

## 청계산의 동물상 분포실태 및 보존 대책 -조류를 중심으로-

조삼래\* · 최한이\*\*

\*공주대학교 명예교수, \*\*이화여자대학교 대학원

## The Fauna and Management of Mt. Cheonggye in Uiwangsi and Seongnamsi, Kyong-gi Province (Bird)

CHO, Sam-Rae\* · Han-I CHOI\*\*

\*Honor Professor of Kongju National University, \*\*Graduate Student of Ewha Woman University

### ABSTRACT

We have investigated the avifauna and management from Jul. twenty-two to twenty-four and Nov. fourth to fifth in Mt. Cheonggye, Uiwangsi and Seongnamsi, Gyong-gi Provine, 2020. We have recorded the number of total 617 birds, 48 species, 26 family, 12 order during the survey. Tree sparrow *Passer montanus* was the most dominant species. Oriental turtle dove *Streptopelia orientalis* was the second dominant species and vinous-throated Parrotbill *Paradoxornis webbianus* was third dominant species. We have classified the three migration types; 31 residents, 11 summer visitors, 5 winter visitors. Among them, we have investigated three species of natural monument, which Cinereous Vulture *Aegypius monachus*, Common Kestrel *Falco tinnunculus* and Mandarin duck *Aix galericulata*.

**Key words** : Uiwangsi, Seongnamsi, Mt. Cheonggye, birds

### 서론

한국자연환경보전협회는 1965년에 설립된 우리나라 최초의 민간 환경보전 단체(NGO)로 우리나라의 자연환경보존을 위해 노력하고 있다. 그동안 본 협회는 국내의 여러 지역을 대상으로 매년 종합학술조사를 실시하고 있다. 우리의 자연환경 중 인간의 간섭으로 심하게 훼손되었거나, 훼손의 위험에 처한 지역을 대상으로 그 곳의 생물상을 조사하고, 보존상의 문제점을 파악함과 동시에 그 보존 대책을 제시하여 생물종다양성 보존을 통하여 우리나라 자연환경 보존은 물론 지구환경 보전에 앞장 서고 있다. 2020년도에는 경기도 성남시, 의왕시 소재 청계산을 대상으로 자연자원을 조사했다. 조사 기간이나 조사인원 등에서 미흡한 면이 있지만, 청계산의 대략의 동물분포실태를 조사할 수 있었다. 본

지면에서는 그 중 조류의 분포 실태 및 보존상 문제점과 그 대안을 기재하고자 한다.

## 조사지역의 개황

청계산(靑溪山)은 해발 약 618m 높이의 산으로 동북쪽으로는 경기도 성남시와 남쪽에는 의왕시 그리고 서북쪽에는 과천시와 접하고 있으며, 관악산, 남한산과 함께 서울 산림의 남쪽 경관을 형성한다 (Fig. 1). 청계산은 과거에 청룡이 승천했다고 하여 청룡산이라 불렀다고도 하고, 풍수지리적으로 한양의 주산을 관악산으로 보았을 때 좌청룡에 해당하여 청룡산이라고 불렀다고도 한다. 이렇게 예로부터 청룡산이라 불리우던 이름은 대동여지도에서 처음으로 청계산이라고 표기했다고 한다(Wikipedia). 백두대간에서 한남정맥(漢南正脈)이 갈라지고, 한남 정맥에서 관악지맥(冠岳枝脈)이 갈라지는데, 청계산은 관악지맥의 한 봉우리에 속한다. 청계산은 산의 하부와 중부는 비교적 경사가 완만한 편이지만 서울 근교에 있는 산 중에는 비교적 높이가 높은 편에 속한다.

청계산은 비교적 습한 토양수분 상태를 지니고 있어 다양한 낙엽활엽수종이 분포하고 있다. 상수리나무, 쪽동백나무, 신갈나무, 졸참나무, 굴참나무 등이 혼하며, 소나무는 고립되어 분포한다. 또한 진달래, 떡갈나무, 둥글레 등이 뒤섞여 있는 등 수림이 울창하고 곳곳에 자연습지가 조성되어 있으며, 수도권에서 접근성이 좋아 생태학습장 및 다양한 자연친화적 문화시설이 형성되어 있다.

청계산은 서울시의 남쪽 관문에 위치해 있어 서울로 상경하는 시민들에게 녹색의 푸르름을 안겨 도시의 삭막함을 절감시켜 주며, 도시지역에 대한 “녹색허파”로서의 역할을 훌륭히 수행하고 있고, 수도권 주민들의 자연 휴식처로써 애용되고 있다(서초구청).

