

# 자연보존



*The Conservation of Nature and Natural Resources*

제 35 호

1981. 8



사단법인 한국자연보존협회 발행

◆ 表紙說明 ◆

달걀버섯

*Aranita caesarea* (Fr.) Quil.

이 버섯은 여름 가을철에 우리나라 산지에 많이 자생하는 아주 예쁜 버섯이다.

어렸을 때에는 그림에서 보는 바와 같이 하얀계란과 같은 베일 속에 간직되어 있다가, 예쁜 진홍색의 버섯우산을 피면서 마치 싹이 트는 것처럼 정체를 나타낸다.

이 버섯은 특별히, 유독버섯이 많은 광대버섯群에 속하지만, 無毒하며 식용이 될 수 있는 종류이다. 그러나, 많은 광대버섯무리에 속하는 예쁜 버섯들은 독성을 지니고 있어서, 여름 가을철에 버섯을 좋아하는 버섯애식가들을 괴롭힌다.

일명 “죽음의 천사”라고 불리는 광대버섯은 이것의 사촌에 해당하는 종류인데, 아미니타독이란 특별한 毒物質을 지니고 있으므로 잘못 식용으로 하였을 때에는 큰 변을 보게 되며, 때에 따라서는 죽게되는 경우까지 있다.

현재, 이 버섯류는 우리나라와 인접되어 있는 일본, 동남아시아 및 히말라야등지를 위시하여 미국대륙에서도 자라는 것으로 알려지고 있다.

글 : 洪淳佑 博士(서울大 自然大 教授)

사진 : 徐廷洙(本協會 幹事)

本誌編輯委員

鄭	英	昊
金	熏	洙
李	一	球

## 자연보호헌장

인간은 자연에서 태어나 자연의 혜택 속에서 살고 자연으로 돌아간다. 하늘과 땅과 바다와 이 속의 온갖 것들이 우리 모두의 삶의 자원이다.

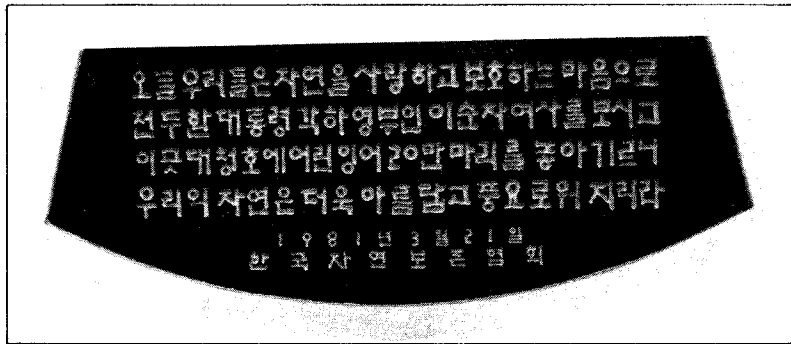
자연은 인간을 비롯한 모든 생명체의 원천으로서 오묘한 법칙에 따라 끊임없이 변화하면서 질서와 조화를 이루고 있다. 예로부터 우리 조상들은 이 땅을 금수강산으로 가꾸며 자연과의 조화 속에서 한기높은 민족문화를 창조하여 왔다. 그러나 산업문명의 발달과 인구의 팽창에 따른 공기의 오염, 물의 오염, 녹지의 황폐와 인간의 무분별한 훼손 등으로 자연의 평형이 상실되어 생활환경이 악화됨으로써 인간과 모든 생물의 생존까지 위협을 받고 있다.

그러므로 국민 모두가 자연에 대한 인식을 새로이 하여 자연을 아끼고 사랑하며, 모든 공해요인을 배제함으로써 자연의 질서와 조화를 회복·유지하는데 정성을 다하여야 한다. 이에 우리는 이 땅을 보다 더 아름답고 쓸모있는 낙원으로 만들어 길이 후손에게 물려주고자 온 국민의 뜻을 모아 자연보호헌장을 제정하여 한 사람 한 사람의 성실한 실천을 다짐한다.

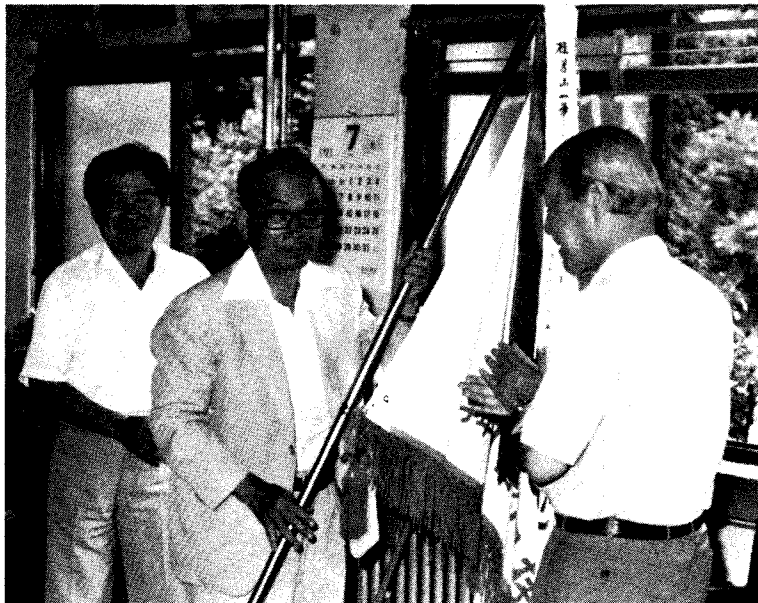
1. 자연을 사랑하고 환경을 보전하는 일은 국가나 공공단체를 비롯한 모든 국민의 의무다.
2. 아름다운 자연경관과 문화적, 학술적 가치가 있는 자연 자원은 인류를 위하여 보호되어야 한다.
3. 자연보호는 가정, 학교, 사회의 각 분야에서 교육을 통하여 체질화될 수 있도록 하여야 한다.
4. 개발은 자연과 조화를 이루도록 신중히 추진되어야 하며, 자연의 보전이 우선되어야 한다.
5. 온갖 오물과 폐기물과 약물의 지나친 사용으로 인한 자연의 오염과 파괴는 방지되어야 한다.
6. 오손되고 파괴된 자연은 즉시 복원하여야 한다.
7. 국민 각자가 생활 주변부터 깨끗이 하고 전국토를 푸르고 아름답게 가꾸어 나가야 한다.

1978년 10월 5일

81. 5. 28. 대청댐호에서는 본회가 실시(81. 3. 21)한 담수어 방양을 기념하는 기념비가 건립 제막되었다.



강원도 계방산 일대 종합학술조사단 결단식에서 조사단기를 전달받는 이영노 조사단장(81. 7. 18)



自然시리즈 ⑦

꼬깔먹물버섯

*Pseudocoprinus disseminatus* (Fr.) Kühner

봄 여름 가을철에 습기가 많은 곳에 버려져 있는 죽은 나무둥이에 群生을 하되, 특히 장마철에는 뽕나무밑둥 죽은 가지에 잘 자라는 것을 볼 수 있다.

버섯의 우산이 제란 또는 꼬깔모양을 하고 있다고 하여 꼬깔이라는 이름이 붙었으며, 또 죽고난 뒤에는 꺼떡게 말라붙는 특징이 있어서 먹물버섯이라 하여, 이 두 이름을 합쳐 꼬깔먹물버섯이라고 부른다.

외국에서는 한 곳에 수백 수천개씩 군생을 하는 것으로 그 뜻의 이름이 부쳐져 있는 경우가 많을 정도로 모여살기를 좋아한다.

비록 몸은 작아도 한 곳에 왕성하게 많이 자라는 것으로 미루어 보아, 이 균은 강력한 목재부후균에 속하는 대신 한편으로는 자연 속에서의 어지러운 식물성유기물을 무기물로 바꾸어주는 청소부의 구실도 해주므로 우리 인생과의 관계가 깊다.

글·사진 : 洪淳佑





## 指標生物과 물 利用

홍 순 우  
(서울대 자연대 교수)

### 指標生物이란?

생물은 그를 둘러 싸고 있는 환경과 相互作用을 하면서 생활하고 있다. 그렇기 때문에 생물은 역으로 그의 환경을 반영하며, 그곳의 특성을 잘 나타내 주기도 한다. 이를테면 어떤 성물의 서식상태로 보아 그곳의 물리 화학적 환경요인의 종류와 작용을 판가름 할 수 있다는 것이며, 이들을 指標種 또는 指標生物이라고 한다.

지표생물의 실제 활용은 일찌기 미국에서 큰 성과를 얻은 일이 있다. 식물 생태학자 Clements (1916)는 禾本科植物이 무성하게 잘 자라는 토양환경에서는 小麥이나 大麥과 같은 곡식류의 재배가 가능한 것임을 指標해 준다고 하여 당시 그 나라의 서부개척 정책에 막대한 도움을 주었다고 하는 것은 유명한 이야기이다.

指標生物의 이용에 관한 연구는 大氣汚染 또는 土壤汚染 判定에도 실제로 많은 활용이 기대되고 있으나 여기에서는 水棲生物에 의한 水質汚染의 判定 및 그것의 타당성은 현재 어떻게 評價되고 있는지를 다음에 살펴 보기로 한다.

### 指標生物에 의한 水質判定

수서생물의 오탁 지수에 관한 연구에서 독일의 Kolkwitz와 Marson의 업적을 소개하지 않을 수 없다. 이들은 일찌기 급세기 초기부터 미비하기는 하나 처음으로 水質汚濁의 정도가 그 속에서 생활하고 있는 생물의 종류로서 指標가 된다는 뜻에서 汚水生物系列을 마련하는데 큰 공을 세웠던 것이다. 이들은 수질을 强腐水性,  $\alpha$ -中腐水性,  $\beta$ -中腐水性 및 貪腐水性의 4 계급으로 나눌 것을 제안하였는데 이와 께를 같이하여 이들의 영향을 받은 Liebmann(1951)은 4 계급을 기간으로 하되, 이들 계급간에 각기 한 계급씩을 더 삽입하도록 하였다. 즉, I 과 II 계급 사이에 I~II 이란 중간급을, 그리고 II와 III 계급 사이에 II~III 이란 중간급을, III 과 IV 계급사이에 III~IV 이란 중간급을 신설하여 총 7 계급으로 구분할 것을 제안하였던 것이다.

水質汚濁 階級에서는 이것이 초창기의 구분법이기는 하나 매우 활용성이 컸으므로 이들을 전통파라고 부른다. 이들이 제안한 기본 4 오탁계급과 영양계급을 비교하면 다음 표와 같다.

수질의 오락계급과 실제 예

예	오 탁 계 급	영 양 계 급
河川上流水	貪腐水性(oligosaprobic)	食營養性(oligotrophic)
저수지 물	$\beta$ -中腐水性( $\beta$ -mesosaprobic)	富營養性(eutrophic)
양어장 물	$\alpha$ -中腐水性( $\alpha$ -mesosaprobic)	富營養性(eutrophic)
下水가 유입한 물	強腐水性(polysaprobic)	強營養性(polytrophic)

이 처럼 구분되는 水質은 점차 생물학적 산소요구량(BOD)의 증가 혹은, 각종 오염원과 함께 화학적 산소요구량(COD)등이 사회문제화 되기 시작하면서 指標生物을 이용하는 수질오탁 계급에서는 점차 이들을 세분화하는 경향이 두드러지게 나타나기 시작하였다.

BOD량과 관련시킨 수질의 오락관정은 Thomas(1944)에 의하여 처음으로 시도되었는데 그는 전통과의 強腐水性을  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ -로 세분하여 총 7개 계급으로 구분하였다. 한편, 체코의 Sramek-Husek(1950)는 강부수성을 다시  $\beta$ -,  $\alpha$ -강부수성으로 하되 독성물질이 함유된 물을 毒腐水性(antisaprobity)이라고 하여 역시 7개 계급으로 나누었다.

그후 Sládeček는 1951년부터 오늘날까지 이 분야의 연구에 현역으로 활동하는 동시 많은 열적을 남기고 있는데, 수질을 더욱 세분화할 것을 주장하였다.

처음에는 BOD 값 등을 기준으로 하여 지표생물과 연결시켰던 것이며 1963년에는 이를 크게 淸水性, 림노(limno-)腐水性, 眞腐水性 및 外腐水性의 4群으로 하였고 그 속에 림노부수성에 Xeno부수성, 빈부수성,  $\beta$ -중부수성  $\alpha$ -중부수성 및 강부수성 등 5계급을 두었다. 그리고 진부수성에는 iso부수성, meta부수성, 極腐水性 및 超腐水性의 4계급을 두었으며, 새로 설정한 外腐水性에는 毒腐水性, 放射腐

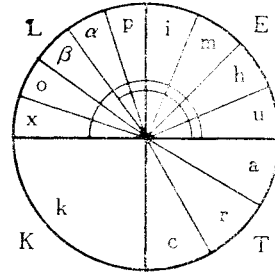


그림 1. Sládeček(1963)의 수질구계를 크게 4群으로 나누었고 이를 다시 13계급으로 한 것

- I. 청수성 (kataharobity)
- II. 림노부수성 (limnosaprobity)
  - X: 세노부수성 (xenosaprobity)
  - O: 올리고부수성 (oligosaprobity)
  - $\beta$ :  $\beta$ -중부수성 ( $\beta$ -mesosaprobity)
  - $\alpha$ :  $\alpha$ -중부수성 ( $\alpha$ -mesosaprobity)
  - p: 강부수성 (polysaprobity)
- III. 진부수성 (eusaprobity)
  - i: 이소부수성 (isosaprobity)
  - m: 메타부수성 (metasaprobity)
  - h: 극부수성 (hypersaprobity)
  - u: 초부수성 (ultrasaprobity)
- IV. 외부수성 (transsaprobity)
  - a: 독부수성 (antisaprobity)
  - r: 방사부수성 (radiosaprobity)
  - c: 은부수성 (cryptosaprobity)

水性 및 隱腐水性(cryptosaprobity)의 3계급을 또한 두었다. 그리하여 청부수성과 합치면 총 13개 계급으로 구분되는 것이며, 그 중에 청수성과 외부수성은 非生物的인 범위라고 하였고 림노부수성과 진부수성의 9개 계급만이 전통적인 生物的의 汚濁階級이라고 하였다. 뿐만 아니라, 그는 1968년 부터 化學的 및 細菌學的의 파라미터를 활용하되 특히 H<sub>2</sub>S 함량과 B

Sladeczek가 제안한 각 부수역에 있어서의 上限線의 비교치

정 도	S(H <sub>2</sub> S값)	BOD <sub>5</sub>	大腸菌(1당)	低溫性細菌(1당)
x	0.5	1	10,000	1,000
o	1.5	2.5	50,000	10,000
$\beta$	2.5	5	100,000	50,000
$\alpha$	3.5	10	1,000,000	250,000
p	4.5	50	30,000,000	2,000,000
i	5.5	400	3,000,000,000	10,000,000
m	6.5	700	10,000,000,000	100,000,000
h	7.5	2,000	1,000,000	1,000,000,000
u	8.5	120,000	0	10

주의 : x-p까지의 BOD<sub>5</sub>값은 本表의 것에 2배까지 올려 계산한다

OD값 및 大腸菌數를 기준으로 하는 것이 이상적이라고 주장하여 당시 많은 사람들의 관심을 끌어 본 바 있다. 그뒤 그는 또 低溫性細菌數도 이 기준 실정에 활용된다고 1979년에 發刊된 “水質에 있어서의 指標生物”이란 책자에서 주장하고 있다.

