

ナラタケ属菌糸体の産生する他感作用物質に関する 化学的研究

メタデータ	言語: ja 出版者: 静岡大学 公開日: 2016-06-14 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 小堀, 一 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00009585

専攻 バイオサイエンス 学籍番号 55344008 学生氏名 小堀 一論文題目 ナラタケ属菌糸体の産生する他感作用物質に関する化学的研究

ナラタケ属 (*Armillaria* sp.) に属するキノコは、古くから世界中の広い地域で食用・薬用として利用されてきた。その一方で、この属のキノコは生きている植物に対する影響が非常に強く、その寄生による病害は「ナラタケ病」と呼ばれている。また、ナラタケ属のキノコは他の真菌類に対する影響も強く、一部のキノコでは近傍にナラタケの菌糸があると奇形子実体を生じることが知られている。しかし、このような現象の化学的解明は一切なされていない。

本研究では、ナラタケ属の2種の菌株から、これらの現象の原因物質（他感作用物質）の探索を目的とした。そして、以下の研究を行った。

ナラタケ属 488 菌株および 543 菌株を液体培養することで得られた培養液を菌体および培養ろ液に分けた。培養ろ液を、分液ロートを用いて、*n*-ヘキサン可溶部、酢酸エチル可溶部、*n*-ブタノール可溶部および水可溶部に順次分画した。それらのうち *n*-ヘキサン可溶部、酢酸エチル可溶部を各種カラムクロマトグラフィーおよび HPLC に供することによって分画し、488 菌株から 3 種類の新規化合物および 1 種類の既知化合物、543 菌株から 4 種類の新規化合物および 14 種類の既知化合物を単離した。これらの化合物の平面構造は MS, IR および各種 NMR スペクトルにより決定した。不斉中心を有する新規化合物は、既知類縁体との CD スペクトルを比較することや誘導体を X 線結晶構造解析に供することにより、その相対立体配置および絶対立体配置を決定した。また、7 種類の新規化合物をそれぞれ *armillariol* A-C, 10-dehydroxymelleolide D, 13-hydroxymelleolide K, 6'-chloroarmilllane, vinyl orsellinate と命名した。

単離した化合物のうち収量の多いものを各種活性試験に供した。Melleolide 類化合物をエノキタケおよびウシグソヒトヨタケの菌糸体に対する成長調節活性試験に供した。その結果、*melleolide* にはエノキタケおよびウシグソヒトヨタケに、*armillarikin* にはウシグソヒトヨタケに対する菌糸生育阻害活性が観察された。また、ブナシメジに対する奇形子実体誘導活性試験では、*melleolide* D, *melleolide*, *armillarikin* で処理すると奇形子実体が誘導された。レタスに対する植物成長調節活性試験では、*melleolide* 類の化合物および *armillariol* A-C は高濃度処理で根や胚軸の成長阻害活性、低濃度処理で成長促進活性が観察された。ユーカリに対しても活性試験に供した化合物で同様の傾向の結果が観察された。

以上のように、その内容は極めて新規性に富んでいた。上記を踏まえ、本論文は、博士（農学）の学位論文に相応しいものと認められる。