

Title	アリタソウの精油成分に関する研究
Author(s)	中島, 正
Citation	
Issue Date	
Text Version	none
URL	http://hdl.handle.net/11094/28647
DOI	
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

【 4 】

氏名・(本籍)	中 島 正 なか じま ただし
学位の種類	薬 学 博 士
学位記番号	第 458 号
学位授与の日付	昭和 38 年 12 月 4 日
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当
学位論文題目	アリタソウの精油成分に関する研究 (主 査) (副 査)
論文審査委員	教授 吉岡 一郎 教授 堀井 善一 教授 滝浦 潔 教授 犬伏 康夫

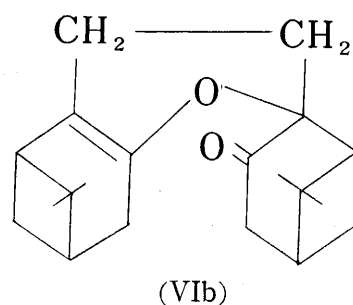
論 文 内 容 の 要 旨

アリタソウ *Chenopodium ambrosioides* L. は外形的にはアメリカアリタソウ *Chenopodium ambrosioides* L. var. *anthelminticum* A. Gray にきわめて類似しているため、*ascaridole* の製造原料として、古くから着目検討されてきたが、化学的な証明を経ることなく単なる定量試験の域を出ない報告が多かった。また両植物の混同によって *ascaridole* がアリタソウにも大量含有されていると誤認されたふしもあり、アリタソウの精油成分は今日まで化学的に解明されていなかったのである。著者は野生アリタソウおよび栽培アリタソウから製造した取卸油について *ascaridole* を検索したが、野生アリタソウには痕跡か、または存在をみとめず、栽培アリタソウには一応 *ascaridole* らしきものの存在を認めたがアメリカアリタソウとは比較にならない小量であった。

さらにアリタソウとアメリカアリタソウの精油成分を比較検討した結果、アメリカアリタソウが単環性モノテルペンに属する *ascaridole* (60%)、*p-cymene* (15%)、 α -*terpinene* (5%)、などを含有するのに対し、アリタソウは *1-pinocarvone* (50%)、*d- α -pinene* (20%)、*aritasone* (5%) などの双環性モノテルペンを主として含有する事実を認めた。

次にアリタソウの精油中から m.p. 105~106°, $[\alpha]_D^{20}$ -118.6°, 組成, $C_{20}H_{28}O_2$, 無色柱状の新成分を分離し *aritasone* と名付け、その構造研究を行なった。化学反応およびその他の知見から *aritasone* は *1-pinocarvone* の二量体と見做され、その構造は VIb 式と推定されたが、これは *aritasone* の脱水素体の合成により確実に証明された。

aritasone がアリタソウ中にもともと存在していたか



l-pinocarvone から二次的に生成したか否かは決定的には解明し得ないが、精製した l-pinocarvone を放置しておいても重合樹脂化するだけで、aritasone の生成が認められないことからやはり植物体内で生成されたものでなからうかと考えられる。

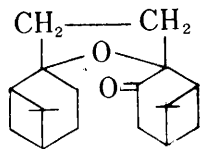
さらに植物界には珍しい l-pinocarvone をアリタソウ中に大量発見したことも植物化学的に興味深い。

またアリタソウの取卸油から d- α -pinene を分離証明した。 α -pinene は植物界に広く分布することが知られているがアカザ科植物から分離したのは著者が最初である。その他、栽培アリタソウから p-cymene を少量ながら分離証明し得た。

論文の審査結果の要旨

本論文はアリタソウ *Chenopodium ambrosioides* L. の精油成分の組成を調べ、新成分アリタソンの構造を決定したものである。アメリカアリタソウの精油へノボジ油はアスカリドールを含有し鉤虫、回虫、蟻虫の駆除薬として知られているがアリタソウの精油を調べた結果 l-ピノカルボン、 α -ピネン、アリタソンを含むがアスカリドールは存在しないことを明らかにした。

この中でアリタソンは未知の新化合物であったのでその構造を研究した。アリタソンは $C_{20}H_{26}O_2$, mp 105-106° の結晶で、その赤外線吸収スペクトルおよび熱分解反応の結果より精油中に共存している l-ピノカルボンの二量体であろうと考え下記の構造を推定し各種化学反応、脱水素成績体の合成および核磁気共鳴吸収の結果よりこれを証明した。



本論文はこのようにアリタソウの精油成分の組成を明確にし、又その中に含まれる新成分アリタソンの構造を決定したもので博士論文として十分な価値あるものと認める。