第２学年の学習内容は、子どもに実体験させる景色や様子自体は第１学年の内容とほとんど変わらない。だが、季節の移り変わりを気づかせるような指導が加えられるとともに、同じ遊びにしても学年進行で少しずつ程度を高めようと意図されている。すなわち第２学年では、第１学年時と同様な学習内容で「季節の印象を深め」た上で、「季節の移り変わりを感じる」という特徴を有するといえる。

第３学年も第１，２学年と同様の学習内容で、「季節の印象を深め」るとともに「季節の移り変わりを感じる」時に、虫取りや川などにすむ生き物とりをする。この際に、その周りの環境についても意識させるよう意図された活動が計画されている。すなわち、第３学年では第１，２学年と同様の学習内容を取り扱い、生物の観察を通して「季節の印象を深め」た上で、「季節の移り変わりを感じる」際に「生き物とその環境を関連して見る」特徴を有するといえる。

これらのことから『自然の観察』における動植物や身のまわりの自然の観察は、一カ年の学校生活中に訪れる春夏秋冬それぞれの季節に、それぞれの学年に同様な動植物を対象とした観察を行わせる。それと並行して第１学年の季節の印象を深めさせるところから始まり、学年が上がるごとに季節の移り変わりを感じさせ、第３学年では季節の移り変わりを生き物とその環境を関連して観させるように、内容が構成されていることが分かる。これらのことを表すとすると、表２のようになる。

２．動物の飼育

表１における「飼育」欄に○印が付された課における文章記述に筆者らが検討を加えた。

（1）第1学年（第一巻、第二巻）の学習内容

6月の（一10）「池や小川の動物」においては、第1時間目に学校の池に飼育されているコイやキンギョなどにえさをやりながら観察させた後、子どもを学校付近の小川や池に連れ出しコイやフナを探して観察させたり、タニシや貝、ミズスマシ、アメンボウ、エビやカエル、オタマジャクシを探して、捕まえて観察させる。その後、（一11）「麦畠と虫とり」において麦畠や麦畑付近の野山で草木の枝や葉の上、落ち葉や塵の下、或いは地面や麦畠にいる昆虫や虫を探して捕まえて持ち帰り、飼育し観察させる。9月には（一15）「ばったとり」において、バッタやイナゴを探して、捕まえて持ち帰り、飼育し観察させる。

（一10），（一11），（一15）のように子どもを外に連れ出した時には、連れ出した先の野山にある草や花を摘んで持ち帰り、学校飼育動物であるウサギやニワトリのえさとする活動を行わせる。その後9月における（一17）「うさぎ」において、学校で飼育しているウサギを校庭に出してえさを与えたり、抱いたり撫でたり運動させたりして、ウサギとともに遊ばせる。

（2）第2学年（第三巻、第四巻）の学習内容

4月の新学期冒頭には（三1）「季節だより」において、1年を通して季節の移り変わりに注意して自然を見ようとさせるために、観察日記となる「季節だより」の書き方を学ばせる。5月の（三6）「5月の畠」においては、第一学年時の（一11）「麦畠と虫とり」と同様に、畠や畠付近の野山において、昆虫や虫を探して捕まえて持ち帰り、飼育し観察させる。6月の（三8）「田植」においては、田植えを観察させながら、たんぼ道に生息する虫などの小動物を探して捕まえて持ち帰り、飼育し観察させる。同時に、学校飼育動物のえさになる草も摘ませる。学年末の2月から3月には、（四24）「季節だよりの整理」において4月から書き留めておいた季節だよりを整理させて1年を通して季節の移り変わりを一層はっきり感じさせる。

