

# カワガラスの生態について



京都市の洛北：北山の渓流域に入ると カワガラスが観察できます

カワガラスの観察をしばらく続けていると しばしば「白い目」になることに気づきます



「白い目」の拡大画像を詳しくみて その実際を紐解いていきましょう

# 「白いまぶた」の実際

## 撮影画像での検証

拡大画像にて 解ること そして瞬膜について



「白いまぶた」の画像は、目を閉じた一瞬を撮影したものであります。数秒～それ以上の間、目を閉じているわけではありません。「白いまぶた」には白い細かい羽毛が密に生えているように見えます。その画像について多数提示をして、上まぶた、下まぶた、瞬膜について検証していきたいとおもいます。



「白いまぶた」の上側の茶色の羽の円形のラインが乱れています。ということは、茶色のラインは眼瞼縁ではないということになります。「白いまぶた」の自由縁(下部)には、黒い線が認められ、この線が眼瞼縁とおもわれます。



鳥類のまぶた(瞼)について

- ・上まぶた(上眼瞼)
- ・下まぶた(下眼瞼)
- ・第3のまぶた(第3眼瞼:瞬膜)

があります。

### 「白いまぶた」の検証

拡大画像では「白いまぶた」に細かい羽毛が生えていることが認められます

「白いまぶた」の部分が膨隆しています。その表面は、滑らかではなく、ザラザラ感があり、分厚くそして透明性は全くありません。これらのことにより「白いまぶた」は、瞬膜ではないといえます。



「白いまぶた」によって、一瞬、目が全て閉じられた状態であります。白の上側の茶色の羽の部分には、眼瞼縁のなめらかな明瞭な円形ラインが認められません。



向かって左目の「白いまぶた」が右目より大きく見えます

白いまぶたの外縁の下半分は、滑らかなラインですが上半分は乱れています

巣立ちヒナの「白い目」について 白い細かい羽毛が認められます



白いまぶたの自由縁(下側)には、黒い線が認められ、この線が眼瞼縁とおもわれます

## 巣立ちヒナの「白い目」について



目を閉じた一瞬の画像です。

眠くて、目を閉じているのではありません。

巣立ち後間もないヒナ(まだ親から餌を貰う段階の)です。身体が少しは水に濡れることはありますが、水中に顔を浸けるようなことは、まだしないようです。餌を自分自身で探さなければならない、となれば顔を水中に入れざるを得ませんが。

