

## 試験研究機関の外部評価結果について

試験研究機関について、「試験研究評価に関する指針」に基づき、厳しい財政状況の下、限られた行政資源を有効に活用し、試験研究を効率的・効果的に推進するため、所管する部局において外部評価を実施した。

### 1 対象機関

所管部	試験研究機関名
企画振興部	岡山光量子科学研究所
生活環境部	環境保健センター
産業労働部	工業技術センター
農林水産部	農業総合センター農業試験場
	生物科学総合研究所
	総合畜産センター
	水産試験場
	林業試験場
	木材加工技術センター

### 2 実施方法

外部有識者で構成する外部評価委員会を各試験研究機関ごとに設置し、現地調査などを行うことにより、評価を実施した。

### 3 評価内容

#### (1) 機関評価

試験研究機関全般にわたる研究活動、研究体制や運営等について評価

#### (2) 課題評価

個別の研究課題について評価

##### ア 事前評価

来年度から取り組む試験研究課題の採択の可否等について評価

##### イ 中間評価

3か年を越える期間を有する課題について評価

##### ウ 事後評価

昨年度終了した試験研究について、目標の達成度や成果について評価

### 4 機関評価の結果

機関評価について、総合評価として、各委員が「非常に優れている・優れている・妥当・見直しが必要・全面的見直しが必要」の5段階で評価することとしており試験研究機関全体としては、概ね、「妥当」以上の評価となっている。

### 5 評価結果の活用

結果については、ホームページ等で広く県民に周知するとともに、今後、研究課題のしぼり込みや組織体制の見直しなどに適切に反映させることとする。

## 平成20年度環境保健センター機関評価票（概要）

<b>1 運営方針及び重点分野</b>	<p>県政の基本方針を踏まえ、生活環境部及び保健福祉部の施策体系に基づき、「安全安心おかやまの創造」を目指した環境保健センターの運営方針及び重点分野が設定されている。</p> <p>今後、重点分野の選定に当たっては、時代に即したメリハリを利かせるとともに、当該運営方針等を広く県民に広報し、環境保健センターの必要性をよりアピールすることが望ましい。</p>
<b>2 組織体制及び人員配置並びに予算配分</b>	<p>人員及び予算とも減少傾向の中で、よく業務を行っている。しかし、職員構成では、50代が6割を占めており、試験研究技術の承継が今後の大きな課題である。また、予算では、調査研究費が全体の1%と非常に少ないこと、臨時職員給与が管理費に含まれていることなど、改善されるべき点も見受けられる。外部資金の導入も含め、今後検討が望まれる。</p>
<b>3 施設・設備等</b>	<p>行政検査に必要な施設・設備等が整備されており、調査研究にも効率的に活用されている。整備形態についても、リース方式などの検討工夫がなされている。</p> <p>今後、より有効な施設運用と更新等の整備計画の策定が望まれる。</p>
<b>4 研究成果</b>	<p>少ない人員と予算の中で、大きな成果を上げている。今後、分野間の差をなくすとともに、学術的研究成果のみならず具体的事業効果も把握されたい。</p>
<b>5 技術相談・指導、普及業務、行政検査、依頼試験等の実施状況</b>	<p>技術相談・指導、普及業務については、専門的な研修指導と普及啓発的な環境学習等を実施しており、行政や学校、団体など広く県民の要望に応じている。特に、食品検査では保健所への技術指導・支援を行い、本県における行政検査体制の中核的役割を果たしている。</p> <p>行政検査、依頼試験等については、鳥インフルエンザなど社会的に問題となった事案を中心に行政からの依頼に適切に対応している。</p>
<b>6 人材育成</b>	<p>技術研修会や学会等への参加、内部における技術伝達など一定の対応は評価できるが、団塊の世代の退職を見据えた喫緊的課題への対応が見受けられない。高い専門性が求められる分野であることから、今後、年齢構成に配慮した人材確保と育成のプログラムが必要である。</p>
<b>7 他機関との連携</b>	<p>当該分野の専門性や緊急性等を考慮すると、国や都道府県など県外の連携は評価できるが、大学など県内の連携は物足りなさを感じる。今後、さらなる連携強化が求められる。</p>
<b>8 県民への情報発信</b>	<p>学術的情報は発信されているが、県民への情報発信では物足りなさを感じる。地理的ハンデもあるが、センターの役割・存在感も含め、もっと分かりやすく県民へアピールされたい。</p>

凡例 A:非常に優れている B:優れている C:妥当 D:見直しが必要 E:全面的見直しが必要

総合評価	評価	A	B	C	D	E
	人数	1人	5人	2人	0人	0人
限られた人材と予算の中で、効率的な運営を行い、多岐にわたる業務において大きな成果を上げている。職員の年齢構成や県民への情報発信など改善すべき点はあるが、今後も、県民の安全・安心に必要な公設の試験研究機関であり、職員の意識向上と組織体制の強化に期待する。						

岡山県環境保健センター 外部評価委員会

No	氏名	所属等	分野
1	池田善一	中国四国地方環境事務所長	環境
2	井上信二	公認会計士	経営
3	萩野景規	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科教授	衛生
4	田口豊都	NPO法人岡山環境カウンセラー協会	環境
5	多田憲一郎	岡山商大経済学部教授	経営
6	根岸友憲	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科准教授	衛生
7	野上祐作	岡山理科大学理学部教授	環境
8	山田雅夫	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科教授	衛生

五十音順

平成20年度岡山県工業技術センター機関評価結果（概要）

<p><b>1 運営方針及び重点分野</b></p>
<p>・センターの方針、重点分野の設定は、企業ニーズへの対応と地域戦略への適合という両面から定める必要があると思われるが、後者に重点を置きながら（ミクロ・繊維）、両者のバランスにも配慮されている。依頼試験から研究開発への重点シフトの方針も妥当である。</p>
<p><b>2 組織体制及び人員配置並びに予算配分</b></p>
<p>・研究予算は特別電源に大きく依存しているように見え、打ち切られた場合の研究活動に不安を感じる。人員・予算の割に多方面の研究をカバーし、活発な活動を行っているとは評価する。研究体制も、効率的な対応が図られている。財政的に厳しい状況下での制約はあろうが、研究面のアクティビティを維持するために、一定の予算や新規人材の確保は不可欠である。</p>
<p><b>3 施設・設備等</b></p>
<p>・世の中の早い動きに追随していくためには、建物・施設の新設や更新も必要になってくる。現在、大型機器の整備も十分にされているが、その購入財源が唯一「特別電源所在県科学技術振興事業費」に頼っていることに少し不安を感じる。今後、民間のような償却費の概念を取り入れて、予算措置を講ずる必要があるように考える。</p>
<p><b>4 研究成果</b></p>
<p>・限られた人員・予算で、論文発表や特許取得などで大きな成果をあげている。また、多くの研究成果が民間企業へ技術移転され、公設試験研究機関としての役割を十分に果たしている。</p>
<p><b>5 技術相談・指導、普及業務、行政検査、依頼試験等の実施状況</b></p>
<p>・人員や予算の割に、件数が多く、活発に対応していると評価する。高度な研究開発の展開を考えると、内容を考えた対応も重要であろう。研究成果に加えて産業支援の姿勢も積極的であることが窺えた。技術相談から依頼試験、共同研究へと引き上げていく攻めの姿勢によってさらに支援事業を推し進めていただきたい。</p>
<p><b>6 企業との共同研究等実績</b></p>
<p>・ミクロもの作りを中心に活発な状況にあると高く評価する。今後、企業-大学-他の試験研究機関という連携体制の構築により、効率的な活動を維持・発展することを期待する。</p>
<p><b>7 他機関との連携</b></p>
<p>・地元大学や他の試験研究機関との連携は十分であり、講師派遣や各種委員会等の支援活動も優れている。他の公設試との連携が減少している。近隣の公設試の機能を知っておいて連携していくことが大切である。</p>
<p><b>8 県民への情報発信</b></p>
<p>・各種発表会や展示会の開催、メールマガジンなどにより十分な情報発信がされている。HPもよく整備されている。より効果的な情報発信を行うために、HPのアクセス内容の分析を行うことも効果的と考える。</p>

(凡例 A:非常に優れている B:優れている C:妥当 D:見直しが必要 E:全面的見直しが必要)

総合評価	評価	A	B	C	D	E
	人数	4人	2人			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 予算と人員の制約の中で、優れた成果を上げられており、高く評価できる。研究開発の成果の中で、全国的にみて優位性のあるものや地域産業への波及効果が大きいと考えられるものなどを中心に、積極的にマスコミ等でPRされれば、当センター事業の理解にもつながり、地場企業への周知も図られると考える。</li> <li>・ 全体的に優れた業務実績であると評価できるが、本センターの研究開発の資金は特別電源予算に大きく依存している。そのため、特別電源が打ち切られた後に現在のアクティビティを維持するために必要な資金確保の手段を検討しておく必要がある。その一つとして、民間企業への技術移転収入やセンター利用者の受益者負担による収入源確保の充実が望まれる。また、センターは、数多くの技術相談を通して地域産業等の潜在的なニーズや新たな方向性の把握が可能である。年に8千件を越える情報を分析・整理することも今後の活動を策定する上で有意義であると考え。</li> <li>・ リサーチパーク移転にともなう施設や特電予算による高度機器の整備が十分になされていたことも背景にあると思われるが、限られた人員と予算の中で産学官の連携を取りつつ、マイクロものづくり、繊維産業、食品産業関連を中心として、研究開発、技術相談・指導、試験・研究等受託や施設開放をバランスよく活動していると評価する。特に、研究開発については、提案公募型の共同研究事業件数も多く、論文、口頭発表、特許などの成果発表のアクティビティーも非常に高い。今後、県予算が逼迫化することが見込まれる状況で、企業との共同研究や広域の連携の強化等により、これまでのアクティビティーをできるだけ維持できるよう期待する。</li> <li>・ 重点4分野を明確にして研究開発、産業支援を効果的に進めており、所長以下執行部の運営、事業管理も適切である。活動の中では特に研究分野での成果が目覚しく、これは将来に向けてセンターの存在意義を主張するのに有効に働くものと思われる。研究開発の成果を産業支援に連携させていくという役割の性格上、人員や予算にある程度の柔軟性が望まれるが、これに対して、現行の県の制度は複雑かつ硬直過ぎるということを感じた。この点を改善することによって、本センターの成果はさらにレベルアップされると思われる。</li> <li>・ 非常に少ない人員で、平成17～19年度の組織体制で岡山県工業技術センターとして立派な業績を果たされ、非常に優れていることを認める。限られた予算の中、全国的にもハイレベルの研究をされていることを県民の一人として誇りに思う。</li> <li>・ 厳しい予算で効率よく仕事ができていると思う。</li> </ul>						

岡山県工業技術センター外部評価委員会 委員名簿

氏 名	所 属	備 考
のりつぐ としろう 則次 俊郎	国立大学法人 岡山大学工学部システム工学科教授	
きもと ますみ 木本眞順美	公立大学法人 岡山県立大学保健福祉学部栄養学科教授	
まつなが いさお 松永 烈	独立行政法人 産業技術総合研究所中国センター所長	委員 長
おおさき やすまさ 大崎 泰正	財団法人 岡山経済研究所常務理事	
すます ひとし 須増 仁志	社団法人システムエンジニアリング岡山理事 (コアテック(株)社長)	
みやげ つぐし 三宅 紹資	岡山県食品産業協議会会長 (とら醤油(株)社長)	

○岡山県工業技術センター外部評価委員会 実施状況

開催日時：平成20年7月30日（水）10:00～17:00

場 所：岡山県工業技術センター 技術交流室

## 平成20年度岡山県農業総合センター農業試験場機関評価票（概要）

<b>1 運営方針及び重点分野</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 果物を中心としたおかやまブランド品づくり、安全で安心な農作物の安定供給、環境負荷軽減型農業技術の開発、省エネルギー、温暖化対策、高齢者でも可能な省力・軽労働化技術等の開発は、それぞれが深く関連しており、戦略的に取り組むべき課題である。また、これらの課題を解決するための機関として総合力が発揮できるよう組織化されており、今後の岡山県農業の発展に極めて重要な位置を占めていると評価できる。</li><li>・ 麦、大豆など自給率向上のための水田農業確立に関する技術開発が着実に進められている点も良い。</li></ul>
<b>2 組織体制及び人員配置並びに予算配分</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 適正な組織体制であり、人員配置、予算配分については、おおむね適切である。</li><li>・ 既に研究課題や事業は整理・統合による重点化がなされている。</li><li>・ 農業試験場は県農業の発展・推進のため重要な役割を担っており、今後とも競争力が低下しないよう、現在の人員配置、予算配分が維持されることを望む。</li><li>・ 農林水産省、文部科学省の競争的資金等による外部資金の積極的な導入に努められたい。</li></ul>
<b>3 施設・設備等</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 文部科学省等の補助事業を活用して設備等の整備に努めていることは評価できる。</li><li>・ 施設の老朽化に対応した整備計画が必要である。</li></ul>
<b>4 研究成果</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 主要な研究成果を「普及に移し得る技術」として公表し、迅速な普及に努めるなど積極的な取り組みが行われている。</li><li>・ 「品種登録」、「特許出願」といった知的財産取得にも成果が上がっている。なお、今後とも、より一層知的財産が取得できる環境や積極的な活用を促進する仕組み作りに努めるべきである。</li></ul>
<b>5 技術相談・指導、普及業務、行政検査、依頼試験等の実施状況</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 農業普及指導センターを通じたの病虫害や生理障害の診断や対策等の相談件数は多く、農家等からの期待が大きいと考えられる。また、企業等からの依頼試験の件数も多い。</li></ul>
<b>6 人材育成</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 学会、研究会、研修会に職員を派遣するなど人材育成は良くできている。しかし、学会への出席率が低いので高まるよう努められたい。</li><li>・ ブランド品目の輸出など国際的な対応が益々重要になることから、長期的計画的な人材育成計画の策定が必要である。</li></ul>

