

琉球大学学術リポジトリ

西表島で発見されたイワヒトデ属とヌカボシクリハラン属の推定属間雑種に関する研究

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学21世紀COEプログラム 公開日: 2008-03-07 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 森重, さやか, 傳田, 哲郎, 横田, 昌嗣, Morishige, Sayaka, Denda, Tetsuo, Yokota, Masatsugu メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/4950

PS-19 西表島で発見されたイワヒトデ属とヌカボシクリハラン属の
推定属間雑種に関する研究
(An intergeneric hybrid between *Colysis* and *Microsorium* from Iriomote Island)

森重さやか¹・傳田哲郎²・横田昌嗣²
(Sayaka Morishige, Tetsuo Denda, Masatsugu Yokota)

¹琉球大学大学院理工学研究科、²琉球大学理学部海洋自然科学科

西表島で発見された未記載種のシダ（以下未記載種と呼ぶ）は、ウラボシ科イワヒトデ属のオオイワヒトデ *Colysis pothifolia* とヌカボシクリハラン属のミツデヘラシダ *Microsorium pteropus* の属間雑種と推定されている。この仮説を検証するため、葉の形態と孢子稔性の比較、分子系統学的解析、染色体数の算定を行った。

未記載種の葉はオオイワヒトデとミツデヘラシダの中間的形態を示したことから、両種の雑種であることが支持された。葉緑体 DNA の *rbcL* 遺伝子の塩基配列を比較した結果、未記載種の配列はミツデヘラシダと完全に一致したことから、未記載種の母親はミツデヘラシダである可能性が高い。シングルコピーとされる核 DNA の *pgiC* 遺伝子について、PCR 増幅産物のサイズを電気泳動により比較した結果、オオイワヒトデでは 610bp のバンド a を持つ個体、623bp のバンド b を持つ個体、バンド a と b の両方を持つ個体が確認された。ミツデヘラシダでは 633bp のバンド c を持つ個体のみが見られたことから、これら 2 種はバンドパターンにより明瞭に区別できた。一方、解析した全ての未記載種は、オオイワヒトデで確認されたバンド b、ミツデヘラシダで確認されたバンド c の両方を持っていた。各バンドを切り出して塩基配列を比較したところ、オオイワヒトデと未記載種のバンド b には 1-3 塩基座で塩基置換が見られたものの、挿入・欠失の特徴が一致していた。また、ミツデヘラシダと未記載種のバンド c の塩基配列は完全に一致した。未記載種が両種のバンドを合わせ持つことから、未記載種の起源にはオオイワヒトデとミツデヘラシダの両方が関与している可能性が高いと考えられる。

染色体数を調べた結果、オオイワヒトデは $2n=72$ の二倍体、ミツデヘラシダは $2n=144$ の四倍体、未記載種は $2n=108$ の三倍体だった。これらのことから、未記載種は二倍体オオイワヒトデと四倍体ミツデヘラシダの交雑によって生じた三倍体雑種であると考えられる。また、孢子嚢あたりの孢子数がオオイワヒトデ、ミツデヘラシダより少なく、正常な孢子も見られなかったことから、未記載種の孢子稔性は極めて低いと考えられる。

cpDNA の塩基配列に基づき最節約法と最尤法によって構築した系統樹では、ミツデヘラシダと未記載種はイワヒトデ属とまとめられ、ヌカボシクリハラン属は側系統群となった。未記載種はオオイワヒトデを父親、ミツデヘラシダを母親とした属間雑種であるが、ミツデヘラシダとイワヒトデ属は遺伝的に極めて近縁であると考えられる。