資料３

第10回沖縄科学技術大学院大学学園の今後の在り方に関する検討会
議事要旨

１．日時：令和８年８月24日（月）14:00～16:00
２．場所：中央合同庁舎８号館５階共用Ｃ会議室
３．出席者
（１）構成員
益座長、塩見座長代理、大栗委員、栗井委員、高橋委員、塚本委員
（２）内閣府
矢作沖縄振興局長、中嶋審議官、工藤審議官、森下室長
（３）OISTの国際外部ピアレビュー等の状況報告についての説明者
芝田事務局長兼副理事長、グラノットマイヤー首席副学長兼副理事長（イノベーション及びアウトリーチ担当）、シェンプロボスト兼副理事長、ルーシニアアナリスト
４．議事要旨

議事１　OISTにおける国際外部ピアレビュー等の状況報告

資料1-1、1-2及び資料２について芝田事務局長から説明があり、質疑応答及び意見交換を行った。本議事は、国際ピアレビュー報告書及びOIST立地による経済波及効果調査報告書がいずれも会議開催日時点では未公表資料であるため、非公開で実施した。説明終了後のOISTと構成員との意見交換等の主な内容は以下のとおり。

○＝構成員　●＝OIST　◇＝内閣府

○　世界的に著名な科学者の方々が、OISTのスタイルや研究は尖っており、日本の他大学にはないところだから、それを維持しつつ更に良くしていかなければならないと力強い評価をされたことはOISTにとって非常に重要なこと。国際外部ピアレビューのメンバーのうち個人的に知り合いの方と話をしたが、300PIにするのは良いが、教員１人当たりのサポートが弱くなっては日本の他大学と変わらなくなる。それではOISTを設立した意義が失われてしまうと危惧していた。200PIというのはそこも勘案して出た数字かと思う。OISTの規模がどの程度伸びていくのが適正かということは様々な判断があるが、OISTの他大学にはない尖ったところを失わないよう伸ばす必要がある。

また、OIST 立地による経済波及効果は、この計算の仕方は例えば職員が給与を得てそれがどのくらい波及効果があるという計算だと思うが、大学の経済効果は雇用による経済効果を超えるものがある。大学は知を創造する場所であり、地域や国への最も大きな波及効果は、教育や大学で創造された知を社会に広げていき新しい会社が起きるとか、発明が既存の企業にパテントとして移管され地域の企業の活動を高めるなどである。これらを定量化するのは難しいという説明だが、具体的なエピソード的な例とともに、大学ならではの

知の創造、教育による経済波及効果の規模が分かるものがあれば良い。また、他大学との波及効果の比較は興味がある。

● 研究成果はあらゆる方面に波及するので定量的に説明するのは難しいが、EFポリマー、「ちゅらおとめ」という高機能米、もずくの養殖研究を事例としてエピソード的な研究を行っている。

● 資料の経済波及効果は、主にOISTの運営と関連する支出で見ており、長期的な教育や人材開発、イノベーション・エコシステム構築の価値等は測り切れていない。

● 物理学の高橋教授は量子技術の研究に携わっており、OISTスタートアップとしてQubitcoreという会社を設立し米国で1,000万ドルの初期投資を獲得するとともに、NEDOからも追加的な資金を獲得している。量子計算技術を沖縄で開発することはかつて想像できなかったが、OISTがあるお陰で人材を集められ沖縄に拠点を置いて研究開発を行えている。このような技術のインパクトを測るのは５年から10年掛かるが、スタートアップ企業の価値に関する沖縄県内での経済波及効果を調べている。更に、OISTの活動に基づきスタートアップ企業が沖縄に外部資金を呼び込んだり、沖縄県を中心にベンチャーキャピタルエコシステムを作ったりしており、沖縄で複数のベンチャーファンドに出資するファンド・オブ・ファンズによりスタートアップ企業を支える動きも生まれている。

● 当初のベンチマークは300PIを目指すとしているが、PIを拡充するためにOISTの独自性を失ってはいけないと思っている。200PIは中間目標であり、いずれ300PIを目指したいと思うが、200PIというのはマジックナンバーという訳ではなく、建物のスペース、学際的なつながりや人材獲得等を踏まえ段階的に進める考えである。現在第５研究棟まであり、一つの研究棟につき20人程のPIがそれぞれの建物の中にいるが、建物のスペースを作るには時間がかかる。加えて、OISTは学際的なつながりや基礎研究を更に強化していく必要等がある。国の優先事項に合わせて新しい研究分野を拡充しつつ、新しい分野の人材も足していく。

