EGJ
Engineering Geology of Japan

保育園での石育（いしいく）〜親子で楽しむ石の不思議〜

山本 典子 [1)]

キーワード：石育，子育て支援，親子関係，ワークショップ

1．はじめに

私は，子育て支援のNPO法人0-99おかやまおしえてネットに所属し，20年間，子育て支援活動に関わってきました．現在，当法人は保育園2園を運営し，それらの地域交流スペースでは世代間交流の場を設け，第1子の子育て支援活動や親子が気軽に集まれる空間も提供しています．これまでの活動を通して，子どもが幼い頃から食事，睡眠，運動など地球のリズムに合わせた規則正しい生活を送ることは，心身共に落ち着きを生み，健やかな成長へとつながることを実感しています．また親子の充分な触れ合い，周りの安心できる大人との関わりを持つことが心豊かな人生を歩むための礎となり，心の安定，バランスの取れた人格，社会で活躍する人へと成長していく姿を見てきました．

その団体としての活動の中で，小学生対象の親子参加型連続講座（キッズスクール）も行ってきました．これは，私たち子育て支援団体がそれぞれの分野の専門家と連携し，家庭内での会話のきっかけを提供することで，より良好な親子関係が構築できると考えて行っている活動です．ドクターキッズスクールでは，子どもが自分自身の身体に興味を持ち自分を大切にしてほしいという想いで，当時の岡山大学学長をはじめ，医学部の医師や岡山市立市民病院の医師と連携して，体のつくりや役割などについて子どもに理解しやすい内容の講座とワークショップを行いました．ダイナソーキッズスクールでは，旧林原美術館の研究者や同美術館の学芸員らと共に，恐竜をテーマに，中生代白亜紀の時代背景や恐竜化石についての講座とその骨のしくみについてのワークショップを交えて行いました．丹波竜発見の地へバスツアーを組み，「兵庫県立ひとと自然の博物館」見学や化石発掘体験も行いました．建築家キッズスクールでは，OKC（岡山建築設計クラブ）の1級建築士の方々から日本建築，岡山のまちの成り立ちや岡山城の石垣の変遷について学び，実際にまち歩きをし，子どもたちが学んで調べたことを発表しました．また，専門家の助言のもと，自分の住みたい家をデザインしスチレンボードで作るというワークショップも行いました．子どもの自由な発想，想像力にはいつも驚かされました．専門性を持つ大人たちが本気で子どもたちと関わってくれることで，次の世代につながっていくことが嬉しく思います．ここで紹介する石育講座は，これまでに行ってきた親子参加型連続講座（キッズスクール）の新しい活動の一つです．

2．石への想い

私は，幼いころから休みの日に家族で近隣の山に出かけて駆けまわったり，大きな岩がゴロゴロある川でメダカすくいをしたり，川でシジミ採りをしたりと今思えば楽しい経験をさせてもらいました．その頃から自然の中に身を置き，美しい景色を見たり，自然に触れたりすることに心地良さを感じていたのだと思います．高校時代に地学の授業を選択し，地球の不思議や自然の営みについての意識が高まりました．先生が地学はまだまだ未知の世界なので，勉強するには楽しい分野ですと言われたのを思い出します．

社会人になっての趣味はダイビングで，和歌山や愛媛，沖縄などの海に潜りに行きました．カクレクマノミがイソギンチャクをすみかとしている景色，ガーデンイールが砂から顔を出してゆらゆらする光景に癒され，ウツボが岩の隙間に身を隠しながら威嚇する様子や，アオブダイが岩の隙間で寝ている姿をみるのは興味深いものでした．自分が吐く息が小さな泡となり上昇するに従いどんどん大きくなっていくのを眺め，海面に太陽がおぼろげに見える景色には何とも言い難い心地良さを感じました．海面近くの海は明るく暖かく，色とりどりの魚やサンゴがいるけれど，数十メートルも潜ると，薄暗くなり怖さも感じました．また，切り立った崖が暗く深い所まで続いていたのは，断層だったのかもと思い出されます．地球表面の7割は海であることを思うと貴重な光景を目にしてきたと思います．

