

光産業創成大学院大学
自己点検・評価の検証結果報告書

平成20年4月

光産業創成大学院大学

外部評価委員

目 次

I	検証結果のまとめ	2
II	はじめに	
	1 光産業創成大学院大学が特に優れていると評価できる事項	2
	2 改善する必要があると思われる事項	3
	3 今後の光産業創成大学院大学への期待	4
III	基準ごとの検証結果	6
	基準1 大学の目的	6
	基準2 教育研究組織（実施体制）	6
	基準3 教員及び教育支援者	6
	基準4 学生の受入	7
	基準5 教育内容及び方法	7
	基準6 教育の成果	7
	基準7 学生支援等	8
	基準8 施設・設備	8
	基準9 教育の質の向上及び改善のためのシステム	9
	基準10 財務	9
	基準11 管理運営	10
	(添付)	
	1. 各委員の検証結果報告	11
	2. 外部評価委員会日程表	17
	3. 外部評価委員会議事概要	18
	4. 外部評価委員会委員名簿	22

光産業創成大学院大学自己評価の検証結果報告書

I 検証結果のまとめ

三間 罔興 委員（座長）

大阪大学レーザーエネルギー学研究センター長

はじめに

学外者による自己点検・評価の検証は学校法人光産業創成大学院大学（以下「光産創大」とする）の「平成19年度自己評価書」にもとづいている。外部評価委員会の構成は大学、企業、財界、ジャーナリストの関係者5名からなり、4月7日全委員が光産創大を訪問し委員会を開催した。委員会では、中井学長、松田副委員長等より光産創大の設立の経緯と理念並びに自己評価書の説明を受けた。また、委員会に先立ち学内視察を行い、山中正宣教授、鈴木鐵也教授らより、光加工プロセス実験室、光バイオ実験室並びに起業ルームの案内と説明を受けた。各委員は「平成19年度自己評価書」、その他の資料を持ち帰り第1次コメントを大学事務局に提出した。なお、第1次コメントでは「大学が特に優れていると評価できる事項」「改善する必要があると思われる事項」「今後大学に期待すること」の3項目につき意見を求めた。

第1次コメントを座長が集約し検証結果報告書（案）を作成した後、各委員による精査を経て本報告書は作成された。

1. 光産創大が特に優れていると評価できる事項

光産創大は、社会のニーズと無限の可能性が広がる光のもつシーズを融合させることで、光技術を基に未知未踏の新しい産業を創成しうる人材の養成のみならず、学生は指導教員と協力して実際に起業するという他に類を見ない特徴を持っている。

光産創大は「起業」を通じて社会での実務実践を促し、成果を出すことを目的とする「従来の大学が担ってこなかった役割」を持つユニークな大学院大学である。このように、実際に「起業」を教学の柱とし、その成果を博士論文にして、「学位」を取得することを目的とした高等教育機関は、日本において本学が初めての試みである。

本評価委員会は一致して、技術と経営を融合した起業実践において新しい手法を編み出し、光技術を通じて新しい価値を創出し、ひいては学生による「起業」が日本の将来の基幹産業の創成につなげるのを理想とする建学の精神を独創的として高く評価した。

上記の他、各委員は下記の点を高く評価した。

- (1) 光産創大は、人材の育成という明確な目標を掲げて、企業経営、起業実践、量子光学、レーザー工学、などを講義し、実際に学生の起業を支援するという点で、世界に例を見ない教育に取り組んでいる。これらの活動は経済成長の原動力としてイノベーションを必要としている現代日本の教育、産業のニーズに合致する。教授陣も、光技術系、経営系ともに充実し、少人数の学生に対し、経営、技術、起業分野の専門教員が、頻繁に学生と話し合いながら、きめ細かく相談に応じている。さらに、必要に応じて外部から専門講師を招くなど、充実した教育指導体制により、起業が円滑に行われている点を高く評価する。（5名）
- (2) 起業のよって立つ技術として光技術を選択したことは、同技術が21世紀に大きく産業として開花できる可能性を考慮すれば、まさしく時宜にかなった選択であると考えられる。（2名）
- (3) 本学の趣旨を理解する支援者として、有力なエンゼル投資家が存在することは、本学に強固な基盤があることを意味し評価に値する。（2名）
- (4) 文部科学省の「社会人の学び直しニーズ対応教育推進プログラム」を、受託し、社会人の再チャレンジ層の起業支援に積極的に取り組んでおり、地域における産業人材の育成に大きな貢献をしている。また、市民を対象に「光を用いた起業実践」をテーマとした公開講座を、年6回開催するなど、地域の科学技術や産業の振興に貢献していることは評価できる。（1名）
- (5) 学生全員に起業ルームを設けるなど充実した起業環境が用意されており、すでに11社の学生起業ベンチャー、2社の教員起業ベンチャーが立ち上がり、収益を出している企業もあるなど、大学の設置目的に沿った成果が上がっている。（2名）
- (6) 積極的に地域の産学官共同研究に関わっており、特に、レーザー関係においては、静岡県工業技術研究所などの公設試験研究機関と連携を強化するなど、当地域が目指す、光・電子技術関連産業の集積「フォトンバレー」に係る技術開発に積極的に取り組んでいる。（1名）
- (7) 企業から派遣された学生は、新事業育成の方法論を体得することにより、当該企業の中核人材として活躍することが期待できる。（1名）

