自 己 評 価 結 果

１　評価の流れ

グループ別評価検討会、プロジェクト推進会議・評価委員会、昆虫・動物生命科学研究推進会議並びに植物生命科学研究推進会議で検討、評価を行い、農業生物資源研究所評価委員会で外部評価委員による評価を受けた。

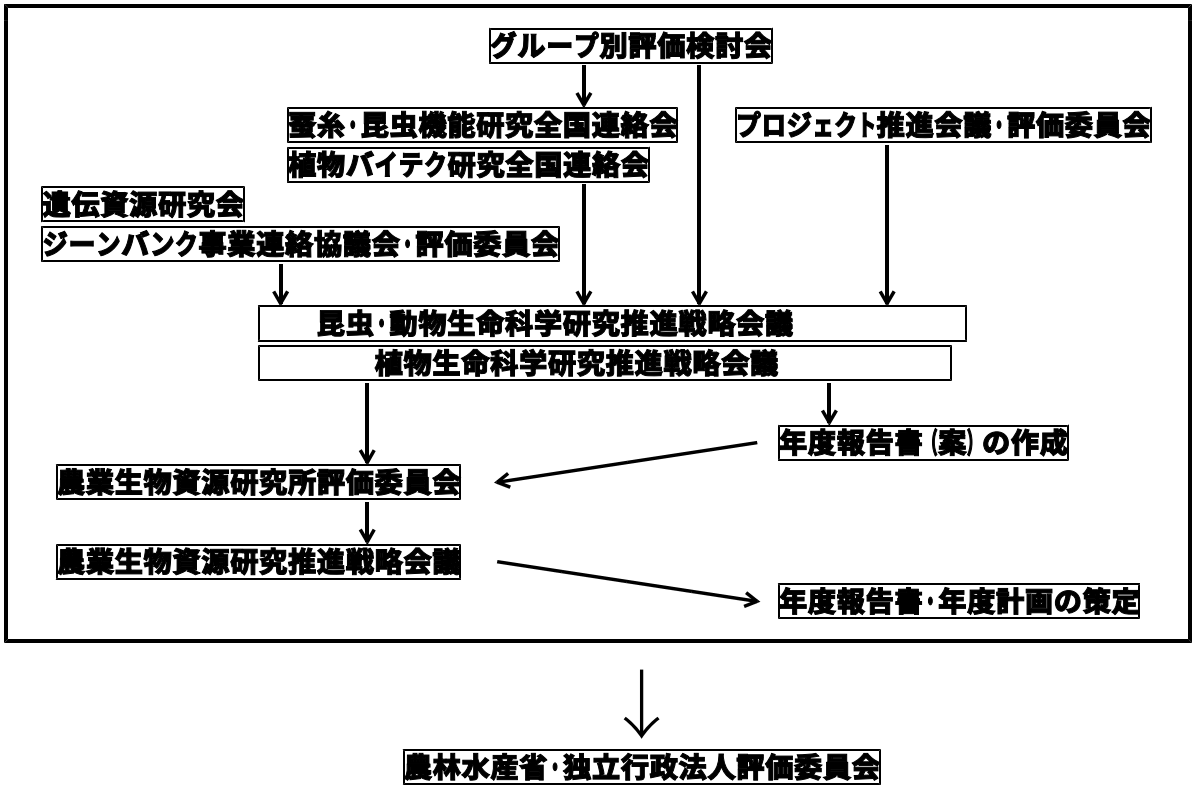
(１)グループ別評価検討会など：１４名全員のグループ長等を評価委員とするピア・レビュー方式によって、小課題ごとに、実施課題の達成状況について評価を行った。次年度計画についても検討するとともに主要研究成果候補課題の選定も行った。なおグループ別検討会には、理事長、理事、研究チーム長・研究員等も参加した。また、蚕糸・昆虫機能研究全国連絡会、並びに遺伝資源研究会を開催し、全国レベルで情報交換、ニーズの把握等を行った。また、昨年度までの植物バイテク全国連絡会を植物バイテク研究会として開催し、組換え植物の評価及び開発の新展開についてシンポジウム形式で検討を行った。

(２)プロジェクト推進会議・評価委員会：プロジェクト（ジーンバンク事業を含む）ごとに実施課題の達成状況と次年度計画を検討し、主要研究成果候補課題の選定を行った。これらについて、外部評価委員による評価を受けた。出席者は、評価委員、農林水産技術会議事務局関係官、担当理事、プロジェクト推進責任者（研究グループ長等)、研究課題担当者等である。

(３)昆虫・動物生命科学研究推進戦略会議並びに植物生命科学研究推進戦略会議：ピア・レビューの評価結果について検討するとともに小課題レベルの達成状況と中課題レベルの問題点の検討を行った。また、主要研究成果の検討を行った。出席者は、昆虫・動物並びに植物生命科学研究部門担当理事、研究グループ長、研究チーム長・研究員等であった。

(４)農業生物資源研究所評価委員会：小課題レベルごとの内部評価結果を参考に大課題レベルの評価及び研究関連業務についての評価が行われた。出席者は、評価委員のほか農林水産技術会議事務局関係官、生物研役員、研究グループ長等であった。

(５)農業生物資源研究推進戦略会議：上記(３)、(４)の議論を踏まえ、当該年度の年度報告及び次年度計画を検討するとともに、主要な研究成果（45課題）を決定した。



２　独立行政法人農業生物資源研究所評価委員会設置要領

（趣　旨）
第１条　中期目標・中期計画に記載された業務の効率的達成を目的として、外部の専門家、有識者（以下「委員」という。）による評価委員会（以下「委員会」という。）を設置し、農業生物資源研究所の自己点検を行う。

（委　員）
第２条　委員は、昆虫・動物生命科学分野の外部専門家３名、植物生命科学（遺伝資源を含む。）分野の外部専門家３名、及び若干名の外部有識者を委嘱する。
２　委員の任期は３年とし、再任を妨げない。

