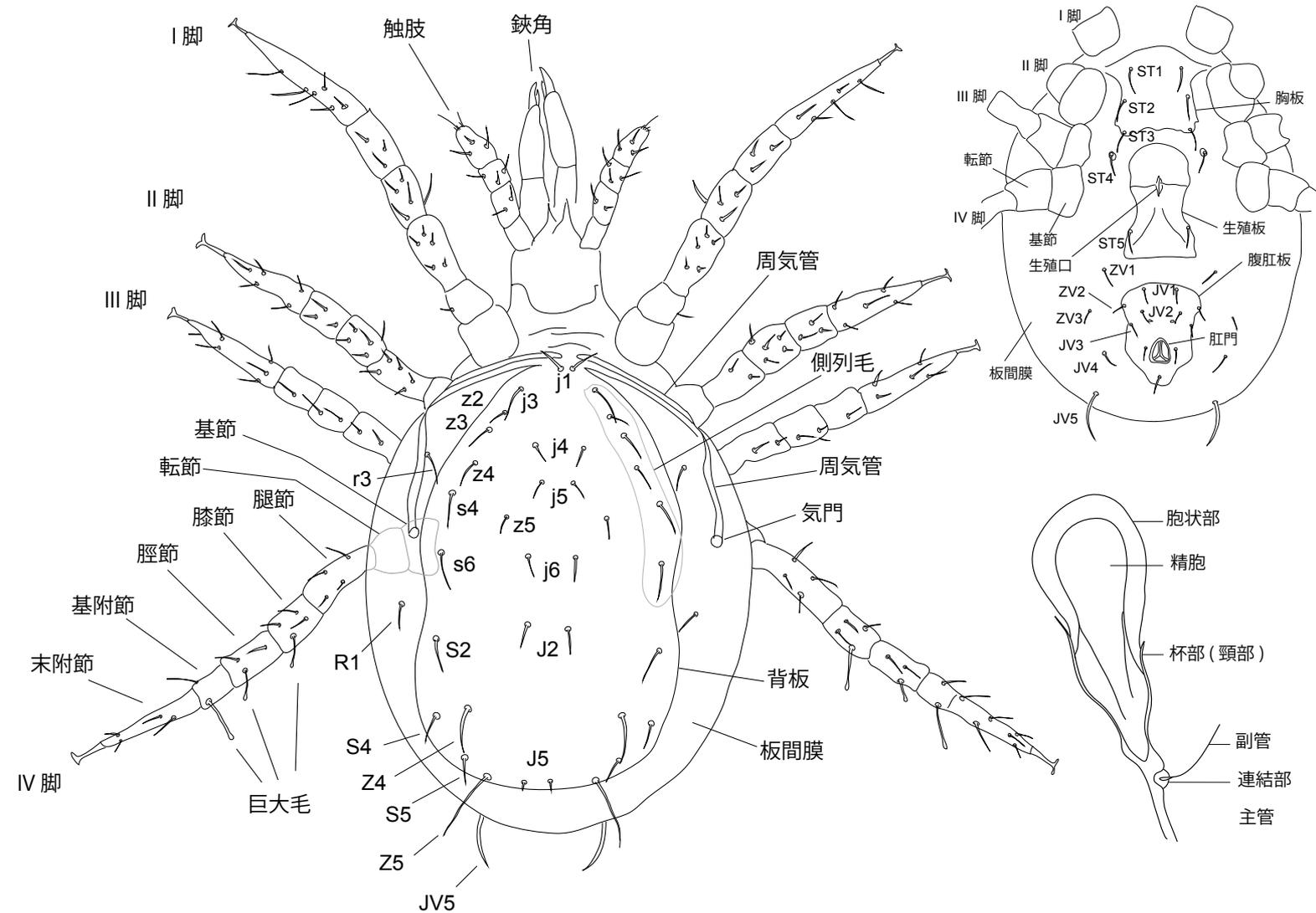


カブリダニ識別マニュアル

初級編 第1版



製作：国立研究開発法人 **農業・食品産業技術総合研究機構**

編集責任：天敵利用型害虫制御プロジェクトチーム

豊島真吾・岸本英成・後藤千枝

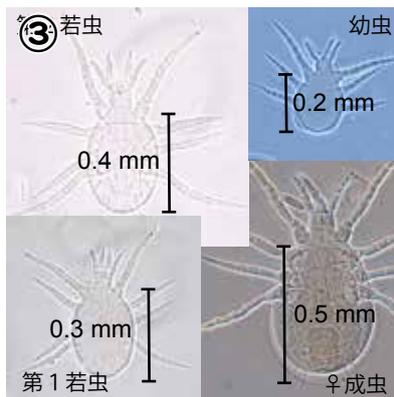
2015年4月

pdf で閲覧の場合は・・・，
pdf 表示用アプリケーションの
見開き表示でご利用ください。

まず・・・， 位相差顕微鏡で観察しやすい



②ただし、鮮やかなオレンジ色のチリカブリダニは、例外として実体顕微鏡で識別する。



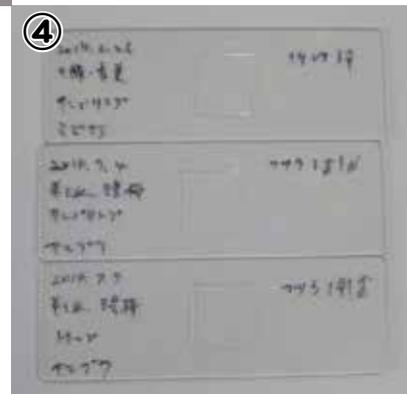
④スライドガラスの中央にカバーガラス1枚、右に採集記録、左に同定結果を記入。

①葉脈沿いにいるカブリダニは、光沢のあるクリーム色を呈する。実体顕微鏡では識別できない。



③雌成虫だけを選ぶのは難しいので、比較的大きい個体を選ぶ。

Web portal
→ はじめに
→ 发育ステージ



次に・・・， 作製したプレパラート標本を観察

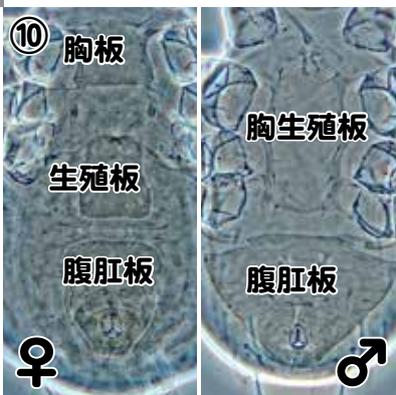


⑩腹面に3枚の肥厚板（胸板，生殖板，腹肛板）がある
と♀成虫。2枚なら♂成虫。



⑫ III脚基部とIV脚基部の間に受精囊があれば♀成虫。

⑨ 胴背毛（背面の毛）を数える。21対以下であればカブリダニ。



⑪ 鋏角に担精指が見えたと♂成虫。（角度によっては見えない場合もある）

Web portal
→ 画像集
→ 雄鋏角の種間比較



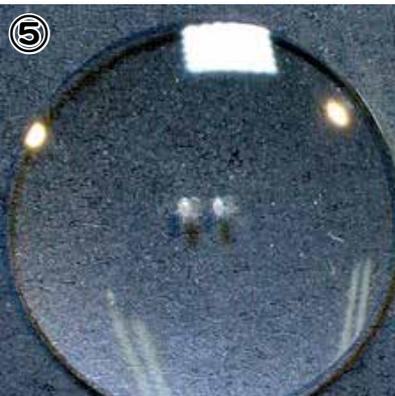
レポラート標本を作りました。

カブリダニの種の識別には、雌成虫のプレパラート標本を利用します。

Web portal

→ はじめに

→ プレパラート作製



⑥カバーガラスを押しながら卵を押し出すと、腹肛板が観察できる。



⑧加温したらマッペに並べる。同定したらケースにしまう。

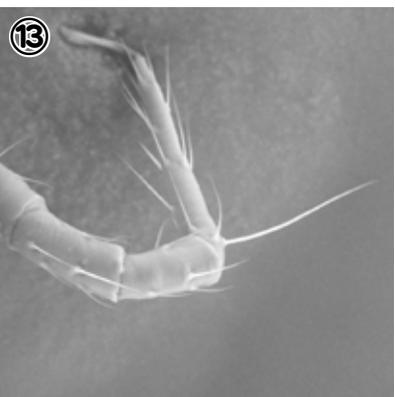
⑤ 1～3個体を前後逆さまにマウントする。



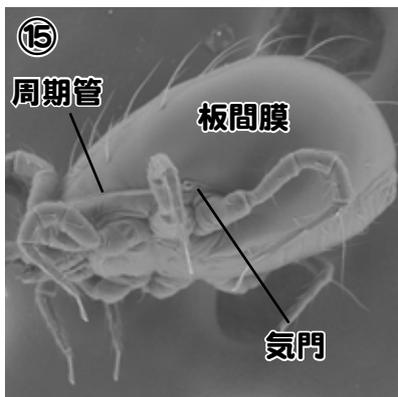
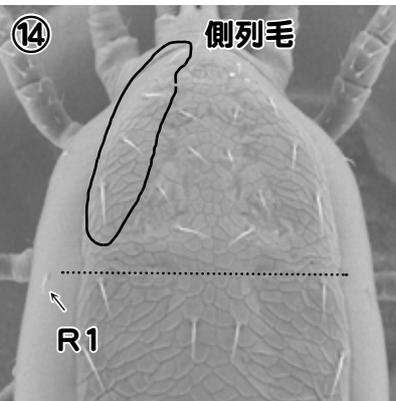
⑦ 40-45 °C で48時間以上加温すると、体が透明になる。



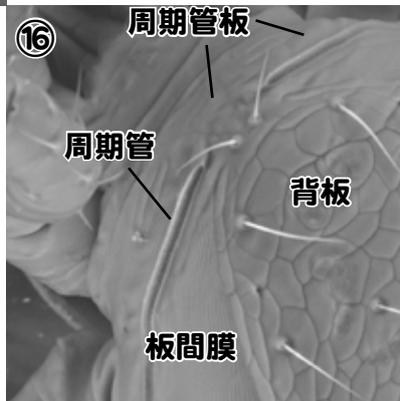
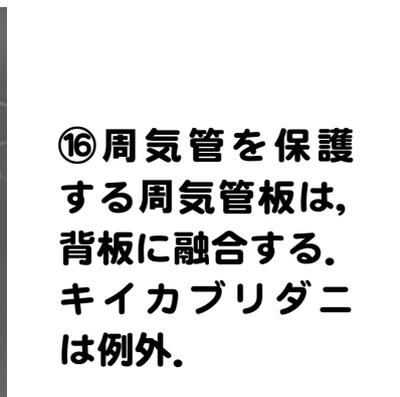
し、重要な形質を確認しましょう。



⑬ IV脚巨大毛の長さ・太さ・先端形状を観察する。