（3）第3学年（第五巻）の学習内容

4月の（五1）「めだかすくい」において、子どもを学校付近の小川や池に連れ出し、メダカやオタマジャクシを探して捕まえて観察させる。その後学校へ持ち帰り、

表2　観察が設定された各課の学年別季節ごとの一覧

	第1学年 季節の印象を深める	第2学年 季節の移り変わりを感じる	第3学年 生き物をその環境と関連させてみる
春	一2 学校の庭 一3 庭の花 一4 庭の動物 一5 春の野 一7 木の葉遊び 一8 草花とり	三1 季節だより 三4 春の野 三6 5月の畠	五1 めだかすくい 五3 水栽培
夏	一10 池や小川の小動物 一11 麦畠と虫とり 一12 雨あがり	三8 田植 三10 露	五6 うめとあんず 五9 学校園の虫
秋	一15 ばったとり 一16 お月さま 一18 野菜と果物 二20 とり入れ 二21 もみじ	四16 秋の野 四17 きく 四18 木の実ひろい	五10 石ひろい
冬	二26 冬の天気 二28 春を待つ庭 二30 草つみ	四21 湯わかし 四25 3月の野	五14 すいせん
		三9 私たちの研究 四24 季節だよりの整理	五16 私たちの研究

オタマジャクシは教室でカエルになるまで継続して飼育させる。メダカはその後の５月における（五３）「水栽培」の課でキンギョと一緒に飼育し、観察させるために一時学校の池で飼育しておく。さらに第３学年には、学校で飼育している魚やウサギ、ニワトリといった学校飼育動物を交代で飼育させる活動も行わせる。

（４）動物の飼育の特徴

これまでのことから第１学年では、ウサギやニワトリ、カメ、魚などの学校飼育動物を観察しながら、虫や昆虫は校庭や野山で探して捕まえて飼育する。第２学年では第１学年と同様に、学校飼育動物を観察しながら校庭や野山、池や小川へ行った時に昆虫や小動物を探し、捕まえ、飼育する。第３学年では学校飼育動物を自らが交代で飼育しながら、池や小川へ行ってそこにいる小動物を探し捕まえて持ち帰り飼育する。このように虫や昆虫、池や小川の小動物、学校飼育動物が飼育の対象とされていることが分かる。そうして、自然の中にすむ生き物を見つけてその動きや様子を観察したり、実際に捕まえたりして遊ばせる「生き物を探す・捕まえる」活動が、子どもが捕まえた生き物を学校に持ち帰り「飼育する」活動へとつながっていくことも分かる。

さらに「飼育する」活動では単に小動物を飼育してその成長を観察するに留まらず、「どうすれば虫が喜ぶか」、「こうすれば長生きするのではないか」“（一11）「麦畠と虫とり」，（三６）「５月の畠」，（三８）「田植」”を子どもに考えさせながら、生き物がすんでいた自然と同じような環境を水鉢や飼育ケースの中に作らせるような活動もみられる。校庭や学校外に出た時、学校飼育動物のえさとして草を摘んで持ち帰る記載もある。さらに加えて、カエルの卵からオタマジャクシ、アオムシからチョウなど、成長する様子を飼育しながら観察し、成長したものは育て続けずに逃がしてやるという活動も記載されている。これらのことを表に表すとすると、表３のようになる。

３．植物の栽培

表１における「栽培」欄に○印が付された課における文章記述に筆者らが検討を加えた。

（１）第１学年（第一巻，第二巻）の学習内容

４月の入学当初（一２）「記念の木」において、入学記念の木を植えさせて、自分が植えた木という気持ちを持たせる。続く（一３）「庭の花」では、子どもに庭の花を観察させながら、今後春と秋に種まきや球根を植えて自分たちが植物を育てるのを楽しみにさせる。５月になると（一６）「春の種まき」において、まず教師がアサガオの種をまくのを子どもに見せた後、それぞれの子どもごとにアサガオの種をまかせ、土をかぶせた後、ジョロで水をやらせる。後日、発芽の様子を観察させるとともに、芽が出そろったら苗の間引きをして、希望者に持ち帰らせる。（一８）「草花とり」において、野山で草花や木の芽生えているのを探し出させ、堀りとってきて校庭に植えさせて後の（一９）「草花植え」の際の苗作りの予行をさせる。（一９）「草花植え」では、校庭のあちらこちらにこぼれた種から発芽したホウキグサやホウセンカ、ヒャクニチソウの根に充分土をつけた状態で苗として掘りとり、花壇に苗を植え替えさせる。９月になると（一14）「あさがお」において、花壇に生えている雑草の草取りをさせて、子どもが育てているアサガオやホウキグサ、ホウセンカなどの手入れをする。その後、アサガオやホウセンカの種を取らせて来年のために保管し