## 7 他機関との連携

- ・他機関との連携に関しては、県内や中国地方での研究課題を中心に産学官連携による共同研究が進められていることは、評価できる。
- ・外部資金の獲得については共同研究も重要なので、可能な限り他機関との連携を推進することが重要である。

## 8 県民への情報発信

- ・病虫害発生情報、試験研究主要成果等のホームページへの掲載や公開セミナーの開催等を通じて、全般に良く情報発信できている。また、プレス発表、新聞やテレビの取材等にもよく対応している。

凡例 A:非常に優れている B:優れている C:妥当 D:見直しが必要 E:全面的見直しが必要

総合評価	評価	A	B	C	D	E
	人数	- 人	6 人	- 人	- 人	- 人
<ul style="list-style-type: none"> <li>・総合的には、運営方針と重点分野の設定が適正である。くだもの王国岡山を支える「おかやま夢白桃」、「オーロラブラック」などの新品種の育成やブドウの新栽培技術の開発など、多くの成果が着実に上がっており、県農業の発展に多大な貢献をしている。また、水稻、大豆、麦の優良種子の安定供給のための原種圃事業や病虫害発生予察事業等を実施し、県農業の支えとしての役割も高く評価できる。</li> <li>・試験研究成果を効果的、効率的に普及・指導する組織体制が有効に機能している。厳しい県財政の中で、研究費の削減も伝えられているが、今後とも現体制を縮小することなく積極的な研究開発や事業を推進し、本県農業の推進役を担って欲しい。</li> </ul>						



平成20年度生物科学総合研究所機関評価票（概要）

<b>1 運営方針及び重点分野</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・県独自の産業育成には県独自の基礎・基盤研究が必要であり、この役割を果たしている貴重な研究機関である。</li> <li>・人類の生存を支える基盤は植物生産であり、植物の微生物のバイオテクノロジーに焦点を絞った重点分野の選択は非常に優れている。</li> <li>・最近のエネルギーや食糧問題に資する研究が行われていることは評価したい。</li> </ul>
<b>2 組織体制及び人員配置並びに予算配分</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・競争的外部資金を多く獲得し、数多くの流動的な博士研究員を雇用している点等、組織体制が極めてうまく機能している。しかし、予算の減少は憂慮すべき点である。</li> <li>・予算が不十分である。また、人数の割に研究テーマが多すぎる。</li> </ul>
<b>3 施設・設備等</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・必須な先端機器や隔離圃場・特定網室など基本的組換え実験の施設は整っている。開所当初は最新の研究設備が配置されていたようだが、その後の追加がやや少ない。</li> </ul>
<b>4 研究成果</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・基礎研究としての成果はすばらしい。論文や発表では表しにくい内容を、県民へも含めてどのように示していくか、検討されるべきである。</li> <li>・基礎的な成果は優れており、実用化に向けて県レベルでの支援体制が必要である。</li> </ul>
<b>5 技術相談・指導、普及業務、行政検査、依頼試験等の実施状況</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・県レベル或いは国・国際レベルでの相談、指導に当たっており優れている。県レベルでの技術指導など連携を強化されるとよい。</li> <li>・試験場とのすみ分けを行い、この研究所でできることを強調されたい。</li> </ul>
<b>6 人材育成</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・若い流動研究員を雇用し育成している。また、院生の受入れも行われており、更に、次世代の育成を進めていけば良いと思われる。</li> <li>・中高生・一般向けの研究所公開は良い。</li> </ul>
<b>7 他機関との連携</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・県内の農業関係機関ともっと連携された方がよい。</li> </ul>
<b>8 県民への情報発信</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・県民への情報発信や透明性のアピールが必要である。小中高校教員向けへの情報発信を検討するとともに、出前授業も積極的に行ってはどうか。</li> <li>・中高生への実験実習、県民向けの講演、シンポジウム等十分な発信を行っている。</li> </ul>

凡例 A:非常に優れている B:優れている C:妥当 D:見直しが必要 E:全面的見直しが必要

総合評価	評価	A	B	C	D	E
	人数	7人	1人	-人	-人	-人
<ul style="list-style-type: none"> <li>・各項目において高い評価を与えられる活動をしており、過去2期の業績は非常に優れているといえる。</li> <li>・県民へのアピールをさらに行い、研究成果を周知する必要がある。</li> <li>・研究所の成果を社会（岡山県）に還元する意味でも、知的財産管理システムを整備すべきである。</li> </ul>						

平成20年度総合畜産センター機関評価票（概要）

<p><b>1 運営方針及び重点分野</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産者と消費者のニーズを基に運営が行われており、生産効率の向上、品質の改善、安全安心を支える技術、循環型社会を築く技術、という基本的な4つの柱はいずれも妥当である。</li> <li>・21世紀の重要なテーマである「循環型社会の構築」の中で畜産の役割を積極的に位置づけ、研究を進めている点が評価される。</li> <li>・地域畜産の振興が最重要の課題であり、ジャージー牛に比べると、岡山和牛の知名度が今ひとつという印象があり、センターでの取り組みや成果を県民にアピールし、振興を推進するよう期待したい。</li> <li>・運営方針に自給率の向上を盛り込む。</li> </ul>
<p><b>2 組織体制及び人員配置並びに予算配分</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・専門あるいは機能別に集約するなど、組織体制においてはより一層の効率化が求められる。</li> <li>・シニア研究者と若手研究者をうまく組み合わせた実施体制などに考慮する。</li> <li>・現業業務の廃止が予定されており、飼養管理等に混乱が生じないよう準備を進める。</li> <li>・組織体制を横断的に再編するとともに、各種相談窓口や分析業務の強化を実行すること。</li> <li>・重点的な研究方向に予算を厚く配分し、積極的な外部資金の導入に努力している点が評価される。研究推進を図るためには、所長権限による弾力的な予算執行にも配慮する。</li> <li>・多様な生産者ニーズに対応できる体制も維持していただきたい。そのために、他機関との連携により重複研究を回避し、予算の効率活用を進める。</li> </ul>
<p><b>3 施設・設備等</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・機器が重点整備され、活用を図っている点が評価される。</li> <li>・研究の高度化とともに、分析機器・施設等が高額になり、その維持経費や更新経費も大きな負担になるので、共同利用の促進、リースの導入などによるランニングコストの低減にも留意する。</li> <li>・今後の方針にそって、更新計画を適切に作成し整備を進めること。</li> </ul>
<p><b>4 研究成果</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・原油や飼料価格高騰の昨今、緊急性の高い課題に関しては成果や実証が急がれる。</li> <li>・受精卵移植技術や種雄牛選抜法としてDNAマーカー利用技術は重要であり、着実に成果を上げていると思う。</li> <li>・堆肥・牛尿利用、麦わら利用等の研究は資源循環と飼料自給率向上の点からも高く評価できるので、少しでも早く現場定着技術にするため、行政事業と密接に連携し、民間の力も導入していくことが必要。</li> <li>・黒毛和種凍結精液の供給が伸びていることは、種雄牛の選抜試験が着実に成果を上げていることとして評価できる。ジャージー乳製品の商品化も地域畜産の振興に直結する成果である。地域に限定されない成果については他県にもアピールして取り組みを広げる。</li> </ul>
<p><b>5 技術相談・指導、普及業務、行政検査、依頼試験等の実施状況</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・過去3ヵ年の主な事業実績とともに経年的に増加しており、積極的に取り組まれている。</li> <li>・技術相談や精液供給等の各種畜産関連事業に良く対応している。</li> <li>・各地域の普及指導センターや地元企業との連携をさらに進めながら工夫を凝らして事業の推進を図ること。</li> <li>・平成19年度に相談件数が大きく伸びたことより生産者や消費者のニーズに応えうる機関として広く認知されていることがうかがえる。</li> <li>・コンサルタント事業をはじめとして、畜産協会が実施する各種事業の推進に役立っている。</li> </ul>

## 6 人材育成

- ・ 専門研修等により適宜行われている。
- ・ 研究員の士気や資質向上を図る上で海外の先進事例や施設の視察等も必要と思う。
- ・ 重点分野については職員が異動しても継続性が保てるよう体制を整備する。
- ・ 基本方針がなく、県として専門家を育てようという基本的な姿勢が見えない。

## 7 他機関との連携

- ・ 異業種を含めた共同研究や連携に努めていることは評価できる。
- ・ 研究連携を進めるために経営開発部などを中心とした企画力の向上に努める必要がある。
- ・ 国策との関わりから独立行政法人との連携は特に重要。有用な知見は積極的に PR し連携強化につなげること。
- ・ 成果の普及において、行政も含む他機関との連携が不十分である。

## 8 県民への情報発信

- ・ パンフレットや HP のみでなく、多様な媒体を使用しての一層の情報発信が望まれる。
- ・ 畜産関係者だけでなく、県内の消費者に向けて畜産研究の重要性を知ってもらうために、畜産が果たしている役割をアピールすることも必要。
- ・ 2400名を超える見学者を受け入れていることは評価が高い。生産者と消費者（県民）をつなぐ取り組みを積極的にサポートする。
- ・ 情報発信の場が畜産に偏重している傾向があり、ホームページによる情報発信も更新が不十分。

凡例 A:非常に優れている B:優れている C:妥当 D:見直しが必要 E:全面的見直しが必要

総合評価	評価	A	B	C	D	E
	人数	- 人	4 人	1 人	2 人	- 人
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研究の重点化方向を的確に捉え、予算や人員を重点的に投下している点は高く評価できる。研究ニーズの多様化に対応するために、①より柔軟で機動的な組織体制、②研究企画力の増強、③研究の高度化に対応した機器の整備とあわせて、研究・分析の中核拠点機能を強化する。</li> <li>・ 取り組みをより積極的にアピールし、県民の理解をさらに得られるようにする。</li> <li>・ 研究成果において、優れた内容が見られる。</li> <li>・ 消費ニーズを反映した研究を増やす。そのために研究テーマ設定段階でトレンド・ニーズ等マーケティングをすることが重要。</li> <li>・ 成果の普及に関して、体制作り、情報発信ともに弱い。新規課題から「選択と集中」が読み取れない。厳しい財政状況を考えるならば、特定財源のより一層の確保のために、「業務」についても検討を加える必要がある。</li> <li>・ 多方面の組織的連携を求めながら、今以上に広い視野を持った活動に努める。</li> </ul>						

## 平成20年度岡山県水産試験場機関評価票（概要）

<b>1 運営方針及び重点分野</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・岡山県水産振興プランの目標の明示、及びその達成に向けた調査・研究設定は適切である。</li> <li>・水産資源の回復や持続的利用、養殖業の安定化、安全安心な水産物の提供に関する試験研究への積極的な取り組み、時代のニーズを的確に捉えた運営方針と重点分野は優れている。</li> <li>・平成19年度終了の調査研究もそれぞれ優れた成果を上げている。</li> <li>・近年の水域環境の変化による水産業への影響を抑制するための研究も重点化されて良い。</li> <li>・漁業生産に不適切な水質の改善による生産力向上研究に期待でき、今後重要性が増す水産資源の研究・調査・技術開発は、県全体で取り組むべきである。</li> </ul>
<b>2 組織体制及び人員配置並びに予算配分</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・組織体制は妥当、人員配置も概ね妥当とみなせる。</li> <li>・人件費の割合が高いが、組織運営上、やむを得ないとみなせる。</li> <li>・研究者一人当たりの研究費はやや不足。これを維持し、削減されない対策が必要である。</li> <li>・要請の高い試験研究の高度化や充実には、人員補充や研究費増額の見直しが必要である。</li> </ul>
<b>3 施設・設備等</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・水産試験場（特に本場）の建物、施設・設備の老朽化が目立ち、高度な研究活動等を今後継続・発展させていくため、物理的な研究環境の整備と改善が不可欠である。</li> <li>・水産試験場と栽培漁業センターは1か所で良いとの意見もある。</li> <li>・高度化する試験研究の充実には、施設の全面改修、あるいは建て替えの検討もされて良い。</li> </ul>
<b>4 研究成果</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・多くの事業で当初の目標以上の成果を上げている。</li> <li>・平成19年度終了4課題の研究成果は、新しい知見の提供、具体的方策を考える基礎資料としても高く評価される。</li> <li>・イタボガキ種苗生産技術、餌料生物浄化設備の普及、カキ浄化技術確立にも期待がされる。</li> <li>・広く調査・研究がなされ、成果は全般に優れたものがあるが、成果を社会に還元し、実用化に向けた取り組みが必要という点にも留意されたい。</li> </ul>
<b>5 技術相談・指導、普及業務、行政検査、依頼試験等の実施状況</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・水産試験場の活動内容は、漁業や海への関心を高め、また啓発活動につなげるために、広く県民にアピールする必要がある。</li> <li>・調査研究結果や成果をわかりやすく公表することは、一般市民の環境と漁業への関心を高め、長期的な水産業の持続の観点から基本的に重要である。</li> <li>・施設見学、漁業技術、ノリ・カキ養殖、食中毒、水温環境等に関する相談、指導、情報提供は高く評価される。海況データの密な情報提供にも期待している。</li> <li>・近年の相談件数、見学や視察数の減少傾向への見直しが必要である。</li> </ul>
<b>6 人材育成</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・試験研究の多様化、高度化に対応した人材育成に積極的に取り組んでいる点は優れている。</li> <li>・今後も可能な限り専門技術研修会等に積極的に参加し、職員のさらなる資質向上が望まれる。</li> <li>・環境問題とそれに対処するための一般的手法や考え方を広く研修する内容もあって良い。</li> <li>・技術向上にとどまらず、経済意識を持って業務を遂行できる人材も養成してほしい。</li> </ul>
<b>7 他機関との連携</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・望ましい連携事業が実施されている。大学等との共同研究を推進し、学生の水産業や水域環境への関心を高め指導することを考慮すれば研究のさらなる活性化につながる。</li> <li>・教育機関、漁業系統団体等との連携強化を図り、実用的な研究成果の創出をお願いしたい。</li> <li>・試験研究効率化のために、他機関との協力体制をとって連携している点は優れている。今後、一層の連携を期待する。また試験研究の内容により、異業種との連携・協力が必要となる。</li> </ul>