2. 改善する必要があると思われる事項

光産創大が建学の精神として取り組んでいる研究レベルの向上と起業家教育の両立は、それ自体挑戦的な課題である。しかし、大学の基本は優れた研究活動であり、本学における研究として、先端分野の研究だけではなく、従来からの分野の鋭い切り口の研究も期待される。このために、他大学や産業界と研究・人材養成に関し連携を進め、研究レベルを高めるとともに外部資金も大いに獲得する等して、科学技術のフロンティアを切り開き、活気ある雰囲気をつくり出すことが望まれる。このような環境は学生に強い刺激を与えるとともに、本

学のユニークな取り組みを一層社会に広げることにつながる。このことは、本学の活動が広く社会に行き渡るとともに強固な経営基盤を確立することになると思われる。以上が委員会の議論で指摘された改善の方向性である。さらに、個別の意見として以下の指摘があった。

(1) 学生定員の充足について

学生定員に対して、応募者数が充足していない。応募者数を社会から見た本学の評価と受け取り、優秀な人材を惹きつける努力が必要である。奨学金に加えて、起業支援のための補助金の導入などを積極的に進めるべきであろう。また、学生の声を大学経営に反映させることも重要である。(3名)

(2) 施設について

学内施設はよく整備されているが、実験室が狭隘な印象を受けた。安全上の配慮も必要である。また、既存施設を改修して大学を設置したため、バリアフリー化が不十分な部分もあり、障害者の受け入れにも対応できるような施設、設備の改修を進めていく必要がある。(2名)

(3) 地域との連携

大学の持つ優れた技術シーズを産業界、特に、地域の中小企業やベンチャー企業が活用できるよう、他大学や公設試験研究機関をはじめ、地域の産業支援機関との連携をさらに強め、積極的に技術移転やビジネスマッチングを進めていただきたい。(2名)

(4) 教育方針について

起業家にとって早晩遭遇するのは、技術以外の会社経営能力である。これには、人事、法務、経理、財務、生産、営業、アフターサービスなどがある。新技術開発を攻めとすれば、これらを卒なくこなしていくことは一種の守りであるが、最初に必要なことは攻めであって、これは白いキャンバスに絵を描いていくような、一種の創造である。しかしながら、守りが弱いとせつかく立ち上げた企業は立ち行かない。技術教育とバランスの取れた、守りの技術を伝達することが重要である。(1名)

(5) 卒業後の関係について

「教授が教え子の設立した会社の取締役になることもある」という説明を聞いた。第三者から見ると、社外取締役として独立性に疑問が生ずるかも知れない。

(1名)

3. 今後の光産創大への期待

光産創大の取り組みが今後いっそう発展することに多くの委員より高い期待が寄せられた。具体的には、広い視野を持った企業人の養成、地域産業の活性化への貢献、我が国の光産業の人材育成の拠点としての貢献、等に高い期待が寄せられた。その実現のために、修了後も学生が創設した新規企業を支援する等のアフターケアをする体制の整備が望まれる。以下は、個々の委員より寄せられた今後の本学の取

り組みに対する期待である。

(1) 基礎研究の製品化のための砦

基礎研究と製品化との間には大きいギャップがある。イノベーション25の実現に向けて本学の果たすべき役割は大きい。光産創大のユニークな取り組みが光科学以外の分野にも波及することが期待される。また、広い視野と独創的な研究開発能力、すなわち理工学と経営学とのダブルデグリーを持った人材を大量に輩出されることを期待する。(2名)

(2) 卒業後の支援

本学の試みが成功すれば、我が国産業界の活性化に大きなインパクトを与える。このためには、在学中のみならず修了後も関連部門で新会社を粘り強く支援することが望まれる。例えば、学生の卒業後のアフターケアをしていく体制を学内に整備し、地域のインキュベーター施設やしずおか産業創造機構の助成などの支援制度も活用して、起業したベンチャーが静岡県内を活動拠点として、順調に発展し、本県経済の振興に寄与することを期待する。(4名)

(3) 外部資金の導入

本学の経済的な基盤は当面安定していると考えられるが、公的な競争的資金やベンチャー起業、地域クラスター関連などの助成金を導入して、さらにダイナミックに展開することを検討してもらいたい。(2名)

(4) 産学連携推進会議

さまざまな機会をとらえて本学のPRを行い、新事業創成の機運を高めてほしい。毎年6月に京都で開催される産学連携推進会議なども活用されると良い。(1名)

(5) 内外の大学や研究機関ならびに地域産業との連携、人材養成ネットワーク

海外も含め、大学、研究機関、企業とのネットワークを広げていただきたい。例えば、地域の大学や企業と人材養成において強く連携し、インターンシップを推進するなど、光科学ネットワーク型拠点の一極として貢献することを期待したい。すなわち、光技術については、世界の研究者や企業人が真っ先にアクセスしたくなる存在に成ることを期待する。例えば、光産創大にはレーザー分野の専門教員が揃っており、静岡県工業技術研究所浜松工業技術支援センターや関係企業などと連携し、今年度、申請予定の経済産業省の産学人材育成パートナーシップ事業において、レーザーに関する体系的な講座、実習を行うことにより、我が国内外のレーザー産業応用分野における人材育成の拠点となることを期待する。(3名)

(6) 浜松地域では、イメージング(画像処理)関係の研究開発を、知的クラスター創成事業(第Ⅱ期)で進めていることから、本学においても、光を出す技術(レーザー)に加え、光を受けて画像化するイメージング関連技術にも、より一層取り組んでいただけるよう期待したい。(1名)