한편, 생물학적 수질 판정에 있어서는 수질오탁의 유무, 강약 등을 指示하는 여러 指標生物의 출현 상태를 기준으로 하는 것인데, 진일보하여 優占種과 군집의 특성 등을 기준으로 삼아야 한다는 주장이 나오게 되었다. 이러한 견해는 Fjordingstät(1963, '64)에 의한 것으로 그는 개개의 지표종을 상대로 하는 대신에 그곳에 나타나는 生物群集을 대상으로 하여 수질 판정을 하는 것이 더욱 바람직한 것이라고 주장하였다. 그는 덴마크인 답게 平地 河川의 경우를 주 연구대상으로 한 것이지만 마침내 물의 오염화는 정도에 따라 그곳을 最適條件으로 하여 생육할 수 있는 생물의 종류가 달라진다는 것에 착안하여 우점종에서 우점군집이 생기는 환경에 역점을 두게 되었다.

이들때면, 극히 심하게 오염된 水域에서는

어떤 특정종 즉, 그 환경에 내성이 크며, 번식력이 강한 種만이 생존할 수 있으므로 이러한 種이 우점군집이 된다는 것을 지표로 쓰자는 것이다. 따라서 이런 경우에는 이들 特定種이 80~90% 정도나 차지할 수 있으며, 여러 伴生種은 거의 생존 불가능이란 경우까지 나타나게 된다.

우리나라의 경우에는 淸溪川과 같은 듯은 生活下水와 사람의 배설물 등이 主 汚染源이 되어 버렸으므로 대장균과 같은 장내세균들이 우점군집으로 매치되며 여타 고등동물이나 식물들은 생육할 수 없는 환경으로 탈바꿈한 곳이라고 하겠다.

이런 뜻에서 Fjordingstät는 그 나름대로 강부수성과 중부수성을 각기  $\alpha$ -,  $\beta$ -, 및  $\gamma$ -등 3계급씩으로 세분하고 빈부수성과 청부수성은 하나씩 그대로 두었으나 새로히 尿管性(caprozoic)이라고하는 계급을 신설하여 총 11개 계급으로 나누었다.

漢江水系에서 優占 플랑크톤군집을 지표생물로 하여 수질 계급을 구분한 鄭(1980)에 의하면 北漢江의 경우에는 春川의 都市下水가 유입되는 衣岩峯을 기점으로 그보다 上流川의

수질은 모두 빈부수성에 속하며 그 以下의 수질은 中腐水性 수역에 해당되나 점차 自淨作用으로 貧腐水性域으로 되다가 서울市內의 下水영향으로 中腐水性에서 强腐水性으로 바뀌어 진다고 하고 있다.

指標生物의 出現도와 指數

지금까지 소개한 지표생물의 水質判定에의 利用은 주로 定性的이란 방법을 택했다고 생각된다. 그러나 사람에 따라서는 定量的이란 表現이 적합할지는 잘 모르겠으나 어떤 地點을 기준으로 하였을 때 그곳에 서식하는 指標種의 出現程度를 숫자로 나타냄으로써 수질의 判定기준으로 하자는 소위 數字派가 출현하기에 이르렀다.

초창기의 숫자파 학자로서는 Knöpp (1955)의 업적을 들 수 있다. 그는 지표종의 출현도를 숫자로 나타내되, 개체 수를 직접 계산하는 것이 아니라 출현 수의 多少度를 평점하도록 하였으며 매우 작은 수에서 매우 많은 수까지를 1~7단위로 나타내기로 한 것이다.

평점	출현상태
1:	매우 극소수
2:	극소수
3:	극소수와 中位の 중간
4:	中位
5:	中位와 다수의 중간
6:	다수
7:	매우 많음

이 과정에서도 몇가지 문제점은 있다고 시인되나 그는 그 나름대로의 水質判定을 하도록 하였으며, 이 분야의 발전에 큰 도움을 주

었다. 또한 이와 때를 같이하여 Pantle과 Buck (1955)도 비슷한 일을 하였는데 그는 오락 계급을 Knöpp와 같이 전통과의 기본적인 4계급에 준하되 種의 오락 계급 인정은 Liebmann의 리스트에 따랐으며 이들 계급에 속하는 생물의 출현에 따라 다음과 같은 오락지수를 사용하였던 것이다.

- 貧腐水性 지표종에는 S=1
- $\beta$ -中腐水性 지표종에는 S=2
- $\alpha$ -中腐水性 지표종에는 S=3
- 强腐水性 지표종에는 S=4

위의 오락계급지수(S)와 지표종의 出現多少度(h)에서 다음 公式를 이용하여 오락인덱스를 얻는다.

$$S = \frac{\sum(s \cdot h)}{\sum h}$$

이처럼하여 그는 S값의 크기에 따라 수질을 判定하였는데, S값이 1.0~1.5 정도이면 貧腐水性, S=1.5~2.5 정도이면  $\beta$ -중부수성, S=2.5~3.5 정도이면  $\alpha$ -중부수성, S=3.5~4.0 정도이면 강부수성에 해당한다고 하였다.

그 후 Zelinka와 Marvan(1961)은 다시 오수 계급을 5 단계로 나누었으며, 그들은 또한 다소 복잡하게 腐性值(saprobity value)를 주어서 수질을 어렵잡도록 피한 바 있다. 부성치는 각 오락 계급에 있어서의 해당 종의 개체 수의 多少를 표현하는 것이 아니고 指標性의 강약이 어디에 주어져 있는가를 파악하는데 도움이 되도록 배려가 된 것임에 틀림없다.

또한, 숫자를 구사하는 방법에서는 다소 간단한 것으로서 日本을 위시하여 우리나라에서도 몇 사람들에 의하여 도입되었으며 사용된 바 있는 Beck와 Tsuda(1960, '64)법이 있다. 이들은 지표생물을 오락에 잘 견딜 수 없는

종류(intolerant species)와 잘 견디는 종류(tol-erant species)의 2군으로 대별하여 각 조사 지점에서의 배분을 알아 보는 것인데, 이 때에 사용되는 숫자를 生物指數(biotic index)라 하여 그 값이 높을 수록 水質은 좋은 것으로 判定한다는 것이다.

이들의 生物指數는 오염에 잘 못견디는 종을 A로 하고, 잘 견디는 종을 B로 하되 A는 2배로 계산하여 지수를 얻도록 하고 있다.

즉  $2A+B$

따라서 청수성의 경우에는 보통 20 이상의 값을 가지며 강부수성의 경우에는 5.0 이하의 값을 나타 내며 0은 최고 오염역이 된다.

魏(1974)는 이 方法을 써서 榮山江의 수질 判定을 시도한 바 있다. 그에 따르면 74년 당시 까지는 榮山江 流域은 大部分이 貪腐水性에 해당하나 光州川만은 光州市의 生活下水 및 中小企業의 폐수영향을 받아 강부수성을 나타내고 있다고 한다. 이밖에 金(1975)등은 全州川의 수질과 魚類群集의 변화를 연결시켜 보았으며, 崔(1978)는 漢江下流의 수질과 임진강의 수질을 물고기의 지표성으로 고찰한 바 있는데, 여러모로 흥미 있는 문제를 제시해 주고 있다.

이와는 각도를 달리 한 것이지만 指數를 구하여 물 利用에 도움을 주는 것으로는 多樣度指數의 이용이 매우 활발하다. 즉, 수질이 안정되어 있는 경우에는 각종 생물의 출현빈도도 크지만 오염이 심해지면 그곳에 견딜 수 있는 종류에 국한하여 생육이 가능하므로 이 指數도 매우 큰 뜻을 지니게 된다.

이런 관점을 살려서 金·尹等(1979), 尹(1980)은 여러 學者들의 공식을 인용하여 수서생

들의 다양도 지수를 구하여 漢江水質을 판정 하려고 한 바 있다.

그의 보고에 의하면 한강상류는 아직 貪腐水性에 해당되는 수역이라고 할 수 있으나 골지천과 같은 支川은 강부수성이며 한강 본류를 오염시키고 있음을 지적하고 있다.

이와 같은 연구는 우리나라 沿岸海水汚染에서도 서로 비슷한 경향이 나타나고 있음을 지적하고 있다. 本人들이 시도한 조사결과에 의하면 鎭海 馬山灣의 경우(1979, 1980) 매년 오염도가 심해지고 있으며, 이에 따라 식물성 플랑크톤의 출현도 매우 특이한 양상을 나타내고 있으며, 다양성지수도 오염에 비례하여 변하고 있다는 것이다. 특히, 汚染 指標種이라고 지적된 *Chaetoceros compressus*는 종종 그곳에서 大發生을 하는 경우가 많은데 이러한 경우에는 다른 伴生種의 수가 훨씬 감소되는 것도 매우 흥미 있는 문제로 생각된다.

이와 같은 인덱스는 최근에 이르러 물의 물질대사와 관련시켜 더욱 더 많은 각종 지수가 얻어지고 있으며, 水質의 판정에 새로운 파라미터로 쓰이고 있는 실정이다.

Hårkanson(1975, 1980)에 의하면 그는 湖水의 부영양화의 정도를 生物生産 인덱스(bioproduction index)라고 하여 BPI값으로 엽록소의 양과 견주는 값으로 환산하여 수질을 판정하는데 쓰도록 하였다.

뿐만 아니라, 생태학적 위기요인(ecological risk factor)으로 수질의 성질을 연결시켜 生態學的 危機인덱스(ecological risk index)를 얻는 새 公式으로 물의 이용에 도움을 줄 수 있도록 한 연구 등이 많이 이루어지고 있다.

이러한 인덱스는 점차 多角度로 복잡하게

數量化시킨 감마져 들기는 하지만 主로 湖沼 같은 靜止水에서의 重金屬이나 PCB같은 오염 물질의 양과 관련시켜서 많은 관심을 기우려 도록 하는데, 큰 성과를 거두고 있는 실정이다.

### 환경 감시 시스템에의 生物利用

水質汚染의 정도를 기계적 감시 시스템에 의하여 판정하려는 노력이 시도되는 한편에는 여러 생물학자들에 의한 생물학적 수질환경 감시 시스템에 관한 연구도 많은 발전을 가져오고 있다.

이러한 연구의 초창기에는 주로 물고기생리학자 또는 독성학자들에 의하여 고등한 동물이 그 수질 속에 함유된 어떤 특수 환경오염 물질을 반영시켜 줄 것을 기대하고 진행하였다. 이를테면, 중금속이나 기타 독성물질이 유입되는 경우 물고기 등의 호흡작용에 이상이 오기 마련이므로 呼吸異常을 재빨리 감지하는 전자반응 시스템을 개발하고자 하는 것이 1960년대 부터의 일이다.

그후 사람에 따라서는 무척추동물들 시험 동물로 써서 호흡측정을 하는 것, 혹은 Taylor와 Jeffers(1977)등이 연구한 세균이용 산소소비량 감시 시스템의 개발 등이 속속 보고 되고 있다. 세균을 써서 폐수처리장의 산소량을 감시하는 시스템으로서는 원칙적으로 BOD값을 얻는 것과 같은 원리에서 고안된 것이며, 계속 정상적인 산소소비량이 있을 때는 그대로 정상 가동을 하되 산소소비량이 일정치 이하 혹은 이상으로 급격한 변화를 가져오며는 경보 장치에 신호가 연결되도록 한다면 어떤 毒性

物質 때문에 산소소비량이 감소된다든지 또는 세균의 성장속진 물질이 많이 배수에 혼입됨으로써 量的變化를 가져올 것을 알게 한다는 것이다. 이와같은 연구가 진행되고 있는 한편, 물고기 生態學者와 電子工學者들간의 共同研究는 進一步를 거듭하여 물고기의 血液순환(맥박)상태 및 재치기를 유발하는 정도를 감지하게 하는 장치 개발에 많은 성과를 거두고 있는 실정이다. Drummond와 Carlson(1977)은 아세톤이나 에타놀 등에 의한 물고기의 맥박과 재치기를 反應指標로 삼아 수질변화를 감시하는데 성공한 바 있으며, 오늘날에는 더 많은 사람들이 이러한 분야의 연구에 몰두하고 있는 실정이다.

本人이 1979년에 확인한 바로는 영국의 런던시 근처에 위치한 Stevenage 물 연구소에서 그 당시에 이미 이 시설의 시험가동이 한참이었으며, 오늘날에는 야외에서 만족스러운 성능이 증명되고 있다고 한다. 그리고 미국의 환경보호위원회(우리나라의 환경청에 해당함 =EPA)에서도 현재 이러한 감시 시스템은 잘 가동이 되고 있다고 하며 독일에서도 라인강에서 시험이 끝났다고 한다.

그러나 문제는 Cairn, Jr.과 Schalie(1979)가 지적하고 있는 것처럼 여기에서도 몇가지 애로점이 있음을 찾아 볼 수 있다. 예로써, 물고기를 시험동물로 하는 경우에는 물고기의 종류에 따라, 그리고 같은 種일지라도 유전적 형질의 차이 때문에 생기는 개체변이 폭을 어떻게 조절하며, 또 더욱 더 실용성이 있는 새로운 기계장치로 어떻게 개발시켜야 할지가 문제로 되어 있다.

현명한 물의 利用

지금까지 수질에 따라 그곳에서 생활하는 각종 생물의 종류 수 혹은 優占個體群을 기준으로 하여 물의 오락 계급을 판정하여 보는 전통파적인 방법과 숫자로 표시할 수 있는 각종 指數를 기준으로 하여 간접적으로 수질을 판정 내지는 수질 감시용으로 이용하는 것에 대하여 그간의 발전 과정을 역사적으로 고찰하여 보았다. 어떠한 方法이든 간에 活用性 여부를 막론하고 이들 생물에 의한 수질 판정에는 생물분류학적 지식이 어느 정도 수준급 이상으로 갖추어져 있어야만 실질적으로 활용성이 인정된다는 것이다. 다시 말하자면, 충분한 분류학적 지식이 없는 일반인에게도 활용성을 증대시키기 위한 간소화된 수질계급의 설정이 더욱 요망되고 있다.

