

29. マイタケ栽培試験

桃澤邦夫

〔目的〕

現在、マイタケは大部分がオガ粉の菌床を用いて空調施設栽培で生産されている。このきのこは香りや歯ざわりが少ないといわれている。そこで、天然に近いきのこの発生が可能な原木栽培の技術を確認してきのこ産業の振興を図る。

〔方法〕

本試験は '91(H3)年5月及び '93(H5)年6月にφ5～10cm、長さ25cmのコナラの短木をPP(ポリプロピレン)袋に入れてオートクレーブで、1.2気圧 120℃で滅菌し、クリーンベンチ内で接種した試料を使用した。(滅菌時間：試験①、②は70分、③は設定時間)

昨年度に引き続き子実体の発生調査を行い、子実体群個数、生重量及び乾重量の計測をした。本試験は '94(H6)年4月に前任者から引き継いだ。

①ほだ木形態別発生調査

本調査はほだ木の材積や形態による子実体の発生への影響について検討するため表-1に示す5区に分け、'91(H3)年に接種した試料の発生調査4年目である。

②接種種菌量別発生調査

本調査はほだ木に接種する種菌量の違いによる活着状況について検討するため表-3に示す5区に分け、'93(H5)年に接種した試料の発生調査2年目である。

③滅菌時間別発生調査

本調査はφ5～7cmのコナラの短木の場合の理想的な滅菌時間について検討するため表-5に示す6区に分け、'93(H5)年に接種した試料の発生調査2年目である。

〔結果〕

今年度の発生は '95(H7)年9月27日～10月13日にかけてみられた。発生始期は昨年度と同一日、終期は約1週間早かった。

1. ほだ木の形態別発生調査

本調査における発生状況を表-1に示す。昨年度に比べ、1本、2本、半割区では、子実体を発生した試料数が減少した反面、3本区と4分割区では増加した。子実体の発生した試料では複数群を生じるものが増加傾向にある。

各形態区分内での試料毎の子実体発生量を図-1に示す。図は横軸方向に累計発生量の少ない試料から多い順に配列している。ここでは、ほだ木の形態区分による試料の特徴的な動きはみられない。全体を通じてみると、今までの発生調査を通じて未発生の試料がある。また、発生調査3,4年目になって初めて発生した試料もみられる。一方、初回発生をみたが以降休止状態のものもあり、各試料が毎年安定的な発生をしていない状況にある。

