

## 周辺住民に対するアンケート調査結果に見る 万代池公園の利用形態と望まれる姿

大島 詔、西尾孝之、高倉耕一、山崎一夫、新矢将尚、北野雅昭

### Utilization Purposes and Desirable Images for *Mandai-ike* Park Revealed by a Questionnaire Survey of Neighbors

Akira OSHIMA, Takayuki NISHIO, Koichi TAKAKURA,  
Kazuo YAMAZAKI, Masanao SHINYA and Masaaki KITANO

#### Abstract

Utilization purposes and desirable images of neighbors of *Mandai-ike* Park in *Sumiyoshi* ward, *Osaka* city, were surveyed by mail. Regarding its utilization, 55.4% of respondents answered that they enjoy its cherry blossom; among 11 choices, it was the most common answer. Furthermore, many respondents answered that strolling and exercise, were their preferred uses; the ratios were, respectively, 45.5% and 38.2%. Only 22.0% of respondents cited observation of nature as their purpose of park use, although strolling was also cited. Observation of nature in the park was considered as merely seeing plants and animals while strolling. More green space than the grounds were desired for the park. Respondents' image of it was well-managed one rather than with many birds, insects and wild grasses. Moreover, younger people apparently have little interest in the park wildlife. Discussions about the importance of awareness of the existence of living things might be necessary.

**Key words:** Questionnaires survey, *Mandai-ike* park, the observation of nature, living things in park

## I 緒言

万代池公園(以下、公園と称す)内には万代池(以下、池と称す)がある。池の歴史は古く、江戸時代には灌漑用ため池として周辺の農地を潤わせていたようである。周辺地域の市街化の進展と共にその役割を終え、大阪市は昭和15年(1940年)に池を取り囲む万代池公園を開園した。公園は面積約4.4 haの地区公園であり、公園の周辺は低層～中層の住宅が立ち並ぶ閑静な住宅地である。池の面積は約2.1 haで、公園面積の約半分を占める。池のまわりにはソメイヨシノが植栽され、サクラの名所として美しい景観を誇る。クスノキなども大きく茂り、夏の暑い日には周囲に涼しげな陰を落とし、落ち着いた佇まいを見せる。池の周囲には一周約700 mの周回路が設置されており、散歩やジョギングを楽しむ人が常に絶えない。池には3

つの島が浮かび、中でも大島の植生は豊かで四季折々の表情を見せる。

公園そのものの美しい景観とは反対に、池では富栄養化が進行しており、現在では夏季を中心として大規模なアオコの発生が日常化している[1]。このため、大阪市の管理当局や区役所には水質についての苦情が多数寄せられている。一方で、地域住民が主体となり、池や公園全体の環境を改善していく機運も高まり、可能な活動から取り込まれつつある。

大阪市立環境科学研究所では平成21年度に、市民協働と潤いのある都市環境づくりを目的とした課題研究に取り組むことにした(以下、プロジェクト)。プロジェクトでは住民本位の研究ニーズの発掘および協働を目的の一つに掲げ、公園を調査研究対象のフィールドと定めた。プロジェクト初年度は研究の足掛かりとして公園の利用形態や、公園の希望像など明らか



図1 アンケート用紙の配布地域

にすべく、地域住民を対象とした大規模なアンケート調査を実施した。調査より膨大なデータや知見が得られた。しかし、ここでは、今後の調査研究を展開する上での基礎となる公園の自然観察や生物のあり方に絞った解析を行った。

## II 調査方法

万代池公園は都市公園法に定められる地区公園であり[2]、設置基準からすると概ね半径1,000 m程度に居住する住民が日常的な目的のために利用することを想定している [3]。よってアンケート用紙は概ねその範囲に配布することを検討し、配布範囲を住吉連合町会の区域内と定めた(図1、斜線で示す範囲)。住吉連合町会は公園の南側に広く、最遠部は公園より北側約500 mに対して、南側約1,300 mである。

