



# シイタケの原基形成時期と数量の推定について

温暖化現象の影響により、栽培に適する条件に恵まれてきた本県でも生産のための環境は年々厳しくなっています。このため、収穫を制御し生産や経営を安定化するための発生操作の役割が大きくなってきています。しかし、気象条件の変動が大きいことから、従来の経験則に基づく発生操作時期の決定が難しくなっています。そこで、シイタケ発生の基礎となる原基の形成を数値的に捉えることによって、発生操作などの時期を具体的に決定できるのではないかと考え、原基の形成時期推定の可能性を検討した試験結果を報告します。

## 1. 材料及び方法

試験には、菌興115号の種駒を接種した2年ほど木を用い、平成18年9月から19年4月まで、2週間ごとに3本ずつ剥皮を行い、原基の形成数を調査しました。

原基の形成影響を与える要因は、大きく分けると温度、水分、栄養、光、ガスがありますが、データを得やすい温度(気温)と水分(降水)

を用いて、統計分析の手法(重回帰分析法)により原基形成数を推定するための計算式を作りました。

## 2. 結果及び考察

剥皮調査の結果を図1に示しました。また、同じ期間の気温と降水量を旬別のデータにして図2に示しました。原基は、調査期間の全体で見られ、図2と比較すると、気象条件の変化にもなって増減しているようにみえます。

統計分析によって得られた推定のための式は、次に示すようになりました。また、導出された推定式に、実際の気温及び降水量の測定値を代入して理論値(原基形成数の式による推定値)を算出し、実測値と合わせて図3に示しました。

得られた推定式は、重相関係数などから精度的にはまだ不十分と考えられますが、理論値の変化が実際の測定結果と大きな誤差がないことから、重回帰式による原基形成数の推定は可能ではないかと考えられます。

