

令和6年度

海外のチルドレンズ・ガーデンの環境デザインを踏まえた県立都市公園における
子ども向け体験エリアの整備および体験プログラムのあり方に関する研究 中間報告書

兵庫県立大学大学院緑環境景観マネジメント研究科 嶽山 洋志

1 研究の背景・目的

ここ最近、日本各地で子ども関連の政策が活発化してきており、植物園や公園でも子ども環境を充実化させる動きがみられる。例えば、公立の植物園で最も歴史のある京都府立植物園では、2022年度に植物園整備検討に係る有識者懇話会が開催され、施設整備のアイデアとして親子で植物に親しめるガーデンや樹木の中で遊ぶエリアなどが描かれている¹⁾。また高知県立牧野植物園では、2019年に五感で植物に親しみ「ふむふむ」とうなずきながら楽しく学べる憩いのエリア「ふむふむ広場」が整備されている。

このような子ども向け体験エリアを植物園や公園内に整備する動きはアメリカでも良くみられ、例えばブルックリン植物園のディスカバリー・ガーデンやシカゴ植物園のラーニング・キャンパスなどには、手に触れながら学ぶことができるハンズオン展示や、チョウを呼ぶバタフライガーデン、色んな虫を呼ぶインセクトホテル、五感体験ができるセンサリーガーデンなど、植物を楽しく学べる工夫が施されている。同様にシンガポール植物園にもアジア初の子ども向け体験エリアが2007年に整備され、特徴としてシンガポール教育省による体系的なプログラムに基づいて子どもの体験活動が展開されている。このような子ども向け体験エリアのことを一般的に「チルドレンズ・ガーデン」と呼ぶが、Miller (2005) はその特徴として、「A：探索と発見の行為がみられる場所」、「B：大人たちとの対話が生まれる場所」、「C：実践的な体験が得られる場所」、「D：感覚や体験が多様である場所」、「E：子どもサイズに作られた場所」、「F：自然界/植物/食べ物とのつながりと感謝の気持ちが育つ場所」であるなど、多様な植物体験や交流機会の場となっていることがわかる²⁾。

一方、日本でも2006年に望月がチルドレンズ・ガーデンについて言及、設置の有効性を指摘している³⁾。しかし日本の植物園や公園においては「子ども向けに常設のクイズやガイドなどを行っているが、知識・情報を与える教育に過ぎず、社会に求められている自然体験を十分に提供しているとは言えない⁴⁾」状況にあるとされ、既往研究をみてみても、植物ガイドや体験講座、ワークシートなどの教材の開発⁵⁻⁸⁾などといったソフト事業に関する報告はいくつかみられるものの⁹⁻¹⁰⁾、子どもの体験が豊かになる環境整備に関する研究はみられない。本研究では、1) アジアの先進事例としてシンガポール植物園におけるチルドレンズ・ガーデンの取り組みと、昨年度から継続して取り組んでいる国内の子ども向け体験エリアの特性を把握、それを踏まえた2) 学習環境づくりと体験プログラムを実践し、都市公園におけるチルドレンズ・ガーデンづくりに関するモデルプログラムを策定する。なお、本年度は1)と、2)の一部に取り組んだので、その結果を報告する。

2 調査方法

1) シンガポール植物園のチルドレンズ・ガーデンの実態把握

シンガポール植物園は1822年に開設、2015年には世界遺産に認定されるなど、歴史的・多様性の点で著名な植物園である（1H Cluny Rd Singapore 259604）。本研究ではその中に「Jacob Ballas Children's Garden」を訪問し、ヒアリングを通じて環境および運営の特性を捉えることとした。訪問ヒアリングは2025年1月28日に実施、ヒアリングの相手方はインタープリター4名であった。ヒアリングの内容はガーデンが持っているコンセプト、エリアを構成する要素のねらい、教育プログラムの特性とした。

2) 日本の植物園における子ども向け体験エリアの実態把握

2024年の調査で子ども向け体験エリアを有する植物園を12園視察、エリアを構成する要素と開園年、全園面積、子どもエリア面積を把握した。今年度は同様の施設について前述のMillerの分類に沿って各空間特性を把握、実践に必要な要件の整理を行った。

