

The Report the KACN,  
No. 38, pp. 93-97(1998)

## 五臺山國立公園 西北斜面 一帶의 鳥類相

白雲起 · 白南極\*

국립중앙과학관 자연사연구실 · 전북자연학습원

### An Investigation for Avian fauna of the Northwestern slope area of Mt. Odae National Park

by

Paek, Woon-Kee and Nam-Keuk, Paik\*

Department of Natural History, National Science Museum

\*Department of Biology, Chunchuk, Institute of study in nature

#### ABSTRACT

Bird censuses were conducted to elucidate the present avifauna in the Mt. Odae national park, Kangwon-do Korea, during 28 June-4 July and 8-10 August 1997.

A total of 393 birds of 31 species was recorded during censuses. *Parus palustris* was the most abundant species, followed closely by *Parus ater* and *Parus varius*, *Sitta europaea*.

Compared with previous reports on other national parks, the diversity index was the low in Mt. Odae national park.

#### 緒 論

五臺山 國立公園은 海拔 1500m 이상의 山들과 多様な 溪谷으로 이루어진 雄大하고 秀麗한 自然 景觀을 지닌 곳이다. 地形的으로 韓半島의 中東部에 속하고 經緯度상으로는 東經 128° 30' 에서 北緯 37° 48' 사이에 位置하며 行政區域상으로는 江原道 平昌군, 洪천군을 포함하고 있다.

지금까지 五臺山 地域에 대한 調査는 主峰인 비로봉(1563m)을 連結하는 登山路와 소금강계곡, 寺刹을 中心으로 한 地域 등에 偏重되어 있었고, 五臺山 國立公園의 鳥類 調査는 1971年 韓國自然 保全協會의 主管으로 元과 尹의 調査와 1982年 具 等에 의해 桂芳山 一帶의 調査와 1994年 環境部 主管으로 禹와 崔에 의해 桂芳山 一帶의 調査와 白(1988)의 소금강 調査, 1994年 禹에 의해 調査된 바 있다.

그러나 이번 調査는 지금까지 學術調査가 없었던 五臺山 地域 中 主要峰의 西側面을 重點의으로 調査하여 五臺山 國立公園의 보다 完備한 鳥類相 現況을 밝힘은 물론 이를 基礎로 生物種多樣性 保存 問題에 接近하고자 한다.

## 調查 方法 및 日程

本 調査는 1997年 6月 28日~7月 4日과 1997年 8月 8日~ 10日까지 두 차례에 걸쳐 午前 8時부터 正午까지 대개 午前 중에 溪谷과 작은 登山路를 따라 可視 範圍 內의 鳥類를 記錄하였다. 그러나 遠距離에서 울음소리가 들려 올 때는 定點 觀察도 並行하여 確認 記錄하였다.

調査 日程과 地域은 다음과 같다.

1997. 6. 30(A지역) : 조개동-명개리계곡-매표소(5km)

1997. 7. 1(B지역) : 두로봉과 상왕봉사이-상왕봉정상-1155.9m고지-명개리계곡(6.5km)

1997. 8. 9(C지역) : 남측 계곡부-1250m정상부-북서측 고지 이동-1420m고지 정상부-정북 능선(9.5km)

1997. 8. 10(D지역) : 을수동-을수골-처천리(왕복 7.0km)

上記 4個 地域에서 觀察한 鳥類의 種 個體數를 合算하여 種別 우점도를 算出하였으며 各 地域別로는 種多樣性 및 동등한 普遍種數를 算出 比較하였다. 여기서는 MacArthur 및 MacArthur(1961)에 의거, 다음의 公式을 適用하였다.

種多樣性(species diversity) :  $H = -\sum p_i \log p_i$

同等한 普遍種數(number of equally common species):  $e^H = e^{-\sum p_i \log p_i}$

## 結果 및 論議

### 種의 分布와 優占度

이번 調査에서 觀察된 種은 總 31種 393個體가 觀察되었는데 山岳 山林 地帶에서 쉽게 觀察되는 쇠박새가 最優占種이며 그 다음으로는 진박새와 여름에 우리 나라 全域에서 繁殖하는 산솔새가 優占種들이다(Table 1).

