

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4報)

矢野 亮*・桑原香弥美**

Population Explosion of *Ivela auripes* (Butler)
in the Institute for Nature Study (Part 4)

Makoto Yano* and Kayami Kuwahara**

は じ め に

これまで自然教育園報告第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の発生状況や被害地域の分布について報告した。また、同報告第38号で2006年、同報告第39号で2007年におけるキアシドクガの発生状況やミズキの被害状況について報告した。

2008年は、2004年から5年間連続してキアシドクガが異常発生するとともにミズキの被害状況も拡大したため、本報で調査の結果を報告したい。

報告にあたり調査にご理解いただいた自然教育園の青柳邦忠園長はじめ職員の皆様、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

前回までの調査と同様に園内200分の1の樹木分布図をもとに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。

調査期間は、2008年はこれまでと異なり秋の落葉期前の11月13日から12月3日の間に調査を実施した。なお、2005年はキアシドクガによる食害直後の5月22日から29日の間、2006年は個々のミズキが生存木か枯死木かを確認するために食害後2度目の葉が開葉した後の6月2日から13日、2007年も食害後2度目の開葉後の6月9日から7月3日にかけて調査を実施した。

調査項目は、4年間同様に、ミズキの被害頻度全くなし「0」、一部食害「Ⅰ」、大部分食害「Ⅱ」、全

*国立科学博物館名誉研究員, Curator Emeritus, National Museum of Nature and Science, Tokyo

**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

て食害「Ⅲ」,そして枯死「×」に区分して現地で地図上に記録した。

付記として葉量の極端に少ないものを「小出」,その他樹皮が剥離したもの,倒伏したものなどの記録もした。

調査の結果,キアシドクガの食害によるミズキの被害頻度の殆んどが食害「Ⅲ」であったが,それ以上に枯死「×」が顕著であったため,本報告ではミズキの枯死木の個体数と分布を中心に報告する。

ミズキの枯死木の個体数と分布

調査の結果,2007年から2008年までの1年間で373個体のミズキが枯死したことがわかった。これは前年まで生存していた1053個体の35.4%にあたる。

太さの内訳は,小(胸高直径10~30cm)が223個体(59.8%),中(31~50cm)が115個体(30.8%),大(51cm以上)が35個体(9.4%)であった。

2005年から2006年の1年間に枯死した個体は86個体,2006年から2007年の1年間は前年の1.9倍の162個体が枯死したことになるが,2007年から2008年の1年間は前年の2.3倍の373個体となった(表1)。2008年は例年に比べ調査時期が遅かったため,夏に枯死した個体も多く,枯死個体が増加したと考えられる。

表 1 枯死したミズキの個体数と太さごとの割合

胸高直径	2005 年～2006 年	2006 年～2007 年	2007 年～2008 年	2005 年～2008 年 の合計
大(51 cm～)	12 (14.0 %)	23 (14.2 %)	35 (9.4 %)	70 (11.3 %)
中(31～50 cm)	30 (34.9 %)	47 (29.0 %)	115 (30.8 %)	192 (30.9 %)
小(10～30 cm)	44 (51.2 %)	92 (56.8 %)	223 (59.8 %)	359 (57.8 %)
合 計	86	162	373	621

それにしても年毎に倍,倍というスピードで枯死個体数が増加していることは驚異である。

また,枯死の状況は,昨年まで生存していた木でも今年の調査時にはすでに樹皮が剥離しているもの,昨年枯死した木の中には倒伏するものも少なくなかった。一般にミズキは枯死して数年たってから樹皮の剥離や倒伏すると考えられるが,キアシドクガの連続発生により樹勢が衰弱し,生存中から腐食がはじまっているためこのような現象が起こっていると推測される。

なお,2008年調査終了時点で680個体のミズキの生存木が確認できたが,この内186個体は,極めて葉量の少ない衰弱個体であり,翌年には枯死すると考えられる。

また,枯死木の分布をみると,園内全域にわたっているが,2004年から連続してキアシドクガによる食害頻度の高い地域ではすでに枯死した木が多い。また,2008年の調査で顕著だったのは2005年に食害のなかった森の小道中央部,ひょうたん池周辺,水鳥の沼東斜面,旧実験畑周辺,サンショウウオ沢上流部では2006年から2008年の2年間に急激に衰弱し枯死したものである(図 1・2・3)。また,図4は,2006年から2008年の3年間に枯死したミズキの分布を示したものである。これによると園内全域で大径木から小径木までのミズキの半数が枯死したことになる。全くの驚異である。

