

サンリット・シードリングス株式会社

<https://www.sunlitseedlings.com>

事業内容：京都大学・東樹宏和教授の研究成果をベースに、持続可能な社会を目指す企業の技術開発や新事業開発を支援
農地の生物多様性・生態系の情報提供・在来の生物資源を活用した資源循環型の製品およびシステム開発の支援や受託
技術・サービスの特徴：生態学（環境DNA）と情報科学（地理情報）を組み合わせ、あらゆる農地の生物多様性データを地図やネットワーク図で識別・表現。足元の土から、「地産地消型」の微生物資材を創出する特許技術を保有

コア技術

- ①自社で次世代シーケンサを用いたDNA分析を実施し、その結果を専門知識に基づき分かりやすく提供
- ②土壌生態系のネットワークを地域ごとに可視化し、有用な「コア微生物」を作物栽培環境に導入する技術

土壌微生物叢分析サービスの特色

①次世代シーケンスDNA分析



※科～属レベルで微生物の種類と相対的な検出頻度を表示

- ②解析
- ・生態学(微生物)の専門知識 ※博士研究員+学術顧問
 - ・農地土壌の微生物解析データ (全国5,000点以上)に基づき解析

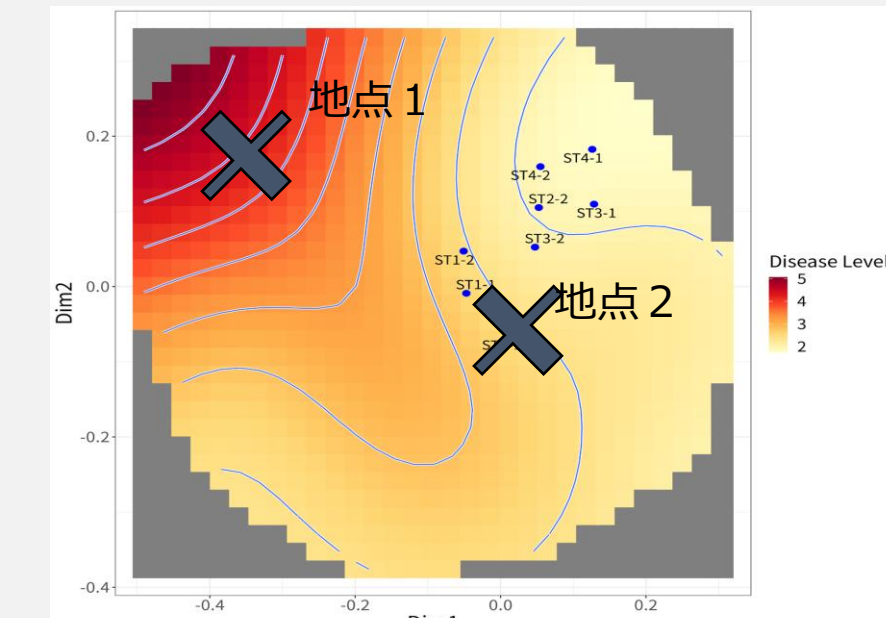
③解析結果の提示 「お客様にわかりやすく」

微生物の機能チャート

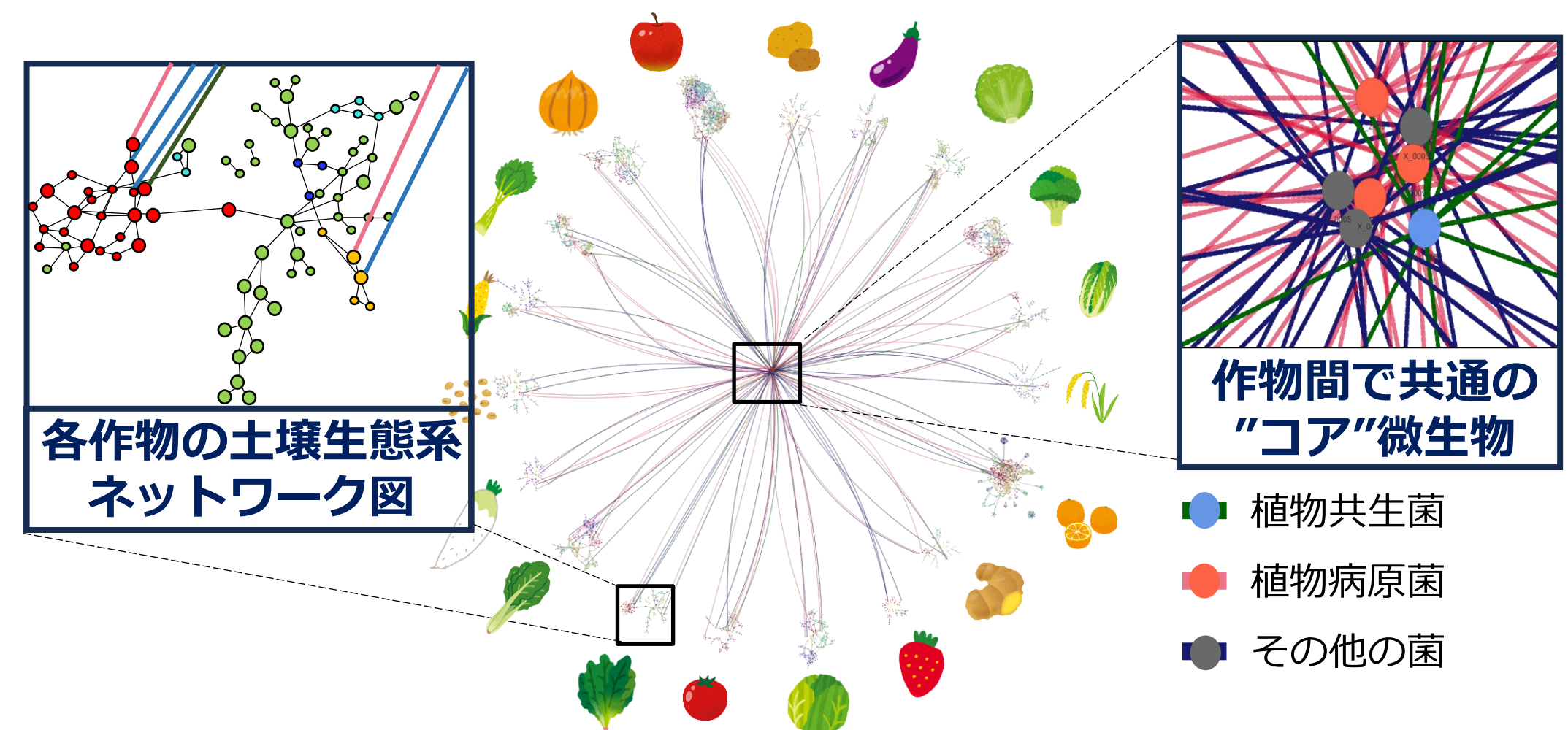


病害リスクレベル診断

分析圃場の全国圃場におけるランクを表示
濃色ほど病害リスクが高い



農地の土壌生態系の可視化



- 作物ごとの栽培土壌生態系を可視化し、作物間で共通の有用菌/有害菌を判別
- 土壌生態系の可視化によって明らかになった「有用微生物」を資材化し、作物栽培に導入
 - ・3,000株以上のコア共生微生物の培養株を作成
 - ・コア共生微生物の分析や資材作成に関わる技術で特許保有
 - ・野菜類、水稻、広葉樹・針葉樹や花木の生育促進実績あり