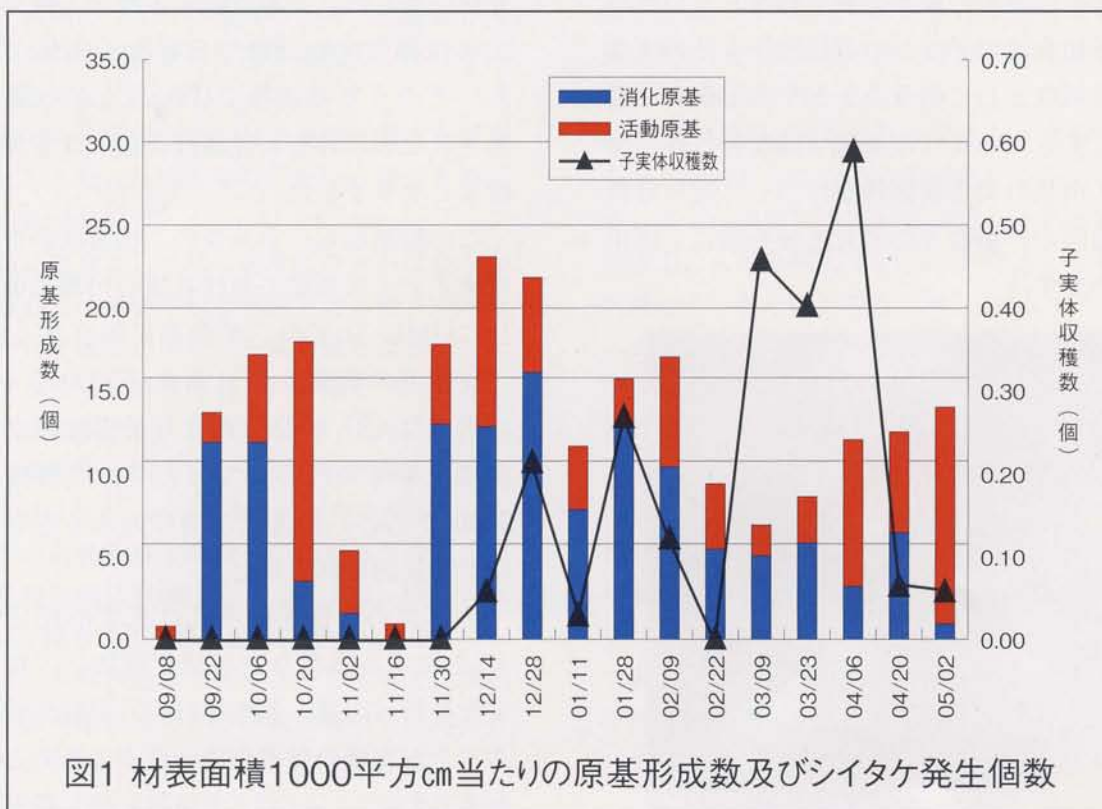


図1 材表面積1000平方cm当たりの原基形成数及びシイタケ発生個数

$$Y = -0.560X_1 - 2.398X_2 + 0.692X_3 + 0.656X_4 - 15.336X_5 + 38.577$$

重相関係数：0.744

決定係数（寄与率）：0.533

温度条件は14日前の前後3日間（合計7日間）のデータ。

降水条件は28日前の前後1日間（合計3日間）のデータ。

\*重回帰係数の説明

- X<sub>1</sub> 最高気温：設定した期間の日最高気温の平均値
- X<sub>2</sub> 日較差：設定した期間の日較差（日最高気温と日最低気温の差）の平均値
- X<sub>3</sub> 期間較差：設定した期間の最高気温と最低気温の差
- X<sub>4</sub> 降水強度：設定した期間の1日当たりの平均降水量
- X<sub>5</sub> 降水率：設定した期間の降水日数の割合

### 3. まとめ

今回の検討の結果、重回帰式による原基形成数の推定は可能と考えられます。今後は、精度の向上を図るとともに気温や降雨との具体的な関係を明らかにし、簡易に使用可能な指標の作成について検討を行っていかうと考えています。

（主幹研究員 石井秀之）



図2 調査期間の旬別平均気温及び降水量

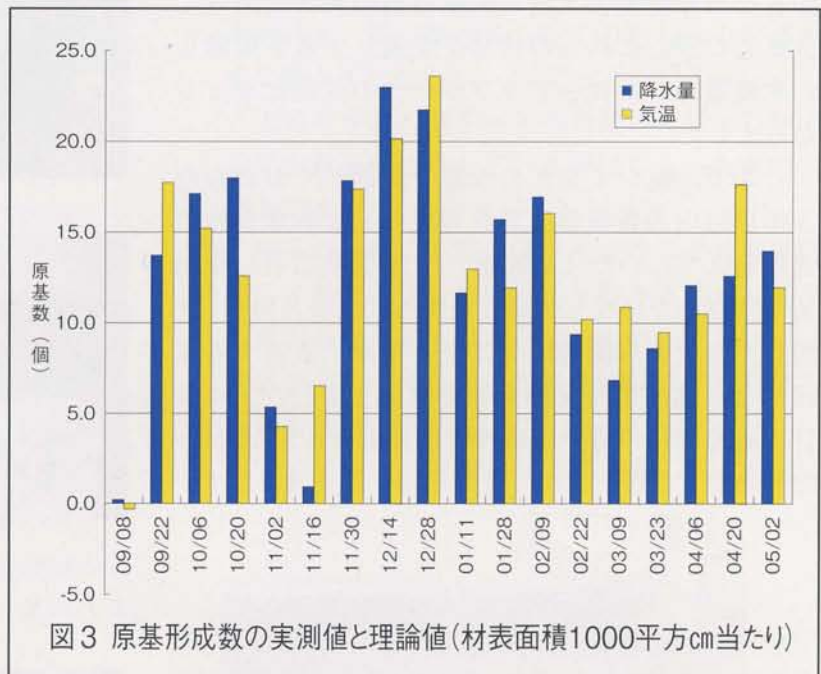


図3 原基形成数の実測値と理論値(材表面積1000平方cm当たり)