

広葉樹伐根へクリタケを接種した後の11年間の状況

水谷和人

要 旨：広葉樹林間伐跡地において直径5～51cmの伐根7樹種にクリタケを接種し、その後11年間の子実体発生状況を観察した。発生は接種後2年目からで、5年目までは増加した。発生場所は伐根地上部が主で、6年目からは伐根の根からも発生した。さらに、接種後10年目には接種伐根以外の立木や伐根にも発生した。本調査ではミズナラからの発生量が多く、伐根直径は27cm以上の大きなものを使用することが必要と考えられた。また、接種後3年目までに子実体の発生しない伐根はその後の発生もあまり期待できず、3年目でその後の発生が予測できることが示唆された。

I はじめに

クリタケは、秋も半ば過ぎに広葉樹の伐根や倒木に群がって生える食用きのこで、昔から秋の味覚として親しまれている。現在、原木を利用した栽培が東北・中部地方を中心に一部で行われており、平成8年の市場出荷も約80tと推定されている。しかし、その栽培技術は他の栽培きのこに比較して非常に遅れており(大森・庄司、1983；大貫、1988)、伐根を利用した栽培やおが屑などを利用した栽培にいたっては栽培事例も少なく、これに関する報告もほとんどないのが現状である。伐根栽培は場所の制約を受けたり、きのこの採取場所が点在するなどの短所を持つが、きのこ園の造成や間伐跡地などに残存する伐根の有効利用などの長所を持つと考えられる。

ここでは広葉樹林間伐跡地の伐根にクリタケを接種し、その後11年間の子実体発生状況等について報告する。なお、接種後7年間における伐根樹種と子実体発生との関係については既に報告されている(水谷ら、1992、1994)。

II 調査の方法

調査は岐阜県大野郡荘川村の約80年生落葉広葉樹林(海拔1,050m)を1986年11月に間伐した跡地で行った。翌年4月に16×44mの調査区を設け、間伐後の伐根にクリタケ種駒菌を接種した。接種を行った伐根は7樹種、合計29株である(表-1)。なお、調査区の設定、その後の管理に関する詳細は既報を参照され

表-1 調査に使用した伐根の形状

樹種	供試数	樹齢	直径(cm)
イタヤカエデ	12	57～89	9.5～37.0
キハダ	1	64	17.5
クリ	1	71	37.0
コナラ	1	73	30.0
シナノキ	1	70	43.0
ホオノキ	4	21～73	5.0～41.0
ミズナラ	9	58～82	11.0～51.0

たい。

発生量の調査は主に接種伐根を対象とし、接種を行った1987年から1995年を除いて1997年まで11年間行った。調査は毎年10月下旬から1週間に2回程度とし、採取適期の子実体を採取して生重量を測定するとともに子実体の発生位置、伐根からの萌芽の有無についても適宜行った。

III 結果

1. 子実体発生状況

(1) 発生量

子実体の発生は接種後2年目の1988年秋からであった(図-1)。発生量は6年目が32.9kgと調査期間中の最大で、6年目までは増加した。調査期間中における接種伐根29株からの子実体発生量は合計149.8kgとなった。子実体の発生がみられた伐根数は接種後8年目まで増加し、最高27株から発生した。10年目以後は減少し、調査期間中発生の全くみられなかった伐根は1株のみで、イタヤカエデであった。

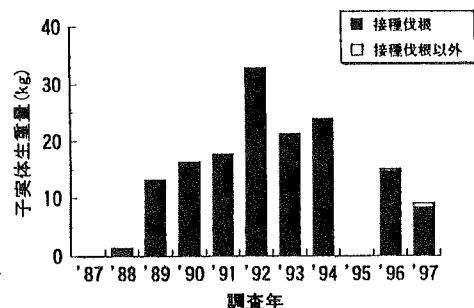


図-1 子実体発生の経年変化
'95年は未調査

(2) 発生位置

子実体は、地際を中心に伐根地上部からの発生が主であった。子実体の発生量が増加した1992、1993年には伐根の根からの発生が確認された。その後、年数を経るとともに根からの発生量が増加し、発生位置も伐根を中心に広がった。1997年の調査では伐根を中心に半径約1～2mの地点まで子実体の発生位置が広がっており、伐根地上部及び根からの発生量は概ね半々であった(図-2)。クリは根からの発生が少ないが、これはクリが深根性樹種であり(荻住、1979)、地上部付近の水平根が少なかったことによる。なお、発生割合と子実体発生量の間には関係が認められなかった。接種後10年目の1996年には、図-1のとおり1986年間伐以前から存在した伐根や立木の根元など接種伐根以外の場所からも新たに発生が認められた。その発生量は接種伐根に比較してごくわずかであったが、翌年には

