

## 発音の異なる2つの型のヤブキリの長野県南部における分布と相互関係

小林 正明\*

The distribution and relationship of two types of *Tettigonia orientalis*  
having different song patterns in Southern Nagano Prefecture  
Masaaki Kobayashi\*

\*〒395-0001 長野県飯田市座光寺宮崎2155

ヤブキリ *Tettigonia orientalis* には発音を異にするいくつかの型が知られている。このうち長野県南部で仮称ヤマヤブキリ、キンキヤブキリの分布と相互の関係を調べた。ヤマヤブキリとキンキヤブキリは下伊那郡に広く分布しているが、南部ほどキンキヤブキリが多かった。ヤマヤブキリは下伊那北部に多かった。この2つの型は異所に分布している所が多く、ヤマヤブキリは人家集落や農耕地周辺の開けたところに棲んでいた。キンキヤブキリは林の中に多かった。とりわけスギ林にはキンキヤブキリがよく見られた。2型が混生している所ではヤマヤブキリがブッシュや木の低い所に棲んでいるのに対して、キンキヤブキリは木の高いところに棲んでいた。

木曽谷のキンキヤブキリは北部ではマツモトヤブキリと区別できない鳴き声になり、塩尻市宗賀ではマツモトヤブキリと判断されるものであった。また中央アルプスの標高1,000m以上にもマツモトヤブキリからキリガミネヤブキリと思われる長鳴きのヤブキリが分布していた。

キーワード ヤブキリ、ヤマヤブキリ、キリガミネヤブキリ、キンキヤブキリ、すみわけ

### 1. はじめに

ヤブキリ *Tettigonia orientalis* (キリギリス科ヤブキリ属) には発音の異なるいくつかの型がある(小林, 1970; 小林, 1981a)。長野県南部にはこの中の短鳴型のヤマヤブキリと長鳴型のキリガミネヤブキリ(仮称), マツモトヤブキリ(仮称), キンキヤブキリ(仮称)が分布している(小林, 1981b)。ヤマヤブキリは約1秒間鳴いては1秒間休むという鳴き方をする。それに対して長鳴型は数秒から数十秒間鳴き続ける。この長鳴型は毎秒当たりのパルス数(羽を動かす速さ)にさまざまなものがあり、その速さによって分けられている。霧ヶ峰に分布しているヤブキリは20°Cでおよそ20回/秒であるのに対して、三重県地方(美杉村の低標高地など)に分布するものはおよそ8回/秒である。前者をキリガミネヤブキリ、後者をキンキヤブキリと呼んでいる(小林, 1981a)。下伊那のキンキヤブキリは三重県のものよりも若干パルス数が多いように思われる。また松本市近郊から木曽地方北部にはキリガミネヤブキリとキンキヤブキリの中間の15回/秒の鳴き声のヤブキリが棲んでいる。これをマツモトヤブ

キリと呼んでいる。

発音が雌雄のコミュニケーションに使われているならば鳴き声の異なるものは自然界では交配していない可能性がある。交配できなければそれぞれは異種ということになる。発音の異なるヤブキリが野外でそれぞれどのように分布しているのかは分類学的な相互関係を知る上で重要なことである。本報では発音の異なるヤブキリの長野県南部の分布とその中のヤマヤブキリと長鳴きのキンキヤブキリのすみわけについて調べた。

### 2. ヤブキリの分類と調査方法

#### (1) ヤブキリの分類学的な位置

日本のヤブキリはUvarovによって1924年に *Tettigonia orientalis* として記載された。Type localityはJapanとのみされていて、日本のどこであるかは不明である。Type specimenもどこにあるか記載がないのでわかつてないが、失われている可能性が強い。その後古川晴雄が日光より亜種 *T. o. yama* Furukawa 1938 を、さらに同氏は伊吹山より *T. o. ibuki* Furukawa 1938を記載した。

日本に分布するヤブキリに発音変異があるので、原記載のヤブキリの産地がどこであるかは大きな問題であるが、Uvarovの記載の不備によってそれを調べることができない状態である。ただ、現在の学名記載ルールにのってヤブキリの発音変異を整理するには原記載の分類学的な位置をはっきりさせる必要がある。そこでこの問題の整理のために次のように考えることとした。それは古川が記載した *T. o. yama* は原亜種とは異なるとして記載したわけだから、原亜種は日光以外の産地と思われる。日光のヤブキリを調べると標高の高いところには長鳴きの型がいるのだが、市街地から低山部のほとんどは短鳴型のヤブキリであった（小林、未発表）。*T. o. yama* は記載の内容から日光に普通にいるヤブキリと思われるので、この短鳴型ヤブキリに *T. o. yama* をあて、和名をヤマヤブキリと呼ぶこととした。これは長野県に広く分布する短鳴型のヤマヤブキリと同じである。

また同じく古川の記載した *T. o. ibuki* はタイプが伊吹山であった。伊吹山を調べると山の東側と頂上付近は筆者の言うキンキヤブキリ（小林、1981a）が分布していて、山の西側下半分（滋賀県伊吹町）には短鳴型のヤマヤブキリが分布している。古川はヤマヤブキリをすでに日光から記載しているので、*T. o. ibuki* はキンキヤブキリと同一と考えられる。キンキヤブキリが *T. o. ibuki* とするならば、和名をイブキヤブキリとするのが適当と思われる。ただ、キンキヤブキリは現在までいくつかの報告で使用している。また日本では発音変異がある各地のヤブキリの和名に地方名をつけているものが少なくとも20種はあって混乱している状態にある（市川彰彦私信、2002）。このような事情からここでは筆者が使用してきたキンキヤブキリの和名を使用することとした。そしてヤブキリの分類の問題が全国または極東地方全域の視点から整理されるのを待ちたいと思う。

また古川の記載の経過からすると関東地方の平野部に広く分布するヤブキリと日光、伊吹山のものを古川は異なると考えたと思われる。したがって原亜種は関東地方に広く分布する長鳴きのヤブキリと思われる。

ただ *T. o. yama* と *T. o. ibuki* が原亜種と別亜種であるか別種であるかは議論の多いところである。このことは今後の課題としたい。

## (2) 長鳴きヤブキリの分類について

長鳴型のキリガミネヤブキリ、マツモトヤブキリ、キンキヤブキリの関係を整理しておきたい。キリガミ

ネヤブキリ（パルス数20／秒／20°C）とキンキヤブキリ（パルス数8／秒／20°C）ははっきり違い、間違えることはない。マツモトヤブキリ（パルス数およそ15／秒／20°C）はキリガミネヤブキリとキンキヤブキリの中間型の発音をする。それぞれは1つずつ聞くと違いがあって区別できる。ところが野外では気温などによってパルス数が変化してキリガミネヤブキリとマツモトヤブキリ、マツモトヤブキリとキンキヤブキリの間で区別できないことがある。

今回の調査では、木曽谷北部から塩尻市の間でキンキヤブキリとマツモトヤブキリで区別が困難になった。長鳴きのヤブキリは木曽南部のものは三重県のものに近く、キンキヤブキリと判断したが、塩尻市宗賀のものはマツモトヤブキリと判断した。この間は連続的な変化でどこからマツモトヤブキリとすべきかは判断できなかった。また下伊那地方のキンキヤブキリは木曽南部と同様に三重県のものより毎秒当たりのパルスが少し多いように思われた。

