

## 報 文

アラゲキクラゲ原木栽培技術の検討<sup>\*1</sup>三井幸成<sup>\*2</sup>・遠山昌之<sup>\*2,3</sup>

三井幸成・遠山昌之：アラゲキクラゲ原木栽培技術の検討 九州森林研究 70：171－173，2017 熊本県内において身近な広葉樹であるアカメガシワを用いたアラゲキクラゲ原木栽培について子実体発生期の散水条件，保湿の方法，低コスト化・省力化に向けた植菌量について検討した。その結果，ほだ木を1mmメッシュネットで被覆した状態で1日2回，1回あたり30分の散水を行うことで，散水及び被覆資材を使用しない場合と比較して約2.4倍収量が増加した。また，植菌量を減らすことによる収量低下への影響は，散水や被覆資材の影響と比較して小さかった。

キーワード：アラゲキクラゲ，原木栽培，簡易施設，温湿度

## I. はじめに

特用林産物生産統計調査(3)によると，キクラゲ類の国内生産量は2009年次の198t(生換算)から，2014年次には966t(生換算)と約5倍になっている。キクラゲ類の国内生産量増加は，国内産アラゲキクラゲ需要の高まりを受けたものであり，熊本県は常に生産量の上位5県に位置している。熊本県内におけるキクラゲ類生産のほとんどは菌床栽培によるアラゲキクラゲ生産であるが，熊本県菊池地域，球磨地域及び天草地域において，林研クラブを中心としてアラゲキクラゲ原木栽培に関心を持っているか，取り組んでいる事例がみられる。このことから，本県ではアラゲキクラゲの原木栽培技術の改善及び生産性の向上に向けた検討が求められている。しかし，アラゲキクラゲ原木栽培は菌床栽培に比べ生産性が低いため本格的な栽培事例は少なく，収量を増やすための栽培技術に関する研究事例(1,2)は少ない。

本研究では，熊本県内の中山間地域において初期投資が少なく，身近な広葉樹資源を利用でき，かつ夏場の現金収入源と成り得るアラゲキクラゲの原木栽培技術を確立するために，子実体発生期の散水条件，保湿の方法，低コスト化・省力化に向けた植菌量について検討した。検討にあたっては，生産者が取り組みやすいよう，県内で比較的の手に入れやすい材料を使用した。

## II. 材料と方法

## 1. 供試菌

森産業株式会社製あらげきくらげ森81の木駒を使用した。

## 2. 原木及び植菌

原木はアカメガシワ(*Mallotus japonicus*)を使用した。原木は当所実験林(熊本県熊本市中央区清水万石)のアカメガシワ(胸高直径12-20cm)を2015年1月22日に伐採し，長さ1mに玉切りした。玉切りした原木60本を試験条件ごとに分けたところ，原木中央直径の変動係数は25~31%，平均直径は



写真-1. ほだ木の伏せ込み

11.4cmであった。同年3月20日，株式会社東芝製電動しいたけドリルを用いて原木樹皮面に千鳥状に穿孔し，供試菌を植菌した。原木30本には，原木直径の4倍の駒数(以下標準植菌と略す)を植菌し，残り30本には原木直径の2倍の駒数(以下1/2植菌と略す)を植菌した。伏せ込みは，当所内(標高100m)の平地に除草シートを敷き，遮光率75%の遮光ネットを掛けた簡易ハウス(写真-1)にて梅雨時期まで行った。散水は植菌日のみ行い，その後は成り行きとした。

## 3. 発生

ほだ起こしは伏せ込みと同じ場所にて2015年8月14日に行った。起こし木は表-1の試験条件に，標準植菌と1/2植菌の供試ほだ木を10本ずつ供試し，高さ10cmの枕木上に平置きした。供試ほだ木は，散水を行わず自然降雨に任せる試験区(以下散水なしと略す)，簡易ハウス上部にとりつけたスプリンクラーにより，降雨のない平日の午前10時±2時間と午後3時±2時間に1回あたり30分の散水を行う試験区(以下被覆なしと略す)，1mmメッシュネットでほだ木を覆い，その上から被覆なしと同条件で散水を行う試験区(以下ネット被覆と略す)に分けて管理を行った(写真-2)。なお，散水なしとネット被覆の試験区には，2015年9月27日から株式会社ティアンドデイ製データロガー(RTR-503)を設置し，1時間ごとに温湿度を測定した。

\*1 Mitsui, K. and Tohyama, M.: Study of Wood ear (*Auricularia nigricans*) wood-log cultivation technique.

