

『就実論叢』第47号 抜刷

就実大学・就実短期大学 2018年2月28日 発行

領域「環境」の原体験教育における位置づけ

Positioning of environmental field in Proto-experience

福 井 広 和

領域「環境」の原体験教育における位置づけ

Positioning of environmental field in Proto-experience

福井 広和 (初等教育学科)

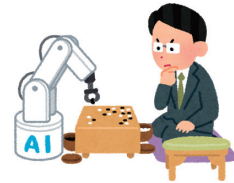
FUKUI Hirokazu

1. フロント・エンド型教育の限界

平成29年3月に新学習指導要領が公示され、幼稚園では平成30年4月から、小学校では平成32年4月、中学校では平成33年4月から施行されることとなった。新学習指導要領は、

「急速に変化し予測不可能な未来社会において子供たちが自立的に生き、社会の形成に参画するための資質・能力を一層確実に育成すること」を目指している。¹⁾

ここでいう「急速に変化し予測不可能な未来社会」を象徴的に表しているのが人工知能(AI)の飛躍的進化である。例えば、DeepMind社が開発した『AlphaGo (アルファ碁)』は2015年に初めて人間のプロ囲碁棋士を破り、2017年5月には世界トップ棋士である柯潔との三番勝負で3局全勝を挙げた。そして同年10月に登場した『AlphaGo Zero』は、人間による過去の膨大な棋譜を学習するディープラーニングの手法を用いず、囲碁の基本的なルールだけを教えられた初心者以下の状態からAI同士が繰り返し対局する「強化学習」のみを行い、わずか3日間で「自己対局」を490万回繰り返して旧作ソフト『アルファ碁』に100戦全勝した。もはやAIの進化に人間の智恵や経験が不要になったのではないかと考えさせられる出来事である。²⁾



かつて不安定な狩猟・採集生活から安定した農耕生活に移行する中で、先人は秩序と安定を維持するためのフロント・エンド型教育モデルを確立していった。あらかじめ人生に必要な智恵と技術の習得を目標として定め、それらを効率的に人生の初期段階に於いて伝達する。このようなゴールが明確な教育システムは、例えるならば現代の自動車教習所の講習カリキュラムのように全て習得すれば免許皆伝となり、その後の人生が保障されていた。しかし時は移り、今「急速に変化し予測不可能な未来社会」が到来してきたのである。



図1. フロント・エンド型教育モデル

2. 新学習指導要領が育成を目指す「資質・能力」

人生の初期に必要な知識・技能を全て習得するフロント・エンド型教育モデルに代わり、「急速に変化し予測不可能な未来社会」に生きる子供たちが目指す教育モデルとはどのようなものになるのだろうか。白山は『生涯学習と成人の学びに関する一考察』で次のように述べている。

進展する産業社会においては、必要とされる知識や技術の爆発的な増大と急速な陳腐化が加速した。また平均寿命の長期化により、社会的変動のタイムスパンと個人のライフスパンの関係が変化した。そこで、青少年期に連続的かつ集中的に教育を受ける「フロント・エンド・モデル」に替わる教育戦略として「リカレント・モデル」が提唱されたのである。教育機会を個人の生涯にわたって回帰的な方法で分散配置することにより「リカレント・モデル」が定着すれば青少年を人生初期の過重かつ集中的な教育負担から開放し、人生の早い時期から社会参加への機会を提供することが可能になる。そのためには世代間の教育格差を解消し、変化する社会に対処するような生涯学習の設計がもとめられる。³⁾

激増する一方、すぐに陳腐化してしまう知識・技能を無理に青少年期に詰め込むのではなく、ライフステージの各段階で必要に応じて学んでいく「リカレント・モデル」こそが新しい教育モデルだと示唆している。そこで、おのずと幼児期・青少年期の教育の目的、内容、方法…等の抜本的見直しが必要となる。

平成29年公示の新学習指導要領では、子供たちが未来社会を切り拓くための資質・能力として次の3つの柱を示している。

- ア 何を理解しているか、何ができるか（生きて働く「知識・技能」の習得）
- イ 理解していること・できることをどう使うか（未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成）
- ウ どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか（学びを人生や社会に活かそうとする「学びに向かう力・人間性等」の涵養）

