

森林総合研究所関西支所 令和4年度公開講演会

要旨集



日 時： 令和4年6月11日(土) 13:30～16:30

会 場： 龍谷大学響都ホール校友会館



主催：国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所関西支所

【プログラム】

13:30～	開会・進行	森林総合研究所関西支所 産学官民連携推進調整監	鷹尾 元
13:30～13:35	開会挨拶	森林総合研究所関西支所長	桃原 郁夫
13:35～14:05	講演1.	サクラの花がピンチです ～外来種クビアカツヤカミキリの生態 森林総合研究所 森林昆虫研究領域昆虫生態研究室長	加賀谷 悦子
14:05～14:15	休 憩		
14:15～14:45	講演2.	モモの花がピンチです ～サクラとモモから羽化したクビアカツヤカミキリの比較 森林総合研究所関西支所 生物被害研究グループ長	浦野 忠久
14:45～14:55	休 憩		
14:55～15:25	講演3.	サクラの花を護るために今できること ～大阪の被害状況と防除対策 大阪府立環境農林水産総合研究所 環境研究部自然環境グループ副主査	山本 優一 氏
15:25～15:40	休 憩		
15:40～16:25	質問タイム		
～16:30	閉 会		

【質問・アンケートのお願い】

- 質問がありましたら同封の質問用紙にご記入いただき、各演目終了後の休憩時間内に受付又はスタッフにお渡しください。
- 今後より良い講演会にするため同封のアンケート用紙を用いてご意見ご感想をお聞かせください。ご記入いただきましたらお帰りの際に受付あるいは、スタッフにお渡しください。

【ご挨拶】

皆さんは「そうだ 京都、行こう。」をご存じでしょうか。京都の魅力を発信し関東地方などから観光客を呼び込むために JR 東海が始めたキャンペーンです。京都の四季を美しい映像によって描き出すことにより、コマーシャルを見た方全員が思わず京都に行きたくなってしまい、そのようなとても訴求力のあるキャンペーンでした。京都のさまざまな観光名所を舞台に四季折々の映像が使われましたが、春のキャンペーンに毎回登場したのはサクラです。その結果、今では歴史ある建造物と花咲く春とのコラボレーションを求め、一年のなかでも春に最も多くの観光客が京都を訪れるようになりました。

しかし今そのコラボレーションに危機が迫りつつあります。外来昆虫クビアカツヤカミキリがその分布域を広げているからです。クビアカツヤカミキリが侵入した地点のサクラは、数年以内に樹勢が衰え最後は枯死してしまいます。対策をとらない限り、年を経るに従い枯死したサクラの範囲は拡大し続けます。さらにこの現象がモモやウメへと広がっていくおそれもあります。

森林総合研究所は4年間にわたりクビアカツヤカミキリの防除法に関するプロジェクトを大阪府立環境農林水産総合研究所などとともに実施してまいりました。今回の公開講演会ではプロジェクトの成果から、クビアカツヤカミキリ被害の状況とクビアカツヤカミキリから花咲く春を護るために今我々ができることについてお話します。

国立研究開発法人 森林研究・整備機構
森林総合研究所関西支所長 桃原郁夫

サクラの花がピンチです ～外来種クビアカツヤカミキリの生態

森林総合研究所 森林昆虫研究領域 昆虫生態研究室長 加賀谷 悦子

1. カミキリムシがサクラを枯らす？

9 年前、私の住む隣町から、サクラをカミキリムシが枯らしたとのニュースが飛び込んできました。カミキリムシはそのほとんどが木の幹や枝の中で生活するものの、かじって健全な木を枯らしてしまうことはまずありません。しかし時として、カミキリムシは原産地を離れた侵入先で性質を変え、生きている木に甚大な被害をもたらすことがあります。「これは厄介な生き物がやって来てしまったのかもしれない」と、早速、その被害報告のあった川沿いのサクラ並木に出向きました。木々の幹からはところどころ樹液が垂れ、枝枯れが生じているものもあったため、その予想は正しそうだと感じました。そしてある日、ついに成虫を見つけました。つやつやした黒色の虫で、胸だけ赤い姿です。クビアカツヤカミキリでした。長い触角を威嚇するかのように伸ばし、見るからに居てはいけない雰囲気を出していました。今や、この虫は特定外来生物に指定され、12 都府県でバラ科サクラ亜科の樹木を加害し、日本の樹木害虫の主要なものの一角を占めるまでに至ってしまっています。