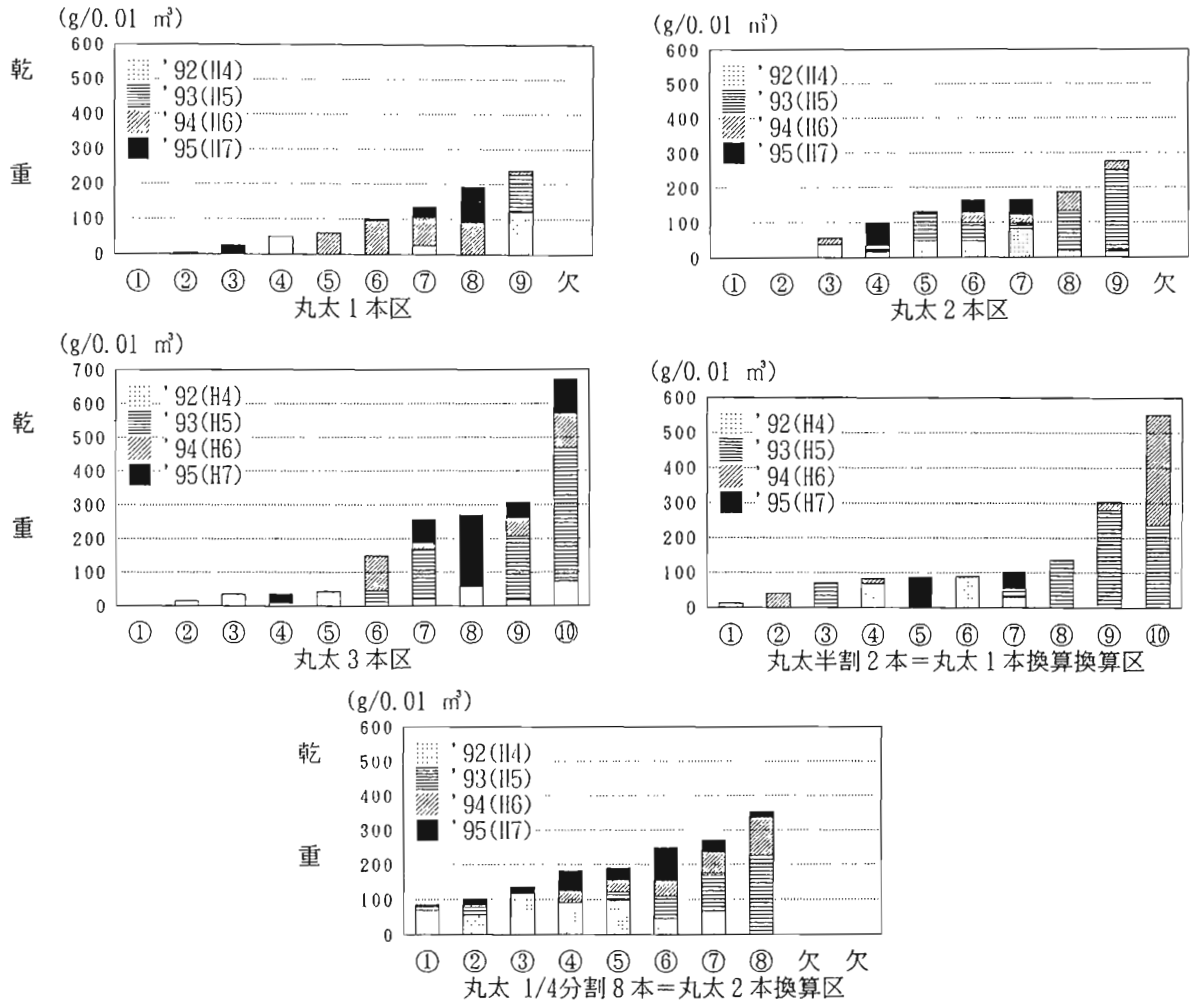
図-2に1試料当たりの平均発生量(0.01㎡換算値)を示した。単年度毎では比較が困難であるため、4ケ年の累計について集計したが、標準偏差から非常にバラついた状態であることが分かり、形態区分間における発生量の比較は難しい。

図-3に子実体群1個当たりの平均重量を示した。各区分とも、発生2年目の '93(H5)年度以降、軽量化する傾向がみられるが、分母に当たる子実体群の発生数が少ない所もあ

表一 1 ほだ木の形態による活着及び子実体発生試験（'91(H3) 年度接種）

試料（ほだ木） 形態 区分	接種 試料数	ほだ付調査 時の 活着 試料数	子実体発生状況（発生試料数／対象試料数）			
			'92(H4) 年度	'93(H5) 年度	'94(H6) 年度	'95(H7) 年度
丸太 1本	10	9	3/9	1/9	6(1)/9	4(2)/9
丸太 2本束ね	10	9	7(2)/9	6(2)/9	6(2)/9	3(2)/9
丸太 3本束ね	10	10	9/10	4(1)/10	4(1)/10	5(5)/10
丸太（半割）2本束ね 〔丸太1本換算〕	10	10	3/10	6/10	4(2)/10	2(1)/10
丸太(1/4割)8本束ね 〔丸太2本換算〕	10	8	7/8	6(4)/8	6(3)/8	8(8)/8

接種年月日：'91(H3).5.17 ほだ付調査年月日：'92(H4).4.12
『子実体発生調査欄』：（ ）数字は子実体群が複数発生した試料数で内数
供試ほだ木：コナラφ6.0~10.2cm、長25cm、材積0.0009~0.0016 m³/本



