

# 「工学系」研究評価報告書

(平成13年度着手 分野別研究評価)

徳島大学工学部

大学院工学研究科

平成15年3月

大学評価・学位授与機構



## 大学評価・学位授与機構が行う大学評価

### 大学評価・学位授与機構が行う大学評価について

#### 1 評価の目的

大学評価・学位授与機構(以下「機構」)が実施する評価は、大学及び大学共同利用機関(以下「大学等」)が競争的環境の中で個性が輝く機関として一層発展するよう、大学等の教育研究活動等の状況や成果を多面的に評価することにより、その教育研究活動等の改善に役立てるとともに、評価結果を社会に公表することにより、公共的機関としての大学等の諸活動について、広く国民の理解と支持が得られるよう支援・促進していくことを目的としている。

#### 2 評価の区分

機構の実施する評価は、平成14年度中の着手までを試行的実施期間としており、今回報告する平成13年度着手分については、以下の3区分で、記載のテーマ及び分野で実施した。

- 全学テーマ別評価(教養教育(平成12年度着手継続分)、研究活動面における社会との連携及び協力)
- 分野別教育評価(法学系、教育学系、工学系)
- 分野別研究評価(法学系、教育学系、工学系)

#### 3 目的及び目標に即した評価

機構の実施する評価は、大学等の個性や特色が十二分に発揮できるよう、当該大学等が有する目的及び目標に即して行うことを基本原則としている。そのため、大学等の設置の趣旨、歴史や伝統、人的・物的条件、地理的条件、将来計画などを考慮して、明確かつ具体的に目的及び目標が整理されることを前提とした。

### 分野別研究評価「工学系」について

#### 1 評価の対象組織及び内容

このたびの評価は、設置者(文部科学省)から要請のあった6大学(以下「対象組織」)を対象に実施した。

評価は、対象組織の現在の研究活動等の状況について、原則として過去5年間の状況の分析を通じて、次の5項目の項目別評価により実施した。

- 1) 研究体制及び研究支援体制
- 2) 研究内容及び水準
- 3) 研究の社会(社会・経済・文化)の効果
- 4) 諸施策及び諸機能の達成状況
- 5) 研究の質の向上及び改善のためのシステム

#### 2 評価のプロセス

対象組織においては、機構の示す要項に基づき自己評価を行い、自己評価書を機構に提出した。

機構においては、専門委員会の下に評価チームと部会(後記研究水準等の判定を担当)を編成し、自

己評価書の書面調査及び訪問調査の結果を踏まえて評価を行い、その結果を専門委員会で取りまとめ、後記3の「意見の申立て及びその対応」を経た上で、大学評価委員会で最終的な評価結果を確定した。

#### 3 本報告書の内容

「対象組織の現況及び特徴」、「研究目的及び目標」及び「特記事項」の「1 対象組織の記述」は、対象組織から提出された自己評価書から転載している。

「評価項目ごとの評価結果」は評価項目ごとに、貢献度(達成度又は機能)の状況を要素ごとに記述している。

貢献度(達成度又は機能)の状況は、要素ごとの取組の状況と当該要素の研究目的及び目標の実現に向けた貢献(達成又は機能)の程度(「十分貢献(達成又は機能)している」、「おおむね貢献(達成又は機能)している」、「かなり貢献(達成又は機能)している」、「ある程度貢献(達成又は機能)している」、「ほとんど貢献(達成又は機能)していない」の5種類)を用いて示している。

また、当該項目の水準を、以下の5種類の「水準を分かりやすく示す記述」を用いて示している。なお、これらの水準は、対象組織の設定した目的及び目標に対するものであり、相对比较することは意味を持たない。

- ・ 十分貢献(達成又は機能)している。
- ・ おおむね貢献(達成又は機能)しているが、改善の余地もある。
- ・ かなり貢献(達成又は機能)しているが、改善の必要がある。
- ・ ある程度貢献(達成又は機能)しているが、改善の必要が相当にある。
- ・ 貢献しておらず(達成又は整備が不十分であり)、大幅な改善の必要がある。

また、前記1の2)及び3)の評価項目については、学問的内容や社会的効果の評価結果を記述している。

さらに、2)の評価項目においては、対象組織全体及び領域ごとの研究内容及び水準の割合を示している。この割合は、教員個人の業績を複数の評価者(関連分野の専門家)が、国際的な視点を踏まえつつ研究内容の質を重視して、客観的指標も参考活用する方針の下で判定した結果に基づくものである。また、3)の評価項目においても、2)と同様に教員個人の業績を基に、対象組織全体及び領域ごとの社会的効果の割合を示している。

「評価結果の概要」は、評価結果を要約して示している。

「意見の申立て及びその対応」は、評価結果に対する意見の申立てがあった対象組織について、その内容とそれへの対応を示している。

「特記事項についての所見」は、対象組織が記述している特記事項について、評価項目ごとの評価結果を踏まえて所見を記述している。

#### 4 本報告書の公表

本報告書は、大学等及びその設置者に提供するとともに、広く社会に公表している。

## 対象組織の現況及び特徴

対象組織から提出された自己評価書から転載

### 1 機関名 徳島大学

### 2 学部・研究科名 工学部 工学研究科

### 3 所在地 徳島県徳島市南常三島町2-1

### 4 学部・研究科構成

工学部	建設工学科 機械工学科 化学応用工学科 電気電子工学科 知能情報工学科 生物工学科 光応用工学科 (共通講座)
工学研究科	
(博士前期課程)	建設工学専攻 機械工学専攻 化学応用工学専攻 電気電子工学専攻 知能情報工学専攻 生物工学専攻 光応用工学専攻 エコシステム工学専攻
(博士後期課程)	物質材料工学専攻 マクロ制御工学専攻 機能システム工学専攻 情報システム工学専攻 エコシステム工学専攻

### 5 学生数及び教員数

#### 学生数

学部学生数 3,092名

大学院生数 828名

#### 教員数

203名

### 6 特徴

徳島大学工学部は、1922年に設置された徳島高等工業学校を前身とし、徳島大学が発足した1949年に学芸学部、医学部とともに設置された。当初は土木工学科、機械工学科、薬学科、応用化学科、電気工学科の5学科であったが、後に精密機械工学科、化学工学科、電子工学科、建設工学科、情報工学科が増設された。その後、1964年以降に大学院工学研究科修士課程がすべての学科に設置された。1988年に生物工学科が増設されるとともに、9学科が2学科統合を旨とした6学科に改組された。1991年には、大学院工学研究科博士後期課程に3専攻(物質工学・生産開発工学・システム工学)が設置された。既設の工業短期大学部を1993年に廃止転換し、6学科を昼間コースと夜間主コースに改組するとともに、全国で唯一の学科である光応用工学科が増設された。1997年には、エコシステム工学専攻が大学院工学研究科の独立専攻として設置され、教官陣容の充実に伴い2000年に大学院工学研究科博士後期課程の3専攻は現在の4専攻に改組された。