산세의 폭이 넓고 수계가 잘 발달하여 다양한 동식물이 분포할 것으로 판단되나, 정상부의 군사기

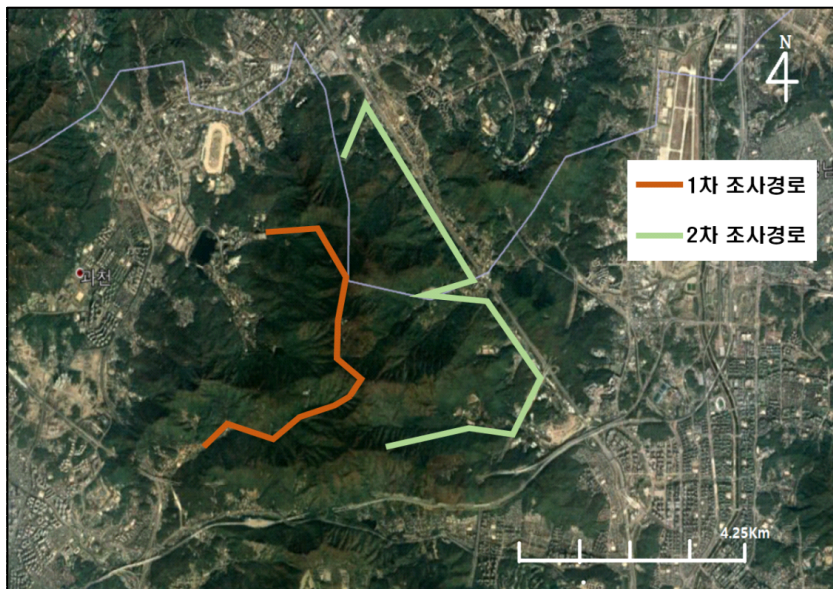


Fig. 1. Map of research area (Mt. Cheonggye).

지와 포장도로, 산의 가장자리를 절단하는 고속도로의 신설, 서울대공원의 조성 등의 개발로 일부 생태계의 보존생태가 좋지 못하므로 자세한 실태 조사와 함께 습지복원을 위한 논의가 요구되는 지역이다.

## 조사기간 및 조사방법

### 1. 조사기간 및 범위

1차 조사는 2020년 7월 22일~24일 실시하였으며, 2차 조사는 2020년 11월 04일~05일 조사로 총 2차례에 걸쳐 조사했다. 1차 조사는 청계산을 기준으로 서쪽의 등산로를 따라 이동하며 조사했고, 2차 조사는 동쪽의 산 가장자리를 도보 및 차량으로 이동하며 조사하였고, 일부 좋은 타 분류군의 조사 시 촬영된 자료도 포함시켰다.

### 2. 조사 방법 및 장비

조사방법은 조사지역 내에 설치된 등산로를 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 종도 조사 결과에 포함하였다.

조사장비는 Binocular(10 × 42)와 Field scope(× 20~60) 등을 이용하였으며, 촬영이 가능한 종은 Canon (EOS 6D) 카메라로 촬영했다.

### 3. 분석방법

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

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

$N$  = 총개체수,  $n$  = 종별개체수

## 결과 및 고찰

### 1. 관찰종 및 우점종

본 조사에서 청계산 일대에서 관찰된 조류는 총 12목, 26과, 48종, 617개체가 관찰되었다(Table 4). 이 곳에서 관찰된 조류 중 최고의 우점종은 참새(*Passer montanus*)로 85개체(13.80%)가 관찰 되었다. 다음으로 멧비둘기(*Streptopelia orientalis*)가 79개체(12.82%)로 두 번째 우점종으로 나타났으며, 붉은머리오목눈이(*Paradoxornis webbianus*)는 56개체(9.09%)로 세 번째의 우점종으로 나타났다(Table 4).

청계산은 서울의 남쪽, 의왕시 및 성남시에 걸쳐 넓게 분포하며, 주변에는 민가 주택 및 농경지 등이 접하고 있어 비교적 다양한 텃새류와 여름철새 및 겨울철새 들이 도래하는 것으로 생각된다.

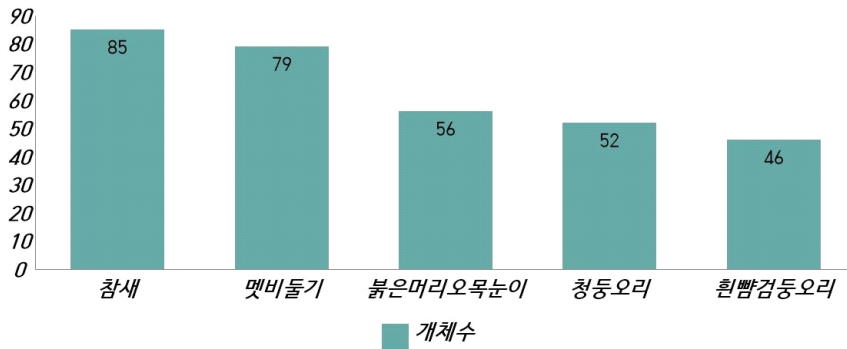


Fig. 2. Dminant species of birds in Mt. Cheonggye.