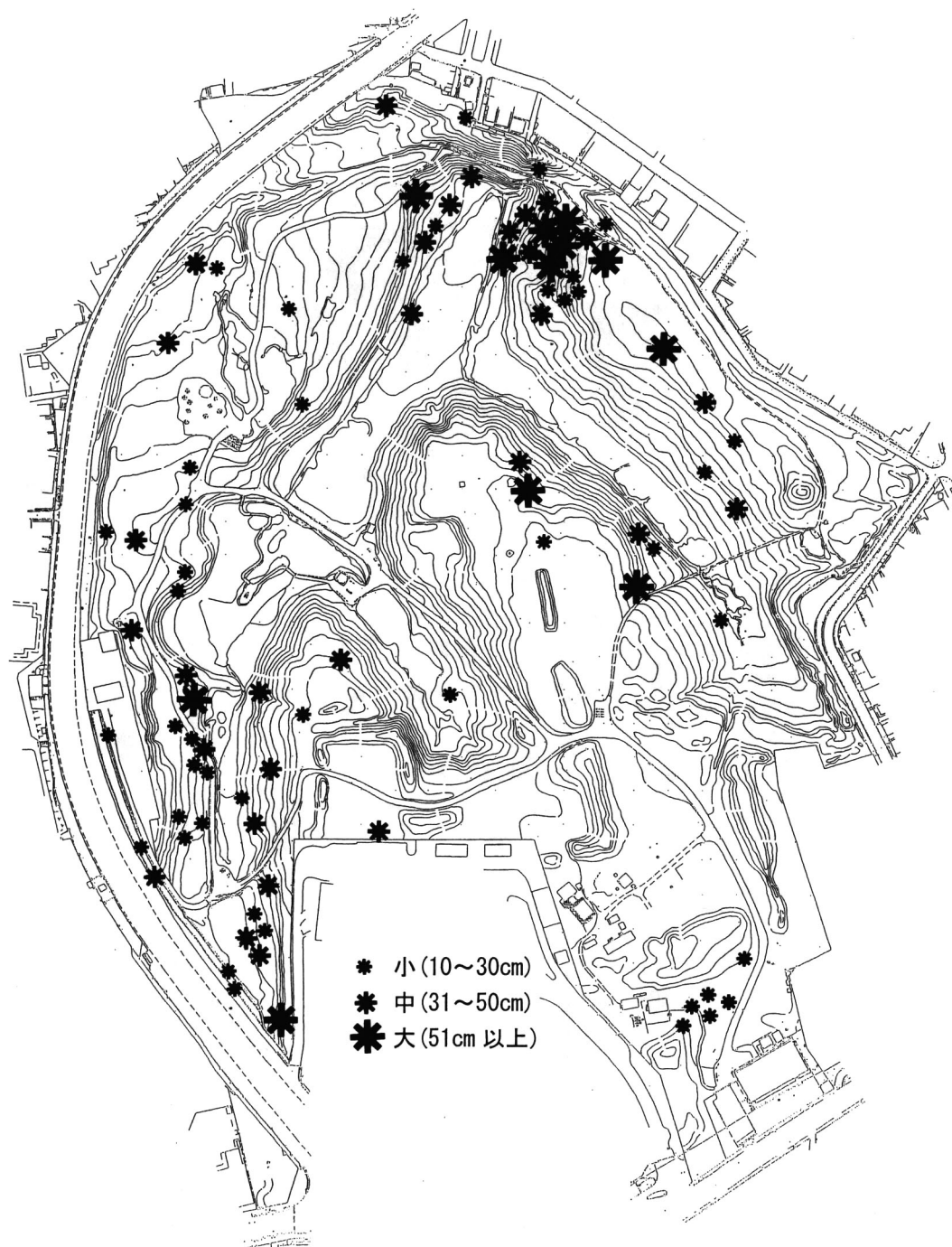


図 1 ミズキの枯死木の分布図 (2006年)

