

【午後の部】

○嘉数座長　それではおそろいですので、午後の部の議論をお願いしたいと思っております。午後の部は、「科学技術、人材育成、国際交流」のテーマをお願いしたいと思っております。北野委員の基調発言の前に、今朝「環境、県民生活、文化」についてご議論いただきましたが、稲田委員がおみえになっておりますので、稲田委員のお話と、それから長嶺さん、文化の部分であなたの意見もぜひちょうだいしたいというご要望がありますので、お2人に5分程度、まずお話をお願いできないかと思っております。

稲田さん、お願いします。

○稲田委員　稲田です。午前中は失礼いたしました。

それでは、資料4の7ページ2-1 県民生活でございますが、繰り返しになろうかと思いますが、ご覧いただきたいと思っております。

ここで平均寿命の26位ショックがありまして、県医師会としても分析などに取り組んできて運動しておりますけれども、自殺の問題ですが、言葉は悪いですが、とりわけ男性がもろいといえますか、沖縄男性の脆弱性というテーマが琉球大学を中心に研究が始まっております。なかなかこれはという結論にはまだまだ至っておりませんが、そういう形で研究会が行われて、なぜ倒されていくのかというところがいろいろ議論されております。比較的沖縄の女性は男性に比べてタフです。世界有数のタフさを持っておりまして、ここが何に由来するのか、ぜひいろんな人の意見をお聞きしたいというところがあります。離婚も含めて、そのタフさも背景にするのか、様々なことがあるかと思っております。

次に、医療のほうにまいります。保健医療体制の充実ということで、様々な日本政府の施策、戦後の沖縄に対する援助のおかげで医療体制はかなり他府県並みに充足されてきております。人材育成の問題にも関わりますが、私もその恩恵を受けた1人ではありますが、国費、自費の留学制度をつくっていただいたことによって我々は進学の道を得ることができたと、これは非常に大きいと思っております。現在も感謝しております。

それで公立病院も様々な問題を抱えながらも徐々に充足しておりますが、ご存じのように、医師不足は全国共通の課題で、特に離島・へき地といったところの医療格差、南部圏、那覇圏は中部も含めてかなり充実しておりますが、北部であるとか、離島の医者、医療格差というものは深刻な問題です。離島やへき地医療をどう応援するかということで、例えばいろんなプランが始まっておりますが、ITを使ってできるだけ離島の医者たちの専門性も含めた不安を解消するようなシステムがまさにITの進歩によって始まりつつあると。

一方で、マンパワーの応援体制ですけれども、例えば那覇や南部の医者たち、これは一部まだ実行されていませんが、開業医が日曜日を使ってチームを組んで離島に自ら出向いて、離島の医療機関を応援しようという話がかかなり具体的になりつつあります。これは今すぐにでもできることです。私も幾分関わっておりますが、そういう形で、今の我々、沖縄の医療人のテーマというのは、へき地・離島の医療格差を我々ある程度恵まれた都市部にいる医者たちがどのように応援体制をつくっていけるのかというのが、これまでは沖縄の医療の先輩方が、沖縄全体の医療をどう底上げするかで頑張ってきたところで、今、我々は立っていますが、我々の世代の大きな課題として、まさに離島・へき地の医療体制をどう応援していくか、これは今、問われております。

人材バンクという動きも始まっておりまして、女医バンクという動きが具体化しております。女医さんが働き続けようとしたときに、どうしても子育て支援という部分で両立しにくい、働きたくても働けないという、子育てと両立しにくいというところがテーマになっていまして、今、ようやく女医たちが団結をして、県医師会の中に女医部会をつくって、病院経営者たちによりよい女性の医療労働者の労働環境をどうつくっていくかという議論が始まっているところです。そういう意味で、やれることはちゃんと手を打っていこうと、しかしながら、県立病院の医療体制を見たときに、財政の問題はもう本当に深刻な現状があって、県の方針はあと2年ぐらいは様子を見て、どういうふうな制度設計をするかをいよいよ決めなければならないところに来ている。

民間でございますが、こういった数字の要望があったようですが、次回、まとめてお持ちします。大ざっぱに言えることは、南部・那覇地区はかなり充足しています。それは大ざっぱに言えることです。専門科によっても、離島、産婦人科もそうですけれども、例えば心療内科といったところは私の専門ですが、離島圏にはほとんどなくて、わざわざ沖縄本島まで飛行機、船を使って通ってこられているという現状です。そういうところも含めて、まだまだ沖縄の医療は離島という問題も含めてやるべき課題がたくさんある。

