

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 27 年 4 月
光産業創成大学院大学
外部評価委員

目 次

1. はじめに	1
2. 検証結果のまとめ	2
2-1 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
2-2 改善する必要があると思われる事項	2
2-3 今後の本学に期待すること	3
3. 各委員の検証結果報告	5
3-1 佐藤直樹委員（座長）	5
3-2 観点ごとの検証結果	6
3-3 実地調査を踏まえたコメント	9
3-4 小出宗昭委員	12
3-5 覧具博義委員	13
3-6 津田 紘委員	15
(添付)	
1. 外部評価委員会の開催について	18
2. 外部評価委員会議事要旨	19
3. 外部評価委員会委員名簿	21
4. 外部評価を受けての所見・今後の方向	22

以上

自己点検・評価の検証結果報告書

佐藤 直樹委員（座長）

京都大学理事・副学長（財務・施設・環境安全保健担当）

1. はじめに

光産業創成大学院大学が平成 27 年に大学機関別認証評価を受けるにあたり、「自己点検・評価書」をとりまとめた。

その評価書に対して、平成 27 年 2 月 27 日に光産業創成大学院大学にて、外部評価委員会が開催された。評価書に対する質疑、大学施設の見学、評価委員会ののち、外部評価委員による評価結果を口頭にて伝え、議事録に反映した。その後、各評価委員は、

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. 改善する必要があると思われる事項
3. 今後の本学に期待すること

の 3 点についてコメントを大学事務局に提出した。このコメントを座長が集約し、検証評価報告書（案）を作成した後に、各委員による精査を経て本報告書は作成された。

2. 検証結果のまとめ

2-1 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

(1) 学則に「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。」と謳い、その実践に努めて実績も重ねている点は十分な評価に値する。(4名)

(2) 光技術の研究開発と起業実践または新事業開発の両面で成果を挙げた上で学位を取得する修了者を毎年輩出しており、在学生についても、補助金獲得、特許出願、学会発表・論文投稿等の成果を挙げている状況は、大学の教育システムが効果的に機能していることを明瞭に示している。(4名)

(3) 明確な目的と分野を絞り込んだユニークな大学院大学の特徴と少人数制を活かして、主たる教員による個別指導はもちろんのこと、年度末報告書、全体ゼミナール、分

野ゼミナール等での複数教員による学生指導の体制を構築し実践して成果を挙げている点は大いに評価しうる。(4名)

(4) 卒業生を大学での展示会やセミナーに招くなど、出身者に対して強い連携を保ち、さらに卒業生に対して知財権出願などについて支援を行っていることは高く評価される。

2-2 改善する必要があると思われる事項

(1) 学生定員の問題について、開学当初の定員を制度の一部とともに平成 24 年度から見直して適正化を図り、応分の改善が達成されたように見えるが、それを確認するには今後数年の状況を注視する必要がある、その結果によっては再度改善することも視野に入れておくべきであろう。(4名)

(2) 現物寄附建物の老朽化、教育研究スペースの狭隆さ、施設・設備の経年劣化への対処が課題と認識されていることは評価できるので、今後はそのための具体的な方策を鋭意検討し実施に移していくことが望まれる。(4名)

(3) 教育活動が経営系教員と技術系教員の連携の下でなされている点は十分に評価できるが、さらに教育効果を上げるための一方策として、適切な教育補助者を確保し活用することが考えられる。大学のユニークな状況に基づきその特色が十分に発揮できるような教育補助者を位置付けるための制度設計は、大学機能の強化のためにも有意義なことと思われる。

(4) 高い水準の教育、国内オンリーワンの取り組み等極めて魅力的ある取り組みなるも、効果的な PR につながっておらず本学の実力にふさわしい認知度の高さとなっていない。(2名)

(5) どんなにすばらしい研究や製品が開発できても、ビジネス化ができてこそ意味のあるものとなる。そのために必要なマーケティングの支援、マーケティング教育のさらなる強化が必要だと考える。(2名)

(6) 十分な潜在能力を有しかつ入学後の実績でそれを確認できる人材には相応の就学期間短縮や優遇的な財政支援を行う可能性はないか？そのような制度を、例えば、産業界への転身を検討しているポストドクターや、修士号をすでに取得している人材などに

適用することによって人材獲得のチャンネルを拡大するとともに、高度科学技術人材のキャリアパスの拡大に寄与できるのではなからうか？

(7) 経営系分野と技術系分野の教育研究の相互連携がどのように行われているかより積極的に見せていくことが出来ないか？技術や経営の教育には Project Based Learning (PBL) などの適切な活用が有効とされている。経営系と技術系がタイアップした PBL などのアクティブラーニングは教育効果とともに本学の個性的な教育研究環境を世界中にアピールしていくうえでも有効ではないか？

2-3 今後の本学に期待すること

(1) 建学の精神にあるように、「光を用いて未知未踏の新しい産業を創成しうる人材の養成」のため「指導教員と協力して新産業を興すことを目的として、実際に起業していく」との特長を今後も維持・発展させ、その結果がひいては我が国の経済再生に寄与することを期待する。

(2) 将来展望から光の外にも今後注視すべき分野が考えられれば、その分野について趣旨を同じくする大学院大学の創設も企図しうる。そのためのロールモデルとなりうる資格は十分に有していると思えるので、自ら教育・社会貢献等の活動を検証しつつ多様な実績を重ねていただきたい。

(3) 学生自身が識見と志をもって光科学技術に関するシーズと社会が求めるニーズを融合させ、技術と経営とのその融合に基づく起業の実践により新産業の創成に献身するよう、教員もまた同様あるいはそれ以上の認識を共有しつつ教育研究・実施に当たるといふ、これまで、例を見なかった高等教育機関として、次々と新しい取り組みに挑むことを期待する。