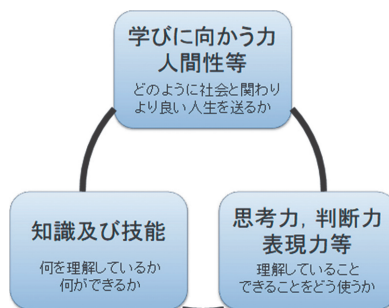


図2. 資質・能力の3つの柱

新学習指導要領では上記のようにア、イ、ウ、の順に示されているが、私は「学びに向かう力・人間性等」が上位にあり、それを実現するための材料として「知識・技能」が、また手段として「思考力・判断力・表現力等」が位置づけられるべきだと考えている。次項ではこの考えをもとに幼児期の領域「環境」について論じていく。

3. 幼児期の領域「環境」が目指すこと

新幼稚園教育要領では「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」として10項目示されているが、そのうち領域「環境」と特に関係の深いものとして、以下の2項目を取り上げる。

(6) 思考力の芽生え

身近な事象に積極的に関わる中で、物の性質や仕組みなどを感じ取ったり、気付いたりし、考えたり、予想したり、工夫したりするなど、多様な関わりを楽しむようになる。また、友達の様々な考えに触れる中で、自分と異なる考えがあることに気付き、自ら判断したり、考え直したりするなど、新しい考えを生み出す喜びを味わいながら、自分の考えをよりよいものにするようになる。

(7) 自然との関わり・生命尊重

自然に触れて感動する体験を通して自然の変化などを感じ取り、好奇心や探究心をもって考え言葉などで表現しながら身近な事象への関心が高まるとともに、自然への愛情や畏敬の念をもつようになる。また、身近な動植物に心を動かされる中で、生命の不思議さや尊さに気付き、身近な動植物への接し方を考え、命あるものとしていたわり、大切にしたい気持ちをもって関わるようになる。⁴⁾

上記の「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」を甚だ乱暴ではあるが単純化すると図3のようにまとめることができるのではないかと考える。即ち、「まず始めに子供たちが直接体験できる場を構成し、その中で五官を通して気付き感じ取らせ、初歩的仮説を立てて事物現象に働きかけ、これらのプロセスを経て成長させる」という図式である。これはまさに「観察→仮説→実験→考察」という科学の手法そのものである。ところで、この図の中に幼児期の教育に於いて極めて重要だと考えられる幾つかのキーワードを見出すことができる。すなわち「直接体験」と「直観」である。

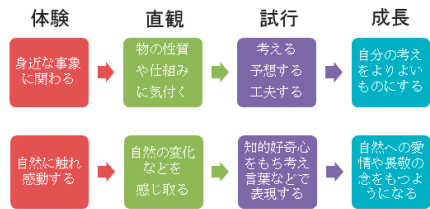


図3. 目指す子供の姿

1960年代に『沈黙の春』で農薬に利用されている化学物質の危険性を取り上げ、環境問題を告発した海洋生物学者であるレイチェル・カーソンは、その著書『センス・オブ・ワンダー』の中で幼児期からの自然との関わりの大切さについて、次のように述べている。

「知る」ことは「感じる」ことの半分も重要ではないと固く信じています。子どもたちがであう事実のひとつひとつが、やがて知識や知恵を生み出す種子だとしたらさまざまな情緒やゆたかな感受性は、この種子をはぐくむ肥沃な土壌です。

幼い子ども時代は、この土壌を耕すときです。⁵⁾

4. 直観教授の系譜

レイチェル・カーソンが主張する「直接体験」の意義は、その源泉をたどると17世紀の教育学者コメニウス（Johannes Amos Comenius, 1592-1670）にたどり着く。コメニウスは、同一年齢・同時入学・同一学年・同一内容・同時卒業という現代の学校教育のしくみを構想したことで有名であるが、世界初の子供向け絵入り百科事典である『世界図絵』を著したことの意味も大きい。それまでの教育用テキストは文字のみで著された大人向けの書物の流用であったが、コメニウスは子供の発達特性を考慮して挿絵中心のテキストを著した。この子供中心の直観教授は『エミール』のルソー（Jean-Jacques Rousseau, 1712-1778）、『隠者の夕暮』のペスタロッチ（Johann Heinrich Pestalozzi, 1746-1827）、「恩物」のフレーベル（Friedrich Wilhelm August Fröbel, 1782-1852）へと繋がっていく。彼等の共通した主張は、幼児期における五官を通じた「直接体験」、「直観」の重要性の指摘であったと考える。

