The Report the KACN,
No. 35, pp. 105~110(1995)

芳台山 北斜面 一帶의 鳥·獸類相

具太會·禹漢貞*

慶熙大學校 環境保護學科·*韓國自然保存協會

An Investigation for Avi-Mammalian fauna of the Northern Slope Area of Mt. Pangtae

by

Koo, Tae-Hoe and Han-Chung Woo*

Department of Environmental Science, Kyung Hee University
*The Korean Association for Conservation of Nature

Abstract

Bird census was conducted to elucidate the present avi-mammalian fauna in Mt. Pangtae, Kangwon-do, Korea, during 14-20 August 1995. A total of 240 birds of 31 species was recorded. Among them *Paradoxornis webbiana* (17.8%) was the most abundant species, followed by *Sitta europaea* (9.1%), *Butorides striatus* (6.9%) and *Emberiza cioides* (6.9%). The index of species diversity for three different habitat, mountain, valley area, cultivated field, made little difference among them. The total of mammals are 23 species of which 17 species are observed by writers and 6 species are reported by local peoples and former recorded.

緖 論

芳台山은 太白山脈에 位置하며 行政區域上으로 江原道 麟蹄郡에 속해 있다. 芳台山 頂上部에는 稜線을 따라 主峰인 主億峰 (1,443.7m)과 東쪽의 九龍德峰 (1,388m), 葛田谷峰 (1,204m) 등이 이어진 東西稜線의 北部地域으로서 山勢는 매우 險峻하고 溪谷이 잘 發達된 地域이다.

芳台山은 30年 前 만 해도 鬱蒼한 原始林地域 이었지만, 그 후 伐木되어져 오늘 날에는 稜線部 곳곳에 신갈나무, 소나무 등의 巨木들이 약간 殘存해 있을 뿐이며 大部分 신갈나무, 서어나무 등 2次 落葉闊葉樹林으로 숲을 이루고 있다.

지금까지 이 地域의 鳥類相에 대한 過去 調査資料는 전혀 없다. 따라서 필자들은 韓國自然保存協會 綜合學術調査團의 一員으로 參加하여 夏季 鳥類相을 調査하게 된 것은 意義가 크다고 생각된다.

調査方法

本 調査는 芳台山 主億峰을 中心으로 하여 東西稜線의 北斜面인 山岳地帶, 溪谷地帶 및 農耕地帶 등의 地域으로 區分하여 線 센서스를 實施하였다. 調査는 2人 1組가 되어 登山路와 農路를 따라가며 可視距離內 (左右 25m)에서 觀察되는 鳥類의 種과 個體數를 쌍안경과 肉眼으로 確認하여 記錄하였다. 울음소리가 들려올때는 정점관찰도 竝行하여 記錄하였으며 참새와 제비는 記錄에서 除外하였다.

調査한 結果를 綜合하여 分析比較하는데 使用한 公式들은 다음과 같다.

