

제주도에 서식하는 맹금류(매목 Falconiformes)의 분포 특성

김완병(동물연구원)

1. 서론

맹금류는 육식성 조류로 날카로운 부리와 발톱을 가지고 있으며, 시각과 청각이 발달된 것이 특징이다(채 등, 2009). 또한 맹금류의 날개 구조는 장거리 이동이나 빠른 비행에 유리하며, 특히 상승기류를 이용하여 활공과 범상을 반복하여 이동한다.

매목(Falconiformes)은 분류학상 맹금류(Raptors)에 속하는 조류로, 뱀자리수리과(Sagittaridae), 콘도르과(Catharidae), 물수리과(Pandionidae), 수리과(Accipitridae), 매과(Falconidae) 등 5과(Family)로 나누며, 물수리과를 수리과에 포함시키기도 한다(del Hoyo *et al.*, 1994; Clements, 2007). 매목은 세계적으로 300여종이 알려져 있으며 북반부, 남반구에 걸쳐 고루 분포한다. 우리나라에는 35종 5아종이 기록되어 있으며(채 등, 2009; 한국조류학회 2009; 진 등, 2010), 제주도에는 매과 5종, 수리과 19종 모두 24종이 분포하고 있다(강 등, 2009; 김 등, 2010).

매목의 맹금류는 생태계의 먹이사슬 중에 최상에 위치한 포식자이기 때문에(Newton, 1979), 맹금류의 출현과 개체수의 증감은 생태학적으로 중요한 의미를 가진다. 맹금류는 환경오염, 서식지의 감소와 훼손, 인간에 의한 밀렵, 먹이자원의 풍부도, 기상조건 등에 따라 이동성과 분포 범위가 다를 수 있다. 또한 맹금류는 드물게는 무리를 형성하는 종도 있지만, 대부분은 단독으로 또는 소수가 무리를 이루어 출현한다. 따라서 한 지역의 맹금류의 분포는 해당 지역의 생태학적 중요도를 가늠하는 환경지표종으로 이용된다. 우리나라와 제주도는 동북아시아의 철새들의 이동경로상에 위치하고 있기 때문에, 특히 제주도는 맹금류의 이동경로, 번식유무, 개체수의 증감 등을 파악할 수 있는 유리한 조건을 갖추고 있다.

우리나라에서 맹금류에 대한 조사는 이동경로, 번식생태, 분포범위, 출현빈도 등 다양한 연구결과가 보고되고 있다(원 등, 2005; 김, 2006; 권 등, 2006; 김, 2009; 조 등, 채 등, 2009; 2010; 진 등, 2011; 김 등, 2011; 이 등, 2011; Choi *et al.*, 2012). 제주도에서는 독수리에 대한 지속적인 모니터링 조사가 진행된 바 있으나, 대부분은 전체적인 조류상이나 법

적보호조류 현황을 보고하면서 맹금류에 대해 일부 언급하는 경향이 있다(박, 1998; 오, 2000; 김 등, 2001; 오, 2002; 오 등, 2002; 김 등 2004; 김, 2006; Kim, 2008; 김 등, 2010)

본 연구는 제주도 전역을 대상으로 맹금류의 분포 실태를 조사함으로써, 향후 맹금류의 보호 방안을 수립하는데 기초 자료를 얻기 위하여 수행하였다.

2. 조사기간 및 방법

현지조사는 2012년 1월부터 12월까지이며, 제주도와 주변 부속도서까지 포함하였다. 조사방법으로는 육안과 쌍안경 관찰, 울음소리, 사체, 깃털 등으로 확인하였으며, 제주야생동물구조센터를 방문하기도 하였다. 특정종의 관찰기록은 그 이전의 보고한 자료를 참조하였으며, 표본은 제주특별자치도민속자연사박물관 소장 자료를 조사하였다. 또한 각 종별로 일반적인 특징을 비롯하여 분포범위, 보호현황 등을 기술하였다.

계절별 및 고도별 분포의 분석은 현지조사를 비롯하여 표본 및 문헌조사를 기초로 하여 정리하였으며, 고도별 분포는 맹금류의 상공비행을 고려하여 해안에서부터 해발 500m, 500~1,000m, 1,000m~한라산 백록담 상공 등 3구간으로 구분하였다.

법적보호 현황은 문화관광부의 문화재보호법에 의한 「천연기념물」, 환경부의 야생생물 보호 및 관리에 관한 법률에 의한 「멸종위기야생동식물 I, II급」으로 각각 지정된 종을 대상으로 하였다. 그리고 세계자연보존연맹(IUCN)에서는 평가하는 분류코드로는 EX(Extinct, 지구상에서 멸종된 종), EW(Extinct in the wild, 야생에서 멸종된 종), CR(Critically Endangered, 위급종), EN(Endangered, 위기종), VU(Vulnerable, 취약종), NT(Near Threatened, 준위협종), LC(Least Concern, 관심대상종), DD(Data Deficient, 정보부족), NE(Not Evaluated, 미평가종) 등 9개 범주로 구분한다. 이중 CR(위급종), EN(위기종), VU(취약종) 등 3개의 코드는 적색목록(Red List)로 특별히 관리하고 있다.

맹금류의 종 목록 순서는 한국조류목록(한국조류학회, 2009)를 따랐다.

3. 조사결과

3-1. 계절적 출현

지금까지 문헌 및 표본 조사를 정리한 결과, 제주도에 서식하는 매목은 모두 24종이었다(표 1).

이중 2012년 현지조사에서 확인한 종은 황조롱이, 매, 물수리, 벌매, 독수리, 잣빛개구리매, 붉은배새매, 새매, 참매, 왕새매, 말뚝가리, 흰죽지수리, 검독수리 등이었다.

계절적 출현을 보면, 텃새는 번식이 확인된 종은 황조롱이, 매 등 2종이다. 독수리는 일년 내내 제주도에서 관찰되고 있지만, 아직까지 번식 징후로 여겨지는 구애행동이나 새끼들이 확인되고 있지 않다. 독수리는 2002년 11월에 처음 도래하여 번식지로 돌아가지 않은 무리들이며, 당시 18마리가 날아왔으나 현재는 3마리가 확인되고 있다. 이중 한 마리는 2012년 6월 제주시 무수천 부근에서 습득되었는데, 왼쪽 날개에 상처를 입어 제주야생동물구조센터에서 보호되고 있다. 검독수리는 한라산 백록담을 주변에서 매년 관찰되는 것으로 보아, 어린 새가 출현되기도 해서 번식 가능성이 높은 것으로 추정하고 있다.

