

平成 20 年度理研 BRC リソース検討委員会の評価と助言・提言について
実験植物検討委員会

1. 過去 3 年間 (2006-2008 年度) の実績 (整備事業、開発事業、国際交流、広報、人材育成等) について

● 評価

➤ 期待以上の実績を挙げている。

特記及び留意事項

- シロイヌナズナに関しては、アメリカ、イギリスとの3大拠点としての地位を確立し、世界3大拠点の中でも最も活発なセンターに成長・充実してきた。
- コミュニティーの期待に十分に対応し、新規リソースの開発、社会へのアピールも積極的に行っている。
- シロイヌナズナから展開してハクサイなどの作物に展開している。
- 植物細胞のリソースはユニークな材料となっている。
- ゲノム、細胞、変異体リソースに関わる人材を育成した。
- カタログ DB バージョンアップ、ハクサイのゲノム解析とシロイヌナズナのゲノムとの関連付けは特記すべきである。

● 助言・提言

- シロイヌナズナのゲノムリソース、変異体リソース、野生株リソースがコアリソースとして重要な位置を占めているので、表現型の解析などによる質の一層の向上が必要である。
- ゲノムリソースは PSC が作成した cDNA リソースが中心になっているが、今後は cDNA だけではなく BAC libraries の収集も行っていただきたい。
- モデル植物(シロイヌナズナ)からモデル作物への移行は国内・国際的なトレンドに沿ったものであるだけでなく、これらのトレンドを先行誘導するものであり、当センターの責任は重大となりつつある。
- シロイヌナズナを中心としたデータベースの整備が急速に進んでいることは研究者コミュニティを育て広げる効果を与えると期待される。
- SABRE を拡張して、シロイヌナズナを中心に近縁な植物ネットワーク(ABRANA の充実)、さらに遠縁な植物を横断的に参照できるシステムを開発できれば ユーザーの利用度はあがる。
- 様々な植物種のゲノムシーケンスの解析が急速に進むので、今後益々インフォマティクスが重要になる。
- 比較ゲノムリソースの適切な選択が必要である。また比較ゲノム的なインフォマティクスも重要である。
- 培養細胞はゲノム構造、発現など、変化してしまう可能性がある。培養細胞の安定した形質を維持するための品質評価が大事になる。一方、品質管理は必要であるが、どこまで厳密に行うかがポイントである。評価方法の確立が望まれる。
- リソースに関係する人材の養成は今後重要である。
- 国際交流を更に積極的に行い世界の研究状況をつかむことを望む。アジア地域を意識して取り組むこと。パキスタン、中国などアジア諸国のリソースと情報を得れば外国の2つ

のセンターと比べて特色が大きくなる。

2. 過去3年間(2005-2007年度)の指摘事項への対応について

● 評価

真摯に対応し、事業をさらに発展させた。

特記及び留意事項

- 独自のリソース収集が進んだ。細胞の凍結保存技術は大きな進歩である。
- シロイヌナズナと近縁のハクサイ等作物研究者と連携したことは非常に良いと思う。
- カタログの更新、特に画像情報を付加したことは、リソースのイメージをつかむことに効果が大きい。

● 助言・提言

- 独自のリソース整備、収集が基本であるが、リソースの質の向上により、利用の拡大を検討することが重要である。
- 種子、クローン等のハードだけでなく情報のソフト面をさらに充実させていただきたい。
- 画像データの精度を上げること(必要に応じて拡大できるシステム)を検討していただきたい。
- 保存技術の開発は重要で大きな貢献となるので、実用化を急いで欲しい。
- モデル植物とモデル作物からの研究者コミュニティーとのネットワーク形成が必要である。
- 農林水産省の作物研究者、作物研究データとの連携を図ってユーザー(研究者、学生、育種家)の利用しやすい情報を発信していただきたい。
- 作物との関連については、国内のみではなく、海外特にアジアの研究者との連携を進めてはどうか。
- 国際会議を利用して、国際的ネットワークを構築することが益々重要になってくる。

3. 今後2-3年の間に喫緊に整備すべきリソースについて

● 助言・提言

- シロイヌナズナ野生系統から培養細胞を樹立していることは重要な事業であり、今後一層力を入れていただきたい。
- 日本がリードする完全長 cDNA リソースの整備は国際的貢献の面で重要である。
- ハクサイを含めたアブラナ科作物の cDNA ライブラリ(海外で作製されたものを含めて)も収集して提供してはどうか。
- 野生株の環境応答など形質情報は SNP との関係で重要である。
- PSC から導入された FOX line の追加分については、十分な評価を行っていただきたい。
- Data Base の重要度は今後益々増加するので、連携しつつ充実を図っていただきたい
- オンラインカタログの整備(写真、形態、生理的特徴なども付けて)も検討していただきたい
- SABRE、ABRANA は横断的解析に重要であり、充実させ、基礎から応用への展開での観点から応用作物との連携をお願いしたい。cDNA リソースを持たないものについても公的 DB の情報等を用いてデータとして提供することも検討していただきたい。

4. その他

● 助言・提言

- バイオリソースの重要性を社会へ広報・宣伝することは長期的に重要な活動となるので、今後も積極的に取り組んでいただきたい。但し、一定の労力と資金を割く覚悟が必要である。
- モデル植物の栽培キットが学校の授業で利用されると目に見える活動になる。
- 長期的には、植物科学におけるシロイヌナズナの比重が下がってくるので、それにあわせて、どのように他の植物のリソースへと展開してゆくかが重要な課題であろう。まずはアブラナ科植物（作物）で進める場合、機能解析用大規模リソースの整備は難しいので、基盤技術(形質転換、培養技術等)の開発が重要であると思う。
- **BRC** 主催のアジア地域を中心としたアブラナ科関連リソースに関する国際シンポジウムを開いてリソースの情報交換をおこなってはどうか。その際、リソース寄託の可能性のある研究者を招待することが望ましい。

以上