図一 1 ほだ木の形態区分における各試料の子実体発生量

るため、一般的傾向かどうかは不明である。

子実体群の乾燥歩留について表-2に示した。'92(H4)～'93(H5)年度では2年とも全形態区分で12.4%と一定であったが、'94(H6)年度以降は発生時期の差による区分間の変動がみられた。また'94(H6)年度に比べ今年度は係数の値が小さく、水分の多い傾向にあった。

2. 接種種菌量別発生調査

本調査の対象試料は、表-3のとおり引き継ぎ時点でほだ木の状況からマイタケ菌の生存が確認された試料である。この各試料の2ケ年の発生状況を図-4に示した。図は接種量区別に各試料を発生量の少ないものから順に並べてある。図中に★印を付したものは、ほだ付調査時に「一部未伸長」の試料であるが、40,50g区では、子実体の発生が芳しくないものもみられる。しかし、試料によっては発生量の多いものもみられ、特に傾向はみられない。

今年度の子実体の発生した試料数は、20g区を除いた全区で昨年度より少なく、天候の影響を受けているものと思われる。区分間では、接種量が多い区ほど発生試料数が少なくなっている。また、発生試料についてみると、昨年度の発生がなかったものや量的に少なかったものからの発生が目立つ。

接種量区分毎に平均発生量を集計したものが図-5である。20g区では昨年度の発生量が少なかったせいか今年度は比較的多かったが、他は発生しなかった試料の影響を受けて半減している。図では、2ケ年累計(乾重)で見かけ上、30g区が最も多く他はほぼ同じであるが、標準偏差をみるとバラツキが大きく、評価はできない。

区別に集計した子実体群1個当たりの重量を図-6に示した。区分における傾向はみられなかったが、前述の形態別発生調査の2年目と比べるとかなり軽量であり発生開始からの年限より、その年の条件による影響が大きいことが推察される。また、参考として表-4に子実体群の乾燥歩留をまとめた。

3. 滅菌時間別発生調査

本調査に供した試料は表-5のとおりである。この各試料の2ケ年の発生状況を図-7に示した。図は滅菌時間区別に各試料を発生量の少ないものから順に並べてある。図中に★印を付したものは、ほだ付調査時に「一部未伸長」の試料であるが、30,40,50分区分には子実体の発生が悪いものがみられる。しかし、試料によっては発生の良いものもあり、種菌量別と同様である。各区分とも昨年度に比べ発生をみた試料数が減少している。

滅菌時間区別に平均発生量を集計したものを図-8に示す。70分区分を除き各区分とも昨年度に比べ発生量が落ちている。2ケ年累計の標準偏差を併記したがバラツキが大きいことを示している。また、子実体群1個当たりの重量を図-9に示した。図からは、昨年度には30分区分が最大で順次滅菌時間が長くなるに従い軽くなる傾向がみられたが、今年度は特に傾向はみられなかった。また、参考として表-6に子実体群の乾燥歩留をまとめた。