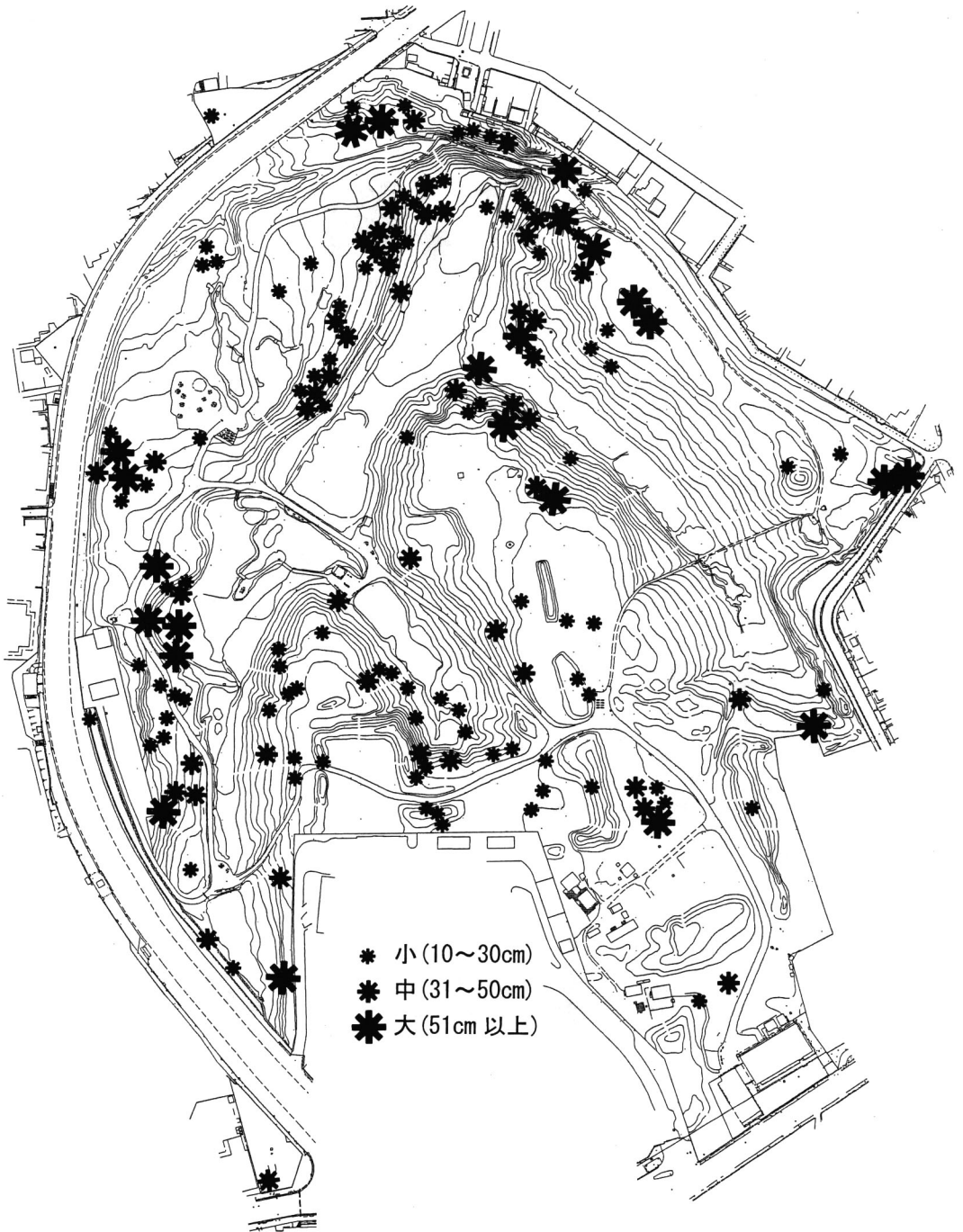


図 2 ミズキの枯死木の分布図 (2007年)

