

3 4 . 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)

子実体の発生調査は子実体群個数、生重量及び乾重量の計測を行った。本試験は '94(H6)年4月に前任の鳥海主任研究員から引き継いだ。

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3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-2に示す5区に分け、'93(H5)年に接種した試料の発生調査1年目である。

③滅菌時間別発生調査

本調査は径5~7cm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-3に示す6区に分け、'93(H5)年に接種した試料の発生調査1年目である。

〔結果〕

今年度の発生は '94(H6)年9月27日~10月24日にかけてみられた。

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。'92(H4)年のほだ付調査時に活着が確認された試料は、以降害菌等の被害を受け枯死したものはなく発生3年目に至った。

子実体は傘の集合体を1群としてとらえると、今年度では全ての形態区分で複数群の発生したのがみられた。

各形態区分内での試料毎の子実体発生量を図-1に示す。本図では、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た。各区分とも試料のバラツキが非常に大きく一般化した区分間の発生量の比較は難しかった。

この試験での特徴としては以下のようなことがある。3回の発生調査を通じて発生しないものが、1/4分割区を除いた各区に1~2試料みられた。1本区では今年度になって初めて発生したものが約半数ある。一方、3本区では初回発生したが、以降休止状態のものが同様に半数を数える。さらに各グラフ柱をみた時、3ヶ年分の発生量が均等な試料はほとんどなく年により発生量にかなりの変動のあることを示している。図-2, 3はそれぞれ既報同様の仕方で形態区分別にまとめた子実体発生量と子実体群1個当たりの重量である。今年度の発生量は1本区で昨年度と比べ著しく増加したが、他の区では減少に転じて

表-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	接種試料数 （袋数）	ほだ付調査時 ['92(H4). 4. 12] の活着試料数	子実体発生調査（発生試料数/対象試料数）		
			'92(H4) 年度	'93(H5) 年度	'94(H6) 年度
原木（丸太）1本	10	9	3/ 9	1/ 9	6(1)/ 9
原木（丸太）2本束ね	10	9	7(2)/ 9	6(2)/ 9	6(2)/ 9
原木（丸太）3本束ね	10	10	9/10	4(1)/10	4(1)/10
原木（半割）2本束ね （丸太1本換算）	10	10	3/10	6/10	4(2)/10
原木（1/4割）8本束ね （丸太2本換算）	10	8	7/ 8	6(4)/ 8	6(3)/ 8