따라서 오늘 현재까지의 실태로서는 일반적으로 이화학적 수질판정에는 온도, pH, 전도도를 위시하여 용존산소(DO), 경도(hardness)등 휴대용 측정기가 애용되고 있다.

최근에는 각종 중금속을 위시하여 염류 및 비소같은 것도 ion 미터를 써서 현장에서 함유량을 알아 볼 수 있게 되어 있음은 지표생물의 이용과 비하면 편의성에서 좋은 대조가 된다.

그러나 生物學的 水質은 아무리 손쉬운 휴대용 분석계가 개발되어 그 성능을 발휘할 수 있다고 하더라도 물의 利用度에 따라서는 또한, 生物學的 指標性 혹은 生物學的 환경감시 시스템을 사용하지 않을 수 없는 경우도 있음을 중요시해야 한다.

이러하면, 수질의 분석에서 특히, 生物學的인 검토가 꼭 필요한 경우를 생각해 볼 수 있다. 그 이유의 첫째는, 생물 指標性 그 자체는 總括的이며 복합오염이 있는 경우에는 相對的作用을 나타낼 수 있다. 둘째로는, 오염의 集積的(cumulative) 효과를 얻을 수 있다는 것이다. 다시 말하자면, 어떤 時間에 있어서의 오염이 문제가 아니라 그 이전에 있었던 순간적인 고농도 오염도 지표생물은 이를 잘 反映해 준다는 점에서 생물지표는 그 특징을 살려 볼 수 있다. 셋째로는, 一般 水質分析에서 특히, 上水道源이나 水泳用水 혹은 기타 慰樂用水의 이용에 있어서는 반드시 병원균 같은 것의 유무에 관한 위생학적인 문제가 해결되어야 한다는 것이다. 이런 경우에는 不得已 生物學的 指標性을 활용해야 한다는 조건부가 되며 장내세균 혹은 병원미생물의 유무가 결정적 수질 판정을 할 수 있다는 것이다.

이밖에도 최근에는 James와 Evison(1979), Marzouk등(1980)에 의하여 주장된 것 처럼 물의 이용에 있어서는 水因性 Virus의 지표성을 활용해야 한다는 것 까지 이르게 되고 보니 이 분야의 연구는 더욱 더 활발해 질 것이 예측된다.

이상 국제간의 연구상황을 주로 살펴 봄으로써 우리의 일도 일부 소개해 보았다. 그러나 우리나라에서의 이 分野의 연구는 아직은 너무 뒤져 있다고 생각된다. 원컨데는 더 많은 同好人들이 이러한 일에 관심을 기울이게 되며, 물의 이용에 있어서 더욱 현명함을 찾을 수 있었으면 하는 마음 간절하다.

## 參 考 文 獻

1. Cairn, J. Jr. and W.H. Shalie(1980), Biological monitoring (Part I—Early warning system) Water Res. Vol. 14, p. 1179-1195
  2. Clements, F.E. (1916), Plant succession; analysis of development of vegetation and indicators. Publ. Carnegie Inst. Wash. 242: p.1-512
  3. Drummond, R.A. and R.W. Carlson(1977), Procedures for measuring cough (gill purge) rates of fish. Ecol Res. Ser., U.S. Env. Prot. Agency, Duluth, Minn. EPA-600/3-77-133
  4. Håkanson, L. (1980), An Ecological risk index for aquatic pollution control (Water Res. Vol. 14, p. 975-1001
  5. Jannes, A. and L. Evison (1979), Biological indicators in water quality. John Wiley and Sons, New York, USA
  6. Marzouk, et al. (1980), Relationship of viruses and indicator bacteria in water and waste water of Israel. Water Res. Vol. 14, pp. 1585-1590
  7. Sládeček, V. (1979), Continental system of river water quality in Biological indicators of Water Quality ed. by James & Evison. John Wiley & Sons p. 3-1-32
  8. Taylor, E.E. and E. Jeffers (1977), NASA on-line microbiol. detection system for water/waste water Prog. Water Tech. Vol. 9, p. 109-119
  9. 金益秀·金煥起(1975), 全州川의 水質汚染과 魚類群集의 變化에 관한 研究. 陸水誌 8(3-4), p. 7-14
  10. 鄭英昊(1980), 漢江水系의 植物플랑크톤에 의한 區系와 水質汚濁階級判定에 관한 研究, 漢江流域의 生態系調査에 대한 綜合的 研究. 國立環境研究所 報告書 p. 183-204
  11. 津田松苗(1964), 污水生物學, 北隆館;
  12. 金昌煥(1975), 水質汚濁의 生態學, 公害對策技術同友會
  13. 金昌煥 等(1979), 漢江水系에 있어서 水棲昆蟲의 多樣度指數에 의한 生物學的 水質判定에 관한 研究, 自然保存研究報告 1. p. 257~267
  14. 尹一柄(1980), 漢江水系의 水棲昆蟲 群集에 관한 研究. 漢江流域의 生態系調査에 대한 綜合的 研究. 國立環境研究所 報告書 p. 205~228
  15. 崔基哲(1979), 水質判定을 위한 指標淡水魚類에 관한 研究, 自然保存研究報告 1. p. 217~229
  16. 河永七·洪淳佑 等(1979), 1978年度 鎮海灣 海洋 및 生態學的 基礎調査(未發表)
  17. ———(1980), 1979年度 鎮海灣 海洋 및 生態學的 基礎調査(未發表)
  18. ———(1981), 1980年度 鎮海灣 海洋 및 生態學的 基礎調査(未發表)
- 註: Kolkwitz and Marson (1908, 1909), Liebmann (1951), Knöpp (1955), Pantle and Buck (1955), Sramek-Husek (1950), Thomas (1944), Zelink and Marvan (1961) 등의 업적은 주로 津田松苗著「污水生物學」 및 「水質汚濁의 生態學」에서 再引用하였음. □

우 리 모 두 차 례 지 켜

사 회 질 서 이 룩 하 자

## 우리나라 自然保護의 最近動向 —自然保護運動의 展開와 實態—

鄭 英 昊  
(서울大 植物學科 教授)

### 1. 民間團體; 韓國自然保存協會의 活動

우리나라에 있어 民間團體에 의한 자연보호의 활동은 1948년에 발족한 국제 자연보존연맹(The International Union for Conservation of Nature and Natural Resources=IUCN)의 勸誘에 따라 1963년 12월에 韓國自然 및 自然資源保存 學術調查委員會(The Korean Commission for Conservation of Nature and Natural Resources=KCCN)의 명칭 아래 뜻을 같이 하는 自然保護論者들이 집결하여 국제연합기구의 하나인 IUCN이 지향하는 路線에 발을 맞추면서 국토의 관리 및 보존을 위해 국립공원 또는 도립공원 등의 지정 및 설치에 따르는 문제 등에 관해 정부의 자문에 응하는 한편, 국내의 전문분야의 과학자를 동원하여 자연보존을 위한 연구, 조사를 실시하고 또한 일반국민과 학생을 대상으로 대중 학술강연회를 개최하여 자연보호사상을 계몽하는 일에 종사하였다. 그후 1965년 8월에는 韓國自然保存委員會로 부분적인 체질개선을 단행하고 1965~'66년에는 한국 휴전선 남방한계선부근의 非武裝地帶(=DMZ/Korea)일대의 生態系에 대한 예비적 학술조사를 실시하였던 바, 마침내 미합중국

스미소니언연구소(Smithsonian Institution)의 학문적인 흥미를 끌게 되어서 다음해인 1966년 10월부터 '68년 6월까지 3년간에 걸쳐서 국제간의 장기공동연구를 수행함에 있어 우리나라의 과학자들 30여명이 이에 참여하여 다대한 성과를 거두었다. 그리고 1969년 6월에는 드디어 文化公報部 承認의 사단법인 韓國自然保存研究會로 개칭되어서 계속 한국의 자연 및 자연자원의 보존을 위한 연구와 교육과 홍보 등의 사업에 주력하였다.

1974년 2월에는 제6차 정기총회를 개최하고 정관을 대폭 개정하여 체제를 보다 벌국민적으로 확대하여서 市·道支部를 설치하고 명칭도 韓國自然保存協會로 개칭하였다. 또한 1976년 7월부터는 감독관청이 文化公報부에서 內務部 山林廳으로 바뀌었다가 다시 1980년 12월 12일자로 내무부장관 직속의 사단법인으로 移管되어서 현재에 이르고 있다.

그동안 韓國自然保存協會는 종합학술조사 사업으로 1964년에 漢拿山, 紅島, 雪岳山을, '66년에는 韓國西部非武裝地帶(관축골)를, '66~68년까지 休戰線 南方限界線附近 약 155마일의 전 지역을, '70년에는 洛東江下流 철새渡來地와 小黒山島를, '71년에는 鬱陵島, 五臺山, 靑鶴洞小金剛 등을, '72년에는 茂朱

九千洞과 海南 大苞山, 그리고 다시 非武裝地帶 隣接地域을, '73년에는 全國 名勝地 綜合調查를 실시 했으며, '74년에는 內藏山을, '75년에는 雉岳山과 佛影寺溪谷을, '77년에는 格列飛列島를 비롯한 西海 낙도와 江原道의 臨溪岫 築造豫定地 및 箭川江一帶를, '78년에는 南海 巨濟島 南部島嶼와 慶北 主屹山, 忠北 月岳山을, '79년에는 全南 牛耳群島와 忠南 鷄龍山, 七甲山一帶를, '80년에는 全北 古群山群島와 京畿道 水洞面一帶 등등에 대하여 각각 專門分野의 學者들을 파견하여 학술답사를 실시하고 그 결과에 대한 보고서를 刊行하였다. 이밖에도 1978년 이래 자연 및 자연자원의 보존과 관리를 위한 學術研究事業으로 도합 47개의 연구과제에 대한 연구를 수행하였으며 현 '81년도에도 16개의 연구과제를 수행중에 있다. 또 特殊資源의 實態調査를 수시로 실시하고, 稀貴動植物의 增殖·復元事業도 연례적으로 추진하고 있다. 淡水稚魚放養事業도 1974년이래 昭陽湖를 비롯하여 安東湖, 八堂湖 등에 10회에 걸쳐서 약 일백오십구만일천尾를 방류, 방양중에 있으며 올해에는 새로 축조되어서 작년부터 堪水하고 있는 大清湖에 이십만尾를 방류하였다. 刊行物로서는 각종의 學術調查報告書를 비롯하여 資料集, 그리고 각종의 畫報와 啓蒙 季刊紙 “자연보존”을 펴내고 있다. 또 '79년이래 '85년까지를 목표로 하여 自然學習園의 造成을 위한 계획 및 설치를 위해 내무부의 당해 담당부서와의 협의에 의해 사업을 추진하고 있다.

## 2. 政府次元의 先導

우리나라 자연보호의 역사적 과정에 있어서 1977년은 劃期的인 해로 기록되어야 한다.

1977년 10월 5일 故 박정희 대통령은;

“자연보호를 위한 범국민적 운동을 펴 나가기 위해 정부안에 필요한 기구를 설치하고 이 운동에 자발적으로 참여하는 사람들로 구성되는 민간단체도 결성하고 서로 협조하여 이 운동을 본격적으로 추진할 수 있는 방안을 관계부처와 협의하여 보고 하라”

고 지시하시었다. 이에 따라 내무부에서는 全國 地方長官會議를 소집하여 자연보호를 汎國民運動으로 추진하기 위해 정부기구인 自然保護委員會(위원장: 국무총리)와 민간기구인 中央自然保護協議會 등 두 개의 중앙기관 아래에 지역, 직장, 직능단체별과 공원, 유원지, 산, 강, 뚝 등 보호대상별로 自然保護會를 구성하고 각각 책임보호구역을 정하여 자연의 훼손 및 오염을 방지토록 하고 도지사, 시장, 군수, 구청장 등이 위원장이 되는 도, 시, 군, 구청단위의 自然保護協議會를 구성하여 그의 운영에 만전을 기하라는 내용의 시달이 있었다. 그 해 10월 24일에는 대통령비서실 자연보호회가 발족되었고, 25일에는 국무총리실 자연보호회의 발족이 뒤따랐다. 그리고 또한 11월 2일에는 국무총리 직속기관으로 자연보호위원회를 설치할 것을 議決하였다. 또 10월 28일에는 중앙민간기구인 사단법인 自然保護協議會가 결성되었으며, 또 이와같은 날에 서울특별시 자연보호협의회가 창설되는 등 자연보호의 氣運이 전국의 방방곡곡에 울려 퍼졌다. 이러한 때에 마침 “育林의 날”인 11월 5일에 즈음하여 전국 규모로 시·도단위의 일만오천여 機關이 참여하는 자연보호권기대회를 개최하

었는데 이날 故 박정희 대통령은 致辭를 통해; “조상에게서 물려받은 우리의 강산을 더 아름답고 쓸모 있게 가꾸어서 후손에게 길이 물려 주는 일이야말로 산업 혁명의 시대에 살고 있는 우리 세대의 의무요 사명이기 때문에 우리의 강산, 우리의 자연을 내몸같이 아끼고 보호하는 정신은 바로 국토를 지키고 나라를 사랑하는 정신이며 이것이 곧 애국심이다.”

라고 강조하였었다.

이렇게 하여 통치자의 先唱에 따라 우리나라의 자연보호 범국민운동은 전국의 방방곡곡에까지 메아리쳐서 울려 퍼졌었다. 실로 1977년도는 우리나라의 자연이 통치자의 英斷에 따라 후손에게 물려 줄 거시적인 유산의 備蓄을 위해 온 국민이 한 덩어리로 뭉쳐서 커다란 발자취를 남긴, 오래도록 기억되어야 할 한 해이었다.

이어서 같은 해의 11월 9일에는 自然保護委員會 規程이 대통령령 제8738호로 公布되어서 자연보호위원회는 법적인 기구로서 구실을 다할 수 있게 되었다.

### 3. 行政單位; 內務部 自然保護課의 活動

1978년에 들어서면서 2월 18일자로 자연보호의 업무를 전담수행하기 위하여 내무부에 自然保護 擔當官室을 신설하고 그의 實務機構로서 自然保護課를 발족시킴으로써 자연보호는 비로소 행정적 차원에서 다루어지게 되었다.