表３　動物の飼育に関する学習内容が記載された各学年の課の特徴

		第１学年	第２学年	第３学年	
動物	昆虫	一11 麦畠と虫とり 一15 ばったとり	三６ ５月の畠		探す・捕まえる
		↓	↓		
	昆虫	一11 麦畠と虫とり 一15 ばったとり	三６ ５月の畠 三８ 田植	五１ めだかすくい	飼育する
			↑	↑	
	池や小川の小動物	一10 池や小川の動物	三８ 田植	五１ めだかすくい	探す・捕まえる
	学校飼育動物	一10 池や小川の動物 一11 麦畠と虫とり 一15 ばったとり 一17 うさぎ	三１ 季節だより 四24 季節だよりの整理	五３ 水栽培	飼育する

ておく。10月の（一18）「野菜と果物」及び（二20）「とり入れ」では、畠に栽培されているダイコン、キャベツ、ハクサイ、カキ、ナシ、リンゴ、ブドウといった野菜や果物、田に実ったイネをとりいれさせ、収穫の喜びを感じさせる。（二19）「秋の種まき」では、春咲く花であるハナビシソウの種やスイセンやハナサフランの球根を植えるのをまず教師が子どもに見せた後、子どもに植えさせる。12月の（二14）「落葉かき」では、落ち葉や枯れ草などをかき集め、（二19）「秋の種まき」で植えた草花の霜よけにして、手入れをする。さらに集めた落ち葉は積み肥にしたり、焼いて灰をとって肥やしにしたりして、花壇で栽培する草花のための用意をする。

（２）第２学年（第三巻，第四巻）の学習内容

４月の学期当初、第１学年と同じ課名である（三３）「春の種まき」において学級園の土を耕した後、ヘチマとトウモロコシの種まきを行う。５月には（三７）「草花植え」において、学級園の土を耕した後、上級生が育てておいたセンニチソウ、キンレンカ、マツバボタンなどの苗を植え替えさせる。この時、どのようにしたら苗が元気に育つようになるかについての工夫も加えさせる。９月になると（三12）「学校園」において、学級園に生えている雑草の草取りをしたりヘチマ棚の手入れをしたりツルを上げたりして、子どもが育てているヘチマやトウモロコシ、センニチソウ、キンレンカ、マツバボタンなどの手入れをする。トウモロコシは種を取るために残しておく実だけを残し、収穫して持ち帰らせる。（三13）「へちま」では、ヘチマの実を切り取って子どもにとりいれの喜びを味あわせるとともに、ヘチマ水も取る。続く（三14）「種とり」では、種を取るために残しておいた実を取り入れ乾燥させる。前課で取り入れ、水の中につけておいたヘチマの実から種とすじを取り出す。10月に入った（四15）「秋の種まき」では、（三３）「春の種まき」以降の課において栽培したトウモロコシやヘチマを片付けて、どのようにしたら根が張り元気に育つか考えながら学級園の土を耕すとともに、どのようにしたら枝が広がり元気に育つか考えながらエンドウやソラマメの種をまく間隔を考えさせながら、種まきをさせる。花壇には春咲の草花であるノボリフジの種をまき、上級生が育てておいた三色スミレ、ヒナギクの苗を植える。また、ここで植えたエンドウやソラマメは、第３学年時の（五２）「春の種まき」において観察する。11月の（四19）「畠の手入れ」では、学級園やに植えたソラマメとエンドウのために霜よけをつくる。花壇では、枯れた草花を取り除き春咲の草花のために霜よけをつくる。このような手入れをするとともに、植物が冬期間にも元気に育つように継続して手入れをさせる。

