

真田山周辺で観察された生き物の記録 コース No.14b

報告者: 柗元慶子

日時: 2023年7月30日 9:30~12:30 天候: 晴

主催: 大阪市環境局 協力: 大阪市エコボランティア

調査者: 北川ちえこ、木山正隆、高橋満子、竹原秀樹、辻野時代中谷憲一、西田敏子、原和子、柗元慶子、
林耕太 計 10名

事務局: 新名康幸

コース: JR「玉造」駅~宰相山西公園~旧真田山陸軍墓地~宰相山公園(三光神社)~真田山公園

No.14のコースは難波宮、真田山周辺を含む広いエリアなので、14aと14bに分け、この真田山周辺については毎年4か所を定点としたセミの抜け殻調査を行っている。各所15分間、各自が抜け殻を集め、後日計数して「クマゼミ率」を求め、各所の比較を行っている。昨年の報告で、宰相山西公園の高木植栽は、2018年台風21号による強風の被害以降、大きな樹木が根元で伐採される作業が進み、産卵数も減るため、今後の羽化数は激減すると記載した。また、旧真田山陸軍墓地の大木のエノキも強風の被害を受け、不自然な姿になったことを報じたが、今回エノキだけでなく、ヒマラヤスギなど、シンボリックな大木が伐採され、整地されたところを、駐車場所にされていた。その旧真田山陸軍墓地では、ボランティアが集まって墓石の間の草取りをされていた。大木の緑陰が極端に減って、暑さが増したと思われる。

全体的に採集した抜け殻は少なく、参加者人数や暑さによる効率低下だけの問題ではなさそうに思えた。計数結果も後述する。なお、真田山公園で2019年に発見した特定外来生物クビアカツヤカミキリは見つからなかった。

また、このコースの調査中、WBGT(暑熱指標)計を携帯し、場所ごとの熱中症の警戒レベルを記録した。日陰のない、地面がアスファルトの場所では正午前には「危険レベル」となった。放射温度計を用いて、路上や植え込みなどでの事物の表面温度を測定した。これら暑熱環境の記録もあわせて報告する。

種名とともに、状態を表す記号を付記した。

1: 葉,卵,配偶体(蘚苔類等) 2: 花,幼虫,幼鳥,孢子体未成熟(蘚苔類) 3: 果実,蛹,孢子体成熟(蘚苔類) 4: 実生,成虫,成鳥,枯死,休眠(蘚苔類)

0: 孢子,無性芽(蘚苔類),その他

※植栽樹木は位置の目安として、または花や果実がついている場合のみ記録した。

※実生は150cmまでを4と表示しそれ以降は通常の状態番号とする。

動物は種名の前に・印を、植栽,逸出と思われる植物は種名の後に●印を、親木が近くにある実生は◎印を、特定外来生物は★印をつけて記載した。

※2分の1地域メッシュコード(総務省)で分割し,そのコード番号の下に記載したNo.は旧「みどりと生き物会議」で使用した大阪市域500mメッシュナンバーである。

玉造駅西

メッシュ No.523504022(465)

・スズメ 4
・ヒヨドリ 0 声
アレチノギク 3
エノコログサ 3
オオアレチノギク 2
オヒシバ 2
オリーブ ●1

クマガヤツリ 2,3
コメシバ 3
スベリヒユ 1
ニワホコリ 3
ノゲシ 1
ノシラン ●1
メヒシバ 3



玉造駅集合 230730 撮影 柗元慶子

宰相山西公園東

メッシュ No.523504022(465)

- ・アブラゼミ 4
- ・カメムシ科の一種 1
- ・クマゼミ 4
- ・クロヤマアリ 4
- ・ショウジョウバツタ 4
- ・スズメ 4
- ・ツマグロヒョウモン 4
- ・トビイロケアリ 4
- ・ナシグンバイ 0 食痕
- ・ハリブトシリアゲアリ 4
- ・ヒトスジシマカ 4
- ・ヒロヘリアオイラガ 0 羽化後繭
- ・モンシロチョウ 4
- ・ヤガタアリグモ 4
- ・ヤマトシジミ 4
- アキニレ 4
- アレチギンギシ 2,3
- イチヨウ●3
- イヌケホシダ 1
- イヌタデ 1
- イヌムギ 2
- ウラジロチチコグサ 2
- エノキ 4
- エノコログサ 3
- オオバコ 1
- オシロイバナ 1
- オッタチカタバミ 3
- オニタビラコ 2,3
- オヒシバ 3