地域別로 보면 1日字 調査 地域인 조개동-명개리계곡-매표소로 이어지는 지역에서는 17種 42個體가 觀察되었고, 쇠유리새와 노랑턱멧새가 最優占種이었고 까마귀, 물까마귀, 흰배지빠귀, 박새, 산솔새 등이 우점종이었고, 2日字 조사 지역인 두로봉과 상왕봉사이-상왕봉정상-1155.9m고지-명개리계곡(6.5km)에서는 17種 73個體가 觀察되었으며 쇠박새가 最優占種이었고 동고비, 박새, 까마귀, 오목눈이, 노랑턱멧새 등이 優占種이었다. 3日字 調査 地域인 五臺山 南側 계곡부-1250m정상부-북서측 고지 이동-1420m고지 정상부-정북 능선(9.5km)에서는 總 19種 82個體가 觀察되었고 산솔새가 最優占種이었고 직박구리, 딱새, 어치, 곤줄박이 등이 優占種이었고, 4日字 調査 地域인 을수동-을수골-처천리(왕복: 7.0km)에서는 총 14종 196개체가 觀察되었고 最優占種은 쇠박새였으며 진박새, 동고비, 곤줄박이, 멧비둘기가 優占種이었다.

또한 地域別로 優占度 5.0%이상인 環境을 대표하는 特徵種(characteristic species)을 살펴보면 다음과 같다(Table 2).

A地域은 山林과 溪谷, 低地帶와 늪지가 같이 있는 地域으로 높은 산의 灌木이나 활엽수림에서 주로 棲息하는 쇠유리새, 흰배지빠귀, 작은 나무, 덩굴 등 農耕地 부근에서 쉽게 관찰되는 노랑턱멧새, 까마귀 등이 두드러졌다.

B地域은 우리 나라의 代表的인 山林 鳥類인 박새와 쇠박새를 비롯한 까마귀, 오목눈이, 노랑턱멧새 등이 흔하게 觀察되었다.

C地域도 산솔새를 비롯한 직박구리, 딱새, 어치, 곤줄박이 등이 가장 많았고 D地域은 우리 나라

Table 1. Birds record in Mt. Odae

Species	Korean name	Survey area				Total
		A	B	C	D	
<i>Phasianus colchicus</i>	꿩	1				1
<i>Bonasa bonasia</i>	들꿩		2	3	1	6
<i>Dendrocopos kizuki</i>	쇠딱다구리	1	2	3		6
<i>Dendrocopos major</i>	오색딱다구리		1			1
<i>Woodpeckers indetermined</i>	딱다구리류	1	1			
<i>Cuculus micropterus</i>	검은등뺨꾸기	1		2		3
<i>Cuculus saturatus</i>	병어리뺨꾸기	1				1
<i>Otus scops</i>	소쩍새			1		1
<i>Streptopelia orientalis</i>	멧비둘기		1	1	3	5
<i>Garrulus glandarius</i>	어치	2	4	5	2	13
<i>Corvus corone</i>	까마귀	4	7		2	13
<i>Cinclus pallasii</i>	물가마귀	3	2	1		6
<i>Zoothera dauma</i>	호랑지뺨꾸기		1			1
<i>Turdus hortulorum</i>	되지뺨꾸기	1				1
<i>Turdus pallidus</i>	흰배지뺨꾸기	3	4	1		8
<i>Luscinia sibilans</i>	울새	2				2
<i>Luscinia cyane</i>	쇠유리새	6		1	1	8
<i>Phoenicurus aureus</i>	딱새			10	1	11
<i>Saxicola torquata</i>	검은딱새	1				1
<i>Sitta europaea</i>	동고비		9		11	20
<i>Parus palustris</i>	쇠박새		13	3	37	53
<i>Parus ater</i>	진박새				25	25
<i>Parus major</i>	박새	3	8	4	3	18
<i>Parus varius</i>	곤줄박이	2	3	5	10	20
<i>Aegithalos caudatus</i>	오목눈이		5			5
<i>Tits indetermined</i>	박새류			1	1	2
<i>Ixos amaurotis</i>	직박구리		2	14		16
<i>Urosphena squameiceps</i>	숲새	2				2
<i>Phylloscopus borealis</i>	쇠솔새		4			4
<i>Phooscopus occipitalis</i>	산솔새	3		18		21
<i>Paradoxomis webbianus</i>	붉은머리오목눈이			4		4
<i>Motacilla alba</i>	알락할미새			1		1
<i>Emberiza elegans</i>	노랑턱멧새	6	5	4	98	113
Tatal species		17	17	19	14	31
Total inividual		42	73	82	196	393

