シイタケ原木の形質特性(I)

―生シイタケ栽培への影響―

福岡県林業試験場　金子　周平

1. はじめに

シイタケの生産は歴史が古いにもかかわらず，今だに安定出荷が困難な状況にある。この原因は気象条件に適応した子実体発生技術の未確立にあると言えるが，同時にほだ木形質の不均一によって生じる毎回の発生のバラツキが影響しており，ほだ木の形質に応じた生産技術の確立により収穫の安定と増収が期待できる。そこで本試験では，樹皮厚などほだ木の形質と子実体発生の関係について調査を行なった。

実験，測定の全段階にわたり協力をいただいた当林業試験場大嶋保輔氏，島晃氏に深く感謝の意を表する。

2. 実験材料と方法

コナラとクヌギのほだ木を供試して子実体発生試験と形質の調査を行なった。

コナラは1986年2月に市販種駒種菌，菌興514号を深植え接種し，16カ月間当林試実験林の常緑広葉樹林内によろい伏せしたもの100本を用いた。これらを，1987年5月18～19日にかけて17時間の浸水を行ない(水温12.5～14℃)，水切りをして遮光率85％ダイオネット張りの人工ほだ場に移して，各ほだ木の子実体発生個数と乾重量を測定した。発生終了後，全供試ほだ木の外樹皮を剝ぎ，生，死別原基数と外樹皮厚を計測した。外樹皮厚は，ほだ木1本当り20片を無作為にとり，ノギスで測定した。さらに形成層まで剝皮して表面と長さ4等分に切断した各切断面のシイタケ蔓延面積をトレース法により計測した。

クヌギは，1983年3月に市販種駒種菌，菌興241号を接種して，19カ月間前述のコナラと同様に伏せ込んだものを，1984年9月から1980年5月までに8回の浸水による子実体発生処理を行なった。これらについてもコナラと同様に発生子実体の個数と乾重量を測定した。子実体発生がわずかになり，廃ほたになったと考えられた1987年8月に8本のほだ木の外樹皮剝皮を行ないコナラの場合と同様にして外樹皮厚を計測した。

なお，コナラ，クヌギとも浸水前後にほだ木の重量を測定し，吸水率{(吸水量/浸水後重)×100}を求めた。

3. 試験結果と考察

ほだ木の直径と外樹皮厚の間に明確な傾向は認められなかった(図－1)。

外樹皮厚と原基形成数との関係(原基形成数は発生子実体数を含んだ値とした)は，全体的には明確ではなかったが，表面ほだつき率(全表面に対するシイタケ菌蔓延面積率)90％以上のほだ木についてみると，外樹皮厚の薄いものほど原基形成数が多い(図－2)。また，外樹皮厚0.01～0.05㎜のほだ木について断面シイタケ蔓延面積と原基形成数の関係をみると，シイタケ面積が広い程原基形成数が多い傾向がある(図－3)。しかし，外樹皮厚が0.51㎜以上になると両者の明確な関係は認められない(図－4)。

ほだ木を浸水した場合の外樹皮厚と吸水率の関係は，吸水率は外樹皮厚が増すに従って漸減する傾向がみられた(図－5)。これは子実体発生量に影響する要因であると考えられる。[1] 第1回浸水後，子実体の発生した本数割合について，ほだつきと外樹皮厚を階層区分してそれぞれの要因の影響をみると，ほだつき率91％以上について，外樹皮厚0.80㎜以下では71.4％のほだ木に子実体発生がみられ，0.81～1.60㎜では28.6％，1.61㎜以上では子実体発生がみられなかった。また，外樹皮厚0.80㎜以下についてみると，同じく子実体の発生した割合は，ほだつき率が低下するに従って順次低くなり，外樹皮厚0.81㎜以上では，ほだつき率が70％以下だと子実体発生がみられなかった(表－1)。

以上のことから，コナラほだ木では，ほだつきが良好の場合，外樹皮が薄いほど原基形成数が多く，浸水時の吸水率が高く，子実体の発生する割合が高くなると考えられた。また，外樹皮厚が一定の場合は，ほだつきが原基形成数，子実体発生に影響していると考えられた。

クヌギほだ木について，外樹皮厚と第1回浸水時の吸水率，8回の浸水処理による子実体発生量の合計との関係をみると，吸水率はコナラと同様外樹皮厚の薄

Shuhei KANEKO (Fukuoka Pref. Forest Exp. Stn., Kurogi, Fukuoka 834－12)
Quality characteristics of Shiitake (*Lentinus edodes*) bed－log (I) It's influence on Fresh Shiitake yield

