

## ヒノキならたけ病に関する研究(Ⅲ)

鹿児島県林業試験場 村本 正博

## 1. はじめに

小野<sup>1)</sup>はカラマツならたけ病の第一次感染源として主要なものならたけの根状菌糸束であるとしている。本県のヒノキならたけ病では広葉樹の伐根に寄生したならたけが感染源になっていると考えられる。感染源の種類、数とヒノキ枯損との関連を調べるため、林内伐根におけるならたけの寄生率および根状菌糸束の量を調べた。又ならたけの捕捉試験の継続調査結果もあわせて報告する。

## 2. 調査地の林況および被害の概況

## (1) 加治木町辺川

前生樹はシイ、カシ、コナラ等であったが伐採してヒノキを植栽後、再び広葉樹が侵入し、これらが下刈のあと萌芽している。したがって直径5cm以下の小かん木の伐根が多く、大きな伐根(前生樹)は少ない。1980年より枯死が出はじめ、現在も枯死が続いている。

## (2) 始良町北山

前生樹はシイ、カシ、ヤマザクラ等であったが、これらの伐根は原形をとどめないほど腐朽している。ヒノキ植栽後やはり広葉樹が侵入しているが数は少ない。1976年より枯死が始まり、1982年までに88本が枯死したが、現在では被害が終息している。

## (3) 隼人町嘉例川

二代目造林地であり、一代目はマツである。その前はコナラが主であったと思われる。林道をへだてて2つの林分となっておりI号地(A, Cプロット)は大きな伐根と小かん木の伐根がみられ、II号地は小かん木の伐根が多い。I, II号地ともに1978年より枯死が始まり、1982年まで続き、現在は終息している。

## (4) 捕捉試験の調査地

霧島町永水は壮齢広葉樹林で他はヒノキ林である。蒲生町久末IIは過去1本だけ被害が出ている。溝辺町高松は30本ほどが集団的に枯死し、現在は終息している。横川町下野は点状に7本の枯死が確認され今後の被害が予想される。

## 3. 調査方法

## (1) 林内伐根におけるならたけ寄生率の調査

2m×2mの正方形のプロットを作り、その中の伐根を山鋏ですべて掘り取ってならたけの白色菌糸膜の有無を調査した。草本類は1プロットより根の切片50個を採取し、PDA培地への菌分離で判定を行った。竹、ササ類は今回の調査地にはなかった。

## (2) 土壌中の根状菌糸束の調査

被害地において30cm×30cmの区画をとり、植生とL層を除いた後、F層、H層を含むA層の土壌を深さ10cm採取し、その場で5mmフルイで土をおとし、残りの根を持ち帰った。水洗、風乾のあと、根の重量と菌糸束の重量を測定した。

## (3) ならたけの捕捉試験

トラップとして長さ35cmの皮つきのヤマザクラの棒を用いた。4m×5mの区画をとり、1m間隔で1プロット当たり30本打設した。ただし横川町下野(II)においては枯死木2本のまわりに合計48本打設した。

## 4. 調査結果

表一 伐根におけるならたけの寄生率  
(加治木町辺川)

| プロット名 | 調査数 | 寄生数 | 寄生率   | 備考  |
|-------|-----|-----|-------|-----|
| A     | 40  | 22  | 55.0% | 激害部 |
| B     | 22  | 1   | 4.5   | "   |
| C     | 12  | 6   | 50.0  | "   |
| 小計    | 74  | 29  | 39.2  |     |
| D     | 38  | 9   | 23.7  | 微害部 |
| E     | 32  | 2   | 6.3   | "   |
| F     | 21  | 3   | 14.3  | "   |
| 小計    | 91  | 14  | 15.4  |     |
| 計     | 165 | 43  | 26.1  |     |

表一 伐根におけるナラタケの寄生率  
(始良町北山)

| プロット名 | 調査数 | 寄生数 | 寄生率  | 備考  |
|-------|-----|-----|------|-----|
| A     | 49  | 1   | 2.0% | 激害部 |
| B     | 48  | 2   | 4.0  | "   |
| C     | 17  | 1   | 5.9  | "   |
| 小計    | 114 | 4   | 3.5  |     |
| D     | 17  | 0   | 0    | 無害部 |
| 計     | 121 | 4   | 3.1  |     |