中央アルプスの1,000m以上の長鳴きヤブキリもマツモトヤブキリとキリガミネヤブキリの区別ができないことがあった。

## (3) 分布調査

ヤブキリは年1化で下伊那では5月上旬に孵化、7月中旬に成虫になる。雄はまもなく鳴き始める。発音は夜で夕方暗くなると鳴き始め、午後12時頃まで鳴く。この鳴き止む時間は一定ではないが、気温に関係しているように思われる。調査はよく鳴く時間の午後7時30分頃から11時頃まで行った。広い範囲を調査するときは車の窓を開けて、走りながら発音を聞いて地図上に記録した。ヤブキリの発音は大きな音なので、車の中でも十分に聞こえた。また長野県南部の平地に分布するヤマヤブキリとキンキヤブキリは明瞭に発音が異なるので間違えることはなかった。この方法によって調べたのは2002年7月31日に国道151号線沿いに飯田から新野まで、1986年7月20日と同7月30日に天竜川支流の和知野川沿いに阿南町和知野から天竜川合流点まで、2002年8月2日に同じく天竜川支流の遠山川沿いに平岡から上村まで、2002年8月1日に国道19号線沿いに南木曽町から塩尻市までであった。飯田市大平のデータは今回の調査の前の1971年7月31日に調べたものである。

## (4) 鳴いている位置の調査

ヤマヤブキリとキンキヤブキリは下伊那全域の標高

900m以下に広く分布している。この両種は広い範囲を見ると分布地域が異なっている。多くの場所では異所的に生息しているが、所によっては混生している。混生しているところで藪の中や樹上等の鳴いている位置を観察すると、両種は微妙に鳴いている位置が異なるように思われた。そこで2つの発音型の関係を調べるために鳴いている位置の高さを調べることにした。

まず調査地域の地図を書いて、その地図に鳴いている位置をプロットし、次いで発音している個体の静止している高さを調べた。このとき高さは1m単位で記録した。鳴いている高さがわからないときは高さの統計処理からは除外した。ただ、実際に測定してみると10m以上は計測ができなかった。この調査を行ったのは1986年7月23, 24日、1986年8月6日に阿南町ひばり沢（標高520m）、1986年7月27日、1986年8月6日、1986年8月11日に阿南町門原（標高550m）、1986年7月27日に阿南町帶川（標高430m）であった。また塩尻市宗賀（標高810m）では2002年8月1日にヤマヤブキリとマツモトヤブキリの発音している所の写真を撮り、写真上にヤブキリの位置をプロットした。これらの調査位置は図1と図7に示した。

調査時間は先の分布調査と同じ午後7時30分～11時頃であった。

### 3. 調査結果

#### (1) 飯田市大平の分布

飯田市大平は標高1,150mにある集落である。ここは長鳴きのヤブキリだけがいた。その鳴き声はシリシリシリ…と1秒間に約15回のパルスをもつもので、松本市美須々湖に分布しているマツモトヤブキリに近いものと思われた。大平に至る飯田市大休には短鳴型のヤマヤブキリがいるので、両者の分布境界がどこかにあるものと思われるが、その位置はわかつていない。中央アルプスの山塊には他にも宮田高原の標高1,200mおよび飯島町しおじ平の標高1,250mで長鳴きの鳴き声を聞いている。また清内路村の清内路峠の標高1,050m～1,200mでも長鳴きの声を聞いている。この宮田高原、しおじ平、清内路峠の個体群はキリガミネヤブキリと区別できないものであった。これらのことから中央アルプスの標高の高いところには広く長鳴きのヤブキリが分布しているものと思われる。これらの長鳴きヤブキリは下伊那郡の南部に分布するキンキヤブキリとは異なるが、マツモトヤブキリとキリガミネヤブキリの関係は詳細に調べる必要がある。

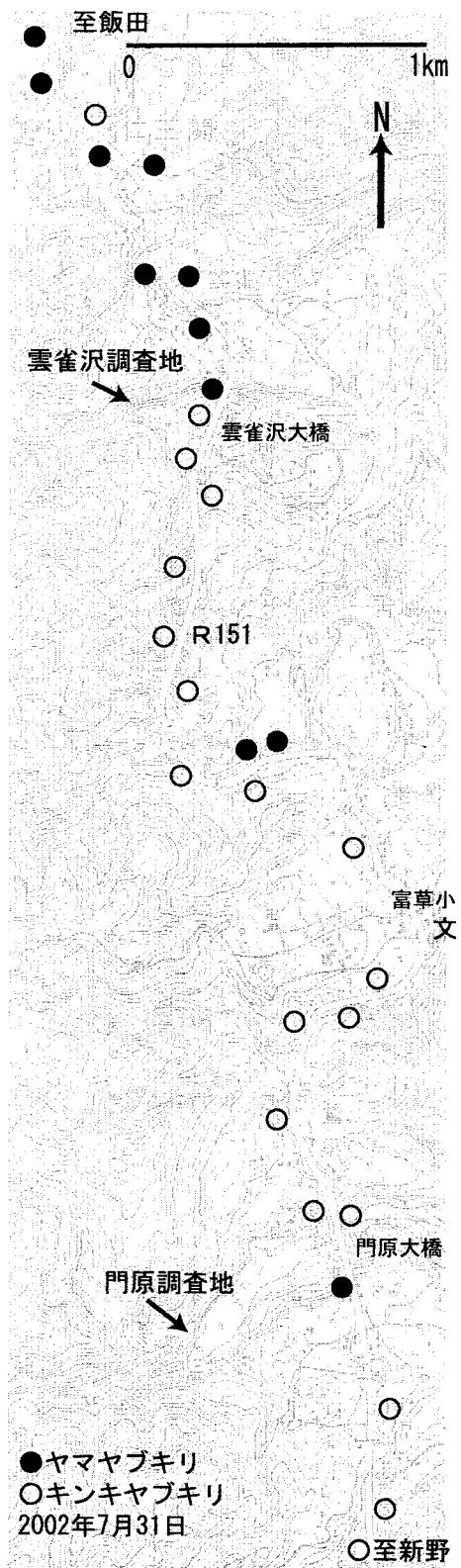


図1 国道151号線下條村から阿南町のヤマヤブキリとキンキヤブキリの分布

発音記録地をプロットした。それぞれの●や○は1個体を示すものではない。その場所で発音を聞いたことを意味している。ただ、印の多いところは発音も多かったことを示している（以下同じ）。また図中に雲雀沢と門原の発音位置の地表からの高さを調べた（図8～11）場所を示した。

