

都留市川茂におけるカモ類の季節変化

Seasonal Changes of Waterfowls in Kawamo, Tsuru-shi

西 教 生

NISHI Norio

Abstract

The seasonal changes among waterfowls were studied in Kawamo, Tsuru-shi, Yamanashi Prefecture, from August 2005 to July 2008. A total of 9 species of waterfowls were recorded. A Canada Goose was observed on 28 August, 2006. This individual seems to have flown from lake Kawaguchi. The Mandarin Ducks were observed in July 2006, 2007 and 2008. The Mallards were observed from October to April, and the Spot-billed Ducks were observed all year around. The Common Teals were observed from September to May, and the Eurasian Wigeons were observed from November to March. The Common Pochards were observed from October to April, and the Tufted Ducks were observed from October to August. From June to August in 2006, a single Tufted Duck was summering. Excluding this summering individual, the Tufted Ducks departed by June. A Muscovy was observed on 6 August, 2006. This individual seems to have escaped from somewhere.

はじめに

都留市は山梨県の東部に位置し、市内を相模川水系桂川が流れている。都留市には池や湖沼などの水鳥の生息する場所はなく、カモ科ANATIDAEの鳥類が観察されるのは桂川流域やその支流だけである。都留市川茂には川茂発電所があり、取水を行なうために桂川に堰堤が設置されていることからその上流部分は水の流れが緩やかになっている。桂川他の場所は川幅が狭く水の流れも速い。都留市川茂は市内で唯一、多くの水鳥が生息する。

日本野鳥の会は1982年から1992年まで毎年1月15日にガン・カモ・ハクチョウ類全国一斉調査を行っていた(日本野鳥の会研究センター 1992)。この調査は全国で一斉に行なうため、国内に生息するガン・カモ・ハクチョウ類の個体数をかなり正確に記録できる。しかしながら、年間1回だけの調査では越冬場所における個体数や行動の季節変化は把握できない。多くのカモ科鳥類は冬鳥であることから、全国で行なわれている調査は越冬期に重点を置いたものがほとんどで、周年にわたって継続した調査は少ない。そのため、留

鳥であるカルガモ *Anas poecilorhyncha* でさえ越冬場所で繁殖期前後にどのような行動をとるのかは明らかにされていない。

近年、東京都のカモ類の個体数は減少しているという報告がある（川内・松田 2007）が、都留市においてはこれまで、経年的にカモ科鳥類の個体数を記録する調査はまったく行なわれていない。筆者の知る限り都留市のカモ科鳥類に関するものは今泉（1986）の簡単な紹介のみである。ある地域の鳥類相を経年的・長期的に調査することは、自然界における鳥類の個体群変動パターンとその要因を明らかにする上で重要である。また、環境変動や他の何らかの要因によって鳥類の個体数に変化があった場合、それをいち早く察知し原因を究明し保全対策を講じるためにも、長期的なモニタリングが必要になる。筆者は都留市川茂において2005年から2008年の3年間にわたりカモ科鳥類の調査を毎月行ない、カモ類9種を確認し、6種の個体数の季節変化および経年変化、各種の個体数消長パターンの違いを明らかにしたので報告する。

調査地および方法

調査地は都留市川茂の桂川に設置されている堰堤の上流部（標高420m）である。調査地および調査範囲を図1に示した。調査範囲は堰堤から250m上流までの水面および河川敷とした。調査範囲内の両岸にはカモ科鳥類が隠れることのできる植生や場所はなく、水中から突出した障害物もない。水深は測定していないが、透明度から判断して多くの場所は1m前後だと思われた。調査地の右岸には高等学校や人家があり、左岸はコナラ *Quercus serrata* やケヤキ *Zelkova serrata* などの落葉広葉樹林になっている。調査地では給餌や狩猟、水面を利用したレジャーは行なわれておらず、堰堤から270m上流までは禁猟区域であることから釣り人の立ち入りが禁止されている。調査は2005年8月から2008年7月にかけて1ヵ月に1~3回、8×42の双眼鏡を使用して行なった。1ヵ月に1回の時は中旬に、2回の時は上旬と下旬に、3回の時は上旬、中旬、下旬に行ない、なるべく平日の午前中、雨天時以外に15分程度の定点観察によって出現したすべてのカモ科鳥類の種類および個体数、行動および観察された場所を記録した。この時、雌雄は判定しなかった。2回以上調査を行なった月は、平均値をその月の個体数とした。マガモ *A. platyrhynchos* は品種改良されたものが野生化して繁殖しており、野生のマガモと区別できないことも多い（浜口・佐野 1992）。都留市ではマガモであると識別できるのは羽色や大きさ、時期から判断して10月上旬から4月下旬に観察される個体である（西 2006）ことから、10月上旬から4月下旬以外の時期に出現したものは記録しなかった。

