

# 足羽山柄鏡塚古墳におけるカンアオイの分布とギフチョウの卵塊数の記録

中村 幸世\*・吉澤 康暢\*

A record of the distribution of *Asarum nipponicum* and the number of the clustered eggs of  
*Luehdorfia japonica* at the Ekagamizuka-kofun Tumulus in Mt. Asuwa  
in Fukui City, Fukui Prefecture  
Sachiyo NAKAMURA\*, Yasunobu YOSHIZAWA\*

(要旨) 福井市の天然記念物に指定されている足羽三山(足羽山, 兎越山, 八幡山)のギフチョウ保全の基礎的知見を得ることを目的に, 足羽山のギフチョウの主要な産卵場所である足羽山柄鏡塚古墳南西部のコナラ林において, 2014年から2018年までの5年間, カンアオイの分布とギフチョウの卵塊数等を調査した。その結果について報告する。

キーワード: 足羽山柄鏡塚古墳, カンアオイ, ギフチョウ, 卵塊数, 産卵場所

## 1 はじめに

主に里山の落葉広葉樹林に生息するギフチョウ *Luehdorfia japonica* は, 環境省のレッドデータブックで絶滅危惧Ⅱ類, 福井県のレッドデータブックで準絶滅危惧に選定されており, 里山環境の荒廃とともに全国的に生息環境が悪化している(環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室編, 2015; 福井県安全環境部自然環境課編, 2016)。当館が立地する足羽山を含む足羽三山には, ギフチョウが生息している。周囲を市街地に囲まれた環境にも関わらず, ギフチョウの生息できる環境が残っているのは全国的にも珍しいことから, 福井市の天然記念物に指定されている(福井市教育委員会編, 1978)。

近年, 足羽三山においても管理放棄による里山環境の悪化や公園化などの各種開発によりギフチョウの生息環境の悪化が懸念されている。しかし, ギフチョウに関する最近の記録がないことから, 当館ではギフチョウ保全の基礎的知見を得ることを目的に, ギフチョウの幼虫の食草であるウマノスズクサ科カンアオイ *Asarum nipponicum* の分布とギフチョウの卵塊数等について調査を行ってきた(中村ほか, 2014, 2015, 2016)。

調査地である足羽山柄鏡塚古墳南西部のコナラ林は, 足羽山の主要な自動車道沿いにあり, 走行車両の風圧などの影響が強いほか, 歩行者も多く, 車道から産卵場所までの距離が2~5mと近いなど, ギフチョウの産卵環境としては他の場所と比べて良い環境とはいえない。しかし, 毎年ギフチョウの産卵行動と卵塊が

多く確認されている。ギフチョウは飛翔を妨げる物理的障壁となる低木の少ない場所を産卵場所として選択する傾向が報告されていることから(尾関ほか, 2007), この場所において2014年, 2016年, 2018年の12月に当館の学芸員と博物館ボランティアスタッフ等が繁茂した常緑低木や草本類を伐採する産卵環境整備を行っている。

本稿では当調査地において, 産卵環境整備を行う前後を含めた5年間(2014年~2018年)にわたり, カンアオイの分布とギフチョウの卵塊数等について調査した記録を報告する。

## 2 調査場所と調査方法

足羽山柄鏡塚古墳は, 足羽山南西部の標高約90m地点に位置し, 弘法院大師堂に向かう自動車道と門前町へ下る自動車道の分岐点西側の尾根筋のコナラ林である。林内にはコナラ *Quercus serrata* のほかりョウブ *Clethra barbinervis* やコシアブラ *Chengiopanax sciadophylloides* などの落葉広葉樹が生育し, 早春にはシヨウジョウバカマ *Helonias orientalis* やタチツボスミ *Viola grypoceras*, ヤマザクラ *Cerasus jamasakura* などのギフチョウの吸蜜植物(渡辺ほか, 1996)が咲く。