(4) 現時点では、学生定員を意図的に抑制することで教育研究の質を高く保つ努力がされている。今後のさらなる活性化や輩出する人材のキャリアの多様性の拡大のために、適切なタイムスケールでの、適切な規模への、拡大も視野に入れることが期待される。

(5) 輩出する卒業生は、本学にとってはとりわけ重要なアセットになると思われる。従来の「同窓会」のコンセプトを超えた、卒業生の相互交流に加えて現在の教職員や学生を含むネットワークの構築と活用は、本学の独自性の高い特長を活用する点でも、また、本学の存在を広く社会にアピールする上でも力を発揮することが期待される。

(6) 光科学・光技術には今後とも大きな発展・高度化が予想される。その全容を単一の機関でカバーすることは不可能である。産業創出や起業化に向けた人材の育成という本学の目指している独自性の高い機能に依拠して、他大学・他機関と機能分担型の連携を展開することが期待される。このような視点からの海外との連携も期待される。

(7) 「本学」の教育システムは柔軟性のある仕組みを持っており、特に入学時点から事業開発の成功確率を高める為にスキルアップを重点に置いている。また、企業で職場を持っている学生が新事業開発や第二創業を狙うことは、成長市場を開拓する機会を得ることになる。いずれ地域産業が幅広い産業構造の流れが進み、多様性ある幅広い人が求められる。そこでは「本学」の教育・成果が活力ある経済・産業によるクラスターとして集積され、豊かな都市創りに大きく貢献できることを期待する。

検証結果報告

委員名 佐藤 直樹

1 本学が特に優れていると評価できる事項

(1) 学則に「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。」と謳い、その実践に努めて実績も重ねている点は十分な評価に値する。

(2) 光技術の研究開発と起業実践または新事業開発の両面で成果を挙げた上で学位を取得する修了者を毎年輩出しており、在学生についても、補助金獲得、特許出願、学会発表・論文投稿等の成果を挙げている状況は、大学の教育システムが効果的に機能していることを明瞭に示している。

(3) 明確な目的と分野を絞り込んだユニークな大学院大学の特徴と少人数制を活かして、主たる教員による個別指導はもちろんのこと、年度末報告書、全体ゼミナール、分野ゼミナール等での複数教員による学生指導の体制を構築し実践して成果を挙げている点は大いに評価しうる。

2 改善する必要があると思われる事項

(1) 学生定員の問題について、開学当初の定員を制度の一部とともに平成 24 年度から見直して適正化を図り、応分の改善が達成されたように見えるが、それを確認するには今後数年の状況を注視する必要がある、その結果によっては再度改善することも視野に入れておくべきであろう。

(2) 現物寄附建物の老朽化、教育研究スペースの狭小さ、施設・設備の経年劣化への対処が課題と認識されていることは評価できるので、今後はそのための具体的な方策を鋭意検討し実施に移していくことが望まれる。

(3) 教育活動が経営系教員と技術系教員の連携の下でなされている点は十分に評価できるが、さらに教育効果を上げるための一方策として、適切な教育補助者を確保し活用することが考えられる。大学のユニークな状況に基づきその特色が十分に発揮できるような教育補助者を位置付けるための制度設計は、大学機能の強化のためにも有意義なことと思われる。

3 今後の本学に期待すること

(1) 建学の精神にあるように、「光を用いて未知未踏の新しい産業を創成しうる人材の養成」のため「指導教員と協力して新産業を興すことを目的として、実際に起業していく」との特長を今後も維持・発展させ、その結果がひいては我が国の経済再生に寄与することを期待する。

(2) 将来展望から光の外にも今後注視すべき分野が考えられれば、その分野について趣旨を同じくする大学院大学の創設も企図しうる。そのためのロールモデルとなりうる資格は十分に有していると思えるので、自ら教育・社会貢献等の活動を検証しつつ多様な実績を重ねていただきたい。

(3) 学生自身が識見と志をもって光科学技術に関するシーズと社会が求めるニーズを融合させ、技術と経営とのその融合に基づく起業の実践により新産業の創成に献身するよう、教員もまた同様あるいはそれ以上の認識を共有しつつ教育研究・実施に当たるといふ、これまで、例を見なかった高等教育機関として、次々と新しい取り組みに挑むことを期待する。

以上、光産業創成大学院大学が、(1) 特に優れていると評価できる事項、(2) 改善する必要があると思われる事項、(3) 今後の本学に期待すること、のそれぞれについて三つずつ挙げた。検証結果の要点はそれらに尽きるし、何よりもユニークな大学院大学として十分に評価できる状況にあることが検証できたが、一層の発展を期待する立場から、自己評価の十の基準に沿った観点のいくつかについて、以下に少し具体的な意見を含む記載を加えさせていただく。なお、十の基準に係るそれぞれの観点の間には部分的ながら重複していることもあるようなので、記載内容も当該の観点との間に一対一で対応しているとは限らない。

観点 2-1-③の「観点に係る状況」に「光産業創成研究科では総合的、体系的な教育研究が組織的に行えるよう専攻に光医療・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先端光産業経営分野の合計 6 分野から構成されている。」とある。光と物質との相互作用に係る観点や社会の要請・状況から思えば、光による新物質創製も重要かつ期待される分野と思えるが、上記四つの科学技術分野には（狭義には）該当しないように思われる。その他の分野も含め、将来的には変更や拡張なども考えられる。

観点 2-2-①の「観点に係る状況」についての記述を見て想起したものの、むしろ「基準 9 財務基盤及び管理運営」に係る事項と思えるのが、いわば「大学の組織に関する規程」