\*2 熊本県林業研究指導所 Kumamoto Pref. For. Res., Kumamoto 860-0862, Japan.

\*3 現所属：林野庁 For. Agcy., Tokyo 100-8952, Japan.

表-1. 供試ほだ木の直径及び試験条件

試験条件 名称	平均原木直径 (cm)	供試 本数	植菌量 (原木直径比)	散水	被覆
1/2植菌 散水なし	11.4	10	2倍	なし	なし
標準植菌 散水なし	11.4	10	4倍		
1/2植菌 被覆なし	11.4	10	2倍	あり	なし
標準植菌 被覆なし	11.3	10	4倍		
1/2植菌 ネット被覆	11.3	10	2倍	あり	ネット
標準植菌 ネット被覆	11.3	10	4倍		

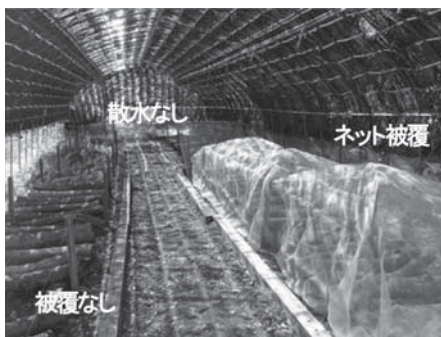


写真-2. 各試験区のほだ木の配置

4. 収穫

収穫は、初回発生があった2015年8月14日から2016年9月26日まで行った。収穫は、子実体直径が2cm以上となったものについて行い、メトラー株式会社製電子天秤 (PM-4000) を用いてほだ木ごとに生重量を測定した。その後、子実体を試験条件ごとにまとめタバイ株式会社製電気式乾燥機 (PS-222) にて60℃で6時間以上乾燥し、乾重量を測定した。

5. 統計処理

生重量は一元配置分散分析を行い、有意な差がみられた場合は5%有意水準でTukey-Kramerの方法による多重比較を行った。なお、統計計算には統計解析アドインソフト「エクセル統計Bellcurve 2.00」((株) 社会情報サービス) を使用した。

Ⅲ. 結果と考察

1. 生重量

各生重量を図-1に示した。最も生重量が多かったのは標準植菌でネット被覆した条件の89.1 kg/m<sup>3</sup>であった。各試験条件の生重量を分散分析した結果、有意な差がみられたため多重比較を行ったところ、植菌量に関わらず、ネット被覆試験区では散水なしの試験区よりも有意に多い収量となった。また、標準植菌と1/2植菌ではどの試験区においても収量に有意な差はみられなかった。よって植菌量を減らしたことによる収量低下の影響は小さく、散水条件や被覆資材の影響が大きいことが示唆された。

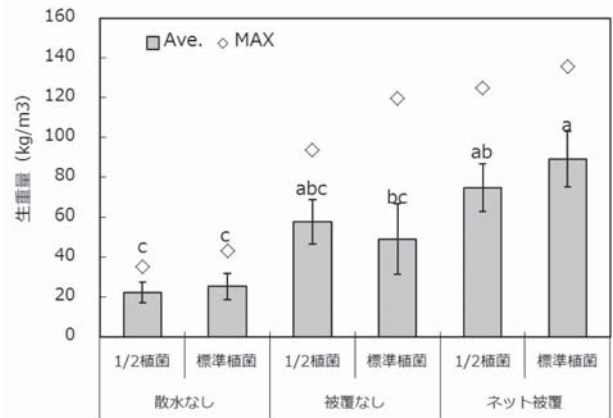


図-1. 各試験条件の子実体生重量  
(注) 図中のバーは標準偏差を示す。異なるアルファベットは有意差があることを示す (p<0.05, n=10)

