

## 研究開発課題別中間評価結果

### ➤ 課題情報

**研究開発課題名** 「個体ゲノム時代に向けた植物ゲノム情報解析基盤の構築」

**研究代表名** 田畑 哲之

### ➤ 中間評価結果

多種多様な植物種を対象とする基礎研究から実用技術開発に至る幅広い分野に対し、ゲノムブラウザを中心にゲノム関連情報の提供を目指す研究開発課題である。また、ゲノム配列多型の検出ツールを実装し、ユーザーが所有するデータの解析環境を提供する。

当初、5年間をかけてゲノムブラウザを中心にして植物種間のデータの相互参照できる環境を構築する計画であったが、約2年前倒して2019年3月にPlant GARDENとしてβ版を公開し、今年度末までに正式版として公開予定である。また2019年6月には英語版サイト（β版）も公開した。Plant GARDENは、幅広いユーザーが使えることを目指し、わかりやすいインターフェースにした。公開植物種は10月時点で42種に及ぶ。ゲノム配列多型の解析パイプラインとしては、ユーザーの任意のサーバーで実装可能なコンテナ版のゲノム配列多型の検出ツール、myGARDENを開発し、提供することとした。これは当初、ユーザーデータをPlant GARDENにアップロードして解析することとしていたが、サーバースペックを精査した結果、それが実現困難であることが判明したため、解析機能の一部を縮減することでコンテナ化を実現したものであり、適切な計画変更と判断される。また、高速かつ高精度の遺伝子アノテーションツールを開発し、論文発表を行った。

現在公開中のPlant GARDENは、まだβ版のため、閲覧可能な植物種や利用可能な機能は限られている。しかし、バリエーション、DNAマーカー、QTLなどを種ごとに解析できることは先行する他のデータベースにない利点であり、正式公開後には国際的にも評価されるものと期待する。遺伝子アノテーションツールの開発やSNP解析パイプラインのコンテナ化は、多様な植物種に対応していく上で重要な要素である。コンテナ化は、基礎分野で蓄積されつつある各種情報の多方面での利用拡大に向けた契機になるだろう。ローカル環境で解析できるという点では、種苗会社などの利用も期待したい。

上記のように、進捗状況と今後の成果見込みは優れている。今後も、現計画通りに推進いただきたい。また、民間企業向け、公的研究機関向け、育種向け、基礎研究向けなどによって要求される仕様が異なってくるが、さらにアカデミアを中心とした幅広い波及効果を期待するためには、研究者向けのより高度な機能の実装を軸とすることも必要である。また、他の研究開発課題との連携の継続的な実施を期待する。

以上