接種年月日：'91(H3). 5. 17
 『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

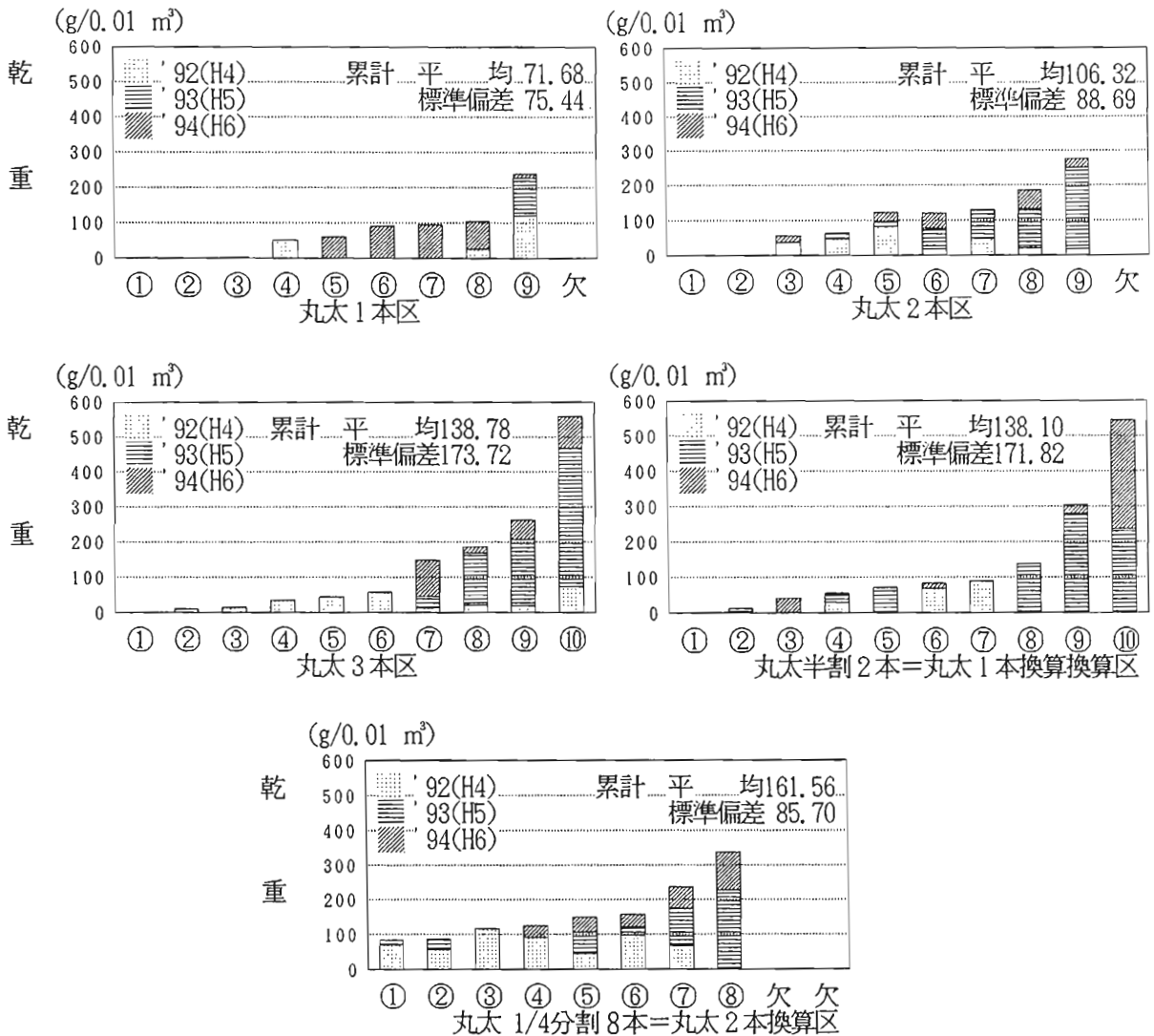


図-1 ほだ木の形態区分による子実体発生量（各ほだ木別）

いる。子実体群 1 個当たりの重量は昨年度では丸太 3 本区が突出していたが、今年度は平準化した。また 1/4 分割区では徐々に軽量化してきている。

2. 接種種菌量別発生調査

本調査に供した試料は、表-2 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、ほだ付調査時に 50% 以上の菌伸長を示したものだけであった。菌伸長が 50% 以上でも 10, 20g の区では枯死したものがみられた。安定した菌糸伸長がみられた試料は高い子実体発生率が得られている。

接種量区分別に各試料を発生量の多いものから順に並べ図-4 に示した。各区とも試料間のバラツキが大きかった。

接種量区分毎に発生量を集計したものが図-5 である。今回の試験では 30g 区が最も多く以下 40, 50, 20g 区の順であった。前記図-4 と考え合わせると 40, 50g 区では一部の発生量の盛んな試料が区の発生量を押し上げていることがうかがえる。

発生初年度であり菌の生長が遅い場合には、種菌の接種量が多い方がほだ木内の菌糸密度の増加に有利であり発生も多くなると予測されたが、今回の試験では 20g 区と 30g 以上区との比較で、2 倍以上の発生量の差があったが 30g 以上の区での比較では接種量と発生量は相反していた。また、子実体群は 1 群当たり最大生重 100g (40g 区) のものがみられた。発生個数は 1 試料で 1~2 群であった。区分別に集計した子実体群 1 個当たりの重量を図-6 に示す。子実体群の 1 個当たりの重量も図-5 と同様の傾向を示した。

3. 滅菌時間別発生調査

本調査に供した試料は、表-3 のとおりである。60分滅菌区ではほだ付調査時に不伸長とされた 1 試料が生存し、子実体に至った。

各試料毎の発生量について図-7 に示した。種菌量別の発生と同様各区とも試料間のバラツキが大きかった。

滅菌時間区分別に発生量を集計したものを図-8 に示す。今回の試験では 40 分区が最も多く 70 分区は、40 分区の約 1/3 の量にとどまっていた。また、子実体群は 1 群当たり最大のもので生重 87g のもの (30 分区) がみられた。図-9 において滅菌時間区分別の子実体群 1 個当たりの重量をみると、30 分区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。