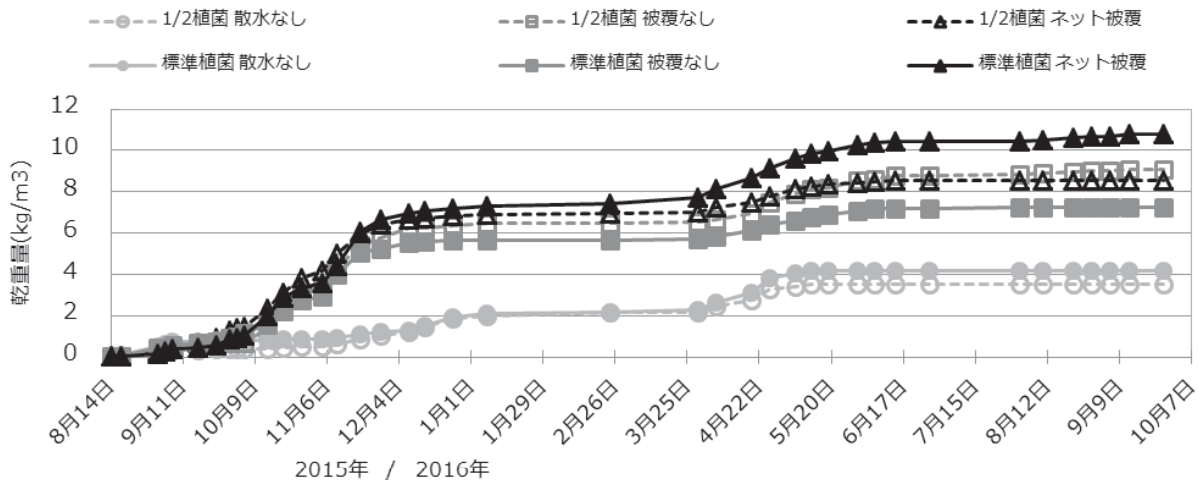


図-2. 各試験条件の子実体累積発生量

## 2. 乾重量

アラゲキクラゲは湿度によっては子実体含水率が高くなるため、収量の比較は子実体含水率を考慮して検討すべきことが報告されている(4)。そこで乾重量についても検討を行い、図-2に各試験条件の累積乾重量を示した。

最も乾重量が多かったのは、標準植菌ネット被覆で10.8 kg/m<sup>2</sup>、次いで1/2植菌被覆なしで9.1 kg/m<sup>2</sup>、1/2植菌ネット被覆で8.6 kg/m<sup>2</sup>、標準植菌被覆なしで7.2 kg/m<sup>2</sup>、標準植菌散水なしは4.2 kg/m<sup>2</sup>、1/2植菌散水なしは3.5 kg/m<sup>2</sup>だった。散水なしの条件とその他では2015年10月からの収量で顕著な差があり、これによって累積乾重量に差が生じたと考えられた。同時期の日平均温度推移について図-3、日平均相対湿度推移について図-4に示した。温度差についてはあまりみられないものの、湿度については、ネット被覆は散水なしと比較し、日平均温度15℃を下回り始める11月下旬まで、平均で10.5%高く推移した(散水なし試験区の相対湿度が90%以上の日を除く)。これ

はほだ木やアラゲキクラゲ子実体周囲の相対湿度が、散水及びネット被覆を行ったことで比較的高く保たれたためと考えられた。標準植菌の試験区において、散水なしと比較して被覆なしは約1.7倍、ネット被覆は約2.4倍の乾重量となった。この結果から、ネット被覆したうえで散水することではほだ木や子実体が保湿され、収量が増加することがわかった。

今回の試験結果により、これまで生産性が低いと考えられていたアラゲキクラゲの原木栽培について、散水と被覆資材の使用により、乾重量で10 kg/m<sup>2</sup>を超える収量が得られることが明らかとなった。また、植菌量を半分に減らすことによる収量の低下は顕著にはみられなかったことから、低コスト化・省力化に向けて植菌量の削減が示唆された。但し、今回収穫した子実体は害虫被害が多く、形状が一般流通している菌床栽培の乾物より小さかったことから、今後は、高品質となるアラゲキクラゲの原木栽培技術について検討する必要があると考えられた。