정부는 우선 自然保護示範區域 또는 示範街

路樹區間 등을 지정하여서 중점적으로 지도, 육성하므로서 試行行政을 펴는 한편, 국민의 정서생활을 가꾸고, 나아가 보호의식의 계발을 겨냥하여 “道の 꽃·새·나무”등의 지정작업을 서둘러 국민들의 즐거운 눈총을 끌기도 하였다.

또한 불꽃처럼 일어난 국민들의 자연보호에 대한 힘찬 呼應에 매를 같이하여 정신 자세의 확립을 위해 10월 5일을 기하여 이나라의 自然保護憲章을 制定하여서 이를 宣布하였다.

거의 버려진 상태에 놓여 있던 자연을 되살리는 방편은 우선 폐기물의 收去作業으로 나타났으며 전국의 방방곡곡에서는 산업과 그리고 행락이 버리고 간 쓰레기를 줄기에 여념이 없었다.

1979년을 맞이하여 정부는 일보전진하여 줄기에 앞서 안버리기운동을 펴기 시작하였다. 즉, 정부가 계도하는 자연보호운동은 自然淨化의 일환으로 쫓어내기와 안버리기를 체질화함으로써 이룩되는 깨끗한 자연가꾸기의 운동으로 풀려 나갔다.

1979년의 3월 3일과 1980년의 3월 8일에는 안버리기 決意大會를 전국 규모로 개최하여 대대적인 정화운동을 수행하였다. 한편 '79년 7월 14일자로 시·도의 행정단위에서도 자연보호를 전담하는 기구로서 새마을指導課 내에 自然保護係를 신설하면서 중앙관서와 지방행정의 유대를 강화 하였다.

1980년 9월 19일에는 自然保護 有關 製造業 體懇談會를 개최하여 包裝食品을 비롯한 각종의 廢棄終末을 전제로 하는 생산품은 제작단계에서부터 終末廢棄物의 처리방법을 포함해서 생산하는 등 미연에 이미 자연정화를 의식

하면서 제조할 것과 또 啓導標示 등에도 정부의 시책에 협조하도록 중용하였다. 이러한 차원의 정부조치는 산업계에 대한 자연보호 행정의 정책 투입의 측면에서 수행된 實例로서 높이 평가되어서 마땅하다. 한편, 정부는 收束된 合成樹脂系 廢棄物을 증말처리하기 위하여 9월 20일에는 韓國資源再生公社를 發足 稼動시키므로써 소위, 줄기운동에서 시작되는 자연정화작업의 마무리를 위한 連動作業體系를 完備하였다. 이제 정부는 비토소 쫓어내기운동과 안버리기운동을 동시추진시킬 수 있는 體制를 갖추게 되었다.

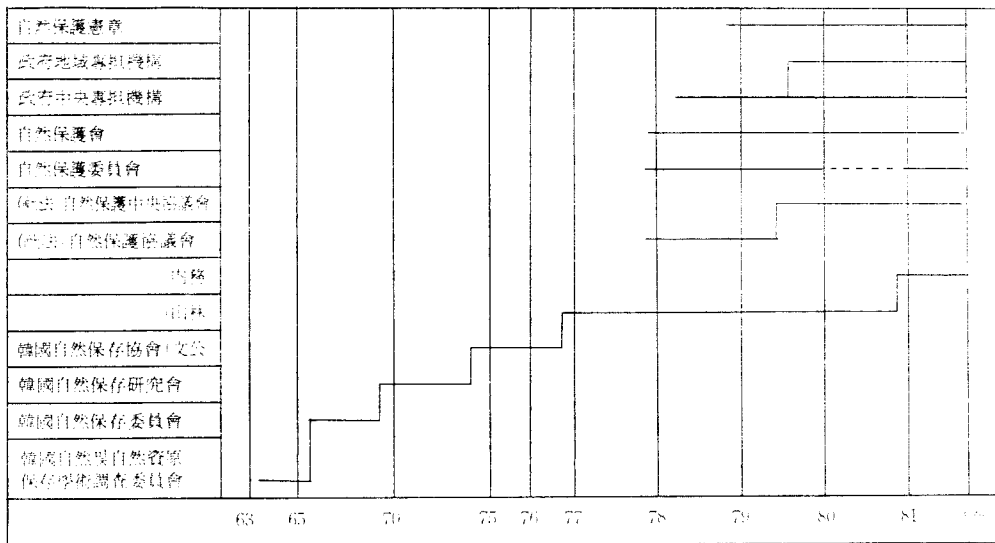
1977년에 설립된 自然保護協議會는 주로 홍보와 교육을 통해 국민들의 자연 보호에 대한 의식구조의 향상에 힘쓰고 있으며, 또 垂範者를 발굴하여 施賞 또는 표창을 하고 있다. 1979년 4월 9일에는 自然保護中央協議會로 개칭하였으며 '80년 11월에는 委員을 補強 改編하면서 현재에 이르고 있다(표: 참조).

이밖에도 韓國山岳會, 大韓山岳聯盟, 全國낙시聯合會 등은 국민의 취미생활과 더불어 連關을 지어서 자연을 사랑하고 아끼는 의식을 鼓吹시키는 각종의 캠페인을 벌이고 있다. 또 韓國洞窟保存協會, 韓國野生動物保護協會, 韓國國立公園協會, 韓國觀光協會 등도 각기 담당하는 전문분야의 특수성에 비추어서 나름대로의 바람직한 자연보호운동을 수행하고 있다.

#### 4. 自然保護憲章의 制定·宣布

自然保護憲章은 조상으로부터 물려받은 우리들의 삶의 터전인 금수강산을 소중하게 보존하고, 모든 국민이 自然을 아끼고 다듬어서 지키는 일이야말로 오늘에 사는 우리의 세대에 주어진 義務이며 또한 使命이라는 인식을 뚜렷하게 갖도록 촉구하는 동시에, 이러한 운동이 길이길이 이어져야 할 汎國民的 決意를

표 1



憲章으로 집약하여 온 겨레가 스스로 자연보호의 行爲를 일상 생활화하고 실천하게 하는 基本指標로 삼게 할 目的으로 그의 制定을 서둘렀다.

憲章制定의 절차는 1978년 7월 5일에 학계, 교육계, 언론문화계, 종교계, 법조계, 정당대표, 시도대표, 사회단체, 여성단체 및 자연보호전문단체와 그 전문가 등 도합 이백명을 선정, 위촉하여 거국적인 憲章制定委員會를 구성하였으며, 또 制定委員會에서 다시 십일명으로 憲章審議委員會를 조직하여 草案을 작성한 뒤 세차례의 심의위원회를 열어 진지한 토론과 검토가 거듭되어서 비로소 憲章의 草案이 마련되고 憲章制定委員會와 自然保護委員會, 그리고 國務會議의 의결을 거쳐서 確定되었다.

憲章의 내용은 前文과 實踐事項으로 나누어 지는데 우선 前文에서 인간생활의 신비로운 섭리를 지적한 다음, 인간과 자연과의 관계, 자연의 생태와 조상들의 자연관, 그리고 산업문명의 발달과 인구의 팽창에 따르는 자연 파괴의 심각성이 경고되고 자연에 대한 새로운 인식과 각성을 촉구하는 한편, 자연보호를 위한 國民的 決意를 집약한 다음, 이에 뒤따르는 實踐事項으로는 자연보호에 대한 국가와 국민의 의무 및 자연보호에 관한 국민교육의 중요성을 강조하는 七個 項目이 설정되어 있다. 이리하여 앞으로는 그동안에 다져온 국가발전의 바탕위에 펼쳐는 국력신장의 새로운 前進運動으로서의 역사적인 계기가 되고, 앞으로는 인류의 자연보호에 관한 汎世界自然保護憲章을 제정하려는 움직임에 매를 같이 하여서 이 나라 국민이 지니는 문화민족으로서의

矜持를 세계의 만방에 과시하게 될 것을 바라고 있다.

자연보호를 위한 汎國民的 決意를 집약한 自然保護憲章이 선포된 것은 1978년 10월 5일이었으므로 올해에 벌써 3년째로 접어들었다. 우리나라의 자연보호헌장은 우리 국민들이 우리들의 자연을 훌륭하게 지켜 나가는데 있어 하나의 마음속으로부터의 다짐이요, 또한 자연지킴이 행위에 있어 하나의 행동지침이기도 한 것이다. 따라서 우리들이 현재까지 자연을 지켜 온 발자취는 “자연보호헌장”이라는 거울에 비친 모습을 들여다 보아서 지금까지에 쌓아 올린 성과를 평가할 수 있을 것이다. 자연보호운동은 그 동안에 많은 呼應을 불러 일으켰고 또한 자연에 대한 인식을 새롭게 하는 데에도 크게 이바지 하였다고 평가된다. 山間의 계곡이나 河川의 水邊 등에 즐비하던 汚物도 전에 없이 줄어 들었으며 造景事業의 추진과 自然의 復元도 눈에 띄어서 자연보호는 어느 정도 좋은 성과를 거두었다고 평가될 수 있다. 또 아름다운 자연을 함부로 훼손하던 사람들이 그러한 나쁜 습성을 自製하는 경향이 점차로 늘어 나고 있음이 또한 사실이다.

우리는 지금으로부터 3년전에 自然保護憲章을 통해 자연에 대한 인간의 의식구조의 定立을 전제로 하여서 보호의 當爲性을 강조하면서 자연보호교육의 體質化를 통하여 保全을 앞세운 開發의 論理로써 자연의 생태계를 유지 하면서 자연의 파괴와 오염을 미연에 방지하고, 또는 복원을 하고, 그리고 자연정화를 통해 아름답고 쓸모 있는 樂園으로 가꾸어서 後孫들에게 물려 줄 것을 다짐했었다.

## 5. 自然保護憲章; 發進後の 實態

이제 우리는 자연보호헌장에서 다짐한 實踐事項의 7개 항목을 기준으로 하여 그의 어제와 오늘에 있어 그 무엇이 얼마나 달라졌는지도, 아직까지 달라지지 아니한 사항들은 또한 어떤 것들인지를 알아 볼만한 시기에 다달았다.

자연보호헌장의 앞글(前文)을 이어 받는 實踐事項 7個 項目中の 제 1 항목에서는 자연보호에 대한 의식구조의 定立을, 그리고 제 2 항목에서는 자연보호의 當爲性에 대하여 強調하고 있다.

그런데 한국내의 어느 도시에서도 여전히 뱀집과 개소주, 보신탕집이 繁華街의 한 가운데에서 버섯이 영업을 하면서 好況을 누리고 있다. 또 국립공원을 비롯한 외국인들이 즐겨 모여 드는 자연의 景觀地에는 뱀집들이 나란히 줄을 지어 도사리고 있다. 아마도 肉食文化의 민족은 동물을 사랑하는 버릇이 있고 米食文化의 민족들은 동물을 학대하는 습성을 지니고 있는지도 모를 일이다. 여하튼간에 광수근관내에 나타난 반달곰이 나뭇개는 아낙네를 놀라게 하고 산비탈의 꿀벌통을 뒤엎었다고 해서 관·민이 힘을 합하여 국방경비용의 장충으로 쓰아 잡아 죽이고 시체를 경매에 부쳐서 야우성을 친다던가, 또 얼마전의 어느 狩富企業主가 警官을 앞세우고 길안내를 시켜 가면서 노루와 멧돼지를 비롯한 野生動物虐殺의 사냥놀이를 즐겼다는 日刊紙의 보도는 자연보호의 의식구조정립을 외치고 있는 이마당에 때아닌 찬물을 끼얹은 결과이었음을 아울

러 생각할 때 內面的으로는 조금도 달라졌음이 엿보이지 않는 자연보호를 위한 의식구조의 落後性에는 놀라움을禁할 수 없다. 이 당에도 모조록 하루를 빨리해서 자연보호의 올바른 의식이 심어져서 깊고 굵은 뿌리를 내리는 날이 다가서 오기를 빌어 마지 않는다.

실천사항의 제 3 항목에서는 자연보호교육의 체질화를 내 세우고 있다. 영국 사람들에게 “자연보호란 무엇인가?” 라고 물으면 그들은 한결같이 “그것은 곧 우리들과 우리의 후손들이 잘 살기 위한 방법이고, 동시에 풍요한 생활로 통하는 지름길”이라고 應答한다고 한다. 우리나라에서 이미 성공의 단계에 들어서 있어 국제적으로도 좋은 평가를 받고 있는 「새마을運動」의 原理가 바로 “잘살기 위한 운동”임은 온 국민의 일상생활에 체질화 되어 있는 實情이다. 이제 우리들의 자연보호교육도 한 발자국을 다가서서 “자연보호는 바로 우리들이 잘살기 위한 길”임을 빨리 깨우치도록 이끌어 이룰 체질화 해야 하겠다. 이렇듯 자연보호교육의 언저리는 「새마을運動」에 얽혀서 무엇인가 보다 높은 高地를 향하여 바뀌어 지려고 발돋움하고 있는 形局이다.

실천사항의 제 4 항목에서는 開發과 保全이 共存하는 合理的인 논리로서 자연의 생태계가 유지될 것을 바라고 있다. 자연보호헌장의 앞글의 가운데 文段에는 “산업문명의 발달과 인구의 팽창에 따른 공기의 오염, 물의 오염, 녹지의 황폐와 인간의 무분별한 훼손 등으로 말미암아 自然의 平衡이 상실되어 생활환경이 惡化됨으로써 인간과 모든 생물의 生存까지 위협을 받고 있다”라고 적혀 있는데 이 句節은 지금 읽어서 아무런 違和感도 느껴지지

않는다. 즉, 이러한 景況은 반감지 않은 측면에서 조금도 달라지지 아니한 항목으로 평가된다. 그런데 건설부에서 국토이용의 현황분석을 위해 集計한 바에 의하면 급격한 공업화와 함께 도시팽창으로 인하여 공업용지와 주거용지의 면적은 늘어나고 있는 반면, 상대적으로 농경지와 산림지는 해를 거듭할 수록 줄어들고 있는 것으로 나타났다. 이러한 사실은 인간에 의한 개발로 인해 자연은 그만큼 뒷전으로 밀려 갔다는 현상을 의미하는 것이다.

우리는 지금 개발과 보전의 합리적인 논리로 생태계의 유지를 위해 과연 얼마만큼이나 자연과 더불어 협상을 해 왔는지, 우리는 아직까지도 구체적이면서도 뚜렷한 實例는 커녕 시범사례의 한·두건 마저도 갖지 못하고 있는 형편이다. 이러한 민망한 정경은 내용에 있어서는 분명히 두엇인가 크게 달라지고 있음에도 불구하고 겉으로 보기에는 조금도 달라지지 아니한, 그러나 자연은 머지 않은 장래에는 오히려 크나 큰 두려움으로 변모되어서 우리에게 닥쳐올 조짐을 보여 주고 있는 상황이라 하겠다.