봄과 가을에 제주를 중간 기착지로 이용하는 나그네새는 비둘기조롱이, 새호리기, 벌매, 솔개, 붉은배새매, 조롱이, 왕새매 등 7종이었다. 이들 종은 대부분 단독으로 비행하는 모습이 확인되는 경우가 많으며, 간혹 벌매와 솔개는 무리를 이루어 이동하는 경향이 있다. 특히 벌매는 최근에 들어 수십 마리씩 제주 상공을 지나가며, 특히 가을철에 출현율이 높다. 간혹 탈진으로 희생되기도 하며, 2004년 9월 한라산1100도로와 2011년 9월 안덕계곡에서 희생된 표본이 각각 민속자연사박물관과 제주야생동물구조센터에 소장되어 있다. 붉은배새매는 5~6월에도 관찰 또는 습득되기도 하였으며, 이번 현지조사에서는 암수로 추정되는 2개체가 한라산 물장을 습지에서 확인되어 번식가능성이 높다고 할 수 있다. 왕새매는 2012년 6월 한라산에서 1개체가 확인되었으며, 표본으로는 2006년 6월에 제주에서 습득되었다.

겨울철새는 쇠황조롱이, 물수리, 흰꼬리수리, 개구리매, 잣빛개구리매, 새매, 참매, 말뚝가리, 털발말뚝가리, 향라머리검독수리 등 10종이었다. 물수리와 흰꼬리수리는 해안조간대나 철새도래지에 도래하는 종으로, 간혹 물수리는 여름에도 나타나기도 한다. 흰꼬리수리는 2012년 1월 구좌읍 하도리 철새도래지에 1개체가 도래하였으며, 새매는 2012년 3월 제주시 민속자연사박물관 건물에 1개체가 충돌하여 희생되었다.

길잃은새는 참수리, 큰말뚝가리, 흰죽지수리 등 3종이AU, 주로 겨울철에 출현하는 경향이 있다. 참수리는 1974년 1월에 2개체가 관찰된 이후, 2006년 1월 종달리에서 1개체가 당시 제주일보 정이근 기자에 의해 촬영된 적이 있다. 큰말뚝가리는 2006년 2월 한경면과 2011년 3월 서귀포시 하논 분화구, 2012년 10월 돈내코에서 각각 확인되었다. 그리고 흰죽지수리는 2007년 12월 구좌읍 종달리에 1개체씩 도래한 적이 있다(강 등, 2009). 표본으로는 큰말뚝가리가 2006년 1월 대정읍에서, 흰죽지수리가 1991년 12월 가파도에서 습득된 적이 있다.

표 1. 제주도에 분포하는 맹금류의 분포현황

| No. | 종 명 (학 명) | 계 절 별 | | | | 고 도 별 | | | 생활형 ¹⁾ |
|-----|-----------------------------------|-------|----|----|----|-------|--------|--------|-------------------|
| | | 봄 | 여름 | 가을 | 겨울 | 0~500 | ≤1,000 | ≤2,000 | |
| 1 | 황조롱이 <i>Falco tinnunculus</i> | ○ | ○ | ○ | ○ | ===== | ===== | ===== | WV, R |
| 2 | 비둘기조롱이 <i>Falco vespertinus</i> | ○ | | ○ | | ===== | | | PM |
| 3 | 쇠황조롱이 <i>Falco columbarius</i> | ○ | | | ○ | ===== | | | WV |
| 4 | 새호리기 <i>Falco subbuteo</i> | ○ | ○ | ○ | ○ | ===== | ===== | ===== | PM |
| 5 | 매 <i>Falco peregrinus</i> | ○ | ○ | ○ | ○ | ===== | ===== | ===== | R |
| 6 | 물수리 <i>Pandion haliaetus</i> | ○ | ○ | ○ | ○ | ===== | | | WV |
| 7 | 벌매 <i>Pernis apivorus</i> | ○ | | ○ | | ===== | ===== | ===== | PM |
| 8 | 솔개 <i>Milvus migrans</i> | ○ | | ○ | | ===== | ===== | ===== | PM |
| 9 | 흰꼬리수리 <i>Haliaeetus albicilla</i> | | | | ○ | ===== | | | WV |
| 10 | 참수리 <i>Haliaeetus pelagicus</i> | | | | ○ | ===== | | | Vag |
| 11 | 독수리 <i>Aegypius monachus</i> | ○ | ○ | ○ | ○ | ===== | ===== | ===== | R, WV |
| 12 | 개구리매 <i>Circus spilonotus</i> | ○ | | | ○ | ===== | | | WV |
| 13 | 잣빛개구리매 <i>Circus cyaneus</i> | ○ | | | ○ | ===== | ===== | | WV |
| 14 | 붉은배새매 <i>Accipiter soloensis</i> | ○ | ○ | ○ | | ===== | ===== | ===== | PM |
| 15 | 조롱이 <i>Accipiter gularis</i> | ○ | | ○ | | ===== | ===== | | PM |
| 16 | 새매 <i>Accipiter nisus</i> | ○ | | | ○ | ===== | ===== | ===== | WV |
| 17 | 참매 <i>Accipiter gentilis</i> | ○ | | ○ | ○ | ===== | ===== | ===== | WV |
| 18 | 왕새매 <i>Butastur indicus</i> | ○ | ○ | ○ | | ===== | ===== | ===== | PM |
| 19 | 말뚝가리 <i>Buteo buteo</i> | ○ | | ○ | ○ | ===== | ===== | ===== | WV |
| 20 | 큰말뚝가리 <i>Buteo hemilasius</i> | ○ | | | ○ | ===== | | | Vag |
| 21 | 털발말뚝가리 <i>Buteo lagopus</i> | | | | ○ | ===== | | | WV |
| 22 | 항라머리검독수리 <i>Aquila clanga</i> | ○ | | ○ | ○ | ===== | | | WV |
| 23 | 흰죽지수리 <i>Aquila heliaca</i> | | | | ○ | ===== | | | Vag |
| 24 | 검독수리 <i>Aquila chrysaetos</i> | ○ | ○ | ○ | ○ | ===== | ===== | ===== | R |

¹⁾ 생활형 : R(Resident, 텃새), W(Winter visitor, 겨울철새), S(Summer visitor, 여름철새), P(Passage migrant, 나그네새), Vag(길잃은새, Vagrant)

3-2. 고도별 출현

제주도에서 관찰되는 매과(Falconidae), 수리과(Accipitridae)의 맹금류는 유무인도, 해안조간대, 꽃자왈, 오름, 한라산 백록담에 이르기까지 전역에서 분포한다. 주로 저지대의 해안조간대와 농경지에서 관찰되는 종은 비둘기조롱이, 쇠황조롱이, 물수리, 흰꼬리수리, 참수리, 개구리매, 큰말뚥가리, 털발말뚥가리, 향라머리검독수리, 흰죽지수리 등 10종이다. 조롱이는 저지대에서 해발 1,000m 사이에서 관찰되며, 비교적 저지대에서 활동하는 잣빛개구리매는 2001년 해발 1,000, 지점인 어리목에서 관찰된 적이 있다(오, 2002). 해안조간대에서 한라산 백록담 상공에서 관찰되는 종은 황조롱이, 새호리기, 매, 벌매, 솔개, 독수리, 붉은배새매, 새매, 참매, 왕새매, 말뚥가리, 검독수리 등 12종이다. 황조롱이와 매는 해안절벽에서 번식하며, 번식기 이후에는 한라산 백록담까지 먹이활동에 나선다.

