論文

自然教育のプログラムの構造と類型

山　際　正　道
兵庫教育大学大学院・岡山市立京山中学校

The Structure and the Pattern of the Nature-Study Program

Masamichi YAMAGIWA
Graduate School of Hyogo University of Teacher Education・Kyoyama Junior High School

（受付日　1993年10月30日・受理日　1994年1月11日）

It is useful for instructors to understand the sturcture and the pattern of the nature-study program. The structure and the pattern of the nature-study program were compared in the 26 programs selected from a report, '"The Proposal" of The Environmental Education in Japanese Style.' The structure of the program has two main trends. One is outward actvities which participants give something to the nature. Another is inner activities which participants take something from the natrue. Morever those programs were divided into three categories. The first is an experienced program, which concentrates on outward activeties. The Second is a feeling program by inner activities. The third is an intellectual program. The present study showed a basic idea of the nature-study progam.

Key Words : Nature-Study, Pattern of the Nature-Study Program, Structure of the Nature-Study Program

1．はじめに

自然教育は，体験を通して自然に親しみ，自然を知る活動である。この活動を通して，自然のしくみがわかり，自然をいつくしむ気持ちが生まれてくる。自然教育は，環境教育の基盤となる体験的な教育である。自然教育実践のプログラムはいくつか発表されている（青柳1982，コーネル1986，山田1990）が，これらはそれぞれに特色をもっている。自然教育のプログラムに共通する構造や類型を知ることは，指導者にとってプログラムの立案，実践に有効なことである。

本稿では，自然教育のプログラムの構造と類型について比較検討し，考察する。

2．プログラム分析の方法

指導者がどのような手順で活動を展開していくかを示したものが，プログラムである。ここでは特にプログラム中の参加者の活動内容に注目することにした。

(1) 「環境教育プログラム26のモデル（表－1）」（清里環境教育フォーラム実行委員会，1992）を分析する自然教育のプログラムに選んだ。

(2) 各プログラムの「ねらい」，「手順」，「実践分析」の項目より指導者の意図を把握し，参加者の活動内容を仮定し列挙する。

(3) 各活動内容を比較検討して，カテゴリーに分ける。

(4) プログラムの構造を明らかにするために，活動内容のカテゴリーの相互関係を分析する。

(5) 活動内容のカテゴリーが類似するプログラムを類型に分け特徴を分析し，清里環境教育フォーラム実行委員会のプログラムの分類と比較する。

〔問い合わせ先〕　〒704　岡山市中川町348-1-B201

表－1　26のプログラム

1	私の木	14	それぞれの森
2	ミクロハイク	15	絵手紙を書こう
3	カメラゲーム	16	木を育てる人
4	ナイト　ハイク	17	海水イモ鍋
5	俳句の旅	18	自分の図鑑作り
6	同じものを見つけよう	19	川の自然度調べ
7	野生動物の足跡とり	20	街のおもしろ探検隊
8	五感モンタージュ	21	もしフィールドで怪我をしたら？
9	タウンリスニング	22	草木染め
10	スターウオッチング	23	雪上のアニマルトラッキング
11	トンボの木	24	自然のにおいさがし
12	トンボとり	25	ストンクロッキー
13	仲間さがし	26	漂着物ウォーク

3．結果及び考察

(1) 活動内容のカテゴリー

「環境教育プログラム26のモデル」（清里環境教育フォーラム実行委員会，1992）より列挙した活動内容は，2つの大カテゴリーに分けることができた（表－2）。1つは，参加者が自然にはたらきかける外的活動である。もう1つは，参加者が自然から受けとめる内的活動である。外的活動と内的活動の活動内容をさらに詳しくみていくと次のようになる。

外的活動は，自然にはたらきかける「行動」として表れる。「行動」には，五感の「感覚」をともなう。五感の「感覚」は，自然から受けとめる活動というよりは、むしろ積極的に自然の情報に集中する活動なので、自然にはたらきかける活動として位置づけた。外的活動は，「感覚」と「行動」の中カテゴリーに分けることができた。

自然へのはたらきかける「感覚」には，視覚，聴覚，嗅覚，触覚，味覚がある。必ずしも全ての五感を使っているわけではない。主にはたらかせる「感覚」に注目した。「感覚」は，5つの小カテゴリーを構成している。