실천사항의 제 5 항목에서는 온갖 오염과 파괴로부터의 미연의 방지를, 그리고 제 6 항목에서는 파손된 자연은 조속히 복원할 것을 촉구하고 있다. 저 지난해의 연말과 다음해의 연초에 걸쳐서 국회는 環境保全法, 山林法, 公園法 등을 改正하고 또 행정부에서는 이들 법령의 施行令을 보다 강화하는 등 오염과 공해 또는 자연의 파괴를 미연에 방지하려는 노력을 보여 주고 있다. 이러한 변화는 視覺的이면서 즉시에 效果를 나타내기 때문에 바람직한 성과라고 말할 수 있다. 그런데 汚染과 관

련해서 특기해야 할 사실은 날이 갈수록 오염이나 파괴의 單位가 커지는 경향이 짙은 사실이다. 즉, 八堂면 上流의 豚舍廢棄物의 排出이라던가, 蘭芝島沿邊의 한강에 人糞放流事件이라던가 하는, 실제로 그의 내용은 별 것이 아님에도 불구하고 현실적으로 펼쳐지는 상황은 실로 놀라운 일련의 사태들 말이다. 이러한 사례는 바람직하지 못한 사실들이다. 제 6 항목의 自然復元은 자연보호현장과는 관계없이 山林廳의 主導下에 1973년 이래 治山綠化10個年計劃을 추진하여서 2년전까지에 걸쳐서 일단 국토녹화의 측면에서 상당한 성과를 거두었다. 어쨌든 실제적으로 어느 누구에게나 是認이 되는, 그리고 視覺에 呼訴해서 달라진 부분이라고 하겠다. 그러나 그밖의 「復元」이라고 하면 각지에 흩어져 있는 聖域址와 景觀地의 復元 등 소위, 有形文化財의 복원이 四方에서 눈에 띄일 뿐이고, 자연을 대상으로 하는 眞正한 자연복원의 實例는 썩 눈에 띄지 않는 것이 또한 사실이지 않는가!?. 그러나 현장에서는 破損된 자연은 즉시 복원할 것을 促求하고 있는 사실을 想起하고 銘心해야 할 것이다.

실천사항의 마지막인 제 7 항목에서는 全國土를 깨끗하게 정화하고 아름답게 가꾸어서 우리의 귀여운 後孫들에게 물려 줄 것을 다짐하고 있다. 우리는 故 박정희 대통령이 1977년 9월 10일에 그달의 월간경제동향보고회의 석상에서

“나라 사랑은 가까운데서부터 시작되어야 하며, 그러한 습관이 체질화 되어야 만 비로소 깨끗한 거리, 명랑한 사회가 이루어질 수 있다”

라고 말씀하신 사실을 기억하고 있다. 이때를 시발점으로하여 온 국민은 저마다 어깨에 「자연보호」라고 적은 어깨띠를 둘러매고 거리와 골목길을, 또 산과 들을 쓸고, 담고 하는 情景이 燎遠의 불길처럼 방방곡곡에까지 번져나갔다. 이러한 정경은 분명히 과거에 있어서는 보기 어려웠던 하나의 새로운 바람이오 거센 물결이었다. 그런데 이러한 새바람이 일고 있는 가운데 언제부터인가, 또 어떤 緣故에서인지도 모르게 모든 국민은 「자연정화」는 곧 바로 「자연보호」인 것처럼 당치도 않은 착각을 하기에 이르렀다. 본래 自然淨化라 함은 어떠한 원인으로 인하여 더럽혀진 자연에 대하여 취해지는 조치와 행동, 즉, 일종의 청소작업과 같은 것이며, 한편, 自然保護라 함은 어디까지나 본질적으로 자연이 지니는 均衡維持의 기능을 보호·육성하는데 有效한 일련의 조치와 행동을 뜻한다. 그러므로 「자연정화」이므로 (=) 「자연보호」인 듯한 印象은 올바른 理解로 바로 잡아져야 한다. 자연정화는 어디까지나 자연보호의 일부분이지 자연보호의 전부가 아니기 때문이다. 어쨌든 자연정화의 물결은 재작년부터는 안버티기운동으로 한 발자국을 더 앞질러서 나갔다. 이는, 너무나 당연한 탈바꿈이라고 평가될 수 있어서 좋은 성과라고 하겠다.

## 6. 結語; 우리나라 自然保護 앞으로의 展望

이제까지 지나간 2년반 동안에 걸쳐서 치루어 온 발자취를 오늘의 時點에 비추어서 되돌아 보았다. 아무리 꼼꼼히 생각을 해 보아

도 그간에 크게 달라진 것은 보이지 않는다. 自然保護憲章의 宣布에 너무 지나친 기대를 걸었던 탓이라고 할까!?. 어쨌든 이제는 무엇인가 크게 달라지려고 하는 의욕 즉, 마음으로부터의 움직임이 일고 있는 것만은 사실이다. 불이켜 보건대 1977년 11월 故 박정희 대통령이 자연보호를 외치고 나온 뒤 78년 10월에 憲章이 宣布된 이래 많지도 적지도 않은, 그리고 또 크도 작도 않은 자가지의 자연보호활동을 해 왔었다. 그래서 지금은 이 時點에까지 다달았다. 이제 앞으로의 자연보호운동 기본방향을 가름하건대 먼저 자연보호를 위한 의식구조는 體系 및 體質化 되어야 하며 다음으로 자연보호의 행위는 日常生活化 되어서 몸에 배어야 하겠으며, 그리고 자연보호운동은 걸치레를 벗어난 內實化로 굳혀져야 할 것으로 내다 보인다.

1981년도판의 自然保護白書는 '80년에 이룩된 자연보호운동의 성과를 아래와 같이 요약하고 있다.

첫째, 意識構造面에서 볼 때, 실천을 통한 자연사랑, 국토사랑의 터득으로 민족 의식과 애국의식을 고취시켰으며, 자연의 질서와 섭리에 따른 가치관의 확립으로 상실된 인간의 자연성을 회복함으로써 국민정서를 醞化하는 등 사회의 紀綱確立에 기여 했으며,

둘째, 行動的側面에서 볼 때 실천을 통한 올바른 인식과 행동으로 능동적이고 적극적인 행동양식을 훈련하는 계기가 되었으며 자연환경의 변화에 적응하고 효율적으로 관리하는 능력을 배양함으로써 자연의 질서우선을 이념으로 하는 「生活속의 秩序」를 확립하여 문화 국민으로서의 사명을 다하는데 크게 이바지

하였으며,

세계, 環境管理에 있어서는, 주말정화활동을 비롯한 안터리기운동의 대대적인 전개를 통하여 걸러진 아름답고 깨끗한 국토보존의 정신과 환경오염에 대한 경각심을 새로이 하여 환경보전의 체질화를 도모하고 명랑한 사회와 깨끗한 생활환경을 조성함으로써 인간다운 문화생활을 보장하는 기틀을 다져 나왔다.

이렇듯 모든 국민이 자연에 대한 올바른 가치와 윤리를 아는 自然觀에 입각하여 쾌적하고 또 풍요한 삶의 터전을 영위하려는 現代的 社會道德律로서 국민의 의식구조를 키워 왔다.

위의 成果要約은 자연보호운동이 본래부터 목적했던 바 이려니와 그의 일부분이 어느때의 마무리에서 알맞은 분량이 달성되고 나아가 노력을 계속하는 가운데 밝은 未來가 期約되는 것이며 동시에 後孫들에게로 이어질 것이 明白하다.

參 考 文 獻

鄭英昊(1978~'79)自然保護年表 I~III, 자연보존 No. 23 p. 19~21, No. 24 p. 31 ~38, No. 26 p. 27~32.  
韓國自然保存協會(1979)韓國自然保存協會十五年誌 자연보존 No. 25 p. 23~31.  
自然保護中央協議會(1979)自然保護憲章解說, 49pp.  
內務部(1981)自然保護白書-1981年版-271pp. □



〈淡水資源 增殖사업의 일환으로 실시되는 淡水魚 放養 行事〉

## 自然保護教育의 方向(Ⅱ)

李 仁 圭

(서울대학교 自然科學大學)

### 4. 自然保護教育의 實際

#### 가. 基本 前題

以上 說明된 自然保護의 教育이념이 具現되  
기 위하여서는 무엇보다 먼저 다음과 같은 教  
육의 基本 前제들이 받아 드려져야 할 것이라  
고 생각한다.

① 人間 그 自體가 소중한 것이다.

자연보호는 궁극적으로 인간을 보호하는 것  
을 意味하기 때문에 모든 것에 우선하여 人間  
이 소중한게 여겨지는 教育風土가 마련되어야  
할 것이다. 흔히, 자연 보호란 무엇인가를 논  
의할 때 자연의 一部인 人間이 자연을 보호할  
수 있는가 하는 논리적인 모순에 부딪칠 때가  
있으나, 自然의 一部가 되는 人間 그 自體를  
소중히 알고 존중하며 보호한다는 立場에서  
자연을 保全, 管理하고, 이를 效率的으로 이  
용할 수 있게하여 윤택한 삶을 누리도록 하는  
것이 바람직한 일일 것이다.

② 人間 自身도 自然生態系의 一員이다.

自然의 基本構造를 이루는 생태계는 人間을  
포함하는 全生物들과 非生物的인 環境要因들  
로서 구성된 정교한 體系이고, 따라서, 인간  
은 이러한 生態系의 한 구성원으로서 消費者  
의 지위에 서 있음을 이해하여야 할 것이다.

소비자이기 때문에 人間은 日常生活에서 生産  
者인 植物과 다른 소비자인 動物들을 이용할  
수 있는 특권이 주어진 것이다.

그러나, 이와같은 특권은 어디까지나 生存  
을 위하여 최소한의 범위에서 허락되는 것이  
지, 이를 남용하여 취미로나 無益하게 殺生行  
爲를 자행하며, 자연을 훼손하는 일은 결코  
용납될 수 없다. 자연보호교육의 基本 前제는  
여기서 찾아 볼 수 있을 것이다.

③ 自然은 우리 모두의 共有財産이다.

地球는 人類에게 주어진 단 하나의 삶의 터  
전이고, 이것은 또한 고스란히 그대로 우리  
자손이 향유해야 할 資産인 것이다. 따라서,  
地球上的 自然자원이나 生活空間은 이와같은  
歷史性 위에서도 고려되어야 하며, 오늘 우리  
를 포함해서 全人類가 共有하는 遺産임을 認  
識하여야 한다. 더우기, 이들 자원이나 土地  
는 유한한 것이고, 많은 경우 再生이 불가능  
하기 때문에, 만약에 인류가 이것을 남용한다  
면 도리킬 수 없는 황폐를 가져온다는 사실을  
알아야 할 것이다.

#### 나. 教育 目標

자연보호교육은 앞에서 설명된 이와같은 教  
育이념을 具現시키기 위하여, 教育의 基本前  
題를 받아 드려서, 먼저, 사람들이 自然에 대

한 바른 지식을 갖게 함으로써 올바른 自然觀을 확립하고, 또한, 자연과 接近하는 바른 태도를 길러줌으로써 자연을 사랑하며 자연과 가까워지며, 잃어버린 인간 본연의 自然性을 회복시키고, 보다 운택한 삶을 누릴 수 있도록 하는 것을 目標로 삼아야 할 것이다.

따라서, 자연보호의 교육은 自然에 대한 價値觀을 바로 세우고, 피교육자가 이것을 生活 속에서 實踐하도록 하는 행동교육이 되어야 하며, 무엇보다도 국민 전부가 能動的이고 적극적인 자세에서 자연보호활동에 참여할 수 있도록 啓導하는 教育活動으로 昇華되어야 할 것이다.

자연보호가 단기적인 展示나 간헐적인 행사에 그치지 않고, 국민 개개인의 日常生活 속에서 體質化되고, 기본적인 삶의 한 부분으로 同化될 수 있을 때, 비로소 教育目標가 이상적으로 達成된 것이라고 할 수 있다. 그러므로, 국민 모두는 자연에 대한 깊은 이해와 관심을 기우려야 하고 자연의 動的 多樣性에 注目하여 자연보호가 단순히 자연을 보존, 유지하는 것만이 아니라, 人間의 知的 活動을 極大化하여서 이를 바로 관리하며, 끊임없이 일어나고 있는 자연의 변화에 능동적으로 대처할 수 있는 力量을 길러주어야 할 책임이 있음을 인식하여야 할 것이다.

#### 다. 教育 內容

자연보호 교육은 本質적으로 피교육자가 처해 있는 상황이나, 연령, 또는 주어진 여건 따위에 의하여 달라질 수 있겠지만, 첫째로, 자연과 가까워지도록 誘導하는 教育活動, 둘째로, 自然을 알기하는 教育活動, 그리고 세째

로는, 自然을 소중히 지켜 보호하는 實踐的인 教育활동의 3段階로 區分할 수 있을 것이다. 또한, 이러한 教育활동이 이상적으로 수행되기 위하여서는 무엇보다 먼저 교육을 위한 적당한 장소, 교재, 지도자 및 지도기술 등의 충분한 背後 支援이 뒤따라야 할 것이며, 동시에 이들 각각의 教育활동이 상호 유기적으로 연관되어서 바람직한 教育효과가 나타날 수 있도록 해야 할 것이다. 그리고 기왕의 학교교육이 만족하게 감당하지 못하던 바람직한 人間像의 定立이라는 과제를 올바르게 수행할 수 있도록 基本的인 配慮가 이루어져야 할 것이다.

#### ① 自然에의 接近

자연보호 교육의 第1步가 되는 자연과의 교제는 지역사회의 자연 현장을 통하여 이루어질 것이므로 이것은 지역사회의 郷土教育과도 밀접한 관련을 맺고 실시될 수 있을 것이다. 그러나, 자연보호교육은 자연의 모든 生命에 대한 존엄성과 人類의 생활환경의 보전이라는 과제를 보다 중요시하기 때문에 愛郷心을 바탕으로 한 향토교육과는 質的인 差異가 있음을 알 수 있다.

자연과의 교제는 자연의 모습에 관심을 갖고, 자연의 아름다움을 사랑하고, 자연의 변화에 注目하는 일로부터 시작된다. 따라서 무엇보다 먼저 자연에 대하여 이러한 흥미를 느끼고 접근해 들어갈 수 있도록 유도하는 교육적인 기교가 필요할 것이다.

