

環境科学調査センター

だより

Vol.5



ヒートアイランド

名古屋の暑さをどうやって和らげるか調べています。



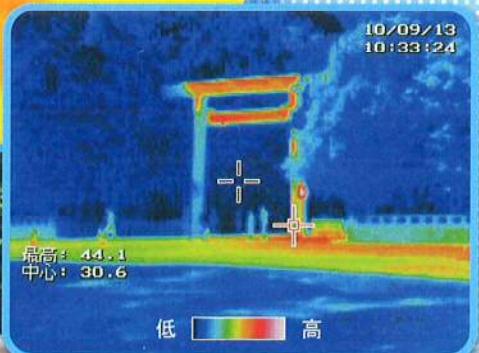
CO₂(二酸化炭素)濃度を連続観測しています。



今年も8月に“かんきょう実験スクール”を開催します。



サーモグラフィー(久屋大通付近)



サーモグラフィー(熱田神宮)

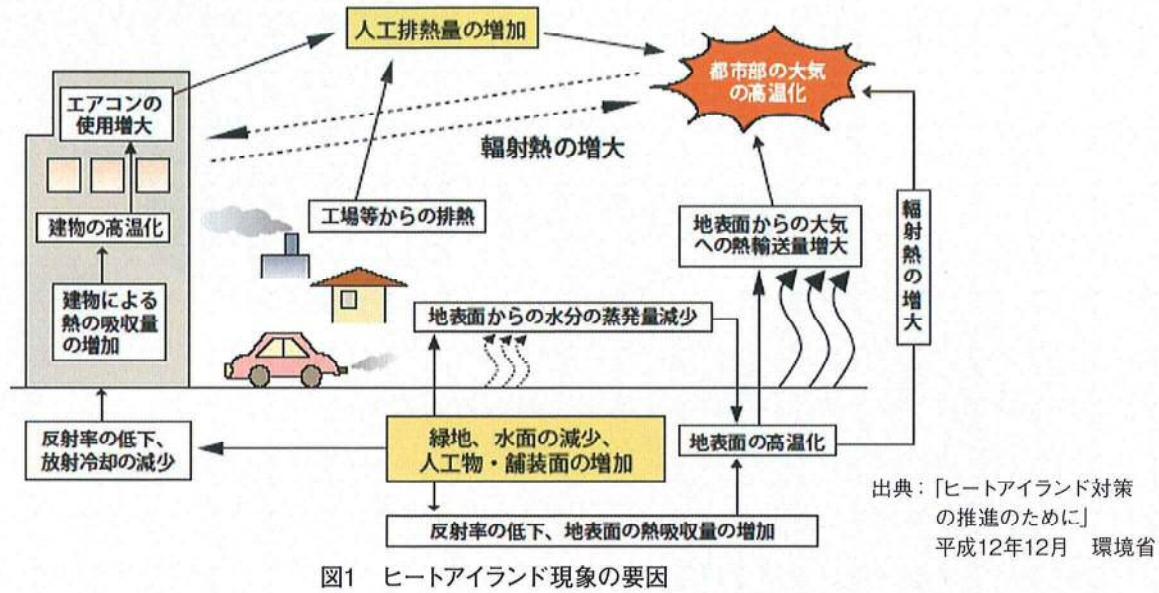




名古屋の暑さをどうやって和らげるか調べています。

どうしてヒートアイランドになるの?

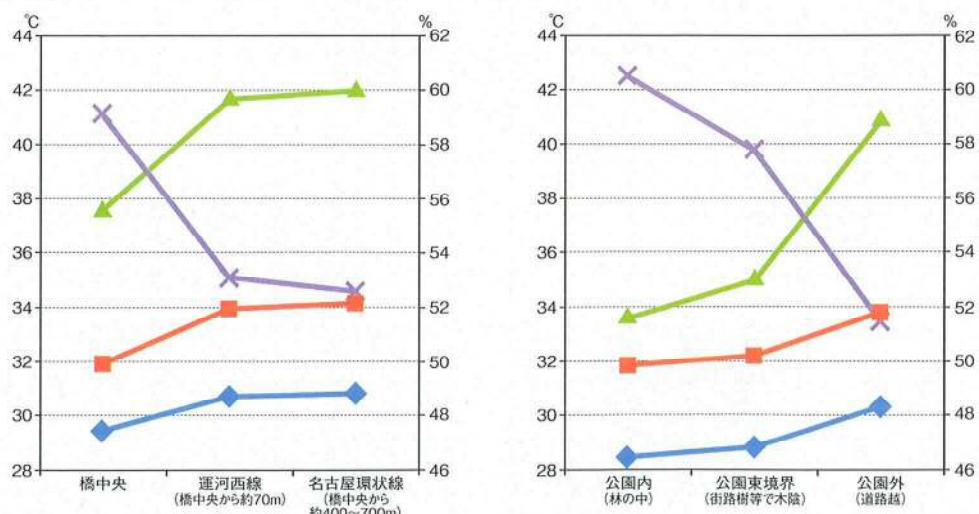
ヒートアイランド現象は都市化が進むにつれて、都市化した地域の気温が郊外に比べて高くなる現象です。原因としては、都市化が進むに従って、①緑地や水面が減少して地表面からの水分の蒸発量が減少したこと、②アスファルトの舗装やコンクリートの建物等の、熱をため込みやすい人工物が増加して、地表面や建物が高温化したこと、③自動車や工場からの排熱、冷暖房の使用増大により人工排熱が増加したこと、等が挙げられます(図1)。



