

서울, 인왕산 일대의 조류상

조삼래 · 이진희 · 한영덕

공주대학교 자연과학대학 생물학과

Avifauna of In-wang Mountain, Seoul

CHO, Sam-Rae · Jin-Hee YI · Yeoung-Deok HAN

Dept. of Biology, College of Natural Science, Kongju National University

ABSTRACT

We investigated an avifauna in In-wang mountain from August 22 and November 3, 2014. We observed the total 427 birds of 30 species during joint investigation in In-wang mountain. Azure-winged Magpie (*Cyanopica cyanus*) was the most abundant species. Long-tailed Tit (*Aegithalos caudatus*) and Oriental Turtle Dove (*Streptopelia orientalis*) were major dominant species. We investigated the censuses of birds in summer and autumn, in In-wang mountain, Seoul. We have classified 3 life types; 26 residents, 6 summer visitors and 1 passage migrants birds.

Key words : In-wang mountain, birds

서론

인왕산은 행정구역으로 서울시 서대문구에 속하며, 동쪽으로는 청운, 효자동과 북악산(342.5m)이 위치하고, 서쪽으로는 홍제동과 안산(295.9m)이 위치한다. 또한 남쪽으로는 무악동, 그리고 북쪽으로는 평창동이 인왕산을 둘러싸고 있다. 인왕산은 도심지 내부에 위치하기 때문에 주변 시민들이 즐겨 찾는 곳이기도 하다. 서울시에서는 인왕산에 시민들의 휴식공간 그리고 약수터 및 소공원 등을 조성하여 도심지 휴식공간으로 활용하고 있다(그림 1).

한국자연환경보존협회에서는 2014년 여름철 및 가을에 2회에 걸쳐 인왕산의 동식물상을 조사하였고 그 중 본 조사에서 확인된 인왕산 일대의 조류는 총 30종이었다. 주로 산지형 소형 조류가 산림 내 계곡부 및 언덕 등지에서 관찰되었다. 조류의 경우 다른 동물에 비해 이동성이 강하기 때문에 봄철 및 겨울철 조사를 통한 목록은 이보다 더 많은 종이 관찰 되리라 사료 된다.

조사지역 및 조사방법

1. 조사지역의 개황

인왕산은 행정구역상 서울시 서대문구에 위치하며, 동쪽으로는 효자동과 북악산(342.5m)이 위치하고, 서쪽으로는 홍제동과 안산(295.9m)이, 남쪽으로는 무악동, 그리고 북쪽으로는 평창동이 인왕산을 둘러싸고 있다. 조사지역에서의 조류의 조사경로는 Fig. 1과 같다.



Fig. 1. Map of research area and survey course.

2. 조사기간 및 조사방법

2014년 8월 22일과 2014년 11월 3일, 2 차례에 걸쳐 조사를 실시하였다. 조사장비는 Binocular (10×42)와 Field scope(×20~60) 등을 이용하였으며, 조사방법은 조사지역에 있는 등산길을 일정한 속도로 이동하며 조사를 실시하는 선 조사법(Line transect method)과 한 지역에서 일정시간 머무르면서 관찰되는 조류를 기록하는 정점 조사법(Point census method)을 병행하였다. 한편, 소리만으로 구분이 가능한 종 또한 조사 결과에 포함하였다.

3. 분석방법

관찰된 조류는 종수, 개체수, 우점도(dominance), 종다양도지수(diversity Index) 그리고 이동성을 중심으로 본 생태형(Migration Type) 등을 분석하였다. 우점도는 관찰된 각종의 개체수를 총 관찰 개체수로 나누어서 구하였으며, 종다양도지수는 Shannon & Weaver 지수를 이용하였다. 수식은 다음과 같다.

종 다양도 지수(Species diversity) : $H' = -\sum (ni/N)(\ln ni/N)$

N = 총개체수, n = 종별개체수

결과 및 고찰

1. 조류상

1) 관찰 종 및 종 다양도

인왕산 일대에서 2차례에 걸쳐 관찰된 조류는 총 6목, 14과, 30종, 427개체가 관찰되었다(표 3). 전체적인 종 다양도 지수는 2.85로 나타났다. 조사기간 중 이 곳에서 관찰된 조류 중 물까치(*Cyanopica cyamus*)가 69개체(16.1%)로 최고의 우점종으로 나타났다. 다음으로 오목눈이(*Aegithalos caudatus*)가 44개체(10.3%)로 두 번째 우점종으로 보였으며 이어서 붉은머리오목눈이(*Paradoxornis webbiana*)와 멧비둘기(*Streptopelia orientalis*)가 각각 36개체(8.4%)의 순으로 세 번째 우점종으로 나타났다(Table 3).

