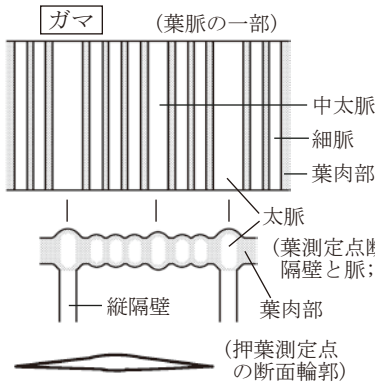


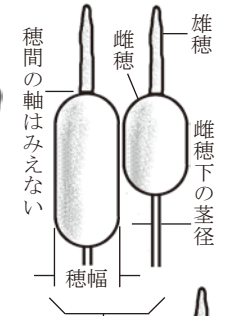
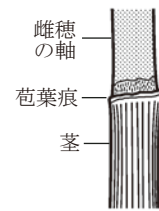
# ガマ科 ガマ属(Typha) 図入り検索表(1) <注:文中の葉測定点は、止葉(最上葉)の基部(鞘口部)から上に10cm辺りとする>

◆A雌雄の穂の間の軸は極短く、穂は連続してみえる(軸見えず)◇熟期に果穂は濃褐色

A 雌雄の穂は連続し間の軸はみえない



- ◆B果穂は径23mm以上、全体が同じ幅◇花粉は4個ずつ合着する
- ◇雌穂下の茎径4mm以上◇雌穂の苞葉痕は通常は横輪状
- ◇葉最大幅10mm以上◇葉測定点で幅5.2mm以上(5.2~7.7mm)
- ◇押葉測定点断面はやや薄くなだらかに中央が高い
- ◇葉の縦脈は規則感なく多数並び、葉測定点で縦隔壁位置の太脈間には、中太1脈と細4(5)脈がある【ガマ】(全国)

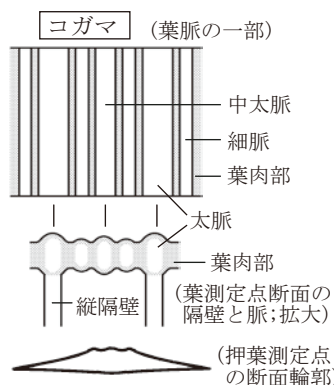
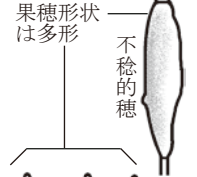


- B 果穂は径23mm以上、穂下茎径4mm以上、葉最大幅10mm以上、雌穂の托葉痕は横輪状、葉測定点の幅5.2mm以上、脈は規則感なく並び、葉はやや薄い

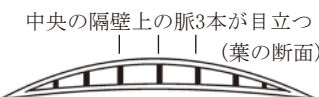
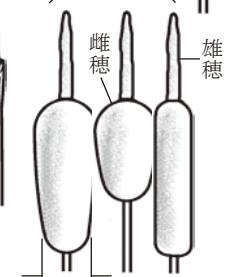
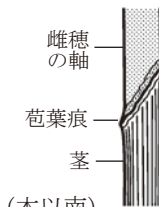
◆B果穂は多様な形状を示し、不稔型もある

B 果穂と葉幅の関係などガマやコガマと一致せず

- ◇花粉は単粒で合着せず、大小不揃い
- ◇果穂の径23mm以上でガマと同様だが、葉最大幅10mm以下でガマより細い
- ◇葉最大幅10mm以上でガマと同様だが、果穂の径23mm以下でガマより細い
- ◇【アイノコガマ(コガマ × ガマ)】(長野で認識、混生地に生育の可能性)



