

画像による食品害虫の自動判別

— 専門家でなくても害虫を見分けられるようにしたい —

特徴

- 8種類の貯穀害虫を画像を用いて判定するための、基盤技術を開発した。
- 参照画像に含まれる種類の昆虫に関して、全体の正答*率は89%であった。
- ただし、ノシメダラメイガの正答率は33%と極端に低かった。

*最高類似度の画像が同じ種類の害虫である場合

背景

食品中に昆虫を発見した場合、いつどこで混入したのかを特定するためにも、その昆虫を同定する必要がある。この同定には、高い厳密性が必要な用途がある一方で、**低額(無料)**で気軽に利用したいという要望もある。

画像認識
技術の
進歩



内容

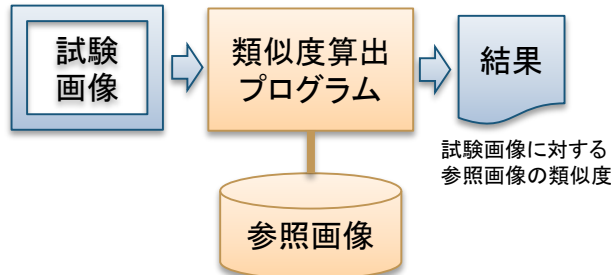
参照画像各400枚、試験画像各30枚

試験画像各30枚

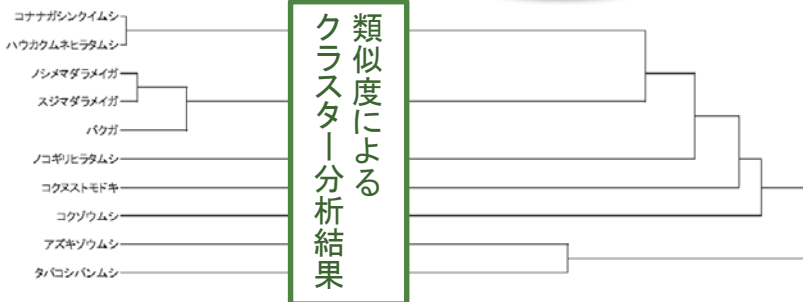
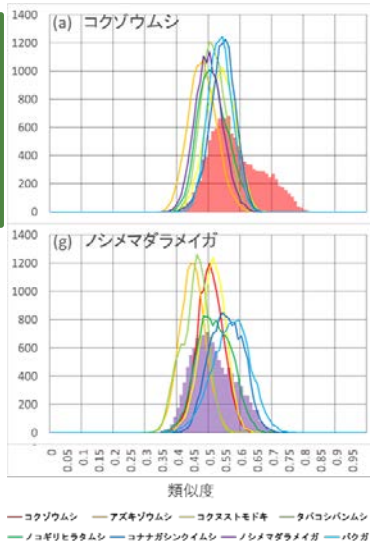
使用した昆虫



判別システム



類似度の分布



現状と今後の展開

- 現状では、技術的な問題に加えて、セキュリティ上の問題があり、本格的なサービスを提供できない。
- 画像認識技術の進展を継続して監視する。
- 参照用画像を充実させる。
- 提供するサービスの形態を検討する。

参考

- 曲山・他 (2014) 食総研報、78, 57-64.
- 曲山・他 (2016) 食総研報、80, 105-116.

協力

本研究は、NECデータサイエンス研究所と共同して実施しました。