

「日々の理科」(第2414号) 2021,-2,19
「月の動きを実感するということ(1)」

お茶の水女子大学附属小学校教諭

お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター研究員

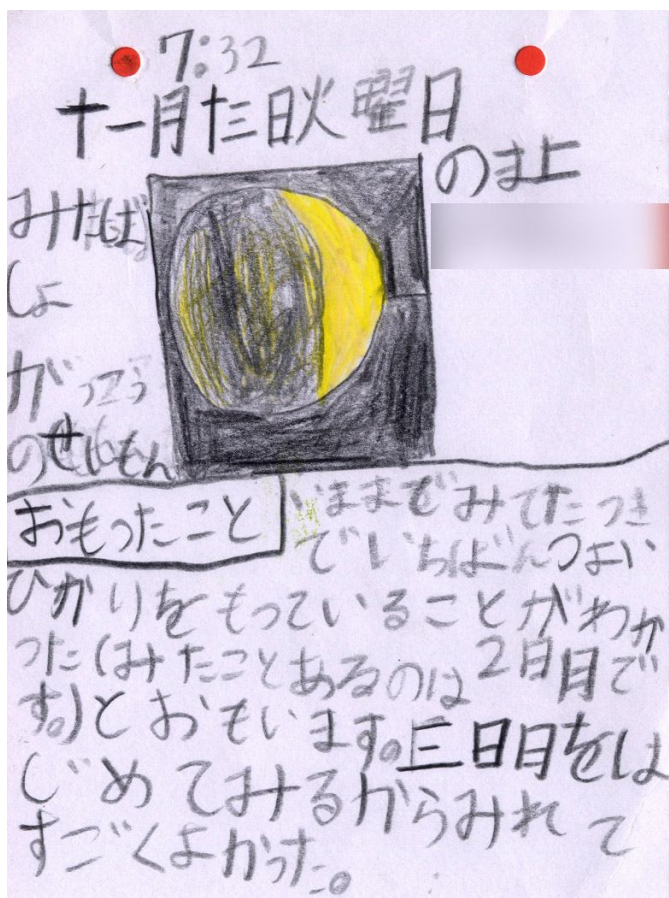
田中 千尋 Chihiro Tanaka

以前2年生を担当していた時に、「三日月や四日月の観察をしよう」という課題を出したことがある。三日月や四日月は夕方の南西の空に見え始め、その後「太陽を追いかける」ような動きをして、夜半を待たずに沈んでしまう。従って、観察はどうしても家庭学習をお願いするしかない。しかし、子どもたちは一生懸命に観察して、記録を提出してくれた。



これは女兒の観察記録だが、なかなか興味深い。私は大学生(学部生)向けの理科教育の授業を担当した時に、「この観察記録から何がわかるか」というディスカッションをしたことがある。

まずは、この女兒が「月という観察対象」をしっかり記録に残そうと努力していたことがわかる。地上の建物をしっかり描いているところもすばらしい。月に限らず、地上物との位置比較は、天体の観察には重要な要素だ。



たとえばこれは男児の作品。「今まで見てた月で一番強い光を持っていることがわかった」「三日月をはじめて見るから見れてすごくよかった」など、月を実際に観察した結果の、2年生らしい感動が、自分の言葉で書かれている。また、月のスケッチも暗部側の「地球照」(ちきゅうしょう) もしっかりと気づいていて、2年生にしてなかなかの観察力である。地球照は、太陽光が地球に当たった「照り返し」が月面の暗部をわずかに照らす現象で、三日月～六日月、二十五日月～二十七日月など細い月でよく観察される現象だ。



一番興味深いのは、建物(マンション)の右上に、三日月型の月が何度も消された跡があることだ。恐らくこの女兒は、最初にマンションの輪郭を線描して、その上に最初の月を描いたのだろう。ところがその後マンションの窓を描いたり、色を塗っている間に、月がどんどん動いてしまった。「あれ?月の場所がちがう」と気づき、そのたびに前の月を消して、新たに描きなおしたにちがいない。課題は「月の観察」であって「月の動きの観察」ではない。そこで、最後の位置の月だけに色をつけて提出したのだ。「月が動いてしまった」・・・きっと大変な驚きだったことだろう。