● 国際外部評価委員会は研究・教育の点からクリティカル・マスが必要としているが、OISTモデルは100PIから200PIの間に大きな変革が必要となる。これは責任を持って計画的に進める必要がある。OISTの優れた特徴は維持しつつ、人材獲得競争にも勝っていきたい。

経済波及効果の計算規模についての御意見は、まさに的を射た発言をいただいたと思っている。沖縄のイノベーション・エコシステムで大きな役割を果たすということがOISTの第３の柱である。また、Ph.D.を取ってからまた沖縄に戻ってきてくれるかどうかは、どの大学院であっても課題となるが、これまではその辺りの経済波及効果を見ていくことができていなかったので、今回の調査でその基準を作りたいと考えている。

○ カリフォルニア工科大学（カルテック）は300PI程度だが、人文科学、社会科学もあり、その他宇宙物理学等、STEM分野でOISTがカバーしていない様々な分野があるので、仮に200PIになったとしても、分野を戦略的によく考えて選んで、しかもその選んだ中で相乗効果が強く起きるような組合せを考えれば、200PIでもクリティカル・マスの問題がかなり解

消される可能性がある。実際に200PIを上手く選んでOISTのサイズを倍にできれば、そのインパクトとしては倍以上、何十倍もの大きなインパクトのある大学になることは十分に考えられる。

また、カルテックの場合も小さいサイズが教員の間の交流に非常にプラスに働いている。毎学期学長がパーティーをしたり、社交で会う機会を意図的に作ったりであるとか、教員間の学際的な交流を高める努力をしているので、200PIにして成功することをよく考えることが非常に良いことではないか。

● 国際外部評価の中でも、OISTは沖縄にあり中々外との交流がないからこそコミュニティの中で緊密な交流を築くことが必要だという指摘がある。

○ 国際外部評価報告書は、世界の英知・頭脳から素晴らしい肯定的な御意見をいただいており、（OISTは）大いなる成果だと思った。日本の経済社会のキーパーソン達がOISTは日本にとって不可欠な資産であるとか、日本で唯一の世界と伍してやっていける大学だということを認識していたら、PIの規模を問わず日本のイノベーションのために支援したいと思うのではないか。しかし、実際にはそうなっていないことから、そのギャップはどうして生まれているのか、ギャップを埋めるためにどうすると良いか。

○ OISTは資金を措置すれば上手くいくという成功例であるが、資金を措置しただけでは駄目で、付け加えてそれに伴うガバナンスがあったからということを言っておかないといけない。

● OISTは成長すると同時にガバナンスも適応して変わらなければならない。50PI時は部局が何もなくても上手くスムーズにやっていた。その後、現在95人から98人のPI数になっている。ガバナンスも今後規模に合わせて変えようとしている。新たな専攻等は作らないが、前回検討会でザイフマン臨時学長が物理科学、生命科学の２分野で部門長を導入すると説明した。OISTは普通の大学とは違うが業務体制の効率化を図っていく。

○ 先日の経団連の科学技術立国戦略に関する提言で、OISTの横展開に言及されているが、実はOISTを知らない人も多いのではないか。今まではアカデミアや国際的な人、先生等をターゲットとしていたと思うが、例えば、評議員会に経団連関係者を必ず入れるようにするとか、少しだけ工夫をするともっとOISTへの理解が深まりサポートの輪も広がると思う。

○ 応援団を増やす方策は必要かもしれない。単に基礎研究を行っているだけではなくスタートアップまで取り組んでおり、科学とビジネスの近接化という時代にそれを体現しているのがOISTだという言い方ができると思う。他方、エコシステムは循環があって初めてシステムだと思うが、OISTは１方向であって、まだ循環が足りず、エコシステムを作るためにはまだまだやることがある。

○ 沖縄県の過去の産業連関表をベースにしているので、今回出された経済波及効果は堅い数字になってしまう。現状の2.1倍の投資効率だけだとインパクトが弱い。スタートアップが今後増加されていくところ、これを起爆装置として産業連関表の産業の構図も変わってくると思う。産業連関表に当てはめるインプットを工夫して、これからの中長期計画を

作り、200PI、300PIの経済波及効果を語っていただきたいと思う。

もう一点は、敢えて批判的な捉え方かもしれないが、令和７年度の財務諸表を確認したところ、令和６年度と７年度の経常損失が２年連続で続いており、この点をどう捉えているのか。予算管理や損益管理のところで現状の100PI時点で赤字になっているが、200PI、300PIになったときに予算管理の在り方等が変わらないと赤字が膨らんでいくのか、資金が措置されればそれはすぐに解消されるから黒字になっていくのか。単純に外部資金が措置された場合だと入った資金の分をそのまま使ってくださいとなり収入と支出が等しくなってしまうが、そうなるとマネジメントが上手くないとまた赤字になってしまうのかどうか確認したい。