そろそろ終わりますけれども、前回も申し上げましたが、県民の健康指標が非常に悪化している中で、県民運動として医療の問題をお任せではなくて、みんなで取り組むという気持ちを1本立てなければ、この沖縄の健康問題はなかなか解決しないだろうと思っております。また機会があれば発言をいたしたいと思っております。ありがとうございました。

○嘉数座長 玉沖さん、今、沖縄男性の脆弱性という話がありましたが、あなたの目から見て、ちょっとコメントをいただけませんか。

○玉沖委員 先生、それはなかなか難しい振りで、どうしましょう。困ってしまいました。そうですね、正直申しまして、キャリアセンターを担当させていただいていたときの学生の印象でいきますと、本土に出ようという「大志を抱け」みたいなところでは男性のほうがたくましくて、とてもチャレンジフルでしたが、打たれ強いというところでは、そういえば女子大生のほうが元気だったかもしれません。ということでよろしいでしょうか。

○嘉数座長 長嶺委員はご承知のように、エンターテインメントのプロデューサーですか、マネージャーですか、社長をなされておられます。この分野で数少ないリーダーのお1人だと思っておりますが、沖縄のエンターテインメント、文化等についてお話をお願いします。

○長嶺委員 まだ始めたばかりなものですから、きちんとお話はできないんですが、平田委員がおっしゃるように、やっぱりプロデューサーがいないというのが現実にあるんですね。プレーヤーはたくさんいるんですけれども、本当にプロデューサーがいない。先ほど、どんなふうに育てたらいいのというお話がありましたときに、子供のころからしっかり育てないといけないという話がありましたが、やっぱり感性を磨くということもあるんでしょうし、逆に沖縄の子供たちをプロデューサーに育てるために、沖縄の子供たちの芸能を見る価格帯を予測したりとか、親と見るように値段の部分もあるでしょうし、それから国立劇場あたりの舞台裏を見せていき、その照明の人を見たり、舞台監督の動きを見たりというような、特別なそういうカリキュラムも必要なのかもしれないし、学校の中でそういう課題があるのかなと思いました。

中学校で1回、それから高校で1回、組踊を見せているんですけれども、時間がなくて、見せなきゃいけないというカリキュラムの中だけで、実際に組踊の解説もないままに見ているという子供たちが多いいですね。今、国立劇場が取り組んでいるのが、学校の生徒さん向けに解説があって、どんな楽器が使われていて、そしてどういう内容だということをやりながら、今、ちょうど11月11日～14日までを学校の県内向けの子供たちのために国立劇場さんが毎年やっているんですけれども、実は私どもも、組踊も来年度はユネスコに登録する、あるいは琉球舞踊は国の無形文化財になるということで、確かにこの2つがブランド化になるという可能性はかなり高いと思うんですね。ところが、でも実際に拝見しまして、エージェントさんや、それから観光客の方にやりますと、やっぱり敷居が高くてなかなかわからないし、ちょっと難しいなという形なんですよね。

ですから、どういうふうに発信していくかということで、実は私、今年10月から組踊

と、うちのほうで提供しまして、うちのホテルのネット、あるいは「じゃらん」とか「楽天」さんのほうを使って、うちが国立劇場でやっている琉球舞踊と組踊に選定させていただいて、それをネットで宿泊するお客様にチケット格安でくっつけたパックをつくって、そして国立劇場から組踊の動画をいただき、それから見どころをいただき、それをネットに載せて10月から販売させていただいているんですけども、そのプレイベントとして11月は一般では出ていない、学校教育のためだけに使われている組踊を観光客の皆様にご提供しようということ、プレイベントとして50席を押さえて、それを始めたばかりでして、やはり観光客の方の中のイメージと、琉球舞踊と組踊のイメージと、私たちが発信したいものがちょっとミスマッチなところがあって、それをすり合わせてどうしたらいいのかなというところで、今、悩んでいるところです。