이를테면, 자연의 변화를 보더라도 四季節을 통한 生命現象의 變化로부터 오랜 세월 동안 이루어지는 生物集團의 변천, 地形의 變化 따위로 多樣할 수 있으며, 또한 質的으로도 환

경오염에 따른 生態系의 變化, 人間의 生活空間의 확대로 인한 자연의 변모 등, 여러 가지 側面에서 검토될 수 있을 것이다.

이와같이, 자연의 實像이 관심의 대상이 될 때, 이미 자연보호의 교육활동은 시작된 것이라고 판단할 수 있다.

### ② 自然의 理解

人間이 自然과 보다 밀접한 관계를 맺기 위하여서는 自然의 本質을 파악할 수 있는 지식을 갖추어야 한다. 자연에 대한 認識은 자연의 구성원을 알고, 자연의 구조를 이해하며, 자연의 역사를 배움으로써 가능한데, 이것은 土地의 歷史, 地形과 地質의 構造, 氣候, 氣象에 관한 地球科學의인 지식과, 여기서 생육하는 각종 생물의 종과 그들 중의 상호관계로서 이루어지는 生命體의 유기적인 연관성과 生命活動에 關한 生物學的 知識, 그리고, 이들 兩者의 상호관계로서 形成되는 生態系의 本質을 理解하는 知識으로 綜合될 수 있다.

### ③ 自然保護의 實踐

자연보호의 實踐은 자연을 지키며 관리하는 교육활동으로 설명될 수 있는데, 작게는 生活周邊을 청결하게 하는 환경미화 따위로 부터, 크게는 國土의 開發, 管理 및 自然保全에 이르는 모든 영역을 포괄하며, 국민 각자의 생활 테두리 안에서 實踐 可能한 행동양식을 다 가르치는 일이라고 할 수 있다.

이러한 실천교육은 그 기초가 되는 자연을 사랑하는 마음, 卽, 자신의 행위가 生態系에 어떤 영향을 미칠 것인지 깊이 생각할 수 있는 노력이 生活化하게 될 때, 그 교육적인 효과가 더 커질 수 있을 것으로 기대한다.

### 라. 教育 方法

자연보호교육은 日常生活를 通하여 實施되어야 할 全民교육이므로 교육의 기회나 장소로 이를 區分할 때, 家庭教育, 學校教育 및 社會教育으로 나누어 질 수 있다. 이 경우 학교교육은 그 性質上 體系의이고 形態的인 교육인데 대하여 가정교육과 사회교육은 一定한 樣式이 없는 開放的인 것이라고 할 수 있다. 또한, 학교교육이 자연을 理解하는 知識教育에 중점을 둔 것이라면, 가정교육과 사회교육은 실천에 보다 큰 비중을 두고 道德을 강조하는 교육이라고 할 수 있다.

教育 對象으로 區分하여 볼 때도 가정교육과 학교교육은 주로 아동이나 학생을 위한 것이라 할 수 있고 사회교육은 成人을 위한 것이라 할 것이다. 그러나, 이러한 교육이 모두 상호 긴밀한 연관을 맺고 있으며, 그 指向하는 목표도 동일한 것이어서 어느 하나도 결코 소홀히 다룰 수 없는 중요한 것이라고 할 수 있다.

#### ① 家庭教育

가정교육은 자녀들에게 自然에 대한 原體驗을 길러줄 수 있다는 點에서 무엇보다 중요하게 생각해야 할 것이다. 자연과의 一次的인 교제는 가정교육에서 이루어진다고 할 수 있어서 자연보호의 싹은 여기서부터 자라게 된다. 또한 교육이 미치는 效果나 영향도 어린 시절에 가정을 통하여 배운 체험적인 교육이 가장 커서, 자녀가 자랄 때 자연과 접촉하면서 경험한 感動은 一生을 두고 가슴속에 남기 때 문에, 이 시기에 자연을 알고, 자연을 가까이 할 수 있는 기회가 보다 많이 주어져야 할 것이다.

가정교육은 또한 血緣關係에서 이루어지는 것이므로 가족 구성원 모두가 서로 영향을 주고 받을 수 있을 것이다. 特히, 그 중에서 자녀들에 대한 어머니의 역할이 지극히 重大한 것을 볼 수 있다. 即, 어머니의 自然觀이나, 自然을 接하는 태도, 또는 자연보호의 의식은 그대로 자녀들에게 영향을 끼치고, 이들의 자연관을 形成할 원천적인 素材가 되고 있다.

이렇게 보면 뱀이나 거미 따위는 生態的 地位가 높아 생태계의 구조로 보아 자연계에서 중요한 역할을 담당하는 생물들인데, 이들에 대한 혐오감이나 기피현상은 결코 사람들이 흔히 생각하는 것처럼 宿命的이거나 先天的인 것이 아니다. 동물에 대한 이러한 기호는 體驗的인 것이고, 그것도 어머니의 교육적인 영향이 무엇보다 크게 지배하고 있음이 밝혀졌다.

### 2) 學校教育

학교교육은 그것이 우리 생활에 미칠 강력한 영향력을 생각할 때 지식의 體系化 作業의 태반을 책임지고 있어서 사실상 質的으로 본 교육의 全部를 獨占하고 있다고 말해도 과언이 아닐 것이다. 그러나, 자연보호교육은 앞에서 설명한 바와 같이 全人教育的인 要素가 커서 現行 學校教育의 體系로는 이를 모두 수용하여 綜合하기 어려운 實情이다. 그렇다고 해서 자연보호를 獨立된 교과로 분리시켜서 교육하는 것도 바람직한 효과를 기대하기 어려운 바, 이는 자연보호교육이 本質的으로는 자연과학의 領域 뿐만 아니라 人文, 社會科學等, 人間生活 全般에 걸쳐서 연관되고 있기 때문이다.

결국, 학교교육에서 기대될 수 있는 자연보

호교육의 가장 核心的인 成果는 자연의 구조와 기능을 이해할 수 있는 지식의 기초를 마련하는 일이라고 할 수 있다. 그리고, 그것은 앞에서도 言及된 바와 같이 生態系를 中心으로 한 環境生物學의 교육이 主體가 되어야 할 것으로 생각된다.

또한, 올바른 자연관을 확립하기 위하여서는 자연에 대한 科學的인 理解 뿐만 아니라 자연과 接하는 人間의 道德, 倫理意識까지도 학교교육에서 길러주어야 할 것이다. 特히, 자연보전의 기본 원리가 開發과 保存이라는 相互 모순적인 理論의 극복을 通하여 확립되는 것이어서, 이와같은 理論의 定立은 학교교육이 감당해야 할 주요한 과제의 하나라고 할 수 있다.

### 3) 社會教育

자연보호의 기본 이념과 본질을 이미 가정과 학교교육에서 체득한 一般 社會人을 對象으로 한 사회교육은 자연보호의 實踐을 위한 행동교육에 보다 중점을 둔 교육이 되어야 할 것이다. 特히, 학교교육이 수업을 中心으로 하여 계획된 program에 따른 조직적이고 규칙적인 行動으로 表現되는데 對하여, 社會教育은 이러한 program이 없고, 個個人이 지닌 基本的인 소양이나 意識構造 乃至 自自의 自然觀에 입각한 主體的인 行動으로서 그 結果가 表現되고, 그것이 국민의식으로 집약되면서 사회교육의 本質을 形成하기 때문에 이러한 차원에서 교육의 方向을 유도해야 할 것이다.

따라서, 구체적으로는 事例 中心의 문제 제기를 통하여 자연보호 지향적인 의식개조 작업을 실시하는 것도 바람직한 일이다. 이뿐만 아니라 자연환경의 파괴나 훼손에 대한 위기의식을

깨우치므로서 자연발생적으로 形成되는 各樣 자연보호 단체를 通한 홍보 내지 계몽적인 교육활동도 펼 수 있을 것이다.

사회교육에서 가장 力點을 두고 다루어야 할 과제는 환경보존적인 교육효과를 極大化시키는 일이라고 할 수 있다. 왜냐하면, 사회교육의 피교육자는 一般 社會人이고, 이들의 경제활동이 자칫 反自然保存의인 行態로 나타나기 쉽기 때문이다.

오늘날, 우리들이 가장 심각하게 直面하고 있는 公害問題나 都市化에 따른 자연파괴 및 중요한 삶을 指向한 自然資源의 낭비 따위, 수 많은 문제들은 모두가 궁극적으로는 사회교육에서 책임져야 할 과제들이라고 할 수 있기 때문이다. 따라서, 이와같은 교육은 지속적이고 끈질기게, 또한 장기적으로 수행할 때 비로소 국민의식을 啓導할 수 있고 바람직한 교육효과를 거둘 수 있을 것이다. 이를테면 강연회나 토론회, 전시회 등 각종 집회를 통한 직접활동이나 출판, 영화, 매스컴을 이용한 간접활동은 이와같은 지속적인 활동을 위한 좋은 보기가 될 수 있다.

## 5. 남겨진 課題

교육의 참다운 効果는 理論과 實際가 이상적으로 부합될 때 비로소 만족할 만한 결실을 가져온다는 것은 周知의 사실이다. 관찰하고 보호해야 할 자연을 찾아 볼 수 없는 都市의 한 가운데서 진정한 자연보호의 의미는 實感될 수 없으며, 개발과 파괴가 성행하고 있는 곳에서 生態系의 本質을 알려주는 교육적인 효과는 기대하기 어려울 것이다.

그러므로 자연보호교육이 성공적으로 수행되기 위하여서는 다음과 같은 문제들이 우선적으로 해결되어야 할 것이다.

① 自然保護를 위한 汎國民的인 意識 改造 作業이 先行되어야 한다.

자연보호는 온 국민의 自覺에 의하여 적극적인 행동으로 그것이 表現 될 때 비로소 그 目標가 이상적으로 달성 될 수 있을 것이다. 이를 위하여서는 무엇보다 먼저 정부 차원의 國民先導 役割과 민간단체의 主導役割이 상호 능동적으로 和合하여 효율적으로 運轉되어야 할 것이다. 特히, 정부 당국의 자연보호에 대한 意志는 이를 성공적으로 수행할 지극히 중요한 열쇠 鑰를 한다고 할 수 있다. 이를테면 학교교육의 방향과 내용을 決定하고, 국토 개발과 환경보전을 위한 정책수립의 方向舵는 정부가 쥐고 있기 때문이다.

② 자연보호교육을 위한 專門家의 養成이 時急하다.

앞에서 說明된 各級 自然保護教育은 이를 책임지고 수행할 수 있는 指導員이 있어야 함은 말할 것도 없다. 그러나, 오늘날 우리들의 現實을 감안할 때, 이러한 지도원의 부족은 무엇보다 두드러져서 지극히 심각한 문제를 나타내고 있다. 特히, 학교교육에서 환경교육이 이처럼 외면당하고, 교과과정의 한 모퉁이에서 겨우 명맥만 유지하는 實情에서는 자연교육을 지도할 良質의 지도자가 배출되기를 기대할 수는 없을 것이다.

③ 學術活動의 진작을 위한 國家的인 配慮가 있어야 한다.

자연보호교육의 核心이 되는 자연관의 理論 定立이나 새로운 가치관의 형성을 통한 국민

의식의 개혁 등 수 많은 과제들은 이 분야의 전문가들에 의한 활발한 학술활동을 통하여서 비로소 발전, 향상될 수 있을 것이다. 그리고 이러한 학술활동의 진작은 각종 학술단체나 국가적인 지원 아래서 과감한 연구 투자가 先行될 때 비로소 가능하며, 또한 이러한 지원이 이루어질 때 보다 우수한 전문 학술인이 배출될 수 있을 것이다.

④ 자연보호교육의 實習場을 확보해야 한다.

人口過密로 인한 도시환경의 파괴는 都市에서 이루어지고 있는 자연보호가 간헐적이고, 피상적인 전시 운동으로 끝나지 않을 수 없게 하고 있으며, 또한, 농·어촌의 경우에도 都市文化에 대한 강력한 갈등 때문에 주어진 자연환경의 참다운 의의를 外面하고 있음을 본다.

따라서, 자연보호교육이 理想的으로 실시되기 위하여서는 우리들의 生活周邊에 교육의 현장이 될 實習場이 반드시 확보되어야 할 것이다.

結論的으로, 진정한 자연보호교육은 人間이 人間 自身の 욕구에 맞추어 自然을 再編成하려고 할 것이 아니라, 자연의 基本原理에 人間이 스스로 순응하며 자연에 조화를 이루어 나아가도록 人間을 교육하는 일이라고 할 수 있다. 또한, 人間만이 아닌 다른 모든 生物들이 地球를 함께 나누어 가질 권리가 있다는 사실을 이해하여 지구상에서 人間이 폭력적인 자기중심의 행위를 하지 않도록 啓導하며, 나아가 자연은 오늘 우리들의 것이 아니라 우리 후손들의 것이고, 우리는 그들로부터 이것을 빌려서 쓰고 있다는 정신적인 자세가 마련될 때, 가장 바람직한 교육성과를 기대할 수 있을 것으로 확신한다.

오늘, 우리들의 교육현장이 얼마나 허공을 헤메고 있는지 다음 그림들이 잘 설명해 줄 것이다.

