

## 西日本タンポポ調査ニュース

No. 2



## 廉価版マイクロデジタルスコープの比較

小川 誠（徳島県立博物館）

大阪での現地説明会で話題にあがった廉価版マイクロデジタルスコープの比較です。アマゾンで1000倍と500倍の2機種を購入し、比較してみました。4機種は下記のとおり（すべてWindows用専用ソフト付き。ただし、廉価版2機種のソフトがミニCD（8センチCD）に入っているため、トレイ型CDを使うかアダプタを使う必要があります。また、1枚は読み込めませんでした）。



写真上から

- ・DinoLite 500x  
5年前に購入。500倍  
購入価格 当時で4万円前後
- ・1000倍 メーカー型番 AF-0571

<http://www.amazon.co.jp/gp/product/B00A4S2XDK>

購入価格 5,780円

- ・500倍 メーカー型番 AF-0507

<http://www.amazon.co.jp/gp/product/B00INJ1U68i>  
-Ever（2014年4月25日現在リンク切れ）

購入価格 3,060円

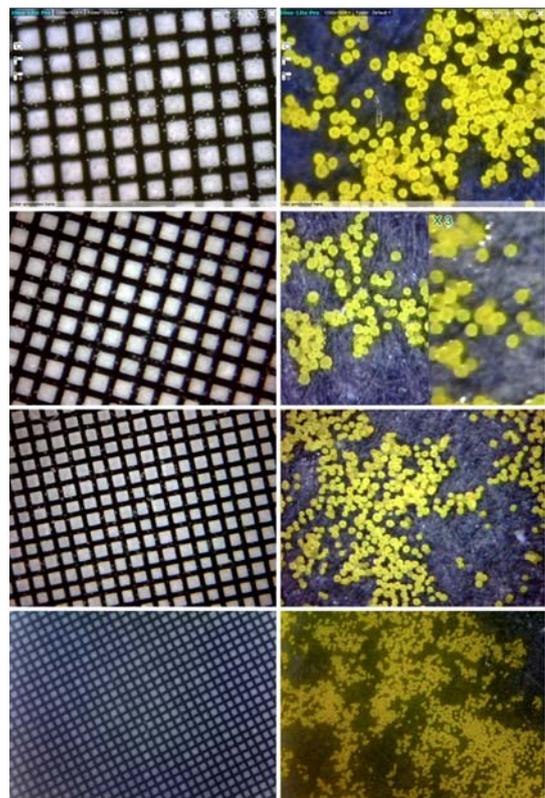
- ・秀マイクロン3

<http://www.tecnosite.co.jp/electronics/pc/microscope/hidem micron3/>

240倍

購入価格 10,000円弱

付属の0.1mm格子（左）とシロバナタンポポの花粉（右）です。それぞれの専用ソフト（AF-0571とAF-0507は同じ物を使用）を使い、最大倍率でのスクリーンショットです。つまりは、この画像を100%で表示した画面で観察することになります。



写真上から、

- ・DinoLite 500x 500倍
- ・1000倍 メーカー型番 AF-0571
- ・500倍 メーカー型番 AF-0507
- ・秀マイクロン3 240倍

AF-0571とAF-0507にはボタンで等倍～5倍まで表示を切り替えることができます。AF-0571(上から2段目)の右側の3Xと表示された画像が3倍に拡大したものです。すべて手持ちで写していますので、ぶれがおこっており画像の質については問わないでください。あくまで花粉のサイズがバラバラかどうか判断できるかのテストです。

短いテストでの結論としては秀マイクロン3の240倍でもぎりぎり判別できます。他の3機種については大丈夫です。コストパフォーマンス的には1000倍のAF-0571が良いかと思えます。ただ、手持ちだときびしいので100均でやすい3脚を買ってきて微動装置を作ると良いかと思えます。子どもの夏休みの宿題にはもってこいの製品と思いました。

なお、MacについてはDinoLite以外は専用ソフトはありません。画像を見るだけなら下3機種はQuickTimePlayer(OSX10.6以上?)で見れます。ただし、高解像度の写真は撮影できません。

買って来てちょこちょこ触った感想ですので、あくまでも参考にする程度でお願いいたします。それと耐久性については不透明です。DinoLiteのように5年も持つかどうかはわかりません。



## キビシロタンポポの識別形質

森田竜義(新潟県)

