

Strix 12 : 93-100 (1993)

京都市賀茂川におけるユリカモメの 個体数の季節変化と夏羽への移行

和田 岳¹

はじめに

ユリカモメ *Larus ridibundus* はおもに冬鳥として日本へやってくる。しばしば河川を遡上し、50km以上も内陸の河川や湖沼で観察されることもある(高野 1982)。京都市の市街域を南北に流れる賀茂川にも、1974年より冬期に毎年渡来するようになった(須川 1985)。ユリカモメは朝方に賀茂川に現れ、夕方にはねぐらである琵琶湖や大阪湾へ帰っていくと考えられている(須川 1984)。

本稿では、この賀茂川におけるユリカモメの個体数の季節変化についての5年間にわたる観察結果を報告する。また渡去前の3~4月になると、頭の黒い夏羽の個体が観察されるようになるが、この冬羽から夏羽への進み方についても若干の知見を得たので併せて報告する。

この調査を行なうにあたっては、京都大学賀茂川鳥類調査グループのメンバーの協力に負うところが大きい。特に高橋秀孝、先川朱音、白石昭彦、古南幸弘、田口文諸、三浦勸一の各氏には調査を手伝っていただいた。またこの文章をまとめるにあたっては、須川恒氏に文献等について多くの御教示をいただいた。京都大学理学部動物学教室の中田兼介氏は原稿を読み有意義な指摘をしてくださった。以上の方々に感謝する。

調査地および調査方法

1984年10月から1989年5月までの5年間の10~5月に、賀茂川の四條大橋から終野ダムまでの約9.1kmの区間で、ユリカモメの個体数の調査を行なった(Fig. 1)。終野ダムより上流にはユリカモメはまったく生息しないと考えられるが、四條大橋より下流には多数のユリカモメが観察される。また調査区間の途中で賀茂川に合流する高野川でもユリカモメは観察されるが、調査は行なわなかった。

個体数の調査は、2人で行なうときはそれぞれが上流と下流から、1人で行なうときは下流から上流へむかって、徒歩または自転車で移動しながらユリカモメの個体数を数えるという方法で行なった。着地または着水している個体については成鳥と幼鳥(1才未満の個体)を区別し、それぞれの個体数を、飛行している個体についてはその方向と個体数を記録した。調査はユリカモメがすでに賀茂川へやってくる午前8時以降(通常午前9時)に開始し、2時間前後で終了した。賀茂川の川幅は50~100mと比較的せまく、見と