実績① 見えないリスクを見える化する微生物ネットワークの分析・診断

農水省令和5年度農業支援サービス事業インキュベーション緊急対策事業
甘藷栽培における基腐病対策への導入

菌同士の関係性ネットワークを再構築
注目すべき菌のネットワークを絞り込み

基腐病菌が検出される圃場で
「一緒に」よく出る菌のグループを選別

Fusarium oxysporum：甘藷つる割病原菌
Cercospora属：植物組織を破壊する毒素を産生

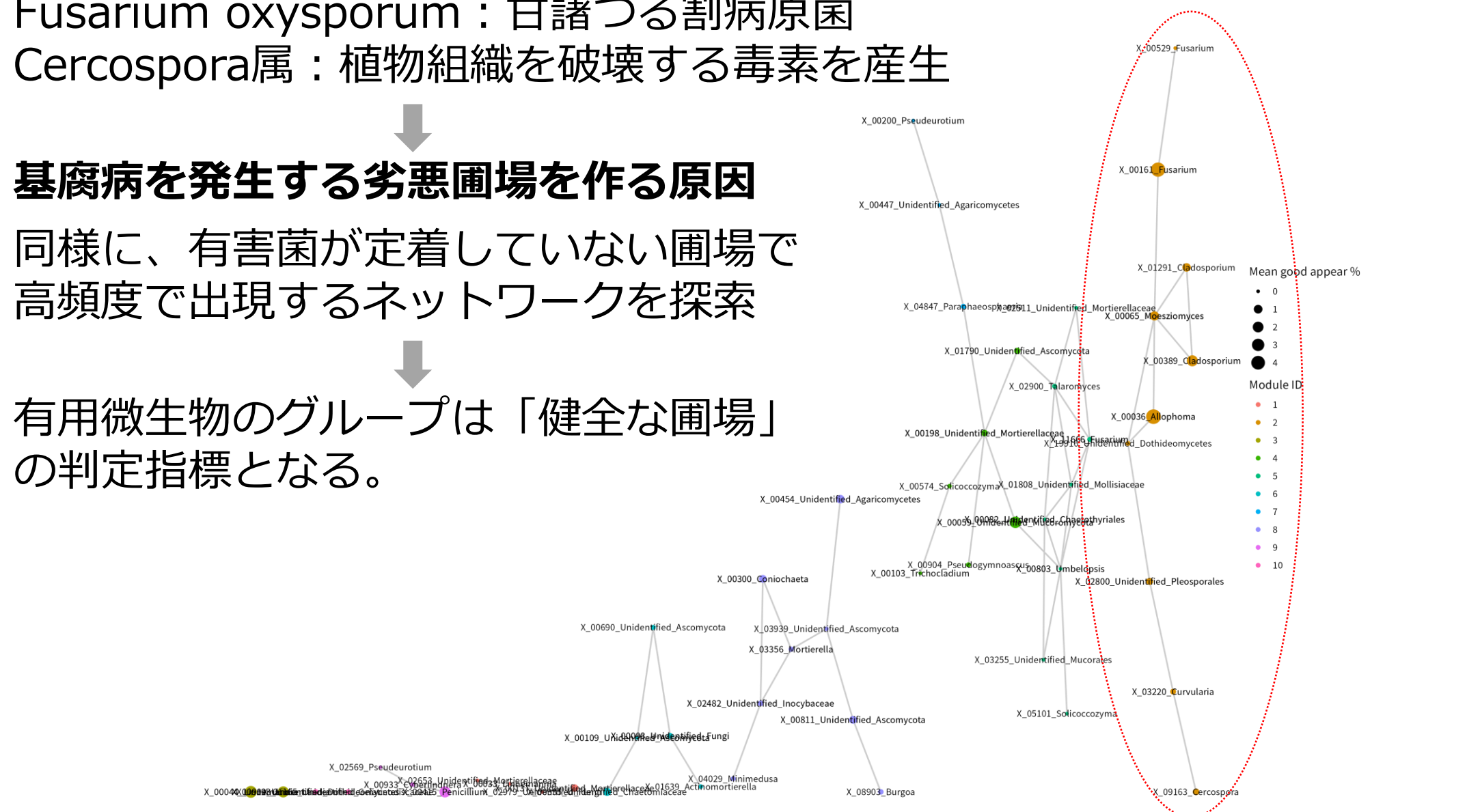
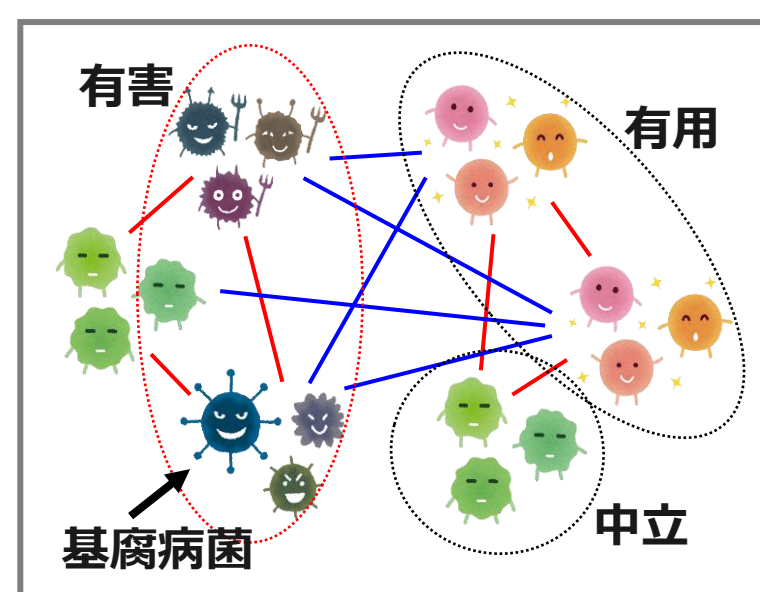
基腐病を発生する劣悪圃場を作る原因