Shanonnon의 種多樣性 指數 : $H' = -\Sigma pi \log_e pi$

同等한 普遍種數 : $eH' = e^{(-\Sigma pi \log pi)}$

Margalef의 豊富度 指數 : $R = (S-1)/\log_e N$

pi : 種 i에 나타난 數와 總個體數와의 比

S : 全體種數

N : 總個體數

Table 1. Birds recorded in Mt. Pangtae

No. Scientific Name	Mountain forest	Valley	Cultivated field	Total	Dominance (%)	비고
1. *Butorides striatus*	5	7	4	16	6.9	
2. *Accipiter nisus*			1	1	0.4	천323
3. *Tetrastes bonasia*		8		8	3.5	
4. *Phasianus colchicus*	1		1	2	0.8	
5. *Streptopelia orientalis*	1		3	4	1.7	
6. *Strix aluco*	1			1	0.4	천324
7. *Halcyon pileata*		1	1	2	0.8	
8. *Alcedo atthis*		1		1	0.4	
9. *Upupa epops*			1	1	0.4	
10. *Dendrocopos major*	3			3	1.3	
11. *Dendrocopos kizuki*	1	1		2	0.8	
12. *Motacilla cinerea*		3	3	6	2.6	
13. *Hypsipetes amaurotis*	2	2	4	8	3.5	
14. *Lanius bucephalus*	1		1	2	0.8	
15. *Cinclus pallasii*		8		8	3.5	
16. *Phoenicurus auroreus*	1	1	1	3	1.3	
17. *Paradoxornis webbiana*	10	16	25	51	17.8	
18. *Phylloscopus borealis*	1	1		2	0.8	
19. *Aegithalos caudatus*			8	8	3.5	
20. *Parus palustris*	5	6		11	4.8	
21. *Parus ater*	8	2		10	4.3	
22. *Parus varius*		3		3	1.3	
23. *Parus major*	4	2	5	11	4.8	
24. *Sitta europaea*	20	1		21	9.1	
25. *Emberiza cioides*	10	1	5	16	6.9	

26. *Emberiza elegans*		2	5	7	3.0
27. *Emberiza rutila*			12	12	5.2
28. *Emberiza spodocephala*			2	2	0.8
29. *Garrulus glandarius*	3	2	4	9	3.9
30. *Cyanopica cyanus*	1	7		8	3.5
31. *Corvus corone*	1			1	0.4
Total species	19	20	18	31	
Total individuals	79	75	86	240	

結果 및 考察

1. 棲息實態 및 優占度

芳台山 一帶에서 調査期間동안 觀察된 鳥類는 總 31種 240個體 였다. 그 중 低地의 灌木林을 中心으로 生活하는 붉은머리오목눈이 (17.8%)가 最優占種이었으며, 다음으로 山林性인 동고비 (9.1%) 그리고 검은댕기해오라기 (6.9%)와 멧새 (6.9%) 순이었다 (Table 1).

地帶別로 觀察된 鳥類의 內譯은 다음과 같다.

山岳地帶 : 방골에서 主億峰으로 이어지는 一帶의 植生은 신갈나무가 優占的으로 숲을 形成하고 있다. 또한 조경동에서 九龍德峰으로 향하는 地域의 斜面에는 신갈나무, 소나무 및 전나무가 優占種을 이루고 있다. 이들 山岳 山林地帶에서는 總 19種 79個體의 鳥類가 觀察되었다 (Table 1). 그 中 동고비 (25.3%), 붉은머리오목눈이(12.1%)와 멧새 (12.1%) 및 쇠박새 (10.1%) 등의 種들이 이 地域에서 觀察된 總個體數 의 59.6%를 차지한다. 芳台山 중턱 登山路 옆의 서나무 가지에 앉아 있는 올빼미 1個體가 觀察되었고, 海拔 약 800m 地點에서는 전나무줄기 下段 (地上으로 부터 약 50cm)에 까막딱다구리가 뚫은 것으로 推定되는 구멍 1個가 發見되었을 뿐 그 外 새로운 나무구멍은 發見되지 않았지만, 수령이 오래된 巨木들이 곳곳에 散在되어 있기 때문에 이 地域에서 棲息 할 것으로 豫想된다. 頂上에서 下山하는 途中에는 동고비와 진박새가 가끔 觀察되거나 울음소리만 들을 수 있을 정도로 매우 조용한 편이다. 더욱이 高度가 높은 (海拔 약 1,000m 以上) 上部에서는 鳥類가 거의 觀察되지 않았다. 한편, 방동 藥水터 入口에서 조경동으로 가는 途中의 아침가리큰고개 주위에서는 오색딱다구리의 울음소리와 그리고 쇠박새, 박새 및 어치가 觀察되었을 뿐 全般的으로 鳥類相은 貧弱하였다. 이처럼 鳥類相이 貧弱한 것은 과거 심한 伐木으로 인하여 다른 곳으로 이동했을 것으로 생각되며, 또한 山의 傾斜가 급한 北斜面으로서 1日 日照時間도 다른 斜面에 비하여 매우 짧다는 등 여러 要因과 關聯이 있는것으로 생각된다 (Elkins, 1983 ; Cody, 1985).

