

氏名	周 彤
学位(専攻分野)	博 士(薬 学)
学位授与番号	博 甲 第 1152 号
学位授与の日付	平成 5 年 3 月 28 日
学位授与の要件	自然科学研究科生体調節科学専攻 (学位規則第 4 条第 1 項該当)
学位論文題目	東南アジア産薬用植物に含まれる特異な Macro-ring 型加水分解性タンニンオリゴマーの化学構造
論文審査委員	教授 奥田 拓男 教授 廣田 喬 教授 原山 尚 教授 千葉 喬三 教授 河津 一儀

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

生理活性を有する新種天然ポリフェノールを探索する目的で、東南アジア諸国で伝統生薬として繁用されているシドワヤ (*Woodfordia fruticosa* の乾燥花)、イジュ (*Schima wallichii*) 等数種の薬用植物に含有されるポリフェノール成分の単離及び化学構造について研究を行なった。

シドワヤから、5 種の新タンニン (woodfordin A, B, G, H 及び isoschimawalin A) に加えて、一連の特異な大環状構造を持つ新規 macro-ring 型タンニンオリゴマー (woodfordin C~F, I, oenothlein A) を得て、構造を明らかにした。これら macro-ring 型タンニンは免疫増強作用に基づく強い宿主介在性抗腫瘍効果を示すことが見いだされた。その成果を発展させて、同じフトモモ目に属する近縁植物コマツヨイグサ (*Oenothera laciniata*) についても検討し、構造類似の macro-ring 型タンニン (oenothlein D) を単離、構造解明すると共に、このタイプの macro-ring 型タンニンがミソハギ科、アカバナ科の多くの植物に特徴的に存在することをも明らかにした。

一方、ツバキ科植物のツバキの花及びイジュの花から、シドワヤタンニンとは異なる新しいタイプの macro-ring 型タンニン (camelliin B) を得、構造を明らかにした。本タンニンは宿主介在性抗腫瘍作用に加えて、抗 HIV 作用を示すことが見いだされた。

さらにこれら 2 種のタイプが異なる macro-ring 型タンニンについてのスペクトル、反応性、生物活性及び植物界における分布の違い等を明らかにすると共に、それらの生合成に関する知見を得た。

論文審査の結果の要旨

この論文は東南アジアに産する薬用植物から新規大環状構造の加水分解性タンニンオリゴマー類を主とする新タンニン多数を単離してそれらの化学構造を明らかにした結果を中心とするもので、併せてそれらに認められた宿主介在性抗腫瘍効果についても述べている。

植物としてはインドネシア、マレーシア等の伝統生薬のシドワヤおよびイジュならびに東洋特産のツバキ、さらに各地に帰化しているコマツヨイグサを対象とし、各々が生産するポリフェノール類を抽出単離している。次いでそれぞれの化学構造を各種スペクトルの解析と部分分解反応を中心とする化学反応を組み合わせて明らかにしている。

大環状構造の加水分解性タンニンは、多数のポリフェノール性化合物が属する一大群であるタンニンの中でも特異な化合物群であり、またそれらにはオリゴマー類に特異的に見られる宿主介在性抗腫瘍効果を示すものが特に多い点にも特徴がある。これら多数について明らかにした本論文は学術上寄与するところが大きく、博士（薬学）の学位に値するものと認定する。