

周王山の鳥類

元炳 許斗杓

慶熙大學校 韓國鳥類研究所

Birds in Chuwang Mountain, Kyöngsangbuk-do, Korea

by

Won, Pyong-Oh and Doo Pyo Lee

Institute of Ornithology, Kyung Hee University, Seoul 131, Korea

Abstract

Bird censuses were conducted to elucidate the present avifauna in the Chuwangsan national park, Kyöngsangbuk-do Korea, during 26~28 July 1984. A total of 146 birds of 27 species was recorded during censuses. *Paradoxornis webbiana* was the most abundant species, followed closely by *Streptopelia orientalis* and then *Parus varius*. The index of bird species diversity for three different habitats was 2.323 in the mountain forest, 2.100 in the valley area and 1.688 in the cultivated field. Compared with previous reports on other national parks, the diversity index was the lowest in Chuwangsan national park.

緒論

周王山 國立公園은 慶北 青松郡 青松邑, 府東面, 眞寶面과 盈德郡 知品面, 達山面に 걸쳐 位置하며 總面積은 105.4 km²에 달한다. 主로 角礫質 安山岩으로 地勢가 험준하고 周王山(720 m), 王居岩(893 m), 금은광이(900 m) 등 奇岩怪石으로 岩峰과 함께 周房川, 主山川 등 溪谷이 잘 발달되어 있으며 소나무, 잣나무 등의 針葉樹와 참나무류를 主로 하는 潤葉樹가 混淆林을 이루는 二次林地域이다.

이 地域의 鳥類에 대해서는 아직 調査된 것이 없으며 앞으로의 保護와 管理를 前提로 한 이곳

上記 3 個 地域에서 觀察한 鳥類의 種別 個體數를 合算하여 種別 相對優占度를 算出하였으며 各 地域別로는 種別 優占度와 種의 多樣性 및 同等한 普遍種數를 算出比較하였다. 여기서는 MacArthur 및 MacArthur(1961)에 의거, 다음의 公式을 適用하였다.

種의 多樣性(species diversity) : $H = -\sum_i P_i \log_e P_i$

同等한 普遍種 數(number of equally common species) : $H = e^{(-\sum_i P_i \log_e P_i)}$

結果 및 論議

種의 分布와 優占度

總 27 種 146 個體가 觀察되었는데 低地 山林의 붉은머리오목눈이가 最優占種이며 그 다음으로는 農耕地의 멧비둘기와 山林의 곤줄박이가 優占種들이다(Table 1).

地域別 觀察 內譯은 다음과 같다.

山林地域 : 周王岩에서 溪谷을 따라 올라가면 망개나무, 물푸레나무, 느티나무 등을 볼 수 있으며 금은광이 근처에는 소나무 群落, 846 高地 근처에서는 신갈나무 群落이 各已 두드러지게 눈에 띄며 內院洞에는 잣나무와 리기다소나무의 造林地가 한눈에 들어온다. 이 地域에서는 16 種 75 個體가 觀察되었으며 붉은머리오목눈이가 最優占種이었고 이어서 곤줄박이, 박새의 順으로 優占度를 나타냈다. 붉은머리오목눈이는 繁殖을 마치고 15 마리나 되는 하나의 合同家族群을 形成하고 있었고 鴛巢한 박새의 幼鳥 3 마리도 觀察되었다. 그러나 여름철 山林에서 흔히 볼 수 있는 찌꼬리는 암컷

Table 1. Birds recorded in Chuwangsan national park

Species	Census course and substrate composition			Total	Relative abundance
	Chuwang-am~ Kümükwang- i~Naewondong	Chölgol~Punji ~Nögdong~ Woloedong	Chöngsong-üp ~Park office, Chusanji~ Sang-ijön~ Chöltö		
	Mountain forest	Valley area	Cultivated field		
1 <i>Butorides striatus</i>		1	1	2	0.086
2 <i>Accipiter soloensis</i>		1(♀)		1	0.043
3 <i>Tetrastes bonasia</i>	4			4	0.174
4 <i>Columba rupestris</i>	1			1	0.043
5 <i>Streptopelia orientalis</i>			22	22	0.957
6 <i>Cuculus canorus</i>			1(c)	1	0.043
7 <i>Eurystomus orientalis</i>			4(2juv.)	4	0.174
8 <i>Dendrocopos major</i>	3			3	0.130
9 <i>Dendrocopos</i> indetermined			1(c)	1	0.043
10 <i>Motacilla cinerea</i>			1	1	0.043
11 <i>Motacilla alba leucopsis</i>			1	1	0.043
12 <i>Hypsipetes amaurotis</i>	1(c)	3(3c)	1(c)	5	0.217
13 <i>Lanius cristatus</i>		1		1	0.043

