



Kido Hiroe

Ohashi Haruka

## 木戸 啓絵

東海大学児童教育学部専任講師

## 大橋 春香

野生動物研究領域

# 子どもたちとつくる 持続可能な未来

持続可能な社会の実現へ向けて、子どもの自然とのふれあいを大切に考える「森の幼稚園（森のようちえん）\*」などの幼児教育を研究する木戸 啓絵先生と気候変動対策と生物多様性保全について研究する大橋 春香主任研究員に子どもと自然やこれからの時代について話しあっていただきました。

もあな保育園（神奈川県横浜市）にて  
Photo by Godo Keiko

**大橋** ●木戸先生お薦めの「森のようちえん」活動に取り組む「もあな保育園」を先ほど見学しました。一般的な園では緑の多い場所で1日を過ごすのは特別なイベントだと思わのですが、ここではそれが日常と知り、とても新鮮でした。都会の緑をうまく利用していますね。

**木戸** ●親は、子どもを自然に触れさせたいけれどどう触れさせたらよいかという葛藤があると思うんです。でも、自然が遠くなつたと言われる中、都会でも太陽の光や風がありますし、雨も自然の恵みです。じつは日々の生活の中で身近なところに小さな自然はたくさんあるわけで、そうした自然にほんの少し意識を向けるだけでもちよつとずつ暮らし方の選択が変わってきたり、子どもと話す内容も変わってきたりするのかなと思っています。

**大橋** ●小さい子どもたちは、生きものをみつける天才で、ふと気づくと床をじつとみつめてたりする。何をみてるのかと、よくよく目を凝らしてみるとアリのいたりします。「そこを見てたのか!」みたいな(笑)。先ほど緑道を散歩した園児たちもすぐに花や虫をみつけてました。木戸先生は、こうした「森のようちえん」の取り組みをどういったきっかけで研究されるようになったのでしょうか?

**木戸** ●私は教育学部で、最初は小学校教諭を目指していたのですが、シユタイナー教育\*などオルタナティブな教育に興味を持ったのがきっかけで、ドイツに留学しました。ドイツ人は、国民性なのかよく森へ出かけるんです。幼い子どもがいても、森の中でベビーカーを押しながら散歩やジョギングをしていたり

木戸 啓絵(きど ひろえ)

1983年 東京都生まれ。聖心女子大学大学院文学研究科修了。博士(人間科学)、在学中にドイツに留学。「シュタイナー教育」や「森の幼稚園」といったオルタナティブ教育の現場で実習を重ね、研究に従事。岐阜聖徳学園大学短期大学部専任講師を経て、2022年より東海大学児童教育学部専任講師。日本ホリスティック教育/ケア学会理事。著書に『森のようちえん 自然のなかで子育てを』(共著 今村光章編著 解放出版社)、『気候変動の時代を生きる 持続可能な未来へ導く教育フロンティア』(共著 永田佳之編著 山川出版社)など。



巻頭◎対談

## 知識として理論立てて学んでいく面白さとは違う魅力を味わえる時期が、乳幼児期だと思うんです。

と、何かと近くの森を訪れます。それをみて「自然に近い生活って素敵だな」って。帰国後、子どもと自然との関係を考える中で「森の幼稚園」という面白い保育実践を知り、それならば現場の様子を知りたいと、もういちどドイツへ行つて、「森の指導者」の研修を受けながら、研究とフィールド調査を続けました。子どもも100人いれば100通りの育ちがあるので、「森の幼稚園」がすべてというわけではないのですが、日本全体に多様な教育や保育の現場が広がるといいなという思いで、いまま研究を続けています。

**大橋**◎最近小学校や保育園でも、少しずつ子どもの多様性を受け入れる方向で、教育の仕方が変わってきてるなって、子育てをしていて感じますね。私の子どもが通ってる保育園では、言葉の使い方を先生と一緒に考えることをやっています。たとえば「ふわふわ言葉」と「ちくちく言葉」があって、「ふわふわ言葉」は優しい気持ち、「ちくちく言葉」は嫌な気持ちになるという話をする。すると、「ちくちく言葉は使っちゃだめなんだよ」と子どものほうから教えてくれる。

**木戸**◎乳幼児期は、知識のインプットよりも、感覚的な遊びを通じて世界を認識していく価値観の土台を作る時期なんです。幼児教育には環境、言葉、健康、表現、人間関係と大きく5つの領域があって、これらの視点で子どもの成長を捉えようとしています。その中の環境を私は担当しているのですが、学生から「自分は環境のことも自然のことも知らないから、子どもにどう教えたらいいか自信がな