번식을 마친 물까치나 오목눈이 등은 무리를 이루어 생활하는 습성이 있으므로, 본 조사시기에도 무리를 관찰할 수 있었다. 산림 내에서는 박새류, 딱따구리류, 오목눈이류 등 산림을 선호하는 종이 주로 관찰되었다. 조류의 관찰은 산림과 주거지 등 산림의 가장자리 지역에서 많은 개체가 관찰되었다(edge effect).

조사 결과, 1차 조사 시에 27종 226개체가 관찰되었으며, 2차 조사 시에는 24종 201개체가 관찰되었다. 종다양도지수는 1차 조사 시에는 2.77, 2차조사시에는 2.80으로 분석되었다(Table 1).

조사시기별 우점종의 경우, 1차 조사 시에는 물까치와 오목눈이, 그리고 박새 순으로 우점을 이루었으며, 2차 조사 시에는 물까치가 최고의 우점을 보였으며, 멧비둘기와 붉은머리오목눈이, 그리고 참새 순으로 나타났다. 현지에서 관찰된 우점종들은 대부분 무리를 지어 생활하는 종이었으며, 참새의 경우 저지대의 주거지에서 다수가 관찰되어 우점 한 반면, 산림 내에서의 관찰밀도는 매우 낮았다. 물까치와 붉은머리오목눈이 역시 주거지 및 산림과 인접한 저지대에서 무리를 이루어 주로 관찰되었다. 1차 조사 시와 2차 조사 시를 비교하였을 때, 1차 조사 시보다 2차 조사 시에 우점종의 개체수가 지역별로 균등하게 관찰되었다(Table 3).

Table 1. Numbers and diversity of birds community in Mt. In-wang, Seoul

Indices	1st.	2nd.
Number of species	27	24
Number of individuals	226	201
Diversity index	2.77	2.80

주1) 1st. : 2014. 8. 22, 2nd. : 2015. 11. 3

Table 2. Habitat type of species by migration

Habitat type	Residents	Summer visitors	Passage migrants
Number of species	26(86.7%)	3(10.0%)	1(3.3%)

2) 이동성에 의한 서식형

총 30종의 관찰 중 텃새가 26종(86.7%), 여름철새가 3종(10.0%), 나그네새가 1종(3.3%)이 관찰되었으며, 겨울철새는 관찰되지 않았다(Table 2). 시기적으로 여름철새 및 텃새가 번식을 하고 무리지어 생활하며 이동하는 시기이므로 겨울철새는 관찰되지 않았다. 관찰된 대부분의 종은 인왕산 및 주변의 산림 등지에서 번식한 종들로 사료된다.

3. 법정보호종

2차례의 현지 조사 시에 관찰된 법적보호종의 조류는 총 2종으로 나타났다. 문화재청에서 지정한 천연기념물 제 323-8호인 황조롱이 3개체(1차 : 1개체, 2차 : 2개체)가 인근의 야산에서 관찰되었으며, 환경부지정 멸종위기야생동물Ⅱ급인 새호리기가 1차 조사 시에 1개체가 관찰되었다. 본종은 철타이나 높은 나무위의 빈 까치둥지 등을 이용하여 번식하는 습성이 있기 때문에 인왕산 일대의 까치둥지에서 번식한 것으로 사료된다.