アンケートの質問項目は、① 基本属性(年齢、性別、公園までの距離、訪問頻度、交通手段)、② 公園の利用目的と利用時間帯、時間長、③ 今後希望する利用目的、④ 公園に対する評価、⑤ 公園に対する希望、⑥ ボランティア活動への参加意思とし、最後に自由記述欄を設けた。本報告では主に②と⑤の結果をもとに議論を進める。

アンケート用紙は地域内の3,000世帯に配布した。年齢や性別による偏りの緩和を目的として1世帯当たりの配布枚数を2枚としたので、総配布枚数は6,000枚である。範囲内に等密度で配布すると、公園に近い世帯の回答者の割合が相対的に低下するので、配布地域を公園からの距離に応じて0~250 m、250~500 m、500 m~の3つに区分し、各区分内の配布枚数がほぼ同数となるように調整した。なお、平成20年10月におけるアンケート配布地域内の世帯数は10,631世帯で、居住者数は25,483名であった。

アンケート用紙は平成21年8月21日から28日にかけて、街区を徒歩で巡回しながら無作為に郵便受けに投函して配布した。締め切りは同年9月30日とし、回収は同封の返信用封筒(料金受取人払郵便)を用い、回答者が自ら回答用紙を返送する郵送回収法とした[4]。

## III 結果

### 1) アンケート用紙の回収率

平成21年9月30日の回答期限を過ぎても、10月7日まで研究所に連続して回答用紙が郵送されたので、10月7日までに回収できたものを集計の対象とした。

回収された封筒は1,041通であり、世帯数ベースでの回答率は34.7% (1,041/3,000) である。回収された回答用紙は1,554枚であり、そのうち質問項目の基本属性欄に記入漏れが無く、かつ他の回答内容に重大な問題が見られない1,491枚を有効回答として集計および解析の対象とした。回答用紙枚数ベースの回収率は25.9% (1,554/6,000) であるが、配布世帯の中には単身世帯も含まれるので、実際の回収率はこの数値よりも高いはずである。

### 2) 回答者の基本属性

回答者の年齢別、性別回答者数および割合を表1に示す。世代別で集計した場合、最も回答者の割合が高かったのは60代で、全体の25.6%であった。次いで70代、50代と続き、この3階級が全体の63.2%を占めた。一方で20代以下の割合は少なく、回答者は全

表1 回答者の年代および性別回答者数

|       | アンケートの回答者 |     |      | 住吉区の人口 |        |         | 人口から予想される期待標本数 |       |        |
|-------|-----------|-----|------|--------|--------|---------|----------------|-------|--------|
|       | 男性        | 女性  | 合計   | 男性     | 女性     | 合計      | 男性             | 女性    | 合計     |
| 10代未満 | 7         | 1   | 8    | 6,471  | 6,233  | 12,704  | 61.9           | 59.7  | 121.6  |
| 10代   | 7         | 12  | 19   | 7,129  | 6,784  | 13,913  | 68.2           | 64.9  | 133.2  |
| 20代   | 15        | 34  | 49   | 9,148  | 9,421  | 18,569  | 87.6           | 90.2  | 177.8  |
| 30代   | 45        | 106 | 151  | 11,006 | 11,707 | 22,713  | 105.4          | 112.1 | 217.4  |
| 40代   | 80        | 144 | 224  | 9,923  | 11,054 | 20,977  | 95.0           | 105.8 | 200.8  |
| 50代   | 102       | 166 | 268  | 8,488  | 9,113  | 17,601  | 81.3           | 87.2  | 168.5  |
| 60代   | 169       | 212 | 381  | 10,145 | 11,634 | 21,779  | 97.1           | 111.4 | 208.5  |
| 70代   | 131       | 162 | 293  | 7,338  | 9,944  | 17,282  | 70.2           | 95.2  | 165.4  |
| 80代   | 49        | 49  | 98   | 3,383  | 6,833  | 10,216  | 32.4           | 65.4  | 97.8   |
| 合計    | 605       | 886 | 1491 | 73,031 | 82,723 | 155,754 | 699.1          | 791.9 | 1491.0 |