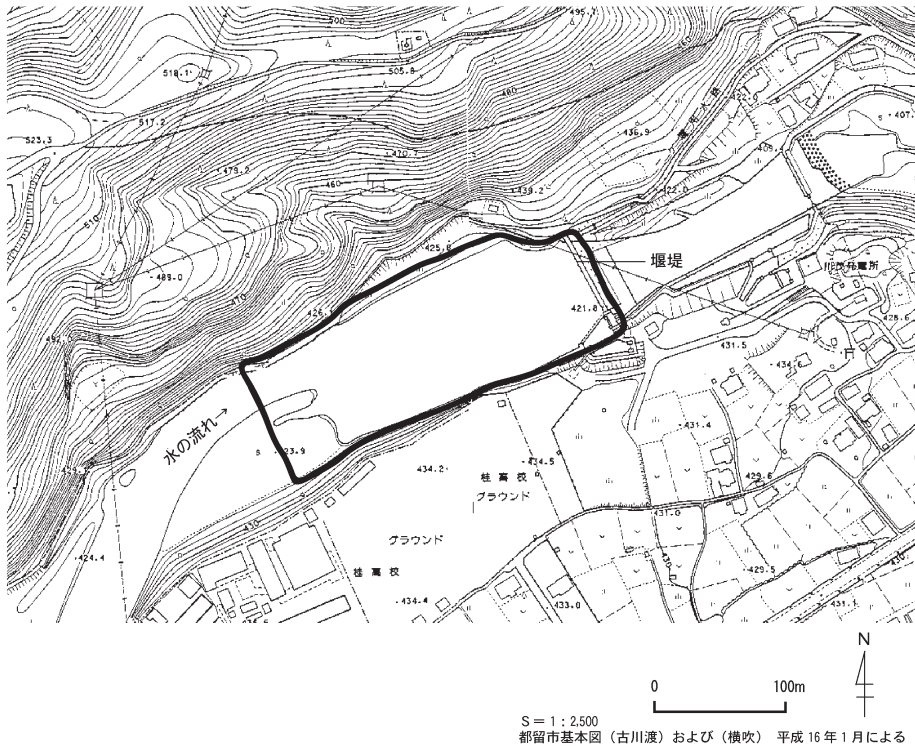


図1 調査地および調査範囲(太線内)

結果

2005年8月から2008年7月までに都留市川茂ではシジュウカラガン *Branta canadensis*、オシドリ *Aix galericulata*、マガモ、カルガモ、コガモ *A. crecca*、ヒドリガモ *A. penelope*、ホシハジロ *Aythya ferina*、キンクロハジロ *A. fuligula*、バリケン *Cairina moschata* var. *domestica* の9種のカモ科鳥類が観察された(付表)。

シジュウカラガンは2006年8月28日に1羽が観察された。

オシドリは2006年および2007、2008年の7月にそれぞれ1羽が観察された。

マガモは毎年10月から4月に観察された。月別平均個体数は12月に最も多く、1月から減少した(図2)。経年変化を見ると、2006/07年の個体数が最も多く、2006年12月および2007年1月に37.5羽を記録した。2007/08年は2006/07年と比べ個体数は減少した。

カルガモは周年観察されたが、調査地における繁殖は確認できなかった。月別平均個体数は12月に最も多くなり、その後は減少するものの6月から増加し、8月は12月に次いで多くの個体が見られた(図3)。経年変化を見ると、2006/07年の個体数が最も多く、2007年3月に45羽を記録した。2006年8月6日には幼鳥2羽を含む家族群が観察された。本種は水面で採食をするカモ科鳥類であるが、2006年8月19日および2008年7月16日には潜水採食を行なう場が観察された。

コガモは9月から5月に観察される傾向にあった。本種は冬鳥として調査地に渡来するカモ科鳥類の中で最も早い時期に出現していた。月別平均個体数は1月から2月にかけて最も多くなり、2月から3月に減少するものの3月から4月に再び増加し、その後減少した(図4)。経年変化を見ると、2008年1月の個体数が最も多く、27羽を記録した。経年

変動パターンは3年ともほぼ同じだった。

ヒドリガモは11月から3月に観察される傾向にあった。本種は冬鳥として調査地に渡来するカモ科鳥類の中で最も遅い時期に出現し、最も早く渡去していた。月別平均個体数は3月に最も多く、次いで11月が多かった。(図5)。経年変化を見ると、2006/07年の個体数が最も多く、2006年11月に7羽を記録した。2007/08年は0~1羽と、個体数が激減した。