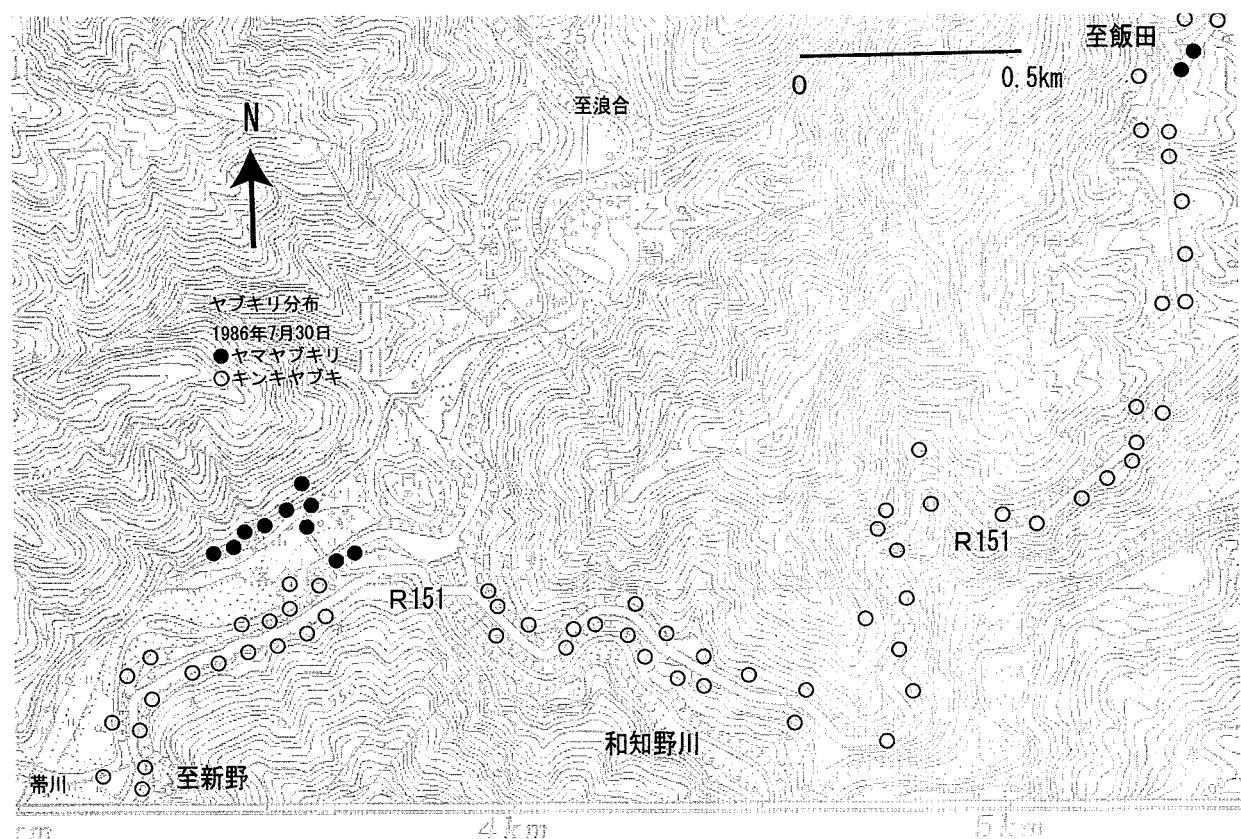


図2 国道151号線阿南町和知野から帯川までのヤマヤブキリとキンキヤブキリの分布

## (2) 飯田市から阿南町までの151号線沿い

飯田市から阿南町までは高い山が無く、谷を深く刻んでいる天竜川に注ぐ支流が多い地域である。151号線は天竜川とほぼ平行して走り、支流をまたぐ橋はかつて大きく谷底に迂回していたが、近年になって大きな橋がかかりかなり直線に近くなっている。山間地の傾斜地には人家が散在し、あまり広くない畑、水田、二次林が交互に広がっている。ヤブキリは全域に分布しているが個体数はあまり多くない。

この地域の調査結果を図1に示した。全域にキンキヤブキリとヤマヤブキリが分布している。ただ飯田市から南進すると飯田市や下條村北部はヤマヤブキリだけで、最初にキンキヤブキリの発音を聞いたのは下條村最南端の仁王関であった。この場所がキンキヤブキリの北限となるかはさらに精査する必要がある。また北限という言い方は適当ではないかも知れない。それは阿智村智里などからもキンキヤブキリが記録されているからである。

阿南町に入るとキンキヤブキリの声をよく聞くようになり、151号線は南に行くに従ってキンキヤブキリが多くなる。両型は多くの場所で一方の型だけがいるが、所によっては混生しているところがある。車を走

らせて鳴き声を聞くと、混生地でも一方の発音しか聞こえないことがあるので、両型の関係をより詳しく調べるために阿南町雲雀沢と門原で精査した。その結果については後述する。

## (3) 阿南町の国道151号線沿いの分布

阿南町の和知野集落上の国道151号線から和知野川を渡って帯川集落の和知野小学校帯川分校入り口までのヤブキリの分布を図2に示した。この地域は山の急斜面を横切るような形で国道が走っている。南側の急斜面の下に天竜川支流の和知野川がある。人家や畑はほとんどなく、山の斜面には山林がある。山林は二次林でいわゆる雑木林がほとんどである。ヤブキリは和知野集落付近にわずかにヤマヤブキリがいるが、他はほとんどキンキヤブキリが分布していた。151号線が和知野川を渡るところに和知野ダムがある。ダムの横の国道沿いにわずかにヤマヤブキリが分布していた。ダムの上部で和知野川は売木川と合流する。合流地点付近や国道の対岸には人家と農耕地がある。ここにはヤマヤブキリが分布していた。

国道はダムを過ぎると新野に至る山の斜面を登っていく。全体に北向き斜面で、道の両側は二次林となっ

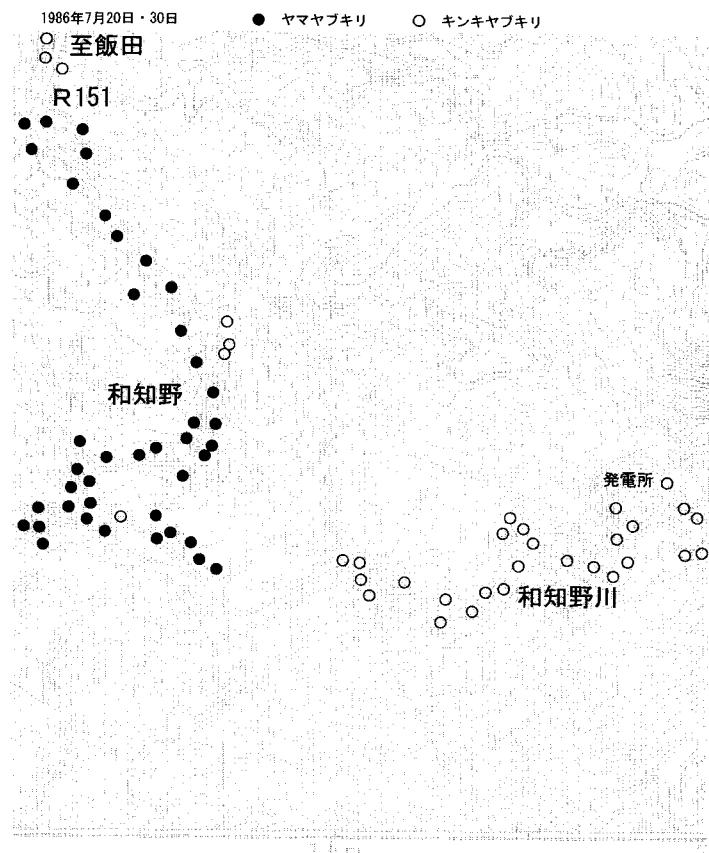


図3 阿南町和知野から和知野川沿いのヤマヤブキリとキンキヤブキリの分布

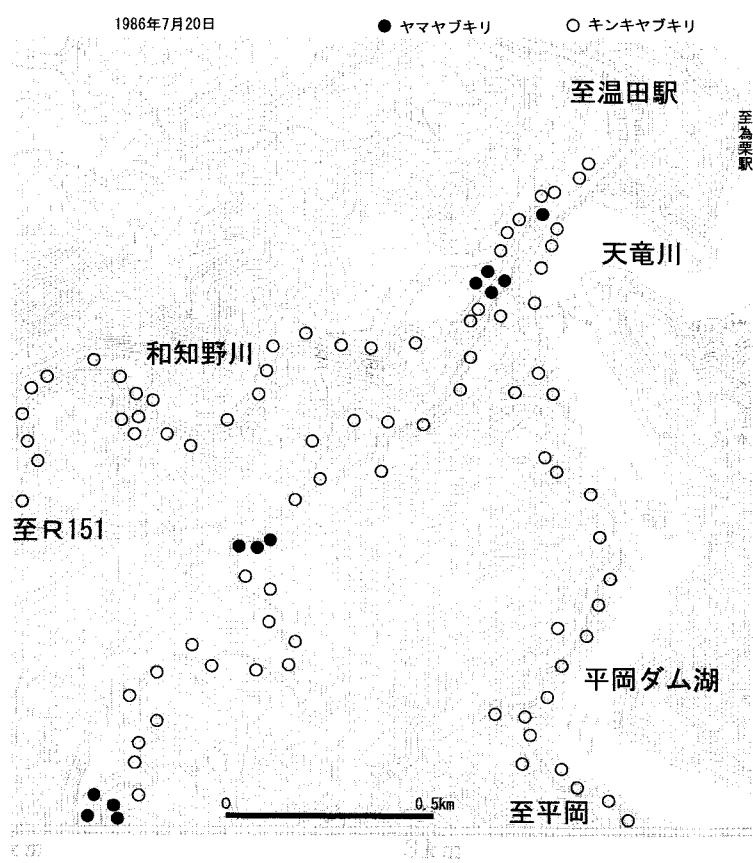


図4 阿南町和知野川沿いに天竜川までのヤマヤブキリとキンキヤブキリの分布

ていてヤブキリは全てキンキヤブキリであった。

#### (4) 阿南町和知野川沿いの分布

阿南町和知野集落から天竜川まで和知野川沿いの谷底に車1台が通れる道路がある。この道路沿いに調べた結果を図3、4に示した。

国道151号線から和知野集落へは急斜面を下る。最初は山林であるが、しばらくすると農耕地となる。この国道から和知野集落までは1カ所を除いてヤマヤブキリが分布していた。和知野集落の周辺もヤマヤブキリであった。和知野川沿いに下ると周囲は二次林となる。樹種は落葉樹を中心としたもので、そこにはキンキヤブキリが分布していた。

