

マメコバチに寄生するツツハナコナダニの 温湯浸漬による防除マニュアル

2026年1月



北海道立総合研究機構 中央農業試験場 病虫部 病害虫G

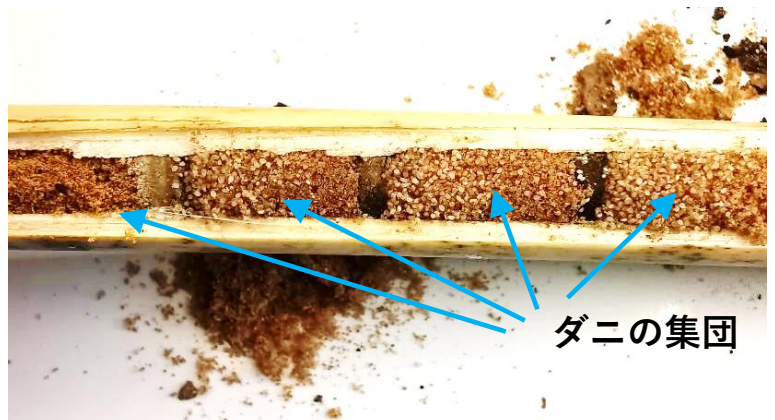
本マニュアルは公益財団法人G-7奨学財団の研究開発助成事業（農業系・水産系分野）およびサッポロ生物科学振興財団 2024年度研究助成の支援を受けて行った研究成果をもとに作成しました。

<写真および図> A：マメコバチ成虫、B：巣筒（アシ）、C：アウトウ園に設置された巣箱、D：ツツハナコナダニ（左：夏のすがた、右：冬のすがた）、E：巣筒の中で増殖したツツハナコナダニ（冬のすがた）