また、大型の受託研究や寄附金を受けたことを説明いただいたが、令和７年度まで数字が右肩上がりではなかった、当然凸凹することはあるとは思うが、令和６年度と比較して令和７年度はむしろ減っていたという現状が財務諸表上は見えたので、この辺りについて分析結果を教えていただきたい。

● 財源として補助金が大半なので、現金主義での会計管理という形にならざるを得ず、財務諸表上会計上の利益と現金収支の差額が生じてしまい、実際の予算管理の結論が必ずしも財務諸表に反映されない現状はある。外部資金に関しては、２年程前にインキュベーション施設等の助成金を頂いており、その後大きな施設整備費補助金はないので見かけ上は減って見えるが右肩上がりの傾向にある。財務諸表上の経常損失に関しては必ずしも予算上の赤字を意味するものではなく、助成金等の繰越分を含めるなどすると、予算上はマイナスになっていない。

○ 大企業やベンチャーキャピタル等から投資を呼び込むに当たって、これらの企業等は財務諸表をはじめ公開資料を参照すると思う。これは法定ということで大手監査法人も監査済の財務諸表として見られるので、予算管理はできているが赤字であるという説明はなかなか難しいこともあり得ると思う。独立行政法人会計を採用しているので赤字になることもあるが、赤字に対する説明は工夫が必要である。

○ 外部資金を獲得することが大学に豊かな研究基盤をもたらすかに関して、先日東京大学の財務状況が非常に悪い、なぜかという記事が日本経済新聞に大きく出ており、OISTのみならず国立大学を応援したいという観点から分析してみたが、外部資金を獲得しても使途が指定され基盤的財源にはならないので、大型プロジェクトが増えれば増える程大学の間接費用が増える結果、必ずしもファイナンスとしては肯定的にならないことが東大、京大、阪大、東北大等の国立研究大学の共通財務基盤として見えている。規模が大きい大学でさえこうだと考えると、OISTはそもそもの前提条件として予算規模的にとりわけ難しい状況にあることを報告書の中に織り込むと良いのではないか。

● 間接経費は日本の場合30％が多いが、アメリカでは60％だったり、イギリスではフルエコノミックコストを取っていたり、現状ではとても間に合わないということを実感している。一方で、使途が広い機関補助的な外部資金はOISTの姿勢を示すためにもこれからも

取りに行かなければいけない。
○　国際外部評価委員会の委員は本当にすごいメンバーで、その人達から６つの評価項目に関して大変良い評価が得られていることは本当に素晴らしいことだと思う。一方、我が国の経済及び沖縄への波及効果として、日本の投資効果が2.1倍で沖縄県が1.6倍ということについて、より沖縄の方に投資効果が現れるはずと思った。また、150PI、200PIの場合でPIが増えていくにつれて生産誘発額等は倍になれば倍以上に変化しているが、投資効率は一定であることに関して何かコメント等はあるか。
●　経済波及効果の分析方法として産業連関表を使っているが、その限界として、輸入分は域内生産しないことがある。沖縄県に限ると、他県から賄うことになるため、その部分は沖縄県内の生産につながらない。その分が全国だと2.1倍だけれども、沖縄県に限ると1.6倍というように誘発倍率が低くなってしまう計算上の限界がある。
○　この全国の2.1倍というのは沖縄県内の1.6倍を含んでおり、現状の日本の生産誘発額の457億円は沖縄県の266億円を含んでいて、沖縄の中で誘発した分プラス県外で誘発した分だから、日本全体が大きくなるのはそういう説明ということで良いか。
●　分母・分子が若干違うが、意味合いとしてはそういうことになる。
◇　他大学の事例について事実関係として調べた経済波及効果を説明すると、宇都宮大学が県内への波及効果が1.46倍､秋田県の国際教養大学が県内1.48倍という数字が出ている。なお、沖縄県内でジャングリアというテーマパークが開業したが、りゅうぎん総研が行った調査によると、県内の波及効果が1.63倍と出ている。また、県内と日本の全体の波及効果の関係であるが、５年前の東京オリンピック・パラリンピックについて東京都が出した波及効果はレガシー効果を含むとあるが､東京都内への波及効果が1.4倍､日本全体への波及効果が2.3倍という数字が出ている。
○　まとめとして200PIという数値を出すかどうかは議論しなければと思っているが、ガバナンスが今までとは変わってくること、今後物理科学と生命科学の部門を作っていくことも分かった。ザイフマン学長による５×５戦略では、オープンセンターの設置で新たに５つの分野を出されているが、OISTの中でこれならば自分たちができると思って５つの分野を出しているのか､あるいは執行部がこれだと言ってトップダウン的に考えているのか。これからの規模拡大のための戦略的なことを言わないといけないが、OISTが自らの意思で分野を決めてステップを踏み出そうとしていることをどこまで言い切れるかという意味での質問として、５つの分野はOISTの中でのトップダウンだけではなくて、教員とのコンセンサスがどこまで取れているのか。
●　200PIを目標とするときに、どのようなPIを採用するかという視点が大事。OISTとして予めこの領域と指定することではなくて、分野間のバランスと学際的な研究ができるような人を採用していく。その際にはトップクオリティーの研究者を採用することにフォーカスしたい。本当に優れた研究者は国が領域を設定すればそこに転じていくことができる柔軟性や資質を持っていると思うので、まずは能力本位で採用し、その方々が必要に応じて