和知野川が天竜川と合流する付近はキャンプ場や売店があり、天竜川の河岸道路がある。人は常時住んでいないが人工構造物がある。その道路沿いはイタドリ、ススキなど丈の低い草原やブッシュとなる。そこにはヤマヤブキリがいた。

天竜川の河岸道路は平岡まで通じている。この道は川沿いの急斜面に造られていて、周囲は二次林となっている。そこも全てキンキヤブキリであった。また和知野川と天竜川の合流地から尾根に沿って上の大蛇という集落に向かう道がある。この道の両側は二次林であり、ほとんどキンキヤブキリで、2カ所からヤマヤブキリを記録した。

#### (5) 南信濃村の分布

遠山川と上村川沿いに天竜村平岡から南信濃村と上村を調べた結果を図5に示した。調査は県道と国道152号線沿いに車を走らせたが、いずれの場所も農耕地と人家集落、二次林、河川に面したとこ

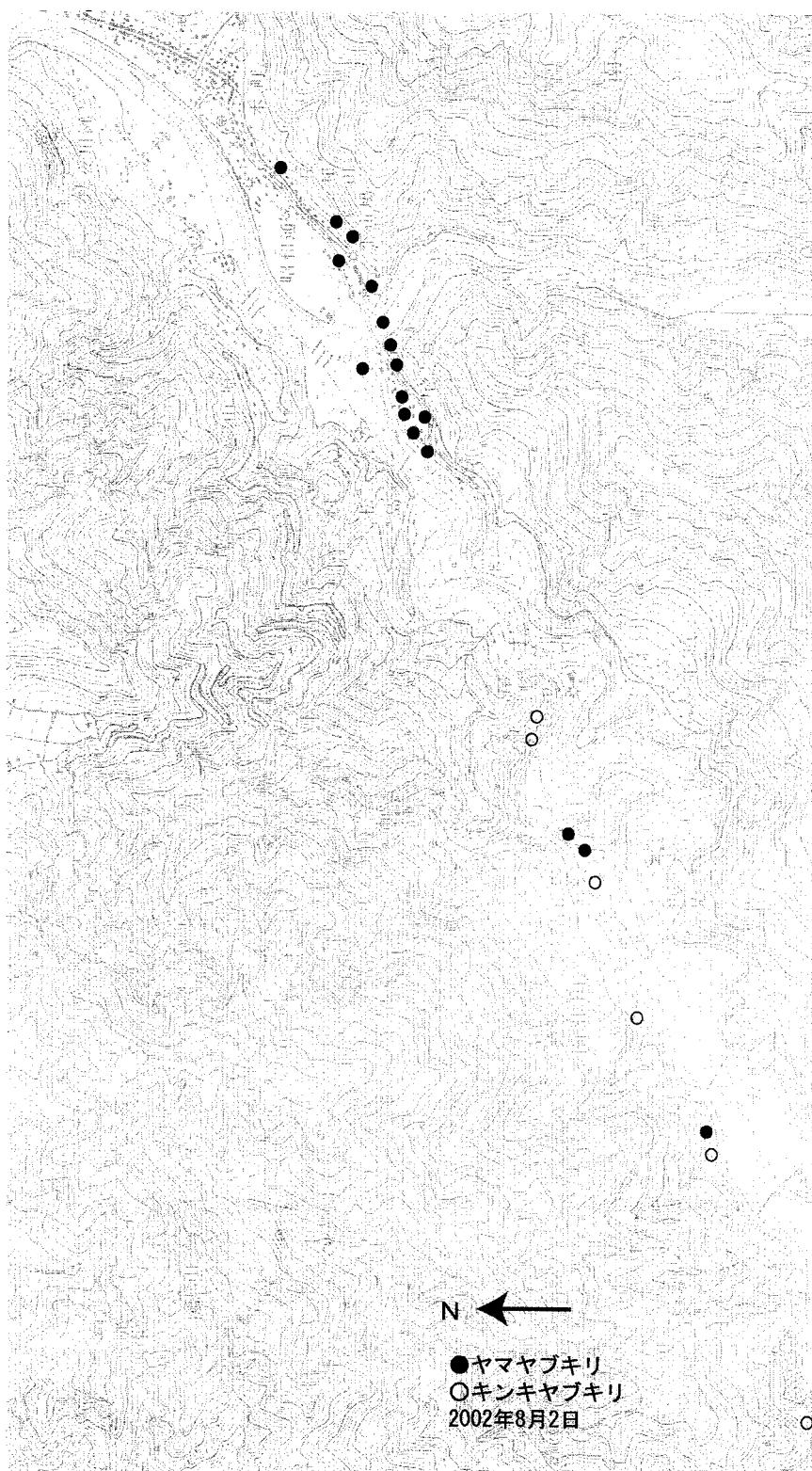


図5 南信濃村遠山川沿いのヤマヤブキリとキンキヤブキリの分布

ろで、原生林は無かった。この地域にもヤブキリは全域に分布していたが、個体数は少なかった。この少ない原因は調査日が発生時期をはずれて遅すぎた、または調査日の気温が低くてヤブキリが鳴かなかつたなどの原因によるかは不明である。両種のすみわけははつ

きり確認できなかつたが、南信濃村の中心で、もっとも人口の多い和田の集落付近はヤマヤブキリだけで、個体数も多かつた。これは他の地域の人家集落や農耕地周辺にヤマヤブキリが多いという結果と一致する。ただ、その他の場所は雑木林やスギ林にキンキヤブキリが生息するということではなかつた。ヤマヤブキリは林の中にも棲んでいた。

また図5には示さなかつたが、遠山川と上村川の分岐点の木沢集落では集落北西の裏山の林の中から数個体のキンキヤブキリの発音を聞いた。木沢から上村入り口、さらに程野の矢筈トンネル入り口まではヤマヤブキリの分布域であつた。ヤマヤブキリの個体数は少なく、所々に鳴いているだけであった。上村でキンキヤブキリの発音を聞いたのは上村に入ってすぐの西側にある森の中であった。ここでは2個体のキンキヤブキリの発音を聞いただけであった。

#### (6) 木曽谷から塩尻市の分布

国道19号線沿いに南木曽町から塩尻市入り口までの木曽谷全域にわたって調べた。南木曽町あららぎ（蘭）の漆畠、木地師の館周辺はヤマヤブキリだけであった。ここを下つて妻籠まではヤマヤブキリとキンキヤブキリの両型が分布していた。南木曽から国道19号線沿いに日義村宮ノ越まで

の間はヤブキリの発音はあまり多くなかつたが、その発音は短鳴型のヤマヤブキリがほとんどであった。南から北に向かうとキンキヤブキリの発音を聞いたのは大桑村野尻で1カ所、大桑村上郷で2カ所、上松町の小野から寝覚めの床まで数個体、木曽福島町の鳥居で