少しでも暑さを和らげるにはどうしたらいいの?

環境科学調査センターでは、熱田神宮の社や久屋大通公園、名城公園等の公園、堀川・中川運河等の河川について、平成22年8~9月の真夏に調査を行いました。調査項目としては、温湿度だけではなく、熱中症の指標となるWGBT(湿球黒球温度)^{※1}や、地表からの照り返し(輻射熱)を測る黒球温度^{※2}も測定しました。

その結果、公園や河川直上はその周辺と比べて、温度で2°C程度、WGBTで1~2°C、黒球温度で4~8°Cほど低く、湿度で5~10%ほど高いことがわかりました。



※1 WGBT……酷暑の環境下での行動に伴うリスクの度合を判断するのに用いられる指標。環境省ではこれを暑さ指数と称している。人体の熱収支に影響の大きい温度、輻射熱、気温の3つを計算する。

※2 黒球温度……周囲からの輻射熱を計測するために、これをよく吸収する黒体の球を用いて測られる温度。

表面温度については、日なたの川面で25~30°Cほど、樹木の葉や草で25~30°Cほどで、蒸散作用で低温を保っているのに対して、アスファルト舗装の表面温度は最高で60°C以上に達します(図4)。

ヒートアイランドを緩和するには、緑地や水面からの水分蒸発による冷却効果を利用して、表面温度を低く保つことが有効です。例えば、緑地を増やす、保水性・透水性舗装にする、屋上・壁面緑化するなどの対策があります。また、身近なこととしては、緑のカーテンや打ち水があり、みなさんも工夫して暑い夏を少しでも涼しく過ごしましょう。

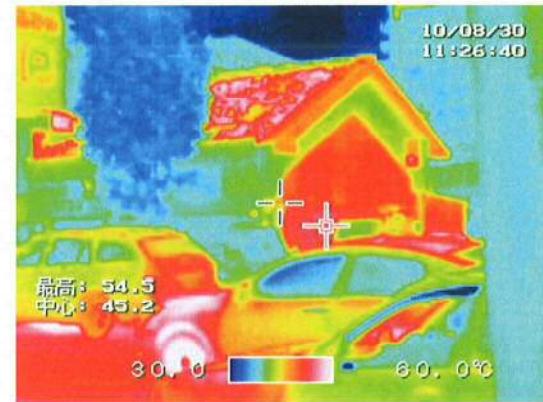


図4 サーモグラフィー画像(下茶屋公園付近 2010.8.30)

名古屋は
どれだけ
暑くなっ
てるの?

日本の年間平均気温はこの100年間で1.13°C上昇しているのに対し、名古屋では2.73°C上昇しており、ヒートアイランドの影響が顕著となっています(図5)。

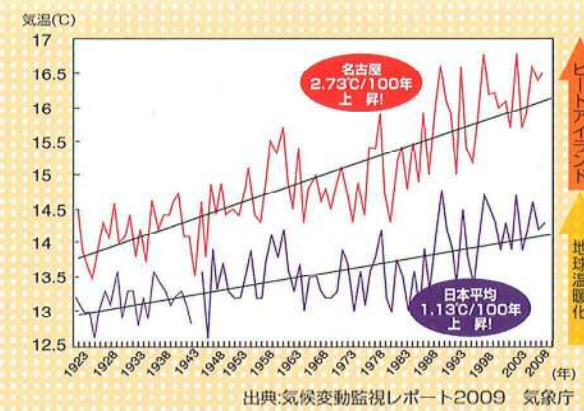


図5 この100年間の年平均気温の推移

みはる CO₂(二酸化炭素)濃度を連続観測しています。

名古屋市では、地球温暖化の原因物質のひとつである二酸化炭素濃度の実態を把握するため、平成5年4月から市南東部の名古屋市農業センター(郊外)で、さらに平成19年1月から名古屋市科学館(都心部)で自動測定機による連続測定を行っています。