2. クビアカツヤカミキリの生態

年によって多少前後しますが、クビアカツヤカミキリの成虫(図 1)はおおよそ 5 月末から 8 月上旬にかけて出現し、6 月中旬から 7 月上旬がそのピークとなります。体長は 3cm から 4cm 程です。出現後はすぐに交尾が可能で、クビアカツヤカミキリのメス成虫の産卵数は多く 1,000 を超える数を産むことがあります。孵化した幼虫は樹皮下に潜って、内樹皮を食害します。食害が著しいと樹木は枯死してしまいます。幼虫は成長すると食べた木くずと虫糞の混合物(フラス)を排糞孔から樹皮の外に出してくるので、これが加害の目印になります。5 月半ばから 10 月ぐらいにフラスを排出します。2 年間かけて成虫になるものがほとんどで、初年に、内樹皮を形成層に沿って食害した幼虫は休眠して冬を越します。翌年春に休眠から覚めた幼虫は摂食を再開して、夏から秋にかけて蛹室を作り木部へと潜ります。そして、翌年の初夏に蛹となり、その後、羽化脱出てきます。

3. 研究者たちの連携

クビアカツヤカミキリが大変な樹木被害を引き起こすこと(図 2)が判明して、研究者たちは一気呵成に動きまわりました。国内では未解明だったその生態を明らかにし、成虫や幼虫によく効く農薬を示そうと、50 人以上の研究者や関係者が集い「クビアカツヤカミキリコンソーシアム」を形成し、平成 30 年から令和 3 年度にかけて、イノベーション創出強化事業「サクラ・モモ・ウメ等バラ科樹木を加害する外来種クビアカツヤカミキリの防除法の開発」を実施しました。その 4 年間で対策手法は大いに整備が進み、プロジェクトの完了時にはコンソーシアムが防除法マニュアルを作成し広く公開するに至りました。今後、皆さまとの協力の下被害の封じ込めへの活動を加速させられたらと願っています。



図 1 クビアカツヤカミキリ雄成虫



図 2 幼虫がサクラにあけた穴

モモの花がピンチです

～サクラとモモから羽化したクビアカツヤカミキリの比較

森林総合研究所関西支所 生物被害研究グループ長 浦野 忠久

1. クビアカツヤカミキリはサクラよりモモを好む

クビアカツヤカミキリの日本国内における加害樹種は、現在のところソメイヨシノを初めとするサクラが最も多く、本種はサクラの害虫として認知されています。しかし自然分布地の中国ではモモの被害が圧倒的に多く、これはどちらの樹種が人の生活に近い所に多くあるかを反映しているものと考えられます。今後クビアカツヤカミキリが分布を広げた場合、我が国においてもモモの被害が急増する恐れがあります。そこでサクラ(ソメイヨシノ)とモモの被害樹幹を伐倒採集し、それぞれに穿入しているクビアカツヤカミキリについて、いくつかの項目を比較しました。まずサクラとモモの被害丸太から羽化する成虫数を調べたところ、モモからは材積あたりサクラの10倍の成虫が羽化しました(図-1)。成虫の羽化時期には両者間で違いはありませんでした。羽化した成虫に餌を与えて室内飼育した結果、サイズ(前ばねの長さ)、寿命(生存日数)に関してもサクラとモモの間には違いはありませんでした。雌成虫の生涯産卵数を調べた結果、モモから羽化した成虫の産卵数はサクラからの成虫より多いことが判明しました。成虫が羽化し終えた後の丸太(樹幹)を割って調査した結果、樹幹表面に見られる成虫の脱出孔、樹皮下にある幼虫の材入孔、材内にある蛹室のいずれも、モモの方がサクラより多く認められました(図-2)。以上の結果から、サクラよりモモの方がクビアカツヤカミキリにとって好適な資源であるということが出来ます。

2. なぜサクラよりモモの方が好きなのか？

なぜそのようになるのか、という理由については以下の3つが考えられます。(1)クビアカツヤカミキリは樹皮の隙間などに産卵を行うが、モモの方が樹皮表面の凹凸が全体的に多く、産卵に適している。(2)モモは農産物のため施肥がなされており、樹幹内における窒素分などの栄養条件がよく、幼虫の成育にも適している。(3)サクラは道路や川沿いに列状に配置されていることが多いのに対し、モモは果樹園内に2次元的に配置されているため、寄主木間の距離が近く、短期間に集中的な産卵を受けやすい。

以上の結果から、今後クビアカツヤカミキリの被害が拡大した場合、現在の被害地である関東地方周辺にあるモモの主要産地で甚大な被害が生じる可能性があります。したがって現被害地における防除をより進めていくとともに、被害拡大阻止の方策を立てる必要があります。