## 8 県民への情報発信

- ・ 妥当な方法で情報発信は行われている。今後、幅広い県民層にも、水産試験場の取り組みや研究成果等をわかりやすく積極的に情報発信する必要がある。
- ・ 水試だよりは、内容が具体的でわかりやすく優れた広報活動である。牛窓沖の海水温など、情報内容をさらに充実させ、数値データの公表が望まれる。
- ・ 情報発信は水産試験場の存在価値を県民や漁業者へアピールするもので、今後も充実した内容のある情報提供を期待する。

凡例 A:非常に優れている B:優れている C:妥当 D:見直しが必要 E:全面的見直しが必要

総合評価	評価	A	B	C	D	E
	人数	- 人	4 人	2 人	- 人	- 人
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 限られた職員、予算、施設設備の中で一定以上の成果を上げていることは高く評価される。今後も未解決部分の解明と成果の実用化に向けた発展を期待するとともに、創意工夫と使命感をもって海や川を利用する人々のために励まれることを切望する。</li> <li>・ 成果は得られても、なぜそうした結果になるかについての議論が尽くされていない場合も見受けられることから、研究成果に対して意義を深め、環境変化の理由付けを明確化させる総合的研究が今後必要になってくると思われる。</li> <li>・ 進行する環境変化は、水産資源の維持等に深刻な影響を与えると憂慮される。長年蓄積してきた水環境データは環境変化を示すバロメータとしてきわめて貴重である。観測項目をさらに強化し基礎データを提供し続けることは水域環境改善事業の方策策定等のためにきわめて重要である。現在以上に成果をわかりやすく県民に知らせることが必要である。</li> <li>・ 水産振興プランの目標達成のため、水産資源の回復等に関する試験研究に積極的に取り組み、時代のニーズに沿った運営方針と重点分野に的確に対応した試験研究に取り組んでいるが、多様な試験研究を高度化し充実させるためには、人員の補充や研究費の増額が必要である。</li> <li>・ 施設は老朽化が激しく、多様・高度化していく試験研究に耐え難い状況にあるため、機器の整備・充実、それにとまらぬ施設の全面改修あるいは建て替えが必要である。</li> <li>・ 研究成果は社会に還元し、実用化に向けて取り組んでこそ、実ったと言える。</li> <li>・ 多様化、高度化する試験研究に即座に対応した人材育成への積極的な取り組みは優れており、今後とも進めていただきたい。</li> <li>・ 試験研究の効率化や充実を図るための積極的な他機関と協力・連携は評価できる。今後一層の連携を期待する。また、研究内容により、異業種との協力・連携も必要である。</li> <li>・ 情報発信は、最新の成果やリアルタイム情報を県民などに提供するもので、今後も充実した情報提供を期待する。</li> <li>・ 評価単位となる事業は、新規・継続と経費、相互そして前後関係、進捗のマップを共有し、相互データ利用とフィードバックによる積極的軌道修正により完成度を高くしてほしい。</li> <li>・ 項目毎に纏めると、2の体制や3の施設などに問題はあっても、1の方針や4の成果については高い評価を得ている。しかし、多様化した対象と現象、時間・空間・経済規模、社会的要請の程度の違いにより、5～9の付帯評価項目は委員の意見も集約されていない。</li> <li>・ この不公平感を避けるために、試験研究のみならず、萌芽・企画研究や基盤研究など幾つかの形態を設けたり、指定課題に複数申請がある場合には一つを採択するだけでなく、時間を限り競争するなど、より計画的・組織的に研究を展開していくことが考えられる。</li> </ul>						

## 平成20年度岡山県林業試験場機関評価票（概要）

<p><b>1 運営方針及び重点分野</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・森林・林業に関する唯一の試験研究機関として県民から試験研究課題を募集するなど県民の要請に沿った実用的な試験研究を行っていることは特に評価できる。</li> <li>・森林・林業の役割を捉え県民の安心、安全な暮らしを守る機関として適切な運営である。・「森林・林業基本法」が示す森林の多面的機能の持続性のための重点課題を4分野にグループ化し、県民やその時代に必要とされる研究課題に取り組む姿勢は評価できる。</li> </ul>
<p><b>2 組織体制及び人員配置並びに予算配分</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・厳しい財政状況の中で、少なくとも現体制を堅持すべきである。現在の普及指導室の人員2～3名とし、研究員の増員と専従研究員の採用を求める。予算については、試験・研究を重視されたい。</li> <li>・林業は不振であるが、環境など取り組むべき問題が多い中で、研究職7名は少ないと思われる。また、予算においても管理費（林業試験場運営費）を減らし、研究費を増やす努力が望ましい。</li> <li>・一般財源だけでなく、試験場独自あるいは他機関と共同で外部資金獲得の努力をすることが必要ではないか、また、大学、森林総研などと共同研究として外部資金を獲得することで、必要機器などの購入も可能になるのではないかと。各課題ごとの予算配分がどのように決定（算定）されているかについても透明化する必要があるのではないかと。</li> </ul>
<p><b>3 施設・設備等</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・広大な敷地を管理しているが、その維持管理費と研究費は分けて投入額の妥当性を検討すべきと考えられる。将来的に研究費の縮小が議論されるならば、研究費が優先されるよう考慮されたい。</li> <li>・試験林がなく、調査地確保に困窮しているようであるが、それに対する今後の対応策はあるのか。分析機器等の利用状況や一部の分析を外部委託することも視野に入れた課題設定を検討してはどうか。展示林の維持管理経費がかなりかかっているが、これらの一般公開を含めた利用促進の方策についても検討をしてはどうか。</li> <li>・施設については、精査検証を行うこと。設備については、時代に即応したものでないと十分な成果が出ないので、努力を願いたい。</li> <li>・実際の設備等を見たわけではなく、また専門外の設備については判断しかねるので、次回からはそれぞれの分野の「自己点検・自己評価」を示して欲しい。</li> </ul>
<p><b>4 研究成果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・成果は十分に出ているが、研究課題が育種関係に偏っているように見える。</li> <li>・研究成果が研究情報の公表にとどまらず、品種登録や特許出願にまで結びついていることは、特に評価できる。</li> <li>・ホームページなどを通じて公表している点は評価できるが、成果を関連学会や研究会などでも積極的に発表する必要があるのではないかと。</li> <li>・森林・林業の成果を見るには長い年月が必要であり、事前評価をしっかりと行うこと。</li> <li>・人数と予算と要望研究テーマから考えて、概ね評価できる。しかしながら1課題当たり平均50万円前後の研究費は、森林総研の委託費と比較するとはるかに少なく、限界を感じる。</li> </ul>
<p><b>5 技術相談・指導、普及業務、行政検査、依頼試験等の実施状況</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術相談・指導の件数が増加傾向にあることは評価できる。今後も積極的に技術相談・指導業務を行っていただきたい。</li> <li>・林試内での普及の位置づけを明確にし、活動をどう行うか、森林課との業務内容の役割分担・連携が課題ではないか。年間の普及計画を策定し、外部活動を期待する。山村地域では集落の限界、消滅が迫っている。足を運び、現状を見聞願いたい。</li> <li>・技術相談等、適切に対応できていると思う。</li> <li>・さらに一歩進んで、収入につながるような指導等は考えられないか。</li> </ul>

## 6 人材育成

- ・研究者が一定期間（長期）異動しないで研究を継続している点は、成果をあげるために重要なことであり、評価できる。今後さらに研究成果をあげるには、博士号の取得や文科省予算（科学研究費）の申請等の推進が望ましい。
- ・今後も積極的に研究職員を他機関に派遣し、新たな技術の習得、人材育成を図っていただきたい。
- ・今後とも役割は重要であり、林試の職員の更なる研鑽努力を願う。

## 7 他機関との連携

- ・今後も積極的に他機関と連携し、効率的な試験研究を行っていただきたい。
- ・関係機関との連携は、効果的に実施されている。山と海の関係が重要とされている。水産試験場・漁業関係者と連携を図りたい。特に木材加工技術センターとの定期的交流を希望する。
- ・隣に育種場も有り、もっと連携を密にとっても良いのではないか。
- ・林業の専門機関や県内の研究機関との情報交換は行われているが、更に視点を変えて、例えば竹炭の利用促進のため、食品企業、住宅会社等との商品化や「きのこの家庭栽培キット」等のアイデア提案・開発連携もおもしろいのではないか。

## 8 県民への情報発信

- ・随時ホームページの更新を行い、わかりやすい情報を広く発信していることは、特に評価できる。
- ・一般的に低調に思われる。たとえ必要な機関であっても、県民に認知されなくてはならない。マスコミ公開、県の広報、森林組合系統の広報紙等を活用し、林試の存在感をアピール願いたい。
- ・ホームページへの情報提供はできているので、関心のある人へはできているが、その他一般の人へのPRが足りない。年に数回簡単なイベントで来場して楽しんでもらい、将来的には里山ボランティア、森林ボランティアへと参加を導く。

凡例 A:非常に優れている B:優れている C:妥当 D:見直しが必要 E:全面的見直しが必要

総合評価	評価	A	B	C	D	E
	人数	-人	3人	3人	-人	-人
<ul style="list-style-type: none"> <li>・少ない研究人員で多くの研究を推進し、成果をあげている。ただし、研究分野が育種に偏っているように見受けられた。また、予算の妥当性評価には、予算額のデータが必要である。この評価表には、評価委員が評価を下せない事項が含まれていたため、次回には改善をお願いする。</li> <li>・森林・林業に関する唯一の試験研究機関として県民から試験研究課題を募集するなど、県民の要請に沿った実用的な試験研究を行っている。成果は、研究情報の公表にとどまらず、品種登録や特許出願にまで結びついており、技術相談・指導の件数も年々増加傾向にある。また、随時ホームページの更新を行うなど、わかりやすい情報を広く発信している。より充実した試験研究を行うため、今後は、外部資金獲得についても取り組んでいただきたい。</li> <li>・試験場で得られた貴重な成果を現場へフィードバックできる方策を行政サイドと一体で作る体制と、それら成果に基づいて施業実践を行った業者、林家へのフォローアップ（事後検証）体制の構築を望む。</li> <li>・昨今の森林・林業が厳しい中、森林整備、林産事業の効率的・効果的な作業方法を見だし普及を図ること。林業試験場を定期的に開放し、将来を担う子ども達の森林・林業教育に活用してはどうか。林業試験場は、森林・林業の重要性に鑑み、更なる発展の必要があり、試験・研究のため、存続を強く要請する。</li> <li>・ヒノキ種子の着果促進、カメムシ防除など素晴らしい成果の事業も有る。民間ではできない地道な研究をこれからも続け、成果を県内に普及していただきたい。</li> <li>・研究テーマの期間は、3年だけでなく、長期展望テーマがあってもいいのではないか。また、結果によっては、中途打ち切りや延長も可とできるような柔軟性も欲しい。</li> </ul>						

## 平成20年度岡山県木材加工技術センター機関評価票（概要）

<b>1 運営方針及び重点分野</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域産木材の品質向上と需要拡大を目的とした試験研究を遂行するための運営方針が明確に示されている。そのために設定されている重要分野も適切である。</li> <li>・日本の木材加工に求められている乾燥技術の向上のための研究や製材品等の品質管理技術の向上の為に研究など時代の要請にマッチした方針が出され適格である。</li> <li>・森林県岡山としては、当センターが機能していることはとても心強いことである。</li> <li>・美作材ブランドの維持拡大に時代の変化に対応すべく課題を設定されている。</li> </ul>
<b>2 組織体制及び人員配置並びに予算配分</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・それぞれの異なった研究を一人で行っており、より効率の良い研究成果を得るためにはサポートが必要だと思われる。</li> <li>・岡山県の厳しい財政状況の中で、試験研究課題に加えて、少人員で木材全般の相談窓口として広く対応されている。</li> <li>・研究分野に対し1名専属という形である。相互の連携があるともっと良いと思う。ただ、人員の数、予算規模が少ない点に問題があるとも言える。</li> <li>・研究員だけの運営、試験研究、業界の普及指導は相当な激務と推察される。研究規模的には予算配分も限界状態と思われる。</li> <li>・カツカツの人員では、研究員の退職後の技術・ノウハウの継承が出来ない。継承を考えた人事が必要。研究員が研究に専念できる体制をつくるために民間企業からのアシスタントとしての派遣制度を考えてみたらどうか。</li> </ul>
<b>3 施設・設備等</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・おおむね妥当と判断。しかし今回のグレーディングマシン導入のように、今後必要とするものが増えて来るのでは？</li> <li>・既存の設備を有効活用され、予算事情から十分な保守点検、維持修繕に苦慮されている。</li> <li>・木材加工・木製品製造業という装置による品質向上と生産能率を追求する産業を対象にする研究に対しては、設備機器の老朽化が目立つ。業界を先導するためには、新しい設備機器への更新が望まれる。</li> <li>・点検整備費が少ないため、現設備の整備にのみ使われており、未整備のため利用できないままになっている設備があり、改善した方が有効である。</li> </ul>
<b>4 研究成果</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・5人の研究員がそれぞれの課題、目的で地道に研究を行っている。</li> <li>・製材品の品質向上及び新しい利用への開拓など、生産業界や消費業界の動向に適切に対処している。研究成果の中には、県内業者と共同で商品開発したもの、特許申請中のものやJAS改正に利用されたもの等が見られ、技術移転・普及がきわめて適切に行われたと言える。</li> <li>・杉・桧柱の熱風・減圧・高周波の複合乾燥法の成果は日本のトップレベル。強度性能評価は地道な研究であるが、基礎となる必要な研究として評価。保存処理で低毒性薬剤の防腐処理技術が確立されると、国産材利用範囲が拡大するので有意義。台形集成材を構造材に使用可能にした意義は大きい。</li> <li>・時代の要請を先取りする研究課題を設定され、一定の成果を得ているが、広く周知し事業化すべく更なる努力を望む。</li> </ul>
<b>5 技術相談・指導、普及業務、行政検査、依頼試験等の実施状況</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・年間の研修、技術指導等明らかである。依頼出来る場所があることは私たちにとっても心強い。</li> <li>・技術相談等の実施状況は適切であるが、5名の研究員で技術相談300～400件/年、依頼試験30～40件/年はかなりの業務量である。研究員の増加が望まれる。その他は、業界一般消費者向けの講習会などの普及業務は質的に高いレベルで実施されていると見なすことができる。</li> <li>・各分野での相談、技術指導、依頼試験に適格に対応出来ている。</li> <li>・非常に少ない人員で木材全般にわたる相談指導に活躍されている。</li> </ul>