足羽山柄鏡塚古墳南西部の当調査地の地形は, 分岐点から約100m門前町へ下った自動車道西側の緩斜面である。車道に面したコナラ林の林縁にあたり, 南東向きに大きく開けており, 午前中に日光がよく当たる場所である(図1, 2, 3)。

カンアオイの分布について, 調査地をくまなく歩き,

\*福井市自然史博物館 〒918-8006 福井県福井市足羽上町147

\*Fukui City Museum of Natural History, 147 Asuwakami, Fukui City, Fukui 918-8006, Japan

1本の茎から出ている葉のまとまりを株の単位として株数と株毎の葉の枚数を数え、株の位置を記録した。併せて、ギフチョウの卵塊数、卵塊が付いていたカンアオイの株の位置についても記録した。卵塊数の調査については、各株の葉1枚1枚について、卵に傷が付かないよう慎重に裏返し、卵塊の有無を確認した後、卵の数を数え、写真撮影を行った。卵の孵化後は、幼虫の数を数え、写真撮影を行った。調査は、2014年4月12日、5月2日、2015年4月16日・22日、2016年4月14日・16日、5月6日、2017年4月14日・20日・27日、5月12日・17日、2018年4月12日・16日・26日、6月13日の16日間実施した。

### 3 調査結果

当調査地において、確認できたカンアオイの分布と年毎のギフチョウの卵塊数について図1に示す。数字はカンアオイの株番号、白色の丸は株の位置と大きさ、色付きの丸は年毎のギフチョウの卵塊数を示している。また、ギフチョウの卵塊が見つかった株の葉の枚数と卵塊数のデータを表1に示す。株番号は図1と対応している。

当調査地では、カンアオイは低木の少ない開けた林縁で、かつ午前中によく日の当たる平坦部や緩斜面に分布しており、株の総数は42株であった。カンアオイの株の位置は、過去5年間では変わっていなかった。

このうち、ギフチョウの卵塊が見つかった株数と卵塊数は、2014年は2株2卵塊、2015年は3株3卵塊、2016年は5株11卵塊、2017年は19株28卵塊、2018年は16株33卵塊であった。また卵の数は、2014年は26個（幼虫24匹確認）、2015年は30個（幼虫の調査なし）、2016年は134個（幼虫27匹確認）、2017年は273個（幼虫61匹確認）、2018年は343個（幼虫32匹確認）であった。幼虫の数の記録は、天敵に襲われたり、成長に伴う集団の分散などにより不正確である。卵塊数や卵の数が年毎に増加したのは、繁茂した常緑低木伐採等の産卵環境整備により、ギフチョウが産卵しやすい開けた空間が増えたことなどが要因であると考えられる。しかし、年毎に調査日数等に偏りがあるため、断定できない。今後、さらに詳細な調査が必要である。

また、ギフチョウの卵塊が多く見られたカンアオイの株は、緩斜面下部から平坦部の開けた場所に生育し、柔らかい新葉が毎年多数出る大型の株であった。一方、卵塊数は少ないが、1株1枚葉のカンアオイにも卵塊が見られ、必ずしも産卵があるのは大きな株のみではないことが確認できた。また、同じ葉に複数個の卵塊が

見られたり、古い葉にも卵塊が見られたが、これはギフチョウの産卵時期とカンアオイの葉の展開のタイミングが一部合わなかったものと考えられる。

なお、当調査地において、調査期間中にギフチョウの産卵行動を何度も目撃している（図4、5）。ギフチョウは、午前10時頃からカンアオイの探索を始め、気温が上がる12時前後によく産卵し、休みを何度もはさみながら午後3時頃まで産卵するといわれている（渡辺ほか、1996）。当調査地が産卵場所として適地であるのは、南東向きに開けた緩斜面であることその他、午前中に日当たりが良い時間帯があることも要因であると考えられる。

また、接近した距離からの産卵の動画撮影も複数回成功しているが、撮影中にギフチョウは逃げることなく産卵に集中していた。このことから、すぐ傍を自動車や歩行者が行き交うような場所であっても、カンアオイの株の位置や日当たり、飛翔する空間などの条件が整えば、ギフチョウは産卵行動を行うものと考えられる。

