

Note
自然誌資料

大阪府におけるハルゼミの分布
—インターネットを用いた現況の記録と変遷の推定—

初宿成彦¹

The distribution of *Terpnosia vacua* (Olivier,1790) (Hemiptera: Cicadidae) in Osaka Prefecture
— Present population records through internet and the assumption of species transition—

Shigehiko SHIYAKE¹

Abstract: The cicada species, *Terpnosia vacua* (Olivier,1790), was historically known to have a wide distribution in the hill and mountain areas of Osaka Prefecture. In the 1970's however, the prevalence of pine wilt disease on host trees caused a decline in these cicada populations. Since 2000, various internet resources have been utilized to gather cicada song occurrence data collected by citizen scientists in these localities. These records indicate that population sizes have decreased and are now limited to mountain areas in Osaka Prefecture. It is estimated that the distribution of this cicada species likely covered the plains and seashores before the influence of the human activities, and that all populations in Osaka Prefecture will be extinct by approximately 2030.

抄録: ハルゼミはマツ類につくセミで、かつては大阪府では丘陵地から山地にかけて広く分布するセミとして知られていたが、1970年代から顕著になった松枯れにより衰退した。2000年頃からインターネット媒体により、市民からハルゼミの鳴き声の情報を蓄積してきた。これらにより、大阪府では山地に細々と残る程度にまで減少していることがわかった。人為が影響する前には海岸部や平野にも広く分布していたこと、2030年頃までに大阪府からは絶滅することが推定される。

Key words: cicada; pine; population; song; internet; citizen scientist

はじめに

ハルゼミ *Terpnosia vacua* (Olivier,1790) は本州から九州に産する半翅目セミ科の一種で、裸子植物マツ属 (*Pinus*) を寄主植物とする。しかし、おもに各地での松枯れの進行により個体数が減少しており、20都府県においてレッドリストに掲載されている。中でも群馬県・千葉県・東京都・徳島県・長崎県では絶滅危惧1類に選定されている。大阪府では準絶滅危惧となっているほか、市町村レベルでレッドリストを作成した堺市でも準絶滅危惧となっている。

ハルゼミは4月下旬から6月末に成虫が出現する(林・税所, 2011)。他のセミとは発生期が異なる(エゾハルゼミが多少とも重なるが、大阪府では金剛山山頂周辺に限定される)ため、一般の方でもハルゼミを認識しやすいと考え、Twitter・Facebook・ウェブサイト・メーリングリストなど主にインターネットを用いて鳴き声の記録を呼びかけた。

本稿ではこれらの分布情報に加え、過去の文献記録、いそうな場所でありながらいなかった情報を含めてできるだけ網羅して掲載するようにした。また、大阪府以外の近畿他府県についても、失われていく分布記録を残しておく必要性を鑑み、できる限り掲載するようにした。

付表1~3にそれらの観察した地点の記録を列記したが、ウェブサイトで「報告者について非公開」という前提で募集したので、個人情報保護の観点から原則として氏名については掲載していない。非公開版の付表は大阪市立自然史博物館・昆虫研究室において保管する。

※大阪市立自然史博物館業績第476号 (2018年12月28日受理)

¹ 大阪市立自然史博物館 〒546-0034 大阪市東住吉区長居公園1-23

Osaka Museum of Natural History, Nagai Park 1-23, Higashisumiyoshi-ku, Osaka 546-0034, Japan
Corresponding author: S. Shiyake, E-mail: shiyake@mus-nh.city.osaka.jp

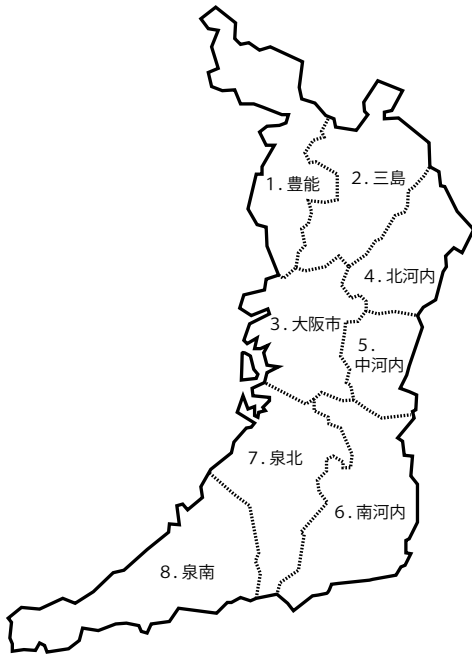


図1. 大阪府の地域区分。
Fig. 1. Districts of Osaka Prefecture.

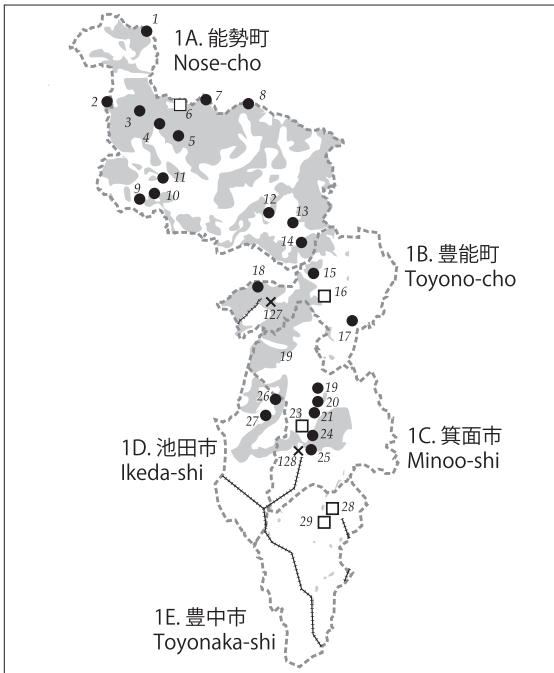


図2. 豊能地域。●：2001年以後 □：2000年以前 ×：不在記録。
グレーはアカマツ林（環境庁，1979）による。
Fig. 2. Toyono District. ●：After 2001 □：Before 2000 ×：Absent record
Gray: Pine forest in 1970.

結果

豊能，三島，大阪市内，北河内，中河内，南河内，泉北，泉南の8地域（図1）の市町村別に概要について，以下に述べる．地名の後の#数値は付表1のデータ番号と対応する．

1. 豊能地域（図2）

1A. 豊能郡能勢町

かつては広く分布し，合唱も聞かれていたと考えられ，剣尾山では1978年時点では生息数+++となっていた（#6：環境庁，1980）．しかし，現在では顕著に減少したと考えられる．現在では山地を中心に，府内他地域に比べれば広く現存するといえるが，単独ないし数頭での鳴き声の確認ばかり（#1～5，7～14）となっている．

1B. 豊能郡豊能町

能勢町とはほぼ同様で，単独ないし少数頭での鳴き声の確認ばかりとなっている．1974年の天台山（#16）での調査（環境庁，1980）では生息数+++であった．

1C. 箕面市

山地では広く現存し，エキスポ記念の森（#22）では確認も多い．箕面公園周辺では2005年（#25）の桜広場での確認の後は記録がない．2016年5月8日・15日の両日に鳴き声が聞かれなかったことが記録されている（#128）．環境庁（1980）による1978年の調査について，「箕面」と記されているだけで詳細な調査地が記されていないが，箕面公園周辺であれば，当時は生息数+++であったのがほぼ絶滅状態に推移したと言えるだろう．

1D. 池田市

上記の箕面市から山地でつながるエリアには広く現存すると思われる（例：#26）．他方，人口密度の高い南部では丘陵地のアカマツ林とともに衰退したと考えられる．筆者は2017年5月4日，晴天の中，五月山の霊園から動物園まで下ったが，鳴き声を聞かなかった．他方，翌日（5月5日）に同山の池田カントリー倶楽部近くの道路沿いで確認されている（#27）．かつては五月山に広く分布していたと思われるが，現在では風前の灯で，同山塊からはすべて遠からず絶滅すると考えられる．

1E. 豊中市

本市は丘陵地を中心に宅地造成が古くから著しく，第2回植生調査（1979年時点）でもアカマツ林は既に極めて局所的に分布するのみであった．これらにおいて，新千里西町西（#28）で1969年に，新千里西町2丁目（#29）で1986年に，ハルゼミが標本もしくは写真で記録されていることがわかった．かつては丘陵地にアカマツ林が健在で，ハルゼミも広く分布していたことを示す例といえる．現在は市内全域で絶滅状態であると考えられる．

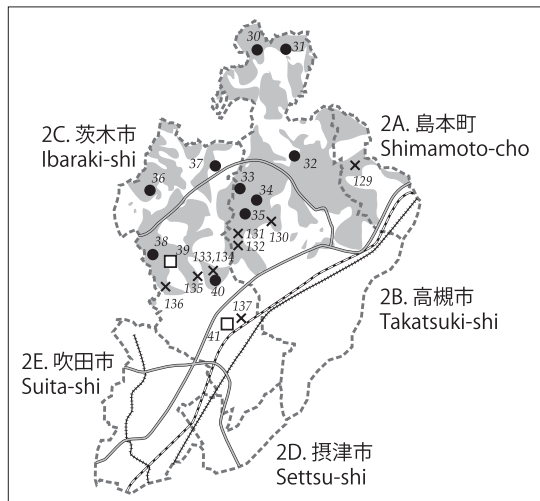


図3. 三島地域。●：2001年以後 □：2000年以前 ×：不在記録。グレーはアカマツ林（環境庁，1979による）。

Fig. 3. Mishima District. ●：After 2001 □：Before 2000 ×：Absent record Gray: Pine forest in 1970.

