

令和5年度 NBRP 広義キク属運営委員会議事録

開催日時：令和5年11月21日（火） 14:30～17:00

開催場所：高知大学 附属暖地フィールドサイエンス教育研究センター 2階 会議室

会議形式：対面およびZoomによるハイブリッド形式

【出席者】敬称略

・運営委員

(対面)

柴田 道夫（委員長・東京大学）、佐藤 豊（国立遺伝学研究所）、篠山 治恵（福井県立大学）、中田 政司（富山県中央植物園）、長谷川 徹（愛知県農業総合試験場）、久松 完（農研機構）、

(オンライン)

松田 一彦（近畿大学）、樋口 洋平（東京大学）、増田 優（東海大学）、

・分担機関（高知大学）

中野 道治（分担機関課題管理者）

・代表機関（広島大学）

草場 信（代表機関課題管理者）、谷口 研至（研究者）、豊倉 浩一（研究者）秦 東（研究者）、長島 由美（事務局担当）

・NBRP

鈴木 奈美江（NBRP 事務局）

・オブザーバー

古田 和輝（文部科学省ライフサイエンス課）

議事に先立ち、出席者の自己紹介が行われ、続いて課題管理者の草場先生より第5期の運営方針および全体の運営体制について説明が行われた。

- ・キク科の代表的なモデル植物としての地位を目指す
- ・栽培ギクのリファレンスリソースとしての活用をすすめるためにモデルケースを示していく
- ・情報リソースを充実させ、活用事例を増やすことで論文投稿につなげてもらう

1. 令和5年度業務進捗状況（代表機関：広島大学）

草場先生より資料に基づき以下報告された。

① リソースの収集

植物体リソース 25 系統（変異体 5 系統、野生系統 20 系統）、ゲノムリソース 10 系統の収集が計画通り進んでいる。

② リソースの保存・バックアップ

保存系統として約 3000 系統 ゲノムリソース 99860 系統を目標とし、すでに目標を達成している。バックアップについては、予定通り、今年度で富山県中央植物園の植物体と培養体のバックアップを終了し、来年度より高知大で行うよう進めている。広島大学内でも植物体については、基本的に 3 か所でバックアップし、系統保存に努めている。

③ リソースの提供

目標 184 系統、利用者数 36 名に対し、11 月 10 日現在、180 系統、43 名で今年度中に達成できる見通しである。

④ 品質確保・高度化

必ずしも数値目標は設定していないが、品質確保、高度化していきたい。今年度は 3 系統のリシーケンス情報の整備を進めた。将来的には Plant Garden などで公開できないか相談したい。品質確保については、倍数性の確認などを独自あるいは要望に応じて対応している。NBRP ゲノム情報等整備に応募したが、不採択となった。Iso-Seq の価格も下がってきているので次年度以降、自前でやることも検討し、情報リソースの精度を高めていきたい。

⑤ 事業の総合的推進

12 月の分子生物学会や 3 月の植物病理学会等で実物展示を行い宣伝する予定である。

【質疑応答・意見交換】

- ・リソース提供を受けているキクタニギク系統についてより詳細な背景情報なども提供して欲しい。
(松田)
⇒データベースには代表的な情報、産地や開花期などを見ることができるようになっている。不足している情報は個別にも提供する。(草場)
- ・中国産系統のゲノム DNA の配布は難しいか？(柴田)
⇒日本政府の立場としては 1992 年以前のものを守ってくれるというスタンスだが、中国、インドなどは立場が異なるので難しい場合もある。(佐藤)
- ・日本国内の系統についてゲノムリソースを順次提供して欲しい。コアコレクションなども準備してくれるとユーザー側は使いやすい。(増田)
⇒代表的なものから毎年 10 系統程度ずつ進めていこうと思っている。(草場)
- ・Iso-Seq について Gojo-0 を使うのか？ヘテロ系統のリシーケンスはどうやるのか？(佐藤)
⇒Gojo-0 を予定している。キクの場合、個体を維持できるので 1 個体でリシーケンスを行うことができる。(草場)