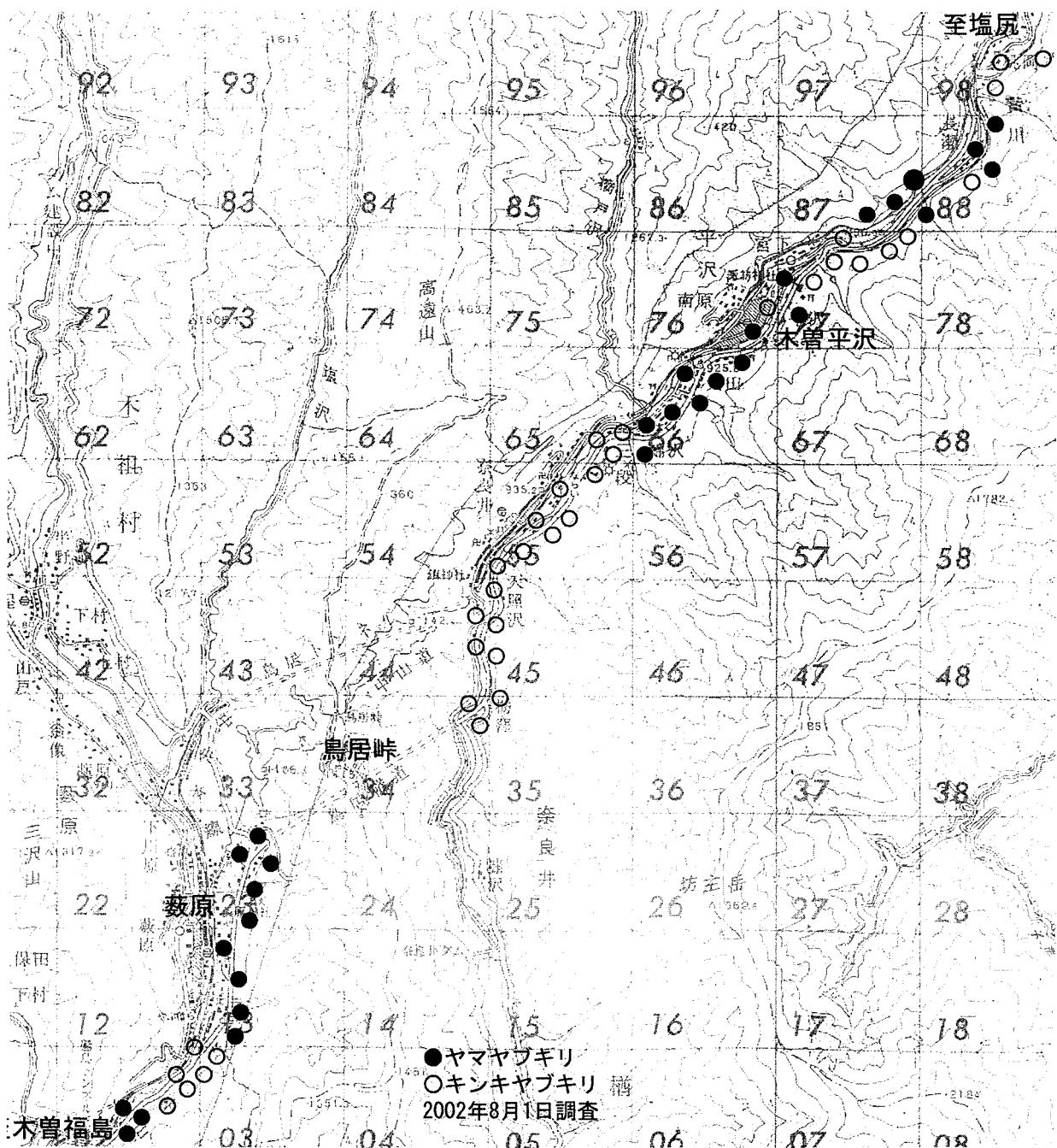


図6 国道19号線木祖村から樋川村のヤマヤブキリとキンキヤブキリの分布

数個体であった。日義村に入るとヤマヤブキリだけの場所が続き、個体数も多かった。日義村小沢原からは両型が混生して、それぞれ個体数も多かった。この状態が図6の下端に続いている。

木祖村敷原から樋川村までを示したのが図6である。鳥居峠南側はトンネルの入り口近くはヤマヤブキリのみ、その南にはキンキヤブキリだけが分布していた。トンネルの北側出口付近はキンキヤブキリのみのところがしばらく続き、木曾平沢付近ではヤマヤブキリとなった。その後塩尻市までは両型が混生したり交互になっ

た。現れた。樋川村賛川から塩尻市入り口までの分布を示したのが図7である。

#### (7) キンキヤブキリとマツモトヤブキリ

木曾地方には広く短鳴型のヤマヤブキリと長鳴型のキンキヤブキリの2つの発音型が分布している。この長鳴型のキンキヤブキリは北部では霧ヶ峰の長鳴型に近くなるいわゆる“マツモトヤブキリ”と区別がでなくなる。キンキヤブキリとマツモトヤブキリはクラインの関係にある。

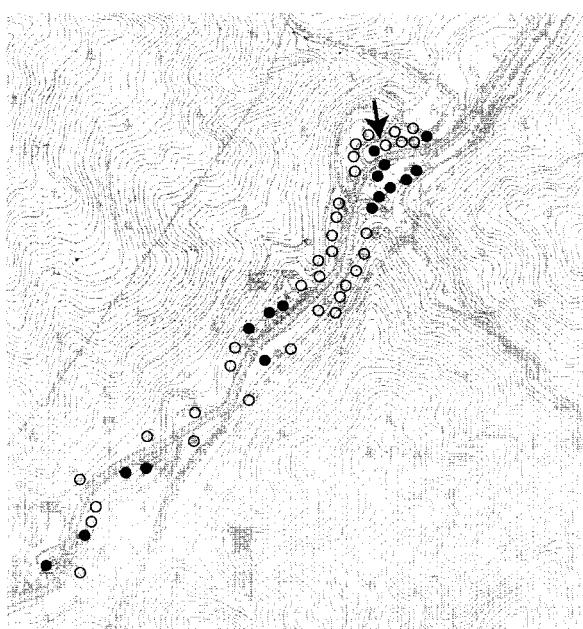


図7 国道19号線樋川村から塩尻市宗賀のヤマヤブキリとマツモトヤブキリの分布

マツモトヤブキリとキンキヤブキリは連続変化でほとんど区別できない。宗賀のものもキンキヤブキリともいいかもしれない。また図中に塩尻市宗賀の調査位置(矢印:図13, 14)を示した。

松本盆地周辺には広くマツモトヤブキリが分布していて、ヤマヤブキリはない。安曇村では低標高の大野田や島々から大野川や乗鞍高原にかけて広く長鳴型だけが分布している。島々周辺の長鳴きのものはいわゆるマツモトヤブキリである。この地域から南へ波田町、朝日村、塩尻市へと繋がる松本盆地西麓にもマツモトヤブキリが分布していて、この連続した分布が塩尻市宗賀にまで繋がっている。この間にヤマヤブキリはない(小林;未発表)。

木曽地方に分布する短鳴型のヤマヤブキリが宗賀のどこまで分布しているかは不明だが、宗賀の西端にある日出塩地域の樋川村境にはヤマヤブキリがいる。この様子を示したのが図7である。樋川村賛川から折戸、下遠、中畑、まではヤマヤブキリ(●印)だけであった。中畑から若御子、片平、桜沢までは両種がいたが、ヤマヤブキリは少なかった。