ベイリー（Liberty Hyde Bailey, 1858-1954）は、米国コーネル大学を中心に生じた自然科運動の中心的指導者である。自然科（Nature-Study）とは、自然の中での子供の自己活動を基本とした開発主義教育のことであり、実物教授や直観教授の原理的な源をペスタロッチ主義教育に見出すものである。彼はその著『自然学習の思想』の中で自然科の目的について次のように述べている。

自然を学ぶには、次の二つの目標のどちらかによるのである。即ち、人類の知識の量を増やす目的で新しい真理を発見するためか、生徒の生活のよろこびを増やす目的で彼の自然に対する共感的な態度を育てるためかのどちらかである。前者は専門的に行われようが初歩的であろうが、科学を教える運動なのであり、その目指すところは、研究者・専門家を作ることなのである。これに対し、後者は自然学習であり、その目的はすべての人がその職業のいかんを問わず内容のより豊かな生活をし得るようにすることである。⁶⁾

ベイリーはかつての学校体育がプロスポーツ選手を頂点とするピラミッドの最下層として位置づけられていたのと同様に、自然学習が科学者・研究者を頂点とするピラミッドの最下層に位置づけられることを危惧し、一人ひとりの子どもの成長過程で意味のある自然への共感的な態度の育成を目的とするべきだと主張した。いっぽう体育では、Sports for Allが提唱され、ユネスコを中心に「生涯体育」の意義が認められるようになり、人生を豊かにするものとしての体育が再定義されている。⁷⁾ 幼児期の自然学習もベイリーにならって再定義される必要が感じられる。

自然学習は理科ではない。それは知識ではない。それは事実ではない。

それは精神（spirit）なのである。それは心のある態度なのである。

それは子どもの世界に対する見方に関わるものなのである。⁶⁾

5. そもそも原体験とは

ここまで、幼児期において自然の大きさ、美しさ、不思議さなどに直接触れる体験を通して子供の豊かな情操、知的好奇心、思考力、表現力等の基礎を培うことの重要性について述べてきた。ここからは直観教授の理論的基盤となる「原体験教育」について述べていく。ところで、そもそも「原体験」とは何なのであろうか。試みに本学図書館にある辞典で定義を調べてみた。(表1)

まず類語として頻繁に使用される「原風景」という言葉であるが、これは意外にも比較的新しい言葉であるのか今回調べた辞典のうち昭和61年以前のものには載っていなかった。また、「原体験におけるイメージで、風景のかたちをとっているもの」や「心象風景のなかで、原体験を想起させるイメージ」という記述からも分かるように、「原体験」という言葉が元になり、そこから「原風景」という言葉が派生したのではないかと推察する。

「体験」と「経験」というよく似た言葉には様々な定義があり、一つに定めることは困難であるが、まず体験は「実際に自分が何かをすること」であり、経験は「体験したことを意識化し知識や技術として取り入れること」であると理解した。

「原体験」は、「その人の思想が固まらないうちに起こって、以後の思想を支配するほどの重要な体験」や「その後の体験の一つ一つに意味を与え、新しい展開や思想を生み出すエネルギーを内包した体験」、あるいは「その人の生き方や思想に大きな影響を与えている、過去の重要な体験」と定義されるように、①人生の初期の、②その後の生き方・考え方に影響を及ぼすような、③重要な体験だとまとめることができよう。「原体験」という言葉をGoogleで翻訳すると「Original experiences」という訳語が出てくる。「元になった経験」という意味であろうが、本論ではより深い意味をもたせて「Proto-experience」という訳語を用いることにする。

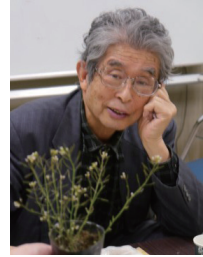
表1. 辞典による「原体験・原風景・体験・経験」の定義

	原体験	原風景	体験	経験
学習研究社 『国語大辞典』 1978年 昭和53年	その人の思想が固まらないうちに起こって、以後の思想を支配するほどの重要な体験。	記載なし	自分で実際に（感覚を通して）経験すること。また、その経験。	①生きていて、五官によって実際に見たり聞いたりすること。また、その過程。 ②経験によって得た知識や技術。
富山房 『大言海』 1982年 昭和57年	記載なし	記載なし	記載なし	経歴シタル實驗。度度出會ヒテ、實地ニ得タル智識。