- ◆B果穂は径23mm以下、上部が太く下部が僅かに細い傾向あり
- ◇花粉は単粒で合着せず
- ◇雌穂下の茎径4mm以下◇雌穂の苞葉痕は通常は斜め輪状
- ◇葉最大幅10mm以下◇葉測定点で幅4mm以下(2.5~4mm)
- ◇押葉測定点断面は中央が高くなる
- ◇葉測定点で、縦脈は「太・細・中太・細・太」と規則的に並び、隔壁に位置する太脈は葉中央の3脈が特に目立つ【コガマ】(本以南)



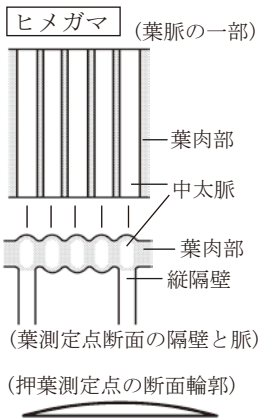
- B 果穂は径23mm以下、下方が細い傾向あり、雌穂下の茎径4mm以下、雌穂の苞葉痕は斜め輪状、葉の最大幅10mm以下、葉測定点の幅4mm以下、脈は規則的、中央の3脈目立つ、葉の中央が膨れる

◆A雌雄の穂の間の軸は長く裸出し、穂は離れる◇果穂は全体はほぼ同幅◇花粉は単粒で合着せず

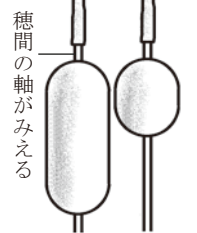
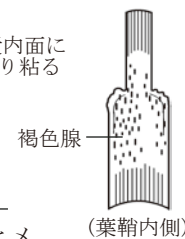
A 雌雄の穂の間に軸が裸出してみえる

◆B葉の最大幅4mm以上◇葉測定点で幅2.6mm以上

B 葉の最大幅4mm以上、葉測定点で幅2.6mm以上

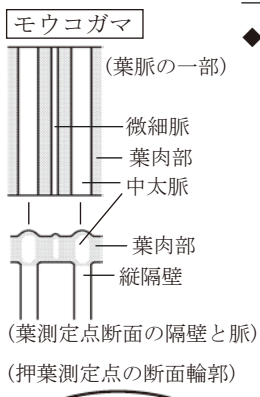


- ◆C葉鞘口部付近の内面に褐色粘液腺多数あり粘る◇果穂は熟期淡褐色傾向
- ◇雌穂下の茎径2mm以上◇葉の最大幅4~12mm
- ◇雄花軸に淡色毛あり~無毛◇葯12~15mm
- C 葉鞘口部付近内面に褐色腺多数あり粘る
- ◇柱頭と雌花小苞先端は明堇色~薄褐色
- ◇草丈1.5~3.0m◇葉測定点で葉幅2.6~5mm
- ◇葉測定点の縦脈は太さ(中太脈)がややそろって並び
- ◇押葉測定点断面はなだらかな高さになる【ヒメガマ】(全国)



◇参考:大場(2001)によると、ヒメガマ×ガマ、ヒメガマ×ホソバヒメガマ、ヒメガマ×ホソバヒメガマ×ガマ、等が北米にあるという

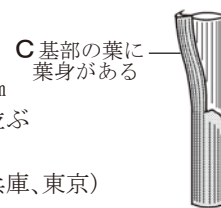
- ◆C葉鞘口部付近の内面に褐色粘液腺は目立たず◇果穂は熟期濃褐色
- ◇雄花軸に褐軟毛密◇葯2mm
- ◇柱頭と雌花小苞先端は濃褐色
- ◇草丈1.0~1.5m◇葉濃緑色
- C 葉鞘口部付近内面に褐色腺は目立たない
- 【ホソバヒメガマ】(中国植物誌によると日本に産す<大場2003>)