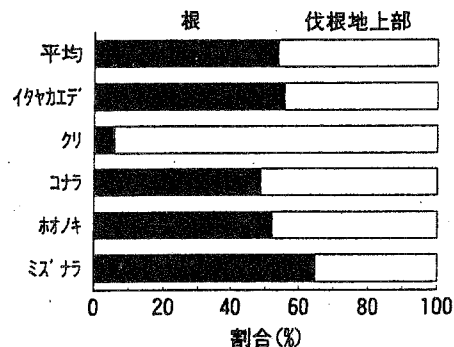


図-2 1997年に発生した子実体の発生場所割合は生重量比、イタヤ・シナノキは未発生

微増した。

2. 子実体発生開始年

接種後初めて子実体の発生がみられた子実体発生開始年と子実体発生量の関係を図-3に示した。発生量は発生開始年が遅くなるにつれて減少した。特に接種後4年目以降に初めて子実体の発生がみられた伐根からはその後の発生が少なく、接種後3年を経過しても発生しない伐根はその後の発生も期待できないと言える。接種後3年目までに子実体の発生がみられたのはクリ、コナラ、ミズナラのすべての伐根、及びホオノキ1株であった。このことから、発生開始年は樹種の影響を大きく受けることが示唆された。

発生開始後の発生状況と関連づけると、子実体発生量の多い伐根は早い時期から発生を開始し、さらに連年にわたって発生した。逆に、発生の少ない伐根は発生開始年が遅く、その後の発生も未発生年があるなど不安定であった。

3. 伐根の条件と子実体発生との関係

(1) 伐根直径

伐根直径と子実体発生量の関係を図-4に示した。子実体発生量は伐根直径が大きくなるほど増大する傾向にあり、直径約27cm以下の伐根では発生量が少なかった。ミズナラはどの伐根直径でも、他樹種に比較して発生量が多かった。また、供試株数が少ないため今後の検討を要するが、クリ、コナラも発生の期待できる樹種と考えられた。

(2) 萌芽の有無

本調査では接種時に萌芽のかきとりは行っていない。このため、間伐後の伐根からは接種後も多くの萌芽が発生し、接種年には25株に萌芽を確認した。その後、順次萌芽は枯死して萌芽発生伐根数は年々減少した。接種後11年目の97年時点では本数も少なく勢いもないがコナラ、ミズナラ、ホオノキの伐根4株に萌芽が生存していた。これら萌芽の発生している伐根と未発生の伐根で子実体発生量の比較を行ったが、差

