

生物科学総合研究所試験研究課題評価票

＜事前評価＞

凡例 5：優先的に実施することが適当 4：実施することが適当 3：計画等を改善して実施することが適当 2：実施の必要性が低い 1：計画を見直して再評価を受けることが適当

課題名	・植物の栄養成長におけるレドックス制御機構の解明と バイオマス生産制御技術の開発 ・生殖成長におけるレドックス制御機構の解明と花芽誘導技術の開発 ・病虫害抵抗性応答のレドックス制御機構の解明と抵抗性品種の分子育種				
総合評価	5： 8 人	4： 人	3： 人	2： 人	1： 人
必要性	5： 7 人	4： 1 人	3： 人	2： 人	1： 人
有効性	5： 7 人	4： 1 人	3： 人	2： 人	1： 人
効率性	5： 6 人	4： 2 人	3： 人	2： 人	1： 人
新規性	5： 7 人	4： 1 人	3： 人	2： 人	1： 人

- ・グルタチオンの安価な供給法、乾燥ストレス下での効果、優れた効果が多いのでデメリットの探索が必要かもしれない。
- ・農の現場（岡山）の現状とマッチアップできることを素人にも説明できる機会が増えればよいように思う。
- ・トマトの場合、現場の方法で甘くなることもあり、それとの比較も積み重ねるとより展開が生まれると思われる。
- ・知財や契約について県の助力が必要。契約を上手くやらないと利益が県に還元されない。
- ・極めて重要性の高い研究である。今後は実用に向けて作物種を増し検定を行うと共に、基本的メカニズムの解明が行われるべきである。また、圃場における栽培技術の確立を行うことが必要である。
- ・インパクトの高い成果である。応用面においても、また基盤研究において新規分野の開拓に繋がり得る。
- ・独創的である。応用としては優れた研究であることは間違いない。基礎となる分子機構が解明されるとさらに素晴らしいものになると考える。植物にとってのデメリットが気になりである。
- ・お金儲けについては、プロフェッショナルに相談した方が良いのではないか。例えば商社などと直接に。
- ・非常にオリジナルな研究で、学術・応用の価値は極めて高いと評価できる。

課題名	・花や果実の高い付加価値を持つ農作物や園芸品種創出のための基盤研究				
総合評価	5 : 4 人	4 : 4 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
必要性	5 : 2 人	4 : 6 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
有効性	5 : 3 人	4 : 3 人	3 : 2 人	2 : 人	1 : 人
効率性	5 : 1 人	4 : 6 人	3 : 1 人	2 : 人	1 : 人
新規性	5 : 2 人	4 : 6 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人

- ・樹木や材での取組みがなされると良い。
- ・岡山の果樹の育種に利用できる展開を期待する。
- ・形態形成遺伝子を操作すると形態は変化するが、見た目にきれいになる例はまだあまりない。長期にわたって開発に取り組む必要がある。
- ・重要な基盤研究であるので、着実に実施されたい。
- ・バイオマス生産をはじめとして現在のニーズに応えられる研究である。この課題についての国際的な動向はどうか。この点を考慮しながら進めてほしい。岡山県の特産のモモは接木ができないとの説明であったが、同じバラ科のリンゴなどを台木にすることはできないのであろうか。
- ・花木や樹木での成功例をつくるのが大切。
- ・プロモーターを維管束特異的プロモーターとする手はないのか。

課題名	・ 育種期間短縮のための新技術開発				
総合評価	5 : 6 人	4 : 2 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
必要性	5 : 5 人	4 : 3 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
有効性	5 : 5 人	4 : 3 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
効率性	5 : 7 人	4 : 1 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
新規性	5 : 5 人	4 : 3 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人

- ・ 岡山の果樹への応用も可能であることを積極的に PR できる場があるとよいように思う。
- ・ 本技術を用いて県の特産果樹が作出されることを期待している。県の農業分野との共同研究が必要。
- ・ 優れた技術開発への展開が期待される。
- ・ 実用に向けた共同研究を幅広く行うと共に、技術基盤研究を継続していただきたい。
- ・ 非常に楽しみな課題。果樹や林木への応用をリアルに考えてほしい。