水中に顔を入れなくても、しばしばまばたき(瞬き)をして「白い目」となっています。





「白いまぶた」が上から半分ほど閉じているところですが、まばたき途中の一瞬の画像です

眼瞼縁は、上まぶたであれば下側に、下まぶたであれば上側に位置します。

この3枚の画像の、黒い線の眼瞼縁は、白いまぶたの下側についています。



「白いまぶた」の自由縁(下側)には、黒い線が認められます。 解りやすいように、まぶた半分閉じた画像を選びました



## 巣立ちヒナ

まぶたを上から半分閉じている  
ところですが、まばたき途中の  
一瞬の画像です

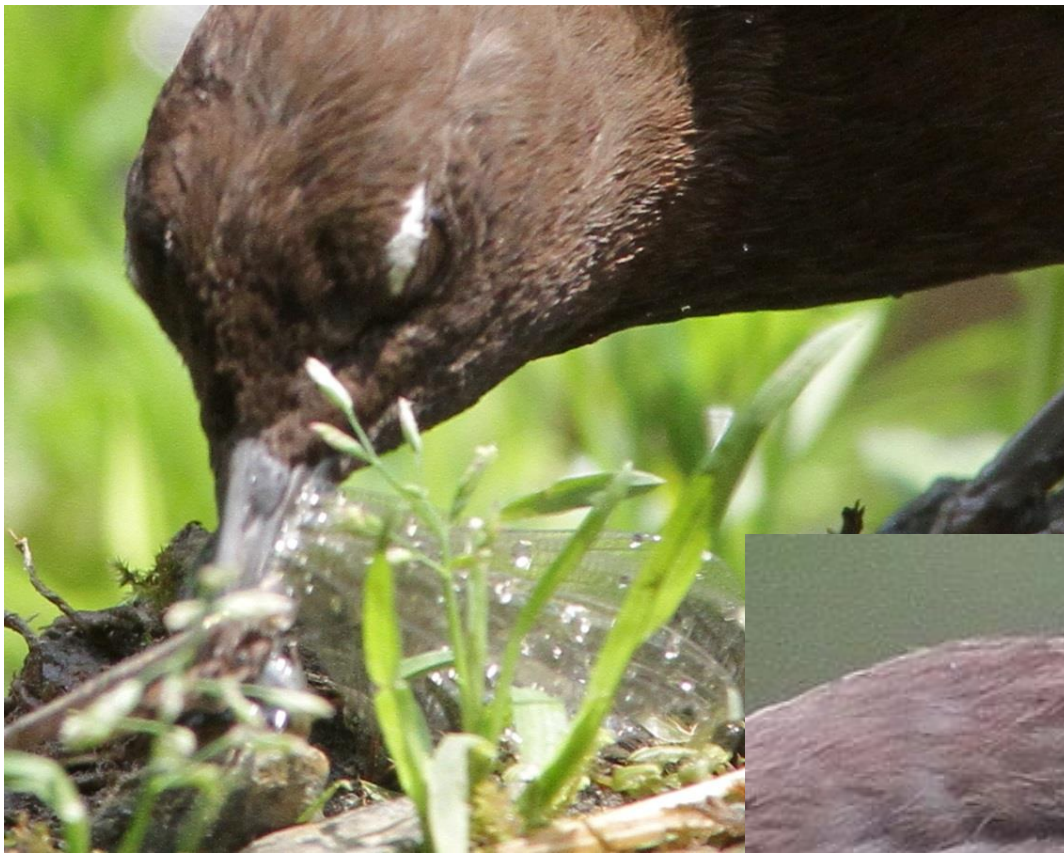
黒い線の眼瞼縁は、  
白いまぶたの下側についています



「白い眉斑」には 白い細かい羽毛が生えていることが認められます



上眼瞼部に、「白いまぶたの一部」が、白い眉斑のようにみえていますが、まばたき途中の一瞬の画像です。



「白いまぶた」が、白い眉斑のようにみえていますが、まばたき途中の一瞬の画像です



眉斑のように見える「白いまぶた」の自由縁(下側)には、眼瞼縁が黒く明瞭に認められます。

上まぶたのところに、眉斑のような白い細い線が認められます





上眼瞼部において、白い細い線が、わずかにあります。この白い線状の斑は常時、あるものではありませんが、今回の育雛の観察期間中においてはしばしば認められました。

(野鳥図鑑のカワガラスには眉斑はありません)



育雛のため、水中での採餌が大変です。まぶたの開閉が頻繁でありますから親鳥のまぶたは疲れているのでしょうか。そのため白いまぶたが完全に納めきれないときがあるのではないかとおもわれます。

「白いまぶた」がふたえまぶたの内側(下層)に完璧に納まれば、線状の細い眉斑はなくなります。



全くありません

ほんのわずか残っています

以上のことにより

『「白い羽毛の生えたまぶた」は上まぶたであります。そして、茶色の眼瞼部とおもわれる内側(下層)に納まるふたえまぶたの構造となっています』と言えそうであります。



## 下まぶたについて 「下まぶた」にも下から上がってくる「白いまぶた」を確認しました



眼瞼縁を持った白い膜が、下から少し上がってきているように見えます

普段、白い下まぶたは見えません。  
下まぶたは、ふたえまぶた構造であり、内側(下層)に納まっています。  
画像の白い下まぶたは、上まぶたと同じような鮮明な白色ですので、上まぶたと同じように下まぶたにも白い羽毛が生えているのではないのでしょうか。

鳥がリラックスして、身体の手入れをしているときに、  
下まぶたが上がって来ることは、しばしば観察されます。  
(画像は、チョウゲンボウの幼鳥)



眠いときは、下まぶたが下から上がってきます。ふたえまぶたのため普段は内側(下層)に納まっています。下まぶたは、薄いですが透明性は認められません。下まぶたの自由縁(上部)には、眼瞼縁が認められます。  
注) この画像は、保護下での安心しきっている状態で撮影されたものです。



ツバメの幼鳥



ムクドリの幼鳥



シジュウカラの幼鳥

メジロの幼鳥



セグロセキレイの幼鳥

リラックスして尾根部の手入れ



## 瞬膜について

野鳥にみる瞬膜です。目頭から目尻の方向に水平に露出していきます。画像は解りやすいように、目尻までたどり着いていないものを選んでいきます。



ツバメ



シロハラ



カワセミ



ハシボソガラス

水中に頭部を入れ、潜ろうとしています



水をかぶっていますが、目を見開いています。瞬膜が機能してるとおもわれますが、この画像では分かりません

水をかぶる場面です。目は見開いています。瞬膜が機能しているとおもわれますが、この画像では解りません



上まぶたは半分閉じています

水中で「白い上まぶた」をほとんど閉じているところです



まぶたを一瞬閉じているだけです。長く目を閉じているわけではありません。これではなにも見えませんね

## 瞬膜とおもわれる画像



目頭から目尻方向に薄い白い半透明に見える膜が、不鮮明ですが確認できました

## 瞬膜とおもわれる画像

カワガラスが水中にて水生昆虫を探するとき、上まぶたを閉じていては見つけることは出来ません。また、まぶたを長時間開けていれば、角膜を損傷する危険性があります。

角膜を守るためには、瞬膜(第三眼瞼)が角膜を全面覆う必要があります。

「白いまぶた」が上まぶたでありますから、瞬膜が別にあるはずですが。水中での瞬膜の状態の撮影は難しいものです。

瞬膜らしい半透明の膜を、水上で撮影した画像から探し出しました。写りは不鮮明で悪い画像ですが、この半透明膜が目頭から出ていることが解ります。

私は、この膜が瞬膜ではないかとおもっています。

水中では瞬膜が機能していて、さらに上まぶたが瞬膜を綺麗にするために、しばしばウインクしているものとおもわれます。



瞬膜の解説のご紹介 グリーンブックス110  
野鳥用語小辞典 唐沢 孝一 著 から

セキツイ動物の眼球の前面をおおう透明のうすい膜で、水中や空中で活動する際に眼球を保護する働きがある。ヒトでは退化し、目がしらの部分に痕跡的に残っているにすぎない。

