

長岩窟과 地境窟의 環境要因과 그動物相에 關한 研究

建國大學校 教授 任 文 淳

I. 緒 論

長岩窟은 1982年 1월에 忠北 槐山郡 淸安面 長岩里의 신태균의 3명의 동네 청년들에 의해 發見되었으며 地境窟 역시 같은 달에 김광선의 5명의 동네 청년들에 의해 發見되었다. 이 두窟은 同年 2月 15日 淸州大學校와 忠淸日報社의 合同調査를 비롯하여 同年 2月 19日, 3月 7日, 12月 12日의 3次에 걸친 建國大學校 · 同窟探查會의 學術調査가 있었다. 過去에 本 두 同窟에 關한 内部 環境要因과 生物相에 關한 研究報告는 全然 없었으며 本 同窟로부터 약 20 Km 떨어진 淸源郡 米院面 米院里 청석다리 옆에 위치한 米院洞窟의 生物相 報告⁵⁾가 있었다.

米院洞窟의 生物相은 眞洞窟性 2種, 好洞窟性 1種과 外來種 7種이 報告된 바 있다. 故로 筆者는 금번 3次에 걸친 調査結果를 綜合하여 兩 洞窟의 動物相과 内部 環境要因을 최초로 報告하는 바이다.

금번 研究調査에 자료와 指導를 아끼지 않고 도와주신 南宮俊, 徐茂松 教授님과 現地에서 物心兩面으로 지원해 주신 金永洙氏에게 깊은 사의를 드리며 採集에 協助해준 建國大學校 洞窟探調會의 李熙重, 許永昌君의 노고를 치하하는 바이다.

년에 이르는 淸州의 14년간에 걸친 累年平均値를 轉用하였다.

以上の 氣候表 分析에서 年平均 氣溫이 11.4°C , 年平均 降水量이 121.9mm , 年平均 地面溫度가 13.2°C , 5m 地下의 地中溫度가 年平均 14.6°C 라는 點을 考慮할때 洞窟의 環境要因은 쉽게 判斷할 수 있다.

다만 이때에 問題視되는 點은 洞窟内部와 같이 水平的 또는 垂直的 肢節이 甚한 地形學的 與件과 洞窟의 廣狹 및 洞窟流나 沼池를 가지고 있는 경우 적지않은 環境要因의 可變的 因子로 抬頭된다. 특히 오늘날처럼 洞窟生物의 起源論的 問題가 多樣하게 展開되고 있는 現時點을 勘案할때 地中生物이나 地下水 生物은 姑捨하고라도 長岩窟과 같은 環境條件이라면 外來生物의 寄宿 또한 容易하리라는 것을 생각할 때 累年平均季節값을 等한시할 수는 없다. 즉 初霜에서 終霜까지의 6개월간과 初氷에서 終氷까지의 6개월간과 初氷에서 終氷까지의 6개월간과 初雪에서 終雪까지의 4개월간을 절충한다면 淸州地方의 實質的인 겨울은 5개월간이라는 結論에 到達한다.

4. 洞窟内部의 環境要因

1) 長岩洞窟

主窟과 支窟을 包含한 길이는 약 200m 로 순수한 石灰質외에 不純物인 粘土鑛物이 많으며 石灰洞窟의 發達條件인 탄산칼슘이 50% 정도 包含되어 있다.

入口는 높이 50cm 정도의 좁은 통로로 17m 가량 $E90^{\circ}\text{C}$ 方向으로 되어있으며 제 1 광장은 높이 15m 길이 14.65m 의 규모로 石

Ⅱ. 洞窟環境

1. 位 置

長岩窟의 數理的 位置는 $N36^{\circ}45'0''$ 와 $E127^{\circ}43'10''$ 와의 交線上에 開口하며 地境窟은 $N36^{\circ}44'52''$ 와 $E127^{\circ}42'56''$ 와의 交線上에 開口한다. 두 窟은 石灰岩洞窟로 行政的 位置는 忠淸北道 槐山郡 淸安面 長岩里의 長岩川邊에 位置하며 相對的, 比較的 位置로는 淸州市 北東方 直線距離로 24 Km에 있다. 自動車道路를 따르면 淸州市에서 南쪽의 高隱里에서 東北쪽으로 米院面을 지나 淸川面에서 淸安面 岫地境에 이르는데 43 Km에 이른다.