2. 三島地域 (図3)

2A. 三島郡島本町

過去の具体的な記録は不明だが、丘陵地から山地のアカマツ林には広く分布していたものと思われる。筆者は2017年5月に若山神社から尺代（#129）のあたりを調査して歩いたが、ハルゼミの鳴き声が聞かれることはなかった。

2B. 高槻市

摂津峡以北の山間部では現存するが（#32～35），おそらく過去の分布状況と比較すると，現在は激減状態と考えられる。山地帯と密接する住宅密集地北端（#130～132）あたりでは鳴き声は聞こえなかった。1979年の植生図および豊中市や茨木市の例から推定すると，名神高速道路やJR・阪急の鉄路周辺にもハルゼミが分布していた時代が過去にはあっただろうと考えられる。

2C. 茨木市

北部山間部で現存するが，大阪府内の他地域と同様，激減していると考えられる。同市西安威の追手門学院において，かつてのハルゼミの観察状況が西川喜朗氏によって記録されている（#40，表1）。しかし，現在では絶滅したもようである。また，現在は住宅密集地となっている春日（#41）で1974年に，生息数：++程度の分布が見られたようだが，2017年には鳴き声は聞かれなかった（#137）。かつては名神高速道路やJR・阪急の鉄路周辺にもハルゼミの産地があったと考えてよいだろう。

2D. 摂津市・2E. 吹田市

記録はないが分布していた時期は過去にはあっただろう。

3. 大阪市内 (図4)

文献記録はないようであるが，淀川の赤川（旭区）で採集されたハルゼミの標本が館蔵されており（#42：後藤光男コレクション），かつて市内の松林にも分布していたのが，現在では絶滅したと考えてよいだろう。近代以前の推定については後述する。

4. 泉北 (図5)

4A. 堺市

南部や東部の丘陵地にはかつてはまとまったアカマツ林もあり，おそらく近年までハルゼミが普通に産していたであ

表1. 追手門学院大学（茨木市西安威）でのハルゼミの経年記録。西川喜朗氏による。

Table 1. Records over years in Ibaraki City by Y. Nishikawa.

1993, 5, 7	(大学)	加村隆英氏も観察
1993, 5, 11	(大学)	
2001, 4, 23	(大学)	「落合正行先生が姿を見た」
4, 28 13:00	(大学)	1号館前
5, 15 12:35	(大学)	
2002, 4, 22 14:00	(大学)	1号館前
4, 23 11:00, 13:00	(大学)	
5, 2 10:50	(大学)	1号館前
5, 6 11:50	(大学)	1号館前
2004, 4, 26 9:50	(大学)	1号館前アカマツ林, 2exs
5, 1 14:00	(大学)	1号館前。ケヤキ樹幹にぬけがら発見, 2exs
2005, 4, 30 13:40	(大学)	食堂の上のアカマツ林, 65 m alt.
5, 11 13:30	(大学)	
5, 13 13:45	(大学)	
2006,		記録なし
2006, 秋,		学舎建設のため1号館前のアカマツ林の一部が無くなる。
2010, 3,		西川が退職したので，観察の機会が減少した。
		以後，記録なし

(参考) 大学の1号館前のアカマツ林の半分は2006年になくなったが，残りの半分は健在である。食堂の裏側から大学の裏山にかけても広い範囲にアカマツ林が見られる。これらの林でもハルゼミの鳴き声を聞くことがあるが，メモは残っていない。

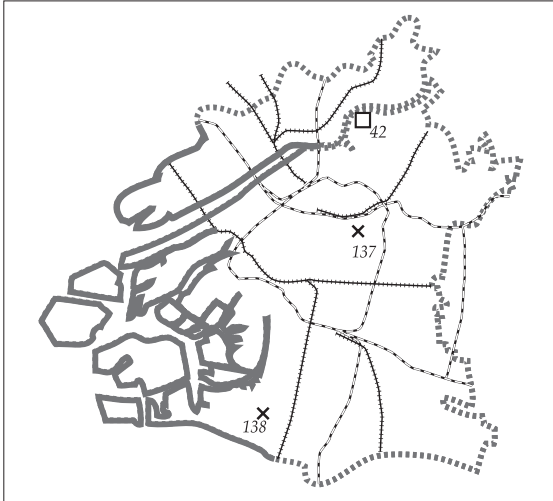


図4. 大阪市域. □: 2000年以前 ×: 不在記録. グレーはアカマツ林 (環境庁, 1979による).
Fig. 4. Osaka City District. □: Before 2000 ×: Absent record Gray: Pine forest in 1970.

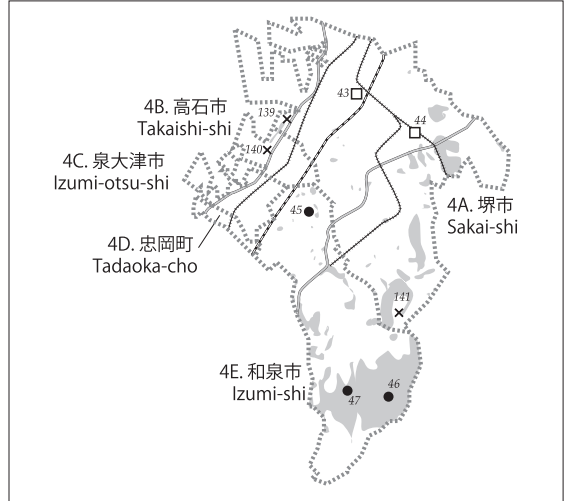


図5. 泉北地域. ●: 2001年以後 □: 2000年以前 ×: 不在記録. グレーはアカマツ林 (環境庁, 1979による).
Fig. 5. Senboku District. ●: After 2001 □: Before 2000 ×: Absent record Gray: Pine forest in 1970.

ろうと考えられるが、現在では絶滅状態にある。筆者は2015年5月に天野山から別所において調査を行ったが、ハルゼミの鳴き声は聞かれることがなかった (#141)。2015年の堺市レッドリストでは「準絶滅危惧」となっているが、さらに危機的な状況になっていると考えられる。

大仙陵古墳 (堺区大仙町) で1950年代には、たくさんハルゼミが鳴いていたという (#43: 2016年5月, 匿名の電話による)。そのことを示唆するように、初芝 (現・東区) で1939年に採集された標本が現存する (#44: 八木正道コレクション)。丘陵地から平野部にかけてハルゼミが分布していた時期があり、古く (時期不明) にはおそらく、浜寺公園 (#139) や高師浜 (#140) あたりの海岸の松林でハルゼミの鳴き声が聞けた時期があったと推定している。

4E. 和泉市

山地から山間部にはかつてアカマツ林が広く存在し、ハルゼミは少ないながらも残存する (#46~47)。人口密集地に近いエリアでは、惣ヶ池 (#45) において経年の発生状況が岩崎拓氏によって観察されており (表2)、ここもいずれ聞かれなくなると思われ、貴重な記録といえる。

4B. 高石市・4C. 泉大津市・4D. 泉北郡忠岡町

具体的な記録はない。

5. 泉南 (図6)

5A. 岸和田市・5B. 貝塚市・5C. 熊取町・5D. 泉佐野市・5F. 泉南市

阪和自動車道以南はアカマツ林が広く存在していたので、近年までハルゼミが普通に分布していたと思われる。泉佐野市・犬鳴山 (#62) ではかつて生息数+++として記録され、成虫・抜け殻の標本も残る。岸和田市の神於山 (#142) も植生図上はアカマツ林に覆われており、かつてはハルゼミがいたと思われるが、2015年5月は鳴き声が聞かれることがなく、絶滅したと考えられる。

表2. 惣ヶ池 (和泉市) でのハルゼミの経年記録. 岩崎拓氏による。

Table 2. Records over years in Izumi City by T. Iwasaki.

2005年~2009年	○
2010年	×
2011年・2012年	○
2013年	○ (6月4日)
2014年~2016年	×
2017年	○ (5月30日) 2個体
2018年	×

※4月~11月まで月3回、現地でも調査を行っている。

5G. 阪南市・5H. 岬町

山が海岸に接近している地形的な理由もあつてか、人家の多い近くで比較的残存しているエリアである。みさき公園~長崎鼻周辺 (#80) は筆者もかつて、騒音計を用いた音量計測ができるほどの合唱を聞いたこともあった (2006年)。現地は毎年、「やさしい海べのかんさつ会」が開かれているが、行事担当ス

タッフらによれば、かつてに比べて減少は明白で、現在では発生期の晴天時にも鳴き声が聞かれないこともしばしば出てきているとのことである。

山地においては、岬町東山（#81）・同横手（#82）のように、1974年当時には生息数+++が記録されている地点もあるが、現在では1頭ないし多くても数頭が鳴くのが聞かれる程度で、減少は著しい。

6. 北河内（図7）

6A. 枚方市・6B. 交野市・6C. 四條畷市・6D. 大東市

現在の第二京阪やJR片町線の以東ではかつて、アカマツ林が広く存在し、枚方市穂谷や交野市私市・大阪市大植物園など自然愛好家が多く訪れるエリアでは近年でも、比較的良好な観察がされている。複数以上で鳴いている事例も少なくなく、大阪府内ではもっともハルゼミの残存したエリアのひとつといえる。

6E. 寝屋川市・6F. 守口市・6G. 門真市

平野部のみからなる上記3市および6A枚方市～6D大東市の平野部は、住宅などが密集したエリアで、ハルゼミの具体的な記録はないが、アカマツからなる小高い丘が点在し、ここには近い過去までハルゼミがいた可能性がある。

7. 中河内（図8）

7A. 東大阪市・7B. 八尾市・7C. 柏原市

東部に生駒山（頂上標高642m）および信貴山がある。生駒山中腹から麓に位置する枚岡（#97）で1974年には生息数+++が記録されていること、また1992年に辻子谷（#95）でハルゼミの音声録音されていること、信貴山で生息数++が記録されていることから、かつては生駒山から信貴山にかけて、全山にハルゼミが広く分布していたと考えられる。しかし、筆者は生駒山（#145）・十三峠（#146）・信貴山（#147）で山頂から麓まで都合3回、下山して調査したが、鳴き声が聞かれることはなく、現在では絶滅状態であると判断した。ところが、2016および18年に2地点で、1頭だけの発音活動が聞かれることがあったようで（#96, #98）、極めてわずかながら残存しているようだ。しかし、いずれにせよ全滅は近いと考えてよいだろう。

8. 南河内（図9）

8D. 太子町・8E. 河南町・8H. 千早赤阪村

東部に大和葛城山・金剛山という1000m級の山塊のある上記3町村だが、現在はいずれも丘陵地では鳴き声はほとんど聞かれず、山地帯の山奥において単独で鳴くのが聞かれる程度となっている。1974年に大和葛城山の中腹（#108）・山麓（#109）で生息数+++が記録されていたというので、両山塊ではかつて、全山に広く分布していたと考えられる。

8F. 富田林市・8G. 大阪狭山市

南河内地域の丘陵地にはかつて、広くアカマツ林があり、ハルゼミが生息していたはずであるが、現在ではほぼ絶滅状

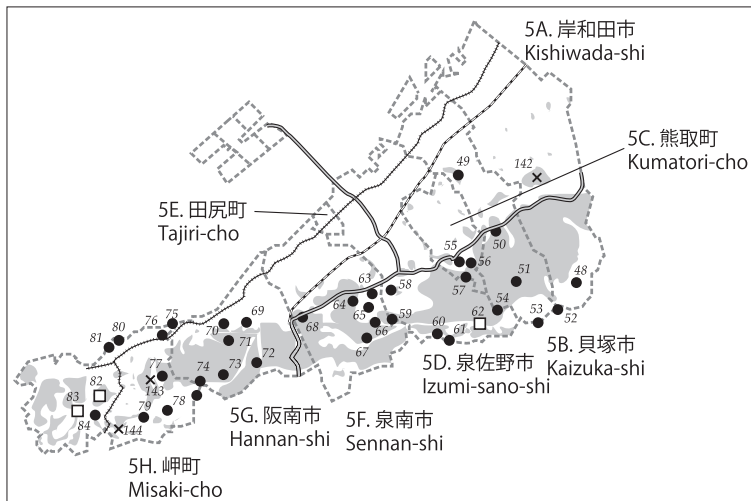


図6. 泉南地域。●：2001年以後 □：2000年以前 ×：不在記録。グレーはアカマツ林（環境庁, 1979による）。

Fig. 6. Izumi District. ●：After 2001 □：Before 2000 ×：Absent record Gray: Pine forest in 1970.