1993年5月10日受理

1. 京都大学理学部動物学教室。〒606-01 京都市左京区北白川追分町

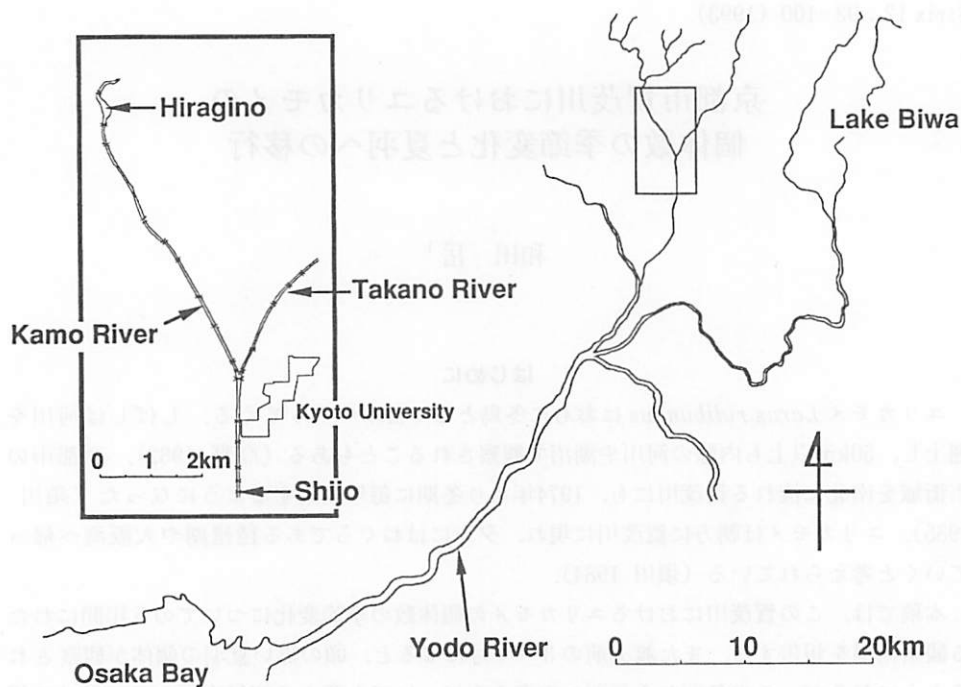


Fig. 1. Map of the study area.

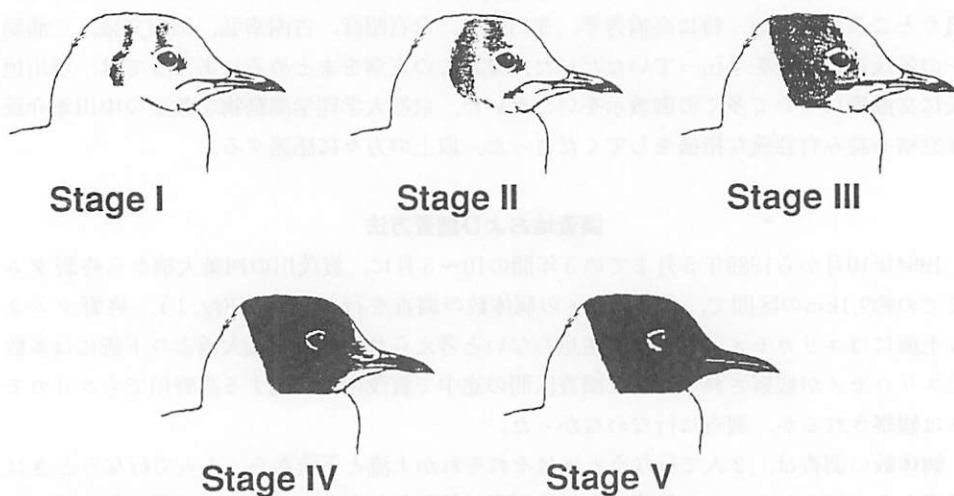


Fig. 2. Stages of the plumage change from winter to summer in *Larus ridibundus*. Revised from Fjeldsa (1976).

おしを悪くするような中州がほとんどない状態なので、調査区間内のユリカモメの個体数はかなり正確に記録できているものと考えられる。

1985年から1987年には、1, 2月より個体数の調査と並行して、冬羽から夏羽への移行についての調査を行なった。完全な冬羽から完全な夏羽までを、頭部の黒化の程度に応じてFig. 2のように5つのステージにわけ、それぞれのステージの個体数を記録した。調査

区間のある地点から上流へむかって着地・着水個体について記録を行なった。個体数が少なくなる渡去直前には、記録できた個体数が少なかったので、成鳥幼鳥ともに25羽以上記録した場合についてだけを分析の対象とした。この調査は個体数の調査以外にも、多くの場合2, 3日に一度（少なくとも7日間に一度）の割合で行なった。

個体数の分析にさいしては、着地・着水個体数を飛行個体数で補正した値を、総個体数としてもちいた。補正は、調査者の進行方向と同じ方向に飛行していた個体数を“-”，逆の方向へ飛行していた個体数を“+”として、着地・着水個体数に加えることによって行なった。成鳥と幼鳥の個体数をわけて検討するときには、総個体数と着地・着水個体中の幼鳥の割合とから計算してえられた値をもちいた。1984年10月には、観察したすべての個体が飛んでいたために、成幼の区別ができない場合があった。

結 果

1. 個体数の季節変化

ユリカモメは、賀茂川の調査区間に10月下旬から11月はじめにかけて現われ、5月のはじめにはいなくなった。ユリカモメ以外のカモメ類としては、1986年4月16日、1987年3月23日、1987年1月26日にカモメ *Larus canus* の成鳥1羽を記録しただけであった。