体の5.1%に過ぎない。回答者全体の男女比は40.6:59.4で、10代未満と80代を除くと女性の回答者数の割合が高かった。住吉区民の各世代・性別の人口構成比率と比較すると、男性より女性、50代から70代の占める割合が明らかに高く20代以下の割合が低い。

回答者の距離別内訳は、0~250mが30.9%、250~500mが29.3%、500m~で39.8%であった。3区分における回答者の割合の同等性について $\chi^2$ -検定をしたところ、危険率0.1%水準で有意差がみられた。 $(\chi^2=13.91, df=2, p<0.001)$ 。

### 3) 公園の利用目的

公園の利用目的の結果を図2に示す。最多利用目的は、全体の55.3%が回答した「花見」であった。次いで「散歩」、「運動」とする回答率が高く、それぞれ45.5%、38.2%であった。一方、「会話」、「食事」、「ボランティア」などは5%以下の利用率にとどまり、そうした目的での利用はほぼ見られない。また、「近道」、「イベント」、「自然観察」、「遊び・遊ばせる」については、花見や散歩などと比べると利用率は低いものの、10%以上の割合であり、一定数の利用者が見られる。

この質問項目は複数回答を認めていたので、利用目的間の重複回答傾向を把握するために、各利用目的間の重複回答率をもとに、ワード法に基づくクラスター分析を実施した(図3)。「ボランティア」と「その他」についてはもともと利用目的としてあげる人が少ないので除外して考えると、クラスターは距離1.22で大きく2群に分かれ、「花見」、「散歩」、「自然観察」、「近道」、「会話」を含む群Aと、「運動」、「遊び・遊ばせる」、「イベント(への参加)」、「食事」を含む群Bに別れた。群Aはさらに「花見」とそれ以外の目的とに分かれ、中でも「自然観察」と「散歩」との距離はすべての目的の中で最も近接しており、重複して回答される傾向が最も強い。

### 4) 公園に対する希望

本調査が公園改変を前提とした調査でないことを強調するために、「仮に公園が〇〇になったら、どう思うか?」と前置きした上で、公園全般に対する8項目と、公園池に対する7項目の全15項目を質問した。それぞれ「良い」、「やや良い」、「普通」、「やや悪い」、「悪い」の5段階もしくは「分からない」のいずれかで回答してもらった。

結果を図4に示す。公園全般については、「木や草が増える」こと、「芝生が増える」ことについては、良い、やや良いと回答した人の割合が高く、それぞれ82.6%、60.7%であり、全体の半数以上が肯定的であった。生き物に関する項目としては、「野草」や「野鳥」、「昆虫が増える」ことの3つあり、良い、やや良いと

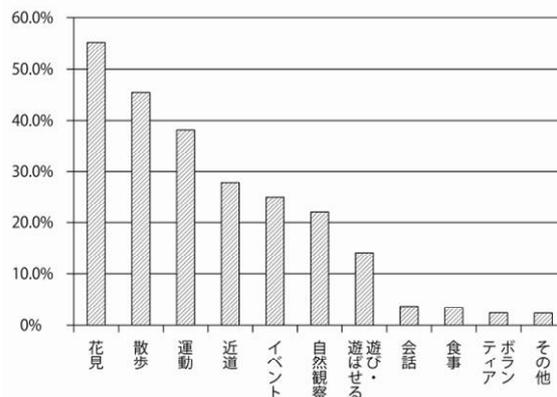


図2 万代池公園の利用目的(複数回答可)