## 2. 조사시기별 다양도

조사 결과, 1차 조사 시에 29종 256개체가 관찰되었으며, 2차 조사 시에는 37종, 361개체가 관찰되었다. 전체적인 종 다양도 지수는 3.09로 나타났다. 1차 조사 시에는 2.62, 2차 조사 시에는 2.95로 분석되었다(Table 1, Fig. 3). 조사시기 별 우점종의 경우, 1차 조사 시에는 참새가 52개체로 최고의 우점을 보였으며, 두 번째로는 멧비둘기가 45개체, 세 번째는 붉은머리오목눈이가 31개체 순으로 확인되었다. 2차 조사 시에는 청둥오리가 52개체로 최고 우점종이었으며, 두 번째는 흰뺨검둥오리가 46개체, 그리고 세 번째는 멧비둘기 34개체로 그 다음 순으로 우점을 이루었다. 현지 조사된 우점종들은 대부분 무리를 지어 생활하는 종으로, 1차 조사 시에는 주변에서 번식한 텃새들이 무리를 지어 생활하는 것을 관찰할 수 있었으나, 2차 조사에서는 주변 습지에서 오리류(청둥오리, 흰뺨검둥오리)가 많이 관찰되었다. 참새나 붉은머리오목눈이는 청계산의 등산로 및 사철 근처에 인접한 풀숲 사이, 주거지와 인접한 산림 등에서 무리를 이루고 있었다. 1차 조사와 2차 조사를 비교하였을 때, 1차 조사 시보다 2차 조사 시에 종 및 개체수가 증가하여 관찰되었다(Table 4). 이는 1차 조사 때는 수계가 좁은 등산로 중심의 조사경로였으나, 2차 조사 경로는 산 주변 가장자리의 습지의 오리류가 동시에 관찰되었기 때문으로 생각된다.

## 3. 이동성에 의한 서식형

총 47종의 관찰 종 중 텃새가 31종(65.9%), 여름철새가 11종(23.4%), 겨울철새가 5종(10.6%), 나그네

Table 1. Numbers and diversity of birds community in Mt. Cheonggye.

Indices	1차 조사( 1st.)	2차 조사 (2nd.)	전체
종수 Number of species	29	37	48
개체수 Number of individuals	256	361	617
종다양도 Diversity index	2.62	2.95	3.09

주 1) 1st. : 2020. 07. 22~24, 2nd. : 2020. 11. 04~05.

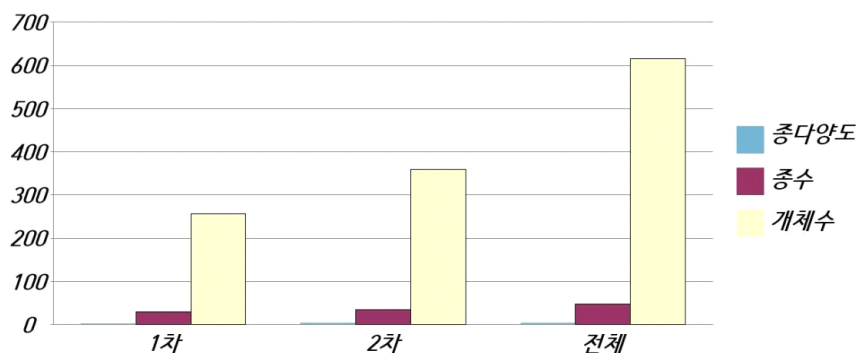


Fig. 3. Numbers and diversity of birds community in Mt. Cheonggye.

새는 관찰되지 않았다(Fig. 4). 1차 조사 시기는 이동이 없는 여름철이기 때문에 여름철새와 텃새가 주로 관찰되었고, 2차 조사 시기는 여름철새가 남하하고 겨울철새가 도래하기 시작하는 시기이므로 일부 겨울철새도 관찰되었다(Table 2).