ホシハジロは毎年10月から4月に観察された。月別平均個体数は10月から少しずつ増加し、2月にピークがあった(図6)。経年変化を見ると、2006/07年の個体数が最も多く、2007年2月に11羽を記録した。経年変動パターンは3年ともほぼ同じだった。

キンクロハジロは10月から8月にかけて観察される傾向にあった。月別平均個体数は2月に最も多くなり、その後減少した(図7)。経年変化を見ると、2007年2月の個体数が最も多く、65羽を記録した。2007/08年は個体数が減少傾向にあるものの、経年変動パターンは3年ともほぼ同じだった。2006年6月から8月に観察されているのは1羽が越夏したためだった。越夏個体は9月以降には観察されなかった。越夏個体を除くと6月までに渡去した。

バリケンは2006年8月6日に1羽が観察された。

図8に各種の出現場所の分布を示した。シジュウカラガンは堰堤上で、オシドリは右岸の川岸で観察された。マガモおよびカルガモは右岸の上流部に多く、コガモは左岸および右岸の下流部で観察された。ヒドリガモは左岸の下流部に多く、ホシハジロおよびキンクロハジロは河川のほぼ中央から右岸に集中していた。バリケンも観察された。マガモおよびカルガモの分布は重なっているが、ほとんど混群になることはなかった。ホシハジロおよびキンクロハジロは混群になる傾向があった。シジュウカラガンおよびオシドリ、バリケンを除く6種の出現場所の分布は月や年が変わってもほぼ一定していた。