いものほど高く，子実体の総発生量は外樹皮厚1.0㎜程度が最も多く，それより薄くなるほど，また厚くなるほど減る傾向であった（図－6）。薄すぎると初期発生は良くてもほだ木寿命が短くなると考えられる。これは，コナラの樹皮厚（外樹皮厚＋内樹皮厚）と子実体発生量についての報告[2]と類似した結果であった。

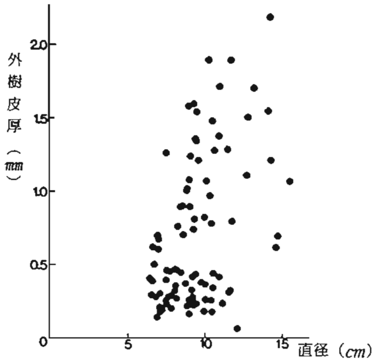
4. おわりに

本試験の結果，浸水発生操作による生シイタケ栽培初期では，良好なほだつきを示していれば外樹皮の薄いほど原基形成，吸水，子実体発生に有利であることが認められた。このことから，第1回の発生操作では，外樹皮の薄いものを優先的に使用し，厚いものは樹皮が軟化してから使用するのが望ましいと考えられる。

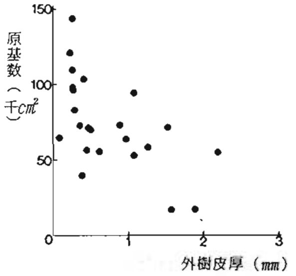
今回はコナラについては栽培初期での影響について検討したが，今後は，その後の樹皮の軟化について検討する必要がある。

引用文献

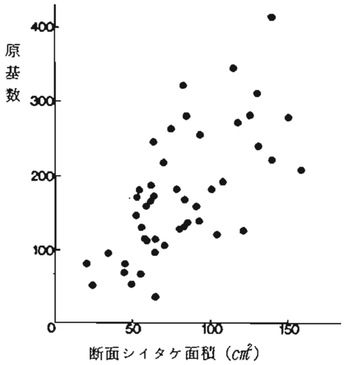
(1) 時本景亮ら：菌蕈研報，18，189～196，1980
(2) 食用きのこ大型プロジェクト研究班：林業技術 No.532，7～10，1986



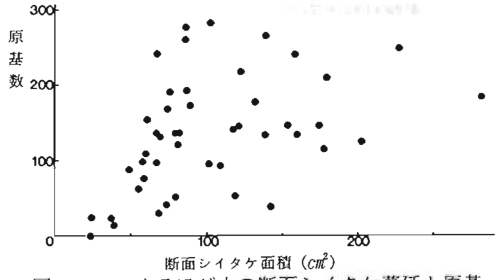
図－1　コナラほだ木の直径と外樹皮厚



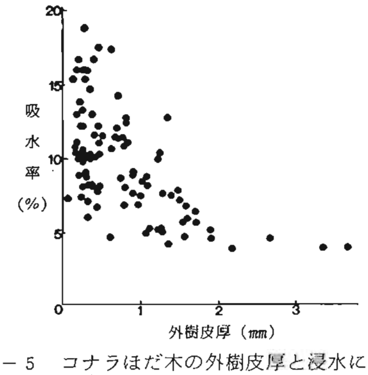
図－2　表面ほだつき90％以上のコナラほだ木の外樹皮厚と原基数



図－3　コナラほだ木の断面シイタケ蔓延と原基数(1)－外樹皮厚0.50㎜以下－



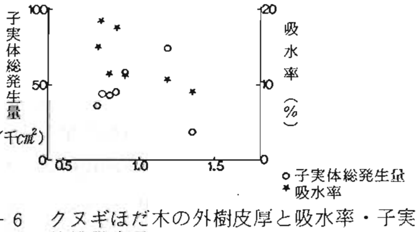
図－4　コナラほだ木の断面シイタケ蔓延と原基数(2)－外樹皮厚0.51㎜以上－



図－5　コナラほだ木の外樹皮厚と浸水による吸水率

表－1　ほだ木外樹皮厚別，ほだ付き別子実体発生本数割合

ほだ付き %	外樹皮厚 ㎜ ～0.8	0.81～1.60	1.6～
91～	71.4	28.6	0
81～90	61.1	33.3	0
71～80	53.8	33.3	0
61～70	37.5	0	－
51～60	25.0	0	－



図－6　クヌギほだ木の外樹皮厚と吸水率・子実体総発生量