オープンセンターのような重点領域を指定し､そこに集結して国のためにも働いてくれる、そういう姿のほうが健全だと思っている。

●　OISTの採用の在り方は、教職員だけではなくポスドクやPh.D.の学生も含めた考え方である。第一に、トップレベルの科学者を入れたいと思っている。コアの分野は物理学、化学、数学・計算科学、神経科学、生命科学、環境・生態学、海洋科学、工学と応用工学であり、この考え方は継続していく。

また、何か新しい研究分野が出てきたら迅速に対応できるようにしたい。人材についてもトップレベルでその分野の中核的な研究者だけれども、新しい分野に素早く切り替えることができる人かどうかを見ている。以前勤務した大学ではPIが若手研究者達に、初期のキャリアの段階では自分を５年から10年毎につくり変えていきなさいと指導していた。常に最先端の研究を行いなさいという趣旨だと思うが､OISTの戦略にも合致していると思う。オープンセンターも、グローバルな課題やそれがどういうところに発生しているかによって研究内容が変わってくる。

●　オープンセンターはトップダウンの要素が強かったと思うが、それは国家戦略を意識しているためである。一方、広い分野しか指定していないので、様々な研究者が入ってくれる､もしかしたらPI全員がどこかに何らかの形で入れるというような選び方をしている。

議事２　検討会報告骨子（案）について

資料３について事務局から説明し、構成員間で意見交換を行った。本議事は忌憚ない意見交換等を行う趣旨から非公開で実施した。主な内容は以下のとおり。

○＝構成員　●＝内閣府

○　マイクロマネジメントするようなことは避けたほうが良いとは思うが、ガバナンス、組織運営は、今後OISTが仮に100PIから200PIになるとしたら重要な問題だと思う。その時に、検討会報告骨子案では規模の変化や組織の特性を踏まえてガバナンス・マネジメント体制の見直しを早急に進めることが求められると抽象的に書いてあって、具体的にどうするかはOISTで判断するように感じた。最後の方にもマネジメント体制についても教員等の意見を適切に酌み取りと書いてあるが、ガバナンス・マネジメント体制をどういう仕組みにするかについてどのくらい報告書に盛り込むかどうか。

現状は学長が教員一人一人の給与や待遇まで交渉するような感じのスタイルだと聞いているが、具体的な問題として、学長とプロボストの役割をどう切り分けるかということがある。欧米の一般の大学では、学長は外向きの役割としてファンドレージングや大学のパブリックリレーションが非常に重要な役割であるが､プロボストは教員の待遇であるとか、教員の代表としてかなり大きな役割を持っている訳である。その辺をどうするかが論点として１つあるだろうと思う。

これまでの経験を踏まえると、PIのグループとして機能するサイズは最大60名ぐらいか

ということを印象として持っており、カルテックの物理学・数学・天文学部門は65名の教授なのだが、かなり大きく、組織運営上苦労するようなところもあるので、200名を１つの教授陣として集めて、その中の組織が全然なくて本当に良いのか。一方で、例えば学部毎、分野毎に分けると、分野同士の風通しが悪くなることもあるとは思うが、分野毎に分ける構造が全くないと逆に教員同士の交流等も上手くいかないと思うので、何かしらその下のレベルの構造が必要なのだろうと思う。