## 6 人材育成

- ・職員研修、試験研究アドバイザー、学会活動などを利用して、効果的に質の高い人材養成が行われている。
- ・研究員の研修をはじめ、技術レベル高揚に前向きに取り組まれている。
- ・研究員の人員・配置と関連するが、一人の研究員がすべてを受け持っており、人材育成までは到底無理なのでは？ 研究員の手足となる準備・データ整理等の人員が確保できれば将来的には人材育成となるのではと思う。
- ・継続性が必要な研究を一人で担当しており、技術等の継承が必要（厳しい財政で要員の縮減される中）である。

## 7 他機関との連携

- ・集成加工に関しての研究の例でも、森林総研等の他の機関との連携が迅速且つ的確に出来ている。
- ・国や他県の研究機関及び大学とも、公私にわたり十分な連携が保たれており、情報や意見の交換はもとより、近隣県の設備の供用も支障なく行われている。
- ・民間企業との連携により、協同研究できることはないのか？ 研究成果が企業にとってプラスになれば、当センターはもっと活用されると思われる。
- ・民間企業との協同研究に積極的に取り組む努力を期待する。

## 8 県民への情報発信

- ・技術相談や資料の配付、公開講座、施設見学者、地域の勉強会への参加等を通じて、内容のある情報発信が行われ、地域に大きく貢献している。
- ・地元業界のレベル向上が、地元産業界の強化になり、経済力の向上になる。加工技術センターからの発信は出来ているが、業界側の受け止め感度が今一歩か？
- ・現行の周知方法に加えて更なる工夫が必要と考える。
- ・現在の人数で今以上の情報発信・活用は難しいのでは？

凡例 A:非常に優れている B:優れている C:妥当 D:見直しが必要 E:全面的見直しが必要

総合評価	評価	A	B	C	D	E
	人数	-人	5人	1人	-人	-人

- ・県民の期待に応える応用研究でも全国をリードするレベルの業績を上げている点が評価できるとともに、自ら基礎面でも業績を積み上げている点は、研究者である私から見て、特に評価できる。ただし、人員の数、予算においてはさらなる配置配当が望まれる。
- ・同センターは研究員が僅か5名と少人数ながら、研究活動には目を見張るものがあり、木材加工に関する公設試として我が国屈指のセンターの一つである。研究内容的には、木材利用全般に関わる広い分野での試験研究、普及指導に対応しており、その質は極めて高いレベルにある。現在は近隣県の先導的役割をも果たしているが、研究の効率や継続性を考えるとき、研究員の増員が強く望まれる。設備機器についても業界を先導できるような安全で精度の高い効率的な最新機種種の導入が望まれる。
- ・20年の歴史で、満足のいく成果を出している。久方振りに訪問して案内をしていただき拝見しました。県レベルの試験場としては、建物とか試験機具はお金を掛けられていないが、研究内容は時機を得た取組や、基礎になることがなされ、地方レベルとしてはトップクラスと評価でき、さすが20年の歴史を感じました。今までの評価は評価として、これからの変化はスピードも早く領域も広がるものと思われまます。それに対応出来る陣容と施設の拡充が必要と思われまます。(県財政が逼迫している時ですが、より産業力を向上させるため)
- ・最少人員で木材全般の相談窓口として良く対応され、研究課題も適切で地域木材産業の底上げに大きく貢献されている。木材業界としては、厳しい財政の下でもセンターの維持拡大を強く要望します。
- ・西洋の石の文化に対して、日本は木の文化であると言われながら、住まいに関しては昨今、本物の木の文化が伝承されているとは到底思えない。そうした中で県の施設として木材加工技術センターが存在、健在していることは非常に心強い限りである。最小の人数で地道な研究が続けられ、ハードな毎日の中、成果も十分得られている。ただ、県民への情報伝達がうまく行われているか否か？ 森林県岡山の「顔」づくりが必要ではないか？ 例えば、出雲の伝承館、智頭町のような楽しめる、木の良さが実感できる「顔」と技術センターが一体となれば、住まいも変わってくると思われるのですが・・・。

# 農林水産部試験研究機関外部評価委員

農業総合センター農業試験場	生物科学総合研究所	総合畜産センター
公立大学法人 岡山県立大学 保健福祉学部 栄養学科 教授 瀧上倫子	国立大学法人 京都大学 大学院 理学研究科 教授 西村いくこ	国立大学法人 岡山大学 農学部 総合農業科学科 准教授 西野直樹
国立大学法人 岡山大学 農学部 総合農業科学科 教授 白石友紀	国立大学法人 岡山大学 農学部 総合農業科学科 教授 神崎浩	独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 近畿中国四国農業研究センター 研究管理監 相川勝弘
国立大学法人 岡山大学 理事 副学長 佐藤豊信	国立大学法人 東京大学 大学院 農学生命科学研究科 教授 西澤直子	美作大学 客員教授 原田節也 (前近畿中国四国農業研究センター所長)
独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 近畿中国四国農業研究センター 所長 鳥越洋一	国立大学法人 東京大学 大学院 理学系研究科 教授 福田裕穂	社団法人 岡山県畜産協会 総務部長 本松秀敏
岡山県農業協同組合中央会 専務理事 宮本芳郎	国立大学法人 名古屋大学 生物機能開発利用研究センター 教授 松岡 信	全国農業協同組合連合会 岡山県本部 畜産部長 白石康彦
岡山県農業士会 会長 武田祥一	国立大学法人 岡山大学 農学部 総合農業科学科 教授 白石友紀	おかやま酪農業協同組合 専務理事 東山 基
	財団法人 かずさDNA研究所 副所長 田畑哲之	公立大学法人 岡山県立大学 保健福祉学部 栄養学科 准教授 永井成美
	サントリー(株) 植物科学研究所 所長 田中良和	

水産試験場	林業試験場	木材加工技術センター
国立大学法人 岡山大学大学院 環境学研究科 教授 大久保賢治	独立行政法人 森林総合研究所 林木育種センター 関西育種場 育種課長 久保田正裕	国立大学法人 広島大学 大学院 教育学研究科 教授 番匠谷 薫
岡山理科大学 大学院 理学研究科 教授 北岡豪一	国立大学法人 岡山大学 大学院 環境学研究科 准教授 嶋 一徹	国立大学法人 島根大学 総合理工学部 材料プロセス工学科 教授 中尾哲也
ノートルダム清心女子大学 名誉教授 今田節子	くらしき作陽大学 食文化学部 食生活学科 准教授 額田真喜子	(株)津山総合木材市場 代表取締役 吉岡繁美
元水産試験場 場長 篠原基之	独立行政法人 森林総合研究所 関西支所 地域研究監 黒田慶子	国産材製材協会 会長 豆原義重
(株)長谷井商店 副社長 中島盛雄	岡山県林業研究グループ 会長 長畑州三	社団法人 岡山県建築士会 副会長 山本幸子
岡山県漁業協同組合連合会 第1業務部長 森下倫年	岡山県森林組合連合会副会長 岡山県北部森林組合長協議会会長 長滝健吾	真庭木材事業協同組合 専務理事 堀 清

平成20年度 岡山光量子科学研究所 機関評価票(概要)

<p><b>1 運営方針及び重点分野</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・21世紀知的社会創造に、岡山県が寄与するにあたって、ユニークな運営と重点分野を明確に揚げている。</li> <li>・若手研究員の独創性を十分に活かした理論研究が行われている。運営方針は適切なものである。</li> <li>・日本の中核的な研究機関を実現するためには、さまざまな運営方法を考えるべきである。また、光情報処理のような内容を加えることもよい。</li> <li>・若者・地域科学をキーワードにした県の取り組みは素晴らしい。</li> <li>・次世代の地方産業をにらんだ基礎研究は必要である。海外の成功例などを参考にさらなる発展を期待する。</li> <li>・方針は優れているが「実用化につながる理論研究」になっているか。</li> <li>・本研究所は理論研究を行う研究所であるが、今後の課題は、国内外の実験研究機関と、より交流を深めることである。</li> </ul>
<p><b>2 組織体制及び人員配置並びに予算配分</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究員をもう少し増やすことができれば、独創的なものがどんどん出てくるようになると思われる。</li> <li>・本研究所の目的に整合した体制、人員配置、予算を持っている。</li> <li>・全体として妥当と思うが、地域とのつながりにおいて、人員配置等の見直が必要な部分もと思われる。</li> <li>・地方が維持可能な規模だと思う。ただし、これ以下の規模にすると産業界に返る成果は期待できなくなるのではないかと危惧する。</li> <li>・科学研究費補助金以外の外部資金が獲得可能なテーマも検討する必要がある。</li> <li>・通常、この規模の研究所は最低数億円程度の経常経費を必要としているが、本研究所は、費用対効果について、極めて優れていると認められる。</li> </ul>
<p><b>3 施設・設備等</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小規模の理論研究所としては、現状は妥当である。</li> <li>・インターネット等の通信関係(IP電話等)の設備を付加した方がよい。</li> <li>・理論研究のみであれば妥当とも考えられる。研究打合せを行う部屋がもう一部屋必要である。</li> <li>・施設・設備に費用が不十分な点は高く評価できる。</li> <li>・図書関係も、電子ジャーナルに特化するなど、経費の用途は、その効果が最大となるような工夫が行われている。</li> </ul>
<p><b>4 研究成果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・科学研究費補助金の実績に反映されているように、顕著な研究成果を発表している。</li> <li>・「量子論の基礎」研究領域を中心に、研究成果は着実にあがっている。</li> <li>・年数が少ないのに、特許出願も行っておりすばらしい。</li> <li>・個々の研究員の成果は概して優れている。全体のつながりや目標に対する組織の取り組みに工夫の余地がある。一方、科学研究費補助金の採択率は全国的に見てトップレベルにあり優れた研究が行われていることの証となっている。</li> <li>・世界でもトップクラスの学術誌への発表が相次いで行われてきており、各研究員の研究のレベルは、国際的にみても高い評価を与えてもよいと思われる。また、科学物理やコロイド化学などの分野に対しても、国際誌に成果が報告されており、将来実用的研究や開発につながることも期待できる。</li> </ul>
<p><b>5 人材育成</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究員向けのセミナーがきわめて活発に行われているようだ。セミナーの分野が量子論の基礎領域にかたよっているのももう少し他の2領域も活発な方がよい。</li> <li>・セミナー内容の公開を検討されたい。</li> <li>・本研究所の若手研究員は、東大や京大に在籍している准教授や助教のレベルと比べても遜色のない高度な研究を展開してきている。今後、本研究所から、世界的なスケールの大きな研究をするような研究者が育ってくるものと大いに期待できる。</li> <li>・また、高校生や県民を対象にした、研究の第一線の面白さを知ってもらう活動も進めてきており、岡山県がこのような面でも全国の中で先進的な自治体であることが、認知されるようになってきている。</li> </ul>

## 6 他機関との連携

- ・ニールスポーア研究所との連携は重要であり、今後これが有効に発展することを期待する。また、研究員個人レベルでも、高エネ研や理研などに所属する研究者との共同研究が盛んであるが、これは今後も推奨すべきことである。
- ・国内外とのTV会議等でもっとPRしてほしい。
- ・この5年弱で岡山県内外の研究機関等との連携が進んだと思う。今後は海外、企業の基礎研究との連携をさらに増やすとよい。
- ・企業との連携はどうなっているのか。
- ・本年度から始まる文科省の「戦略的大学連携支援事業」科学で、地方を活性化しようという事業でも重要な役割が期待されている。又、世界のトップレベルのニールスポーア研究所や岡崎統合バイオサイエンスセンター等とは高いレベルでの研究交流を行い有効な他機関との連携を行っている。

## 7 県民への情報発信

- ・物理チャレンジの開催は快挙であり、岡山県のみならず日本全国の物理教育振興に大きく寄与している。さらに「集まれ！科学好き」その他の啓発事業を行ってきたことは高く評価できる。
- ・マスコミ等へのアピールが少ないように思われる。また、高校生等へのアピールをしてほしい。さらに若い人に夢を与えてほしい。
- ・岡山県の基礎科学力アップにさまざまなメディアの活用も取り入れる必要がる。
- ・県民への科学の普及・啓蒙活動や、青少年を対象とした啓発活動を着実に重ねてきており、他の類似の国内の研究所と比べると、その努力は敬意に値する。
- ・全国規模の学会「量子情報技術研究会」を開いたり、や中国人ノーベル賞物理学者の講演会を開催して、情報発信に努めている。今後も、各種国際会議の開催が期待される。最近発足した、「先端加速器科学技術携推進協議会」への参加は関係企業への産業振興につながる情報発信に寄与している。