（委員会の役割）
第３条　委員会は、理事長の委嘱を受け、次の事項につき評価・助言を行う。
（１）国際的動向から見た研究成果に関する評価
（２）中課題レベルの達成状況の評価と問題点の指摘
（３）研究の推進方向と展望に関する助言

（委員会の開催）
第４条　委員会は、毎年度末までに開催し、その年度の評価を行う。
２　３年目には、該当年度の年度評価を行うと共に、中間評価を行う。
３　中期計画の最終年度には、該当年度の年度評価を含め、中期計画（５ヶ年）期間中の評価を行う。

（事務局）
第５条　委員会の事務局は、企画調整部企画室とする。

附　則
この要領は、平成１３年４月１日から施行する。

３　独立行政法人農業生物資源研究所評価委員名簿

発令年月日：平成１４年３月１日
根拠法令　：独立行政法人農業生物資源研究所評価委員会設置要領
法人名　　：独立行政法人農業生物資源研究所
任期　　：３年

（敬称略）

氏　　名	現　　職	備　考
うえだ　りゅう 上田　龍	三菱化学生命科学研究所トランスレイショナル研究部遺伝子機能研究ユニットリーダー	（継続）
うちみや　ひろふみ 内宮　博文	東京大学分子細胞生物学研究所細胞生物部門教授	（継続）
かつき　もとや 勝木　元也	岡崎国立共同研究機構基礎生物学研究所所長	（継続）
きぐち　けんじ 木口　憲爾	信州大学繊維学部応用生物科学科教授	（継続）
きもと　のりこ 木元　教子	評論家・ジャーナリスト	（継続）
さかき　よしゆき 榊　佳之	東京大学医科学研究所教授	（継続）
たけだ　かずよし 武田　和義	岡山大学資源生物科学研究所教授	（継続）
なかむら　やすひこ 中村　靖彦	農政ジャーナリスト・明治大学農学部農業経済学科客員教授	（継続）

４　独立行政法人農業生物資源研究所評価委員会議事次第

日時：平成１５年３月１４日（金）
　　１３：００～１７：００
場所：生物研大会議室
　　（研究第２本館３階）

１．開会　13:00

２．挨拶　13:00 ～ 13:05

３．評価委員会における評価のやり方について　13:05 ～ 13:15

４．議事
　１）平成１３年度農業生物資源研究所評価委員会における指摘事項と対応
　　13:15 ～ 13:20
　２）平成１３年度農林水産省独立行政法人評価委員会評価結果の報告
　　13:20 ～ 13:30
　３）平成１４年度農業生物資源研究所グループ別及び部門別評価検討結果の報告
　　13:30 ～ 13:45
　４）農業生物資源研究所の研究方向と研究成果の報告・検討　13:45 ～ 16:00
　５）その他の業務の概要報告と質疑　16:00 ～ 16:30
　６）総合討論　16:30 ～ 17:00

５．閉会　17:00

5　内部及び外部評価委員による平成１３年度評価結果

Ⅰ業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

	評価項目	外部委員評価	外部委員コメント
			民間のシステムも考慮したい。パブリック･アクセプタンスについていっそうの充実を。
1	評価･点検の実施	A	良い。どのように展開したのかが重要。概ね十分であったと考える。評価を意識しすぎて、研究が萎縮しないように。
2	研究資源の効率的利用	A	良い。取り組み姿勢の明確化と、透明性の確保。
3	研究支援の効率化及び充実･高度化	A	良い。自分が何をやり、何を誇りに思うかの視点があるか。
4	連携、協力の促進	A	良い。当然の事項であることの意気込みの有無。
5	管理事務業務の効率化	A	何のために効率化をはかるのか、の意識はあるか。独法化の効果が見えるように。
6	職員の資質向上	A	度力を重ねてほしい。

Ⅲ予算(人件費の見積を含む。)収支計画及び資金計画

	評価項目	外部委員評価	外部委員コメント
			取捨選択による資金の重点配分を加速すべき。
1	予算	A	個別的研究は、外部の競争的資金に移行し、内部資金はプロジェクト型の計画に投資するべきかも知れない。スリム化が必要。
2	収支計画	A	スリム化が必要。
3	資金計画	A	スリム化が必要。

Ⅳ短期借入金の限度額

	評価項目	外部委員評価	外部委員コメント
		A	

Ⅴ重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画

	評価項目	外部委員評価	外部委員コメント
		A	

Ⅵ剰余金の使途

	評価項目	外部委員評価	外部委員コメント
		A	

Ⅶその他農林水産省令で定める業務運営に関する事項

	評価項目	外部委員評価	外部委員コメント
1	施設及び設備に関する計画	A	効率化必要。取り組みはよい。
2	人事に関する計画(人員及び人件費の効率化に関する目標を含む。)	A	効率化必要。努力目標でおわらないことを望む。任期制は職種によっては要検討。

外 部 評 価 基 準

外部委員評価の基準
＜評価対象項目：Ⅰ、Ⅱ－2、Ⅱ－3＞
A：取り組みは十分であった
B：取り組みはやや不十分であった
C：取り組みは不十分であった

＜評価対象項目：Ⅱ－1＞
S：計画を大幅に上回る業績が挙がっている
A：計画に対して順調に業務が進捗している
B：計画に対して業務の進捗がやや遅れている
C：計画に対して業務の進捗が遅れている

内 部 評 価 基 準

内部評価の基準
s：計画を大幅に上回る業績が挙がっている
a：計画に対して順調に業務が進捗している
b：計画に対して業務の進捗がやや遅れている
c：計画に対して業務の進捗が遅れている

