

“進めよう! 校庭芝生化”

原体験
シンポジウム

◆原体験シンポジウム概要◆

自然の原体験を持たない子供たちのために

基調講演 14:00~

●五感で知育する大切さ(森本弘二氏)

パネルディスカッション 15:00~

- 学校施設における原体験の創造(小澤祥司氏)
- 校庭芝生を走る子どもたちの表情(鈴木友美氏)
- 市民公園の300㎡の芝生が1600㎡に(戸塚航介氏)
- 子供のため、芝生のため、汗を流してグリーンを維持(吉瀬正夫氏)

平成24年
8月22日(水)
開催

東京都教育委員会は「自然の原体験を持たない子供たちのために」をテーマに、「進めよう! 校庭芝生化 原体験シンポジウム」を平成24年8月22日(水)に開催しました。

東京都はこれまで、「環境負荷の少ない都市の実現」、「自然豊かな東京を次世代へ継承する」施策の一つとして、公立小中学校における「校庭の芝生化」の推進に取り組んできました。

平成24年度から、環境面の意義に加えて、「子供たちの知・徳・体を鍛え、次代を担う人材を育成する」、「学校と地域との連携関係を構築する」といった、教育的な効果もねらいとして推進しています。

近年、子供を取り巻く環境は大きく変容しています。空き地などでの外遊びが減り、子供が体を思い切り動かすことができる場合は、学校の校庭や体育館等に限られてきています。

文部科学省による「全国体力・運動能力、運動習慣等調査」において、

東京都の子供の体力・運動能力は、全国平均値を大きく下回りました。

さらに、外遊びの減少といった環境の変化は、子供の社会性の発達にも悪影響をもたらしているとの指摘もあります。

「校庭の芝生化」は、こうした中で、本来、子供の成長に必要な、外遊び、自然体験、運動などを行うことができる場の創出につながるものとして、東京都教育委員会の重要な政策に位置付けています。

「自然の原体験を持たない子供たちのために～校庭を”失われた自然と人間とのふれあい=原体験を取り戻す場”へ～」をテーマとし、子供の外遊びや自然体験の重要性について再認識するとともに、地域、学校及び教育委員会が一体となって、校庭の芝生化を進めていきます。



自然の原体験を持たない子供たちのために ——五感で知育する大切さ



森本 弘一

奈良教育大学教授
理科教育課程博士
小学校の理科の校内研修、カリキュラム開発をされ「五感を通して記憶」「校庭の植物に目を向けよう」など、多くの本を出版

原体験の定義

原体験が定義されたのは、1992年頃。昔は生活の知恵があり、その上に知性、知識があり、情報が伝達されにくかった。メディアのない時代、情報は貴重であったが、今は逆。体験を基に言葉はつくりだされている。例えばだいたい色とは果物のダイダイが由来であるが、今は逆に学校でだいたい色を学習して、後でダイダイという果物があることを知る。キンモクセイを嗅いで、トイレの芳香剤を思い出すように、人工物から自然物と逆になる場合も生じている。生物や他の自然物あるいはそれらによって醸成される自然現象を五感を用いて知覚したもので、その後の事物、事象の認識に影響を及ぼす体験のことを原体験という(図1 原体験と生きる力)。



原体験は、視覚、聴覚、触覚、嗅覚、味覚の五感、大きくは二つに分けられる。視覚、聴覚は理性の感覚、言葉に表すことができる。色も何万種類で表すことができる。赤ん坊から人になる過程で視覚は大事。動物としては、触覚、嗅覚、味覚が非常に大事。人間も赤ん坊のときには非常によく使う。母親の匂いや触った感覚、おっぱいの味などで、母親を認識する。その後、だんだん認識しなくても見ただけでイメージできるようになると、その上の視覚、聴覚の段階になる(図2 五感)。その点から、基となる体験、原体験を触覚、嗅覚、味覚の体験をもっとやるべきではないか。

- 視覚…言語で表現可能。理性的感覚。
- 聴覚…言語で表現可能。理性的感覚。
- 触覚…言語での表現は一部可能。本能の感覚。
- 嗅覚…言語での表現は困難。具体物を使った表現。本能の感覚。
- 味覚…言語での表現は困難。具体物を使った表現。本能の感覚。