<p>小学館 『言泉』 1986年 昭和61年</p>	<p>その後の体験の一つ一つに意味を与え、新しい展開や思想を生み出すエネルギーを内包した体験。</p>	<p>記載なし</p>	<p>①実際に身をもつて経験すること。また、その経験。 ②哲学で、個人の主観の中にみられる生き生きした意識過程や内容。特に生の哲学で、実在の真相に直接に触れる生のあり方。過程。</p>	<p>①実際に見たり、聞いたり、行ったりすること。また、それによって得た知識や技能。 ②哲学では、いろいろに定義がなされるが、一般的には、感覚を介して実際に自分に生じた主観的状态や意識内容。プラグマティズムでは自己と環境の交互作用を通じて発展していく知性の過程全体。</p>
<p>三省堂 『広辞林』 第6版 1986年 昭和61年</p>	<p>その人の生き方や思想に大きな影響を与えている、過去の重要な体験。多く、思想形成期の体験をいう。</p>	<p>人の心の奥底にあって、過去の体験と深く結びついている、なつかしいイメージ。</p>	<p>自分が実際に経験すること。また、その経験。</p>	<p>①実際に見たり聞いたりやってみたりすること。また、それによって得た知識や技術。 ②外界認識の源泉としての感覚。知覚の作用とそれによって与えられる内容。心の中で起こることについての意識。</p>
<p>新潮社 『新潮国語辞典』 第2版 1995年 平成7年</p>	<p>その人の思想形成に大きな影響力をもった、過去の体験。</p>	<p>記載なし</p>	<p>①自分で実際に経験すること。また、その経験。 ②〔哲〕特定の自我が直接に経験する心的過程。</p>	<p>①実際に見聞したり、行ったりすること。また、それによって得た知識や技術。 ②実験。 ③〔哲〕人間が感覚や知覚を通して得るもの。また、得る過程。</p>
<p>小学館 『大辞泉』 1995年 平成7年</p>	<p>その人の思想が固まる前の経験で、以後の思想形成に大きな影響を与えたもの。</p>	<p>原体験におけるイメージで、風景のかたちをとっているもの。</p>	<p>①自分で実際に経験すること。また、その経験。 ②哲学で、個々の主観のうちに直接的または直観的に見いだされる生き生きとした意識過程や内容。特に生の哲学ではその中心概念をなす。</p>	<p>①実際に見たり、聞いたり、行ったりすること。また、それによって得られた知識や技能など。 ②哲学で、感覚や知覚によって直接得られるもの。</p>
<p>岩波書店 『広辞苑』 第5版 1998年 平成10年</p>	<p>人の思想形成に大きな影響を及ぼす幼少時の体験</p>	<p>心象風景のなかで、原体験を想起させるイメージ</p>	<p>自分が身をもって経験すること。また、その経験。</p>	<p>①人間が外界との相互作用の過程を意識化し自分のものとする。人間のあらゆる個人的・社会的体験を含むが、人間が外界を変革するとともに自己自身を変化させる活動が基本的なもの。 ②〔哲〕感覚・知覚から始まって、道徳的行為や知的活動までを含む体験の自覚されたもの。</p>

6. なぜ「原体験教育」なのか

原体験という概念を幼児教育の基盤に位置づけるよう提案したのは兵庫教育大学名誉教授の山田卓三である。山田は昭和60年頃、同大学生物学研究室で「うれしの台教材開発研究会」を発足し、「うれしの方式」というモジュール型教材の開発を行った。実験・観察のワークシートを生物体の細胞と考え、これらをユニットとして組み合わせることで組織・器官に相当する単元を形作った。そして、この教材群を実際に試行していくうちに、子ども達には観察・実験以前の“体験”が欠如していることに気づいた。そこで、飼育・栽培を基礎体験、それ以前の体験を原体験として、この基盤である原体験を考えてみようとして1989年に「原体験教材開発研究会」をスタートさせた。⁸⁾ 山田はなぜ原体験が人間形成の基盤であるのか次のように説明している。⁹⁾