Table 3. Recorded birds from Mt. In-wang

Species		Research period ¹⁾		Tot.	Dom.	Mig. ²⁾
Scientific name	Korean name	1st.	2nd			
<i>Falco tinnunculus</i>	황조롱이	1	2	3	0.70	RES
<i>Faco subbuteo</i>	새호리기	1		1	0.23	SV
<i>Phasianus colchicus</i>	꿩	2	3	5	1.17	RES
<i>Strptopelia orientalis</i>	멧비둘기	15	21	36	8.43	RES
<i>Columba livia</i> var. <i>domestica</i>	잡비둘기	11	14	25	5.85	RES
<i>Cuculus micropterus</i>	검은등빼꾸기	1		1	0.23	SV
<i>Cuculus canorus</i>	빼꾸기	1		1	0.23	SV
<i>Dendrocopos kizuki</i>	쇠딱다구리	3	4	7	1.64	RES
<i>Dendrocopos leucotos</i>	큰오색딱다구리		2	2	0.47	RES
<i>Dendrocopos major</i>	오색딱다구리	1	1	2	0.47	RES
<i>Picus canus</i>	청딱다구리	1		1	0.23	RES
<i>Microscelis amaurotis</i>	직박구리	7	4	11	2.58	RES
<i>Tarsiger cyanurus</i>	유리딱새	1		1	0.23	PM
<i>Phoenicurus aororeus</i>	딱새		3	3	0.70	RES
<i>Paradoxornis webbianus</i>	붉은머리오목눈이	15	21	36	8.43	RES
<i>Aegithalos caudatus</i>	오목눈이	32	12	44	10.30	RES
<i>Parus major</i>	박새	28	6	34	7.96	RES
<i>Parus ater</i>	진박새	2	3	5	1.17	RES
<i>Parus varius</i>	곤줄박이	4	6	10	2.34	RES
<i>Parus palustris</i>	쇠박새	15	11	26	6.08	RES
<i>Sitta europaea amurensis</i>	동고비	3		3	0.70	RES
<i>Emberiza cioides</i>	멧새		2	2	0.47	RES
<i>Emberiza elegans</i>	노랑턱멧새	7	4	11	2.58	RES
<i>Carduelis sinica</i>	방울새	6	4	10	2.34	RES
<i>Passer montanus</i>	참새	11	19	30	7.02	RES
<i>Garrulus glandarius</i>	어치	7	11	18	4.21	RES
<i>Cyanopica cyanus</i>	물까치	36	33	69	16.16	RES
<i>Pica pica</i>	까치	7	5	12	2.81	RES
<i>Corvus corone</i>	까마귀	2	2	4	0.93	RES
<i>Corvus marcorrhynchos</i>	큰부리까마귀	6	8	14	3.28	RES
총개체수		226	201	427		
종 수		27	24	30		
종다양도		2.77	2.80	2.85		

주1) 1st : 2014. 8. 22, 2nd : 2014. 11. 3

주2) RES : Resident, SV : Summer visitor, PM: Passage migrant.

4. 고찰

조사 결과, 조류에서는 텃새와 여름철새가 주로 관찰되었으며, 이들 종은 인왕산 및 주변지역에서 번식했을 가능성이 높은 것으로 추정된다. 주요 우점종은 물까치, 오목눈이, 멧비둘기, 붉은머리오목눈이 등으로 국내에서 흔하게 분포하는 종이며, 산림-주거지 등과 같은 산림의 가장자리와 다른 환경이 연계된 지역에서 주로 관찰되었다. 인왕산의 산림내에서는 박새, 쇠박새, 멧비둘기 등과 같은 산림을 선호하는 조류의 관찰이 많았다.

조사 시기 중 1차 조사 시는 여름철로 주요 조류의 번식이 완료된 이후이며, 2차 조사 시는 가을철 조사로 이동기 조류상을 반영하고 있어서, 인왕산의 전체 조류상을 반영했다고 보기는 어렵다. 전체 조류상 및 번식조류의 확인을 위해서는 주요 번식기인 봄철철의 조사가 이루어져야 하며, 이동조류의 파악을 위해 주요 이동시기 및 겨울철 조사 또한 실시되어야 할 것으로 판단된다.

참고문헌

- Colin, J. B., Neli, D. B. and A. H. David, 1993. Bird Census Techniques. Academic press, p. 130.
- James, E. B. and H. Z. Jerrold. 1977. Field and Laboratory Methods for Gernal Ecology. U.S.A, pp. 136-142.
- John A. Winens. 1992. The Ecology of Bird Communites. Cambridge university press. p. 143.
- MacArthur, R. H. and J. W. MacArthur. 1961. On bird species diversity. Ecology, 42: 594-598.
- 문화재청. 2003. 천연기념물 백서.
- 서울특별시. 2008. 서울시 도시숲(산림) 생태계 조사 학술연구.
- 환경부 자연자원과. 2005. 멸종위기야생동·식물 화보집.

요 약

인왕산의 조류상을 파악하기 위해 2014년 8월 22일과 11월 30일 2차례의 조사를 실시하였다. 그 결과, 관찰된 조류 목록은 총 30종 427개체이다. 그 중 물까치가 우점종으로 나타났으며, 다음으로는 오목눈이, 멧비둘기, 붉은머리오목눈이 순이었다. 조사가 여름과 가을에 실시되어, 관찰조류는 대부분 인왕산 및 주변 지역에서 번식 및 월동하는 조류인 것으로 나타났다. 서식형태는 텃새가 26종으로 가장 많이 관찰되었으며, 여름철새가 3종, 마지막으로 나그네새가 1종 관찰되었다.

