

あたらしい世界を超高解像度写真 (GigaPan) でつかみとる！

マップコンシェルジュ株式会社

はじめに

美しく雄大な風景が目の前に広がると、多くの人はその光景をカメラやスマートフォンに収めたくなるものだ。しかし、1000～2000 万程度の画素数をもつ一般的なカメラの機能であっても、その風景の中にある葉の一枚一枚や、建物のレンガ一個一個までは詳細に記録することは難しい。ここで紹介する GigaPan (図 1) は、NASA (アメリカ航空宇宙局) や Google などが開発した超高解像度 (ギガピクセル) 写真を撮影することができる全自動制御の雲台 (三脚用のパーツ) で、火星探査などにも活用されている。Giga (ギガ=10 億) の名前の通り、10～数千億もの画素数をもつ写真を作成することが可能である。また、人間の肉眼は両目合わせても約 3 億画素ともいわれているが、その能力をも凌駕する最新鋭のツールである。本稿では、この GigaPan の機能や活用などについて紹介する。



図 1 全自動制御雲台 GigaPan

GigaPan の機能

GigaPan は、ユーザーが指定した撮影範囲に対して、自由に回転することができ、自動で撮影を行う雲台である。また、ユーザーが普段使用しているデジタルカメラが装着可能なため、新たに専用のカメラを購入する必要はない。撮影を行う際は、GigaPan を三脚に固定後、撮影範囲の左上と右下の位置を設定し、スタートボタンを押すと、撮影範囲内で数十～数百枚の写真撮影が自動的に行われる。なお、カメラのシャッターは GigaPan が制御するため、ユーザーが毎回押す必要はない。撮影後、カメラのメモリーカードからパソコンに撮影データを移動させ、付属のスティッチングソフトを用いて結合処理を行い、ギガピクセル写真を作成することが可能である (図 2)。なお、作業時間は撮影で 5～10 分程度、結合処理については 10～20 分程度である。

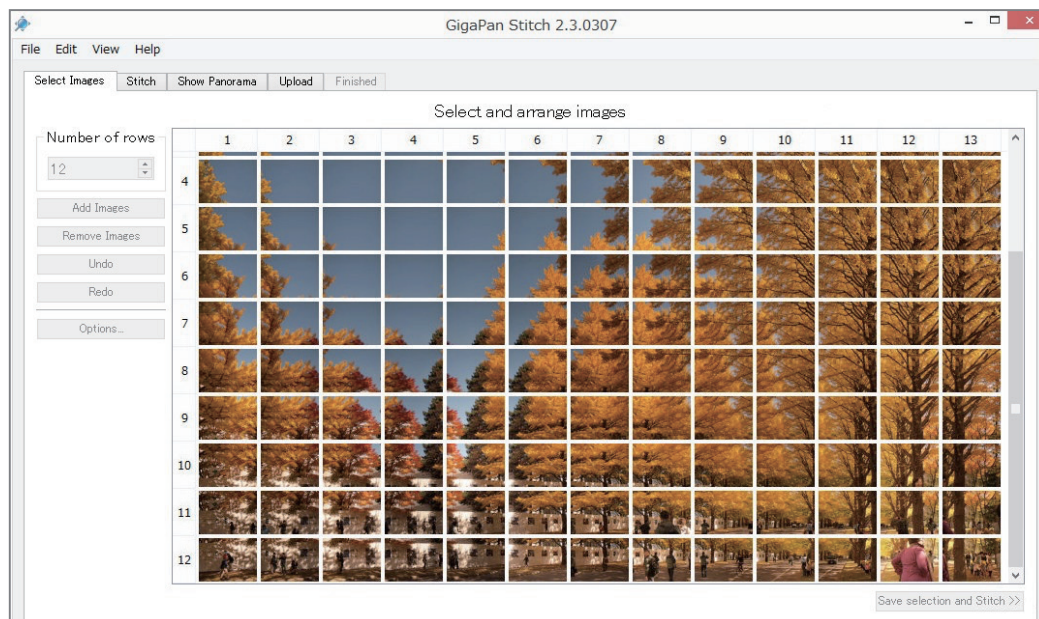


図 2 撮影された画像と結合ソフトによる処理画面

また、作成されたギガピクセル写真は、web 上にアップロードをすることが可能で、ギャラリーページ (<http://gigapan.com/cms/view>) 上で拡大縮小可能な web コンテンツとして閲覧が可能になる (図 3)。