- カニクサ 1
- カモジグサ 3
- キカラスウリ 1
- クログネモチ●3
- シナサワグルミ 4
- シマスズメノヒエ 2,3
- シロツメクサ 2,3
- セイタカアワダチソウ 1
- ゼニアオイ属の一種 1
- センダン 4
- ソメイヨシノ●1
- チチコグサモドキ 2,3
- ツククサ 2
- トウカエデ●3
- トウバナ 2,3
- ナンテン●3
- ノゲシ 2
- ハマスゲ 2,3
- ヒナタイノコツチ 1
- ヒメジョオン 2
- ヘクソカズラ 1
- マメグンバイナズナ 2,3
- メヒシバ 3
- ヤブラン●2
- ユキヤナギ●1
- ヨウシュヤマゴボウ 2
- ヨモギ 1
- 外来タンポポの一種



宰相山西公園：暑くて遊ぶ子らもない
230730 撮影 柗元慶子



宰相山西公園東の南側斜面
樹木が伐採され、緑陰がかなり失われた
抜け殻も少なくなったように感じる
230730 撮影 柗元慶子



宰相山西公園東：アブラゼミ捕獲
230730 撮影 柗元慶子



キジバトの巣
230730 撮影 柗元慶子

旧真田山陸軍墓地西

メッシュ No.523504021(464)

- ・キジバト 0 巣
- ・クマゼミ 4
- ・ショウジョウトンボ 4
- アオカモジグサ 3
- アキニレ 1
- ウラジロチチコグサ 3
- エノコログサ 3
- カキノキ●3
- カヤツリグサ 3
- シマスズメノヒエ 3

- シロツメクサ 2
- セイタカハハコグサ 3
- センダン 4
- ノゲシ 3
- ヒメコバンソウ 3
- ヒメブタナ 2
- マメグンバイナズナ 2,3
- ミカン属の一種●3
- メヒシバ 3
- ヨウシュヤマゴボウ 1

旧真田山陸軍墓地東

メッシュ No.523504022(465)

- ・アブラゼミ 4
- ・カメムシ科の一種 1
- ・キマダラカメムシ 2
- ・クマゼミ 4
- ・クロヤマアリ 4
- ・コナジラミ科の一種 4
- ・トビイロケアリ 4

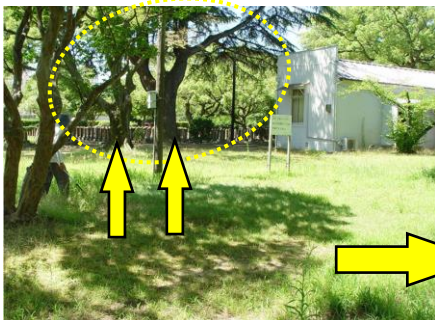
- ・ヒトスジシマカ 4
- ・ヒヨドリ 0 声
- ・ムクドリ 4
- アレチヌスビトハギ 1
- アレチノギク 2
- イタドリ 1
- イヌムギ 3

ウバメガシ●1
 ウラジロチチコグサ 3
 エノキ 4
 エノコログサ 3
 オオアレチノギク 2
 オッタチカタバミ 1
 カヤツリグサ 3
 クサイ●3
 クロマツ●1
 コマツヨイグサ 2
 シナサワグルミ●3
 シマスズメノヒエ 3
 シロツメクサ 2
 セイタカハハコグサ 3

ツユクサ 1
 トキワサンザシ●3
 ナンテン 3
 ノゲシ 2
 ヒイラギモクセイ●1
 ヒメジョオン 2
 ヘクソカズラ 1
 マスクサ 3
 マメグンバイナズナ 3
 モッコク●1
 ヤブガラシ 1
 ヨモギ 1
 外来タンポポの一種 2



カメムシ科の一種の卵
 しかし後日出てきたのはタマゴバチ科の一種
 230730 撮影 柘元慶子



旧真田山陸軍墓地のエノキ 2015年
 大木が2本 大きな緑陰を形成
 150726 撮影 柘元慶子



旧真田山陸軍墓地のエノキ 2019年
 前年の台風で左側が被害を受けた
 190728 撮影 柘元慶子



旧真田山陸軍墓地 2023年8月
 抜根され整地されていた
 エノキのほかヒマラヤスギもなくなった
 230730 撮影 柘元慶子

宰相山公園上

メッシュ No.523504022(465)