#### 4. 법정보호종

2차례의 현지 조사 시에 관찰된 법적보호종의 조류는 총 3종으로 나타났다(Table 3). 1차 조사 시에 환경부지정 천연기념물 제323-8호 황조롱이 2개체가 관찰되었다. 황조롱이는 철타이나 높은 나무 위의 빈 까치둥지 등을 이용하여 번식하는 습성이 있다. 등산로 초입부의 전깃줄에 앉아 휴식하고 있는 모습이 발견되었다. 2차 조사 시에 환경부지정 멸종위기 야생동물 II급 및 천연기념물 제243-1호 독수리가 2개체, 천연기념물 제323-8호 황조롱이가 3개체, 천연기념물 제327호 원앙 7개체가 발견되었다. 1, 2차 모두 황조롱이 번식 시기가 끝난 시기이므로 본 조사 시에는 번식지를 확인하지 못했으나,

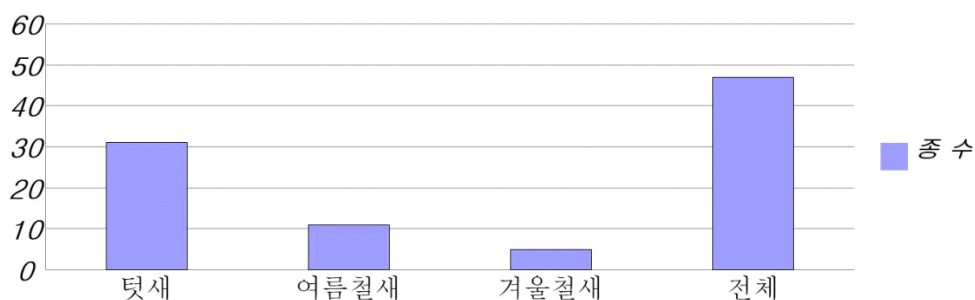


Fig. 4. Habitat type of species by migration.

Table 2. Habitat type of species by migration

이동형 (Migration)	텃새 (Residents)	여름철새 (Summer visitors)	겨울철새 (Winter visitor)	총 종수 (Total species number)
종수 (Number of species)	31(65.9%)	11(23.4%)	5(10.6%)	47

Table 3. 법정 보호종

국 명 (학명)	보호등급		특 징
	멸종위기 동물	천 연 기념물	
독수리 ( <i>Aegypius monachus</i> )	II 급	243-1호	<ul style="list-style-type: none"> <li>겨울철새이며, 우리나라 수리류 중에 가장 큼.</li> <li>무리를 이루어 행동하며, 죽은 동물 사체를 먹음.</li> <li>전국에서 관찰되나, 철원, 연천, 고성 등에서 큰 무리로 관찰됨.</li> <li>개활 건조지대를 선호하며, 상승기류를 이용해 비행함.</li> </ul>
황조롱이 ( <i>Falco tinnunculus</i> )		323-8호	<ul style="list-style-type: none"> <li>시골농경지 및 개활지에서 흔히 관찰되는 텃새임.</li> <li>버려진 까치둥지나 도심지 아파트 등에서 번식함.</li> <li>설치류 및 소형 조류 또는 곤충 등을 잡아 먹음.</li> </ul>
원앙 ( <i>Aix galericulata</i> )		327호	<ul style="list-style-type: none"> <li>산림이 울창한 산골짜기 계곡에서 생활함.</li> <li>겨울에는 저수지, 호수, 냇가 등에서 무리 생활함.</li> <li>풀씨, 나무 열매, 달팽이류, 민물고기 등을 먹음.</li> <li>냇가 인근의 나무 구멍에서 번식함.</li> </ul>

번식지로 가능한 버려진 까치둥지 등이 분포해 있는 등 황조롱이 번식지 환경이 잘 조성되어 있기 때문에 청계산 일대에서 번식할 가능성이 높은 종이다. 원앙은 청계산 남쪽 초입부의 운중저수지에서 발견되었으며, 독수리는 청계산 등산로 근처의 하늘에서 활공하는 모습이 관찰되었다.

## 5. 기타 종의 개관

2020년도 경기도 성남시 청계산 일대에서 2회에 걸쳐 조사한 조류목록 중 주요 종의 개관은 아래와 같다.

### 1) 멧비둘기(*Streptopelia orientalis*)

- 우리나라 전역에 흔하게 분포하는 텃새임.
- 농경지 주변 및 도심지 공원 등에서 번식 및 채식함.
- 한배 알 수가 2개이지만 번식력이 높은 편임.

### 2) 들꿩(*Tetrastes bonasia*)

- 우리나라 북부의 고산지역에서 서식하는 텃새.
- 숲이 우거진 산림성 조류로 주로 땅 위에서 생활함.
- 번식 후에는 가족 단위의 무리를 지어 생활함.

### 3) 오(큰)색딱다구리(*Dendrocopos (major) leucotos*)

- 우리나라 야산에 비교적 흔하게 번식하는 텃새.
- 나무줄기 속에 있는 딱정벌레 유충을 좋아함.
- 번식기에는 일부 나무열매도 잘 먹음.
- 두 종이 외형으로 비슷하나, 큰 오색딱다구리는 배에 줄무늬가 있음.

