HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	Total Synthesis of Pectenotoxin-2 and Synthetic Studies on its Stable Analogue [an abstract of dissertation and a summary of dissertation review]
Author(s)	鈴木, 悠記
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(理学)
Dissertation Number	甲第11584号
Issue Date	2014-09-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/57521
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.1/jp/
Type	doctoral thesis
File Information	Yuki_Suzuki_review.pdf, 審査の要旨

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

学 位 論 文 審 査 の 要 旨

博士の専攻分野の名称　博士（理学）　氏名　鈴木 悠記

	主査	教授	谷野 圭持
	副査	教授	鈴木 孝紀
審査担当者	副査	教授	及川 英秋
	副査	准教授	藤原 憲秀
	副査	准教授	新井 則義

学 位 論 文 題 名

Total Synthesis of Pectenotoxin-2 and Synthetic Studies on its Stable Analogue
（ペクテノトキシン 2 の全合成とその安定化アナログの合成研究）

ペクテノトキシン 2（PTX2）はアクチン脱重合活性と強力な癌細胞増殖抑制活性を有する海産天然有機化合物であり、本論文はその全合成並びに類縁体の合成研究に関して記載したものである。PTX2 は渦鞭毛藻が産生する 34 員環マクロラクトンであり、新規抗癌剤リード化合物として注目されている一方で、ノンアノマー型 [5,6]-スピロアセタール構造という構築困難な部分が組込まれた特徴的な分子構造を持つ。これにより、多くの有機合成化学者の関心を集めて合成研究が展開されてきたが、比較的大きな分子サイズと非常に複雑な構造のため、これまでその全合成は未達成なものであった。また、構造活性相関に関する合成研究もほとんど行われていなかった。

本学位論文で申請者は、PTX2 の全合成法を確立した。34 員環の構築後にスピロアセタール構造を天然型に異性化させる独創的な合成戦略に加え、多様な保護基を駆使して多くの官能基を区別する細心の工夫がこの成功の鍵となっている。また、PTX2 の全合成に留まらず、その合成法に基づいて調製した人工アナログによる構造活性相関研究、および安定性の獲得が期待できる新規アナログの合成研究について述べている。本論文の内容は、海産天然物全合成研究における大きな進展であると共に、有機合成化学分野の発展に寄与するものである。よって著者は、北海道大学博士（理学）の学位を授与される資格あるものと認める。