・アオドウガネ 4
 ・アゲハ 4
 ・キマダラカメムシ 2
 ・ショウリウウバッタ 4
 ・セグロアシナガバチ 4
 ・チャバネセセリ 4
 ・ハシブトガラス 0 声
 ・ヒゲナガカメムシ 4
 アオカモジグサ 3
 アカメガシワ 4
 アキノノゲシ 1
 アキメヒシバ 2
 イヌホオズキ 1
 ウラジロチチコグサ 2,3
 エノコログサ 3
 オッタチカタバミ 1

オニタビラコ 2,3
 コニシキソウ 2,3
 シチヘンゲ●3
 センダン 4
 ダンドボロギク 1
 ツユクサ 2
 トベラ●3
 ノゲシ 2
 ヒメグサ 3
 ヒメジョオン 2
 ヘクソカズラ 1
 マスクサ 3
 マメグンバイナズナ 3
 ヤハズエンドウ 1
 ヨモギ 1



宰相山公園（三光神社）も、大木の枝の
 多くが伐られて、緑陰が少なく明るくなっていた
 230730 撮影 柘元慶子



調査風景：宰相山公園上 230730 撮影 林耕太



アキノノゲシ
 230730 撮影 林耕太



ジョロウグモ
 230730 撮影 柘元慶子

宰相山公園下

メッシュ No.523504022(465)

- ・アゲハ 4
- ・アシナガバエ科の一種 4
- ・イトカメムシ 4
- ・クロヤマアリ 4
- ・コハナバチ科の一種 4
- ・ショウリョウバッタ 2
- ・ジョロウグモ 2
- ・シロテンハナムグリ 4
- ・セグロアシナガバチ 4
- ・ナシグンバイ 4
- ・ニクバエ科の一種 4
- ・ネコハグモ 4
- ・ヒゲナガカメムシ 4
- ・ヒトスジシマカ 4
- ・ヒメナガカメムシ属の一種 4
- ・ヒヨドリ 4
- ・ヤマトシジミ 4
- アオカモジグサ 3
- アキノノゲシ 1
- アキメヒシバ 2,3
- アレチヌスビトハギ 1
- アレチノギク 2,3
- イヌホオズキ 1

- ウラジロチチコグサ 3
- エノキ 4
- エノコログサ 3
- オッタチカタバミ 2
- オヒシバ 3
- カタバミ 2
- クグガヤツリ 3
- クサイ 3
- クワクサ 2
- コニシキソウ 2,3
- セイタカアワダチソウ 1
- チチコグサモドキ 2,3
- ニワホコリ 3
- ヒメジョオン 2
- ヒメツルソバ 1
- ヒメムカシヨモギ 1
- ヘクソカズラ 1
- マスクサ 3
- マメグンバイナズナ 3
- メヒシバ 2
- ヨウシュヤマゴボウ 2,4
- 外来タンポポの一種 2



アキノレにびっしりクマゼミの抜け殻がついていた
230730 撮影 柗元慶子

玉造本町南北道路

メッシュ No.523504022(465)

- ・スズメ 4
- アキメヒシバ 3

- エノコログサ 3
- オニタビラコ 2,3

- コニシキソウ 2,3
- チチコグサモドキ 1

天王寺スポーツセンター東

メッシュ No.523504022(465)

- ・アオスジアゲハ 4
- ・アゲハ 4
- ・キムネクマバチ 4
- ・クマゼミ 3
- ・シオカラトンボ 4
- ・スズメ 4
- ・セグロアシナガバチ 4
- ・タケクマバチ 4
- ・ツマグロヒョウモン 4

- アオイゴケ 1
- ウラジロチチコグサ 3
- エノコログサ 3
- オヒシバ 3,4
- オリーブ●1
- カタバミ 1
- クルマバザクロソウ 2,3
- コニシキソウ 2,3
- コマツヨイグサ 2

- サルスベリ●2
- セイタカアワダチソウ 1
- ハナツクバネウツギ●2
- ヒメジョオン 2
- ヘクソカズラ 1
- マスクサ 3
- マメグンバイナズナ 3
- ムクゲ●2

真田山テニス場東

メッシュ No.523504022(465)

