

## 【論文】

異なる栽培きのこから分離された *Ewingella americana* のシイタケおよびヒラタケに対する病原性  
有馬 忍<sup>1)\*</sup>・篠原弘亮<sup>2)</sup>・キム オッキョン<sup>2)</sup>・根岸寛光<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 大分県農林水産研究指導センター林業研究部きのこグループ

〒879-7111 大分県豊後大野市三重町赤嶺 2369

<sup>2)</sup> 東京農業大学農学部 〒243-0034 神奈川県厚木市船子 1737

Pathogenicity of *Ewingella americana* isolates from different cultivated mushrooms, causing bacterial brown rot on *Lentinula edodes*, to fruiting bodies of *L. edodes* and *Pleurotus ostreatus*

Shinobu ARIMA<sup>1)\*</sup>, Hirosuke SHINOHARA<sup>2)</sup>, Ok-Kyung KIM<sup>2)</sup>

and Hiromitsu NEGISHI<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Oita Prefectural Agriculture, Forestry and Fisheries Research Center, Forestry Division, Mushroom Group, Akamine, Mie, Oita 879-7111, Japan

<sup>2)</sup> Tokyo University of Agriculture, Funako, Atsugi, Kanagawa 243-0034, Japan

(Received 16 June 2016 / Accepted 19 August 2016)

## [Abstract]

Pathogenic bacteria were isolated from yellow-browning and rotting fruiting bodies of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*), king oyster mushroom (*Pleurotus. eryngii*), lion's mane mushroom (*Hericium erinaceus*) and winter mushroom (*Flammulina velutipes*) individually cultivated on sawdust medium using A-D3 selective medium. The bacteria isolated were all identified as *Ewingella americana* based on bacteriological characteristics and 16S rRNA gene analysis. Yellow-browning symptoms on pileus of oyster mushrooms were observed after inoculation by spraying the obtained bacterial isolate into culture bottle after removal of surface mycelia (called the Kinkaki treatment). Discolored fruiting bodies with signs of rot were detected in the culture bottles 4 days after Kinkaki treatment followed by incubation at 20°C for 3days. The causative bacterium from the discolored fruiting bodies was re-isolated using A-D3 selective medium, thus fulfilling Koch's postulates. These results suggested that *E. americana* is widely distributed and causes discoloration and rotting of cultivated mushrooms in Japan. Spray inoculation with *Pseudomonas tolaasii* into culture bottles of oyster mushrooms induced brown spots on the pileus of fruiting bodies that differed from symptoms caused by *E. americana*. This is the first report confirming yellow-browning and rotting symptoms on oyster mushrooms in culture bottles by inoculation of *E. americana* or *P. tolaasii* prior to primordium formation.

**Key words:** *Ewingella americana*, Pathogenicity, *Pleurotus ostreatus*, *Pseudomonas tolaasii*

## [摘要]

黄褐変および腐敗した菌床栽培のヒラタケ、エリンギ、ヤマブシタケおよびエノキタケ子実体から A-D3 培地を用いて分離した細菌は、細菌学的性質および 16S rRNA 遺伝子の塩基配列からシイタケ腐敗病菌 *Ewingella americana* Grimont et.al. (1984)と同定した。分離菌を菌掻き後のヒラタケ栽培ビンに噴霧接種した結果、子実体の菌傘が黄褐色に変色することを確認した。菌掻き 4 日目の接種後に 20°C で 3 日間管理した栽培ビンからは、腐敗を伴う変色子実体が発生した。変色子実体から再分離を行った結果、*Ew.*

*americana* を接種した子実体は A-D3 培地上に黄色集落が生育したことから、コッホの原則を確認できた。今回の試験結果から *Ew. americana* は、国内のきのこ栽培環境に広く分布し、子実体の変色や腐敗を引き起こすことが示唆された。

一方、*Pseudomonas tolaasii* を接種した栽培ビンからは、菌傘上に褐色の斑点が生じた子実体の発生を確認し、*Ew. americana* を接種した病徴とは異なった。本報告は、原基形成前のヒラタケ栽培ビンに *Ew. americana* あるいは *Ps. tolaasii* を接種する方法で、病徴を再現した初めての報告である。