이 그림(그림 1, 2)들은 서울대학교 自然系 및 醫, 齒豫科系 1學年 新入生들을 對象으로 하여 一般生物學 實習時間에 닭과 파리의 形態

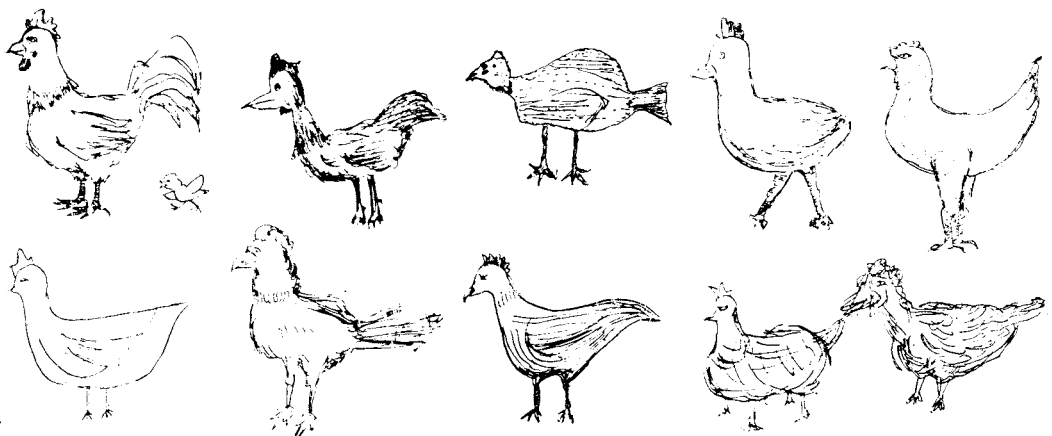


그림 1. 우리 나라 大學 新入生들이 그린 닭의 여러 가지 모습들

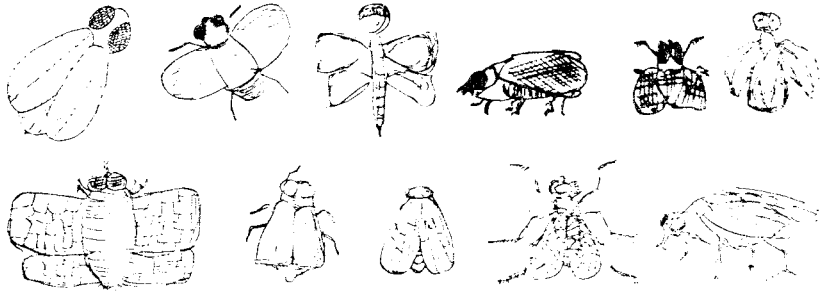


그림 2. 우리나라 大學 新入生들이 그린 파리의 여러가지 모습들

를 보지 않고 스킷취하게 한 結果 중 몇 개의 대표적인 그림들을 모은 것이다. 그림에서 보는 바와 같이 우리 주변에서 가장 흔히 볼 수 있는 이들 동물들에 대한 관찰력의 부족이나, 학교교육의 실습부재현상이 얼마나 심각한 것인지 놀라지 않을 수 없다. 파리가 곤충이고, 곤충은 6개의 다리를 가지고 있다는 기본 상식조차 없고, 닭이 4발을 가지고 있다는 잘못된 지식은 적어도 태반을 학교교육이 책임져야 할 문제라고 생각한다. 이와같이 편중된 지식을 가지고도 당당히 소위 一流大學에 入

學할 수 있다면 오늘 우리들의 교육현장에는 분명히 무엇인가 큰 잘못이 도사리고 있음이 명백하다.

일본의 모 대학 의예과 신입생들을 대상으로 하여 이와같은 시도를 해 본 결과 그림(그림 3,4)에서 보는 바와 같이 우리의 경우와 비슷하여 닭의 그림에서는 정답에 해당되는 것이 불과 8%, 닭과 비슷하게 그린 것이 39%, 자신이 없어서 그리다가 포기한 것이 6%, 그리고 4발 달린 닭을 그린 학생이 5%나 되었으며, 파리의 그림에서는 정답에 가까운 것

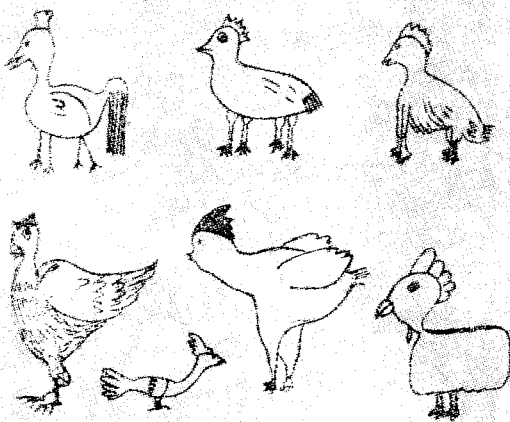


그림 3. 日本의 大學 新入生이 그린 닭의 모습들 (『생물교육』에서 轉載)

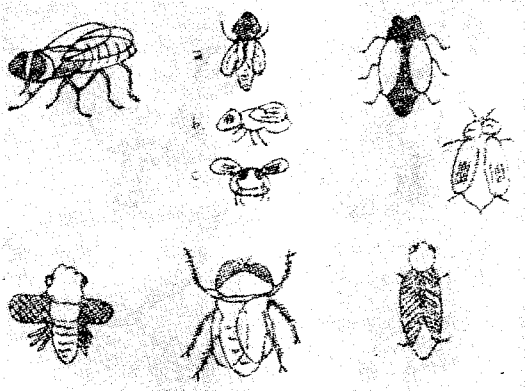


그림 4. 日本의 大學 新入生들이 그린 파리의 모습들 (『생물교육』에서 轉載)

이 5%, 파리 비슷한 것이 13%, 파리로 보기 힘든 것이 77%, 그리고 자신이 없어서 그리지 못한 것이 6%나 되었음을 보고하고 있다.

우리나라의 경우도 일본과 대동소이하여 134名을 대상으로 하여 그려본 결과 답의 그림에서는 정답에 가까운 것이 20%, 답과 비슷하게 그린 것이 57%, 답이라고 생각할 수 없는 것이 21%나 되었으며, 파리의 경우는 정답에 가까운 것이 4%, 파리에 유사한 것이 43%, 그리고 파리라고 생각할 수 없는 것이 53%나 되었다.

參 考 文 獻

1. 自然保護中央協議會編, 自然保護運動, 488pp.

三和印刷(1980).

2. 內務部 自然保護指導官等編, 自然保護自書, 271pp. 高麗書館(1961).

3. 金安濟, 自然保護教育의 方向, p.21-33., 自然保護中央協議會 月刊 자연보호세미나기록(1979).

4. 鄭英昊, 自然保護總覽, 662 pp. 內外文化社(1978).

5. 高田泰夫, 개발단원 평가리, 생물교육 8:17-20. (1980).

6. 福島要一, 自然의 保護 284 pp. 時事通信社(1975).

7. 小川 潔, 自然保護教育と新しい價值觀の形成, 公衆衛生 44(8): 554-559. (1980).

8. 沼田 眞, 自然保護ハンドブック, 390pp. 東京大學出版. (1976).

9. 信州大學教養部編, 自然保護と考える, 423pp. 共立出版. (1973). □



〈都市어린이를 위한 어린이 探鳥會 光景〉

# 自我革新

## —國民性 淨化의 길—

李 一 球

(建國大學校 教授)

東洋畫에는 흔히 奇岩怪石과 老松이 調和를 이룬 風致 속에 一棟 草屋이거나 亭子가 있고, 이곳에 神仙 같은 白髮老人이 獨杯 혹은 對酌을 하는 場面을 볼 수 있다. 이러한 野外飲酒의 光景은 그림에서 만이 아니고, 都市近郊의 溪谷 또는 농촌의 川邊等지에서 過去에도 現在에도 흔히 볼 수 있다.

그런데 이러한 야외음주 또는 레크리에이션을 위한 集會에 대한 杼想은 約 20年前의 過去와 現在와는 전혀 달라졌다.

그것은 오로지 人口增加 때문에 惹起된 現象으로서 過去에는 그러한 集會를 아무도 踏하지 못하였다. 아니, 踏할 必要가 없었다. 野外酒席의 數와 頻度가 극히 적었기 때문에 自然의 破壞라기 보다는 오히려 和合의 一面도 있었다. 그들이 떨어뜨리는 잔반은 溪水 속 물고기의 먹이가 되었고, 또 당시의 兒童들은 거의 그러한 場所에 出入을 하지 않았기 때문이다.

그러나 그로부터 20餘年이 지난 오늘의 世態는 完全히 바뀌었다. 人口도 約 10倍로 增加하였고 또 市民들의 經濟事情도 좋아져서 遊園地나 溪谷을 찾는 人波가 엄청나게 많아져서 自然의 破壞가 極甚하여졌다. 溪谷에 버리는 쓰레기가 너무 많아져서 溪水는 부패하고 물고기는 모두 死滅하였다. 騷亂한 遊園地

에서 鳥類는 追放되었다.

그렇기 때문에 美國에서는 거의 모든 州에서 野外飲酒를 금하고 있다. 그의 趣旨는 첫째로, 飲酒場面은 未成年層에게 보여 줄 수 없다는 것이고, 둘째는, 그로 인해서 생기기 쉬운 騷音은 公害가 되어 他人에게 또는 鳥獸에게 被害를 일으킨다는 것이다.

그래서인지 外國의 公園이나 史蹟 名所에는 賣店이 없거나 또는 飲食物을 팔지 않는 賣店뿐이었다. 美國의 와싱톤 DC에서 南쪽으로 數十km 떨어져 있는 듀폰(Loo wood garden)에는 正門 앞에 食堂과 冊子를 파는 賣店이 있을 뿐이고, 뉴욕의 부르크린植物園에는 植物의 種子와 冊子를 파는 조그만 賣店이 있을 뿐이며 파리의 베루사이유宮殿에는 어떤 種類의 賣店도 없었다.

日本에서도 4月初의 벚꽃철만은 우에노公園(東京)에서 飲酒를 하는 사람이 있다지만 其外의 季節에 아무데서나 飲酒하는 사람은 전혀 볼 수 없다.

그런데 우리나라에서는 아직도 野外飲酒의 버릇을 버리지 못하고 있다.

그 뿐만이 아니다. 우리나라의 전국 도시에서는 淸掃夫가 每日같이 道路上을 비짜루로 쓸고 있다. 初·中·高校에서도 淸掃當番이 있어서 室內外를 쓸고 있다. 大學에서는 傭인들이

그 넓은 캠퍼스를 每日 즐기고 있다. 서울이나 대구 등 도시의 고속터미널에서는 每日 들어오는 캄배공초단 해도 한섬이 넘는다고 한다.

아파트에서, 社會적으로 地位도 있는 家庭에서 高聲歌舞의 酒宴을 차려 놓고는 이웃 住民들의 頻蹙을 사는 일도 있다고 한다.

이러한 市民들의 行爲는 變化無變한 世態에 適應이 재빨리 되지 않은 때문이다. 人口가 稀薄하던 30年前만 해도 許容이 되던 行爲였지만 오늘에 와서는 沒常識한, 無教養한 低劣한 人間이라는 評을 免할 수 없다.

大學에 「苟日新이거든 日日新하고 又日新하라」는 古人의 日新敎가 있음이 記憶난다.

우리 人間들은 흔히 惰性을 갖기 쉽다. 어떤 習慣이 오래 되면 이 버릇이 좋은 것이건 나쁜 것이건 우리 몸에서 拂拭하기 어려운 것이 常例인 것 같다.

우리들의 좋지 않은 惰性은 비단 上記한 바와 같은 環境淨化의 문제만이 아니라 形而上學的인 面, 다시 말해서 精神의 面에도 國民 한사람 한사람의 自己革新이 더욱 必要한 것이고 또 時急한 것이 아닐까 한다.

全國民이 攀族적인 運命을 걸고 國民精神의 振作을 바탕으로 하여 새로운 姿勢와 새로운 秩序로서 보다 잘 살자는 이른바 새마을운동이 바야흐로 벌어지고 있는데 어떤 重要한 部署에 있는 者가 믿고서 말진 돈을 橫流하여, 世人을 놀라게 한다. 이는 現世態가 어떻게 變하고 國家社會가 어떤 方向을 志向하고 있는지를 깨닫지 못한 者의 所行인 것이다.

그러나 이와 같이 環境을 汚染시키는 者와 國家社會를 썩먹는 汚染輩는 極히 적은 數字라고 본다. 곧 그들도 前非를 뒤우치고 새로

은 秩序隊列로 復歸할 것이라고 믿는다. 勿論 이에는 爲政當局의 率先垂範과 積極인 指導와 修鍊을 前提로 한다.

或者는 우리 國民性을 悲觀하지만 筆者는 絶對로 樂觀하고 큰 期待를 갖는다.

스위스에 가면 都市 마다 公害를 없이 함에서인지 進行되는 버스가 電動 버스로서 排氣 개스가 없는 運行을 하고 있다. 그리고 이 버스에는 案内嬢도 없고, 日本이나 美國에서와 같이 技士 옆에 乘車運賃을 넣는 돈통도 없다. 停留場마다 設置되어 있는 乘車券自動販賣機에서 乘車時間이 自動적으로 記錄된 乘車券을 사서 乘客들은 乘車回數에 關係없이 1時間만 利用하고 乘客 各自가 破棄處理하는 시스템을 갖는다. 얼핏 생각하면 이러한 制度야 말로 人間다운 人間이 사는 都市라는 느낌을 준다. 그러나 이 都市의 内幕을 알고 보니 市民들의 熱誠인 參與와 協助가 있음으로 해서 이 制度가 持續되는 것이었다. 즉, 市民들은 모든 犯法者를 當局에 잘 申告한다는 것이다. 또 隨時로 檢査官이 出動하여 檢票를 하고 萬若 無賃乘車를 한 사람이 發見되면 原運賃의 50 배나 되는 罰金을 課하고, 또 社會적으로도 前科者로 물려서 信用을 잃는다는 것이다.

그런데 筆者는 우리 서울에서 위의 스위스에서 보다 더욱 놀라운 버스運賃에 대한 시스템을 보았다. 그것은 사당동, 봉천동 및 갈현동 등지에서 都心地로 往來하는 마이크로 버스에서, 運賃을 回收하는 方法인데, 技士는 終點이 가까워지면 紙函을 돌린다. 이 紙函에는 萬圓券도 넉넉히 바꿀만한 千圓券, 5百圓券이 10餘枚, 100원 鑄貨가 數10個 들어 있었다. 乘客 各自는 이것을 自己 무릎에 받아 놓

고 주머니에서 運賃을 내어서 넣은 다음 자기 뒷자리의 손님에게 넘겨준다. 이렇게해서 돈통이 후의 맨 뒷좌석까지 가는 사이에 全乘客의 運賃이 回收되어서 다시 乘客들의 티레이식 傳達로서 按土席으로 되돌아 간다. 이러한 運賃回收 光景을 본 筆者는 按土에게 물었다. “틀림없이 잘 됩니까?” 했더니 “돈이 모자라지는 않고 오히려 남는 때가 있는데, 이것은 500원 券을 낸 사람이 거스름돈이 없어서 포기한 것 같다”는 것이었다.

이러한 버스 運賃 回收方法은 于先 按土가 滿員버스를 왼손으로 運轉하면서 오른손으로 거스름돈을 골라준다는 것은 어려운 일이기 때문에 폭주하는 都心地에서의 不可避한 自然發生的인 것이라고 생각된다.

筆者는 某 美國人教授에게도 “우리나라의 버스는 세계에서 가장 上位에 屬하는 人間待遇를 하는 運賃回收法을 쓰고 있다”고 자랑하였다. 이 이야기를, 該當 버스에서의 搭乘經驗을 가진 學生들에게 말한 바 있다. “이 버스를 타고 運賃回收의 돈통을 自己 무릎에 놓았을 때에 어떤 氣分이 나드나”고.

學生들은 한결 같이 “人間다운 待遇를 하

여주어서 마음에 호뜻한 생각과 錯誤를 내지 않겠다는 慎重한 姿勢를 갖게 된다”는 것이다.