검색어 : 인왕산, 조류상

<부록>



직박구리



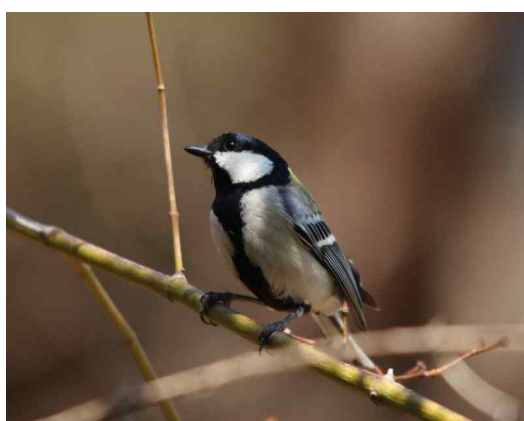
곤줄박이



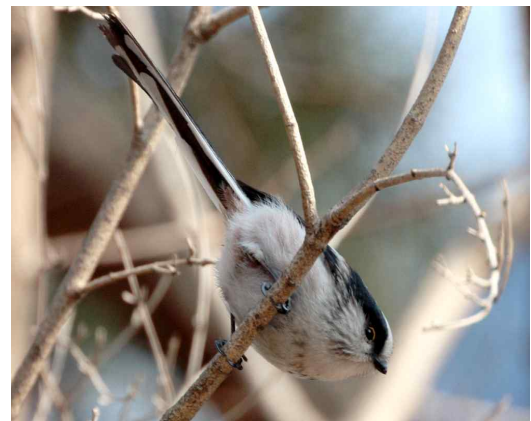
멧비둘기



딱새



박새



오목눈이



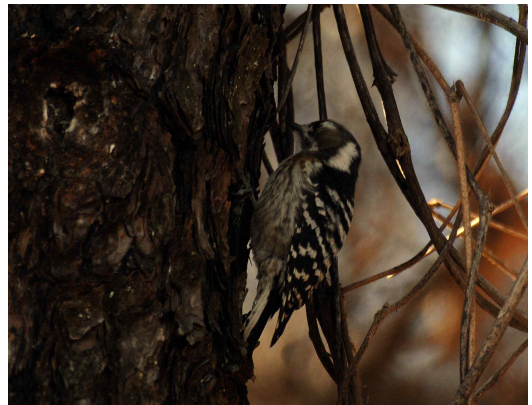
진박새



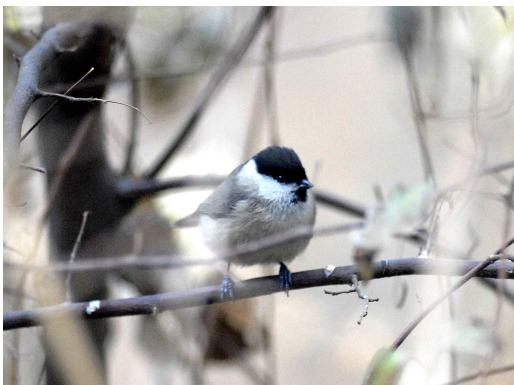
황조롱이



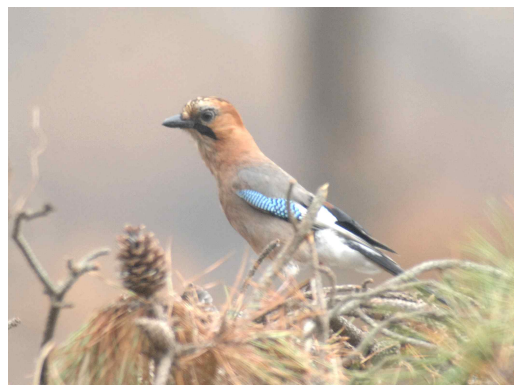
까치



쇠딱따구리



쇠박새



어치



붉은머리오목눈이



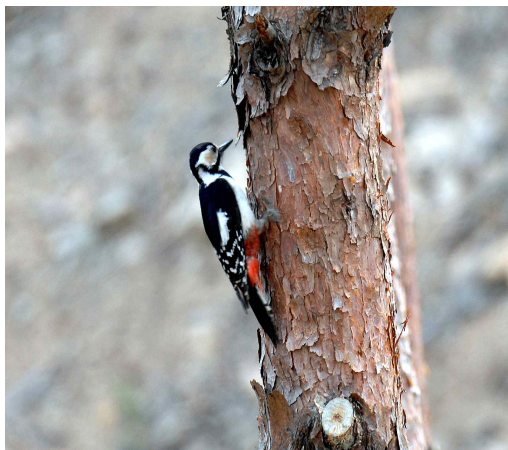
방울새



참새



큰부리까마귀



오색딱따구리



청딱따구리