（３）第３学年（第五巻）の学習内容

４月の（五２）「春の種まき」では、第２学年時の（四15）「秋の種まき」において植えたエンドウやソラマメの畝の間に、カボチャの種をまかせる。カボチャの種まきは第２学年時のヘチマの種まきと同様なので、その経験を基にして子どもが自発的かつ工夫して種まきできるようにする。この後、子どもが工夫したり思案したりするある程度自由かつ継続的な手入れと栽培を行わせる。５月の（五４）「植えつけ」では、第２学年時の（四15）「秋の種まき」において植えた花壇の草花の間を耕し、エゾギク、ツクバネアサガオ、キンギョソウ、ビジョザクラの苗を植える。学級園ではソラマメを取り入れたあとを耕し、ネギの苗を植える。このときの教師の指導はなるべく子どもに任せ、見回り、必要な注意を促したり、子どもの相談相手になるにとどめる。この後、継続的な手入れと栽培を行わせる。（五３）「水栽培」では、クワイやヤツガシラの水栽培を行い、継続的に観察させる。６月の（五５）「さし木」では、ヤナギ、バラ、キクなどを利用してさし木を行わせ、その後、継続的な手入れと栽培を行わせる。９月の（五９）「学校園の虫」では、学級園と花壇の雑草の刈り取ったり、植えてある植物の手入れをする。11月の（五12）「秋の種まき」では、（五２）「春の種まき」で植えたカボチャを作った所を片付けて耕し、オオムギ、ハダカムギのどちらかとコムギの種をまく。この後、土入れや麦踏みを含めた継続的な手入れと栽培を行わせる。またこの課では、これまで使っていた花壇を第１学年に譲り、代わりに第４学年から花壇の場所を譲り受ける。譲り受けた花壇では、第４学年理科における単元の準備のためにユリ、スイセン等の花と薬草の栽培が行われる。具体的には次の４つの活動である。①連作障害を避けるために、元々栽培されていたユリを植え替えるか、または新しくユリの球根を植える。②元々栽培されていたジョチュウギクを植え替える。③ケシとベニバナの種をまく。④スイセンの球根を鉢に植える。このうち、②及び③の活動が薬草の栽培に相当する。その後、継続的な手入れと栽培を行わせる。1月の（五14）「すいせん」では、（五12）「秋の種まき」において植えておいたスイセンを温床中と露地で栽培させ、育ち方の違いを継続観察させる。

（４）植物の栽培の特徴

これまでのことから３つの学年に共通する点は、どの学年にも「春の種まき」,「秋の種まき」という共通した課が設けられ、一年間の内に２度、植物の栽培活動が意図されている点である。ただし、各学年において毎年異なる植物を植え、栽培するだけではない。第１学年では、まず教師が作業する様子を子どもに見せ、その後は子どもの思うままに栽培させ「自分が育てている」という実感を持たせるような活動が仕組まれている。第２学年では、草花や野菜がよく育つようにするための教師が指導や声かけを行って、子どもに「元気に育つように栽培している」という実感を持たせる活動が仕組まれている。第３学年では、教師は子どもの相談にのる程度にして、子どもが工夫したり思案する余地を与え、「自発的に工夫して栽培している」という実感を持たせるとともに、成長の過程にも興味を持たせながら観察させる活動が仕