Ⅱ国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置
Ⅱ－１試験及び研究並びに調査

	評価項目	内部評価	外部委員評価	外部委員コメント
A	ゲノム生物学等を利用した生命科学研究			・ゲノムが生物学として捉えられる様期待したい。 ・イネゲノム塩基配列解明を頂点として。
1)	ゲノムの構造解析とゲノム情報解析システムの開発		S	・システムが一般に公開される様に。 ・プロジェクト型研究として達成されている。 ・特にこの分野での物理地図作成の成功は、かなりの評価が得られたと思う。 ・諸外国の状況を考えると、イネにつづきカイコ、ブタゲノム及びポストゲノム研究でリーダーシップをとるためには研究を急ぐ必要があるように思います。 ・ゲノム研究における先導的役割を果たした。 ・ゲノム及びポストゲノム研究の有用性・重要性を示す「具体的な例示モデル研究」が必要と思われます。
(1)	イネのゲノム構成及びイネゲノムのDNA 塩基配列の解析			
①	イネ第1染色体のDNA 塩基配列の解析	s		
②	イネ第6染色体の物理地図作成とDNA 塩基配列の解析	a		
(2)	イネ完全長ｃＤＮＡクローン収集とデータベースの構築			
①	平成１２年度に収集された完全長cDNAクローンのクラスタリングとデータベース化	a		
②	平成１３年度に収集される完全長cDNAクローンのクラスタリング	a		
(3)	ブタ及びカイコ等の遺伝地図と物理地図の作成			
①	ブタの高密度遺伝地図、物理地図の作成	a		
②	カイコの高密度遺伝地図、物理地図の作成	a		
(4)	ゲノム機能予測技術の開発			
①	コード領域予測技術の開発	a		
(5)	イネゲノム統合データベース基盤の開発			
①	イネゲノムデータベースINEの改良	a		
2)	ゲノム情報等を活用した遺伝子の単離と機能解明		A	・加速すべき領域 ・”機能”に移る事が重要。 ・良い研究がなされた課題が多い。 ・病害抵抗性おw負に制御するプロテインキナーゼ遺伝子を単離、機能解析しての特許出願は積極性がある。 ・今後の展開が期待される。
(1)	遺伝地図情報を利用したイネ有用遺伝子の単離			
①	遺伝地図情報を利用したイネ有用遺伝子の単離	a		
(2)	イネミュータントパネルを利用した遺伝子機能解析システムの開発と利用			
①	イネミュータントパネルを利用した遺伝子機能解析システムの開発と利用	s		
(3)	遺伝地図情報等を利用したブタの椎骨数、カイコのDNV抵抗性遺伝子等の単離			
①	比較遺伝地図情報等を活用したブタの生産形質関連遺伝子座の同定	a		
③	カイコDNV抵抗性遺伝子等の単離	a		
(4)	遺伝子群発現モニターシステムの開発			
①	遺伝子発現モニタリングシステムの構築	a		
(5)	タバコ等の遺伝子レベルでの細胞内シグナル伝達系の解析			
①	植物の病害抵抗性遺伝子に関する研究	a		
②	葉等の形態形成機構の解析	a		
(6)	染色体構造の変化やＤＮＡの修飾に着目した遺伝子発現調節機構の解析			
①	ジーンサイレンシングに関与する遺伝子とシグナルの解析	a		
②	メチル化部位のゲノムマッピング	a		
3)	タンパク質の網羅的解析と構造生物学的解明		A	・焦点をしぼる。 ・個別にみれば検討すべき点もある。 ・タンパク質の解析と解明は国民的関心になっていることを知って欲しい。 ・投資に見合うベネフィットが得られるかどうか。
(1)	遺伝子発現産物の構造・機能の網羅的解析			
①	プロテオーム解析技術による植物ホルモン情報伝達機構の解析	a		
②	タンパク質情報のデータベース化	a		
(2)	タンパク質の立体構造及び機能発現機構の解明			
①	酵素・機能性タンパク質など生物学的に重要なタンパク質のX線解析法による立体構造の解明とタンパク工学的手法による機能の解析	s		
②	植物ウイルスのX線結晶学的研究	a		
③	イネ構造ゲノム解明に向けての発現、精製、立体構造解析	a		
④	NMRを用いた光合成電子伝達系タンパク質複合体等の分子認識・機能発現機構の解明	a		
⑤	物理化学的測定を用いた天然高分子集合体の形成機構の解明	a		
(3)	計算科学的手法によるタンパク質の構造・機能推定技術の開発			
①	計算科学的手法によるタンパク質の構造・機能推定技術の開発	a		
(4)	糖質性エリシターとその認識機構及び情報伝達機構の解明			
①	糖質性エリシターとその認識機構及び情報伝達機構の解明	a		

