

自然教育園におけるキアシドクガの 異常発生について (第2報)

矢野 亮*・桑原香弥美*

Population Explosion of *Ivela auripes* (Butler)
in the Institute for Nature Study (part 2)

Makoto Yano* and Kayami Kuwahara*

はじめに

自然教育園報告第37号でキアシドクガの形態及び生態, 園内に生育するミズキの個体数と経年変化, 2005年におけるキアシドクガによるミズキの被害状況や被害地域の分布について報告した。

2006年は, 2005年にも増してキアシドクガが大発生するとともにミズキの被害状況も拡大したため今回調査の結果を報告したい。

報告にあたり現地での調査にご協力いただいた自然教育園の菅原十一・久居宣夫・萩原信介・濱尾章二・奥津励・大澤陽一郎の各氏, また, キアシドクガの資料提供等でご指導いただいた動物研究部昆虫第一研究室長の大和田守氏に大変お世話になった。これらの方々に厚くお礼申し上げる。

調査の方法

2005年調査時と同様に園内200分の1の樹木分布図をもとに自然教育園職員8名で分担し, 全園にわたりキアシドクガの発生状況及びミズキの被害頻度調査を実施した。

なお, 2005年は5月22日から29日の間に調査を実施したが, 2006年は, 個々のミズキが生存木か枯死木かを判定するために食害後2度目に葉が開葉した後の6月2日から13日にかけて調査を実施した。

調査は, ミズキの被害頻度を「0」全く食害なし, 「I」一部食害, 「II」大部分食害, 「III」全て食害の4段階に区分して現地で地図上に記録した。

また, 2度目の開葉が1度目と同じように出た場合は「正常」, 葉が小さく数が少ない場合は「少出」と記録した。「少出」のものは樹勢が衰弱気味で翌年2007年には枯死またはかなり衰弱する可能性が高いと推測されたため調査項目に加えたものである。

*国立科学博物館附属自然教育園, Institute for Nature Study, National Museum of Nature and Science, Tokyo



図1. ミズキの被害地域の分布図 (2005年)



図2. ミズキの被害地域の分布図（2006年）

調査の結果と考察

1. ミズキの被害状況

調査の結果、2006年は、全く食害されていない「0」は39個体（3.0%）、一部食害された「Ⅰ」は188個体（14.6%）、大部分食害された「Ⅱ」は185個体（14.4%）、全て食害された「Ⅲ」は787個体（61.2%）であった。

2005年と2006年を比較すると「0」が393個体から39個体と激減、「Ⅲ」が364個体から787個体と激増していることが明らかとなった。

また、食害の少ない「0」と「Ⅰ」を合計すると2005年は761個体（60.0%）であったが、2006年は227個体（17.6%）と激減し、食害の多い「Ⅱ」と「Ⅲ」を合計すると2005年は508個体（40.0%）であったが、2006年は972個体（75.6%）とほぼ倍になっていることがわかる。2006年には園内のミズキ全体の4分の3が食害されていることになる。

また、2005年から2006年の1年間で86個体のミズキが枯死していることがわかった（表1）。

表1. キアシドクガによるミズキの食害頻度

	2005年	2006年
0	393 (31.0%)	39 (3.0%)
Ⅰ	368 (29.0%)	188 (14.6%)
Ⅱ	144 (11.3%)	185 (14.4%)
Ⅲ	364 (28.7%)	787 (61.2%)
枯	—	86 (6.7%)

2. 被害地域の分布

ミズキの被害地域の分布を2005年は図1、2006年は図2で示した。

2005年は、全体的には園周辺部に食害の著しい「Ⅲ」が多いが、正門からひょうたん池・イモリの池周辺・教研跡地では分散して分布し、森の小道・武蔵野植物園・北門付近の園北部に集中して分布していた。一方、サンショウウオ沢流域及びひょうたん池東北部の地域ではミズキの食害の全くない「0」が多かったが、散在する「Ⅰ」「Ⅱ」が今後被害地域を拡大する発生源となる可能性を予測していた。

その予測通り、2006年の調査でこれまで食害の少なかった地域も含め、園内全域に食害の著しい「Ⅲ」の地域が拡大していることが明らかになった。食害なしの「0」は、サンショウウオ沢流域及び湿地奥にわずか十数個体ある程度である。

3. 枯死木の個体数と分布

2005年から2006年までの1年間で86個体のミズキが枯死した。大きさ別の内訳は、小（胸高直径10～30cm）が44個体（51.2%）、中（31～50cm）が30個体（34.9%）、大（51cm以上）が12個体（14.0%）であり、かなり巨木のミズキが枯死しはじめていることがわかった。