凡例 A:非常に優れている B:優れている C:妥当 D:見直しが必要 E:全面的見直しが必要

総合評価	評価	A	B	C	D	E
	人数	3 人	6 人	人	人	人
<ul style="list-style-type: none"> <li>・設立5年程度で、非常にいい形で発展して来ている。21世紀は知的創造によってのみ切り開かれる。岡山県が本研究所を継続的に発展させることにより、ポテンシャルを最大限活用することを切に希望する。</li> <li>・県民への情報発信としての各種啓発事業は光量子科学研究所にとって重要な活動であり、今後も継続して行っていただきたい。研究面では、特に量子論の基礎領域でよい研究成果があがっている。今後は、量子デバイス・量子情報領域の研究を充実させ、光量子科学の実用化にもつながる理論研究をより活発化させることが望まれる。</li> <li>・個々の研究成果や科学的情報発信には優れたものが多いが、全体の運営方針に対する具体的成果が欲しい。特に岡山県の科学力アップにいかに関わるかを明示して頂きたい。本研究所は我が国唯一の自治体が運営する理論物理学研究所であり、学会からも高く評価をされている。又国際的にも高い評価を受けており、今後の活躍が期待されているところである。</li> <li>・地方から世界に発信できる科学技術、さらには、企業との連携も期待する。</li> <li>・本研究所は、単年度10億円程度の研究所に匹敵するような研究成果をあげており、設立以降現在までに着実に発展してきており、名実ともに日本に、いや世界にその影響を及ぼす研究拠点となりつつある。基礎研究の成果は波及範囲が広いだけに、人類共通の財産である。当該研究所はその重要性を増してきており、今後、さらに県民に対して、本研究所の存在の意義を知っていただくように、努力を積み重ねていく必要がある。そして、世界に”知”を発信する岡山県として、その先見性が、県民の目により明瞭な形で示されていくと期待される。</li> </ul>						

岡山光量子科学研究所 試験研究課題評価票 (概要)

<中間評価>

凡例 5: 優先的に継続することが適当 4: 継続することが適当 3: 計画変更して継続することが適当 2: 継続の必要性が低い 1: 中止すべきである

課題名	行列模型を用いた超弦理論からの統一場の理論の研究				
総合評価	5: 3 人	4: 6 人	3: 人	2: 人	1: 人
助言・指摘事項等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 着実に研究が進展している様であり、今後の研究の発展も十分に期待できそうである。</li> <li>・ テーマは基礎的なもので基礎科学への貢献は当然期待されるが、この研究のキーワードは「非摂動」「非線形」である。これらは例えば、量子光学やcavityQEDなどの産業と係わる分野とも関係があるので、さらなる進展を期待したい。</li> <li>・ 超弦理論を対象として、行列模型を用いる定型化の研究は着実に成果をあげつつあるように思われる。今後、非摂動的な取り扱いについて、先進的な成果を上げるものと期待される。</li> </ul>				

<中間評価>

凡例 5: 優先的に継続することが適当 4: 継続することが適当 3: 計画変更して継続することが適当 2: 継続の必要性が低い 1: 中止すべきである

課題名	1) 脳のニューロン単位での活動の実時間非破壊計測を目指した技術の基礎理論 2) 色々な配位、空間における場の理論				
総合評価	5: 6 人	4: 3 人	3: 人	2: 人	1: 人
助言・指摘事項等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 野心的な研究であり、経済効果も期待しうる。</li> <li>・ 目標は明確であるが、実用化に対するステップを着実に進めることが必要である。</li> <li>・ 脳活動の実時間非破壊計測のアイディアの実証に向けて、外部の実験グループとの共同研究に期待する。特許出願は評価できる。</li> <li>・ 研究は次第に現実化していて素晴らしい。この段階では常に精度のような実用化へのネックを意識し、発展させるべきと思う。将来の発展を期待する。</li> <li>・ これまで獲得した数値計算技術は、企業への売却等今後活かせる可能性がある。</li> </ul>				

<中間評価>

凡例 5: 優先的に継続することが適当 4: 継続することが適当 3: 計画変更して継続することが適当 2: 継続の必要性が低い 1: 中止すべきである

課題名	平衡・非平衡系のコロイド物性に関する研究				
総合評価	5: 3 人	4: 6 人	3: 人	2: 人	1: 人
助言・指摘事項等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 着実に研究成果をあげ、論文発表や学会発表を行ってきている。準備中の論文も早期にまとめられることが望ましい。</li> <li>・ 高分子系を扱う(統計力学)場合、計算機環境が重要となるようだが、今後研究所の外へそれを求める努力が必要となるのでサポート体制を用意(要求)、もしくはその環境を研究所内に作る工夫をする必要がある。</li> <li>・ 本研究課題は、世界的に見ても極めてユニークかつ、先導的な研究となっており、今後の飛躍的な発展が期待される。特に、長鎖DNAの高次構造相転移に関する新しい理論は、ワトソン・クリックのセントラルドグマの基本部分を書き換える研究へと発展する可能性が大きい。将来、医学や生命科学領域に大きな波及効果をもたらせると思われる。今後海外を含め、研究所外との共同研究がこれまで以上に位置づけられることを期待したい。</li> </ul>				

岡山光量子科学研究所 試験研究課題評価票（概要）

<中間評価>

凡例 5：優先的に継続することが適当 4：継続することが適当 3：計画変更して継続することが適当 2：継続の必要性が低い 1：中止すべきである

課題名	光の連続量と離散量の特性を生かした量子情報				
総合評価	5： 3 人	4： 6 人	3： 人	2： 人	1： 人
助言・指摘事項等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他機関の共同研究者との共同研究が有効に機能している。</li> <li>・資料からは学会研究会等での発表がどの位なされたのかよくわからなかった。（阪大・東大・東北大等の国内の研究グループと研究交流があればよいが）</li> <li>・よい結果である。実験とのリンクがあった方がより評価結果が高くなる。</li> <li>・研究は順調に進んでいるように見える。今後この研究をどの様に量子情報に発展させるかがポイントである。</li> </ul>				

<中間評価>

凡例 5：優先的に継続することが適当 4：継続することが適当 3：計画変更して継続することが適当 2：継続の必要性が低い 1：中止すべきである

課題名	統計物理学における可解格子模型の研究				
総合評価	5： 4 人	4： 5 人	3： 人	2： 人	1： 人
助言・指摘事項等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外部資金を得ていることは、研究が高く評価されていることのあらわれであろう。時機を逸せず研究成果が論文発表されることを望む。</li> <li>・素粒子・数学分野などへの展開が大いに期待される。特に研究所内での議論等が盛んになれば研究所全体の活性化にもつながる。</li> <li>・非常に基礎的な研究故、素人にはその価値の判断がしにくい、国際会議レベルでこれらの研究結果を取上げて研究する専門家が増えている。今後、もっと積極的に物理で宣伝する努力が必要である。</li> </ul>				

<中間評価>

凡例 5：優先的に継続することが適当 4：継続することが適当 3：計画変更して継続することが適当 2：継続の必要性が低い 1：中止すべきである

課題名	ゲージ理論・弦理論双対性を軸とした超弦理論の非摂動的諸側面の研究				
総合評価	5： 3 人	4： 6 人	3： 人	2： 人	1： 人
助言・指摘事項等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レベルの高い研究を数多くこなしている。今後も発展させることが期待できる。</li> <li>・研究目標の達成は順調になされている。これらの成果と将来目指す大きな流れとの関係が今一つ説明不足であった。</li> <li>・超弦理論の非摂動的定式化といった、極めて困難であるが、基本的な課題を目標に据えて、着実に研究を進めてきている。ブレーンの研究、超対称性の部分的破れ、コンパクト・アインシュタイン、いずれの課題についても、独創的な成果が得られてきている。今後、飛躍的な研究の発展を期待する。</li> </ul>				

平成20年度

岡山光量子科学研究所評価関係資料

# 目 次

1	機関評価	
	平成20年度 岡山光量子科学研究所の現況及び今後の方針	2
	【参考資料】	
	研究所の概要	3
	研究所実績等	4
2	課題評価	
	行列模型を用いた超弦理論からの統一場の理論の研究	6
	1) 脳のニューロン単位での活動の実時間非破壊計測を目指した技術の基礎理論	
	2) 色々な配位、空間における場の理論	7
	平衡・非平衡系のコロイド物性に関する研究	8
	光の連続量と離散量の特性を生かした量子情報	9
	統計物理学における可解格子模型の研究	10
	ゲージ理論・弦理論双対性を軸とした超弦理論の非摂動的諸側面の研究	11
3	評議員会設置要綱等	
	岡山光量子科学研究所評議員会等設置要綱	12
	評議員名簿	13



# 1 機関評価

## 1 運営方針及び重点分野

21世紀の先端科学技術の基礎となる光量子科学分野において、若手研究員の独創性を活かした実用化につながる理論研究を推進する。  
国内外の研究機関や産業界等とのネットワークの形成を進め、情報や人材が交流する日本の中枢的な研究機関として、また、地域におけるサイエンスベース(科学技術の資源蓄積)確立の核として、本県科学技術のレベルアップ、将来を担う人材の育成、新産業の創出等を図る。

## 2 組織体制及び人員配置並びに予算配分

所長(1) 副所長(1) 次長(1) 主任研究員(1) 非常勤研究員(9) 事務(1) 翻訳事務員(1)  
H20年度予算 研究所運営費60,142千円 研究推進費29,803千円  
( )内は人数

## 3 施設・設備等

岡山県自治研修所の一部を借りている。  
理論に特化した研究所であるため、実験器具等不要である。  
研究のディスカッションスペースとしてセミナー室と研究執務スペースを確保。  
また、研究用PCと電子ジャーナルを整備。

## 4 研究成果

H16~H19年度末 特許出願 : 2件  
論文発表 : 53本  
国内外での講演 : 145回

## 5 人材育成

年間約30回のセミナー(外部研究者によるセミナー等)  
平成20年度 18回開催(8月31日現在)

## 6 他機関との連携

ニールス・ボーア研究所との研究交流(H16.4)締結。  
ニールス・ボーア研究所から客員研究員を招へい(あるいは当研究所から職員を派遣)し、セミナー等の開催や研究員への助言、指導等を通じて世界レベルの研究を目指す。  
また、企業や大学、その他研究機関等との交流や連携を図り、将来的には共同研究や技術支援等を推進していくため長期的観点からのネットワーク構築を進める。

## 7 県民への情報発信

科学技術の振興の一環として、県民への科学技術の普及啓発、知的探求心あふれる青少年の育成を図ることを目的に、「物理チャレンジ2008」「楽しむ科学教室」「集まれ!科学好き」「出前講座」等各種啓発事業を実施。

## 8 前回指摘事項への対応

該当無し

※留意事項 1 可能な限り数値、データにより具体的かつ明確な内容とすること。

2 専門用語には注釈を付け、必要に応じ参考資料を添付すること。

参考資料 1 岡山光量子科学研究所概要(執行体制、研究活動、予算状況等)

2 岡山光量子科学研究所実績(論文実績、発表実績、特許申請実績、普及啓発実績等)

3 その他必要と認めるもの

# 岡山光量子科学研究所の概要

## 1 光量子科学研究拠点整備の目的

21世紀の先端科学技術の基礎となる光量子科学分野において、若手研究員の独創性を活かした実用化につながる理論研究を推進するとともに、国内外の研究機関や産業界等とのネットワークの形成を進め、情報や人材が交流する日本の中核的な研究機関として、また、地域におけるサイエンススペース（科学技術の資源蓄積）確立の核として、本県科学技術のレベルアップ、将来を担う人材の育成、新産業の創出等を図り、岡山県の新たな発展の基盤を構築する。

## 2 施設の概要

名 称：岡山光量子科学研究所(Okayama Institute for Quantum Physics)

※H16.4.1開所（開所時間：10:00～18:45 閉所日：毎週日曜及び月曜日）

所 在：岡山市京山1-9-1

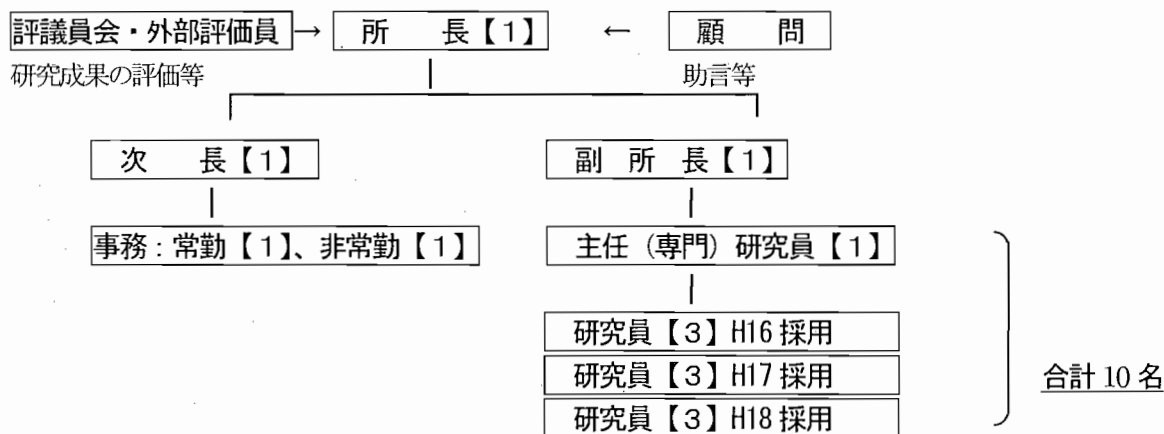
研究フロア (3F)	研究ブース4室：主任研究員室1、研究員室3（1室3名） セミナールーム：研究員のディスカッションスペース
管理フロア (1F・2F)	1F：事務室 2F：会議室、客員研究員研究室及び所長室
設備等	研究用PC及び電子ジャーナル接続環境整備等 ※理論研究のみ行うことから実験施設なし