鳥類では、目を開けたまま瞬膜を閉じることにより眼球のほこりをぬぐい、湿らして保護する働きがある。第三のまぶたともいわれる。

「白い目」について、とても参考になる解説文がありましたので、ここに紹介させていただきます

## 「ウインクの意味」

動物の大世界百科 日本メールオーダー社発行  
カワガラス編 解説（浦本昌紀・阿部直哉）

カワガラスには水中生活への適応として、もう一つかわった特徴がある。それは、10秒間に1回はする愛きょうのあるウインクである。カワガラスを観察していると、眼のところにちらっ、ちらっと白いものが見えて、ちょうどウインクをしているようなぐあいである。これは眼をむいているのではなく、ごく短い白い羽毛のはえた上まぶたを動かしているのである。このウインクは、残念ながら繁殖期の求愛行動には関係ない。おそらく、潜水しているときに眼をきよめている動作であると考えられる。潜水中は、おそらく瞬膜は角膜をおおっているので、またたきによって瞬膜の上の水滴を落としたり、洗眼をしているのであろう。ところが、潜水もせず岩の上で休んでいるときにも、やはりこのウインクを送りつづけている。カワガラスにとって、身についてはなれないしぐさになっているのであろう。

カワガラスの「白いまぶたの実際」を紐解いていきますと、上記の解説と一致する結果となっています

鳥類は瞬膜が機能します。  
ときどき、透明～半透明の膜が目頭から目尻の方向に露出します。  
一般的には、カワセミ、ツグミ、カラスなどが知られています(最終ページ参照)。

野鳥観察者、野鳥写真撮影者に、カワガラスの「白い目」について、「何でしょうか」と聞いてみますと、多くが、「それは瞬膜でしょう」でありました。そのほか「下まぶたでしょう」もありましたが、「羽の生えた上まぶたでしょう」という答えはありませんでした。

今回、カワガラスを近くで撮影する機会を得ました。「白い目」を多数撮影しました。そして、その画像を詳しく調べました。すると、「白いまぶた」は上まぶたであり、そこには白い細かい羽毛が生えている。普段は上まぶたの内側(下層)に納まっていて見えないまぶたであるが、まばたきをするたびに「白いまぶた」が見え隠れするふたえまぶた構造であることを画像にて確認をしました。

この知見を、多くの画像を提示することによって、周知してもらえれば、とのおもいから、「白いまぶたの実際」としてマトメました。不鮮明な拡大画像ではありますが、少しでも皆さんの参考になりましたら、幸せにぞんじます。私見がありますが、間違いがありましたときはお許しをお願いいたします。なお、蛇足になりますが、上まぶたと瞬膜について、他の野鳥の画像を追加しました。参考にしてくださいませ。最後までありがとうございました。

カワガラス親子の幸せを祈って 2023年3月 記 野鳥生態観察家 三宅 慶一

参考図書

動物の大世界百科 カワガラス編 浦本昌紀・阿部直哉 解説  
グリーンブックス110 野鳥用語小辞典 唐沢 孝一 著  
色と大きさでわかる野鳥観察図鑑 杉坂 学 監修



## 参考) 上まぶた

下まぶたは、衰弱、眠いとき、リラックスのときに認められることがあります。

瞬膜は、眼の角膜を保護するときに認められます。

上まぶたは、深い眠りのときには、閉じることもあるかとおもわれますが、

普段、活動中に閉じることはないとおもわれます。

活動中に上まぶたを閉じることは、カワガラスの特別な行為かとおもいましたが、キツツキ類にも、上まぶたを閉じることを撮影画像で確認しました。

木に穴を開けたりするとき、木片から目を守るために上まぶたを閉じて角膜を守っているものとおもわれます(柿を食べるときにも出ていました)。

ほかに、ヒガラの水浴中に上まぶたが閉じられるのを確認しました。



ヒガラ



コゲラ



アオゲラ



オオアカゲラ



コゲラ



アオゲラ



オオアカゲラ

参考) 「白い上まぶた」と「瞬膜」とおもわれる半透明の膜



オオアカゲラ

アオゲラ



不鮮明で解りづらい画像ですが

上から降りてくる「白い上まぶた」と目頭から横方向に出ている瞬膜とおもわれる半透明の薄い膜が認められました。

参考) 瞬膜 カワセミ



獲物をくわえて水中から飛び出したところ

参考) 瞬膜



シロハラ 水浴中



トラツグミ ミミズを捕獲 振り回し



ツグミ 幼虫を捕獲 振り回し



ハシボソガラス アリ浴中でリラックスと目の保護? 黒い点々は蟻