課題名	<ul style="list-style-type: none"> 植物の環境ストレス耐性機構の解明と耐性作物先出の基盤研究 イネ有用遺伝子の機能解析と有用性の研究 				
総合評価	5 : 1 人	4 : 6 人	3 : 1 人	2 : 人	1 : 人
必要性	5 : 2 人	4 : 5 人	3 : 1 人	2 : 人	1 : 人
有効性	5 : 1 人	4 : 6 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
効率性	5 : 人	4 : 6 人	3 : 1 人	2 : 人	1 : 人
新規性	5 : 1 人	4 : 6 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人

- ・応用に向け新規有用遺伝子探索の方法論の確立が必要。
- ・岡山県の現場との関連を具体的に説明できる成果をピックアップできるとよいのでは(現在の成果の中からでも)。
- ・実用植物で早く評価する。あるいは知財化を積極的に行うための仕組み作りが必要。
- ・重要な基盤研究である。引き続き遺伝子の同定、メカニズムの解明を進めるべきであると考え。また、作物への利用を想定し、そこに至る明確な戦略を立てるべきであろう。
- ・ストレス条件として塩ストレスと高温耐性に絞った理由が明確でない。
- ・外部資金の獲得は評価できる。
- ・ターゲットとする作物に求められるストレス耐性が何かによって決めた方がよいのではないか。
- ・大変興味深い研究内容である。環境ストレス耐性に関する研究は非常に重要であることは間違いない。出口が少し見えづらい所もあるが、得られた遺伝子の機能の再現性チェックと評価を適切に行えば優れた成果が期待できる。
- ・発芽だけでなく、実際の野外環境を想定したスクリーニング系を開発することも重要だと思われる。
- ・利用可能な遺伝子をどのようにスクリーニングの後にセレクトするのかという点について明確にするべきだろう。

課題名	・ハクサイーシロイヌナズナ間の比較ゲノム解析による病害抵抗性育種ツールの開発				
総合評価	5 : 3 人	4 : 5 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
必要性	5 : 3 人	4 : 5 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
有効性	5 : 1 人	4 : 7 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
効率性	5 : 2 人	4 : 6 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
新規性	5 : 1 人	4 : 7 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人

- ・作物への応用、展開は重要であるので推進されたい。
- ・ハクサイの応用が県の現場に結びつく可能性を明確に示せば良いように思う。
- ・モデル植物から作物へゲノム情報を移転するためのモデルケースであり、将来重要性の高い技術開発と成り得る。
- ・限られた人的パワーをフルに生かして研究を推進している。他の研究機関との連携が今後更に重要になると思われる。
- ・本分野は植物科学の重要分野であることは間違いないので、成果は県の知財と成ることは充分期待できる。
- ・シロイヌナズナの情報を最大限に利用するためのシステムを構築しつつあり、今後に期待できる。
- ・シロイヌナズナのゲノム情報を上手に利用して作物に応用するというのはストレートな考えだと思う。その意味では、このプロジェクトは必然性を有したものと判断できる。

課題名	・植物免疫機構を利用した環境負荷低減型農業資材の開発				
総合評価	5 : 4 人	4 : 4 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
必要性	5 : 4 人	4 : 4 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
有効性	5 : 4 人	4 : 4 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
効率性	5 : 3 人	4 : 5 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
新規性	5 : 1 人	4 : 6 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人

- ・応用可能な化合物の展開を期待する。可視化の改良も継続することが望まれる。
- ・画期的で農業分野に大きく貢献する成果が生まれる可能性があるため、研究員の増員が必要。
- ・新規性の高い技術の開発であり、将来の社会ニーズも期待できる。
- ・最近脚光をあびている **chemical genetics** のひとつと考えられる。独自のスクリーニングシステムの開発により、新しい有効な **plant activator** の発見が期待できる。
- ・いわゆるケミカルジュノミックスを行っているため、ケミカルのリソースをどれだけ集められるかが重要。この点について広く共同研究を組むことが求められる。
- ・実際の結果については未だそれ程多くはないが、行われようとしている研究は興味深いと思われる。アクティベーターの悪影響をどのように評価するかがポイントだと思う。

課題名	<ul style="list-style-type: none"> 植物の病害抵抗性機構の解明とナス・トマトに土壌病害抵抗性を付与する新技術の開発 青枯病菌の感染機構と宿主域変異機構の解明 				
総合評価	5 : 2 人	4 : 6 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
必要性	5 : 4 人	4 : 4 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
有効性	5 : 2 人	4 : 6 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
効率性	5 : 1 人	4 : 5 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
新規性	5 : 3 人	4 : 4 人	3 : 1 人	2 : 人	1 : 人