同時に触覚、嗅覚、味覚という本能の体験は言語化できないという違いがある。例えば味覚である、「おいしい」という表現は、他に言いようがない。

有名な言葉で、I hear, I forget. I see, I remember. I do, I understand. これは、聞いたことは忘れる、見たことは何とか覚える、やったことは理解できる、つまり触覚、嗅覚、味覚を使うということ。そういった体験があって初めて理解できる。これは昔から中国にもアメリカにも欧米にもある、原体験の重要性を言っていることわざである。

本能の感覚である触覚、嗅覚、味覚

小学校3年生の理科の教科書で、初めて自然の観察をする、という単元が3年前から学習指導要領に入った。観察をするときに、ただ見ましようと言っても遠くからでも見ることができるので、観察が進まない。匂いを嗅いでごらんという対象物に近寄るといふ効果がある。これが観察の基本である。

観察のもうひとつの基本は拡大すること。これは視覚だが、近くに寄れば当然、拡大するということである。

東京都の理科の教員研修では、蚕の実習が多い(写真1 カイコの幼虫の摂食)。蚕を育てて、触って、よく見てもらいたいのだが、一、二割の先生は頭では分かっても昆虫は苦手と、絶対に触らない。悲しい現実だが、それではやはり子供は育たない。やはり原体験がないことから来ている。体験が不足していると、学生になってからやろうとしても難しい。

原体験は、昔は常識だったのが今は常識ではないということ。ダイダイのほかにも昔は桑の実が常識だった。「赤とんぼ」の歌に出てくる、桑の実、今は見たことがある人はあまりいない。今は常識ではない。生物の発生の段階で出てくる、卵割していったくさんの細胞に分裂した状態を桑実胚という



写1 カイコの幼虫の摂食

が、昔は桑の実が常識だったのでそういった名前がついている。触覚は、身体場所によって異なる2点間をどのくらい離して2点と感じるかを調べると一番鈍い背中では7センチ離れて初めて2点と1点の境目を感じる。敏感なのは人差し指の先、舌の先で1ミリか2ミリ。いき値とは、プラスかマイナスか、ゼロかプラスか、ある濃度になるといきなりピンと感ずることを言う。

基本味物質の認知いき値(図3)では、毒にもなれば薬にもなるのが、塩、アルコールなど。味にもいき値があり、キニーネ(苦味)は、苦味は毒につながるため、認知いき値が最も小さく、少しの濃度にも敏感。それに対して、甘味は生きるために必要な味でかなり鈍い。

味	認知いき値 (%)
砂糖(甘味)	0.4-0.7
食塩(塩味)	0.06
塩酸(酸味)	0.004
キニーネ(苦味)	0.0003

図3 基本味物質の認知いき値

匂いの基準も、抽象的な言葉だけなので、具体物で基準を表すしかなく、言語化しにくい。ほとんどの小学校に植えられているクスノキは、ちぎるだけでよく匂うので、匂いを感じる植物として非常に向いている(写2 クスノキ)。クスノキはしょう脳で虫除けになる。しかしアオスジアゲハだけは寄ってくる。



写2 クスノキ

原体験とは、匂いや味や触覚でいろいろな体験をすることが大事。常識が今変わっているわけだが、昔の常識を体験するためにも植物を使った遊びを体験していただきたい(写真3・4・5)。

自然体験が人間形成には重要

子供のときの自然体験が豊富であるほど、豊かな人間形成になる。「子供の体験活動に関するアンケート調査」(文科省)で、自分の部屋にテレビを持つ豊かな子供たち。家庭教育への父親の関与が希薄、いじめに関する家庭でのしつけは希薄。保護者の世代と比べて子供の自然体験が減少。疲れている子どもが学年が上がるにつれ増加。お手伝いをする子どもほど、道徳観・正義感が身につく。生活体験が豊富な子どもほど、道徳観・正義感が身につく。



写3 ムクロジのシャボン玉
写4 野菜のちょうちん
写5 タンポポコーヒー

自然体験あるいは生活体験は、豊富であればあるほど好ましい。東京は、関西に比べると非常に緑が豊か。子供たちを体験させようと思えば、活動の場はたくさんある。学校が芝生になって、様々な昆虫が来て、様々な植物が育てば、学校の中でも様々な体験ができる。