II 基準ごとの検証結果

大学側から提出のあった自己評価書は、大学評価・学位授与機構の定める11の基準に沿って分析が行われている。基準ごとの検証結果は次のとおりである。

基準1 大学の目的

本学の理念・目的は、教育研究の在り方については、「光と生命体、物質、情報等とのかかわりに関する学理と知見を基礎に置きつつ、光の発生、変換・制御、利用に関する最先端技術を駆使し、光の各種機能を連携・融合、さらにそれらの技術と経営の融合に関する研究開発を教授研究し、その深奥をきわめ、新産業を自ら実践しうる人材養成を目的とする。」は、学校教育法第99条に定める「学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥をきわめ」とする部分に合致しており、同目的のうち、「技術と経営の融合に関する研究開発」、「新産業を自ら実践しうる人材養成」という部分は、「文化の進展に寄与することを目的とする」という部分を踏まえたものであり、学校教育法の定めに外れるものでないと評価する。

本学の目的、理念等については、全教職員及び学生に対しては、ホームページや大学概要等に記載することによって周知を行っている。社会に対しては、ホームページでの受動的な広報に加え、各種イベントの主催または参加を通じて大学概要等を活用した説明を能動的に実施することによって、広く公表・周知することが大切である。

基準2 教育研究組織（実施体制）

本学は、博士後期3年の課程として1研究科1専攻の教育組織を構築しており、学生の光技術による起業及び産業創成を目指す本学の目標及び社会のニーズに対応した構成となっている。研究科には柔軟な対応がとれるよう講座を置かず、光科学技術の各専門の分野ごとの構成をとり、それらを統合し事業化に導くための統合エンジニアリング分野を設けているなど、特色ある構成となっている。全学的な施設・センターについては、目的とそれぞれの特徴に応じた機能を有し、教育研究に大きく寄与しており適切である。

学長及び教授を構成員として研究科教授会が定期的開催され、教育活動に係る重要事項を審議するための必要な活動を行っている。

特に、光技術と経営の融合を教育・研究し、その深奥をきわめ、新産業を自ら実践しうる人材養成を行うという教育研究目的を達成するため、光医療・健康、光バイオ、光加工プロセス、光エネルギー、光情報・システムの各科学技術分野並びにそれらを統合し事業化に導くための統合エンジニアリング分野の合計6分野の構成としている。この点、及び、研究科の組織が総合的、体系的な教育研究を行えるようになっている点は高く評価される。

基準3 教員及び教育支援者

大学の目的に沿って十分な教育が実施できるよう教員配置が適切になされ、非常

勤講師による授業は起業に基づく実践的教育の円滑かつ柔軟に対応するものであり適切である。以上総合的にみて、基準を満たしていると判断できる。

特に、優れた点として、経営系教員と技術系教員がバランス良く配置されて、大学の目的に応じて、民間企業での実務経験を有する教員の割合が高いことがあげられる。また、教育活動の評価や改善の取り組みが、経営系教員と技術系教員の密接な連携の下で進められている点が高く評価される。

一方、教育補助者の活用を推進することで、今まで以上に教育の効果と効率の向上を図ることが出来ると期待される。RA制度に限定せず、すでに起業家として活躍している本学修了者の活用など、本学の特色を十分発揮できるような教育補助者の制度を考案し実施していくことが望まれる。

基準4 学生の受入

大学の理念に基づき、入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）を策定し、募集要項やホームページで広く社会に公表している。入学者選抜は、「入学者選抜試験実施要綱」を作成し、全学的な組織である教授全員を構成員とした入学者選考会議で書類審査（入学資格審査、ビジネスプランの評価、実務実績の評価）を実施し、審査の結果、合格と認定した候補者について面接審査（プレゼンテーションの評価）、人物評価（創業熱意・情熱、論理的思考、人間性、意志表現）を実施し、審査の結果、合格とした候補者について教授会で審議し最終的に合否が決定される。

入学定員と実入学者数との関係については、適正化かどうかを判断するには今後、数年の経緯を経て、定員等の措置について分析・検討する必要がある。

アドミッションポリシーに示された社会人の受入れへの取り組みにしたがって、本学の学生の全員が社会人となっているのは優れた点である。

基準5 教育内容及び方法

教育の目的を達成するため、起業実践及び知識教授にかかる多岐にわたった教育手段を体系的に構成し、複数指導体制や学生の自己点検制度といった多面的教育体制をとっており、基準に達しているものと思われる。今後の不断の改善により一層の発展が見込まれる。

光技術をコアにした起業家養成に対して、体系的かつ個に応じた教育に取り組んでいる点は高く評価される。光技術と経営に係る最先端情報を含んだ研究成果の反映、知識の教授をはじめ、起業実践とその検証、並びに創造性・独自性の醸成を多面的な制度により促進・実施しており、目的に応じた体系的編成、かつ複数担当制で個別対応していることから、体系的かつ個に応じた教育となっている点が優れている。一方、初めての修了生が出る平成19年度末以降、修了生の教育成果に関する検証とフィードバックが可能となる初めての機会を有効利用することが望まれる。

基準6 教育の成果

本学が養成しようとする人材像は学則に規定されており、公表している。教育目標の達成状況の検証・評価については、自己点検・評価委員会、教務委員会、四半

期報告書、教職員会議、全体会議を備えて意見聴取や分析・検討を行うことによって検証している。教育の成果や効果についても、学生の起業・新事業創出状況を示す各種指標から、技術と経営の融合を目指した実践的教育が成果を上げている。本学の教育は単に起業実践に留まらず、起業を通じた新しい知的価値の創出を目標としているが、学生の理工系論文誌への論文投稿や経営系の学会での発表が活発に行われており、着実に成果を上げている。

