

□ 斑点米カメムシ類に関する最近の話題

- 近年の発生動向
- 発生に影響する要因
- 気温の影響
- 再興害虫イネカメムシ

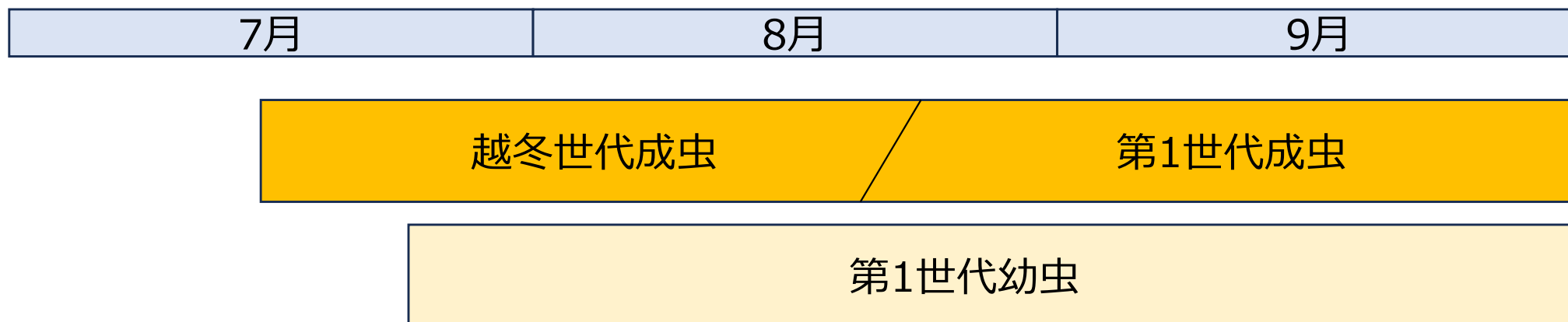
- 発生状況
- 生態と特徴
- 発生増の要因
- 被害と防除

□ 総合防除における斑点米

- 斑点米カメムシ類の防除
- 総合防除に役立つ研究開発事例

本田におけるイネカメムシの発生

茨城県南部における本田でのイネカメムシの発生状況



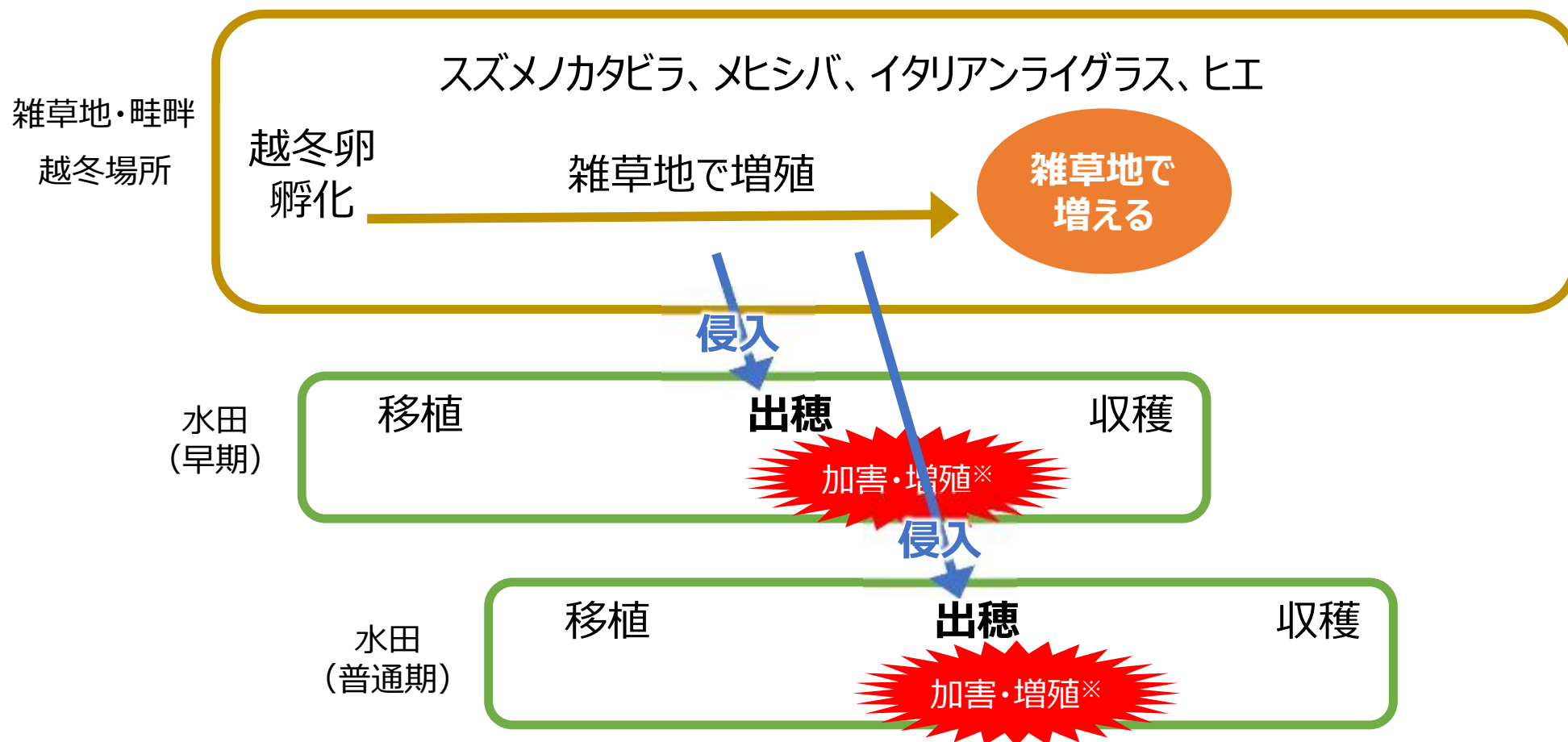
石島（2021）を改変

- 日本の多くの地域では年1回の発生、暖地では2回発生する場合がある
- 越冬成虫が7月中旬に出穂した早生水稻に飛来し、加害
- 7月下旬頃から8月下旬頃まで産卵がみられ、産卵の盛期は8月上旬