ほだ木の形態別発生調査、接種種菌量別及び滅菌時間別の試験とも供試数が少ないため試料間のバラツキが大きく、現状では試験結果を一般化するのはかなり難しいと思われる。

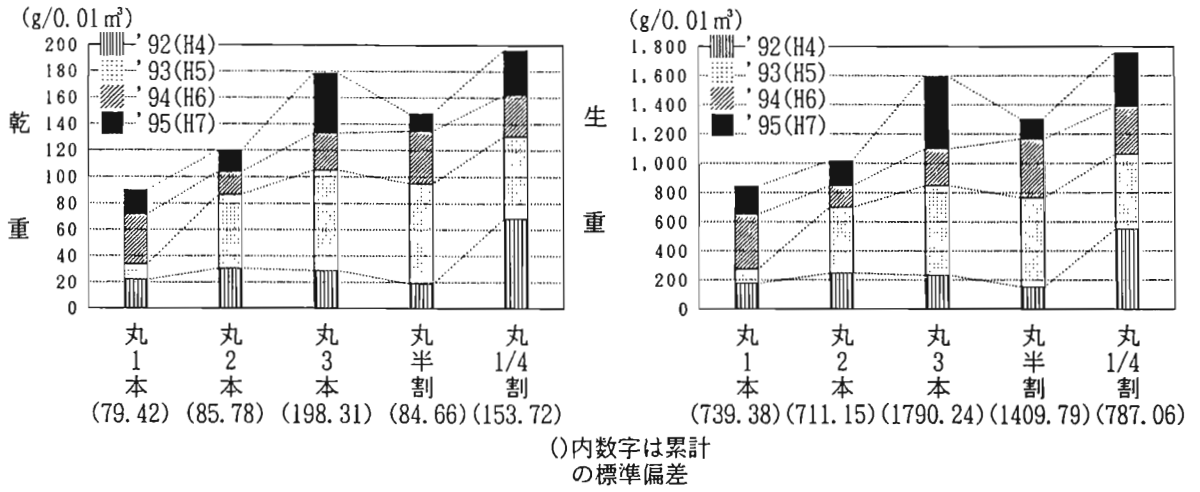


図-2 ほだ木形態区別子実体平均発生量

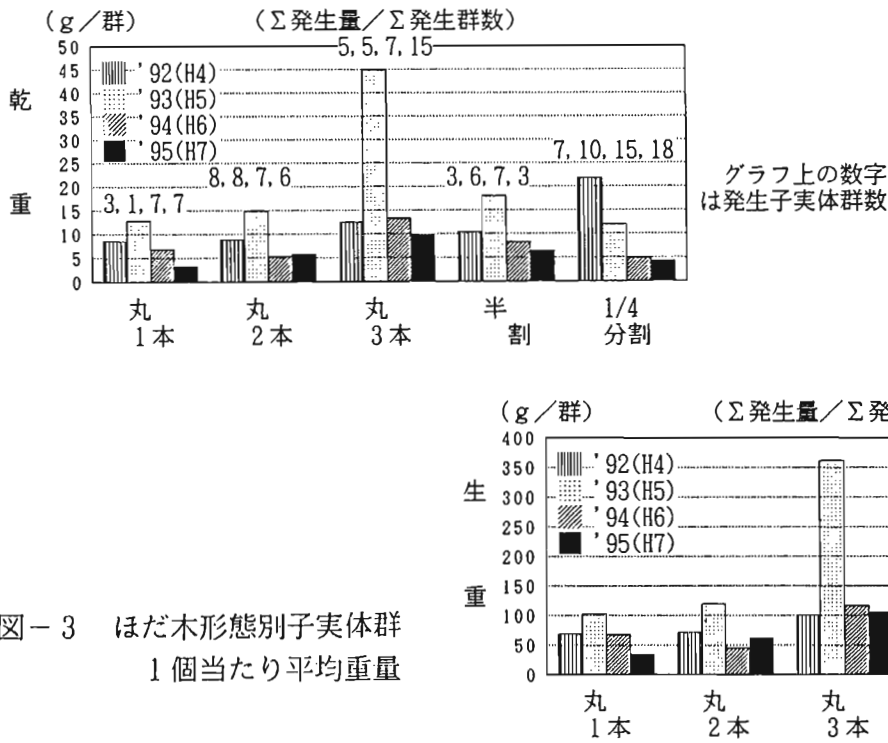


図-3 ほだ木形態別子実体群1個あたり平均重量

表-2 ほだ木形態別子実体群平均歩留係数 (単位%)

年度 区分	丸1本	丸2本	丸3本	半割	1/4割
'92(H4)	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4
'93(H5)	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4
'94(H6)	10.0	11.8	11.5	9.9	9.7
'95(H7)	9.4	9.4	9.2	9.7	9.2

(乾重量/生重量)