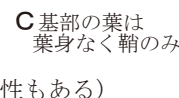
◆B葉の最大幅4mm以下◇葉測定点で葉幅2.8mm以下◇果穂は熟期濃褐色

B 葉の最大幅4mm以下、葉測定点で幅2.8mm以下

- ◆C基部の葉にも葉身あり◇草丈1.0~1.3m
- ◇果穂長さ23~50mm◇雌穂下の茎径1.8mm以下
- ◇葉幅2~4mm、長さ50~90cm◇葉測定点で幅2~2.8mm
- ◇葉測定点の縦脈は「中太・細・中太・細」と規則的に並び
- ◇押葉測定点断面はなだらかな高さになる
- C 基部の葉に葉身がある
- 【モウコガマ】(帰化、道、千葉、神奈川、兵庫、東京)



- ◆C基部の葉は鞘状で葉身がない◇草丈0.15~0.65m
- ◇果穂長さ15~45mm
- ◇葉幅1~2mm、長さ15~40cm【チャボガマ】(帰化の可能性もある)
- C 基部の葉は葉身なく鞘のみ



## ガマ科 ガマ属(Typha) 図入り検索表(2)

### 《学名》

- ◇ガマ *Typha latifolia* L.
- ◇ヒメガマ *Typha domingensis* Pers.
- ◇チャボガマ *Typha minima* Hoppe
- ◇アイノコガマ(ガマ × コガマ) *Typha × suwaensis* T.Shimizu
- ◇コガマ *Typha orientalis* Presl
- ◇モウコガマ *Typha laxmannii* Lepech.
- ◇ホソバヒメガマ *Typha angustifolia* L. (大場2001仮称)

### 《はじめに》

植物のガマは出雲神話にも登場し、大国主命が皮をむかれた因幡の白兔にガマの穂綿にくるまるように教えた話など、我が国では古くから知られていた植物である。通常みられる在来のガマ、コガマ、ヒメガマでは、果穂の形や付き方、葉の形状などでほぼ見分けが付き、わざわざ図入検索表を用意するまでもない。しかし、従来あまり認識されていないガマとコガマの雑種のアイノコガマ(諏訪の自然誌1981)は各地の混生地に存在すると考えられるし、中国植物誌で日本に産するとされるホソバヒメガマ(大場2001)、北米にみられるという各種の組合せによる交雑種(大場2001)、更には近年モウコガマの帰化が報告され、園芸店で販売され逸出の可能性があるチャボガマなどもあり、これらを視野に入れると、従来から知られる情報に加えて別の有効な検索キーが得られないかと模索するうち本検索表の作成に至った。なお、モウコガマは東京都墨田区の少数個体での検証である。

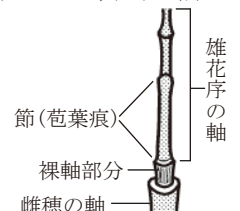
### 《解説》

ガマ科にはガマ1属がある。ガマ属植物は水湿地に生育し太い根茎から茎と葉を直立させ、葉は線形で基部は葉鞘となり全体無毛。花は単性で雌雄同株。花序は茎に頂生し上部に雄性花序、下部に雌性花序をつけ、熟期の果穂は特異な円筒状をなし他の植物と紛れることはない。

### 雌花(果)穂

- ◇諏訪の自然誌(1981)によると、熟期の雌果穂の最も太い部分の計測では、ガマは直径23mm以上、コガマは直径23mm以下となり、ガマとコガマでは果穂の太さで区別ができるとされている。筆者が計測した個体でも、この範囲にいずれも含まれていた。
- ◇ガマやヒメガマは果穂が長い傾向があるが、短いものもあり、変化範囲が重なるため有効な区別点とはならない。筆者の計測例では、ガマ95~180mm、コガマ32~135mm、ヒメガマ17~203mm、モウコガマ23~50mmなどで、特にヒメガマでは果穂の長い群落が一般的だが、まとまった群落で果穂がみな短く小さい場合がある。
- ◇コガマの果穂は倒円筒形の場合が多いが、ガマも多少倒円筒形のものが見られる。コガマは果穂の形に変化が大きく、果穂が倒形でないものや、果穂が細く短いものなどもみられ、果穂の形状での同定は注意を要する。
- ◇果穂表面の色は密集した多数の柱頭の色が作り出す。熟期のヒメガマの果穂は淡褐色で、他の種類の果穂が濃褐色であるのと異なり遠目で良い区別点である。しかし時期によっても変化があり、ヒメガマでも濃い色の場合、他種でも淡色でヒメガマと似た場合もあり、注意を要する。なお、松岡(2010)によると、雌花序軸に節が生じて2段となる場合があるという。