本田におけるイネカメムシの発生生態①

他の斑点米カメムシは…

アカスジカスミカメの場合



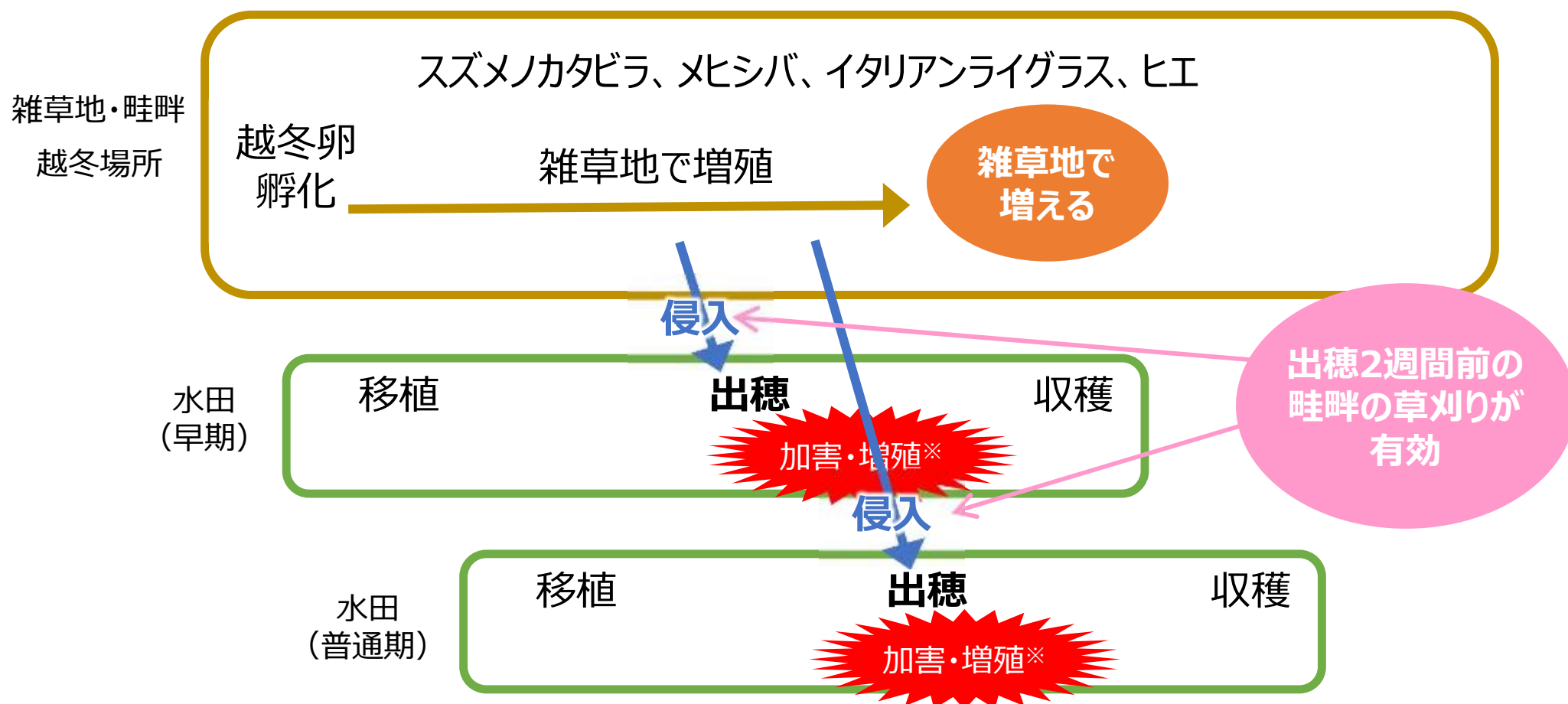
※アカスジカスミカメは水田内の雑草で増殖

石島（2024）を一部改変

本田におけるイネカメムシの発生生態①

他の斑点米カメムシは…

アカスジカスミカメの場合



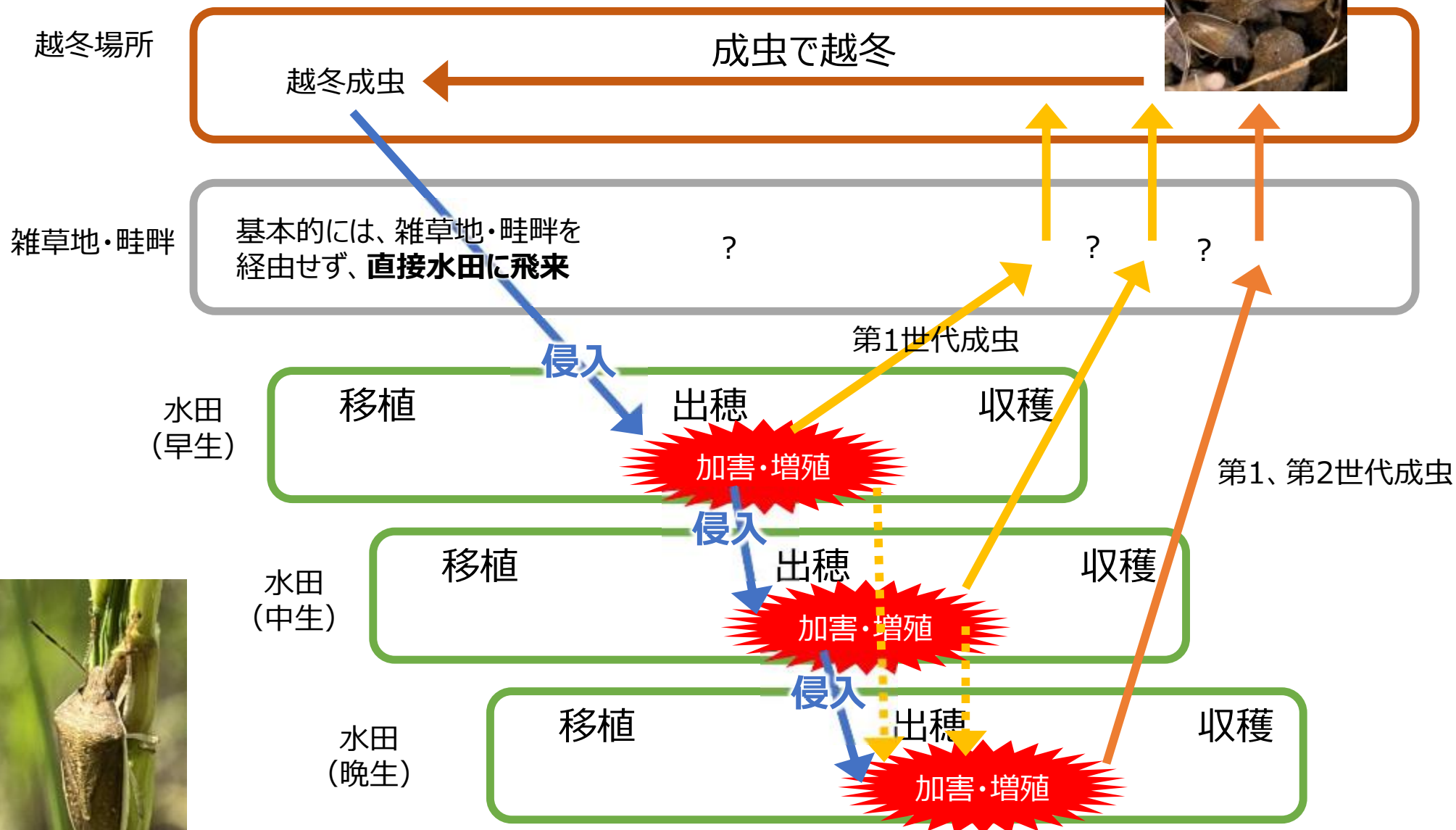
※アカスジカスミカメは水田内の雑草で増殖

石島 (2024) を一部改変

イネカメムシの発生生態②

イネカメムシは…

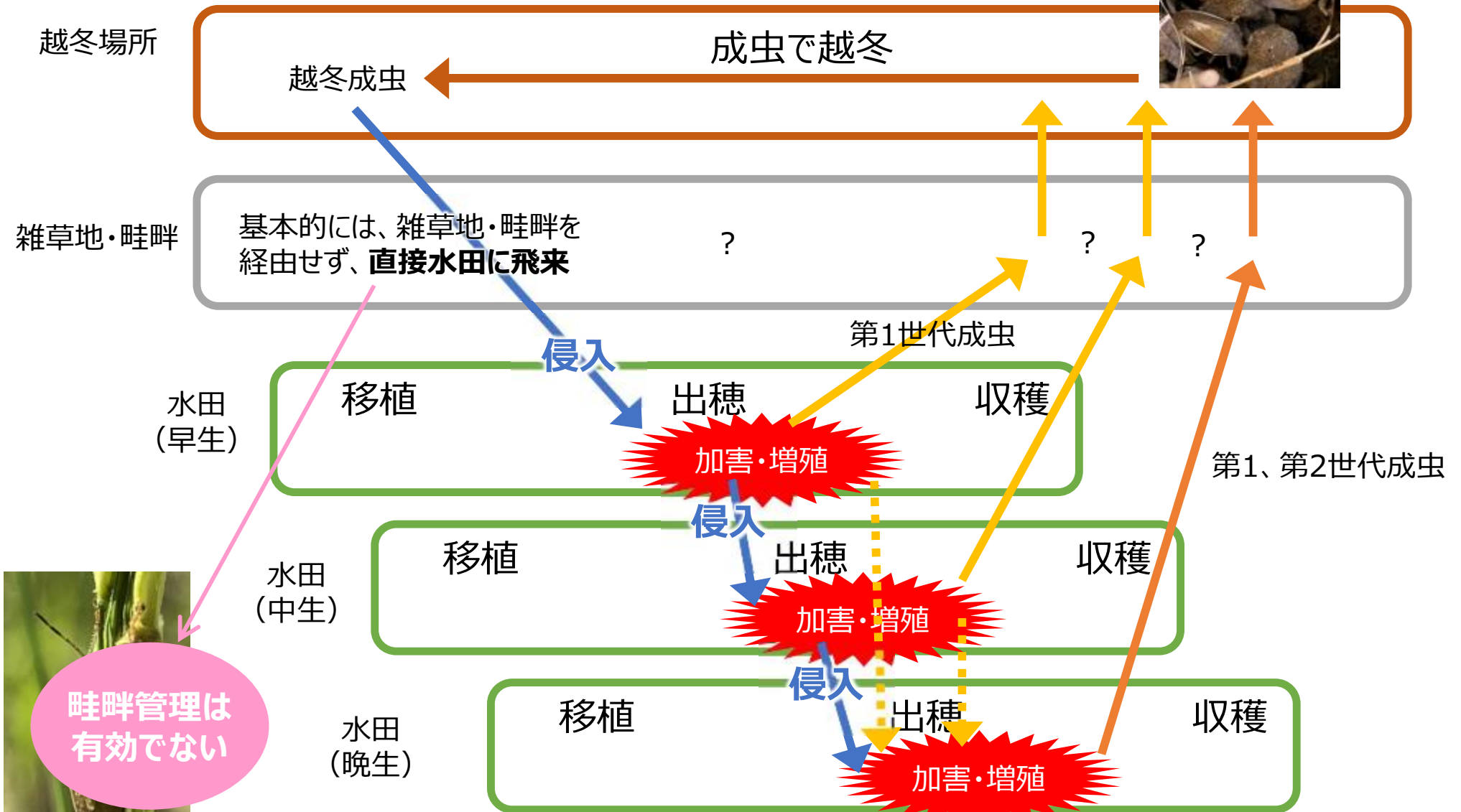
日本の多くの地域では年1世代、暖地や高温年は年2世代



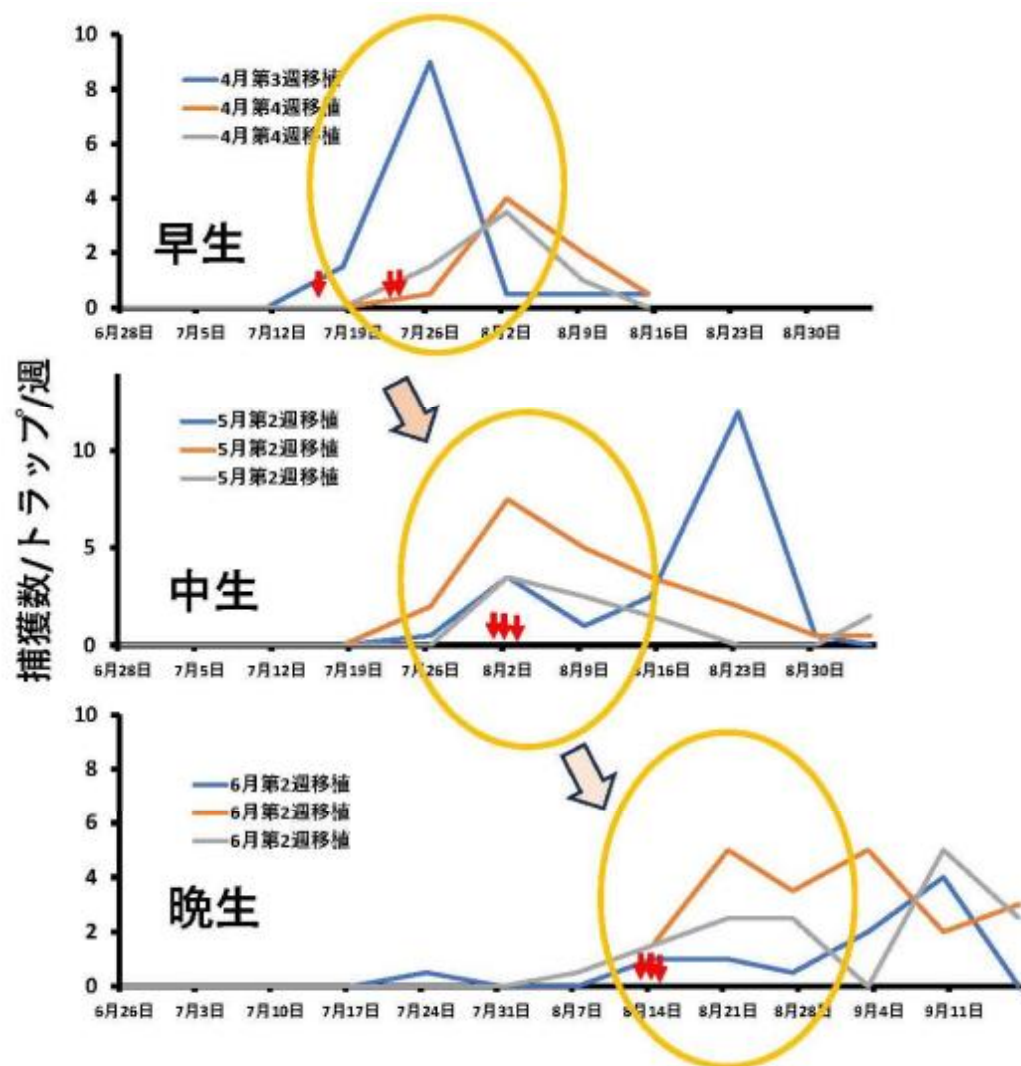
イネカメムシの発生生態②

イネカメムシは…

日本の多くの地域では年1世代、暖地や高温年は年2世代



移植時期が異なる水田での発生消長（粘着トラップ）



グラフ内の赤い矢印は出穂日を示す。イネカメムシ成虫は出穂日前後に飛来し、出穂した水田に次々移動していくことがわかる。



白色粘着トラップによるイネカメムシ成虫のモニタリング

写真の赤丸は捕獲されたイネカメムシ成虫。このトラップでイネカメムシ成虫のモニタリングが可能。

近年のイネカメムシ増加は、規模拡大・作期分散によりイネカメムシに好適な餌（出穂直後の穂）が常に存在することが一因と考えられている。

- 雑草への依存度が低くイネへの選好性が強い
越冬世代成虫は、必ずしも雑草地・畦畔を経由せずに水田に飛来
→ 畦畔等のイネ科**雑草管理の効果は期待できない**
- 成虫は出穂直後の水田に侵入して若い穂を加害
不稔を生じさせる → 大幅な減収
- 成虫は寿命が長く、移動性が高い
作期の異なる**圃場間を移動**して加害
- 幼虫や圃場にとどまった成虫の加害は**斑点米**となる



