

農作物が名前を変えても追跡できます！ —農作物語彙体系を活用した関連情報の提供—

試験研究計画名： 情報・通信・制御の連携機能を活用した農作業システムの自動化・知能化による省力・高品質生産技術の開発

研究代表機関名： 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

背景とわらい：

農作物は、植物、作物、食品などフードチェーンの段階によって名称が変わることがあり、データ名だけで農作物の履歴や、遺伝的背景を確認することが困難です。また、グローバルな農作物流通のために農産物の多言語表記が必要となります。そこで既存語彙と連携する農作物語彙体系を利用し、農作物の関連情報を収集する公開サイト、およびサービスを開発します。

特長と効果：

農作物語彙体系 (Crop Vocabulary、CVO) は、食用農作物を対象とする機械で読み取ることができる可読の語彙体系です。CVO の農作物名は、国際的農業標準語彙である AGROVOC (国際連合食糧農業機関 <http://aims.fao.org/vest-registry/vocabularies/agrovoc>) の ID、および生物分類データベースにふられる NCBI Taxonomy ID と、学名を基準にそれぞれリンクしています。例えば、CVO 農作物名 “キュウリ (総称)” の場合、対応する AGROVOC 学名ページから、生産物ページに移動することで “キュウリ” の 25 言語表記を確認でき (図 1)、グローバルな農産物流通に活用することが可能です。また、対応する NCBI Taxonomy ページからリンクをたどることによってキュウリの遺伝的背景が確認できます (図 2)。これは作物の収量や品質に及ぼす影響を環境要因と遺伝的要因を組み合わせる際にも活用できます。農作物名を①内閣府が利用推奨する標準語彙名へ変換、②学名、英名へ変換する API を利用すれば外部プログラムから農作物語彙体系の情報を簡単に収集することも可能です (<http://cavoc.org/cvo.php#api>)。

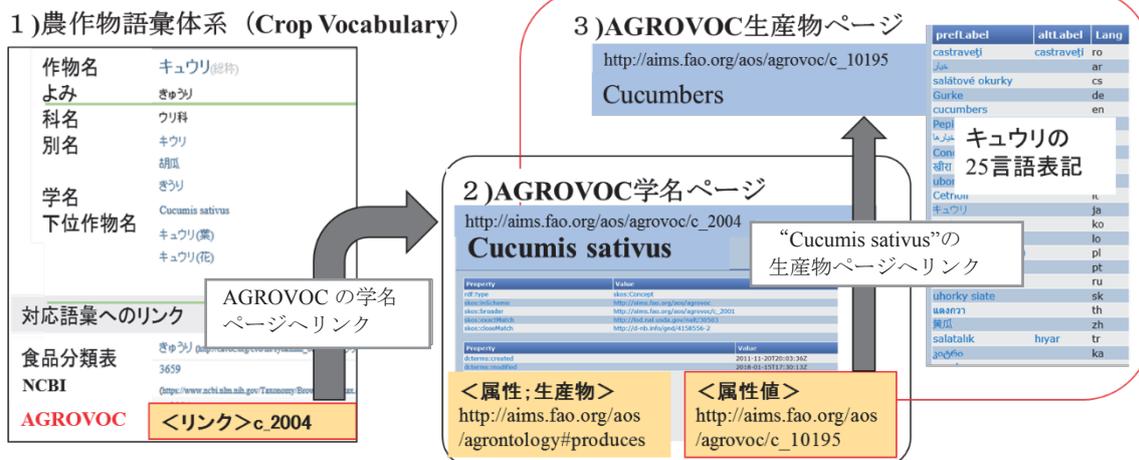


図 1 CVO とリンクする AGROVOC ページ

“キュウリ (総称) (<http://www.cavoc.org/cvo/ns/1/キュウリ>)” の学名に対応する AGROVOC_ID “c_2004” (英語表記、Cucumis sativus) ページから、生産物属性 “produces” の値 AGROVOC_ID “c_10195” のページに移動することで “キュウリ” の 25 言語表記を確認できます。

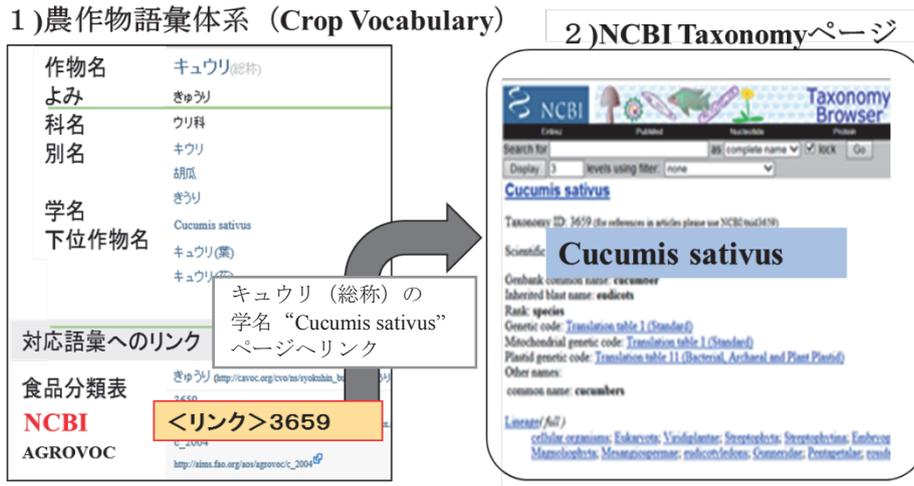


図 2. CVO とリンクする NCBI Taxonomy ページ

“キュウリ (総称) (http://www.cavoc.org/cvo/ns/1/キュウリ)” の学名に対応する NCBI Taxonomy ページ (ID “3659”) からリンクをたどることで“キュウリ” の遺伝的背景を確認できます。

社会実装の対象と可能性:

研究者、農業技術指導者、農作物輸出業者、農作物に関心を持つ消費者が農作物の関連情報を収集する際に活用されます。

参考文献:

- ・ 農作物語彙体系 (Crop Vocabulary、CVO) 公開サイト、<http://cavoc.org/cvo/>
Joo S. et al. (2018) In Proceedings of 8th Joint International Conference 2018, Springer International Publishing :320-335

研究担当機関名: 大学共同利用機関 情報・システム研究機構 国立情報学研究所
農研機構 農業技術革新工学研究センター

研究担当者: 農研機構 竹崎あかね、国立情報学研究所 朱成敏、武田英明

問い合わせ先: 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
農業技術革新工学研究センター 企画部広報推進室
電話 : 048-654-7030 E-mail : iam-koho@ml.affrc.go.jp

作成日: 2019/03