組まれている。

加えて栽培活動は大まかに次の９つの活動に分類される。見る・種まき・苗作り・苗植え・手入れ・経過を見る・収穫・種とり・その他である。

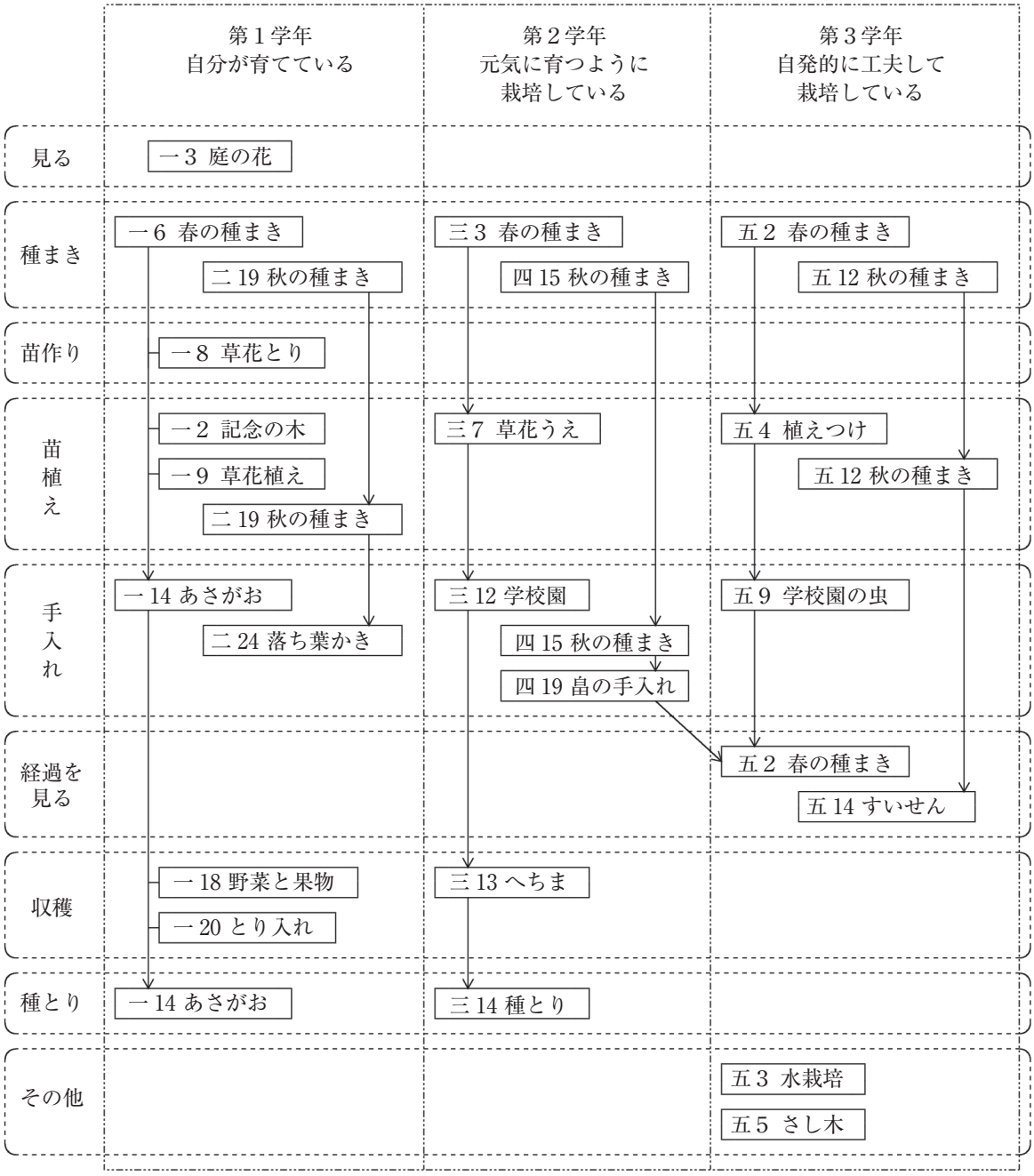
これらのことから「栽培」は、一カ年の内に春と秋の２度草花や野菜を植えて、それらを栽培しながら、種まき・苗植え・手入れ・収穫・種とりなどの植物の栽培に必要なスキルや知識を獲得させながら、第１学年では自分で育てている、第２学年では元気に育つように栽培していると実感させ、第３学年では自発的かつ自由に栽培しながらも栽培と観察がセットになるように内容が構成されていることが分かる。これらのことを表すとすると、表４のようになる。

Ⅳ．動植物と身のまわりの自然の観察と動物の飼育・植物の栽培の関連

これまでは、動植物と身のまわりの自然の観察（以下、「観察」と略）と動物の飼育（以下、「飼育」と略）及び植物の栽培（以下、「栽培」と略）の特徴を別々に論じていた。本章では、それらの学習内容がそれぞれどのように関連しているかという視点で検討を加える。

