

速報

アラゲキクラゲ栽培に適した培地基材について*1

伊藤俊輔*2

伊藤俊輔：アラゲキクラゲ栽培に適した培地基材について 九州森林研究 70：125－127, 2017 沖縄島北部地域の気候は通年アラゲキクラゲ栽培に適していた。これまで菌床の供給を県外に頼っていたため培地組成等についての情報の蓄積が少なかった。そこで栽培に適した培地基材の検討を開始した。菌床の培養は空調機器の設定温度を23℃に設定し、暗黒条件とした実験室内で行った。子実体の発生は簡易施設内で行った。2015年の栽培試験では、供試した5培地基材のうちコーンコブ（以下Cc）の収穫量が660.1g/菌床と最も多く、イタジイ（以下Cs）の収穫量が324.0g/菌床と最も少ない結果となった。2016年の栽培試験では、CcとCsの混合割合を変え栽培試験を行った。その結果、Cc100%培地の収穫量は893.0g/菌床と有意に多く、Cs100%培地の収穫量は666.8g/菌床と有意に少ない結果となった。Cc培地は発生処理から初回収穫まで27日間を要した。Csを25%混合することでCc100%と同程度の収穫量で、初回収穫までの日数は12日間だった。

キーワード：アラゲキクラゲ, 菌床栽培, 培地基材

I. はじめに

沖縄県内でのきのこ類主要産地である沖縄島北部地域の平均気温は、年間を通して15℃以上の日が340日程度で（2011年～2015年の平均）、菌糸の生長が停止する10℃以下（関谷, 2016）の日はなく、アラゲキクラゲ (*Auricularia nigricans*) 栽培に適している（図-1）。1990年以降の県内のアラゲキクラゲ生産量は、2005年のピーク時には19.6tの生産量があった（図-2）。しかし、生産量は害菌被害が広がったことなどが原因で安定しなかった。

2012年から県内産おが粉による栽培が開始されアラゲキクラゲの生産量は増加傾向にある（図-2）。しかし、県内のアラゲ

キクラゲ生産は菌床による生産開始当初から、県外産菌床に頼っており、アラゲキクラゲ栽培に適したおが粉樹種や培地組成についての情報の蓄積が少ない。そこで、アラゲキクラゲ栽培に適した培地基材を検討するための栽培試験を実施した。

II. 材料と方法

1. 2015年栽培試験

供試した培地基材はタイワンハンノキ (*Alnus japonica* var. *formosana*)、アカギ (*Bischofia javanica*)、イタジイ (*Castanopsis sieboldii*)、ブナ (*Fagus crenata*)、コーンコブとした（培地の略記号は順にAj, Bj, Cs, Fc, Ccと記す）。培地基材としてタ

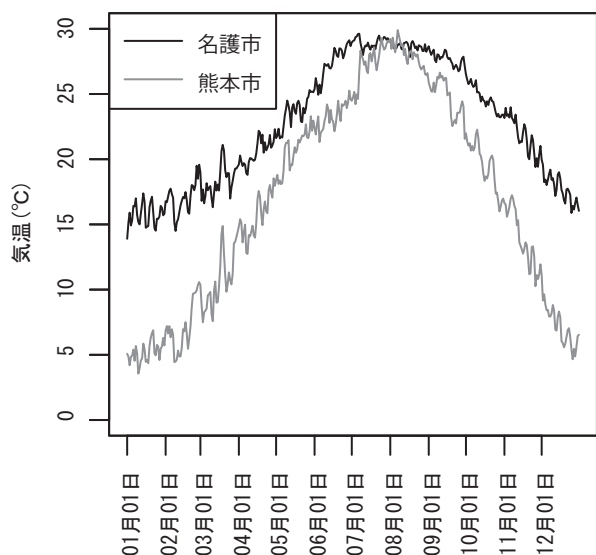


図-1. 2011年から2015年までの名護市と熊本市の平均気温（気象庁より）

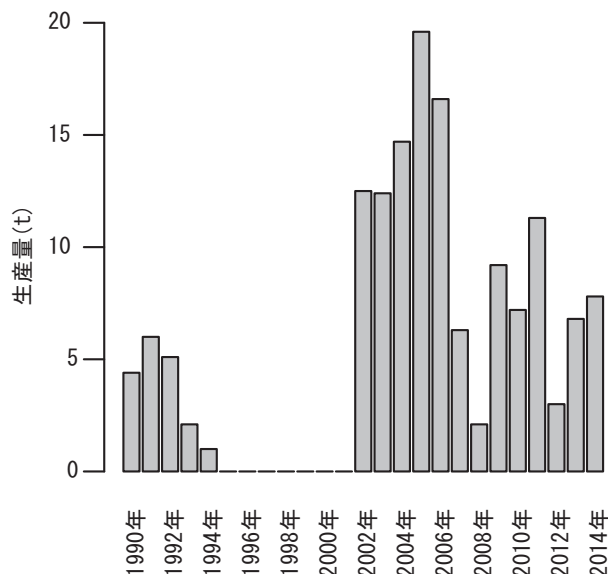


図-2. 沖縄県のアラゲキクラゲ生産の推移（特用林産物生産統計調査より）

*1 Itoh, S.: Appropriate timber species of sawdust compost to cultivate for *Auricularia nigricans*.