	評価項目	内部評価	外部委員評価	外部委員コメント
4)	**植物における生命現象の分子機構の解明**		A	・焦点をしぼる。 ・オーソドックスに進められている。 ・地球環境の保全に寄与するという、社会のニーズがある。 ・基盤的研究なので着実に進めてほしい。
(1)	光合成器官形成に関与する遺伝子群の解析と光合成光利用効率制御機構の解明			
①	光合成光利用効率調節因子の同定と作用機作の解析	a		
②	イネにおける光形態形成遺伝子が関与する光合成制御機構の解析	a		
(2)	物質固定・代謝及び転流・蓄積に関与する遺伝子群の解析とその制御機構の解明			
①	C3植物におけるC4光合成酵素の生理機能の解析	a		
②	エレオカリスにおけるC3-C4光合成型の変換とそれに伴う光呼吸の制御機構の解析	a		
③	イネにおける光合成産物の転流に関与する遺伝子群の単離とその機能解析	a		
(3)	植物の形態形成を制御するジンクフィンガー型転写因子の機能解析とその利用			
①	植物の形態形成を制御するジンクフィンガー型転写因子の機能解析	a		
(4)	原形質膜を介するオーキシン情報伝達機構の解析			
①	原形質膜を介するオーキシン情報伝達機構の解析	a		
5)	**動物における生命現象の分子機構の解明**		A	・蛸壺的・遺伝子機能解析は、体系的アプローチ必要。到達水準を意識すべき。 ・焦点をしぼる。 ・有用形質に注力すべきである。 ・この研究には、人口増の地球に、食糧の安定供給という視座があるのか。 ・基盤的研究なので着実に進めてほしい。
(1)	生殖系列細胞等の発生分化機構の解明と発生工学的利用技術の開発			
①	マウスをモデル系としたES細胞等の増殖及び分化制御要因の解析	a		
②	IGF-1レセプター遺伝子等の転写制御やシグナル伝達に関わる生理・形態形成関連遺伝子の発現様式の解析	a		
③	ウシ等の培養細胞の遺伝子改変技術の確立と形質転換個体作出法の開発	s		
④	ウシ胎盤細胞の分化増殖及び再構築要因の解析	s		
(2)	動物細胞株の機能特性の解析と成長等に関与する細胞因子の探索			
①	脂肪細胞等動物細胞株の樹立と機能特性の解明	a		
②	発育、成熟等に関与する因子の探索及び同定	a		
(3)	家畜の大脳辺縁系・視床下部情動調節機構及び繁殖中枢調節機構の解明			
①	ウシ、ブタの脳定位固定装置等の開発及び大脳皮質並びに視床下部調節機能の解析	a		
②	反芻動物の性腺刺激ホルモン放出ホルモン分泌調節に関わる神経伝達物質及び末梢性因子解明	a		
(4)	ヒメミミズ等の発生分化、カイコの脱皮変態等に関わる主要な遺伝子の単離と機能解明			
①	ヒメミミズ等の発生分化及びカイコの生殖系列形成体等に関わる主要遺伝子の単離と遺伝子機能解析系の構築	a		
②	カイコの脱皮・変態時にホルモン活性物質により発現が誘導される主要遺伝子・タンパク質の単離とその機能解明	a		
③	カイコにおける真皮細胞の増殖調節機構の解明並びに斑紋等の組織形成に関わるタンパク質の同定	b		
(5)	フィブロイン遺伝子、尿酸合成等に関わる生理機能に関係する遺伝子等の単離とその機能及び多様性の解析			
①	間性系統等に着目した遺伝形質の連関解析	b		
②	フィブロイン遺伝子、カルボキシエステラーゼ遺伝子等に着目した昆虫生理機能関連遺伝子の単離と分子進化学的解析	a		
③	尿酸合成やエクジステロイド受容機構等に関わる分子の単離と発現制御機構の解明	a		
(6)	昆虫の触角葉等における匂い情報の伝達・処理機構及び感覚子特異的分子等に着目した味覚受容伝達系の解明			
①	昆虫の触角葉およびキノコ体における匂い情報の伝達・処理機構の解明	b		
②	カイコ等の味覚応答の解明と感覚子特異的分子等に着目した味覚受容伝達系の解明	a		
(7)	ペプチド等の化学物質の生理機能に着目したバッタ等の体色制御機構、甲虫等の休眠等の解明と、カイコ等のアミノ酸合成酵素系等に着目した特異的代謝機能の解明			
①	ペプチド等化学物質の生理的役割に着目したバッタ等の体色制御機構及び甲虫等の休眠・繁殖・耐寒性等の解明	a		
②	カイコ等のアミノ酸合成酵素系等に着目した特異的代謝機能の解明	a		

	評価項目	内部評価	外部委員評価	外部委員コメント
6)	**環境応答、生物間相互作用の分子機構の解明**		A	・焦点をしぼる。 ・よい研究成果が多い。 ・研究の進捗にややムラがある。 ・基盤的研究なので着実に進めてほしい。
(1)	環境ストレスに応答する遺伝子群の単離とその機能解析			
①	塩ストレスに応答する遺伝子群の単離とその機能解析	a		
②	環境・病傷害ストレスによる植物細胞の二次代謝誘導とシアン耐性呼吸の役割の解明	b		
(2)	イネにおけるフィトクロムを介した光情報伝達経路の解析			
①	イネにおけるフィトクロムを介した光情報伝達経路の解析	a		
(3)	植物の抵抗性遺伝子による病原体認識機構の分子遺伝学的解析			
①	植物の抵抗性遺伝子による病原体認識機構の分子遺伝学的解析	a		
(4)	共生窒素固定根粒に特異的な植物遺伝子の機能と発現調節機構の解析			
①	共生窒素固定根粒に特異的な植物遺伝子の機能と発現調節機構の解析	a		
(5)	マメ科モデル植物ミヤコグサにおける共生関連遺伝子の単離と遺伝子タギング系の開発			
①	ミヤコグサにおけるNodファクター応答の解析	s		
(6)	効率的な超微量分析法の開発に着目したカメムシ等の行動解発因の解明と、植食性昆虫に対する有害物質の検定系の確立			
①	効率的な超微量分析法の開発に着目したアリ類や捕食性カメムシ等の行動解発因の解明	s		
②	植食昆虫に対する有害植物成分等の検定系の確立と検索	a		
(7)	トビイロウンカ共生微生物等の系統解析及び共生関連遺伝子の解析と昆虫・植物循環細菌等の感染・定着・増殖の分子機構の解明			
①	トビイロウンカ共生微生物等の系統解析及び共生関連遺伝子の解析	s		
②	昆虫腸内細菌に着目した昆虫・植物循環細菌等の感染・定着・増殖の分子機構の解明	a		
(8)	昆虫病原微生物及び植物病原微生物に由来する生理活性物質等に着目した感染機構及び植物－微生物－昆虫の相互作用の解明			
①	昆虫ポックスウイルスのスピンドル等の機能と感染要因の解明	a		
②	植物病原微生物に由来する生理活性物質に着目した、植物－病原微生物－昆虫の相互作用の解明	a		
(9)	免疫担当細胞における生体防御関連遺伝子の単離と機能解明及び生体防御機構解析のためのインビトロ培養細胞系の開発			
①	正常及び遺伝子改変マウスを用いた免疫系の機能解析	a		
②	免疫系細胞の新規遺伝子の単離と培養系における機能解析	a		
(10)	カイコの抗菌性タンパク質等の構造決定と改変及び機能、発現機構の解明			
①	カイコの抗菌性タンパク質等の構造決定と改変及び機能、発現機構の解明	s		
B	**農林水産業の飛躍的発展を目指した革新技術の開発**			・応用可能な技術開発も大切。　・基礎研究の重要性をよく認識。
1)	**遺伝子組換えによる機能性作物等の開発**		A	・資源を集中すべき領域の一つ。 ・野外実験による証明推進して欲しい。 ・目標設定がこれでよいか。 ・期待する社会と、否定する社会の乖離を埋める努力が求められていることに、どう答えるか。 ・趣味的な研究に陥らないように。
(1)	C4光合成機能の利用や形態制御による作物生産性の向上			
①	C4光合成機能の利用による植物の光合成機能の改良の試み	a		
②	植物の草型制御技術の開発	a		
(2)	遺伝子組換えを利用した病虫害抵抗性、ストレス耐性個体の作出			
①	病害抵抗性関連遺伝子の探索	a		
②	PEPC遺伝子を用いた酸性土壌耐性ダイズ及びムギ類の作出	b		
③	環境ストレス耐性機能を強化した組換え個体の開発	b		
(3)	遺伝子組換えにより健康機能性を増強した米の作出			
①	遺伝子組換えにより健康機能性を増強した米の作出	a		
2)	**新たなDNAマーカーの開発**		A	・Dの範疇かも知れない。 ・新規性ない。 ・着実な進歩がみられる。 ・イネ育種選抜システムは、裁可が期待できるように思う。 ・MASが常に有効とはかぎらない。
(1)	DNAマーカーによるイネ育種選抜システムの開発			
①	DNAマーカーによるイネ育種選抜システムの開発	s		
(2)	ブタの肉質等に関連するDNAマーカーの開発			
①	ブタの肉質等に関連するDNAマーカーの開発	b		
(3)	カイコの絹の高品質化等に関連するDNAマーカーの開発			
①	カイコ耐病性関連DNAマーカーの開発	a		