に植われるべき事案に関することである。「自己評価の根拠となる資料」には「大学の運営組織図」が収録されており、そこには「理事会」「理事長」「評議会」「学長」の関係が単純な図として示されているが、各々の権限や責任、相互の関係などを明記した規程は見当たらないように思った。単科大学院大学であり組織的にも複雑さはなく、また実際に円滑な管理運営がなされているので、そのような規程がないとしても問題はなさそうに思うが、時代が変わり人も替わったときに想定外の事態が起こらないとは言い切れないため、本学が掲げた建学の精神、目指す方向、ユニークな特徴などを損なわないよう、管理運営体制について文書にしておくことも検討されたい。なお、その際、重要と思えることは、「起業・新事業開発」も含む教学の実践には学長が権限と責任を有し、大学運営自体については理事長が責任をもつ体制としておくことではないかと思われる。

観点 3-2-②の〔観点に係る状況〕には、「教員個人データベース」が挙げられ、一方、関連資料には「教員評価方法」の項目が記載されているが、データベースをどのように用いてそれらの項目についての評価を実際に行っているかが明らかではない。教員数が多くはなく、日常的に相互の交流があることを考えれば、敢えて形を整えての評価は不要なのかも知れない。ただし、なるべく客観性を高めようとするなら、ある程度の評価の基準を定めておくことも考えてはどうか。なお、採用時に厳選した教員について、それぞれが十分に力を発揮しうる広義の環境整備に大学が努めるとともに、大学内に止まらないキャリアパスも可能な限り検討しておくことが望ましい。

観点 3-3-①の〔観点に係る状況〕に鑑み、大学の状況に沿って高度な TA を念頭に置いた教育補助者を獲得すること、またそのための制度設計は、大学機能を強化するために有用なことと思われる。大学に関心があり様々なかたちで関わりをもつ研究者、技術者、企業経営者等や修了生の協力を得て、その方向で検討を重ねることが望ましい。また、現在は技術系教員が務めている技術分野の教育・研究支援についても、教員だけが携われる範囲を超えるとともにその負担を軽減するためにも、分野によっては「技術職員」の参画が不可欠に思えるため、その検討も必要ではないか。

観点 4-1-①に係る前の段階として入学希望者の発掘があるが、既にいろいろな取り組みを実施していることは明らかながらさらに工夫を重ねることも必要に思える。様々な展示会事業説明会学会・シンポジウム等はもちろん、行政や地域が開く交流会などの場で対面する相手に大学の特色や強みを直に訴え、関心を引いた場合は実地に招いて相手の問いや期待に応えるなど、きめ細かな方法を考えてはどうか。そのための専任者を確保することも検討すべきかも知れない。

観点 5-5-②の〔分析結果とその根拠理由〕として「自主学習するための施設が用意されている」ことが挙げられている。単位の実質化にそのこと自体が有用であることに異存はないが、「単位の実質化」の意図は決して外形的なことにあるのではないため、単に施設の用意に止まらず、それを如何に有効活用して学生が学習に専念しているか、そのための大学としての支援はどのようにしているかも併せて判断すべきことと思われる。

観点 6-1-②の〔分析結果とその根拠理由〕に記載のある「学生アンケート」は、学習の達成度や満足度に関する学生からの意見聴取の一方法として確かに有用であり、その制度的実施は評価に値する。ただし、アンケートの実際の内容についてより踏み込んだ設問等を考えたり、自由回答の枠をいくつかの観点に区分して広げたりすることも検討すべきではないか。また、可能な場合は学生による授業評価や、講義については教員同士の相互参観なども学習の達成度や満足度を高めるのに役立つかも知れない。

観点 7-2-②に関しては、評価書の処々に記載があるように、日常的な少人数教育体制が有効に機能している様子が根底にあると思われる。それによって、特に学生への学習指導、技術支援、起業奨励などが進められている状況が容易に窺える。そうした実態をより維持発展するためにも、学生がストレスの掛かりやすい境遇に陥る可能性も念頭に置いての心身両面でのケアや望ましくは予備的ケアについて、十分な配慮、と具体的な対応が図られることが望ましい。学生の健康診断の受検状況データは示されていないように思えるが、その状況を組織的に把握して受検率を上げることは有用と思われ、また、メンタル面にやや問題が懸念される者だけでなしに定期的に外部カウンセラーとの面談を促すようなシステムの構築を考えてもいいのではないか。

観点 8-1-③について、理事企業（学生派遣元企業）の要望や意見を把握して教育の質の改善・向上に努めている状況は評価に値するが、建学の趣旨や経緯から十分に理解はできるものの「関係企業」が固定化する傾向も窺えるように思える。「光産業」が今後一層広がりを見せる可能性があることを念頭に置くなら、また受け入れ学生の多様化を企図するならば、より多岐にわたる企業へのアプローチに努めることも検討されたい。

観点 9-1-②に関しては、設立母体の企業が中心の当初からと毎年の寄附金が管理運営を支えている構図が色濃く窺え、建学の経緯を踏まえればその妥当性も十分に理解はできる。しかし、大学が今後その特色を発揮してミッションをより強力に果たそうとするなら、適正規模の安定した財政的基盤を確立することが望ましい。そのためには、支援企業の加増とともに財源の多様化を図ることも必要であろう。なお、それにも資することを期待して、監査法人による監査の実質化に加え、現状では形式的に止まっている監事監査や内部監査を充実させることも検討されたい。