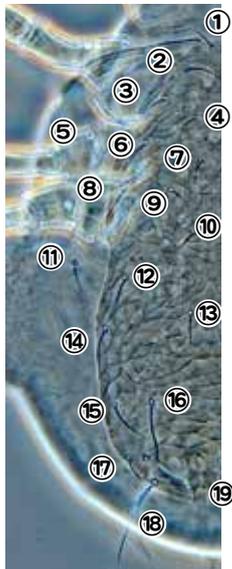


⑮周気管は、気門から前方に伸びる。

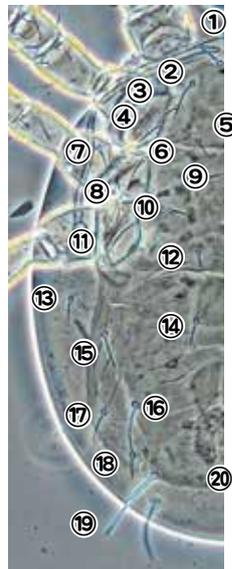


プレパラートでは、(a) カブリダニである、(b) 成虫である、(c) 雌である、ことを確認しましょう。

(a) 背面の毛数が、左右 21 対以下であればカブリダニです。

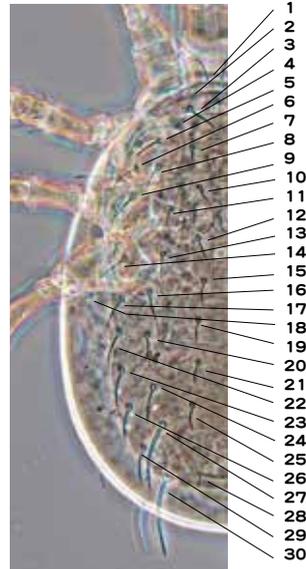


ミヤコカブリダニの場合



フツウカブリダニの場合

各々の毛には記号番号が付いています（表紙参照）。



トゲダニ類の場合

22 対以上ある場合には、このマニュアルで識別できません。

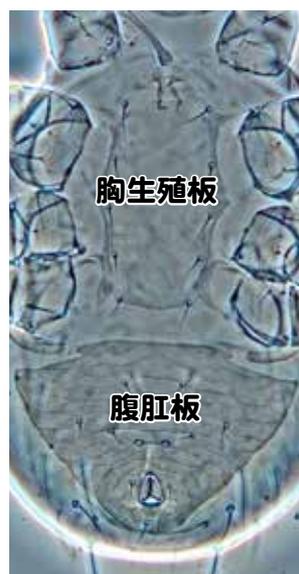
(b) 腹面に肥厚板があれば成虫です。
3 枚＝雌成虫， 2 枚＝雄成虫。

(c) III 脚基部と IV 脚基部の間の受精囊があれば♀成虫です。



雌成虫

未成熟ステージの肥厚板は不明瞭。キイカブリダニの腹肛板は不明瞭。



雄成虫

Web portal
→ はじめに
→ 发育ステージ



ミヤコカブリダニ



ニセラゴブリダニ



コウスケカブリダニ



ケトカブリダニ

上段 2 個は精包がある場合、下段 2 個は精包がない場合。左右 1 対あり、両方に精包があったり、片方にだけあったり、両方ない場合など、さまざま。

Web portal
→ 画像集
→ 受精囊の種間比較

" <http://phytoseiidae.acarology-japan.org/> " で、多くの画像識別情報を確認しましょう。

プレパラート
を作製方法など、カブリダニの識別を始める準備を整える情報を掲載しています。



農生態系で
採集される 14 種、
導入 2 種、それらの
形態近似 7 種を加えた
識別方法を掲載し
ています。

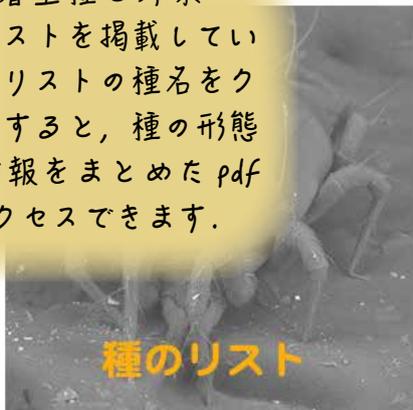


土着カブリダニ
91 種について、比較的
簡便に識別する方法を
掲載しています。

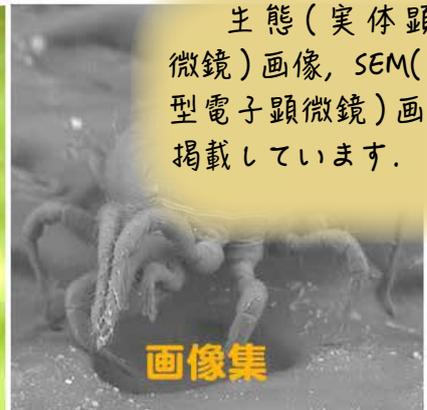


Phytoseiid mite Portal

土着全種と外来
種のリストを掲載してい
ます。リストの種名をク
リックすると、種の形態
形質情報をまとめた pdf
にアクセスできます。



生態(実体顕
微鏡)画像, SEM(走査
型電子顕微鏡)画像を
掲載しています。



各種画像

このウェブサイトでは、カブリダニの形態形質情報を活用して解説することができます。2014. 9. 26
Copyright (c) 2013 Shingo TOYOSHIMA & Hiroshi AMANO. All right reserved.