表一 3 種菌の量によるほだ付試験及び子実体発生試験状況〔'93(H5)年度接種〕

単位：試料数

接種区分	ほだ付調査時 〔'93(H5).10.12〕 の菌糸伸長状況	完全伸長	一部未伸長	伸長不良	不伸長	子実体発生 調査対象 対象/接種
		80~100%	50~80%	10~50%	10%以下	
10g (23cc)	ほだ付調査⇨ '94(H6).3時点 の生存数	該当なし ⇨ 該当なし	3/10 ⇨ 0/10	5/10 ⇨ 0/10	2/10 ⇨ 0/10	0/10 (対象無)
	子実体発生状況 '94◇'95	対象なし	対象なし	対象なし	対象なし	
20g (45cc)	ほだ付調査⇨ '94(H6).3時点 の生存数	5/10 ⇨ 4/10	1/10 ⇨ 0/10	1/10 ⇨ 0/10	3/10 ⇨ 0/10	4/10
	子実体発生状況 '94◇'95	4/4◇4/4	対象なし	対象なし	対象なし	
30g (68cc)	ほだ付調査⇨ '94(H6).3時点 の生存数	8/10 ⇨ 8/10	1/10 ⇨ 1/10	1/10 ⇨ 0/10	該当なし ⇨ 該当なし	9/10
	子実体発生状況 '94◇'95	7/8◇5/8	0/1◇1/1	対象なし	対象なし	
40g (90cc)	ほだ付調査⇨ '94(H6).3時点 の生存数	5/10 ⇨ 5/10	4/10 ⇨ 4/10	1/10 ⇨ 0/10	該当なし ⇨ 該当なし	9/10
	子実体発生状況 '94◇'95	4/5◇2/5	3/4◇1/4	対象なし	対象なし	
50g (114cc)	ほだ付調査⇨ '94(H6).3時点 の生存数	8/10 ⇨ 8/10	2/10 ⇨ 2/10	該当なし ⇨ 該当なし	該当なし ⇨ 該当なし	10/10
	子実体発生状況 '94◇'95	7/8◇1/8	1/2◇1/2	対象なし	対象なし	

接種年月日：'93(H5).6.10 開封埋土年月日：'94(H6).3.17
 『子実体発生状況』：'94(H6), '95(H7)年度の子実体発生=発生試料数/供試試料数
 供試ほだ木：コナラφ5.0~7.3cm,長25cm,材積0.0006~0.0013m³/本

表一 4 接種種菌量別子実体平均歩留係数(単位%)

年度 菌量	20g	30g	40g	50g
'94(H6)	14.4	10.8	12.1	10.8
'95(H7)	9.2	10.0	9.5	9.8

(乾重量/生重量)