い」と相談されたりします。でも、幼児はアリの種類とか名前にはわからないけれど、その形や動きに心を動かされて、時間を忘れるくらい見ていたりもするわけです。

**大橋**◎追いかけていきますね！

**木戸**◎落葉もどの樹種か、いつ落葉するかなど理科的な知識として体系的に知ってるわけではないですが、葉っぱの世界に引き込まれて一緒に遊んだりします。その体験が乳幼児期の良さと独自性だと思って思うと、知識として理論立てて学んでいく面白さとは違う魅力を味わえる時期が、乳幼児期だと思うんです。もちろん知識は大事ですが、学生は知識さえあれば環境や自然について伝えられると思いがちです。生物学者のレイチェル・カーソンの言葉に「知ることは、感じることの半分も重要ではない」というのがありますが、乳幼児期はとくに「感じることを大切にしたい」と思います。大人もきれいな夕日に感動しますし、面白い虫を見つけて夢中になったり、子どもと競ってドングリを集めたりする。そうやって一緒に喜ぶ大人の姿に触れる中で、子どもたちは世界を広げていくのでしょ。なので、学生には子どもに共感しながらそばにいてほしいと伝えています。

**大橋**◎自然との距離感って、年齢やそれぞれの体験によって変わるのでしょね。幼児のころだと知識よりも、感覚的に自然を身近に感じる段階なのかもしれません。

**木戸**◎そうですね。子どもによっても自然との関係は、それぞれかもしれません。子どもは名前もわからないし、生きものとしての特

### \* Key Words

#### センス オブ ワンダー

アメリカの生物学者レイチェル・カーソン(1907-1964)のエッセイ『センス・オブ・ワンダー』の中で語られている言葉。自然に対して、子どもたちが生まれながらに持っている、神秘的や不思議さに目を見はる感性という意味。

### \* Key Words

#### シュタイナー教育

19世紀末から20世紀初頭にかけてドイツやスイスで活躍した思想家ルドルフ・シュタイナー(1861-1925)が提唱した教育。芸術や自由を重視し、いまま世界中で実践されている。電子機器や既成の遊具とは一定の距離を保ち、子どもにふさわしい保育の場をめざすなど、森の幼稚園の教育観とも親和性が見られる。

### \* Key Words

#### 森の幼稚園(森のようちえん)

北欧やドイツで発祥した自然環境を活用した幼少期教育の取り組み。日本でも野外保育や青空保育など、似たような保育実践が昔から行われてきた。固定的な教育方法ではなく、それぞれの現場が独自のスタイルで自然の中での保育・教育に取り組んでいる。「国際森の幼稚園フォーラム」など世界的な広がりを持つ。日本では許認可の関係でひらがな表記とする。





## 大橋 春香 (おおはし はるか)

1980年愛知県生まれ。東京農工大学大学院修了。博士(農学)。在学中よりシカによる生態系への影響について研究を進めてきた。東京農工大学、筑波大学、森林総合研究所、国立環境研究所を経て、2020年森林総合研究所入所。野生動物研究領域主任研究員、生物多様性・気候変動研究拠点を併任。「気候変動と持続可能な開発の相互関係に関する研究」で令和6年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞(研究部門)を藤森真一郎教授(京都大学)、長谷川知子教授(立命館大学)と共同で受賞。

### 巻頭◎対談

先ほどの子どもたちが50代になる時代ですね。  
そのころに、いま私たちが取り組んだことの結果が現れます。

「微もよく知らないけれど、「きょう自分で見つけた葉っぱ。お母さんと一緒に探したの」という特別に愛着のあるもの、そんな心が動くようなアプローチで好きになったりします。また、好き嫌いの次元を超えて、ただそこにある自然を共に感じて過ごすこともあります。そういう自然へのアプローチも幼児教育の現場には必要だろうと思います。」

大橋 ● もう少し年齢が上がると、知ってるからこそ見つけられる世界も出てくるのでしょうね。チョウなど特定の植物の葉を食べるので、「この時期の、こういうところに卵を産むんだ」ということを知ってる大人が近くにいると、「この葉っぱをめくると卵があるかもしれない」みたいなことが見えてきたりもします。見る時と場所を知ってることで世界の別の顔が見えてくるわけです。すると生きものの世界を共有できて、いつも見られていた景色も変わるので、感性的な見方と知識を持つての見方の相互作用みたいなところもあるのかなとお話を伺って思いました。

木戸 ● わかります。ふつうなら2〜3分もあれば通りすぎる森の道を、生きものに詳しい人と歩くと30〜40分たってもほとんど移動できない(笑)。たぶん4〜5歳になると、図鑑を見るのが好きな子が現れてきたりして、そういう子は、生きものが大好きで大人より詳しくなったりします。虫博士とか、きのこ博士とか、電車博士とか、子どもたちの想いが強く向く対象がありますね。