印刷された本マニュアルには、紙面の都合上、十分な画像を掲載することはできません。上の Phytoseiid mite Portal にアクセスして、より多くの画像を参照してください。なお、特に参考となる画像がある場合には、右のようにサイト内の位置を表示します。

注)

種の識別をより確実にするためには、種ごとに
[形態形質情報をまとめた pdf](#)

[Web portal](#)
→ [種のリスト](#)
→ [主要種](#)

を確認してください。さらに確実にするためには、
専門家へ同定を依頼してください。

Phytoseiid mite Portal に関するお問い合わせは日本ダニ学会までお寄せください。

1. それでは、特徴的な種から識別を始めましょう。

表紙描画で各部の名称や毛の記号番号を確認しましょう。

(1) 実体顕微鏡で鮮紅色に見えれば、チリカブリダニです。

光沢のあるクリーム色のカブリダニ類はプレパラート標本を作製して識別します。

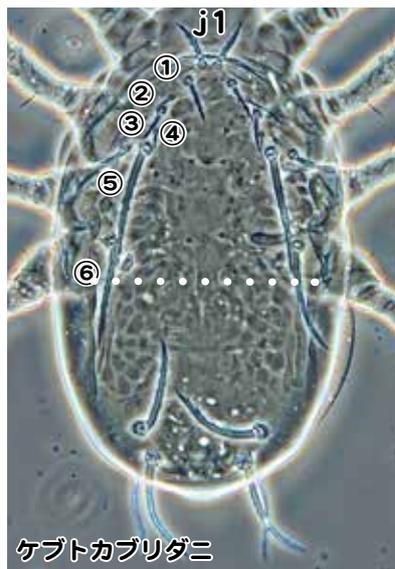
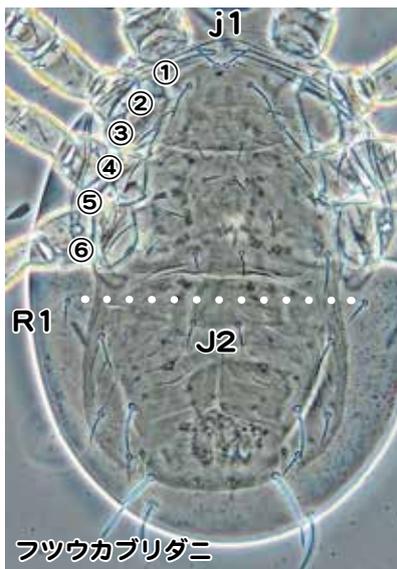
チリカブリダニ
実体顕微鏡で識別



実体顕微鏡では、クリーム色のカブリダニ類の種を識別できません



(2) 位相差顕微鏡で側列毛を数えましょう。（“j1”は頭頂毛と呼ばれ、側列毛から区別されます。） 6本あればフツウカブリダニかケプトカブリダニです。4本であれば「2_(4)」へ。



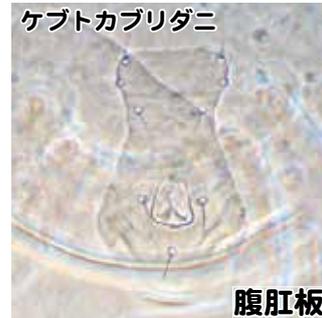
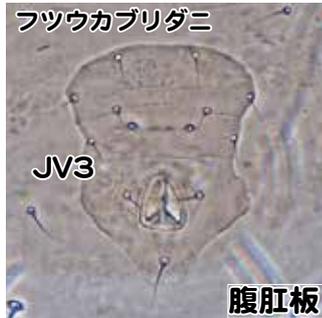
ちなみに・・・

カブリダニは、カブリダニ科 (Phytoseiidae) に分類されるダニの総称。下位に3亜科が設けられており、フツウカブリダニはカタカブリダニ亜科 (Typhlodrominae)、ケプトカブリダニはホンカブリダニ亜科 (Phytoseiinae)、その他の17種はムチカブリダニ亜科 (Amblyseiinae) に分類される。

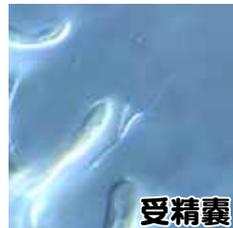
2. 亜科の違いを確認しましょう。

側列毛が6本あればカタカブリダニ亜科かホンカブリダニ亜科の種、側列毛が4本あればムチカブリダニ亜科の種です。(p7 下の写真参照)

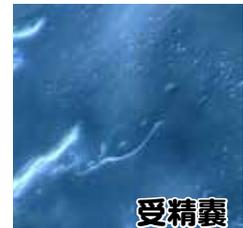
(3) フツウカブリダニとケフトカブリダニを識別しましょう。(p7 下の写真参照)
J2 があればフツウカブリダニ, J2 がなければケフトカブリダニです。



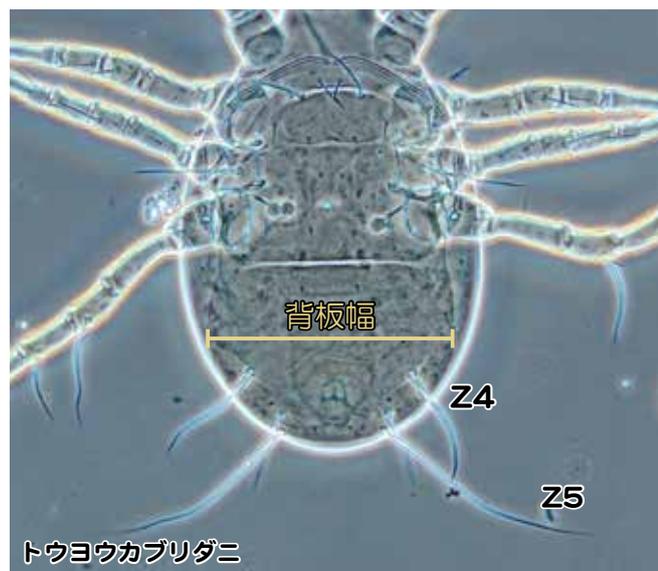
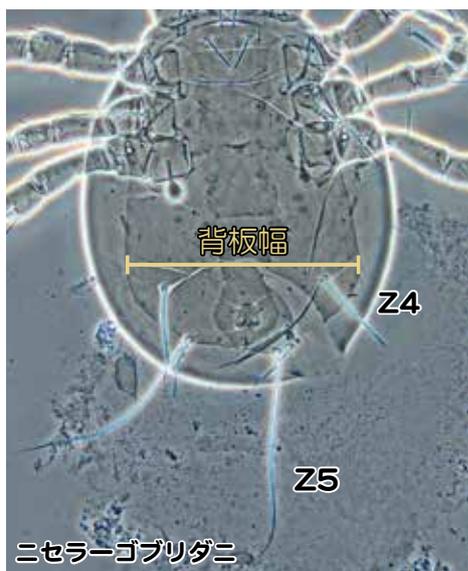
フツウカブリダニ：
背板に J2, 腹肛板に JV3 がある。毛は太くない。膝節, 脛節, 基附節に巨大毛がある。受精囊は V 字型でやや小さい。



