

# ナミダタケ生育条件の検討

土居修一 斉藤光雄

道内で家屋に腐朽害をもたらす木材腐朽菌ナミダタケの木材腐朽力<sup>1)</sup>、及びこの菌に対する防腐剤<sup>2)</sup>の効力について既に報告した。本報では家屋の構造、環境などに関連のある生育因子について、いくつかの点で検討を加えた。なお、本報告は第30回日本木材学会大会（昭和55年4月、京都）で発表したものの要旨である。

## 1. 実験

培地初発pHと生長：PDA培地をH3PO<sub>4</sub>，KOH溶液でpH 3～10に無菌的に調整して平板となし，ここに4mm径に打ち抜いた菌糸マットを接種，20℃で培養して生長量を測定した。培養温度と生長，腐朽：ペプトン-グルコース-麦芽エキス斜面培地上に上記同様，菌を接種し温度勾配培養機を用いて0～30℃まで約1時間隔で培養して生長量を測定した。またエゾマツ心材小片をあらかじめ菌を被ふくさせておいてから，温度勾配培養を行い重量減少と温度との関係について検討した。

関係湿度と生長，腐朽：デシケーター状容器の中をあらかじめ33～97%RHまで6段階に調湿しておき，その中に菌糸をまん延させたエゾマツ心材小片を入れ空中菌糸の生育状態を調べた。また約40日間観察の後，材小片の重量減少を測定し腐朽と相対湿度との関係について検討した。なお，供試菌株のうちFES0507は比較としてのオオウズラタケであり，FES 0739，IFO 8697及びHFPシリーズはすべてナミダタケである。

## 2. 結果

培地初発pHと菌糸生長との関係についての試験結果を第1表に示す。この表では

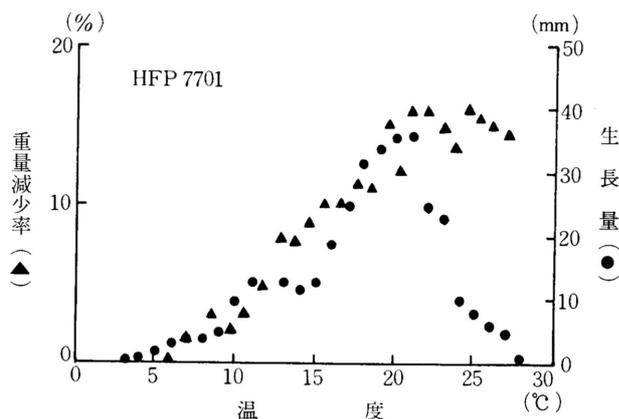
第1表 寒天培地 (Peptone-glucose) pHの菌糸生長に及ぼす影響 (1日あたりmm)

pH	FES HFP		7802 7702 7904 7905 7806 7901 7803 7805								IFO FES	
	0507	7701	7802	7702	7904	7905	7806	7901	7803	7805	8697	0739
2				3.3				4.5	1.2	1.7		
3		3.4	1.8	3.3	1.1	3.0	2.2	4.5	1.6	1.7	2.8	2.6
4	4.3	3.0	1.8	1.7	0.9	2.7	1.5	4.5	1.4	1.6		3.6
5	4.3	3.3	1.9		0.7	3.1					2.2	
6				2.1				3.2	1.4	1.7		3.7
7	4.6	2.9			0.6	3.1					2.6	3.7
8	4.6			1.9				2.5	3.2	1.1	0.5	2.9
9	4.3	3.3	2.3		0.7	2.1						3.6
10	4.7	2.7	1.0		0.7	1.6		4.5	1.0	0.5	2.1	
				1.6				1.4	3.1	0.6	0	1.5
	4.1	0.5	0		0	0		0	0	0	1.5	0
				1.6				0	0	0		1.2
	2.4	0.3	0		0	0						0

第2表 菌糸生長に及ぼす温度の影響 (°C)

菌 株	温度の影響 (°C)			
	下 限	上 限	適 温	死滅温度
HFP 7701	3	28	20~22	30~
	4	28	16~20	30
	4	28	22~24	—
IFO 8697	3	27	20	30
FES 0739	7	27	20~25	30~
FES 0507	4	35~	35~	—

一日当たりの生長の長さを示したが，ナミダタケは総じてpH3～8での生長が良いが，それ以上アルカリ



第1図 ナミダタケの生長と腐朽力に及ぼす温度の影響

側になると抑制される傾向にある。また第2表には菌糸生長と温度との関係を示した。実験の都合上HFP 7905とFES 0507は死滅温度の測定ができなかったが、FES 0507の死滅温度が35°Cをはるかに上回することは容易に予想できる。この表から明らかなように、ナミダタケはいずれも米国系統のもの<sup>3)</sup>と同様な好低温菌に属する。ただし低温側の生育限界は3~4°Cとオオウズラタケとは余りかわらない。また高温側での死滅温度はオオウズラタケよりかなり低いことが明らかとなっている。腐朽と温度との関係は第1図に示してあるが、これによると腐朽適温が若干高温部へずれるものの、やはり30°Cとなるとほとんど腐朽も進行しない。

最後に相対湿度と菌糸生長、腐朽との関係を第3表に示した。ナミダタケは、97%RHつまり木材含水率にして28%(20°C)程度で安定的に菌糸生長ができ、また腐朽力も発揮できることが明らかとなった。

以上のように、菌糸生長に関する条件については、今までの他の研究者による試験結果<sup>4)</sup>とはほぼ一致する結果が得られたが、実際の被害発生には孢子発芽が関与することが多いと思われるので、この点の検討も今後必要となろう。

第3表 R.H.と生長、腐朽

R. H. (%)	FES0739	IFO8697	HFP7701	HFP7802
33.6	— 0	— 0	— 0	— 0
55.2	— 0.4	— 0	— 0	— 0
75.5	— 1.0	— 0	— 2.3	— 0.2
80.6	—	— 9.4	— 2.0	— 1.4
93.5	卍 7.2	卍 19.0	十 6.3	十 3.3
97.2	卍 4.3	卍 24.5	卍 11.0	卍 7.0

注) 一; 菌糸生長せず 卍; 菌糸生長良好  
 十; 〳 わずかに生長 卍; 〳 おう盛  
 数値は重量減少率 (%)

文 献

- 1) 土居修一ら: 木材学会道支講 No.10, 65 (1978)
- 2) 土居修一ら: 木材学会第29回大会要旨, 299 (1979)
- 3) C. J. Humphery: *Jor. Agri. Res.*, 47, No.12, 997 (1933)
- 4) 例えば R. Falck: *Hauschwammforschungen*, Vol.6, verlag von Gustav Fischer (1912)

—林産化学部 木材保存科—  
 (原稿受理 昭和55.7.19)