Fig. 3に5年間のユリカモメの個体数の季節変化を示した。毎年10-12月に総個体数は2000~2500羽まで一気に増加した。1-2月は年によるパターンの違いが目立ち、1984-1985年と1987-1988年には最大個体数約2500羽を1月のはじめに記録し、1月終わりから2月に個体数が1000羽以上減少した後再び増加することがあった。その他の3年は、12月以降も総個体数は増加を続け、2月のはじめに最大個体数3000~3500羽を記録したのち、減少に転じた。3-5月には総個体数は減少傾向を示すが、いずれの年も4月半ばに小さなピークがみられた。

2. 成鳥と幼鳥の個体数の季節変化

総個体数に占める成鳥の割合が高いため、成鳥の個体数の季節変化は総個体数とほぼ同じパターンを示した (Fig. 3)。一方幼鳥の個体数が示すパターンは成鳥とは異なり、成鳥よりも遅れて2, 3月に最大個体数を記録した (Fig. 4)。

幼鳥が占める割合は、総個体数が100羽以下のときを除くと、渡来直後の11月には20%前後のやや高い時期がある年もあったが、その後12-1月は10%前後の低い値をとった。2月ぐらいから、幼鳥が占める割合は増加しはじめ、3月以降になると30%前後になった (Fig. 4)。2-3月に幼鳥が占める割合は、どの年でも12-1月と比べて有意に高かった (U検定, 1988-1989年: $P < 0.05$, その他の4年: $P < 0.01$)。

3. 冬羽から夏羽への移行

成鳥の夏羽への移行はどの年も4月のはじめに急速に進み、渡去直前の4月の終わりには多くの個体が、完全な夏羽またはそれに近い状態 (第IVステージまたは第Vステージ) になっていた (Fig. 5)。4月20日以降をまとめると、1985年 ($n=451$) は第I~IIIステージ5.2%, 第IVステージ3.1%, 第Vステージ91.6%, 1986年 ($n=87$) は第I~IIIステージ18.4%, 第IVステージ8.1%, 第Vステージ73.6%, 1987年 ($n=168$) は第I~IIIステージ21.4%, 第IVステージ8.9%, 第Vステージ67.9%であった。この4月20日以降の第Vステージの割合は、1985年がほかの2年よりも有意に高かった (1985 vs. 1986, $\chi^2=23.53$,