また、枯死木の分布をみると、2004年・2005年と連続してキアシドクガによる食害被害を受けた地域に多いことも明らかになった（図3）。

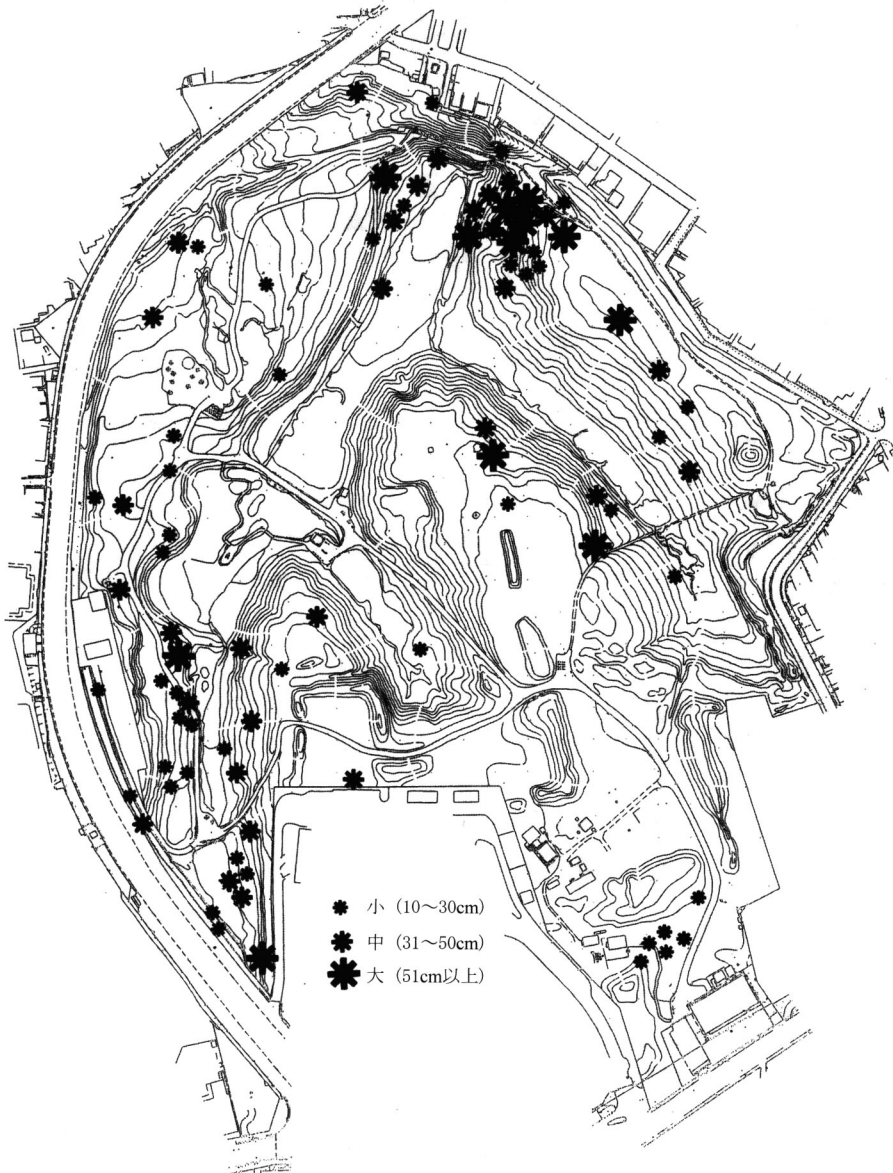


図3. ミズキの枯死木の分布図（2006年）

また、2006年調査時、衰弱気味と推測されたのは小（胸高直径10~30cm）28個体，中（31~50cm）12個体，大（51cm以上）5個体の45個体であった。その分布を示したのが図4である。やはり、2004年2005年と連続してキアシドクガによる食害地域に多いという傾向がみられる。これらのミズキは、2007年には枯死または著しく衰弱した個体となると推測される。