私にとって，NHKの番組「ブラタモリ」は石への興味を深める楽しい番組でした．タモリさんの街歩きの途中，暗渠，高低差など興味をそそられる言葉に心が躍りました．また，火山，断層，温泉などに地球の歴史が刻まれていることを知り，溶結凝灰岩やチャートなど，初めて聞く石の名前に興味が湧いてきました．アナウンサーとのやり取りがとても軽快で楽しく，地形，地質への興味が深まりました．

3．石育をはじめたきっかけ

石育講座開催の直接のきっかけとなったのは，2022年11月に，岡山表町商店街の「まちゼミ」という商店街活性化事業の一環で，宝石店ジュエリータナカさんの鉱物講座に参加したことでした．宝石は，マグマや熱水脈，ペグマタイト，変成岩の中で見つかることを知り，大変興味深い講座で驚きの連続でした．それ以上に驚いたのが，小学生のお子さんが講座に参加していて，宝石クイズに次々と

[1)] NPO法人0-99おかやまおしえてネット　〒700-0975 岡山市北区今6-4-9 （pten1218ayutayu@gmail.com）

答える姿でした．この様子を見て，保育園でも子どもたちが聞いてくれるのではないかと思い，講師の石川義和さんに保育園での出張講座が可能か伺ったところ，幼児向けにしたことはないけれどもやってみましょうかと快く引き受けてくださいました．それから，私は前座を担当することとなり，猛勉強の日々となりました．石には興味はあるものの知識が伴っていなかったので，子ども用の鉱物図鑑や絵本，宇宙・地質・地形などに関する本を片端から読みました．そして，地球の存在そのものは，もともと宇宙の一部で，道路や周りの建物，電柱，看板，街の景色のあらゆるものが地球の内部から取り出した物であるということに気づき，雷に打たれたような衝撃を受けました．

かねてから，親子関係のより良い構築が子育てを楽しくし，親子ともども豊かに過ごすことができると実感していましたので，この時，親子でしっかり関われる方法の一つとして「石」をテーマに選びました．石は，どこにでも転がっていて，手に取って眺められます．また，海や川では丸くて綺麗な石も拾えます．石ってなんだろう？どこから来たのだろう？どうやってできたのだろう？色や模様，形や大きさ，硬さ，色々違うのはなぜ？そんな不思議がいっぱいの石に親子で興味を持ってもらえたら，地球の営みや地球環境への関心を持つきっかけになると考えました．

4. 保育園での石育

2023年度，初めての保育園での石育講座では，桂雄三さんの「石ころ地球のかけら」という絵本から抜粋した紙芝居を作って読みました．そして，武田石材さんからいただいた万成石を中心に今まで旅行などで集めていた石（泥岩，砂岩，頁岩，軽石，凝灰岩など）を展示し説明しました．倉敷市立自然史博物館からは，火成岩，堆積岩，変成岩など15種類の岩石標本をお借りして展示しました．ジュエリータナカさんには，宝石の原石（エメラルド，ルビー，サファイヤなど）や本物の貴重な宝石（ダイヤモンド，パライバトルマリン，隕石から見つかったペリドットなど）もたくさんお持ちいただきました．また，どういう場所で宝石ができるかを説明してくださり，拡大ルーペでも観察させてもらい，その眩しいほどの美しさに皆感動しました．

図 1　拡大ルーペで宝石を見る子どもたち

この石育講座を開催した後に，かつてから興味のあったNPO法人地球年代学ネットワークの地質学講座へ参加しました．参加者は数十人いて，こんなに地質に興味のある方がおられることに驚きました．そこで，元中学校理科教諭である岩田隆子さんとの出会いがありました．私が開催した石育講座に興味を持ってくださり，何かお手伝いすることがあれば協力しますよ．と言ってくださいました．そして，私は岩田さんに色々とご指導を仰ぎ，ご協力を得ながら，保育園での2回目から4回目の石育講座を開講する事になりました．