自然へのはたらきかける「行動」には，「探す，集める，つかまえる，育てる，描く，撮る，記入する，つくるなど」のような活動内容がある。これらの「行動」は，（探査・探索），（採取・採集），（飼育・栽培），（製作・記録）の小カテゴリーに分けることができた。このカテゴリーは，かつて人類が自然にはたらきかけた基本行動である。

内的活動には，自然の情報を主観的，直感的な「感性」で受けとめる活動と，客観的，論理的な「理性」で受けとめる活動とがある。プログラム中に指導者は，自然の情報の糸口を示して，意図的に参加者の内面を活性化させる。自然の情報を「感性」で受けとめるか，「理性」で受けとめるかは，指導者の方向づけに左右される部分が大きい。つまり内的活動は，「感性」と「理性」の中カテゴリーに分けることができた。

「感性」での自然からの受けとめには，「思い出す，創造する，創作する，表現する，描き出す，わかちあう，感想を書くなど」の活動内容がある。自然から受けとめる「感性」は，さらに（想起），（想像），（創作）の小カテゴリーに分けることができた。

「理性」での自然からの受けとめには，「違いをみる，パターンを知る，関係がわかる，変化を知る，発表するなど」の活動内容がある。自然から受けとめる「理性」は，さらに（相違と類似），（様式），（相互作用と相互依存），（連続と変化），（進化と適応）の小カテゴリーに分けることができた。このカテゴリーは，5つのストランド（環境要素）である。糸賀（1974）は，「ストランドは私たちが環境を認識するためのアプローチであり，環境の中にいる個々の要素を観察したり考察したりするための手段となるものである。」と述べている。5つのストランドは，「理性」での自然からの受けとめを分析するのに有効な手段である。

「わかちあう，感想を書く，発表するなど」

表－2　26のプログラムの活動内容

番号	活動内容	活動
1	私の木	
	① 自分の木がこの森の中にあることを想像する。	内的活動
	② 目隠しをして、さまざまな感覚をはたらかす。	外的活動
	③ さまざまな感性をはたらかせて木と対話する。	内的活動
	④ 目隠しで対話した木を思い出す。	内的活動
	⑤ 目隠しをとって、木を探す。	外的活動
	⑥ 木の一本、一本に個性があることを知る。	内的活動
	＊ 目隠しをした人を分析した。	
2	ミクロハイク	
	① 自分が小さくなったミクロの世界を想像する。	内的活動
	② 糸の周囲の動く自然物を虫メガネで探す。	外的活動
	③ 観察した様子を話し合う。	内的活動
3	カメラゲーム	
	① （写真家が撮りたい自然物を探す。）	外的活動
	② 瞬間的に自然を見る。	外的活動
	③ 印象に残った物を思い出す。	内的活動
	④ 見た自然物をカードに描く。	外的活動
	＊ （　）は、写真家役。他は、カメラ役。	
4	ナイト　ハイク	
	① 夜の森の生き物を想像する。	内的活動
	② 感覚を全開にする。	外的活動
	③ 感じるままに全てを受けとめる。	内的活動
	④ 感じたこと、気づいたことをわかちあう。	内的活動
	⑤ ひとりひとりの違う感性の表現を大切にする。	内的活動
5	俳句の旅	
	① 自然をよく見る。	外的活動
	② 自然をよく感じる。	内的活動
	③ 五七五に表現する。	内的活動
	④ 全員で自分の句を詠みあう。	内的活動
	⑤ 場所ごとの絵地図+句集をつくる。	外的活動
	⑥ さまざまな感性があることを認めあう。	内的活動
6	同じものを見つけよう	
	① （目隠しをした代表者がサンプルを観察する。）	外的活動
	② （サンプルの特徴を知る。）	内的活動
	③ （サンプルの特徴を思いだす。）	内的活動
	④ （サンプルの特徴を説明する。）	内的活動
	⑤ サンプルをイメージする。	内的活動
	⑥ 該当するものを探す。	外的活動
	⑦ （班の人が集めたものを確認する。）	内的活動
	＊ （　）は、目隠しをした代表者。他は、班の人。	
7	野生動物の足跡とり	
	① 足跡をとる方法を考える。	内的活動
	② 動物が通りそうなところを探す。	外的活動
	③ しかけをセットする。	外的活動
	④ 何の足跡か推理する。	内的活動
	⑤ 何を食べたかを調べる。	内的活動
	⑥ 墨のつきぐわいから動きを推理する。	内的活動
	⑦ とれた足跡のコピーをとる。	外的活動
8	五感モンタージュ	
	① 自然を五感で感じとる。	外的活動
	② 五感で感じたものをそれぞれカードに記入する。	外的活動
	③ カードの組み合わせでできたものを想像する。	内的活動
	④ カードの組み合わせでできたものを探す。	外的活動
	⑤ 探したものを発表する。	内的活動
9	タウンリスニング	
	① 音を感じる。	外的活動
	② 自然や街の音を発見する。	外的活動
	＊ 複数のプログラムを共通項として分析した。	
10	スターウォチング	
	① 星を観察する。	外的活動
	② 星座を探す。	外的活動
	③ 観察ノートをつける。	外的活動
	④ 感想文を書く。	内的活動
11	トンボの木	
	① アカトンボがよく飛んでいるところを探す。	外的活動
	② 枝をもって、止まるのを待つ。	外的活動
12	トンボとり	
	① アカトンボの習性を知る。	内的活動
	② アカトンボを探す。	外的活動
	③ アカトンボを手でつかまえる。	外的活動
	④ アカトンボの絵をかく。	外的活動
	⑤ 感想を書く。	内的活動
13	仲間さがし	
	① 20の自然物を観察する。	外的活動
	② 20の自然物をおぼえる。	内的活動
	③ 20の自然物を探しに行く。	外的活動
	④ 20の自然物を集めてくる。	外的活動
	⑤ 正解との照合をする。	内的活動