*2 沖縄県森林資源研究センター Okinawa Pref. For. Resour. Res. Ctr., Nago 4605-5, Nago, Okinawa 905-0012, Japan.

イワンハンノキは早生樹であること、イタジイは沖縄島北部地域の主要樹種であること（沖縄総合事務局，1998），アカギは金城ほか（1989）による菌糸生長試験により上記2樹種よりも菌糸生長量が大きかったことから上記3樹種を選定した。ブナ，コーンコブは県外産であるが参考基材として選定した。アラゲキクラゲ種菌は，あらげきくらげ89号（森産業株式会社）を使用した。

培地含水率は65%となるように培地基材へ予め注水し混合した。翌日の2015年5月26日，袋詰め直前にフスマを加え，よく混合し，菌床の作成・滅菌を行った。種菌の接種は5月27日に行った。フスマの添加割合は絶乾重比でおが粉：フスマ＝9：1とした。袋へのつめ量は，1.5kgとした。滅菌は株式会社平山製作所製オートクレーブHG-133により121℃で90分間行った。滅菌完了後培地をピーカーに10g量り取り，イオン交換水を25ml注ぎ，24時間5℃のインキュベータに静置後，pHを測定（F-74，株式会社堀場製作所製）した。

菌床の培養は空調機器の設定温度を23℃に設定し，暗黒条件とした実験室内で行った。培養期間は5月28日から7月27日までの61日間とした。子実体の発生は外側の上面に遮光ネット張り，内側にビニールハウスを設置した簡易施設内で行った。子実体発生期間中の散水は6時間おきに4分間ミスト散水を行った。発生処理は7月27日に，菌床の長い側面の片側に5cm間隔で縦方向に5cmのスリットをカッターナイフで3本入れた。収穫は1日1回行い，子実体が発生しなくなった12月14日まで行った。生重の測定は収穫後直ちに行った。各試験区の供試菌床数は，アカギ区のみ8個で，それ以外の区は10個とした。

2. 2016年栽培試験

培地基材はコーンコブをイタジイで0，25，50，100%置換し供試した（略号は順にCc100，Cs25，Cs50，Cs100と記す）。種菌は，あらげきくらげ89号（森産業株式会社）を使用した。

培地含水率は65%となるように培地基材へ予め注水した。その際，上水道水にpH調整剤として消石灰を培地重量の0.5%添加した。翌日の2016年3月4日，袋詰め直前にフスマを加えた。フスマの添加割合は絶乾重比でおが粉：フスマ＝4：1とした。袋へのつめ量は，1.5kgとした。滅菌及び滅菌完了後のpHを測定は，2015年栽培試験と同様の方法で行った。種菌の接種は3月5日に行った。菌床の培養は条件は，2015年栽培試験と同様とした。培養期間は5月13日までの71日間とした。子実体の発生条件は2015年栽培試験と同様とした。発生処理は5月13日に，2015年栽培試験と同様の方法で行った。収穫は1日1回行い，子実体が発生しなくなった8月28日までとした。生重の測定は収穫後直ちに行った。各試験区の供試菌床数は，Cc100区のみ4個で，それ以外の区は6個とした。

収穫量の統計解析は，2015年，2016年栽培試験共に「R ver.3.2.5」，パッケージ「multcomp ver.1.4-6」を使用し，Tukey法による多重比較検定（危険率5%）により行った。

累積収穫量は，それぞれの試験区の総収穫量を供試菌床数で除した統計量の当該収穫日までの合計とした。

Ⅲ. 結果と考察

1. 2015年栽培試験

各培地基材での菌床1個あたり収穫量は，図-3のとおりであった。Tukey法による多重比較検定の結果，Cc培地が他の全ての培地に対して収穫量が有意に多かった（図-3左）。また，沖縄島北部地域の主要樹種であるCs培地が他のすべての区に対して収穫量が有意に少なかった（図-3左）。