本学の教育における特色ある取り組みの真価を世に問うためには、客観的なデータとして表示できない教育上の成果（個々の起業実践事例において発生する複雑な問題に対して学生が行った適切な処置など）を把握・表現する工夫が必要である。

本学の取り組みで優れた点は、学生による起業・新事業創出の実践を通じ、技術と経営の融合を高いレベルで実現していることである。また、起業を前提に入学した学生は、仮想世界ではなく現実のビジネス世界と直に向き合う過酷な状況を克服し起業を達成しており、起業を行わない企業派遣学生も、起業家に対すると同じ教育を受け、かつ起業した学生に常に触発されることにより、高いプランニング能力や行動力を身につけプロジェクトリーダーとして派遣元企業の業務の中核を担う人材に成長している。

さらに、起業実践を柱としてビジネス展開への圧力を知的価値創出の推進力とする狙い通り、光に関わる学理と新技術の教育研究においても着実に成果が得られているとともに、教育上の成果・効果を検証・評価する機能を持つユニークな制度・組織体制を備えている。

最後に、本学の教育における特色ある取り組みの真価を世に問うためには、客観的なデータとして表示できない教育上の成果（本学はその部分が極めて大きいと考えられ、例えば、個々の起業実践事例において発生する複雑な問題に対して学生が行った適切な処置など）を把握・表現する工夫が必要である。

基準7 学生支援等

光技術をコアとした起業実践教育を行うにあたって、それに必要となる設備や多面的な制度を充実させており、学生の個別具体的なニーズにも個別指導をベースとして対応しており、本基準を満たしていると考えられる。

すなわち、光科学技術の修得と起業実践が融合した極めて個別かつ高度な教育手法が本学の特徴であり、これを支援するため、個別対応がベースとなる多面的な相談体制、それを有効活用したニーズ把握、並びに個室である起業ルーム及び相互のコミュニケーションを図る学生ルームの提供は優れた取組である。また、全学を対象とした全体会議を開催し、理事長、学長が出席して学習支援や経済支援等について意見交換を行っている点は、学生支援等に関する学生のニーズを把握するための取組として特に優れている。他方、大学や修了者の活動をより発展・促進することを目的とした、同窓会の設立や本学との関係の構築が望まれる。

基準8 施設・設備

本学では、教育内容、方法や学生のニーズを満たす情報ネットワーク、電子ジャ

ーナルの利用、起業ルームが適切に整備され、有効に活用されている。すなわち、多様な要望に柔軟に対応し、各種の情報の共有や研究開発交流等を活性化させるための支援を行っている。また、情報・メディアセンター担当教員を配置すると共に外部企業への業務委託を行うことにより情報等各種の教育研究環境のメンテナンス体制を整備し、セキュリティについても必要な対策を行っている。

以上のことから、教育内容、方法や学生ニーズを満たす施設・設備が適切に整備され、有効に活用されていると判断する。

基準9 教育の質の向上及び改善のためのシステム

教育の質の向上及び改善のためのシステムとして、教育の改善を継続的に実施できる制度・組織を設けるとともに、学外関係者の意見を聴取する制度の構築に着手している。さらに、本学の特殊性からFDには独自の切り口が必要であるが、活動内容、活動量ともに基準を満たしていると判断できる。すなわち、教職員一体となった全学的なFD活動への取り組みを可能にし、教育活動の状況に関する情報の共有する等意思決定を迅速に行える努力をしていると判断される。また、意見聴取や評価データ収集を担うユニークな制度・組織体制を備え、評価結果を教育改善に結び付けるための作業が活発かつ弾力的に行われている。また、四半期報告書の様式の工夫・改訂により、学生や教職員のニーズの汲み上げがよりの確かつ容易になると期待される。

基準10 財務

企業（浜松ホトニクス（株）、（株）フォウス）からの大口寄附による寄附金が、帰属収入の約78.8%を占めており、これに自己資金（学生生徒等納付金）を加えると約88.9%を占め、開学以来、財務資金が安定している。学内の競争的資金（学術研究助成金）が公正に議論され、教職員に公表されるなど、予算の計画策定が透明度を保ちつつ行われている。予算執行システムとしては、申請中の伝票を含めた各教員研究者毎の収支がすぐわかるようになっており、全教員が自ら使用できる予算の執行状況と予算残高を把握できるようになっている。これは全国の大学を見廻してみても光産創大だけの優れた特色である。開学2年で財務系の規程はほぼ完成した。また、固定資産物品調達規程、固定資産物品管理規程により、調達管理が明文化され、教職員への購入フローの徹底により、複数担当によるチェックが実施されている。

他方、今後改善すべき点は以下のとおりである。

1. 収入の今後の方向性としては、安定した学生数の確保、外部資金の獲得、共同研究等の拡大、20年度以降の私学助成補助金の確保等、寄附金以外の割合を増やしていく必要がある。
2. 支出の今後の方向性としては、人件費を抑制し、外部資金による研究費執行の拡大、効率的な運営体制の確立による経費の削減が必要である。
3. 光科学技術の研究と起業により『光産業を創成する』本学本来の目標達成のための収支均衡を図るべくさらなる努力をしていく必要がある。

基準 11 管理運営

本学の予算規模や、学生数規模（定員 45 名）、教員数規模（20 名）であること及び観点に係る状況から管理運営のための組織及び事務組織が大学の目的達成に向け支援する任務を果たす上で、適切な規模と機能を持っている。また、小規模単科大学院大学の特徴を活かし、学長のリーダーシップの下、迅速で効果的な意志決定が出来る組織形態をとっている。さらに、全体会議や教職員会議においての意見聴取、学生や教職員からの四半期報告書の提出などにより、学生、教員、事務職員等、その他学外関係者のニーズを把握し、適切な形で管理運営が行われている。