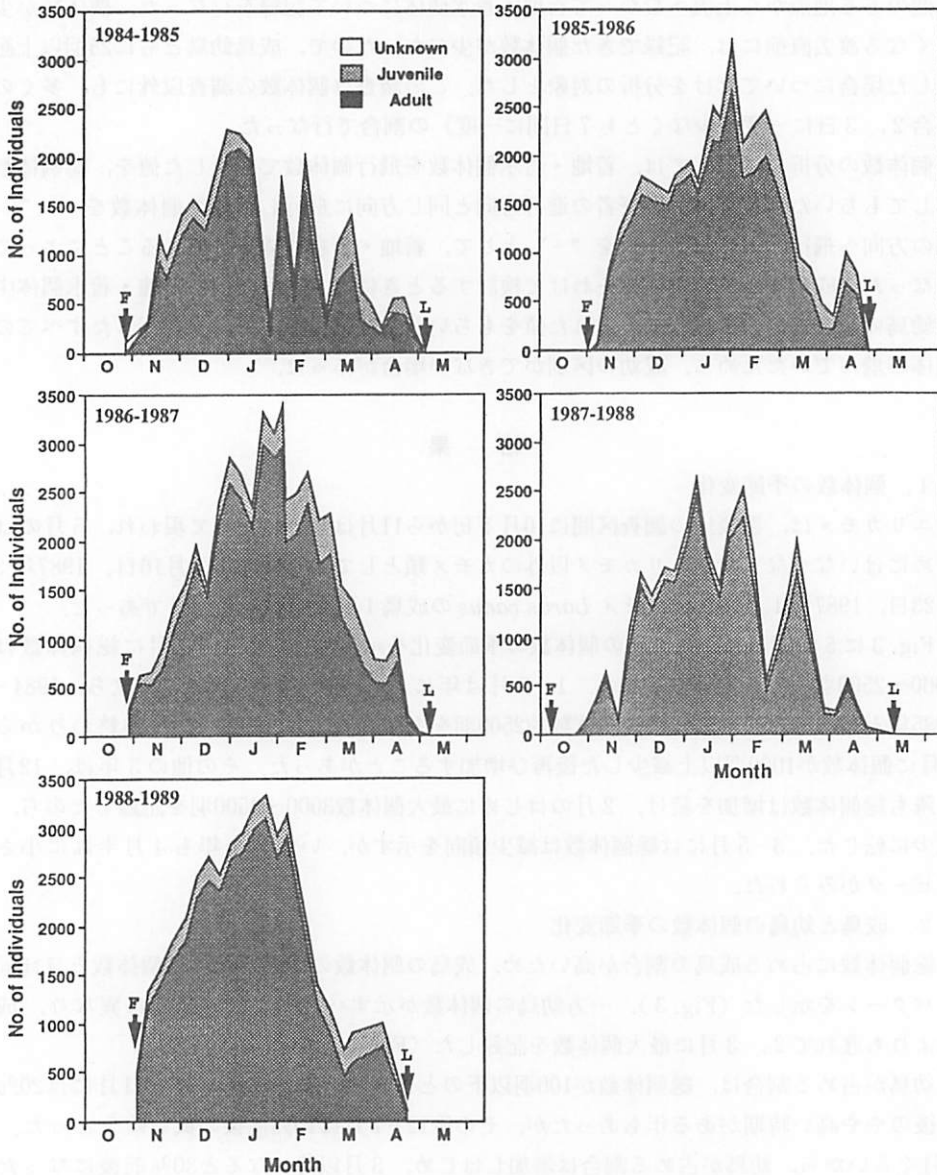


Fig. 3. Seasonal changes in number of individuals. Arrows show the date of the first (F) and the last (L) observation.

$P < 0.01$; 1986 vs. 1987, $\chi^2 = 0.89$, $P > 0.1$; 1985 vs. 1987, $\chi^2 = 54.41$, $P < 0.01$).

幼鳥は1987年に数羽、第IVステージや第Vステージの個体も記録されたが、多くの個体は第IIステージにしかならず、一部の個体だけが第IIIステージになった (Fig. 5). 成鳥の夏羽への移行がほぼ終了した4月20日以降を合計すると、1985年 ($n=204$) は第Iステージ62.7%, 第IIステージ35.3%, 第IIIステージ2.0%, 1987年 ($n=74$) は第Iステージ47.3%, 第IIステージ48.6%, 第IIIステージ4.1%であった (1986年は十分な個体数についての記録が得られなかった). この4月20日以降の第Iステージの割合は、1985年が1987年

