

【総説】

風土病といわれてきたチャアナタケモドキ *Fomitiporia torreyae* に起因する

スギ *Cryptomeria japonica* 非赤枯性溝腐病の発生生態研究史

寺嶋芳江

琉球大学 熱帯生物圏研究センター

〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町字千原1番地

Ecological research history of local trunk rot disease on *Cryptomeria japonica* caused by *Fomitiporia torreyae*

Yoshie TERASHIMA

Tropical Biosphere Research Center, University of the Ryukyus 1-banch, Senbaru, Nishihara-machi, Nakagami-gun, Okinawa 903-0213, Japan

(Received 6 May 2016 / Accepted 6 September 2016)

[Abstract]

The basidiomycete *Fomitiporia torreyae* (Cha-anatake-modoki) causes a severe trunk rot disease called “Hi-akagare-sei-mizogusare-byo” on the cultivar “Sanbu-sugi” of *Cryptomeria japonica* in Japan. For a long time, this disease had been reported from limited areas in Chiba Prefecture. In recent years, however, this fungus was also reported to cause disease on another *C. japonica* cultivar and some other economically important tree species such as *Chamaecyparis obtusa* and *Pyrus pyrifolia* var. *culta*. This fungus is believed to invade trees through dead branches, destroy the cambium layer, and prevent outward growth of the invaded parts. The reason why the Sanbu-sugi cultivar was frequently targeted by the fungus, however, had not been well described. Laboratory studies clarified that this fungus utilizes carbohydrates, which are components of tree tissues, and could grow in a medium with a high glucose/yeast extract ratio and low water potential. Compared to bark in living branches and xylem in dead branches, bark in dead branches and xylem in living branches contain a higher amount of glucose, which might give suitable nutrition for the fungus to grow. The characteristics of this cultivar, in which trunks keep dying branches long-term, might establish adequate conditions for the fungus to invade them. The invaded trunks contained a lower amount of polyphenols, which are supposedly an effective defensive substance.

Key words: Chiba Prefecture, *Cryptomeria japonica*, *Fomitiporia torreyae*, Sammu City, Sanbu-sugi

[摘要]

担子菌チャアナタケモドキは、スギ品種サンプスギに非赤枯性溝腐病を起こす。長年、本病は千葉県特有とされてきた。しかし近年、本菌はスギ他品種、経済的に重要なヒノキ、ニホンナシにも被害を与える。野外観察により、本菌は枯死枝から侵入し、形成層を破壊し、肥大生長を阻害すると推測された。しかし、なぜサンプスギが被害を特に受けやすいかについての説明は明らかではなかった。本菌の生理的性質として木材構成成分である炭素源を資化すること、高いグルコース／イースト抽出物比の培地、および低い水分活性の培地でも成長することが実験的に示された。さらに、生枝樹皮および枯死枝材に比べて枯死枝樹皮と生枝材により多くのグルコースが含有され、生きた材を覆う枯死樹皮からなる「枯死直前の幹に残る枝」はチャアナタケモドキの好適な栄養源である。枯死直前の枝を幹に長期間残すというサンプスギの品

種特性が本菌侵入に好条件を提供している。また、罹病部分では本菌侵入に対して本来防御物質として働くポリフェノール含有量が少ない。