私学経営研究会や日経ビジネススクールに加入、これらが開催する各種セミナーに参加、教員業績データベースを作成し管理運営に関わる教員の自己点検、資質向上のツールとするなど、管理運営のための組織及び事務組織が十分に任務を果たすことができるよう、研修等、管理運営に関わる職員の資質の向上のための取り組みが組織的に行われている。本学の管理運営組織として、寄附行為並びに光産業創成研究科教授会規則により、理事会、評議員会及び教授会により、毎年度、管理運営に関する方針を含む事業計画が策定されている。この方針に基づき、学内の諸規定が整備されるとともに、管理運営に関わる委員や役員の選考、採用に関する規定や方針、及び各構成員の責務と権限が文書として明確に示されている。大学の理念、目的、活動状況は大学ホームページに掲載されている。また教員の活動がデータベース化されており、その一部が外部向けウェブサイトに公開されている。

これらのことから、適切な意思決定を行うために使用される大学の目的、計画、活動状況に関するデータや情報が、蓄積されているとともに、大学の構成員が必要に応じてアクセスできるようなシステムが構築され、機能していると判断される。

検証結果報告

塩田宏之委員

[日本経済新聞社論説委員]

1 本学が特に優れていると評価できる事項

- (1) 光産業と企業家育成を結びつけた建学の趣旨は非常に独創的であり、また、経済成長の原動力としてイノベーションを必要としている現代日本の教育、産業のニーズに合致している。
- (2) 素人なので正確評価はできないが、試作室、研究設備が充実しているように感じた。また、浜松ホトニクス研究所に近い点で、立地も良いと思う。
- (3) 教授陣も、光技術系、経営系ともに充実していると思う。少数精鋭の体制が整備されている。

2 改善する必要があると思われる事項

- (1) 学生数について、中井学長から「現状が適正規模」という趣旨の説明をいただいた。ただ、建学の趣旨がユニークなだけに、もっと多くの企業家、企業人を輩出できる体制にできればとも思う。本学の存在が必ずしも広く世に知られていない面もあるのではないか。
- (2) 「教授が教え子の設立した会社の取締役になることもある」という説明を聞いた。第三者から見ると、社外取締役として独立性に疑問が生ずるかも知れない。
- (3) 細かいことだが、「個室起業ルーム」を会社のオフィスとして位置付けると、かえってビジネスに制約が生ずるのではないか。知識習得や研究の場としての室はあった方が良く思うが。

3 今後の本学に期待すること

- (1) 産学連携、技術立国に大いに貢献していただきたい。社会人が起業する場としてのモデルになっていただきたい。
- (2) 海外も含め、大学、研究機関、企業とのネットワークを広げていただきたい。光技術については、世界の研究者や企業人が真っ先にアクセスしたくなる存在になって欲しい。
- (3) 将来は、光技術を核に研究領域も広げ、起業を志す社会人への門戸を広げて欲しい。

検証結果報告

軽部規夫委員

[株式会社レミ代表取締役社長]

1 本学が特に優れていると評価できる事項

- (1) 本学が、特に若い世代の起業家支援のためのインキューベーションの場を提供していることは、意義深いことです。わが国は人口も減少傾向にあるが、起業の割合も著しく低下しています。産業立国のわが国としては、深刻に将来が危ぶまれます。起業には、支援制度が充実していなければ心もとないものです。一方定年退職者の起業が見られますが、将来のことを考えれば若年者による起業が必要です。本学の機能はそうした若年者への起業支援であり、まさしく時宜にかなっているものと言えます。
- (2) 起業のよって立つ技術として光技術を選択したことは、同技術が21世紀に大きく産業として開花できる可能性を考慮すれば、まさしく時宜にかなった選択であると考えられます。
- (3) 本学の趣旨を理解する支援者として、有力なエンゼル投資家が存在することは、本学に強固な基盤があることを意味し評価にあたいます。

2 改善する必要があると思われる事項

- (1) 起業家にとって早晚遭遇するのは、技術以外の会社経営能力であります。これには、人事、法務、経理、財務、生産、営業、アフターサービスなどがあります。新技術開発を攻めとすれば、これらをそつなくこなしていくことは一種の守りであります。もちろん最初に必要なのは攻めであって、これは白いキャンバスに絵を描いていくような、一種の創造であるともいえます。しかしながら、守りが弱いとせっかく立ち上げた企業は立ち行きません。技術教育とバランスの取れた、守りの技術を伝達することが重要です。
- (2) 上記の目的のために、教授陣に企業経営経験者を当てる必要があります。
- (3) 本学のせつかくの長所をひろく内外に宣伝し、多くの志望者を集め、適任者を選抜されることを希望いたします。

3 今後の本学に期待すること

- (1) 本学出身者の起業した企業群が、横につながるネットワークで連携し、社会的に大きな力になることを希望いたします。
- (2) 本学の存在は国益に通じるものですので、国からの財政支援が生まれるように、努力してください。
- (3) 卒業後もせっかく起業した企業が発展するように、本学としての支援機能を期待いたします。

検証結果報告

中 村 道 治 委員

[日本経済団体連合会産業技術委員会
重点化戦略部会長]

