



# 新しい3D技術を使った復元画の描き方

## 論文になりました

3D技術を使って描かれたヌマタネズミイルカの復元画は、ほたる館やゆめっくるでの展示でご覧になったと思いますが、あの復元画は最新技術を使って描かれていました。オリジナリティが認められ3月に学術誌に掲載されました。



↑2015年に開催された日本古生物学会での発表の様子。(左)新村学芸員(足寄動物化石博物館)(右)田中学芸員(当館)

北海道足寄町の新村学芸員と当館の田中学芸員の共同研究です。

新村龍也, 田中嘉寛, 甲能直樹, 山田一孝, 佐々木基樹. 2016. 北海道産鯨脚類化石のデジタル生体復元—フォトグラメトリーおよび3D CGソフトによる制作—. 日本古生物学会「化石」99: 85-92.

読んでみたい方は田中まで御連絡ください 大型図書館にも収蔵されています

# その最新の成果を展示でご紹介します!

化石体験館は4月29日(祝)にオープンします

開館時間は9時半から17時までです

29日はトークイベントを実施します。13時から沼田町化石の最前線と企画展「復元の科学」の展示解説を行います!

皆様、是非、ご来館ください。町民は入館料無料です。

沼田町化石館 平成28年度企画展

## 復元の科学

化石を蘇らせる最新技術

◆場所: 沼田町化石館  
◆期間: 2016年4月29日(祝)から11月3日(祝)まで

◆4月29日は13時より学芸員が展示解説と最新研究をお話します。場所は化石館内です。どなたもお気軽にご参加ください!

問い合わせ先  
沼田町化石館  
〒078-2225 北海道雨竜郡沼田町南1条2丁目7-49  
電話 0164-35-1034

### 対談

## 3Dと復元の科学

足寄動物化石博物館 新村龍也学芸員  
沼田町化石館 学芸員 田中嘉寛

田中: 今回の新しい論文は、私たちが2年前から取り組んでいるプロジェクトの成果ですね。写真を合成して3Dモデルを作り、3Dモデルをデジタルで編集し、化石セイウチの復元画(前ページ下のポスター参照)を作成しました。これは新しい取り組みですね。

新村: はい、古生物を正確に復元するためには、見つかった骨を土台に筋肉や皮を乗せて復元しないとイケません。近年、3DCGで復元することも多くなってきましたが、骨を組み込んだ復元の例は実は多くないんです。その原因の一つは、土台にする頭蓋骨の3Dモデルを得るのがとても難しいからです。

今回の取り組みでは、写真から3Dモデルを合成する最新の手法を用い、復元を行うための頭蓋骨の3Dモデルを制作しました。この方法によって、従来よりも頭蓋骨の3Dモデルを簡単に作れるようになり、正確な古生物の復元が容易になりました。最近では、広く3Dプリンタが普及してきています。この3Dプリンタを活用して、今後ミニチュア頭蓋骨のレプリカ作りやグッズの制作なども簡単にできるようになります。

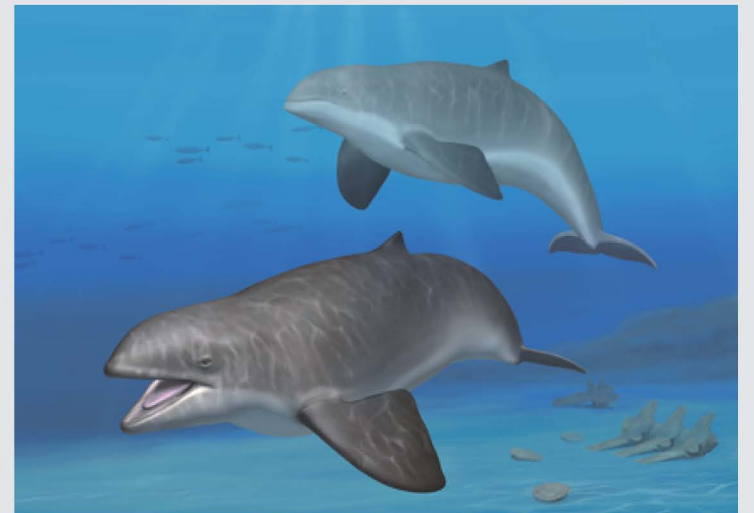
田中: 3Dの可能性は大きいですね。新村さんは以前、粘土を使ってアショロカズハクジラの復元をなさいましたが、いまでは粘土から3Dに素材を変更なさったのですか?

新村: そうです。ほぼ3Dでの作業に移行しています。3Dを使う利点は、左右対称に作ることが簡単、一度作るとポーズを変えるのも簡単、プロポーションを変えて別の種類に作り変えることも簡単、デジタルデータなので完全なコピーを作ることも簡単など、挙げれば切りが無いほどメリットがあります。しかし完全に3Dに移行しているわけではありません。なぜなら、3Dプリンタが普及し、高精細で出力ができるようになってきているとは言っても、まだ表面の造形は手で作ったものに及ばないからです。

なので今は、デジタルで造形し、3Dプリンタで出力して、手作業で整えて模型の原型を制作しています。

田中: 今回の論文の注目して欲しい点はどこでしょうか?

新村: この論文では、写真から3Dモデルを制作する技術が、古生物の復元にとても役立つことを紹介しました。さらに「これが私たちが考える科学的に正確な復元だ」とモデルを示す意味もありました。世の中には様々な古生物の復元画が出回っています。中には研究者の意見を取り入れて制作されているものもあります。しかし、ただ研究者の意見を取り入れさえすれば科学的に正確な復元であると言えるでしょうか? 多くの研究者の研究対象は、古生物の系統であったり古生態であったり、生きていた当時の見た目を研究する古生物学者はあまりいません。研究者でさえ古生物の生きていた当時の姿は知らないと言えるかもしれません。この論文では、様々な根拠を示しながら、CTデータや最新の論文まで引用して復元を行いました。私たちが考える科学的に正確な復元です。



2015年の特別展のために新村学芸員と田中によって作成されたヌマタネズミイルカの復元画3D技術がふんだんに使われました

ご存知でしたか?

この化石館だよりのカラー版は「沼田町化石館」ホームページでご覧頂けます。



ほかにも、新村さんの復元画が入った古生物の普及書シリーズもダウンロードできます。

### 4-5月 化石館の予定

4月29日 オープン! 企画展スタート  
13時からトークイベント

沼田町化石館だより 89号  
発行/沼田町化石館 編集/田中嘉寛  
〒078-2202 北海道雨竜郡沼田町南1条2丁目7-49  
電話/Fax 0164-35-1034  
メール/kaseki@guitar.ocn.ne.jp  
ホームページ  
<http://numata-kaseki.sakura.ne.jp/index.shtml>