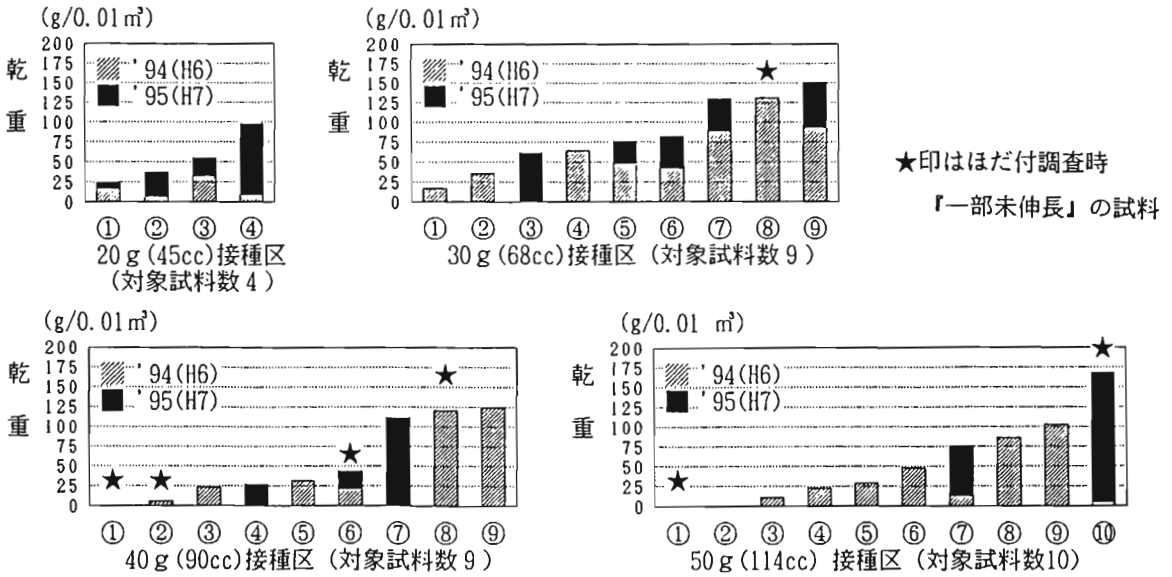


図-4 接種種菌量別区分における各試料の子実体発生量

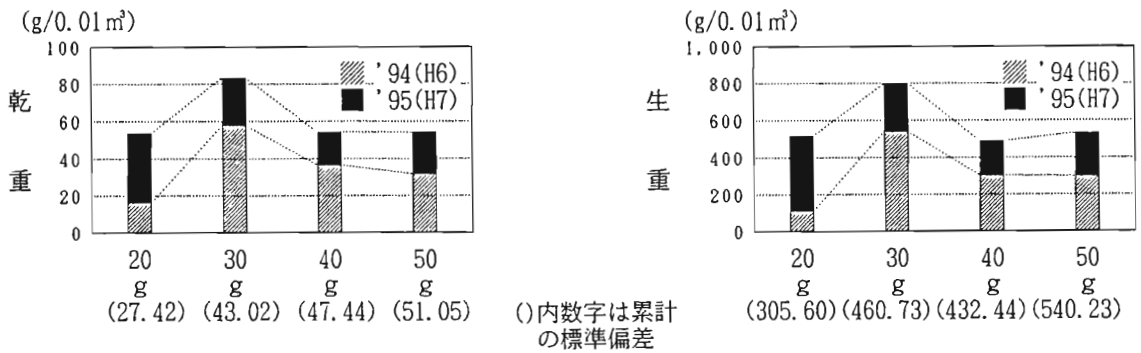


図-5 接種種菌量別子実体平均発生量

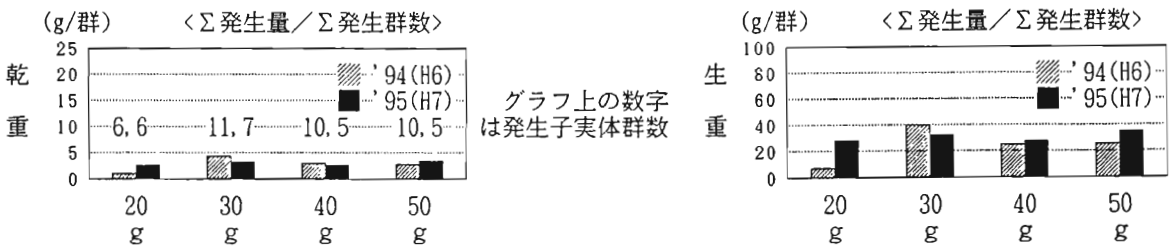


図-6 接種種菌量別子実体群1個当たり平均重量

表一五 滅菌時間によるほだ付試験及び子実体発生試験状況（'93(H5) 年度接種） 単位：試料数

接種量@100cc	ほだ付調査時 ['93(H5).10.10] の菌糸伸長状況	完全伸長	一部未伸長	伸長不良	不伸長	子実体発生 調査対象 対象/接種
滅菌時間		80~100%	50~80%	10~50%	10%以下	
0分	ほだ付調査⇨ '94(H6).3時点 の生存数	該当なし ⇨ 該当なし	該当なし ⇨ 該当なし	該当なし ⇨ 該当なし	10/10 ⇨ 0/10	0/10
	子実体発生状況 '94◇'95	対象なし	対象なし	対象なし	対象なし	
30分	ほだ付調査⇨ '94(H6).3時点 の生存数	6/10 ⇨ 6/10	3/10 ⇨ 2/10	該当なし ⇨ 該当なし	1/10 ⇨ 0/10	8/10