2回目の保育園の石育講座では，「石の分類，石の生い立ち」というテーマで，まず私が紙芝居を読みました．石の種類は，大きく分けて3つ（火成岩，堆積岩，変成岩）あります．それぞれ大きめの石を観察して，触ってもらいました．そして，倉敷市立自然史博物館にお借りした岩石標本1セットを，山や海，プレート，マントルを描いた模造紙の上に置き，もう1セットの岩石標本は，それぞれの石の模様や色合いなどを拠りどころにして同じ石を見つけて隣に並べて置くという遊びをしました．ルーペでも色々な石を観察しました．幼児がルーペで観察するということが難しいことも分かり，ルーペを目に近づけてから石に焦点を当てる事を伝えました．

図 2　火成岩，堆積岩，変成岩を観察する様子

3回目の保育園の石育講座では，「すべての物は石からできている．鉄のはなし」というテーマで，石そのものを使った矢じり・お城の石垣・ピラミッドなどの絵，石から鉱物を取り出した宝石など，石の成分を取り出した金属製品などに分けて展示しました．鉱物という意味を理解してもらうため，万成石に似たおにぎりを作り，それぞれの鉱物を食品（石英：しらたき，カリ長石：鮭，黒雲母：ひじき，斜長石：米）で表し見せました．また，園庭の砂場の砂をトレーに入れて，そこから磁石で砂鉄をとる遊びをし，透明ボードの上に砂鉄をまき，下から磁石で動かして遊び

ました．これは，砂鉄の動きが面白いのでとても楽しんでくれました．

図３　万成石に似せたおにぎり

岩田さんと一緒に開催した2回目，3回目の講座の内容について入念な準備を行いましたが，中学校の理科の専門の知識を保育園での石育講座に落としこむには，少し無理がありました．たとえば，磁石で釣り上げることができる石がある．これは磁石につくものつかないものという常識をもっている大人にとっては驚きの現象ですが，そのような常識がまだない幼児にはその発達段階に適したアプローチの仕方があることに気づきました．そこで，保育園での石育講座は，石への興味の入口を提供するということにテーマを絞り，たとえば紙芝居や絵本を読む，色々な種類の石を展示し，ルーペでよく見て観察して絵を描く．また園庭で磁石を使って砂鉄を集めて砂鉄遊びをするなど，小学生対象講座と扱う内容を変えて実施することにしました．

そして，2024年度に小学校低学年親子を対象として石育連続講座を開催することになり，試しに2023年度4回目に実施した講座を再演することにしました．「地球の歴史を知って，化石のアクセサリー作りにチャレンジ」というテーマで，まず，昔の生き物の説明をし，時代ごとの化石を展示しました．「おゆまる」というプラスチック粘土でアンモナイトやビカリアなどのアクセサリーを作るワークショップを行い，その後，巻物状の年表にした46億年の地球史を説明しました．大人は食い入るように聞いてくれましたが，子どもには内容が盛りだくさんで地球史というテーマは少し難しかったようでした．

図４　時代ごとの化石を展示

そこで，小学生向けには親子で関われる楽しいワークショップの部分を中心に捉えた講座の流れを考えていこうという方向性が定まりました．2024年度は，岩田さんに小学校低学年親子対象の石育連続講座の講師を担当していただき，年間10回のカリキュラムを作り上げていただきました．一方，保育園の石育活動としては，年中，年長児のクラスへ時々，様々な石を持って行って，実際に石を見て，ツルツルした感触やザラザラした感触，丸い石，平べったい石，ゴツゴツした石などいろんな石に触れてもらいました．石の絵本や紙芝居を読んだり，絵を描いてもらうという活動を行いました．また，保育園内では普段の外遊びの中に石を取り入れることで，石に親しむこともできました．いろんな色の石を集めたり，砂をふるってサラ砂を作ってママゴト遊びに使ったり，石を集めて花壇の縁石にするなど，子どもたちは，ごく自然に石を楽しみます．