□ 斑点米カメムシ類に関する最近の話題

- 近年の発生動向
- 発生に影響する要因
- 気温の影響
- 再興害虫イネカメムシ

- 発生状況
- 生態と特徴
- 発生増の要因
- 被害と防除

□ 総合防除における斑点米

- 斑点米カメムシ類の防除
- 総合防除に役立つ研究開発事例

イネカメムシの年間世代数は「多くの地域で1回、暖地では2回となることもある」とされてきた

→ 近年の高温傾向でイネカメムシの世代数は？

試算条件

予測：JPP-NETの有効積算温度計算シミュレーション

場所：茨城県龍ケ崎市のアメダス観測地点

発育パラメータ：発育零点 15.8°C 、有効積算温度 344.8 日度（八塚ら 2023）

仮定条件：

- 7月10日出穂の早生品種の出穂期に侵入した越冬世代成虫が1週間後の7月17日に産卵する。
- 第1世代成虫の産卵までの期間も1週間とする。
- 晩生品種を想定した収穫期の10月末までに羽化する。

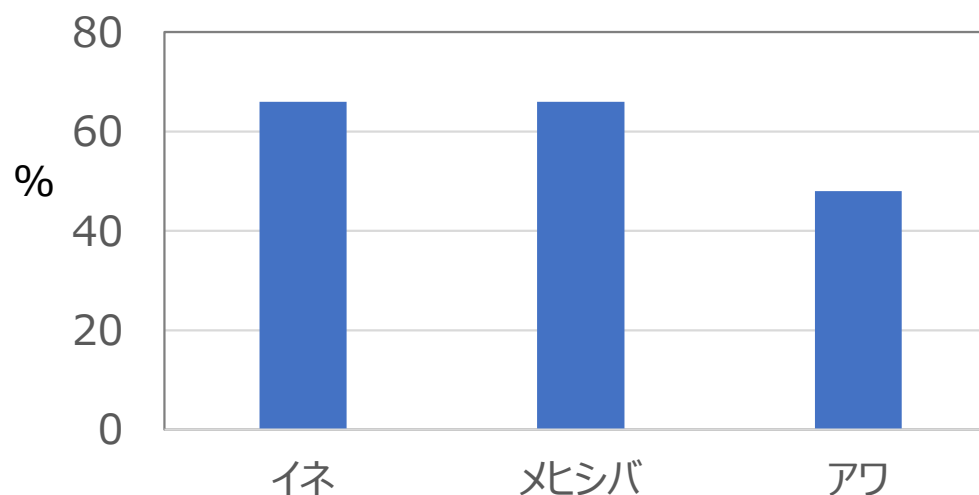


茨城県龍ケ崎市におけるイネカメムシの推定世代数

	越冬世代 産卵	第1世代 成虫	第1世代 産卵	第2世代 成虫
1995	7/17	8/17	8/24	—
1996	7/17	8/22	8/29	—
1997	7/17	8/24	8/31	—
1998	7/17	8/25	9/1	—
1999	7/17	8/16	8/23	9/29
2000	7/17	8/18	8/25	—
2001	7/17	8/22	8/29	—
2002	7/17	8/16	8/23	—
2003	7/17	9/1	9/8	—
2004	7/17	8/18	8/25	—
2005	7/17	8/19	8/26	10/24
2006	7/17	8/24	8/31	—
2007	7/17	8/20	8/27	10/29
2008	7/17	8/18	8/25	—
2009	7/17	8/23	8/30	—
2010	7/17	8/14	8/21	9/22

	越冬世代 産卵	第1世代 成虫	第1世代 産卵	第2世代 成虫
2011	7/17	8/20	8/27	10/30
2012	7/17	8/19	8/26	10/5
2013	7/17	8/20	8/27	10/16
2014	7/17	8/19	8/26	—
2015	7/17	8/15	8/22	—
2016	7/17	8/21	8/28	—
2017	7/17	8/22	8/29	—
2018	7/17	8/15	8/22	10/7
2019	7/17	8/15	8/22	10/3
2020	7/17	8/20	8/27	10/29
2021	7/17	8/19	8/26	—
2022	7/17	8/15	8/22	10/11
2023	7/17	8/14	8/21	9/20
2024	7/17	8/13	8/20	9/19
2025	7/17	8/14	8/21	9/20

近年は晩生品種の収穫期10月中下旬頃までに第2世代の成育が完了する可能性が高い
→ 近年は**関東でも**おそらく年間世代数が**2回**になっている



イネカメムシ2齢幼虫に餌として与えたときの累積羽化率

平江・佐々木（2024）より作図

- 雑草のメヒシバやアワで成虫まで成育が可能
- 野外の雑草（メヒシバ、セイバンモロコシなど）で成虫・幼虫の目撃例がある

雑草でも生育が可能であれば、イネより出穂の早い雑草で成育する個体があるかも？



- ・ 年2回発生がしやすくなる？
- ・ 少ないかもしれないが、雑草地もやはり発生源になる？

イネカメムシが増加した要因は？

斑点米カメムシ全般の増加要因

- 温暖化傾向
 - ・ 暖冬傾向→越冬時の生存率に有利に働く
 - ・ 夏季の高温小雨→発育・活動に好適な条件
- 休耕地・雑草地の増加→越冬・増殖場所・圃場への中継地
- 不適正な圃場の管理←人手不足・経済的制約（雑草管理・農薬の使用回数）
- 飼料用イネ栽培の増加←低コストで栽培するため防除が手薄になることも多い
- 有機栽培の増加←殺虫剤は使えない

イネカメムシに特有な要因

- 作期分散←イネカメムシにとって好適な餌資源が長期間にわたって供給される
 - ↓
 - ↓
 - ↓
 - 温暖化と相まって、増殖しやすい環境に→年2回発生する地域も増える
 - 地域一斉の防除ができない←エスケープする可能性が高まる

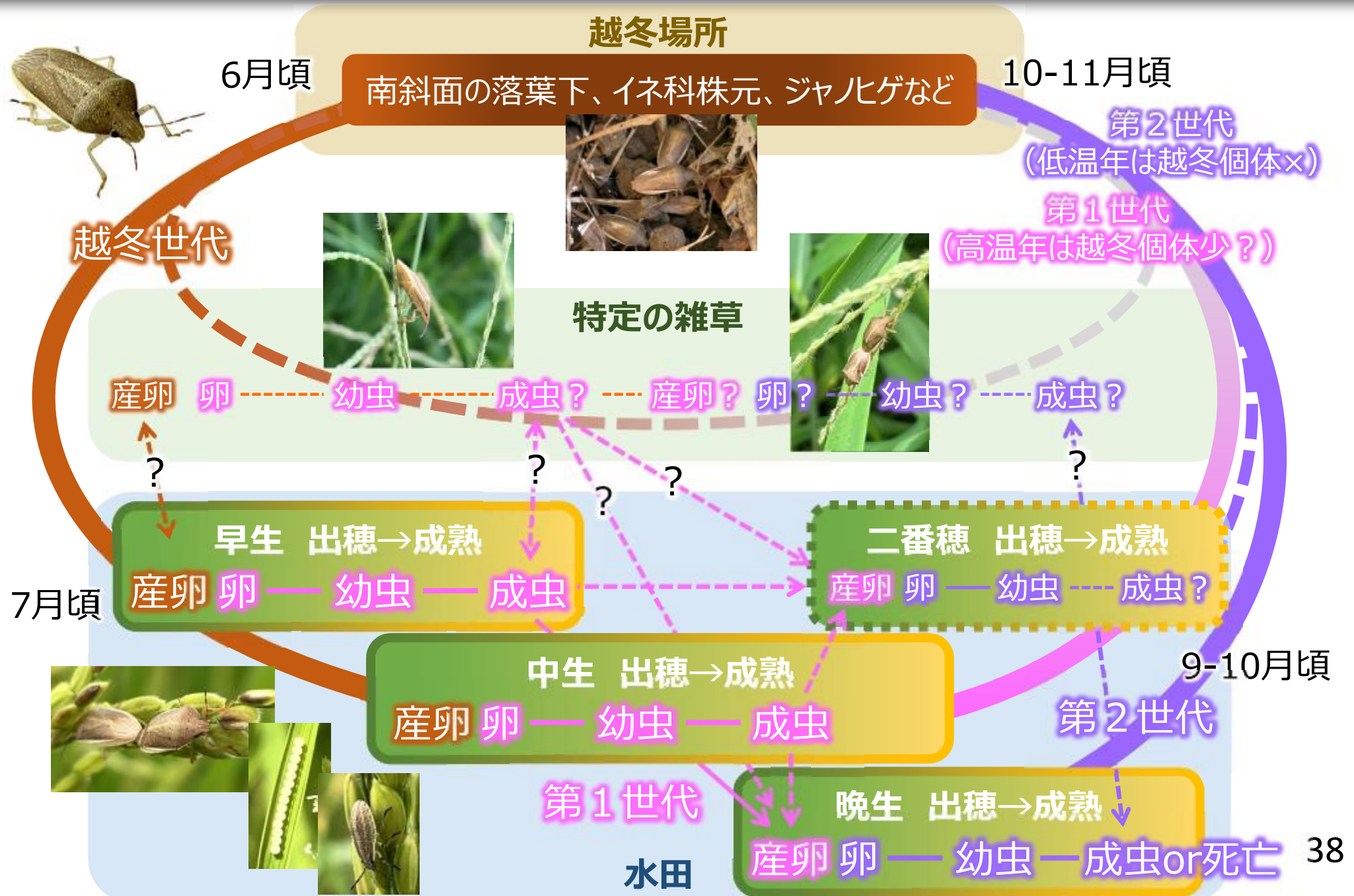
（背景）・農地の集約化や請負による規模拡大→作期を分散させざるを得ない
・多様な品種の開発→作期の異なる品種が作付けされる



