

スギカミキリに関する研究 (II)

— 大分県における成虫脱出時期の予察 —

大分県林業試験場 千原 賢次
大分県国東事務所 川野洋一郎

1. はじめに

スギカミキリ (以下本害虫) は成虫越冬であり, 成虫脱出時期は年によりかなり変動がある。被害防除の面から, 脱出時期を前もって知る必要がある。

この脱出時期は脱出前約1カ月の平均気温やサクラの一品種であるソメイヨシノ (以下サクラ) の開花・満開日等と相関がある³⁾ と言われている。

そこで, バンド法による脱出消長調査資料により, 成虫の捕獲状況の検討や脱出前約1カ月の平均気温あるいはサクラの開花日等との関係を解析し, 本害虫の脱出時期の予察法を検討した。なお, 本害虫の成虫は羽化脱出後すぐにバンド等にもぐりこむ性質があることから, 多少の誤差も考えられるが, 捕獲経過を羽化脱出経過と見た。

2. 材料および方法

大分県直入郡荻町の本害虫によるスギ3被害林 (標高約500~520mで設定時20~26年生の人家, 畑に接した里山林) で5カ年成虫の脱出消長調査を行った。

これらの調査林では1984年より薬剤処理・無処理の黒色遮光ネットバンドやラミネート紙あるいは市販の粘着バンド等を用いて成虫の捕獲状況や殺虫効果試験を行ってきたが, 今回の解析には, これらの試験中に定期的に各種バンドにより捕獲された成虫数を脱出消長調査資料として用いた。なお, 1984年の脱出消長状況は安藤ほか³⁾ の報告資料を用いた。

各種バンドは, 3林分とも成虫が脱出すると思われる被害木すべての胸高位置に巻き付け, 中央部をヒモで固定した。バンド設置本数は1984年が30本 (A林分), 1985~1987年が40本 (A+B林分), 1989年が18本 (C林分) とした。成虫捕獲調査は各年4~6日ごとに行っていたが, 脱出終期は若干延びることもあった。

累積捕獲頭数は♂+♀で1984年が123頭, 1985~

表-1 捕獲頭数および性比

調査年	捕獲頭数			性比 (♀/♂+♀)
	♂	♀	計	
1985	126	86	212	0.406
1986	92	85	177	0.480
1987	63	48	111	0.432
計	281	219	500	0.438

表-2 累積脱出推定日, 平均気温, サクラの開花開始日

調査年	累積脱出推定日(月/日)			平均気温 (2/20~3/20) (°C)	サクラ(ソメイヨシノ)の開花開始日 (月/日)
	5%	50%	95%		
1984	4/6	4/15	4/27	4.0	4/3
1985	3/27	4/7	4/30	5.6	3/28
1986	4/2	4/10	4/25	5.0	3/30
1987	3/24	4/7	4/24	6.3	3/23
1989	3/17	4/2	4/17	7.8	3/20

1987年は表-1に示すとおりであり, 1989年は76頭であった。脱出時期予察の検討には, 脱出前約1カ月(2月20日~3月20日)の平均気温ならびに大分市におけるサクラの開花開始日と5%, 50%, 95%累積脱出日との関係について解析した。なお, サクラの開花日は大分市で判定したもので荻町とは約40km離れ, 標高差もあり, 若干日数の差があると思われるが, この差は毎年, 大体同じと仮定すれば, これらの日からでも予察は可能と判断した。各脱出日は累積脱出経過線より推定し, 気温データは荻町に隣接した竹田市にある大分地方気象台竹田観測所の測定値⁹⁾ を用い, サクラの開花日は大分県気象月報⁹⁾に記載されている日を用いた。これらの調査結果を表-2に示す。

3. 結果および考察

5カ年の調査のうち, 1985~1987年は同一林分 (A+B林分) で行った。表-1に3カ年の捕獲数と性比を

Kenji CHIHARA (Ooita Pref. Forest Exp. Stn., Hita, Ooita 877-13) and Yooichiro KAWANO (Kunisaki Br., Ooita Pref. off., Kunisaki, Ooita 873-05)

Studies on *Semanotus japonicus* Lacordaire (II) Prediction of the emergence period of the sugi bark borer adult in Ooita prefecture