ケフトカブリダニ：
背板に J2, 腹肛板に JV3 がない。毛は太い。脛節, 基附節に巨大毛がある。受精囊は U 字型でやや大きい。



(4) ムチカブリダニ亜科(側列毛 4 本)の種のうち, s4, Z4, Z5 の目立つ種を識別しましょう。まず, Z4 と Z5 の長さを比較しましょう, その 1。
Z5 が背板幅より長いと, ニセラーゴかトウヨウです。短ければ「3_(6)」へ。



3. Z4, Z5 が目立つ種を識別しましょう。

(5) ニセラーゴカブリダニとトウヨウカブリダニを識別しましょう。

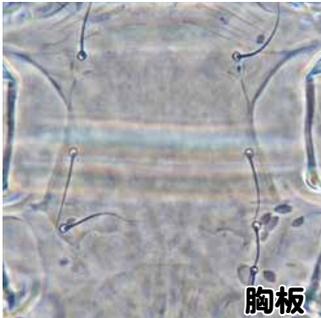


腹肛板の側縁形状の比較：

- ← 腹肛板側縁が内側に凹む
- 腹肛板側縁が凹まない →

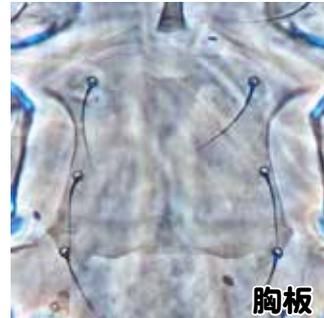


Web portal
→ 画像集
→ 腹肛板の種間比較



胸板の後縁形状の比較：

- ← 胸板後縁が後方に膨らむ
- 胸板後縁が膨らまない →



Web portal
→ 画像集
→ 胸板の種内変異



受精囊の形状比較：

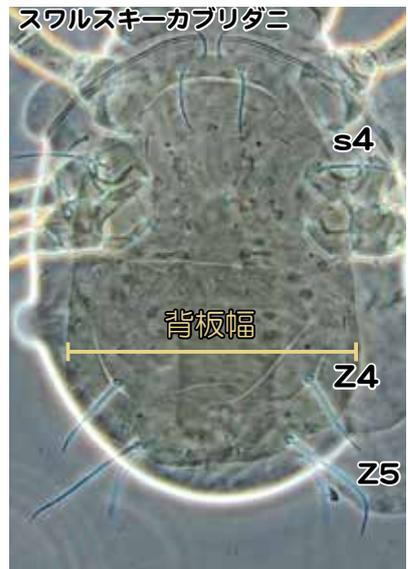
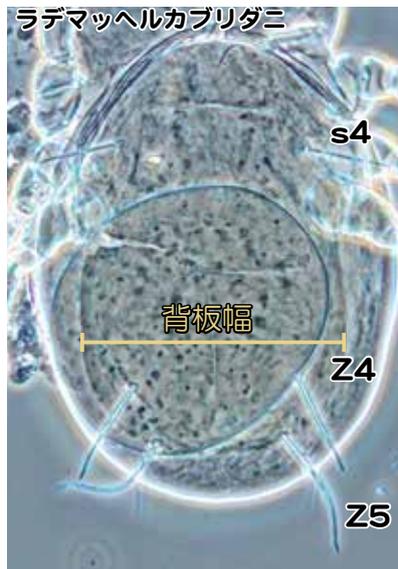
- ← ラッパ型で明瞭
- ラッパの開きが小さい →



Web portal
→ 画像集
→ 受精囊の種間比較

(6) Z4 と Z5 の長さを比較しましょう, その 2.

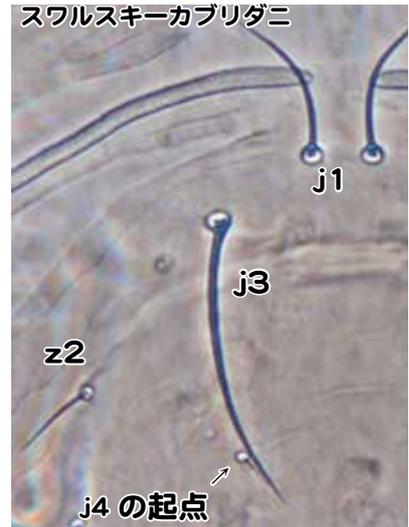
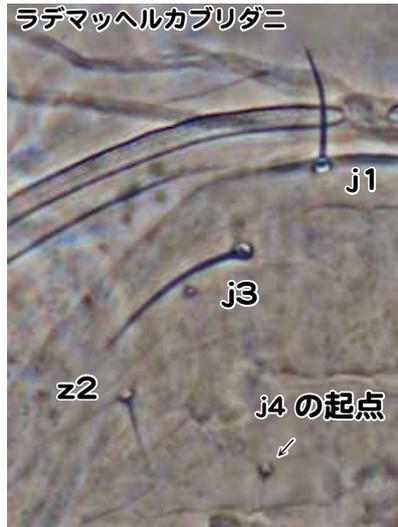
s4, Z4, Z5 は目立ち, Z5 が背板幅よりも短いと (わずかな差ですが...),
ミチノクカブリダニ, ラデマッヘルカブリダニ, スワルスキーカブリダニです.
s4 が短ければ「5」へ.



4. さらに、ムチカブリダニ亜科の 14 種を識別しましょう。

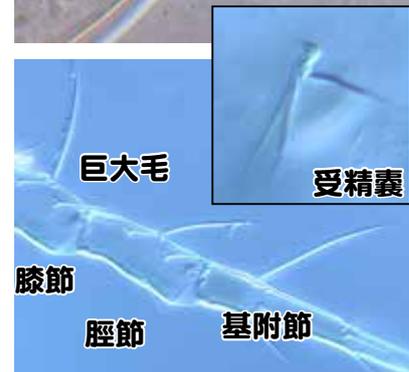
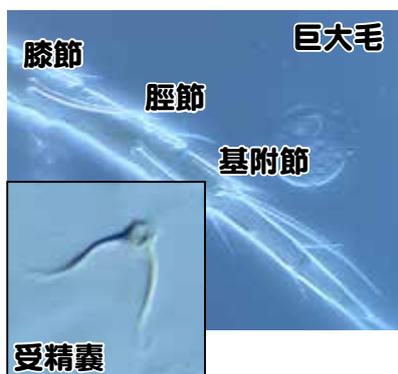
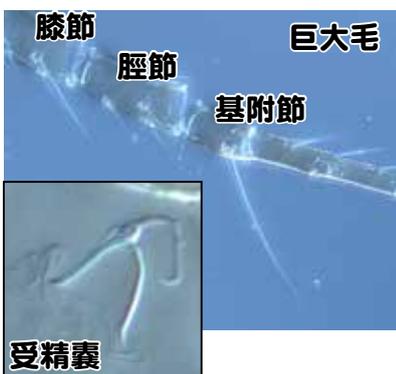
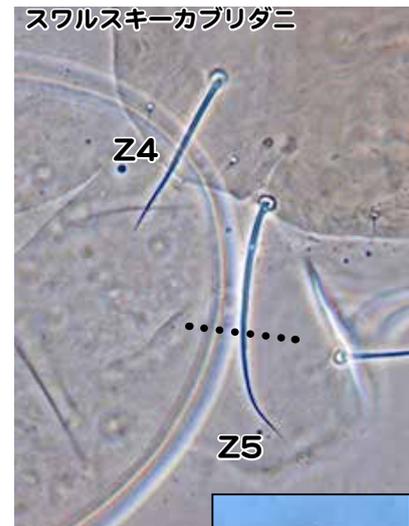
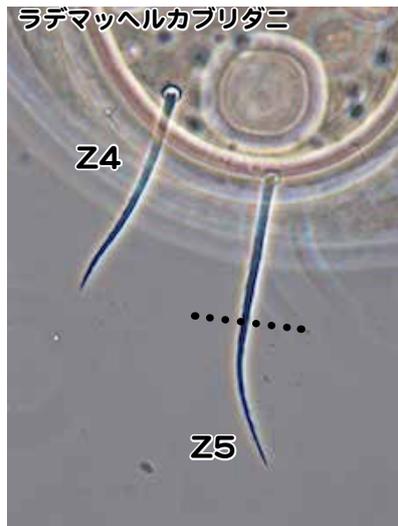
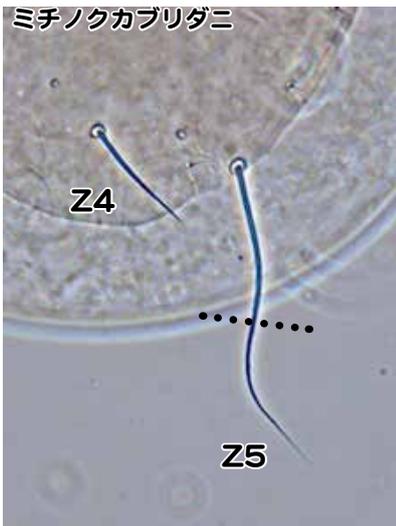
(7) ミチノク, ラデマッヘル, スワルスキーを識別しましょう, その1.