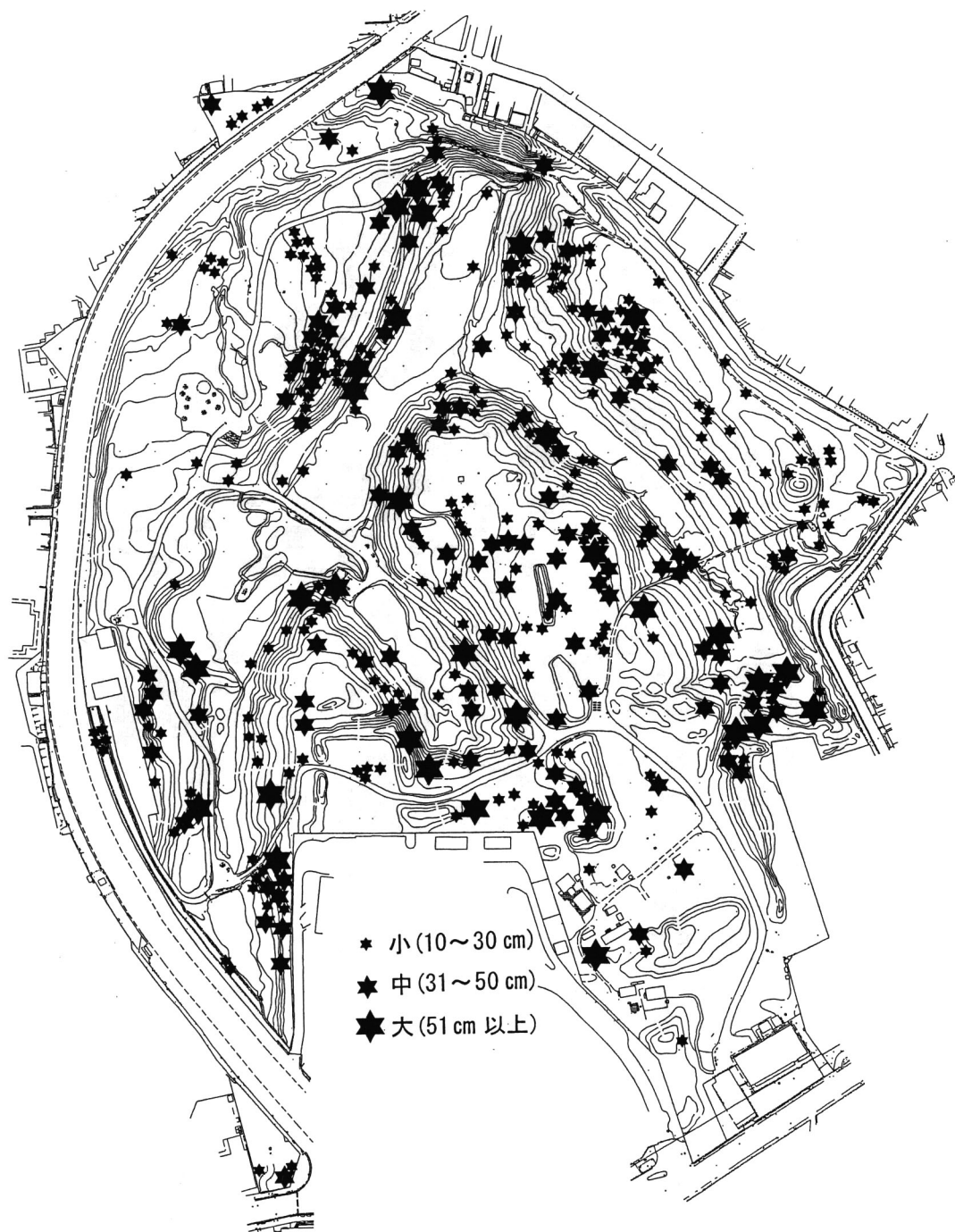


図 3 ミズキの枯死木の分布図 (2008年)