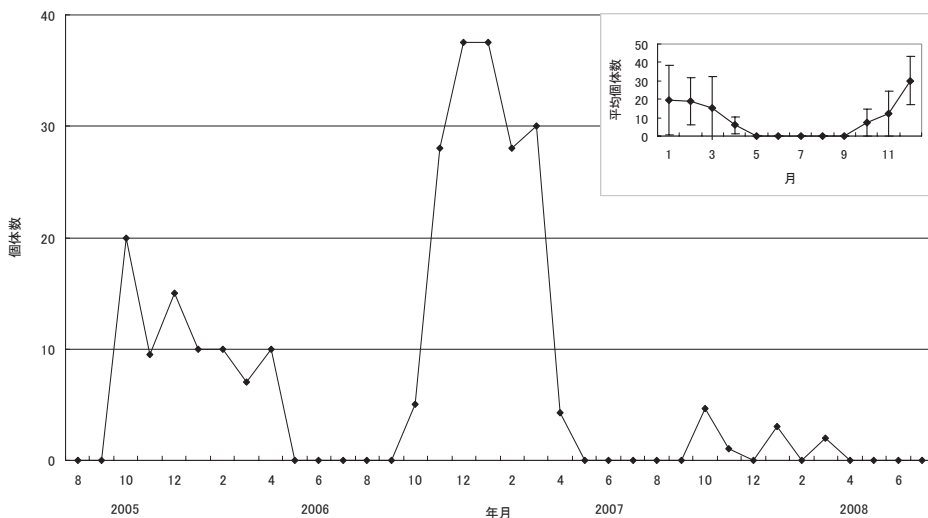


図2 マガモの個体数の経年変化。図中に挿入したグラフは3年間の月別平均個体数を、エラーバーは標準偏差を示す

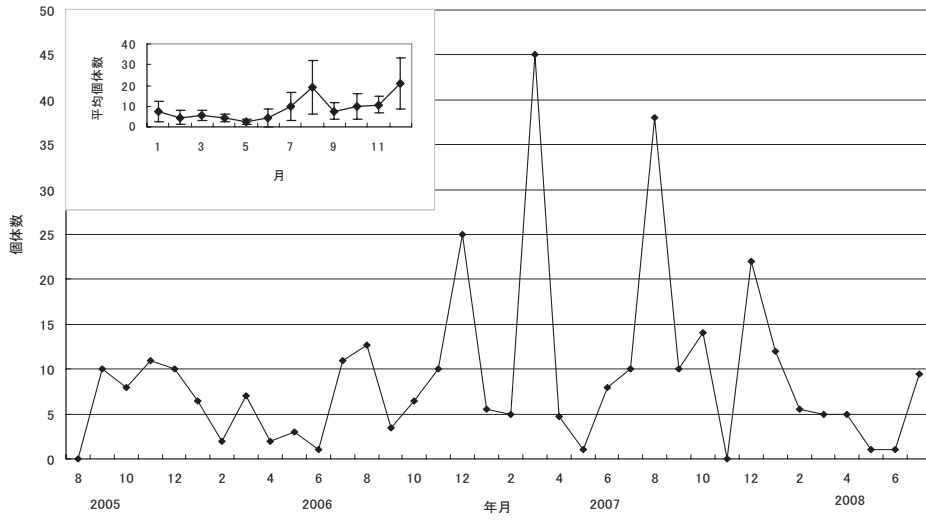


図3 カルガモの個体数の経年変化．図中に挿入したグラフは3年間の月別平均個体数を，エラーバーは標準偏差を示す

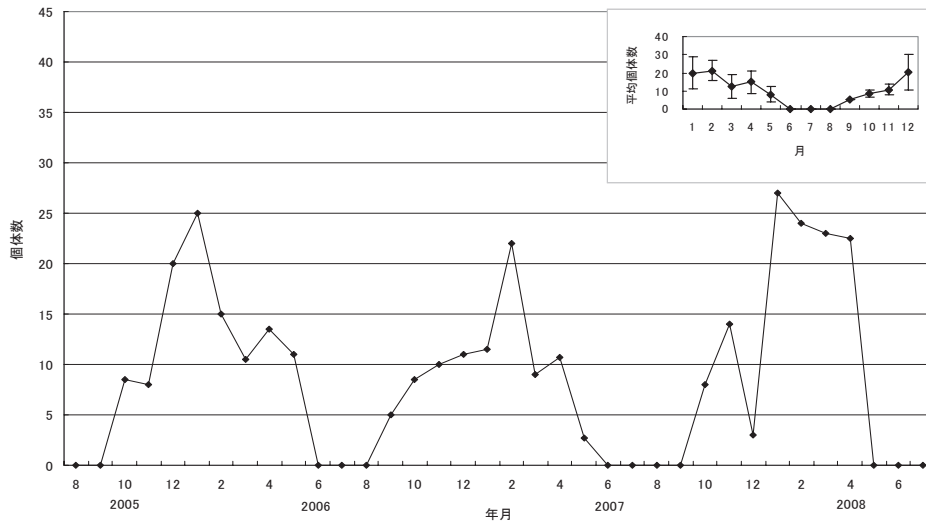


図4 コガモの個体数の経年変化．図中に挿入したグラフは3年間の月別平均個体数を，エラーバーは標準偏差を示す

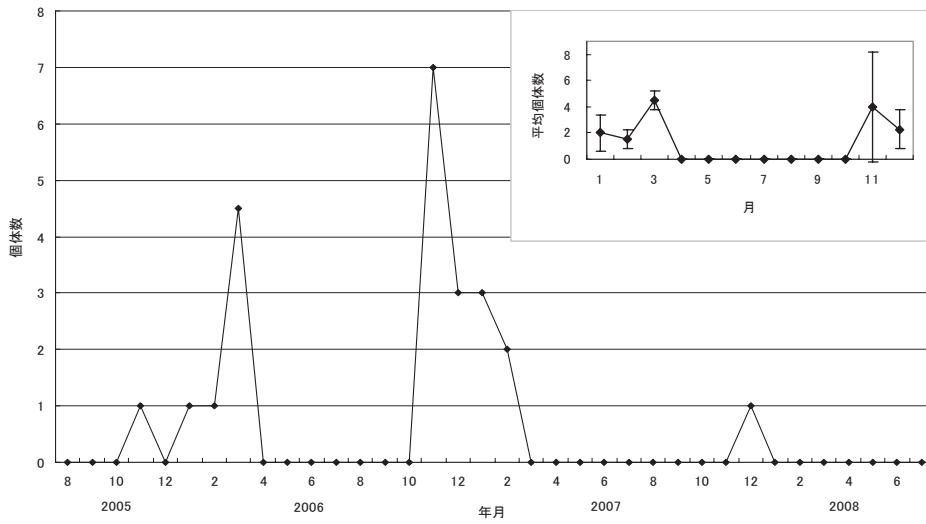


図5 ヒドリガモの個体数の経年変化．図中に挿入したグラフは3年間の月別平均個体数を，エラーバーは標準偏差を示す

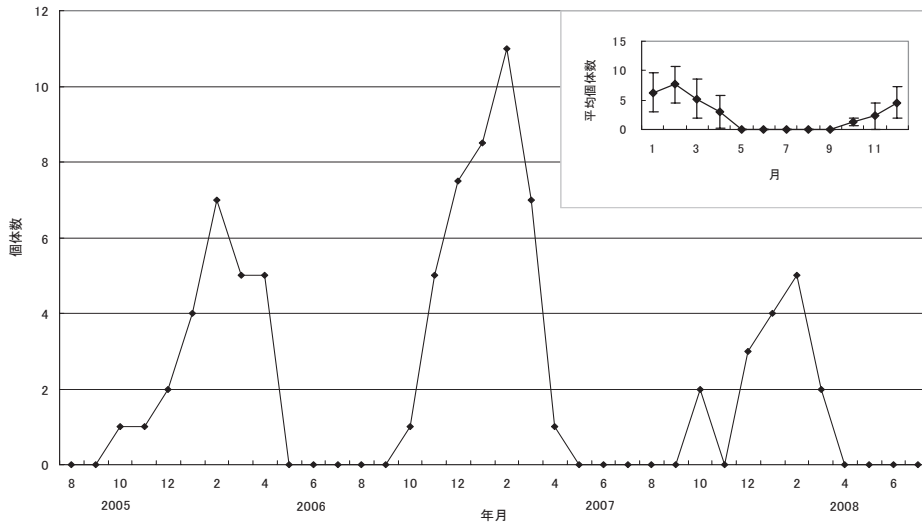


図6 ホシハジロの個体数の経年変化．図中に挿入したグラフは3年間の月別平均個体数を，エラーバーは標準偏差を示す

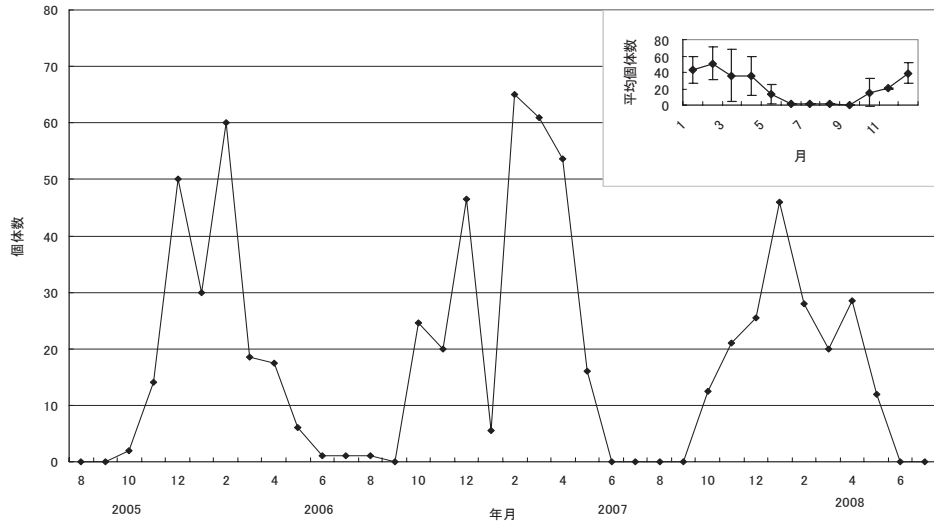


図7 キンクロハジロの個体数の経年変化．図中に挿入したグラフは3年間の月別平均個体数を，エラーバーは標準偏差を示す

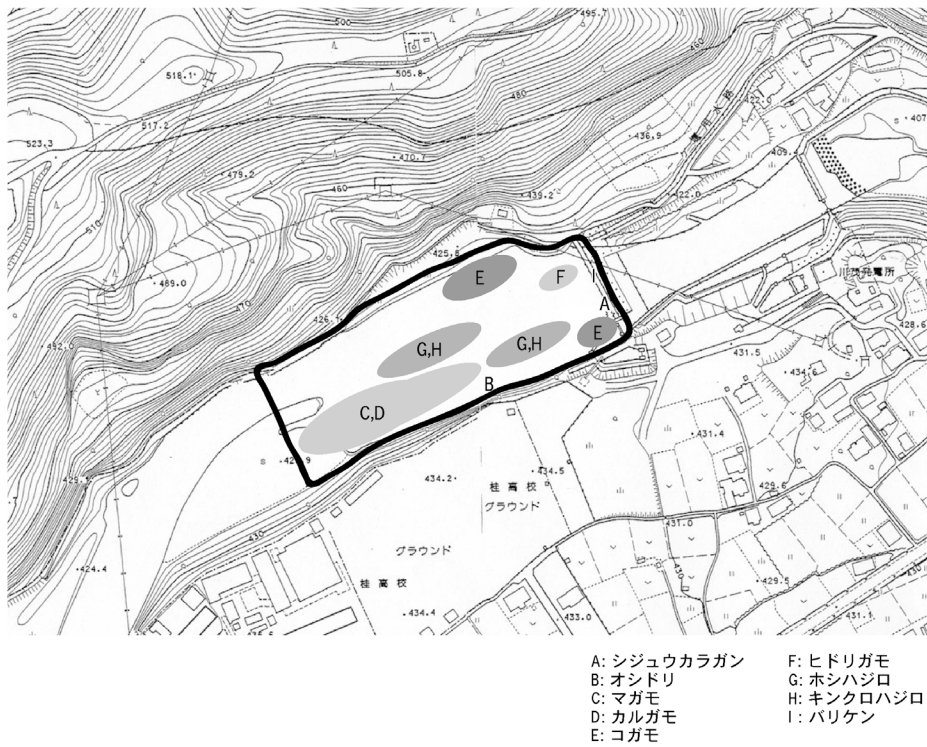


図8 各種の出現場所の分布（凡例は図1と同じ）

考察

これまで都留市では8種のカモ科鳥類が観察されている(西 2006)が、今回の調査で新たに確認されたのはシジュウカラガンとバリケン(西 2006)の2種だった。西(2006)で記録されているトモエガモ*A.formosa*は観察されなかった。2006年8月28日に観察されたシジュウカラガンは亜種シジュウカラガン*B.c.leucopareia*よりも大型で嘴も長かった。都留市川茂から南西に約15キロの位置にある富士河口湖町の河口湖では亜種シジュウカラガンよりも少し大型の別亜種が半野生化して繁殖している(叶内ら 2004)ため、河口湖から飛来した可能性が高い。バリケンは食用に飼育され、逃げ出したものが各地で観察される(桐原ら 2000)ことから、2006年8月6日の個体は逸出したものと考えられた。