1 本学が特に優れていると評価できる事項

- (1) 光産業創成人材の育成という明確な目標を掲げて、企業経営、起業実践、量子光学、レーザー工学、などを講義し、実際に学生の起業を支援するという点で、世界に例を見ない教育に取り組んでいる。様々な可能性を持つ光技術で企業家育成を行うのは的を射たものである。
- (2) ベンチャー事業を起こしたい学生は、経験豊かな教授陣から起業の実際を学び、また適切なアドバイスを受けることによって、ファンドがつく前の段階で円滑に事業を立ち上げることができる。企業から派遣された学生は、新事業育成の方法論を体得することにより、当該企業の中核人材として活躍することが期待できる。

2 改善する必要があると思われる事項

- (1) 研究レベルの向上と起業家教育の両立は、それ自体挑戦的な課題である。しかし、大学の基本は優れた研究活動である。本学における研究として、先端分野の研究だけではなく、従来からの分野の鋭い切り口の研究も期待される。このために、他大学や産業界との連携も活用すべきである。研究レベルを高め、外部資金も大いに獲得する活気ある雰囲気、学生に強い刺激を与える。
- (2) 学生定員に対して、応募者が未達である。そもそもの定員数が多すぎたともいえるが、応募者数は社会から見た本学の評価と受け取り、優秀な人材を引きつける努力が必要である。奨学金に加えて、起業支援のための補助金の導入などを積極的に進めるべきであろう。また、学生の声を大学経営に反映させることも重要である。
- (3) 学内施設はよく整備されているが、実験室が狭隘な印象を受けた。安全上の配慮も必要である。

3 今後の本学への期待

- (1) 本学の試みが成功すれば、我が国産業界の活性化に大きなインパクトを与える。このためには、在学中のみならず修了後も関連部門で新会社を粘り強く支援することが望まれる。
- (2) 本学の経済的な基盤は当面安定していると考えられるが、公的な競争的資金やベンチャー起業、地域クラスター関連などの助成金を導入して、さらにダイナミックに展開することを検討してもらいたい。
- (3) さまざまな機会をとらえて本学のPRを行い、新事業創成の機運を高めてほしい。毎年6月に京都で開催される産学連携推進会議なども活用されると良い。

検証結果報告

花 森 憲 一 委員
[静岡県副知事]

1 本学が特に優れていると評価できる事項

- (1) 学生が光技術を用いて起業する我が国唯一の大学で、少人数の学生に対し、経営、技術、起業分野の専門教官が、頻繁に学生と話し合いながら、きめ細かく相談に応じるとともに、必要に応じて外部から専門講師を招くなど、充実した教育指導体制により、起業が円滑に行われている点は高く評価できる。
- (2) 文部科学省の「社会人の学び直しニーズ対応教育推進プログラム」を、受託し、社会人の再チャレンジ層の起業支援に積極的に取り組んでおり、地域における産業人材の育成に大きな貢献をしている。
また、市民を対象にしたビジネス公開講座を、年 6 回開催するなど、地域の科学技術や産業の振興に貢献していることは評価できる。
- (3) 学生全員に起業ルームを設けるなど充実した起業環境が用意されており、すでに 11 社の学生起業ベンチャー、2 社の教官起業ベンチャーが立ち上がり、収益を出している企業もあるなど、大学の設置目的に沿った成果が上がっている。
- (4) 教官をはじめ学生も、積極的に地域の産学官共同研究に関わっており、特に、レーザー関係においては、静岡県工業技術研究所などの公設試験研究機関と連携を強化するなど、当地域が目指す、光・電子技術関連産業の集積「フォトンバレー」に係る技術開発に積極的に取り組んでいる。

2 改善する必要があると思われる事項

- (1) 既存施設を改修して大学を設置したため、バリアフリー化が不十分な部分もあり、障害者の受け入れにも対応できるような施設、設備の改修を進めていく必要がある。
また、研究室が全般的に狭く、数も少ないため、研究開発が十分に行えるスペースの確保が必要だと思われる。
- (2) すばらしい大学設置の理念のもと、先進的な教育や実践を進めており、このような取り組みについて、現在、浜松メッセ、しずおか新産業技術フェアやインターオプトなどに出展するなどして広報しているが、より効果的な方法により幅広く貴学の取組を紹介することにより、より多くの優秀な学生の確保につながるよう期待したい。
- (3) 大学の持つ優れた技術シーズを産業界、特に、地域の中小企業やベンチャー

企業が活用できるよう、他大学や公設試験研究機関をはじめ、地域の産業支援機関との連携をさらに強め、積極的に技術移転やビジネスマッチングを進めていただきたい。

3 今後の本学に期待すること

(1) 学生の卒業後のアフターケアをしていく体制を学内に整備し、地域のインキュベーション施設やしずおか産業創造機構の助成などの支援制度も活用して、起業したベンチャーが静岡県内を活動拠点として、順調に発展し、本県経済の振興に寄与することを期待したい。

(2) 貴学には、レーザー分野の専門教官が揃っており、静岡県工業技術研究所浜松工業技術支援センターや関係企業などと連携し、今年度、経済産業省の産学人材育成パートナーシップ事業に申請予定であり、本事業が採択され、レーザーに関する体系的な講座、実習を行うことにより、我が国のレーザー関係の人材育成の拠点となることが期待される。

(3) 浜松地域では、イメージング(画像処理)関係の研究開発を、知的クラスター創成事業(第Ⅱ期)で進めていることから、貴学においても、光を出す技術(レーザー)に加え、光を受けて画像化するイメージング関連技術にも、より一層取り組んでいただけるよう期待したい。

検証結果報告書

三 間 圀 興 委員

[大阪大学レーザーエネルギー学
研究センター長]