A: Chokae-dong-Myongkae-ri vally(5km)

B: Duro-bong-Sangwang-bong-Myongkae-ri vally(6.5km)

C: Naechongdo-ri-Odaesan(9.5km)

D: Ulsu-dong-Ulsu vally-chochon-ri(7.0km)

의 代表的인 山林 鳥類인 쇠박새, 진박새, 동고비, 곤줄박이 등이 가장 많이 관찰되었다.

全體的으로 이 調査 地域은 一部 地域의 低地帶를 제외한 大部分의 地域이 溪谷이나 山林 地域이라 觀察되는 鳥類도 溪谷이나 山麓성인 種類가 大部分이었다.

### 種多樣性

各 地域別로 種多樣性을 比較한 結果 A地域이 2.65, B地域이 2.58, C地域이 2.50, D地域이 1.60이었다.

Table 2. Characteristic species of birds recorded in survey areas.

A area	B area	C area	D area
<i>Luscinia cyane</i> (14.28)	<i>Parus palustris</i> (17.81)	<i>Phloscojpus occipitalis</i> (21.95)	<i>Parus palustris</i> (37.75)
<i>Emberiza elegans</i> (14.28)	<i>Sitta europaea</i> (12.32)	<i>Ixos amaurotis</i> (17.07)	<i>Parus ater</i> (25.51)
<i>Corvus corone</i> (9.52)	<i>Parus major</i> (10.96)	<i>Phoenicurus aureus</i> (12.19)	<i>Sitta europaea</i> (11.22)
<i>Circus pallasi</i> (7.14)	<i>Corvus corone</i> (9.58)	<i>Garrulus glandarius</i> (6.09)	<i>Parus varius</i> (10.20)
<i>Turdus pallidus</i> (7.14)	<i>Aegithalos caudatus</i> (6.84)	<i>Parus varius</i> (6.09)	
<i>Parus major</i> (7.14)	<i>Emberiza elegans</i> (6.84)		
<i>Phloscojpus occipitalis</i> (7.14)	<i>Turdus pallidus</i> (5.47)		
	<i>Phylloscopus borealis</i> (5.47)		

- A: Chokae-dong-Myongkae-ri vally (5km)
- B: Duro-bong-Sangwang-bong-Myongkae-ri vally (6.5km)
- C: Naechongdo-ri-Odaesan (9.5km)
- D: Ulsu-dong-Ulsu vally-chochon-ri (7.0km)

C地域이 종과 個體數가 많았으나 종多樣性은 오히려 A地域이 높은 편이었다.

이는 직박구리나 산술새가 全 個體數의 39.02%를 차지하고 있기 때문이다.

五臺山國立公園 西側面의 종多樣性은 2.96으로 다른 國立公園의 종多樣性을 算出하여 比較한 結果(Table 3) 1971년 元과 尹이 調査한 五臺山國立公園의 登山路 地域의 調査때 보다는 종多樣性이 높아졌고 1985년 元과 李가 調査한 周王山國立公園의 調査 結果와 함께 가장 낮으며 종과 개체수에 있어서도 빈약하게 나타났다.

이상에서 보는 바와 같이 五臺山 國立公園은 소나무나 굴참나무, 신갈나무군락이 주를 이루는 산림이 울창한 지역에 속한다. 그러나 大部分의 鳥類의 調査가 등산로를 중심으로 이루어져 登山客과 行락객의 出入으로 조류의 棲息地와 菜食地가 상당한 被害를 받아 本 調査地域인 비 등산로 지역에 비하여 종多樣性이 떨어졌다고 할 수 있다. 그러나 다른 國立公園과 比較하여 종多樣性이 많이 떨어지므로 앞으로 合理的인 公園 管理와 保護로 生態界의 多樣化를 도모한다면 尙後 鳥類도 점차 增加할 것으로 생각된다.