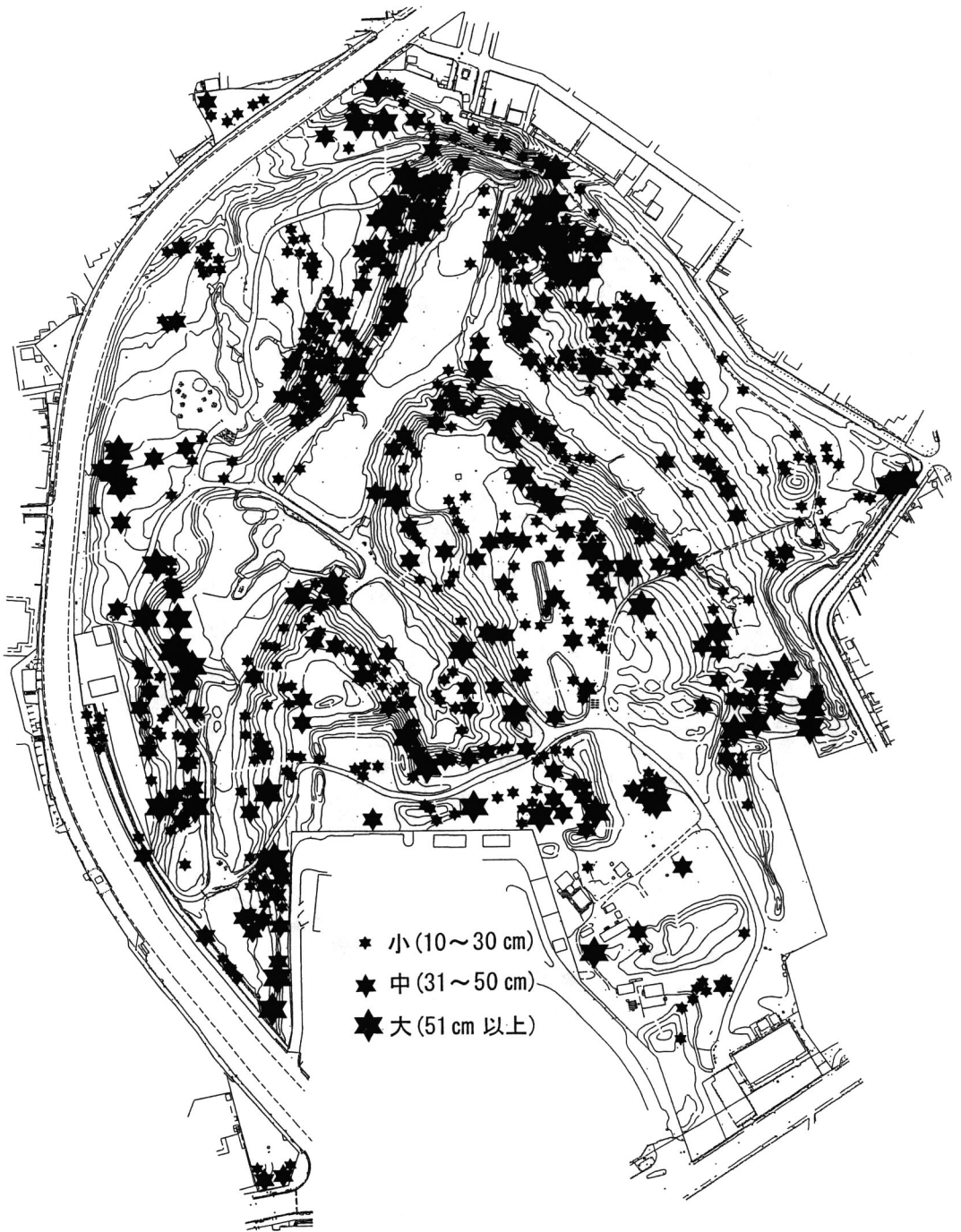


図 4 ミズキの枯死木の分布図 (2006年～2008年の合計)

今後の予測と考察

自然教育園ではミズキを食害するキアシドクガの異常発生が2004年から2008年の5年間連続していることが確認されている。

2005年調査開始時点での園内のミズキの個体数は1269個体であったが、2008年調査終了時点で確認できた生存木は680個体である。この4年間に46.4%の589個体が枯死したことになる。

前述のように2007年は前年に比べ1.9倍、2008年は前年に比べ2.3倍と年毎に約2倍の枯死木が確認されている。このペースでいくと翌2009年では枯死木が700個体を越し、現在生存木680個体を上回るため、園内のミズキは全て枯死すると計算できる。しかし、2008年調査時にまだ健全なミズキも存在することから全て枯死するとは考えにくい、数年後にはその可能性を否定することはできない。

また、キアシドクガの小型化を研究されている大和田氏によると、2005年から2007年までの自然教育園産のキアシドクガは、皇居産などに比べやや小型化しているが変異は少なかった。しかし、2008年は餌が少なかったためかオス・メスともに小型化していることが明らかとなった。これでは正常な生殖行動ができず、また、産卵数の減少などによりキアシドクガの個体群が衰退すると推測している。

これまでの経緯から2009年にもキアシドクガの異常発生は続くと言われるが幼虫は現在生存する激減したミズキへ集中すると考えられ、ミズキへのダメージは一層強くなると推測される。

このようなことからキアシドクガの衰退よりも餌植物であるミズキの全滅の方が先にくることも十分考えられる。

前報にも記したが、ミズキは園内の高木の中で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住宅に対しての直接的影響は少ない。しかし、園周辺の道路や住宅、入園者の通行する園路などでミズキが倒伏した場合には人や住宅、車などに甚大な被害を及ぼす危険性がある。

園内のミズキは、枯死してから1年後には倒伏する程腐食が進行しており、特に巨木では人為的な伐採も困難が伴うため、今後は道路・住宅・園路周辺にあるミズキの枯死木には十分注意する必要がある。

この数年で自然教育園では、低木層の中で最も個体数の多いアオキが胴枯病により多量に枯死し、また、高木層の中で最も個体数の多いミズキがキアシドクガの長年による異常発生により大きく衰退している。

現在、ミズキが枯れ明るくなった林床ではイイギリ・アカメガシワ・カラスザンショウなどの芽生え・幼木も多く、また、50年ぶりに再発見されたトラノオスズカケなど新たな植生の動きも見られる。

自然教育園の森がこれほど大きく揺れ動いたことはかつてないことである。今後はどのように森が再生されるのか的確な資料を収集しなければならないと思う。

参 考 文 献

- 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.
- 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.
- 矢野亮・桑原香弥美. 2007. 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). 自然教育園報告, (38):31-37.
- 矢野亮・桑原香弥美. 2008. 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3報). 自然教育園報告, (39):29-38.