・イワインチンのゲノムリシーケンスはすでにできているのか？（樋口）

⇒ゲノム解読は済んだが、RNA-Seqなどはまだ終わっていない。（中野）

・キクタニギク以外についても Plant Garden で公開して欲しい。Plant Garden にあるような、ゲノム配列とアノテーションがゲノムブラウザで見られるようになっていると、使い勝手が良い。（増田）

⇒リュウノウギクはオランダのグループの web site で公開されている。その他については相談して検討したい（中野）

・系統保存に関して、種子保存を進めるのは良いと思うが、種子の保存方法の検討はしているか？常温だと3年で発芽率が低下する。（柴田）

⇒低温低湿度で対応している。（草場）

⇒イネの場合、重要系統は -30°C で保存して発芽率も保っている。収穫後にきちんと乾燥させることが重要と思われる。（佐藤）

2. 令和5年度業務進捗状況（分担機関：高知大学）

中野先生より資料に基づき以下報告された。

① リソースの収集

リュウノウギク、シマカンギク、ノジギクなどの高知県産を中心とした野生系統の個体リソース5系統を採集している。目標達成の見込みである。

② リソースの保存・バックアップ

順次、広島大学から受け取り、生育環境も整えているところであるが、枯死する系統もあった。随時、広島大学から導入予定である。

③ 品質確保・高度化

引き続きマニュアルを充実させていく。DNA マーカーについては、キクタニギクの識別を行えるようにする。

④ 事業の総合的推進

12月の分子生物学会に参加予定

【質疑応答・意見交換】

・野生の集団をとってくるときに集団の多様性をどう考えているか？ポリシーなどはあるか？（佐藤）

⇒可能な限り種子を取るようしたい。（中野）

⇒種子は雑種のコンタミが起こる可能性があるため、リソースとしては植物体の採集の方が安全である。(中田)

⇒同じ産地内の同種であっても非常に多様な形態がある。(谷口)

⇒同じ産地からは可能であれば20個体を集められれば良いと考えている。(草場)

3. 広義キク属研究 最近の話題

①広島大学での最近の研究について草場先生と豊倉先生より資料に基づき紹介された。

②高知大学での最近の研究について中野先生より資料に基づき紹介された。

【質疑応答・意見交換】

・人為四倍体にした Gojo-0 は配布されるか？(増田)

⇒配布予定です。(草場)

【全体の講評】 文部科学省 古田様より

・中国リソースのゲノム DNA の公開に関しては、NBRP 内の ABS 対策チームがあるので問い合わせてみてはどうか？

・ゲノム情報支援に関して、不採択だったが、審査のコメントなどを委員会内で情報共有し、活用して欲しい。

以上

NBRP 広義キク研究集会

「広義キク属植物における培養技術と遺伝子組換え技術・ゲノム編集に関する研究について」

【日 時】 令和5年11月22日（水）9：30～10：30

（対面およびZoomによるハイブリッド形式）

【開催場所】 高知大学 附属暖地フィールドサイエンス教育研究センター 2階 会議室

【講 演】 篠山 治恵先生 福井県立大学生物資源学部創造農学科 准教授

長年取り組んでこられたキクの培養技術や遺伝子組換え技術を使った防虫・害虫耐性キクの作出について紹介いただいた。細胞融合技術、遺伝子組換え技術、ゲノム編集技術など、その時々最先端の手法によるキクの仲間の分子育種のこれまでの取り組みを説明いただき、その背景には熟練した個体細分化技術があることを様々な事例からお示しいただいた。またその技術を応用しゲノム編集による優勢雌性不稔の個体作製の取組みについてもお話いただいた。

今回の集会には、キク研究者をはじめ育種現場に近い方にもご参加いただきオンライン参加者37名、対面では運営委員会出席者12名、学生2名を含め合計51名が参加した。

以上