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。

接種種菌量別及び滅菌時間別の試験は、既報において、試料程度の大きさのほだ木については、60分以上の滅菌を行い、30g/本以上の接種量とすることで安定した活着が得られることが判明したとされている。

初期生長の影響が最も色濃く出るとされる初回の発生調査からは、安定した活着が高率の発生現象につながる傾向がみられた。

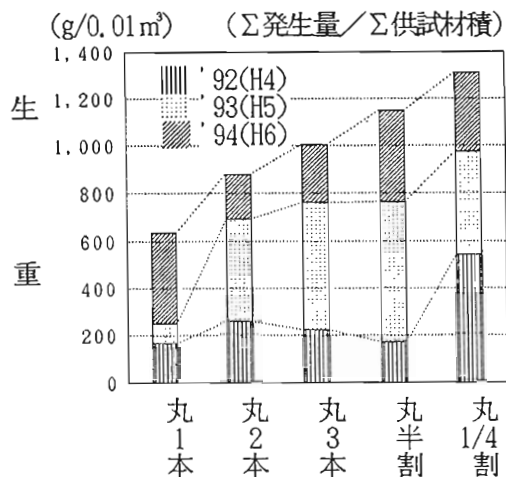
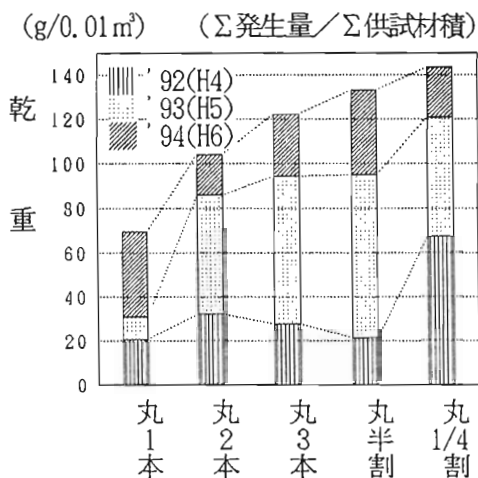


図-2 ほだ木形態別子実体発生量

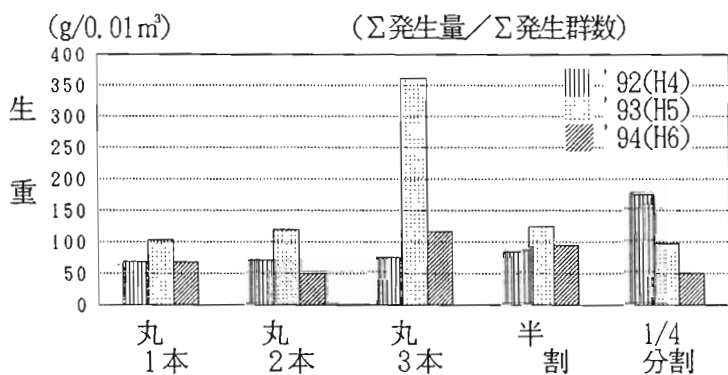
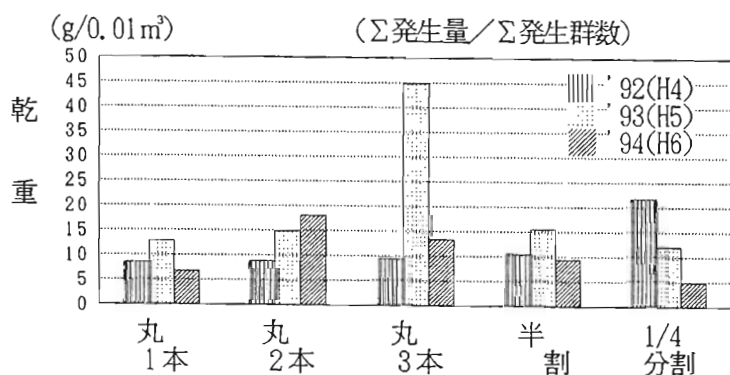