### 4 おわりに

2017年5月17日に伐採されたサクラやコナラなどの木材数本が、当調査地の車道際の平坦部に置かれているのを確認した。その後、そのまま放置されていたため翌年のギフチョウの産卵が懸念されたが、木材の腐朽が進み、産卵に特に影響は見られなかった。また、2018年4月12日に株番号33が、2018年6月13日に株番号11と31が無くなっているのを確認した（図1）。飼育が目的のマニアによる盗掘と考えられ、非常に残念である。今後、この場所が福井市の天然記念物であるギフチョウの貴重な産卵場所であることを広く周知し、盗掘等を防ぐための対策をしていかなければならない。

足羽山柄鏡塚古墳におけるカンアオイの分布とギフチョウの卵塊数の記録

表1：2014年～2018年に足羽山柄鏡塚古墳南西部の調査地にてギフチョウの卵塊が見つかったカンアオイの株の葉の枚数と卵塊数  
(葉の枚数-卵塊数, ( ) 内は卵の数, < >内は幼虫の数を示す.)

(表の見方の例) 2014年の株番号5の場合：12-1(15)<15>→葉の枚数12枚, 卵塊数1個, 卵の数15個, 幼虫の数15匹

| 株番号 | 年            |          |                      |                        |                         | 備考                             |
|-----|--------------|----------|----------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------------|
|     | 2014年        | 2015年    | 2016年                | 2017年                  | 2018年                   |                                |
| 1   |              | 11-1(16) |                      | 3-1(3)                 | 2-1(10)                 |                                |
| 2   |              |          |                      |                        |                         |                                |
| 3   |              |          |                      |                        |                         |                                |
| 4   |              |          |                      | 7-4(7, 10, 12, 14)<24> |                         |                                |
| 5   | 12-1(15)<15> |          |                      |                        |                         |                                |
| 6   |              |          | 12-2(6, 11)          | 10-3(5, 9, 12)         |                         |                                |
| 7   | 1-1(11)<9>   | 4-1(13)  |                      |                        |                         |                                |
| 8   |              |          |                      | 13-1(10)               | 11-4(8, 10, 11, 13)<10> |                                |
| 9   |              |          |                      |                        | 7-3(8, 9, 10)           |                                |
| 10  |              |          |                      |                        | 4-4(9, 9, 10, 24)<1>    |                                |
| 11  |              |          | 14-4(7, 10, 17, 17)  |                        | 10-2(8, 9)              | 2018年6月13日に<br>株ごとなくなっていることを確認 |
| 12  |              |          | 15-2(17, 17)<12, 15> |                        |                         |                                |
| 13  |              |          |                      |                        |                         |                                |
| 14  |              |          |                      |                        | 4-1<5>                  |                                |
| 15  |              |          | 4-1(9)               |                        |                         |                                |
| 16  |              |          |                      | 7-2(1, 5)<2>           | 1-2(10, 10)             |                                |
| 17  |              |          |                      |                        | 3-4(8, 11, 16, 21)<16>  |                                |
| 18  |              |          |                      |                        | 1-2(8, 12)              |                                |
| 19  |              |          |                      |                        | 1-2(8, 12)              |                                |
| 20  |              |          |                      |                        |                         |                                |
| 21  |              |          |                      | 1-1(7)                 |                         |                                |
| 22  |              |          |                      |                        |                         |                                |
| 23  |              |          |                      |                        |                         |                                |
| 24  |              |          |                      |                        |                         |                                |
| 25  |              |          |                      |                        | 1-1(11)                 |                                |
| 26  |              |          |                      | 6-4(10, 11, 12, 17)    | 7-3(8, 12, 20)          |                                |
| 27  |              |          |                      | 3-1(10)                |                         |                                |
| 28  |              |          |                      | 4-2(8, 8)              | 4-1(8)                  |                                |
| 29  |              |          |                      | 3-2(8, 10)             |                         |                                |
| 30  |              |          |                      | 2-1(9)                 |                         |                                |
| 31  |              |          |                      | 4-1(10)<2>             | 2-1(6)                  | 2018年6月13日に<br>株ごとなくなっていることを確認 |
| 32  |              |          |                      |                        | 3-1(8)                  |                                |
| 33  |              |          |                      | 14-2(10, 12)<12>       |                         | 2018年4月12日に<br>株ごとなくなっていることを確認 |
| 34  |              |          |                      | 16-2(5, 16)<2, 4>      |                         |                                |
| 35  |              |          |                      |                        |                         |                                |
| 36  |              |          |                      | 8-1(10)                |                         |                                |
| 37  |              |          | 11-2(10, 13)         | 6-2(7, 12)             |                         |                                |
| 38  |              |          |                      |                        |                         |                                |
| 39  |              |          |                      | 2-1(11)<10>            |                         |                                |
| 40  |              |          |                      | 2-1(5)                 | 1-1(6)                  |                                |
| 41  |              |          |                      | 7-1(10)<5>             |                         |                                |
| 42  |              | 6-1(1)   |                      |                        |                         |                                |
| 合計  | 13-2(26)<24> | 21-3(30) | 56-11(134)<27>       | 118-28(273)<61>        | 64-33(343)<32>          |                                |

