

所属・資格 化学科・助手

申請者氏名 舟崎 真理子

| | | |
|---|--|---|
| 研究課題 | | ブラジル産薬用植物 <i>Erythrina velutina</i> の成分探索とその生理活性 |
| 報告の概要 | 研究目的 および 研究概要 | <p>本研究室では、これまで熱帯薬用植物を中心とした天然物由来有効成分の探索を行ってきており、中でもブラジルの民間薬として不眠症、リウマチ、アルツハイマー等の治療に用いられている <i>Erythrina velutina</i> より、インドール誘導体でもある Hypaphorine を単離し、マウスのノンレム睡眠を顕著に増加させることを示した。また、同種より単離された Erysotrine は、ガン細胞選択的アポトーシス誘導因子 TRAIL (TNF-Related Apoptosis - Inducing Ligand) の感受性を増加させ、循環器疾患など様々な疾患と関連性のある NO 産生を抑制させた。そこで、<i>E. velutina</i> のさらなる成分探索を行うことにより、アルカロイドを含めた新たな生理活性物質の発掘を目的とする。</p> |
| | 研究 の 結果 | <p><i>E. velutina</i> の種子の 80% MeOH 抽出物を液一液分配し、各種カラムクロマトグラフィーまたは HPLC を用いることにより化合物の単離精製を行った。単離した化合物は一次元、二次元 NMR (¹H-¹H COSY, HSQC, HMBC, NOESY) と MS を用いて化学構造を推定した。絶対構造については既知化合物との ECD スペクトルの比較、および DFT 法を用いた ECD スペクトル分析により推定した。がん細胞 (HeLa, HL-60) に対する殺細胞活性試験を行ったところ、単離された化合物には殺細胞活性を示すものはみられなかった。一方、LPS 誘導 NO 産生抑制試験においては、複数の化合物に NO 産生を抑制する効果が見られた。</p> |
| | 研究 の 考察 ・ 反省 | <p><i>E. velutina</i> の種子より新規 <i>Erythrina</i> アルカロイド配糖体 2 種、既知 <i>Erythrina</i> アルカロイド 9 種、新規 Diarylpropanoide 配糖体を単離した。特に、Diarylpropanoide 配糖体は <i>E. velutina</i> より初めて単離され、そのフレキシブルな構造のために計算による構造最適化が困難であることから、絶対立体決定の手法をさらに検討する必要がある。NO 産生抑制試験についてはいくつかのアルカロイド化合物に抑制作用が認められ、中でも Erysotrine と Erythline は高い細胞生存率を維持しながら NO 産生抑制効果を示したことから、これらの化合物について <i>in vivo</i> における抗炎症活性試験を行うことを検討する。</p> |
| 研究発表 学会名 発表テーマ 年月日/場所 | 研究発表 日本薬学会第 139 年会 ブラジル産薬用植物 <i>Erythrina velutina</i> の新規エリスリナアルカロイド配糖体 2019 年 3 月 23 日/千葉 | 研究成果物 Two new alkaloids from <i>Crinum asiaticum</i> var. <i>japonicum</i> Journal of Natural Medicines 73・3 2019 年 4 月 8 日 Springer |
| 研究成果物 テーマ 誌名 巻・号 発行年月日 発行所・者 | | Sucupiranins M-Q, five new furanocassane-type diterpenoids from the seeds of <i>Bowdichia virgilioides</i> Tetrahedron 75,・37 2019 年 9 月 13 日 Elsevier |