図-3 ほだ木形態別子実体群

1個当たり重量

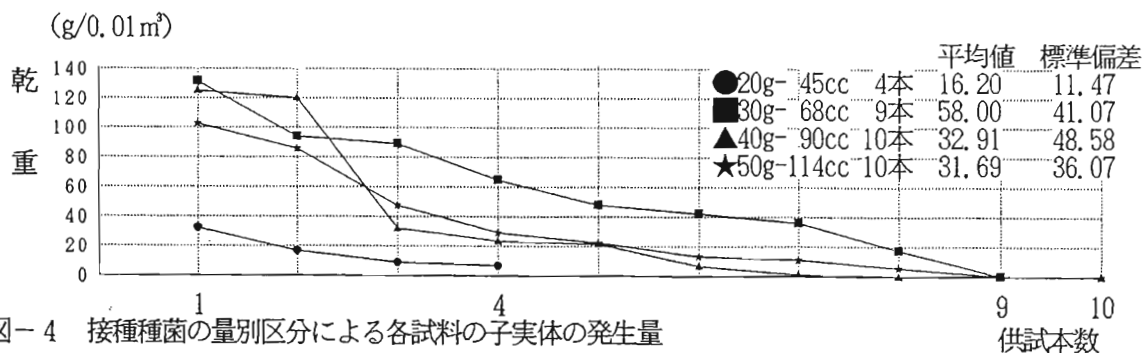


図-4 接種種菌の量別区分による各試料の子実体の発生量

表一 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 発生/対象
		80~100%	50~80%	10~50%	10%以下	
10g (23cc)	ほだ付調査時点	該当なし	3/10	5/10	2/10	0/0
	'94(H6).3時点	〃	被害3 生存0	被害5 生存0	被害2 生存0	
	子実体発生	〃	0/0←	0/0←	0/0←	
20g (45cc)	ほだ付調査時点	5/10	1/10	1/10	3/10	4/4
	'94(H6).3時点	被害1 生存4	被害1 生存0	被害1 生存0	被害3 生存0	
	子実体発生	4/4←	0/0←	0/0←	0/0←	
30g (68cc)	ほだ付調査時点	8/10	1/10	1/10	該当なし	8/9
	'94(H6).3時点	被害0 生存8	被害0 生存1	被害1 生存0	〃	
	子実体発生	7/8←	1/1←	0/0←	〃	
40g (90cc)	ほだ付調査時点	5/10	4/10	1/10	該当なし	7/9
	'94(H6).3時点	被害0 生存5	被害0 生存4	被害1 生存0	〃	
	子実体発生	4/5←	3/4←	0/0←	〃	
50g (114cc)	ほだ付調査時点	8/10	2/10	該当なし	該当なし	8/10
	'94(H6).3時点	被害0 生存8	被害0 生存2	〃	〃	
	子実体発生	7/8←	1/2←	〃	〃	

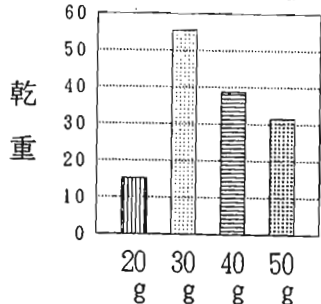
接種年月日：'93(H5).6.10 開封埋土年月日：'94(H6).3.17

『'94(H6).3時点一被害』：ほだ付調査以後'94(H5).3までに菌成長がなかったり害菌等に駆逐された試料数

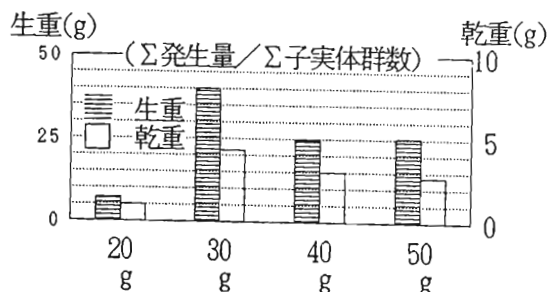
『子実体発生』：'94(H6)年度の子実体発生 発生試料数/供試試料数

供試ほだ木：コナラφ5.0~7.3cm,長25cm,材積0.0006~0.0013m³/本

(g/0.01m³) (Σ発生量/Σ供試材積)

