



第1回 生物多様性の保全に向けたネットワーク会議  
2020年10月14日 Zoom会議  
テーマ「学校教育における生物多様性学習の発展」

事例紹介 3 「学校教育における生物多様性学習の状況」

# 小学校生き物さがし

大阪市立環境科学研究センター

柊元 慶子



# 小学校生き物さがしとは・・・



## 大阪市生物多様性戦略の具体的施策 環境教育・啓発事業のひとつです

### 3. 具体的施策

#### 【基本戦略A】 生物多様性の発見と行動の展開

ねらい：子どもたちを中心に身近なところで自然体験や生き物を発見する取組みを進めることにより、生物多様性に関する意識を高め、環境や生き物の多様性を守る行動へとつなげます。

|       |                                                                                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 取組み   | 身近なところで生き物・植物を見つけよう                                                                                                                   |
| 内容    | 大阪市内の身近なところで、環境NGO/NPOなどと連携して、生き物・植物調査を実施するとともに、ホームページや広報紙などで市民、特に子どもたちに取組みへの参加を呼びかけます。                                               |
| 関係機関等 | 【主な取組み】<br>○市内の学校園などにおける校園内及び周辺での生き物・植物の観察、発見の企画・実施<br>○身近な公園などでの生き物・植物調査の企画・実施<br>区役所、こども青少年局、環境局、建設局、教育委員会事務局、自然史博物館、環境科学研究所、天王寺動物園 |
| 関係先   | 市民、環境NGO/NPO、研究機関、研究者、民間事業者                                                                                                           |

基本の基は、  
大阪市内にどれくらい多様な生き物  
が生息し、観察できるのか？  
把握して普及・啓発へ

# 2つのミッション：調査と授業

## 調査

- 生息・生育する生き物の種名等を記録
- 同定が困難なものについては、標本採取
- 大阪市立環境科学センターでとりまとめ

## 授業

- 校庭で、児童らと生き物をさがす
- 生き物をみる、ふれる、まなぶ
- 生き物と生き物、環境とのつながりを考える

「生物多様性」の普及啓発

### 市内各所の学校内をフィールドとして

- さまざまな**生物種**を記録しデータを蓄積する
- 調査データや採集した標本、記録した写真などを普及啓発の機会に、適切な方法で**市民に公開**する

### 調査データから

- **周辺環境**（河川、大規模緑地、商業地域など）からの影響や学校からの影響を考察する
- 学校の校庭の利用状況や、学習園、ビオトープの**維持管理状況**について考察する
- 調査データをまとめ、学術発表などにより広く**成果を還元**する

### 学校内をフィールドとして、児童らの学びを促す

- 身近な生き物の存在に気付く
- 植物や昆虫の体のつくりを観察し、共通点はあるが、色、形、大きさが多様であることに気づく
- すみかにしている周囲の環境や、餌にしている植物など、**生き物と生き物の関係、生き物と周囲の環境との関係**に気づく
- どんな生き物がいたかを記録する作業を通じて、身近な生き物、大阪市の自然に愛着をもつようにする

「生物多様性」の学び

# 小学校という「場所」での生き物調査と市域の生き物調査の違い

「大阪市域生き物調査」

市内33コースを設定し3年に1回季節を変えながら調査記録を蓄積している

- 運動場・学習園・花壇・築山など**典型的な**（どの学校も似た構成）場所
- **地域の人々の関与**（いきいき教室、PTA、校区教育協議会など）の程度
- 小学校の所在地**近辺の環境**（河川、港湾、大公園、繁華街など）の影響

講師らは最寄り駅から小学校までの生き物調査を実施



# おおさか環境科に掲載

小 学 校 3・4 年 生



## ② 学校で生き物をさがしてみよう

何種類の生き物が見つかるかな？

みなさんの身近な学校の中には、いろいろな場所があります。いつもは気がつかないけれど、なまめも知らないけれど、それぞれの場所に、いろいろな生き物がいます。見つけた生き物の名前を調べて、種類を数えてみましょう。

### 生き物をさがすときは、気をつけよう！

安全と安心な生き物もいるので、先生の注意をよく聞こう！  
新しいものは入ってはいけない場所、先生といっしょにさがしに行こう！  
来木のえだを剪ったり、生き物をさすついたりしないようにしましょう！