이와 같이 우리 國民性에는 元來가 水準 높은 道德率을 지니고 있다. 每事에 思慮깊은 制度를 마련한다면 모든 社會不條理는 除去될 것이다.

바라건대, 우리 社會에 있어서 形而下學的인 淨化問題 즉, 環境淨化도, 또한 形而上學的인 精神淨化에서 얻어지는 社會淨化問題도 이 모두가 一個人의 自己革新이 이루어지기 前에는 期待할 수 없을 것으로 본다. 한 나라의 國民의 大部分이 舊態依然 守株待免의 姿勢라면 그 나라는 衰退一路에 있을 것이고, 發展을 바라보지 못할 것이다.

그러나 自己革新 즉, 個人 個人의 自發的인 革新이란 바라기가 極히 어렵다. 이에 團體的인 修鍊이 必要하다. 새마을硯修는 더욱 좋고 趣味別로 모인 集合體들 즉, 남사會, 登山團體, 早起會, 停年退職者들의 各種 集會, 同鄉會 등에 最小한의 精神淨化에 關한 行事を 加味시킴으로써 集團에 의한 連帶的 淨化運動이 展開되어야 할 것이라고 생각한다. 二

사람마다 준법정신

질서있는 밝은 사회

## 日本の 自然學習園 (Ⅱ)

—休養과 心身鍛練을 中心으로—

禹 漢 貞  
(協會 專門委員)

本誌 第33號에 大學生과 一般人들에 利用되는 研究中心의 自然學習園을 소개한 바 있다.

本號에서는 靑少年(특히 國民學校 學生)들의 休養과 心身鍛練을 中心으로 한 靑少年의 집을 소개코져 한다.

그중 규모와 시설 및 운영 등이 잘 되고 있는 大阪府 總合靑少年 野外活動 Center와 加古川 少年 自然의 집을 소개한다.

### 1. 日本의 靑少年의 집 現況

#### 가. 名 稱

地域에 따라 또 設立目的에 따라 名稱에 차이가 있으나 그 地方名을 앞에 두고 少年 自然의 집, 自然의 집, ○○山의 집, ○○學習園, 靑少年 Center, ○○臨海學園, ○○高原學園 등 多樣하나, 그 大部分이 少年 自然의 집으로 되어 있다.

#### 나. 운 영

日本의 靑少年의 집은 國立과 地方自治團體에서 設立 運營하고 있다.

國立은 文部省에서 設置 運營하고 있으며 國立 室戶 少年 自然의 집을 비롯하여 全國에 5個所가 있고 地方自治團體에서 運營하는 것(縣立)이 56個所 이고 나머지는 市, 郡, 面에서 運營하고 있다.

### 2. 大阪府 總合靑少年 野外活動 Center

#### 가. 設立 目的

後代를 이을 靑少年들이 꿈과 希望을 가지고, 바르고, 튼튼하게 자랄 수 있도록 理想的인 綜合野外活動 Center를 만들기 위하여 1959년부터 專門家들의 諮問과 協助를 얻어 適地를 선정하고 各種 施設을 마련하여 1965년에 開設하였다.

이곳에서는 靑少年들이 大自然에 접하면서 創意와 工夫를 하고, 規律있는 즐거운 生活經驗을 통하여 스스로 訓練하고 또 그들의 活動이 되도록 全體를 綜合 Center로 해서, 特色 있는 지역으로 나누어 훌륭한 指導性과 專門的인 組織管理下에 運營되고 있다.

#### 나. 概 要

- 設立者：大阪府(企劃部 靑少年 對策課)
- 所在地：大阪府 豐能郡 能勢町 宿野 437
- 面積：7,005,653,238m<sup>2</sup>(約 60萬坪)
- 開設：1965年 4月 1日
- 收容人員：
  - 5~9月은 1日 1,200人
  - 10~4月은 1日 400人

○位置는 東海道自然步道終點인 明治의 森(金)箕面國定公園의 西北方 15km 地點에 위

치하고 있으며 林相은 赤松林(20年生 以下)이 大部分이고 盆地로 되어 있으며 699m의 劍尾山 南方에 있다.

다. 運 營

大阪府 總合青少年 野外活動 Center의 條例에 의하여 財團法人 大阪 青少年活動振興協會가 受託을 맡아 운영한다.

○管理와 使用料 徵收事務 委託料

1978年度의 收入은 214,100,100圓이다.

○使用料 徵收狀況

1978年은 36,007,900圓이며 그 內容은 宿舎使用料 22,128,000圓, Tent, Lodge 12,338,100圓, 入場料 1,608,800圓 外에 暖房料, 자리代 등이 있다.

○給食代

1日 3食 1,000圓.

○組織과 職員(1979年 現在)

所長 1人, 副所長 1人, 庶務課 9人, 指導課 19人, 管理課 16人, 給食 8人 計 54人

Center의 活動中 7,8月 夏期の 最盛期에는 1日 1,200名이 入場하게 되므로 現職 職員만으로는 이들의 教育 등을 감당할 수 없어 志願者(1日 實費支給)들의 協助를 받고 있다.

라. 利用 狀況

1976年 男 45,220人, 女 41,261人.

1977年 男 48,884人, 女 43,409人으로 增加되고 있다. 또 開場 以來 總 有料 入場者數는 1,060,975人(1977年까지 누계)이다.

入場者의 大部分(77,790人)은 宿泊을 하고 日日 Course의 入場者는 14,503人이었다.

마. 指導 計劃

우리나라에서 現在 進行中인 自然學習園에서 指導할 때 참고가 될까 하여 이곳의 指導計劃을 紹介한다.

○目 的

後代를 이을 靑少年들이 自然과 친숙하고 指導者나 親舊 및 다른 그룹員들과 같이 人間關係를 펴 나가면서, 公同의 생활을 통해서 心身을 健全하게 하여 社會에 適應되도록 全人格의 成長을 効果의으로 촉진한다.

○ 指導 方針

· 利用하는 靑少年의 種類, 團體의 目的, 地域性 등을 감안하여 프로그램의 수집에 있어서는 實施前에 利用者와의 調整을 充分히 한다.

· 利用者 各 個人이 따뜻하게 받아 들이고, 풍부한 人間關係가 되도록 유도한다.

· 利用者 各 個人이 하나의 人間으로서 尊重 받아, 責任과 協力 그리고 規則을 지키는 것을 이해시키고, 그것을 실천함으로써 즐거운 共同生活을 體驗하도록 유도시킨다.

· 自己의 올바른 表現과 남을 이해시키는 經驗을 쌓도록 한다.

· 不安과 긴장감을 해소하고, 本來의 충동을 社會的, 文化的으로 昇華시킨다.

· 知的, 精神的 成長을 위하여 指導와 動機를 심어 준다.

· 生活을 豊饒하게 하는 여러가지의 技術을 익히고, 스스로 實行시켜 그것을 成功하도록 하며, 동시에 풍부한 創造力을 育成시킨다.

· 새로운 興味, 關心의 발견과 學習意欲의 育成을 꾀한다.

· 規律바른 集團生活을 통하여 安全과 健康管理의 知識을 주어 體力에 自信이 불도록 유도한다.

· 좋은 生活習慣을 갖도록 유도한다.

바. 指導 方法

○ Group은 10人 以內의 小集團으로 나누어 指導와 援助를 한다. 그러나, 必要에 따라 全 員을 대상으로 할 수도 있다.

○ 特別한 講師와 技術者에 따라 指導를 할 때에는 모든 Groupwork와 Recreation 理論에 따라 적절한 지도를 한다.

○ 指導體

本 Center는 靑少年 專門 指導者에 의하여 專門의 教育과 訓練을 받아 캠프 지도자 등이 실제의 지도를 담당한다.

사. Center內 1日 프로그램

아침 6시에 일어나서 저녁 10시에 하루의 일과가 끝난다.

하루 일과중의 중요한 것을 추려보면,

6~8시 세수, 환경정리, 국기계양, 體操, 긴 강체크, 散策, 自然研究를 겸한 登山, 山頂講座, 共同作業.

8~9시 아침식사, 食事준비방법 및 食卓지도, 食後의 노래연습, 食卓講話, 뉴스, 보고, 주의사항.

9~12시 그룹別로 共同學習, 自然研究, 氣象研究, 動植物, 地質, 鑛物 등 관찰, 室內工作作業, 音樂, 연극, 講座, 安全教育, 研究討議, 分團研究.

12~1시 점심食事, 野外취사, 노래연습, 그룹發表, 對話.

1~2시 安靜의 시간, 休憩時間, 낮잠.

2~5시 球技, 싸이클, 水泳, 마스게임, 各種 스포츠에 의한 身體活動, 野外教育, 하이킹, 午後登山.

6~7.30시 下旗, 그룹散策, 환경정리, 목욕, Campfire 준비.

7.30~9시 Campfire., Groupfire, 天文研究, 星座觀察, 講話 등.

9~10시 그룹별 對話, 協議, 1日生活의 反省, 다음날의 준비, 지도자의 지시사항, 報告, 문제점 토의, 消燈, 就寢.

3. 加古川 少年自然의 집

上記한 大阪 總合靑少年活動 Center에 比하면 그 規模와 시설이 貧弱하나 작은 市에서 운영하고 있는 것으로는 規模와 收容이 대단히 훌륭한 편이다.

가. 少年 自然의 집의 教育목표

少年들에 「학교나 가정에서 얻지 못할 體驗」을 시켜, 그에 따른 다음과 같은 教育목표를 達成시키기 위하여 노력한다.

○ 自然속에서 生活함으로써 自然의 尊嚴性, 神秘함의 體得, 自然에 친숙할 수 있는 마음과 自然愛護의 정신을 배양하고 情緒의 深化를 꾀한다.

○ 集團宿泊生活를 통하여, 自律, 創造, 友愛, 協同, 奉仕의 정신을 기른다.

○ 野外活動 등의 自然體驗을 통하여, 心身을 단련하고 어떤일에도 주저하지 않는 강한 의지를 키운다.

나. 시설의 개요

○ 位置 : 加古川市東神吉町天下原 715-5

○ 宿泊部門 :

和室 20疊 10室, 和室 10疊 4室.

○ 生活部門 :

食堂 176人 收容 1室

浴室 32人 收容 男女 各 1室  
研修室 50人 收容 1室, 30人 收容 2室

○管理部門:

事務室 1, 의무실 1

○野外施設

만남의 廣場, Fire場, Camp場, 野外炊事場 등.

다. 備品の 概要

이곳은 收容人員을 300人으로 해서 利用者는 아무것도 가지지 않고 빈몸으로 가던 모든 것을 이용해서 生活할 수 있도록 備品이 마련 되어 있다.

主要備品을 소개 하면,

野營炊事用具 1切, tent 家型用 50장, 大型 2장, 오리엔테어링用 器材 一切, 놀이 器具, 各種 書籍, 映畫필름, 녹음테이프 (野鳥), 슬라이드, 寢具 300人분.

라. 利 用

個人的인 利用은 할 수 없고 指導者의 引率下에 15~220名 以內的 다음의 團體가 利用할 수 있다.

- 國, 中學校의 학생과 그 지도자
- 少年團體와 그 지도자
- 其他 教育委員會가 適當하다고 認定하는 團體
- 休所日
  - 月曜日과 木曜日의 午後
  - 國民의 祝日에 관한 法律에 규정한 休日
  - 年始·年末(12. 28~1. 5)
  - 임시로 休所日을 변경할 수도 있다.
- 利用의 順序

- 事前에 利用 希望日을 電話로 連絡(단 3個月前부터 接受)
- 利用 可能할 때에는 指定日(事前照會)에 來所하여 活動內容 등에 關하여 打合
- 다음의 서류를 利用 7日前까지 提出 使用許可申請書, 活動計劃書(프로그램), 器材備用書.

다. 組織과 職員의 配置

所長 1人, 副所長 1人, 所員 2人, 指導主任 1人, 관리인 1人, 用務員 1人, 計 7人

○所要經費

食費: 아침 200圓, 점심 250圓, 저녁 350圓  
 宿泊料: 午前 9時—午後 1時 400圓  
           午後 1時—午後 6時 600圓  
           午後 6時—午後 9時 800圓

※ 筆者가 視察한 日本의 自然學習園에서 느낀 共通點은 다음의 두가지로 集約할 수 있다.

첫째, 연구를 위주로 한 自然學習園인 東京都內의 自然教育園과 志賀高原自然教育施設은 原始林과 自然植生 등이 골고루 갖추어져 있으나 休養과 心身鍛練을 위하여 設立된 靑少年 自然의 집은 周圍의 林相에는 크게 신경을 쓰지 않고 平地와 最少限의 面積을 가진 곳이면 어디든지 可能하나 都會地와의 距離는 가까운 곳이다.

둘째, 教育中心이던 心身鍛練 自然學習園이던 간에 어디든지 大形 水源池가 있어 淡水魚 뿐만 아니라 水泳 또는 뱃놀이를 할 수 있고 水生 動植物 등을 관찰 할 수 있는 것이 특징이다. 여기에는 雨量에 큰 관계가 있는 것으로 생각되었다. □

## CONTENTS

Biological indicators and water uses .....	by Hong, Soon Woo.....	7
Modern trends in nature conservation of Korea.....	by Chung, Yung Ho.....	15
An approach to education of nature conservation (II) .....	by Lee, In Kyu.....	24
Self-innovation .....	by Lee, Il Koo.....	32
Nature education center in Japan (II) .....	by Woo, Han Chung.....	35

— 目 次 —

- 画 報.....4
- 指標生物과 물 利用 / 홍순우.....7
- 우리나라 自然保護의 最近動向 - 自然保護運動의 展開와 實態 - / 鄭英昊...15
- 自然保護教育의 方向 (II) / 李仁圭.....24
- 自我革新 - 國民性 淨化의 길 - / 李一球..... 32
- 日本의 自然學習園 (II) - 休養과 心身鍛鍊을 中心으로 - / 禹漢貞..... 35

**자연보존**

第35號 〈季刊〉 非賣品

1981年 8月 10日 印刷

1981年 8月 15日 發行

發行 兼 編輯人 李 德 鳳  
印刷人 李 學 洙

發行處 社團法人 韓國自然保存協會

①③① 서울特別市東大門區清涼里洞山1

林業試驗場內 965-2894

서울清涼郵遞局私書函 185

登錄番號 甲-520號 登錄日字 1975.8.26

印刷處 高麗書籍株式會社

*The Conservation of Nature and Natural Resources No.35, Aug. 1981*

Published by : The Korean Association for Conservation of Nature.

Seoul 131, Korea.

이 책 「자연보존」지는 다 읽으신 후에 이웃에 돌려 읽을 수 있도록 하여 국민 모두가 이 뜻있는 일에 적극 참여토록 합니다.