また、検討会報告骨子案に１つ書いていないことがあって、書くべきかどうか相談したいと思うが、OISTを良く知っている方やOISTのPI等と話すと、日本でも最も尖った大学という点を維持し、さらにより良いものにする上で最も重要なことの１つは、才能のある教員を獲得することだと思うと聞く。大学の今後はまさしくどれだけ優秀な研究者を集められるかにあると思うが、国際外部評価書には総括の主要提言の４つ目に「円安による影響を踏まえ、OISTで働くことの実質的な処遇価値（購買力）や沖縄での生活の質といった利点を分かりやすく示す透明性の高い情報発信を行うこと」と書いているが、恐らく情報発信だけではなくて実質的に才能のあるPIが来たくなる環境でないといけないと思う。

PIやOISTを知っている人と話をすると、優秀な教員を集める上でネックとなることの１つは子弟の教育であり、もう一つはパートナーの雇用と聞く。どうしても両方とも地理的な問題ではあり、難しいことは様々あるかもしれないが、何かできることはあるかも知れない。高校の誘致は日本の国立大学法人等主に国の資金で運営している大学にとっては難しい部分があるのかもしれないが、諸外国が最も優秀な科学者をリクルートしている世の中にあって、優秀なタレントを集めるためにはそういうところと競っていかないといけない。回答を上手く提言できるかどうか分からないが、最も優秀な研究者を集める上で本当に障害となっていることとして今思いつくのは子弟の教育とパートナーの雇用であるが、少なくともこれらの課題を何とかしないと優秀な研究者を集められないということを指摘しても良いのではないか。

○　子弟の教育、パートナーの雇用まで書き込むかということについて、確かにこの２つは課題であるが、提言を読んでくれる人は誰なのかをはっきりしないといけない。報告書の最後の提言を読む人がどう反応するか。OISTに資金を出せば、それでしっかりしたガバナンスがあれば研究成果を上げられることを証明された。そこは皆が認めていて、一方このままの規模であれば５年、10年は持つかもしれないけれども、いずれ衰退し、10年、20年後には昔は良い実験だったで終わってしまうから、それではまずいのであって、提言を書く相手とどういう口調で書いて良いのかを教えてもらいたい。

●　報告書の名宛て人はOIST当局でもあり政府でもある。学長とプロボストの切り分け等はこうあるべしというのは政府が細かく規律している部分ではないので、それをOISTがどう受け止めるかということになると思う。一方、今後の規模拡充の中で財源が関係する部分は、名宛て人は主として政府になるだろう。

○　トップレベルのタレントを集めることが全ての源泉であるから、それを集められる環

境を用意することは政府あるいは沖縄県が考えるべきであると書いて良いのか。
●　トップレベルのタレントを確保すべきということはOISTが名宛て人でもあり、例えば、各分野の少なくとも上位５～10%に入る人を採用する方針をより厳格にすべきかどうかはOISTが考えることであるが、給与をどのように設定するか等、財源に絡むようなことは政府も関係してくる。
○　また、トップレベルのタレントを確保できる環境も用意しないと、トップレベルのタレントを集められないということも書いて良いか。
●　子弟の教育については、一般論として対応方法は県内ないし国内にあるバカロレア校と連携を図るなど、幾つかの手法があると思うので、そういった御指摘であれば成り立ち得るのではないか。
○　トップサイエンティストのリクルートは、個別の話にも見えるが、非常に本質的な話だと考えている。検討会報告書全体の目次案が示されているところ、今のような話を提案していくために項目としてあると良いのが、OISTを取り巻く外部の環境変化ということで、この報告書を位置づけるような前提認識としての説明があっても良いのではないか。
　トップサイエンティストの話だと、研究大学のガバナンスがOISTだけではなく他大学も含め非常に問われている状況にあること、外部資金の獲得は他の国立大学にとっても大学自身の首を絞めているという構造上の問題や、沖縄振興とOISTのような世界トップレベル規模の大学であることとの両立がかなり難しいことが前提認識だと思う。現状としてこのような情報がきちんとまとまっていないので、この辺りを踏まえた上での提言とした方が良いと思っている。可能であれば、前提認識、厳しい環境、それから今年度から開始した第７期科学技術・イノベーション基本計画の中でも国立大学としてもっと国研とのコラボレーションを行うことでアカデミア全体のパフォーマンスを上げてというような少し踏み込んだ記述があるので、このような背景がOISTにも直接、間接で影響しているということについて、報告書全体の位置づけとしてあっても良い。
○　国際外部評価報告書６ページの最後のポツにコーポレート・リレーションズ機能をOISTとして整備・強化することが求められるとあり、検討会報告骨子案４ページの組織運営の４ポツにもそのニュアンスは載っていると思うが、サポートする運営要員ではなく、そもそもの戦略として外部とどう組んでどういう資金を持ってくるか等、全体を考える人が必要だというニュアンスがあっても良いと思った。
　もう一つが、検討会報告骨子案６ページの広報、情報公開について、今行っていることは量的には十分だが、戦略があまりないという印象を持っている。これまでは国際やアカデミア等について、十分な評価を得てくるような広報活動をしていたと思うが、今後日本国内向けのキーパーソンに国際外部ピアレビューで言及しているイメージと同じような考えを持ってもらうためには、誰に対してどのように訴えていけば良いかを考える広報又はブランディング活動があっても良いかと思う。
○　（検討会報告骨子案）６ページの（経済波及効果を）対外発信するツール（として用