溪谷地帶 : 溪谷周邊의 植生은 가래나무, 들메나무 및 고로쇠나무 등으로 이루어져 있으며 溪谷 사이의 溪流에는 水量도 豊富하고 곳곳에 沼도 있다. 溪谷地帶에서 觀察된 鳥類는 總20種 75個體로서 붉은머리오목눈이, 들꿩과 까마귀 및 검은댕기해오라기 등이 優占種 들이었다. 방골에서 계단폭포로 이어지는 溪谷은 水量이 매우 豊富한 편이며 周邊은 雜草와 灌木林이 무성하여 많은 鳥類가 棲息 또는 繁殖할 것으로 생각하였으나 예상 밖으로 검은댕기해오라기 4個體와 물까치 7個體만이 觀察되었다. 반면, 藥水溪谷에서는 個體數는 많지 않았지만 검은댕기해오라기, 물총새, 청호반새 및 쇠딱다구리 등이 觀察되었다. 한편, 조경동에서 葛田谷峰으로 이어지는 溪谷에서는 검은댕기해오라기, 들꿩, 직박구리 및 물까마귀 등이 관찰되었으며 棲息密度도 높았다. 특히, 이 地域은 通行이 不便하여 사람의 往來가 드물어 人間의 被害를 比較的 받지 않은 地域으로 많은 鳥類들이 자유로이 生活할 수 있는 地域으로 생각된다.

農耕地帶 : 방골의 農耕地는 산기슭 傾斜面에 만든 것으로 範圍는 넓지 않다. 이곳에서는 停止飛行을

하고 있는 天然記念物 第323號 새매 1個體를 비롯하여 전나무가지 사이에서 채이를 하며 移動中인 오목눈이 12個體, 덤불사이를 오가는 딱새 1個體 그리고 밭에서 채이중인 후투티 1個體 등이 각각 觀察되었다. 한편, 조경동은 盆地로서 주로 모밀밭과 약초재배밭으로 이루어져 있다. 이곳 모밀밭에서는 붉은머리오목눈이 15個體, 소나무에 앉아있는 직박구리 1個體와 道路邊에서는 꿩 1個體를 각각 目見하였다. 특히 國民學校內 개나리 덤불에는 꼬까참새 12個體와 촉새 2個體를 觀察하였다. 이들은 아마도 繁殖을 마치고 南쪽으로 移動하는 途中에 一時 기착한 것으로 推定된다. 그 외에 박새, 멧새 및 노랑턱멧새 등이 자주 觀察되었다.

2. 地域別 種多樣度

각 地域別 種多樣度는 Table 2와 같다.

Table 2. Species diversities of different habitats

Habitat	H'	eH'	R	No. of species	No. of individuals
Mountain forest area	2.443	11.503	4.120	19	79
Valley area	2.596	13.403	4.401	20	75
Cultivated field area	2.412	11.151	3.816	18	86
Total	2.996	20.013	5.517	31	230

種多樣度에 있어서 溪谷地帶가 2.596으로 가장 높았으며 山岳地帶 2.443, 農耕地帶는 2.412로 나타났고, 芳台山의 全般的인 種多樣度는 2.996으로 太白山脈에 位置하고 있는 대암산 2.642 (원, 1992)보다 높은 편이다. 뿐만 아니라 芳台山의 山岳地帶와 溪谷地帶의 種多樣度는 백암산의 2.042와 서화溪谷의 1.608에 비해 높았다. 結果的으로 芳台山 全般에 있어서 溪谷部의 種多樣度가 높은 것은 溪谷에는 水量도 豊富하고, 특히, 溪谷 中下流는 너비가 넓고 周邊에는 過去 火田이었던 것이 오늘날은 耕作되지 않아 雜草와 灌木林 등으로 이루어진 裸垈地가 군데군데 形成되어 있는 등 生活環境이 多樣하기 때문으로 생각된다.

摘 要

本 調査는 1995年 8月 14日 부터 8月 20日까지 芳台山 一帶의 夏季鳥類相을 調査하였다.