- ・応用に繋げるためにエフェクター検出から防除に至る流れの詳細が必要である。
- ・タンパク性因子以外（低分子物質）の解析への展開の可能性も考えてほしい。
- ・大手種苗会社も青枯病耐性には取り組んでいると思われる。彼らとの差別化あるいは連携が必要。
- ・影響の大きい病害のメカニズムを明らかにする重要性の高い基盤研究であり、研究が着実に継続されるべきである。
- ・着実な進捗状況と考えられる。
- ・非常に重要なテーマである。農業生産にも直接関わることからぜひ進めていただきたい。
- ・他の研究機関でも他の菌類についての研究が行われているので情報交換を行ってほしい。
- ・多くのエフェクタータンパク質が存在するので、これらを網羅的に解析するには人数がやや少なすぎると思われる。
- ・**Science** としても非常に興味深いテーマである。出口としてもターゲットが決まれば大きなインパクトをもたらすことが期待できる。

課題名	・放線菌由来アミノ酸関連酵素の応用および機能改変に向けた基盤研究				
総合評価	5 : 3 人	4 : 5 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
必要性	5 : 2 人	4 : 6 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
有効性	5 : 4 人	4 : 4 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
効率性	5 : 3 人	4 : 5 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人
新規性	5 : 3 人	4 : 5 人	3 : 人	2 : 人	1 : 人

- ・ 出口は明確で進展が期待される。
- ・ 県は特許サポートをしっかりとすべき。
- ・ 地元の中小企業で利用する技術開発にも繋げていただきたい。岡山県工業技術センターとの共同研究も是非トライを。
- ・ 食品分野では、安全性を益々重視する傾向がある。一方でコストを上げたくないという考えもある。アクリルアミド除去も両方の兼ね合いを見つめながら開発を進めてもらいたい。
- ・ 新規な技術開発であり、重点的な推進が必要ではないか。また、知的所有権の確保の方策も検討されるべき。
- ・ 有効な **seeds** が多いので、積極的な展開を期待する。企業との共同研究等を含めて外部資金の導入が可能なのではないか。
- ・ 医療分野へ適用できる有効 **peptide** の合成に期待がもてる。高齢者社会に向けて、血栓溶解剤の開発は重要である。気になる点は、人体にとって異物である酵素の投与により、これに対する抗体ができてアレルギー反応をおこすのではないかという点である。経口の場合は大丈夫かもしれないが。
- ・ 非常に応用に近いところにいるのだが、それを利用する相方を上手く探す方策を見つけることが大切。他のチームとの共同研究を考えている点は評価できる。
- ・ 現時点では基盤研究の段階だと判断されるが、実際に利用する場合の **translation** の部分について、共同研究を含めてどのようなしくみで外に出すのかという点についてもう少し明確にしてほしい。

課題名	・超分子形成による高機能次世代型ポリアミノ酸の生合性の研究				
総合評価	5 : 1 人	4 : 6 人	3 : 1 人	2 : 人	1 : 人
必要性	5 : 1 人	4 : 5 人	3 : 2 人	2 : 人	1 : 人
有効性	5 : 1 人	4 : 4 人	3 : 3 人	2 : 人	1 : 人
効率性	5 : 1 人	4 : 6 人	3 : 1 人	2 : 人	1 : 人
新規性	5 : 1 人	4 : 6 人	3 : 1 人	2 : 人	1 : 人

- ・特許化を急がりたい。さらに応用的、原材料的に大きい可能性を持っているので、さらに研究を進められたい。
- ・素材メーカーとの共同研究の実現（繊維などの面で）を期待する。
- ・パートナー企業ときちんと連携をとり、出口を見据えた研究遂行が必要。
- ・新規な技術開発であり、費用対効果を考慮しつつ継続的に推進されるべきである。
- ・面白い素材の作出が期待できる。ポリリジンに対してポリアミノが作用することにより、期待しているポリリジン効果（抗菌性など）が失われる可能性が気になりである。
- ・この研究自体は有用なものになる可能性があるが、これを本研究所で行う必要があるかどうかは検討を要する。
- ・初めにポリアミノ酸ありきで、それをどのように出口に繋げるかという論理が若干奇妙に感じた。いくつかの想定される出口が述べられたが、これらに関してのリアリティーについては専門外のために評価する立場にない。