キビシロタンポポには4倍体と5倍体があり、アイソザイムを調べると多数のクローンからなることがわかりました。クローンを外部形態から識別することはできていませんが、角状突起の大きさなど総苞片の形質にも変異があります。

キビシロタンポポの識別形質を、私は以下のよう

に考えているのですが、調査の中で検証してください。

(2)外総苞片は広卵形。

(3)外総苞片は総苞の約2分の1。

(4)外総苞片は白色を帯び、へりが膜状になり、縁毛が目立つ。

ヤマザトタンポポは、(2)(3)はキビシロと同じ。キビシロとの相違点は、花冠が黄色、外総苞片が緑色(中央部が濃緑色)。キビシロの群落に(つまり白色とウスギ色の中に)、花冠が黄色のものが混ざって生育することが稀にあり、これはヤマザトタンポポと区別できないかもしれません。



## 双頭のシロバナタンポポ

井内ゆみ(兵庫県)

今日(2014年3月28日)、夢前川の下流でタンポポを探していたら、シロバナタンポポと思われるもので、双頭のものを見つけました。片方は広がって咲いていましたが、もう片方は閉じかけで、開花ステージが少し違っているように見えました。



### 【コメント】

・木村 進(大阪府)

興味深い2つ花のタンポポの写真をありがとうございます。

これは、まれに見られる現象で、「帯化」と呼ばれています。茎も少し平たくなっていたのではないのでしょうか? 私もカンサイタンポポやセイヨウタンポポで何度か見たことがあります。2個だけではなく、多い場合は10個以上の花がくっ付いているもの

をみることもあります。そのときは、茎はすごく平らで幅が広がります。

原因は本来は1つの花が生じる分裂組織が、突然変異とか、踏みつけや虫に食いなどの物理的的刺激を受けて、2つ以上に分割されると考えられます。他の花でも生じますが、タンポポで多いのは踏みつけられたりしやすいからでしょう。



写真1. ロクアイ?



写真2. 人工戻し交配雑種1.



写真3. 人工戻し交配雑種2.



写真4. 人工戻し交配雑種 別個体.

た戻し交配雑種の可能性が高いのではないかと思います。

実際、人工交配による戻し交配雑種では、花や葉が非常に大きく外総苞片の反り返りがほとんど見られないものが出てきます。(写真2, 写真3, 2009年)。写真4は、別個体の戻し交配雑種です。戻し交配雑種は、外総苞片がくっついていて開いている個体まで多様ですが、花の終わりになってくると、どれも開いてきます。

野外での戻し交配で、ロクアイタンポポのような



## ロクアイタンポポ(仮称)について

鈴木 武 (兵庫県立人と自然の博物館)

ロクアイタンポポ(仮称)は、大型の頭花が特徴で、総苞外片は色がやや濃く、花期には圧着あるいはやや開く程度ですが、次第に開いてきて、横向きあるいは斜め下くらいになります。葉もかなり大型になります。2005年に神戸の六甲アイランド高校の生徒が校庭で見つけたもので、滋賀、奈良、岡山などでも見つかっています。

いまのところ、在来の二倍体タンポポとセイヨウタンポポの間の三倍体雑種と推定されています。

調査票には、頭花のかたち：1. 上向き or 2. 上になめ、タンポポの種類：3. 外来種 or 4. わからない、備考に「ロクアイタンポポ?」、としていただくと整理の際には助かります。



写真. ロクアイタンポポ.

### 【コメント】

・満行知花 (九州大学)

福岡市東区にも、頭花が大きく開花はじめは総苞片があまり反り返らない、ロクアイタンポポのようなものがあります(写真1)。

ロクアイタンポポは3倍体雑種と推定されているとのことでしたが(福岡の個体も遺伝解析では雑種でした)、雑種がさらに在来タンポポと交配してでき

タンポポが出てきても全く不思議ではないと思います。



## スマホタブレットでの緯度経度の調べ方

小川 誠 (徳島県立博物館)

### ■スマートフォン・タブレット：アンドロイド (Android) 端末の場合

地図ロイドをインストールしてください。GPS を使えるようにして、アプリを立ち上げ i のマークのアイコンをタップするとその位置の情報が出てきます。緯度経度は度単位です。