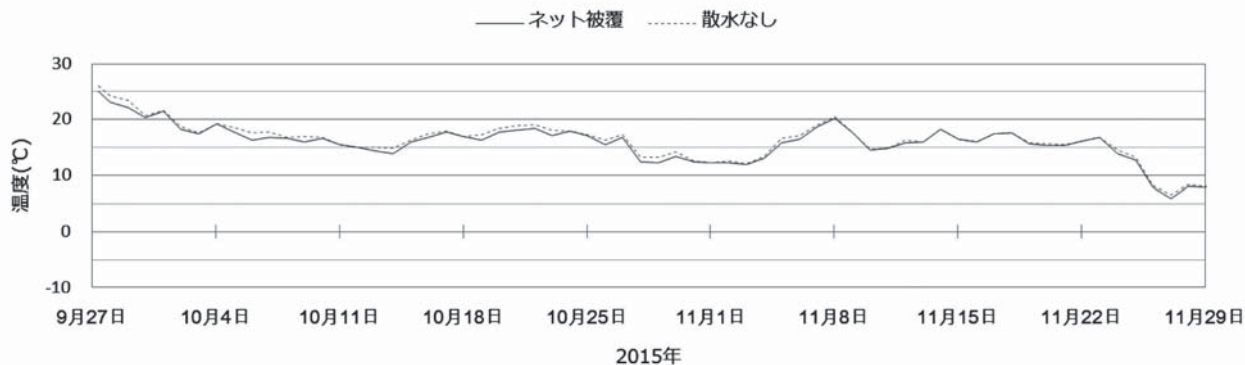


図-3. ネット被覆試験区・散水なし試験区の温度推移

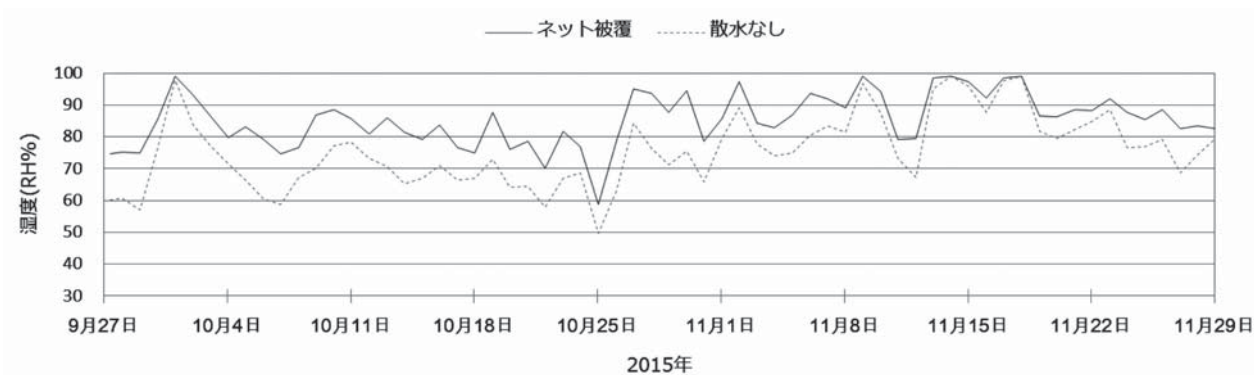


図-4. ネット被覆試験区・散水なし試験区の湿度推移

## 引用文献

- (1) 本田和男 (1977) 昭和51年鹿児島県林研報 33: 157.
- (2) 金子哲・浅岡文夫 (1974) 昭和48年東京都林試研報 2: 65-68.
- (3) 農林水産省 (2016) 特用林産物生産統計調査.  
URL: [http://www.maff.go.jp/j/toukei/kouhyou/tokuyou\\_rinsan/](http://www.maff.go.jp/j/toukei/kouhyou/tokuyou_rinsan/). (2016年11月18日利用)
- (4) 関谷敦 (2015) 九州森林研究 68: 169-171.  
(2016年11月19日受付; 2017年1月31日受理)