いること）に関して、財源の多様化を目指すのであれば、OISTのウェブサイトを見る限り対外的に説明するツールは弱いと思う。誰に向かっての発信なのか非常に分かりづらく、資金を提供してくれる方に対して説明しているような内容ではあまりない。資金を出す以上の見返りを求めている訳であり、例えば東京大学、京都大学、東京科学大学等が作成している統合報告書やアニュアルレポートは、学長等が外部に説明する上で活用しているようだが、100ページ以上にわたる文字だけのOISTの事業報告書で説明するのはなかなか難しく、大企業等の意思決定する方々がSNSを日頃見ている訳ではないと思われることもあり、説明用として何かあった方が良いと思う。

（検討会報告骨子案）９ページについて、２期連続経常損失という状況の中、予算管理をどこまで見た上で、効果的かつ機動的な予算執行に取り組んでいると評価できるのか、根拠としたものがあるか確認したい。

（検討会報告骨子案）10ページの外部資金比率が大幅に増加しているという点は、KPIの達成状況を評価するのであれば良いのか確認したい。

（検討会報告骨子案）15ページ等にあるオープンセンターの活用については、オープンセンター推進のための資金の調達方法が分からないので、報告書に書くのであればしっかりと資金調達を考えられるだけの素地があるのか確認したい。中央に資金を集中させてオープンセンターにどのように配るのかをある程度見越した上でこのように書くのであれば良いが、報告書に書いても（資金調達や配分の仕組みが）あまり変わらないとなると良くないかと思う。

（検討会報告骨子案）22ページの事務管理・研究支援体制の整備について、財源の多様化と一体的に進めることが書いてあるが、事務管理・研究支援体制の整備はある程度理事長等の上級幹部に資金を集めた上で配らなければ実現が難しい。バランスを持って収支管理をしないといけないが、今期と前期の損失という状況について、予算管理ができている上でこのような状況なのか確認したい。現状でもし本部の力が弱いのであれば、200PI、300PIになると事務管理が更に複雑になるので、少し心配がある。OISTとしてのある程度の着地点を見据えた上で書くのなら良いが、今後の評価か何かの際にあまり良くない状況とならないよう、念のため発言した。

○　教育の成果等について、日本人学生の割合が今は２割なので優秀な日本人学生をもっと進学させよう、国内企業等への就職割合も上げようという、OISTが掲げるものと逆行するような文章があり気になった。これをどうするかはもう少し議論するところかと思う。

自立的財政基盤の構築に関して、大型寄附の獲得や大企業との共同研究、海外グラント、産業界との連携とあるが、これは日本の大学全てが狙っていることかと思う。OISTがそれに上乗せして長期的にできるのは、ベンチャーを立ち上げて自立的に稼ぐことではないかと思っており、そのような意識も持つ必要がある。他大学と同じことをしても取り合いになるだけなので、そのようなことをどこかに書いても良いのではないか。

○　敢えて批判的に言うと、資金を措置して良い研究者を集めれば成果が出た、で終わっ

てしまう。政府が報告書を読んだ時に、良い成果が出てこれから更に良い研究者を雇えば成果は何倍になるよ、と言うことだけで資金を出してくれるかがとても気になっている。他大学も資金を出せば成果を上げられると言っている時代なので、OISTの特徴がより発展して日本のためになると説明するならば、検討会報告骨子案で言及しているように沖縄が日本のサイエンスゲートウェイになるのだというような何かがないといけない。