同様に、有害菌が定着していない圃場で
高頻度で出現するネットワークを探索

有用微生物のグループは「健全な圃場」
の判定指標となる。

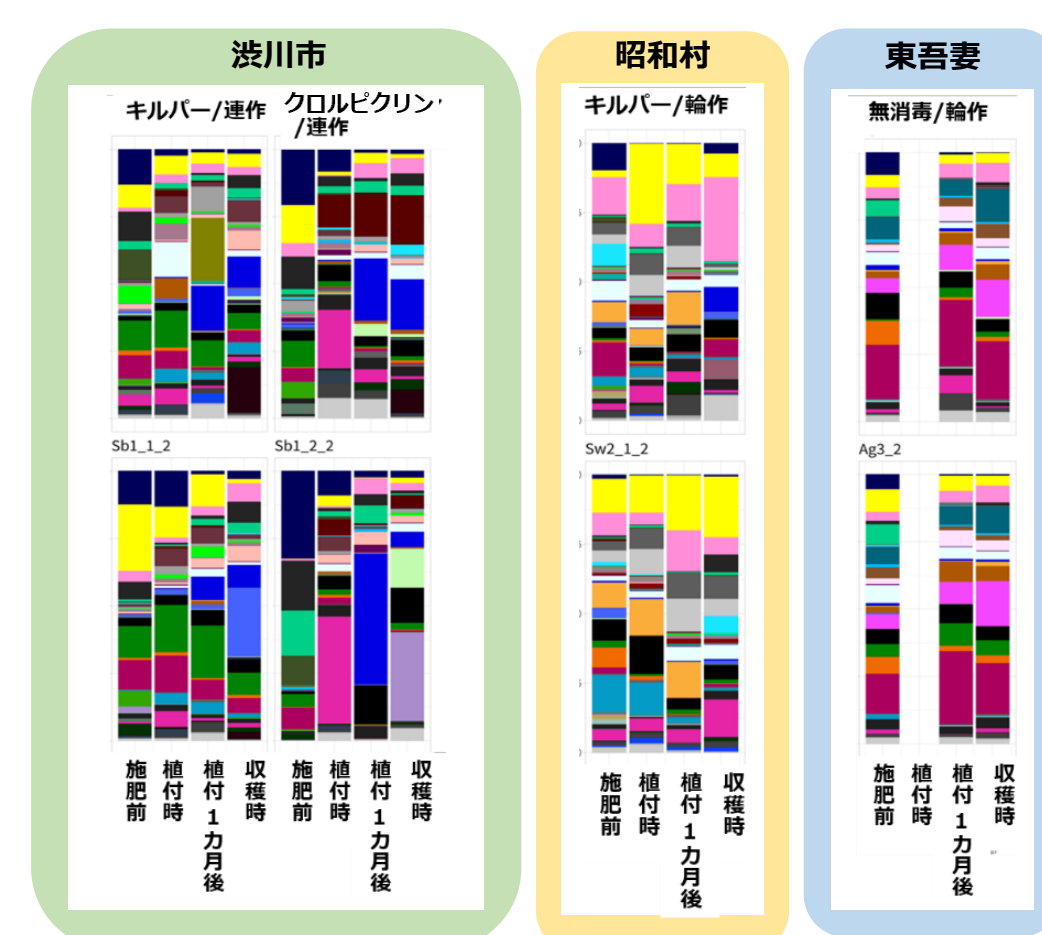
- ・実証試験を行った82圃場中、36圃場が高リスク圃場と診断され、甘藷栽培中には実際に基腐病が発病した。
- ・基腐病菌を直接検出する方法では、検出は7圃場のみ。