図7の長鳴きのヤブキリ(○印)はキンキヤブキリともマツモトヤブキリとも区別が困難であった。ただ北部はマツモトヤブキリと判断してもよいものであった。

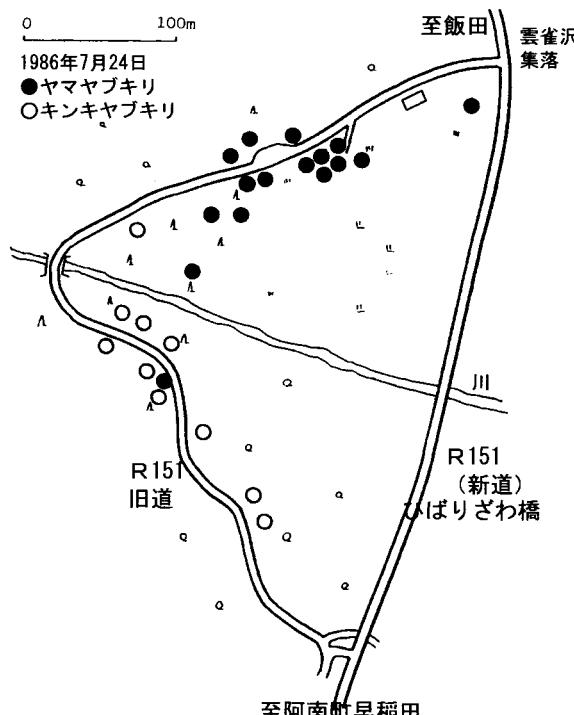


図8 阿南町ひばり沢のヤブキリ2タイプの分布

#### (8) 混生地でのヤマヤブキリとキンキヤブキリのすみわけ

##### ①阿南町雲雀沢での調査

国道151号線を下條村から阿南町に入ったところに雲雀沢がある。その旧道沿いに両種が混生しているところがある。そこでの3日間の調査内の7月24日のものを図8に示した。雲雀沢は調査したときはすでに新しいひばり沢大橋ができていて交通量はほとんどなかった。

沢の飯田市側は道路下にわずかな畑があり、そこへ下る道路やすれ違いの道が広くなっているところがあった。周囲はほとんど山林であるが木は小さく、灌木林のようにみえた。沢の奥には小さなスギ林があつた。沢の早稲田側は北東向きの斜面で樹高10mぐらいの山林であったが、沢の奥を中心としたところどころにスギが混じっていた。

この場所では飯田市側にはヤマヤブキリが生息していた。沢の奥にあるスギの木の上にはキンキヤブキリが生息していた。沢の早稲田方面側にはキンキヤブキリが多くヤマヤブキリは1個体だけ鳴いていた。沢を境にして両側は対照的に反対の種類構成になっていた。この場所の両型の鳴いていた高さは後述する(図16, 17)。

##### ②阿南町門原の分布

旧国道151号線を飯田市方面から行って門原川を渡つ

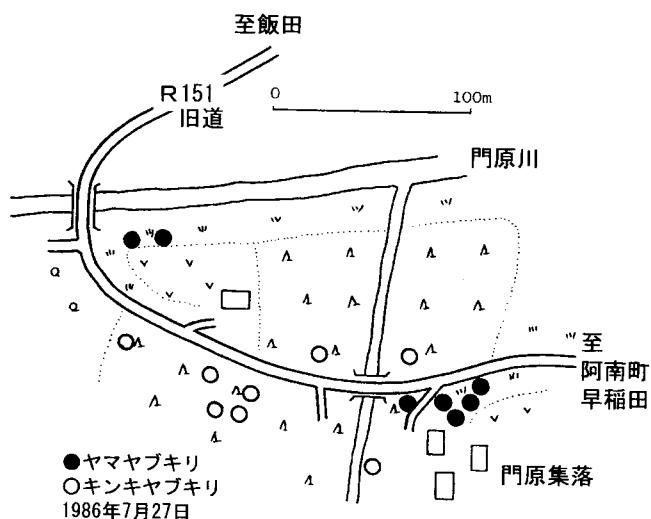


図9 阿南町門原のヤブキリ2タイプの分布 7/27

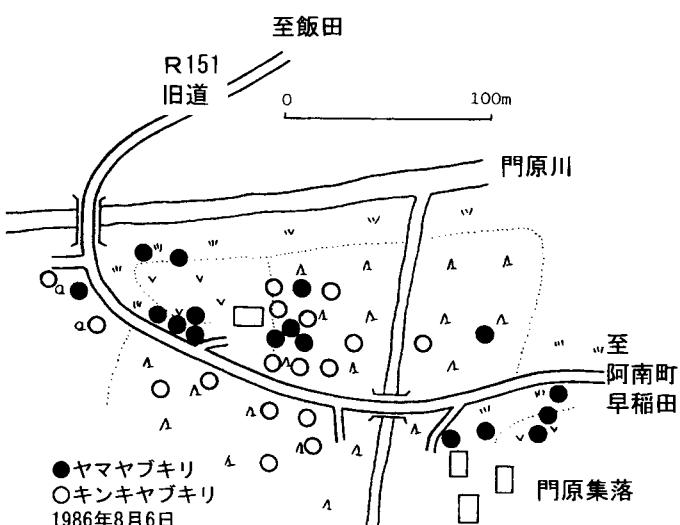


図10 阿南町門原のヤブキリ2タイプの分布 8/6

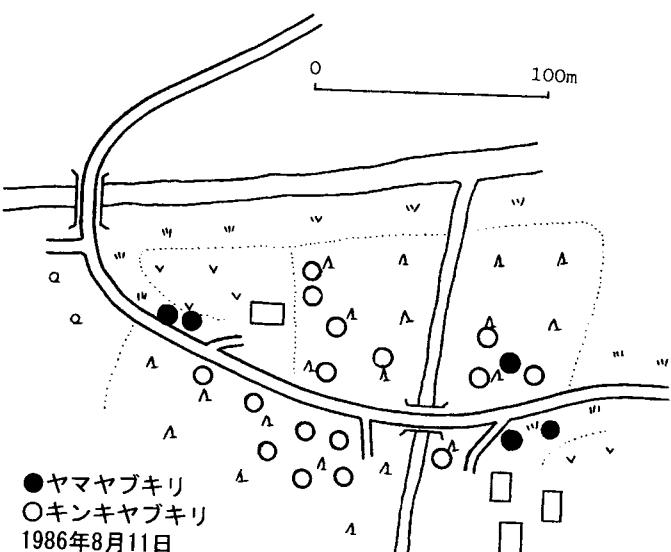


図11 阿南町門原のヤブキリ2タイプの分布 8/11

た阿南町門原に両種の混生地がある。そこで3日間調査した結果を図9、10、11に示した。この道路は図の右手へしばらく行ったところに新国道の門原大橋が作られている。旧道沿いの門原川北側には温泉施設が作られて旧道は現在も使われている。調査は門原川の南側の早稲田側で行った。調査地の中央付近に門原川の支流があり、そこにスギ林がある。また人家は支流の右手に数軒、左に1軒あった。人家周辺には畠、果樹園などがあった。

この場所で3日間を通して観察されたことは次のようなことであった。まず調査地の中央にあるスギ林の樹上にはキンキヤブキリがいた。右手の門原集落の中にはヤマヤブキリがいて、人家周囲の丈の高い草藪に多かった。門原川に近い1軒屋の周囲の土手やスギ林との境界付近にヤマヤブキリがいた。

3日間を通して変化したことは取り立ててなかったが、8月6日に両タイプとも個体数が多くなったこと、8月11日にはヤマヤブキリが少なく、キンキヤブキリが多かったことを挙げることができる。キンキヤブキリの方が発生期が遅いことも考えられるが、現在の資料では結論は出せない。この場所の鳴いていた高さは後述する(図15)。

### ③阿南町帶川の分布

阿南町帶川は壳木川を挟んで南側と北側に集落がある。調査は南側で行った。この様子を図12に示した。ここへは集落の東側にある国道151号線から約40m入ると和合小学校帶川分校跡があり、その西側に数軒の人家がある。国道からの入り口は図2の右下をしばらく行ったところにある。国道から分校跡までの入り口の道路両側には高さ10数m近くあろうと思われる大きなスギ林があった。集落には人家の周囲に生け垣やつる草の絡まった藪があった。畠は面積が狭く、全体が傾斜地のため土手の面積は広かつた。