オンドリは2006年および2007、2008年の7月にそれぞれ1羽が観察された。山梨県内では雛を連れた家族群が観察されている(斉木 2008)ことから、都留市川茂で繁殖期に本種が見られたことを考えると、都留市もしくは周辺で繁殖している可能性もある。西(2006)では10月に、今回の調査では7月に観察されているのは、繁殖地から越冬地への移動の中継地点として当調査地を通過して行くものと思われる。

マガモは年によって個体数と個体数消長の季節変動パターンが大きく異なった。2007年1月には37.5羽が観察されたものの、同年10月以降は平均5羽以下しか観察されなかった。調査期間中には当調査地において大きな環境の変化は見られなかったことから、この個体数の減少は調査地の環境の変化によるものではないと考えられる。越冬個体数の変化には他の越冬地の状況や気象、繁殖成功率なども関係していると思われる。また、カモ類の調査結果の解釈には短期的な変動から結論を出すのではなく、長期的に増減の傾向を見ていくことの重要性も指摘されている(浜口 2007)。当調査地におけるマガモの個体数の減少を明らかにするには、他の越冬地の状況や気象なども合わせて長期的に記録を取っていく必要がある。

カルガモの8月の月別平均個体数は12月に次いで多かった。本種は都留市内でも繁殖しており(西 2006)、5月から6月に抱卵期を迎える(西 未発表)。中村・中村(1995)によると、つがい関係は抱卵期に解消されるという。さらに、8月には当調査地で家族群が観察されていることから、5月から8月にかけての平均個体数の増加はつがい関係を解消した個体や非繁殖個体、家族群が加わったからであろう。マガン*Anser albifrons*では繁殖年齢に達していない非繁殖鳥や繁殖に失敗したものは特定の湖に集まり換羽期を過ごす(池内 1996)。