時間距離는 淸州에서 1時間이다.

2. 地形과 地質

七寶山 北東方의 595 △에서 發源하는 長岩川의 上流部에 해당하며 一般的으로 地形은 底山性丘陵에 屬한다.

地質은 時代를 알 수 없는 白峯里統으로 代表되며 長岩窟 一帶에는 砂質千枚岩層 속에 部分的으로 結晶質石灰岩層이 發達하는데 이 層 속에 長岩窟 및 地境窟이 있다.

이들 石灰岩層의 走向은 北東에서 南西方向으로 달리는데 그 길이는 1,500 m 最大幅은 150 m 平均 100 m 이므로 洞窟發達을 地質적으로 制約하고 있다.

3. 氣 候

調査地域의 氣候는 中央氣象台發行의 韓國氣候表中 1967 ~ 80 년

灰岩洞窟로서 幼年期的인 特徵을 갖고 있으며 石筍이나 鍾乳石 등이 생성과정 정도이다. 제 2 광장은 장단경 6 m 정도의 원형으로 1.2 광장은 습기가 전혀 없다. 제 3 광장은 단경 3.1 m, 장경 5.2 m의 공간으로 地下水가 90 cm깊이의 지점에서 N40°E에서 W210°S 방향으로 흘러 들어가며 地下水가 흘러 들어가는 곳은 회백색의 石灰岩이다. 제 4 광장은 바닥에 약간의 물이 고여있으며 비로소 층유석이 형성되어 있다. 제 5 광장은 폭 1.2 m, 길이 4 m의 규모이며 모식된 鍾乳石이 形成되어 있다.

2) 地境窟

이 窟은 폭 50 cm, 높이 1 m, 길이 2 m 가량의 통로를 지나 첫 광장을 만나며 이로부터 20°정도의 경사로 地下로 전개되는 全長 47.3 m의 짧은 窟이다. 地下水의 흐름은 나타나지 않으나 洞窟全 面이 젖어있어 습도가 높으며 上部 母岩사이로 粘土의 유입이 있어 洞窟전체가 진흙으로 덮여있다.

二次生成物은 부분적으로 소규모 존재하나 母岩層이 빈약하고 밀려든 粘土로 이미 發達可能性은 없을 것 같다.

III. 動物相

1) 長岩洞窟의 動物相

長岩洞窟의 動物相은 Class 별 種數는 다음과 같다.

Table 1, The animals inhabiting in the Jangam gul-Cave

Class	Scientific name	Korean name	
Insecta	Diestrammea sp.		Tb
	Tomocerus sp.		Tb
	Culex sp.		Tx
Myriapoda	Epanerchodus kimi Murakami et Paik		Tx
	Epanerchodus sp.		Tb
	Skieroprotopus laticoxalis lengus Murakami		Tx
Crustacea	Gammarus sp.		Tx
Mammalia	Rhinolophus ferrum equinum Karai Kurodo		Tp
	Myotis sp.		Tx

Table 2, Species number and percentage of each Classes on animals inhabiting in Jangam gul-Cave

Class	sp. No.	%
Insecta	3	33.33
Myriapoda	3	33.33
Crustacea	1	11.11
Mammalia	2	22.22
Total	9	100

2) 地境窟의 動物相

地境窟의 動物相은 표 3 과 같으며 그 結果 Class 별 種數는 표 4 과 같다.