各培地のpHはそれぞれCc：4.69，Aj：4.86，Bj：5.13，Fc：4.88，Cs：4.54であった。培地pHを矯正することによ

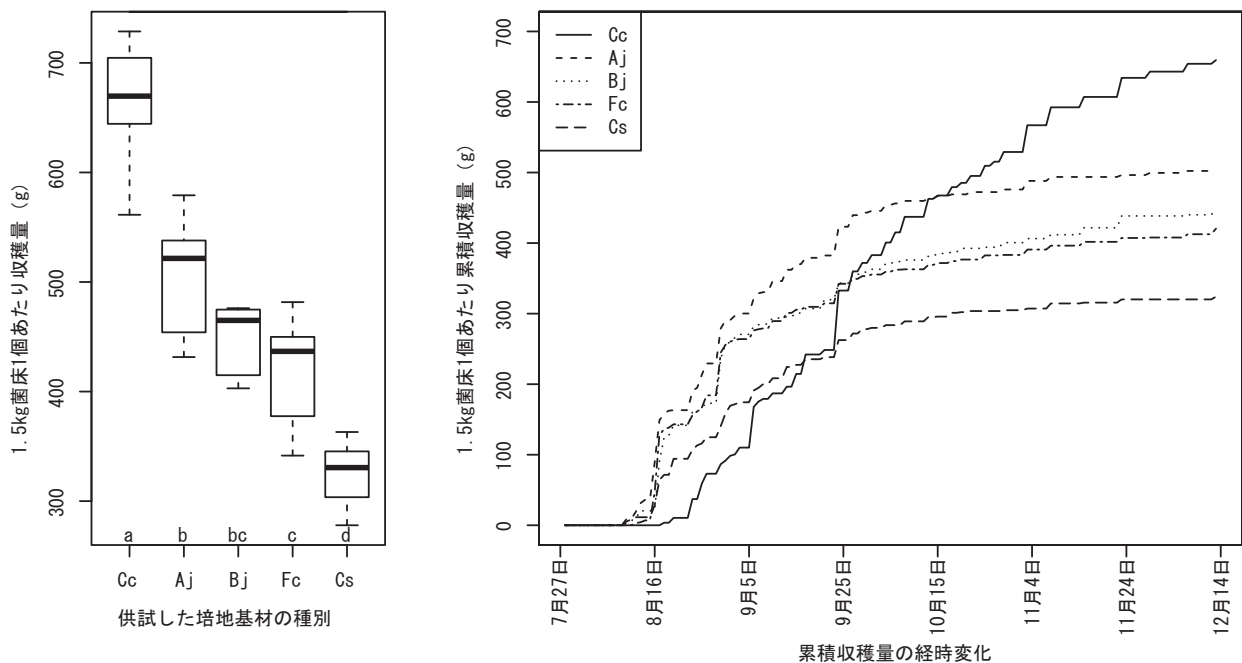


図-3. 培地基材別収穫量と累積収穫量（2015年栽培試験）

箱中の太線が中央値，箱の下端が第一四分位，箱の上端が第三四分位，ヒゲの両端が箱の長さの1.5倍以内にある最大値および最小値。異なるアルファベットは5%の危険率で有意差あり。

