

課題番号 : F-16-KT-0148  
利用形態 : 技術補助  
利用課題名(日本語) : ハサミアジサシ類のくちばしに見られる微細構造の機能解明  
Program Title(English) : Function of microstructure on the bill of skimmers  
利用者名(日本語) : 山崎 剛史  
Username(English) : T. Yamasaki  
所属名(日本語) : 公益財団法人山階鳥類研究所 自然誌研究室  
Affiliation(English) : Laboratory of Natural History, Yamashina Institute for Ornithology

## 1. 概要(Summary)

カモメ科ハサミアジサシ亜科には 3 種が知られており、いずれもくちばしを水面に水没させたままで飛翔し、魚等の獲物がくちばしに触れるとそれを閉じるという方法で狩りを行っている。

ハサミアジサシ類のくちばしには微小な溝状構造が見られることが知られているが、それがどのような機能を果たしているのかはまだ知られていない。

本研究では、ハサミアジサシ類のくちばしに見られるこれらの溝の機能解明に役立てるため、3D 測定レーザー顕微鏡を用い、微細構造の詳細の記載を試みた。しかし、残念ながら同機器による観察では、十分な精度のデータを得ることができなかった。

## 2. 実験(Experimental)

### 【利用した主な装置】

3D 測定レーザー顕微鏡／OLS4000

### 【実験方法】

山階鳥類研究所所蔵のハサミアジサシ類の剥製標本、頭骨標本を用い、くちばしの微細構造の観察と特徴の記載を試みた。

## 3. 結果と考察(Results and Discussion)

3D レーザー顕微鏡は、工業製品を主な観察対象として設計されているため、生物学の用途での使用は、残念ながらきわめて困難であることが分かった。

工業製品上の微細構造は、ふつう、観察ステージと平行な、ほぼ単一の平面状に収まっている。一方、ハサミアジサシ類のくちばしは曲面をなしているため、観察ステージに対して水平に置くことができない。このため、観察領域を移動させるたびにピントの再調整が必要であった。結

果として、現実的な時間内に微細構造の観察を終えることができなかった。

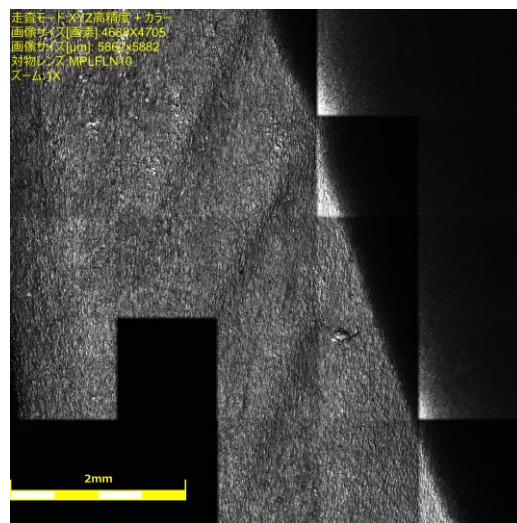


Fig. 1 Surface of the bill of African Skimmer.

生物学的な目的での微細構造の観察・記載には、高精度の撮影が可能な工業用のマイクロ X 線 CT などの機器の方がより適していると考えられた。

## 4. その他・特記事項(Others)

特になし。

## 5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

## 6. 関連特許(Patent)

なし。