



Title	東部インドネシアのフローレス島における数種の薬用植物成分の化学的研究
Author(s)	張, 如松
Citation	大阪大学, 1992, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/38384
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 ＜a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed >大阪大学の博士論文について をご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

氏 名 張 如 松

博士の専攻分野の名称 博 士 (薬 学)

学 位 記 番 号 第 1 0 4 3 7 号

学 位 授 与 年 月 日 平 成 4 年 10 月 23 日

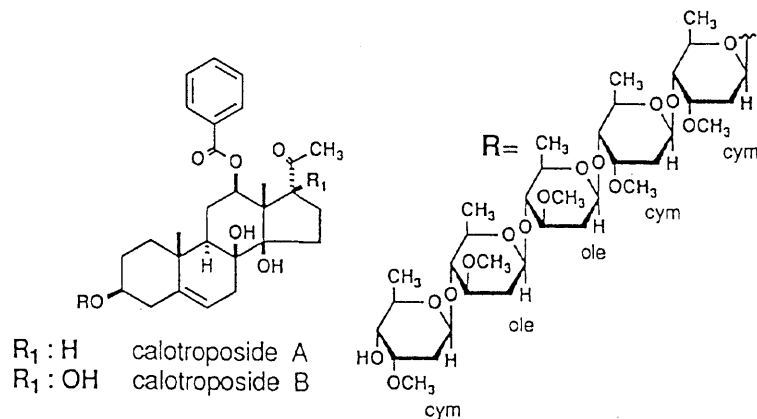
学 位 授 与 の 要 件 学位規則第4条第2項該当

学 位 論 文 名 東部インドネシアのフローレス島における数種の薬用植物成分の
化学的研究論 文 審 査 委 員 (主査)
教 授 北 川 勲(副査)
教 授 今 西 武 教 授 大 森 秀 信 教 授 岩 田 宙 造

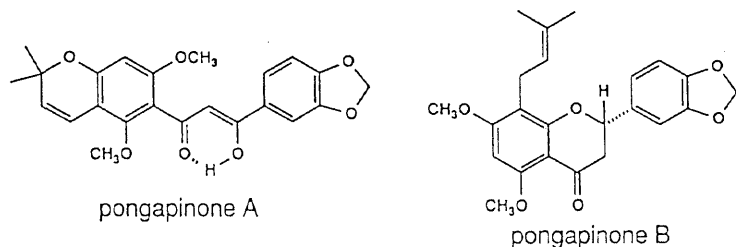
論 文 内 容 の 要 旨

私達の研究室（大阪大学薬学部生薬学教室）では、新しい生物活性物質の探索を目的として、1985年度、1988年度、1990年度の3回にわたって、インドネシアの天然薬物調査研究が行なわれ、これまでに300余種の伝承薬（ジャムウ）および430余種の薬用植物を収集している。著者は、私達の研究室における「インドネシア天然薬物の化学的研究」の一環として、1988年度の第二次調査において、東部インドネシアのフローレス島で採集された3種の薬用植物 *Calotropis gigantea* Dryand（ガガイモ科）の根、*Pongamia pinnata* (L.) Merr.（マメ科）の樹皮、および *Fagara rhetza* Roxb.（ミカン科）の樹皮の含有成分について化学的研究を行なった。