- ・クロヤマアリ 4
- ・シオカラトンボ 4
- ・ハシブトガラス 4
- キュウリグサ 2
- キンシバイ●2

- コメツブツメクサ 2,3
- コメヒシバ 3
- シロツメクサ 2
- センダン 4
- チガヤ 1

- チチコグサモドキ 2
- ノゲシ 3
- 外来タンポポの一種 3

真田山野球場東

メッシュ No.513574924(494)

- ウラジロチチコグサ 2
- オヒシバ 3
- カタバミ 1
- コニシキソウ 2
- シロツメクサ 2,3

- ニワゼキショウ 2
- マメグンバイナズナ 3
- メヒシバ 3
- 外来タンポポの一種 2



真田山野球場東は日陰の少ない通路
230730 撮影 柗元慶子

真田山公園東

メッシュ No.513574924(494)

- ・クマゼミ 4
- ・シジュウカラ 4
- ・スズメ 4
- アオイゴケ 1
- イヌツゲ●1
- ウバメガシ●1
- エノキ 3
- オニタビラコ 2
- クスノキ●1

- クロガネモチ●1
- コメヒシバ 2
- サルスベリ●2
- シロツメクサ 2
- チチコグサモドキ 2
- ヒマヤスギ●1
- ヒメジョオン 2
- ヒラドツツジ●1
- ワルナスビ 2



真田山公園：遊ぶ子どもたちは少ない
230730 撮影 柗元慶子

真田山公園西

メッシュ No.513574923(493)

- ・アオスジアゲハ 4
- ・アブラゼミ 0 羽化殻
- ・カワラヒワ 4
- ・キマダラカメムシ 2,4
- ・クマゼミ 4
- ・ゴマダラチョウ 4
- ・シロテンハナムグリ 4
- ・スズメ 4
- ・セグロアシナガバチ 4
- ・ドバト 4
- ・トビイロシワアリ 4
- ・ハリブトシリアゲアリ 4
- ・ヤガタアリグモ 4
- アキメヒシバ 3
- イチヨウ●1
- イヌムギ 2
- エノキ 4
- エノコグサ 3
- オヒシバ 2
- カイツカイブキ●1

- カタバミ 3
- カンツバキ●1
- クスノキ●3
- ケヤキ●1
- サルスベリ●2
- シラカシ●1
- シロツメクサ 2
- ソメイヨシノ●1
- タンポポ属の一種 1
- トベラ●1
- ハクモクレン●1
- ヒナタイノコツチ 1
- ヒメジョオン 2
- ヒラドツツジ●1
- マサキ●1
- マメグンバイナズナ 3
- モモ●3
- ヤブラン●2
- ヨモギ 1



クマゼミの産卵：産卵管（白矢印）で
枝に穴（黒矢印）をあけて産卵する
230730 撮影 柗元慶子



総苞外片が反ってはいない（カンサイタンポポの特徴）けれども、
花粉がほとんどなく、あっても粒の大きさが不揃いなので外来タンポポの一種と判断した
真田山野球場東 230730 採集 北川ちえこ撮影 柗元慶子

セミの抜け殻調査

採集 2023年7月30日(日) 9:30~12:00

場所：①宰相山西公園東、②旧真田山陸軍墓地西、

③宰相山公園上下、④真田山公園：野球場南(東・西) 計4か所 各所15分

調査者：北川ちえこ、木山正隆、高橋満子、竹原秀樹、辻野時代、中谷憲一、西田敏子、

原和子、林耕太、柘元慶子 計10名

計数 2023年8月12日(土) 13:00~14:00

場所：なにわECOスクエア2階交流スペース

調査者：北川、芝崎、高橋、竹原、辻野、中谷、柘元、渡辺 計8名

参考：屋外のWBGT31℃(危険レベル)、気温35.8℃、湿度62%(14:00)

| | 宰相山西公園 | | 旧真田山陸軍墓地 | | 宰相山公園 三光神社 | | 真田山公園 | | 合計 |
|--------|--------|----|----------|-----|---------------|----|-------|-----|-------|
| | ♂雄 | ♀雌 | ♂雄 | ♀雌 | ♂雄 | ♀雌 | ♂雄 | ♀雌 | |
| クマゼミ | 41 | 39 | 150 | 165 | 65 | 85 | 197 | 240 | |
| アブラゼミ | 3 | 0 | 7 | 5 | 0 | 1 | 1 | 1 | |
| ニイニイゼミ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 雌雄別計 | 44 | 39 | 157 | 170 | 65 | 86 | 198 | 241 | |
| クマ合計 | 80 | | 315 | | 150 | | 437 | | 982 |
| その他合計 | 3 | | 12 | | 1 | | 2 | | 18 |
| 総数 | 83 | | 327 | | 151 | | 439 | | 1000 |
| クマゼミ率 | 96.4% | | 96.3% | | 99.3% | | 99.5% | | 98.2% |