Table 3, The animals inhabiting in the Jikyong gul Cave

Class	Scientific name	Korean name	
Insecta	Culex sp.		Tx
	Noctuidae sp.		Tx
	Diestrammes sp.		Tb
Myriapoda	Epanerchodus sp.		Tb
	Skieroprotopus sp.		Tx
Crustacea	Koreoncus racoritzai		Tx
Mammalia	Rhinolophus ferrum equinum Karai Kuroda		Tp
	Myotis formous tusuenisis Kuroda		Tp
	Myotus sp		Tx

Table 4, Species number and percentage of each Classes on animals inhabiting in Jikyong gul Cave

Class	Sp. No.	%
Insecta	3	33.33
Myriapoda	2	22.22
Crustacea	1	11.11
Mammalia	3	33.33
Total	9	100 %

IV. 考 察

採集된 動物들을 生態적으로 分類考察하면, 長岩窟의 경우 총 採集된 動物類는 4綱 9種으로 Troglabte는 4種, Troglophile은 1種, Troglaxene이 4種이었다.

長岩전너굴의 경우는 총 採集된 動物類는 4綱 9種으로 Trogl-obite는 2種, Troglophile이 2種이었고 Troglaxene이 5種이었다.

以上の 結果 兩 洞窟의 Fauna를 비교해 보면 장암전너굴에서 Troglaxene이 많이 나타나는 이유는 이 洞窟의 길이가 짧으므로 外界의 동물이 長岩窟에 比하여 더 서식할 수 있으리라고 사료되는 바이다.

以上の 비교결과를 볼때 이미 發表된 高氏窟, 古藪窟, 廣川窟에 比하여 動物相이 極히 貧弱함은 洞窟의 규모가 적어 外來性 動物이 많이 서식함을 알 수 있었고 眞洞窟性 動物이 최소한 점으로 미루어 볼 때 이번 조사된 兩 洞窟들은 高형적이 아님을 알 수 있었다.

V. 摘 要

忠清北道 槐山郡 清安面 長岩里 所在의 長岩窟과 地境窟을 1982. 2.19, 3.7 과 12.12日 三次에 걸쳐 兩 洞窟의 内部 環境要因과 그 動物相을 調査한 바 그 結果를 요약하면 다음과 같다.

① 環境要因으로는 洞窟内部의 溫度, 濕度, PH를 調査했으며 그 結果는 Table 6과 Table 7과 같다.

② 長岩窟에서 採集된 動物은 4綱 9種이었으며 이들을 生態的으로 分類하면 Troglobite 4種, Troglophile 1種과 Troglaxene 4種이었다.

③ 地境窟에서 採集된 動物들은 4綱 9種이었으며 이들을 生態적으로 分類하면 Troglobite 2種, Troglophile 2種과 Troglaxene 5種이었다.

④ 兩 洞窟의 動物相이 極히 貧弱하고 採集된 動物가운데 外來性이 많은 점은 洞窟의 규모가 적은데 기인된다고 사료된다.

Reference

1. 南宮峻 (1982. 3) : 韓國洞窟生物研究現狀
月刊文化財 3 月號 (통권 117 號)
pp. 60 ~ 65
2. 李海浜, 南宮峻 (1971. 5) : 韓國洞窟의 動物生態에 關한 研究.
1. 寧越高氏窟과 龍潭窟의 動物相에 關하여
東國大學校 農科大學研究所 論文集
第 4 輯 pp 187 ~ 199
3. 任文淳 (1975.10) : 丹陽古藪洞窟과 麗川窟의 環境要因과 動物相
에 關한 研究
韓國洞窟學會誌 Vol. I No. I. pp17-22
4. 任文淳 (1975.12) : 平昌廣川窟과 늘굴窟의 環境要因과 動物相에
關한 研究 建國大學校 農業資源研究所 論文
集 第 1 集 pp. 7 ~ 14.
5. 任文淳 (1975.) : 米院洞窟의 環境要因과 動物相에 關한 研究
建國大學校 大學院 論文集 第 3 集
pp.175~179