14	<i>Cinclus pallasii</i>	2	5		7	0.304
15	<i>Phoenicurus auroreus</i>	2(2♀)			2	0.086
16	<i>Paradoxornis webbiana</i>	17	4(4c)	2(2c)	23	1.000
17	<i>Cettia diphone</i>			2(2c)	2	0.086
18	<i>Phylloscopus occipitalis</i>	1(c)	6(6c)		7	0.304
19	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	2(2c)	2(2c)	3(3c)	7	0.304
20	<i>Parus varius</i>	16(13c)			16	0.696
21	<i>Parus major</i>	7(3 juv.)	1		8	0.348
22	<i>Parus indetermined</i>	7(7c)			7	0.304
23	<i>Emberiza cioides</i>	6		3(2c)	9	0.391
24	<i>Emberiza elegans</i>	1	4(4c)		5	0.217
25	<i>Oriolus chinensis</i>	1(♀)			1	0.043
26	<i>Garrulus glandarius</i>	4			4	0.174
27	<i>Corvus corone</i>			1	1	0.043
Total species		16	10	13	27	
Total individual		75	28	43	146	

한 마리 밖에 觀察되지 않았다.

溪谷地域 : 10種 28個體가 觀察되었으며 優占種은 산솔새, 물까마귀, 붉은머리오목눈이와 노랑턱멧새의 順이다. 溪谷의 물은 깨끗하고 많은 편이었다. 岩壁 꼭대기 소나무 위에서는 붉은배새매 한 마리가 矮小한 소나무가지에 앉아 있는 것을 觀察하였고 산솔새와 큰유리새 등 種의 울음소리도 흔히 들려왔다.

農耕地域 : 13種 43個體가 觀察되었는데 멧비둘기가 最優占種이었다. 農業用水를 공급해 주는 主山池 周邊의 老松에는 금방 離巢한 파랑새 幼鳥 두 마리가 앉아 있었으며 어미새가 育雛 중이었다.

한편, 地域(棲息地) 別로 優占度 5.0% 以上인 環境을 代表하는 特徵種(characteristic species)을 추려 보면 다음과 같다(Table 2).

山林地域에서는 우리나라의 代表的 山林鳥類인 박새류를 爲始한 붉은머리오목눈이, 멧새, 들평, 어치 등이 두드러졌고 溪谷地帶에서는 主로 溪流에 棲息하는 물까마귀를 비롯한 산솔새, 붉은머리오목눈이, 노랑턱멧새, 직박구리, 큰유리새 등 種이 혼했다. 그러나 農耕地域에서는 人家의 耕作地 周邊에 棲息하는 멧비둘기가 가장 많았고 이어서 파랑새, 멧새, 큰유리새 등이 적지 않았다.

Table 2. Characteristic species of birds recorded in the three different habitats

Mountain forest		Valley area		Cultivated field	
<i>Paradoxornis webbiana</i>	(22.7)	<i>Phylloscopus occipitalis</i>	(21.4)	<i>Streptopelia orientalis</i>	(51.2)
<i>Parus varius</i>	(21.3)	<i>Cinclus pallasii</i>	(17.9)	<i>Eurystomus orientalis</i>	(9.3)
<i>Parus major</i>	(9.3)	<i>Paradoxornis webbiana</i>	(14.3)	<i>Emberiza cioides</i>	(7.0)
<i>Parus indetermined</i>	(9.3)	<i>Emberiza elegans</i>	(14.3)	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	(7.0)
<i>Emberiza cioides</i>	(8.0)	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	(10.7)		
<i>Tetrastes bonasia</i>	(5.3)	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	(7.1)		
<i>Garrulus glandarius</i>	(5.3)				

(Figures in parentheses indicate abundance levels)

種多樣性

各 地域別로 種의 多樣性을 比較한 結果 山林地域 2.326, 溪谷地域 2.100 및 農耕地域 1.688의 順이었다(Table 3). 農耕地域에서는 種과 個體數에서 溪谷地域보다 많았으나 種의 多樣性은 오히려 溪谷地域이 높은 편이었다. 이는 農耕地域에서 멧비둘기의 個體數가 全個體數의 51.2%를 차지하고 있기 때문이다.