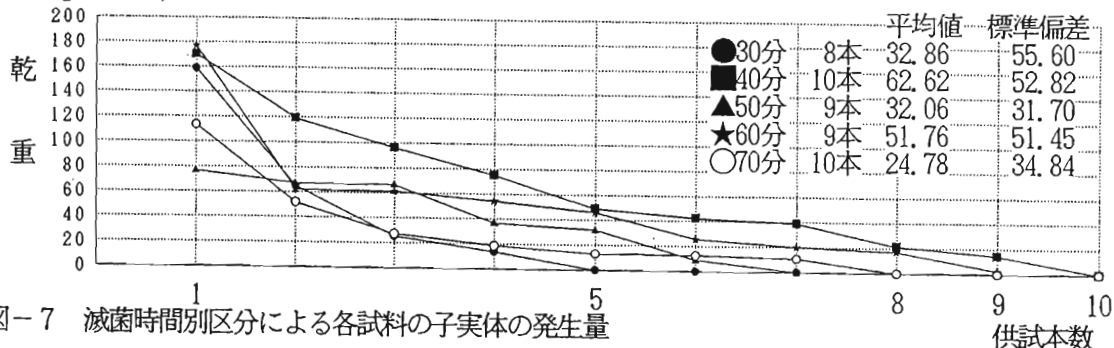


図一五 種菌接種量別子実体発生量



図一六 種菌接種量別子実体群1ヶ当たり重量

(g/0.01m³)



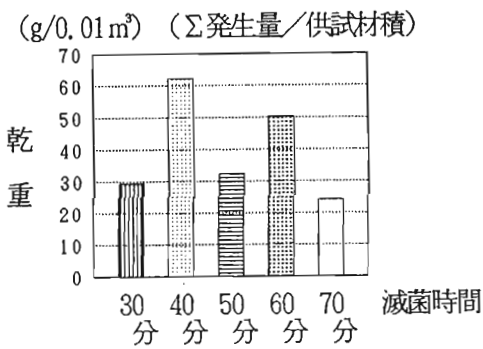
図一七 滅菌時間別区分による各試料の子実体の発生量

表一 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)

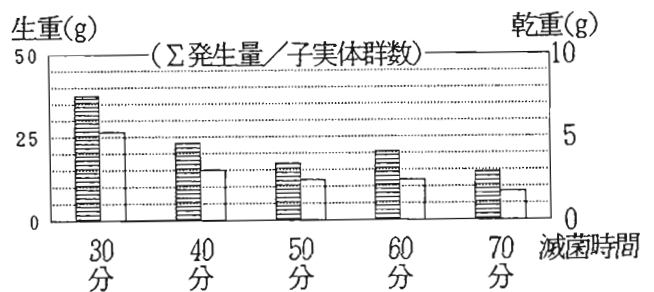
単位: 試料数

接種量@100cc 滅菌時間	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 発生/対象
		80~100%	50~80%	10~50%	10%以下	
0分	ほだ付調査時点	該当なし	該当なし	該当なし	10/10	0/0
	'94(H6). 3 時点	"	"	"	被害10 生存0	
	子実体発生	"	"	"	0/0 ←	
30分	ほだ付調査時点	6/10	3/10	該当なし	1/10	4/8
	'94(H6). 3 時点	被害1 生存6	被害1 生存2	"	被害1 生存0	
	子実体発生	3/6 ←	1/2 ←	"	0/0 ←	
40分	ほだ付調査時点	6/10	4/10	該当なし	該当なし	9/10
	'94(H6). 3 時点	被害0 生存6	被害0 生存4	"	"	
	子実体発生	6/6 ←	3/4 ←	"	"	
50分	ほだ付調査時点	7/10	2/10	該当なし	1/10	6/9
	'94(H6). 3 時点	被害0 生存7	被害0 生存2	"	被害1 生存0	
	子実体発生	5/7 ←	1/2 ←	"	0/0 ←	
60分	ほだ付調査時点	7/10	1/10	該当なし	2/10	9/9
	'94(H6). 3 時点	被害0 生存7	被害0 生存1	"	被害1 生存1	
	子実体発生	7/7 ←	1/1 ←	"	1/1 ←	
70分	ほだ付調査時点	9/10	1/10	該当なし	該当なし	7/10
	'94(H6). 3 時点	被害0 生存9	被害0 生存1	"	"	
	子実体発生	6/9 ←	1/1 ←	"	"	

接種年月日: '93(H5). 6. 15 開封埋土年月日: '94(H6). 3. 17
 『 '94(H6). 3 時点-被害』: ほだ付調査以後 '94(H5). 3 までに菌成長がなかったり害菌等に駆逐された試料数
 『子実体発生』: '94(H6) 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



図一 8 滅菌時間別子実体発生量



図一 9 滅菌時間別子実体群 1 個あたり重量