それと、ホテルのほうでエージェントさんから、琉球舞踊を見たいんですけども、あるいはエイサーを見たいんですけどもいろいろあるんですけども、じゃエイサーの、創作エイサーもありますよ、それからこういう地元のエイサーもありますよということでお話をすると、どっちがどっちかわからないというのがあって、実際、今度は地元エイサーを見せたら、迫力がないんだよねとか、暗いんだよねとか、ですから、そのへんのミスマッチで、エージェントさん自体にも琉球舞踊の何が欲しいのか、それからエイサーにしてもいろんなジャンルがあるんですけども、やっぱりエージェントさん、旅行社さんもわかっていない。わかってないといいますか、区分がしっかりできていないので、じゃ何でもいいよって、修学旅行で見せたいけど、何でもいいよっていう形で、ウケたらいいよみたいなのがあって、ウケなかったら失敗で、ウケたらもちろんそうなんですけれども、もう少しすり合わせができて、こんなものだよということをしっかりとうちが提示をしたり、沖縄側がしっかりと提示をしてやれば、じゃこれをお願いしますとチョイスしてもらえるものが、なかなかいい具合でチョイスできないという、このへんの、もう少しすり合わせが必要なのかな、発信する側がもう少し自助努力が必要なのかなというふうに思っています。

最後に、先ほど、やっぱり沖縄の文化が精神文化だとおっしゃっていました。今も先ほど、昼食のときに中島委員ともお話をさせていただいたんですけども、エイサーが横浜の運動会で踊られているんだと、小学校の運動会でエイサーが踊られているんですよってあって、実は私どもも、エイサーを何とかもう少し盛り上げられないかなと、沖縄市の中とかうるま市の中で修めている、エイサーの伝統文化だけを修めているエイサーではなくて、もう少しいろんな幅の広い、あるいは観光と経済とも含めて誘致できるエイサーをという

ふうに今、考えているところで実はあるんですけども、調べましたら全国で、創作エイサーと申しますか、各地域でソーラン節もそうなんです、地域でエイサーをやっているところは200近くあるんですね。この間も実は、私、去年も行って来たんですが、荻窪エイサーチームとか、いろんなチームがあるんですね。

ですから、そういう意味でハワイアンフラは今、実はすごく人気で、沖縄は10年ぐらい遅れていまして、東京のほうで先週に行ったときに、ハワイアンフラのコンベンションがあって、それを見に行ったんですが、日本のハワイアンの人口が50万人なんですね。そして今後100万人に、やるというぐらいに、ハワイの文化、精神文化が日本だけではないんです。世界でもそうなんですけども、あるんですね。そういう中で考えたときに、エイサーも決してその素材では負けてないというふうに思うんです。そのエイサーを、例えば県内だけのエイサー大会というふうにとどめずに、1万人エイサー大会とかあるわけですから、それとタイアップしたエイサーのコンベンションみたいなことを、沖縄で全国のエイサーのファン、あるいは集まっていたら、何かそうすることによってさらにまたエイサーを全国に広めていくようなものができるんじゃないかなということで、今、その仕掛けも内々では頑張っているところです。以上でございます。

○嘉数座長 貴重なお話をありがとうございました。

それでは進めたいと思います。科学技術なんです、本日は北野宏明委員がおいでになっておまして、基調発言をお願いしたいと思っております。ご承知かと思うんですが、北野委員は人工頭脳で日本のトップを走る方でありまして、皆さん、ソニーのAIBOというロボットをご存じでしょう。これの生みの親であります。私と大学院大学設置当初から一緒にいろいろ勉強させていただいております。科学技術の先端部分も含めてお話をいただければと思っております。よろしく申し上げます。

・基調発言 北野宏明 沖縄振興審議会総合部会専門委員会

○北野委員 ご紹介にあずかりました北野でございます。今日は20分ぐらい、科学技術と地域振興というお話をさせていただきたいと思うんですが、これは実はなかなか難しいテーマが振られてしまったというのが正直な感想で、あまり日本ではこれうまくいってないんです。大学の周りにいろいろな産業が起きて、それで地域が潤ってというような、アメリカですとボストンであるとか、シリコンバレーなんか有名ですし、今日はちょっとケース・スタディーをお話するサンディエゴなんかはそれで非常に成功している例があるんですが、日本ではあまりうまくいっていません。そういう現実はあるものの、