周王山 國立公園 鳥類의 種多樣性은 2.770으로 既調査된 다른 國立公園의 種多樣性을 算出하여 比較한 結果 (Table 4) 五臺山 國立公園과 함께 種多樣性이 가장 낮으며 種數와 個體數에 있어서도 가장 貧弱함을 알 수 있다.

以上에서 보는 바와 같이 周王山 國立公園은 소나무를 優占種으로 하는 林相이 單調로운데다가 참나무類와 그밖의 濶葉樹는 大部分이 아직 稚樹林이므로 鳥類相도 매우 貧弱하다. 그러나 앞으로의 合理的인 公園管理와 保護로 生態系는 多樣化할 것이며 그에 따라 鳥類도 점차 增加될 것으로 期待된다.

Table 3. Species diversities of three different habitats in Chuwangsan national park.

Habitat	H	e ^H	Number of species	Number of individual
Mountain forest area	2.326	10.2	16	75
Valley area	2.100	8.2	10	28
Cultivated field area	1.688	5.4	13	43

Table 4. Bird species diversities calculated from previous reports on national parks

National park	H	e ^H	Number of Species	Number of individuals	Number of daily counts	Reporter
Chuwangsan	2.770	16.0	27	146	4	Present study
Odaesan	2.716	15.1	34	255	5	Won & Yoon, 1971
Tögyusan	3.270	26.3	46	272	5	Won & Yoon, 1972
Naejangsan	3.026	20.6	37	343	5	Won & Yoon, 1974
Woraksan	3.092	22.0	37	246	5	Won et al., 1979
Kyeryongsan	3.092	22.0	37	267	5	Won et al., 1980
Chirisan	3.400	30.3	50	448	9	Woo et al., 1983
Söraksan	3.216	24.9	62	1,546	8	Won & Koo, 1984

要約

1. 本 調査는 1984年 7月 26日부터 28日까지 慶北 靑松郡과 盈德郡에 位置한 周王山 國立公園內의 夏季의 鳥類相을 調査한 것이다.

2. 總 27種을 觀察하였으며 그 중 붉은머리오목눈이가 最優占種이었고 다음은 멧비둘기, 곤줄박이의 順이었다.

3. 棲息地別 種多樣性은 山林地域이 가장 높았고 다음은 溪谷地域, 農耕地域의 順이었다.
4. 周王山 國立公園의 夏季 鳥類의 種多樣性 ($H=2.770$)은 다른 國立公園(五臺山, 德裕山, 內藏山, 月岳山, 鷄龍山, 智異山, 雪嶽山)과 比較해 볼 때 五臺山 國立公園과 함께 가장 낮았으며, 種數와 個體數에 있어서도 가장 貧弱하였다.

參 考 文 獻

- Anada, S. and Y. Fujimaki, 1984. Avifauna of Agricultural Land and Residential Area in Obihiro, Eastern Hokkaido, during the Breeding Season. *Strix* 3 : 19~27.
- MacAthur, R.H. and J.W. MacAthur, 1961. On bird species diversity. *Ecology* 42 : 594~598.
- 元炳徽·禹漢貞·咸奎晃, 1980. 七甲山 및 鷄龍山一帶의 鳥獸類, 韓國自然保存協會調查報告書 17 : 117~128.
- 元炳旣·咸奎晃·禹漢貞, 1979. 月岳山, 主屹山 및 鳥嶺山一帶의 鳥獸類 調査. 韓國自然保存協會調查報告書 15 : 121~133.
- 元炳旣·具太會, 1984. 雪嶽山の 鳥類의 分布와 林相과의 關係. 雪嶽山學術調査報告書. pp. 277~284.
- 元炳旣·尹茂夫, 1971. 小金剛 및 五臺山の 鳥類調査, 韓國自然保存研究會調查報告書 4 : 189~196.
- 元炳旣·尹茂夫, 1972. 茂朱九千洞 여름철의 鳥類調査. 韓國自然保存協會調查報告書 5 : 115~128.
- 元炳旣·尹茂夫, 1974. 內藏山一帶의 鳥類調査, 韓國自然保存協會調查報告書 8 : 149~166.
- 禹漢貞·咸奎晃, 1982. 피아골의 鳥類와 哺乳類. 韓國自然保存協會調查報告書 21 : 99~105.