3-3. 법적보호조류

제주도에서 서식하는 맹금류 중에서 우리나라의 천연기념물이나 멸종위기종으로 보호되는 조류는 모두 22종이다(표 2). 천연기념물로 지정된 종은 황조롱이, 매, 흰꼬리수리, 참수리, 독수리, 개구리매, 잣빛개구리매, 붉은배새매, 새매, 참매, 검독수리 등 11종이며, 멸종위기 I 급인 종은 매, 흰꼬리수리, 검독수리 등 3종 그리고 멸종위기 II 급인 종은 비둘기조롱이, 쇠황조롱이, 새호리기, 물수리, 벌매, 솔개, 참수리, 독수리, 개구리매, 잣빛개구리매, 붉은배새매, 조롱이, 참매, 큰말뚥가리, 털발말뚥가리, 향라머리검독수리, 흰죽지수리 등 17종이다.

한편, 세계자연보전연맹(IUCN)의 분류코드로는 취약종(VU)은 참수리, 향라머리검독수리, 흰죽지수리 등 3종, 준위협종(NT)은 독수리 1종, 나머지는 모두 관심대상종(LC)으로 평가되었다. 그리고 한국 정부에서 평가한 분류코드를 보면, 위기종(EN)은 참수리와 검독수리 2종, 취약종(VU)은 새호리기, 매, 물수리, 벌매, 솔개, 흰꼬리수리, 독수리, 붉은배새매, 조롱이, 새매, 참매, 향라머리검독수리, 흰죽지수리 등 13종, 준위협종(NT)은 비둘기조롱이와 쇠황조롱이 2종 그리고 관심대상종(LC)은 개구리매, 잣빛개구리매, 왕새매, 말뚥가리, 큰말뚥가리, 털발말뚥가리 등 6이었다.

표 2. 제주도에 분포하는 맹금류의 법적보호현황

| No. | 종 명 (학 명) | 천연 기념물 | 멸종 위기종 | 적색목록 | |
|-----|-----------------------------------|-----------|-----------|--------------------|------------------|
| | | | | IUCN ¹⁾ | 한국 ²⁾ |
| 1 | 황조롱이 <i>Falco tinnunculus</i> | 323-8 | | LC | |
| 2 | 비둘기조롱이 <i>Falco vespertinus</i> | | II | LC | NT |
| 3 | 쇠황조롱이 <i>Falco columbarius</i> | | II | LC | NT |
| 4 | 새호리기 <i>Falco subbuteo</i> | | II | LC | VU |
| 5 | 매 <i>Falco peregrinus</i> | 323-7 | I | LC | VU |
| 6 | 물수리 <i>Pandion haliaetus</i> | | II | LC | VU |
| 7 | 벌매 <i>Pernis apivorus</i> | | II | LC | VU |
| 8 | 솔개 <i>Milvus migrans</i> | | II | LC | VU |
| 9 | 흰꼬리수리 <i>Haliaeetus albicilla</i> | 243-4 | I | LC | VU |
| 10 | 참수리 <i>Haliaeetus pelagicus</i> | 243-1 | II | VU | EN |
| 11 | 독수리 <i>Aegypius monachus</i> | 323- 6 | II | NT | VU |
| 12 | 개구리매 <i>Circus spilonotus</i> | 323-3 | II | LC | LC |
| 13 | 젯빛개구리매 <i>Circus cyaneus</i> | 323-6 | II | LC | LC |
| 14 | 붉은배새매 <i>Accipiter soloensis</i> | 323-6 | II | LC | VU |
| 15 | 조롱이 <i>Accipiter gularis</i> | | II | LC | VU |
| 16 | 새매 <i>Accipiter nisus</i> | 323-4 | | LC | VU |
| 17 | 참매 <i>Accipiter gentilis</i> | 323-1 | II | LC | VU |
| 18 | 왕새매 <i>Butastur indicus</i> | | | LC | LC |
| 19 | 말뚝가리 <i>Buteo buteo</i> | | | LC | LC |
| 20 | 큰말뚝가리 <i>Buteo hemilasius</i> | | II | LC | LC |
| 21 | 털발말뚝가리 <i>Buteo lagopus</i> | | II | LC | LC |
| 22 | 항라머리검독수리 <i>Aquila clanga</i> | | II | VU | VU |
| 23 | 흰죽지수리 <i>Aquila heliaca</i> | | II | VU | VU |
| 24 | 검독수리 <i>Aquila chrysaetos</i> | 243-2 | I | LC | EN |

¹⁾ IUCN. 2011. IUCN Red List of Threatened Species: <http://www.iucnredlist.org>

²⁾ Red Data Book of Endangered Species(Ministry of Environment, Korea Government, 2011)

4. 각 종별 조사결과

4-1. 황조롱이 [학명] *Falco tinnunculus* [영명] Common Kestrel [이동형] 겨울철새(WV), 텃새(R)

【생김새 및 습성】 수컷은 머리가 회색빛이 강하며, 등, 어깨, 날개덮깃은 적갈색이고 검은 반점이 나 있다. 암컷은 머리가 갈색이며, 흰 눈썹선이 있다. 보통 암수 또는 단독으로 생활하며, 주로 산림보다는 주변이 확 트인 곳을 좋아한다. 정지비행을 하면서 들쥐, 작은 새와 같은 먹이를 낚아채며, 휴식을 취할 때는 전신주, 전봇대, 돌담 등을 이용한다.

【현지조사】 신산리 1(2012. 1. 16), 금산공원 1(2012. 3. 1), 신산공원 1(2012. 3. 26), 동광리 1(2012. 12. 8), 신도 2리(2012. 12. 16)

【표본조사】 제주도(2005. 12. 19), 성산리(1988. 12. 27), 애월읍(1988. 12. 27), 함덕리(1985. 1. 8), 조천읍 조천리(1983. 11. 10), 두모리(1982. 1. 13), 광령리(1981. 4. 3), 광령리(1980. 2. 7), 어리목(1980. 1. 10), 하모리(1979. 12. 8), 온평리(1981. 12. 21).

【분포범위】 저지대의 해안변, 농경지, 중산간 초지대, 도심지, 오름 주변 그리고 한라산 고지대까지 날아간다.

【보호현황】 천연기념물 323-8호

4-2. 비둘기조롱이 [학명] *Falco vespertinus* [영명] Amur Falcon [이동형] 나그네새(PM)

【생김새 및 습성】 납막과 부리는 붉은색이다. 수컷은 몸 전체가 옅은 검은색이며, 아랫배는 붉은색이다. 암컷은 머리가 검고 눈 아래의 검은 반점이 뚜렷하다. 정지비행을 하면서 작은 곤충을 잡아먹는다. 전신주나 나무에 앉아 있는 경우가 있다.