1. 本学が特に優れていると評価できる事項

- (1) 大学の責務は教育・研究・社会貢献であるが、本学の教育・研究と産業活動を直結する実践教育に意欲的に取り組んでいる点はユニークであり、高く評価されるとともに、その成功への期待は大きい。
- (2) 光科学は多様な科学技術分野に浸透しており、本学が光科学の科学技術者養成に総合的に取り組んでいる点は重要であり、高く評価される。
- (3) 多くの産官学の教育・研究機関の出身者からなる多様な教員組織となっており、産官・社学連携を意欲的に進めている点を高く評価する。
- (4) 学長・理事長の強いリーダーシップのもと、明確な方向性を持ったユニークな大学院大学であることを高く評価する。

2. 改善する必要があると思われる事項

(1) 学生の確保について

光科学の内外の大学、研究機関と連携して、本大学院の活動をもう一段広範なものとするための努力を期待する。静岡大学、大阪大学や原研機構関西光科学研究所等との連合大学院による大学院生の交流や、副プログラムの設置などの工夫をされることを望む。

- (2) 卒業後の研究者のキャリアパスを確保するとともに、活動分野を光産業のみならず、光科学関連の大学及び研究所産学連携を推進するなど活躍する道を開くことが望まれる。
- (3) 中国、韓国等からの留学生を受け入れられる環境整備を進めるとともに、本学の活動を一層 PR するなどして、学生定員を充足することが望まれる。

3. 今後の本学に期待すること

- (1) 基礎研究と製品化との間には大きいギャップがある。イノベーション25の実現に向けて本学の果たすべき役割は大きい。本学のユニークな取り組みが光科学以外の分野にも波及することが期待される。また、広い視野と独創的な研究能力、すなわち理工学と経営学とのダブルデグリーを持った人材を輩出されることを期待する。
- (2) 地域の関連分野の産官学の研究機関と連携を今一層進められることを期待したい。例えば、地域の大学や企業と人材養成において強く連携し、インターンシップを推進するなど、光科学のネットワーク型拠点となることを期待したい。

外部評価委員会日程

1. 日 時： 平成 20 年 4 月 7 日(月) 12 時 30 分から

2. 場 所 光産業創成大学院大学 会議室 1

3. 日 程

開会:13:00

学長挨拶

出席者紹介

学内視察

○ 研究実験室

- ・ 光医療・健康分野
- ・ 加工プロセス分野
- ・ 光バイオ分野

○ 起業ルーム

会議次第

(1) 自己点検評価結果の概要説明

(概要説明:学長、基準 1～基準 11 説明:松田副委員長)

(2) 外部評価委員と大学との質疑応答

(3) 委員意見集約

(4) 座長挨拶

閉会:16:00

光産業創成大学院大学外部評価委員会議事概要

1. 日 時 平成 20 年 4 月 7 日(月) 13 時 30 分から 16 時まで
2. 場 所 光産業創成大学院大学 会議室 1
3. 出席者 塩田宏之委員、軽部規夫委員、中村道治委員、花森憲一委員、
三間罔興委員
オブザーバー 静岡県産業部商工業局(望月誠氏、山下清光氏)
大学側 中井貞雄学長、松田淨史自己点検評価副委員長、八杉哲教務委員長、
濱崎豊事務局長、山中正宣自己点検・評価委員、
内藤康秀自己点検・評価委員会委員、太田万理自己点検・評価委員、
藤田和久自己点検・評価委員、古田剛一総務課長

4. 議事等

開会に先立ち、本日の日程及び配付資料を確認した。

開会

- (1) 学長挨拶 中井学長から挨拶があった。
- (2) 出席者紹介 大学側、委員、オブザーバーの順で紹介があった。
- (3) 学内視察 研究実験室(光加工・プロセス分野、光バイオ分野、光医療・健康分野)、起業ルームを視察した。
- (4) 座長の選出 三間罔興委員を座長に選出した。
- (5) 自己点検結果の概要説明(これより座長により進行)

中井学長及び松田自己点検・評価副委員長から、自己評価書により、それぞれ「Ⅰ大学の現状及び特徴」「Ⅱ目的」と「Ⅲ基準ごとの自己評価」について、説明があった。

(6) 質疑応答

(軽部委員)

光産業を創成する人材を育成する大学は我が国初めての試みであり、そのメカニズムを構築するには大変な努力をされたと思っている。自己評価書は学問的な切り口であり、ビジネスが忙しくなれば学問的にはその時間が確保できないということになり「教育の場」での「起業」というものには矛盾するところもあるのではないか。学位評価は学問と起業のどちら重点を置くのか。

(中井学長)

矛盾しているとは思っていない。両方一体として捉えている。単に、株を売買した。商品を販売したではなく、技術的にも新しいインパクトを世に与えるものでなくてはいけない。

(塩田委員)

起業する上で重要な課題は資金繰りである。大学は人材育成の場であり人材育成の場での起業支援には、顧客やベンチャーキャピタルの紹介や経理等の指導が考えられるがどうか。

(軽部委員)

社会の関心ごとは、企業で利益がどれだけ出ているかであり、せっかく世に出したとしても、経理とか経営手法のトレーニングをしておかなければいけない。経営手腕がなく、資金繰りができなければ会社をのっとられてしまう。学術的・技術的にはエキスパートであっても会社運営は難しい。

(八杉教務委員長)

ゼミナールでは技術・経営の両面を指導し更に個人的な指導もしている。また、学生が起業した会社の役員に教員が就任し指導している場合もある。慎重に指導しており現在までに倒産した学生起業会社はない。