**4) 청딱다구리(*Picus canus*)**

- 우리나라에서 전국적으로 흔하게 번식하는 텃새.
- 나무줄기 속에 있는 딱정벌레를 주로 먹고 일부 나무 열매도 잘 먹음.
- 번식기에는 휘파람 소리 비슷한 소리로 시끄럽게 소리 냄.

**5) 때까치(*Lanius bucephalus*)**

- 우리나라 전역에 분포하는 소형 맹금류로 텃새.
- 농경지 인근의 덩불에서 주로 서식하며 곤충류나 소형 포유류 및 조류까지 포식함.
- 잡은 먹잇감을 철조망 울타리의 가시나 나뭇가지 등에 꽂아 저장하는 습성이 있음.
- 초가을에 높은 나무꼭대기에서 시끄럽게 울기도 함.

**6) 딱새(*Phoenicurus aureus*)**

- 제주도 및 일부 도서지역을 제외한 우리나라 전역에 비교적 흔하게 번식하는 텃새.
- 도심지 변두리나 농가주택 등의 건물 틈에서 주로 번식함.
- 1년에 2차례 번식하고, 번식지는 인간들의 생활 주변의 다양한 곳을 선택함.
- 이른 봄에 높은 곳에서 아름답게 지저귀.

**7) (쇠)박새(*Parus palustris*, *Parus major*)**

- 우리나라에서 비교적 흔하게 서식하는 텃새.
- 나무의 수동이나 건물 틈 등에서 번식함.
- 여름에는 벌레를 주로 먹지만, 겨울철은 잣, 솔씨 등 지방 성분이 풍부한 열매를 좋아함.
- 한배 산란수가 8~10개로 번식력이 좋음.

**8) 어치(*Gqarrulus glandarius*)**

- 우리나라에서 비교적 흔하게 서식하는 텃새.
- 농경지 주변의 야산에서 서식함.
- 야산에서 천적의 소리를 흉내내므로 자칫 혼동하는 수가 있음.
- 가을철에 도토리나 나무 열매를 일정한 곳에 저장하는 습성이 있음.

**9) 붉은머리오목눈이(*Paradoxornis webbianus*)**

- 제주도 및 일부 도서지역을 제외한 우리나라 전역에 비교적 흔하게 번식하는 텃새.
- 번식기 외에는 수십~수백마리 단위의 무리를 지어 생활함.
- 년 2회 번식이 가능하나, 2차 번식의 경우 두견목(뽕꾸기)에 의한 탁란 비율이 높아 실패율이 높음.
- 1회 비행거리가 짧아 장거리 비행이 어려움.

**10) 참새(*Falco tinnunculus*)**

- 우리나라에서 비교적 흔하게 번식하는 소형 텃새.
- 비교적 도심지 및 공원 등에 잘 적응한 텃새임.
- 주로 도심지 건물의 틈새나 전봇대의 구멍 등에서 번식함.

**11) 오목눈이(*Aegithalos caudatus*)**

- 우리나라에서 전역에 분포하는 산림성 텃새.
- 번식기 외에는 농경지 주변 야산 및 덩불 숲에 수십마리가 무리지어 생활함.
- 둥지의 모양이 독특하고 한배 산란수가 10여개 내외임.

**12) 뽕꼬리(*Oriolus chinensis*)**

- 제주도를 제외한 우리나라 전역의 야산에서 비교적 흔하게 번식하는 여름철새.
- 농경지 및 도심지 주변의 낙엽활엽수의 “y”자형 가지에 둥지를 지음.
- 번식기에 둥지 근처에 접근하는 천적(사람 포함)을 심하게 공격하는 습성이 있음.

**Table 4.** Recorded birds from Mt. Cheonggye

Species		Research period <sup>1)</sup>		Tot.	Dom.	Mig. <sup>2)</sup>
Scientific name	Korean name	1st.	2nd			
Order Podicipediformes	<b>논병아리목</b>					
Family podicipedidae	<b>논병아리과</b>					
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	논병아리		3	3	0.48	RES
Order Pelecaniformes	<b>사다새목</b>					
Family Phalacrocoracidae	<b>가마우지과</b>					
<i>Phalacrocorax carbo</i>	민물가마우지		21	21	3.4	RES
Order Ciconiformes	<b>황새목</b>					
Family Ardeidae	<b>백로과</b>					
<i>Ardea cinerea</i>	왜가리		3	3	0.48	SV
<i>Ardea alba modesta</i>	중대백로		4	4	0.64	SV
<i>Egretta garzetta</i>	쇠백로		2	2	0.32	SV
Order Anseriformes	<b>기러기목</b>					
Family Anatidae	<b>오리과</b>					
<i>Anas poecilorhyncha</i>	흰뺨검둥오리		46	46	7.45	RES
<i>Anas platyrhynchos</i>	청둥오리		52	52	8.42	WV
* <i>Aix galericulata</i>	원앙		7	7	1.13	RES
<i>Aythya ferina</i>	흰죽지		4	4	0.64	WV
<i>Anas crecca</i>	쇠오리		6	6	0.97	WV