	評価項目	内部評価	外部委員評価	外部委員コメント
3)	放射線利用技術の開発		A	・何のために効率を上げるのか、出口を決めて実証的研究を。 ・新規性ない。 ・準備段階である。 ・まず、一般国民の理解を求める工夫を、厚生労働省と共同で行って欲しい。 ・開発研究はもう十分ではないか。
(1)	各種作物におけるガンマ線とイオンビームによる突然変異誘発効率の比較			
①	ガンマ線とイオンビーム照射による線量反応及び変異率の比較	a		
②	効率的な突然変異誘発技術の開発	a		
③	誘発突然変異と形質転換を利用した育種・機能解析素材作出法の開発	a		
④	放射線による作物成分の変異創出技術の開発と新素材作出	b		
(2)	木本性作物の耐病性に着目した突然変異体の誘発・選抜技術の開発と新規素材の作出			
①	木本性作物の耐病性突然変異体の誘発・選抜技術の開発と素材作出	a		
(3)	イネ貯蔵タンパク質等の突然変異遺伝子の単離と機能解析			
①	グルテリン突然変異体の原因遺伝子の単離と機能解析	a		
②	イネの新規用途突然変異体の効率的選抜手法の開発及び単離	a		
C	新産業の創出を目指した研究			・学術論文がもう少しほしい。　・新しい可能性の追及を評価。
1)	有用物質生産技術の開発		A	・テーマ数の少なさが問題である、設定目標の正当性に疑問がある。　・市場を考慮して欲しい。 ・生産技術と精製分離技術とは切り離せないのでは？ ・どれだけの新産業に結びつくのかが、見えにくい。 ・昆虫産業創出ワークショップ開催等の活動が身を結ぶように期待しています。 ・新産業創出につながるかは疑問。 ・個別技術の開発のみでなくベンチャービジネスモデルづくりにトライするのも重要と思われます。
(1)	生理活性ペプチド、抗体等の有用タンパク質生産のための組換えイネ等の作出			
①	生理活性ペプチド、抗体等の有用タンパク質生産のための組換えイネ等の作出	a		
(2)	遺伝子導入カイコの周年・安定生産システムの構築と、効率的周年人工飼料育のためのクワ系統の素材化			
①	遺伝子導入カイコの周年・安定生産システムの構築	a		
②	効率的周年人工飼料育のための桑系統の素材化	a		
2)	生体機能模倣技術の開発		A	・テーマ数の少なさが問題である、設定目標の正当性に疑問がある。 ・市場を考慮して欲しい。 ・試行錯誤の段階。 ・新産業創出につながるかは疑問。
(1)	化学分子受容体の固定法等に着目したバイオセンサー等の開発			
①	化学分子受容体の固定法等に着目したバイオセンサー等の開発	a		
(2)	微小電極等の利用による飛翔行動等の生体機能計測手法の開発			
①	微小電極等の利用による飛翔行動等の生体機能計測手法の開発	a		
3)	生物機能の改変による新規用途生物の開発		A	・テーマ数の少なさが問題である、設定目標の正当性に疑問がある。 ・市場を考慮して欲しい。 ・試行錯誤の段階。 ・新規用途生物のはっきりした成果が、まだつかめない。 ・新産業創出につながるかは疑問。
(1)	ヒメハナカメムシ、カブリダニ等の系統解析法の確立			
①	ヒメハナカメムシ、カブリダニ等の系統解析法の確立	a		
(2)	環境負荷物質の低減及び環境修復のための組換え植物の作出			
①	環境負荷物質の低減及び環境修復のための組換え植物の作出	b		
4)	新素材及び新蚕糸技術の開発		A	・期待を込めてbとする。 ・市場を考慮して欲しい。 ・今後に期待 ・産学共同での実施により、進捗率を高めたい。 ・新産業創出につながるかは疑問。
(1)	セリシン蚕等の特異な繭糸質を有する蚕品種の開発及び飼育技術の開発			
①	セリシン蚕等の特異な繭糸質を有する蚕品種の育成及び飼育技術の開発	A		
(2)	キチン、フィブロイン等を用いたファインケミカル等機能性素材の開発			
①	キチン、フィブロイン等を用いた精密化学製品等機能性素材の開発	B		
(3)	絹フィブロイン等生体高分子の理化学的特性の解明と創傷被覆材等への利用技術の開発			
①	絹フィブロイン等生体高分子の理化学的特性の解明と創傷被覆材等への利用技術の開発	B		
(4)	昆虫由来色素等の抽出・機能評価、新衣料素材の作出及びシルクの機能性利用と加工技術による生活用素材の開発			
①	昆虫由来色素等の抽出・機能評価及び新衣料素材の作出	B		
②	シルクの機能性利用と加工技術による生活用素材の開発	B		