本学部からは高等工業学校創設以来、27,000名を超える卒業生・修了生を輩出し、国内・海外で目覚しく活躍している。また、地域共同研究センターを窓口とする共同研究・技術相談などでも地域の企業と活発に連携しており、四国TLOの設置とともに技術移転や特許の数は増加しつつあり、新産業の立ち上げにも寄与している。1991年に設置された博士後期課程は、より多くの人に研究活動に取組む機会を与えた社会人受け入れ可能な昼間開講型を特徴とし、設置以来入学生は常に定員を上回っており、教育研究において高い水準を保っていることが工学部外部評価会議において高く評価されている。国際交流も非常に活発であり、留学生の受け入れや研究者の招聘、交流校との共同研究も増えつつある。本学部の一卒業生が世界で初めて青色発光ダイオードの実用化に成功して以来、本学部でもそれに関連した材料関係の共同研究が活発である。また、サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーでのナノテクノロジーの研究、高度情報化基盤センターの設置による情報システムの研究、インキュベーション施設の設置によって本学部と地域企業との共同による新産業創出のための研究開発がますます進むことが期待されている。

## 研究目的及び目標

対象組織から提出された自己評価書から転載

### 1 研究目的

#### (1) 高い研究水準

徳島大学工学部は、その歴史や規模からみて地域を代表する学部の1つであり、研究大学として先端的な研究を行うとともに、基礎研究にも精力的に取組み、トップレベルの研究水準を維持し、国際的な視野に立った質の高い研究成果を生み出す。

#### (2) 研究活動における地域連携

徳島大学の理念の1つである「地域に門戸を開く」ことを実践し、地域産業界との連携により、ニュービジネスの創成や新技術の開発を支援する。また研究成果や技術開発に関する情報を地域社会に公開することにより、産業の振興や人材の育成に貢献する。

#### (3) 各領域における多様な研究内容と社会貢献

機械系：原子・分子の超微細なオーダーから巨大構造物や生産システム・生産空間までを研究対象として、人間に優しい機械技術の発展に貢献する。  
電気系：人間社会を支える電気エネルギーの効率的利用、電気電子部品や装置、システムの開発や創造を通して、産業の発展や生活水準の向上に貢献する。

情報系：急速に進展しつつある情報化社会を支えるハードウェア・ソフトウェア技術、情報システムを開発・運用し、技術や産業の発展に貢献する。

材料系：高度化、多様化が進む科学技術に対応できる素材の創製、デバイスの作成を行うとともに、先端的な技術開発により、産業の振興に貢献する。

化学系：新しい時代のニーズに対応した化合物の合成や新物質・新素材の開発、さらにシステム開発により、健全な人類社会の維持に貢献する。

建設系：地域に特有な自然に配慮し、社会基盤整備に関する技術の開発や改善等により、安全・安心で活力ある地域づくりに貢献する。

ことを目指し、このための特別な予算措置を行う。研究成果に対する自己評価及び外部評価を定期的に行うとともに、教員の評価に研究活動を多面的に考慮する。

#### (2) 研究活動における地域連携

外部研究機関や企業等との研究連携を図るために、共同研究、受託研究等を積極的に推進する。報告書やホームページを活用して、研究活動や研究成果を学内外に公表する。また、そのための情報作成や研究支援のためのデータベースを整備する。

最先端の研究成果や技術開発の公開、体験型のオープンカレッジ等の行事を継続的に実施する他、地方自治体等が実施するイベントに積極的に参加する。

#### (3) 各領域における多様な研究内容と社会貢献

機械系：構造物の解析・設計、エネルギーの利用技術と制御、機械の計測・制御技術、加工技術、構造・機能材料の開発や改善を研究課題とし、特に有用性に優れた応用研究を推進する。

電気系：電子物理、電子デバイス、電子回路、電気エネルギー、通信・ネットワーク、複合システムの基礎研究と応用研究を研究課題とし、獨創性・有用性に優れた研究を推進する。

情報系：ハードウェア・ソフトウェア、コンピュータネットワーク、知能情報システム、光情報システム、数値情報を研究課題とし、有用性に優れた新技術や新製品の創出に貢献する研究を推進する。

材料系：電子・光デバイス、マイクロ・ナノ材料、光機能材料等の開発、イオン伝導・超伝導材料の特性解明を研究課題とし、新規性・有用性・発展性に優れ、知的財産の形成に貢献する研究を推進する。

化学系：物質・材料の創製、反応機構の解明、化学種や生体関連物質の分析法、生体・生体物質の構造解析・機能発現、医薬の開発等を研究課題とし、新規性・獨創性・発展性に優れた研究を推進する。

建設系：自然環境の保全や社会基盤システムの創造・整備を行うことを研究課題とし、有用性・発展性に優れ、その成果を生活基盤の強化や地域との連携・協力の推進に貢献できる研究を推進する。

### 2 研究目標

#### (1) 高い研究水準

研究成果を評価の高い学術誌に発表するとともに、国際会議での研究発表を積極的に行う。

学部内の組織構成や教員の配置を弾力的に運用するとともに、学内の附属研究施設との研究体制や学部内の技術職員による協力支援体制を整備する。

学科・学部を超えたプロジェクト研究を推進することにより、学際的・先端的な研究成果をあげる

## 評価項目ごとの評価結果

### 1 研究体制及び研究支援体制

ここでは、対象組織の「研究体制及び研究支援体制」の整備状況や「諸施策及び諸機能」の取組状況を評価し、その結果を「目的及び目標の実現への貢献度の状況」として示している。また、特記すべき点を「特に優れた点及び改善点等」として示している。

なお、ここでいう「諸施策及び諸機能」の例としては、学科・専攻等との連携やプロジェクト研究の振興、人材の発掘・育成、研究資金の運用、施設設備等研究支援環境の整備、国際的又は地域的な課題に取り組むための共同研究や研究集会の実施方策、大学共同利用機関や学部附属施設におけるサービス機能などが想定されている。

#### 目的及び目標の実現への貢献度の状況

##### 【要素1】研究体制に関する取組状況

教員の公募制の促進により他大学出身者が増えており、学内だけからの採用は助手に限られている。また、他大学への転出・異動も進んでいる。しかしながら、教授の大半が徳島大学出身の学科も残っている。

生物工学科では女性教員が20%を占めているが、他の学科では、その割合はまだ低い。

定員の充足率が高く、弾力的な人事運用を進め、新しい専攻であるエコシステム工学充実のために教員の配置換えも行っている。

サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー(S-VBL)が工学部キャンパスに設置され、全学的に構成された委員会によって運営されており、工学研究科がその活動の中心になっている。S-VBLは工学教育にも貢献している。第1期5年間の材料合成・評価に関するプロジェクトが終了し、引き続き材料系の新しいプロジェクトが前期の資産を活用しつつ立ち上っている。S-VBLに参加した教員を中心に外部研究資金の獲得が進み、学内の研究活性化に大きく寄与していることは評価される。