(濱崎事務局長)

平成 20 年度版学生便覧の 4 頁に授業科目一覧を掲げているが、I 類が経営関係の科目となっており、授業科目の半分が経営関係の科目となっている。

(中村委員)

一期生 9 名の派遣元区分、修了状況はどうか。

(中井学長)

2 名が一般入学、7 名が企業派遣となっており、6 名が修了、2 名が満期退学、1 名が留年となっている。満期退学者のうちの 1 名は、経営が忙しく満期退学となったが、技術的にも学会から評価され学会賞を受賞している等頑張っている。

(花森委員)

本学に対しては強く期待している。評価の視点をどこにすえるのか、起業の評価が難しい。起業に対する期待感、地域への期待感を我々はどう受け止めればよいか。

(中井学長)

現在の規模では大きなことは言えないが、将来はこの地に光技術に関する団地等を形成し連携することにより、一層の産業育成の効果を出し、地域に貢献したいと考えている。現在、地域貢献については、「公開講座」に加え、文部科学省の「社会人学び直しプログラム」に採択され今年から 20 名程度の講座を開設している。これについては 3 年間続けることとしている。現在、経産省の「中核人材育成プログラム」に応募すべく準備をしており、更なる展開を図りたい。

(八杉教務委員長)

今期修了生のうち、2 名は浜松市に企業の拠点を置く予定である。

(三間委員)

起業に関してどこまでフォローしていくのかは興味のあるところであり、博士論文にもこのことに関して記載されていると思うが公表するのか。

(中井学長)

そのことについても博士論文に載せており、博士論文そのものは公開される。

(松田自己点検・評価副委員長・山中委員)

経営面についても充分指導している。

(塩田委員)

浜松ホトニクスとフォースからの寄附金が収入の70%を占めている、という現状は収入が安定しているとは言えない。また、学生数が定員の6割という現状は、高いというのか、低いというのか、それとも応募者を厳選しているのか。

(中井学長)

応募者が少ないのが実態である。指導すべき事項が多く3年間における指導の内容から、定員としては10名が適正であると最近思っている。

(三間委員)

財政基盤の確立に関しては、学生企業の今後の成長に期待するところもあるのか。

(濱崎事務局長)

設置申請時には寄附収入は3億円、外部資金1億2千万円(私学事業団からの補助金5千万円程度(学生確保(定員)45名))の予定をしていたが、現状からみて、私学事業団からの補助金は3千万円程度となってしまうことになる。

(中村委員)

国や県に要望はあるか。

(中井学長)

開学後3年経過し、芽が出つつある研究が何件かある。本学でないとできないようなプロジェクトが生まれるよう頑張っている。要望というか、内容をみて価値ある研究には積極的に助成いただきたい。

(塩田委員)

本学の起業に関する今後の基本的なスタンスは「多産多死」か否か。

(中井学長)

私は、学生は人生を賭けて入学しているので、100%成功に向けて努力すべきだ、と全体会議でも言っている。しかし、新しく起業した会社がすべて成功するというのも難しい。

(松田自己点検・評価副委員長)

特に個人入学の学生は、自分の生活もかかっている上に授業料も納めているので、学生起業会社は慎重に事業を展開している。

(軽部委員)

世に過去の経験を活かした人達で組織する企業は多いが、社会のためには若い人達が組織する企業が多くなることが望ましい。今、国は研究支援、県は地元ベンチャー支援の方針を打ち出している。

(中村委員)

米国では連邦政府は研究サポート、州政府は産業化をサポートと役割分担を明確にしている。大学設置申請の際に修士課程あるいはインターンを持つ考えはなかったのか。

(中井学長)

結果的に社会人を対象とすることになったが、本学が出展した展示会等で修士課程を設けないのか、という声も聞いているので、それに応えなくてはいけないと思っている。

(三間委員)

阪大では、大学間連携により修士課程の学生を本学で受け入れてくれないかとの意見も出ている。授業料 200 万円は高い。授業料がかからない手立てがあればよいが。

(中村委員)

学内視察の際に感じたが研究実験室が狭隘である。何か起こると本学の建学の精神が吹っ飛ぶ状況となるのではないか、電動鋸を通路付近に置いてあったが、学生の安全確保には十分配慮いただきたい。

(7) 外部評価委員会からの意見(質疑応答の後の意見集約後)(三間座長)

- 学生が本学の教育研究指導に関してどのように思っているのか。学生の意見を直接聞きたい。

(学長)

学生アンケートを実施した。現在、とりまとめているところである。

- 安全対策に十分配慮すること。
- 学生確保に向けて、全国的或いは世界的に知名度を上げる方策を立てて欲しい。競争率が2倍を超えるように希望する委員からの意見もあった。

(8) 連絡等事項(今後の日程)

松田自己点検・評価副委員長から、今後の予定について次の説明があった。

- 「検証結果報告」の提出(各委員) 締め切り 4月17日(木)
- 「検証結果のまとめ」 4月下旬(座長と打合せ)
- 「外部評価報告書案の各委員への提示」

5月の連休後に各委員に提示

閉会

外部評価委員会委員名簿

(敬称略、○印は座長)

塩 田 宏 之 (日本経済新聞社論説委員)

軽 部 規 夫 (株式会社 レミ 代表取締役社長)

中 村 道 治 (日本経済団体連合会産業技術委員会重点化戦略部会)

花 森 憲 一 (静岡県副知事)

○ 三 間 罔 興 (国立大学法人 大阪大学レーザーエネルギー学
研究センター長)