見つけた生き物の名前がわからないときは、学校の図書室や、近くの図書館で、図鑑を調べてみよう。



見つけた生き物の名前を地図の上に書いてならべると、何種類の生き物が見つかったかがわかり、大切な記録になります。





この事業で行うこと

この学校に**何種類**の生き物が  
いるでしょうか？ みんなでさがしてみよう！

みつけたらなまえを記録しよう！

どこにいたか？

どんなようすか？

ほかの生き物とのつながりは？

…これらを学習します

# 春夏調査と秋冬調査 各校年2回 対象：第4学年

講師は毎回、環境科学研究センターの研究員や植物・動物などそれぞれに詳しい4名による  
各講師は、授業の際には児童ら10～20名の班を担当する  
データは、講師・サポーター・児童らの記録を精査し統合  
サポーターは、研修を受けた大阪市エコボランティア、大阪ECO動物海洋専門学校教諭と学生等



講師・サポーターによる  
事前調査



児童への授業



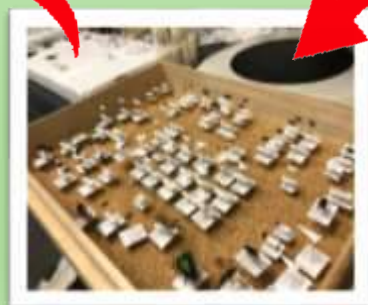
児童らによる調査



児童らのリスト記載



データ整理



標本整理



講師による  
本日の生き物解説



児童らのデータ発表



# 当日のタイムテーブル

- 講師らによる調査（1-2時限）
- 児童らによる調査への参加を授業として行う（3時限）
  - 「見つける」「記録する」ただし、「小学校という場所」に限定して行う。
- 講師らによる授業（4時限）
  - 「**生き物**について知る」
    - 学習指導要領**に位置付けられる内容なので、あえてこの授業では主たる目的ではない
  - 「**多様性**について知る」
    - 小学校教育の単元として存在しない項目なので、もっとも**重点的に教える**項目



# 多様性を伝えるには…

- 「生き物にふれあう、育てる」…本来の授業で扱う項目なので、多様性を伝えるには不十分
  - 「おもしろい、不思議」これだけでいいのか
  - 教諭らの「みんな目が輝いていた、楽しそうだった」という感想でいいのか
- 「生き物の豊かな個性とつながり」…「**生物多様性**」という言葉はどう説明するか
  - 今、目の前にある環境、生き物たちを、事例として取り上げる
  - ○○と●●はつながっている ○○がいなければ●●は生きていけない
  - いろんな個性があるから、環境が変わっても生き残れる **3つの「多様性」**
  - いろんな場所があるからいろんな生き物が生きていける
  - 「ああ、そうなんだ」思考を深めてもらう
  - 教諭らのまとめの言葉「ささえあってつながっているね」「個性は大切ね」となるはず

# 2018,2019,2020年度実施校 (計81校)

児童合計 5,386名

各校4年生、一部3年生を含む

| 区    | 実施(予定を含む)小学校                    | 区    | 実施(予定を含む)小学校                          |
|------|---------------------------------|------|---------------------------------------|
| 北区   | 滝川                              | 東淀川区 | 豊里,豊新,大隅東                             |
| 都島区  | 内代,都島                           | 東成区  | 神路                                    |
| 福島区  |                                 | 生野区  | 西生野,生野                                |
| 此花区  | 伝法                              | 旭区   | 大宮,清水,城北,新森小路                         |
| 中央区  | 玉造,中央                           | 城東区  | 榎並,城東,すみれ,森之宮                         |
| 西区   | 九条北,九条南,九条東,日吉,本田               | 鶴見区  | 茨田,茨田西                                |
| 港区   | 南市岡,磯路,港晴                       | 阿倍野区 | 晴明丘,高松,晴明丘南                           |
| 大正区  | 三軒家東,中泉尾,平尾,泉尾東,泉尾北             | 住之江区 | 住吉川,南港桜,平林                            |
| 天王寺区 | 味原,聖和                           | 住吉区  | 苅田南,清水丘,墨江                            |
| 浪速区  | 大国                              | 東住吉区 | 田辺,矢田東,東田辺,湯里                         |
| 西淀川区 | 野里,歌島,出来島,大和田,佃,佃南              | 平野区  | 瓜破東,加美東,川辺,長吉出戸,長吉東,瓜破西,加美,喜連東,長原,平野南 |
| 淀川区  | 木川南,十三,新東三国,野中,三津屋,加島,神津,田川,北中島 | 西成区  | 橘,玉出,天下茶屋,長橋,千本                       |