ヒシクイ*A.fabalis*や亜種オオヒシクイ*A.f.middendorffi*も換羽期には特定の湖沼に集まるという(上越鳥の会 2008)。カルガモの換羽の時期は繁殖後であり、本種もマガンやヒシクイ、オオヒシクイで報告されているように、当調査地に集まり換羽を行なっている可能性がある。9月からの個体数の増加は越冬のために集まってきたからと考えられるが、8月から9月にかけての減少要因は不明である。

コガモの平均個体数は2月から3月に減少するものの4月には増加し、その後再び減少した。4月の増加は渡り途中の他の越冬地の個体加わったためと考えられる。このような春先における個体数の増加は、本種が当調査地のような水面面積の狭い場所も渡りの時期には利用していることを示唆している。しかし、2008年は2006年および2007年のような増加は見られなかった。

キンクロハジロは2006年6月から8月に1羽が越冬した。本種が越冬を行なった原因は

不明であるが、観察された行動からこの個体は飛翔できないと思われた。

比較的安定して観察される6種（マガモ、カルガモ、コガモ、ヒドリガモ、ホシハジロ、キンクロハジロ）の出現場所の分布は、月や年によらずほぼ一定していた。分布は各種の休息環境および採食習性などによって決まるものと考えられる。これについては詳しく調査を行なう必要があるものの、当調査地では水深によって決まるものではないと思われた。長野県の湖では古くから越冬するカモ科鳥類と越冬場所の関係についてよく研究されており（羽田 1987a, 羽田 1987b, 羽田 1987c, 羽田 1987d, 羽田 1987e, 羽田 1987f）、生息地の特性や生息数、越冬する池の環境条件に関する報告がある（樋口ら 1988, 武田 1990, 藤巻 2001）。河川は台風や大雨などによって環境が変化することがあるが、今回の調査期間中には大きな環境の変化は見られなかった。今後は河川におけるカモ科鳥類の生息場所の選好性を詳細に調べるために、流速や食物量および植生や地形の変化も考慮しながら調査を行なう必要がある。