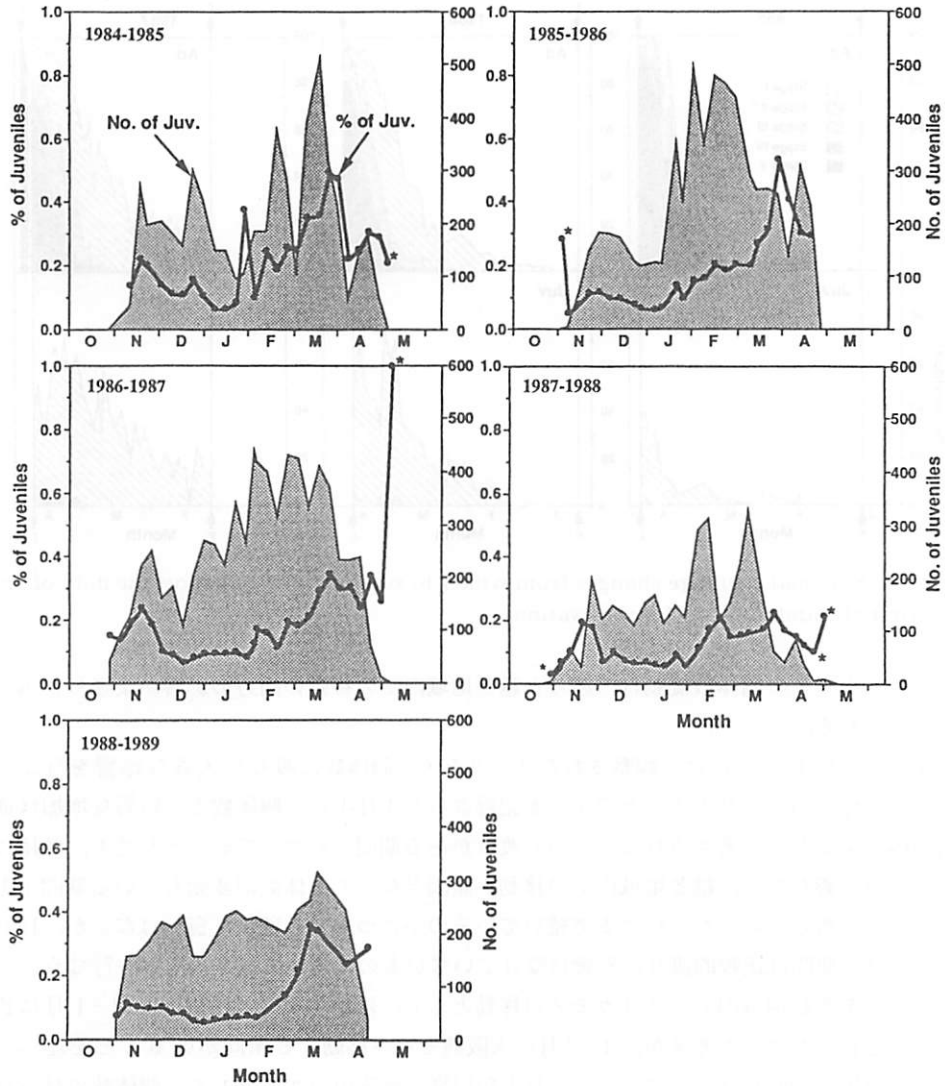


Fig. 4. Seasonal changes in number and percentage of juveniles. * shows the day when total number of individuals is less than 100.

よりも有意に高かった ($\chi^2=5.34$, $P<0.05$). 幼鳥の夏羽への移行には、成鳥のような明らかに急速に進む時期は認められなかったが、第 I ステージの割合の減少のパターンは、どの年も成鳥のパターンに似ていた (1985年, $n=37$, $r=0.90$, $P<0.01$; 1986年, $n=37$, $r=0.92$, $P<0.01$; 1987年, $n=39$, $r=0.82$, $P<0.01$).

考 察

1. 総個体数の変動

賀茂川で越冬するユリカモメは大阪湾から琵琶湖までの広い範囲を移動していると考えられている (須川 1985). また須川・大槻 (1985, 1987) は、瀬戸内海方面で越冬するユリカモメが春と秋に賀茂川を通過している可能性を示唆している. このように本稿で報告

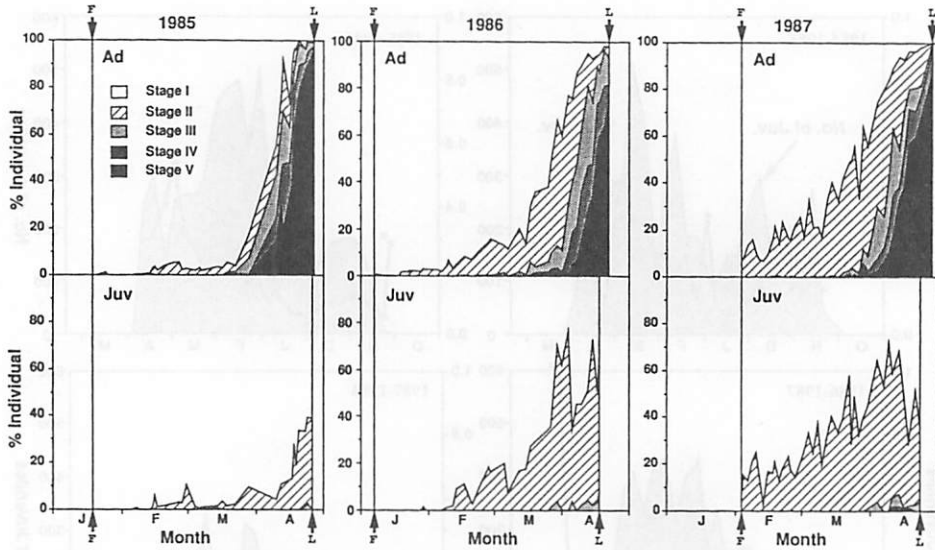


Fig. 5. Seasonal plumage changes from winter to summer. Arrows show the date of the first (F) and the last (L) observation.