想定されるイネカメムシの生活環（近年の関東地方）



想定されるイネカメムシの生活環（近年の関東地方）



□ 斑点米カメムシ類に関する最近の話題

- 近年の発生動向
- 発生に影響する要因
- 気温の影響
- 再興害虫イネカメムシ

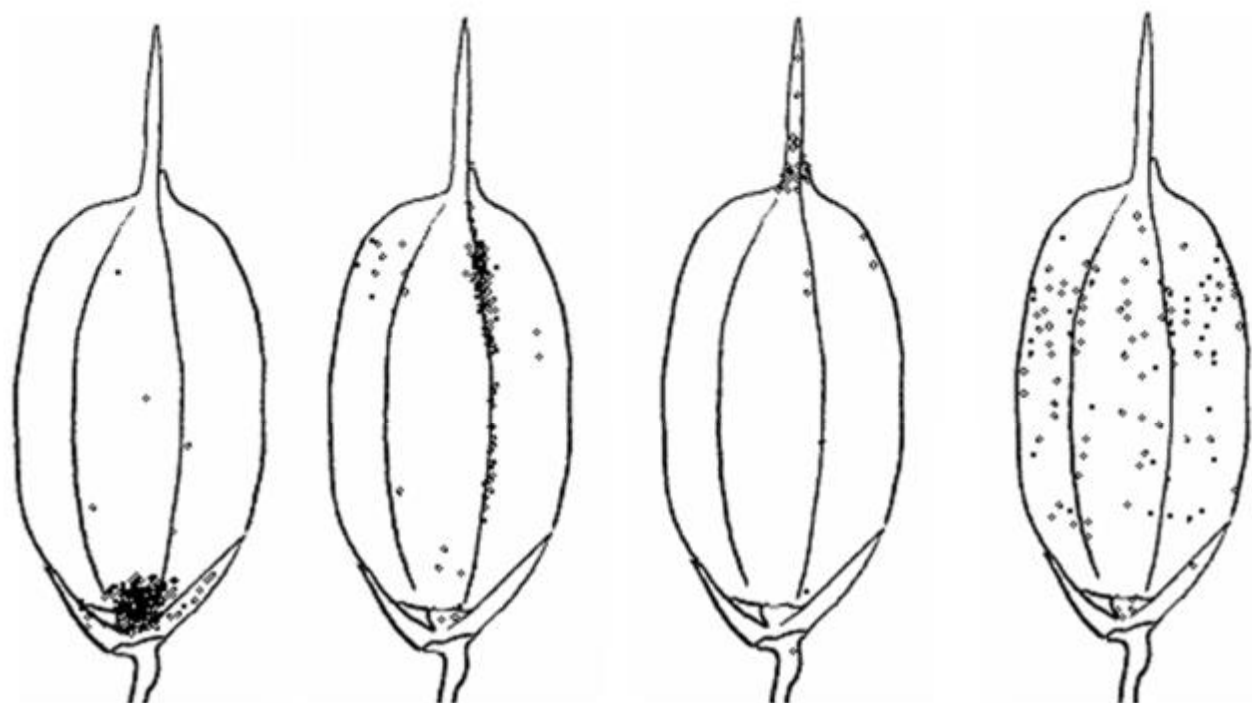
- 発生状況
- 生態と特徴
- 発生増の要因
- 被害と防除

□ 総合防除における斑点米

- 斑点米カメムシ類の防除
- 総合防除に役立つ研究開発事例

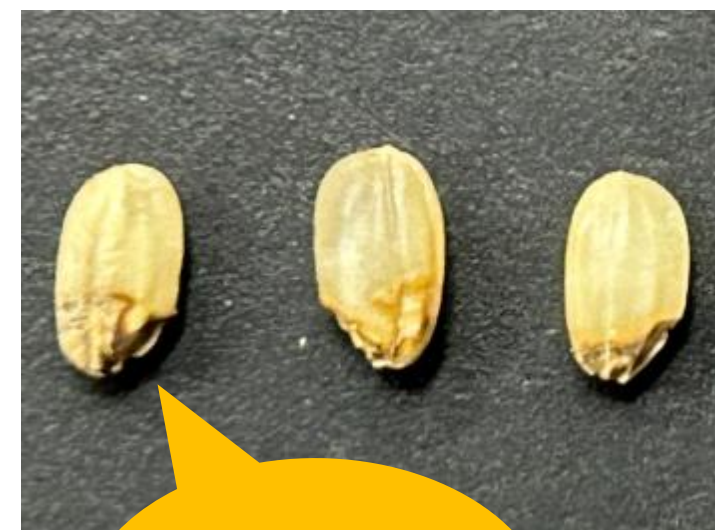
イネカメムシの加害部位と加害時期

- 籾の**加害部位**は、カメムシの種による特異性が高い。
- イネカメムシ、クモヘリカメムシ、アカスジカスミカメは、**胚乳が縦伸長途中から幅伸長途中の籾**を主に加害し、ホソハリカメムシはより登熟が進んだ籾も加害する。