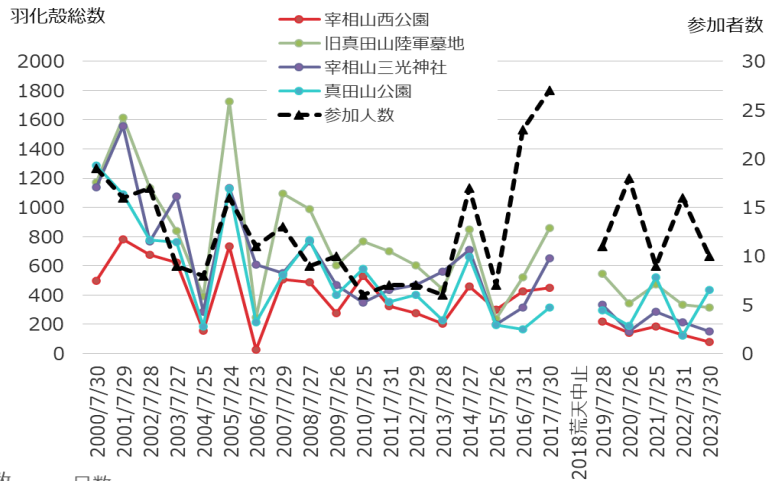
羽化殻総数の経年変化について

今年は7月最終日曜日が第5週目となつて、地域の方々によって清掃されたことも考慮しなければならないが、羽化殻の4か所の全総数は1000個で、同じく第5週目だった昨年より多かった。

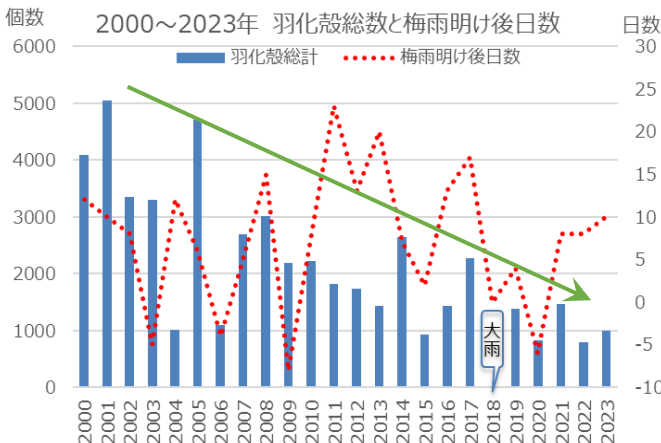
総数の経年変化(右図)をみると、どの場所でも減少傾向にあり、採集に参加した調査者数は、この傾向と関係がない。

ほぼ毎年、宰相山西公園の総数が少ない。

羽化殻総数



2000~2023年 羽化殻総数と梅雨明け後日数



羽化殻総数と梅雨明け後日数の関係について

近畿の梅雨入り5月29日ごろ、速報値では梅雨明け7月20日ごろ。大阪府内では6月4日にクマゼミの鳴き声が聞かれたが、その後雨が続いていた。梅雨明け後、最高気温が35℃を超える暑さ厳しい日が続いた。抜け殻集めの7月30日は、梅雨明け後10日で、オスはもちろん、メスも羽化し、産卵している姿も見られた。