そうも言っていないというのは、実は今の日本の現状でもあります。ちょっと幾つかのポイントをお話ししていきたいと思います。

まず、例えばこれはO I S Tが恩納村にできるということを前提に少しこういう議論が出てきている部分もあると思いますが、大学とか研究所ができてきて、その周りにいろいろな経済効果が出てくるといったときに2つのモデルがあるわけです。大学ができていくと、これは特に国立大学の場合などは、そこに運営交付金なり何なり、あと研究補助助成金とかが入ってきますから、基本的に入りは、ほぼ100%、日本の場合は税金だと考えていいです。これはアメリカの場合は随分様相は変わりますが、日本の場合は、ほぼ100%税金だというふうに考えていいと思います。そこから地元企業に発注する場合、あとはそこに来ている学生であるとか研究者であるとか、そのスタッフが地元にお金を落としていくという2つあります。

それと、ただそれが全部落ちるわけではなくて、大学から地域外にいろんなものが発注されますから、これは地元には落ちなくなるわけです。それと職員給与とか、そこに働いている人が、例えば何百人か来たといっても、それは元は全部大学から出ている給与に基本的になりますから、その一部が地元でいろんな形で落ちていくということなんですが、とは言っても地元だけで住んでいるわけではなくて、それは域外でも買えます。例えば通信販売とかで買えば、地元で落ちる部分というのはかなり少なくなるということになりますから、基本的に投入されている税金の何割かが地元で還元されていくという形になりますので、そこでの経済波及効果は非常に大きくなるということにならない限り、投入税額に比べて地元経済波及効果というのは1を割ることになるわけです。

これが残念ながら、日本の国立大学がいろいろできてきたときに、もちろん大学というのはこれだけを目指してつくるわけではありませんから、これを唯一の尺度でその大学の価値を計るというのは、ちょっとまた別の、それはあまり正しくない尺度ですから、ただ、地域の振興ということを考えたときには、このモデルをやっている限り、あまりそんな大きな効果は期待するべきではないです。逆にこれはアメリカでよくあるモデルで、特にスタンフォードとかがそうなのですが、大学の場合は税金と共同研究と寄付の3つが収入源になります。それでアメリカの例えばソーク研究所の場合は、税金が60%、共同研究が10数%、それと寄付が残りと、あとは、特許のライセンス料であるとか、そういうのが若干入ってきますが、そういうバランスなのです。

それで、そこから何が起きるかという、要するにベンチャーが出てくるわけです。そ

こちらからスピニングアウトして、そこからライセンス収入であるとか、ベンチャーの株式を大学が持って、そこからの配当金、または上場したときに市場で売るということで、大学がまたリターンを得て、それをまた研究に投入する。スピニングアウトしますと、今度はそこに投資家が入ってきますし、事業収入があります。それから、このスピニングアウトが成功すると、そのメンバーがまた次の会社をどんどんスピニングアウトするというふうな形になって、この連鎖で地域経済圏が創出されるというのが、基本的にアメリカのボストン、シリコンバレー、サンディエゴで起きていることですし、その地域がどうして今のような発展を遂げたかの1つの戦略になっているわけです。

ですから、この構造をいかに沖縄でつくり上げていくかというのが1つの目標になるわけなのです。これは絵を描くのは10分ぐらいで描けるのですが、これをつくるのは大変で、かなりの長い年月と、いろいろな仕掛けをしていく、それにラッキーでないと多分、難しいと思います。仕掛けすれば何とかなるということではないので。では、OISTみたいなものができたときに、こういうことが何年で起きるか、または何年でこの地域が経済圏にできるかと考えたときに、30年を見ていただかないとまずいと思います。5年とかいうレベルでは、これは全然無理です。ここまではとても行けません。

結局、アメリカのサンディエゴなんかは非常に速い例ですが、やはりそのくらいのスパンはかかっています。ただ、30年、何もなくていくというわけではなくて、だんだん出てくるという形、どこかで加速タイミングが出るわけですが、そのサンディエゴのケースを見たいと思うのです。というのは、ボストンとシリコンバレーの場合は、そもそも都市部なわけですが、あそここのところというのは。それと、かなり基盤があったので、サンディエゴも実は結構基盤はあったのですが、なので、その3つの中ではあんまり基盤がないところから、ということでお話しします。

1980年代は失業率10%という、かなりサンディエゴの経済は冷戦終結後、ひどいことになっていたのです。それから全米第3位のバイオテクノロジーの集積地に今、発展しているわけです。今、この統計数でみますと、サンフランシスコのいわゆるシリコンバレーで、バイオテクノロジー関係で67社、ニューイングランド、これはボストンなんです、ボストンのエリアで53社、サンディエゴは大体30ぐらいで、これが2006年ですか、今はもっと増えてきていると思いますが、それで、このサンディエゴエリアでの雇用数は、これは全米ではなくて、サンディエゴのエリアだけの雇用数です。バイオテクノロジーが、ベンチャーからさらにそれ以外のものも含めて250社ぐらいで、大体2万