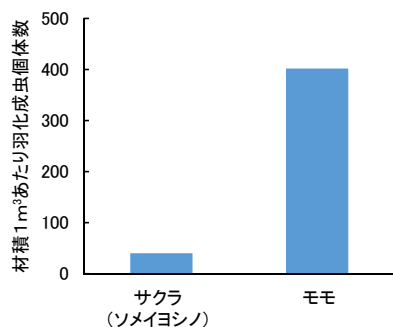


図-1. クビアカツヤカミキリ材積 1m³あたりの成虫羽化個体数

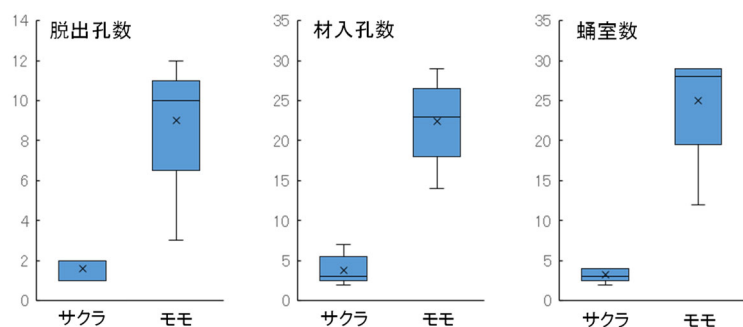


図-2. クビアカツヤカミキリ被害樹幹における脱出孔数、材入孔数および蛹室数 (Urano et al. (2022) を改変)

サクラの花を護るために今できること ～大阪の被害状況と防除対策

(地独)大阪府立環境農林水産総合研究所 環境研究部自然環境グループ 副主査 山本 優一 氏

1.大阪府におけるクビアカツヤカミキリの侵入と被害拡大の経過

大阪府内では、2015 年に大阪狭山市、堺市、富田林市にまたがる地域(図1)でクビアカツヤカミキリによる被害が初めて確認されました。その後、2022 年 3 月時点では、大阪府内 16 市町村でサクラ等の被害、また 3 市町で成虫が確認されており(図1)、各市町村で防除活動が行われているものの、本種による被害の拡大を防ぐことができていません。本講演では、大阪府内の被害拡大の経過を市町村単位の被害から概観するとともに、初確認地域におけるサクラ類の被害木率および伐採・枯死木率の推移や、被害を受けやすいサクラ類の特徴について紹介します。また、大阪府庁との協働で取り組んでいる「クビアカツヤカミキリ被害分布図」の作成と活用についてもお話します。

2.クビアカツヤカミキリの防除対策～今できること・これからの取組～

クビアカツヤカミキリは、今なお、完全に防除することが困難な害虫ではありますが、近年における生態の解明や防除技術研究の進展に伴い、有効な防除対策が増えてきました。本講演では、樹幹等に寄生した幼虫を駆除対象とした「樹幹注入※(写真1)」について、農薬ジノテフラン液剤の処理事例を取り上げます。樹幹注入は、樹幹の地際部に開けた穴に注入した薬剤が木の上部に広がり、幼虫が薬剤を含んだ木質部を摂食することで防除効果を発揮します。防除効果を高めるためには、幼虫の生態をふまえた処理時期等を検討することが重要であり、作業のコツや留意点について説明します。その他の防除対策として、「被害木を伐採する(写真2)」、「木にネットを巻く(写真3)」、「木の表面に薬剤を直接散布する」方法についても紹介します。

最後に、筆者が所属する大阪環農水研の生物多様性センターが、市民科学(専門家と市民とが共同で調査や研究を行うこと)の一環として、本年 4 月に中学生の生物多様性学習において協力した、クビアカツヤカミキリ一斉調査について報告します。本種の寄主となるサクラ類は、公園、街路、公共施設、あるいは私有地など、大阪府内のあらゆる場所に植栽されており、専門家や行政職員による調査だけでは全ての被害を発見することができません。そこで、市民の力を活用したクビアカツヤカミキリの被害を発見する取組は、今後の本種の対策を進める上で重要な役割を果たせると考えています。

※サクラのみに農薬登録があり、果樹類では使用できない。なお、農薬を使用する際は使用方法を遵守すること。

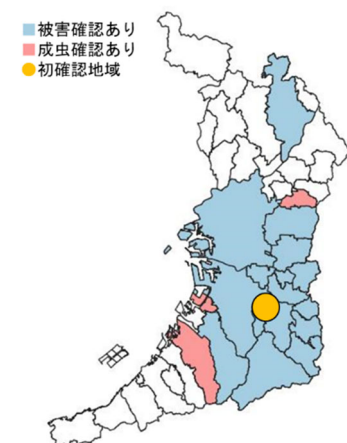


図1 大阪府内のクビアカ被害状況
(2022 年 3 月時点)



写真1 樹幹注入



写真2 被害木の伐採後の根株断面



写真3 未被害木へのネット被覆

お問い合わせ先

国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所関西支所 地域連携推進室
〒612-055 京都府京都市伏見区桃山町永井久太郎 68 番地
TEL 075-611-1201(代表) FAX 075-611-1207
e-mail fsm-ren@ffpri.affrc.go.jp
URL <https://www.ffpri.affrc.go.jp/fsm/>