先進的な研究業績検索システム作成体制が整備されており、その成果がホームページ上で公開されている。また、「学術研究要覧」は内容豊富であり、定期刊行され、学内外に公開されている。自己点検にも役立っているが、研究業績リスト等における分類方法に一層の工夫が望ま

れる。

研究交流委員会が設置され、学内外の研究及び交流推進の中心になっており、また、研究活動の情報開示、研究報告の発行等を行っている。更に、自己点検・評価委員会と工学部将来構想委員会が設置され、改善に取り組んでいる。

しかしながら、「徳島大学工学部研究報告」の位置づけが不明確である。

以上の状況から、要素1の貢献の程度は、「おおむね貢献している」と判断できる。

##### 【要素2】研究支援体制に関する取組状況

学内共同(教育研究)施設として、サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー(S-VBL)と「地域共同研究センター」、及び全学の情報ネットワーク等のための「総合情報処理センター」が工学部キャンパス内にあり、工学部が運営や活動の中心になっている。S-VBLには最先端技術開発を可能にする設備などが整備されている。

48人の技官は組織上の構成とは別に工学部の機械工作センター、高度情報化基盤センターの整備・維持に携わるほかに、各学科・専攻に配属されている。学科・専攻によって違いもあるが、そこでの共通施設の維持管理及び学生実験に従事し、また研究支援にも活動している。

技術部の枠組みは示されているものの、枠組みと実質の乖離が大きく、その解消の方針が明確ではない。

以上の状況から、要素2の貢献の程度は、「かなり貢献している」と判断できる。

##### 【要素3】諸施策に関する取組状況

工学部研究プロジェクトが公募されている。また、工学部教育研究助成奨学基金が作られ運営委員会によって管理・運用されている。また、学部を越えた研究プロジェクトを推進するために公募型の「総合科学部・工学部共同プロジェクト」が設けられている。しかしながら、これらは予算の規模が十分とは言えない。

「技術報告会」「技術報告集」を年1回発行し、全国的な規模の技術報告会も主催している。

以上の状況から、要素3の貢献の程度は、「かなり貢献

している」と判断できる。

#### 【要素4】諸機能に関する取組状況

研究交流委員会を中心としてエンジニアリングフェスティバルを毎年開催し、学内外からの参加者も多い。地域共同研究センターの設置、徳島ビジネスチャレンジメッセへの参加等、積極的に活動している。

「高校生の体験大学院」を毎年企画・実施し、全県から100人以上の参加者がある。最近の追跡調査によると、体験入学参加者のうち1割前後が徳島大学工学部に入学している。

「地域共同研究センター」が設置され、共同研究の窓口になっている。学内共同研究セミナーの開催、「徳島大学技術シーズ集」を利用した研究者紹介、企業訪問によるマーケティング及びマッチング、ホームページ等を通じて、共同研究を広く公募している。

以上の状況から、要素4の貢献の程度は、「おおむね貢献している」と判断できる。

#### 【要素5】研究目的及び目標の趣旨の周知及び公表に関する取組状況

学術研究要覧に理念、目標が明記されている。各学科・専攻のホームページが整備されており、研究内容などがわかりやすく示されている。しかしながら、実際に教職員に、理念、目的・目標が認知されていることを確認するシステムにはなっていない。

以上の状況から、要素5の貢献の程度は、「かなり貢献している」と判断できる。

以上の状況から、研究体制及び研究支援体制の項目全体の水準は、目的及び目標の達成にかなり貢献しているが、改善の必要がある。

#### 特に優れた点及び改善点等

先進的な研究業績検索システム作成体制が整備されており、その成果がホームページ上で公開されている。

工学部キャンパス内にあるサテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー(S-VBL)と「地域共同研究センター」では、工学研究科が運営や活動の中心になっており、研究科の研究活性化に寄与している。

「高校生の体験大学院」の体験入学参加者のうち1割

前後が徳島大学工学部に入学しており、この試みは評価に値する。

技術部の枠組みは示されているものの、枠組みと実質の乖離が大きく、その解消の方針が明確であるとは言えず、改善の必要がある。

## 2 研究内容及び水準

ここでは、対象組織における研究活動の状況を評価し、特記すべき点を「研究目的及び目標並びに教員の構成及び対象組織の置かれている諸条件に照らした記述」として示している。また、教員の個別業績を基に研究活動の学問的内容及び水準を判定し、その結果を「組織全体及び領域ごとの判定結果」として示している。

なお、業績の判定結果の記述の中で用いられている「卓越」とは、当該領域において群を抜いて高い水準にあること、「優秀」とは、当該領域において指導的あるいは先導的な水準にあること、「普通」とは、当該領域に十分貢献していること、「要努力」とは、当該領域に十分貢献しているとはいえないことを、それぞれ意味する。

### 研究目的及び目標並びに教員の構成及び対象組織の置かれている諸条件に照らした記述

徳島大学大学院工学研究科では、博士課程前期が工学部7学科と連続している7専攻と1独立専攻からなり、博士課程後期は5専攻から構成されている。研究はこれらの専攻と、大学共通施設であるサテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー(S-VBL)、地域共同研究センター 総合情報処理センターにおいて推進されている。

歴史的にも、その置かれている地理的な面でも、地域産業界との連携が意欲的に取組まれている。

地方にある大学として、基礎研究にも精力的に取り組む、国際的水準の研究を推進するよう努めている。

評価期間においては、ほとんどの構成員は確実に研究成果をあげており、論文や学会における成果発表件数も高い。

学長・学部長の裁量経費による学内の共同研究プロジェクト研究への支援も始まり、領域を越えた研究への進展が期待されている。

### 組織全体及び領域ごとの判定結果

#### (全領域)

研究水準については、本領域で判定した教員(教授74名、助教授58名、講師26名、助手48名、計206名)中、若干名が卓越、2割強が優秀、7割弱が普通、1割弱が要努力と判定された。

なお、研究内容については、自己申告されている事項

を基礎に、以下のように判定された。

研究の独創性については、若干名が極めて高く、2割が高い。研究の有用性については、若干名が極めて高く、3割が高い。研究の新規性については、若干名が極めて高く、2割強が高い。研究の発展性については、1割強が高い。研究の他分野への貢献については、1割弱が高い。

#### (機械系領域)

研究水準については、本領域で判定した教員(教授14名、助教授10名、講師4名、助手8名、計36名)中、1割弱が卓越、1割強が優秀、8割弱が普通、1割弱が要努力と判定された。

なお、研究内容については、自己申告されている事項を基礎に、以下のように判定された。

研究の独創性については、2割が高い。研究の有用性については、若干名が極めて高く、1割強が高い。研究の新規性については、若干名が極めて高く、若干名が高い。研究の発展性については、1割弱が高い。研究の他分野への貢献については、若干名が高い。