【분포범위】 저지대의 해안변, 농경지, 중산간 초지대 등에서 관찰된다.

【보호현황】 멸종위기 II 급

4-3. 쇠황조롱이 [학명] *Falco columbarius* [영명] Merlin [이동형] 겨울철새(WV), 나그네새(PM)

【생김새 및 습성】 황조롱이보다 작은 편이며, 암수 모두 가는 눈썹선이 있다. 수컷은 등과 날개가 회색이며, 가슴과 배는 주황색으로 검은색의 세로줄이 나 있다.

암컷은 전체적으로 갈색이며 가슴과 배는 흰색으로 검은색의 세로줄이 나 있다. 주로 낮게 비행하면서 작은 새를 낚아챈다.

【분포범위】 저지대의 해안변, 농경지에서 드물게 관찰된다.

【보호현황】 멸종위기 II 급

4-4. 새호리기 [학명] *Falco subbuteo* [영명] Eurasian Hobby [이동형] 나그네새 (PM)

【생김새 및 습성】 매와 비슷하지만 몸집이 작고 배와 가슴에 검고 굵은줄의 세로줄이 나 있다. 다리 깃털과 배 아랫 부분은 붉은색이다. 빠른 비행을 통하여 작은 새와 곤충을 낚아챈다.

【현지조사】 와산리 1(2012. 10. 4), 관음사 1(2012. 11. 12)

【분포범위】 저지대의 해안변, 농경지, 중산간 초지대, 한라산 등반코스에서도 관찰된다.

【보호현황】 멸종위기 II 급

4-5. 매 [학명] *Falco peregrinus* [영명] Peregrine Falcon [이동형] 텃새(R)

【생김새 및 습성】 제주도에서는 해안절벽에서 번식한다. 눈 밑에 검은 무늬가 선명하며, 암컷이 수컷보다 큰 편이다. 가슴에 나 있는 검은색의 세로줄 반점은 암컷이 굵고 뚜렷하다. 보통 단독으로 비행하며 번식기에는 암수가 함께 활동한다. 먹이는 백로류, 오리류, 갈매기류, 도요류, 참새목 조류를 포함하여 도심지의 집비둘기까지 공격한다.

【현지조사】 성산철새도래지 1(2012. 1. 28), 모슬봉 1(2012. 1. 29), 상모리 1(2012. 2. 7), 동일리 1(2012. 2. 29), 상모리 1(2012. 3. 3), 별도봉 1(2012. 3. 9), 당산봉 1(2012. 3. 9), 월림리 1(2012. 3. 9), 신산공원 1(2012. 4. 2), 수월봉 1(2012. 4. 7), 안덕면 서광리 1(2012. 4. 24), 도두봉 1(2012. 7. 18), 수월봉 2(2012. 8. 12), 우도 1(2012. 9. 18), 차귀도 2(2012. 10. 13), 봉개동 1(2012. 10. 28), 우도 2(2012. 10. 28), 표선리 1(2012. 11. 25), 신도 2리 (2012. 12. 16)

【표본조사】 제주도(2005. 7. 27), 서귀포시(2005. 11. 10), 한경면 금등리(2000.4.29), 제주시 오라동(1996.8. 20)

【분포범위】 제주도 본섬과 주변 도서의 해안절벽에서 번식하며, 비번식기에는 백록담까지 날아간다.

【보호현황】 IUCN LC(관심대상종), 천연기념물 323-7호, 멸종위기야생동물 I 급

4-6. 물수리 [학명] *Pandion haliaetus* [영명] Osprey [이동형] 겨울철새(WV), 나그네새(PM)

【생김새 및 습성】 날개가 가늘고 길며, 부리와 발톱의 갈고리가 날카롭다. 몸 윗면은 갈색을 띠며, 뒷머리, 턱밑, 배 부위는 흰색을 띤다. 암컷이 수컷보다 큰 편이며, 암컷은 앞가슴의 갈색 띠가 수컷보다 넓은 편이다. 보통 수면 위에서 정지비행을 하면서 먹잇감을 탐색하다가, 빠른 낙하 비행으로 물고기를 낚아챈다. 제주도에서는 바닷가 부근에서 송어, 광어 등을 잡아먹는다.

【현지조사】 종달리 1(2012. 1. 8), 위미리 1(2012. 1. 27), 신천리 1(2012. 1. 27), 성산철새도래지 2(2012. 1. 27), 고산리 와도 1(2012. 3. 9), 월정리 1(2012. 3. 26), 하도리 1(2012. 3. 31), 고산리 1(2012. 9. 22), 하도리 1(2012. 10. 20), 성산리 1(2012. 10. 21), 하도리 1(2012. 11. 30), 귀덕리 1(2012. 12. 15), 무릉1리 1(2012. 12. 16), 고산리 1(2012. 12. 16)

【표본조사】 제주시 어승생(1980. 6. 5), 대정읍 무릉리(2007. 1. 22), 조천읍(2007.1.30)

【분포범위】 제주도 전역의 해안 조간대에서 관찰되면, 용수리 저수지에서도 먹이사냥을 한다.

【보호현황】 멸종위기야생동물 II 급

4-7. 벌매 [학명] *Pernis apivorus* [영명] Crested Honey Buzzard [이동형] 나그네새(PM)

【생김새 및 습성】 깃털색의 색깔과 무늬가 다양하다. 몸의 윗면은 갈색 또는 흑갈색이며, 목에 검은색의 줄무늬가 있다. 몸에 비해 머리는 작고, 목이 긴 편이다. 수컷의 홍채는 암갈색이고, 암컷은 노란색이다. 제주에서는 봄과 가을철 이동 시기에 수십 마리가 이동하며, 보통 상공에서 날개를 펼치며 비행하는 모습을 관찰할 수 있다. 먹이는 곤충류, 개구리 그리고 벌이나 애벌레를 즐겨 먹는다. 최근 벌매는 우리나라에서도 번식하고 있는 것으로 밝혀지면서(조, 2010), 출현율이 보다 많아질 것으로 판단된다.

【현지조사】 저지리 1(2012. 4. 7), 선흘리 1(2012. 5. 28), 차귀도 1(2012. 10. 13)

【표본조사】 한라산1100도로(2004. 9. 14)

【분포범위】 섬, 해안변, 중산간, 한라산에 이르기까지 제주도 전역에서 관찰된다.

【보호현황】 멸종위기야생동물 II 급

4-8. 솔개 [학명] *Milvus migrans* [영명] Black Kite [이동형] 겨울철새(WV), 나그네새(PM)

【생김새 및 습성】 몸은 갈색이다. 꼬리 끝은 M자형으로 오목하게 들어가 있다. 비행할 때 양 날개 안쪽에 흰색 반점이 선명하다. 작은 포유류, 개구리, 뱀을 잡기도 하고, 해안조간대에서 승어를 낚아채기도 한다.