前にも述べたように、全71課のうち半数近くの32課がa.「観察」に分類されている。これらの課では、b．四季の印象を深めたり、c．四季の移り変わりを体得させ

表４　各学年における植物の栽培に記載された具体的な栽培活動の特徴



るための周囲の情景を観る活動である a．観察が意図されている。加えて、d．昆虫や生き物を捕まえる活動をしたり、校外に出たときには e．田畠で働く人の姿や f．野山に見られる自然も a．観察させている。*α．生き物を捕まえる活動は後の g.「飼育」につながる。*田畠で働く人々の姿を見る活動や野山で様々な草木や花を見る活動は、後の h.「栽培」への動機付けとなる活動となっている。すなわち a.「観察」は、g.「飼育」と h.「栽培」の前提になっていると捉えられる。これらの a.「観察」で体得した知識や心情をもとに i．学校動物の飼育に加え、学校園で j．野菜や草花の栽培も行っている。*β．その過程において動植物の成長への願いやそのための工夫を a．観察を通して行っている。*h．栽培した作物は自分たちで k．食べるだけでなく、飼育動物にも分け与え k．育てている。このような h.「栽培」と g.「飼育」の関連も見られる。

これまでに述べた「観察」・「飼育」・「栽培」の間の関連の特徴を図で表すとすると、図１のようになる。なお、上の文章中の下線部 a～k に加え*斜体文字α～β*は、図１中の表記と一致させ、文章と図1の関連が分かるようにしている。

図１に示されているように子どもが自然に赴き、そこで四季の印象を深める活動や四季の移り変わりを体得させる活動に加え、昆虫や生き物を捕る活動や働く人の姿を見る活動、そして野山に見られる自然を観察したり遊ぶ活動といった活動が行われる。これは、図１における一番外側の「観察」の円内に入る活動である。子どもがその状況に自分で入ってはじめて、その学びが成立する「状況に入る学び」と捉えられる[13]。そして、その後に「状況を作る学び」が控えている。「状況を作る学び」とは、“子どもが自分でそういう状況を作る”と説明されている[13]。ここでは、「状況に入る学び」で体得した知識や心情をもとに、昆虫や生き物・学校飼育動物の飼育あるいは、野菜や草花の栽培という状況を子ども自らが作りながら動植物の成長する姿とその一生を観察して得られる学びと捉えられる。図１における内側の２つの円「飼育」、「栽培」で表される活動である。

このように、『自然の観察』で意図されている「観察」・「飼育」・「栽培」は、「状況に入る学び」である「観察」と「状況を作る学び」である「飼育」・「栽培」とをそれぞれ往還させながら子どもの発達をねらっていると捉えられる。

Ⅴ．おわりに

『自然の観察』に記述されている目標、内容及び方法を概観し、特に動植物と身のまわりの自然の観察及び動物の飼育・植物の栽培に焦点を当て、それらの活動が『自然の観察』においてどのように意図され取り扱われているか、視覚的に明らかにする資料の作成を行った。その結果、次の諸点が明らかになった。

第一に、動植物と身のまわりの自然の観察については、春・夏・秋・冬という四季の移り変わりを縦軸に、「季節の印象を深める」,「季節の移り変わりを感じる」,「き物をその環境と関連させてみる」という学年別の目標を横軸としながら、内容と方法が構成され、子どもの活動に深まりや広まりが持たされている。

第二に、動物の飼育については自然の中にすむ生き物を見つけて、生き物を「探す・捕まえる」活動を行い、子どもたちが捕まえた生き物を学校に持ち帰り「飼育する」活動へとつなげている。「飼育する」活動では、単に生き物を飼育するに留まらず、生き物がすんでいた自然と同じような環境を飼育ケース内に作らせようと子どもに考えさせるような深まりも見られた。