# 大阪市立晴明丘小学校の生き物さがし

調査日：2019/7/4,2019/11/8



|                 |            |
|-----------------|------------|
| <b>晴明丘 学校全体</b> | <b>247</b> |
| 自然観察学習園（上側）     | 102        |
| 自然観察学習園（池側）     | 95         |
| 正門西側            | 79         |
| 正門東側            | 90         |
| 自然観察学習園の花壇      | 36         |
| 校舎前花壇           | 18         |



# 大阪市立晴明丘小学校 (阿倍野区)

## みつかったいきもの

小学校の生き物しらべ No.1919

2019/7/4, 2019/11/8

ぜんぶで **247** しゅるい

しぜんかんさつ  
がくしゅうえんのいけがわ



アカハライモリ



マルシラホシカメムシ



クサイ



ムラサキカタバミ

しぜんかんさつがくしゅうえんのうえがわ



ウスムシのなかま



サヤミドロのなかま



モノアラガイのなかま



ショウジョウトンボとオオシオカラトンボ



せいもんにしがわ



イヌビワ



ドクダミ



オカダンゴムシ

せいもんひがしがわ



タマカタカイガラムシ



ナガエコミカンソウ

しぜんかんさつがくしゅうえんのかだん



ノニンジン



シロテンハナムグリ



キキョウソウ

こうしゃまえかだん



エコメギク



ヤブカラシ



12種

- どうぶつ  
アザハ  
オオシオカラトンボ  
クロサマアリ  
シロデンバナムグサ

27種

46種

# 大阪市立晴明丘小学校 (阿倍野区)

2019年11月8日 みつかったいきもののなまえ

秋冬：98種

## しぜんかんさつ がくしゅうえんのいけがわ

- しよくぶつ  
アオイゴケ  
アメリカアフロ  
イヌガウシ  
イヌタデ  
イヌホオズキ  
ウラボシコゴサ  
エノコグサ  
オオバコ  
オウゴンカタバミ  
オニタビラコ  
オシロイバナ  
オランダミナモト  
コウロコダイダイゴケ  
コシカサソウ  
スギナ  
セイヨウタンポポ  
トウバナ  
ナズナ  
ハゼラン  
ヒナタイノコゴサ  
ヒメジョオン  
ヘクソカズラ  
ホソバノチヂミサマ  
キ  
ホトケノザ  
マルバダデキ  
メシバ  
ヤハズエンペリ  
ヨメナ  
ヨモギ  
レブコグサのなま
- どうぶつ  
アカハネオニバタ  
アゲハ  
イネホシトリカスミカメ  
ウスモンミドリカスミカメ  
オカダンゴムシ  
シオカブトンボ  
ショウジョウトンボ  
ショウジョウバエ  
チャコウフナメクジ  
ツマグロヒヨウモン  
ナミデントウ  
ヒトスズシマカ  
ヤマトシジミ  
ワラジムシ

45種

## しぜんかんさつがくしゅうえんのうえがわ

- しよくぶつ  
アオイゴケ  
アメリカアフロ  
アメリカカタバミ  
アレチノギク  
イヌタデ  
イヌホオズキ  
エノキ  
エノコグサ  
オウゴンカタバミ  
オシロイバナ  
カタバミ  
コシカサソウ  
ジュズダマ  
スギナ  
セイヨウアサギサ  
セイヨウタンポポ
- センダン  
ツユクサ  
ヒガンバナ  
ヒナタイノコゴサ  
ヒメジョオン  
ヒメタリスバ  
ホトケノザ  
マルバダデキ  
ムラサキカタバミ  
メシバ  
ヤハズエンペリ  
ヨメナ  
ヨモギ
- どうぶつ  
アカアシマルガタゴキムシ  
アカシマサンガメ  
アカハネオニバタ  
アキアカネ  
イチモンジセセリ  
ウラボシシジミ  
オカチヨウシガイ  
ゴウゴンビルのなま  
ツマグロヒヨウモン  
トビイロシジミ  
コホシカサソウ  
ハマオモトトウ  
ハナビロカマキリ  
モンシロチョウ  
ヤマトシジミ