【표본조사】 교래리 제동목장(1992. 11. 3), 조천읍 와산리(1980. 1. 14)

【분포범위】 해안조간대에서부터 중산간 오름, 한라산 정상 부근에서 관찰된다.

【보호현황】 멸종위기야생동물 II 급

4-9. 흰꼬리수리 [학명] *Haliaeetus albicilla* [영명] White-tailed Sea Eagle [이동형] 겨울철새(WV)

【생김새 및 습성】 몸 전체가 갈색이며, 머리는 약간 황갈색이다. 부리는 크고 노란색이다. 꼬리는 둥근 마름모꼴이며, 흰색이다. 어린새는 꼬리의 깃털색이 흰색과 검은색이 섞여 있다. 제주에서는 주로 해안가나 철새도래지에서 단독으로 드물게 관찰된다. 먹이는 주로 물고기를 낚아챈다.

【현지조사】 종달리 1(2011. 12. 25), 하도리 1(2012. 1. 8)

【표본조사】 서귀포시 1(1986. 11. 10), 애월읍 1(1986. 12. 19),

【분포범위】 주로 해안가 주변 또는 저지대 계곡 상공에 나타난다.

【보호현황】 IUCN LC(관심대상종), 천연기념물 243-4호, 멸종위기야생동물 I 급

4-10. 참수리 [학명] *Haliaeetus pelagicus* [영명] Steller's Sea Eagle [이동형] 길잃은새(Vag)

【생김새 및 습성】 다른 맹금류에 비해 부리가 크고 노란색이 뚜렷하며, 전체적으로 흑갈색을 띤다. 어깨 죽지와 마름모꼴의 꼬리는 흰색이다. 어린 새는 어깨 죽지의 흰색이 희미하며, 꼬리의 끝부분은 검은색을 띤다. 먹이로는 어류, 조류 그리고 동물 사체이다. 캄차카 반도에서 한국, 일본에 분포한다.

【현지조사】 최근 기록으로는 2006년 1월 11일 종달리에서 1개체가 관찰된 적이 있다(제주일보 정이근 기자).

【표본조사】 서귀포 돈내코(1989. 7. 1), 애월읍 고성리(1973. 11)

【분포범위】 해안 갯바위나 철새도래지 부근에서 관찰된다.

【보호현황】 IUCN VU(취약종), 천연기념물 243-3호, 멸종위기야생동물 I 급

4-11. 독수리 [학명] *Aegypius monachus* [영명] Cinereous Vulture [이동형] 텃새
(R), 겨울철새(WV)

【생김새 및 습성】 몸 전체가 검은색이며, 목 부위의 피부는 노출되어 있다. 겨울철새로, 우리나라에서 월동하는 무리는 티베트나 몽골에서 번식한 무리이다. 보통 죽은 동물 사체를 선호하며, 제주에서는 노루나 가축 사체를 먹는다. 최근 제주도에는 관찰되는 개체들은 2002년 11월에 처음 도래하여 번식지로 돌아가지 않은 무리들이며, 점차 개체수가 줄어드는 추세에 있다. 연중 관찰되고 있으나, 아직까지 번식은 확인되지 않았다.

【현지조사】 선흘2리 1(2011. 9. 15일), 애월읍 새별오름 3(2012. 4. 14), 애월읍 광령리 1(2012. 6. 5), 한라산 선작지왓 1(2012. 10. 1)

【문헌정보】 과거 제주도에서 독수리를 관찰한 보고로는 1968년 3월 20일 성판악 1개체(임업시험장, 1969), 1970년대 금악리 금악오름 7개체(박, 1998) 등 2번의 기록이 있을 뿐이며, 최근 관찰되는 무리들은 2000년 11월 17일 대정읍에서 18개체가 나타난 무리이다(제주일보 11월 19일자)

【분포범위】 해안변의 지미봉, 중산간 오름 그리고 한라산 윗세오름까지 관찰된다.

【보호현황】 IUCN LC(관심대상종), 천연기념물 243-1호, 멸종위기야생동물 II 급

4-12. 개구리매 [학명] *Circus spilonotus* [영명] Eastern Marsh Harrier [이동형]
겨울철새(WV)

【생김새 및 습성】 수컷은 등이 검고 배는 흰색이며, 암컷은 갈색빛이 강하다. 잿빛개구리매와 비슷한 습성을 가지며, 날개짓이 완만하다. 아직까지 한라산 고지대에서 확인된 바 없고, 잿빛개구리매보다는 출현 빈도가 낮은 편이다.

【분포범위】 하도리 철새도래지나 종달리 갈대밭에서 관찰된다.

【보호현황】 IUCN LC(관심대상종), 천연기념물 323-6호, 멸종위기야생동물 II 급

4-13. 잿빛개구리매 [학명] *Circus cyaneus* [영명] Northern Harrier [이동형] 겨울

철새(WV)

【생김새 및 습성】 암수의 깃털 색깔이 다르나, 허리는 흰색이다. 수컷은 전체적으로 회색 빛을 띠며, 날개 끝이 검다. 암컷은 갈색을 띠며, 가슴과 배에 세로줄 무늬가 나 있다. 먹이를 찾아 비행할 때, 양 날개를 위로 올려 V자 모양을 이룬다. 먹이는 소형 조류, 곤충, 쥐류이다. 주로 초습지에서 도래한다.

【현지조사】 하모리 1(2012. 3. 18)

【소장표본】 송당리(1982.12.29)

【분포범위】 갈대밭이 발달한 철새도래지, 저지대의 농경지와 초지대 부근에서 관찰된다.

4-14. 붉은배새매 [학명] *Accipiter soloensis* [영명] Chinese Goshawk [이동형] 나그네새(PM)

【생김새 및 습성】 가슴이 주황색을 띠며 날개를 펼치면 끝이 검은색 부분이 선명하다. 우리나라의 대표적인 여름철새이지만, 제주도에서는 아직까지 번식장면을 확인하지 못했다. 이동시기에는 단독으로 또는 소수의 무리를 이루기도 한다.

【현지조사】 물장오리 2(2012. 5. 20), 1100고지 습지 1(2012. 5. 26)

【표본조사】 용담동(1999. 5. 21), 화북동(1997. 6. 6), 한라산 영실(1980. 6. 6)

【분포범위】 주로 저지대의 인가나 농경지 상공으로 비행하며, 물장오리에서도 관찰되었다.

【보호현황】 천연기념물 323-2호, 멸종위기야생동물 II 급

4-15. 조롱이 [학명] *Accipiter gularis* [영명] Japanese Sparrowhawk [이동형] 나그네새(PM)

【생김새 및 습성】 남막과 다리 그리고 눈 테가 노란색이다. 수컷은 배에 주황색의 가로줄무늬가 있고, 암컷은 가슴과 배에 갈색의 가로줄무늬가 있다.