1. 芳台山 一帶에서 觀察된 鳥類는 總 31種 240個體로서 그 中 붉은머리오목눈이가 最優占種 이었고, 다음으로 동고비, 검은댕기해오라기와 멧새의 순이었다.
2. 棲息地帶別로 觀察된 種數와 種多樣度를 比較하면 溪谷地域이 가장 높았다.
3. 本 地域의 夏季鳥類相의 種多樣度는 2.996으로 대암산보다 높았다.
4. 현지조사와 주민들의 증언 등을 포함한 바 23 종이 기록 되었다.

哺乳類

포유류의 조사는 조류 조사와 병행하여 실시 하였으며, 주로 임도변에서 직접 관찰, 식흔, 굴 및 糞을 조사하였으며 현지 주민인 김만기(50세), 송봉수(안내원,30세), 송근주(37세)와 영림서 관계자들의 증언을 종합하였다. 이 지역의 포유류에 관한 보고는 전혀 없었다. 국립공원지역이 아니고 이 지역의 인접지역인 점봉산 진동계곡, 계방산과 비교한 바 Table 3과 같다. 조경동 지역의 일부는 사람의 왕래가 거

의 없고 임상과 지형 등이 비무장지대의 인접 지역과 비슷하여 비교했다.

Table 3. Distributed mammals of Mt. Pangtae and neighbouring mountains

District / Scientific Name	Chombong (Chindong)	Gyebang	Pangtae
Naemorhedus goral	—	O	O
Sus scrofa	O	O	O
Capreolus capreolus	O	O	O
Hydropotes inermis	—	O	O
Moschus moschiferus	—	O	O
Meles meles	O	O	O
Selenarctos thibetanus	—	—	O
Lutra lutra	O	O	O
Martes flavigula	O	O	O
Mustela sibirica	O	O	O
Felis bengalensis	O	O	O
Nycterutes procyonoides	O	O	O
Lepus sinensis	O	O	O
Pteromys volans	O	O	O
Sciurus vulgaris	O	O	O
Tamias sibiricus	O	O	O
Apodemus agrarius	O	O	O
A. speciosus	O	O	O
Rattus norvegicus	O	O	O
Mus musculus	O	O	O
Erinaceus europaeus	O	O	O
Crocidura lasiura	O	O	O
Talpa micrura	O	O	O

主要種의 實態

호랑이, 표범, 여우, 늑대 등은 6. 25이후 자취를 감추었고 천연기념물인 산양, 사향노루, 곰과 하늘다람쥐는 명맥을 유지하고 있으며 수달은 풍부한 먹이와 맑은 물 그리고 인간의 간섭이 거의 없어 밀도를 유지하고 있다. 맷돼지는 방태산 정상 부근에서 식흔과 작년도에 지은 집도 발견 되었으며 방태부락 부근의 밭에서 맷토기 새끼 4 개체가 포획 되었고 다람쥐와 청설모 및 두더지는 밀도가 높았다. 중 대형종은 밀도가 낮았다. 주민들은 다람쥐의 白色型이 눈에 띈다고 하나 관찰은 못했다. 1993년에 곰의 糞과 나무에 오르내는 흔적을 목격했다는 김만기(55세)의 증언도 있었다.

參考文獻

Cody, M. L., 1985. Habitat selection in birds. Academic Press, New York, pp. 4—46.

Elkins, N., 1983. Weather and bird behaviour. T & AD, 239pp.
우한정·백남극·최태현, 1993. ′92자연생태계지역정밀조사보고서－점봉산진동계곡일대－. pp.73－86.
우한정·최영주, 1994. ′93자연생태계지역정밀조사보고서－桂芳山(鳥獸類), pp.111:119.
원병오, 1976. 韓國哺乳類目錄, 慶熙大學校 韓國鳥類研究所.
원병오·이한수, 1992. 비무장지대 인근지역의 조류조사. 문화부 문화재관리국, pp.233－260.
원병오·이한수·박진영, 1992. 비무장지대 인접지역(강원도)의 조류. 환경처, 자연생태계조사보고서 pp.145－162.
원병휘, 1967. 한국동식물도감, 제7권 동물편(포유류). 문교부.
환경부, 1995. '95非武裝地帶 隣接地域(民統線地域), 自然環境精密調査報告書(Ⅰ) pp.187－218, 219－227, 367－373, 375－380, 459－465, 467－472.