3) 兵庫県立播磨中央公園での実践

播磨中央公園でのチルドレンズ・ガーデンのあり方を検討すべく、教育学が専門の兵庫教育大学と連携し、共同で企画検討するとともに、環境づくりを一部試行した。チルドレンズ・ガーデンづくりの流れを表-1に示す。

表-1 播磨中央公園でのチルドレンズ・ガーデンづくり

日時	場所	内容
7月11日	兵庫教育大学	ボランティアセンターのスタッフと打ち合わせ
10月～11月	兵庫教育大学	募集活動(参加者:大学生5名)
11月20日	播磨中央公園	ワークショップ
12月8日	播磨中央公園	バイオネスト、虫の家づくり

3 結果および考察

1) シンガポール植物園のJacob Ballas Children's Gardenの環境

Jacob Ballas Children's Gardenは図-1に示すとおり8つのエリアで構成、構成要素としては、植物解説板、クイズ付き看板、触れることのできる展示物、ツリーハウス、滑り台などの遊具、菜園などの屋外栽培活動施設、温室など屋内で栽培活動ができる施設、水辺やレインガーデンが整備されていた。この中で植栽については、興味深い形や色の植物、ハーブなど五感を刺激する植物、築山などの起伏のある地形、食べることが出来る植物、バタフライガーデンのように動物や昆虫を引き寄せるガーデン、芝生広場が確認できた。その中でもコーヒーやチョコレート、お茶、食べ物の原料となる木（パンダン、ヤムイモ、タピオカ、ウラム・ラジャ：食用コスモスなど）といった、子どもたちが興味を引く樹木が植栽されていることが特徴的であった。



図－1 Jacob Ballas Children's Garden の構成



図－2 五感体験が可能な展示（センサリーガーデン）



図－3 子ども参加によるインセクトハウス



図－4 園内の伐採木で出来た遊具

また、手づくりによる環境整備も多く見られた。具体的には触ったり匂いを嗅いだりすることができる五感体験のエリアや、子どもたちと作るインセクトハウスなどが確認できた。



図－5 ハチや鳥を誘引する植物の紹介



図－6 森の中の動物を当てるめくりパネル（左）と、レインガーデンのパネル（右）



図－7 自然と融合した遊具（左：ツリーハウスと滑り台、右：跳ねるトランポリン）

さらに丸太を横倒しにしたり切り株を渡れるようにしたりと、植物園の中の伐採木を遊具として有効利用している様子も確認できた。このような手づくりによる環境づくりは、子どもたちの環境に関わろうとする意欲を高めること、壊れても作り直すことが簡単であること、子どもたちの興味の変化によって対応可能である、などといった点で重要であろう。

植物に関連づいた動物の展示も多く、例えばビーガーデンやポリネーターガーデンなど花粉を媒介するハチや鳥などの動物について紹介する展示も確認できた。子どもたちは動物（特に昆虫）に興味を持ちやすいことから、動物にまずは興味を持ってもらいそれらと植物を関連づけて学びを深める工夫が見て取れた。さらには、森の中の動物を当てるめくりパネルのクイズや、レインガーデンや湿地の生態を示す展示も確認できた。

一方、Jacob Ballas Children's Gardenには遊具も多く、高所観察をするツリーハウスと連動した滑り台やカエルのものまねをしながら跳ねるトランポリン、植栽で作られた迷路など、単に遊ぶだけの遊具ではなく学びが含まれた遊具であることが確認できた。今後の

展望としては「よりシンプルで遊び心のある表現を取り入れていきたいと考えている。また子どもたちが走り回れる芝生スペースをもっと増やしていきたい」とのこと、遊び心が非常に大事であるという指摘が魅力的であった。

・ Jacob Ballas Children's Garden の教育プログラム

次に教育プログラムをみてみると、特徴的なこととしては、植物園だから植物に対する興味や理解を深めることが重要ではあるが、それ以外の能力、例えば言語や読み書きの能力や運動能力の発達にも力を入れている点が挙げられる。例えば表-2 はプレスクールレベルのプログラムを示しているが、学習範囲が「世界の発見」「言語と読み書きの能力」「美意識、創造的表現」「運動能力の発達」「社会性・感性の発達」といった5つの領域が設定され、それぞれ関連づく詳細のプログラムが用意されている。この中で「言語と読み書きの能力」を育てるための詳細をみてみると“情報と楽しみを得るために説明を聞き、意図を伝えたりコミュニケーションを改善したりするために他者と話す”としている。子どもたちが獲得すべき目標がマレーシア全体であって、そのためには植物園で何ができるかという発想が大事とのことであった。