【표본조사】 애월읍(1996. 10. 10), 일도2동(1987. 12. 21)

【분포범위】 저지대의 해안변과 농경지, 오름과 곳자왈 등에서 볼 수 있다.

【보호현황】 멸종위기야생동물 II 급

4-16. 새매 [학명] *Accipiter nisus* [영명] Eurasian Sparrowhawk [이동형] 겨울철새(WV)

【생김새 및 습성】 참매와 비슷하나, 몸집이 작고 눈썹선이 가늘다. 수컷은 배에 주황색의 가로줄무늬가 있고, 암컷은 갈색의 가로줄무늬가 있다. 우리나라 전역에서 번식하는 비교적 흔한 텃새이지만, 주로 겨울철에 관찰된다. 해안가, 농경지, 꽃자왈 등에서 먹이 활동을 한다.

【현지조사】 화북동 1(2012. 1. 7), 표선면 세화리 1(2012. 3. 1) 저지꽃자왈 1(2012. 3. 21)

【표본조사】 성산읍 고성리(2010. 2. 10), 용수리(2008. 3. 21), 저지리(2005. 12. 20), 일도2동(2012. 3. 6)

【분포범위】 저지대의 활 트인 농경지나 오름 상공, 한라산 저지대의 선홍꽃 산림에서 볼 수 있다.

【보호현황】 천연기념물 323-4호

4-17. 참매 [학명] *Accipiter gentilis* [영명] Northern Goshawk [이동형] 겨울철새(WV)

【생김새 및 습성】 몸의 윗면은 푸른빛이 도는 회색이며, 어린 새는 갈색빛이 강하다. 흰색의 눈썹선이 진하다. 높은 나뭇가지에 앉았다가 작은 새를 공격한다. 제주도에서는 주로 겨울철에 단독으로 생활하며, 간혹 어린도 확인된다.

【현지조사】 조천읍 와산리 1(2011. 10. 30)

【표본조사】 제주시(2006. 12. 5), 제주시 오라동(2990. 3. 15)

【분포범위】 주로 겨울철에 철새도래지 또는 중산간 농경지나 오름에서 관찰되며, 한라산 숲 외연부에서 상공에서 확인된다.

【보호현황】 천연기념물 323-1호, 멸종위기야생동물 II 급

4-18. 왕새매 [학명] *Butastur indicus* [영명] Grey-faced Buzzard Eagle [이동형] 나그네새(PM)

【생김새 및 습성】 몸 깃털은 전체적으로 밤색을 띠며, 암수 차이가 있다. 수컷의 머리는 회색빛이며, 암컷은 회색부분이 좁고 흰 눈썹선이 뚜렷하다. 턱에 뚜렷한 세로줄이 있으며, 배에는 가로줄 무늬가 나 있다. 제주도를 포함한 우리나라에서는 봄과 가을에 관찰된다.

【표본조사】 제주시(2006. 12. 5), 한라산(2012. 6)

【분포범위】 저지대나 중산간 지대의 오름 상공이나 숲에서 확인된다.

4-19. 말뚝가리 [학명] *Buteo buteo* [영명] Common Buzzard [이동형] 겨울철새 (WV)

【생김새 및 습성】 전체적으로 갈색을 띠며, 날개 안쪽에 검은색 무늬가 선명하다. 날개끝이 5갈래로 갈라진다. 오름 상공을 비행하며 들쥐나 작은 새를 공격한다. 중산간 도로변의 전신주에 앉아있을 때가 많다.

【현지조사】 중문동 1(2012. 1. 1), 성읍2리 1(2012. 1. 8), 수산1리 1(2012. 1. 8), 금능리 1(2012. 1. 24), 성산철새도래지 1(2012. 1. 29), 송당리(2012. 1. 29), 선흘리 2(2012. 1. 29), 사계리 1(2012. 1. 29). 거문오름 1(2012. 3. 10), 하귀리 1(2012. 3. 19), 저지곶자왈 1(2012. 3. 21), 봉개동 1(2012. 10. 28), 아라동 4(2012. 11. 20), 저저리 1(2012. 12. 8), 상창리 1(2012. 12. 9), 어음리 1(2012. 12. 9), 서광리 2(2012. 12. 13)

【표본조사】 남원읍 위미리(1997. 1. 9), 표선면 표선리(1988. 12. 27)

【분포범위】 철새도래지, 농경지, 중산간 지대의 오름 상공, 한라산 고지대에서도 확인된다.

4-20. 큰말뚝가리 [학명] *Buteo hemilasius* [영명] Upland Buzzard [이동형] 길잃은새(Vag)

【생김새 및 습성】 말뚝가리와 비슷하나 날개의 윗면에 흰색 부분이 뚜렷하다.

【현지조사】 서귀포시 하논 분하구 2(2011. 3. 5), 서귀포시 돈내코(2012. 10. 31)

【표본조사】 대정읍(2006. 1. 13)

【분포범위】 해안저지대의 오름이나 철새도래지에서 확인된다.

【보호현황】 멸종위기야생동물 II 급

4-21. 털발말뚝가리 [학명] *Buteo lagopus* Rough-legged [영명] Buzzard [이동형] 겨울철새(WV)

【생김새 및 습성】 전체적으로 흰색빛이 강한 갈색빛이다. 꼬리 끝의 검은색의 넓은 띠가 있다. 다리는 전체가 깃털로 덮여 있다. 보통 땅 위에서 들쥐를 잡아먹는다.

【분포범위】 저지대의 농경지에서 관찰된다.

【보호현황】 멸종위기야생동물 II 급

4-22. 향라머리검독수리 [학명] *Aquila clanga* [영명] Greater Spotted Eagle [이동

형) 겨울철새(WV)

【생김새 및 습성】 어두운 갈색을 띠며, 허리에 흰색의 띠가 있다. 어린 새는 등과 날개에 흰색의 반점이 나 있다. 작은 포유류나, 개구리, 뱀 등을 낚아챈다.

【분포범위】 저지대의 농경지, 철새도래지에서 관찰된다.

【보호현황】 멸종위기야생동물 II 급

4-23. 흰죽지수리 [학명] *Aquila heliaca* [영명] Eastern Imperial Eagle [이동형] 길 잃은새(Vag)

【생김새 및 습성】 몸은 어두운 갈색이나 머리는 황갈색이다. 땅 위에서 작은 포유류, 작은 새를 공격격한다.

【분포범위】 저지대의 해안가에서 관찰된 바 있다

【표본조사】 가파도(1991. 12. 3)

【보호현황】 멸종위기야생동물 II 급

4-24. 검독수리 [학명] *Aquila chrysaetos* [영명] Golden Eagle [이동형] 텃새(R/r)

【생김새 및 습성】 전체적으로 어두운 갈색을 띠나 뒷목은 밝은 황갈색이다. 어린새는 날개 안쪽과 꼬리 기부가 흰색이다. 한라산 백록담 주변 절벽이나 계곡 절벽 숲에서 번식하는 것으로 추정하고 있다.