Table 3. Bird species diversities calculated from previous reports on national parks.

National park	H	eH	Number of Species	Number of individuals	Number of daily counts	Reporter
Odaesan	2.96	19.3	31	285	4	Present study
Chuwangsan	2.77	16.0	27	146	4	won & lee, 1995
Odaesan	2.71	15.1	34	255	5	won & lee, 1971
Togyusan	3.27	26.3	46	272	5	won & lee, 1972
Naejangsan	3.02	20.6	37	343	5	won & lee, 1974
Woraksan	3.09	22.0	37	246	5	Won et al., 1979
Kyeryongsan	3.09	22.0	37	267	5	Won et al., 1980
Chirisan	3.40	30.3	50	448	9	Won et al., 1983
Soraksan	2.21	24.9	62	1,546	8	Won & Koo, 1984

## 要 約

1. 本 調 査 는 1997年 6月 28日 ~ 7月 4日 과 1997年 8月 8日 ~ 10日 까지 두 차례에 걸쳐 五臺山 地域中 主要峰의 西側面을 中心으로 國立公園 內의 夏季 鳥類相을 調 査한 것이다.
2. 이번 調 査에서 觀 察된 種은 總 31種 393個體였으며 쇠박새가 最優占種이며 그 다음으로는 진박 새와 산솔새가 優占種들이었다.
3. 地域別 種多様性은 A地域(조개동-명개리계곡-매표소:5km)이 가장 높았고 그 다음은 B地域(두로 봉과 상왕봉사이-상왕봉정상-1155.9m고지-명개리계곡 : 6.5km), D地域(을수동-을수골-처천리, 왕 북: 7.0km)의 順이었다.
4. 五臺山 國立公園의 夏季 鳥類의 種多様性은 다른 國立公園(오대산, 덕유산, 내장산, 월악산, 계룡산, 지리산, 설악산, 주왕산)과 比較해 볼 때 周王山 國立公園과 함께 가장 낮았으며 종과 개체 수도 貧弱한 편이었다.

## 參 考 文 獻

- MacArthur, R. H. and J. W. MacArthur, 1961. On bird species diversity. Ecology 42: 594-598.
- 구태회 · 우한정 · 원병오, 1982. 계방산, 소계방산 및 가칠봉의 조류조사.
- 백남극, 1988. 소금강일대의 조류상, 소금강학술조사(명주군)pp.209-227. 한국자연보존협회 조사 보고서 20:109-117.
- 원병휘, 1967. 한국의 동식물 도감. 동물편(포유류). 문교부.
- 원병휘 · 우한정 · 함규황, 1980. 칠갑산 및 계룡산일대의 조수류, 한국자연보존협회 조사보고서 17: 117-128.
- 원병오, 1992. 천연기념물(동물편). 대원사. pp. 84-85.
- 원병오 · 함규황 · 우한정, 1979. 월악산, 조령산일대의 조수류조사. 한국자연보존협회 조사보고서 15: 121-133.
- 원병오 · 구태회, 1984. 설악산 조류의 분포와 임상과의 관계. 설악산학술조사보고서. pp.277-284.
- 원병오 · 윤무부, 1971. 소금강 및 오대산의 조류조사, 한국자연보존협회조사보고서 4 : 189-196.
- 원병오 · 윤무부, 1972. 무주구천동 여름철의 조류조사. 한국자연보존협회조사보고서 5:115-128.
- 원병오 · 윤무부, 1974. 내장산 일대의 조류조사, 한국자연보존협회조사보고서 8:149-166.
- 원병오 · 이두표, 1985. 주왕산의 조류. 한국자연보존협회조사보고서 22:87-92.
- 우한정 · 함규황, 1982. 피아골의 조류와 포유류. 한국자연보존협회조사보고서 21:99-105.
- 우한정 · 최영주, 1994. 93 자연생태계 지역정밀조사 보고서(계방산). 환경부. pp.111-119.
- 우한정, 1994. 오대산국립공원자연자원조사. 국립공원관리공단. pp.80-89.
- 윤명희 · 민병윤, 1996. 비무장지대 인접 지역의 포유 동물상. 현암사. pp.513 ~ 582.