(コガマの雄花序の軸)



### 雄花穂

- ◇雄花序の軸は1~4段からなり、段ごとに節に苞葉がつく(右図参照)。ヒメガマは雄花穂が長い傾向がある。

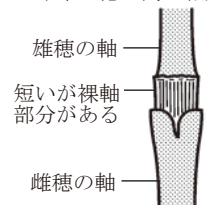
### 花粉

- ◇ガマの花粉は4個が合着しており、他の種類の花粉は単粒で合着しない。
- ◇通常は検索において花粉を意識しないが、集団が交雑種の疑いがある場合や、ガマが関係する分類群の判定などで、花粉の合着の有無や正常な形であるかなど、有効で重要な判断材料であると考えられる。

### 雌雄の穂の間の軸

- ◇ガマ属の検索で、最初にキーとなるのが雄花序と雌花序の間の裸軸部分の有無であるが、実際には総ての種類に裸軸部分が存在する。しかしガマやコガマでは裸軸部分が極短いため(右図参照)、外見からは雌雄の花穂が連続しているように見える。
- ◇ヒメガマやモウコガマでは花序間の裸軸部分が長く、雌雄の花穂が離れて裸軸部分が目視できる。
- 雌雄の花序の間の裸軸の目視による有無は、最も判りやすく有効な検索キーであるが、イレギュラーな場合もあると理解しておくべきである。

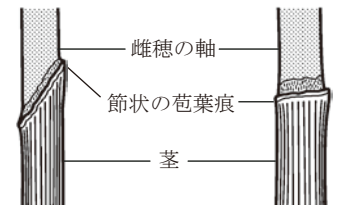
(ガマの雌雄の穂の間の軸)



### 茎

- ◇ガマ属の茎は断面が円形~楕円形、中実で節はなく無毛である。
- ◇ガマの雌花穂の少し下方部分(節部分は太いため、安定した部分として)の径は4mm以上あり、コガマでは4mm以下である。ヒメガマでは2mm以上、モウコガマでは1.8mm以下であった。(モウコガマは東京都墨田区の少数での数値である)
- ◇雌花序基部の苞葉は果期には脱落して節状に痕跡が残るが、ガマでは痕跡が不整な横輪状となり、コガマ等の他種では斜の輪状であることが多い(右図参照)。

(コガマ 横から見た軸図 ガマ)