したユリカモメの個体数変動は、渡りと越冬地域内での移動の両方の影響がまざったものと考えられる。

10-11月や4-5月には、観察されたユリカモメの個体数に渡りが大きな影響を与えていた可能性が高い。たとえばどの年にも記録された4月中旬の個体数の一時的な増加は通過個体によるものと考えられる。しかし渡りがある期間にわたって続くとしても、冬期には渡りの影響がなく、越冬地域内での移動が原因となって個体数が変動している期間があるだろう。渡りがいつからいつまで続いているのかについての確かな資料はないが、12月から3月の期間は比較的渡りの影響は受けていないものと考えて以下の考察を行なう。

賀茂川を含む地域内でのユリカモメの移動として、須川・大槻(1989)は12-1月に賀茂川へ定着したユリカモメが、1-2月に大阪湾ぞいへ移動する傾向があることを述べている。須川(1985)は、このような1月下旬以降の賀茂川のユリカモメの個体数の減少は大阪湾におけるイカナゴ *Ammodytes personatus* に関係があるとしている。イカナゴは12月に産卵し、2月以降になると稚仔魚が漁獲の対象となり、ユリカモメにとっても重要な食物資源になると考えられる(須川1985)。本稿で示したユリカモメの1-3月の個体数変動をみると、1984-1985年と1987-1988年の2年は、ほかの3年とは異なり、1月後半から2月に個体数が大幅に減少することがあった。この個体数の減少はユリカモメの越冬地域内での移動のためと考えられ、大阪湾の食物条件の変化(たとえばイカナゴ)と関連があるかもしれない。

もしユリカモメが賀茂川よりも食物条件のよい場所へ移動したために、この2年における数度の個体数の減少が生じたのだとすると、賀茂川で観察される個体数は減少したままであってもよかつたはずである。実際には、個体数は何度か減少するものの、いずれも短期間ののちに再び増加しており(Fig.3)、少なくともほかの場所へ採食にいった個体の一部は時々賀茂川に帰ってきていると考えられる。ほかに、より食物条件がよい場所が

あるときにも賀茂川に帰ってくる個体がいるのだとすると、これは食物条件だけが越冬期の生息場所選択の基準ではないということを示唆している。

2. 成鳥と幼鳥の個体数の季節変化の違い

成鳥と幼鳥とでは、そもそも最大個体数が大幅に異なるが、全体の個体数の変動パターン（たとえば最大個体数が記録される時期）も明らかに異なっている。渡りの影響があまりないと考えられる12-1月と2-3月を比較すると、後の方が幼鳥の割合が高い（Fig. 4）。これは幼鳥の個体数が成鳥よりも遅れてピークに達するためで、越冬域内での移動に成鳥と幼鳥とのあいだで違いがあることを示している。この成鳥と幼鳥の個体数の変動パターンの違いは5年とも同じ傾向を示しており、ある場所の食物条件の一次的な変化などに影響されたものではないと考えられる。

3. 夏羽への移行

成鳥の夏羽への移行は、どの年も4月の前半に急速に進んだ。その結果4月の終わりには、多くの成鳥が第Ⅳステージまたは第Ⅴステージになっていたのに比べて、幼鳥の大部分は第Ⅰステージまたは第Ⅱステージのまま、一部が第Ⅲステージになっただけであった。氏原・氏原（1992）には幼鳥の一部には第一回夏羽に頭が黒くなる個体もいるという記述があるが、今回の観察でも頭が黒くなる第Ⅳステージまたは第Ⅴステージの個体が記録された。

第Ⅱステージの増加がはじまる時期には、成鳥・幼鳥いずれについても年による差が認められた。これは、第Ⅰステージと第Ⅱステージの区別に恣意的な部分が多分に含まれているためである可能性が高く、成鳥と幼鳥とのあいだでは第Ⅱステージの増加がはじまる時期はどの年も一致している。