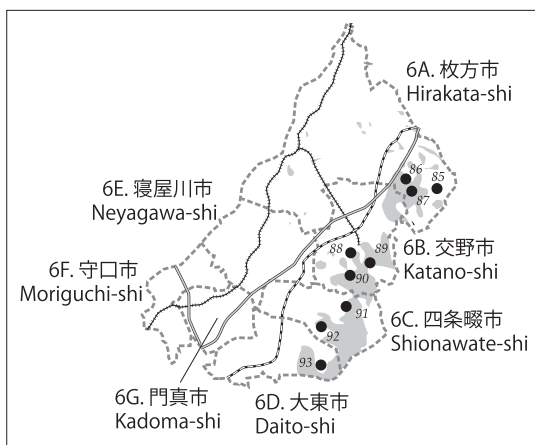


図7. 北河内地域。●：2001年以後 □：2000年以前 ×：不在記録。グレーはアカマツ林（環境庁, 1979による）。

Fig. 7. Kita-kawachi District. ●：After 2001 □：Before 2000 ×：Absent record Gray: Pine forest in 1970.

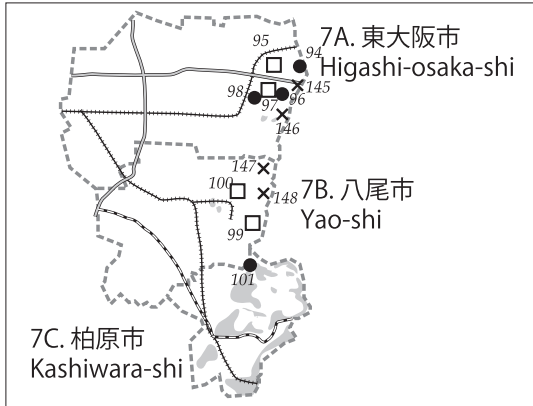


図8. 中河内地域。●：2001年以後 □：2000年以前 ×：不在記録。グレーはアカマツ林（環境庁，1979による）。

Fig. 8. Naka-kawachi District. ●：After 2001 □：Before 2000 ×：Absent record Gray：Pine forest in 1970.

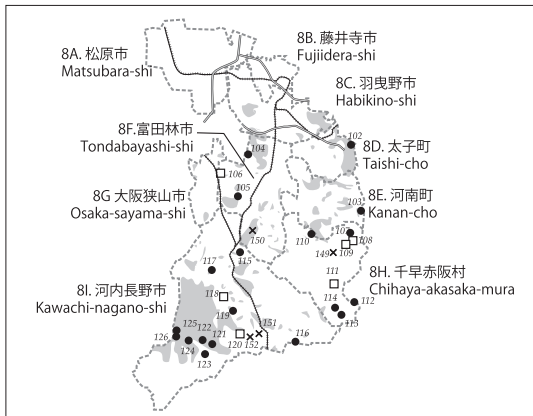


図9. 南河内地域。●：2001年以後 □：2000年以前 ×：不在記録。グレーはアカマツ林（環境庁，1979による）。

Fig. 9. Minami-kawachi District. ●：After 2001 □：Before 2000 ×：Absent record Gray：Pine forest in 1970.

風物詩としての認識が少なく、これほどまでに減少するとの予想はしておらず、記録をしようと考えることさえなかったのが実際のところであった。セミ類は捕獲による標本記録があまり期待できない分類群であり、録音あるいは野帳等でのメモ書きであっても、このような減少の記録をもっと早い時期から行うべきであった。

以下に、本稿の断片的な記録に基づき、過去と将来の分布状況について推定する。

1. 近代以前

現在ではすっかり、山地のセミと成り果ててしまった印象のあるハルゼミであるが、海岸林での分布地として、大阪府では阪南市から岬町にかけて現存するほか、近隣府県でも京都府京丹後市掛津海岸、兵庫県淡路市慶野松原などに分布地が知られる（表3）。このことはハルゼミの分布が標高や地形に規定されるものではなく、平野部にも分布可能であることを示す。

石田（2013）は1754年の「日本山海名物図会」を紹介し、18世紀半ばの住吉大社（大阪市住吉区、#138）の海岸部に松林を伴う海岸があったことを述べている。ハルゼミが現存する上述の掛津海岸・慶野松原と、江戸期の住吉大社周辺と比較して、どちらが人為によって量的・質的に強くハルゼミの生息に影響したかを比較することはできないが、仮にもし後者が弱いとなれば、当時の住吉大社周辺でハルゼミの鳴き声が響きわたっていたと想像することも可能だと考えている。仁徳天皇陵（#43）に1950年代までハルゼミがいたとする情報に基づけば、その前後まで同様に浜寺公園（#139）

態となっている。金胎寺山の調査では鳴き声は聞かれることはなかった（#150, 2015年6月）。富田市の光丘カントリー倶楽部（#104）で2017年に鳴き声が聞かれたのは貴重な記録であろう。

8I. 河内長野市

南部の和泉山脈エリアで広く残存しており、丘陵地でも花の文化園（#117）のように比較的多数が合唱している様子が現在も観察できるようだが、かつてよりは減少していると考えられる。1974年には加賀田（#118）で生息数+++が記録されている。

8A. 松原市・8B. 羽曳野市・8C. 藤井寺市

おもに平野部からなる上記3市において、ハルゼミの具体的な記録はないが、大塚山古墳（松原市西大塚1丁目）・仲哀天皇陵（藤井寺市藤井寺4丁目）のように、植生図上でもアカマツ林からなる大型墳丘もあり、堺市の大仙陵古墳（#43）の例と同様、かつてはハルゼミの鳴き声が聞こえたのではないだろうか。

考察

ハルゼミの時代別減少状況と将来予測（図10）

ハルゼミの著しい減少は、以前からセミに高い関心を寄せていたフィールドワーカーらによって指摘されている（岡本，2000など）。北米原産のマツノザイセンチュウが枯枯れの原因で、そのためにハルゼミが減少したのであれば、これは外来生物の影響を受けて在来種が減った一例として挙げる事ができる。

茨木市西安威（#40）では西川喜朗氏によって（1993～2010年：表1）、また和泉市惣ヶ池（#45）では岩崎拓氏によって（2005～18年：表2）、それぞれ経年の観察が行われて、本調査のためにデータを寄せていただいたが、これらによっても消滅していった過程が示されている。

筆者自身も極めて最近まで、ハルゼミを初夏の丘陵地の風物詩としての認識が少なく、これほどまでに減少するとの予想はしておらず、記録をしようと考えることさえなかったのが実際のところであった。セミ類は捕獲による標本記録があまり期待できない分類群であり、録音あるいは野帳等でのメモ書きであっても、このような減少の記録をもっと早い時期から行うべきであった。

以下に、本稿の断片的な記録に基づき、過去と将来の分布状況について推定する。

1. 近代以前

現在ではすっかり、山地のセミと成り果ててしまった印象のあるハルゼミであるが、海岸林での分布地として、大阪府では阪南市から岬町にかけて現存するほか、近隣府県でも京都府京丹後市掛津海岸、兵庫県淡路市慶野松原などに分布地が知られる（表3）。このことはハルゼミの分布が標高や地形に規定されるものではなく、平野部にも分布可能であることを示す。

石田（2013）は1754年の「日本山海名物図会」を紹介し、18世紀半ばの住吉大社（大阪市住吉区、#138）の海岸部に松林を伴う海岸があったことを述べている。ハルゼミが現存する上述の掛津海岸・慶野松原と、江戸期の住吉大社周辺と比較して、どちらが人為によって量的・質的に強くハルゼミの生息に影響したかを比較することはできないが、仮にもし後者が弱いとなれば、当時の住吉大社周辺でハルゼミの鳴き声が響きわたっていたと想像することも可能だと考えている。仁徳天皇陵（#43）に1950年代までハルゼミがいたとする情報に基づけば、その前後まで同様に浜寺公園（#139）

や高師浜（#140）にハルゼミがいた考えても不思議ではないだろう（図10：B）。

現在のように、大阪市が位置する地域に人口が集中し市街地が形成される以前、古墳時代あるいは弥生時代には、上町台地や大阪城周辺（#137）にマツ林があったことが知られる（辻本, 2014）。人為の影響が加わる以前は、現在の大阪市中心部を含め基本的に、どこにでもハルゼミは生息していたのではないだろうか（図10：A）。

2. 松枯れ（1980年代）～第二次大戦

アカマツ林の衰退は、松枯れが1980年代あたりから顕著になったことのほか、特に大阪府では著しい工業化による大気汚染や丘陵地の宅地造成化が進んだことも背景にあったと思われる。

春澤圭太郎氏による大阪狭山市狭山池での記憶（#102：1964～66年）、豊中市新千里西町（#28・29：1969～86年）、茨木市春日（#40：1978年）等は、現在はハルゼミが見られることがほぼ無くなった丘陵地の住宅地において、かつてはたしかにハルゼミが分布していたことが示されており、今となっては貴重な観察事例である。1979年の植生図を見ると、このような分布地はいずれも小規模なアカマツ林であることから、丘陵地にわずかに残されたマツ林であっても、当時はハルゼミが生息していたと考えられる（図10：C）。

