

| | |
|----------|---|
| 氏名（本籍） | タケダミユキ 武田 美幸（徳島県） |
| 学位の種類 | 博士（美術） |
| 学位記番号 | 博美第147号 |
| 学位授与年月日 | 平成17年3月25日 |
| 学位論文等題目 | 論文 3DCGによる美術解剖図制作の試み - 視的支援教材としての人体骨格表現の研究 - |
| 論文等審査委員 | |
| （主査） | 東京芸術大学 助教授（美術学部） 布施 英 利 |
| （論文第1副査） | ” 教授（ ” ） 越 宏 一 |
| （副査） | ” ”（ ” ） 松 尾 大 |
| （ ” ） | ” ”（ ” ） 高 橋 亨 |
| （ ” ） | ” 名誉教授（ ” ） 小町谷 朝 生 |

（論文内容の要旨）

本論文は、美術解剖学における視的支援教材としての3DCGによる人体骨格表現の有効性を明らかにするとともに、それに必要な諸条件を検討したものである。

3DCGを用いて人体の内部構造を可視化し、人体解剖図を制作する研究は、主に医学解剖学の分野で行われてきた。一方、美術解剖学においても、人体の内部構造は重要な教育項目として扱われ、その教育現場では人体解剖図が日常的に利用されてきた。人体の内部構造に関する情報を視覚的かつ立体的に示すことで、利用者の直接的な情報把握を支援することのできる3DCGによる人体解剖図は、美術解剖学においても重要な役割を果たすことができるのではないかと考えられる。本研究では、医学解剖学とは異なる、美術解剖学的な視点から、視的支援教材としての3DCGによる人体解剖図についての検討を行うこととした。

美術解剖学では、人体の内部構造のなかでも、骨格、および筋が最も重要な教育項目とされてきた。本研究では、この2つの教育項目のうち、特に骨格に重点を置いて検討を行った。筋については、骨格図研究の結果を基に検討したいと考えている。よって、研究の全体像は、筋の解剖図の研究が終了した時に、初めて把握できることになる。本研究は今後の研究の根幹を形成し、その方向性を決定するための基礎研究として位置付けることができると考える。

骨格は人体という構造体の骨組みであり、最初に取り扱われるべき最も基礎的な教育項目であるといえる。この骨格の視的支援教材として、美術解剖学ではこれまで骨格標本、骨格標本の写真、および骨格図が利用されてきた。これらの教材は、そのどれもが骨格に関する情報を視覚的に把握させるうえで、一定の成果を上げてきたものと考えられる。しかしながら、これらの教材にはいずれも何らかの不足点があり、美術解剖学では特に重要視される、生きている人体、すなわち「生体」の内部骨格に関する情報の全てを可視化することには成功していない。本研究では3DCGによる骨格図、すなわち3DCG骨格図が、どのような諸条件を満たせば前述の教材が有する不

足点を補うことができるのかを検討した。その上で、美術解剖学における3DCG骨格図の有効性を明らかにすることを目的とした。3DCG骨格図が加わることにより、美術解剖学の教育現場における、視的支援教材を用いた人体骨格に関する情報把握の効果がよりいっそう高まることが期待できる。本論文の構成、および内容は次の通りである。

第1章の「緒言」では、先行研究、美術解剖学と医学解剖学における目的の違い、本研究の独自性・目的・位置付け、本論文の構成・内容の概要について述べた。

第2章の「3DCGによる表示の視的効果」では、3DCGによる表示が、人体骨格に関する情報の把握に対してどのような視的効果を有するのかについて整理した。

第3章の「美術解剖学における骨格の視的支援教材に必要とされる諸条件」では、最初に、美術解剖学関連の文献11冊に掲載されている骨格図、および骨格標本の写真の特徴を整理し、それらが美術家にどのような情報を提供してきたか、また、どのような情報が不足してきたかについて検討した。次に、既存の3DCG骨格図6種類を取り上げ、美術解剖学で利用する場合の問題点を検討した。最後に、前述の検討結果を基に、美術解剖学における骨格の視的支援教材に必要と思われる諸条件を提示した。

第4章の「3DCG骨格図の試作」では、第3章で検討した諸条件を備えた3DCG骨格図の試作について述べた。始めに、制作の基礎資料とした“Anatomie Artistique”(Paul Richer, 1890)の内容について述べた。次に、3DCG骨格図の制作方法、およびその過程について述べた。

第5章の「3DCG骨格図の有効性」では、まず、3DCG骨格図(第4章で試作した3DCG骨格図、および既存の3DCG骨格図)と他の視的支援教材(骨格標本、骨格標本の写真、および骨格図)との比較を通して、美術解剖学における視的支援教材としての3DCG骨格図の有効性を考察した。次に、第4章で試作した3DCG骨格図を用いて、生体の内部骨格の形状、構造、および運動を効果的に把握させることを目的とする動画を試作し、その教育効果を向上させるためのあり方について考察した。最後に、3DCG骨格図の有効性について、美術解剖学の教育現場での具体的な例を想定して考察した。

第6章の「結論」では、研究の結果から明らかになった事柄をまとめた。美術解剖学において、生体の内部骨格の形状、構造、および運動を視覚的かつ立体的な情報として直接的に把握させるために、正確性等の一定の諸条件を備えた3DCG骨格図の利用は効果的であると結論づけられた。