番号	活動内容	活動
14	それぞれの森	
	① 森の入口で森の姿を想像する。	内的活動
	② 森の入口で森のイメージを描き出す。	内的活動
	③ 森の中で観察する。	外的活動
	④ 一本の木と生き物との関係を知る。	内的活動
	⑤ イメージの森と実際の森とを比べる。	内的活動
	⑥ 感想を述べる。	内的活動
	⑦ 木肌の拓本をとる。	外的活動
15	絵手紙を書こう	
	① 絵手紙の題材を探す。	外的活動
	② 自然物を描く。	外的活動
	③ 感動を表現する。	内的活動
	④ 絵手紙を紹介する。	内的活動
16	木を育てる人	
	① 大木からその実生を想像する。	内的活動
	② 木の実生を探す。	外的活動
	③ 木の実生を採集する。	外的活動
	④ 木の実生を育てる。	外的活動
	⑤ 木の実生を育てることによって、その変化を知る。	内的活動
17	海水イモ鍋	
	① きれいな海水、木の枝や木片を探す。	外的活動
	② 海水をくみ、木の枝、木片を集める。	外的活動
	③ 海水でイモ煮をつくり、食べる。	外的活動
	④ 海水を蒸発させると塩ができる。	内的活動
	⑤ 海水からの塩と食卓塩の違いを知る。	内的活動
18	自分の図鑑作り	
	① 自然物を探す。	外的活動
	② 見つけた自然物をみんなに紹介する。	内的活動
	③ 自然物の絵と説明を書き、図鑑をつくる。	外的活動
19	川の自然度調べ	
	① 川原の自然を探す。	外的活動
	② ワークシートを記入する。	外的活動
	③ ワークシートの結果を発表しあう。	内的活動
	④ 川をいろいろな観点から考える。	内的活動
	⑤ 川と生き物の関係を知る。	内的活動
20	町のおもしろ探検隊	
	① 好きなテーマを選び、観察の視点を決める。	内的活動
	② 街を見て回る。	外的活動
	③ 特徴のある点を写真に撮る。	外的活動
	④ 模造紙にまとめ、発表する。	内的活動
	⑤ 町の新しい一面を発見する。	内的活動
	＊ 複数のプログラムを共通項として分析した。	
21	もしフィールドで怪我をしたら？	
	① ケガを仮定する。	内的活動
	② 対処の方法を考え、決める。	内的活動
	③ 応急処置を実施する。	外的活動
	④ 応急処置方法を発表する。	内的活動
22	草木染め	
	① ヨモギを探す。	外的活動
	② ヨモギを集める。	外的活動
	③ シャツをヨモギで染める。	外的活動
23	雪上のアニマルトラッキング	
	① 足跡を見つける。	外的活動
	② 足跡を写真で撮る。	外的活動
	③ 足跡から活動の痕跡を見つける。	内的活動
	④ 足跡から活動の変化を見る。	内的活動
	⑤ クルミとリスの相互関係を知る。	内的活動
24	自然のにおいさがし	
	① 木や草のにおいがあるものを探す。	外的活動
	② 木や草をつぶしたりしながらにおいをかぐ。	外的活動
	③ においがするものをスケッチする。	外的活動
	④ 以前にかいだことのあるにおいを思い出す。	内的活動
	⑤ においの表現を発表しあう。	内的活動
	⑥ 人によってにおいの表現が違うことを知る。	内的活動
25	ストンクロッキ…	
	① いろいろな色相の石を探す。	外的活動
	② いろいろな色相の石を集める。	外的活動
	③ 石を砕き、粉にして、紙にはり、絵を作る。	外的活動
	④ 各々の石の形、色、硬さを知る。	内的活動
26	漂着物ウォーク	
	① 漂着物についてのテーマを知る。	内的活動
	② 漂着物を探す。	外的活動
	③ 漂着物を採集する。	外的活動
	④ ワークシートをつける。	外的活動
	⑤ 感想を述べる。	内的活動
	⑥ 人間生活と海の自然とのかかわりを知る。	内的活動
	＊ 複数のプログラムを共通項として分析した。	