機械系領域の対象教員は、機械工学科が中心で、若干名のエコシステム工学専攻が含まれる。

ファジイ理論を用いたアクティブサスペンションに関する研究、画像情報から物体の形状復元を行う新しい手法の開発などで優れた成果があがっている。その他、X線による薄膜の残留応力の測定に関する研究、AE(アコースティックエミッション)の種々の分野への応用に関する研究、有限要素解析における領域分割型並列処理に関する研究、インデューサ翼に生じるキャビテーションの解析等の優れた研究を行っている。

#### (電気系領域)

研究水準については、本領域で判定した教員(教授13名、助教授8名、講師5名、助手7名、計33名)中、若干名が卓越、2割強が優秀、7割強が普通と判定された。

なお、研究内容については、自己申告されている事項を基礎に、以下のように判定された。

研究の独創性については、2割強が高い。研究の有用性については、3割弱が高い。研究の新規性については、2割弱が高い。研究の発展性については、1割強が高い。研究の他分野への貢献については、1割が高い。

電気系領域は電気電子工学科が主体で、光応用工学科や機械工学科に若干名所属する30名以上の教員を擁する比較的大きなグループであって、電子物理、電子デバイス、電子回路、電気エネルギー、通信・ネットワーク、

複合システム等の分野にわたって多様な研究が展開されている。

プラズマ・壁相互作用に関するシミュレーション研究は、国際熱核融合実験炉（ITER）の設計への貢献が大きくなり、世界的にも良く知られている。窒化ガリウム系半導体の結晶成長と光物性に関する研究が精力的に行なわれ多大の成果が得られており、ベンチャー企業の設立につながっている。白金基板上に高配向のダイヤモンド薄膜を成長させる技術は独創的であり、フロンティアカーボンプロジェクトがこの技術を基礎としたダイヤモンド単結晶板の大型化に取り組んでいる。顕微鏡下における超短パルスレーザー光の多光子吸収によるフォトニック結晶作製法は、先駆的なものとして注目された。非線形回路の理論と応用に関して、独創性、他分野への貢献などの観点から評価できる研究が多く見受けられる。むだ時間を含む制御対象についての制御理論もユニークである。

#### （情報系領域）

研究水準については、本領域で判定した教員（教授 14 名、助教授 14 名、講師 8 名、助手 9 名、計 45 名）中、若干名が卓越、2 割が優秀、8 割弱が普通、若干名が要努力と判定された。

なお、研究内容については、自己申告されている事項を基礎に、以下のように判定された。

研究の独創性については、2 割強が高い。研究の有用性については、2 割強が高い。研究の新規性については、2 割強が高い。研究の発展性については、1 割強が高い。研究の他分野への貢献については、1 割弱が高い。

情報系領域の対象教員は、知能情報学科を中心に、共通講座他電気電子工学科などいくつかの学科に分布している。

独創性に優れた研究としては、深宇宙惑星間通信で利用される符号導出技術、大規模文書集合に対するコンセプト・プロジェクション情報検索技術がある。また、3 次元医用画像処理、無限精度数値計算手法、自然言語処理関係の技術などは、有用性に優れた研究である。自然言語理解の研究をもとに大学発ベンチャー企業を設立している。パーチャルクラスルーム技術、コンセプト・プロジェクション情報検索技術の研究は評価が高い。

#### （材料系領域）

研究水準については、本領域で判定した教員（教授 5 名、助教授 3 名、講師 4 名、助手 3 名、計 15 名）中、1 割弱が卓越、3 割弱が優秀、6 割が普通、1 割弱が要努力と判定された。

なお、研究内容については、自己申告されている事項

を基礎に、以下のように判定された。

研究の独創性については、1 割弱が極めて高く、3 割弱が高い。研究の有用性については、7 割強が高い。研究の新規性については、4 割が高い。研究の発展性については、4 割が高い。研究の他分野への貢献については、3 割弱が高い。

材料系領域の対象教員は、共通講座や光応用工学科などいくつかの学科に分布している。

光機能材料を中心とした、新規性、有用性及び発展性のある未来志向型研究が活発に進められている。高密度フォトン束と物質との相互作用に関する基礎研究は、高分子材料の 3 次元加工、3 次元光メモリ、3 次元フォトニック結晶作製などへ展開されており特に高い評価を得ている。また、高温超伝導体のアイソトープ効果について独創性に富む基礎研究が行われ業績をあげている。透明導電性酸化物薄膜については、アモルファス材料も含めて、光情報処理材料の創製を目指す有用性に優れた研究が行われ、高い評価を得ている。分子性材料についても、高速液晶デバイス及び人工筋肉の開発などを指向して、光誘起分子配向及び相転位に関する研究と取り組んでおり、今後の発展が期待される。

#### （化学系領域）

研究水準については、本領域で判定した教員（教授 16 名、助教授 15 名、講師 3 名、助手 13 名、計 47 名）中、若干名が卓越、2 割強が優秀、6 割強が普通、1 割強が要努力と判定された。

なお、研究内容については、自己申告されている事項を基礎に、以下のように判定された。

研究の独創性については、1 割強が高い。研究の有用性については、3 割弱が高い。研究の新規性については、3 割が高い。研究の発展性については、1 割が高い。

この領域の研究者の 5 割強が化学応用工学科、4 割が生物工学科、若干名が光応用工学科で活動している。中でも、発生生物学分野で世界をリードする研究があり、例えばコオロギの脚を「再生」のモデルとして、FGF の肢芽形成における役割について独創的な研究を展開してきた。リン脂質二重膜の熱力学的研究やその局所麻酔への応用に関しても国際的な研究拠点の一つとなっている。ヒドラジンの製造、フライアッシュ等の実用的製品の開発、超好熱菌から安定な有用酵素を見つけて改変し実用化する試み、高精度の表面張力測定装置の製作、蛋白の結晶成長をモニターする光干渉法利用の装置の製作など、見るべき成果をおさめている。

生物系の研究者が多いところに本工学部の特色があり、

大学の研究環境としては比較的恵まれていると考えられるが、一層の奮起を願いたい人も散見される。

**(建設系領域)**

研究水準については、本領域で判定した教員(教授12名、助教授8名、講師2名、助手8名、計30名)中、3割が優秀、6割強が普通、1割弱が要努力と判定された。

なお、研究内容については、自己申告されている事項を基礎に、以下のように判定された。

研究の獨創性については、2割が高い。研究の有用性については、4割が高い。研究の新規性については、3割が高い。研究の発展性については、2割が高い。研究の他分野への貢献については、1割が高い。

建設系領域の対象教員は、建設工学科が主体で、大学院エコシステム工学専攻の若干の教員が加わる。

研究水準としての評価は2/3が普通であり、1/3が優秀との判定であった。これは優秀と判定された研究者を比較的によく擁することを意味している。例えば、実際の構造物との関係に重点をおいた風工学の分野、森林水文学における遮断蒸発に関する研究、海岸環境工学における成果などにおいて、見るべきものがあり、これらは何れも地域社会と結びついた研究であり、当該大学が目的・目標として掲げる地域との連携に関してはかなりの成果をあげていると思われる。

