恐竜学習のための教育プログラム開発

Development of educational program for dinosaur study

廣川　晴香[1]，久田　健一郎[2]
Haruka Hirokawa[1], Ken-ichiro Hisada[2]

[1] 筑波大・教育・理科教育，[2] 筑波大・地球
[1] Master's Program in Education Tsukuba Univ, [2] Inst. Geosci., Univ. Tsukuba

恐竜は幅広い年齢層の人々を魅了する人気のある絶滅動物である．この人気はときに経済的効果をもたらし，娯楽の対象としても扱われる．一方，恐竜は科学的重要性や教育的意義を十分に兼ね備えた動物であり，その人気に埋もれてしまった恐竜の持つ教育的意義を再発掘することは重要である．そこで本研究では恐竜を扱う学習の現状を分析し，「恐竜学習の教育プログラムの開発」を行った．

恐竜の認識；恐竜がどのような経緯をもって発見され社会に認識されているか，日本とアメリカにおいて比較した．アメリカでは，恐竜はアメリカの国民性と豊富な化石の産出に裏づけされた国民的アイデンティティの象徴として確固たる文化的地位を築いている．一方，日本においては，恐竜化石の発見が大きく遅れてしまったがため，絶滅動物「恐竜」をゴジラに代表される一般大衆文化である「怪獣」で代用される傾向がある．

恐竜学習の意義；文献調査，恐竜学習に携わっている人々へのインタビュー調査から，恐竜の教育的意義は大きく直接的，間接的の２つに分けることができる．直接的な意義は，恐竜を通して，学び，知り，考えることである．そして人間の行く末，未来を考えることであり，宇宙や植物，気候変動などわれわれを取り巻く環境を知り，今後どのように我々が環境に対してアプローチしていくかという指針を恐竜は示してくれる．間接的な意義は，恐竜を題材として他教科を含めて幅広く利用することが出来ることである．恐竜は，非常に多様なグループの生物なので，科学的概念を含む疑問はすべて，恐竜に関連するトピックにからめて展開することができる．よって，恐竜に向けられる人々の興味を利用し，科学的概念を教える際に恐竜を題材として適用することは，大変学習に効果的である．

教育的意義のある恐竜の学習の教育プログラムを開発するうえで必要である恐竜に対する興味・関心度についてインタビュー調査を実施したところ，１）恐竜は大昔に絶滅し，存在・形態が現代では想像もつかないような全く特異的で謎に包まれており，人々の知的好奇心を刺激し，加えて，２）地質学や地理学など他分野の研究からのヒントを得て，それをもとに答えを紐解いていける，いわば推理やパズル同様の遊び心をくすぐる生物であるという２点に集約できる．　また恐竜に対する興味は，食性や体の仕組み・特徴，種類といった恐竜の体，恐竜同士の相互関係や足の速さ，生活様式といった恐竜の行動，恐竜時代の地形や気温，植物群といった地球環境等と興味の対象が多岐に及んでいる．これは，「恐竜に少しでも関係していればどんなことでも知りたい」と考えてしまう我々の生理的とも言える知的好奇心・知的欲求の現れである．すなわち，恐竜は知的好奇心・知的欲求を喚起させる生物であると言える．

恐竜学習の内容；上記の状況を把握したうえで，恐竜学習の活動内容（活動①恐竜の体重を推定する，活動②恐竜の食物摂取量を推定する，活動③恐竜化石のレプリカを作製する，活動④恐竜とトカゲの違いを調べる，活動⑤恐竜の足の長さを推定する，活動⑥恐竜足跡から速度を推定する）を設定した．加えて，活動①から⑥の学習活動をこえた発展学習を通して，可能な限り恐竜について学ぶことができるような大きな枠組み（「恐竜の体に関する学習」，「恐竜の行動に関する学習」，「恐竜を取り巻く環境の学習」）を構築した．