3. 2000年代以降～将来

2000年代以降はハルゼミはすっかり丘陵地からは消滅し、山地のセミとなっている（図10：D）。

セミ類は一般に、オスがメスを呼ぶために発音を行うが、この行動は捕食者に見つかりやすいという点できわめて危険なものである。種によっては集合性を持つ場合があり、これはアリー効果、すなわち集団で合唱することで、捕食者から逃れられる個体が生じることにより、個体群全体の適応度を上げていると考えられる。北アメリカで周期的に大発生する周期ゼミ（*Magicalcada* spp.）の生態でも、その効果の存在について指摘がされている（吉村, 2008）。

このアリー効果のような個体群保持機構を持つものにおいては、最適密度より低下すると逆密度効果が生じ、絶滅に至ることが示されている（嶋田, 2003）。大阪府の山地各地において、記録も散発的で、合唱が全く聞けなくなったハルゼミは、そのような状況におかれていると考えてよいように思われる。同じマツ類につくセミで、集団による合唱を行わないチツゼミが松枯れの影響を受けながら、ハルゼミほどの目立った減少となっていないところからも、ハルゼミの集合性が結果的に急速な減少につながっていると考えられる。

大阪府でもいずれ、全くいなくなる時が来ると筆者は予測している。松枯れが顕著になった1980年代の状況や2000年代以降の急激な減少、さらに上述のアリー効果による密度低下を考慮に入れると2030年頃には全くいなくなっている状況が起こるのではないかと懸念している（図10：E）。

今後の課題

過去の分布記録は様々な形で残されている可能性があり、さらなる掘り起こしによって得ることができると考えている。本稿でもいくつか取り上げたのは野鳥愛好家による録画・録音であり、眠ったままのテープはあるだろう。また、テレビ中継で背後にセミが鳴いているのが聞き取れることがしばしばあり、これらの資料映像の中に残されている可能性がある（ゴルフ大会・マラソン中継など）。標本については、セミ成虫は捕獲が難しいのと、ぬけがらを標本として残す習慣があまりなく、ハルゼミはすぐに落ちやすいことから、さほど大きな期待はできないものの、知られていないまま残されている大阪府産の標本が存在する可能性がある。

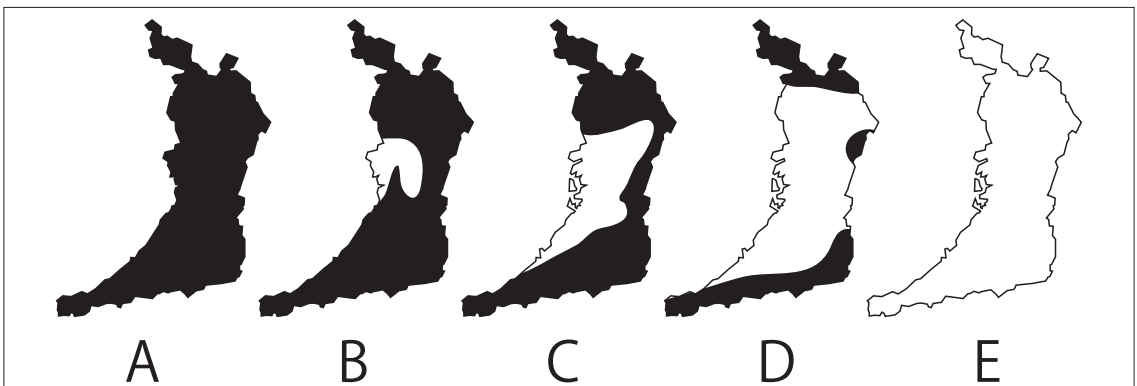


図10. 大阪府におけるハルゼミの分布変遷概念図。A: 古代 B: 17世紀 C: 20世紀後半 D: 現在 E: 2030年頃

Fig. 10. Conceptual maps showing the distributional transition of *Terpnosia vacua* in Osaka Prefecture. A: Ancient time B: 17th Century C: The latter half of 20th Century D: Present E: ca 2030

大阪府では、山地についてはまだしばらくは鳴き声を聞くことができると思われるが、丘陵地ではすでに貴重になっているので、ゴルフ場でのプレーや初夏のハイキングなどでハルゼミの鳴き声が聞こえたら、できるだけ記録するようにしてほしいと考えている。

2030年頃、大阪府でハルゼミが絶滅するかどうか、経過を見守りたい。

謝辞

多くの方からメーリングリスト、SNS、個人メールを通じてハルゼミの分布情報をいただき、また本稿をまとめるにあたり英文校閲・作図等でお世話になった。記して御礼申し上げる（下記、敬称略）。浅野昌隆、麻野浩、有山啓之、井内由美、池内美絵、池田裕計、石田惣、市川顕彦、伊藤ふくお、伊藤建夫、稲本雄太、乾公正、猪口洋子、岩井大輔、岩崎拓、岩田隆太郎、植田義輔、梅原徹、浦野信孝、大西清美、岡田蒼空、岡本素治、尾崎交昭、長田庸平、覚野良子、風間美穂、加藤太一、河合正人、川上弘子、熊代直生、厨宏樹、後藤真知子、佐久間大輔、嶋澤聡、Carrie Jubb、杉本雅俊、Anja Sliwa、大門聖、高松葉子、橘麻紀乃、田中一穂、田中光彦、田中正視、田中芳樹、樽野博幸、辻野亮、仲上慶明、中条武司、中村進、西川喜朗、西口栄輔、西田穂高、西村寿雄、萩野哲、長谷川匡弘、速水厚、春澤圭太郎、廣嵩由利恵、福原芳文、藤田俊兒、本多俊之、松本吏樹郎、溝口修、三宅規子、宮武頼夫、矢田部典子、柳谷和音、山西成一郎、山本かおり、横川昌史、吉原佐知、吉本厚、米澤里美、和田岳、エビとカニの水族館。

引用文献

- 石田 惣 2013. コラム 絵図に見る大阪湾の原風景. 第44回特別展いきものいっぱい大阪湾～フナムシからクジラまで～解説書: 14-15. 大阪市立自然史博物館.
- 岡本俊治 2000. セミの一番手～ハルゼミ～. 南大阪の昆虫2 (2) : 12.
- 環境庁 1979. 5万分の1現存植生図. 第2回自然環境保全基礎調査.
- 環境庁 1980. 第2回自然環境保全基礎調査動物分布調査報告書(昆虫類)大阪府. 102pp.
- 近藤伸一 2015. セミの初鳴き, 鳴きおさめの日 — みんなで調べよう2014 —. きべりはむし 37 (2): 4-13.
- 近藤伸一 2016. セミの初鳴き, 鳴きおさめの日 — みんなで調べよう2015 —. きべりはむし 38 (2): 6-16.
- 近藤伸一・永井英司 2017. セミの初鳴き, 鳴きおさめの日 — みんなで調べよう2016 —. きべりはむし 39 (2): 1-6.
- 近藤伸一・永井英司 2018. セミの初鳴き, 鳴きおさめの日 — みんなで調べよう2017 —. きべりはむし 40 (2): 6-14.
- 嶋田正和 2003. アリー効果. 巖佐 庸ほか編, 生態学事典: 7. 共立出版, 東京.
- 大門 聖 2017. 元日に出会った季節外れのハルゼミ. 南大阪の昆虫19: 8.
- 辻本裕也 2014. 上町台地およびその周辺の植生史. 平成 21～25年度(独)日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究 A 大阪上町台地の総合的研究—東アジアにおける都市の誕生・成長・再生の一類型—: 37-42
- 林 正美 1990. 日本産セミの分布調査報告(2) — ハルゼミ属, ヒメハルゼミ属, ヒグラシ属, タイワンヒグラシ属, ミンミンゼミ属. Cicada 9 (1/2/3) .46 pp.
- 林 正美・税所康正 2011. 日本産セミ科図鑑. 誠文堂新光社, 東京. 221pp.
- 吉村 仁 2008. 17年と13年だけ大発生? 素数ゼミの秘密に迫る!. S Bクリエイティブ, 東京. 226pp.

注記:

- ・ SNS 含むインターネットサイトからの引用については付表1~3に記した(すべて最終閲覧日2018年9月30日)。
- ・ メーリングリスト omnh の引用はログ番号のみを付表1~3に記している。

<http://www.mus-nh.city.osaka.jp/MLomnh/index.html>

付表1. 大阪府におけるハルゼミの記録。データ番号#は図2～9の地図に対応。

Appendix 1. Record of *Terpnosia vacua* in Osaka Prefecture. #numbers correspond to the maps in fig 2 to 9.