最近受賞した研究としては、地下構造物の地震崩壊メカニズムに関する研究、交通安全や環境改善を目指した都市交通戦略に関する研究などがあり、若手による受賞研究として、コンクリート構造物の電気化学的補修工法の開発、沖積地河川の河床形状に関する土砂水理学的研究などがある。

### 3 研究の社会（社会・経済・文化）的効果

ここでは、対象組織における研究の社会（社会・経済・文化）的効果について評価し、特記すべき点を「研究目的及び目標並びに教員の構成及び対象組織の置かれている諸条件に照らした記述」として示している。また、教員の個別業績を基に社会的効果の度合いを判定し、その結果を「組織全体及び領域ごとの判定結果」として示している。

なお、業績の判定結果の記述の中で用いられている「極めて高い」とは、社会的に大きな効果をあげた非常に高い内容であること、「高い」とは、相当な効果をあげた内容であることを、それぞれ意味する。

#### 研究目的及び目標並びに教員の構成及び対象組織の置かれている諸条件に照らした記述

工学研究の特徴の一つは、課題設定の段階から研究の社会的効果が意図されていることである。徳島大学においても、新技術・新製品の創出を意図した研究が進められ成果をあげている。

地域共同研究センターでは、客員教員として企業から研究者を招聘するとともに、専任コーディネーターによる地域企業への技術移転の調査や調整も行われている。

また、研究成果を生かして、製造産業にベンチャー企業を立ち上げている。

徳島県内の高校生を対象に、通常行われている学部公開とはひと味違う「研究」を体験させる「体験大学院」を数年前から実施しており、地域からの後継者育成に努めている。

#### 組織全体及び領域ごとの判定結果

##### （全領域）

社会・経済・文化への効果については、若干名が極めて高く、1割強が高い。

##### （機械系領域）

社会・経済・文化への効果については、1割弱が高い。

地域の研究機関や企業との連携による形状記憶合金を用いた地滑り計の開発やマイクロ波・水熱法を利用した電磁波吸収機能を有するスマート材料の省エネルギー型製造プロセスの開発、あるいは、階層型ニューラルネットワーク手法を活用した新しい超音波探傷法の開発など、

新製品の創出や改善に効果を上げている。

##### （電気系領域）

社会・経済・文化への効果については、若干名が極めて高く、1割が高い。

窒化ガリウム系半導体発光素子及びその作製法に関する大学での研究及び特許が基礎となり、地域連携型のベンチャー企業が設立され活発に活動していることは、特筆に値する。また、医学、歯学と電気工学の境界領域において、義歯の開発、生体同定、診断法等の社会的に有用な研究が展開されているが、特に磁気アタッチメント義歯は実用化されており、ガン診断も実用化が期待される。

##### （情報系領域）

社会・経済・文化への効果については、1割強が高い。

X線CTやMEG画像など3次元医用画像処理の研究は医用工学分野で有用であり社会に対する貢献度が高い。

ソフトウェアの分野では自然言語処理の研究で有用度の高い研究が多く、情報検索システム、誤り訂正符号の構成法などで成果をあげ、大学発ベンチャー企業を設立していることは評価に値し、バーチャルクラスルーム技術、コンセプト・プロジェクション情報検索技術の研究は評価が高い。

##### （材料系領域）

社会・経済・文化への効果については、1割弱が極めて高く、1割弱が高い。

集光フェムト秒レーザーによる、無機及び有機材料における構造変化誘起プロセスの研究成果は、国際的に高い評価を得ている。また同現象を用いた、高分子材料の3次元加工を可能とする新規マイクロマシニング手法、超高密度3次元光メモリ及び3次元フォトニック結晶作製などの先端技術への取組は、大きな社会的効果をもたらしている。

##### （化学系領域）

社会・経済・文化への効果については、1割が高い。

麻酔の作用機構の界面化学的解明で松浦賞、高機能性環境調和型殺菌剤の開発で日本防菌防微学会研究奨励賞、超好熱アーキアのゲノム情報に基づく物質代謝系の機能解析で日本ビタミン学会奨励賞、海水中の微量元素多次元同時定量法の確立で日本化学会欧文誌論文賞、均一ヘテロタックチックオリゴマーの<sup>13</sup>CNMR解析でPolymer Journal賞、エレクトロレオロジー流体に関する研究で日本高分子学会高分子研究奨励賞を受賞し、社会的効果の大きい研究が学会で認められている。またダイオキシ

ンの発生を抑制するオキシ酸化鉄触媒を企業との共同研究により改善，開発した。

バイオセンサー，臨床分析用酵素，抗マラリア，ポスト抗生物質等に関して，申請中の特許が100件以上あり，知的財産形成の面で貢献している。

近紫外発光ダイオードと酸化チタン光触媒による環境浄化に関する研究，クロム鉤滓の無害化に関する研究，排水中テガフル微量定量法の開発に関する研究等で，地元企業等との共同研究を進め，地域との連携，協力を推進している。

#### **（建設系領域）**

社会・経済・文化への効果については，3割弱が高い。

建設系では新しい研究開発を通じて社会に貢献すると言うよりは，行政や企業を通じて実際の場で研究の成果が具現化されるという研究分野の特徴を有している。こうした特徴を活かして，特に地域社会との密接な連携において貢献していることが評価されている。即ち，地方自治体における防災行政，建設行政などにおける技術的諸課題の解決において，行政機関と協働し，委託研究や技術開発などを通じて問題解決の手段を多く提供している。

## 4 諸施策及び諸機能の達成状況

ここでは、評価項目「1 研究体制及び研究支援体制」でいう「諸施策及び諸機能」の達成状況を評価し、その結果を「目的及び目標に照らした達成度の状況」として示している。また、特記すべき点を「特に優れた点及び改善点等」として示している。

### 目的及び目標に照らした達成度の状況

#### 【要素1】諸施策に関する取組の達成状況

学部長裁量経費による工学部研究プロジェクト及び総合科学部・工学部共同研究プロジェクトは、複数学科の教員の共同申請も多く、活用されている。しかし、プロジェクト研究としての配分研究費の総額は必ずしも多くなく、配分方法についても、今後の工夫を期待する。

工学部研究プロジェクトで選ばれた研究は、エンジニアリング・フェスティバルで研究成果を公表することになっており、また外部研究資金を得る契機ともなっている。

教育研究助成奨学基金は、研究者などの海外派遣、外国人留学生への援助、大学院学生の研究発表旅費援助などに使われている。しかしながら、総額は少なく、採択率は高いが応募件数は必ずしも多くない。

共同研究費、受託研究費、奨学寄附金などの外部研究資金は、件数、金額共に増加する傾向にある。科学研究費補助金は、申請数も採択数も横ばいであるが、金額面では増加している。

「技術職員の養成」と「教員と技術職員の連携」については一定の努力が払われている。技術職員が論文や学会への発表に加わる例も増えており、活性化の方向が見られる。いくつかの学科・専攻では技官が機器利用・管理や情報ネットワークの専門家として養成されている。