人雇用されていて、成長率は10%。通信関係ですね。あとはIT関係も、これは非常にハイに伸びています。

サンディエゴは軍港でしたから、要するに国防関係の仕事が非常に多かったです。それが冷戦でその仕事が無くなったということで、これは国防の部分が、軍事関係が減っていきます。ただ、軍事関係以外の航空宇宙とかもありますから、トータルとしては、でもマイナス1ぐらいで抑えています。これは発展の余地はこれからはなくなったと。エンターテインメントとか観光とかというのはある程度はありますが、それほど多くはない。数的には観光はもちろん多いんですけど、成長が5%程度だと。これが今、サンディエゴのどういうふうになっているかですね。

ちょっと歴史的な経緯を見てみたいんですが、まずサンディエゴのバイオテクノロジーというか、バイオ関係の産業のこの起こりは、源流は1903年にスクリップス海洋研究所というのが設立されたところから始まります。このスクリップスという薬屋さんがあったんですね。スクリップスさんという人がつくった。その人がそのお金で少し何かをやってみた、ほんの小さな海洋研究所を海辺につくったというところから始まって、それからしばらくはそれですとぼちぼちやっていたんですが、1924年に、メタボリック・クリニックというのを始める。それで、それをきっかけに、UC San Diegoというのを誘致しようということになって、カリフォルニア大学サンディエゴ校がここで設立されたのが1960年で、もう最初から60年間はここらへんはほとんど泣かず飛ばずの状態が続いたんですね。

それから今度は、ポリオワクチンの実用化をしてノーベル賞も取ったジョナス・ソークという人が、ここにソーク研究所というのを1963年につくりました。これは純粋の、100%民間の研究所です。OISTの今の学長をやっているシドニー・ブレナーも、彼もここにオフィスがあって、このファカルティーも兼任していますが、そういう非常に海沿いのきれいなところの研究所があるんですが、1966年に生物学系の学部ができたというところで、ここらへんでバイオロジーの生物学の基盤が少しできてきたということです。

そこでその後に、それができても、まだすぐ何か起こるわけではなくて、やっぱり10年ぐらいしたときに、Hybritechというサンディエゴ初のバイオベンチャーがここでできたんです。これが今のサンディエゴのバイオテクノロジーの興りです。ここがターニングポイントです。それで、このとき、この地域は本当にボロボロで、その後、失業率も10%

ぐらいまでいっているところで、さらにこれがある程度、だんだん成長していくときに、UCSD内にCONNECTというNPOが、産学連携サポート機関ができてくる。それと、William Ottasonという、これも非常にビジネスマンで、ベンチャーを成功させるというのは非常に得意な起業家であり、投資家なんですね。彼がこのCONNECTのディレクターに就任したということで状況は加速しまして、そのときに何が起きたかという、このHybritechというのがEli Lilly社に売却されて、4億ドルで売却されています。このときの4億ドルですから、相当なお金になるわけです。

そうすると、そのキャッシュを手にした経営幹部というのが、じゃ自分のお金で今度はベンチャー、おもしろいことをやってみようというので、一斉にベンチャーがまたスピンアウトしたと。さらにシドニーキンメル癌センターができたとか、さらにHybritechの創業者がベンチャーキャピタルをつくったんですね。ここからまたいろんなベンチャーが出てくるという、そこにサポートするということになっていく。また、さらにそれを強化するために、San Diego Regional Technology Allianceというのができてきたりとか、こういう重層的にいろいろなものができてくるという、一連の相互作用が起きたというのが、これがサンディエゴで起きたところで、時間のスパンとしては、ここから78年、88年、90年だから、30年、やっぱりかかっているわけですね、影響が来るまで。だから、こういうことをどうやって、長い、ある程度、時間がかかりますから、それを耐えていく、その間にずっとサポートしていくかというのが重要なポイントです。