OISTとして行うことはトップサイエンティストを集めて活発に研究活動を行って今は見えない新しい分野を探してくれることなのだけれども、イノベーション・エコシステムといったものは実はまだ全然エコシステムになっていないが、日本のイノベーション・エコシステムの中のサイエンスゲートウェイとして他大学が絶対に担えないところをOISTが担っている。そのためには100PIだとOIST内部で活発に研究活動を行うところで終わっているので、これをあと100PI増やしてくれたらもっとすごいエコシステムになるという言い方ができないかと思っている。絶対に守るべきところはトップサイエンティストを持ってくることであり、ガバナンスを変えるところは分野毎の部門長を置くところから始めていく、とまとめると良いか。OISTは世界と沖縄を結ぶだけでなく、世界と沖縄と日本を結ぶサイエンスゲートウェイとか、結節点とか、いろいろな言い方はあると思うが、そのためにPIが更に必要であるということで、どこまでこれで納得してくれるかと思って考えた。

○　資金投入しても沖縄県への経済波及効果は1.6倍ということが気にかかる。根本には沖縄振興というものがあると思うので、これだったらあまり意味がないのではないか。

●　文部科学省が分析に用いている基準に基づき計算すると1.6倍という話であるが、これにはスタートアップ創出、知的財産権収入等は計算の中には入っていない。現時点ではこれらの波及効果は想像するしかないが、そういうものを入れていけば、もう少し違ったものが出せるのかと考えている。

●　1.6倍の経済波及効果が120PI、150PIになっても横ばいであり、増えていかないと良くないという指摘については、１を投入すれば1.6倍で、２を投入すれば3.2倍になり、少なくともそのように大きくなっていくということは言える。なお、沖縄振興は法律の２大目的の１つであり、沖縄振興は長期的には産業クラスターが形成されることだと思うが、沖縄のレピュテーションの向上のような部分をどう掬い取るかというのはかなり難問であり、沖縄振興の定義の射程をどうするかについて、できれば広く取りたいという思いを持っている。

○　経済波及効果は基本的に150PIも200PIも250PIも投入するインプットを変えないと線形になり、単純に産業連関表の中の係数があって、150PI、200PIで想定しているものを掛け算しているのではないか。このインプットのところでスタートアップを起爆装置みたいな形で何か変化させないと乗数効果は見えないので、過去の文科省の算出方法だけではOISTだからこそという数値は見えてこないのではないか。

○　提言に200PIと書くかは別として、200PIの人件費を考えると、現在100PIで200億円であるが、10年で毎年10PIずつ増やして200PIにするとしたならば、最終的には年間何百億円

措置するかを想定した提言になる。また、少なくともOISTでは20PIで研究棟１棟を使っており、200PIだと新たに５棟の研究棟を建てないといけない。

●　現在、第５研究棟まであり、１研究棟当たり約20PIなので、第５研究棟体制では100PIという前提である。OISTの規模が拡充し、レピュテーションが高まり、産学連携がエコシステムとして起こっていけば、外部資金割合は今より高くなると思っており、単純に２倍を沖縄振興予算で措置するかどうかということはペンディングである。

○　ペンディングでも補助金が300億円ぐらいにはなるということは最低限想定しないといけない。少なくとも300億円ぐらいは措置するという覚悟と政府として言い切って良いのであれば言い切るという判断を検討会として求められている。国際外部評価委員会の外部有識者が言った200PIは大事でありおっしゃるとおりと言うのだったら、それぐらいの予算も必要となる。

●　検討会の報告書を必ず政府の意思としてやるかどうかはまた別の問題であり、例えばOISTの構想初期には300PIを目指すべきだという外部有識者のコメントがあり、OIST当局は今もそれを是とする訳であるが、政府として300PIを必ずやるとコミットしている訳ではない。報告書においてこのぐらいの規模でと仮に書いたとすれば、政府としてはそれを重く受け止めるという言い方になると思う。

○　書いたからといってそのまま行くわけではないのはよく分かるが、それくらい重い大きい話であり、OISTに投資することが日本にも価値があるのだということを言って理解してもらわないと、投資しようかと思ってくれないと思っている。

○　国際ピアレビューでもそのように（200PIを目指すべきと）言っている。これを300PIと言われると、それは無理ではないかと言うのだが、200PIは良い数字だと思う。

○　200PIと書くとして、200PIになったときにどういう大学になったら良いかということがあまり書いておらず、新たに示してあげないといけない。現状ではトップレベルの研究を行うことや沖縄のために役に立つというぐらいしか書いていなくて、極論をすれば年間300億円なり400億円を投資する価値があることについては、トップレベルの研究を推進するという説明のみでは説得できないし、OISTにもっとこういう大学になってほしいというメッセージにはなっていない。