観点 9-1-⑤については、施設・設備の整備に関する問題にも留意する必要がある。現物寄附建物の老朽化、教育研究スペースの狭小さ、施設・設備の経年劣化への対策は、多額の経費を要することが少なくないため容易ではないと思われるが、大学運営の根幹をなす問題の一つなので、十分な検討により年次計画を立て、粛々と進めてゆく必要がある。

以上が、自己評価の十の基準に沿った観点のいくつかについての意見を含む記載に当たる。

加えて、既に言及した内容も含まれるように思われるが、自己評価書を踏まえた上で、実地での「外部評価」に際して念頭に浮かんだ事項についても、大学の真価がより発揮されることにつながればと期待しつつ、参考までに順不同ながら列挙させていただく。

○自己点検・評価は適切になされている。

○学生受入（意欲と資質のある学生を充足率に見合う数まで如何にして確保するか）が最も重要な課題と思われる。そのため現在までに様々な努力を重ねていることは確認できたがさらに考えられる方法がないか不断の検討と実施が望まれる。

○このことにも直接関わりうることとして、大学全体の PR により力を入れてはどうか。国内では（恐らく海外を見渡しても）間違いなくユニークで従来の概念を一新した、また社会からも待望されていた高等教育機関の一つの形を具現化した大学院大学としての長を的確に伝えられるよう、一層の努力が望まれる。たとえば現在のホームページも十分に評価しうるものではあるが、全体としてやや堅い感じを受ける。社会の様々な人々が閲覧することをもう一步踏み込んで考え、それらの人々の琴線に触れるような内容を心掛けていただければ幸いである。特に、入学の検討も視野に入れてアクセスする人に対しては、大学の強み・特色を語るだけでなく、そこで具体的にどのような課程をたどってどんなキャリアを積み、修了後はどのような活躍の仕方が想定できるのかを分かりやすく示すことができるのが望ましい。

○企業からが 9 割、個人が 1 割との学生分布について、大学の設立経緯や運営の現状に鑑みれば自然あるいは妥当な状況とは思える。ただし、この傾向が維持され、かつ出身企業が概ね固定化されるようなことになると、それらの企業の「企業外教育機関」といった眼で見られるようになり、せつかくの当初の理念に樟差すことにもなりかねない。そこで、出身企業を広げることに加え、個人の志願者を増やすことが望まれる。それぞれに今以上の工夫が必要になるが、知恵を出し合う価値は十分にありそうに思える。

○個人志願者を増やす試みの一つになるかどうか判らないが、現在、全国の大学・研究機関に（非常勤の）博士研究員があふれている事実注目してはどうだろうか。先のことを十分考えずに立案・施行されたいいわゆるポスドク 1 万人計画の負の局面がそこに顕れている訳だが、そうした博士研究員の中には、さらに視野を広げれば「光」やその関わりを意識し、既に高いレベルに達している自らの分野に立脚しつつ新たにその方面に踏み出そうとする研究者も見いだせよう。そして、第二の学位を取得するとともに、起業を交えて自らの生き方をより明確に捉えられる機会を得るため、入学を考える者も期待できるのではないか。

○修了者が起業を通じて社会に巣立てば、早晩、否応なく国際競争の波をうけることは容易に想定できる。したがって、教育理念にも国際性やその向上をはっきりと含めるべきではないか。留学生の受け入れなどは、大学の性格上、知財の問題等を考えると単純な話ではないが、光関連分野の国際情勢やそもそも「日本的」な考えとは一線を画した精神的土壌の存在を実感したり、研究開発の推進に係る地域固有の手法の長短を認識したりするために、外国人教員を（客員教員などとして）適宜雇用し、少人数教育だからこそ可能な実地での国際的な雰囲気を保つことは有用であろう。

○研究とともに起業も合わせて期待される学生のストレスは小さくないと思え、それについてのケアも複数指導性や外部からカウンセラーを招いて措置されていることは確認できる。この取組みにより注力するとともに、社会に巣立った修了生に対し、そのような観点からのアフターケアも有意義に思われる。特に、実業界に飛び込んだ修了生が社会の荒波を乗り越えられればそれに越したことはないが、往々にして壁に直面して行き詰まったり立ち位置を見失って茫然自失したりする者も出てこよう。そのような修了生に対して、それらの経験者でもある教職員・協力事業者等が、適切な助言等を行って修了生の事業を軌道に乗せることは、当人のためになるだけでなくそのような教育システムをもつことによる大学の評価を高めることにもつながろう。また、そうした修了生が在學生とも交流できる場が適切に設定できるなら、在學生が抱える悩みについて助言が受けられる機会ともなりえ、双方向的に意義のある仕組みになる可能性がある。

○在學生がより広い知識や考え方を身に付けるためには、学内に留まらず外でも多様な学び方ができることが望ましい。その一環としても、適切な相手先との大学間連携等は望ましい。地域連携の観点からも既に静岡大学と単位互換の協定を締結しているとのことなので、是非それを積極的に実施してはどうか。また、同大学の電子工学研究所は分野の重なりもありそうに思えるので、相互交流も考えられる。それらによって、静岡大学の（修士課程の）大学院生が受講に来る機会が増えれば、学生受入の問題にも奏効す

る可能性がある。なお、地理的な問題を考えると、教員が静岡大学に出向いて授業を提供することなども検討する価値がありそうに思える。

○ 「学生便覧」の掲載内容は概ね十分に思えるが、さらに充実を図る余地はあるようなので検討されたい（既に平成 27 年度版について対応されているとのこと）。例えば、アドミッションポリシーやディプロマポリシーの掲載、健康診断の奨励、メンタルヘルスケアへの対応など。