徳島大学工学部学術研究要覧の出版に加えて、各学科・専攻のホームページが大部分整備されていて、各教員の研究業績が分かりやすい形で公表されていることは評価できる。業績検索や教員情報システムへの外部からのアクセス数も多い。

また、「エンジニアリング・フェスティバル」にも外部からの参加者が多く研究成果を広めるのに寄与している。

以上の状況から、要素1の達成の程度は、「おおむね達

成している」と判断できる。

#### 【要素2】諸機能に関する取組の達成状況

学外との共同研究の窓口として「地域共同研究センター」が設けられていて、一定数（平成13年度51件）の共同研究が行われている。その数も増加傾向にあることは評価できる。更に、その2/3が徳島県内での共同研究であり、地方の特色を生かしており評価できる。また、ホームページを通じての共同研究の公募の内容も具体的である。更に、地域産業に精通した産学コーディネーターが活動している。

また、S-VBLの成果として、複数の製造業ベンチャー企業が誕生している。

「エンジニアリング・フェスティバル」を開催しており、また毎年「徳島県工業展」と「徳島ビジネスチャレンジメッセ」へ、最新の研究成果2～3点を展示している。

地域共同研究センターは研究開発交流会を定期的に主催しており、地域企業からの参加も多い。

高校生に対する大学の研究教育内容の紹介プログラムとしての「体験大学院」は、5年以上前から継続的に行っており、参加者も毎年100人以上と多く、若年層の理科離れの状況を打開するための努力と成果は大いに評価できる。参加者の中から徳島大学工学部に入学する者も多く、後継者養成という観点からも優れた取組である。また、「高専からのインターンシップ生の受け入れ」が一部の学科専攻で取組まれている。

研究者ごとの研究内容・研究業績・教育業績などの多面的なデータベースのテーブル形式が完成しており、閲覧できる体制が整っていて、自己評価・相互評価、学外・学内からの共同研究、技術指導の依頼等に有効に機能している。また、その入力補助システムも良くできている。更に、最新の冊子プレプリントが毎日更新できる自動編集システムも作られており、省力化も達成している。

以上の状況から、要素2の達成の程度は、「おおむね達成している」と判断できる。

以上の状況から、諸施策及び諸機能の達成状況の項目全体の水準は、目的及び目標がおおむね達成されているが、改善の余地もある。

### 特に優れた点及び改善点等

徳島大学工学部学術研究要覧の出版に加えて、各学科・専攻のホームページが大部分整備されていて、各教員の研究業績が分かりやすい形で公表されており、自己評価・相互評価、学外・学内からの共同研究、技術指導の依頼等に有効に機能している。「エンジニアリング・フェスティバル」の開催、「徳島県工業展」と「徳島ビジネスチャレンジメッセ」への参加、地域共同研究センターによる研究開発交流会など様々な形で地域企業との交流の機会を作っている。

教育研究助成奨学基金が設けられ、海外派遣、外国人留学生への援助、大学院学生の旅費援助などに使われている。しかし、総額は少なく、応募件数は必ずしも多くない。位置づけを検討し、改善する余地がある。

## 5 研究の質の向上及び改善のためのシステム

ここでは、対象組織における研究活動等について、それらの状況や問題点を組織自身が把握するための自己点検・評価や外部評価など、「研究の質の向上及び改善のためのシステム」が整備され機能しているかについて評価し、その結果を「改善システムの機能の状況」として示している。また、特記すべき点を「特に優れた点及び改善点等」として示している。

### 改善システムの機能の状況

#### 【要素1】組織としての研究活動等及び個々の教員の研究活動の評価体制

自己点検・評価委員会，自己点検・評価実施委員会，研究交流委員会，工学部将来構想委員会が設けられて活動しており，組織としての研究活動等及び教員の研究活動等の評価体制が整備されている。

参与会議と外部評価会議が設置され，定例的に開かれており，報告書や議事録が作成されている。自己評価書には評価結果は改善に役立っていると記載されているが，工学部将来構想委員会とこれら会議との関係が明らかでなく，両会議の意見を検討し，活用する方策の確立が望まれる。

教員の採用・昇任に際して教育研究・社会貢献活動などを多面的に考慮している。

以上の状況から，要素1の機能の程度は，「おおむね機能している」と判断できる。

#### 【要素2】評価結果を研究活動等の質の向上及び改善の取組に結び付けるシステムの整備及び機能状況

工学部将来構想委員会が対応している。しかし，即応性に欠け，具体像が明確ではない。

外部評価会議と参与会議等の意見を参考にして，いくつかの施策が実行に移されているが，両会議の意見を具体的に検討するための恒常的な方策の確立が望まれる。

以上の状況から，要素2の機能の程度は，「かなり機能している」と判断できる。

以上の状況から，研究の質の向上及び改善のためのシス

テムの項目全体の水準は，向上及び改善のためのシステムがかなり機能しているが，改善の必要がある。

### 特に優れた点及び改善点等

参与会議と外部評価会議が設置され，定例的に開かれている。しかしながら，工学部将来構想委員会とこれら会議との関係が明らかでなく，両会議の意見を検討し，活用する方策の確立が望まれる。

## 評価結果の概要

### 1 研究体制及び研究支援体制

教員の公募制の促進により他大学出身者が増えており、学内からの採用は助手に限られている。しかし、教授の大半が徳島大学出身の学科も残っている。

工学部キャンパス内にあるサテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー(S-VBL)と「地域共同研究センター」では、工学研究科が運営や活動の中心になっており、研究科の研究活性化に寄与している。

研究交流委員会が設置され、学内外の研究及び交流推進の中心になっており、また、研究活動の情報開示、研究報告の発行等を行っている。先進的な研究業績検索システム作成体制が整備されており、その成果がホームページ上で公開されている。

技術部のあるべき枠組みは示されているものの、枠組みと実質の乖離が大きく、その解消の方針が明確ではない。

以上の状況から、この項目全体の水準は、目的及び目標の達成にかなり貢献しているが、改善の必要がある。

### 2 研究内容及び水準

前期博士課程が8専攻、後期博士課程が5専攻から構成される大学院と、大学共通施設であるサテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー、地域共同研究センター、総合情報処理センターなどによって、研究は推進されている。

地方にある研究大学として、基礎研究にも精力的に取り組む、国際的水準の研究を推進するよう努めているが、一方では歴史的にも、地理的な面でも、地域産業界との連携に極めて意欲的に取り組み、高い実績をあげている。

### 3 研究の社会(社会・経済・文化)的效果

新技術・新製品の創出を意図した研究が進められ成果をあげている。地域共同研究センターでは、客員教員として企業から研究者を招聘するとともに、専任コーディネーターによる地域企業への技術移転の調査や調整が行われ、地域密着型の特色ある研究成果を生かして、製造産業にベンチャー企業を立ち上げている。