	評価項目	内部評価	外部委員評価	評価委員のコメント
D	バイオテクノロジーを支える基盤技術の開発			・今後の展開をめざす先端技術。
1)	生物の多様性解明と保全・利用技術の開発		A	・エコシステムを考慮して欲しい。 ・これから保全をどうするか。 ・研究の成果がでたので、どうするかの視点を社会に明確に説明すること。 ・着実に進めていただきたい。
(1)	遺伝子情報等に基づくイネ属等植物および植物病原微生物の多様性解析			
①	オルガネラ遺伝子情報等に基づく植物の多様性の解析	a		
②	植物病原微生物のゲノム構造における病原性関連遺伝子群の解析	a		
③	擬頭を形成するフザリウム属菌等の分類形質の再評価	a		
(2)	野生植物等の集団動態解析法の開発及び動物遺伝資源の特性維持、保全手法の効率化			
①	アズキ集団動態解析のための分子マーカーの作出	a		
②	豚小集団等の遺伝的多様性を推定するためのモデルの選択	a		
(3)	イネ栽培種等植物の環境適応機能及び重複遺伝子等の機能の多様性解析			
①	イネ属植物等における遺伝子ファミリーの機能の多様性の解析	a		
②	植物の限界環境適応機構に関わる分子機能の多様性解析	a		
(4)	物質生産性等微生物の有用機能の多様性解析			
①	微生物の生物間相互作用に関わる遺伝子の解析	a		
(5)	家畜配偶子と胚（生殖質）の保存のための増殖技術の開発及び野生植物等の生息域内保存のための調査研究			
①	ブタ等生殖細胞からの胚作出系の開発	s		
②	野生種集団における多様性の地理的分布の解析	a		
2)	実験用動植物の開発		A	・農水省としての目標に向かう必要がある。 ・あまり、研究が統一されていないという感触である。 ・着実に進めていただきたい。
(1)	ミュータントパネルの作出			
①	ミュータントパネルの作出	a		
(2)	マウスにおける遺伝子改変技術の開発と疾患モデルマウスの作出			
①	免疫不全及び炎症性疾患モデルマウスの作出	a		
②	疾患モデル動物作出のための効率的・新規技術の開発	b		
(3)	形質転換ブタ作出技術の開発・改良			
①	形質転換ブタ作出のための個別技術の高度化と技術体系の構築	b		
3)	組換え動植物作出のための基盤技術の開発		A	・ＰＡの促進。 ・トランスポゾンを除けば、もう少しを期待したい。 ・正確な情報の提供により、もっと脚光を浴びる工夫を。 ・研究者の自己満足に陥らないように。
(1)	新規な部位特異的プロモーターや誘導性プロモーターの開発			
①	新規の強力プロモーターカセットの開発	a		
②	バイナリー型植物発現ベクターの開発	a		
(2)	高等植物における相同組換え技術開発のための要因解析			
①	高等植物における相同組換え技術開発のための要因解析	a		
(3)	コムギ等難培養性作物における形質転換技術の開発・改良			
①	コムギ及びダイズの形質転換技術の開発および改良	a		
(4)	トランスポゾンの改良等に着目した組換え体昆虫等の作出技術及び昆虫培養細胞系簡易作出技術の開発と培養細胞系による昆虫免疫反応解析系の確立			
①	トランスポゾンの改良等に着目した有用物質発現系構築のための組換え昆虫及び組換えウイルス作出技術の開発	s		
②	昆虫培養細胞系簡易作出技術の開発と培養細胞系による昆虫免疫反応解析系の確立	a		
(5)	社会的受容性の高い新規選抜技術の開発			
①	社会的受容性の高い新規選抜技術の開発	a		
(6)	安全性評価手法の開発			
①	組換え体の環境に対する安全性評価手法の高度化	a		
E	生物遺伝資源の収集、評価、保存・増殖、配布、情報管理			・さらなる充実の可能性を秘めている
(1)	遺伝資源の探索・特性評価・素材化		A	・続けて欲しい。 ・着実、長期的に安定なシステムが重要。 ・誠実に、業務が実施されていると思う。 ・基盤的事業なので手を抜かないように。
①	遺伝資源の探索・収集とネパール産ソバ野生種の遺伝特性の解析	a		
②	遺伝資源の特性評価・素材化と遺伝特性評価のための家禽等のDNAマーカー開発	a		
(2)	遺伝資源の保存・管理と特性情報の高度化			
①	遺伝資源の長期保存と汚染種子微生物相の解析	a		
②	遺伝資源の情報管理・提供システムの高度化と導入遺伝資源の情報公開	a		