## 3 体 制

所 長 (常勤)	1名	二宮 正夫 (京都大学 (基礎物理学研究所) 名誉教授)
副所長 (非常勤)	1名	金枝 敏明 (岡山理科大学副学長)
専門研究員 (常勤)	1名	非常勤研究員を統括、指導するリーダ-格研究員
研究員 (非常勤)	9名	H16 から毎年3名ずつ合計9名採用 (1年更新で5年間採用)

事務長 (兼 務)	1名	決裁権限のある事務長 (次長) を置き本庁担当課長が兼務。
事務員 (常 勤)	1名	研究所における庶務等一般事務担当
事務員 (非常勤)	1名	事務補助及び英語の翻訳、海外からの電話の対応等

評議員会	11名	光量子科学や科学技術振興に精通した有識者で構成。研究員の採用審査や研究成果等を専門的に評価する。
顧 問	7名	研究所運営や研究内容に意見をもらう国内外の著名な研究者。



岡山光量子科学研究所 研究等実績等

H20.3月末現在

項目	平成16年度 (研究員4名)	平成17年度 (研究員7名)	平成18年度 (研究員10名)	平成19年度 (研究員10名)
(1)論文発表実績	6本	13本	22本	12本
(2)研究会等における発表実績	国内研究会：14回 国際研究会：8回	国内研究会：19回 国際研究会：6回	国内研究会：26回 国際研究会：16回	国内研究会：36回 国際研究会：20回
(3)特許出願実績	なし	1件 名称：量子状態転送方法 H17.11.22(出願)	1件 名称：生体計測装置及び生体刺激装置 H18.10.23(出願)	なし
(4)科学技術普及啓発事業	①ニールス・ボーア研究所科学者と高校生等との交流会(H16.4.18) ②岡山県科学技術フォーラム(H15.8.18) ③「土曜何でも物理塾」等の実施(14回開催)	①全国物理コンテスト「物理チャレンジ2005」(H17.8.12~15) ②岡山県科学技術フォーラムノーベル賞受賞者による講演会(H17.10.12) ③県内高校との交流の推進(H17.10.20 倉敷天城高校)(H18.2.1 岡山一宮高校)	①全国物理コンテスト「物理チャレンジ2006」(H18.7.30~8.2) ②岡山県科学技術フォーラム(H19.1.13) ③OIQPセミナー・集中講義(大学生等)「わかる量子力学—新量子物理学入門」(H18.12.25~27) ④笠岡市消費生活問題研究協議会消費者大学講演会(H18.11.27) ⑤笠岡市民大学教養講座「宇宙の誕生」(H19.2.18)	①楽しむ!科学教室(H19.7.21) ②量子情報技術研究会岡山開催記念特別講演会(H19.11.23) ③岡山県科学技術フォーラム(H20.1.27) ④集まれ!科学好き(H20.2.9) ⑤中学高校への出前講座(H19.12.5 岡山一宮高校)(H20.1.31 倉敷天城中学)

## 2 課題評価

番号	H16-01	課題名	行列模型を用いた超弦理論からの統一場の理論の研究					
期間	平成16～20年度	担当部課室	岡山光量子科学研究所					
計画からの状況変化	<p>1 課題設定の背景 光量子の理論研究は、地方公共団体の科学技術政策を先導するものであり、①科学技術のレベルアップと将来を担う人材の育成 ②光科学関連企業の誘致等による産業振興 ③科学技術先進県としての社会貢献の効果等においても、有意義かつ先進的であり、本県の科学技術振興に大きく貢献する。</p> <p>2 研究の概要 統一場の理論の研究を通しての光量子の性質の解明を大局的目標として、超弦理論の完成を目指し、行列模型や超対称ゲージ理論などの定式化を整備するとともに、その非摂動的効果を研究する。外部研究機関の共同研究者数は、H16年度6名、H17年度4名、H18年度2名、H19年度4名であった。H20年度は4名程度の予定。</p> <p>3 成果の活用・発展性 行列模型や超対称ゲージ理論の格子模型などの非摂動的定式化に関する成果を計算機に乗せ、第一原理計算を行うことにより、これまで解析の難しかった非摂動効果を含め、理論のほぼすべての情報を得ることができる。特に、超弦理論に関してこれを行うことで、宇宙の超初期の時空構造や進化の謎を明らかにできる可能性があり、発展が大いに見込まれる。</p>							
	進捗状況	<p>1 年度別進捗状況及び目標達成状況 H16～H17年度、主にIIB行列模型における背景場と超重力理論の場の凝縮の対応関係を調べ、論文とした。H18年度、2行列模型においてZZ-ブレインで表されるソリトンの配位と双対性との関係を古典的インスタントン作用のレベルまで調べ論文とした。H19年度、行列模型で超対称性の破れを実現する模型をいくつか構成し、論文とした。また、超対称ゲージ理論に物質場が結合した系の格子模型についても、超対称性を保って構成できることがわかり、論文執筆中である。</p> <p>2 目標達成に向けての阻害要因の有無 行列模型のガウス展開法による解析は、適用する模型に依存する結果がでるため、この手法の適用範囲を明らかにすることが重要である。また、2行列模型のインスタントン周りの揺らぎを含めた解析には、技術的困難がある。構成した超対称性の自発的破れを起こす行列模型は、単一の行列模型の形に書き直すことが望ましい。3、4次元超対称ゲージ理論の格子模型の構成においては、模型の真空が縮退なく定まり、その周りの励起が連続理論のものと同じであることが重要である。</p>						
継続実施の必要性		<p>1 継続実施の必要性 ガウス展開法は、IIB型行列模型のような符号問題のある模型の解析手法として有望と考えられるので、改良を目指し継続して研究するのが望ましい。また、別のアプローチからの行列模型の解析は、おもちゃの模型であるが行列模型一般の非摂動的側面に対する知見を得るために有用であり、必要である。超対称ゲージ理論の格子定式化を更に進めることは、第一原理計算のほかにも行列模型自身の定式化にも関係すると考えられるので、重要である。</p> <p>2 継続実施に当たっての課題及び改善策 継続実施に当たっての課題は上の進捗状況2に挙げてある。改善策として現在、2行列模型の2点関数を格子間隔のオーダーごとに必要な次数まで求めて困難を克服することを考えており、実施する予定である。また、超対称性の自発的破れを起こす行列模型を書き直すことについては、共同研究者と議論を重ねている。3、4次元の超対称ゲージ理論の格子模型は、コンパクト変数でのインスタントン方程式がモデュライを含まないならば、構成可能となる場合があることがわかり、解析に向けて準備中である。</p>						
	実績・計画	実施内容	年度	16	17	18	19	20
(H16-01の研究)								〔単位 : 〕 〔 千円 〕
(H16-01の開発)								
(H16-01の普及)								
実績・計画事業費			1,990	1,046	572	1,805	1,500	6,913
一般財源			1,990	1,046	572	1,805	1,500	6,913
外部資金等							0	
人件費		7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	37,500	
総事業コスト		9,490	8,546	8,072	9,305	9,000	44,413	

留意事項 当初研究計画書及びこれまでの研究中間報告書を添付すること。







番号	H16-03	課題名	光の連続量と離散量の特性を生かした量子情報					
期間	平成16~20年度	担当部課室	岡山光量子科学研究所					
計画からの状況変化	<p>1 課題設定の背景 光量子の理論研究は、地方公共団体の科学技術政策を先導するものであり、①科学技術のレベルアップと将来を担う人材の育成 ②光科学関連企業の誘致等による産業振興 ③科学技術先進県としての社会貢献の効果等においても、有意義かつ先進的であり、本県の科学技術振興に大きく貢献する。</p> <p>2 研究の概要 量子情報処理は飛躍的に速い計算速度で演算を行える利点を持つが、量子状態自体を転送・複製するのに原理的・技術的困難があった。量子情報の世界では情報の担い手として、外部からのデコヒーレンス(擾乱)に強い光をよく用いる。本研究は光の波としての性質と粒子としての性質の双方に同時に着目し、活用することでブレークスルーを見出す。外部研究機関の共同研究者数は、H16~H19年度まで1名であり、H20年度も1名の予定。</p> <p>3 成果の活用・発展性 本研究は光子の量子状態の転送と複製を扱う。量子論の世界では、状態を無条件で複製することは不可能であるが、連続量の量子相関を用いた系を通して光子を転送すると、副次的効果として光子が原理的限界に近い値で複製される。量子情報の世界では、まだこのような情報を扱う基本ツールは存在せず、基礎研究の意味からも応用研究の意味からも興味深い研究である。また複製には古典的な性質のカオス光と非古典的な性質の光子の双方を併せ持つ状態が寄与していることが分かり、このような光の状態を生成する系を研究することで量子情報・量子光学に新しいインパクトを与える。</p>							
	進捗状況	<p>1 年度別進捗状況及び目標達成状況 岡山赴任前までに、1偏光モードについて光子を転送する研究を行っていた。H16年度及びH18年度は、これを2モードに拡張することで、入力光子の偏光が未知の状態となり、量子状態の複製確率を議論できるようになった。H17年度は、出力状態のゲインの調整を行うと、常に最適な確率で量子複製が行えることを示した。H19年度は、これまでの議論の土台を生かして、ゲインのない場合での量子複製を考察し、理論的最適値に近い量子複製を現実の物理系で実現可能であることを示した。その際、最適量子複製には古典的な状態と非古典的な状態の二者を併せ持つ性質の光が関与していることが分かり、H20年度には、その光を生成する系を考察することで、この新しいタイプの光の性質の解明に挑んでいる。</p> <p>2 目標達成に向けての阻害要因の有無 とくに無し</p>						
		継続実施の必要性	<p>1 継続実施の必要性 光の離散量と連続量の融合をきっかけにはじまったテーマであるが、現代の量子光学・情報の観点で見ると、そこには量子状態の転送のみならず、量子複製や量子性と古典性の双方を備えたまったく新しいタイプの光の状態といったテーマを見出すに至った。量子のもつ粒子性と波動性の二重の性質は、量子力学成立以来、科学者を悩ませてきた古い話題であるが、それを身近に扱うことのできる技術のともなった時代において再び考えることで、そこには新たな発見が潜んでいると考えられる。</p> <p>2 継続実施に当たっての課題及び改善策 光子が複製される過程には、量子雑音による増幅がある。雑音の出力状態への添加のメカニズムを解明することで、複製効率の向上が望める。エラーの原因として考えがちな雑音を積極的に利用する手段を与える。</p>					
実績・計画	実施内容	年度	16	17	18	19	20	総事業費
	(H16-03の研究)							〔単位 : 〕 〔千円〕
	(H16-03の開発)							
	(H16-03の普及)							
	実績・計画事業費		1,468	1,452	874	1,228	1,500	6,522
	一般財源		1,468	1,452	874	1,228	1,500	6,522
外部資金等							0	
人件費		4,853	4,853	4,853	4,853	4,853	24,265	
総事業コスト		6,321	6,305	5,727	6,081	6,353	30,787	

留意事項 当初研究計画書及びこれまでの研究中間報告書を添付すること。

番号	H17-02	課題名	統計物理学における可解格子模型の研究					
期間	平成17~21年度	担当部課室	岡山光量子科学研究所					
計画からの状況変化	<p>1 課題設定の背景 光量子の理論研究は、地方公共団体の科学技術政策を先導するものであり、①科学技術のレベルアップと将来を担う人材の育成 ②光科学関連企業の誘致等による産業振興 ③科学技術先進県としての社会貢献の効果等においても、有意義かつ先進的であり、本県の科学技術振興に大きく貢献する。</p> <p>2 研究の概要 統計力学や場の理論の模型の中には分配函数や相関函数を厳密に計算できる可解模型があり、多くの場合、数学的にも豊かな構造を持っている。本研究課題では可解格子模型のBaxterQ演算子等を数理物理学的観点から研究をする。外部研究機関の共同研究者数は、H17年度5名、H18年度4名、H19年度3名であった。</p> <p>3 成果の活用・発展性 Baxter Q演算子による転送行列のWronskian型の表示式に関する研究は、発展途上のスーパー代数の表現論に物理学の観点から寄与するものである。また、物理的には、強相関電子系の模型の解析 や最近 素粒子物理学において活発に研究がなされている、AdS/CFT対応に関連して現れる可解格子模型のエネルギースペクトルの解析に関する研究等に役立つことが期待される。</p>							
	進捗状況	<p>1 年度別進捗状況及び目標達成状況 H17年度: H15年から海外の共同研究者と行っているBaxter Q演算子に関する共同研究を継続した。Uq (sl(m n))というsuperalgebraに付随する模型に対する積分方程式を導出し、自由エネルギーの高温展開を40次まで計算した。H18年度: 前年度に引き続き海外の共同研究者との共同研究を継続した。磁場が無い場合のXXX模型の3rd-neighbor相関函数の高温展開を25次まで求めることに成功した。H19年度: 海外の共同研究者との共同研究が完成した。</p> <p>2 目標達成に向けての阻害要因の有無 阻害要因と呼べるかどうか分からないが、海外の共同研究者が研究の質に関して非常に高い水準を要求し、その結果として研究成果を公表するまでに数年を要した。そのため、共同研究の初期に得た結果を他の論文執筆に利用することが出来ない、また他の研究者が(不完全なものであるが)類似した結果を先に公表してしまう、といった問題に数年間悩まされてきたが、この問題は最近になって改善した。</p>						
継続実施の必要性		<p>1 継続実施の必要性 H19年度にBaxter Q演算子による転送行列の新しい表示式に関する海外の共同研究者との共同研究が完成し、今後の研究の発展の足場が完成した。この結果を早急に発展させる必要がある。また、当初計画には記載されていなかったが、素粒子物理学におけるAdS/CFT対応に関連して現れる可解格子模型など、他分野との意外な関係が見つかり、本研究課題の重要性はますます高くなってきている。従って、継続実施の必要性は非常に高いと言える。</p> <p>2 継続実施に当たっての課題及び改善策 研究開始から研究成果の公表までに時間がかかり過ぎている研究課題があったので、場合によっては、本論文を書く前にレター論文の形で概略を先に公表することも必要かも知れない。その他、研究結果やアイデア等を論文の形で公表する前に他人に不用意に話さないように注意する。</p>						
実績・計画	実施内容	年度	17	18	19	20	21	総事業費
	(H17-02の研究)							〔単位 : 千円〕
	(H17-02の開発)							
	(H17-02の普及)							
	実績・計画事業費	1,488	1,744	2,107	2,200	2,200	9,739	
	一般財源	1,488	1,744	1,107	1,500	1,500	7,339	
外部資金等			1,000	700	700	2,400		
人件費	4,853	4,853	4,853	4,853	4,853	24,265		
総事業コスト	6,341	6,597	6,960	7,053	7,053	34,004		