表－3　26のプログラムの活動内容のカテゴリー

プログラム番号	プログラムのテーマ	大：外的活動						内的活動								
	中	感覚		行動				感性			理性					
	小：カテゴリー	感覚	主な感覚	探査・探索	採取・採集	飼育・栽培	製作・記録	想起	想像	創作	発表・感想	相違と類似	様式	相互作用と相互依存	連続と変化	進化と適応
1	私の木	②	触嗅聴	⑤				④	①③			⑥				
2	ミクロハイク		視	②					①		③					
3	カメラゲーム	②	視	①			④	③								
4	ナイト　ハイク	②	五感					③	①③		④	⑤				
5	俳句の旅	①	五感				⑤	②	②	③	④	⑥				
6	同じものを見つけよう	①	触嗅聴	⑥				③	⑤		④	⑦	②			
7	野生動物の足跡とり		視	②			③⑦					④	①⑤⑥			
8	五感モンタージュ	①	視聴嗅触	④			②		③		⑤					
9	タウンリスニング	①	聴	②												
10	スターウォチング	①	視	②			③				④					
11	トンボの木		視	①	②											
12	トンボとり		視触	②	③		④				⑤		①			
13	仲間さがし	①	視	③	④			②				⑤				
14	それぞれの森	③	視				⑦		①	②	⑥	⑤		④		
15	絵手紙を書こう		視	①			②			③	④					
16	木を育てる人		視	②	③	④			①						⑤	
17	海水イモ鍋		味	①	②		③					⑤			④	
18	自分の図鑑作り		視	①			③				②					
19	川の自然度調べ		視	①			②				③		④	⑤		
20	町のおもしろ探検隊		視	②			③				④		①⑤			
21	もしフィールドで怪我をしたら？		視聴				③		①		④		②			
22	草木染め		視	①	②		③									
23	雪上のアニマルトラッキング		視	①			②						③	⑤	④	
24	自然のにおいさがし		嗅	①	②		③	④			⑥	⑦				
25	ストンクロッキー		視	①	②		③					④				
26	漂着物ウォーク		視	②	③		④				⑤		①	⑥		