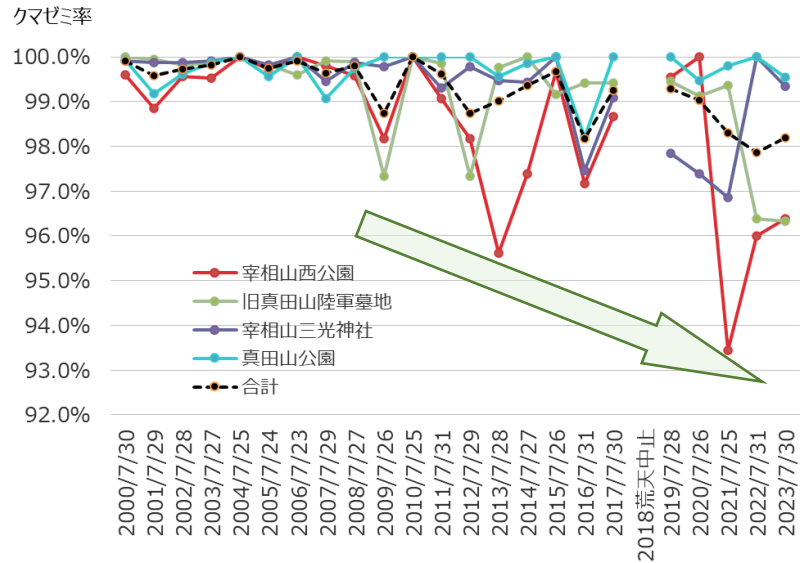
なお、梅雨明け後日数と総数の間の関係は見られない(左図)。

クマゼミ率について

4か所それぞれの羽化殻の総数に対するクマゼミの割合をクマゼミ率として、その経年変化（右図）をみると、真田山公園は、2000年以降、ほぼ99~100%を推移しているが、宰相山西公園は、総数が少ないためか、クマゼミ率の変動が大きい。

この10年ぐらいの間に、アブラゼミやニイゼミの羽化殻もみつかるとなり、若干クマゼミ率が減っているようにも見える。

ただし、2018年以降の樹木伐採による影響が出ると思われるため、今後も推移を注視していきたい。



羽化殻の分類と計数：1000個の羽化殻を、エリア別、セミの種別、雌雄別に分類した
雌雄の別はルーペを使い、土がついているものは、歯ブラシに水をつけてこすり落として確認した
初めてこの分類作業に参加した方も交えて、およそ1時間程度で数え終えた
230812 撮影 樹元慶子

1.暑熱指標

WBGT計：TANITA 社製 TT-560 測定者：木山、柘元

表1 WBGT、気温等測定結果 日射：日向○,日蔭●

| 場所 | 日向○ 日蔭● | 時刻 | WBGT (°C) | 気温 (°C) | 相対 湿度 (%) | 暑熱指標 | 記録者 |
|--------------|------------|-------|--------------|------------|-----------------|------|-----|
| JR 玉造駅前 | ● | 9:28 | 25 | 29.4 | 60 | 警戒 | 柘元 |
| JR 玉造駅前 | ● | 9:31 | 26 | 31.4 | 60 | 警戒 | 木山 |
| 宰相山西公園東 | 薄曇 | 9:40 | 27 | 31.9 | 58 | 警戒 | 柘元 |
| 宰相山西公園東 | ● | 9:41 | 28 | 32.7 | 55 | 嚴重警戒 | 木山 |
| 宰相山西公園東 | ● | 10:00 | 28 | 34.2 | 51 | 嚴重警戒 | 柘元 |
| 旧真田山陸軍墓地西 | ● | 10:02 | 28 | 33.4 | 54 | 嚴重警戒 | 木山 |
| 旧真田山陸軍墓地西 | ● | 10:18 | 29 | 35.0 | 50 | 嚴重警戒 | 木山 |
| 旧真田山陸軍墓地西 | ● | 10:20 | 30 | 35.4 | 50 | 嚴重警戒 | 柘元 |
| 宰相山公園上 | 薄曇 | 10:30 | 29 | 34.3 | 51 | 嚴重警戒 | 柘元 |
| 宰相山公園下 | ● | 10:40 | 29 | 34.1 | 54 | 嚴重警戒 | 木山 |
| 宰相山公園下 | 薄曇 | 10:46 | 30 | 34.7 | 54 | 嚴重警戒 | 柘元 |
| 玉造本町南北道路 | ○ | 11:00 | 29 | 35.3 | 49 | 嚴重警戒 | 柘元 |
| 天王寺スポーツセンター東 | ○ | 11:05 | 30 | 36.5 | 47 | 嚴重警戒 | 柘元 |
| 天王寺スポーツセンター東 | ● | 11:05 | 31 | 37.3 | 48 | 危険 | 木山 |
| 真田山公園東 | ● | 11:15 | 30 | 36.3 | 46 | 嚴重警戒 | 柘元 |
| 真田山公園東 | ● | 11:20 | 29 | 34.9 | 48 | 嚴重警戒 | 柘元 |
| 真田山公園東 | ● | 11:25 | 29 | 35.4 | 46 | 嚴重警戒 | 木山 |
| 真田山公園東 | ○ | 11:40 | 31 | 38.4 | 41 | 危険 | 柘元 |