【현지조사】 한라산 어리목 2(2012. 7. 14)

【분포범위】 저지대 남송악과 삼신봉 그리고 한라산 백록담 일대에서 확인되었다.

【보호현황】 천연기념물 243-2호, 멸종위기야생동물 I 급

IV. 고찰

제주도에서 보고된 매목의 맹금류는 모두 24종이며, 해안조간대에서 한라산 백록담에 이르기까지 전역에서 관찰된다. 텃새는 황조롱이, 매 등 2종이며, 독수리와 검독수리는 일년 내내 관찰되는 종이지만 번식이 확인되지 않았다. 나그네새는 비둘기조롱이, 새호리기, 별매, 솔개, 붉은배새매, 조롱이, 왕새매 등 7종, 겨울철새는 쇠황조롱이, 물수리, 흰꼬리수리, 개구리매, 잿빛개구리매, 새매, 참매, 말뚝가리, 털발말뚝가리, 향라머리검독수리 등 10종, 길잃은새는 참수리, 큰말뚝가리, 흰죽지수리 등 3종이었다.

매는 번식기에는 먹이활동 영역이 300m 이내로 좁지만(Ikeda *et al.*, 1990b), 해안절벽에

서 번식한 이후에는 한라산 백록담에까지 활동을 넓히는 경향이 있다. 검독수리는 우리나라에서는 희귀한 겨울철새로 알려져 있지만(채 등, 2009), 제주에서는 한라산 아고산 지역의 암벽에서 번식하고 있는 것으로 추정하고 있다(김, 2006). 검독수리는 수계가 발달한 계곡 서식지에서 주로 등지내 또는 이소기의 소형 조류를 포식하는 경향이 있는데(Ikeda, 1989; Ikeda *et al.*, 1990a), 제주에서는 백록담 주변, 산별른내, Y계곡, 탐라계곡, 영실, 어승생 상공 등에서 먹이탐색을 위해 비행하는 모습이 관찰되고 있다.

맹금류의 번식지로 이용되는 곳은 해안절벽과 일부 산악 암벽, 숲을 선호하는 경향이 있으며, 일부 맹금류는 번식지 선택인자로 물 자원과의 거리, 등지수종, 등지수종의 높이와 흉고, 주변 식생의 발달 정도와 하중구조와 관련이 있다(Titus and Mosher, 1981). 제주도에는 넓게 형성된 하천이나 논경작지가 없고 해안저지대에서 한라산 고지대로 이어지는 서식환경이 키 작은 작은 초지군락이 아니라 억새, 제주조릿대 *Sasa quelpartensis* 와 같은 키가 큰 초본류와 관목류, 교목림으로 이루어져 있어 일부 맹금류들이 먹이자원을 확보하는데 한계가 있는 것으로 판단된다. 그러나 제주도는 지정학적 위치뿐만 아니라 맹금류의 시야가 확보되는 해안조간대, 농경지, 오름, 아고산대 등의 서식환경을 보유하기 때문에, 이동성이 강한 맹금류의 중간기착지나 월동지로 이용되고 있다. 제주도에서 확인되는 맹금류는 대부분 이동시기에 관찰되는 종으로, 한반도를 기준으로 번식지와 월동지를 오가는 것으로 판단된다. 선행 연구에서도 제주도를 비롯하여 우리나라의 서해안과 남해안의 도서 지역은 맹금류의 주요 이동 경로가 되고 있기 때문에(권 등, 2006; 김, 2009, 최 등, 2009; 김 등, 2010; 김 등, 2010; 김 등 2011), 제주도와 부속 도서는 맹금류의 중간기착지로 중요한 역할을 담당하고 있다. 그리고 새들의 이동은 날씨와 먹이조건 등에 달라질 수 있으며(Welty, 1990), 특히 맹금류의 이동은 바람의 방향과 속도, 상승기류 등에 의해 출현빈도와 기착지가 달라질 수 있다(최 등, 2009; 김 등, 2010; 진 등 2010; 김 등, 2011), 이러한 점을 고려하여 일일, 계절별 등의 조사 시기를 선택하면 맹금류의 분포와 이동경로를 보다 상세히 밝힐 수 있을 것이다.

맹금류는 생태계의 최상위층에 있어서 개체수가 적고 희귀 조류에 속하기 때문에, 거의 모든 종이 CITES(절멸의 위협이 있는 야생동·식물 중의 국제거래에 관한 조약)나 세계자연보전연맹(IUCN)의 적색목록(Red List)에 등록되어 있을 정도로 국제적으로 보호받고 있는 종이다. 특히 매목(Falconiformes)의 경우, 살충제의 사용 증가, 자연 서식지와 먹이 감소, 수렵이나 밀렵 등 인간의 활동으로 크게 위협받고 있는 실정이다(Bildstein and Zalles, 1995). 제주도에서 확인된 매목 중에서 천연기념물이나 멸종위기종으로 보호받고 있는 조류는 22종이다. 제주도에서 맹금류 조류의 위협 요인으로는 주로 밀렵, 부상, 탈진, 천적, 감염성 질병 등이 보고된 바 있으며(오, 2004; 김, 2006; Kidsin *et al.*, 2012), 이번에 표본 및 야생동물구조센터

보호일지 조사에서도 황조롱이, 매, 새호리기, 말뚝가리, 물수리, 독수리, 벌매 등이 탈진, 충돌사, 총상 등에 의해 희생된 것으로 나타났다. 매는 수렵 기간이 아닌 시기인 2012년 7월에 총상을 입은 사례가 있어서, 밀렵에 의한 피해를 방지하기 위한 수렵 및 총기 관리대책이 필요하다. 전 세계적으로 맹금류의 보존을 위하여 숲 관리, 지역주민에 의한 숲 보전에 대한 경제적 인센티브 제공, 수렵 조절, 농업 방식 및 생태관광의 개선, 국제간의 번식지 및 이동경로의 모니터링 등과 프로그램을 시행하고 추세이다(del Hoyo *et al.*, 1994). 최근 우리나라에 도래하는 맹금류의 종과 개체수는 자연서식지가 경작지로 대체되면서 감소 추세에 있는 실정이다(유 등, 2012). 맹금류는 먹이사슬의 상위층에 속하는 분류군이기 때문에, 특정 지역에서의 생물다양성과 생태계 기능의 지표로 평가하는 분류군이다(Newton, 1979). 따라서 제주도가 맹금류의 번식지 또는 중간 기착지로서 중요한 지역임을 고려하여 인위적인 위협요인의 최소화를 비롯하여 자연서식지의 보전을 위한 전향적인 관리가 요구된다.