○ 「危機管理計画」は、緊急時連絡先の周知だけでなく、東海沖地震なども想定して、状況に応じてのレベルを踏まえた実行計画を決めておく必要があるように思う。

以上

検証結果報告

委員名 小出 宗昭

1 本学が特に優れていると評価できる事項

(1) 国内全ての大学が産学連携の強化、大学発ベンチャーの強化を強く打ち出しているが、明確な成果を継続的に出し続けていない状況である中、本学の取り組みは他に例を見ない目覚ましい結果を残している。

(2) 学校の理念が教員、生徒にも徹底され浸透しアントレプレナーシップに満ち溢れたパワーを感じる

(3) 事業化につながる仕組みづくりがとてもよく構築されており、日本のロールモデルとなりうる取り組みである

2 改善する必要があると思われる事項

(1) 高い水準の教育、国内オンリーワンの取り組み等極めて魅力的ある取り組みなるも、効果的な PR につながっておらず本学の実力にふさわしい認知度の高さとなっていない。

(2) 学生のエントリー増に課題をかかえてしまうのも効果的に知られていないことから生じてしまうものである。さらなる認知度 UP に取り組んで欲しい。

(3) どんなに素晴らしい研究や製品が開発できても、ビジネス化ができてこそ意味のあるものとなる。そのために必要なマーケティングの支援、マーケティング教育のさらなる強化が必要だと考える。

3 今後の本学に期待すること

本学の試みは日本の教育に大きなイノベーションをおこすものです。取り組みの斬新さ、チャレンジする姿勢、次々と生まれるベンチャー起業家の水準などどれをとっても目をみはるものばかりです。今後ともこのチャレンジを継続してほしいと思います。

以上

検証結果報告

委員名 覧具 博義

1 本学が特に優れていると評価できる事項

(1) 光産業を創成しうる人材養成に加えて、実際に起業し、新産業の発信をも目指すという独自性の高い大学院教育研究の理念を掲げて、学長以下教職員が一丸となってその実現に邁進していること、また教職員と学生との交流も密で、学生からのフィードバックに組織的に対応する姿勢がうかがわれる。経理などを含む事務機能も効率的に運用されていることがうかがえる。

(2) 卒業生を大学での展示会やセミナーに招くなど、出身者に対して強い連携を保ち、さらに卒業生に対して知財権出願などについて支援を行っていることは高く評価される。

(3) 自己評価書の記述から、自己評価が綿密にかつ極めて適切に行われていることがうかがえる。平成 21 年 3 月の大学機関別認証評価結果に対しても、適切で誠実な対応が実施されていることがうかがえる。ただし、一般的な評価点検のための帳票はある程度大規模の機関を想定して設計されていると思われる。点検項目を機関の規模に合わせて実質化し事務的負担の過大化を防ぐことを、評価する側に対して要望したい。

2 改善する必要があると思われる事項

(1) 学生定員をあえて絞り、大学院の人員規模をコンパクトにすることで教育研究の質を高く保つことを選択していることは評価できる。実際に、その結果として教職員と大学院生全体の相互のコミュニケーションは密に保たれていることがうかがわれる。しかし、入学生の質を高いレベルに保つために、広報活動をより積極的に行ない、十分な基礎学力を持つ適材の積極的な発掘と選別的な受け入れを強化することが望まれる。

(2) 十分な潜在能力を有しかつ入学後の実績でそれを確認できる人材には相応の就学期間短縮や優遇的な財政支援を行う可能性はないか？そのような制度を、例えば、産業界への転身を検討しているポストドクターや、修士号をすでに取得している人材などに適用することによって人材獲得のチャンネルを拡大するとともに、高度科学技術人材のキャリアパスの拡大に寄与できるのではなかろうか？

(3) 経営系分野と技術系分野の教育研究の相互連携がどのように行われているかより積極的に見せていくことが出来ないか？技術や経営の教育には Project Based

Learning (PBL) などの適切な活用が有効とされている。経営系と技術系がタイアップした PBL などのアクティブラーニングは教育効果とともに本学の個性的な教育研究環境を世の中にアピールしていくうえでも有効ではないか？

3 今後の本学に期待すること

(1) スケールアップ

現時点では、学生定員を意図的に抑制することで教育研究の質を高く保つ努力がされている。今後のさらなる活性化や輩出する人材のキャリアの多様性の拡大のために、適切なタイムスケールでの、適切な規模への、拡大も視野に入れることが期待される。

(2) 卒業生と大学院および在學生を結ぶネットワークの拡大強化

輩出する卒業生は、本学にとってはとりわけ重要なアセットになると思われる。従来の「同窓会」のコンセプトを超えた、卒業生の相互交流に加えて現在の教職員や学生を含むネットワークの構築と活用は、本学の独自性の高い特長を活用する点でも、また、本学の存在を広く社会にアピールする上でも力を発揮することが期待される。

(3) 学問連携の強化

光科学・光技術には今後とも大きな発展・高度化が予想される。その全容を単一の機関でカバーすることは不可能である。産業創出や起業化に向けた人材の育成という本学の目指している独自性の高い機能に依拠して、他大学・他機関と機能分担型の連携を展開することが期待される。このような視点からの海外との連携も期待される。

以上

検証結果報告

委員名 津田 紘

1. 「本学」が特に優れていると評価できる事項

(1) 大学の目的（基準1）について

・「本学」は未知・未踏の世界である“光と生命体、物質、情報”等に焦点を合わせた学理と知見に基礎を置き、光に関する最先端の技術を駆使し、技術と経営の融合を進めることだ。これは、単なる教育・研究に止まらず、その深奥をきわめ新たに成長する産業を自ら実践しうる人材育成を行うことによって、社会に対する貢献が日本国内だけでなく、世界で活躍できる産業人材を輩出し、成長産業でのビジネス分野で国際的に貢献することとなり、日本の産業が競争力と存在感を世界に示せる意義は「本学」の大きな優位性であると云える。