表-2 プレスクールプログラム

Icon	Learning Area in NEL Framework	Details
	Discovery of the World	Use senses to explore, investigate and nurture an interest in living things and the natural world. Cultivate a positive attitude towards the environment.
	Language and Literacy	Listen to stories for information and enjoyment. Speak to convey meaning and improve communication with others.
	Aesthetics & Creative Expression	Express ideas, creativity, feelings and imagination through rhythm and movement.
	Motor Skills Development	Demonstrate control, coordination and balance in fine and gross motor tasks by engaging in physical activities to develop healthy habits and safety awareness.
	Social and Emotional Development	Show respect and care for self, others, biodiversity and the environment. Learn the importance of environmentally-friendly actions.

2) 日本の植物園における子ども向け体験エリアの実態把握

次に日本の植物園における子ども向け体験エリアの特徴を捉える。表-3はヒアリングで訪問した12か所の植物園における子ども向け体験エリアの空間特性を示しているが、エリアを構成する要素として最も多かったのは、既成遊具（9施設）であった。アンケートでも子ども向け体験エリアに遊具の設置が多くみられたが、既成遊具と次に多かった芝生広場（8施設）のみで構成されているところは4施設のみで、それ以外の施設には以下に示す特性や工夫が確認できた。

・子どもの創造力を引き出す場

兵庫県立淡路夢舞台公苑温室「あわじグリーン館」では植物を用いてままごとができる遊び道具が、「鳥取県立とつとり花回廊」では木製チップを土石に見立て工事現場を体感できる遊び場がみられた（図-8-1 参照）。このような植物を用いたごっこ遊びができる環境は、子どもの創造力を引き出すとともに、遊びの中で植物に触れ、においや手触りなどその植物の特徴を感じることにもつながるだろう。また「新潟県立植物園」では、どんぐりなどの実のなる木が植えられているが、子どもたちはそれを拾ったり集めたりできること、さらにとつとり花回廊では、それが転がる様子を楽しむことができる玩具を職員が手作りでされており、植物園が学びの場であると同時に、遊びの場として捉えられていることがうかがえた。このような園内の植物資源を遊びに活用している取り組みは、風倒木の遊具を設置している「京都府立植物園」（図-8-2 参照）やとつとり花回廊でもみられる。シンガポールでも同様の取り組みがみられたが、子どもの遊びに使用可能な生物資源を供給する、活用自由度の高い雑木林のようなエリアを持つことも有効と考えられ、そういった資源を再利用したり手作りで玩具や遊具を作ったりすることで、コストを抑えながら魅力的な空間を作ることが可能になるだろう。

・心理的・身体的な健康を助ける場

主に新潟県立植物園で、ちぎって香る花壇や触れて良い花壇、裸足で歩く芝生など、五感で植物を体感できる空間が確認できた。特に本園では、花壇の中にうさぎのキャラクターを隠してそれを探す遊びを提供していたが（図-8-3 参照）、植物に触れる目的とするのではなく、遊びの中で自然と植物に触れるような工夫が見て取れた。このように植物を学びの対象とするのではなく、遊びの中で自然を感じるきっかけとして捉える点がここでも確認できた。またセンサリーガーデンなど五感体験ができるガーデンも見られた。さらに起伏のある地形や築山は、新潟県立植物園、とつとり花回廊、京都府に位置する「宇治市植物公園」でみられ、登ったり降りたりと体を使って遊ぶことができる。遊具を設置することは困難でも、起伏のある地形をつくることで、遊具と同じように子どもの体力づくりに貢献することができるだろう。

・継続的に子どもが参加できる場

宇治市植物公園では子どもたちが作る花壇が、東京都に位置する「板橋区立赤塚植物園」では子どもたちが野菜などを育てる農業園が設置されていた（図-8-4 参照）。このような継