【第1段階：神経回路の形成】

人間は生物学的には哺乳類に属するヒトである。ヒトはヒトゲノムをもっているが、人間に育てられなければ人間にならない。人はヒトと人間との二面性をもっている。ヒトが人間に育つためには人間性豊かな人や社会など文化的な環境が必要である。ヒトは触覚・嗅覚・味覚と視覚・聴覚の五つの感覚を有している。この感覚を機能するようにするためには、それぞれの物理・化学的な外部刺激が必要である。光の刺激によってものが見えるようになり、いろいろなものを見たり触れたり食べたりすることにより、それぞれの神経回路が網状に形成され、外界の認知ができるようになる。これには触・嗅・味・視・聴の総ての外部刺激が不可欠である。

【第2段階：人間性の基盤の確立】

人間が社会の中で生きていくために必要な基盤は、体力、意欲それに感性である。体力には身体体力と精神体力がある。体力を養うには全身の筋肉の鍛錬とともにストレス耐性など精神的鍛錬も必要である。意欲の原点は、飢え、渇き、暑さ、寒さなどの負の環境である。この状態から抜け出すための体験こそ意欲の源である。感性は人間だけが有するもので、自然への畏敬の念や他者理解が含まれる。花鳥風月をみて美しいと思う心とその恐ろしさを理解すること、また他人への思いやりの心、すなわち利他心、他者理解である。この体力、意欲、感性の基盤は豊かな人間性を有する人と自然を介した原体験によって醸成される。

【第3段階：感性に根ざした知の構築】

文明社会に生きるには、体力、意欲、感性の上に「知の構築」が必要である。人類は自然から採集する縄文時代から飼育や栽培を伴う弥生時代、更に産業やエネルギー革命を経て現在に至っている。これら縄文、弥生のものづくりまでを含めた多様な基礎体験も広義の原体験と位置づけている。テンポが早く先行きの不透明なこれからの時代には、原体験や基礎体験さらに科学体験にも感性の基盤に根ざした知の構築が必要である。

7. 原体験教育で何をさせるのか

ヒトが人間として成長するには、幼児期に豊かな原体験活動をすることで五官のすべてに適切な刺激を与えて神経回路を発達させ、人と自然を介した原体験により体力、意欲、感性を醸成しなければならない。そしてその先にある知の構築にはその裏付けとなる実感をともなった経験が不可欠である。それでは、幼児期に行うべき原体験教育の対象や範囲はどのようなのであろうか。

雨森は『幼児期における原体験』で原体験の種類と具体的事例を以下のように示している。

10)

火体験…熱さを感じる，いろいろな物質の焦げるにおいを嗅ぐ，煙たさ，火を起こす，火を保つ，火を消す
 石体験…石を投げる，石を積む，きれいな石を捜す，石で書く，石器を作る，火打ち石で火を起こす
 土体験…素足で土に触れる，土の温もりと冷たさを感じる，土を掘る，土をこねる，土器作り
 水体験…雨にぬれる，自然水を飲む，水かけ遊び，浮かべる，海で泳ぐ，川を渡る
 木体験…木に触れる，木の臭いを嗅ぐ，木の葉，木の実を集める，棒を使いこなす，木・竹・実でおもちゃを作る
 草体験…草むらを歩く，抜く，ちぎる，臭いを嗅ぐ，食べる，草で遊ぶ
 動物体験…捕まえる，触る，臭いを嗅ぐ，飼う，観る，声を聞く，食べる
 情感体験…暗闇を歩く，日の出・日の入りを見る，月の満ち欠けを見る，林を歩く，大木を見る
 その他…飢え，渴き

福井は科研費（H26-27挑戦的萌芽研究 課題研究番号26560102 代表者 福井広和）によって幼少期自然学習指導者養成のための教具を開発した際、山田の承認のもと原体験活動類型の再編成を行い指導者養成用の7類型を提案した。¹¹⁾ 大きな変更点は、①草と木を合わせて植物体験にする、②石と土体験をひとつにまとめる、③空腹や暗闇などのゼロ体験と夕陽を見て感動するなどの情感体験をまとめる、④実感を伴った科学的な遊び体験を新たに入れる、である。

これらの改訂により活動項目の量的ばらつきが小さくなるとともに、先に示した「人間性の基盤」と「感性に根ざした知の構築」の2つの段階に対応できると自負している。

実際の幼稚園・保育園の領域「環境」で原体験教育を実践するのであれば、まずこの7類型をもとに地域の特性や子供の実態、指導者の得意分野等を総合的に判断し、これまであまり行っていない活動を意識的に取り入れることで、バランスの良い発達が期待できる。