二酸化炭素濃度は年々上昇しており、平成24年度の郊外における平均値は416ppm、都心部における年平均値は422ppmで、郊外と都心部の差は6ppmでした。

二酸化炭素濃度の測定データ(1時間値)は、モバイルサイト及びウェブサイトでご覧いただくことができます。

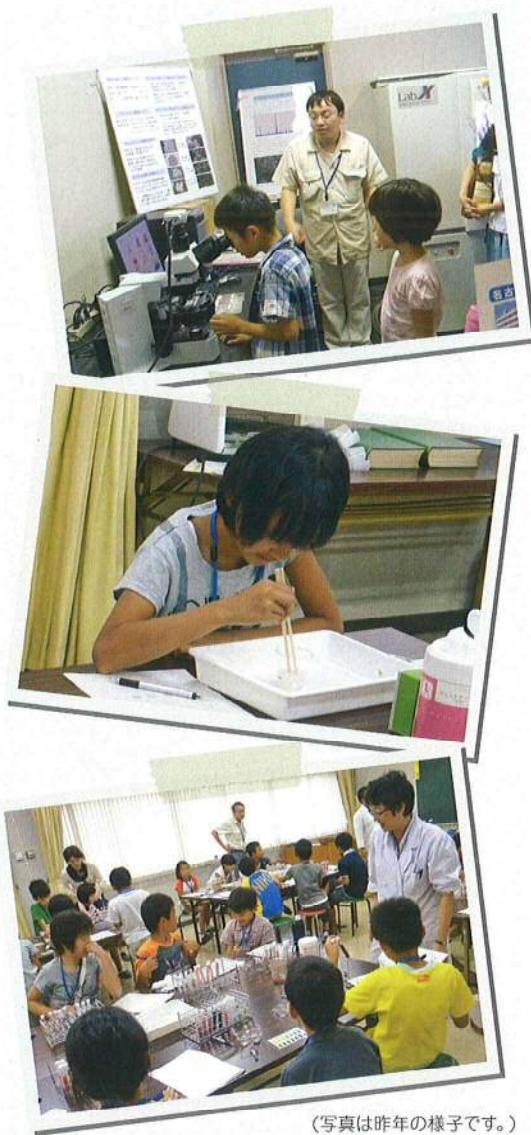


図7 CO₂観測地点

つたえる

じっけん・たいけん・はっけん! かんきょう実験スクール

身近な“かんきょう”について実験・体験する「かんきょう実験スクール」を今年も8月に開催します。夏休みの自由研究として参加してみませんか？



(写真は昨年の様子です。)

【時 間】 9:30~12:00

【対 象】 小学校4~6年生

【定 員】 各回30人(先着順、複数受講可)

【申込方法】 電話、FAX、E-Mailのいずれかの方法で下記まで申込

【受付開始】 7月11日(木) から

☆参加無料 ☆施設見学も併せて行っています。

8月1日(木) 水をきれいにする 微生物を見てみよう

汚れた水をきれいにしてくれる小さな生き物。どうやって水をきれいにするの？顕微鏡(けんびきょう)を使ってのぞいてみよう。

8月2日(金) お母さんの天敵！ 紫外線について知ろう

太陽からの紫外線をいろいろな場所で測ってみよう。紫外線を使ったおもしろ実験もします。

8月5日(月) 電気を作ってみよう

炭で電池をつくったり、手回し発電機などを使って電気をつくろう。他にもいろいろな電気の実験をします。

8月6日(火) 身近なもので 音を鳴らしてみよう

身のまわりにはいろんな音があふれています。高い音、低い音、身近なものでいろんな音の鳴り方を体験しよう。

施設見学受付しています

編集・発行 名古屋市環境科学調査センター

〒457-0841

名古屋市南区豊田五丁目16番8号

TEL 692-8481 FAX 692-8483

電子メール a6928481@kankyokyoku.city.nagoya.lg.jp

ホームページ [名古屋市公式ウェブサイト \(http://www.city.nagoya.jp/\)](http://www.city.nagoya.jp/) から

環境科学調査センター

検索