j3 の先端が j4 の起点 (毛穴) まで届かない. → ミチノク, ラデマッヘル
 j3 の先端が j4 の起点 (毛穴) まで届く. → スワルスキー



(8) ミチノク, ラデマッヘル, スワルスキーを識別しましょう, その2.

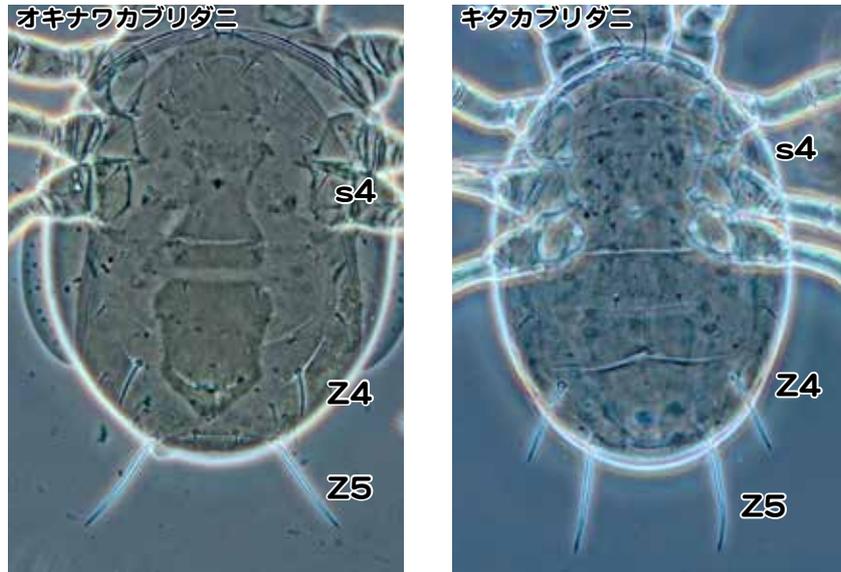
Z4 が Z5 の半分よりも短い. → ミチノク
 Z4 が Z5 の半分よりも長い. → ラデマッヘル, スワルスキー
 (受精囊や巨大毛で識別するのは難しいでしょう)



5. オキナワカブリダニとキタカブリダニを識別しましょう。

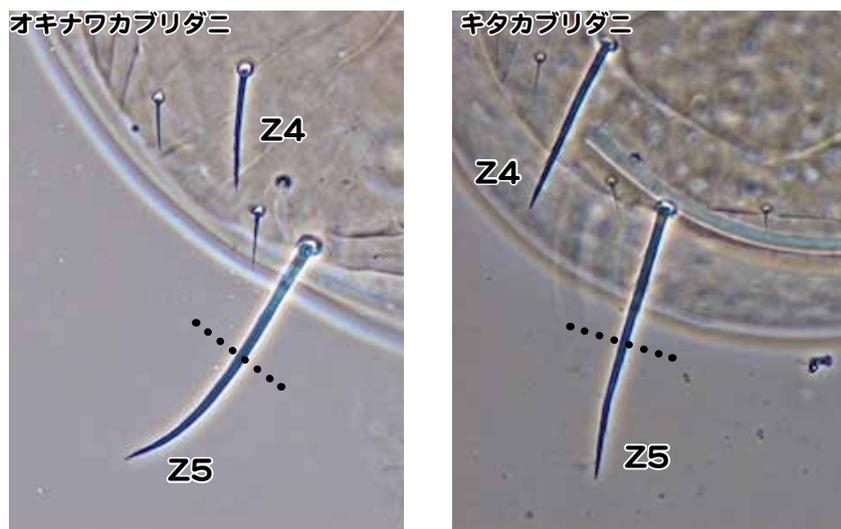
(9) Z4 と Z5 の長さを比較しましょう, その 3.

Z4, Z5 は目立つが, s4 はあまり目立たないと, オキナワカブリダニかキタカブリダニです. 毛の長さが同じようであれば「6」へ.



(10) オキナワカブリダニとキタカブリダニを識別しましょう.

Z4 が Z5 の半分よりも短い. → オキナワカブリダニ
 Z4 が Z5 の半分よりも長い. → キタカブリダニ

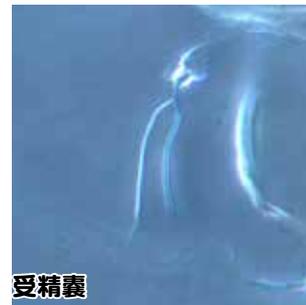


受精囊では, 2 種を識別できません.



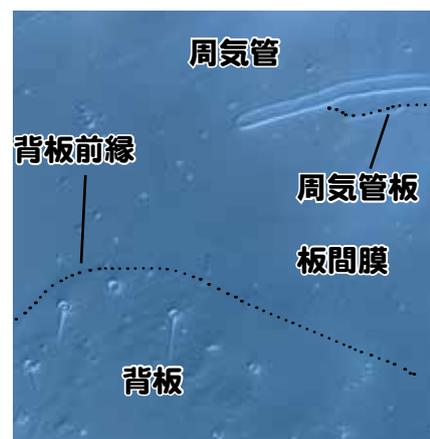
6. ケナガカブリダニとキイカブリダニを識別しましょう。

(11) 背面の毛が全体的に長いとケナガカブリダニです。
 極端に短ければ「6-(12)」へ。あまり短くなければ「7」へ。



胸背毛のうち、j3先端はj4の起点(毛穴)、j4先端はj5の起点、j5先端はj6の起点まで届くほど長い。腹面の肥厚板は明瞭で、腹面側の毛もやや長い。受精囊は細長い漏斗状。