第三に、植物の栽培については春と秋の二度の「種ま

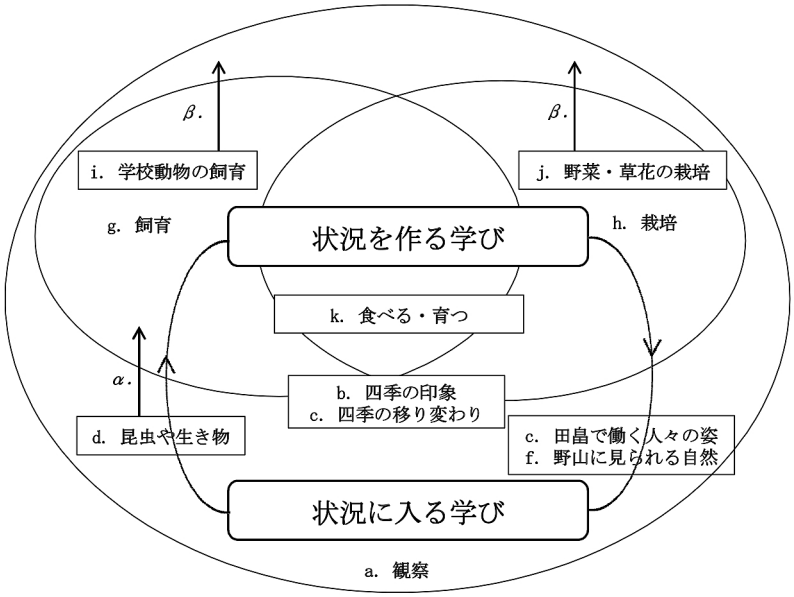


図１　「観察」・「飼育」・「栽培」の間の関連性

き」,「苗作り」,「苗植え」とその後の「手入れ」,「経過をみる」,「収穫」,「種とり」という活動を縦軸に、「自分が育てている」,「元気に育つように栽培している」,「自由に栽培している」という学年別の実体験を横軸としながら、内容と方法が構成され、子どもの活動に深まりや広まりが持たされている。

第四に、「状況に入る学び」である「観察」から、「状況を作る学び」である「飼育」・「栽培」へと展開され、その後は、それらをそれぞれ往還させながら学習が行われるよう構成されている。

本資料は、『自然の観察』の記述に検討を加えただけの段階に留まっている。今後は、生活科及び下学年段階の理科の学習指導にどのように本資料が活用できるか検討を加え、それに基づいた教育実践を行う課題が残された。

引用・参考文献

1）文部省：『自然の観察教師用一』, 東京書籍, 1941.
2）文部省：『自然の観察教師用二』, 東京書籍, 1941.
3）文部省：『自然の観察教師用三』, 東京書籍, 1941.
4）文部省：『自然の観察教師用四』, 東京書籍, 1941.
5）文部省：『自然の観察教師用五』, 東京書籍, 1942.
6）「自然の観察」復刻刊行会：『文部省自然の観察教師用全巻』, 広島大学出版研究会, 1975.
7）文部省著：『理数科理科自然の観察一－五』, ほるぷ出版, 1982.
8）文部省著, 日置他編集：『復刊自然の観察』, 農文協, 2009.
9）三石初雄：「国民学校低学年理科における教育内容・方法及び自然観の検討」,『人文学報』, Vol.13, pp.159-192, 1978.
10）松本竜之介：「国民学校教師用指導書『自然の観察』と生活科の比較・分析についての一考察」,『生活科・総合的学習研究』, Vol.10, pp.135-14, 2012.
11）栢野彰秀, 保田真理恵：「「自然を愛する心情」を育てる小学校理科, 生活科教育－昭和16年『自然の観察』に見られる教育指導の現代的意義－」,『理科の教育』2010年12月号, pp. 44-47, 東洋館出版社, 2010.
12）文部科学省：『小学校学習指導要領（平成29年告示）解説理科編』, 東洋館出版社, 2018.
13）日置光久：『展望日本型理科教育』, pp.132-134, 東洋館出版社, 2005.