「日本型環境教育の「提案」」（清里環境教育フォーラム実行委員会　小学館　1992）より２６のプログラムを分析する。
①～⑦の数字は、表－２の活動内容である。

は，小カテゴリー（発表・感想）にまとめることができ，この活動内容は「理性」と「感性」の両方の要素をもつ。

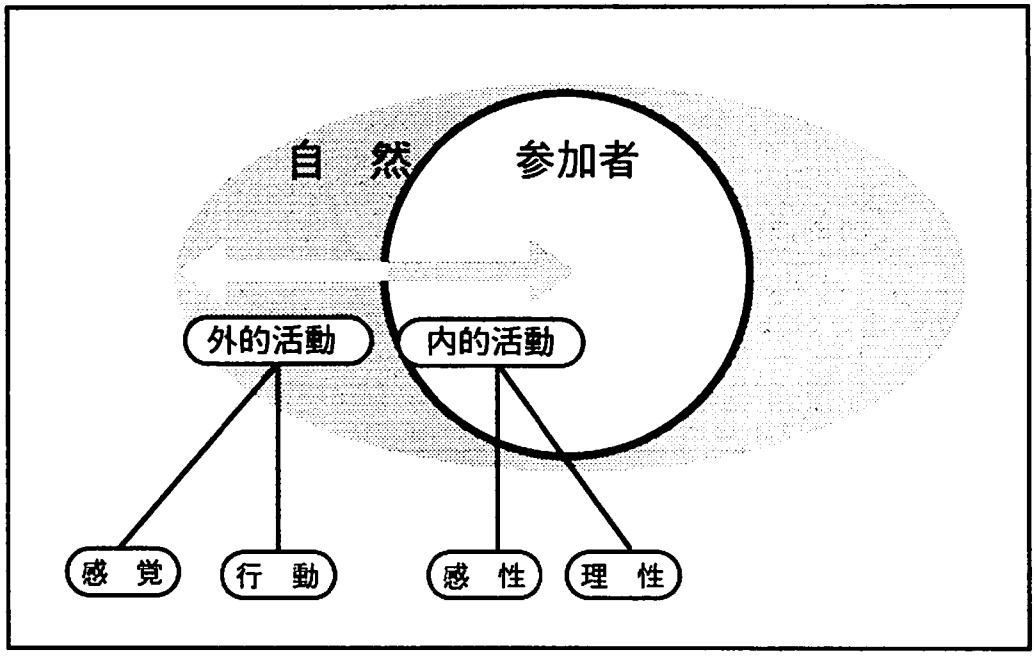
各プログラムの活動内容をそれぞれの小カテゴリーにあてはめて，まとめてみた（表－3）。

(2) プログラムの構造の特徴

参加者は，「感覚」をともなった「行動」によって自然へのはたらきかけ（外的活動），自然の情報を「感性」や「理性」で受けとめる（内的活動）というプログラムの構造化をすることができた（図－1）。つまり，五感を集中する「感覚」と手足を動かす「行動」で自然へはたらきかけ，心で感じる「感性」と頭で知る「理性」で自然からの情報を受けとめる。

たりしながらにおいをかぐ（採取・採集）」，「24p－③においがするものをスケッチする（製作・記録）」がある。その外的行動によって，「感性」での自然から受けとめる内的活動には「24p－④以前にかいだことのあるにおいを思い出す（想起）」があり，「理性」での自然から受けとる内的活動には「24p－⑥人によってにおいの表現が違うことを知る（相違と類似）」がある。それに，「感性」，「理性」の両方の要素を含む「24p－③においの表現を発表しあう（発表と感想）」もある。

プログラムの構造で，自然と参加者との接点に成っているものが体験である（図－2）。参加者が自然へはたらきかける外的活動をすること



図－1　　プログラムの構造

例えば，「24p（24番目のプログラムを示す）－自然のにおいさがし」の構造をみると次のようになる。「感覚」で自然へはたらきかける外的活動は，主として嗅覚である。

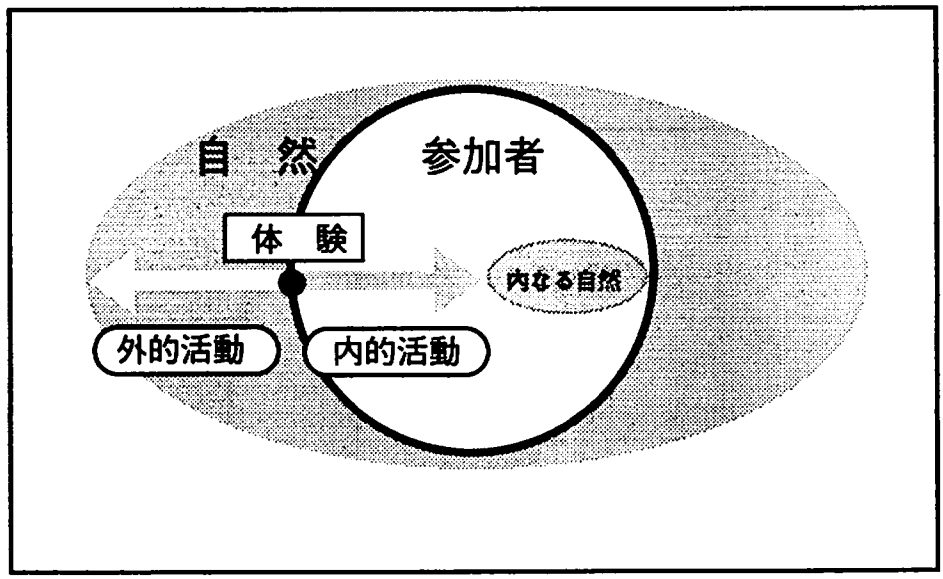
「行動」で自然へはたらきかける外的活動には，「24p－①木や草のにおいがあるものを探す（探査・探索）」，「24p－②木や草をつぶし