地図番号	地名	緯度/経度または メッシュコード	日付/時刻/天候	記録形態	内容	引用元
1.豊能						
1A.能勢町						
1	深山(大阪・京都府境の稜線から山頂)	52354330 ~ 52354340	2016年 5月 21日(土) 11~14時	鳴き声	合唱状態	[omnh 026494]
2	高岳山頂と山頂東をナルタキ山方向へ進んだ平坦地		2014年6月6日	鳴き声		http://blog.livedoor.jp/osakawalker/archives/51924842.html
3	山辺	34.999521 135.37833	2017年6月3日 11時頃	鳴き声	2個体	個人的連絡
4	山辺能勢温泉		2017年5月28日	鳴き声		https://twitter.com/sakumad2003/status/869165883746275329
5	山辺・能勢農場周辺		2018年5月22日 11時20分~12時ごろ	鳴き声	単独で4、5回	[omnh 026501]
6	Kenbi, Nishinose Vil.		1960年6月5日	標本		館蔵標本
	剣尾山		1974年		生息数: +++	環境庁 (1980)
7	宿野、冒険の森		2017年5月27日	鳴き声		https://twitter.com/sakumad2003/status/869165883746275329
8	宿野	35.005252 135.43339	2017年6月3日 10時頃	鳴き声	3個体	個人的連絡
9	三草山・字の神峠の西側にある針葉樹林帯		2015年6月13日	鳴き声	1頭か2頭	[omnh 026035]
10	三草山山頂		2017年5月21日 13時ごろ	鳴き声	2~3ヶ所、古い松が数本	個人的連絡
11	三草山神山・棚田の谷		2017年5月21日 14時ごろ	鳴き声	2~3ヶ所、松は確認できず	個人的連絡
12	野間出野、位禰神社の近く	34.94448 135.4444	2018年5月23日 12時25分	鳴き声	1頭が2回ほど鳴いて鳴きやんだ	個人的連絡
13	野間大原	52353337	2015年5月8日	鳴き声		[omnh 026338]
14	野間中・木滝寺の墓地		2016年5月15日 12時ごろ	鳴き声	単独で3回ほど	[omnh 026501]
1B.豊能町						
15	妙見山・初谷を上がった辺り	52353018	2000年6月4日	鳴き声		[omnh 026338]
16	天台山		1974年		生息数: +++	環境庁 (1980)
17	木代	34.907471 135.49488	2018年6月2日 10時、10時20分、10時35分、10時50分	鳴き声	10:50のみ1頭3回、ほかは1回	[omnh 027456]
18	高代寺山の西の稜線	34.91676 135.43254	2017年5月17日 午前11時50分	鳴き声	1頭のみ	筆者
1C.箕面市						
19	箕面森町・北側稜線の赤松林		2008年5月17日	鳴き声		[omnh 019494]
20	上止々呂美・明ヶ田尾山	34度53分1.50秒 135度28分38.72秒	2017年5月27日 11時00分	鳴き声	2頭	[omnh 027090]
21	上止々呂美・鉢伏山	34度52分33.79秒 135度28分27.37秒	2017年5月27日 11時40分	鳴き声	1頭	[omnh 027090]
	鉢伏山周辺		2008年6月1日	鳴き声	あちこちで聞こえた	[omnh 019539]
22	エクスボ記念の森 奥の芝生広場の前の森	34° 52'24.5"N 135° 28'14.3"	2016年5月14日 午前10時~13時	鳴き声		個人的連絡
	エクスボ記念の森	34.872161 135.47029	2016年5月27日 15時ごろ	鳴き声	稜線にアカマツが少し残る場所、1頭?	個人的連絡
	エクスボ記念の森	34.870625 135.46872	2017年5月26日 14時45分ごろ	鳴き声	3頭以上	個人的連絡
	エクスボ記念の森 バードウォッチングエリアと展望台		2018年5月20日 15時前	鳴き声/抜け殻	1頭、1時間ほど散策して二度鳴き声が聞こえたが姿は確認出来ず。抜け殻を確認。	個人的連絡
23	箕面(詳細地点不明)		1974年		生息数: +++	環境庁 (1980)
24	オヶ原林道		2015年5月22日		生息数: +++	近藤(2016)
25	箕面公園 桜広場		2005年5月7日			omnhメーリングリスト
1D.池田市						
26	堂屋敷		2017年5月14日 13時29分	鳴き声	ひととけで合唱という感じ	個人的連絡
27	池田カンツリー倶楽部あたり道路沿い		2017年5月5日 12時	鳴き声	恐らく3頭	https://twitter.com/yhanamuguri/status/860475032174075904

地図番号	地名	緯度/経度またはメッシュコード		日付/時刻/天候	記録形態	内容	引用元
1E.豊中市							
28	新千里西町西・緑が丘3丁目との境界			1969年4月29日	標本	成虫1ex.	岩田隆太郎氏保管
29	新千里西町2丁目島農山・千里緑地			1986年4月27日	写真	成虫と抜け殻	個人的連絡
2.三島							
2B.高槻市							
30	田能	34.961296	135.58168	2018年5月6日 12時ごろ	鳴き声	1頭(1回鳴いた)	[omnh 027456]
31	中畑			2006年6月5日	鳴き声	一声聞いたのみ	筆者
32	本山寺	52352499		2014年6月1日	鳴き声		[omnh 026338]
33	萩谷・関西電力変電所正門正門から南に200m先左側の山林			2008年5月15日 15時頃	鳴き声		[omnh 019488]
	萩谷総合公園サッカー場南方	34.88405	135.57993	2016年5月22日 13:50ごろ	鳴き声	1頭のみが3回ほど鳴いた。この日は公園西口から月見台まで歩いたが、この記録のみ。	[omnh 026499]
34	関西大学高槻キャンパス西	34.87839	135.57273	2016年5月14日 午前11～12時	鳴き声	1頭(おそらく同一個体)が3度にわたって	[omnh 026472]
	霊仙寺町・関大高槻キャンパスの西側	34.88675	135.57399	2015年5月10日 午前11～12時	鳴き声	1頭(同一個体と思われる)が3回にわたって。その後、晴天の中、夕方まで月見台から萩谷総合公園を歩いたが、まったく聞けず。同年5月23日にも鳴き声。しかし2016年5月14日、晴天ながら鳴き声聞けず。	[omnh 026030]
35	摂津峡キャンプ場			具体的期日不明	鳴き声/ 抜け殻撮影	毎年聞く	[omnh 019450](投稿2008年4月30日)
2C.茨木市							
36	泉原	34.88949	135.51987	2000年6月15日	鳴き声	動画を保存している(風景と鳴き声のみでセミは映っていない)。	[omnh 026338]
	泉原	34.89072	135.52343	2017年5月26日	鳴き声	時折きこえた	筆者
37	竜王山・標高510m			2015年6月10日	鳴き声		近藤(2016)
38	栗生岩阪・鉢伏山山頂			2017年5月18日 13時ごろ	鳴き声	3～4匹、同5月28日にも5～6匹、15時～15時30分。古い松がかなりある。	個人的連絡
39	馬場						林(1990)
40	西安威・追大裏	34.85026	135.55768	1993～2010年	鳴き声+ 一部目撃	表11に別掲	西川喜朗氏による
	Ai, Ibaraki-City			1968, Apr. 26	標本	1♂	OMNH所蔵(採集者記載なし、追手門学院高校移管標本)
41	春日			1935年			林(1990)
	春日			1974年		生息数: ++、	環境庁 (1980)
3.大阪市							
42	Akagawa, Riv. Yodogawa			1973年6月2日	標本	1♀	OMNH所蔵
4.泉北							
4A.堺市							
43	大仙陵古墳(仁徳天皇陵)			1950年代	鳴き声	鳴き声が聞こえたという	匿名の電話(2016年ごろ)
44	Hatsushiba			1939年6月23日	標本	1♂	OMNH所蔵
4E.和泉市							
45	惣ヶ池			2016年5月24日	鳴き声	1声	個人的連絡
	惣ヶ池			2005～2018年	鳴き声	表2に別掲	岩崎拓氏による
46	御川	34.39647	135.47443	2016年5月31日 13:45:00	鳴き声		[omnh 026520]
47	旗尾山城、満願寺から蔵岩への尾根道途中のview point(消防団の杭M16-M19間)			2015年5月6日 10:10頃	鳴き声		個人的連絡

地図番号	地名	緯度/経度またはメッシュコード	日付/時刻/天候	記録形態	内容	引用元
5.泉南						
5A.岸和田市						
48	牛滝林道二十一丁地蔵の東側(和泉葛城山頂から1.8kmの標識あり。標高750m位。)	51354335	2016年5月22日 12:50頃 晴れ	鳴き声	1頭。鳴きはじめたが、本鳴きにならず止まる。	個人的連絡
5B.貝塚市						
49	名越	34.41530 135.37119	2018年5月11日	鳴き声	1個体。衰弱したアカマツが数本残っている程度。	個人的連絡
50	馬場、奥出池の東側	34.38588 135.39165	2018年5月10日	鳴き声	1個体。	個人的連絡
51	貝塚市舊原	34.35527 135.41213	2018年5月5日	鳴き声	1頭	個人的連絡
	舊原付近		2018年4月29日、11am 晴	鳴き声	一頭	個人的連絡
52	山頂展望台よりやや西の稜線から北に僅かに下った地点。		2016年5月29日、昼ごろ	鳴き声		個人的連絡
	和泉葛城山 標高730m位～山頂		2017年5月21日、晴 10:15～15:00。	鳴き声	牛滝林道沿い～山頂～登山道「そぶらAコース」上部(一度に聞こえる声はたいてい1頭。2頭と思われる地点は2ヶ所。)	個人的連絡
	和泉葛城山(貝塚市宿ノ谷、山頂のブナ林)	51354324	2000年5月25日	鳴き声		[omnh 026338]
	和泉葛城山。北西～北北西斜面の750m付近	34度21分10.135度25分54～34度21分4.35度25分55の範囲	2018年5月12日 14:00～14:30 晴れ	鳴き声	数回、鳴き声を確認。毎回の声は1頭。同一個体が別個体かは不明。13:00頃の山頂の温度計は16.5℃	個人的連絡
	和泉葛城山山頂周辺。葛城山から稲倉池まで調査時。		2016年5月19日	鳴き声		[omnh 026489]
	和泉葛城山山頂付近		2014年6月15日	鳴き声	1頭	個人的連絡
	和泉葛城山山頂付近		2015年5月14日、6月10日、7月8日。	鳴き声	2008年から2014年まで、毎年、鳴き声確認。	個人的連絡
	和泉葛城山山頂付近		2015年6月15日、20日	鳴き声		[omnh 026045]
	和泉葛城山山頂付近		2018年5月15日および5月17日	鳴き声	6個体および9個体	個人的連絡
	和泉葛城山山頂付近および山頂から「舊原Aコース」を少し下った所		2016年5月29日、昼ごろ	鳴き声	1頭の声聞いた。	個人的連絡
	和泉葛城山山頂		2014年5月16日			近藤(2015)
	和泉葛城山山頂		2015年5月14日、6月10日、7月8日			近藤(2014)
	和泉葛城山山頂		1999年6月14日			岡本(2000)
	和泉葛城山山頂付近		2011年5月20日	鳴き声	山頂付近はマツが多く、5月はハルゼミが合唱、成虫を捕獲。データ:1匹	個人的連絡
和泉葛城山山頂付近(展望台付近～山頂神社)		2016年5月29日 09:20頃～10:00 前頃 その時間帯は晴れ	鳴き声	ほとんどは1頭。2頭も数回。何度も聞こえたが、毎回、少し鳴きはじめては、止まる。	個人的連絡	
53	和泉葛城山山頂～五本松		2016年5月19日	鳴き声		[omnh 026489]
54	高城山周辺 葛城山から稲倉池までの調査時。		2016年5月19日			[omnh 026489]
5C.熊取町						
55	永楽グムの西ハイキングコース、尾根上(北から登って、グムがきれいに見下ろせるようになったあたり)		2014年5月1日 13:20頃	鳴き声	「たまに短く鳴く」のメモあり	個人的連絡
	永楽池の西。(稜線のハイキングコース上で確認したが、声はそれより南の樫井川支流方向から、やや遠め。)	51354330	2016年5月12日 15:25頃 晴れ	鳴き声	1頭。3声鳴きはじめたが、止まる。3分後、同様に4声鳴き始めて止まる。	個人的連絡
	奥山西ハイキングコース尾根沿いにて。		2017年5月14日、晴 13:00～15:00	鳴き声	時々確認。(一度に聞こえる声は、1頭。一度、二方向から聞こえた時もあった。)	個人的連絡
56	永楽グムの東 ハイキングコース尾根上。		2017年5月5日(晴) 16:00頃から	鳴き声	短い鳴き声で、時々数回聞こえた。一頭。	個人的連絡
57	永楽池の西尾根筋		2018年6月24日 13:40頃 晴れ	鳴き声	ハルゼミ1匹。たまに一声、を数回確認。	個人的連絡