表－3 ヒアリングで訪問した12か所の植物園における子ども向け体験エリアの空間

構成要素 植物園名	ごっこ遊びに 使う道具など	どんぐりの 作り木など	遊具作りの 道具	手作り遊具	用いた道具を 風倒木	入れる小川	木の花壇	特徴	子どもが いる花壇	木の花壇	触れて良い 空間	歩ける芝生	梯子で登れる 葉山	子どもたちが 作る花壇	農業園	用車椅子でも 梯子で登れる	バタフライ	名前がある 動物	生活と接点のあ る植物名	柳のトーンネル	トピアリー	屋外図書館・ 書館	既成遊具	芝生広場	
	ととり花回廊	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
あわじクリーン館	○																	○	○	○	○				
新潟県立植物園		○				○	○	○	○	○	○							○	○	○	○				
板橋区立赤塚植物園																									
東松山ぼたん園																									
高砂市立池公園都市緑化植物園					○													○							
鎌倉中央公園庭園植物園																									
宇治市植物公園																									
福井県総合グリーンセンター																									
京都府立植物園							○											○	○	○	○				
神戸市立森林植物園								○																	
和歌山県植物公園緑花センター																									

設置のねらい：ヒアリングを参考に構成要素の設置のねらいを設定、似た項目をグルーピングした

創造力を養う【A,C,D,E】	○	○	○	○	○	○	○																			
遊びの中で動植物のことを学ぶ【C,D,E】	○	○	○	○	○	○	○																			
五感を通して触れ合う【A,C,D】	○	○	○	○	○	○	○																			
地形を活かして遊び、体を健康にする【D】																										
年間を通して花壇作りや農業に関わる【A,B,C,D,F】																										
多様な主体の参加【D】																										
植物への興味を持つ【A,C,D】																										
楽しい空間づくり【E】																										
動植物に関する書籍を置き、学びを深める【A,B】																										
植物資源の再利用、手作りでコストをかけない運営							○	○	○																	

左列のA～Fは「1. 研究の背景・目的」で記した、Miller(2005)のチルドレンズ・ガーデンの特徴に対応



図－8 各植物園における子ども向け体験エリアの様子

続的な関わりが必要な活動は、アンケートでは少数であったが、赤塚植物園では区立保育園や区立小学校で野菜の苗を育て、植え付け時になると来園してもらうなど、園庭や校庭での活動とうまく連動させながら運営することで、来園の負担を軽減させていることが分かった。同時に子どもたちにとっても継続的な関わりは植物の生長の理解につながる点において重要であるともいえるだろう。シンガポールでも菜園の区画があり、子どもたちの参加による栽培が確認できた他、インセクトホテルも子どもたちと一緒につくるなど、参加体験も重要なキーワードであることが確認できた。

また新潟県立植物園では車椅子でも利用できるレイズドベッドが設置されており、多様な属性のある子どもたちを受け入れる環境づくりも重要であろう。

・植物への興味関心が生まれる場

各植物園で特徴的な植物がいくつか確認できた。例えば兵庫県に位置する高砂市市ノ池公園の都市緑化植物園ではオミナエシやウマノスズクサなどチョウが好む植物が（図-8-5参照）、福井県の総合グリーンセンターではフォックスフェイスやカンガルーポーなど名前に動物名がある植物が、新潟県立植物園ではバナナの木など生活と接点のある植物がもちいられていた。このような特徴的な植物を配することで、子どもたちの興味関心を引き付ける工夫も有効だろう。

・空間演出や学習支援

あわじグリーン館では園路にヤナギのトンネルが、宇治市植物公園ではトピアリーが設置されていた。子どものエリアなので楽しい雰囲気づくりは重要であろう。また京都府立植物園には屋外図書館が設置されており、動植物や自然環境に関わる図鑑や絵本などが多く並べられていた（図-8-6 参照）。図鑑は園内の動植物の学習に役立ち、また絵本などは親が子に読み語ることもできるので、親子の交流に役立つ仕掛けにもなるだろう。

3) 兵庫県立播磨中央公園での実践

①これまでの取り組みのまとめ

以上の事例を踏まえ、播磨中央公園での実践では以下の3点を踏まえることとし、活動に当たっては遊び心を持ったデザインやプログラムを展開することとした。

◆五感体験を通して興味関心を得る

- ・バナナやチョコレートなど子どもたちが普段接している食べ物と関連づけた植物を活用
- ・ハーブを用いた感覚体験（五感体験）の提供
- ・起伏遊びや木登りなどエクササイズを兼ねた遊びの展開
- ・マッドキッチンなど子どもの創造力を引き出す遊びの展開
- ・伐採木など自然資源の活用