図５「石ころ地球のかけら」の紙芝居を見る子どもたち

第5回目の保育園の石育講座では，卒園生も交え年中から小学3年生までの親子9組に，日本各地で集めた石をテーブルの上に並べ，それぞれの石の産地を日本地図で示し，説明しました．倉敷自然史博物館からお借りした隕石も展示しました．そして，気に入った石を選んで自分のテーブルに持っていき，ルーペで観察して画用紙に色鉛筆で石の絵を描きました．それぞれ石の特徴を捉え個性的な絵に仕

図６　日本各地で集めた石たちの展示

上がっていました．小学生は自主勉ノートの題材となり，コメントも添えて取り組んでいました．園児は小学生を憧れのまなざしで見て，小学生は園を懐かしみ温かい交流の場となりました．その後，園庭で磁石を使って砂鉄取りを行いましたが，皆，意外と取れることに驚いた様子でした．最後は，皆でアクリルボードを囲んで，砂鉄遊びを楽しみました．卒園生も参加してくれたことで，とても活発で有意義な会となりました．

5．おわりに

今回，石育講座の小論を寄稿するにあたり，私はなぜこんなに石に惹かれるのかを振り返ることができ，また石のことをもっと伝えたいという湧き上がる想いに改めて気づき，これからも石育講座を続けたいという気持ちを再認識しました．そして，この石育活動が色々な方面に広がって，仲間が増えていったらありがたいです．これからは，若い学生さんや若手の研究者の方々のお力もお借りしたいと考えています．岡山県にはたくさんの地質の専門家がおられますので，勉強をさせていただき，そのお力をお借りして，今後も幅広く，親子でしっかりと関われる石育活動を続けていきたいと思います．そして，この講座を受けた子どもたちや保護者の方が，石に興味を持ってくれて身の回りにある石や山々，川や海の景色の中に想像力を働かせ，地球の営みを感じてもらえたら嬉しいです．石から広がる色々な分野への興味の入口となり，いろいろな世界に興味を持ってもらえたら更に嬉しいです．親子で共通の話題を持ち親子関係のより良い構築につながり，周りにも良い影響を及ぼし刺激を与え，人生を心豊かに楽しく過ごしてもらえたらありがたいです．

謝辞

保育園での石育講座を開講するにあたり，NPO法人地球年代学ネットワークの竹下浩征さんをはじめ，会員の皆様には，ご指導ご助言を頂き，ワークショップ材料や備品の貸出など大変お世話になりました．倉敷市立自然史博物館の地学担当の武智康史さんには，岩石標本をお借りし，集めた石の同定をしていただきありがとうございました．株式会社ジュエリータナカの石川義和さん，有限会社武田石材の高橋信一さんには，貴重な石の貸出や提供を快く引き受けてくださいました．また，ボランティアとして支えてくださったスタッフに心より感謝いたします．そして，石育講座の講師を引き受けていただきました岩田隆子さんには，私の石への熱い想いにご賛同いただき，信念をもって企画してくださいました．日々，ご指導を頂き，言葉では言い尽くせないほどに感謝いたしております．心より厚く御礼を申し上げます．

尚，この場をお借りして，蒜山地質年代学研究所が創立30周年を迎えられましたこと，心よりお祝いを申し上げます．また，記念すべき創立30周年記念号に，石育講座の小論を寄稿する機会を頂戴し，竹下浩征さんには，文章を校閲していただきました．皆様のご指導ご協力のもと，保育園での石育講座を開催できましたことに感謝いたします．今後も地学の発展と親子関係のより良い構築のために精一杯尽くしたいと思いますので，ご指導ご鞭撻の程よろしくお願い申し上げます．

2025 年 5 月 7 日受付 , 2025 年 7 月 10 日受理 .

Engineering Geology of Japan, No. 15, ‘The special issue of 30th anniversary of Hiruzen Institute for Geology and Chronology’, 75–78 (2025)

The Ishi-iku, a teaching program with stones at nursery schools : the wonders of stones for parents and children to enjoy.

Noriko Yamamoto [1)]

[1)] 0-99 Okayama Oshiete Network, 6-4-9 Ima, Kita-ku, Okayama 700-0975, Japan

© 2025 Hiruzen Institute for Geology and Chronology. All rights reserved.