



日仏コムギ遺伝資源の活用を加速する共通語彙の構築

竹崎あかね（農研機構）、鐘ヶ江弘美（農研機構）、Celia Michotey（INRAE）、Cyril Pommier（INRAE）

農研機構と INRAE は 2024 年から「遺伝資源データにおけるコムギ形質項目の標準化」を共同研究で実施。

日仏の遺伝資源の相互活用による育種の可能性を拡大させる！

■ 背景

1) 気候変動によるコムギ生産の不安定化 => 未利用遺伝資源を利用した環境適応性の高い品種育成が急務	2) 日仏は各々1.6 万点以上コムギ遺伝資源保有 遺伝資源の重複も少ない。 日：主にアジア・メキシコ起源 仏：主にヨーロッパ起源 => 日仏連携による遺伝的多様性の大幅拡大が期待	3) 形質データを表現する項目名の違いが遺伝資源活用の障壁 <u>同じ形質を異なる用語で表現</u> ・出穂期、Heading time Time of ear emergence
--	--	---

■ これまでの成果

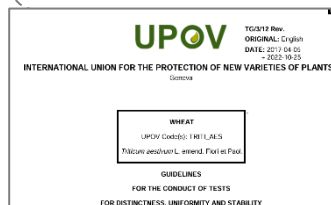
1) コムギ形質項目を統制する共通語彙の整備

・UPOV へのマッピングによる共通語彙構築。INRAE サイトより公開。

① 植物の新品種の保護に関する国際同盟（UPOV）

コムギ新品種で観察すべき形質一覧（英仏独西語）

<https://www.upov.int/documents/d/upov/tg-documents-en-tg003.pdf>



①と③マッピング

Plant length



Plant: length

①と②マッピング

草丈



③Wheat Crop Ontology (CO_321)

遺伝資源データの形質項目管理や国際的形質データベースの共通語彙として利用されるオントロジー（英仏語）。

https://cropontology.org/term/CO_321

② コムギ種の審査基準・特性表（農林水産省）

コムギ新品種で観察すべき形質一覧（日英語）。UPOV 準拠。

<https://www.maff.go.jp/j/shokusan/hinshu/info/kijun/1640.pdf>

2) 共通語彙構築支援ツールのプロトタイプ開発

●特徴

- ・コムギ形質項目（左図の①UPOV、②コムギ種の審査基準・特性表など）と③CO_321 の項目の自動マッピングツール
- ・予測結果を CO_321 と自動照合し、関連性（完全一致など）により上位 3 候補を選出。プロンプトの調整可能。

テストデータ	予測結果		
	ランク 1	ランク 2	ランク 3
出穂期 Heading time	Heading time	Heading thermal time	Ear emergence

精度率※は 51%

※【正解数（ランク 1 から 3 のいずれかが正解）／評価対象数】

- 本ツールは専門家によるマッピング作業を支援する位置づけであるが、今後は同義語入力等による精度向上をはかる。

【共通語彙がもたらす効果】

- ・共通語彙で標準化されたデータセット作成できる。
- ・データの共有・統合・解析が容易になる。

■ 謝辞 本研究は以下の助成のもと実施しました。戦略的国際共同研究推進委託事業（フランス共和国との共同研究分野）

「安定多収・高品質コムギ育種のための遺伝資源データ活用技術の開発」（2024-2026）

また、Science Aid 株式会社に技術的支援をいただきました。ありがとうございました。