マメコバチを使っていると数年で ツツハナコナダニの被害が目立つようになります



マメコバチにダニがとりつき
飛べなくなります



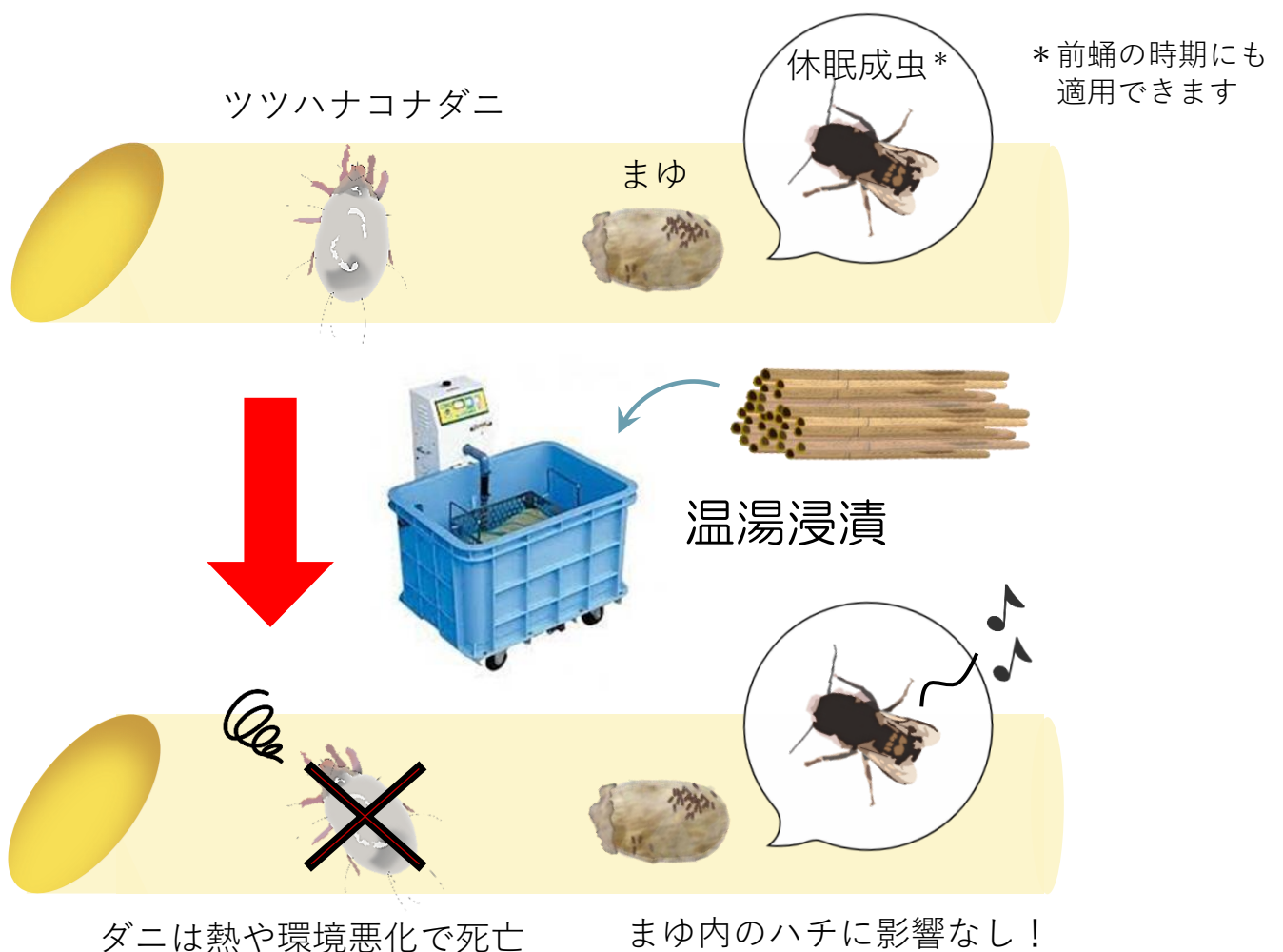
年を追うごとに巣筒内にダニが蔓延し、
マメコバチが増えられません



正常な
まゆ

マメコバチ幼虫のフン

巣筒を温湯に漬けてツツハナコナダニを防除できます！



マメコバチの生育ステージと処理方法の選択

卵・幼虫：6月～7月上旬頃



成虫：5月頃



まゆ：7月上旬～翌5月頃



まゆ内での発育

前蛹：夏を乗り切る形態
7月上旬～8月上旬頃



熱に強い

蛹：7月中旬～9月中旬頃



熱に非常に弱い

休眠成虫：8月下旬～翌5月頃



熱に弱い

おすすめ

44℃・2時間浸漬→3ページ

24℃・72時間浸漬→5ページ

処理適期：7月上旬（まゆ形成直後）
～7月15日

前蛹には暑い夏を乗り切るための耐熱性があります。
この時期だけは44℃で温湯浸漬処理をすることができます。

このとき、ダニは熱により死亡すると考えられます。

おすすめ

24～26℃・72時間浸漬→4ページ

処理適期：9月下旬～10月下旬

休眠成虫には耐熱性がないため、24～26℃の低温で長時間の浸漬処理をします。

このとき、ダニは過湿などによる生息環境の悪化で死亡すると考えられます。

浸漬処理方法と注意点1

おすすめ

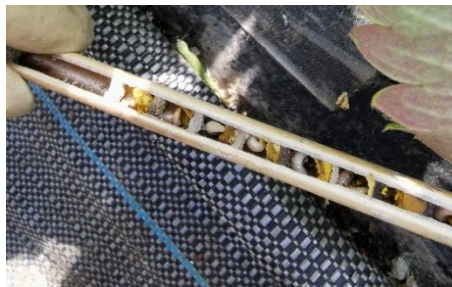
前蛹期44℃・2時間浸漬

処理適期：7月上旬（まゆ形成直後）～7月15日

この処理は
前蛹期のみ適用可能



①7月に入ったら巣筒を数本割り、まゆ形成状況を観察します



ほとんどの個体がまゆを形成した時点で処理可能です。前蛹期を逃さないよう早めの実施してください。

※左図のように多くが幼虫段階であった場合、割った筒を元どおりにつなぎ合わせてテープ等で固定すれば、そのまま生育を継続させることができます。

②44℃に設定した温湯消毒機で巣筒を2時間浸漬します その後、すぐに水で冷やします

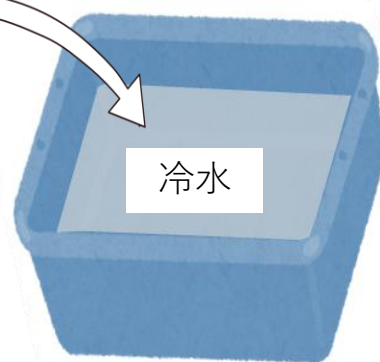


巣筒全体を温湯に漬け、ゆすってできるだけ気泡を除きます。重石を乗せて2時間浸漬します。



重石を乗せる

巣筒入り
コンテナ



冷水

処理後すぐに
冷水につけて、
冷やします。



浸漬方法
動画はこちら

③巣筒をすみやかに乾燥させます



* 定期的に筒をかき混ぜる



* 定期的に筒をかき混ぜる

巣筒内の水を切り、直射日光や風雨の当たらない、通気性のよい場所ですみやかに乾燥させます。**湿った状態が長く続くとマメコバチが窒息死する恐れがあるので注意が必要です。**筒は束ねた状態（写真左）よりもバラにした方が（写真中）乾きがよいです。均一に乾かすため、定期的に筒をかき混ぜてください。扇風機で風を当てる（写真右）、ムシロに広げる、などもよい方法です。しっかり乾かしたら、越冬時期まで涼しい場所で保管してください。