賀茂川1か所の観察だけをもとに、ユリカモメがいつ冬羽から夏羽へ移行するかについて論じるには、いくつか問題がある。たとえば夏羽への移行の程度と、生息場所選択あるいは渡りの時期とが関係しているかもしれない。もし、夏羽になったものから渡去するという傾向があれば、夏羽になっていない個体だけが賀茂川に残っていることになり、移行の時期を実際より遅めに評価することになる。夏羽への移行と生息場所選択や渡りがどのように関係しているかという問題を、標識した個体についての情報や、複数の場所での同様の情報をもとに明らかにした上で、改めてユリカモメの夏羽への移行の問題を論じるべきであろう。

要 約

1. 京都市賀茂川においてユリカモメの個体数の季節変化、および冬羽から夏羽への移行について調査した。
2. 総個体数は10-12月に増加し、4-5月には減少した。1984-1985年と1987-1988年の2年には、総個体数は1月はじめに最大約2500羽を記録したのち、1月終わりから2月に大幅に減少することがあった。一方、ほかの3年には総個体数は2月はじめまで増加した後減少し、最大個体数は3000~3500羽であった。
3. 幼鳥の個体数が増加する時期は、成鳥よりも遅かった。幼鳥が占める割合は、11月に20%前後になる年があったが、12-1月は10%前後の低い値をとり、2-5月は30%前後へ増加した。
4. 成鳥は渡去直前の4月の終わりには多くの個体が、ほぼ完全な夏羽になっていた。夏羽への移行

はどの年も4月の前半に急速に進んだ。

5. 幼鳥は、1987年に数羽がほぼ完全な夏羽（頭部の黒い個体）になったが、多くの個体は頭部の黒味がやや強くなる程度であった。
6. 賀茂川におけるユリカモメの個体数変動には、渡りと越冬域内での移動という2つの要素が影響していると考えられる。成鳥と幼鳥とでは、越冬域内での移動パターンが異なっている可能性がある。

引用文献

- Fjeldsa, J. 1976. The Black-headed Gull. Av-Media, Copenhagen.
- 須川恒. 1984. 極東アジアにおけるユリカモメの個体数増加. 海洋科学 16: 194-198.
- 須川恒. 1985. 京都に住みついたユリカモメ. 動物と自然 15: 2-6.
- 須川恒・大槻史郎. 1985. 京都で捕獲したユリカモメの体のサイズの季節的变化について. 鳥 34: 78.
- 須川恒・大槻史郎. 1987. 越冬地におけるユリカモメの再発見率に影響を与える要因. 日鳥学誌 36: 122.
- 須川恒・大槻史郎. 1989. 越冬期におけるユリカモメの定着と移動. 日鳥学誌 37: 183.
- 高野伸二. 1982. フィールドガイド日本の野鳥. 日本野鳥の会, 東京.
- 氏原巨雄・氏原道昭. 1992. カモメ識別ガイド. 文一総合出版, 東京.

Seasonal change in number of Black-headed Gulls and their plumage change from winter to summer in the Kamo River, Kyoto

Takeshi Wada¹

1. Seasonal change in number of Black-headed Gulls *Larus ridibundus* and their plumage change from winter to summer were studied in the Kamo River, Kyoto, Japan, from October 1984 to May 1989.
2. Total number of the gulls increased from October to December, and decreased from April to May. In 1984-1985 and 1987-1988, total number fluctuated widely between January and March, and the maximum number was about 2500. In the remaining three years, total gull numbers increased to 3000-3500 in early February and then decreased.
3. Percentage of juveniles was less than 20% until January, and increased to about 30% during February to May. The increasing number of juveniles was behind that of adults.
4. Most adults had changed to summer plumage by late April. Few juveniles had changed to summer plumage in the spring of 1987, but most of them had darkened a little.
5. It was possible that the pattern of movements within the wintering area differed between adults and juveniles.

1. Department of Zoology, Faculty of Science, Kyoto University, Kitashirakawa-oiwakechou, Kyoto 606-01, Japan.