○　それは本当にそう思うが、例えば現在のPIの中で分子生物学の分野で活躍するような研究者を育てるための授業がきちんとできているかというととても少ない。これだけでは足りず、だから補填しなければならないとするならば、PIを倍にする価値は本当にあると思う。OISTは大学院大学なので、教育をもう少し考えるべきであって、そういう意味においても200PIは妥当ではないか。他分野は分からないが、100PIは少な過ぎる。

○　OISTの５か年計画、５×５戦略が出ているが、本来は先に300PIの中長期計画が出てこないと評価できないはずである。300PIであるべきだと言っているが、お金を出す立場にとってはまだ説得力は弱い。それを大いに評価するための未来の長期戦略がなくて、検討会として前のめりにPI増加を言っているようで違和感は少し残る。資金を措置するのであれ

ば、報告書として取りまとめる上で具体的に乗っかるものがあって、そこを構成として評価していくのであれば分かりやすい。

● 検討会報告骨子案17ページの規模の在り方のところで漸進的かつ計画性を持った形で規模を拡充することが必要という抽象的な書き方をしているが、OISTから300PIでどうやっていくのかということがない中で、国としてはこういうことがOISTに期待され、それに対してこういうことをやって、ただ途中経過も見ていく必要があるということは書いても良いのではないか。こういう観点からOISTを引き続き見ていく必要があるということを出すのは十分あり得る。

○ なぜ200PIかはある程度定量的な説明があった方が良いと思うので理屈を考えてみた。OISTはSTEM系の研究を行っているが、STEM系の研究と言うと物理、化学、生物及びエンジニアリングという４つの分野のことだと思う。例えば100PIだとして、この４つの分野にPIを雇用するとしたら１分野25PIぐらいであるが、日本の諸大学の学部で物理科学と言うと物理学、数学、天文学みたいなものが全部入っており、エンジニアリング、工学系だったら普通の大学であれば何十人も教員がいるので、25PIはすごく少ない。

では、なぜ200PIかというと、人数が少ないことによる問題は、例えば物理科学の分野で様々な分野をやろうとすると、１人ずつのPIのオーバーラップの領域がすごく小さくなり、おのおの孤立した島のようになっていて、ただでさえ沖縄で地域的に孤立しているのに、そこの中にぽつんぽつんとPIがいる感じになると思う。これを200PIにするとかなり定性的な変化があるという議論はできると思う。

また、PIの規模によりPI同士でどういうペアができるかについては、コラボレーション、共同研究とまでは行かなくても、実験系のPIなら実験機器がシェアできるとか、テクニックについて議論ができるとか、理論系なら例えばこういう理論的なアイデアがあってそれを他の分野にも使えるかとか、色々な交流があるということが重要であるところ、単純に考えてもPI数が２倍になるとPIのペアは４倍になる。そうするとオーバーラップが大きくなるし、交流の機会も増えるので、予算を倍にするだけで学際的な交流の機会は４倍になるという主張はできる。

なぜ100PIから200PIかという理由の１つは、物理学、化学、生物学、工学の中で100人を分けるのはいかにもまばらであるのではないかという議論が１つあり、200PIというのは例えばカルテックを考えても、カルテックには人文系等もあるのでこれを差し引けばカルテックと分野毎の密度はそれ程変わらないのではないか。カルテックは300PIで上手くいっているので、そういう意味では現実的なターゲットという議論はできるかと思う。

● 今回の検討会は、法律の附則に政府は５年毎にOISTの在り方を見直すとあり、これを踏まえて開催しているものである。今期の検討会は、100PIを超えるかどうかという大きな節目にあるが、今後も法律の規定が変わらない限りは５年毎のレビューは続く。

○ 100PIを超えるというところは絶対に書き込んだ方が良い。今回100PIを超えて、５年後のレビュー時には20PI、上手くいけば30PI程度増えていて、分野の相互作用が増えたと

か、日本への展開が増えたという評価結果となり、今後も大いに進めるべしという、５年後は分かりやすい検討結果になるかどうか。それで良いPIが増え始めていたらもっと加速すべしという話ができるということだろうか。

今回の検討会の意見をまとめると、OISTの成果をこのままで終わらせるのではなく、いかに発展させて第６研究棟へ向けて踏み出すことができて、かつPIも一旦は倍、200PIぐらいを目指したガバナンス改革を進めてもらいたいということか。トップタレントが集まるという今までのOISTの文化を守りつつ、ガバナンス体制はしっかりと構築して欲しいのだということになるのではないか。