



自由研究レポート例

1 研究のきっかけ

子供の科学 2017 年 7 月号を読んで、ヒトの骨格に興味を持ったから。

2 観察（実験）方法

人体骨格模型をつかって、自分や家族の身体と比べたり、本やインターネットで情報を調べた。また、図鑑を参考にして模型の内臓に色をつける工夫をした。

3 結果

いろいろな骨のパーツを組み合わせて模型を完成させた。関節を動き方が似ているもの同士でまとめて表にした。本やインターネットでロボットの技術についても調べた。

4 わかったこと

ヒトの関節にはいろいろな種類があって、種類によって動き方や機能が変わることがわかった。また、関節の知識がロボットに応用されていることもわかった。危険な実験をするときにはマニピュレーターというロボットが使われたり、身体の不自由な人の動きをサポートするパワードスーツというロボットもあることがわかった。

5 まとめと感想

模型づくりでパーツをたくさん切り抜いて、組み合わせるのがたいへんだったけどおもしろかった。カニのハサミとマジックハンドが似たしくみで動いているのが意外な発見だった。もう一度骨のことを研究するなら、次はもっといろいろな生物の骨格について調べてみたい。

6 参考にした本やウェブサイト

- 子供の科学 2017 年 7 月号／誠文堂新光社 (2017)
- 全解剖 体を動かす「骨と筋肉」のしくみ 知ればスポーツがうまくなる！
／山口 典孝（著）／誠文堂新光社 (2013)

- https://www.cyberdyne.jp/products/LowerLimb_medical_jp.html
- <http://monoist.atmarkit.co.jp/mn/articles/1410/08/news083.html>
- <http://skeletonics.com>
- <http://www.mugendai-web.jp/archives/6323>
- <http://www.gizmodo.jp/2017/03/bionimc-suknee-sxsw.html>
- https://www.keyence.co.jp/ss/visionsystem/fa-robot/industrial_robot/mechanism/
- <http://www.honda.co.jp/ASIMO/>