44種

## せいもんにしがわ

- しよくぶつ  
オウゴンカタバミ  
カタバミ  
キザタ  
エニシキソウ  
コフキアザミ  
ユキカサソウ  
セイヨウアサギサ  
ドウダン  
ナキリスゲ  
ノグサ  
ホトケノザ  
ムラサキカタバミ  
ヤハズエンペリ  
レブコグサのなま
- どうぶつ  
アカシマサンガメ  
アサギカメのなま  
ウツキコモリガメ  
クロヤマアリ  
チャコウフナメクジ  
ツツクグンバイ  
ヒロヘリアオイガ  
ワラジムシ

22種

## せいもんひがしがわ

- しよくぶつ  
アオイゴケ  
イヌホオズキ  
エノコグサ  
オオアレチノギク  
オニタビラコ  
キュウリグサ  
メ  
コウロコダイダイゴケマゼミ  
コフキアザミ  
ユキカサソウ  
ツユクサ  
ドウダン  
ナガエコシカサソウ  
ナミダツメノギ  
ノグサ  
ヒメムカシヨモギ  
ヘクソカズラ  
ホトケノザ  
ムラサキカタバミ  
ヤハズエンペリ  
ヤブカラシ  
ヨモギ  
レブコグサのなま
- どうぶつ  
アオスジアゲハ  
アカシマサンガメ  
ウツキコモリガメ  
キクダシコモリガメ  
ウスベニヒラカスミカ  
メ  
クロヤマアリ  
クワカアメイロアリ  
タマカサキガムシ  
トビイロアリ  
ヒロヘリアオイガ  
ヒロヘリアオイガ  
ヒロヘリアオイガ  
ヒロヘリアオイガ  
ワラジムシ