GPSを使い、自動的に地図の中心地が現在地点となるように設定する



中心地点の情報 (緯度経度など) を表示する。

### ■スマートフォン： 아이폰 (iPhone) の場合

標準でインストールされているコンパスが使えます。画面の下の方に緯度経度が表示されます。

### ■ iPad の場合

トラベル・アルティメーター・ライト フリー GPS 高度計&高度マップをインストールしてください。画面の下の方に緯度経度が表示されます。

### ★緯度経度の単位の見方

度 (°) 分 (′) 秒 (″)

例：135° 34′ 22.2″ = 135度 34分 22.2秒

度 (°)

例：137.586211° = 137.586211度

たまに度分単位がありますが、変換が必要ですので、上記2種類の表記のアプリを使った方が楽でしょう。



## モウコタンポポに注意してください

小川 誠 (徳島県立博物館)

香川県でモウコタンポポとみられるものが見つかりました。メーリングリストに写真を投稿したところ、タンポポの分類の専門家である森田竜義先生にもモウコタンポポだろうと確認していただきました。詳細は別報で報告する予定ですが、自生ではない可能性が高く、今まで知られているモウコタンポポの



図1. 香川県で見つかったモウコタンポポの頭花。



図2. アスファルトの隙間に生育するモウコタンポポ。



図3. モウコタンポポの生育環境。

分布範囲外にも出てくるかもしれませんので、注意を喚起するために紹介します。

モウコタンポポはタンポポ調査・西日本 2010 の報告書では、「総苞外片は細長く (披針形 ~ 広披針形)、明瞭な角状突起があり、総苞の 2/3 以上の長さになる」となっていて、香川県で見つかったものもその特徴に一致しています (図1)。総苞外片がそりかえているものも多く、花粉は不均一なので、注意して観察していないと乾燥した頭花だけではセイヨウタンポポやアカミタンポポなどの外来種と間違えてしまうかもしれません。

生えている場所も、香川県では道路のアスファルトの隙間や民家の庭にも生えていましたので、生育環境からも外来種のタンポポと間違いやすいといえ

ます(図2, 3)。外来種のタンポポのように見えても、総苞外片は細長くないか、また、角状突起がついていないかを確認してください。

香川県での発見者である久米修氏によると、花が繊細な感じがするので「オトメタンポポ」と仮称していたそうです。確かに、花は明るい黄色で、葉や茎も明るい黄緑色をしていて、頭花も小さいので繊細な感じがします。調査される際も、ちょっと繊細なタンポポを見かけたら注意してください。



写真2. カンサイタンポポ群落中の「ふきづめ」タンポポ。



## 黒色の「ふきづめ」タンポポ

小橋理恵子(岡山県)

2014年4月23日、岡山県総社市で見たタンポポです(写真1)。

カンサイタンポポ群落の中に、赤茶色の丸い物が見えたのでよく観察してみると、不思議な形のタンポポでした(写真2)。黄色い花びらが退化して小さくなって、真ん中のおしべ?部分と萼が目立っているような感じで、背が高くなったものは赤茶色(写真3)で、枯れたものはこげ茶色。薄黄色の花(写真4)は、蕾の状態か、咲きかけの花ではないかと思えます。

「西日本タンポポ調査ニュース第1号」には「ふきづめ」として緑色の記録が載っていますが、リンク先の草本図譜には同じ形をしていて黒色のものもあるとのことなので、もしかしてこれがそうなのでしょうか? 黒色というより赤茶色ですが、草本図譜のタンポポの絵の二つの花の右に倒れている絵は、周囲が黒くて真ん中がえんじ色に書かれているところをみると、特徴がよく似ています。植物において「黒色」という表現は、こんな色を指すことも多いような気がします。



写真1. 「ふきづめ」タンポポ遠景。



写真3. 赤褐色の「ふきづめ」タンポポ。



写真4. 薄黄色の「ふきづめ」タンポポ。



## 「本草図譜」のタンポポ「筒咲き」

片岡博行(重井薬用植物園)

重井薬用植物園の園内(倉敷市浅原)で変わったタンポポを見つけましたので、ご紹介します。

総苞の状態などを見るに、ものはカンサイタンポポなのですが、舌状花がすべて筒状になっています(写真1, 2)。植物園内のカンサイタンポポの咲く中に1株だけあり、すぐ隣には通常のカンサイタンポポの株が咲いていました(写真3)。雄しべと雌しべが正常なのかどうかは確認していませんが、いずれにしろ、花が筒状になった中に包まれてしまっていますので、授粉は不可能であろう状態です。実際、