芝生化をきっかけに自然に目を向けて、それを使って遊ぶという体験を豊富にしていきたい。昆虫も十分触って、そういった体験が豊かな子供たちを育てる優れた学習活動につながる。

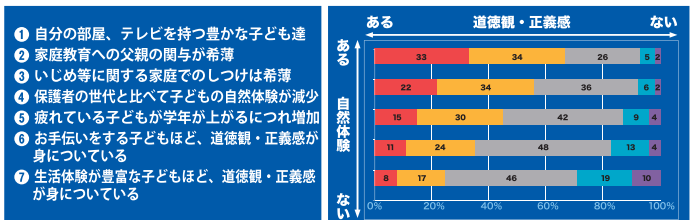


図4 体験活動に関する調査の概要



小澤 祥司

環境ジャーナリスト
環境教育コーディネーター
生物多様性と自然エネルギーを中心に、持続可能な経済と地域社会の構築をテーマに多方面のメディアで活躍

芝生を入り口にした、学校施設における原体験の創造

私の原体験は家の周りであった田んぼ。昔は土のまま周りの水路も浅く、魚やザリガニを捕ったり、カエルと戯れたりというのが私の原体験。冬にはわらを積み上げて秘密基地をつくるなど、田んぼは非常に安全な環境で、地域の人たちの目もあり、の中で子供たちが泥だらけで遊んだもの。今の子供たちは、学校と家を往復するだけで、中間的な場所がなくなってしまった。自然体験をしたと思うとどこかへ出かけなければならない。身近なところで毎日体験するというのが実は大切なのに、日曜日とか夏休みキャンプとか、わざわざ出かけないと自然体験ができなくなった。もはやこれは原体験ではない。毎日体験する、毎日見ることによってその変化も分かり、いろいろな出会いがある。地域の仲間と一緒に体験することが重要だが、なかなかできなくなった。これは都会だけでなく、田舎も同じ。

人間は、数十万年間、ずっと狩猟採集生活をしてきた。ものを

買って食べるという生活はほんの百年程度。狩猟採取生活の遺伝子を持って実は子供たちは産まれてくる。小さな子供はよちよち歩きのところから赤い実があるとつつまみあげ、どんぐりを拾う。虫がいれば追いかける。これは、狩猟採取生活の遺伝子を持っているからである。それを無理やり今の都会の枠にはめようとするのが、実は今の教育、どこかで解放させてやらなければならない。一種の原体験の場づくり。それが街の中ではできないなら、校庭につくることはできないか。原体験の場が身近にあることによって、体力、知力をつけ、好奇心や想像力を子供たちが身につけることができる。これは科学や芸術の源。

もうひとつは仲間づくり。仲間と一緒に遊ぶ、触れ合う、活動することが、将来的にいろいろなことに効いてくる。道徳心を養う、地域への愛を育むといったことに結びついてくる。将来的には芝生を入り口に、いろいろなしなかけが学校の中にできるといいなと思う。



鈴木 友美

杉並区立東田小学校校長
「運動大好き、本大好き、芝生は友達、みんななかよし」を教育方針に活動

校庭芝生を思い切り走り回る子供たちの表情

杉並区立東田小学校は平成19年度から校庭が芝生になった。今年6年目を迎える。今いる小学校の児童の全学年がこの芝生を体験している。私は3年前にこの学校に来たが、それまで前任校では校庭の周りだけが芝生で、普通の土の校庭だった。私自身、周りが芝生だといいな、休み時間に寝転がったり、友達と組み体操をやったり、のんびりしていいなと思っていた。運動会や地域の行事など行うには校庭は土でなければできないだろうと。そこで満足していた。少しある芝生で子供たちが憩えればいいと。東田小に着任すると校庭が全面芝生。まず思ったのはここで運動会がやれるのか、子供たちはここで走れるのか、いろいろな疑問を持った。4月にこの校庭芝生で子供たちが遊んでいる様