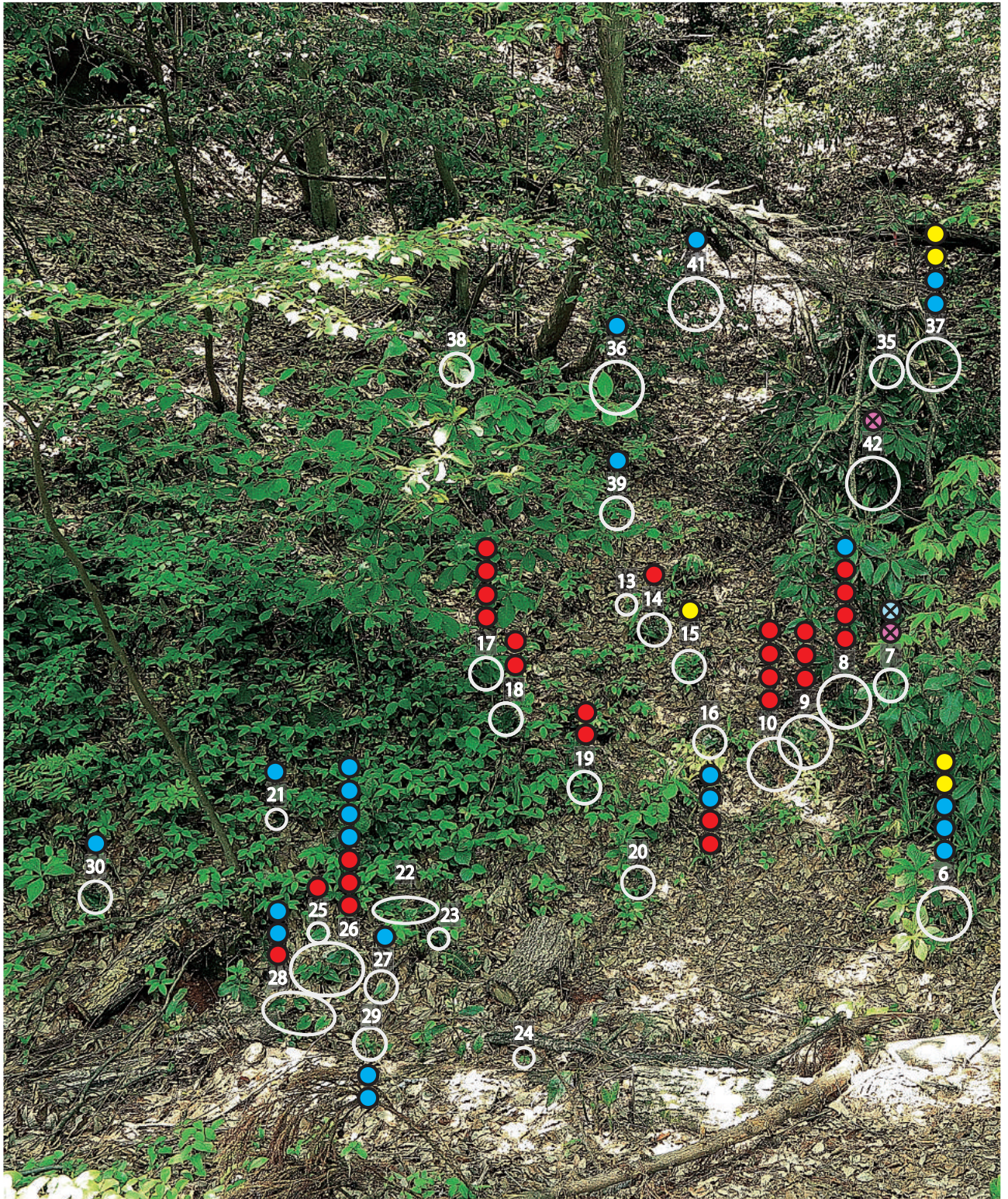