浸漬処理方法と注意点2

おすすめ

成虫期24～26℃・72時間浸漬

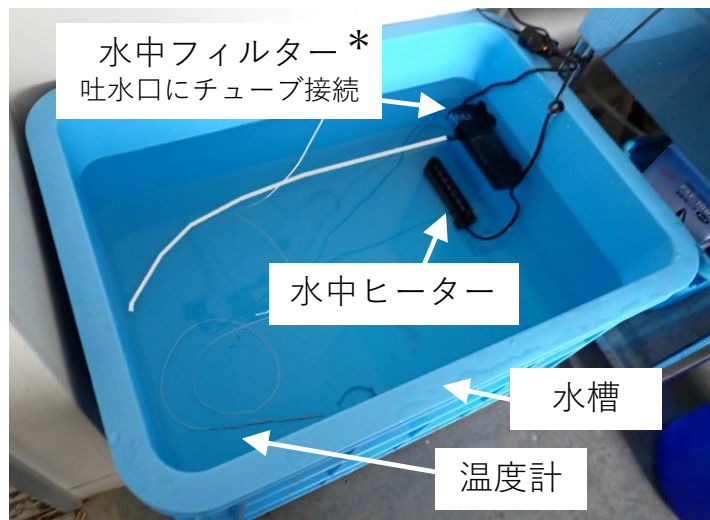
処理適期：9月下旬～10月下旬

この処理は
成虫期のみ適用可能



①水槽を準備し、事前に水温の推移を確認します（温湯消毒機も利用可）

水温が日中と夜間で変動することがあります。事前に水温の推移を確認してください。
マメコバチへの影響を抑えるため、水温は24～26℃の範囲内で、できるだけ低く維持してください。



*水中フィルターは水を循環させ水温ムラを抑制する目的で使用するため、濾過材は不要です。

【資材の例】同様の機能であれば、別の資材も使用できます。

■水槽：「スーパーボックス200」（岐阜プラスチック工業、880×640×515mm）

■水中ヒーター：「NEWセーフカバーヒートナビ」（ジェックス、220W）

■水中フィルター：「イーロカ」（ジェックス、PF-701）＋ポリエチレンチューブ

■温度計：「おんどとりTR42A」（T&D）

②設定温度になったら巣筒を72時間浸漬します



気温が低い場合は保温のため風呂フタやビニルなどで水槽に覆いをします。
44℃・2時間処理と基本的な方法は同じですが（3ページ②参照）、処理後の冷却は必要ありません。

③巣筒をすみやかに乾燥させます

44℃・2時間浸漬と基本的な方法は同じですが（3ページ③参照）、浸漬時間が長い
ため筒が水を吸収しています。筒はできるだけバラの状態ですみやかに乾燥させてください。
湿った状態が長く続くとマメコバチが窒息死する恐れがあるので注意が必要です。
しっかり乾かしたら、例年通り越冬させてください。

浸漬処理方法と注意点3

【難易度高】 前蛹期24℃・72時間浸漬

処理適期：7月上旬（まゆ形成直後）～7月15日

この処理は
前蛹期のみ適用可能



①7月に入ったら巣筒を数本割り、まゆ形成状況を観察します

ほとんどの個体がまゆを形成した時点で処理可能です。前蛹期を逃さないよう早めに実施してください（3ページ①参照）。

②水槽を準備し、事前に水温の推移を確認します（温湯消毒機も利用可） 必要があれば水をかけ流しにします



水槽の構成については、成虫期24～26℃・72時間浸漬と基本的に同じですが（4ページ①参照）、この時期は水温が上がりやすいので、水槽は直射日光の当たらない場所に設置してください。

なお、26℃・72時間浸漬ではマメコバチの生存に影響が認められたので、できるだけ安定して24℃前後を保つ工夫が必要になります。

③設定温度になったら巣筒を72時間浸漬します

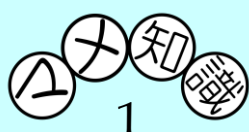
44℃・2時間処理と基本的な方法は同じですが（3ページ②参照）、処理後の冷却は必要ありません。