	子実体発生状況 '94◇'95	3/6◇2/6	1/2◇0/2	対象なし	対象なし	
40分	ほだ付調査⇨ '94(H6).3時点 の生存数	6/10 ⇨ 6/10	4/10 ⇨ 4/10	該当なし ⇨ 該当なし	該当なし ⇨ 該当なし	9/10
	子実体発生状況 '94◇'95	6/6◇4/6	2/4◇1/4	対象なし	対象なし	
50分	ほだ付調査⇨ '94(H6).3時点 の生存数	7/10 ⇨ 7/10	2/10 ⇨ 2/10	該当なし ⇨ 該当なし	1/10 ⇨ 0/10	9/10
	子実体発生状況 '94◇'95	5/7◇3/7	1/2◇0/2	対象なし	対象なし	
60分	ほだ付調査⇨ '94(H6).3時点 の生存数	7/10 ⇨ 7/10	1/10 ⇨ 1/10	該当なし ⇨ 該当なし	2/10 ⇨ 1/10	9/10
	子実体発生状況 '94◇'95	7/7◇2/7	1/1◇0/1	対象なし	0/1◇0/1	
70分	ほだ付調査⇨ '94(H6).3時点 の生存数	9/10 ⇨ 9/10	1/10 ⇨ 1/10	該当なし ⇨ 該当なし	該当なし ⇨ 該当なし	10/10
	子実体発生状況 '94◇'95	6/9◇4/9	1/1◇1/1	対象なし	対象なし	