(2) 施設・設備及び学生支援（基準7）について

・また、「本学」は単なる“知識の探求”を進めるだけでなく、既存知識の改善と融合を目指す“知見の活用”の場として、学習と研究・開発実験室には、十分な実験・研究設備等が確保できている。又、先端的研究情報を入手するための情報メディアセンター図書館での学習環境を学生に準備することによって、グローバルな経済・産業・市場等自ら実感できることは重要な学習への投資であり、人材育成を狙う現実的かつ崇高で優れた理念と教育・研究環境を整備した大学院大学として、日本の進むべき道の先頭を明確に実行していることの優位性は他に類を見ない。

(3) 財務基盤及び管理運営（基準9）

・「本学」の目的を達成するには、確実な経営基盤が必要である。中でも、「本学」の敷地は、将来の教育・研究・新産業開発の拡大に必要な固定資産も確保され、教育・研究の将来性あるテーマに必要な先端理科学機器への先行投資に必要な資産総額も確保できている。また、資金収支や消費収支での補助金や事業収入等、大学経営に関しても安定した状況で、これから「本学」が進めるミッション遂行の確実性も確保できている。

2. 「本学」が改善する必要があると思われる事項

(1) 教員及び教育支援者（基準3）

・I・II・III類のカリキュラムを通して、新産業創成に重要な“技術と経営”に関しては、起業実践と新事業開発の開講時期を1年時に集中的に行い、産業人材として幅広い知識と基礎能力を充分理解させている。ただし、起業後に現実的に起きる多くの課題は、経済・社会・市場・消費の変化への対応・対処とスピードある判断や決断の力を得ることである。市場競争環境の変化と経営革新の判断等に遭遇する時、起業の組織力（パー

トナーの存在) やステークホルダーとの対話・信頼関係の醸成が経営者の体験と資質・力量にかかってくる。これらは経営理論議義のみならず市場現場での実践・体験・実態をどの様に肌で感じさせ、理解させるかが大切。これには、多くの起業経験者や他分野事業領域の企業経営者との対話やネットワークを作るための実践的なケーススタディや“ワイガヤ的白熱教室”の場を持つことも考慮すべきではないでしょうか。

(2) 学生の受け入れ (基準 4)

・若く経験の浅い学生は、まず社会人としての基礎を学ぶことが大事である。特に複雑な社会や企業経営の環境下では、モラル、コンプライアンス、セキュリティ、ハラスメント等を確実に理解させることである。この様に、将来の起業や事業開発の場では、社会人としての原点をしっかりと身に付けることを十分に認識させるべきだ。特にビジネスがスタートすると、事業に関する多くの組織や人達とのつながりが発生する。その際に“ステークホルダー”との関係は、事業主として最大の意識を持って当たるべきことである。これらの社会人基礎教育は常日頃から産業界メンバーとの交流や対話を積み重ね、ネットワークの構築を創る努力の中から学び取ることを指導すべきだと思う。

(3) 教育情報の公表 (基準 10)

・「本学」が他大学と違うのは何でしょうか？それはまず、「未知・未踏の分野である“光と生命体”の探求が出来ること」、次に「光に関する最先端の技術を使った事業の開発に挑戦できること」。そして、「若者が挑戦し実践してこそ、その先にあるのが自己実現の未来の獲得」だ。この様な流れ(シナリオ)が「本学」で挑戦しようとする勢いになるはずである。HP 等での公表方法や表現手法には、シナリオ的なビジュアルな手法を取り入れることで、入学する若者にとって分かりやすいと感じる。そのシナリオの中でキーとなるのが、GPI のメッセージ「事業戦略に光技術が取り入れられる」、「実体験を伴った深い実践知が得られる」、「未知未踏の領域に挑戦したくなる」となるはず。

3. 今後の本学に期待すること

(1) 学習成果 (基準 6)

・静岡県の主要な産業は“製造業”である。その中で、輸送機器産業(二・四輪車)ではあるものの、完成車メーカーへ中核部品やユニットを自前の開発設計製品を Tier2 レベルで出荷できる企業は少ないのが現状である。特に、電気・電子・制御(組み込みソフトウェア)等や次世代技術の開発と製造の力を大きく伸ばすことがこれから必要となる。本地域の産業構造は“一本足打法から、成長が期待できる八ヶ岳構造への転換”が求められているが、大学院を巣立つ学生の挑戦の成果が、新たな新事業開発・開拓の流れの中で、付加価値の高い製品を創りだすビジネスモデルを構想することが重要である。ただし、自社の事業領域だけでなく、他社の資源と組み合わせた連携を最大限活用する

“オープンイノベーション手法”で市場投入を早める試みを実践すること等、発想を変えた多様な仕組みの取り組みを指導することも期待される。

(2) 教育内容及び方法（基準 5）

・「本学」の教育システムは柔軟性のある仕組みを持っており、特に入学時点から事業開発の成功確率を高める為にスキルアップを重点に置いている。また、企業で職場を持っている学生が新事業開発や第二創業を狙うことは、成長市場を開拓する機会を得ることになる。いずれ地域産業が幅広い産業構造の流れが進み、多様性ある幅広い人が求められる。そこでは「本学」の教育・成果が活力ある経済・産業によるクラスターとして集積され、豊かな都市創りに大きく貢献できることを期待する。