宰相山西公園東 230730



旧真田山陸軍墓地西 230730



宰相山公園 230730



真田山テニス場東
奥が天王寺スポーツセンター 230730



真田山公園東 230730



図1 調査地点地図

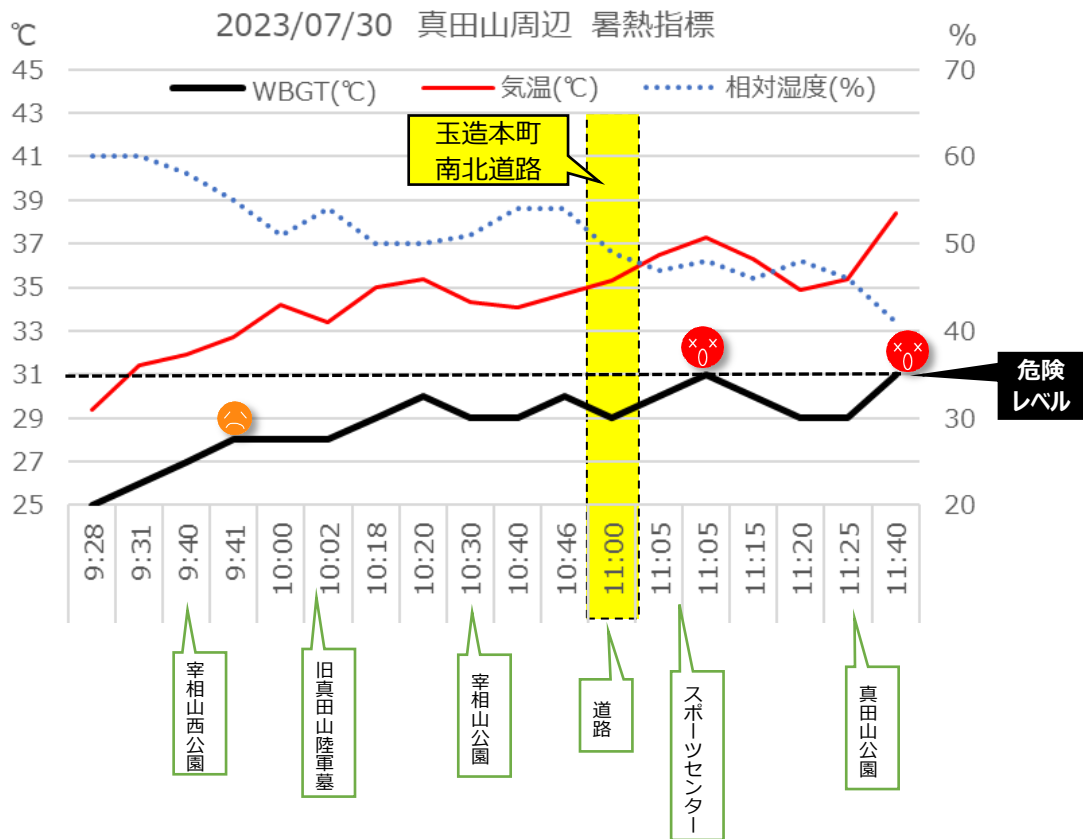


図2 各調査場所における暑熱指標、気温、相対湿度

2.周辺事物の放射温度

放射温度計：A&D 社製 赤外線放射温度計 AD-5613A 測定者：木山,高橋

測定場所：宰相山公園から真田山公園間の道路、真田山公園内ほか

表2 放射温度計による表面温度（平均値）の測定結果

(参考：11:00 時点 WBGT29°C, 気温 35.3°C, 相対湿度 49% 直射日光下)

| 測定対象 | 日向 | 放射温度°C | 測定対象 | 日向 | 放射温度°C |
|---------------|----|--------|----------------------|----|--------|
| アスファルト道路 | | 45.5 | マンション横マンホール | | 44.1 |
| アスファルト道路白線面 | | 39.1 | ガレージ入口グレーチング | | 37.6 |
| マンホール | | 45.9 | ガレージ横 鉄板溝蓋 | | 39.7 |
| 鉄製看板 | | 41.8 | ボンネット車 A | | 47.6 |
| 電柱白カバー | | 39.5 | ボンネット車 B | | 49.7 |
| マンション★：入口床タイル | | 42.7 | 自転車サドル | | 73.5 |
| 玄関周り植栽葉面 | | 31.9 | スポーツセンター横：歩道タイルブロック白 | | 44.4 |
| 玄関周り植栽土壌面 | | 33.3 | スポーツセンター横：通路路面煉瓦色 | | 48.9 |