結実した種子は確認できず、すべてしいなの状態でした。

これは「本草図譜」に「ふきづめ」とともに記述されている「つつぎき（筒咲き）／けんざき（剣咲き）／いとざき（糸咲き）」のタンポポにあたるものであろうと考えています。

昨年まではなかったような気がするのですが、通常の株の花が何らかの刺激によって変化したものか、それとも遺伝的に固定されたものなのか、とりあえず掘り上げて、鉢に植え、根伏せでの増殖を試みています。来年の調査期間中には結果が報告できるといいのですが。



写真1. 「筒咲き」タンポポ.



写真2. 「筒咲き」タンポポの総苞.



写真3. カンサイタンポポ（左）と「筒咲き」タンポポ（右）.



## 掲示板

### ■キビシロタンポポの果実の色に注意を

キビシロタンポポの特徴として、「果実が黒い」と付け加えようとしたら、黒くないものもあるとのこと。果実の色にも注意して、調査していただけませんか。

(森田竜義 新潟県)

### ■白花系タンポポのサンプル募集

シロバナタンポポ等について遺伝解析をしてみようと思うのですが、どなたか、キビシロタンポポ、キバナシロタンポポ（福岡以外）のサンプルをいただけないでしょうか？ 乾燥した葉や花茎など3cm程度あればできます。また、シロバナ系でどのクローンか知りたいものがあれば、いっぺんに解析してしまうので、お気軽にご連絡ください。

(満行知花 九州大学)



## 今後のスケジュール

### タンポポ調査・西日本2015実行委員会事務局

今後は次のようなスケジュールで調査をすすめていきます。結果などの途中経過については、メーリングリストやホームページでお知らせしていきます。

#### 【2014年】

3月～5月 2014年度調査の実施 2014年3月1日～2014年5月31日

6月10日まで 調査用紙回収

5月～9月 調査用紙・サンプルの処理・花粉観察・データ入力

10月～12月 2014年度調査結果の解析、スタッフ会議で議論を重ねる

9～11月 第3回実行委員会（2015年調査に向けて）

～12月まで 2015年調査方法の確定と調査用紙の修正・印刷

#### 【2015年】

2月～3月 第4回実行委員会（兼現地説明会・講習会）

3月～5月 2015年調査の実施 2015年3月1日～2015年5月31日

6月10日まで 調査用紙回収

5月～9月 調査用紙・サンプルの処理・花粉観察・  
データ入力

10～12月 2014年～2015年調査の結果の解析, スタ  
ッフ会議で議論を重ねる, 西日本全体・各府県別  
にまとめる

### 【2016年】

3月まで 最終報告書の執筆と印刷

3月 調査報告会と実行委員会の開催

・速報：新しくわかったこと

・メーリングリストで上った話題

・Q and A

などを想定しています。今後も不定期ですがニュー  
スレターを発行しますので、タンポポ調査に参加さ  
れている皆様からの原稿を募集します。原稿の宛先  
はタンポポ調査・西日本実行委員会(〒530-0041 大  
阪市北区天神橋1-9-13 ハイム天神橋202, FAX: 06-6  
881-8103, メールアドレス: tampopo@nature.or.jp)  
です。

なお、原稿の採否や文意を損ねない範囲での手直  
しにつきましては、タンポポ調査・西日本2015実行  
委員会事務局にご一任くださいますようお願いいた  
します。



## ニュースレターの原稿を募集し ます

### タンポポ調査・西日本2015実行委員会事務局

今回の調査では数か月に一度、ニュースレターを  
発行します。内容としては、

- ・お知らせ：事務局から参加者へのお知らせ
- ・調査方法・道具に関する情報交換

タンポポ調査・西日本 2015 実行委員会 西日本タンポポ調査ニュース No. 2 2014年4月25日発行  
連絡先(社)大阪自然環境保全協会 〒530-0041 大阪市北区天神橋1-9-13 ハイム天神橋202号  
TEL: 06-6242-8720 FAX: 06-6881-8103 ホームページ: <http://gonhana.sakura.ne.jp/tanpopo2015/>