

共生微生物の制御が導く植物の安定生産

昆虫や微生物との相互作用に着目したバイオスティミュラントの創出！

- ▶ 既存の薬剤で解決できない病虫害にも効果を発揮する、共生微生物研究を基盤とする新規な防除技術を提供
- ▶ 完全閉鎖型の模擬エコシステムを活用した効果実証により、開発剤の迅速な社会実装を加速
- ▶ 植物栽培環境における総合的生物多様性管理（IBM: Integrated Biodiversity Management）の実現を目指す



社会課題①：農薬・肥料の環境影響



社会課題②：抵抗性昆虫と難防除病害

産総研アプローチで環境に優しい新規防除技術を市場投入



昆虫-微生物-植物間相互作用



環境制御栽培技術と生態評価技術



総合的病虫害管理・多様性管理

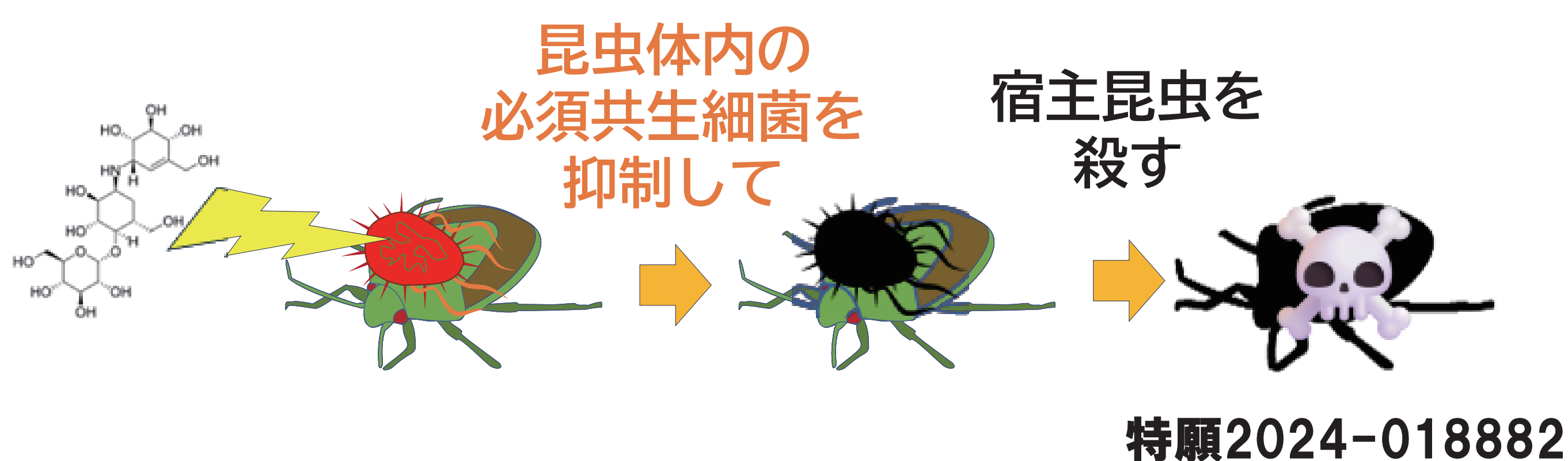


Microbiome in One Health

高生産性と持続可能性を両立した植物ものづくりプロセスを実現

害虫や植物病原菌の防除に関する産総研の要素技術

必須共生細菌の抑制による宿主害虫の防除