地図番号	地名	緯度/経度またはメッシュコード	日付/時刻/天候	記録形態	内容	引用元	
5D.泉佐野市							
58	滝の池ダム北方のマツ林		2014年5月8日	鳴き声		[omnh 026031];近藤(2015)	
59	殿尾山		2016年5月23日	鳴き声		https://twitter.com/wadat1117/status/734678499416367104	
60	城ヶ崎周辺 葛城山から稲倉池までの調査時。		2016年5月19日	鳴き声		[omnh 026489]	
61	三峯山山頂周辺 葛城山から稲倉池までの調査時。		2016年5月19日	鳴き声		[omnh 026489]	
62	犬鳴山		1974年		生息数: +++。	環境庁(1980)	
	Inunaki, Izumisano		1970年5月5日	標本	1♂	館蔵標本	
	Inunaki, Izumisano		1968年6月7日	鳴き声	抜け殻8点	館蔵標本	
5E.泉南市							
63	新家 汁谷池の北西から		2013年4月26日	鳴き声	1♂。	個人的連絡	
	新家 笠山の方向		2013年4月26日	鳴き声	1♂。	個人的連絡	
	新家 昭和池周辺、青少年の森		2013年5月23日	鳴き声	6頭	個人的連絡	
	昭和池西方		2013年5月23日	鳴き声	1♂。	個人的連絡	
	楠/木谷池南方		2013年5月23日	鳴き声	1♂。	個人的連絡	
64	広城農道の六尾近く。		2017年5月5日(金)13時10分	鳴き声	1♂。	[omnh 027052]	
65	市民の里		2017年5月5日(金)12時46分1♂	鳴き声		[omnh 027052]	
66	高倉林道		2017年5月5日(金)10時26分および10時40分	鳴き声	1♂	[omnh 027052]	
67	堀河ダム		2016年5月23日	鳴き声		https://twitter.com/wadat1117/status/734678499416367104	
68	花咲ファーム		2014年5月24日	鳴き声		(twitter)より。	
	花咲ファーム 駐車場横の雑木林		2018年5月5日 13時半頃 晴れ	鳴き声	おそらく1頭で約30分間数回鳴く	http://sensuzisen.blog134.fc2.com/blog-entry-1027.html	
5G.阪南市							
69	舞小学校校庭		2013年5月13日 気温20度超	鳴き声		https://youtu.be/HajWWMNUHKM	
70	貝掛(貝掛中学南側の山)		2018年4月29日 16時00分ごろ 快晴	鳴き声	頭数: 2頭	[omnh 027418]	
	鳥取池緑地・桜の園付近		2017年5月21日。14:00	鳴き声	1頭。	[omnh 027082]	
71	飯の塚中学校裏 川の対岸の山の中	34° 19'52.1"N	135° 13'43.0"E	2017年5月21日	鳴き声	付近で1頭。	[omnh 027082]
72	箱作(貝掛中学南側の山)		2018年4月29日 16時15分ごろ 快晴	鳴き声	頭数 1頭	[omnh 027418]	
	箱作-組石ルート 鳥取ダム脇の谷筋から「箱作-組石ルート」につながる登山道沿い	34.312	135.225	2017年5月7日(日)11:25~11:50	鳴き声	1頭。標高250~210m位	個人的連絡
73	サンヒルから組石山への途中の尾根道(海の見えるベンチと「シダの坂」の間)。		2015年5月3日 10:50頃	鳴き声		個人的連絡	
74	組石山		2016年6月11日	ぬけがら		OMNH所蔵	
	組石山		2017年5月21日	鳴き声	複数も3頭くらい。	[omnh 027082]	
	組石山への登山道 鳥取ダム脇へ下る道との分岐		2017年5月7日(日)晴 11:00頃	鳴き声	声の方向が二方向になったので二頭は居たと思われる。標高310m位。	個人的連絡	
	組石山への登山道 後継に出た地点		2017年5月7日(日)晴 10:50頃	鳴き声	1頭の声が時々聞こえる状態。標高290m。	個人的連絡	

地図番号	地名	緯度/経度またはメッシュコード	日付/時刻/天候	記録形態	内容	引用元	
5H.岬町							
75	せんなん里海公園		2016年5月12日 13:40頃	鳴き声	1個体	[omnh 026461]	
76	望海坂		2016年5月12日 16:50頃	鳴き声	1個体	[omnh 026461]	
77	青少年の森キャンプ場		2018年5月21日 13時00分ごろ 快晴	鳴き声	1頭・10秒ほど鳴いた	[omnh 027449]	
78	青少年の森		2017年6月15日 12時頃 晴	鳴き声	1頭が鳴く	[omnh 027124]	
79	大福山付近		2017年5月21日。12:00頃	鳴き声	1頭。	[omnh 027082]	
	俣石山から大福山への尾根道 (和歌山県との境界上になってすぐ、右にカゴノキがあるところ)。		2015年5月3日 12:20頃	鳴き声		個人的連絡	
	逢掃ダム		2017年5月20日 14時00分ごろ 天気 快晴	鳴き声	頻数 1頭 □	[omnh 027085]	
	逢掃ダム		1999年5月22日	鳴き声		http://www.mus-nh.city.osaka.jp/wada/birds-rep4.html (和田の鳥小屋)	
80	長松海岸		2017年5月6日	鳴き声	数匹が時々鳴く程度。観察に非常に適していたが、数年前の大規模な松枯れで激減的な被害に。	https://twitter.com/cicada36/status/861108531918852096	
	長松海岸		2016年5月21日(土) 13:30頃	鳴き声	1頭が鳴くと、それに呼応するかのようにもう1頭が鳴く。更に、14:30頃1頭が鳴いた(前の個体のいずれかかどうか不明)。	[omnh 026502]	
	長松海岸		2016年5月21日の昼間(多分12時~14時の間位?)天気は晴れ	鳴き声	1匹。海へのしぜん観察会の下見で何人かで聞いた。	[omnh 026492]	
81	みさき公園		2013年5月28日	鳴き声		[omnh 024972]	
	みさき公園		不明	鳴き声	鳴き声だけは微妙に確認。	https://twitter.com/xmasking0928/status/729869760767254528	
	みさき公園内		2017年5月14日 11時ごろ 晴れ	鳴き声	数頭	[omnh 027064]	
	みさき公園付近	34.33007	135.15481	2006年5月24日	鳴き声	合唱確認	筆者
	みさき公園			2016年5月10日	抜け殻	学校がある付近で抜け殻は見つけましたが本体の鳴き声は依然として聞こえませんでした	https://twitter.com/xmasking0928/status/729859423636578304
	国道26号線みさき公園駅東	34°19'26.7"N	135°09'43.7"E	2017年4月27日 11時50分ごろ 天気晴れ	鳴き声		[omnh 027033]
	深日漁港横干潟	34°19'32.9"N	135°08'57.4"E	2017年4月27日 15時00分ごろ 天気晴れ	鳴き声		[omnh 027033]
	深日港内、北東側の松林			2016年5月20日14時頃	鳴き声	ハルゼミ2個体□	[omnh 026488]
	大阪ゴルフクラブ内			2017年5月14日 12時ごろ 晴れ	鳴き声	数頭	[omnh 027064]
	長崎海岸			2008年5月18日	鳴き声		[omnh 019498]
	長崎海岸			2015年5月17日	鳴き声		[omnh 026032]
長崎鼻の南西約100m			2018年4月15日14:55	鳴き声	1頭のみ	個人的連絡	
南海「岬公園」駅前 売店の裏の森			2018年5月1日	鳴き声		個人的連絡	
岬町長崎海岸	51353192		2012年6月17日	鳴き声		[omnh 026338]	
岬町長崎鼻東	34°19'53"N	135°09'16"E	2018年4月30日 14時40分ごろ 曇り	鳴き声	1頭。大阪湾海岸生物研究会の定点調査、兼「海へのしぜん」補助スタッフ事前研修にて	[omnh 027420]	
82	岬町東山		1974年		生息数: +++。	環境庁 (1980)	
83	岬町横手		1974年		生息数: +++。	環境庁 (1980)	
84	孝子の森(里山クラブから登った尾根上の展望台付近)。		2014年5月6日 16:00前	鳴き声		個人的連絡	

