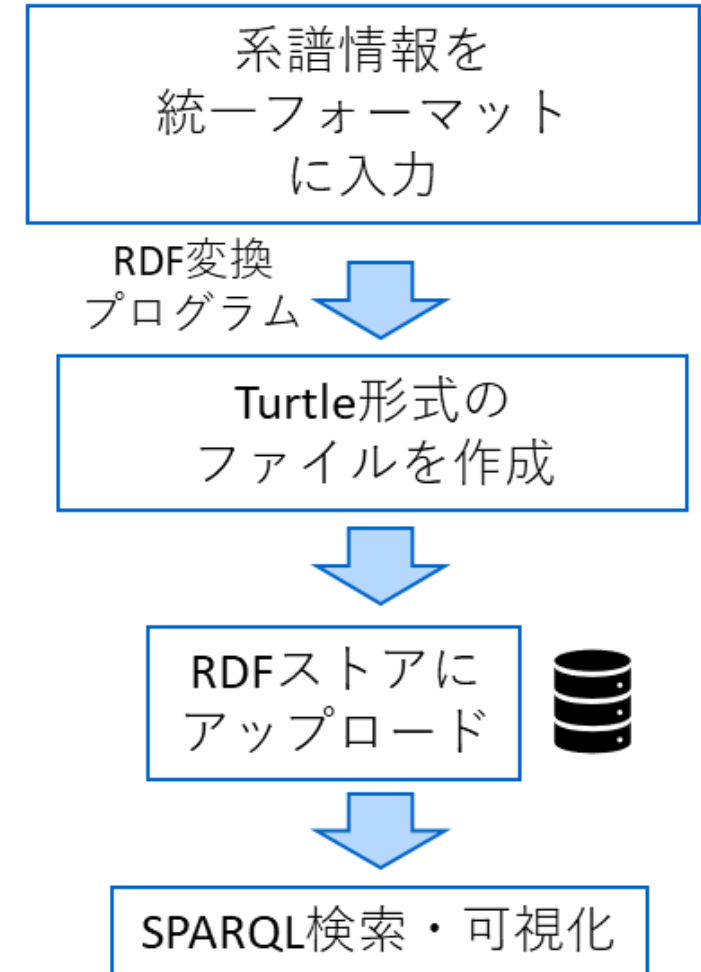


# 18 Pedigree Finder Ontology (PFO) の開発

○鐘ヶ江 弘美<sup>1</sup>、川島 秀一<sup>2</sup>

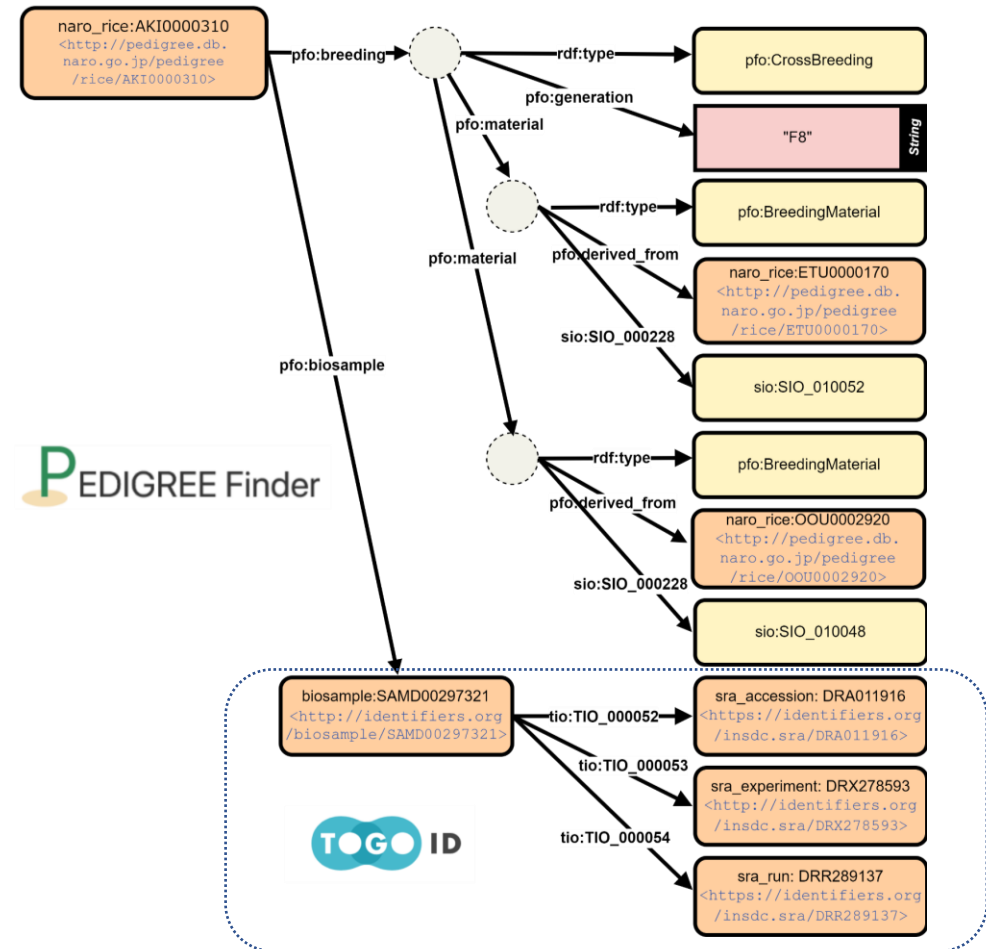
1. 農研機構 農業情報研究センター (NARO)
2. 情報・システム研究機構 ライフサイエンス統合データベースセンター (DBCLS)

育種データを整理・活用するためには、データ間の相互運用性を高める必要がある。具体的には、データを記述する際に、各専門分野における統制語彙であるオントロジーを活用することが効果的である。そこで、育種情報を効率的・横断的に利用するために、様々な作物の育種情報に記載されている項目を抽出し、育種のために必要とされている情報のリストを作成し、システムのメタデータのRDFスキーマを整備した。



# 18 Pedigree Finder Ontology (PFO) の開発

育種関連の用語を整理するために「育種(Breeding)」という概念を導入し、オントロジー言語を用いて品種・系統および品種間の関係を表現した。育種方法についてはCrossBreeding、MutationBreeding、SelectionBreedingの3つに分類し、交雑育種に用いた親の系統、突然変異育種に用いた変異誘発手法も記述出来るように**Pedigree Finder Ontology (PFO;** <https://github.com/dbcls/pfo>)を整備した。また、PFOのプロパティでBioSampleへのリンクを追加することができ、これにより、TogoID 等と連携して、容易に品種・系統から関連するゲノム情報を取得することができるようになった。