(3) 教育研究組織（基準 2）

・「本学」の長期的な使命は“教育・研究・社会貢献”が基本である。今、国家がリスクをとって“革新的イノベーション創出”を科学技術によって将来のニーズを先取りする流れを創ることが当地域に要請されている。この流れは、「本学」が進めている先端光産業経営分野において“光の発生・変換・制御、利用に関する各種光機能”の方向である。この成果は、ベンチャーを活用したイノベーションが、世界全体へ革新的光産業として発信することになる。この先には光科学が、地球全体に大きく広がる可能性があり、あらゆる産業領域の技術コアとして波及的に展開され、各産業へ応用された高付加価値製品の出現がこれから大きく期待される。

以上

光産業創成大学院大学 外部評価委員会開催について

1. 日 時：平成 27 年 2 月 27 日(金) 13 時 25 分から 16 時 00 分まで
2. 場 所：光産業創成大学院大学 会議室 1
3. 出席者：佐藤直樹委員（京都大学理事・副学長（財務・施設・環境安全保健担当））
覧具博義委員（東京農工大学名誉教授）
小出宗昭委員（富士市産業支援センター長）
津田 紘委員（公益財団法人浜松地域イノベーション推進機構理事長）
大学側：加藤学長、江田自己点検・評価委員会委員長、内藤自己点検・評価委員会
委員、石井自己点検・評価委員会委員、平野自己点検・評価委員会委員、
沖原自己点検・評価委員会委員、増田自己点検・評価委員会委員
伊藤事務局長、石山総務課主幹

4. 議事等：

開会に先立ち、本日の日程及び配付資料を確認する。

開会（13：25）

- (1) 学長挨拶 加藤学長から挨拶
- (2) 出席者紹介 大学側（上記の順で自己紹介）
- (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）、
起業ルームを視察する。
- (4) 座長の選出 佐藤直樹委員を座長に選出
- (5) 自己点検評価結果の概要説明（これより座長により進行願う。）
加藤学長から本学の概要について説明した後、江田自己点検・評価委員会委員
長から、自己評価書により、それぞれ「Ⅰ大学の現況及び特徴」「Ⅱ目的」と「Ⅲ
基準ごとの自己評価」について説明する。（45分）
- (6) 質疑応答（45分）
- (7) 外部評価委員会からの意見（質疑応答の後、意見を集約いただく。）
- (8) 連絡事項等（今後の日程）
江田自己点検・評価委員会委員長から、今後の予定について説明する。
①「検証結果報告」の提出依頼 締め切り 3月27日(金)
②「検証結果のまとめ」 4月下旬
③「外部評価報告書案の各委員への提示」 5月上旬

閉会（16：00）

以上

光産業創成大学院大学外部評価委員会議事要旨

1. 日 時：平成 27 年 2 月 27 日(金) 13 時 25 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：佐藤直樹委員、覧具博義委員、津田 紘委員、小出宗昭委員
大学側：加藤学長、江田自己点検・評価委員会委員長、内藤自己点検・評価委員、
増田自己点検・評価委員、石井自己点検・評価委員、平野自己点検・評価
委員、沖原自己点検・評価委員
伊藤事務局長、石山主幹

4. 議事等：

開会に先立ち、配付資料及び日程を確認した。

開会

- (1) 学長挨拶 加藤学長から挨拶があった。
- (2) 出席者紹介 大学側次いで委員の紹介があった。
- (3) 学内視察 光医療・健康分野、光加工・プロセス分野及び光バイオ分野の実験室
並びに起業ルームを視察した。
- (4) 座長の選出 佐藤直樹委員を座長に選出した。
- (5) 自己点検結果の概要説明(佐藤座長進行)

加藤学長から、本学の概要について説明があった後、江田自己点検・評価委員会委員長から、自己評価書に基づき、Ⅰ大学の現況及び特徴、Ⅱ目的、Ⅲ基準ごとの自己評価について、それぞれ説明があった。

(6) 質疑応答

佐藤座長からは、①教員人事に対しての外部からの圧力のようなものはないか、②修了者が大学の基礎になる部分に加わるということを考えるのが重要である、③国際性ということがあまり出てきていないのではないか、④危機管理マニュアルの作成は急いだ方がよいのではないか。津田委員からは、①社会のニーズの変化と学生の起業展開との対応について、②附属設備に対する学生の要望への対応等について、③国際性ということに関連して、当機構では海外への出展について支援する企画もあるので積極的に使ってほしい。

覧具委員からは、①入学定員を充たすこととレベルを維持する工夫について、②修了者への支援という点については同窓会を立ち上げるというような古いイメージのものではなく、自分が所属していたMITも実施していたように外部評価委員に修了者を入れるというような出身者が大学と密に関係していることが重要ではないか。

小出委員からは、フォトアグリ、パイフォトンクス等全国的にもすばらしいベンチャーが立ち上がっているのもっと戦略的にパブリシティを考えていったらよいと

思う。等の意見が出され、質疑応答を行った。

(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)(佐藤座長)

現時点でのコメントであるが、自己点検評価書についてはよく検討の上まとめられており、十分妥当であると考え。その上で今後光産業創成大学院大学に資することがあればという観点でいくつか話をさせていただくと、

①優秀な学生を適切な人数集めるということに関して、大学があまり知られていないということがあるのではないかと。そういう点からもホームページの充実を図ってもらいたいと考える。現在のホームページは少し硬いのではないかとと思われる。

②大学のプレゼンスはあるが認知度という意味でもっと内容に踏み込んだ学生の募集が必要ではないかと思われる。9割が企業派遣であるということから、この大学の本来の目的とは社会の経験を積んだ意志のある個人を募集することであり、定職に就けていないポストクに二つ目の学位を取得するためのアピールという仕方もあるのではないかと。また、大学院博士課程を修了している者の中にも必ずしも順調にいていない者もいる。そういった人達がもう一度大学に戻って在学生と交流できるような試みも必要ではないかと思料する。