表一 3 伐根におけるナラタケの寄生率  
(隼人町嘉例川)

| プロット名 | 調査数 | 寄生数 | 寄生率   | 備考  |
|-------|-----|-----|-------|-----|
| A     | 26  | 5   | 19.2% | 激害部 |
| C     | 26  | 5   | 19.2  | "   |
| 小計    | 52  | 10  | 19.2  |     |
| B     | 62  | 2   | 3.2   | 微害部 |
| 計     | 114 | 12  | 10.5  |     |

表一 4 土壌中におけるナラタケ根状菌糸束の重量

| 調査地    | プロット数 | 総根重量    | 菌糸束重量 |
|--------|-------|---------|-------|
| 始良町北山  | 5     | 110.6 g | 0 g   |
| 加治木町辺川 | 5     | 128.2   | 0     |
| 隼人町嘉例川 | A     | 19.2    | 0     |
|        | B     | 13.5    | 0     |

表一 5 ナラタケ捕捉試験地の概要

| 調査地    | 被害 | 被害の期間     | トラップ打設日    | 堀り取り日      |
|--------|----|-----------|------------|------------|
| 加治木町辺川 | 有  | 1979—現在   | 1983. 2.22 | 1983.10.12 |
| 霧島町永水  | 無  | なし        | 1983.11.29 | 1984. 8. 1 |
| 蒲生町久未Ⅱ | 有  | 不明—1983   | 1983.12.26 | 1984. 9. 3 |
| 溝辺町高松  | 有  | 1979—1982 | 1982.11.15 | 1984. 7.25 |
| 横川町下野Ⅱ | 有  | 1981—1983 | 1983. 9. 6 | 1984. 7.25 |

表一 6 ナラタケ捕捉試験調査結果

| 調査地    | プロット | トラップ打設本数 | 捕捉数 | 捕捉率% |
|--------|------|----------|-----|------|
| 加治木町辺川 | A    | 27       | 7   | 25.9 |
|        | B    | 30       | 5   | 16.7 |
|        | 小計   | 57       | 12  | 21.1 |
| 霧島町永水  |      | 30       | 0   | 0    |
| 蒲生町久未Ⅱ |      | 30       | 0   | 0    |
| 溝辺町高松  |      | 21       | 8   | 38.1 |
| 横川町下野Ⅱ | A    | 24       | 10  | 41.7 |
|        | B    | 24       | 6   | 25.0 |
|        | 小計   | 48       | 16  | 33.3 |
| 計      |      | 186      | 36  | 19.4 |

5. 考察

(1) 伐根におけるナラタケの寄生率について

表一 1, 表一 2, 表一 3において激害部とは集団枯死により空地となっている部分で、微害部とは単木被害の部分である。表一 2, 3の被害終息地より表一 1の被害進行中の調査地が寄生率が高かった。同一林分で見ると、無被害部や微害部より激害部の方が寄生率が高かった。村本<sup>2)</sup>はナラタケの捕捉試験において、被害進行中の激害地においてナラタケの活動が盛んであると報告しているが、本試験の結果とよく一致した。今回の調査地ではヒノキ植栽後侵入した広葉樹の小伐根が多かったが、これらの根は健全部と枯死部があり、境界部にナラタケの菌糸がついていた。特に加治木町の辺川のAプロットではナラタケの活動期にあると思われた。小かん木の伐根は被害地での二次感染源となっていると考えられた。草本類の根からはナラタケは検出されなかった。

(2) 土壌中の根状菌糸束について

表一 4のとおり、菌糸束を検出することは出来なかった。今回の調査は調査数が少ないので断定は出来ないが、本県のヒノキならたけ病では土壌中に根状菌糸束が形成されない可能性が強い。

(3) ナラタケ捕捉試験結果について

表一 6の加治木町辺川のAプロットは激害部、Bプロットは無被害部である。Bプロットはスギ壮齢林に隣接し、土壌が乾燥しないためではないかと思われた。蒲生町久未(Ⅱ)は微害林であるのに加えて、すでに被害が終息していたためであろう。溝辺町は被害は終息しているがもともとナラタケの密度が高かったため高捕捉率となったものと思われる。横川町ではナラタケは互に隣接したトラップでよく捕捉された。

引用文献

- (1) 小野 馨：林試研報 229, 1970
- (2) 村本正博：日林九支研論 36, 225~226, 1983