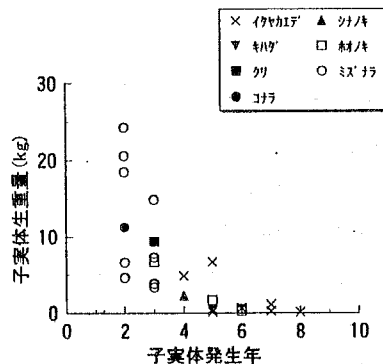


図-3 子実体発生開始年と発生量の関係
発生量は'89~'97年計

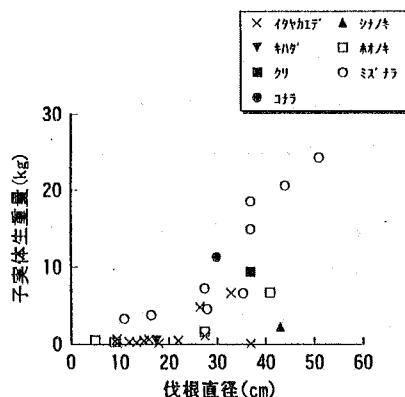


図-4 伐根直径と子実体発生量の関係
発生量は'89~'97年計

は認められなかった。

IV 考察

子実体の発生は接種した翌年からみられ、発生量は6年目まで増加した。発生開始年の早い伐根は樹種によって差があり、3年目までにクリ、コナラ、ミズナラのすべての伐根から子実体が発生した。これに対して、他の樹種はそのほとんどが4年目以降の発生であった。発生開始年の早い伐根はその後の発生も安定しており、子実体の発生量も多い傾向にあった。しかし、発生開始年が早くても子実体発生量が少ない伐根が存在しており、これらは伐根直径の影響によるものと考えられた。子実体発生量は伐根直径が大きくなるほど増大する傾向にあり、直径が27cm未満の伐根からはあまり発生量が期待できなかった。ミズナラはどの伐根直径においても他樹種に比較して良好な発生を示しており、本調査で利用した樹種の中では最適樹種であった。また、供試数が少ないため今後の検討を要するがクリ、コナラも発生量の期待できる樹種と考えられた。これらのことから、クリタケの伐根栽培を行う際には樹種はミズナラが適しており、伐根直径が50cm以内であれば、27cm以上の大きなものを使用することが必要と考えられた。また、接種後3年目までに子実体の発生しない伐根はその後の発生もあまり期待できず、3年目でその後の発生がある程度予測できることが示唆された。

ところで、発生開始年の早い伐根は耐朽性の大きな樹種(農林省林業試験場木材部、1975)であり、発生開始年の遅い伐根に比較してカワラタケを主とした雑菌の発生頻度が低かった。発生開始年が樹種によって異なったことは雑菌の進入の有無によることも示唆されたが、本調査では明らかにできなかった。また、伊藤ら(1989)はムキタケの原木栽培で、原木樹種によって乾燥しやすいものがあり、原木の乾燥が子実体発生に影響を与えることを指摘している。本調査では間伐後の林内を使用し、接種後数年間は笠木をかけることによって伐根の乾燥をできるだけ抑えた。肉眼的には樹種による乾燥の差は認められなかったが、先の要因と併せて今後さらに検討が必要である。

接種後11年目の1997年時点では伐根地上部の腐朽が激しいことから、今後地上部からの発生はあまり期待できない。これに対して根からの発生量は増加しているが、根からの発生位置は既に伐根から半径約2mの位置まで広がっている。接種伐根以外の伐根や立木からの発生も含めて今後発生量が急増するとは考えにくく、今後も調査区内の発生量は徐々に減少していくと考えている。

大久保(1986)は接種の際に萌芽のかきとりや根に傷を入れるなどをして伐根を弱らせると良いとしている。本調査ではこれらの処置は行わず、多くの萌芽が発生した。萌芽の発生は伐根内に生きた部分が残っていることを示しており、発生への影響も考えられる。しかし、本調査では子実体発生量と萌芽の有無に関係は認められなかった。

本調査は高海伐地における伐採翌年の4月接種の結果であり、接種時期が異なると発生にも影響があると予想される。子実体発生と接種時期との関係についても今後詳細な検討を行いたいと考えている。

文 献

伊藤英武・瀧澤南海雄・中村米松・押切靖(1989)：ムキタケの栽培。北海道林産試情報3(2)，18～25。

菊住昇(1979)：樹木根茎図鑑。705pp。誠文堂新光社，東京。

水谷和人・竹ノ内貞夫・野中一男(1992)：落葉広葉樹の伐根を利用したクリタケ栽培。40回日林中支論，179～180。

水谷和人・竹ノ内貞夫・中沢治雄(1994)：クリタケの原木および伐根栽培試験－原木樹種・原木伏せ込み地・原木伐採時期・伐根樹種の違いによる子実体発生－。岐阜寒林試研報13，17～29。

農林省林業試験場木材部(1975)：世界の有用木材300種。20～39，日本木材加工技術協会，東京。

大久保充(1986)：クリタケの原木栽培。菌蕈32(1)，22～25，日本きのこセンター，鳥取。

大森清寿・庄司当(1983)：改訂新版キノコ栽培。269～279，農山漁村文化協会，東京。

大貫敬二(1988)：クリタケ－野性味を生かす栽培方法－。農山漁村文化協会，東京。