③修了生の支援という点においては、同窓会というようなノスタルジックなものではなく、アクティブなものを考えてもらいたい。また、

④国際化という点においては、発想の国際性、国際的に挑戦できるよう可能な範囲で考えることが必要である。

⑤静岡大学との単位互換制度をもっと積極的に活用し、静岡大学工学部の修士修了者に入学してもらおうということもあるのではないかと考える。

(8) 連絡等事項(今後の日程)

江田自己点検・評価委員会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 3月27日(金)
- 「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月の中旬に各委員に提示

閉会

以上

外部評価委員会委員名簿

(敬称略、○印は座長)

- 佐藤 直樹 (京都大学理事・副学長 (財務・施設・環境安全保健担当))
- 覧具 博義 (東京農工大学名誉教授)
- 小出 宗昭 (富士市産業支援センター長)
- 津田 紘 (公益財団法人浜松地域イノベーション推進機構理事長)

外部評価を受けての所見・今後の方向

光産業創成大学院大学
自己点検・評価委員会

自己点検評価書に基づき、外部評価委員による評価をいただいた。この自己点検評価書は、前回の外部評価（平成20年4月）の結果を受けてとりまとめられた。前回の外部評価で指摘された「改善すべき事項」を受けての本学の取り組み、今回の外部評価を受けての所見、本学の今後の方向性を、以下にまとめた。

1. 前回の外部評価の「改善すべき事項」と本学の取り組み

前回（平成20年4月）の外部評価書で指摘された「改善すべき事項」を以下に示す。

(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

起業家にとって早晚遭遇するのは、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、守りが弱いとせっ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)

以上の5点の指摘に対して、本学は以下のような取り組みをしてきた。

(1-1) 入学定員の充足への取り組み

「光産業創成」に対して、開学以降、自ら起業することを中心に取り組んできた。しかし開学当時の10年前と比較すると、日本全体で起業に挑戦する人材が減ってきている。また大企業から派遣されてくる学生にとっては、起業することが足かせとなってしまうことも明らかになった。そこで本学は、起業にこだわらずに「事業化」を目指すことを前面に出す方針をとり、従来一つだけであった入学コースを、起業実践コースと新事業開発コースの2つとした。同時に入学定員を見直した。取り組みの結果、新事業開発コースへの入学希望者が多くなり、平成27年度に学生定員を充足することができた。

(1-2) 施設についての取り組み

バリアフリーに関しては、玄関にスロープを設置するなどの対策を施した。実験室については十分な広さを持っているとは言いがたいが、助成金を積極的に活用し、計測装置を充実させてきた。

(1-3) 地域との連携の取り組み

単位互換制度の制定、客員教授に就任しての講義、医工連携プロジェクトでの講演、共同プロジェクトの提案などを通して浜松地域の大学との連携を進めている。また、各教員が地域企業との共同研究に取り組んでいる。浜松ビジネスマッチングへも毎年積極的に展示を行っており、地域との連携を精力的に進めてきた。

(1-4) 教育方針について

開学以降、本学は起業実践を教学の基本としてきた。このためにはまず起業することが求められた。そして自らの会社経営の経験を語り、その経験に対して議論するという極めて実践的な知恵の伝授が可能であった。しかしこれは起業せねば理解することができないことであると同時に、起業後数年間においては守りの技術を教授する機会が少なかった。新事業開発コースのスタートに伴って、単なる座学を超えた実践的な内容を教授すべく検討を進めてきた。本学のビジネス関係に資する「統合エンジニアリング分野」を「先端光産業経営分野」として組織しなおした。また、平成24年度から文部科学省プロジェクトの一貫として「光産業創成プロデューサ人材育成講座」を受諾した。平成27年度からは新たに「ビジネスプロデューサ特論」を開講し、起業をバーチャルに体験

できる機会を提供すべく体制を整えてきた。

(1-5) 卒業後の関係について

平成 27 年現在で起業している教員は 2 名だが、他社の取締役などに就任している教員が数名いる。ご指摘の通りに、社外取締役としての独立性に加えて、利益相反、責務相反などへも十分留意して、取り組みを続けてきた。

2. 今回の外部評価に対する所見

評価いただいた内容に関する所見を以下にまとめる。

- ・大学の理念、本学の修了生の可能性については、高い評価をいただいた。
- ・学生の受け入れ、財政面の強化などは、課題として指摘いただいた。
- ・本学の積極的な PR が必要である点を、ご指摘いただいた。
- ・国際化や、静岡大学との連携の重要性について、ご指摘いただいた。
- ・知財などの学生支援の有効性を、評価いただいた。
- ・産業界へ転身を希望するポストドクター、第 2 の学位を目指すポストドクターが学生の候補になり得る点を指摘いただいた。
- ・大学のスケールアップについての検討のアドバイスをいただいた。
- ・修了生、在学生との、大学のネットワークについて、アドバイスいただいた。
- ・座学だけでなく、実践的なケーススタディの重要性についてアドバイスいただいた。
- ・地域への還元に対する期待について、アドバイスいただいた。

3. 今後の方向性

外部評価委員会からのご指摘、アドバイスに関して、本学の良い点をさらに伸ばすように努力する所存です。

また、本学の課題に対するご意見については、すぐに解決できるものには着手し、時間のかかるものにはじっくりと解決すべく、着実な取り組みを開始したいと存じます。

学長、理事長のリーダーシップのもと、他に類のない大学院大学との自覚をもって、今後とも研究、教育、自らの産業創成への挑戦を通じ、鋭意努力を重ねます。

以上