

研究代表者氏名	平 間 正 博			研究組織	3 人	
所属機関・部局・職	東北大学・大学院理学研究科・教授			所属機関所在地	仙台市	
研究課題名	シガトキシン類の全合成・抗体・作用原理の研究					
研究の概要等	<p>珊瑚礁周辺の魚介類によって引き起こされるシガテラ中毒は、世界最大規模の自然毒食中毒であり、年間2万人以上の中毒患者が発生している。神経（ナトリウムチャンネル）に作用するので、知覚・温覚異常、目まい、倦怠感、関節痛、下痢、嘔吐、マヒ、昏睡などを起こす。魚から抽出できるシガトキシンの量が極微量なので、毒を含む魚の簡便な検出法が開発されておらず、しかも神経薬理学上の研究や、作用のしくみ等の研究も大変立ち遅れている。シガトキシンは、30～34個の不斉炭素を持ち、しかも不飽和8,9員環エーテルを中心にして13個のエーテル環が梯子状に連なった3ナノメートルの分子長を有する巨大分子である。本研究は、合成が非常に困難なシガトキシンの全合成に留まらず、抗体作製、抗体遺伝子改変、イオンチャンネル阻害原理解明に挑戦する。有機合成・天然物有機化学・生物有機科学・神経科学分野の基礎研究として挑戦的で画期的であるばかりでなく、人々の健康や魚類資源の有効利用の社会的要請にも答えるものである。</p>					
当該研究課題と関連の深い論文・著書（研究代表者のみ）	Masahiro Hirama, Tohru Oishi, Hisatoshi Uehara, Masayuki Inoue, Megumi Maruyama, Hiroki Oguri, Masayuki Satake, “ Total Synthesis of Ciguatoxin CTX3C ” , <i>Science</i> , 294, 1904-1907, 2001					
研究期間	平成14年度～18年度（5年間）					
研究経費（15年度以降は内約額）	平成14年度 千円 18,000	平成15年度 千円 17,000	平成16年度 千円 17,000	平成17年度 千円 17,000	平成18年度 千円 17,000	合計 千円 86,000