子を見て、少しずつその考えが変わった。

最初に驚いたのは、子供たちが休み時間に遊ぶときは、全員がはだしになること。はだしになる瞬間の子供たちの顔に私は本当にびっくりした。靴を脱いで、靴下を脱いで、もう早く脱ぎたい、そんな気持ちを持ちながら、子供たちが校庭芝生に走っていく。そのときのものすごくいい顔、その表情がまず私の驚きとなった。

体育の時間には、思い切りここで身体を動かすんだという気持ち、それがとてもよく伝わってくる。しかも運動会は全員が裸足で、子供たちのやる気、そして意欲、そういうものがひしひしと伝わってきて、まず1年目に校庭芝生の良さに感動し、その後たくさん収穫となった。



戸塚 航介

特定非営利活動法人
ファングリーン代表理事
地域の広場や公園を芝生にすることで、子供やお年寄りが気持ちよく過ごせる緑豊かなまちづくりを推進

市民公園の300㎡から始めた芝生は1600㎡に

NPO法人ファングリーンは平成19年から活動し、武蔵野市役所の隣のむさしの市民公園の芝生化に現在取り組んでいる。公園、学校校庭、保育園や幼稚園の園庭、地域にあるオープンスペースが芝生になり、子供たちだけでなく大人も安全で気持ちよく運動し、憩えるスペースになって、みんなが歩いていける範囲に一、二か所あるような街になったらいいなと考えながら活動している。

むさしの市民公園は、19年当初は300㎡位を対象に、芝生の苗を30人くらいで植えるところから始め、だんだん毎年、植え付ける範囲を広げて、現在は公園のほぼ全面の1600㎡が芝生になった。活動の特色は、公園を使う子供やお年寄り、周辺に住む家族、地域の企業の方、スポーツ団体等多くの方が集まり、ポット苗をみんなで植え付ける。私達NPO法人が管理、スケジュールやこういう肥料をこれだけまく、といったことをコーディネーターしつつ、できるだけいろいろな方に参加していただいて芝生を育てるのが活動の特徴。

私はNPO法人の代表だが、本業は会社員、芝生とはまったく

関係のない生活をしてきた。きっかけは一人目の子供、男の子を遊ばせるのに近所の大学のキャンパスにある一面の芝生で子供が楽しそうに遊んでいたこと、自分も座って気持ちいいということよくそこで遊んでいた。一方、自宅の周辺の公園は土と砂。あるとき子供が芝生と土で遊ぶときの様子が違うことに気づいた。芝生のほうが思い切りよく伸び伸びと転ぶ心配もなく走り回っているのに対し、土では転ばないようにセーブする。みるからに動きのダイナミズムが違う。それならなぜ校庭や園庭、運動する場所を芝生にしないのだろうと疑問に思い、関西で校庭芝生化に取り組んでいるNPO法人に話を聞きに行ったり、杉並区立和泉小学校へ行ったところ、非常に親身になって教えてくれた。近所を芝生にしたいと思い、武蔵野市の公園部局との間で、市役所の目の前の公園が、一部雑草がぼうぼうで、周りが土の公園、その一角を芝生にできるものかどうかやってみますかという話になり、芝生の活動が始まった。



吉瀬 正夫

多摩市立南鶴牧小学校
グリーンネットワーク委員長
多摩市立南鶴牧小学校の芝生管理に関わる多数の団体をまとめ、地域のために活動中

子供のため、芝生のため、汗を流してグリーンを維持

多摩ニュータウン鶴牧地区の南鶴牧小学校が創立されて今年でちょうど30年。その頃は子供が小学校に通学、サッカーで校庭を利用していた。今から5年前、校庭をきれいに使えないかということで芝生化の準備が始まった。事務局としての学校の先生方、父母の会の方たちが中心となって、外部の校庭利用団体であるサッカー、野球、環境団体の方たちを集め、意見を聞き、グリーンネットワークを発足させ、芝生化を完成させた。たまたま私は年長だったので委員長だが、ボランティアの人間としても参加している。

学校の周りはニュータウンなので緑は多く公園もある。ただ校庭が、雨が降ると非常に使いづらく、前任の校長が都が芝生化を補助するというのを知って発案、現校長及び副校長が熱意で推進し、それを私達地域の人達が後ろからぐっと押し上げる。芝刈りや管理をしているものに対しては、子供のため、芝生のためというのが私の口癖で、汗を流しながらグリーンを維持している。