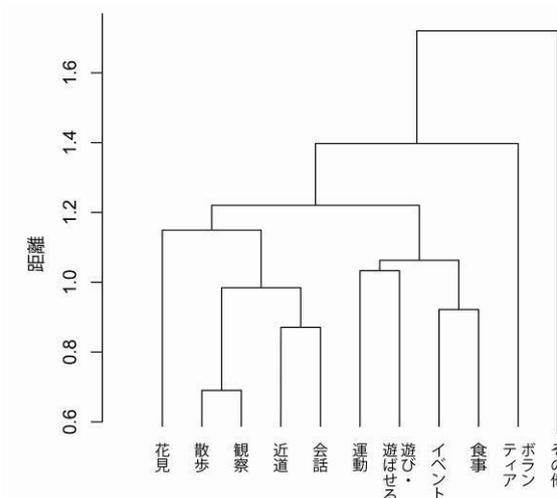


図3 各利用目的間の重複回答傾向

回答したのは40.1~46.1%であり、やや悪い、悪いと回答した人が15.2~20.4%、普通と回答したのが22.6~28.8%存在し、木や草などに対するものほどは肯定的ではない。「運動場」や「遊具が増える」ことについては、良い、やや良いとする意見、悪い、やや悪いとする意見、普通とする意見とでほぼ三分され、「ハトが増える」ことに対しては78.9%が悪い、やや悪いと回答し、非常に否定的であった。

万代池については、「水質が良くなる」ことについては81.6%が良いと回答し、やや良いと回答した人を併せると88.6%が肯定的であり、全設問中最大の割合を示した。「自然豊かな池になる」こと、「水辺に植物が増える」ことについては、水質ほどではないものの、それぞれ78.9、68.3%が良い、やや良いと回答した。「近づきやすくなる」ことについては意見が三分され、池が埋まる、小さくなることに対しては、84.2~73.8%が悪い、やや悪いと回答し、非常に否定的である。コンクリートの護岸についても、69.6%が悪いと回答しており、前二者同様に強く否定的であった。

15質問項目のうち、公園の生物種多様性に関係す

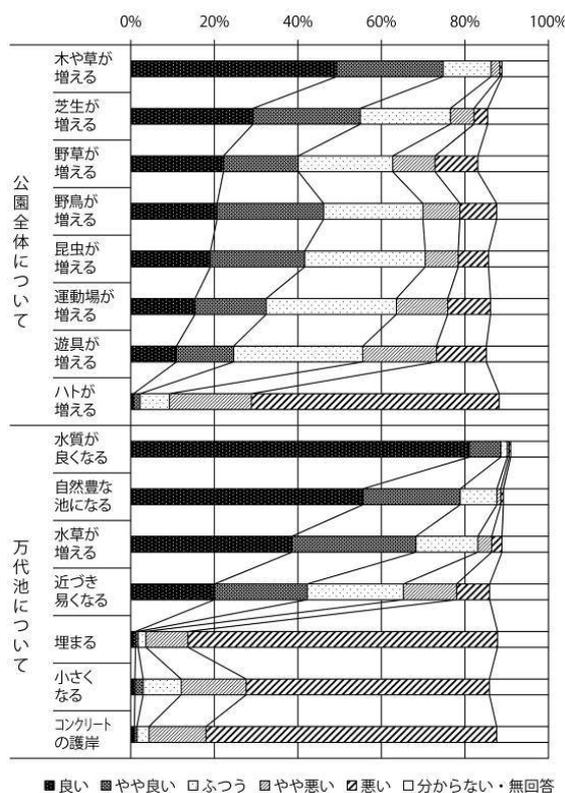


図4 公園の姿に対する希望

る4項目(野草、野鳥、昆虫および水辺の植物に関すること)についてのみ、ロジスティック回帰分析により各世代および性別による意見の違いを比較した。ロジスティック回帰分析では、従属変数が0か1のように2値しか取らないケースの場合、独立変数を $x_1, x_2 \dots x_k$ とすると、従属変数が1(あるいは0)となる確率 $p$ のオッズ比  $\log(p/(1-p))$  について、

$$\log\left(\frac{p}{1-p}\right) = B_0 + \sum_{i=1}^k B_i \cdot x_i$$

の式で示されるロジスティック回帰モデルを組み立て、線形代数的に係数を求める。

今回は、各項目に対して肯定的な傾向を示す「良い」あるいは「やや良い」と回答する確率を従属変数とし、独立変数は「世代」および「性」とした。このうち、世代については、世代の上昇と肯定的に回答する割合との間に直線性が見られないので、20代まで、30代、40代、50代、60代、70代、80代以上の7区分とし、ダミー変数として回帰モデルへ投入した。解析にあたり、項目毎に「分からない」と回答したケースは解析より省き、また回答者全体の肯定的な回答率のオッズ比をロジスティック回帰式の切片(オフセット)としてあらかじめ与えた。