この分校跡付近にはヤマヤブキリとキンキヤブキリの2型が棲んでいた。この2つの型は大きくみると植生によってすみわけていた。また両種の分布接線付近で部分的に混生していた。国道151号線から分校跡までは両側はスギ林で、スギの樹上にはキンキヤブキリがいた。キンキヤブキリの多くはスギの木の高いところで鳴っていて、高さを測ることは難しかった。林縁付

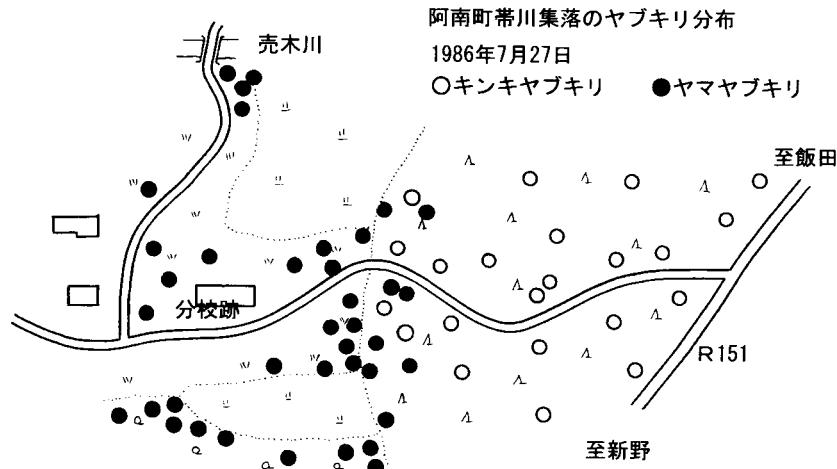


図12 阿南町帯川のヤブキリ2タイプの分布

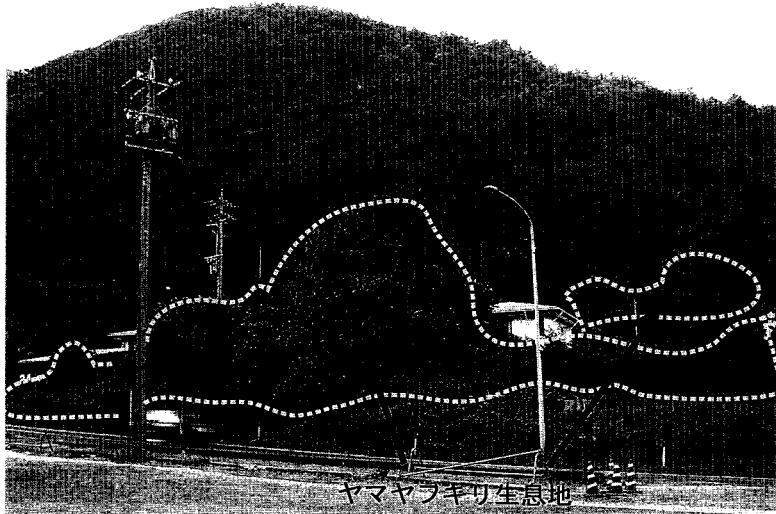


図13 塩尻市宗賀地区の国道19号線わきのヤマヤブキリ生息地。  
この場所にはヤマヤブキリだけが生息していた。それも個体数はかなり多かった。



図14 塩尻市宗賀地区の国道19号線わきのヤマヤブキリとマツモトヤブキリの生息地  
図13の道路反対側。2つのタイプがすみわけていた。

近にはキンキヤブキリとヤマヤブキリがスギの樹上に鳴いていた。分校跡からその西側にある人家周囲の生け垣やブッシュにはヤマヤブキリだけが鳴いていた。したがって集落の東側にあるスギ林にキンキヤブキリ、集落内はヤマヤブキリとすみわけているが両者の境界の林縁には混生地が見られた。

#### ④塩尻市宗賀でのヤマヤブキリとマツモトヤブキリの分布

樺川村から塩尻市へ入ったところに両種の混生地があった（図7の矢印地）。国道19号線の南東側は畑と人家、ブッシュであった（図13）。そこにはヤマヤブキリだけが生息していた。国道の脇の丈の高い草むらにもヤマヤブキリがたくさんいて、長鳴きのヤブキリはいなかった。図13の国道を挟んでその反対側（図14）は空き地、ブッシュ、スギを含む林であった。その林には長鳴きのヤブキリ（マツモトヤブキリ）がたくさんいた。この道路を挟んでの2つの場所の違いはヤマヤブキリの生息環境を端的に表しているように思われた。

#### (9) ヤマヤブキリとキンキヤブキリの高さによるすみわけ

ヤマヤブキリとキンキヤブキリの混生地では両種の生息環境の植生が違っていることだけでなく、鳴いている場所の高さも違うようと思われた。そこで次のようなことを調べた。

まず、阿南町ひばり沢、阿南町門原、塩尻市宗賀の3カ所で鳴いている高さを調べた。その結果を示したのが図13、14、15、16、17である。

##### ①阿南町門原

1986年8月6日、阿南町門原沢でヤマヤブキリとキンキヤブキリの発音している高さを調べた結果

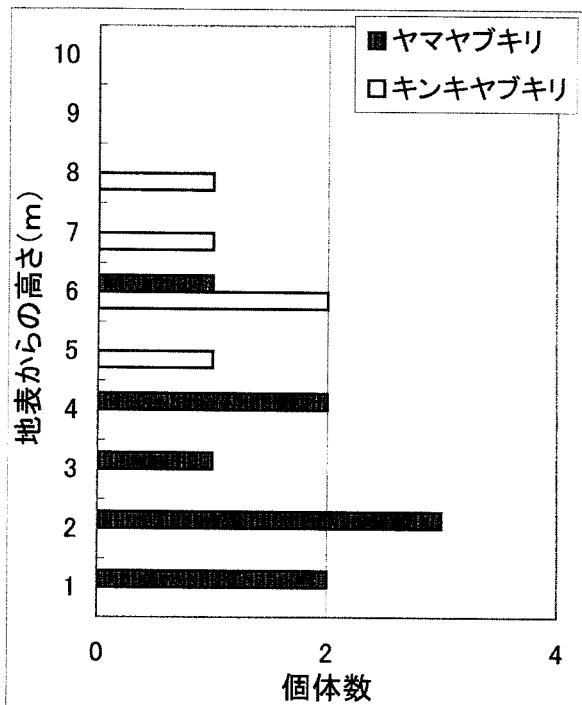


図15 ヤマヤブキリとキンキヤブキリの発音位置の高さ  
阿南町門原地区での観察, 1986年7月27日夜の調査

を図15に示した。この場所は図9～11と同じ所である。調査個体数はヤマヤブキリ9, キンキヤブキリ5と数は少ないが、ヤマヤブキリは低いところ、キンキヤブキリは高いところで鳴いていることが分かった。

## ②阿南町ひばり沢

1986年7月23, 24日, 8月6日の3日間の阿南町ひばり沢での調査結果を図16, 17に示した。この場所は図8と同じである。調査個体数はヤマヤブキリ38, キンキヤブキリ21であった。それぞれの鳴いている高さの平均はヤマヤブキリ3.2m, キンキヤブキリ6.3mであった。両者の鳴いている位置の高さには差があった。

## ③塩尻市宗賀

図14は裸地となっている空き地とその周囲の草むら、その外側は川に面した斜面で、そこに雑木林とスギの林があった。空き地の丈の高い草むらにはヤマヤブキリがいた。ブッシュ、マント群落、林の樹高の低い所にはヤマヤブキリがいて、樹の高いところには長鳴きのヤブキリがいた。スギの木の上には長鳴きの種だけであった。この長鳴きのものはキンキヤブキリともマツモトヤブキリとも区別がつかなかったが、どちらかといえばマツモトヤブキリと言えるものであった。図の中の表現はマツモトヤブキリと表記することにした。