地図番号	地名	緯度/経度またはメッシュコード	日付/時刻/天候	記録形態	内容	引用元	
6.北河内							
6A.枚方市							
85	徳谷の里		2005年5月11日	鳴き声		[omnh014919]	
	徳谷の里		2014年5月11日	鳴き声		近藤2015(2014の記録)	
86	国見山山頂付近		2016年4月23日 午後1時44分ごろ	鳴き声	数頭。曇 気温26.6℃ 湿度29.0%	[omnh 026465]	
87	徳谷野外活動センター付近～国見山分岐のあたりまで	34.789839	135.71778	2015年5月10日 10:24	鳴き声	ハルゼミ うるさいくらいたくさん鳴いていた。	個人的連絡
	野外活動センター～国見山			2015年4月25日			近藤(2016)
6B.交野市							
88	私市植物園		2016年5月15日 14:23, 14:25	鳴き声	ニリノキ広場の地点M、2方向で、計2頭が鳴いていた。	[omnh 026474]	
	私市植物園		2017年4月16日	鳴き声		http://kisaichibg-fc.jugem.jp/?eid=402	
	私市植物園		2017年5月28日 14時頃～15時半頃まで確認	鳴き声	1頭鳴き出して、それに呼応して複数鳴き出す繰り返し。	個人的連絡	
	私市植物園		2018年4月21日 午前10時頃	鳴き声	アカマツ型針葉樹林で1頭がソロ、11時前後からモミツガ型針葉樹林で数頭が断続的に合唱。先週14日には全く聴こえず。	個人的連絡	
	大阪市立大学理学部附属植物園		2008年4月29日	鳴き声		[omnh 019422]	
89	星の里いわふねから、ほした園地へ向かう国道168号線出たところ	34.757712	135.68973	2015年5月3日 11:10	鳴き声	1頭の鳴き声。	個人的連絡
90	ほした園地・ハン橋から「まつかぜの路」に至る中間地点	34.78596N	135.684750E	2016年5月15日 11:50～12:00	鳴き声	2方向で、計2頭が鳴いていた。	[omnh 026473]
	ほした園地・ピトンの小屋			2010年5月9日	鳴き声		[omnh 026338]
	ほした園地・まつかぜの路	34.746126N	135.683020E	2016年5月15日 12:38～12:45	鳴き声	3方向で、計5頭が鳴いていた。	[omnh 026473]
	ほした園地・やまびこ広場から「まつかぜの路」に入って「かえる石」に至る手前			2014年5月11日	鳴き声		http://shishikari1.shiga-saku.net/e1039952.html (閲覧2018年9月25日)
6C.四條畷市							
91	寝屋川市野外活動センター		2005年5月16日	鳴き声		[omnh014918]	
92	南野・室池園地の西の外れ	5235-05-63		2008年5月17日	鳴き声	周辺に松などほとんどなかった	omnhメンバーリスト
6D.大東市							
93	阪奈カントリークラブ		2015年5月17日	鳴き声	カントリークラブ周辺の針葉樹で2～3頭	[omnh 026035]	
7.中河内							
7A.東大阪市							
94	生駒山		2017年5月14日 11時30分ごろ	鳴き声	生駒山頂へ行くの道路沿い・発電所の反対側、1回だけ。松の確認できなかった。	個人的連絡	
	生駒山山上遊園地駐車場	34.68052	135.67702	2016年5月14日	鳴き声	信貴生駒スカイライン側から北入り口まであがる石段途中西側のマツ(このマツはズームで見ることができる)	[omnh 026510]
95	辻子谷		1992年6月14日	鳴き声	1頭のみ	Youtube大阪市立自然史博物館「生駒山辻子谷(コサメタキ)～くさか緑地・梶無神社(アオバズク)」 https://www.youtube.com/watch?v=SQCuIW_5HU0&t=372s	
96	大阪府民の森ぬかた園地		2016年5月5日	鳴き声	摂河泉展望ハイキングコース、双子塚と生駒縦走歩道の間。1回だけ。	個人的連絡	
97	生駒山牧園		1974年	鳴き声	生息数:+++。	環境庁(1980)	
98	東大阪市枚岡神社付近	34.670329	135.6512	2018年5月15日	鳴き声	1頭のみ	個人的連絡

地図番号	地名	緯度/経度またはメッシュコード	日付/時刻/天候	記録形態	内容	引用元
7B.八尾市						
99	信貴山		1974年		生息数: ++。	環境庁 (1980)
100	服部川・信貴山		1974年		生息数: ++。	環境庁 (1980)
7C.柏原市						
101	平野。八尾市恩地との境。生駒山上へ行く道の途中。		2017年5月14日 11:30 晴れ	鳴き声	1回だけ	個人的連絡
8.南河内						
8D.太子町						
102	二上山雌岳南南西(岩屋峠の300m手前) 幾コースか続く		2018年5月22日 13:15 1匹 鳴く 25℃	鳴き声		[omnh 027448]
	二上山大阪府側斜面		1974年		生息数: +++。	環境庁 (1980)
	二上山(雄岳～雌岳)				館蔵標本	林(1990)
8E.河南町						
103	大和葛城山の北 ダイヤモンド・レイル	34.47068, 135.68321	2018年5月16日 1頭	鳴き声	聞いた地点。実際は遠くで鳴いていた	筆者
8F.富田市の						
104	光丘カントリー倶楽部		2017年5月4日 13時頃	鳴き声	松林で鳴き声。単独で複数回聞こえた。天候は晴れ。	個人的連絡
105	錦織公園		1999年	鳴き声		岡本(2000)
8G.大阪狭山市						
106	狭山5丁目		1964～66年	鳴き声	新池の南側のアカマツ林で群鳴。現在はアカマツの面影なし。	春澤圭太郎氏による
8H.千早赤阪村						
107	天狗谷道の上800m	34.45759 135.67438	2016年5月22日11:33	鳴き声	アカマツ林。1頭のみ。	個人的連絡
108	葛城山中腹		1974年		生息数: +++。	環境庁 (1980)
109	葛城山山麓		1974年		生息数: +++。	環境庁 (1980)
110	グロウゴルフ倶楽部		2016年4月16日・23日・30日	鳴き声	毎年聞いている。	個人的連絡
111	金剛山クロガ谷		1974年		生息数: +。	環境庁 (1980)
112	「ちはや嵐と自然のミュージアム」の南東側		2017年5月20日	鳴き声		[omnh 027079]
113	金剛山		1967年	鳴き声		林(1990)
	金剛山五条林道		2015年6月17日	鳴き声	2、3度	[omnh 026036]
114	金剛山ロープウェイ千早駅の下にある府立の駐車場南のアカマツ林と、さらに下った五条林道の手前のヒノキ林(道路の南)		2018年5月29日	鳴き声	5頭以下、複数	個人的連絡
8I.河内長野市						
115	長野公園		2017年1月1日および数日後に別個体	鳴き声		大門(2017)
116	河内長野市十字峠		2006年6月5日	鳴き声		[omnh 026338]
	河内長野市石見川:十字峠の東側。		2016年5月5日	鳴き声	1匹だけ? ヒノキ植林の斜面の上から。上にはアカマツ林があったのか?	https://twitter.com/wadat1117/status/728118852148547585 ; 近藤(2017)
117	花の文化園		2017年5月5日午前11時頃・晴れ	鳴き声	多数で合唱、北米のダイオウショウ、テラダマツ、ストロブマツなど数種類の松が植わっている松林	個人的連絡
	花の文化園内の松林		2018年5月4日 14時頃 快晴	鳴き声	1頭で3～4回鳴く南松の幹等に6頭 脱け殻確認	個人的連絡
118	加賀田		1974年		生息数: +++。	環境庁 (1980)
119	加賀田川右岸、大江時親邸よりやや上流の、尾根上の鉄塔道。標高は約420m	北緯34°23'46.71" 東経135°33'52.93"	2017年6月18日11:00頃	鳴き声	1頭のみで3回ほど。環境は伐開されてしばらく経った尾根で、周辺にはコナラやアカマツの10mほどの樹林。	[omnh 027138]

地図 番号	地名	緯度/経度または メッシュコード		日付/時刻/天候	記録形態	内容	引用元
120	棒谷			1974年		生息数: ++。	環境庁(1980)
121	岩湧野外活動広場 脇の車道			2016年5月4日 午前10:45頃、天 気:晴れ	鳴き声	頭数:1頭	個人的連絡
122	岩湧寺の西(林道横谷岩湧線、岩湧寺から横谷(西)へ向かい、すぐの峠から200m西北西;標高約520m)おそらく編笠岳の南斜面で聴いていた。			2017年6月10日13時50分。 晴れ	鳴き声	頭数:1頭。少し時間をあけて2回。花崗岩の岩壁が続き、松が多い。	[omnh 027118]
123	岩湧山 ダイアモンドトレイルの頂上付近の松林			2017年6月10日(土) 時間:14時頃 天気:晴れ	鳴き声	数頭で合唱	個人的連絡
	岩湧山			1967年			林(1990)
	岩湧山(頂上の少し南)	34.37392	135.55085	1999年6月6日	鳴き声	観察会「地域自然誌・岩湧山」	筆者
124	滝畑横谷の集落から滝畑ダムに抜ける「梨の木トンネル」北側入り口付近の山の中	34.388565	135.53407	2016年5月1日午後2時頃 晴れ	鳴き声	数頭というよりはちよつと多い感じ	個人的連絡
125	滝畑ダム			2017年5月21日			個人的連絡
	石川中～上流			1935年	鳴き声	滝畑ダムと多少とも近い場所と考えられる(初宿メモ)	林(1990)
126	青少年活動センター			2017年5月21日(日)朝			個人的連絡

付表2. 大阪府におけるハルゼミを聞けなかった記録. データ番号#は図2～9の地図に対応.

Appendix 2. Absent record of *Terpnosia vacua* in Osaka Prefecture. #numbers correspond to the maps in fig 2 to 9,

データ番号#	地名	日付/時刻/天候	内容	引用元	備考
1. 豊能					
1B.豊能町					
127	能勢電妙見口駅～ケーブル黒川駅～大堂越～野間川沿い～野間の大ケヤキ～(ちよつと戻って)～国道477号線沿いに黒川駅～能勢電妙見口駅	2017年5月3日	鳴いてなかった。	[omnh 027045]	
1C.箕面市					
128	箕面公園	2016年5月8日	気にしていたが、鳴き声は確認できず。5月15日も聞けず	[omnh 026457]	
1D.池田市					
27	五月山 霊園から動物園まで	2017年5月4日、晴天	鳴き声を聞かず	筆者	翌日生息確認
2.三島					
2B.高槻市					
130	摂津峡キャンプ場入口～塚脇	2017年5月5日。	いなかった。	[omnh 027048]筆者	
131	大和2丁目	2017/5/12、2:30 暑い日	鳴き声なし。	[omnh 027070]	
132	塚原	2017/05/12、10:30～12:30 暑い日	鳴き声なし。	[omnh 027070]	
2C.茨木市					
40	追手門学院大学周辺・本龍寺周辺	2017/05/08、11:00～13:00 暑い日	鳴き声なし。	[omnh 027070]	
133	東福井(真龍寺周辺)～佐保	2017/05/08、11:00～13:00 暑い日	鳴き声なし。	[omnh 027070]	
134	西安威、桑ノ原、サニータウン、佐保、泉原	2017. 5. 26	鳴き声なし	個人的連絡	
	西安威、桑ノ原、サニータウン、佐保、泉原	2018. 4. 16	鳴き声なし	個人的連絡	
136	茨木市彩都の北側	2017/05/12、10:30～12:30 暑い日	鳴き声なし。	[omnh 027070]	
137	倍賀春日神社	2017年5月2日	鳴き声聞けず。	筆者	
4. 泉北					
4A.堺市					
141	天野山～別所周辺	2015年5月27日	鳴き声なし	筆者	
5. 泉南					
5A.岸和田市					
142	神於山	2017/05/28晴	鳴き声なし	筆者	
5H.岬町					
79	長松海岸	2018/5/22 天気は晴れ	行事で、鳴いてるのに気付かず	[omnh 026497]	
80	長崎鼻周辺	2016年5月20日	聞けず	[omnh 026488]	
80	岬公園の北東	2017年5月30日、晴	沿岸部にあるクロマツ並木。	[omnh 027113]	
143	畑	2017年5月30日、晴		[omnh 027113]	
144	上孝子	2017年5月30日、晴		[omnh 027113]	
7. 中河内					
7A.東大阪市					
145	生駒山山頂～近鉄額田駅	2015年6月12日	鳴き声一切なし	筆者	
146	近鉄枚岡駅～枚岡神社の手前～豊浦橋	2018年5月27日	聞けず	個人的連絡	
7B.八尾市					
147	十三峠から水呑地藏	2017年5月21日	鳴き声一切なし	[omnh 027084]	
148	高安山付近	2016年5月5日、10:30～4:00、晴天、風やや強し	地点から高安山駅の間。鳴き声聞けず。□	[omnh 026447]	
8. 南河内					
8F.富田林市					
150	金胎寺山	2015年6月13日	鳴き声なし	筆者	
8H.千早赤阪村					
149	天狗谷道～東水分	2016年5月22日	鳴き声は聞かれません。	筆者	
8L.河内長野市					
151	八幡神社	2017年5月2日	4時間ほどぼんやりしていましたが、鳴いてなかった。	[omnh 027046]	
152	流谷	2017年5月1日	鳴いてなかった。	[omnh 027046]	