Table 4. Continued

Species		Research period <sup>1)</sup>		Tot.	Dom.	Mig. <sup>2)</sup>
Scientific name	Korean name	1st.	2nd			
Order Falconiformes	<b>매목</b>					
Family Falconidae	<b>매과</b>					
<i>*Falco tinnunculus</i>	황조롱이	2	3	5	0.81	RES
Order Accipitriformes	<b>수리목</b>					
Family Accipitridae	<b>수리과</b>					
<i>Buteo japonicus</i>	말뚝가리		3	3	0.48	WV
<i>*Aegypius monachus</i>	독수리		2	2	0.32	WV
Order Galliformes	<b>닭목</b>					
Family Phasianidae	<b>평과</b>					
<i>Phasianus colchicus</i>	평	3		3	0.48	RES
<i># Tetrastes bonasia</i>	들평		1	1	0.16	RES
Order Columbiformes	<b>비둘기목</b>					
Family Columbidae	<b>비둘기과</b>					
<i>Streptopelia orientalis</i>	멧비둘기	45	34	79	12.82	RES
<i>Columba livia ver. D.</i>	집비둘기	6		6	0.97	RES
Order Cuculiformes	<b>두견이목</b>					
Family Cuculidae	<b>두견이과</b>					
<i>Cuculus canorus</i>	빼꾸기	1	2	3	0.48	SV
<i>Cuculus saturatus</i>	병어리빼꾸기		1	1	0.16	SV
Order Coraciiformes	<b>파랑새목</b>					
Family Coraciidae	<b>파랑새과</b>					
<i>Eurystomus orientalis</i>	파랑새	2		2	0.32	SV
Order Piciformes	<b>딱다구리목</b>					
Family Picidae	<b>딱다구리과</b>					
<i>Dendrocopos kizuki</i>	쇠딱다구리	4		4	0.64	RES
<i>Dendrocopos leucotos</i>	큰오색딱다구리	1		1	0.16	RES
<i>Picus canus</i>	청딱다구리	2	1	3	0.48	RES
Order Passeriformes	<b>참새목</b>					
Family Hirundinidae	<b>제비과</b>					
<i>Hirundo rustica</i>	제비	23		23	3.72	SV

Table 4. Continued

Species		Research period <sup>1)</sup>		Tot.	Dom.	Mig. <sup>2)</sup>
Scientific name	Korean name	1st.	2nd			
Family Motacillidae	<b>할미새과</b>					
<i>Motacilla alba</i>	알락할미새	1	2	3	0.48	SV
Family Pycnonotidae	<b>직박구리과</b>					
<i>Hypsipetes amaurotis</i>	직박구리	15	7	22	3.56	RES
Family Muscicapidae	<b>솔딱새과</b>					
<i>Phoenicurus auroreus</i>	딱새	8	6	14	2.26	RES
<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	큰유리새	1		1	0.16	SV
Family Panuridae	<b>붉은머리오목눈이과</b>					
<i>Paradoxornis webbianus</i>	붉은머리오목눈이	31	25	56	9.07	RES
Family Paridae	<b>박새과</b>					
<i>Parus major</i>	박새	9	6	15	2.43	RES
<i>Poecile palustris</i>	쇠박새	4		4	0.64	RES
<i>Sittiparus varius</i>	곤줄박이	4	3	7	1.13	RES
Family Aegithalidae	<b>오목눈이과</b>					
<i>Aegithalos caudatus</i>	오목눈이		14	14	2.26	RES
Family Sittidae	<b>동고비과</b>					
<i>Sitta europaea</i>	동고비	2	1	3	0.48	RES
Family Emberizidae	<b>멧새과</b>					
<i>Emberiza cioides</i>	멧새		6	6	0.97	RES
<i>Emberiza elegans</i>	노랑턱멧새	3	2	5	0.81	RES
Family Fringillidae	<b>되새과</b>					
<i>Chloris sinica</i>	방울새		16	16	2.59	RES
Family Ploceidae	<b>참새과</b>					
<i>Passer montanus</i>	참새	52	33	85	13.77	RES
Family Laniidae	<b>때까치과</b>					
<i>Lanius bucephalus</i>	때까치	1	2	3	0.48	RES
Family Turdidae	<b>지빠귀과</b>					
<i>Turdus hortulorum</i>	되지빠귀	2		2	0.32	SV
<i>Zoothera aurea</i>	호랑지빠귀	2	1	3	0.48	RES
<i>Turdus pallidus</i>	흰배지빠귀	1		1	0.16	RES

