

氏名	MOHD ILHAM ADENAN
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	学 術
学位授与番号	博甲第1490号
学位授与の日付	平成8年3月25日
学位授与の要件	自然科学研究科生物資源科学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文題目	Chemical and Biological Studies on a Cytotoxic Constituent of the Pulp of <i>Tamarindus indica</i> (<i>Tamarindus indica</i> 果肉に由来する細胞毒性物質の化学 および生物学的研究)
論文審査委員	教授 河津 一儀 教授 馬場 直道 教授 多田 幹郎 教授 山本 啓司 教授 木村聰城郎

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

Tamarindus indica からウニ胚分裂阻害物質として L-(-)- di-*n*-butyl malate (MI-1) を単離した。本化合物はバフンウニ受精卵の第一分裂を 8 μ g/ml で阻害した。リンゴ酸のD,L異性体, DLラセミ体およびマレイン酸から種々のMI-1類縁体を調製したところ, 活性を有するMI-2, MI-3, MI-4を得た。MI-1とMI-2は, コルセミド同様, 紡錘体形成を抑えることでウニ胚の分裂を阻害した。MI-3は, 中心小体の分離は阻害せずに受精卵の卵割を阻害するメルカプトエタノールに似た阻害様式を示した。MI-4は, バフンウニの受精卵中に巨大紡錘体を誘導し, マクベシンIやタキソールの効果と類似していた。これらの実験結果から, MI-1とその類縁体は生理活性を有する誘導體合成のモデル化合物として用い得ること, また, 細胞中のチューブリンの重合脱重合の機構解明の分子プローブとなり得ることが示唆された。

論文審査結果の要旨

Tamarindus indica(Tamarind)はアフリカ原産の熱帯果樹で、その果肉は好ましい酸味と芳醇な香気のためミートソースや飲料のための香料や調味料として、また最近ではその種皮が抗酸化剤の供給源として食品産業において重用されていることからその成分の化学研究は益々注目されてきている。

本論文は、6章から成り、第1,2章で緒論と関連する研究の紹介をした後、第3章ではウニ受精卵分裂阻害試験を指標にしてT. indica果肉からのウニ胚分裂阻害物質、L-(-)-di-n-Butyl malate(MI-1)の単離同定および本化合物のバフンウニ受精卵の第1分裂に対する阻害活性(MED: 8 μ g/ml)について述べている。第4章では、リンゴ酸のD,L体、DL体およびマレイン酸を出発物質として種々の類縁化合物を調製しウニ胚分裂阻害活性を検討し、3種の活性物質(MI-2, MI-3, MI-4)を得た。第5章では、得られた4種の活性化合物について、既知の前核融合阻害剤、紡錘体形成阻害剤と比較してそれぞれの作用様式を推定した。これらの研究結果から第6章で、MI-1とその類縁体は細胞中のチューブリンの重合脱重合の機構解明の分子プローブとなり得ることを示唆している。

本審査会は本論文の内容が、新規性を有し、学位論文に値するものであると同時に、論文の構成から申請者が博士(学術)学位受領に相応しい学力を修得したものと判定した。