(12) 背面の毛が全体的に短いとキイカブリダニです。
 キイカブリダニの毛よりも長ければ「7」へ。



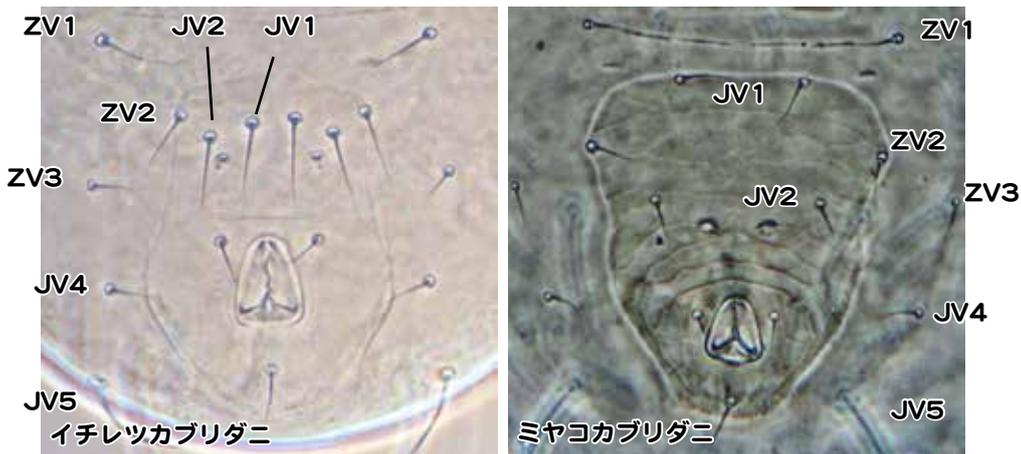
胸背毛はいずれも短い。腹面の肥厚板のうち、生殖板は明瞭、胸板はやや不明瞭、腹肛板は輪郭が確認されない。腹面側の毛はそれほど短くはない。背板と周気管板は離れている。受精囊は細管状で長い。



7. さらに、ムチカブリダニ亜科の7種を識別しましょう。

(13) 腹肛板の形状を比較しましょう。

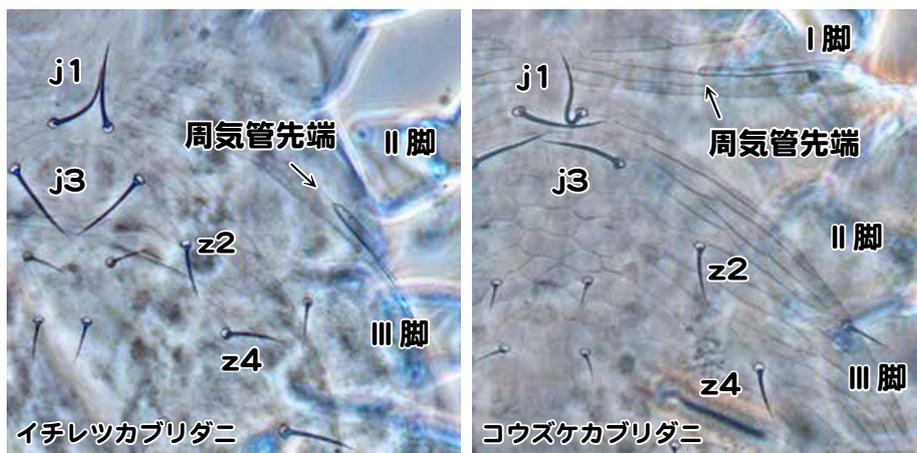
腹肛板がしずく形であれば、イチレッツカブリダニかコウズケカブリダニです。
 腹肛板がホームベース形であれば、ミヤコカブリダニ、ククメリスカブリダニ、
 ハヤカブリダニ、マクワカブリダニ、ハウレンソウカブリダニなので、「9」へ。



腹肛板側縁が肛門付近で膨らむと「しずく形」の腹肛板と呼ばれる。側縁が肛門付近まで膨らまず、肛門付近から後方に向けて徐々に狭くなると「ホームベース形」と呼ばれる。JV1, JV2, ZV2 は前項毛と呼ばれる。

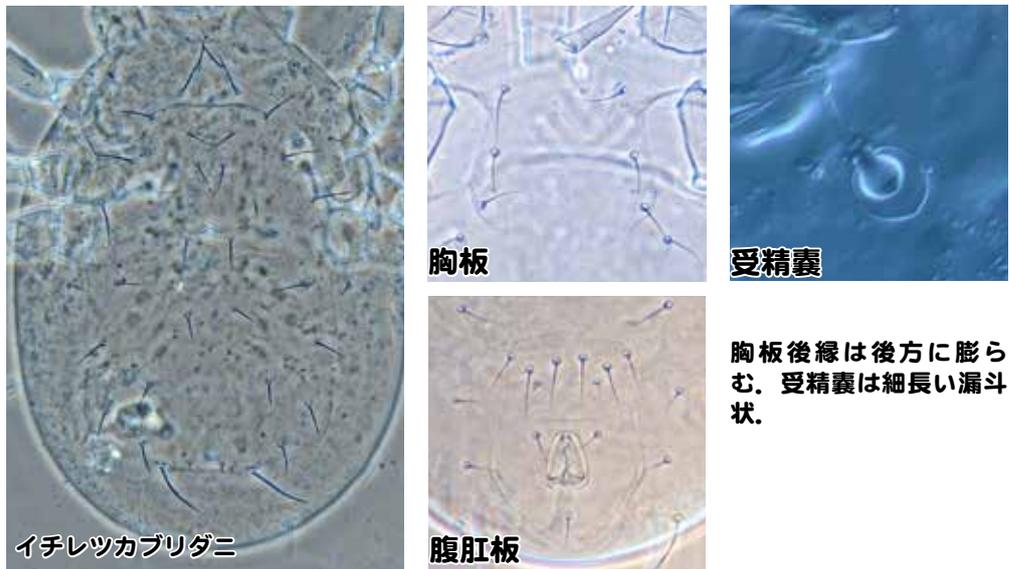
(14) 周気管の長さで、イチレッツカブリダニとコウズケカブリダニを識別しましょう。