とによって，参加者が自然から受けとめる内的活動がおきる。また，反対に内的活動が，外的活動を触発することもある。この内的活動によって，参加者の中に内なる自然が形成されると考えられる。河合（1990）によれば，内なる自然を「進化史を通じて人類の存在の根本を形成している諸性質」と先天的資質として位置付

けているが，「幼児期から自然に接し，祖父母や両親が日頃自然について語っておれば，自然に対する親しみの気持ちがいつのまにか心の中に刷りこまれ，生涯持続するだろう。」のように後天的体験によって，目覚め形成されるものとしても位置づけられるであろう。この内なる自然は，自然に対する実感であり，生きた知識であり，価値の基準となる。内なる自然の形成が自然教育によっておこなわれることが，自然教育が環境教育の基盤となるゆえんである。

が中心の理性的プログラムの３つである。

体験的プログラムの活動内容には，「12ｐ－③赤トンボを手でつかまえる（採取・採集）」，「16ｐ－④木の実生を育てる（飼育・栽培）」，「22ｐ－③シャツをヨモギで染める（製作・記録）」のように「行動」によって自然へはたらきかけるものがある。体験すること自体に意義があり，「感性」と「理性」の受けとりかたは各自にまかされ，指導者の意図的方向づけはあまりされないものである。体験的プログラムは，自



図－２　　プログラムの構造（内なる自然）

(3) プログラムの類型の特徴

プログラムの活動内容をカテゴリーごとに示し（表－３），カテゴリーの有無を比較した。そして，活動内容のカテゴリーが類似するプログラムを並べ直して類型に分けた（表－４）。26のプログラムは大きく３つの類型に分けることができた。「感覚」をともなった「行動」によって自然へはたらきかける外的活動が中心の体験的プログラム，「感性」によって自然から受けとめる内的活動が中心の感性的プログラム，「理性」によって自然から受けとめる内的活動

然に親しむ活動で自然を知る基礎をつくるものである。

感性的プログラムの活動内容には，「１ｐ－④目隠しで対話した木を思い出す（想起）」，「14ｐ－①森の入口で姿を想像する（想像）」，「５ｐ－③五七五に表現する（創作）」のように「感性」によって自然から受けとめるものがある。感性的プログラムは，多くの「感覚」を使い，または日頃使っていない「感覚」の使い方をして自然へはたらきかけ，指導者の意図的な方向づけによって，心で自然を受けとめるように組

み立てたプログラムである。感性的プログラムは，自然を感じ，日頃気づかなかった自然に気づく活動で，芸術的，創作的気質を育む。

理性的プログラムの活動内容には，「17ｐ－⑤海水からの塩と食卓塩のの違いを知る（相違と類似）」，「23ｐ－③足跡から活動の痕跡を見つける（様式）」，「19ｐ－⑤川と生き物の関係を知る（相互作用と相互依存）」のように「理性」によって自然から受けとめるものがある。視覚を主な「感覚」として使い，（製作・記録）の活動が多い。指導者が意図的な方向づけをして，自然のしくみを知識として受けとめるように組み立てたプログラムである。理性的プログラムは自然を知る活動であり，科学的気質を育む。理性的プログラムによって，自然を広がりをもってみることができるようになる。

各プログラムに共通していえることは，（探査・探索）という自然へはたらきかける外的活動がほとんどに含まれていることである。自然教育では，あらかじめ準備された教材を使うのではなく，多様な自然の中から五感をはたらかせて素材や課題を探し求める活動が重要になってくる。自然の中で対象素材の違いを見つける「感覚」を養うことが，自然教育の共通の基盤となる。

