薬理活性1-ヒドロキシインドール化合物群の合成と反応

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-07-08 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Somei, Masanori メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00066712

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.

薬理活性1-ヒドロキシインドール化合物群の合成と反応

Research Project

All

Project/Area Number

05671747

Research Category

Grant-in-Aid for General Scientific Research (C)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

Chemical pharmacy

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

染井 正徳 金沢大学, 薬学部, 教授 (20110546)

Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)

中川 享子 金沢大学, 薬学部, 助手 (50180245)

Project Period (FY)

1993

Project Status

Completed (Fiscal Year 1993)

Budget Amount *help

¥2,000,000 (Direct Cost: ¥2,000,000)
Fiscal Year 1993: ¥2,000,000 (Direct Cost: ¥2,000,000)

Keywords

1-ヒドロキシインドール / セロトニン / メラトニン / インドール / 求核置換反応 / トリプトファン / ファイトアレキシン / アブラナ科植物

Research Abstract

申請者は、独創的な「1-ヒドロキシインドール仮説」を提唱している。この仮説の傍証となるように、アブラナ科植物(キャベツ、大根、白菜など)から、1-ヒドロキシインドール誘導体群が単離構造決定され、これら誘導体群が野菜に多量に含まれること、人間は食事毎に大量にこれら誘導体群を摂取していることが判明した。したがって上記化合物群の薬理作用、毒性等を調べることが緊急の課題である。
前人未踏の、従来全く未知であった1-ヒドロキシインドール化学に、約20年挑戦し続けた結果、ようやく本年度、1-methoxy-3-formylindole,Nb-acetyltryptophan methyl ester,1-hydroxytryptamine誘導体群の合成と、これらが仮説の予言通り、酸触媒下に求核置換反応を起こすことを見出した。特に1-hydroxytryptamineが、化学伝達物質(セロトニン誘導体)や睡眠のコントロール物質(メラトニン)へ変換する事実を見出し、脳神経系におけるこれら化合物の生合成に新しい解釈を提供しつつある。
さらにアブラナ科植物の各種のphytoalexin、その類縁体の短工程全合成にも成功したので、その薬理試験を行なっていく。
申請者が創始者である1-ヒドロキシインドール化学を、今後も引き続き展開し、新しいインドール化学の創造をし続ける予定である。特にトリプトファンの代謝に基づく脳神経系での化学伝達物質の生合成機構を分子的に理解し、さらにこれら物質の代謝物による神経細胞破壊による痴呆発現に対する化学を展開する予定である。また、これまで得られたphytoalexinおよびその類縁体をリード化合物として、新規な抗ガン性医薬や農薬の開発を目指す。

Report (1 results)

1993 Annual Research Report

Research Products (5 results)

All Other

All Publications (5 results)

[Publications] M.Somei: "Nucleophilic Substitution Reaction of 1-Hydroxytryptophan and 1-Hydroxytryptamine Derivatives" Heterocycles. 36. 1859-1866 (1993)

[Publications] F.Yamada: "A Synthesis Method of Indole-3-methanamine and/or Gramine from Indole-3-carboxaldehyde,and Its・・・・・" Heterocycles. 36. 2783-2804 (1993)

[Publications] F.Yamada: "Nucleophilic Substitution Reactions on Indole Nuclens:Syntheses of 2-Substituted Indole-3-carboxaldehydes" Heterocycles. 38. 273-276 (1994)

[Publications] K.Monde: "Dehydro-4-methoxycyclobrassinin,A Sulfur-containing Phytoalexin Isolated from Turnip Brassica Campestris・・・" Heterocycles. 38. 263-267 (1994)

[Publications] M.Somei: "Syntheses of (±)-Clavicipitic Acid and Its Derivatives" Heterocycles. 37(印刷中). (1994)

URL: https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-05671747/

Published: 1993-03-31 Modified: 2016-04-21