気門から伸びる周期管の先端は、II脚基部の位置にある。→ イチレッツカブリダニ
 周期管先端は、II脚基部を超えてI脚基部に達する。→ コウズケカブリダニ

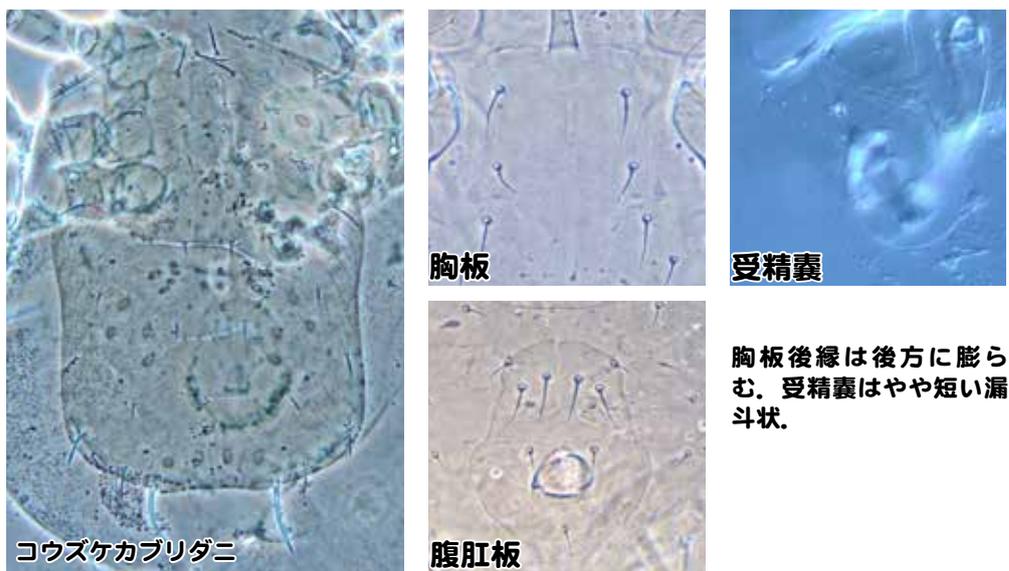


8. イチレッカブリダニとコウズケカブリダニを識別しましょう。

(15) イチレッカブリダニの腹肛板の前項毛は、ほぼ1列に並んでいます。



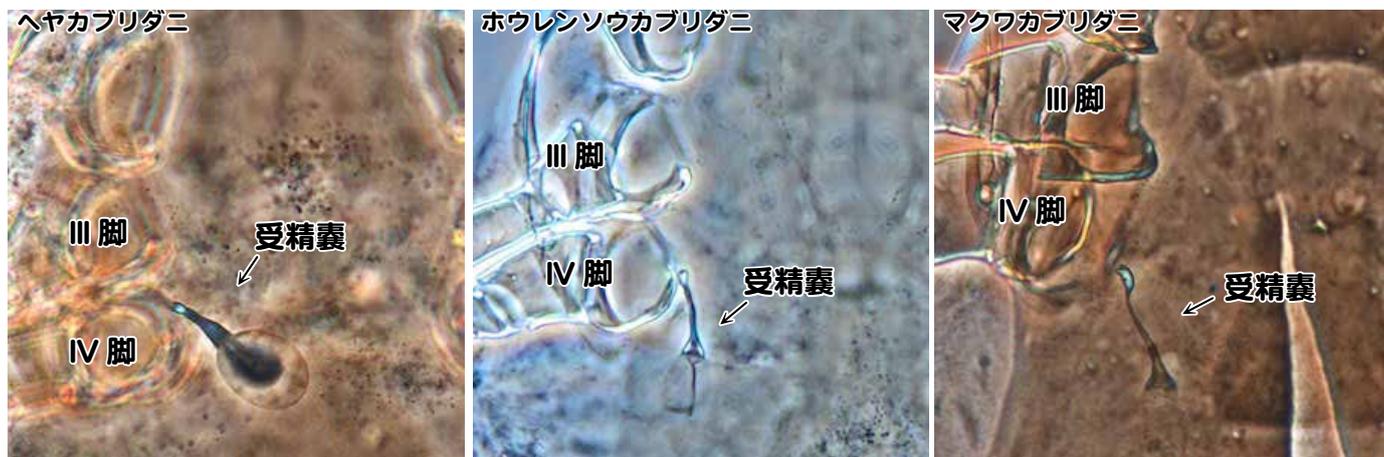
(16) コウズケカブリダニの腹肛板の前項毛は、ジグザクに並んでいます。



9. 腹肛板がホームベース形のウスカブリダニ属 (*Neoseiulus*) の5種を識別しましょう。

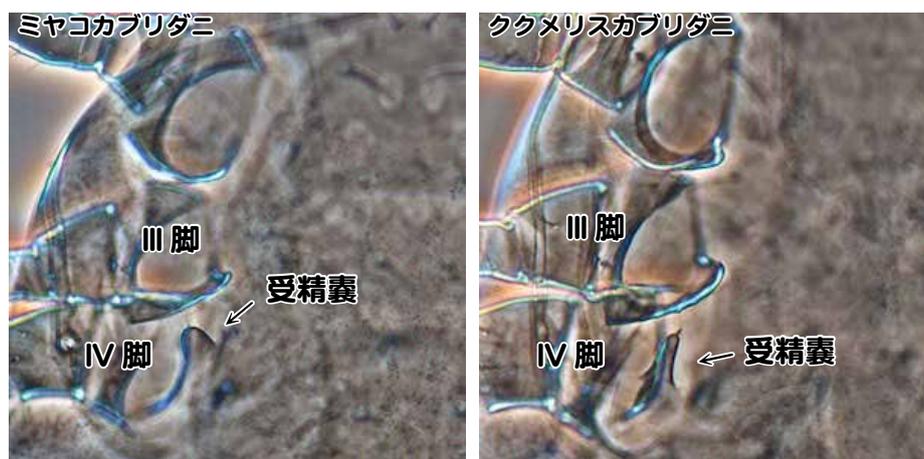
(17) 受精囊の大きさを比較しましょう, その1.

受精囊が比較的大きくて目立つと、ヘヤカブリダニ、マクワカブリダニ、ホウレンソウカブリダニです。「10」へ。



(18) 受精囊の大きさを比較しましょう, その2.

受精囊があまり目立たないとミヤコカブリダニ、ククメリスカブリダニです。「11」へ。



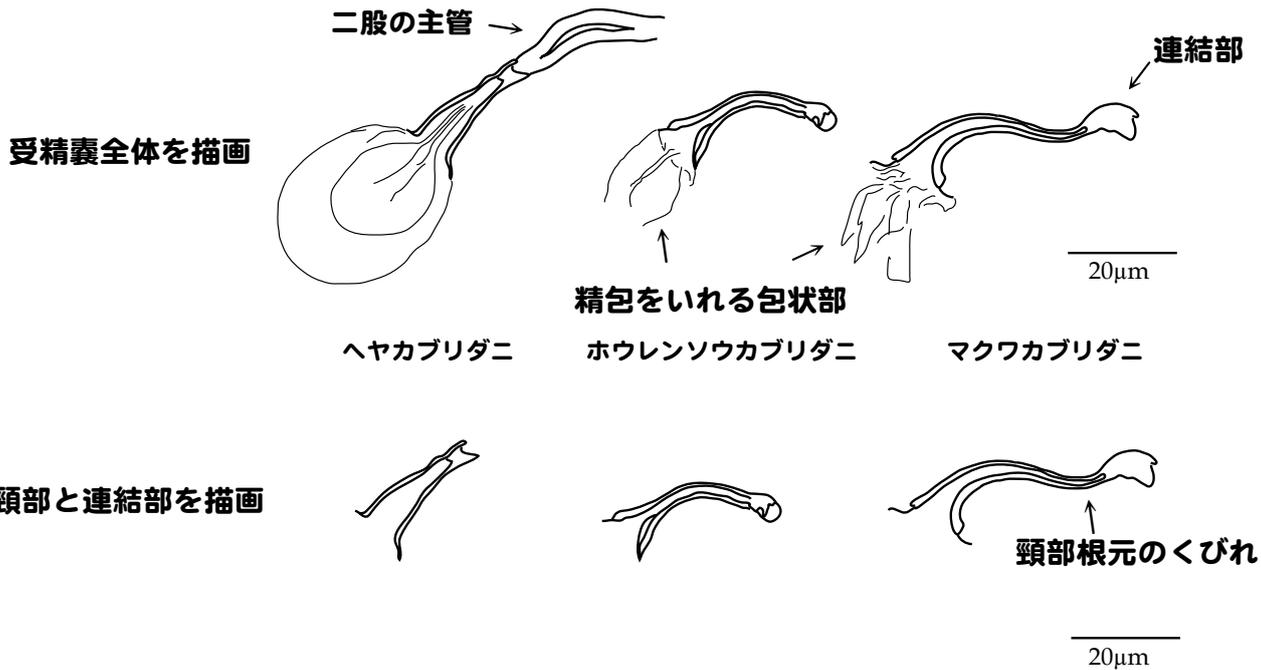
Web portal
→ 画像集
→ 受精囊の種間比較

10. ヘヤカブリダニ, ホウレンソウカブリダニ, マクワカブリダニを識別しましょう.

(19) 受精嚢の形状を詳しく比較して, 3種を識別しましょう.

主管が二股に分かれているとヘヤカブリダニです.

連結部が目立ち, 連結部に近い頸部がくびれているとマクワカブリダニです.



(20) IV脚巨大毛を比較しましょう.

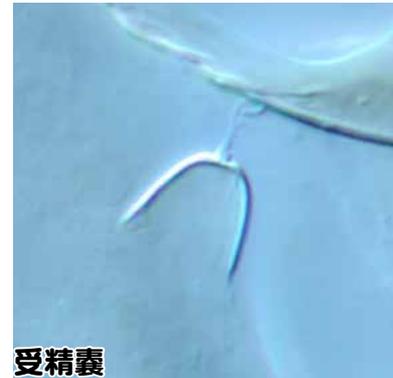
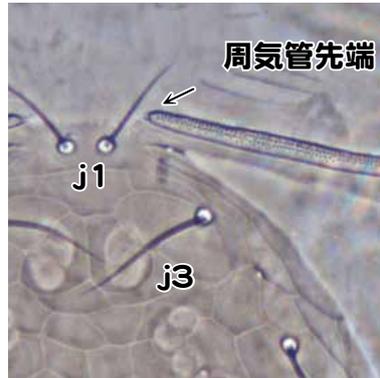
膝節に1本, 基附節に2本あると, マクワカブリダニです.