多摩市立南鶴牧小学校は、5000㎡という東京都では最も広い面積を持った芝生の校庭で、とても素晴らしい。私の経験がぜひ皆さんのお役に立てればと思っている。

Q 芝生化する前と後、あるいは今の芝生化を経験してきた子供たち、それ以外にどのような効果があるか？

A **鈴木校長** 子供たちは休み時間、体育、思い切り芝生の上で運動したりして遊んでいる。東田小は3年間体育の研究推進校で、校庭芝生にもなったが、思い切り身体を動かすというのはおなががすく、おなががすくので給食は残菜ゼロという効果もある。

戸塚氏 芝生にすると、転んだ時のけがの防止になる。また、砂塵の防止。教室内が砂でざらざらにならないだけでなく、周辺からの砂塵の苦情がなくなる。トンボが来たり、ミズが増えるなど、自然学習の題材になる。また、五感を超越した不思議な芝生の力、身体を動かしたくなる衝動をかきたてる力がある。

Q 同じ学年だけで固まり、違う学年の子と一緒に遊ぶということが今はあまりないが、芝生の上での子供の遊び方はどうか？

A **鈴木校長** 東田小は学年縦割り集会を設けている。入学したばかりの1年生は休み時間には上の学年のお兄さんお姉さんにおんぶされたり、お兄さんたちを追いかけて身体を動かしている。いろいろな学年が混ざって芝生の上で倒立をやったり、寝転がったりと芝生が学年交流に効果をもたらしている。

戸塚氏 公園が芝生になって、遊び方が変わった。土だった頃は、小中学生の男子がほとんどで自転車を乗り回したり、野球やサッカーをやったり、ベンチに座ってゲームをやる。芝生になって、女の子が増え、未就学の子供たちを連れのお母さんたちが、子供を遊ばせてお弁当を芝生の上で食べる。親子連れが増えて、フリスビーをしたり、お父さんが子供にサッカーを教えたり。近所のお年寄りも来るようになった。

吉瀬氏 芝生になる前は、ニュータウンの造成後ということもあり、雨が降ったあと大きな石ころや材木を取り除くのが親の役目だった。芝生化してからは、運動会も裸足、転んでもけがをしない。ちょうど2年前の真夏日12時にサーモグラフィーで校庭を撮影したところ(図5 芝生と温度)、グラウンドの温度は土の部分は50℃を超えているのに対して芝生は41℃、温度差が約10℃にもなった。ここをはだして歩いたら全然感触は違う。

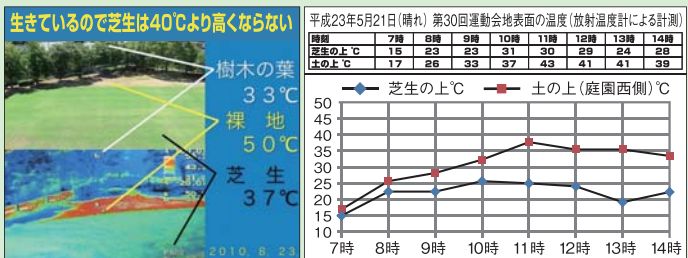


図5 芝生と温度
一番温度が高くなるのはアスファルトの上、土のところも温度は同様に高い。そこに芝生を植えることで、外で暖められた熱い空気が室内に入るのではなく、和らげられた空気、風が入るため、子供たちの体感あるいは健康にとっても随分違う。

Q 芝生にすることで非常に手間がかかると思われるが、どのようにして地域の人たちが関わっているのか？

A **鈴木校長** 毎土曜日の芝刈りは、学校に協力してくれるメンバーが集まって設置した学校支援本部、その中の校庭芝生プロジェクト

チーム(メンバーは同窓会、地域、OB、スポーツ少年団、PTA等)の人たち40名程度が集まるので、芝刈りは15分程度で終わる。日頃は業者が定期的に芝生の様子を見に来る。芝生の養生中、子供たちは入れないが、芝生の周りを東田サーキットという、いろいろな運動ができるコースにして、養生中でも校庭で運動ができるよう、工夫している。校庭芝生プロジェクトチームは、芝刈りの他に、防災訓練を兼ねた学校でのサマーキャンプ等ボランティアで協力をいただいているので、チームワークがどんどん高まるという良い循環が出来ている。