示す。バンドによる捕獲状況は良好であった。

性比は3カ年とも若干♂が多かった。一般に被害材より脱出してきたが成虫は♀より♂が多く、バンドで捕獲された成虫も同様な傾向にある²⁾とされているが本調査でも同様な傾向が見られた。♂♀の発生パターンは、発生の初期からピーク時にかけては♂が多く、ピークから終期は♀が多くなる傾向であった。

当地域における脱出は5カ年を通して、大体3月中～下旬より始まり、ピークは4月上～中旬、終期は5月上～中旬であったが、各脱出日は年によりかなり変動がみられた。このようなことから、バンド法による成虫捕獲や薬剤による予防・駆除を行う場合、各脱出日の予察が必要になる。本害虫の脱出時期は、越冬成虫が休眠から覚める時期以降、脱出までの気温によって支配される³⁾とされているため、本県の場合、この期間を大体2月20日～3月20日と推定した。

まず、この期間の平均気温と5%、50%累積脱出日との関係について解析した結果、図-1に示すような回帰直線が得られ、平均気温が高くなるにつれて、各脱出日は早くなり、両者とも有意性(1%水準)のある負の相関が見られた。95%脱出日との関係は $y = 39.52 - 2.60x$ ($r = -0.770$)となり有意な相関は見られなかった。

次に、サクラの開花開始日と5%、50%累積脱出日の

関係についても同様に解析した結果、図-2のようになり、開花開始日がおそくなるにつれて、各脱出日もおそくなり、有意性(1%、5%水準)のある正の相関が見られた。95%脱出日との関係については $y = 0.64x + 7.40$ ($r = 0.735$)となり有意な相関ではなかった。また、満開日と50%脱出日の間では $y = 1.44x + 1.00$ ($r = 0.882^*$)となり、5%水準で有意な相関が見られた。

なお、95%脱出日との関係がいずれも相関係数が低い、これは脱出終期の場合、4月の気温に影響されたことが考えられる。

以上の各種解析結果により、2月20～3月20日の平均気温ならびにサクラの開花・満開日(3月3日と20日に気象台より発表)等から各脱出日(特に5%、50%脱出日)を予察することが可能である。

引用文献

- (1) 安藤茂信ほか：日林九支研論，38，199～200，1985
- (2) 小林一三・柴田敬之：スギカミキリの被害と防除法，PP. 88，林学科学技術振興所，東京，1985
- (3) 西村正史：日林誌，69，9，351～354，1987
- (4) 大分地方気象台：大分県気象月報，1984～1987年，1989年，2，3，4月分，日本気象協会大分支部

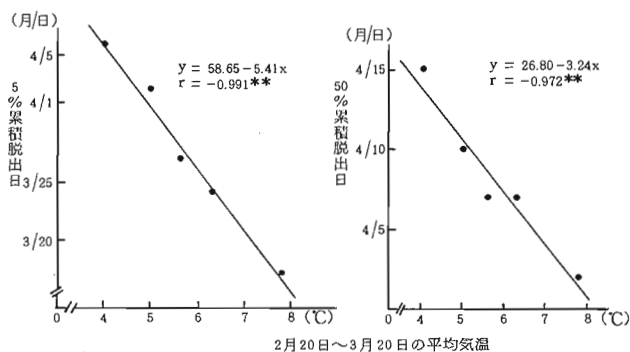


図-1 2月20日～3月20日の平均気温と5%、50%累積脱出日の関係

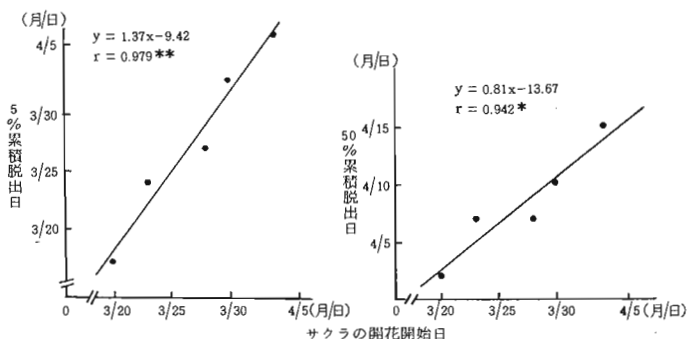


図-2 サクラ(ソメイヨシノ)の開花開始日と5%、50%累積脱出日の関係