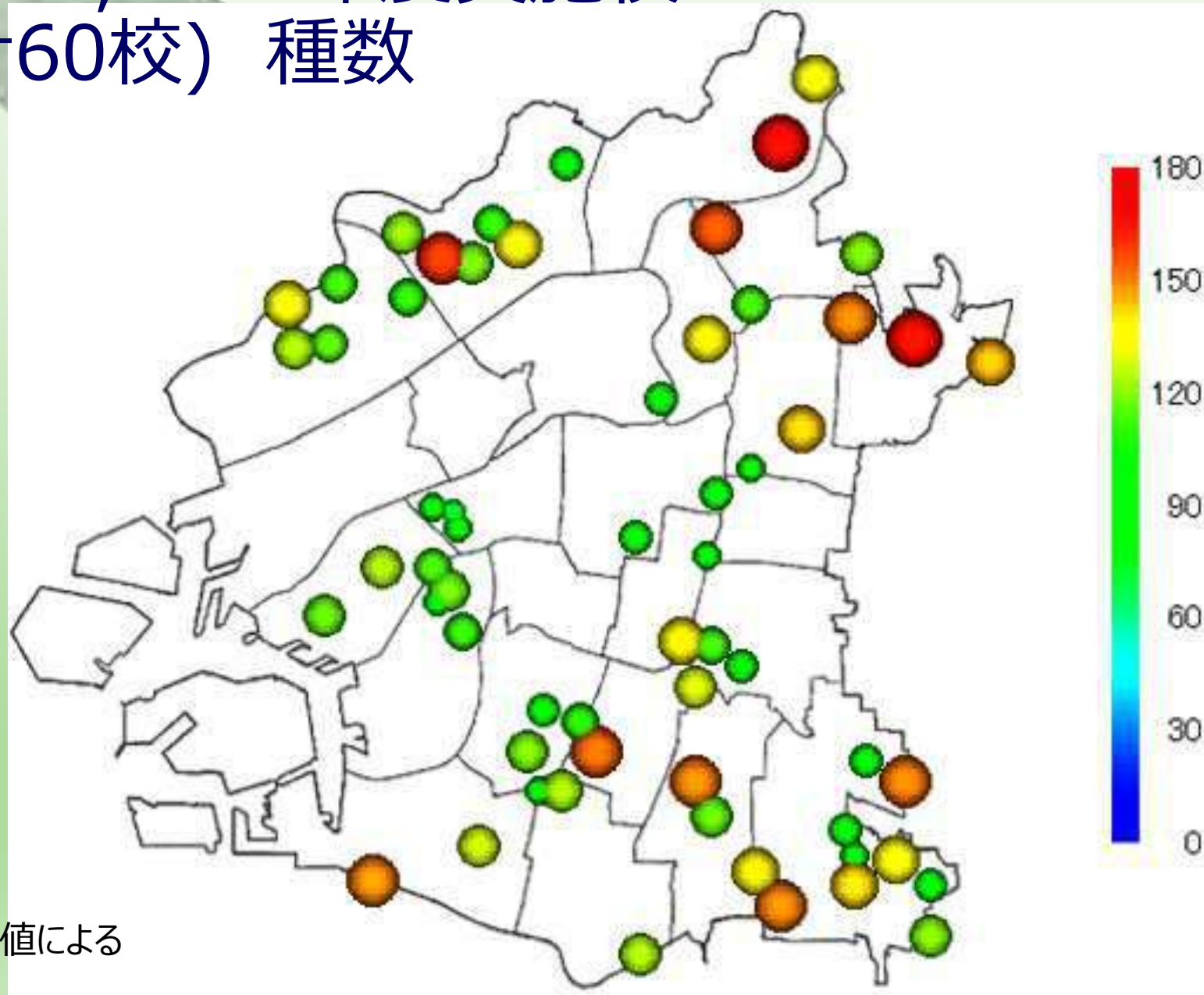
36種





---

# 2018,2019年度実施校 (計60校) 種数



速報値による



小学校60校で見つけた！66

動物編

2018～2019年度 **生**き物ランキング👑

植物編

| 順位         | 生き物のなまえ             | 学校数       |
|------------|---------------------|-----------|
| <b>1位</b>  | <b>オカダンゴムシ</b>      | <b>60</b> |
| <b>2位</b>  | <b>ヒロヘリアオイラガ</b>    | <b>59</b> |
| <b>3位</b>  | <b>アゲハ</b>          | <b>55</b> |
|            | － <b>ウツキコモリグモ</b>   | <b>55</b> |
| <b>4位</b>  | <b>ヤマトシジミ</b>       | <b>53</b> |
| <b>5位</b>  | <b>スズメ</b>          | <b>52</b> |
| <b>6位</b>  | <b>クマゼミ</b>         | <b>51</b> |
|            | － <b>コスナゴミムシダマシ</b> | <b>51</b> |
| <b>7位</b>  | <b>トビイロシワアリ</b>     | <b>50</b> |
| <b>8位</b>  | <b>チャコウラナメクジ</b>    | <b>49</b> |
| <b>9位</b>  | <b>トビイロケアリ</b>      | <b>47</b> |
| <b>10位</b> | <b>アカハネオンブバッタ</b>   | <b>46</b> |
| <b>11位</b> | <b>ハリブトシリアゲアリ</b>   | <b>41</b> |
|            | － <b>モンシロチョウ</b>    | <b>41</b> |
| <b>12位</b> | <b>イトカメムシ</b>       | <b>40</b> |

| 順位        | 生き物のなまえ           | 学校数       |
|-----------|-------------------|-----------|
| <b>1位</b> | <b>オッタチカタバミ</b>   | <b>60</b> |
|           | － <b>ノゲシ</b>      | <b>60</b> |
|           | － <b>ホトケノザ</b>    | <b>60</b> |
| <b>2位</b> | <b>エノコログサ</b>     | <b>59</b> |
|           | － <b>コニシキソウ</b>   | <b>59</b> |
| <b>3位</b> | <b>ウラジロチチコグサ</b>  | <b>58</b> |
|           | － <b>オヒシバ</b>     | <b>58</b> |
|           | － <b>チチコグサモドキ</b> | <b>58</b> |
|           | － <b>ムラサキカタバミ</b> | <b>58</b> |
| <b>4位</b> | <b>ヒメムカシヨモギ</b>   | <b>57</b> |
| <b>5位</b> | <b>イヌホオズキ</b>     | <b>56</b> |
| <b>6位</b> | <b>コマツヨイグサ</b>    | <b>55</b> |
|           | － <b>スベリヒユ</b>    | <b>55</b> |
|           | － <b>ヘクソカズラ</b>   | <b>55</b> |