④巣筒をすみやかに乾燥させます

44℃・2時間浸漬と基本的な方法は同じですが（3ページ③参照）、浸漬時間が長いため筒が水を吸収しています。筒はできるだけバラの状態ですみやかに乾燥させてください。

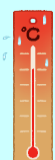
湿った状態が長く続くとマメコバチが窒息死する恐れがあるので注意が必要です。

しっかり乾かしたら、越冬時期まで涼しい場所で保管してください。



夏～秋の暑さによって・・・

マメコバチは8月上旬以降ほとんどが蛹や成虫になります。この時期は熱に弱いので（2ページ参照）、炎天下や暑い室内で管理するとまゆ内で死んでしまいます。必ず日陰など涼しい場所で保管して下さい。



蛹期



成虫期

Q&A

Q. なぜ44℃・2時間浸漬でツツハナコナダニを防除できるのですか？

A. 高温にさらされることでダニが死亡するためと考えています。

Q. なぜ24～26℃・72時間浸漬でツツハナコナダニを防除できるのですか？

A. 巣筒内の湿度が上がることなどにより、ダニの生息環境が悪くなるためと考えています。

Q. どうして巣筒を水につけてもマメコバチは死なないのですか？

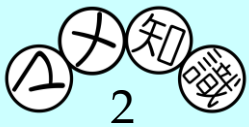
A. まゆは防水性が高く、数日間の浸漬であればまゆ内に水が入らないためです。

Q. 浸漬処理後、巣筒の入り口などにカビが生えました。

A. 乾燥不足によるものです。カビはマメコバチには直接影響ありませんが、巣筒が濡れたままだと酸素不足による窒息死につながります。浸漬後はしっかり乾かして下さい。扇風機で風を当てても大丈夫です。

Q. ダニが増えすぎた巣箱を廃棄したいです。圃場に放置していいですか。

A. 翌春のダニ発生源になるので、浸漬処理をしてダニを殺してください。マメコバチ温存の必要がないのであれば、処理時期は問いませんし、精密な温度・時間管理も不要です。処理後、空いている筒は巣筒として再利用できます。



巣箱について



コンテナ巣箱
動画はこちら

■木箱は浮力が強く、そのまま浸漬するのは困難です。また、乾燥後に歪んでしまいます。

■プラスチックコンテナを巣箱として利用すると、そのまま温湯浸漬に使えるので便利です。

■「サンテナーB#50（筒1500本/箱）」や「サンテナーB#37H（筒680本/箱；写真参照）」等が使えます。

■マメコバチは、自分が出てきた巣箱やその近くに帰って営巣する習性があるため、巣筒をコンテナ内に置いて羽化させると、コンテナで営巣しやすくなります。

■ハチはコンテナのメッシュ部分から出入りできるので、圃場で重ねて設置しても大丈夫です（動画参照）。

留意点

- 浸漬処理を行う時期、温度、時間を遵守して下さい。
- 44℃・2時間の浸漬処理は精密な温度管理が必要であるため、設定温度を安定して維持できる温湯消毒機等を用いてください。
- 処理翌年の営巣率に関する調査事例が少ないため、導入初期は少量の巣筒から試験的に処理を行ってください。
- プラスチックコンテナを巣箱として使用する際は、風で飛ばされないよう重石をするなどの対策をとって下さい。

免責事項

- 地方独立行政法人北海道立総合研究機構（以下「道総研」という。）は、本マニュアルに起因して使用者に直接または間接的損害が生じても、いかなる責任を負わず、一切の損害賠償を行わないものとします。
- 道総研は、本マニュアルに不具合、不備等があっても、程度の如何に関わらず訂正、修補する義務を負わないものとします。

著作権その他の権利

- 本マニュアルの著作権その他一切の権利は、道総研に帰属します。
- 本マニュアルを無断で複製、転載、改変などに類する行為を禁止します。
- 本マニュアルを販売、貸与、再使用許諾、営業使用することなどはできないものとします。
- 事前の告知なしに本マニュアルを変更または配布中止する場合があります。

利用条件

- 本マニュアルの利用は、原則として日本国内に限ります。
- 本マニュアルは、非営利目的の利用に対し、無償で配布します。営利のため利用する場合は有償になります。詳しくはお問い合わせください。

お問い合わせ先

- 本マニュアルに対する質問、要望等は下記にご連絡下さい。

<連絡先>

北海道立総合研究機構 中央農業試験場

病虫部 病害虫G

0123-89-2291 central-agri@hro.or.jp