付表3. 大阪府以外の近畿4府県におけるハルゼミの記録.

Appendix 3. Records of *Terpnosia vacua* in Kinki District out of Osaka Prefecture.

市町村	地名	緯度/経度またはメッシュコード		日付・時刻・天気	記録形態	内容	引用元
兵庫県							
山南町	下滝駅北側の山			2018年5月16日	鳴き声	合唱していた。	個人的連絡
姫路市	自然観察の森			2018年4月29日10時ごろ	鳴き声		個人的連絡
川西市	西畦野 川西ゴルフクラブと多田ハイグリーンゴルフの境界の林			2016年5月1日(日)の10~15時、晴れ	鳴き声	1~2時間に1回の頻度で鳴いていた。頭数1頭。	[omnh 026444]
川西市	井補野交差点			2018年4月30日 午前8時過ぎ	鳴き声		個人的連絡
宝塚市	中筋山手4丁目小さな池の北東側にある小さな雑木林			2017年6月4日(日曜日) 13:50頃	鳴き声	1頭	[omnh 027112]
神戸市	森林植物園			2011年6月3日	鳴き声	園内での個体数はかなり多い。	筆者
神戸市	森林植物園			2016年5月13日(投稿日)	鳴き声	ハルゼミが鳴いていた	六甲山・摩耶山 歩(ある)つてみる より https://arutte.nosuz.jp/category/ハイキング/六甲山・摩耶山/page/2/
神戸市	灘区篠原 六甲山 ケーブル下方、天望山(479m)あたり			2018年6月3日	鳴き声		個人的連絡
南あわじ市	松帆慶野 慶野松原			2015年5月5日(撮影日)	鳴き声	南淡路でハルゼミの鳴き声を聞いた	http://jitenasya.net/たけとミニベロ日記/ミニベロロードで淡路島100キロツーリング旨いカ/
南あわじ市	松帆慶野 慶野松原			2013年5月10日	鳴き声	【昆虫の鳴き声】ハルゼミの鳴き声 淡路島で収録	https://youtu.be/nH1XGaj25WQ
京都府							
京丹後市	網野町掛津	35.6989	135.0411	2017年6月4日15時30分頃、天候:晴れ	鳴き声	10個体くらい	個人的連絡
亀岡市	余部町岩ヶ谷	35.0087	135.5644	2017年5月7日12時頃、天候:晴れ	鳴き声 / 抜け殻	鳴き声個体数:5個体 + 羽化殻	個人的連絡
亀岡市	畑野町土ヶ畑	35.0192	135.4009	2017年6月3日12時頃、天候:晴れ	鳴き声	個体数:5個体	個人的連絡
京都市	北区京大上賀茂演習林			2006年4月9日	抜け殻		筆者(OMNH所蔵)
京都市	西京区大野原出灰:鬼語糸橋からボンボン山へ上がり始めた辺り		52353429	2000年6月6日	鳴き声		[omnh 026338]
京都市	左京区銀閣寺裏			2016年5月5日	鳴き声		https://twitter.com/sakumad2003/status/728484341831999488
井手町	横谷 万灯呂山の中腹(標高260m)大峰山頂に至る舗装路と大正池に至る林道の分岐点、声の方向は南南東(大峰の南側斜面)			H28(2016)年5月8日(日)15:40 晴れ	鳴き声	1頭	[omnh 026450]
京田辺市	新 神南備神社(甘南備山山頂周辺)			2012年5月4日	鳴き声	境内でハルゼミの声2回	https://youtu.be/zOj-Jb5GK4
精華町	精華台けいはん記念公園			2018年4月20日	鳴き声		[omnh 027412]
奈良県							
奈良市	忍峰山町~誓多林町 東海自然歩道沿い			2018年5月27日、10時	鳴き声	ハルゼミ複数	個人的連絡
奈良市	春日野町 春日大社・下の禰宜道(ささやきの小径)			2018年4月22日、14:20	鳴き声	1頭	個人的連絡
奈良市	春日野町 春日大社境内・中の禰宜道			2018年6月1日、正午過ぎ 晴れ	鳴き声	高畑町、新薬師寺がわ、西の方角より3頭ほどの合唱。	個人的連絡
奈良市	雑司町 若草山頂上駐車場			2018年5月12日 正午頃	鳴き声	短時間ですが、断続的に聴こえていた。	個人的連絡
奈良市	登大路町 奈良公園、標高100 m	34.6832	135.8349	2018年5月17日 9:44	鳴き声	1頭	個人的連絡
奈良市	白毫寺町高円山	34.6742	135.8578	2018年5月16日	鳴き声	柳生街道にかけて少なくとも3頭。	個人的連絡
奈良市	白毫寺町白毫寺町			2016年5月2日	鳴き声	少なくとも2個体はいた	[omnh 026442]
奈良市	大淵町大淵公園(西地区)			2018年5月3日 2時頃 天気 午前中曇り 午後から晴れ 風強い	鳴き声 / 抜け殻	鳴き声頭数 1か2頭、脱け殻5個	個人的連絡

市町村	地名	緯度/経度またはメッシュコード		日付・時刻・天気	記録形態	内容	引用元
奈良市	高樋町弘仁寺わき			2018年5月6日、12時	鳴き声		個人的連絡
桜井市	三輪山			2005年5月11日	鳴き声	ハルゼミが鳴いていた。	「奈良県の昆虫情報(掲示板)」 https://hobby11.5ch.net/test/read.cgi/insect/1116737323/
三郷町	立野 三室山生活環境保全林			2016年5月1日	鳴き声		個人的連絡
上牧町	下牧 陽楽森			2016年4月24日	鳴き声		個人的連絡
香芝市	畑 新池の北			2018年5月22日 10:18 1♂ 鳴く 24.3℃	鳴き声	鳴き声ワンコーラス	[omnh 027448]
香芝市	加守鞍部(尾根筋へ出たばかりの所)	34.531	135.6819	2018年5月22日 10:53 1♂ 鳴く 23.3℃	鳴き声	2-3コーラス	[omnh 027448]
香芝市	畑 近鉄南大阪線「二上山」駅～二上山雄岳登山道、国道165号線を過ぎてすぐの所			2016年4月24日(日)の11時ごろ	鳴き声	マツ林で1～2頭	[omnh 026433]
香芝市	畑 新池の北	34.5347	135.6814	2018年5月22日 10:18 24.3℃	鳴き声	1♂	[omnh 027448]
御所市	榎羅 大和葛城山・天神社ふきん	34.4576	135.6871	2016年5月22日、 10:25天気晴	鳴き声	1匹のみ。	
御所市	大和葛城山 自然探究路分岐ふきんアカマツ			2016年5月22日、 10:31	鳴き声	1頭のみ。	筆者
御所市	高天 一の鳥居			2017年5月21日	鳴き声	ハルゼミらしい声。	[omnh 027087]
御所市	高天 金剛山山頂付近			1998年6月20日	鳴き声		http://www.mus-nh.city.osaka.jp/wada/birds-rep2.html (和田の鳥小屋)
曾爾村	兜岳			2018年6月2日、お昼ごろ	鳴き声		個人的連絡
天川村	坪内 天の川温泉			2018年6月24日	鳴き声		https://twitter.com/yhanamuguri/status/1010859458660978689?s=19
和歌山県							
和歌山市	大川峠			2000年6月1日	鳴き声		[omnh 026338]
和歌山市	沖ノ島全域			2016年5月14日 天候 晴れ	鳴き声	たくさん鳴いていました。	個人的連絡
和歌山市	友が島 第二大砲台跡			2017年5月28日 午後2時00分頃 晴れ	鳴き声	たくさんで合唱?(少なくとも3頭と思います)	個人的連絡
和歌山市	友ヶ島 野奈浦棧橋			2017年5月28日 午前11時30分頃 天気:晴れ	鳴き声	頭数:1頭	個人的連絡
和歌山市	友が島			1983年5月14日	標本		個人的連絡
和歌山市	紀州東照宮			2015年5月10日	鳴き声		個人的連絡
和歌山市	高津子山展望台、高津子山から和歌浦港までの山側			2018年5月3日	鳴き声		個人的連絡
田辺市	中辺路町野中・Jの森			2018年5月12日12時前後 晴れ	鳴き声	頭数:10頭くらい	個人的連絡
みなべ町	西岩代岩代王子			2018年5月1日	鳴き声	群鳴というほどのさくはなく、鳴いている個体の声が確認できるほどの個体数です。おそらく、10頭前後はいたのでしょうか。すべて、クロマツの樹幹に止まっていたと思われま	個人的連絡
白浜町	堅田アドベンチャーワールド			2018年4月23日	鳴き声	多数	個人的連絡
白浜町	日置大浜 日置中学校の近くの松の木			2018年4月15日 PM3:30 天気 曇り	鳴き声	鳴き声から3個体確認	https://twitter.com/ebikaniaquarium/status/986064923946975232