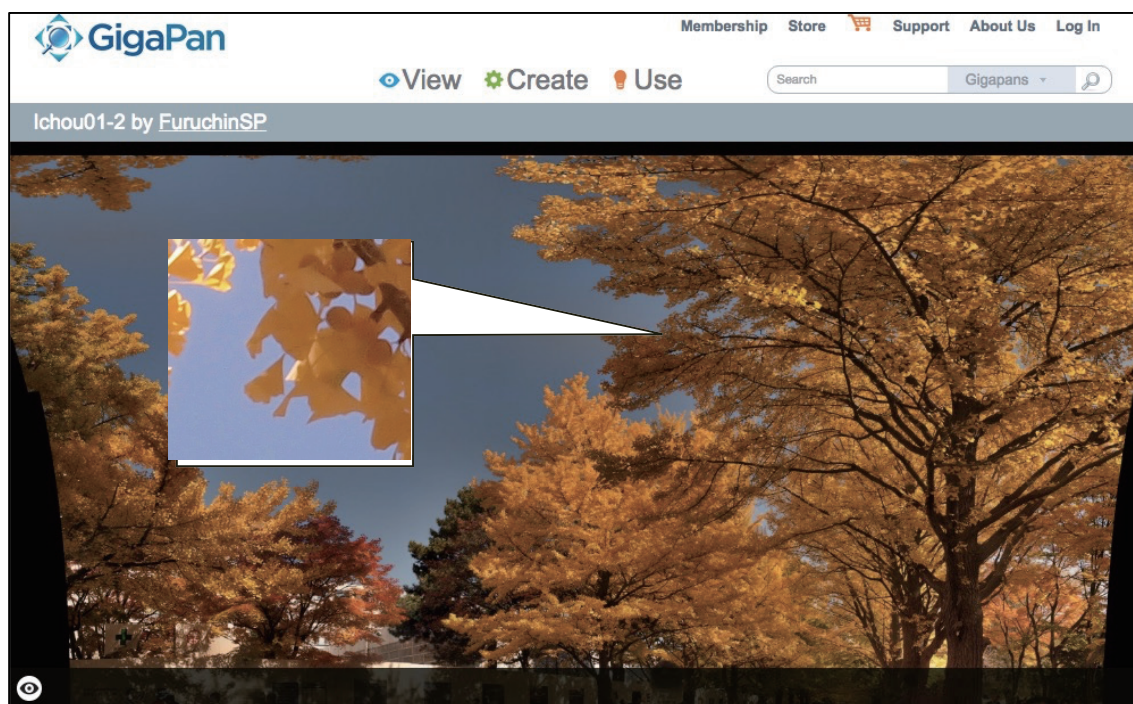


図 3 webギャラリー上での画面(拡大縮小が可能)
<http://gigapan.com/gigapans/164997>

ギガピクセル画像の活用

このように、手軽にギガピクセル画像が作成できる GigaPan は、国内外の様々な分野で活用されている。特に自然環境に関わる分野では、博物館標本のアーカイブ化(図 4) (<http://gigapan.com/gigapans/49310>)、方形区調査区域の比較画像 (<http://gigapan.com/gigapans/159757>)、地球温暖化による残雪変化のモニタリング (<http://www.kadinche.com/archives/3177>)、海鳥の繁殖状況のカウント (<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/2041-210X.12339/full>) などに GigaPan によるギガピクセル画像が用いられ、大きな成果を上げつつある。とくに今後は、環境 DNA などと連動した地域の環境状況の記録などにもその機能が期待されており、より様々な活用が見込まれている。