◆幼稚園などの学習目標と連動したプログラムの展開

- ・バタフライガーデンやバイオネストなど昆虫との繋がりや資源循環が学べる装置の設置
- ・植物理解にとどまらない学習範囲の広がり
- ・保育所保育指針に記載の5領域（「健康」「人間関係」「環境」「言葉」「表現」）に沿った活用プログラムの展開

◆実践的な活動

- ・実践的な体験が得られる場づくり
- ・調査活動など深い考察にたどり着く活動の展開
- ・子どもたちの意見を取り入れた遊び場づくりや玩具づくり
- ・大人たちとの対話が生まれる場所

②ワークショップの開催

兵庫教育大学の学生を交えて、播磨中央公園で展開可能なプログラムを検討した。その結果、ネイチャービンゴ、種のコレクション展示、おままごとキッチン（マッドキッチン）、



図-8 各植物園における子ども向け体験エリアの様子

虫の家、コケの栽培体験、童話をモチーフにした体験、スパイラル花壇（ハーブ花壇）の7つが挙げられ、まずは環境整備やコンテンツづくりに取り組むこととした。

具体的に図-9は虫の家を示しており、1つはバイオネストで落ち葉を投入し腐葉土を作るとともに、土の中の生き物を観察する場として整備した。またもう1つは伐採木を積み上げたもので、こちらは木の中の生き物を観察する場として整備した。土の中と木の中とで棲む生き物が異なることが学べる環境となるように並べて設置した（例えばカブトムシの幼虫は土でクワガタの一部の幼虫は木の中など）。

次に図-9の右下の写真はコケの栽培で、北播磨地域のような霧の発生しやすい公園にてコケを栽培し、それを用いた体験プログラム（コケテラリウムなど）を展開することとした。

4 おわりに

今後の展開は下記のとおりとする。

- (前期) 環境整備やコンテンツづくりの内容を企画および制作
- (後期) 実際に子どもたちを招いての体験会開催（プレーパークのような形態が望ましい）
- ・評価に当たっては、主に face Reader を用いた表情解析や身体的変化によりその有効性を検証する。

参考文献

- 1) 京都府文化施設政策監付: 次の 100 年に向けた京都府立植物園像と施設整備について: 京都府ホ

ームページ< <https://www.pref.kyoto.jp/bunshi-kan/news/documents/4thkonwakaisiryo.pdf> >,
2023.2.20 更新, 2023.9.8 参照

- 2) Mark Alan Miller, M.S.(2005): AN EXPLORATION OF CHILDREN's GARDENS: REPORTED BENEFITS, RECOMMENDED ELEMENTS, AND PREFERRED VISITOR AUTONOMY, the Degree Doctor of Philosophy in the Graduate School of The Ohio State University, 88–90
- 3) 望月南穂(2006):命を耕し、育む庭 アメリカのチルドレンズガーデン&キッズファーム:こども環境学研究 2(1), 82–85
- 4) 新潟県新潟地域振興局新津地域整備部:県立植物園「子ども向け体験エリア」の基本計画:新潟県ホームページ< https://www.pref.niigata.lg.jp/sec/niigata_seibi_niitsu/1356908722839.html >, 2019.
6.29 更新, 2023.9.8 参照
- 5) 中園千代里(2020):展示温室の歩み-開園 40 周年を迎えて-: 日本植物園協会誌第 55 号, 26–36
- 6) 趙セイタク・海老春香・楠房子・稻垣成哲・岩崎誠司(2023):植物園における鑑賞支援のデザインと評価:研究報告コンシューマ・デバイス&システム 36(43), 1–6
- 7) 高橋晃(2010):兵庫県立人と自然の博物館における子ども向け環境学習プログラム: 日本植物園協会誌 (45), 18–25
- 8) 細川幸平・川井一義(2010):子どもに優しいデザインの模索:芸術工学会誌 No54, 76–77
- 9) 老川順子(2007):日本の植物園における教育の課題:日本植物園協会, 249–255
- 10) 久保登士子(2016):日本の植物園における「植物園教育」始動の意義と課題:博物館学雑誌第 41 卷第 2 号, 75–86