### 根茎

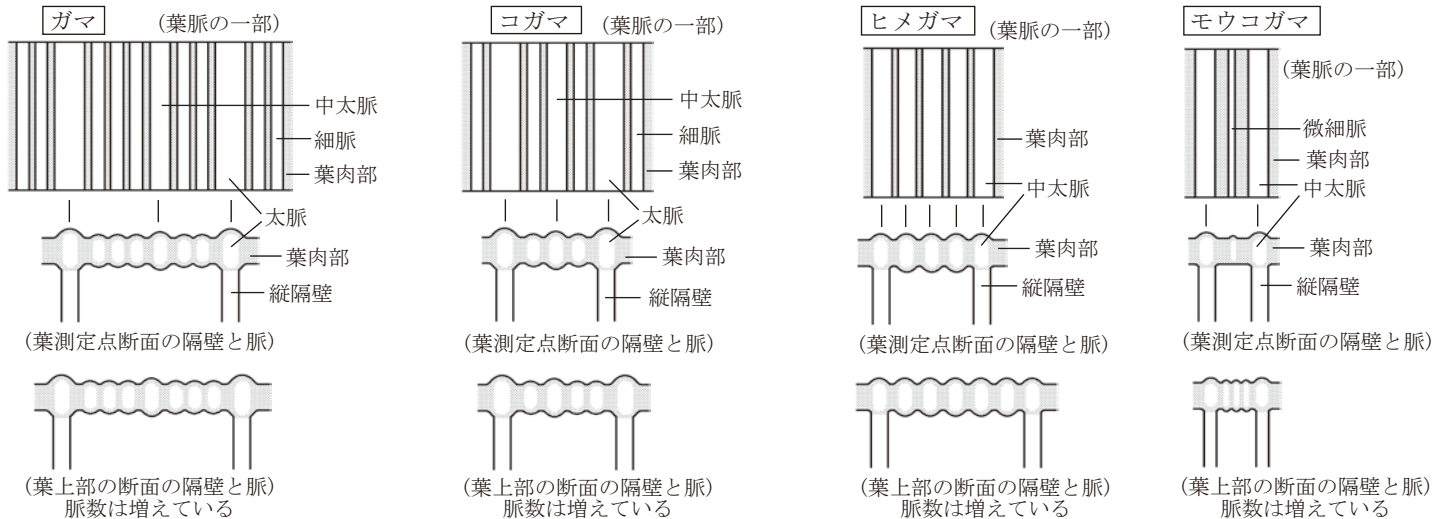
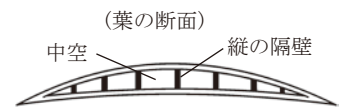
- ◇ガマ属の根茎は横に這って普通群生するため、果穂などが不正形で雑種の可能性がある場合は、周囲の個体を含めて観察することが大事である。

### 葉

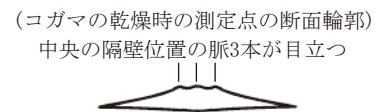
- ◇ガマ属の葉は全体無毛で、線形に長く伸び基部は葉鞘となり茎を抱く。
- ◇生時は直立してゆるく螺旋しており、葉をみれば遠目でガマ属であることを認識できる。

### ガマ科 ガマ属(Typha) 図入り検索表(3)

- ◇生時の葉の断面は半月状で、内部には縦に長い数本の隔壁と、縦の隔壁間をつなぐ横の隔壁が全体に多数点在し、縦横の隔壁に囲まれた中空部分が葉の厚みを作り出している(右図参照)。
- ◇諏訪の自然誌(1981)によると、ガマとコガマの葉の最大幅は、10mm以上と10mm以下で区別できるとしている。なお、松岡(2010)では乾燥時は縮むとしており、実際に葉幅が狭くなるので注意が必要である。葉測定点あたりは縮み方は少ないようである。
- ◇葉には縦に平行した脈があり、生時に透かすと脈は白く見える。乾燥葉では葉先で脈が白く透けてみえる。
- ◇縦の隔壁位置の脈は太く、乾燥時には突出して見える。
- ◇縦の隔壁位置の太脈と太脈の間には何本かの脈があり、種類によって一定の傾向がある。
- ◇脈の数は葉基部に比べ、葉幅が広い部分の方が多くなる。そのため本検索図表では、止葉(最上の葉)の基部(葉鞘口部)より10cmほど上の部分を測定点とし、この部分での脈状態を検索のキーとした(下図参照)。



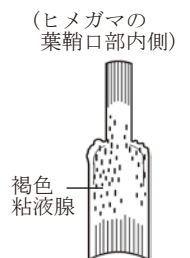
- ◇ガマの葉の測定点では、隔壁位置の太脈と太脈の間には、中太脈が中央にあり、中太脈と隔壁位置の太脈の間には細脈が2~3本ある。脈の並びにはあまり規則感はない。
- ◇コガマの葉の測定点では、隔壁位置の太脈の間に中太脈があり、中太脈と隔壁位置の太脈の間には細脈が1本ある。すなわち「太・細・中太・細・太」と規則的に並ぶ。
- ◇コガマの葉では、中央寄りの隔壁位置の3脈が目立つ傾向で、葉先では透かすと3脈が太く見え、乾燥時には3脈が突出している場合が多い(右図参照)。



