

# 色塗りできる骨モデル教材の開発 (3)

○馬場 健<sup>1</sup>、中根聡子<sup>1</sup>、鈴木孝洋<sup>2</sup>

<sup>1</sup>茨城県立医療大学医科学センター、<sup>2</sup>シグレイ

## 教材開発の背景

医学部を持たない医療系大学では、実際の人体に触れる解剖学実習を実施しづらい。本学ではそのかわりに人体モデルや骨モデル標本、色塗り教材を用いた実習を行っているが、3次元の立体構造の理解には限界がある。これまでに私たちは「色塗りできる骨モデル教材」を開発した。この教材の特色は表面に特殊コーティングを加えたことで繰り返し書き消しができることである。本年度は新たに全身骨格モデルに特殊コーティングを加えた教材を作成し、実際の授業で使用したので、その使用体験と今後の課題について報告する。

## 骨モデルの作成

1/2 スケールの成人男性全身骨格モデルの表面をホワイトボードと同様に書き消しできる白色の素材でコーティングした。骨モデルの作成は株式会社シグレイに委託した。なおこの骨モデル教材は「繰り返し書き込みできるパーソナル骨モデル標本」として実用新案登録済みである。



図1 新規に作成した色塗りできる全身骨モデル

a.正面全体像、b.背面全体像、c.右側面全体像

## 骨モデルの授業での使用

作成した全身骨モデルを1年次学生（理学療法学科41名、作業療法学科42名）に購入してもらい、1年次後期科目「人体の構造実習」にて自習課題（宿題）として使用した。課題別ローテーション実習のうち筋骨格系を担当したグループに筋の起始・停止に関する課題を課した。書き込んだ骨モデルは各自撮影し、画像添付メールとして提出させた。



図2 自習課題の提出例

## 骨モデルに関するアンケート調査

「人体の構造実習」終了後に受講学生（全 83 名）を対象とした骨モデルに関するアンケート調査を行った。アンケートは無記名で、骨モデルそのものに関する調査と、提出課題（宿題）としての使用に関する調査を行った。この調査は茨城県立医療大学倫理委員会の審査・承認（受付番号 e143）を受けた後に実施した。

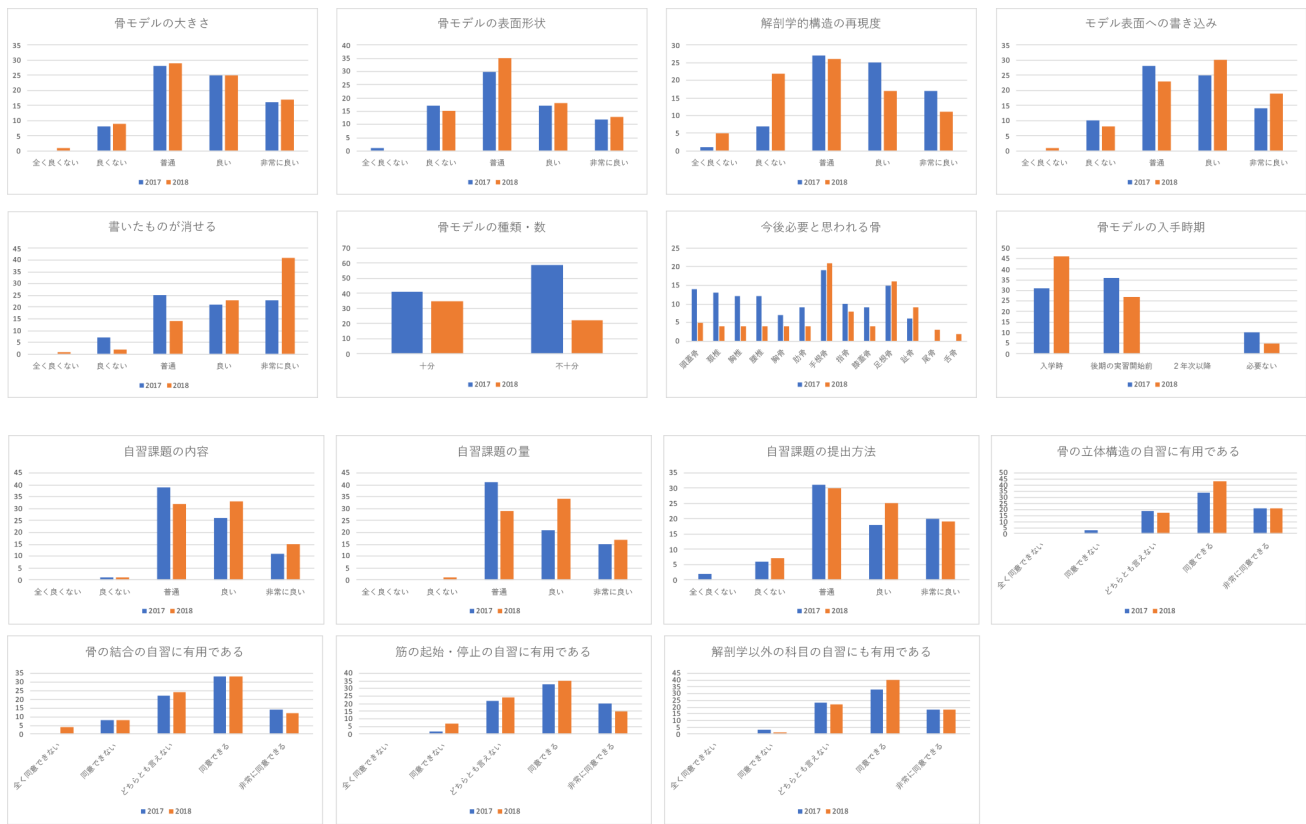


図3 骨モデルに関するアンケート結果

## 調査結果と今後の展望

### 【骨モデルのアンケート調査結果】

アンケート調査の回収率は 97% (81/83) であった。骨モデルそのものに関しては、大きさ (1/2 スケール) は良い・非常に良い・普通を合わせると 87% が適切なサイズと回答した。骨モデルの表面形状は、良くない・全く良くないとの回答が 18% で昨年の 23% に比べやや改善された。構造の再現度は全く良くない・良くないが 33% であり、昨年の 10% より大幅に増加した。表面への書き込み、消すことができるか、についてはそれぞれ 88%、96% が普通以上の回答があり、期待された描き消し性能が示された。今後追加してほしい骨としては、手根骨、足根骨が目立ち、対応が必要と考えられた。次に、自習課題（宿題）の内容・量については、いずれも普通以上がほとんどで適切と考えられた。メール添付を用いた課題の提出方法については普通以上が 91% と概ね適切と思われた。自習教材としての有用性は、同意できる・非常に同意できるが 60–80% の回答があり、有用性が確認できた。解剖学以外の科目にも有用とする回答が 71% あり、他の関連科目でのニーズが確認できた。最後に、自由記載で目立った回答は「モデルが倒れやすい」というもので 6 人の学生が回答していた。これに関しては、作成方法の工夫を行うことが必要と思われる。

### 【今後の展望】

実際に使用して、明らかになった問題点については継続的に改善を行う予定である。また、提出課題のテーマ、評価方法についても検討を続けていきたい。

第 124 回日本解剖学会総会・学術集会（2019 年 3 月、新潟市）にて発表。