接種年月日：'93(H5).6.15 開封埋土年月日：'94(H6).3.17
 『子実体発生状況』：'94(H6), '95(H7)年度の子実体発生=発生試料数/供試試料数
 供試ほだ木：コナラφ5.0~7.1cm, 長25cm, 材積0.0006~0.0013m³/本

表一六 滅菌時間別子実体歩留係数 (単位%)

	30分	40分	50分	60分	70分
'94(H6)	13.2	11.8	14.4	11.8	11.8
'95(H7)	9.4	9.3	9.2	10.3	9.3

(乾重量/生重量)

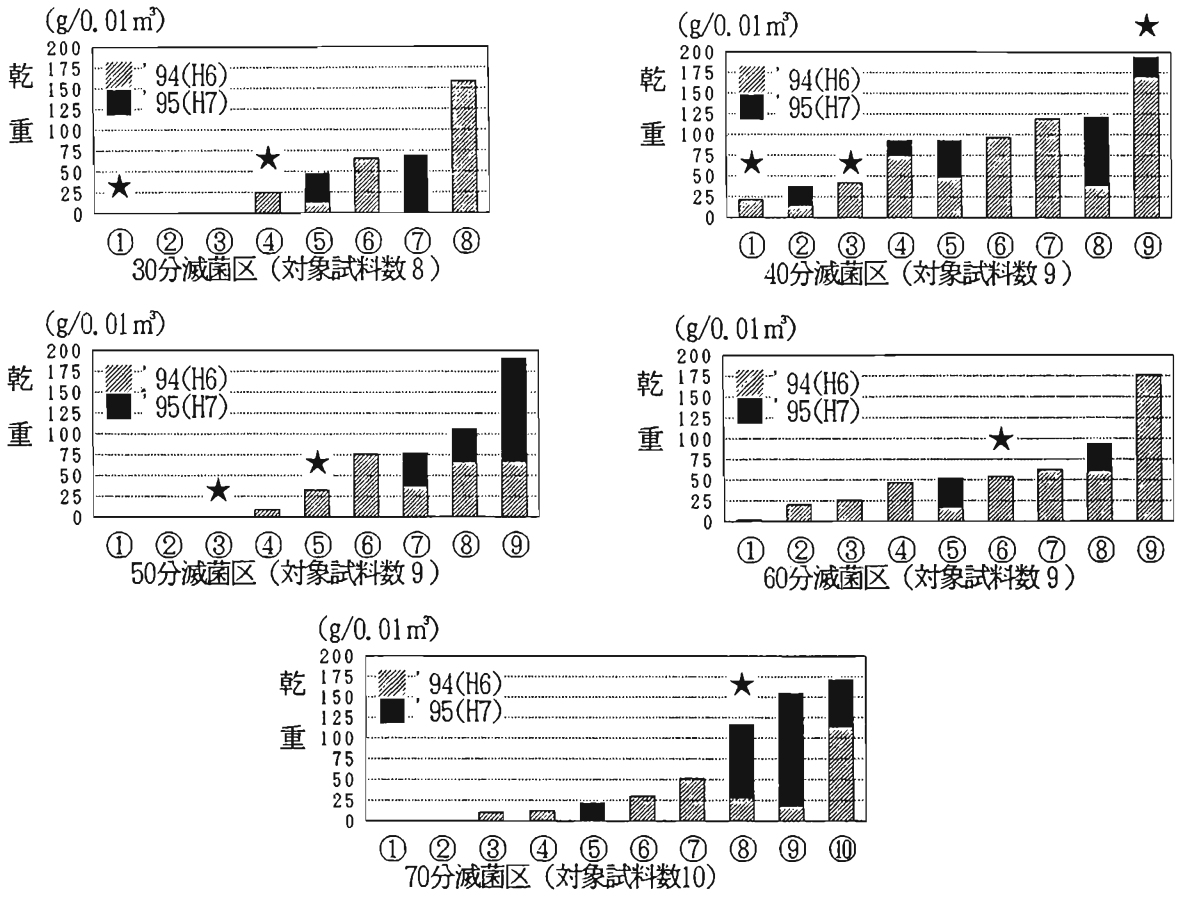


図-7 滅菌時間別区分における各試料の子実体発生量

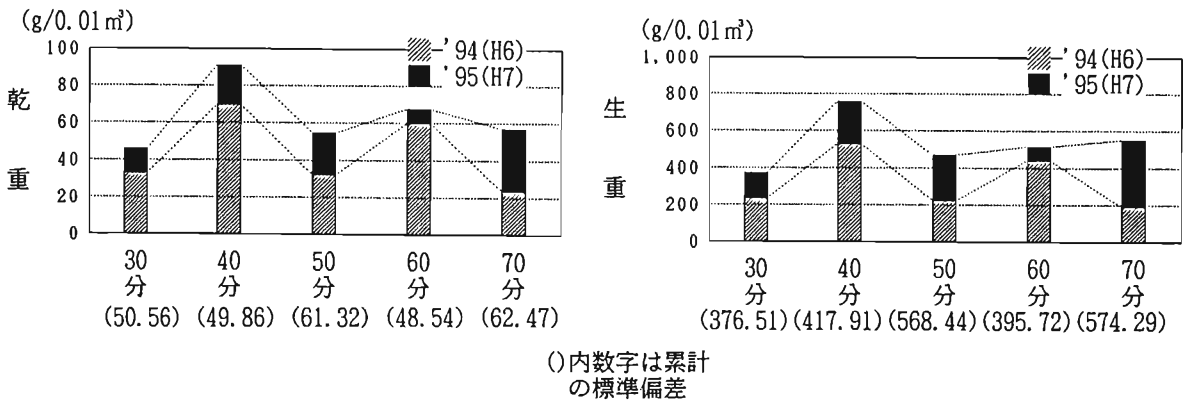


図-8 滅菌時間別子実体平均発生量

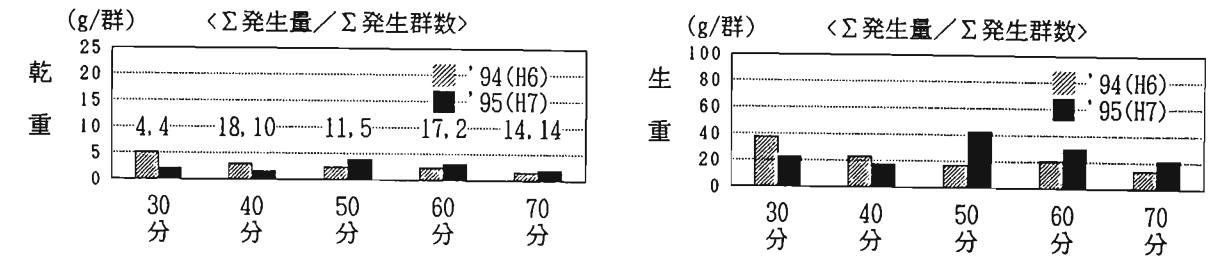


図-9 滅菌時間別子実体群1個当たり平均重量