嶋田・植田（2006）は宮城県において、2005/06年の冬の記録的な厳しい気象条件と平年並みの2004/05年を比較したガンカモ類の個体数の変化を報告している。それによると、2004/05年に対して2005/06年はカモ類の増加時期が早く、これは宮城県以北の厳しい気象条件のために南下してきたからだという。植田（2007）は積雪の深さと最低気温がカモ類の越冬数におよぼす影響を解析し、東北および中部地方の日本海側の地域ではカモ類の越冬数は積雪の影響を強く受けることを明らかにした。しかし、当調査地では2005/06年に他の年と比べてカモ科鳥類の個体数の増加時期が早まることはなかった。また、当調査地は河川であり、積雪によってカモ科鳥類が採食を行なえなくなることはない。このことから、当調査地はカモ科鳥類にとって安定した越冬地であると考えられる。嶋田・植田（2006）の報告と当調査地との相違は、調査を行なった環境が違い、カモ類の種類構成が異なっている可能性があることに起因すると考えられる。

2006/07年はマガモおよびホシハジロが多く観察されているものの、コガモの個体数に大きな変化はない。種によって経年変動パターンが異なることは他の越冬地の状況や気象状況によると推測されるが、これは河川の小規模な越冬地の特徴とも考えられる。水面面積や環境が各種の越冬可能な個体数の上限や下限に関係していると思われるが、河川の小規模な越冬地の特徴についての検討は今後の課題としたい。

今回の調査ではカモ科鳥類の雌雄は判定しなかったが、種類や年により雌雄比が異なるという報告もある（日本野鳥の会神奈川支部保護研究部 2006）。筆者は越冬期に雑種と思われる個体は確認できなかったが雑種のカモ類はよく知られており（桐原ら 2000）、交雑によってカルガモが絶滅する可能性があることも指摘されている（桑原 2007）。また、カワウ *Phalacrocorax carbo* の個体数が増加したことによりオシドリが減少した例もある（田淵 2007）。当調査地ではカイツブリ *Tachybaptus ruficollis* やカワウ、アオサギ *Ardea cinerea* やオオバン *Fulica atra* も生息している。これらの種の個体数がカモ科鳥類の越冬個体数におよぼす影響の有無を含め、今後は各種の雌雄比や雑種個体にも注意して調査を行なう必要がある。

この報告では、都留市におけるカモ科鳥類 6 種の 3 年間の季節および経年変動パターンを明らかにした。個体数が減少している種はマガモおよびヒドリガモ、減少傾向にある種はキンクロハジロ、ほとんど変化のない種はコガモおよびホシハジロだった。周年観察さ

れるカルガモは6月から個体数が増加し、当調査地で換羽を行なっている可能性があった。当調査地におけるカモ科鳥類の越冬個体数の変動は、当調査地の気象条件ではなく、他の越冬地の状況および気象状況が影響すると思われた。これは、当調査地のような小規模な河川の越冬地を評価する重要な視点であるが、さらに検証をするためには当調査地周辺および各地の調査報告が待たれる。

