

動物骨格の 3D プリンターによる可視化効果

倉敷芸術科学大学生命科学部生命動物科学科

古川敏紀、佐々木喬了、前田憲孝、神田鉄平、古本佳代、村尾信義

Keyword: 動物、骨格、可視化、教育効果

1. 目的

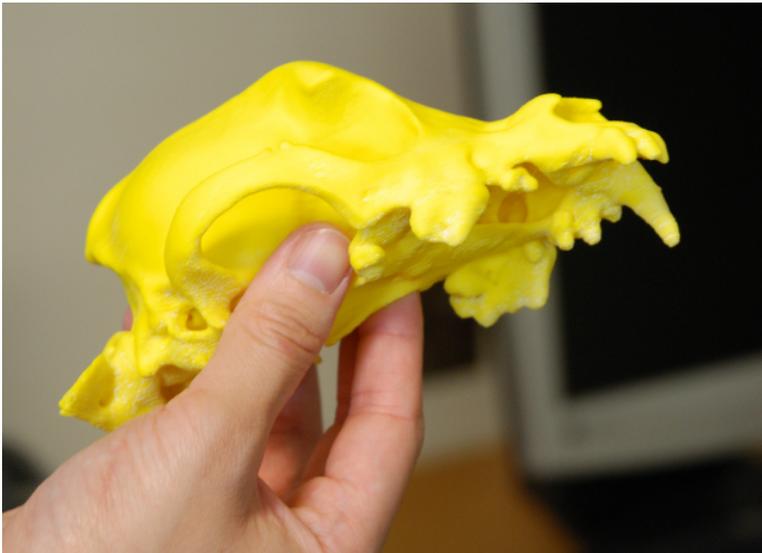
小動物臨床の主な対象となるイヌ・ネコ、とりわけイヌでは犬種により体格の大小がみられるのみならず、形態も大きく異なる事は良く知られている。たとえば長頭種のシェパードと短頭種の狍では頭部の形態は大きく異なっている。しかしながら具体的に頭骨のどの骨がどのように違っているのかと言う事を学生に尋ねても殆ど答えられない。また足の短いダックスは我々になじみ深い犬種であるが、標準的な骨格を持つビーグルなどを小さくしても決してダックスの骨格にはなり得ない。ではダックスのどの骨がどのようにビーグルと異なっているかと学生に尋ねてもやはり先と同様である。

そこでこの問題を解決する手段の一助として 3D プリンターを導入し、色々なモデルを作製する事で、可視化の効果が教育にどのような影響を与えるのかを検討した。

2. 概要

導入した 3D プリンターは Z 社の ZPrinter310 という入門レベルのものである。使用するデータは我々の学科の教育動物病院が保有する CT (Computed Tomography) で採取したものをを使う事とした。

- 1) 出来るだけ汎用性を高めたい事から DICOM 形式のデータを無償アプリケーションである OsiriX に取り込み、加工した上で、プリンターに導入した。
- 2) プリンターで作製出来る大きさに制限があるため、小型犬の頭部や脊椎データでモデルを作製した。



3. 今後の展望

まずは病院に来院した様々な犬種からデータを得て、健康な動物の骨格標本作製に取り組む事とした。さらには今後病態のモデルを順次作製していく事で、より良い教育効果を挙げたいと考えている。