留意事項 当初研究計画書及びこれまでの研究中間報告書を添付すること。



## 岡山光量子科学研究所評議員会等設置要綱

(趣旨及び設置)

第1条 岡山光量子科学研究所(以下「研究所」という。)の運営及び研究課題について、評価を行うとともに、助言や提言を得るため、岡山光量子科学研究所評議員会(以下「評議員会」という。)を設置する。

(組織及び評議員の任期)

第2条 評議員会は、科学技術に精通した学識経験者のうちから知事が委嘱する者(以下「評議員」という。)で組織する。

2 評議員の任期は、2年とし、再任を妨げない。任期途中で評議員が交替する場合は、前任者の在任期間を引き継ぐものとする。

(会議)

第3条 評議員会は、研究所長が招集する。

2 評議員会に会長及び副会長を置く。

3 会長は、評議員の互選により選出し、評議員会の議長となる。

4 副会長は、評議員の互選により選出し、会長に事故あるときは、会長の職を代行する。

5 評議員会には、評議員及び研究所長の他に研究所副所長が出席する。

(協議事項)

第4条 評議員会は次に掲げる事項について協議する。

(1) 試験研究評価に関する指針に基づく研究評価に関すること

(2) 研究員の採用に関すること

(3) その他、研究所長が特に必要と認めた事項

(事務局)

第5条 評議員会の事務局は、研究所内に置く。

(顧問)

第6条 研究所の運営等について助言を仰ぐため顧問を置く。

2 顧問は、学識経験者の中から知事が委嘱する。

(その他)

第7条 この要綱に定めるもののほか、評議員会及び顧問に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この要綱は、平成16年4月1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成20年4月1日から施行する。

## 岡山光量子科学研究所評議員会名簿

名 前	役 職 等
かわいひかる 川合 光	京都大学大学院理学研究科教授、理化学研究所理論部主任研究員
きたざわよしひさ 北澤良久	高エネルギー加速器研究機構素粒子原子核研究所理論系主幹
すなみあつし 角南 篤	政策研究大学院大学准教授
ふるさきあきら 古崎 昭	独立行政法人理化学研究所物性理論研究室主任研究員
よしかわけんいち 吉川研一	京都大学大学院理学研究科教授
よねたにたみあき 米谷民明	東京大学大学院総合文化研究科教授
かわらけんじ 河原研二	岡山大学大学院医歯学総合研究科准教授
さわえりゆういち 澤江隆一	岡山理科大学理学部教授
はらだいさお 原田 勲	岡山大学大学院自然科学研究科教授
ひろかわまさお 廣川真男	岡山大学大学院自然科学研究科教授
よこたかざまさ 横田一正	岡山県立大学情報工学部教授

※岡山光量子科学研究所評議員会で、試験研究機関に関する指針に基づく外部評価を実施する。

平成20年度

岡山光量子科学研究所評価結果

平成20年 9月 7日

評価項目	評価点5	評価点4	評価点3	評価点2	評価点1
1 運営方針及び重点分野	5 人	4 人	人	人	人
<p>&lt;主な助言・指摘事項等&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・21世紀知的社会創造に、岡山県が寄与するにあたって、ユニークな運営と重点分野を明確に揚げている。</li> <li>・若手研究員の独創性を十分に活かした理論研究が行われている。運営方針は適切なものである。</li> <li>・日本の中核的な研究機関を実現するためには、さまざまな運営方法を考えるべきである。また、光情報処理のような内容を加えることもよい。</li> <li>・若者・地域科学をキーワードにした県の取り組みは素晴らしい。</li> <li>・次世代の地方産業をにらんだ基礎研究は必要である。海外の成功例などを参考にさらなる発展を期待する。</li> <li>・方針は優れているが「実用化につながる理論研究」になっているか。</li> <li>・本研究所は理論研究を行う研究所であるが、今後の課題は、国内外の実験研究機関と、より交流を深めることである。</li> </ul>					
評価項目	評価点5	評価点4	評価点3	評価点2	評価点1
2 組織体制及び人員配置並びに予算配分	2 人	3 人	3 人	1 人	人
<p>&lt;主な助言・指摘事項等&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究員をもう少し増やすことができれば、独創的なものがどんどん出てくるようになると思われる。</li> <li>・本研究所の目的に整合した体制、人員配置、予算を持っている。</li> <li>・全体として妥当と思うが、地域とのつながりにおいて、人員配置等の見直が必要な部分もと思われる。</li> <li>・地方が維持可能な規模だと思う。ただし、これ以下の規模にすると産業界に返る成果は期待できなくなるのではないかと危惧する。</li> <li>・科研費以外の外部資金が獲得可能なテーマも検討する必要がある。</li> <li>・通常、この規模の研究所は最低数億程度の経常経費を必要としているが、本研究所は、費用対効果について、極めて優れていると認められる。</li> </ul>					
評価項目	評価点5	評価点4	評価点3	評価点2	評価点1
3 施設・設備等	1 人	3 人	5 人	人	人
<p>&lt;主な助言・指摘事項等&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小規模の理論研究所としては、現状は妥当である。</li> <li>・インターネット等の通信関係(IP電話等)の設備を付加した方がよい。</li> <li>・理論研究のみであれば妥当とも考えられる。研究打合せを行う部屋がもう一部屋必要である。</li> <li>・施設に費用が不十分な点は高く評価できる。</li> <li>・図書関係も、電子ジャーナルに特化するなど、経費の使途は、その効果が最大限となるような工夫が行われている。</li> </ul>					
評価項目	評価点5	評価点4	評価点3	評価点2	評価点1
4 研究成果	5 人	4 人	人	人	人
<p>&lt;主な助言・指摘事項等&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・科研費実績に反映されているように、顕著な研究成果を発表している。</li> <li>・「量子論の基礎」研究領域を中心に、研究成果は着実にあがっている。</li> <li>・年数が少ないのに、特許出願も行っておりすばらしい。</li> <li>・個々の研究員の成果は概して優れている。全体のつながりや目標に対する組織の取り組みに工夫の余地がある。一方、科学研究費補助金の採択率は全国的に見てトップレベルにあり優れた研究が行われていることの証となっている。</li> <li>・世界でもトップクラスの学術誌への発表が相次いで行われてきており、各研究員の研究のレベルは、国際的にみても高い評価を与えてもよいと思われる。また、科学物理やコロイド化学などの分野に対しても、国際誌に成果が報告されており、将来実用的研究や開発につながることも期待できる。</li> </ul>					

評価項目	評価点5	評価点4	評価点3	評価点2	評価点1
5 人材育成	4 人	4 人	人	1 人	人

<主な助言・指摘事項等>  
 ・研究員向けのセミナーがきわめて活発に行われているようだ。セミナーの分野が量子論の基礎領域にかたよっているのもう少し他の2領域も活発な方がよい。  
 ・セミナー内容の公開を検討されたい。  
 ・本研究所の若手研究員は、東大や京大に在籍している准教授や助教のレベルと比べても遜色のない高度な研究を展開してきている。今後、本研究所から、世界的なスケールの大きな研究をするような研究者が育ってくるものと大いに期待できる。  
 ・また、高校生や県民を対象にした、研究の第一線の面白さを知ってもらう活動も進めてきており、岡山県がこのような面でも全国の中で先進的な自治体であることが、認知されるようになってきている。

評価項目	評価点5	評価点4	評価点3	評価点2	評価点1
6 他機関との連携	3 人	3 人	1 人	2 人	人

<主な助言・指摘事項等>  
 ・ニールスボーア研究所との連携は重要であり、今後これが有効に発展することを期待する。また、研究員個人レベルでも、高エネ研や理研などに所属する研究者との共同研究が盛んであるが、これは今後も推奨すべきことである。  
 ・国内外とのTV会議等でもっとPRしてほしい。  
 ・この5年弱で岡山県内外の研究機関等との連携が進んだと思う。今後は海外、企業の基礎研究との連携をさらに増やすとよい。  
 ・企業との連携はどうなっているのか。  
 ・本年度から始まる文科省の「戦略的大学連携支援事業」科学で、地方を活性化しようという事業でも重要な役割が期待されている。又、世界のトップレベルのニールスボーア研究所や岡崎統合バイオサイエンスセンター等とは高いレベルでの研究交流を行い有効な他機関との連携を行っている。

評価項目	評価点5	評価点4	評価点3	評価点2	評価点1
7 県民への情報発信	5 人	人	1 人	3 人	人

<主な助言・指摘事項等>  
 ・物理チャレンジの開催は快挙であり、岡山県のみならず日本全国の物理教育振興に大きく寄与している。さらに「集まれ！科学好き」その他の啓発事業を行ってきたことは高く評価できる。  
 ・マスコミ等へのアピールが少ないように思われる。また、高校生等へのアピールをしてほしい。さらに若い人に夢を与えてほしい。  
 ・岡山県の基礎科学力アップにさまざまなメディアの活用も取り入れる必要がる。  
 ・県民への科学の普及・啓蒙活動や、青少年を対象とした啓発活動を着実に重ねてきており、他の類似の国内の研究所と比べると、その努力は敬意に値する。  
 ・全国規模の学会「量子情報技術研究会」を開いたり、や中国人ノーベル賞物理学者の講演会を開催して、情報発信に努めている。今後も、各種国際会議の開催が期待される。最近発足した、「先端加速器科学技術推進協議会」への参加は関係企業への産業振興につながる情報発信に寄与している。

評価項目	評価点5	評価点4	評価点3	評価点2	評価点1
8 前回指摘事項への対応	人	人	人	人	人

<主な助言・指摘事項等> 第1回につき、該当無し

評価項目	評価点5	評価点4	評価点3	評価点2	評価点1
9 総合評価	3 人	6 人	人	人	人

<主な助言・指摘事項等>  
 ・設立5年程度で、非常にいい形で発展して来ている。21世紀は知的創造によってのみ切り開かれる。岡山県が本研究所を継続的に発展させることにより、ポテンシャルを最大限活用することを切に希望する。  
 ・県民への情報発信としての各種啓発事業は光量子科学研究所にとって重要な活動であり、今後も継続して行っていただきたい。研究面では、特に量子論の基礎領域でよい研究成果があがっている。今後は、量子デバイス・量子情報領域の研究を充実させ、光量子科学の実用化にもつながる理論研究をより活発化させることが望まれる。  
 ・個々の研究成果や科学的情報発信には優れたものが多いが、全体の運営方針に対する具体的成果が欲しい。特に岡山県の科学力アップにいかに関わるかを明示して頂きたい。本研究所は我が国唯一の自治体が運営する理論物理学研究所であり、学会からも高く評価をされている。又国際的にも高い評価を受けており、今後の活躍が期待されているところである。  
 ・地方から世界に発信できる科学技術、さらには、企業との連携も期待して5ではなく4とした。  
 ・本研究所は、単年度10億円程度の研究所に匹敵するような研究成果をあげてきおり、設立以降現在までに着実に発展してきていると言える。また、二宮所長が、物理学会の会長に選出されたことに象徴されるように、名実ともに日本に、いや世界にその影響を及ぼす研究拠点となりつつある。基礎研究の成果は波及範囲が広いだけに、人類共通の財産として、その活動を助成することには大いに意味がある。国レベルでは、競争の名の下に近視眼的な研究にのみ研究費が助成される傾向が強まってきており、当該研究所の役割はその重要性を増してきている。今後、さらに県民に対して、本研究所の存在の意義を知っていただくように、努力を積み重ねていく必要がある。そして、世界に“知”を発信する岡山県として、その先見性が、県民の目により明瞭な形で示されていくと期待される。