基附節に1本あると, ヘヤカブリダニかホウレンソウカブリダニです.

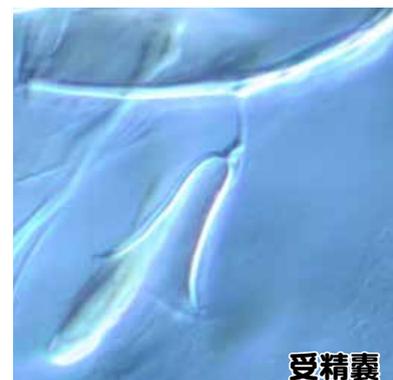
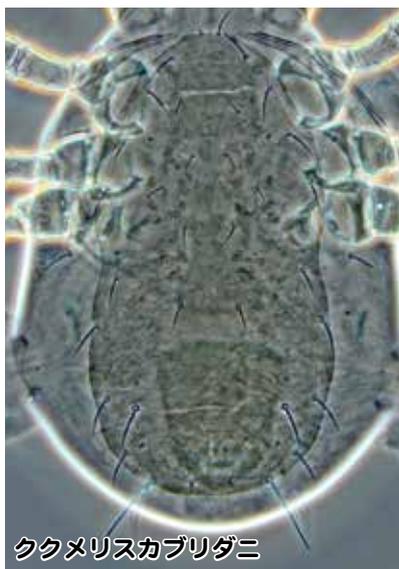


11. ミヤコカブリダニとククメリスカブリダニを識別しましょう。

(21) 周気管先端が j1 まで伸びていると、ミヤコカブリダニです。
受精嚢は U 字状またはカップ状です。



(22) 周気管先端が j1 まで伸びていないと、ククメリスカブリダニです。
受精嚢はやや細長い U 字状です。



土着カブリダニの県別採集記録 (1983年～2011年) を 確認しましょう。

データ提供：天野 洋教授（京都大学大学院農学研究科）

ミヤコカブリダニ *Neoseiulus californicus* ムチカブリダニ亜科ウスカブリダニ属
秋田, 福島, 茨城, 埼玉, 千葉, 神奈川, 長野, 静岡, 兵庫, 京都, 奈良, 和歌山, 鳥取, 広島, 愛媛, 長崎

ヘヤカブリダニ *Neoseiulus barkeri*
埼玉, 三重, 兵庫, 岡山, 高知, 長崎, 熊本

マクワカブリダニ *Neoseiulus makutwa*
北海道, 埼玉, 千葉, 新潟, 奈良, 高知, 長崎

ハウレンソウカブリダニ *Neoseiulus harrowi*
岐阜, 奈良

ケナガカブリダニ *Neoseiulus womersleyi*
北海道, 岩手, 秋田, 宮城, 山形, 福島, 茨城, 栃木, 群馬, 埼玉, 千葉, 神奈川, 山梨, 新潟, 長野, 富山, 岐阜, 静岡, 三重, 兵庫, 奈良, 和歌山, 鳥取, 島根, 岡山, 広島, 山口, 徳島, 香川, 愛媛, 高知, 長崎, 熊本, 宮崎, 鹿児島, 沖縄

キタカブリダニ *Scapulaseius oguroi* ムチカブリダニ亜科カタセンカブリダニ属
青森, 岩手, 秋田, 宮城, 山形, 福島, 茨城, 栃木, 新潟, 長野, 岐阜, 静岡, 三重, 滋賀, 和歌山, 島根, 山口, 徳島, 愛媛, 高知, 鹿児島

オキナワカブリダニ *Scapulaseius okinawanus*
埼玉, 千葉, 東京, 静岡, 三重, 鳥取, 島根, 岡山, 山口, 徳島, 高知, 宮崎, 鹿児島, 沖縄

トウヨウカブリダニ *Amblyseius orientalis* ムチカブリダニ亜科ムチカブリダニ属
青森, 岩手, 秋田, 宮城, 山形, 福島, 茨城, 栃木, 群馬, 埼玉, 千葉, 東京, 神奈川, 新潟, 長野, 石川, 愛知, 岐阜, 静岡, 三重, 京都, 滋賀, 奈良, 和歌山, 高知, 宮崎

ラデマッヘルカブリダニ *Amblyseius rademacheri*
北海道, 青森, 岩手, 秋田, 宮城, 山形, 福島, 茨城, 栃木, 群馬, 埼玉, 千葉, 神奈川, 山梨, 新潟, 長野, 愛知, 岐阜, 兵庫, 京都, 滋賀, 広島, 高知

ミチノクカブリダニ *Amblyseius tsugawai*
北海道, 岩手, 宮城, 福島, 茨城, 栃木, 埼玉, 千葉, 神奈川, 山梨, 新潟, 長野, 滋賀, 奈良, 鳥取, 山口, 高知

ニセラーゴカブリダニ *Amblyseius eharai*
秋田, 宮城, 山形, 茨城, 埼玉, 千葉, 東京, 新潟, 石川, 福井, 岐阜, 静岡, 三重, 兵庫, 滋賀, 奈良, 和歌山, 島根, 岡山, 広島, 山口, 徳島, 愛媛, 高知, 福岡, 長崎, 熊本, 宮崎, 鹿児島, 沖縄

キイカブリダニ *Gynaeseius liturivorus* ムチカブリダニ亜科キイカブリダニ属
岩手, 山形, 埼玉, 千葉, 静岡, 高知

イチレツカブリダニ *Euseius finlandicus* ムチカブリダニ亜科ナラヒカブリダニ属
北海道, 青森, 岩手, 秋田, 宮城, 山形, 福島, 茨城, 栃木, 群馬, 千葉, 山梨, 新潟, 長野, 愛知, 岐阜, 京都, 滋賀, 和歌山, 広島

コウズケカブリダニ *Euseius sojaensis*
宮城, 山形, 福島, 茨城, 栃木, 埼玉, 千葉, 東京, 神奈川, 山梨, 新潟, 長野, 石川, 愛知, 岐阜, 静岡, 三重, 兵庫, 京都, 奈良, 和歌山, 岡山, 広島, 山口, 徳島, 香川, 愛媛, 高知, 福岡, 佐賀, 長崎, 宮崎, 鹿児島, 沖縄

ケプトカブリダニ *Phytoseius nipponicus* ホンカブリダニ亜科ホンカブリダニ属
北海道, 青森, 岩手, 秋田, 宮城, 山形, 福島, 茨城, 群馬, 千葉, 東京, 神奈川, 山梨, 新潟, 長野, 富山, 石川, 愛知, 岐阜, 静岡, 三重, 兵庫, 京都, 滋賀, 奈良, 和歌山, 鳥取, 島根, 岡山, 広島, 山口, 徳島, 香川, 愛媛, 高知, 福岡, 熊本, 鹿児島

フツウカブリダニ *Typhlodromus vulgaris* カタカブリダニ亜科カタカブリダニ属
北海道, 青森, 岩手, 秋田, 宮城, 山形, 福島, 茨城, 栃木, 埼玉, 千葉, 東京, 神奈川, 山梨, 新潟, 長野, 愛知, 岐阜, 静岡, 三重, 兵庫, 京都, 滋賀, 奈良, 和歌山, 鳥取, 岡山, 山口, 徳島, 高知, 福岡, 長崎, 沖縄