- ◇ヒメガマの葉の測定点では、隔壁位置の脈と脈の間には3脈がある。脈はいずれもやや同じ位の太さ(中太脈)で並ぶ。
- ◇モウコガマの葉の測定点では、隔壁位置の脈と脈の間に微細1脈がある。すなわち「中太・細・中太・細」と規則的に並ぶ。(モウコガマは東京都墨田区の少数での観察である)

#### 葉鞘内面の褐色粘液腺

- ◇山下(1982)はガマ科の解説で、葉鞘の中に多数の粘液腺があると述べている。
- ◇粘液腺は株の成長が進むにつれ顕著になり、若い葉よりも成葉の方が明瞭である。また、生時よりも乾燥時の方が明瞭になる。
- ◇ヒメガマは最も粘液腺が顕著で、葉表基部から葉鞘口部内面にかけて多数散在し、多量の粘液があり触ると粘り、大変判りやすい検索のキーとなる(右図参照)。他の種類では生時に葉鞘口部付近に粘液腺はみられず、乾燥時でもヒメガマほど葉鞘口部付近の粘液腺は顕著ではない。
- ◇コガマでは、遅い時期には下部の葉の葉鞘下方部分内面で粘液腺がまばらに散在する。粘液は薄くあまり粘らない。生時に粘液腺がみられなかった葉で、乾燥後に葉鞘内面に多少の粘液腺がみられる。
- ◇ガマでは生時には粘液腺はあまりみられない。生時に粘液腺がみられなかった葉で、乾燥後に葉鞘内面の縁側寄りにやや多数の粘液腺がみられる。
- ◇モウコガマでは、生時に粘液腺がみられなかった葉で、乾燥時の葉鞘内面の縁側に少数の粘液腺がみられた。



#### 《おわりに》

ガマとコガマの雑種?と疑いたくなるものをみたのが本検索表を作成するきっかけであるが、花粉の時期が終わっていて雑種を認定するまでには至らず、解明は花粉の時期の観察を待たねばならない。しかし、花粉の時期ではまだ果穂の詳細が判らず、本属の雑種解明はなかなか厄介だと感じている。いずれ花粉のある時期に更に精査し、必要に応じて本検索表を改訂するつもりである。兵庫県伊丹市の水田光雄氏にはモウコガマの生育情報をお教えいただきました。厚く御礼申し上げます。(2010/9/29 山口純一)

#### 《文献など》

勝山輝夫 2003. ガマ科. 日本の帰化植物, p. 292. 平凡社.  
 北村四郎 1980. ガマ科. 原色日本植物図鑑 草本編III 単子葉類, pp. 419-421. 保育社.  
 松岡成久 2010. ガマ科. 西宮の湿生・水生植物. <http://matsuoka.xsrv.jp/floraNishinomiya/> (2010アクセス)  
 大場達之 2003. ガマ科. 千葉県自然誌 別編4 千葉県植物誌, pp. 815-816. 千葉県.  
 大場達之 2001. ガマ科. 神奈川県植物誌2001, pp. 392-394. 神奈川県立生命の星・地球博物館.  
 杉本順一 1982. 日本草本植物総検索誌II 単子葉編, 630pp. 井上書店.  
 諏訪の自然誌植物編編集委員会 1981. ガマ(ガマ科). 諏訪の自然誌 植物編, pp. 157-161. 諏訪教育会.  
 山下貴司 1982. ガマ科. 日本の野生植物 草本I 単子葉類, p. 144. 平凡社.