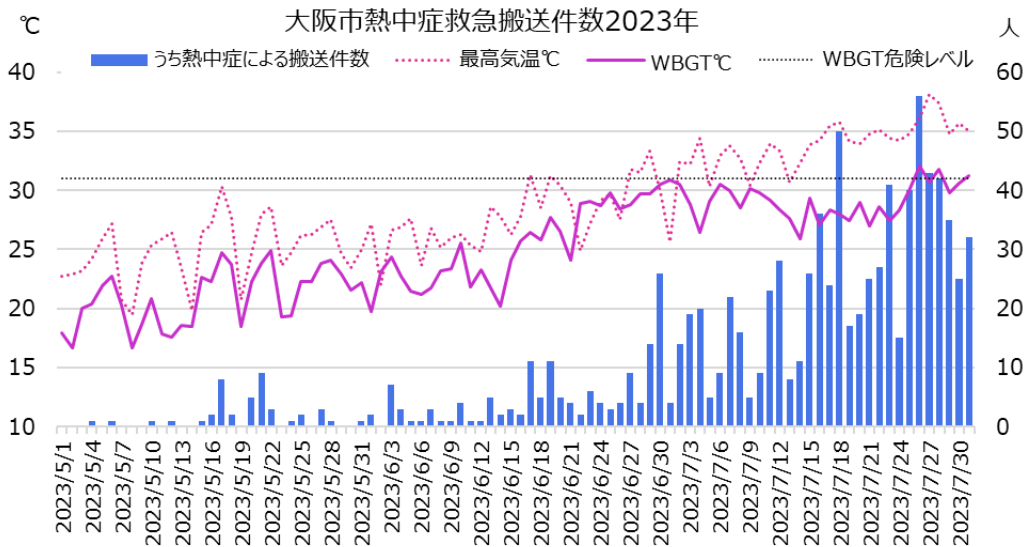


図3 2023年5月～7月大阪市熱中症救急搬送件数

(参照：大阪管区气象台気象データ、大阪市消防局熱中症救急搬送データ)

まとめ

- ・2023年は5月29日ごろ梅雨入り、7月20日ごろ梅雨明けとなった。7月17日に日最高気温が35.5℃、26日からは36.1℃、38.1℃、37.4℃と、気温の高い日が続いた。調査を行った30日は、早朝に27.4℃、日中は薄曇りの時間帯もあってか、日最高気温35.7℃と高温であった。
- ・もっとも暑さが厳しかった場所は、天王寺スポーツセンター東側、真田山公園東で、緑陰がなく、地面からの輻射も強い場所でWBGTは危険レベルを示した(表1、図2)。
- ・放射温度の測定は、毎年同じ場所の事物と、特筆すべき事物の記録を行っているが、マンホールの蓋とアスファルト道路は、ほぼ同じレベル、車のボンネットはそれより高く、自転車サドルは70℃を超えた(表2)。
- ・大阪市の熱中症患者の救急搬送数(速報値)とWBGTの関係は、日最高気温が35.8℃となった7月18日と、36.1℃となった7月26日の搬送者が、突出して高く、WBGTの変動とは追従していない。また7月23日も気温は他の日に比べて搬送者数が高かった(図3)。
- ・2018年の天神祭の夜間には、他の日と異なり、複数の若年層が都島区や北区から搬送されたケースがあった。2023年7月18日、23日、26日の搬送者が高かった要因として考えられるのは、大規模な屋外イベント開催時、帰宅途中、あるいは帰宅後の未明に搬送されたケースがあるかもしれない。特に23日は夏休み最初の日曜日で、長居スタジアムや京セラドーム、大阪城ホールなどで大きなイベントも行われた。WBGTや最高気温が特段高くなくても、屋外での待ち合わせ、入退場待ちや、場外イベントなど、リスクが高くなることに配慮するべきではないかと思われる。