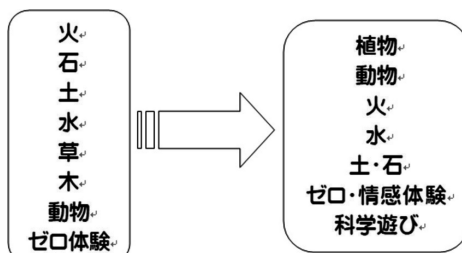


図4. 指導者養成用7類型への再編成

8. 本論のまとめと課題

本論文では新学習指導要領の領域「環境」を以下の文脈で原体験教育に位置づけてきた。

急速に変化し予測不可能な時代においては、フロント・エンド型教育モデルで人生に必要な智恵と技術の習得を人生の初期にすべて教授することは不可能になった。そこで平成29年公示の新学習指導要領では、子供たちが未来社会を切り拓ひらくための資質・能力として3つの柱が示された。そのうち「学びに向かう力・人間性等」は直接体験により直観を働かせることで涵養しなければならない。直観教授の系譜はコメニウスからルソー、ペスタロッチ、フレーベル…へと繋がってきたが、いずれも幼児期における五官を通した直接体験や直観を重視したものである。山田は「原体験」という概念を人間形成の基盤として位置づけたが、その成立には3つの段階があると指摘した。第1段階は神経回路の形成であり、触覚・嗅覚・味覚と視覚・聴覚の五つの感覚に対する適切な刺激が与えられる活動が求められる。第2段階は人間性の基盤の確立であり、体力、意欲、感性の陶冶のためにゼロ体験や情感体験を意図的に取り入れる。第3段階は感性に根ざした知の構築であり、知識が机上の空論にならぬよう実感の伴った基礎体験（飼育・栽培）や科学体験（観察・実験）が行われるよう求めた。それぞれの年齢別のステージを表したのが右図である。就学前には自然の事物に直接働きかける原体験活動を、小学校低学年の生活科では基礎体験（飼育・栽培）を、小・中学校の理科では他人との関わりを通して行う問題解決的学習を、そして高等教育では、それまでの実体のある知の基盤の上に専門的な学びを構築していくことを想定している。



図5. 原体験教育の年齢別ステージ

こう書くと原体験教育が将来の高等教育の準備のための捨て石である

かのように見えるが、そうではない。ベイリーの指摘を繰り返すまでもなく、それぞれのステージで行う活動は、それぞれが合目的的に完結するよう構成されなければならない。

以上のように幼児期の領域「環境」を原体験的視点の生涯学習体系の中で位置づけてきたが、具体的な方法については検討の途中である。原体験活動の7類型をどのように具現化し、教育保育の過程の中で位置づけていくのか、また自然科学分野のあまり得意ではない学生や保育者が環境構成するにはどうすればよいのか、具体的な方法論については次の機会に述べていこうと考えている。

引用・参考文献

- 1) 文部科学省 (2017) 学校教育法施行規則の一部を改正する省令の制定並びに幼稚園教育要領の全部を改正する告示, 小学校学習指導要領の全部を改正する告示及び中学校学習指導要領の全部を改正する告示等の公示について (通知)
- 2) 科学技術振興機構サイエンスポータル (2017) http://scienceportal.jst.go.jp/news/newsflash_review/newsflash/2017/10/20171020_01.html (2017/10/25ダウンロード)
- 3) 白山真澄 (2016) 「生涯学習と成人の学びに関する一考察」, 東海学院大学短期大学部紀要42, p.77
- 4) 文部科学省 (2017) 幼稚園教育要領, p.5
- 5) レイチェル・カーソン著 上遠恵子訳 (1996) 『センス・オブ・ワンダー』, 新潮社, p.24
- 6) ベイリー著 宇佐見寛訳 (1960) 世界教育学選集『自然学習の思想』, p.14
- 7) 加賀谷照彦編 (1989) 『小学校教育のための体育学概論』, P.60
- 8) 原体験教育研究会公式ホームページ (2017) <http://www.gentaiken.com/> (2017/10/25ダウンロード)
- 9) 山田卓三名誉教授から福井への私信, 2009/6/14
- 10) 雨森良子 (1990) 「幼児期における原体験」, 日本保育学会大会研究論文集
- 11) 福井広和 (2015) 「幼少期自然学習指導者養成のための教具開発」, 就実教育実践研究第9巻