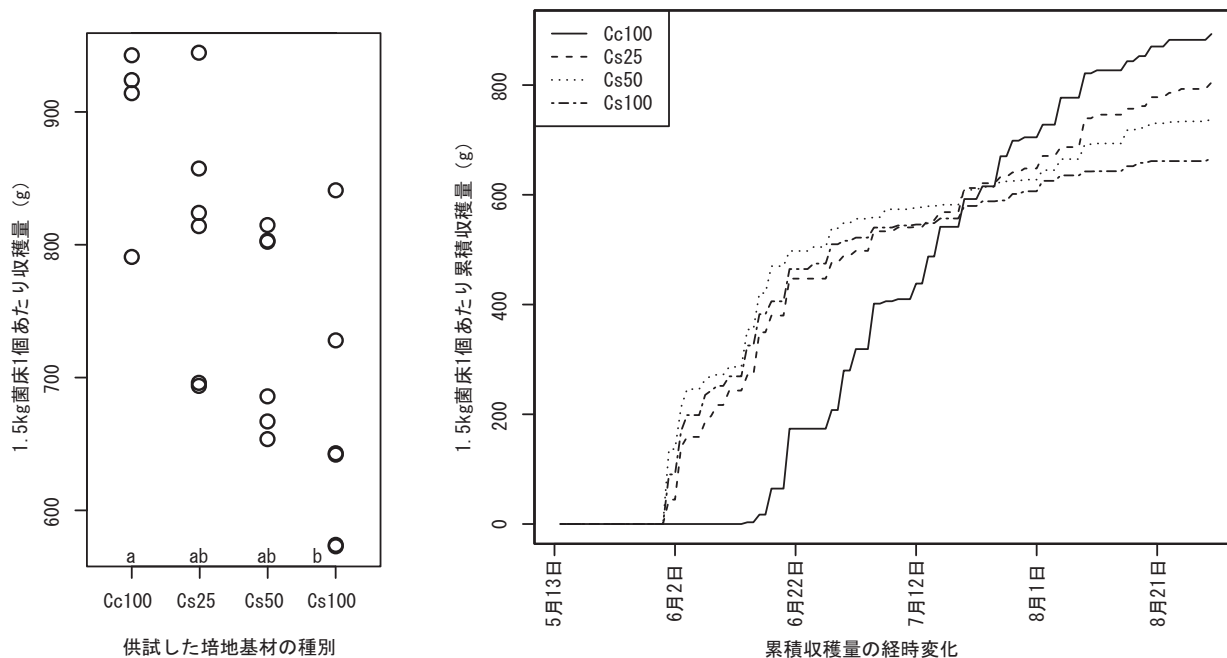


図-4. 培地基材別収穫量と累積収穫量（2016年栽培試験）

アルファベットの説明は図-3に準ずる。

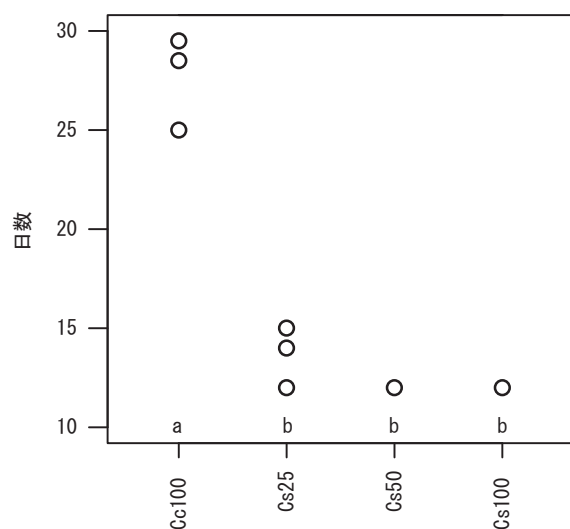


図-5. 発生処理から初回収穫にまで要した日数

アルファベットの説明は図-3に準ずる。

て収穫量の改善が見込まれると思われた。

各培地基材での累積収穫量（図-3右）には、以下の特徴があった。最も収穫量が多かったCcは発生処理から収穫初日までに要する日数が最も長く、収穫期間後半まで子実体を収穫することができた。一方で、他の培地は発生処理から収穫初日までは、同程度であった。また、Cc培地は発生処理日から70日目（発生期間の中間点）における収穫量は全収穫量の6割に留まった。他の培地については、70日目までで、8~9割の収穫量があった。

2. 2016年栽培試験

各培地基材での菌床1個あたり収穫量は、図-4のとおり、イタジイおが粉の割合が増えるに連れて収穫量が減少する傾向となった。Tukey法による多重比較検定の結果は図-4のとおり

となった。各培地のpHはそれぞれCc100:5.73, Cs25:6.28, Cs50:5.85, Cs100:6.11であった。Cs100の平均収穫量は666.8g/菌床となり、Cc100の893.0g/菌床と比較して有意に少なかった（図-4左）。各培地基材での累積収穫量は、2015年栽培試験と同様の傾向にあった（図-4右）。すなわち、Cc100培地は発生処理から収穫初日までに要する日数が27.5日間、イタジイを混合した培地では約12日間と、Cc100培地が有意に長かった（図-5, Tukey法による多重比較検定）。Cc100培地は収穫量が最も多かったものの、発生処理から初回収穫までに要する日数が最も長いデメリットがあった。しかし、このデメリットもイタジイを25%混合することで同等程度の収穫量を確保しつつ、初回収穫にまで要する日数を短縮できることが明らかになった。

一方で、原材料の地産地消の機運が高まりつつあるため、今後は、沖縄島北部地域の主要樹種であるイタジイを主体とした菌床の収穫量を最大化するための技術開発が求められる。

引用文献

- 金城一彦ほか（1987）琉球大学農学部学術報告 34, 89-94.
- 気象庁過去の気象データ検索, <http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etm/index.php> (2016年10月24日利用)。
- 農林水産省特用林産物生産統計調査, http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/tokuyo_rinsan (2013年12月2日, 2016年10月24日利用)。
- 沖縄総合事務局（1998）イタジイを主体とする広葉樹林の施行の推進に関する調査報告書, 97pp, 沖縄総合事務局, 沖縄。
- 関谷 敦（2016）九州森林研究 69, 153-154.

（2016年11月18日受付；2017年2月17日受理）