# 貴重な発見

2018年度、2019年度暫定

「調査」の成果

| 分類群名         | 2018年度<br>確認種数 | 環境省<br>RL<br>(2012) | 大阪府<br>RL<br>(2014) | 大阪市：<br>保護上注<br>目すべき生<br>き物 |
|--------------|----------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|
| 鳥類           | 15             | 1                   |                     | 1                           |
| 爬虫類          | 1              |                     |                     |                             |
| 両生類          | 2              |                     |                     | 1                           |
| 昆虫類          | 392            |                     | 2                   | 9                           |
| クモ類          | 28             |                     |                     | 2                           |
| 貝類           | 9              | 1                   |                     |                             |
| その他無脊<br>椎動物 | 13             |                     |                     |                             |
| 維管束植物        | 261            |                     |                     | 9                           |
| コケ類          | 5              |                     |                     |                             |
| 地衣類          | 3              |                     |                     |                             |
| 藻類           | 5              |                     |                     |                             |
| 菌類           | 11             |                     |                     |                             |
| 計            | 745            | 2                   | 2                   | 22                          |

| 分類群名         | 2019年度<br>確認種数 | 大阪府RL<br>(2014) | 大阪市：<br>保護上注<br>目すべき生<br>き物 |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------------------|
| 鳥類           | 14             | 0               | 1                           |
| 爬虫類          | 2              | 0               | 1                           |
| 両生類          | 3              | (1)             | 2                           |
| 昆虫類          | 238            | 3               | 11                          |
| クモ類          | 16             | 0               | 2                           |
| 陸産貝類         | 4              | 0               | 0                           |
| 淡水貝類         | 1              | 0               | 0                           |
| その他無脊椎<br>動物 | 5              | 0               | 0                           |
| 維管束植物        | 253            | 1               | 22                          |
| 淡水藻類         | 6              | 0               | 0                           |
| 蘚類           | 21             | 0               | 0                           |
| 苔類           | 5              | 0               | 0                           |
| 菌類           | 5              | 0               | 0                           |
| 地衣類          | 7              | 0               | 0                           |
| 計            | 580            | 4 (1)           | 39                          |

オオムシクイ、ヒラマキミズマイマイ、アキアカネ、ナツアカネ

[1] 環境省4次レッドリスト（環境省，2012）に掲載される種数を示す。

[2] 大阪府レッドリスト2014（大阪府，2014）に掲載される種数を示す。

トノサマガエル、セスジイトトンボ、アキアカネ、ナツアカネ、ハンゲショウ

[1] トノサマガエルについては現在大阪市内で確認される集団は移入によるものであり、在来集団は絶滅状態にあると考えられているため、( )で示している。



# 校庭で見つかった注目すべき外来種

「調査」の成果

近畿圏での発見例がない



オオハキダメギク

市域西部で拡大中



オオヒカゲミズ

中国における  
侵略的外来生物



ハシカグサモドキ



# 生き物すごいぜ！

「生物多様性」の普及啓発

天王寺動物園 レクチャールーム外 2019.3.19～4.7

大阪市立中央図書館 2階 2019.5.17～6.19

マンダイ・プレゼンツ 「とびだせ！昆虫だいぼうけん」  
ATCホール 2019.7.23～9.1

大阪自然史フェスティバル大阪市立自然史博物館 2019.11.19～20  
地域図書館・ECO緑日  
おおさか環境ネットワークイベント



# 「小學校生き物さがし」で生物多様性 学習の「環境づくり」が浮き彫りに・・・

カタバミを全部抜いてしまったら  
ヤマトシジミはやってこないよ・・・

池にザリガニやカメがいたら、  
トンボはいなくなるよ・・・

- 人間が**必要なものだけ選んで、他は殺してしまったら、**  
人間は生き続けられるだろうか と突き詰めた言葉をかけることもあった
- 子どもたちへの普及啓発だけでよいのか
- 子どもたちの育つ場、**学校環境は、大人たち**が維持管理している