発達段階を考えたときに，まず体験的プログラムが重要になってくる。体験的プログラムの効果は，すぐには成果として表れてこないかもしれないが，内なる自然をつくる土台となる。さらに，感性的プログラムと理性的プログラムは，指導者の意図的な方向づけによって，内なる自然を確実なものとしていくことができよう。

現在の子どもたちの状況をみると，実際の自然の体験が少なくなる反面，テレビや本などからの自然の知識ばかりが膨れ上がっている。遠く地球規模で起こっている酸性雨による森林の破壊やオゾン層の破壊のことを知っていても，近く日常生活の場に存在しているヨモギのにおいやトンボの息づかいを知らない。体験より知識が先行している子どもたちに，知識中心の環境教育おこなうことには，その効果について疑問を感じる。

(4) プログラムの３類型と５領域の比較

清里環境教育フォーラム実行委員会（1992）は，プログラムを活動形態から５つの領域に分けている。それは，「学習活動」，「生活体験活動」，「創作活動」「スポーツ活動」，「感受体験活動」である。本研究の３類型（体験的プログラム，感性的プログラム，理性的プログラム）と清里環境教育フォーラム実行委員会の５領域（以下清里分類と略す）とを比較してみた（表－４）。

本研究の体験的プログラムは，清里分類の４領域にわたっている。体験的プログラムの位置づけは，体験すること自体に意義があり，指導者が意図的な方向づけをせずに，「感性」と「理性」の受とりかたを各自にまかせるものである。プログラムの重点をどこにおくかによって，このような見解の相違が生まれる。体験的プログラムの考え方に一番近いものは，清里分類の「生活体験活動」（ただし，生活にこだわらずに広く体験することを中心とした活動とする）であろう。

清里分類の「創作活動」に，「25ｐ－ストンクロッキー」，「15ｐ－絵手紙を書こう」があげられているが，「５ｐ－俳句の旅」や「14ｐ－それぞれの森」は，創作の活動がおこなわれているのに「創作活動」ではなく，「感受体験活動」の分類にあげられている。本研究では「25ｐ－ストンクロッキー」は，作ること自体に意義があるとみて，体験的プログラムに入れている。本研究の（製作・記録）は，ものを作ったり記録を残したりすることであり，（創作）は，内面で葛藤し，作品を創ることである。感受した後に創作として昇華すると解するならば，清里分類の「創作活動」は，「感受体験活動」に含まれる。そして，「感受体験活動」を指導者が意図的に参加者の内面を活性化させるなら，本研究の感性的プログラムと等しくなる。

清里分類の「スポーツ活動」の分類は，活動形態にこだわりすぎて，適切な分類ではないように思える。

表－4　26のプログラムの類型と分類比較

清里分類					本研究の分類			外的活動					内的活動							
5領域					3類型		大	感覚	行動				感性				理性			
学習活動	生活体験活動	創作活動	スポーツ活動	感受体験活動	プログラムの類型	プログラム番号	中	主な感覚	探査・探索	採取・採集	飼育・栽培	製作・記録	想起	想像	創作	発表・感想	相違と類似	様式	相互作用と相互依存	連続と変化	適応と適応
							小													
							カテゴリー													
							プログラムのテーマ													
	*				体験的プログラム	22 草木染め		視	○	○		○								
				*		11 トンボの木		視	○	○										
				*		9 タウンリスニング		聴	○											
				*		10 スターウォチング		視	○			○				○				
*						18 自分の図鑑作り		視	○			○				○				
		*				25 ストンクロッキー		視	○	○		○					○			
				*		3 カメラゲーム		視	○			○	○							
				*		12 トンボとり		視触	○	○		○				○		○		
				*		8 五感モンタージュ		視聴嗅触	○			○		○		○				
		*				15 絵手紙を書こう		視	○			○			○	○				
				*		2 ミクロハイク		視	○					○		○				
*						21 もしフィールドで怪我をしたら？		視聴				○		○		○		○		
				*		24 自然のにおいさがし		嗅	○	○		○	○			○	○			
				*		13 仲間さがし		視	○	○			○				○			
*						16 木を育てる人		視	○	○	○			○					○	
				*	感性的プログラム	5 俳句の旅		五感				○	○	○	○	○	○			
				*		14 それぞれの森		視				○		○	○	○	○		○	
				*		4 ナイト　ハイク		五感					○	◎		○	○			
				*		1 私の木		触嗅聴	○				○	◎			○			
				*		6 同じものを見つけよう		触嗅聴	○				○	○		○	○	○		
			*		理性的プログラム	23 雪上のアニマルトラッキング		視	○			○						○	○	○
*						19 川の自然度調べ		視	○			○				○		○	○	
*						26 深海物ウォーク		視	○	○		○				○		○	○	
				*		7 野生動物の足跡とり		視	○			◎					○	◎		
*						20 町のおもしろ探検隊		視	○			○				○		◎		
*						17 海水イモ鍋		味	○	○		○					○			○