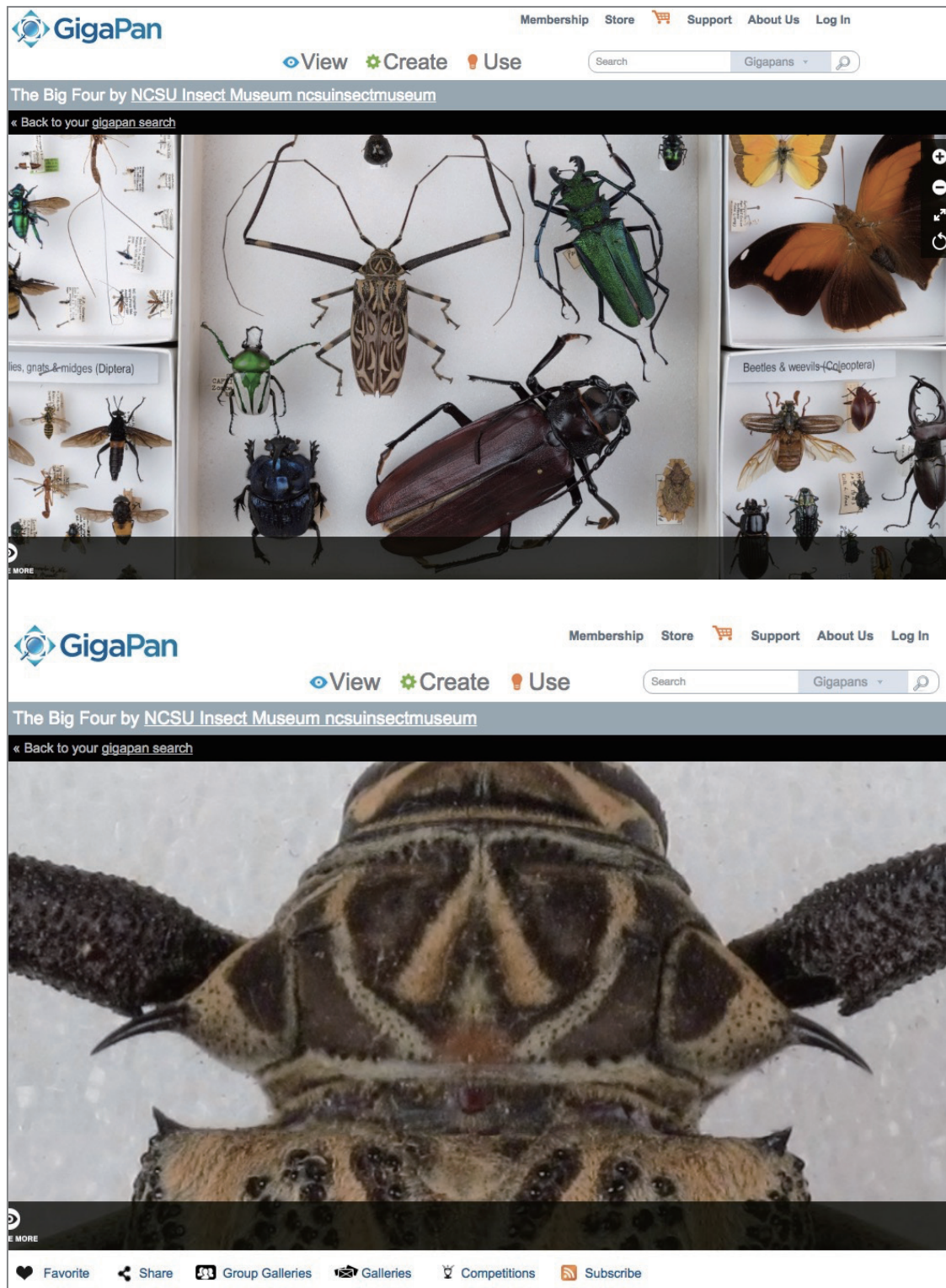


図 4 ノースカロライナ州立大学(NCSU)の昆虫標本
<http://gigapan.com/gigapans/49310>

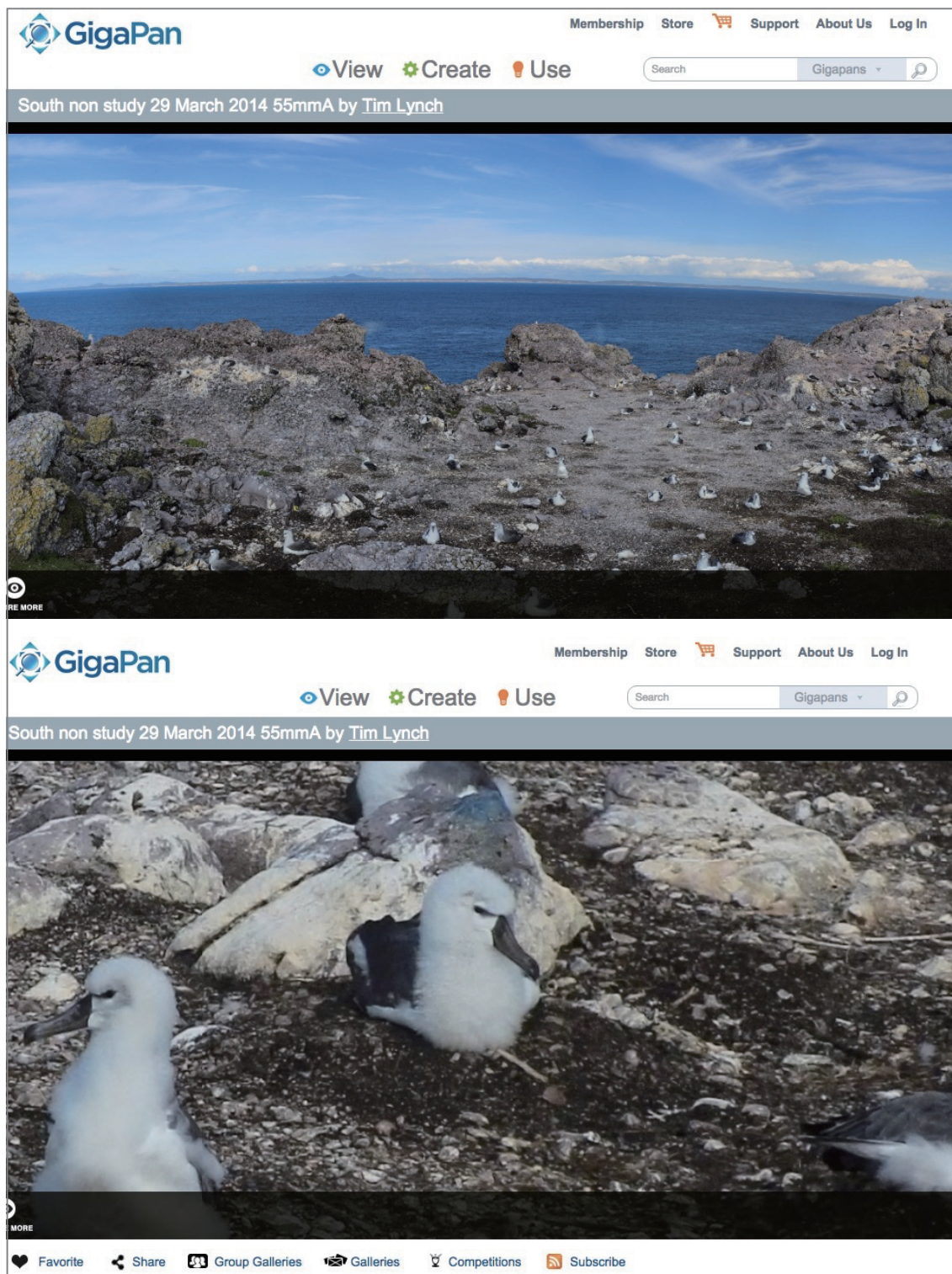


図 5 タスマニア島における海鳥繁殖状況のモニタリング

<http://www.gigapan.com/gigapans/157825>

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/2041-210X.12339/full>