吉瀬氏 南鶴牧小グリーンネットは、芝生化する際に地域連携ということで、スポーツ団体、保護者の会等いろいろな人たちが一堂に集まり、組織を立ち上げた。丸4年経つが、今のところは皆意欲があり、今やる役目は次の代にそれをどうやってつないでいくか。毎年、今年9月の最終土曜日だが、エコスポ祭を開催。芝生の上でいろいろな催し物で遊ぼうと、子供だけでなく、周りの住民、団地の方に来てもらい、大人のための体操や親子で芝生の上でお弁当を食べる。OBの中学生在が来て、演奏したり歌を歌ったり、学校を開放して芝生を知ってもらい、楽しむのがねらい。エコというのは、空き缶や新聞紙を持ってきて、環境の授業も兼ねている。管理は、毎土曜日に、午前9時から1時間程度、30人以上が集まって、自動芝刈り機その他、30台の手押しで刈る。

戸塚氏 芝生にする作業、初期造成と、その後の維持管理という二つのステージがあるが、その後どれだけ維持管理が継続できるかが非常に大事。芝生は使うから傷むのが当然で、傷んだものをいかに復活させられるかが、芝生が長続きする鍵となる。ボランティアの皆さんは、芝生が傷むと落胆するが、芝生は子供たちの代わりに傷んでいる。芝生は大人が一所懸命世話をして育てていけば必ず復活する。諦めた時点で芝生化は失敗となる。維持管理を長期的に、無理なく、楽しみながら、自分自身の楽しみとして芝生の世話ができるような条件や環境を整えることが、芝生を進める上で非常に大事。芝刈りが終わった後に、いい仕事をしたというやりがいを感じるものがモチベーションに変わる。作業のやりがいとは別に、芝生の広さに応じて1600㎡を30分位で刈れる芝刈り機を持つこと。これが手押しで2時間かかるのでは作業が継続しない。どんな作業でも長くても1時間で終わらせるようにする。組織は、NPOのメンバーの他に、近所に住むりタイアされた方、公園近くの学校に通っている子供のお父さん、趣旨に賛同したと加わってくれる若者、ちょっとお手伝いしたいという方々もいる。平日の朝1時間できる人、土曜日の午前中できる人、月1回なら何とかできるという人など、多様性に応えられるような運営が大事である。

校庭芝生化は地域との関わりの部分でとても大きな効果がある。それには地域との関係性をつくっていかないと成功しない。逆に芝生の維持管理に成功すると地域が強くなっていく。例えば安全面、地域の人の子供の顔を覚える、子供が顔を覚えてくれる、これは地域の安全につながっていく。子供たちは、地域の大人達が自分たちの環境を作ってくれたことが、必ず子供の心に残り、大人に対する感謝、地域に対する愛着に結び付いていく。それが次の世代、支えてくれる側に回ってくれるかもしれない。そういう地域の循環が、この芝生化を通して出来るのではないかと、芝生化は入り口にすぎない、いろいろな仕掛けを学校の中につくっていくことができる。原体験の場が学校にできるということが、これから育てていく子供たちにとって大きなきっかけになる。



「原体験シンポジウム」を振り返って—

このシンポジウムは、自然の原体験を持たない、今の子供たちのために、芝生を望ましい教育環境としてとらえ、外遊びを通じて原体験を取り戻し、異なる学年の子供たちとの交流により、社会性を身に付けられるといった観点から校庭を芝生化する意義を発信するため、東京都教育委員会が開催致しました。

シンポジウム当日は、都民の方や学校長をはじめとする教職員の方、教育委員会の担当者など200名近い方々の御参加をいただきました。ここに御礼を申し上げますとともに、御参加をいただけなかった皆様にもシンポジウムの内容を知っていただき、今後とも芝生化の推進に御協力を賜りますよう、お願い申し上げます。

全ての児童・生徒に芝生を！ 都内全ての公立学校が芝生と触れ合う場になります。

“さあ始めよう、自校スタイルの芝生化” 東京都では、各学校に合った様々な形態での芝生化を支援しております。