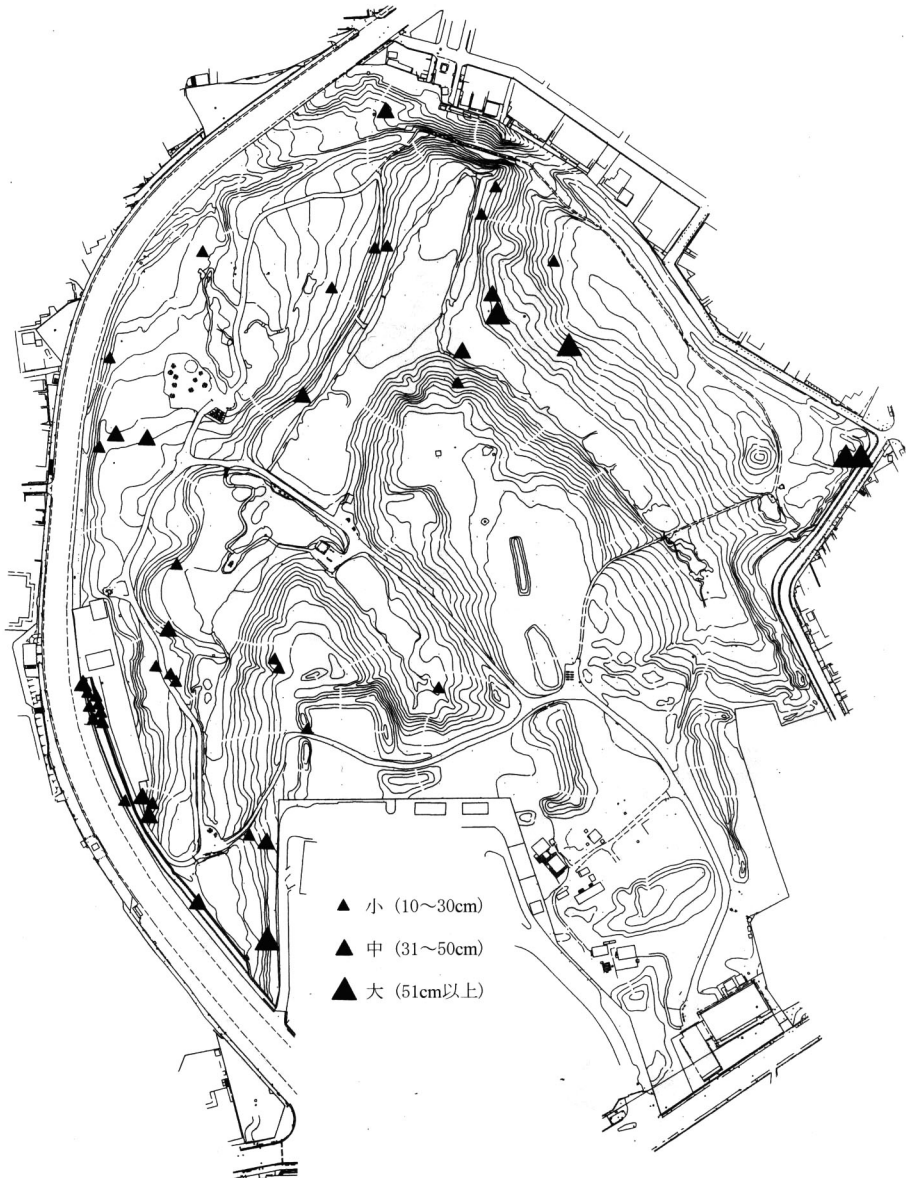


図4. ミズキの衰弱木の分布図 (2006年)

自然教育園ではキアシドクガの異常発生が2004年・2005年・2006年と3年連続して確認された。前述のように2006年は、2005年よりも全園にわたり食害被害がさらに拡大していることが明らかになった。

キアシドクガの幼虫は、ミズキの葉を食い尽すと他のミズキに移動して食害する習性があることが確認されている。2006年までにすでに枯死したミズキも増加しており、残存したミズキへと移動し食害するため、2007年にはさらに被害が拡大すると推測される。

大和田氏らの調査によると、2005年皇居で発生したキアシドクガと自然教育園で大発生したキアシ

ドクガの前翅長の測定で体の大きさを比較しているが、皇居の個体群は低密度であるため餌を十分に食べており正常な成長をしていた。一方、自然教育園では50%以上の木で餌不足だったため少なからず影響を受けていることがわかった。しかし、一様に餌不足に陥ったわけではなく、幼虫時に餓死してしまったもの、かろうじて蛹化した小型個体、そして十分に餌を食べた大型個体といろいろなタイプが見られる。この内、極端に小型化した個体が正常な生殖能力があるかどうかは不明だが、雌の小型化は産卵数の低下につながり、軽くなることによって移動力は高まることになる。

しかし、自然教育園の周囲は、都市化されているため分散する可能性は極めて低い。また、これまでの経緯から寄生蜂・寄生蠅などの寄生者や鳥などの捕食者による発生の抑制も期待できない。したがって園内のキアシドクガ個体群が今後飢餓に耐えられない状況に至るまで、さらにミズキの枯死が進行すると推測している（大和田他，2007）。

自然教育園では2004年から2006年までの3年間にわたりキアシドクガが大発生し、さらには2007年の大発生も予測されていることから考えると、キアシドクガの滅亡よりもミズキの衰退の方が先にくることは十分に考えられる。

さらに、枯死木に侵入・食害するカミキリムシの幼虫の異常発生も新たな問題になってくるであろう。

前報告でも考察したが、ミズキは園内の高木の中でも最も個体数が多く、園内全域に分布している。園内の森林内で倒伏した場合には景観上の問題は残るが、人や車に対しての直接的影響は極めて少ない。しかし、入園者の通行する園路、園周辺の住宅や道路付近のミズキが倒伏した場合には甚大な被害を及ぼす危険性がある。

今後は、園路・住宅・道路周辺の危険な枯死木は早急に除去するとともに、ミズキの枝の一部を除去しキアシドクガの発生量を抑制すること、その際、卵の付着した枝は外部へ搬出する。また、一本一本のミズキの生育状況及びカミキリムシの幼虫の食害状況などを巡回して把握し危険防止を図る必要があるであろう。

参 考 文 献

- 矢野亮・桑原香弥美. 2006. 自然教育園におけるキアシドクガの異常発生について, 自然教育園報告, (37) : 1-8
- 大和田守・濱尾章二・矢野亮・桑原香弥美. 2007. 自然教育園で大発生したキアシドクガ（鱗翅目, ドクガ科）成虫の小型化について、自然教育園報告, (38) : 39-49