徳島県内の高校生を対象に、通常の学部公開とはひと味違う、「研究」を体験させる「体験大学院」を数年前から実施しており、地域からの後継者育成に努めている。

### 4 諸施策及び諸機能の達成状況

徳島大学工学部学術研究要覧の出版に加えて、各学科・専攻のホームページが大部分整備されており、各教員の研究業績が分かりやすい形で公表されており、自己評価・相互評価、学外・学内からの共同研究、技術指導の依頼等に有効に機能している。「エンジニアリング・フェスティバル」の開催、「徳島県工業展」と「徳島ビジネスチャレンジメッセ」へ参加、地域共同研究センターによる研究開発交流会など様々な形で地域企業との交流の機会を作っている。

高校生に対する「体験大学院」は、5年以上前から継続的に行っており、若年層の理科離れの状況を打開するための努力と成果は大いに評価できる。参加者の中から徳島大学工学部に入学するものも多く、後継者養成という観点からも優れた取組である。

以上の状況から、この項目全体の水準は、目的及び目標がおおむね達成されているが、改善の余地もある。

### 5 研究の質の向上及び改善のためのシステム

自己点検・評価委員会、自己点検・評価実施委員会、研究交流委員会、工学部将来構想委員会が設けられて活動しており、組織として研究活動等及び教員の研究活動等の評価体制が整備されている。参与会議と外部評価会議が設置され、定例的に開かれている。しかしながら、工学部将来構想委員会とこれら会議との関係が明らかでなく、両会議の意見を検討し、活用する方策の確立が望まれる。

教員の採用・昇任に際して教育研究・社会貢献活動などを多面的に考慮している。

以上の状況から、この項目全体の水準は、向上及び改善のためのシステムがかなり機能しているが、改善の必要がある。

## 意見申立て及びその対応

当機構は、評価結果を確定するに当たり、あらかじめ当該機関に対して評価結果を示し、その内容が既に提出されている自己評価書及び根拠資料並びに訪問調査における意見の範囲内で、意見がある場合に申立てを行うよう求めた。機構では、意見の申立てがあったものに対し、その対応について大学評価委員会等において審議を行い、必要に応じて評価結果を修正の上、最終的な評価結果を確定した。

ここでは、当該機関からの申立ての内容とそれへの対応を示している。

申立ての内容	申立てへの対応
<p>【評価項目】 研究体制及び研究支援体制</p> <p>【評価結果】 <u>しかしながら、「徳島大学工学部研究報告」の位置づけが不明確である。</u></p> <p>【意見】 「【要素1】研究体制に関する取組状況」という視点において、評価結果については「徳島大学工学部研究報告」と「学術研究要覧」との位置づけが不明確なのか、また、どういう意味で位置づけが不明確なのか記述の意味するところが分からないが、前者の意味であれば自己評価書に明確に記載をしているため、削除願いたい。</p> <p>【理由】 自己評価書の4頁において、観点C「研究成果や研究者の研究概要を内外に発信するための体制」として、工学部の全教官及び職員の研究業績、修士論文名、博士論文名を公表するために、徳島大学工学部研究報告編集委員会が「徳島大学工学部研究報告」を編集し、刊行していると記載している。これは研究活動の情報公開の観点から広く他大学、公官庁、企業等に配布しているものである。</p> <p>一方、次に記載している「学術研究要覧」は、自己点検・評価委員会が3年に1度、編集し、学術研究活動の理念・目標、将来構想、工学部全員の研究業績、学位の授与、学術に関する受賞、研究費補助金の獲得、共同研究、国際交流等に関する状況をまとめた報告書と記載している。これは自己点検・評価報告書として作成しているものである。</p> <p>したがって、本要素における「徳島大学工学部研究報告」の位置づけは自己評価書に明確に記載されている。</p>	<p>【対応】 原文のままとする。</p> <p>【理由】 「徳島大学工学部研究報告」は、研究論文、総説・解説、トピックスなどからなる年間一回発行される冊子であり、いわゆる紀要と見なせる。プロジェクト研究の概要など広報の意義は認められるが、オリジナル論文も入っており、多くの論文発表の場がある工学系で、学部としての「研究報告」集を出版する意図の明確化が必要である。訪問調査時においても、明確な回答は得られなかった。</p>

申立ての内容	申立てへの対応
<p>【評価項目】 研究体制及び研究支援体制</p> <p>【評価結果】 <u>しかしながら、これらは予算の規模も十分ではない上に、選考には、特に重点化・優先度などの方針が立てられていない。</u></p> <p>【意見】 本文の後半の記述は、事実と異なっているため、以下のように改めるべきである。<u>しかしながら、これらは予算の規模が十分とは言えない。</u></p> <p>【理由】 工学部研究プロジェクトの審査においては、工学部の特徴的な研究シーズとなる新しいプロジェクトであること、地域連携型の研究・開発として発展性が期待できること、これまでの実績と将来への展望・研究企画がしっかりしていること、研究組織が大学院博士後期課程学生も含めてうまく企画されていることを審査基準（審査報告書に明記）とし、工学部長、評議員2名、研究交流委員会委員長、博士後期課程運営委員会委員長、(財)とくしま産業振興機構参与の6名の委員が、書類による第1次選考で数件にしぼり、第2次選考として面接審査を行い、採用プロジェクトを決定している。平成13年度の審査においては、採用プロジェクトに甲乙付け難く助成金額に差がなかったが、ヒアリング時に提出した参考資料4「1」工学部研究プロジェクト一覧」の平成12年度では、400万円1件、300万円2件と記載している。なお、参考までに平成14年度採用プロジェクトの助成金額では、140万円1件、100万円2件、80万円2件というように重みに格差を付けている。</p>	<p>【対応】 下記のとおり修正した。</p> <p>「【要素3】諸施策に関する取組状況」の文章中を、 『しかしながら、これらは予算の規模が十分とは言えない。』</p> <p>【理由】 申立てのとおり。</p>
<p>【評価項目】 諸施策及び諸機能の達成状況</p> <p>【評価結果】 <u>しかし、配分研究費の総額は必ずしも多くなく、均等配分の例が目立ち、重点的な配分をしている訳ではない。</u></p> <p>【意見】 本文の後半の記述は、事実と異なっているため、以下のように改めるべきである。<u>しかし、配分研究費の総額は必ずしも多いとは言えない。</u></p> <p>【理由】 工学部研究プロジェクトの審査においては、工学部の特徴的な研究シーズとなる新しいプロジェクトであること、地域連携型の研究・開発として発展</p>	<p>【対応】 下記のとおり修正した。</p> <p>「【要素1】諸施策に関する取組の達成状況」の文章中を、 『しかし、プロジェクト研究としての配分研究費の総額は必ずしも多くなく、配分方法についても、今後の工夫を期待する。』</p> <p>【理由】 工学部研究プロジェクトの平成13年度配分は4件とも均等配分になっていたためであるが、訪問調査の際の平成12年度配分資料を考慮し、文章を修正する。</p>