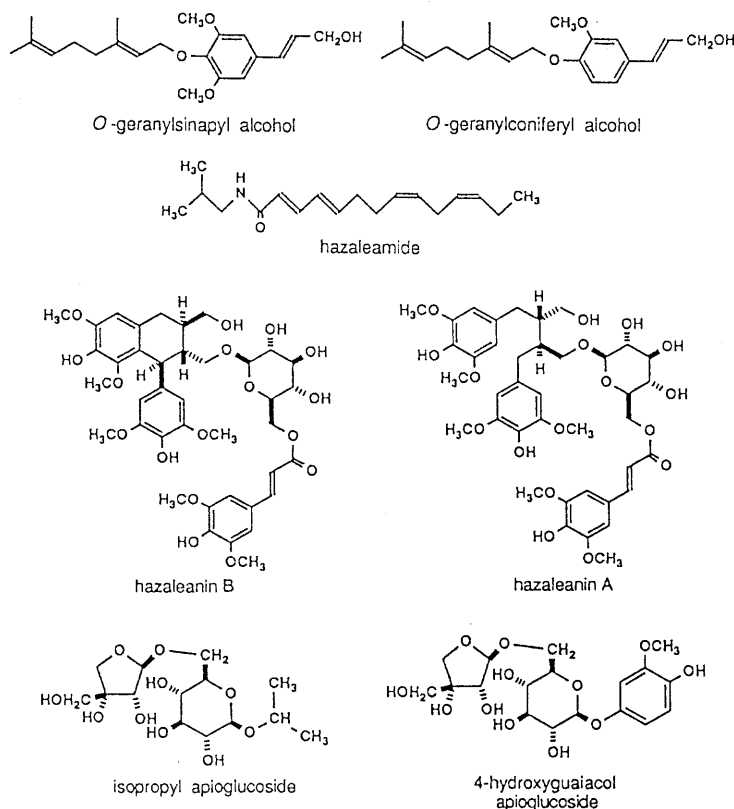
まず、*Calotropis gigantea* の根のメタノールエキスから、既知の α -amyrin methylbutanoate, β -amyrin methylbutanoate, α -amyrin acetate, β -amyrin acetate および既知のカルデノリド類 coroglaucigenin, frugoside, 4'- β -D-glucofrugoside を単離、同定するとともに、2種の新規プレグナン配糖体 calotroposide A および B を単離し、それらの化学構造を明らかにした。その中、coroglaucigenin が抗コリン活性 (ED_{50} 10 μ g/ml) を、frugoside および 4'- β -D-glucofrugoside が攣縮活性 (ED_{50} 0.4 μ g/ml および 10 μ g/ml) を示すことが判った。



また、*Pongamia pinnata* の樹皮のメタノールエキスをから、2 種の新規ピラノ- β -ヒドロシカルコン pongapinone A およびプレニルフラバノン pongapinone B を単離し、それらの全化学構造を明らかにした。インターロイキン-1 産生細胞の一つであるラットのマクロファージを用いる実験系において、pongapinone A は $IC_{50} 2.5 \mu g/ml$ のインターロイキン-1 産生阻害活性を示す。



さらに、*Fagara rhetza* の樹皮のメタノールエキスをから、既知化合物として、トリテルペン lupeol, リグナン *d*-sesamine, 4 種のアルカロイド rutaecarpine, evodiamine, skimmianine, zanthobungeanine を単離、同定するとともに、2 種の新規フェニルプロパノイド *O*-geranylsinapyl alcohol, *O*-geranylconiferyl alcohol, 新規酸アミド hazaleamide 2 種の新規リグナン配糖体エステル hazaleanin A, B および 2 種の新規オリゴ配糖体 isopropyl apioglucoside, 4-hydroxyguaiacol apioglucoside を単離し、それらの化学構造を明らかにした。その中、hazaleamide が辛味性およびマラリア原虫クロロキン耐性株に対し、若干弱いけれども増殖抑制活性 ($IC_{50} 43 \mu M$) を示すことを明らかにするとともに、さらに数種の誘導体を合成し、脂肪酸部が辛味性発現におよぼす影響を検討した。また、リグナン配糖体 hazaleanin A と hazaleanin B のリグナン部分が対掌体の絶対配置を有することが判明したので、さらに確認する目的で、hazaleanin A のアグリコンの誘導体の不斉合成を行なった。



論文審査の結果の要旨

世界各地の伝承薬物から、新しい生物活性物質を探索し、医薬素材リード化合物を開拓することは重要な研究課題である。本論文では、東部インドネシアのフローレス島の薬用植物の化学成分を詳細に解析し、オキシプレゲナンのオリゴ配糖体、ピラノ- β -オキシカルコン、リグナン配糖体、酸アミドなどの数多くの新規成分を発見、それらのすべての化学構造を明らかにしている。そして、それらの中のいくつかは、生物活性物質であることを示している。

以上の成果は、博士（薬学）の学位論文として充分価値あるものと認められる。