6 外部評価委員による評価結果の集計

評価対象項目：II－1 試験及び研究並びに調査

項目	A	B	C	D	E	F	G	H	合計点	人数	平均点	評価結果
A ゲノム生物学等を利用した生命科学研究												
1) ゲノムの構造解析とゲノム情報解析システムの開発	a	a	s	s	a	a	s	s	28	8	3.5	S
2) ゲノム情報等を活用した遺伝子の単離と機能解明	a	a	s	s	a	a	a	a	26	8	3.3	A
3) タンパク質の網羅的解析と構造生物学的解明	a	a	a		a	a	a	a	21	7	3	A
4) 植物における生命現象の分子機構の解明		a	s		a	a	a	a	19	6	3.2	A
5) 動物における生命現象の分子機構の解明	b	a	s	s	a	a	a	a	25	8	3.1	A
6) 環境応答、生物間相互作用の分子機構の解明	a	a	s	s	a	b	a	a	25	8	3.1	A
B 農林水産業の飛躍的発展を目指した革新技術の開発												
1) 遺伝子組換えによる機能性作物等の開発	a	a	a		a	b	a	a	20	7	2.8	A
2) 新たなＤＮＡマーカーの開発	b	a	a	a	a	a	a	s	24	8	3	A
3) 放射線利用技術の開発	b	b	a		a	a	a	a	19	7	2.7	A
C 新産業の創出を目指した研究												
1) 有用物質生産技術の開発	b	b	a	a	a	a	a	a	22	8	2.6	A
2) 生体機能模倣技術の開発	b	b	a	a	a	a	a	b	21	8	2.6	A
3) 生物機能の改変による新規用途生物の開発	b	b	a	a	b	a	a	b	20	8	2.5	A
4) 新素材及び新蚕糸技術の開発	b	b	a	a	a	a	a	a	22	8	2.8	A
D バイオテクノロジーを支える基盤技術の開発												
1) 生物の多様性の解明と保全･利用技術の開発		a	s	s	a	a	a	a	23	7	3.3	A
2) 実験用動植物の開発	a	b	a	a	b	a	a	a	22	8	2.8	A
3) 組換え動植物作出のための基盤技術の開発	a	a	a	a	a	a	a	a	24	8	3	A
E 生物遺伝資源の収集、評価、保存･増殖、配布、情報管理	a	a	a	a	a	a	a	a	24	8	3	A

評 価 の 記 載	点数
s：計画を大幅に上回る業績が挙がっている	4
a：計画に対して順調に業務が進捗している	3
b：計画に対して業務の進捗がやや遅れている	2
c：計画に対して業務の進捗が遅れている	1

注） 評価結果のランク

S： ３．５以上
A： ２．５以上３．５未満
B： １．５以上２．５未満
C： １．５未満

7 外部評価委員の総合コメント

委員A

全般的に、昨年度指摘された問題点に対し真摯に対応されつつある、と感じた。植物に限らず、昆虫から動物(家畜)に至るまで広く「生物」を対象とした総合的な研究所へと変革することは大変な努力を必要とされるのであろうが、あくまでも「農業」を見据えた研究所としてその独自性を発揮していただきたいと願っている。以下、項目別のコメントを述べる。

項目Ａ：ゲノム生物学等を利用した生命科学研究

この領域の研究は生物研にとって非常に難しいかもしれない。国内に限らず国外も含め、該分野の近年の爆発的な発展から見ると、現在の生物研のそれぞれの研究グループ個別ではとうてい太刀打ちできない。（現在の生物研は未だテーマ数が多く、かつ驚くべき分散を示している！）深い洞察力、最新の情報、優れた技術が備わった、ある程度のグループにして初めて、それぞれのテーマで世界に勝てる研究が可能となる。多くのテーマの中で、世界に勝てる研究はどれくらいあるのか？　殆どは今からテーマを探す段階にとどまっているのではないか。この中に加わっている研究員相互での真剣な議論に基づいた、テーマの取捨選択と統合が是非とも必要である。 項目Ａの中にあっても、アイデア次第で項目Ｃに移動する研究テーマは少なくないと感じている。研究のマネージメントの点から、項目Ｃには手厚いサポートをすることにより、この流れを誘導するような施策はとれないものであろうか。

項目Ｂ：農林水産業の飛躍的発展を目指した革新技術の開発

ターゲットの明確化が必要。国内と国外では取り組む課題が異なる。従来の生物研の出口として、この分野がもっとも求められているものであろうが、現在の状況ではいささか迫力に欠ける。外部からのテーマの導入が必要かも知れない。

項目Ｃ：新産業の創出を目指した研究

この分野も競争激甚である。生物研として、これまでに蓄えられた基礎的な技術や情報等のインフラを見極めてテーマを取捨選択し、人的／資金的研究サポートを手厚くしてプロジェクト的に行うべき。早期に民間企業あるいはベンチャーとの提携／共同研究を行うべきである。この分野では社会的、企業的ニーズを反映しない研究はあり得ない。出口を見つけられないため、何時までも基礎的な研究を標榜していては研究の発展はありえない。

項目Ｄ：バイオテクノロジーを支える基盤技術の開発

この分野は項目Ｂ／Ｃのテーマを見据えて(そこに繋がる)研究テーマを選択すべき。

昨年に比較すると、この１年間で数多い研究テーマを非常に簡潔に分類できたと大変評価します。ただしそれによって同じ研究項目の中に植物、哺乳類、昆虫を用いたテーマが並立したため、それぞれの研究項目についての評価を散漫にする結果となっているかもしれません。すなわち、評価を受け止める研究担当者が明確にならない、という弊害もみられるでしょう。植物、動物、昆虫の３分野を統括する理事の方は、その点も含めて全体の中での各テーマの正当性／評価を判断していただきたいと思います。

