



Title	琉球列島産オオジシバリ（キク科）の形態解剖学的特性と海浜適応
Author(s)	水野, 拓; 傳田, 哲郎; 横田, 昌嗣
Citation	琉球大学21世紀COEプログラム「サンゴ礁島嶼系の生物多様性の総合解析」平成19年度成果発表会
Issue Date	2008-03-01
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/4951">http://hdl.handle.net/20.500.12000/4951</a>
Rights	

**PS-20 琉球列島産オオジシバリ (キク科) の形態解剖学的特性と海浜適応  
(Morphoanatomic characteristics and coastal adaptation of *Ixeris debilis*  
(Asteraceae)  
in the Ryukyu Arcipelago of Japan)**

水野拓<sup>1</sup>・傳田哲郎<sup>2</sup>・横田昌嗣<sup>2</sup>  
(Taku Mizuno, Tetsuo Denda, Masatsugu Yokota)

<sup>1</sup>琉球大学大学院理工学研究科,<sup>2</sup>琉球大学理学部海洋自然科学科

オオジシバリ *Ixeris debilis* (キク科ニガナ属) は本来内陸の湿った土壌を好む植物だが、琉球列島では海岸砂浜に多く出現し、九州以北のオオジシバリとは生育環境が異なっている。本研究では、琉球列島産オオジシバリが砂浜環境に適応している理由の一端を明らかにすることを目的として、形態解剖学的、生理学的な調査をおこなった。琉球列島産オオジシバリは、ハマニガナとの交雑を起源として、複雑な倍数性複合体を形成していることが知られている。解析には、琉球列島産オオジシバリ (六倍体・八倍体) と九州以北産オオジシバリ (六倍体) に加え、同属で海浜植物であるハマニガナ (二倍体) を用いた。

野外 (日向) で採集した個体と強光条件で栽培した個体について葉と地下茎の形態を比較した結果、琉球列島産オオジシバリ (六倍体・八倍体) は九州以北産オオジシバリと比べ、柵状組織が発達した厚い葉と、髓柔組織が発達した太い地下茎を持つことが明らかとなった。

強光条件と弱光条件で栽培した個体を比較した結果、琉球列島産オオジシバリの葉は強光条件下で著しく厚くなり、大きな形態的可塑性を示したが、こうした性質は九州以北産オオジシバリには見られなかった。形態的可塑性は自然選択を介した進化の対象となりうるとする見解もあり、可塑性を持つことが琉球列島産オオジシバリの生存にどのような影響を与えているかという問題は進化生物学的に興味深い課題であり、今後さらに研究していく必要がある。

光合成の最大収率 (Fv/Fm) を比較した結果、いずれの分類群においても強光条件下の P.M.12:00 に Fv/Fm 値の低下が見られた。分類群間で P.M.12:00 の Fv/Fm 値を比較すると、九州以北産オオジシバリが最も小さい値を示した。Fv/Fm 値の低下は光合成系への光傷害が生じていることを示している。今回の結果は、琉球列島産オオジシバリは九州以北産オオジシバリと比べ、強光阻害を軽減する能力が高いことを示している。

一般に、厚い葉は強光により生じる光合成の光阻害を緩和し、発達した髓柔細胞は貯水組織として乾燥ストレスに対する抵抗性を高める効果があると考えられている。琉球列島産オオジシバリに見られる厚い葉や太い地下茎は強光・乾燥条件下で生育するうえで有利に働くと考えられ、砂浜環境に適応している要因の一つとなっていると考えられる。