申立ての内容	申立てへの対応
<p>性が期待できること、これまでの実績と将来への展望・研究企画がしっかりしていること、研究組織が大学院博士後期課程学生も含めてうまく企画されていることを審査基準（審査報告書に明記）とし、工学部長、評議員2名、研究交流委員会委員長、博士後期課程運営委員会委員長、(財)とくしま産業振興機構参与の6名の委員が、書類による第1次選考で数件にしぼり、第2次選考として面接審査を行い、採用プロジェクトを決定している。平成13年度の審査においては、採用プロジェクトに甲乙付け難く助成金額に差がなかったが、ヒアリング時に提出した参考資料4「1」工学部研究プロジェクト一覧」の平成12年度では、400万円1件、300万円2件と記載している。なお、参考までに平成14年度採用プロジェクトの助成金額では、140万円1件、100万円2件、80万円2件というように重みに格差を付けている。</p>	
<p>【評価項目】 研究の質の向上及び改善のためのシステム</p> <p>【評価結果】 <u>工学部将来構想委員会とこれら会議との関係が明らかでなく、外部評価の結果を検討する体制が明瞭ではない。</u> <u>外部評価委員会と参与会議等の意見を参考にして、いくつかの施策が実行に移されているが、改善点を具体的に検討するための恒常的なシステムは存在していない。</u></p> <p>【意見】 将来構想委員会と外部評価会議及び参与会議の関係を明文化したものはないが、外部評価会議及び参与会議の結果は将来構想委員会で取り上げられ、研究活動の活性化や研究の改善に貢献させる体制は整っている。したがって、本文を以下のように訂正願いたい。 <u>平成13年度に設置されたこれら会議の結果は、将来構想委員会を通して検討され、反映されるという体制が整っている。</u> <u>外部評価会議と参与会議等の意見を参考にして、いくつかの施策が実行に移されている。</u></p> <p>【理由】 参与会議及び外部評価会議の報告書や議事録は全教官に公開されるとともに、両会議で評価され、提案された研究活動における事項(地域連携を推進するための研究テーマ、教官の任期制の導入、大学院の組織編成など)は、将来構想委員会で取り上げられ、研究活動</p>	<p>【対応】 下記のとおり修正した。</p> <p>『【要素1】組織としての研究活動等及び個々の教員の研究活動の評価体制』及び「特に優れた点及び改善点等」の文章中を、 『工学部将来構想委員会とこれら会議との関係が明らかでなく、両会議の意見を検討し、活用する方策の確立が望まれる。』</p> <p>『【要素2】評価結果を研究活動等の質の向上及び改善の取組に結び付けるシステムの整備及び機能状況』の文章中を、 『外部評価会議と参与会議等の意見を参考にして、いくつかの施策が実行に移されているが、両会議の意見を具体的に検討するための恒常的な方策の確立が望まれる。』</p> <p>【理由】 本件に関し、訪問調査時に将来構想委員会の議事録などを参考にして質疑があり、明確な回答が得られなかったため、原案のような記述となった。両会議は平成13年度に設置されたばかりであり、また報告書や議事録が教員に公開されてはいるが、今後、組織的な方策を確立することが望まれることから、文章を修正する。</p>

申立ての内容	申立てへの対応
<p>の活性化に反映させる体制は整っている。実績として、平成14年度に将来構想委員会で行われた大学院工学研究科改組の案づくり、任期制の導入の検討などにおいて、両会議の意見が反映されている。なお、両会議は、平成13年度に設置されたことから、ここで述べる実績については、評価対象期間の終了時期から始まったことになる。</p>	

## 特記事項についての所見

「対象組織の記述」は、対象組織から提出された自己評価書から転載

### 1 対象組織の記述

本学部・大学院工学研究科の自己評価では、研究活動が個々の小グループでは非常に活発で効率良く実施されており、また外部資金の受入額からみられるように、共同研究等は年度ごとに活発になっている。しかしながら、学科・学部の枠を超えた大型の共同研究プロジェクトによる研究は、努力はしているが十分であるとは言えない。これは、外部研究機関や企業と共同研究を進め、新産業や新技術を開発する上での課題として残されている。

本学部のデータベースには、全教官の教育・研究業績、共同研究、研究費補助金の獲得等に関する情報がまとめられ、各種書類の作成時には情報を検索し、効率よく作業ができる。そのため、研究情報の公開により、共同研究の活性化させ、教官を競争的環境に置くことによって研究のレベルアップをはかることなどに貢献している。

本学部は、国立大学法人化とともに、国際的に評価される基礎的研究を行うことはもちろんのこと、大学・企業間の協調的発展を視野におき、研究成果の公開、技術指導、共同研究、ニュービジネスの創成などを果たすことが課せられている。そのため、本学部の将来構想としては、研究大学として存続することを視野にいれて学部・大学院を再編成して大学院を強化し、学科・学部の枠にとらわれない研究を進める。また地域連携の促進、国際交流の活発化、外部への説明責任なども責務と念頭においている。社会人再教育のための大学院夜間コースを設置することにより地域社会との連携を密接にし、環境、ナノテクノロジー、情報技術、バイオテクノロジーなどを念頭においた期限付きの新専攻の設置や研究プロジェクトの編成を行い、新技術の開発やニュービジネスの創成などを行う。

学内研究施設として、本学部内に地域共同研究センターとサテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーがあるが、新たにインキュベーション施設がこれらに連結して設置される。また総合情報処理センターが高度情報化基盤センターに拡充改組されたので、これらの連携を密接にするとともに外部研究機関や企業との共同研究を活発にすることができる。しかしながら、新技術や新製品の開発研究のみを重視するのではなく、重要な基礎研究を育成させることも必要である。

### 2 機構の所見

特徴ある研究を推進し、可能性豊かな研究者を育てる大学・大学院として発展させる意気込みが見られ、研究活動を活発にする努力が、様々な形で進められている。

目的にも掲げられているように、学外、特に地域企業との共同研究の推進に努力が注がれており、その成果も現れている。特に、学内研究施設として、工学部内に設置されている地域共同研究センターとサテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーは、すでに実績を積み上げ、また客員教員等を活用した活動も進められている。さらに、新たにインキュベーション施設がこれらに連結して設置されるとのことであり、一層の発展が期待される。

教員の研究活動・教育活動に関するデータベースは、個々の教員の活動を公開し、教員を競争的環境におき、研究科に活力を与えることに資している。全国的に見ても先進的な作製システム自体も公開されており、徳島大学のみならず他の大学の法人化後の大学評価作業にも参考になる経験が蓄積されている。

学内資金などを活用した共同研究を育てる試みは、まだ緒に就いた段階であるが、資金の増額の努力と公正な審査などによって、優れた共同研究グループが選別・形成され、外部研究資金獲得や外部機関との共同研究の核として発展することが期待される。

夜間コースを大学院にも設置することは、社会人再教育を通じて地域社会との一層の連携を強め、特徴ある大学を作る為にも重要と考える。