解析結果を表2に示す。動物である「野鳥」や「昆虫が増える」ことと、植物である「野草」や「水辺の植生に関する」ことで異なる傾向が見られた。動物に関する

ことでは、いずれも40~60代、あるいは男性が肯定的に回答する確率が有意に高く、植物に関しては、40代では、「野草」と「水辺の植生」に、50代では、「水辺の植生」に有意に肯定的であったが、80代で、「野草」と「水辺の植生」に、70代では、「野草」に関してあまり肯定的でない傾向が有意に見られたものの、性別による有意差は見られなかった。

#### IV 考察

##### 1) 高い回収率とバイアス

郵送回収法による回収率の期待値は20~30%程度といわれているので、本調査における回収率は34.7%(世帯数ベース)であり、高いと言える。回答者用の謝礼等は一切準備しなかったが、回答者にとって身近な公園に対するアンケート調査であることや、公的機関が調査主体であったことが高い回収率に繋がったと考えられる。

回答者のうち、50~70代の割合が多いのは、公園の利用主体層をある程度反映した結果であると考えられる。回答者のうち、年1回以上公園を利用していると回答したのは総数の95.4%であり、利用が想定されない1,000 m以遠の回答者に限定してもその割合は89.4%と高く、逆の見方をすれば、回答者のうちかなりの部分は公園の利用者により占められていたといえる。

20代以下の回答者数は5.1%と極端に少なかった。一世帯当たり2枚のアンケート用紙を配布したが、世帯主やその配偶者が優先的に回答してしまい、子供にまで行き渡らなかつたためであろう。郵送による回収の都合で回答用紙を2枚までしか配布できなかったが、世帯内での回答者になるべく子供世代を含ませるように誘導する工夫が必要であろう。回答者を10代以下(n=27)に絞ると、利用目的として遊び(48.1%)や近道(37.0%)をあげる例が高くなるが、生データを単に集約して得られる結果は、特に若年層の意見が反映されていない可能性があることに注意を払う必要がある。

なお、回答者の距離別内訳については、500 m以遠に居住する回答者の割合は他の2区分と比較して高い傾向が見られたが、極端に差があるという事はなかった。公園からの距離に応じて配布枚数を調整した効果が十分表れたものと言える。

##### 2) 利用率と利用目的の関係

我々は自然観察の利用率に関心があった。その結果は22.0%と、11項目の中では中位であり、公園がそれなりに観察目的で利用されていることがわかった(図2)。しかしながら利用目的の重複回答傾向を解析してみると、自然観察は花見や散歩との間に高い傾向が見られ、それぞれ79.3%、58.8%であった。ま