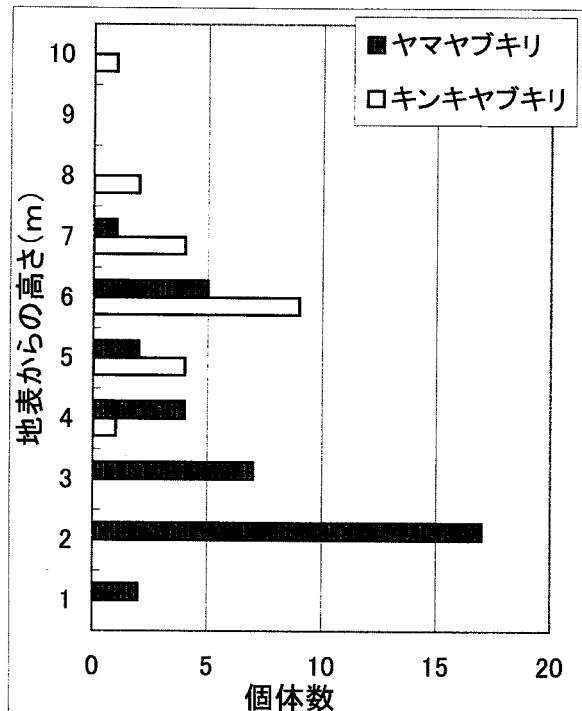


図16 ヤマヤブキリとキンキヤブキリの発音位置の高さB  
阿南町ひばり沢地区での観察, 1986年7月23, 24日, 8月6日の3日間の調査の合計値を示している。3日間の間の変化は確認できなかった。

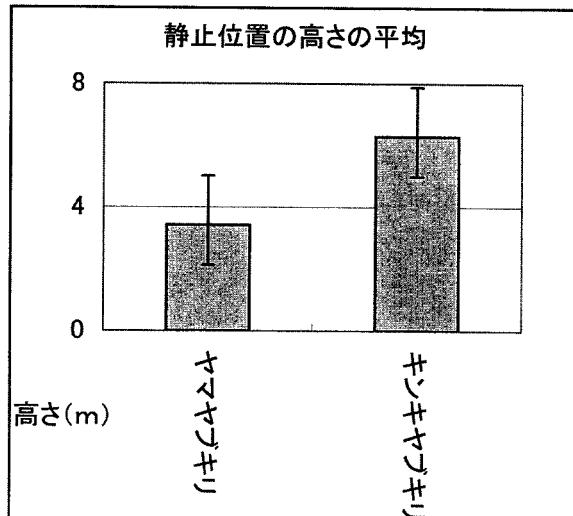


図17 ヤマヤブキリとキンキヤブキリの発音位置の高さの平均  
図16のひばり沢地区の2タイプのヤブキリの発音位置の高さの平均を示した。

## 4. 分布とみわけからみたヤマヤブキリとキンキヤブキリの関係

### (1) 長野県南部のヤブキリの分布

長野県南部には短鳴型のヤマヤブキリと長鳴型のマツモトヤブキリ、キンキヤブキリが分布していた。この内、ヤマヤブキリは広い範囲の標高の低いところに分布していた。キンキヤブキリは下伊那南部から木曽

谷に分布していた。マツモトヤブキリは中央アルプスの標高1,000m以上と木曽北部から塩尻市に分布していた。中央アルプスのものはキリガミネヤブキリにも近似していた。

ヤマヤブキリとキンキヤブキリは下伊那では広く分布が入り混じっていたが、南部ほどヤマヤブキリが少なくなる。逆に南部ほどキンキヤブキリが多くなった。両型は多くの場所で異所的に棲んでいたが、所によっては混生していた。

#### (2) ヤマヤブキリの分布と生息環境

ヤマヤブキリの生息環境に共通して見られるのは次のような点であった。

- ①人家や農耕地周辺に多い。人家が無いところでも畑や果樹園、道路など人の生活と関わりのあるところである。
- ②山林など林だけが続くところにはいない。
- ③混生しているところではヤマヤブキリは低いところで鳴いている。ヤマヤブキリの生息地は植生からも丈の高い樹木が無いところが多いが、木の丈が高くて高い所に登らない傾向がある。

#### (3) キンキヤブキリの分布と生息環境

キンキヤブキリの生息環境に共通しているのは次のことであった。

- ①生息地の環境は林が多い。樹種はさまざま雑木林、スギ林などであるがスギ林と結びついている印象が残った。これはスギ林にヤマヤブキリがほとんどないためと思われる。ただ、道路を中心に調べたので深い森林の中心部に生息しているかは確認していない。
- ②周囲に人家が無いところが多い。
- ③人家が近くにあるところでもスギ林にはしばしば生息する。
- ④混生地ではヤマヤブキリよりも木の高いところで鳴いている。
- ⑤人家があるところにも生息することがあるが、その場合は個体数が少なく、キンキヤブキリだけが生息していることはなく、ヤマヤブキリが混生していた。このような場所は以前に植生の攪乱があって、両型の間に混乱が起こっているのかも知れない。また長野県南部のように2つの型が分布している地方ではこのようなすみわけが見られるが、一方の型しか分布していない地方では、一方の型の好む生息環境にもう一方の型が進出しているものと思われる。このことについてはさらに検証を要する。

#### (4) ヤマヤブキリとキンキヤブキリの関係

生息環境を広い範囲でみるとヤマヤブキリが人家や農耕地、道路周辺に分布していて、キンキヤブキリは比較的人の手が入らない山林に分布している。これはヤブキリが人の生活環境を見分けているというより、ヤマヤブキリが開けたオープンランドを好む結果のように思われる。また樹上に登る性質も2つの型の間では異なるように思われる。ヤマヤブキリは高い木の上で生活することは好きでないようだ。逆にキンキヤブキリは高い木の上に登ることを好むが、場合によっては低い所での生活もいとわない。この「いとわない」という表現は微妙だが次のような事実から、条件が整えばキンキヤブキリは草原にも生息する。

1980年7月18日、伊吹山近くの岐阜県上石津町の牧田川堤防でキンキヤブキリの大発生を観察した。周囲は水田で、堤防間隔はおよそ20m。堤防は高さ1~2mのススキ、クズ、イタドリ等が茂るブッシュとなっていた。その中にたくさんのキンキヤブキリが生息していた。この地方はキンキヤブキリの分布域でヤマヤブキリがいない所であるが、このような他の型がないという条件が整えばキンキヤブキリは開けたところに生息すると思われる。

以上のような事実からキンキヤブキリはヤマヤブキリがいる所では林の中に生息して、両種はすみわけていると考えられる。

#### (5) 2つの型の分類学的な関係

ヤマヤブキリとキンキヤブキリは発音を異にして、すみわけている状況がはっきりしてきた。これは両型が自然交配をしていないことを伺わせる。筆者は八ヶ岳山麓のキリガミネヤブキリ（長鳴き）とヤマヤブキリがすみわけていること、形態も統計処理をするとわずかな違いがあること、両発音型の雌は自分と同じ発音型の雄の鳴き声を聞き分けていることを見いただしている（小林、未発表）。このキリガミネヤブキリとヤマヤブキリの関係はキンキヤブキリ（長鳴き）とヤマヤブキリの間にある可能性がある。以上のことから、ヤマヤブキリとキンキヤブキリは別種の可能性が強い。両者が別種ならば現在使われている亜種名 *T. o. yama* と *T. o. ibuki* は原亜種との関係を整理して、それぞれ種として扱う必要があると思われる。

引用文献

小林正明, 1970, ヤブキリの発音変異. *New Insect*,  
14 (3), 1–10.

小林正明, 1981a, ヤブキリの発音変異. *KONTYU*, 49,

4, 680~691.

小林正明, 1981b, ヤブキリの発音変異と種について.  
*昆虫と自然*, 16 (11), 16–21.