イネカメムシ クモヘリカメムシ アカスジカスミカメ ホソハリカメムシ

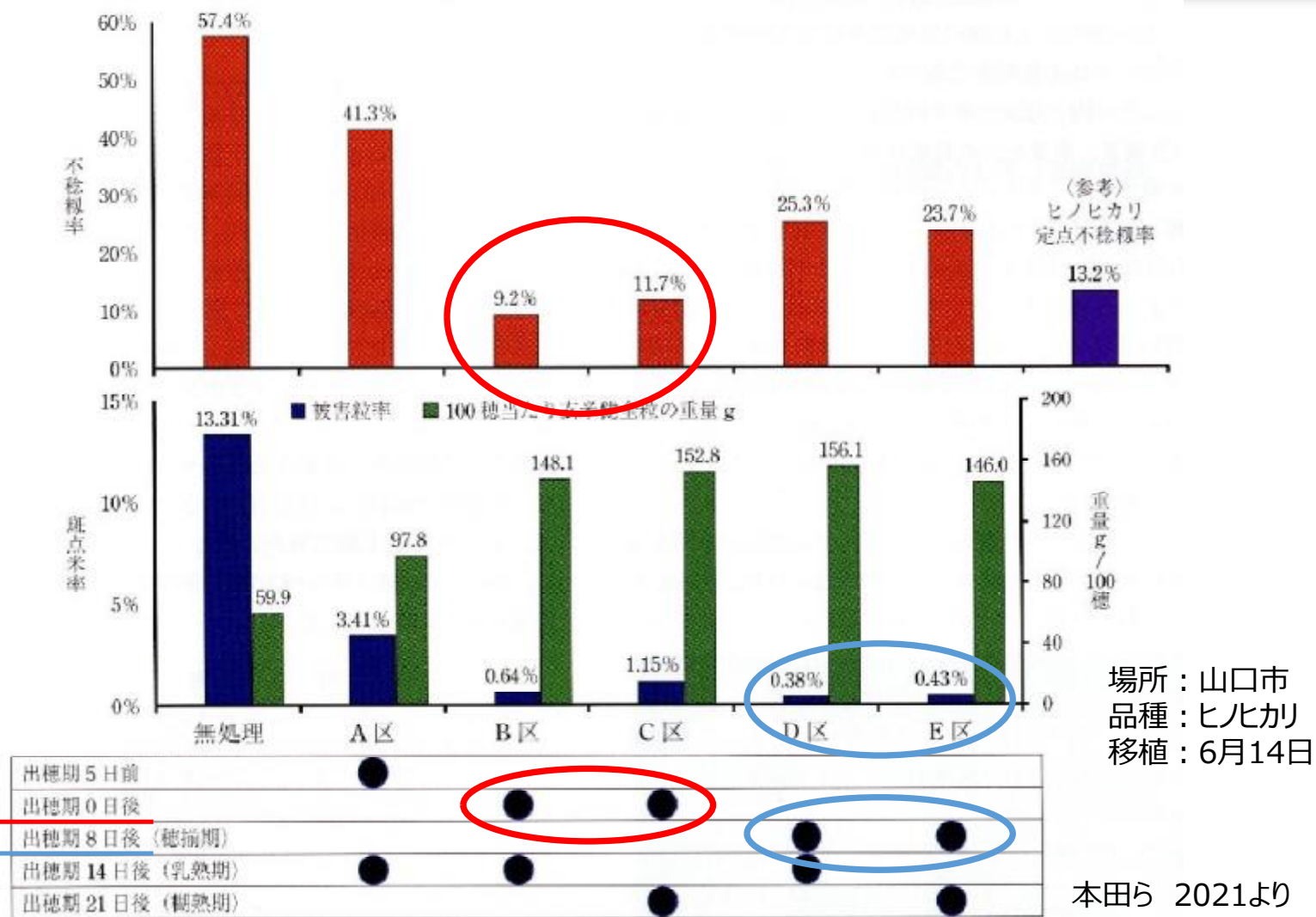
斑点米カメムシ類4種によって吸汁行動が行われた位置



イネカメの加害
部位は基部に
集中する

竹内ら（2004）より

イネカメムシによる不稔、斑点米を防ぐための散布時期



不稔防止には出穂0日後（出穂直後）、斑点米防止には出穂8日後（穂揃期）の散布効果が高い

- イネカメムシによる不稔被害を抑制するためには出穂期に薬剤を散布
- 斑点米被害を抑制するためには穂揃い期以降の散布も必要
- 早生、とくに地域で最初に出穂する圃場には越冬成虫が集まりやすい
- 晩生の圃場には当年世代成虫が集まりやすい
- できれば、地域でまとまった面積を同時に防除した方が効果を期待できる
- ひこばえ（二番穂）は餌の供給源・増殖場所となる可能性があるので、できれば出穂させない
- 再生二期作では、イネカメの対策がとくに重要になる
- 殺虫剤を散布できない有機栽培などは成虫が集まりやすい時期に出穂する栽培は避ける
- 感受性低下を招かないために特定の殺虫剤の連用は避ける

□ 斑点米カメムシ類に関する最近の話題

- 近年の発生動向
- 発生に影響する要因
- 気温の影響
- 再興害虫イネカメムシ

□ 総合防除における斑点米カメムシ類対策

- 斑点米カメムシ類の防除
- 総合防除に役立つ研究開発事例



総合防除実践マニュアル (イネ、トマト、イチゴ、リンゴ、カンキツ編)

このマニュアルを読めば、

- 総合防除の基本が分かります！
- 総合防除の考え方が分かります！
- イネ、トマト、イチゴ、リンゴ、カンキツでの実践方法が分かります！
- 普及のヒントが得られます！

「総合防除」とは、

- 有害動物又は有害植物の防除のうち、その発生及び増加の抑制並びにこれが発生した場合における駆除及びまん延の防止を適時で経済的なものにするために必要な措置を
- 総合的に講じて行うものをいう

（出典）植物防疫法

総合的な病害虫・雑草管理（総合防除、IPM：Integrated Pest Management）とは、

- 予め病害虫・雑草の発生しにくい環境を整え（輪作、抵抗性品種導入、土着天敵利用等）、
 - 発生予察情報等の活用により、
 - 病害虫の発生状況に応じて、天敵（生物的防除）や粘着板（物理的防除）等の多様な防除方法を適切に組み合わせ、
- 環境への負荷を軽減しつつ化学農薬の使用量を必要最低限に抑え、経済的な被害が生じるレベル以下に病害虫・雑草の発生を抑制する防除体系です。

（出典）農林水産省植物防疫課HP

総合防除とは 総合防除の考え方（概念）・・・P.10

総合防除とは、予防、判断、防除のプロセスにおいて、耕種的・物理的・生物的・化学的防除などの多様な手法を組み合わせることで、環境負荷を軽減し、化学農薬を適正に使用しつつ、病虫害や雑草の発生を経済的な被害が生じるレベル以下に抑制する手法です。

	(防ぐ) 予防 病害虫が発生しにくい生産条件整備	(診る) 判断 防除要否およびタイミングの判断	(対処する) 防除 多様な防除方法を活用した防除
耕種的防除	例) 健全苗の利用/抵抗性品種 土壌診断/土作り/輪作 作期移動・排水対策 伝染源植物の除去		例) 罹病株・枝の除去
物理的防除	例) 防虫ネット/粘着板 熱による土壌消毒	- 発生予察情報の活用 - 病虫害・天敵の発生状況の観察	例) 粘着板
生物的防除	例) 土着天敵の定着		例) 生物農薬/土着天敵
化学的防除	例) 種子消毒/育苗箱施用 フェロモン剤による交信かく乱		例) 化学農薬による防除 殺虫剤/殺菌剤/除草剤 作用の仕方（RACコード）の 異なる剤でのローテーション散布

※記載している対策例は、厳密に分類されたものではなく、イメージをつかむために記載されたものです

2章
1. 稲

イネの総合防除体系 害虫編 2/2

耕種的防除 生物的防除
物理的防除 化学的防除

- 害虫ごとの対策例をお示しします。防除法の選定の際の参考としてご活用ください。
- なお栽培暦は一般化したものではなく、特定の産地（東海地域）を想定して作成したものです。
- 実際には地域の指導機関の指導に従ってください。