表2 年代及び性別と肯定的な回答率との関係をロジスティック回帰分析で解析した結果

| 野鳥が増える   |        |       |           | 昆虫が増える    |       |            |
|----------|--------|-------|-----------|-----------|-------|------------|
| 独立変数     | 回帰係数   | 標準誤差  | z-値       | 回帰係数      | 標準誤差  | z-値        |
| 年代       |        |       |           |           |       |            |
| 20代まで    | -0.082 | 0.250 | -0.330    | 0.024     | 0.257 | 0.093      |
| 30代      | 0.053  | 0.186 | 0.285     | 0.224     | 0.187 | 1.198      |
| 40代      | 0.456  | 0.160 | 2.849 **  | 0.443     | 0.159 | 2.795 **   |
| 50代      | 0.301  | 0.147 | 2.047 *   | 0.410     | 0.148 | 2.773 **   |
| 60代      | 0.275  | 0.128 | 2.150 *   | 0.481     | 0.129 | 3.727 ***  |
| 70代      | -0.056 | 0.146 | -0.385    | 0.212     | 0.152 | 1.396      |
| 80代以上    | 0.078  | 0.238 | 0.326     | 0.034     | 0.250 | 0.137      |
| 性別(女性=1) | -0.329 | 0.115 | -2.875 ** | -0.580    | 0.116 | -4.993 *** |
| オフセット    | 0.107  |       |           | -0.055    |       |            |
| 野草が増える   |        |       |           | 水辺に植物が増える |       |            |
| 独立変数     | 回帰係数   | 標準誤差  | z-値       | 回帰係数      | 標準誤差  | z-値        |
| 年代       |        |       |           |           |       |            |
| 20代まで    | -0.069 | 0.255 | -0.270    | 0.007     | 0.287 | 0.024      |
| 30代      | 0.141  | 0.190 | 0.745     | 0.420     | 0.236 | 1.778      |
| 40代      | 0.389  | 0.160 | 2.430 *   | 0.415     | 0.198 | 2.094 *    |
| 50代      | 0.040  | 0.148 | 0.268     | 0.362     | 0.181 | 1.998 *    |
| 60代      | 0.092  | 0.129 | 0.715     | 0.187     | 0.152 | 1.229      |
| 70代      | -0.383 | 0.154 | -2.482 *  | -0.186    | 0.165 | -1.131     |
| 80代以上    | -0.637 | 0.266 | -2.395 *  | -0.649    | 0.247 | -2.629 **  |
| 性別(女性=1) | -0.019 | 0.117 | -0.161    | -0.236    | 0.136 | -1.734     |
| オフセット    | -0.069 |       |           | 1.199     |       |            |

た、クラスター分析の結果からは自然観察と散歩の関係が最も強いことが示された(図3)。すなわち、回答者の認識する自然観察とは、我々が調査当初にイメージした、植物や動物を集中して観察する行為ではなく、主に散歩しながらまわりの樹木や花壇の草花、木々に訪れる野鳥などを眺めることと想定される。逆に言えば、公園の緑はそのような目的で利用されているともいえる。

また、遊ぶ・遊ばせるは、10代以下の世代や、30代、60代で利用者数の極大が見られ、しかも10代以下では約半数が利用目的と回答している。一方で、自然観察との重複回答率は24.6%と低く、10代以下に限ると21.4%である。クラスター分析の結果、遊ぶ・遊ばせると自然観察との距離は離れており(図3)、遊びが目的で公園を訪れる人は、自然観察という行為にあまり興味を示していないと思われる。今回のアンケート調査では若年層の回答者が少なく、信頼性に欠ける部分もあるが、若年層にとって公園の自然や生き物は遊びの対象となっておらず、彼らの親世代にとっても興味や関心が低い傾向にあると推測される。

### 3) 公園の希望像

回答者の多くは、木や草、芝生が増えることに対して肯定的であり、一方で運動場や遊具が増えることについては否定的であった。遊具や運動場の志向性に

ついては世代により偏りがあるが、総じて公園には緑が求められているものと考えられる。池について質問した、「自然豊かな池になる」ことや「水草が増える」ことについては、公園の緑に関する項目と同等に肯定的である。公園には立地条件や地域住民の意識などにより多様な姿が求められる[5]が、高齢者や周辺に緑が少ない地域ほど緑を求める傾向は強く[6]、政令指定都市中、7%と最低の緑被面積である[7]大阪市にある公園に緑が強く求められるのは理にかなう。

ただし野草や野鳥、昆虫といった生き物が増えることを肯定的に感じているのは約4割に過ぎず、公園の緑を象徴する他の項目に対する割合、例えば木や草が増える等と比較すると、生物的な要素に対する要求や希望は現状では低いと言わざるを得ない。公園の緑とは、野草が茂り、生き物が棲息する環境ではなく、どちらかといえば管理された庭園や緑地のような環境が望まれているようである。

### 4) 公園にふさわしい緑

都市における生物多様性を考える上で、周辺の里山などとの十分な連絡が無い大阪市のような地域では、公園緑地は生物の生息環境として一定の役割を果たすと考えられる[8,9]。公園の生き物に関しては、40代を中心としてやや肯定的である傾向にあった。昆虫や野鳥は女性で、植物に関しては高齢者で否定