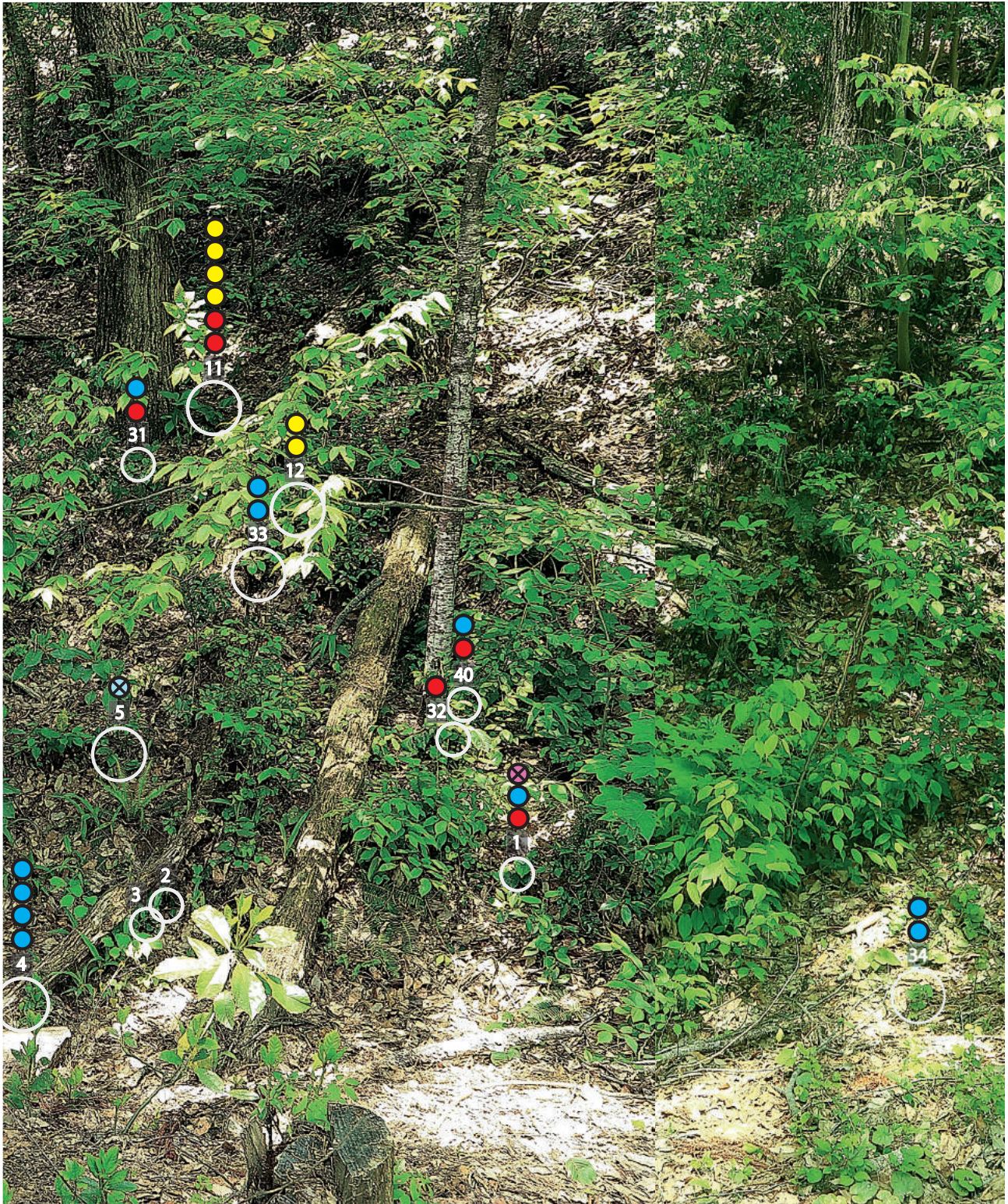