最後に、岩渕理事長がおっしゃった改革に関してのコメントです。これだけの多様性のある研究所を整理統合して活力のある研究体制を築くのは、本当に大変な事であると感じます。ただ、それが必要であることはほんのわずかに外側から観察したものにも明らかです。これまでに多分に(研究テーマも研究活動も)閉鎖的に感じられる研究者の意識改革は時間が掛かるかもしれません。ただある程度の英断で短期間のうちに制度を変えないと、研究者のモラルが低下することは日本の経済を見るまでもなく容易に推測できます。改革は大胆なものを短期間のうちにおこない、いつまでも研究環境が変化し続けることは避けていただきたく思います。

委員B

・テーマの重複を防ぎ、いくつものテーマを扱うことのないようにする。
・研究者から自立的テーマの発信できるシステムが必要。
・新しい技術、育種モデルなどの構築必要。その上に最新技術の導入を考える。
・消費者主体のニーズに対応する。
・物づくりのみでなく、アセスメント(例ば、水利用)による知的経済効果に関する研究も必要。
・投資とその研究投資波及効果の推定が必要(国際機関を参考にする)。
・外部リソーシングとテーマ選定にも用いる。そのための予算化必要。

委員C

・自己点検評価を新理事長のもとで徹底されたことは今後の法人にとって十分な努力と評価する。
・中期目標・計画が評価しやすいように数値化されているが、評価者としては、むしろ内容の質の高さに注目すべきと考えており、却って計画実行を不自由にしているのではないかと心配である。
・農林水産行政において、農水の現場が、地球環境の保全になっていることの重要性が指摘されるべきではないか。それを生物学的観点から修復し、国家安全のための食糧、環境政策の中心を担っていただきたい。　・このような高い志のもとで、生物研の一大飛躍と発展を期待する。

委員D

１）現在の農業生物資源研究所があるのは、時々の社会情勢及び科学技術の進展に対応してなされてきた組織再編における的確な選択・判断と職員の努力によるものであると思います。かつて農水省に席をおいた者として、イネゲノム解読終了や国際一流誌への投稿論文数の増加、新生物産業創出への取り組み等、活発な研究行動に心から敬意を表します。今後の益々の発展を期待します。
２）業績の評価システムは昨年度に比し大幅に改善されていると思います。あえて言えば、(1)研究者自身の自己評価欄は必要ないか、(2)ピアレビューの４段階評価は妥当かどうか、(3)評価作業過程と結果が研究者にインセンティブを与えるものになっているか、などが気になります。
３）組換え作物・食品の社会的受容性・安全性に関する研究は、大学等にはあまり期待できず、貴研究所のような公立研究機関における大きな検討課題になるものと思われます。これまでになされている研究の多くは、すでに作出・商品化された組換え作物の食品としての安全性や環境に対する安全性評価手法に関する後追い的なものがほとんどですが、今後は、組換え体作出研究の基本戦略の段階から総合的に研究する必要があると思われます。社会的受容性を考慮した対象作物や遺伝子の選定、収穫・利用部位には蓄積しない部位特異的発現手法の開発、好ましくない遺伝子のノックアウト、導入ベクターの除去手法の開発などしか思い浮かびませんが、専門の研究者に加え、消費者や社会科学者の協力も得て、戦略的に研究を進めて欲しいと願っています。

委員E

　ともすると研究することが目的化し、何のために研究するのか、実社会でそれがどう評価され、どう活かされ、どう認知されるのか。という自分の研究課題を客観視する場の存在を、忘れがちになりはしないか。　特に基礎研究において、目標到達のロードマップは描きにくいし、それを時間軸で示すのは至難のことだと思う。しかし、だからといって研究の方向性や、結果の見える到達時期を常に先送りしていいというわけにはいかない。まして、経済オンチが、研究者だからといって許されるわけもない。分かり易く解説された研究成果の公表と、広報は、結果に至るまでのプロセスを、しっかりと見せてくれる。そして、強力なサポーターになる、その為の新しい手法(戦略)も考える必要がある。

委員F

　全体として試験研究は計画に対して順調に進捗していると認められ、学術研究の成果としては高く評価できるものも多いが、農業生産に出口を求める応用的研究として見るならば計画そのものが妥当であるか否かがむしろ問題であろう。
独立行政法人生物研と農研機構、都道府県農試との連けい、役割分担が最も気になるところである。大学を含めて、我国の農業生物科学全般の舵取りはどうなっているのだろうか、課題の設定について見るならば、その課題に対するニーズそのものよりも、研究の蓄積や研究者集団を活用するための、言わば「組織温存型」の設定が散見されるように思われる。

委員G

　文科系の人間である私には、一つ一つの業績について細かな科学的な評価を行うことは無理である。従って、社会的に見て活動の方向がどうか、という視点で評価をしてみた。全体的に活動は評価できるが、そのポイントは次のような点にある。
(1)イネ・ゲノム塩基配列の解明が99.9%の精度でなされたことは、きわめて大きな社会的貢献であった。そして、これがそれぞれの遺伝子の機能の解明に向かう第一歩である点に、今後への期待が高まる。この点でも、意義は大きい。

委員H
１）全体として：我が国の農業生物学の中核機関として大変によくやっていると思われる。中核機関としてイネゲノムなどプロジェクト性の高いものは、本研究所が今後もリーダーシップを示さなければ成り立たないと思われるが、その点でイネ関連のプロジェクトを除くとやや不満が残る。遠慮せずにどんどんリーダーシップを示して欲しい。
２）個々のテーマについて：基礎的、基盤的なものと、応用、実用化をめざしたものが混在している。評価は自ずと前者は学術論文の発表あるいはどれだけ多くの研究を支援したか、後者は特許取得、企業化を中心にされるべきである。今回の評価方法はややその点で判りにくい。評価を２項目に分けてはどうか。
３）その他：競争的資金の獲得について、獲得した金額がかなり大きいが、採択件数が少ない。さらに、一層の努力をお願いしたい。