謝辞

Hywel Evans氏に英文を校閲していただいた。ここに謝意を表したい。

引用文献

- 藤巻裕蔵, 2001. 北海道十勝地方の鳥類9. 十勝川上流部ダム湖の水鳥類. 帯大研報. 22 : 95-101.
- 上越鳥の会, 2008. 雪国上越の鳥を見つめて. 中村雅彦 (監). 新潟日報事業社, 新潟.
- 浜口哲一, 2007. 継続は力. Birder. 21 (11) : 49.
- 浜口哲一・佐野裕彦, 1992. 自然ガイド とり. 文一総合出版, 東京.
- 羽田健三, 1987a. 内水面に棲息する雁鴨科鳥類における生態・Kineto-adaptation並にAllometryに関する研究. 鳥類の生活史. 羽田健三 (編) : 12-31. 築地書館, 東京.
- 羽田健三, 1987b. 内水面に棲息する雁鴨科鳥類集団に於ける群集生態学的研究 青木湖. 鳥類の生活史. 羽田健三 (編) : 93-109. 築地書館, 東京.
- 羽田健三, 1987c. 内水面に棲息する雁鴨科鳥類集団における群集生態学的研究 木崎湖. 鳥類の生活史. 羽田健三 (編) : 111-126. 築地書館, 東京.
- 羽田健三, 1987d. 内水面に棲息する雁鴨科鳥類集団における群集生態学的研究 野尻湖. 鳥類の生活史. 羽田健三 (編) : 127-136. 築地書館, 東京.
- 羽田健三, 1987e. 内水面に棲息する雁鴨科鳥類集団に於ける群集生態学的研究 () 諏訪湖. 鳥類の生活史. 羽田健三 (編) : 137-149. 築地書館, 東京.
- 羽田健三, 1987f. 内水面に棲息する雁鴨科鳥類の採食型と群集に関する研究 XV雁鴨科鳥類の採食型. 鳥類の生活史. 羽田健三 (編) : 236-289. 築地書館, 東京.
- 樋口広芳・村井英紀・花輪伸一・浜屋さと, 1988. ガンカモ類における生息地の特性と生息数との関係. Strix. 7 : 193-202.
- 池内俊雄, 1996. マガン. 文一総合出版, 東京.
- 今泉吉晴, 1986. 都留自然散歩 いきもの. 都留市教育委員会.
- 叶内拓哉・安部直哉・上田秀雄, 2004. 日本の野鳥. 山と溪谷社, 東京.
- 川内博・松田道生 (編), 2007. とうきょうのカモたち・その1 カモ・シンボジュウム報告書・2007. 日本野鳥の会東京支部.
- 桐原政志・山形則男・吉野俊幸, 2000. 日本の鳥550 水辺の鳥. 文一総合出版, 東京.
- 桑原和之, 2007. カルガモが絶滅する!? ~交雑が引き起こす悲劇. Birder. 21 (11) : 42-44.
- 中村登流・中村雅彦, 1995. 原色日本野鳥生態図鑑<水鳥編>. 保育社, 大阪.
- 日本野鳥の会神奈川支部保護研究部, 2006. 神奈川県におけるカモ類一斉調査の記録 (1996 - 2006). BINOS. 13 : 81-106.

- 日本野鳥の会研究センター，1992．日本野鳥の会ガン・カモ・ハクチョウ類全国一斉調査
(1982年 - 1992年) 結果報告．Strix．11：361-375．
- 西教生，2006．山梨県都留市の鳥類相．平塚市博物館研究報告 自然と文化．29：47-59．
- 斉木秀二，2008．甲府盆地のオシドリ事情．カワセミ．101：6．
- 嶋田哲郎・植田健稔，2006．2005/06年の寒波がガンカモ類の個体数変動に与えた影響．
Bird Research．2：A11-A17．
- 田淵俊人，2007．相模原市相模湖町内郷地区に生息するオシドリとカワウの関係について．
BINOS．14：39-48．
- 武田恵世，1990．カモ科鳥類の越冬する池の環境条件．Strix．9：89-115．
- 植田睦之，2007．ハクチョウ類やカモ類の越冬数に積雪や気温がおよぼす影響．Bird Research．3：A11-A18．

付表 都留市川茂におけるカモ科鳥類の月別平均個体数 (平均値 ± 標準偏差)
数値は2005年から2008年の各月の平均値

種名 / 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
シジュウカラガン <i>Branta canadensis</i>	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	1.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0
オシドリ <i>Aix galericulata</i>	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	1.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0
マガモ <i>Anas platyrhynchos</i>	19.6±18.8	19.0±12.7	15.2±17.4	5.8±4.3	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	7.3±7.3	12.0±12.2	30.0±13.2
カルガモ <i>Anas poecilorhyncha</i>	7.2±4.9	4.5±3.3	5.3±2.4	4.2±2.0	2.3±1.2	4.5±4.4	10.0±6.8	19.0±12.8	7.4±4.0	9.8±6.3	10.7±4.0	20.8±12.2
コガモ <i>Anas crecca</i>	20.0±8.6	21.3±5.4	12.4±6.8	14.9±6.2	8.0±4.2	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	5.0±0.0	8.3±2.0	10.7±3.1	20.4±9.9
ヒドリガモ <i>Anas penelope</i>	2.0±1.4	1.5±0.7	4.5±0.7	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	4.0±4.2	2.3±1.5
ホシハジロ <i>Aythya ferina</i>	6.3±3.3	7.7±3.1	5.2±3.3	3.0±2.8	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	1.3±0.6	2.3±2.3	4.6±2.7
キンクロハジロ <i>Aythya fuligula</i>	43.2±16.5	51.0±20.1	35.8±31.9	36.1±23.8	13.0±11.8	1.0±0.0	1.0±0.0	1.0±0.0	0.0±0.0	15.2±16.8	20.3±0.6	38.8±12.5
バリケン <i>Cairina moschata</i> var. <i>domestica</i>	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	1.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0