①～⑩の防除法については、P31以降で解説しています。

害虫	栽培前 (耕起等)	播種・育苗期	移植・分けつ期	幼穂形成期	穂ばらみ期・ 出穂期	成熟・収穫期	栽培後 (片付け等)
	～3月	4月～	5月～6月	7月	8月	9月	10月～
イネツトムシ フタオビコヤガ		種子・ 育苗箱処理	適正な肥培管理	発生に合わせ薬剤散布			
コブノメイガ		種子・ 育苗箱処理		発生に合わせ薬剤散布			
斑点米カメムシ類		低割れ初 率品種の利用	⑤水田雑草除去		⑥畦畔除草	発生に合わせ薬剤散布	収穫後の耕うん
ニカメイガ		種子・ 育苗箱処理		発生に合わせ薬剤散布			⑧秋耕・冬期湛水
スクミリンゴガイ (ジャンボタニシ)	水路の溝さらい ・泥上げ 取水口からの 侵入防止		薬剤散布 浅水管理	水路・イネに産卵された 卵の掻き落とし			⑨石灰窒素の施用 ⑩冬期の耕うん

※本図は、**耕種的・生物的・物理的**防除を中心に示していますが、**化学的**防除（農薬）も適切に組み合わせて対応しましょう。

⑤ 水田雑草除去

耕種的防除

対象病害虫：斑点米カメムシ類

技術概要

水田内の雑草を除去することで、斑点米カメムシ類の発生を抑制する。

作業時期 移植後（5～6月）※カメムシの繁殖期に先行して対応 **ポイント**

作業手順

- 水田内の雑草を除去。特にカメムシが好む雑草（ヒエ・イヌホトカイ）を重点的に除去
- ・ 深水管理：移植後に深水管理(5～10cm)をすることでホタルイ等の発生を抑制
 - ・ 除草剤：これまで発生していた雑草の種類に合ったものを使用。移植後7～10日以内に一発処理剤を散布
 - ・ 中～後期の管理：雑草の発生状況をみて必要に応じて除草剤や機械・手作業での除草を実施

作業のコツ・注意点

- ・ 除草剤の選択：除草剤を使用する場合は、圃場で発生する草種を確認し、それに適した薬剤を選択する
- ・ 雑草の処理：刈り取った雑草を適切に処理すること（カメムシの移動や残存・再発生の原因になる）
- ・ 水管理：除草剤の使用に際しては、止水期間を守り、圃場外に薬剤が流出しないようにする

コスト

機材・資材	コスト
高能率水田除草機	60～200万円
除草剤	数千円
アイガモロボット	28万円程度

適用条件

- ✓ — ※基本的な栽培管理として実施することが望ましい

⑥ 畦畔除草

耕種的防除

対象病害虫：斑点米カメムシ類

技術概要

水田畦畔の雑草（イネ科植物）を除去することで斑点米カメムシ類の発生を抑制する。

作業時期 出穂2週間前まで **ポイント**

作業手順

1. 作業前の確認：作業前に周囲の安全を確認し、適切な保護具を着用し除草（※刈払機の場合）
2. 除草作業：出穂2週間前までに、刈払機や除草剤等を利用し、畦畔を除草
3. 刈草の処理：刈り取った雑草はカメムシの住処とならないよう適切に処分する

作業のコツ・注意点

- ・ 除草タイミング：出穂前後10日間で除草を行うと、カメムシ等の害虫が本田に移動してしまうため、除草作業は控える
- ・ 作業の安全：機械を使用する場合は畦畔の傾斜で転倒しないよう安全に注意して実施する
- ・ 広域（地域的）で実施した場合のほうが高い効果を期待できる

コスト

機材・資材	コスト
刈払機	約2～5万円/1機
除草剤	数千円程度
ラジコン除草機	約150～300万円/1機

適用条件

- ✓ 畦畔にイネ科雑草が多く生育していること
- ✓ 除草のタイミング（出穂2週間前まで）が確保できること

■ 品種選択 —被害の出にくい品種を使う—

耕種的防除

予防

割れ粳率の低い**品種** → カスミカメムシ類は粳殻を貫通させて加害できない
(割れ粳が生じなければ被害は大きくなりにくい)

■ 雑草管理・除去 —斑点米カメムシ類を増やさない—

耕種的防除

予防

発生源となる雑草地・休耕地等 → なるべく減らす、可能なら**草刈り**

水田内雑草 → 適切な**雑草防除** (水田に侵入したカメムシの増殖を防ぐ)

■ 畦畔除草 —水田への侵入を防ぐ—

耕種的防除

予防

診断 (タイミング)

畦畔、農道、水田周囲のイネ科雑草等 → **イネの出穂 1 ~ 2 週間前までに刈り取り**
(カメムシの発生源、中継地とさせない)

■ 薬剤散布 —稲穂への加害を防ぐ—

化学的防除

診断 (タイミング)

防除

水田に侵入したカメムシ → **適期の薬剤処理**

[穂揃い期～出穂10日後 (多発生: +その7～10日後)]

※使用薬剤や発生種を考慮する必要がある。イネカメムシ
による不稔を防ぐ目的では出穂期の防除が有効

■ 防除効果を高めるには

プラスα

予防

防除

圃場や周辺環境間を移動 → **広域・一斉**の防除が望ましい

□ 斑点米カメムシ類に関する最近の話題

- 近年の発生動向
- 発生に影響する要因
- 気温の影響
- 再興害虫イネカメムシ

□ 総合防除における斑点米カメムシ類対策

- 斑点米カメムシ類の防除
- 総合防除に役立つ研究開発事例

- 農林水産省委託プロジェクト「省力的なIPMを実現する病虫害予報技術の開発」(JPJ011280)
- オープンイノベーション研究・実用化推進事業 開発研究ステージ・病虫害防除対応タイプ「衛星画像等のICTを活用したイネカメムシの総合防除技術の開発」(07024c4)

- ・ **IPMとは**：Integrated Pest Management（総合防除）の略称で、利用可能な全ての防除技術の経済性を考慮しながら総合的に講じることで、結果的に病害虫の発生を抑制しつつ、環境に対する負荷を軽減する技術

- ・ **省力的IPMの目的**：**水稻病害虫**を防除するために、「①病害虫発生に関与する未解明要因の解析と利用」、「②**IoTやAI技術**を利用した**発生予測情報の利活用**」、「③化学農薬の使用量の低減に資する防除技術情報の提示」を新規軸とする研究開発事業

- ・ **省力的IPMの研究開発の目標**

- （1）水稻病害虫の発生予測技術の開発
- （2）水稻病害虫の発生に関与する要因の解析と予測モデルの検証
- （3）**水稻病害虫の発生予測システムの開発**と農業情報連携基盤WAGRIへのWebAPIの搭載

- ・ **実施体制**：代表機関：農研機構（植防研・九冲研・農環研・農情研）
共同研究機関：岩手農研、宮城古川農試、茨城農総セ、新潟農総セ、長野農試、滋賀農技セ、三重農研、兵庫農総セ、山口農総セ、佐賀農研、奈良女子大学、株式会社ビジョンテック

- ・ **研究開発期間**：5年間（2022～2026年度）

現状

- 気候変動により水稻の病虫害の突発的な発生や分布・発生拡大による被害が増加
- 化学農薬の散布を予防的・計画的に実施する生産者も多い
- 薬剤の散布適期が短く、かつ発生時期や発生量の年次変動が大きい
- 品種や作期の多様化や管理している水田の分散化→管理の複雑化