大橋 ● それぞれの子なりの感性ですね。

木戸 ● ただ、よくあるのが「知ってる」で終わっ

てしまう子がいて、「コオロギがいるね」と言うのと「知ってる」とか「ユーチューブで見た」と返してきたりする。「それって本当に知ってるの?」って私は思うんです。自分で探したり、触ったり、音を聞いたり、くさい匂いがしたり、そのような体験をして初めて「知ってる」って言葉は出てくるのだと思うので、自然との出会いはやはり「センス・オブ・ワンダー\*」を大切にしたいなと思います。

ところで、大橋さんは気候変動と生物多様性の関係を研究されていますが、これからは生きる子どもたちの時代に、どのような変化が訪れると考えていますか?

大橋 ● 社会全体が温室効果ガスを排出しない方向に動けるか、それともこのまま排出し続けるかという大きな分かれ目があって、2075年ぐらいには、その結果が明確に現れてきます。先ほどの子どもたちが50代になる時代ですね。そのころに、いま私たちが取り組んだことの結果が現れます。いくつかの温暖化の経路を予測したシナリオ\*があつて、最悪のシナリオを辿ると、おそらく地球上における年平均気温が、産業革命前と比べておよそプラス4℃になってしまっています。

木戸 ● 1.5℃の上昇に抑えられないのですね。

大橋 ● 4℃というのはあくまで平均気温の話で、極端に暑い日や豪雨、干ばつといった極端現象も頻発すると予測されています。

木戸 ● インドなどで50℃を超えたというニュースもありました。

大橋 ● 今後、50℃超えが頻発する地域も広がってくるかもしれません。すると、熱中症



子どもたちの散歩を見学する

もあな保育園ではほぼ毎日、近くにある緑道を子どもたちの速度にあわせて散歩する。年長さんは、お弁当をもって出かけ、1日緑道や公園で過ごすことも多い。木戸啓絵先生(右から2番目)と大橋春香研究員(右端)。中央は、[NPO法人もあなキッズ自然楽校]の理事長・関山隆一さん。



木戸啓絵先生の本  
(共著)

『森のようちえん』(解放出版社)

『気候変動の時代を生きる』(山川出版社)



巻頭◎対談

## 地球上のあらゆる存在と共に豊かに暮らせる世界を一緒につくろう ということ子どもたちに伝えたいと思います。

のリスクが増えるとか、干ばつが増えて食料生産に影響が出たり、水産資源の減少といったことが予想されています。

**木戸** ● きょう、子どもたちがお昼に食べていたヒジキとか大豆とか、ニンジン、お米とかにも影響が出たりしますか？

**大橋** ● 野菜などは産地が北に移る可能性はありますが、個別の作物がどういった影響を受けるかは、簡単にはわかりません。少なくとも、それぞれに応じた適応策\*は必要になってくるでしょう。たとえば、北海道はむしろ温暖になるから、ブドウなどの果樹生産がより盛んになっていくかもしれません。

**木戸** ● 子どもたちの暮らし方にも影響が？

**大橋** ● もちろん暑い日が増えれば、それに伴った熱中症対策とか、外遊びをやめて室内で過ごすといったライフスタイルの変化が必要になるだろうと思います。ただ、最悪の場合と、温室効果ガスの排出をある程度抑制できた場合では、ライフスタイルは変わってくると思っています。そして、最悪のシナリオにならないようにするためには、いまの私たち暮らし方が温室効果ガスの排出を抑制した持続可能な生活に移っていかなくてはいいけないということだけは、ほぼ確実です。

**木戸** ● 私たちのいまの暮らし方が、未来の子どもたちの暮らし方に影響するわけですね。

**大橋** ● そうですね。たとえば、小麦の生産が温暖化で減れば値段が上がります。途上国では飢餓に直結します。日本も、外からの輸入にばかり頼っていると、手に入りにくい食べ物もでてくるでしょう。

先ほど見学した園では床や壁、椅子や机などの家具、食器にも国産材を使っていました。こうした取り組みは、カーボンニュートラルを実現するためにはとても大事なことで、樹木は光合成で取り込んだ二酸化炭素を有機物として蓄えるので、それを木材として使い続けることで大気への温室効果ガスの排出を抑制できます。さらに県産材を使うなど、地産地消しているのが素晴らしい。輸送するとその分二酸化炭素が排出されますから。あとは、フードロスの削減ですね。ゴミになるような食べ方をしない、環境負荷の観点から野菜中心の食生活にするとかです。もちろんあくまでも健康の範囲内ですが、こうした取り組みを地道に積み重ねていくことで、トータル消費エネルギーを減らしたいわけです。