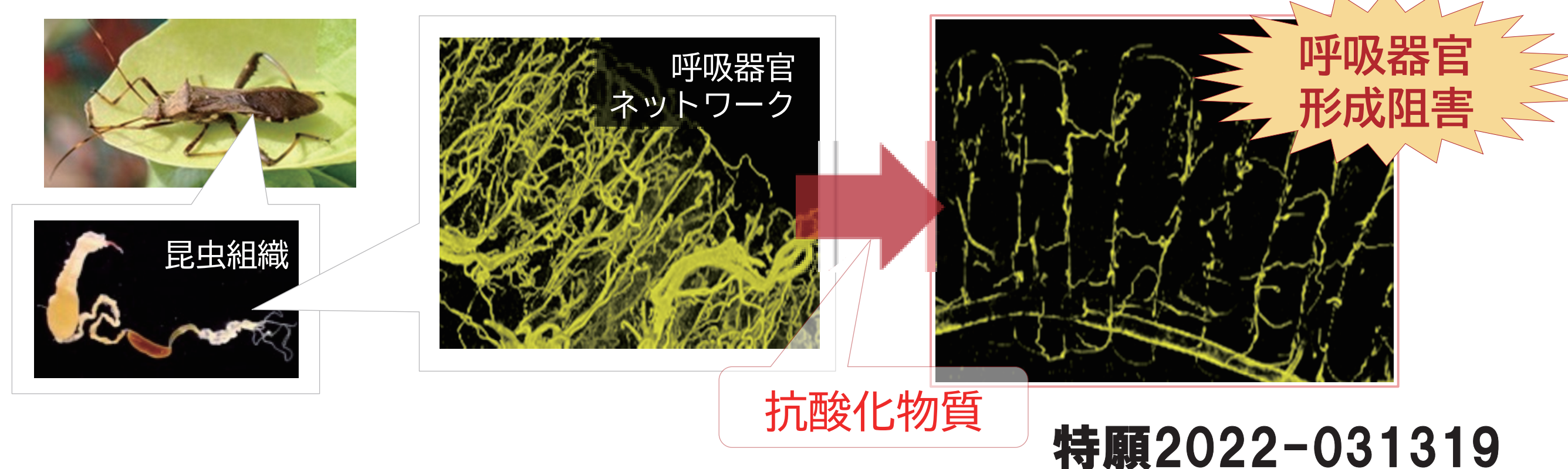


昆虫の生存繁殖に必須な共生細菌を抑えることで殺虫効果を発揮。従来の殺虫剤とは根本的に異なる新規の作用

要素技術の連携例

- ・新規作用機序をもつ殺虫剤の開発
- ・既存殺虫剤抵抗性昆虫の防除

エコフレンドリーな新規の害虫防除技術



ありふれた抗酸化物質が害虫の共生器官（気管）形成を強力に阻害し、害虫の「息の根を止める」ことを発見

要素技術の連携例

- ・低環境負荷の害虫防除技術開発
- ・既存の殺虫剤が使いにくい現場への適用

トコジラミ新規防除法開発の技術基盤

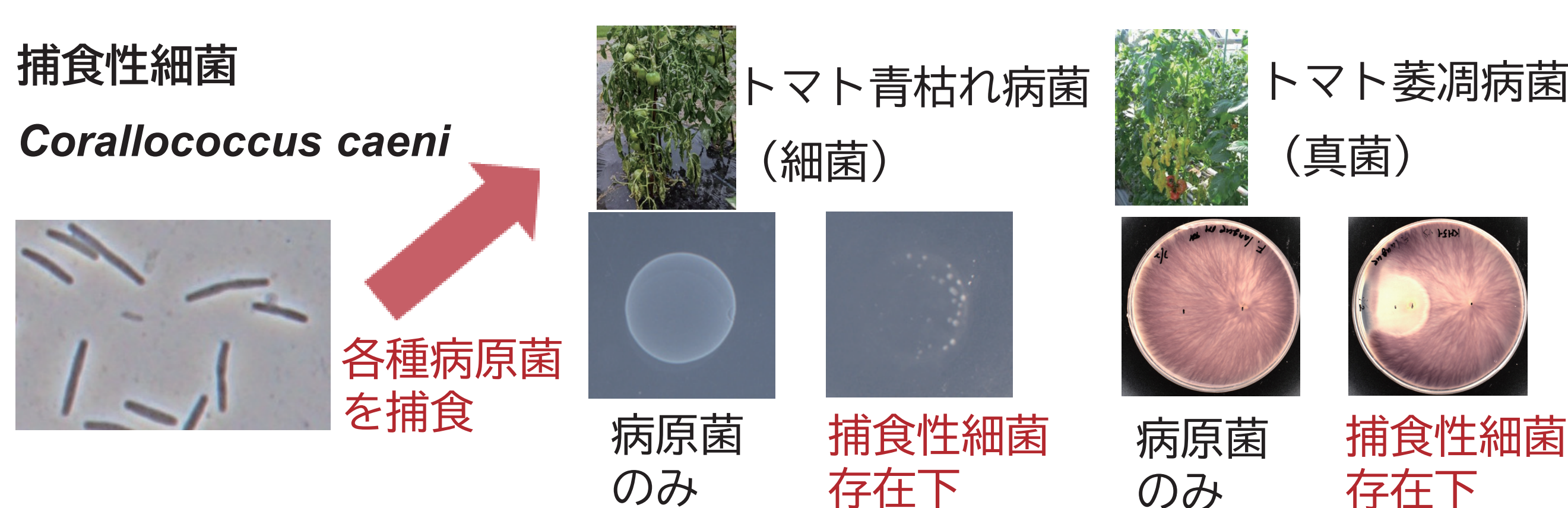


近年、薬剤耐性トコジラミが蔓延。大規模飼育、共生微生物除去など新規防除法開発に向けた基盤技術を提供

要素技術の連携例

- ・大規模飼育法など基盤情報の提供
- ・微生物を標的とした新規防除技術

捕食性細菌による環境調和型の新規植物病害防除技術



植物病原微生物を直接捕食するというメカニズムにより広範な病原菌への防除効果が期待できる

要素技術の連携例

- ・新規生物防除技術開発
- ・難防除病害への適用