「生物多様性」を学ぶ環境

# 学校ビオトープ

生き物も子どもたちも  
大人たちをも魅了する

No.1819\_ 佃南小  
アスレチックまわりのビオトープ



残念ながら2020年3月  
廃校になりました



Keiko M







# 「生物多様性」を学ぶ環境を考える

- 地形を活かす > 斜面緑地
- 大きな築山 > 森と沼
- 池の周りに草地を残す 水にはまる子もいるけど
- 草地を残す適度な管理
- 危険につき立入禁止…その必要があるのか
- 刈り込まずに工夫できそう
- 同じ芝生でも…
- 侵略的外来生物も…



# ビオトープさえあれば…？

- 「ビオトープを使った学習」のストーリーが、ほんとうに「生物多様性保全」であるか検証しよう
- そこにある生き物だけに目を向けるのではなく、**環境に目を向ける**学習ができるか



# ビオトープができたとしても…

- 「ビオトープづくり」イベントのあとの「ビオトープ管理」はどうか
  - 植える 枯れる また植える
  - 飼う 死ぬ また持ち込む
  - 増える 持ち帰る 逃がす・外部で増やしてしまう
- 植えたものの以外の植物を排除するのはよいのか
- 飼っているものの以外を排除するのはよいのか



# 除草・防草・殺虫

土壌面は草がなく露出している  
ブロックの端には立ち枯れ状態の  
草が残っていた

不自然な土壌

栽培植物以外は枯死

草もコケもなく、落ち葉もない  
掃き清められた庭

除草剤をまいて樹木の苗も枯死

観賞用の花以外の草はない花壇

ネットで近寄れず見えない池

周囲の除草剤散布のためか、  
池の内部の水草も枯れていた

いたるところに防草シート



ko Masun



# 「生物多様性」を学ばねばならないのは誰？

「生物多様性」を**学べる環境**づくり

環境づくりを**担う**人々  
(教諭・管理作業員) の理解

生き物いっぱいの環境を  
PTA・地域の人々が**受け入れる**

「生物多様性」を広く**普及啓発**

ならば「学校教育」として  
これだけで満足していいのか

生き物観察  
楽しかったネ





# 生物多様性学習に はずせないキーワード

- 生き物の豊かな「**個性**」と「**つながり**」
- 生態系の多様性    ..身近な事例をあげて
- 種の多様性         ..身近な事例をあげて
- 遺伝子の多様性    ..身近な事例をあげて

「多様性」とは

3つの「多様性」  
4年生でも大丈夫

いろいろあって、それがいい。  
みんなちがって、みんないい

教諭らのまとめの言葉  
「ささえあってつながっているね」  
「個性は大切ね」となるはず

# 教育者として…

忙しくて  
考える時間もない

- 教諭それぞれが、生物多様性学習とはどういうものか、理解しているか
- いわゆる「生き物教室」と同じだと思っているのではないか

→普及・啓発が行き届いていないのではないか  
この事業がきっかけとなり、浸透していくか…

# 施設管理者として…

人員や予算の削減を  
抱えているが

- 管理作業員ならびに校長・教頭が、学習園や校庭の維持管理について、生物多様性に配慮しようとしているかどうか
- 「雑草を残すことは許されない」「虫が発生して危ない」「学校美化は業務」
- 生物多様性学習のできる環境づくりへの配慮ができない

→普及・啓発が行き届いていないのではないか  
行政による**課題の共有とサポートも必要…**

# 地域の人々は…

徹底した草取り  
飼育動物を放出・放流  
遠慮してほしい

- 地域の人々が学校に関与（施設利用・学習園や校庭の維持管理）するとき、生物多様性学習につながるアクションかどうか
- 地域の人々が学校を訪問するとき「放置している」「きれいにしてほしい」と、既存の概念で維持管理の不備であるかの圧力をかけていないか
- 地域の人々は「生物多様性保全」に配慮することを意識しているのか

最も難しい

→普及・啓発が行き届いていないのではないか





# 子どもたちを育てるために 子どもたち以外ができること

学校の中だけではありません

生物多様性保全に向けて  
立場の違う人々が**連携**して

取り組むことも大切でしょう

ご清聴ありがとうございました

Keiko Masumoto