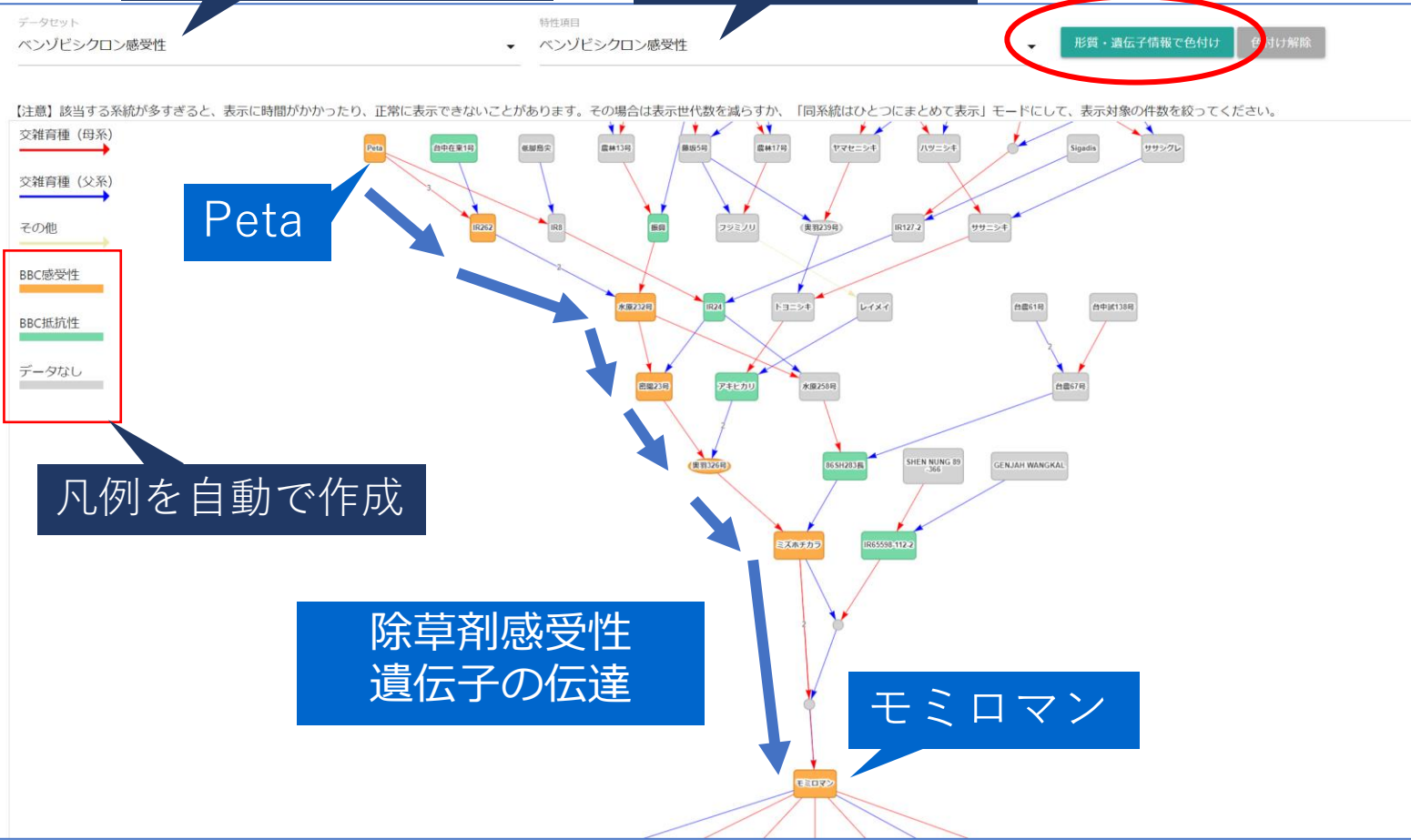
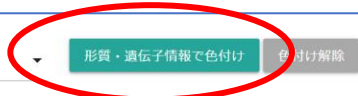


Pedigree Finder RDF スキーマ 交配育種

# 18 Pedigree Finder Ontology (PFO) の開発

データセットを選択

特性項目を選択



## PFOの活用事例

PFOを活用して系譜情報をRDFデータとして整備し、系譜情報グラフデータベースPedigree Finder (<https://pedigree.db.naro.go.jp/>)を公開している。トーゴの日シンポジウム2021

【50】系譜情報グラフデータベース「Pedigree Finder」  
doi:10.18908/togo2021.p050

## Acknowledgment

This work was supported, in part, by ROIS-DS-JOINT (022RP2022) to H. Kajiya-Kanegae and S. Kawashima.

We thank Y. Okabeppu, K. Matsushita, T. Hayashi, A. Goto, A. Takesaki, M. Yano, G. Kikui, JI. Yonemaru for helpful discussions and advices.

## References

イネ品種・特性データベース検索システム (<https://ineweb.narcc.affrc.go.jp/>)  
Maeda et al (2019) A rice gene that confers broad-spectrum resistance to  $\beta$ -triketone herbicides. Science 365:393-396.  
doi: 10.1126/science.aax0379.