**木戸** ● 生物多様性については？

**大橋** ● 地球規模で見ると、人が土地を使うことで自然が改変されていることが、生物多様性損失のいちばん大きな要因です。食料生産や木材生産などでの過度な資源開発は、気候変動抑制の面でも生物多様性保全の面でもマイナスです。資源の使い方を考え直し、土地の改変を抑え、限られた自然の土地をどう使うかがいま問われています。手つかずの自然はもちろんそのまま保全し、人が関わることで多様性が維持できる自然では関わり続けるなど、それぞれの場にあった関わり方をうまく考えなくてはなりません。

**木戸** ● 人が関わった方が生物多様性が保障されるというのは、たとえば？

**大橋** ● いわゆる里山とか、人が関わることで



地元産の木材がふんだんに使われているもあな保育園の姉妹園めーぶるキッズ保育園の玄関

\* Key Words

「エコロジカル・フットプリント」と「エコロジカル・ハンドプリント」

人類が地球環境に与えている負荷を測るための目安を「エコロジカル・フットプリント」と呼ぶ。それに対して、人が関わることで環境への負荷を抑え、より持続可能な社会に向けてよりよい影響を与えるアプローチを「エコロジカル・ハンドプリント」と呼ぶ。

\* Key Words

地球温暖化のシナリオと適応策

地球温暖化のシナリオとカーボンニュートラルについては、P.8~の特集を参照。地球温暖化への対策には、温暖化を抑える「緩和」と、温暖化の影響を回避するための「適応」が提唱されている。





大橋春香研究員の本  
(共著)

『日本のシカ』  
(東京大学出版会)

巻頭●対談

# 生きるのが困難な時代にならないように私たち大人が まず暮らし方を考え直さなくてはならないのだと思います。

自然との関係を作り上げてきたような場所です。日本の生態系って、そういう場所も多いんです。九州の阿蘇の草原などは、人が使い続けてきたことで生き残ってる生きものがたくさんいます。一方で、原生林は人が手を加えないように保護することが必要です。

**木戸** ●野生生物のシカが増えすぎて駆除しているという話も聞きますが、それはどう考えていいのでしょうか？ 人が手を入れることでシカが増えて、こんどはまた人の手で数を調整するというのは、長い目で見ていいことなのかどうか。人間が自然をコントロールするのは難しいようにも思うのですが。

**大橋** ●シカの場合、江戸時代ぐらいまでは、人間の捕獲圧があるなかでも安定した個体数が維持されてきました。それが、明治時代にいちど乱獲で大きく数を減らし、その後保護されて増え、さらに現代になって猟師が減ったことでますます増えてしまった面があります。はるか昔の氷河時代ぐらいから1万年以上ずっと人と関わり続けてきた動物なので、今後も人が関わり続けることが、日本の生物多様性を維持するためにも必要かなと思います。

**木戸** ●1万年って、すごいスケールですね。いま環境負荷を測る「エコロジカル・フットプリント\*」ということが言われますが、人間の関わり方、暮らし方によっては自然とより良い関係を築いていけるという「エコロジカル・ハンドプリント\*」という考え方もありますね。私が実際に見たのは、ナミビアの砂漠にある環境教育施設でした。「人間である私たちは何ができるだろう？」というテーマ

で、子どもたちと一緒に手形をつくり、そこに「こんなことがしたい」と書いていきます。その施設ではソーラークッカーを使って太陽光だけでピザやシチューをつくれたり、一日どれぐらいゴミが出るか計測して見える化したり、持続可能な生活を体験を通して学びます。

**大橋** ●世界には、まだまだいろんな教育のアプローチがありそうですね。

**木戸** ●地域にあった学びの場が広がっているんだなと感動しました。

**大橋** ●最後に、子どもたちへ向けてこれからどんなことを伝えたいかお聞かせください。

**木戸** ●自分たちで社会をつくっていかけるんだ、ということでしょうか。それは自分だけでも人間だけでもなくて、いろんな生きものの存在や、空気、水、石など生きもの以外の存在も含めてこの世界が成り立っているということを感じながら、いまこの場所と共にありよく暮らすための考えと行動といたらいいでしょうか。地球上のあらゆる存在と共に豊かに暮らせる世界をつくらうということを子どもたちに伝えたいと思います。



もあな保育園にて  
木戸啓絵先生(左)、関山隆一理事長  
(中央)、大橋春香研究員(右)。



保育室では床や壁のほか家具や食器にも木材が使われている。