Table 4. Continued

Species		Research period <sup>1)</sup>		Tot.	Dom.	Mig. <sup>2)</sup>
Scientific name	Korean name	1st.	2nd			
Family Oriolidae	<b>피꼬리과</b>					
<i>Oriolus chinensis</i>	피꼬리	3		3	0.49	SV
Family Corvidae	<b>까마귀과</b>					
<i>Pica pica</i>	까치	17	15	32	5.18	RES
<i>Cyanopica cyanus</i>	물까치		7	7	1.13	RES
<i>Garrulus glandarius</i>	어치	1	2	3	0.48	RES
<i>Corvus macrorhynchos</i>	큰부리까마귀	10	18	28	4.53	RES
총개체수		256	361	617		
종 수		29	37	48		
종다양도		2.62	2.95	3.09		

주1) 1st : 2020. 07. 22~24, 2nd : 2020. 11. 04~05.

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

주3) \* : 법정보호종, #: 추가자료(2021.1.6.).

## 6. 고찰 및 제언

청계산에서 2차례의 조사에서 관찰된 조류는 주로 우리나라 산림에서 텃새로 살아가는 종과 번식을 위해 도래한 여름철새가 관찰되었다. 한편, 2차 조사시기에는 여름철새나 겨울철새들이 월동을 위해 남하하기 시작하는 계절이므로 일부 겨울철새들도 관찰되었다.

주요 우점종은 붉은머리오목눈이(*Paradoxornis webbianus*), 참새(*Passer montanus*) 및 멧비둘기(*Streptopelia orientalis*) 등으로 국내에서 흔하게 분포하는 텃새들이었다. 산림 내에서는 직박구리(*Hypsipetes amaurotis*), 참새, 멧비둘기 등과 같은 산림을 선호하는 조류의 관찰이 많았으며, 청계산 초입의 습지에는 청둥오리(*Anas platyrhynchos*), 흰뺨검둥오리(*Anas poecilorhyncha*) 등의 수면성 오리류들이 관찰되었다.

본 청계산 조류 조사 시기 중 1차 조사 시기는 여름철이었고, 2차 조사는 초기 겨울철이기 때문에 청계산의 전체 조류상을 반영했다고 보기는 어렵다. 청계산에 분포하는 전체 조류상 및 번식 조류를 확인하기 위해서는 주요 번식기인 봄철 및 가을철의 조사가 보완되어야 할 것으로 판단된다. 청계산은 서울 수도권의 인근에 위치하므로 많은 시민들의 휴식지로의 기능으로 중요하다. 또한 생물 서식지의 기능으로도 중요하다. 그러나 최근의 확장되어 가는 도심지의 주택단지 등으로 주변 자연환경이 파괴되고 있어 생물종다양성 보존을 위한 자연 보존도 매우 절실하다고 생각된다. 생물 다양성 유지를 위해서는 어떤 특징의 분류군만이 보존된다고 해결되는 것은 아니다. 생태계의 구성 요소인 생산자 및 소비자와의 상호 연계된 안정된 먹이 피라미드의 구조가 되어야 한다. 생물다양성이 가장 풍부한 수계 및 습지보존은 물론, 그곳에서 살아가는 식물상, 어류 및 양서·파충류, 그리고 조류 및 포유류 등이 상호 연계된 생태계의 구성이 필요하다. 청계산은 산세가 수려하고 계곡의 아름답기때문

에 하절기에는 많은 행락객들이 찾아온다. 그만큼 야생동물들의 서식지도 침해 받고 있다. 일반적으로 양서류·파충류 및 조류, 포유류는 다른 분류군과는 달리 번식지와 서식지의 환경조성이 다른 경우가 있기 때문에 그들의 번식지의 보전이 매우 중요하다. 특히 양서류의 경우 산란지 부족은 양서류의 개체군 유지에 매우 중요하다고 생각된다. 조류의 경우도 많은 종이 번식지의 침해를 받는 경우가 흔히 있다. 고목의 수동이 사라지고 외래종 및 반려동물(유기묘나 유기견 등)의 인위적인 침입에 따른 생태계 교란 현상이 발생한다. 따라서 다음 몇 가지 문제점에 대한 대책을 제안한다.

- 1) 봄철 양서류의 산란장소(물 웅덩이)의 인위적인 확보가 필요하다.
- 2) 애완동물(고양이 및 반려견 등)의 유기를 금지한다.
- 3) 종교적 행사에 의한 외래종의 방생 행위를 금지한다.
- 4) 생태적 다양성을 위한 습지 조성이 필요하다.
- 5) 야생조류의 번식지를 위한 인공 새집 달아 주기 등 최소한의 대책이 필요하다고 생각된다.