사사

맹금류 조류의 관찰 또는 습득 기록 자료를 제보해주신 김영호 박사(영산강유역환경청), 오장근 박사(한라산연구소), 윤영민 교수(제주야생동물구조센터) 그리고 부상 조류를 제주야생동물구조센터로 신고해주신 분들께 감사드립니다.

VI. 인용문헌

- Bildstein, K. L. and J. I. Zalles, editors. 1995. Raptor migration watch-site manual. Hawk Mountain Sanctuary Association, Kempton, Pennsylvania, USA.
- Choi, C. Y., H. Y. Nam, W. S. Lee. 2012. Territory Size of Breeding Chinese Sparrowhawks(*Accipiter soloensis*). *Kor. J. Env. Eco.* 26(2): 186-191.
- Clements, J. F. 2007. The Clements Checklist of the Birds of the World, 6th ed. Christopher Helm, London.
- del Hoyo, J., Elliott, A. and J. Sargatal, eds. 1994. Handbook of the Birds of the World. Vol. 2. New World Vultures to Guinea-fowl. Lynx Edicions, Barcelona.
- Ikeda, Y. 1989. Age of small avian prey of raptors. *Aquila chrysaetos* 7: 17-19. The Society for Research of the Golden Eagles(In Japanese).
- Ikeda, Y., M. Yamamoto, T. Matsumura, and M. Ohta. 1990a. Distribution and

- Population Estimates for Golden Eagles in Toyama Prefecture, Central Japan. 富山市科學文化センター研究報告 13: 131-140(In Japanese).
- Ikeda, Y., Y. Inoue, K. Sudo, Y. Yaku, M. Yasuda, S. Kubokami, and M. Toma. 1990b. Foraging and feeding behavior of nesting Peregrine Falcons in the Wakasa Bay. *Strix* 9: 15-22(In Japanese).
- Kidsin K., p. Sanyathitiseree, D. Pothieng. 2012. Kor. A Retrospective Study of Morbidity and Mortality of Raptors in Kasetsart University Raptor Rehabilitation Unit, 2008-2011. *J. Vol.* 19(2): 93-103.
- Kim, W. B. 2008. Avifauna of Mara Island, Korea. *Journal of Korean Nature* 1(2): 143-148.
- Newton, I. 1979. Population ecology of raptors. T & ad Poyser, London.
- Park, H. S. and B. O. Won. 1980. A Survey of birds in Jeju(Quelpart) Island. *Yamashina Inst. Bull.* 12(1) : 14-39.
- Titus, K. and J. A. Mosher. 1981. Nest-habitat selected by woodland hawks in the Appalachians. *The Auk* 98: 270-281.
- Welty J. C. and L. Baptista. 1990. *The Life of Bird (FOURTH EDITION)*. pp. 491-529.
- 강창완, 강희만, 김완병, 김은미, 박찬열, 지남준. 2009. 제주조류도감. 제주특별자치도·제주야생동물연구센터·국립산림과학원난대림연구소·제주지역환경기술개발센터.
- 권영수, 김미란, 유정철. 2006. 국립공원 소매물도의 조류상. *한국조류학회지* 13(2): 137-143.
- 김동원. 2009. 봄철 하태도의 조류 번식 및 이동양상. *한국조류학회지* 16(2): 93-106.
- 김성현, 大西敏一, 山田浩司, 渡辺靖夫, 越山洋三, 三島隆伸, 猪狩敦史. 가을철 어청도의 매목(Falconiformes)의 이동 양상. 2010. *한국조류학회지* 11(1): 37-44.
- 김성현, 三島隆伸, 猪狩敦史, 박진영, 김진한, 허위행, 한상훈. 2011. 가을철 소청도를 통과하는 수리과(Accipitridae) 조류의 이동 현황. *한국조류학회지* 18(1): 35-41.
- 김연수. 2006. 참매의 국내 첫 번식기록. *한국야생조류협회지* 3(1): 35-38.
- 김완병, 김은미, 김병수, 오홍식, 김원택. 2004. 제주도 돈내코와 한남리 시험림의 조류상. *한국조류학회지* 11(1): 33-39.
- 김완병, 오홍식, 김원택. 2001. 한라산 국립공원내 습지의 동물상 조사. *제주생명과학연구* 4: 9-20.

- 김완병. 2006. 한라산의 천연기념물 조류 조사. 한라산천연보호구역학술조사보고서 pp. 503-531. 제주특별자치도한라산연구소.
- 김은미, 박찬열, 강창완. 2010. 최근 3년간 제주도에 도래한 법적보호조류의 출현 현황. 한국조류학회지 17(3): 259-273.
- 박행신. 1998. 제주의 새. 제주대학교출판부. pp. 198-199.
- 오장근. 2004. 한라산 국립공원내 주요도로변에서 야생동물과 차량과의 충돌사고에 관한 연구. 한라산연구소조사연구보고서 3: 51-70.
- 오장근. 2002. 한라산 조류의 분포특성. 한라산연구소조사연구보고서 1: 115-135.
- 오홍식, 김병수, 김완병. 2002. 한라산 조류군집구조에 관한 연구 한국조류학회지 9(2): 85-104.
- 오홍식. 2000. 천연기념물 조류의 월동실태조사-제주지역 천연기념물조류조사. pp. 445-486. 문화재청.
- 원일재, 조삼래, 백충렬. 2005. 황조롱이 *Falco tinnunculus*의 번식생태에 관한 연구. 한국조류학회지 12(2): 61-68.
- 유승화, 이기섭, 박종화. 2012. 철원 민통선 지역 맹금류 군집의 변화: 2001년~2011년 월동기. 한국조류학회지 19(2): 133-140.
- 이진희, 백충렬, 정진우, 염광석, 조삼래. 2011. 한국에서의 참매 *Accipiter gentilis* 번식생태 연구. 한국조류학회지 18(2): 171-180.
- 조해진, 이영석, 강태한, 김인규, 우희철, 이한수. 2010. 별매 *Pernis ptilorhynchus*의 번식보고. 한국조류학회지 17(1): 139-141.
- 진선덕, 한정란, 유재평, 백인환, 김성현, 박치영, 허위행, 김화정, 김진한, 백운기. 2010. 한국미기록종 흰매 *Falco rusticolus*의 첫 관찰, 한국조류학회지 17(3): 285-287.
- 채희영, 박종길, 최창용, 빙기창, 오타나베타카시. 2009. 한국의 맹금류. 국립공원관리공단. 164pp.
- 최영복, 채희영, 김성현. 2009. 전남 홍도를 통과하는 별매 *Pernis ptilorhynchus*의 이동양상. 한국환경생태학회지 23(1): 50-55.
- 한국조류학회. 2009. 한국조류목록.



황조롱이



비둘기조롱이



새호리기



매(사진 김영호)



물수리



벌매



솔개 (사진 김영호)



흰꼬리수리 (사진 김인규)



독수리



붉은배새매



조롱이



새매



참매



왕새매



말뚝가리



큰말뚝가리



흰죽지수리



검독수리(사진 오희삼)