図1：足羽山柄鏡塚古墳南西部の調査地におけるカンアオイの分布と年毎のギフチョウの卵塊数  
 (数字はカンアオイの株番号, 白い○は株の位置と株の大きさ, 色付きの○は1個につき1卵塊を示す.  
 ベースの写真は2018年4月26日に撮影)



\* ⊗: 2014年の卵塊, ⊗: 2015年の卵塊, ●: 2016年の卵塊, ●: 2017年の卵塊, ●: 2018年の卵塊を示す.

## 謝 辞

本調査を行うにあたり、当館の梅村信哉学芸員には、ギフチョウの産卵場所の情報提供のほか、ギフチョウの生態等についてご教示いただいた。心より感謝申し上げます。

## 引用文献

- 福井県安全環境部自然環境課編，2016，改訂版 福井県の絶滅のおそれのある野生動植物。福井県安全環境部自然環境課，536p+41pls.
- 福井市教育委員会編，1978，福井市の文化財。福井市教育委員会，60p.
- 環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室編，2015，レッドデータブック2014：日本の絶滅のおそれのある野生生物5 昆虫類。ぎょうせい，509p+8pls.
- 中村幸世・吉澤康暢・梅村信哉，2014，足羽山におけるカンアオイの分布とギフチョウの産卵場所。福井市自然史博物館研究報告，61，57-68.
- 中村幸世・吉澤康暢，2015，足羽山柄鏡塚古墳におけるギフチョウの産卵行動。福井市自然史博物館研究報告，62，59-66.
- 中村幸世・吉澤康暢，2016，兎越山のカンアオイ分布とギフチョウの卵塊数。福井市自然史博物館研究報告，63，61-68.
- 尾関雅章・須賀丈・浜田崇・岸元良輔，2007，ギフチョウ（*Luehdorfia japonica*）の産卵環境選択。長野県環境保全研究所研究報告，（3），21-25.
- 渡辺康之・菅原 敬・藤井 恒・工藤 忠，1996，ギフチョウ。北海道大学図書刊行会，269p.



図2：2018年4月12日 早春の足羽山柄鏡塚古墳南西部のコナラ林 明るいコナラ林の林床にカンアオイ42株が生育している。



図3：2018年6月13日 初夏の足羽山柄鏡塚古墳南西部のコナラ林（図2と同じ場所）  
下草や樹木の葉が茂り、カンアオイが見えにくくなっている。



図4：2018年4月12日 カンアオイの葉の裏に産卵しているギフチョウ。（株番号9）



図5：2018年4月12日 図4の産卵直後の卵塊（上部の卵9個）。  
もともとあった下部の卵塊（卵8個）のそばに、新たに産卵があった。（株番号9）