## 인용문헌

문화재청. 2003. 천연기념물 백서.

서산 AB지구의 철새. 조삼래 외 2인. 공주대학교 출판부.

우리새 백가지. 1994. 이우신 외. 현암사.

한국동물명집. 1997. 한국동물분류학회.

환경부 국립생물자원관. 2017. 한눈에 보는 멸종위기 야생생물.

환경부 자연자원과. 2005. 멸종위기야생동·식물 화보집.

LG상록재단. 2000. 이우신 외 2인. 한국의 새.

Colin, J. B., D. B. Neli 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 Germal Ecology, USA, pp. 136-142.

John A. Winens. 1992. The Ecology of Bird Communites. Cambridge University Press, p. 143.

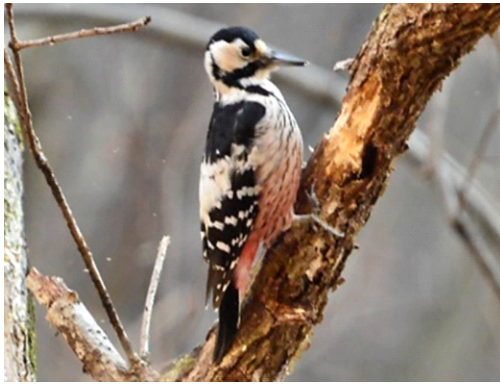
MacArthur, R. H. and J. W. MacArthur. 1961. On bird species diversity. Ecology, 42:594-598.

## 요 약

청계산의 조류상을 파악하기 위해 2020년 7월 22~24일과 11월 04~05일 2차례의 조사를 실시하였다. 그 결과, 관찰된 조류 목록은 총 12목 26과 48종 617개체이다. 그 중 참새가 최고 우점종으로 나타났다. 다음으로는 멧비둘기, 붉은머리오목눈이 순이었다. 조사가 여름철 및 초겨울에 실시되어, 관찰조류는 대부분 청계산 지역에서 번식 및 서식하는 텃새가 주로 관찰되었다. 서식형태는 텃새가 31종으로 가장 많이 관찰되었으며, 여름철새가 11종, 겨울철새가 5종 관찰되었다. 조류의 법정 보호종은 황조롱이 5개체, 독수리 2개체, 원앙 7개체가 관찰되었다.

**검색어** : 의왕시, 성남시, 청계산, 조류

〈부록〉



큰오색딱다구리



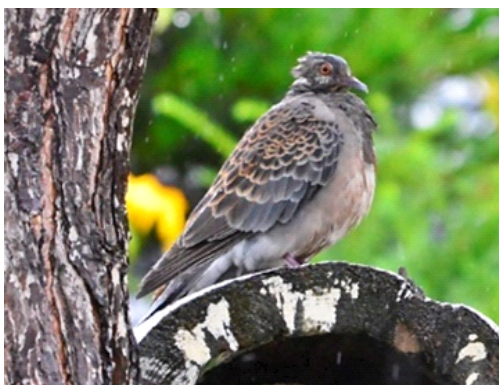
딱새



까치



청딱다구리



멧비둘기



물까치





어치



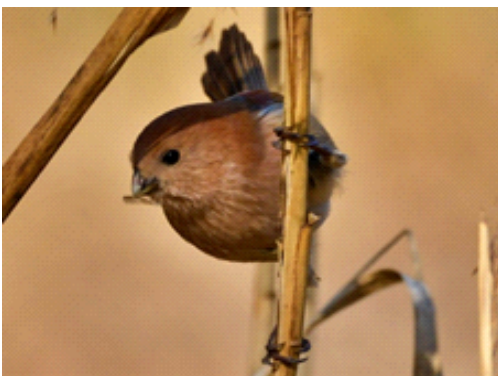
참새



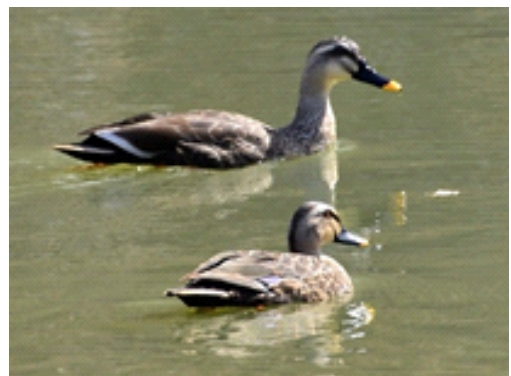
직박구리



동고비



붉은머리오목눈이



흰뺨검둥오리



논병아리



중대백로



들꿩



큰부리까마귀



독수리



때까치