「日本型環境教育の「提案」」（清里環境教育フォーラム実行委員会　小学館　1992）より２６のプログラムを分析する。
◎は、活動内容の項目がが２以上含むものである。

5．おわりに

今回の研究は，プログラムの実践や指導者の意図により，参加者の活動内容を検討することからプログラムの構造と類型を考察してみた。自然観察や自然教室で参加者は結局何をしているのかと考えてみると，参加者は外的活動で自然にはたらきかけ，内的活動で自然から受けとめるという構造化することができた。指導者の意図によって，参加者の活動内容が左右される部分は大きく，活動内容からプログラムは，体験的プログラム，感性的プログラム，理性的プログラムの３類型に分けることができた。自然教育のプログラムに対する基本的な考えを示した。

プログラムの構造にみられる外的活動と内的活動に何を選択するかによってプログラムの方法が決まり，プログラムの類型を決めることによって体験するため，感じるため，知るためなどのプログラムの目的が明確になるだろう。本稿は，プログラムを作成する際の方法と目的を決定するための基本的指針となるであろう。

今後，私の実践活動を参加者の反応と照らし合わせてふりかえり，自然教育の活動のプログラムを再検討したい。

謝辞

研究を指導してくださった兵庫教育大学の山田卓三教授に深く感謝する。よき助言をしてくださった兵庫教育大学院の渡辺和俊氏，資料を提供してくださった自然保護協会の開発法子女史に感謝する。プログラムの研究，実践例を報告してくださった清里環境教育フォーラム実行委員会の諸氏に感謝の意を表す。

引用文献

青柳昌宏，1982，『自然観察のし方Ⅱ』，ニュー・サンエス社

糸賀黎，1974　ＭＡＹ，『環境教育におけるストランド（環境要素）とその解説』，国立公園，294号，ｐ12，国立公園協会

河合雅雄，1990，『子どもと自然』，ｐ12，ｐ24，岩波書店

清里環境教育フォーラム実行委員会，1992，『日本型環境教育の「提案」』，ｐ40～ｐ41，ｐ45～ｐ95，小学館

ジョセフＢ．コーネル，1979，（日本ナチュラリスト協会訳，1986），『ネイチャーゲーム』，柏書房

山田卓三編，1990，『ふるさとを感じるあそび事典』，農文協

《紹介》福島達夫著『環境教育の成立と発展』国土社，1993.11.15刊，¥1800.

「沼津・三島のコンビナート進出計画に反対する教師たちに学んでちょうど30年になる。それ以来学んできた公害・環境教育の実践をとりまとめて，このたび，環境教育論の本書を書く機会をえた。環境教育論というよりも，私が出会って，学んできた数々の環境教育実践はまったくの自発的な，個人的な，ノン・ガバメントの実践の記録である。だが，その具体的な実践活動のなかにこそ，日本の環境教育の源流があり，くみだすべき環境教育の思想が胚胎していた」

これは，既存の地理教育に疑問を抱いたことをきっかけに公害教育にかかわりをもった著者が本書「はじめに」で述べた言葉である。著者は「公害教育から環境教育」「環境教育の思想をさぐる」「環境教育と環境倫理」「環境こそ“教科書”地域こそ“教室”」の四つの章で，公害教育こそ環境教育の原点であること，そこで学んだことを生かす環境教育が必要であることなどを読者に提示している。環境教育をどう考えるか人によってさまざまであるが，著者も語るように，それはこれからの人間の生き方を問うことのできる人々の育成をめざすものであり，次代の教育そのものであろう。そうした視点を与えてくれる著作である。

（Ｚ．Ｓ．）