的であったが、子供を遊ばせる目的や、散歩や運動などで利用する機会の多い世代が生き物を肯定的に捉えていることは注目に値する。管理された空間を望む一方で、子供の教育や、散歩の楽しさに新たな価値を付加する要素として生き物が望まれている可能性もある。整然と管理された緑地は魅力的であるが、生物多様性の創出を加味した公園のあり方についても議論する必要があるのではないだろうか。

生き物に対する興味関心は、身近な環境の認知から始まる。万代池公園は都市の真ん中にありながらも、昆虫や樹木の種数は大阪市内の他の同規模の公園と比較しても遜色のないものであるとする調査[10,11]もあり、あまり知らされていない公園の生物相についての認識が深まると、公園に求める機能も変化する可能性がある。特に若年層や、若年層を遊びに連れ出す親世代が自然観察という行動にあまり関心を寄せていない可能性があり、棲息する生き物に関心を持つようなきっかけがあれば、新たな魅力も付加される。

身近な自然について理解を深めるために、生き物観察会など、公園の自然環境に興味を持つ何らかのきっかけづくりが求められる。

## V まとめ

・万代池公園は、主に散歩での利用者が自然観察を行っている。一方で遊びや遊ばせることを目的として公園を訪れる人はあまり自然観察を行っていない可能性がある。

・万代池公園や万代池については緑が豊富であることが望まれている。ただし、生き物がたくさん棲息する緑ではなく、どちらかといえば、管理された緑地であると思われる。

・40代から60代にかけては生き物が増えることに対して肯定的な傾向がある。子供への教育や、散歩への付加価値を高めるためにも、万代池公園の生き物の存在についてもっと知る機会が求められる。

**謝辞** 本調査を実施するにあたり、大阪市ゆとりとみどり振興局や大阪市住吉区役所企画調整担当より貴重な意見を頂いた。また、住吉連合町会には調査の趣旨を理解いただき、協力を得てアンケートを実施することができた。当然ではあるが、住吉連合町会居住者の皆様方にアンケートにご協力いただいたことで本

調査研究は成功した。関係者各位に対する感謝の辞をここに記す。

(本調査研究の一部は関西電力株式会社からの受託研究により実施された。)

## 参考文献

- 1) 大阪市ゆとりとみどり振興局. 都市公園における水質環境調査研究業務調査報告書, 平成21年度. 2010.
- 2) 財団法人大阪市スポーツ・緑振興協会ホームページ, [http://www.ocsga.or.jp/osakapark/hfm\\_park/11tokusyoku/flower16.htm](http://www.ocsga.or.jp/osakapark/hfm_park/11tokusyoku/flower16.htm), (2010/7/21).
- 3) 国土交通省都市・地域整備局. 都市公園法運用指針. 2004.
- 4) 酒井隆. アンケート調査と統計解析がわかる本. 東京: 日本能率協会マネジメントセンター; 2006. 18-19頁.
- 5) 塚田伸也, 湯沢昭. 住民意識から捉えた小公園の評価構造に関する検討. 日本都市計画学会学術研究論文集 2002; 37: 907-912.
- 6) 武田ゆうこ, 藤原宣夫, 米澤直樹. コンジョイント分析による都市公園の経済的評価に関する研究. ランドスケープ研究 2004; 67(5): 709-712.
- 7) 国土交通省. 都市緑化施策の実態調査. 2008.
- 8) 一ノ瀬友博. 都市のエコロジカルネットワークと生物生息地としての都市公園 (特集 都市における生物多様性の保全). 都市緑化技術 2010; 76: 14-17.
- 9) 下村彰男. 多様な生態系の形成と公園緑地 (特集 生物多様性時代の公園緑地(2)自然回復への取り組み). 都市公園 2007; 179: 2-5.
- 10) 今井長兵衛, 夏原由博, 山田明男. 大阪市内の真田山・万代池両公園で観察したチョウ類. 大阪市環境科学研究所報告 1992; 54: 104-108.
- 11) Natuhara Y, Imai C, Yamada A. Floristic composition of trees in Mandai-ike park in Osaka city. Annual Report of Osaka City Institute of Public Health and Environmental Sciences 1992; 54: 113-119.