⇒本法により、リスクを高精度かつ**事前**に判定可能



実績② 異なる栽培条件の圃場における土壌微生物叢のモニタリング

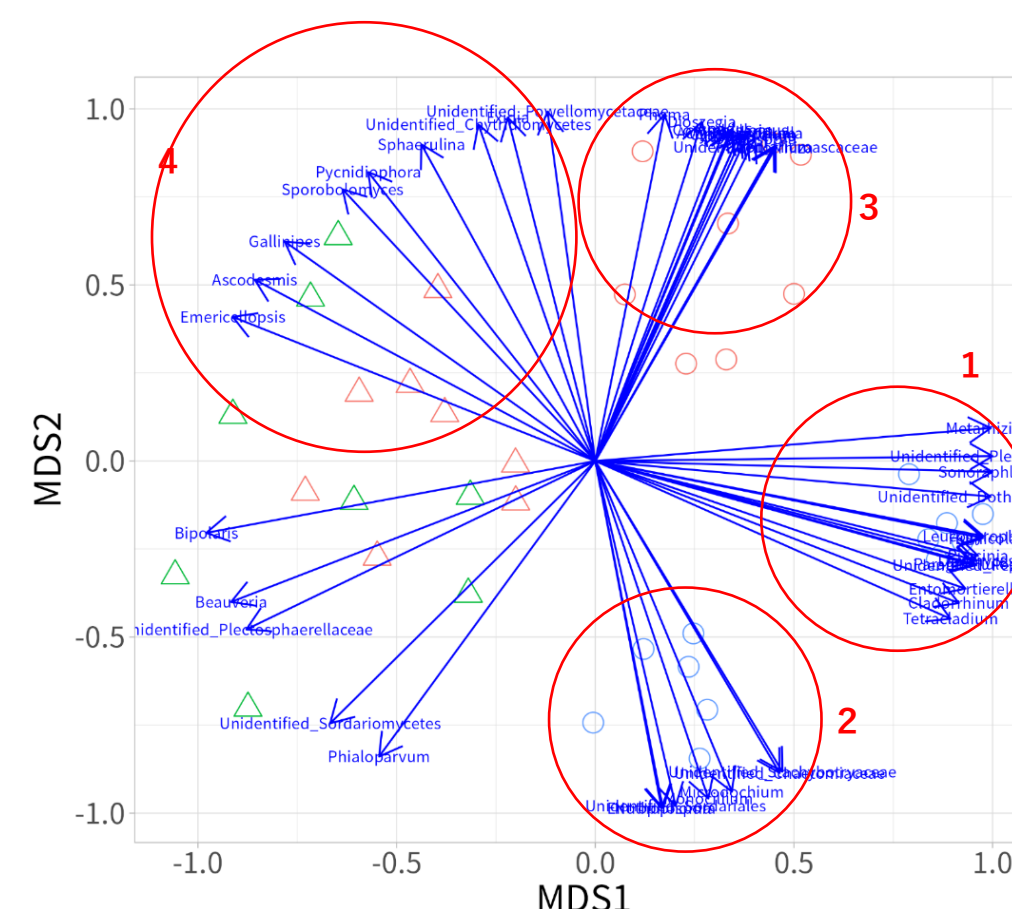
群馬県：グリーンな栽培体系への転換サポート事業（令和4年～6年度）



中長期的な土壌真菌叢の変化
をモニタリング

- ・土壌消毒の有無・種類
 - ・連作の有無
 - ・追肥の有無
 - ・地域差
- を考慮

真菌叢のNMDSプロットと菌類の出現数の関係



圃場環境や栽培管理法に
着目し、真菌の群種構造の
違いを評価

特定の環境で出現しやすい
真菌種を特定

作物にとって良好な真菌叢
がどのような栽培条件に
よって出現するのかを考察

農法
○ 輪作
△ 連作
消毒剤
● キルバー
● クロルピクリン
● 無消毒