防除の要否や時期の判断には、地域の防除所等の発する発生予察情報が利用されているが、入手には一定の時間（タイムラグ、手間）を要する



生産者がより高精度な防除の判断を行えるよう、水田一筆単位で病虫害の発生時期や発生リスクを予測し、リアルタイムで情報を伝達できるシステムの確立

- 1kmメッシュ農業気象データの利用
- メールによる散布適期情報の配信

診断

化学的防除

耕種的防除

対象：水稻病害虫18種



1. イネいもち病



2. イネ稲こうじ病



3. イネ紋枯病



4. イネもみ枯細菌病



5. イネごま葉枯病



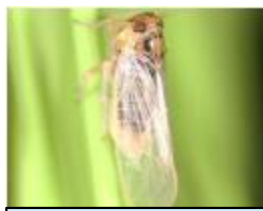
6. イネ白葉枯病



7. トビイロウンカ



8. セジロウンカ



9. ヒメトビウンカ



10. ゴブノメイガ



11. フタオビコヤガ



12. イネミズゾウムシ



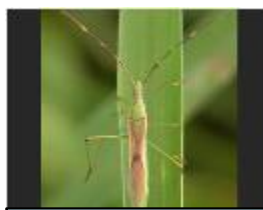
13. イネドロオウムシ



14. アカスジカスミカメ



15. アカヒゲホソミドリ
カスミカメ



16. クモヘリカメムシ



17. ツマグロヨコバイ



18. スクミリングガイ

病害 6 種 主要糸状菌・細菌病
害虫 11 種 海外飛来性、
ウイルス媒介、
初期発生害虫、
斑点米カメムシ類
害貝 1 種 スクミリングガイ

合計18種を対象とする

急激に蔓延して重大な損害を与える恐れがある国の指定有害動植物から発生予測が可能な種を選抜

水稻病害虫18種の発生予測アプリケーション (発生時期・世代・量、薬剤散布適期)

水稻病害虫18種の発生予測アプリケーション(発生時期・世代・量、薬剤散布適期)

圃場や品種・
出穂期等の
情報を登録

病害6種、害虫
10種の合計18
種の発生予測
システム（デ
モ版）を搭載

水稻病害虫
発生予測システム

圃場情報

発生予測

- イネいもち病
- イネ紋枯病
- イネ稲こうじ病
- イネ縞葉枯病
- イネもみ枯細菌病
- イネ白葉枯病
- イネごま葉枯病
- 斑点米カメムシ
- イネミズゾウムシ
- イネドロオイムシ
- コブノメイガ
- フタオビコヤガ
- スクミリングガイ
- ツマグロヨコバイ
- トビイロウンカ
- セジロウンカ

イネいもち病
イネの葉がいもち病にかかると、はじめに暗緑色の円形病斑（病斑）に侵された穂の葉が枯れる。

イネ紋枯病
紋枯病菌は糸状菌の一種で、前年の被害株や畦畔などの罹病雑草に形成された菌核が越冬して翌年に感染する。

イネ稲こうじ病
イネの幼苗期から出穂期に至るまでは病徴はなく、出穂した穂の穂に暗緑色で球形の病粒が認められる。

イネ縞葉枯病
本病は、イネ縞葉枯ウイルスを保有したヒメトビウンカがイネを吸汁することにより感染・発症する。

イネもみ枯細菌病

イネ白葉枯病

イネごま葉枯病

斑点米カメムシ

診断ページから
各病害虫種の
予測に必要な
情報を登録

斑点米カメムシ類の発生予測・薬剤散布適期連絡システム



イネの生育状況に応じて斑点米カメムシ類の防止効果が高い散布時期を予測

**入力
選択**

耕種的防除

草刈り推奨日

散布適期予定日

化学的防除

**出力
診断**

発生している
カメムシ種
(選択)

予測出穂期

薬剤の登録

散布予定時期
の登録

メール配信条件を変更します

☒ 草刈りの7日前
☒ 草刈り日
☒ 薬剤散布適期の7日前
☒ 薬剤散布適期の3日前
☒ 薬剤散布適期の開始日

**後日
配信**

・登録した薬剤キラップフロアブル 1 回目の散布適期になりました。
出穂期から7日間以内であることを確認して散布してください。

診断・結果
一覧

斑点米カメムシ

カメムシ種
☒ アカヒゲホソミドリカスミカメ
☒ アカスジカスミカメ
☐ クモヘリカメムシ

作付け情報
2025/05/02 (あきたこま!)

出穂期(予測)
2025/07/10

1回目の薬剤
エチプロール

1回目の散布予定時期
☐ 出穂日 ☒ 穂揃期 ☐ 乳熟期

2回目の薬剤 <任意>
ジノテフラン

3回目の薬剤 <任意>
-

水田内にイヌホタルイが生えている
☐ はい ☒ いいえ

診断結果

アカヒゲホソミドリカスミカメ

第1世代幼虫 05/21 第2世代幼虫 06/08 第3世代幼虫 06/22 第4世代幼虫 07/01

越冬世代成虫 05/21 第1世代成虫 06/08 第2世代成虫 07/01 第3世代成虫 07/13 第4世代成虫 07/22 08/01 08/08

移植日 05/02 草刈り 06/30 出穂期 07/10 成熟期 08/14

アカスジカスミカメ

第1世代幼虫 05/21 第2世代幼虫 06/16 第3世代幼虫 06/28 第4世代幼虫 07/09

越冬世代成虫 05/21 第1世代成虫 06/16 第2世代成虫 07/09 第3世代成虫 07/21 第4世代成虫 07/31 08/11

移植日 05/02 草刈り 06/30 出穂期 07/10 成熟期 08/14

カメムシ別世代予測結果

カメムシ種	世代	発生期
アカヒゲホソミドリカスミカメ	越冬世代幼虫	04/18
	越冬世代成虫	05/21
	第1世代幼虫	06/08
	第2世代幼虫	06/22
アカスジカスミカメ	越冬世代幼虫	04/22
	越冬世代成虫	05/21
	第1世代幼虫	06/16
	第2世代幼虫	06/28

衛星画像等のICTを活用したイネカメムシの総合防除技術の開発 (2025-2027)

「オープンイノベーション研究・実用化推進事業」開発研究ステージ・病虫害防除対応タイプ

研究の目的（背景）



- ・近年、水稻の斑点米と不稔籾の両方を生じさせるイネカメムシの発生量が増加
- ・一部地域では特定の農薬に対して抵抗性をもつ個体も出現

農薬のみに依存せずに
イネカメムシの被害を
防ぐ新技術を開発する

研究内容（実施体制）

①発生を予防するための リスク評価技術の開発

- ・衛星画像データから近年の多発要因を解明し、**発生の予防法**を開発
- ・低温耐性やゲノム情報から今後の**分布拡大を予測**
(農研機構植防研)

予防

②適切な判断のための技術開発

- ・フェロモンや植物香気成分を利用した**発生予察法**の開発
(農研機構植防研、東北大、山口県農林総合セ)

診断

- ・エチプロール抵抗性の**分子診断技術**の開発
(農研機構生物研)

イネカメムシの
総合防除技術の
確立

診断

防除

- ・圃場ごとの被害リスクの予測技術を開発 (農研機構東北研)
- ・出穂期と発生密度との関係を解析 (兵庫県農林水技セ)

モデル・基礎
データの提供

- ・**防除支援システム**を開発
(農研機構植防研)
- ・防除支援システムの精度を検証
(埼玉県農研セ、三重県農研、福岡県農総試)

③農薬のみに依存しないための防除支援技術の開発

最終目標

発生リスク予測技術にもとづく予防的防除技術や発生予察法、薬剤抵抗性診断技術および適時適切な農薬散布をサポートする防除支援システムの開発により**イネカメムシの総合防除技術**を確立する。

期待される効果・貢献

開発した技術の公的機関による普及および民間事業者を介した社会実装により、**農薬のみに依存せずにイネカメムシの被害を早期に鎮静化**させる。