評価点数 5 非常に優れている 4 優れている 3 妥当 2 見直しが必要 1 全面的見直しが必要



岡山光量子科学研究所 研究課題中間評価票

番号	H16-01	課題名	行列模型を用いた超弦理論からの統一場の理論の研究		
期間	H16~H20年度	担当研究員名	岡山光量子科学研究所	評価者	委員9名

評価項目	評価の視点	評価結果
目標達成可能性	5:計画を大きく上回って進んでいる。 4:計画を上回って進んでいる。 3:計画どおりに進んでいる。 2:計画より遅れている。 1:計画より大幅に遅れており見直しが必要	4 人 1 人 4 人
	5:阻害要因はなく計画以上の成果と進度が期待できる。 4:阻害要因はなく計画以上の成果が期待できる。 3:阻害要因はなく計画どおりの進捗が見込まれる。 2:阻害要因が発生している。 1:阻害要因が発生しており見直しが必要	4 人 3 人 2 人
必要性	5:著しく高まっている。 4:高まる傾向にある。 3:変化していない。 2:減少傾向にある。 1:著しく減少又は認められなくなっている。	3 人 4 人 2 人
有効性	5:著しく高まっている。 4:高まる傾向にある。 3:変化していない。 2:減少傾向にある。 1:著しく減少又は認められなくなっている。	1 人 5 人 3 人
効率性 ・ 妥当性	5:著しく効率的に実施できている。 4:効率的に実施できている。 3:計画どおりに実施できている。 2:課題が生じている。 1:課題が生じ見直しが必要	3 人 5 人 1 人
総合評価	5:優先的に継続することが適当 4:継続することが適当 3:計画変更して継続することが適当 2:継続の必要性が低い。 1:中止すべきである。	3 人 6 人

助言・指摘事項等

・着実に研究が進展している様であり、今後の研究の発展も十分に期待できそうである。  
 ・テーマは基礎的なもので基礎科学への貢献は当然期待されるが、この研究のキーワードは「非摂動」「非線形」である。これらは例えば、量子光学やcavityQEDなどの産業と係わる分野とも関係があるので、さらなる進展を期待したい。  
 ・超弦理論を対象として、行列模型を用いる定型化の研究は着実に成果をあげつつあるように思われる。今後、非摂動的な取り扱いについて、先進的な成果を上げるものと期待される。

評価項目:5から1でのいずれかを記入

総合評価:評価項目を総合的に勘案し、5から1までのいずれかを記入

岡山光量子科学研究所 研究課題中間評価票

番号	H16-02	課題名	1)脳ニューロン単位での活動の実時間非破壊計測を目指した技術の基礎理論 2)色々な配位、空間における場の理論		
期間	H16～H20年度	担当研究員名	岡山光量子科学研究所	評価者	委員9名

評価項目	評価の視点	評価結果
目標達成可能性	5:計画を大きく上回って進んでいる。 4:計画を上回って進んでいる。 3:計画どおりに進んでいる。 2:計画より遅れている。 1:計画より大幅に遅れており見直しが必要	6 人 1 人 2 人
	5:阻害要因はなく計画以上の成果と進度が期待できる。 4:阻害要因はなく計画以上の成果が期待できる。 3:阻害要因はなく計画どおりの進捗が見込まれる。 2:阻害要因が発生している。 1:阻害要因が発生しており見直しが必要	2 人 4 人 1 人 2 人
必要性	5:著しく高まっている。 4:高まる傾向にある。 3:変化していない。 2:減少傾向にある。 1:著しく減少又は認められなくなっている。	4 人 4 人 1 人
有効性	5:著しく高まっている。 4:高まる傾向にある。 3:変化していない。 2:減少傾向にある。 1:著しく減少又は認められなくなっている。	2 人 7 人
効率性 ・ 妥当性	5:著しく効率的に実施できている。 4:効率的に実施できている。 3:計画どおりに実施できている。 2:課題が生じている。 1:課題が生じ見直しが必要	4 人 2 人 1 人 2 人

総合評価	5:優先的に継続することが適当 4:継続することが適当 3:計画変更して継続することが適当 2:継続の必要性が低い。 1:中止すべきである。	6 人 3 人
------	--	------------

助言・指摘事項等

- ・野心的な研究であり、経済効果も期待しうる。
- ・目標は明確であるが、実用化に対するステップを着実に進めることが必要である。
- ・脳活動の実時間非破壊計測のアイデアの実証に向けて、外部の実験グループとの共同研究に期待する。特許出願は評価できる。
- ・研究は次第に現実化していて素晴らしい。この段階では常に精度のような実用化へのネックを意識し、発展させるべきと思う。将来の発展を期待する。
- ・これまで獲得した数値計算技術は、企業への売却等今後活かせる可能性がある。

評価項目:5から1でのいずれかを記入

総合評価:評価項目を総合的に勘案し、5から1までのいずれかを記入

岡山光量子科学研究所 研究課題中間評価票

番号	H17-01	課題名	平衡・非平衡系のコロイド物性に関する研究		
期間	H16～H20年度	担当研究員名	岡山光量子科学研究所	評価者	委員9名

評価項目	評価の視点	評価結果
目標達成可能性	5:計画を大きく上回って進んでいる。 4:計画を上回って進んでいる。 3:計画どおりに進んでいる。 2:計画より遅れている。 1:計画より大幅に遅れており見直しが必要	3 人 3 人 3 人
	5:阻害要因はなく計画以上の成果と進捗が期待できる。 4:阻害要因はなく計画以上の成果が期待できる。 3:阻害要因はなく計画どおりの進捗が見込まれる。 2:阻害要因が発生している。 1:阻害要因が発生しており見直しが必要	4 人 1 人 4 人
必要性	5:著しく高まっている。 4:高まる傾向にある。 3:変化していない。 2:減少傾向にある。 1:著しく減少又は認められなくなっている。	2 人 4 人 3 人
有効性	5:著しく高まっている。 4:高まる傾向にある。 3:変化していない。 2:減少傾向にある。 1:著しく減少又は認められなくなっている。	2 人 5 人 2 人
効率性・妥当性	5:著しく効率的に実施できている。 4:効率的に実施できている。 3:計画どおりに実施できている。 2:課題が生じている。 1:課題が生じ見直しが必要	2 人 5 人 2 人

総合評価	5:優先的に継続することが適当 4:継続することが適当 3:計画変更して継続することが適当 2:継続の必要性が低い。 1:中止すべきである。	3 人 6 人
------	--	------------

助言・指摘事項等

- ・着実に研究成果をあげ、論文発表や学会発表を行ってきている。準備中の論文も早期にまとめられることが望ましい。
- ・高分子系を扱う(統計力学)場合、計算機環境が重要となるようだが、今後研究所の外へそれを求める努力が必要となるのでサポート体制を用意(要求)、もしくはその環境を研究所内に作る工夫をする必要がある。
- ・本研究課題は、世界的に見ても極めてユニークかつ、先導的な研究となっており、今後の飛躍的な発展が期待される。特に、長鎖DNAの高次構造相転移に関する新しい理論は、ワトソン・クリックのセントラルドグマの基本部分を書き換える研究へと発展する可能性が大きい。将来、医学や生命科学領域に大きな波及効果をもたらせると思われる。今後海外を含め、研究所外との共同研究がこれまで以上に位置づけられることを期待したい。

評価項目:5から1でのいずれかを記入  
総合評価:評価項目を総合的に勘案し、5から1までのいずれかを記入

岡山光量子科学研究所 研究課題中間評価票

番号	H16-03	課題名	光の連続量と離散量の特性を生かした量子情報		
期間	H16~H20年度	担当研究員名	岡山光量子科学研究所	評価者	委員9名

評価項目	評価の視点	評価結果
目標達成可能性	5:計画を大きく上回って進んでいる。 4:計画を上回って進んでいる。 3:計画どおりに進んでいる。 2:計画より遅れている。 1:計画より大幅に遅れており見直しが必要	4 人 1 人 3 人 1 人
	5:阻害要因はなく計画以上の成果と進度が期待できる。 4:阻害要因はなく計画以上の成果が期待できる。 3:阻害要因はなく計画どおりの進捗が見込まれる。 2:阻害要因が発生している。 1:阻害要因が発生しており見直しが必要	3 人 2 人 4 人
必要性	5:著しく高まっている。 4:高まる傾向にある。 3:変化していない。 2:減少傾向にある。 1:著しく減少又は認められなくなっている。	3 人 6 人
有効性	5:著しく高まっている。 4:高まる傾向にある。 3:変化していない。 2:減少傾向にある。 1:著しく減少又は認められなくなっている。	2 人 6 人 1 人
効率性 ・ 妥当性	5:著しく効率的に実施できている。 4:効率的に実施できている。 3:計画どおりに実施できている。 2:課題が生じている。 1:課題が生じ見直しが必要	3 人 4 人 1 人 1 人

総合評価	5:優先的に継続することが適当 4:継続することが適当 3:計画変更して継続することが適当 2:継続の必要性が低い。 1:中止すべきである。	3 人 6 人
------	--	------------

助言・指摘事項等

- ・他機関の共同研究者との共同研究が有効に機能している。
- ・資料からは学会研究会等での発表がどの位なされたのかよくわからなかった。(阪大・東大・東北大等の国内の研究グループと研究交流があればよいが)
- ・よい結果である。実験とのリンクがあった方がより評価結果が高くなる。
- ・研究は順調に進んでいるように見える。今後この研究をどの様に量子情報に発展させるかがポイントである。

評価項目:5から1でのいずれかを記入

総合評価:評価項目を総合的に勘案し、5から1までのいずれかを記入

岡山光量子科学研究所 研究課題中間評価票

番号	H17-02	課題名	統計物理学における可解格子模型の研究		
期間	H16~H20年度	担当研究員名	岡山光量子科学研究所	評価者	委員9名

評価項目	評価の視点	評価結果
目標達成可能性	5:計画を大きく上回って進んでいる。 4:計画を上回って進んでいる。 3:計画どおりに進んでいる。 2:計画より遅れている。 1:計画より大幅に遅れており見直しが必要	4 人 4 人 1 人
	5:障害要因はなく計画以上の成果と進捗が期待できる。 4:障害要因はなく計画以上の成果が期待できる。 3:障害要因はなく計画どおりの進捗が見込まれる。 2:障害要因が発生している。 1:障害要因が発生しており見直しが必要	2 人 6 人 1 人
必要性	5:著しく高まっている。 4:高まる傾向にある。 3:変化していない。 2:減少傾向にある。 1:著しく減少又は認められなくなっている。	2 人 6 人 1 人
有効性	5:著しく高まっている。 4:高まる傾向にある。 3:変化していない。 2:減少傾向にある。 1:著しく減少又は認められなくなっている。	2 人 5 人 2 人
効率性・妥当性	5:著しく効率的に実施できている。 4:効率的に実施できている。 3:計画どおりに実施できている。 2:課題が生じている。 1:課題が生じ見直しが必要	1 人 5 人 3 人

総合評価	5:優先的に継続することが適当 4:継続することが適当 3:計画変更して継続することが適当 2:継続の必要性が低い。 1:中止すべきである。	4 人 5 人
------	--	------------

助言・指摘事項等

- ・外部資金を得ていることは、研究が高く評価されていることのあらわれであろう。時機を逸せず研究成果が論文発表されることを望む。
- ・素粒子・数学分野などへの展開が大いに期待される。特に研究所内での議論等が盛んになれば研究所全体の活性化にもつながる。
- ・非常に基礎的な研究故、素人にはその価値の判断がしにくいですが、国際会議レベルでこれらの研究結果を上げて研究する専門家が増えている。今後、もっと積極的に物理で宣伝する努力が必要である。

評価項目:5から1でのいずれかを記入  
総合評価:評価項目を総合的に勘案し、5から1までのいずれかを記入

岡山光量子科学研究所 研究課題中間評価票

番号	H17-03	課題名	ゲージ理論・弦理論双対性を軸とした超弦理論の非摂動的諸側面の研究		
期間	H16～H20年度	担当研究員名	岡山光量子科学研究所	評価者	委員9名

評価項目	評価の視点	評価結果
目標達成可能性	5: 計画を大きく上回って進んでいる。 4: 計画を上回って進んでいる。 3: 計画どおりに進んでいる。 2: 計画より遅れている。 1: 計画より大幅に遅れており見直しが必要	4 人 2 人 3 人
	5: 阻害要因はなく計画以上の成果と進捗が期待できる。 4: 阻害要因はなく計画以上の成果が期待できる。 3: 阻害要因はなく計画どおりの進捗が見込まれる。 2: 阻害要因が発生している。 1: 阻害要因が発生しており見直しが必要	4 人 2 人 3 人
必要性	5: 著しく高まっている。 4: 高まる傾向にある。 3: 変化していない。 2: 減少傾向にある。 1: 著しく減少又は認められなくなっている。	2 人 4 人 3 人
有効性	5: 著しく高まっている。 4: 高まる傾向にある。 3: 変化していない。 2: 減少傾向にある。 1: 著しく減少又は認められなくなっている。	3 人 4 人 2 人
効率性 ・ 妥当性	5: 著しく効率的に実施できている。 4: 効率的に実施できている。 3: 計画どおりに実施できている。 2: 課題が生じている。 1: 課題が生じ見直しが必要	2 人 7 人

総合評価	5: 優先的に継続することが適当 4: 継続することが適当 3: 計画変更して継続することが適当 2: 継続の必要性が低い。 1: 中止すべきである。	3 人 6 人
------	---	------------

助言・指摘事項等

- ・レベルの高い研究を数多くこなしている。今後も発展させることが期待できる。
- ・研究目標の達成は順調になされている。これらの成果と将来目指す大きな流れとの関係が今一つ説明不足であった。
- ・超弦理論の非摂動的定式化といった、極めて困難であるが、基本的な課題を目標に据えて、着実に研究を進めてきている。ブレーンの研究、超対称性の部分的破れ、コンパクト・アインシュタイン、いずれの課題についても、独創的な成果が得られてきている。今後、飛躍的な研究の発展を期待する。

評価項目: 5から1でのいずれかを記入

総合評価: 評価項目を総合的に勘案し、5から1までのいずれかを記入