実際に、そのベンチャーがベンチャーをまたつくったというのは、ちょっとイメージがわからないと思いますが、これがお配りした資料で富岡さんという人が、これはなかなかおもしろい報告書、論文を書いているんですが、そこからの引用なんですが、ハイブリテックが1978年にできて、それから86年に買収されているわけです。その前後でもものすごい数の、ものすごいといっても数個ですけれども、数個のスピンアウトがさらにハイブリテックの経営幹部やエンジニアがつくっているんです。これがずっとできて、それからそれがまたスピンアウトをつくったり、ベンチャーキャピタルをつくったりという形でどんどんできてきているというのは、これがそうです。基本的にアメリカも特にそうなんですが、ベンチャーの創業者は成功すると、自分の会社を売却して、そのお金でまた次をやりたい、チャレンジに向かっていくということで、もう連続して起業していったということをするわけです。その連鎖がここにできている。

それを企業にかかわった人間が、会社のつくり方、成功のさせ方というのを体感します

から、それで今度は自分がその創業者になってやっていくということの連鎖で、これがずっと増えていっているわけです。それでこの中からさらにスピニアウトしていくんですが、先ほどの途中の部分、この部分だとか、こういうところというのは、これは1個の箱になっちゃっていますが、さらにそこからこういう孫会社、ひ孫会社がどんどんできてくるという、こういう構造で、これが積もり積もって、今はサンディエゴに250社あるというのが実態なわけです。

じゃ、これをどうやって彼らはやっていったかの部分なんですけど、まず、やっぱりバイオベンチャー群ができる場所には、カリフォルニア州サンディエゴの行政的なサポートがあります。あとはそのネタがどこからか出てこないといけませんので、UCSD、Scripps、Salk、それ以外の幾つかの研究所や大学があるというところ、ここがやっぱり、そのネタが出てくる場所ですね。それに対してベンチャーキャピタルが来る、それとNPOであるとか、公的なサポートする機関が一群のものがつくられるという、こういう形でサポートする。

これはサンディエゴの例ですが、シリコンバレーも基本的に同じですし、ボストンもほとんど同じです。だから、これが1つの典型的な、技術のベンチャーをつくって地域に産業圏をつくるというときの1つのスタイルだというふうに考えております。シンガポールもやっぱりこれを目指していて、シンガポールの場合は、A*STARであるとか、National University of Singaporeとかがあって、シンガポールは国が直接やりますね。それに対してA*STARもそうですし、EDBとか、そういうところが入ってきたりとか、いろいろな機関が入ってきて、特にシンガポールの場合はNPOという国主導なんですけど、どんどんベンチャーをつくらせるというところが起きているわけです。

これをじゃ沖縄でどうやってやるかというふうな話になるんですね。幾つか考えないといけないことは、まずOISTができてすぐ産業振興されていく、これはない。もちろん、最初の何年かはどうしても税金依存モデルになるわけです。また、ならざるを得ないわけです。スピニアウトまでできていませんから、そこまでの研究成果が進まないわけですから、最初はそうであるんだけど、それからやっぱり自律発展モデルにできるだけ早く転換しないとイケない。

じゃそのときに、やっぱりこのベンチャーの連鎖をつくるということを目指さないといけません。大企業の誘致ではなく、スピニアウトベンチャーに特化するというのは、これは重要なポイントだと思います。よくいろいろこういう自治体の会議に出ると、大企業

の誘致はできないのかという話をされる。しかし、大企業が進出するには、それなりの経営上のメリットがないと行けない。基本的に、そう簡単には出ません。出て下さいよというふうに頼む自治体は、多くの場合、企業から出てくる理由はほとんどないのです。実は。だから出ません。

じゃ工場をとということになります、これから工場を日本であえて作るという事は考えにくい。要するに工場は日本では、どこの製造業も同じで、特殊なもの以外は日本で作っているのは価格競争力がないですから、日本の工場はできるだけ減らして、海外で生産することになります。これはどこの会社も、すべての工場がということじゃないです。それは日本でないといけないようなものとか、それは厳然としてありますから、そういうものであるとか、価格競争力に、日本で作ってもたえられるようなものもありますが、それはいいんですけど、そうでないものは、日本で作るということはもうなくなるといいますので、大企業誘致といってもあんまり、ほとんど多くの場合は理由はないんです。大企業が来たくするようなものをたくさんつくっておく、要するにそういう状況にしておかないと、ただ来て下さいということはおもう来てくれませんから、だからベンチャーをつくるということは非常に重要だと思う。成功事例をモデルにしながら環境を形成するということだと思います。

地域の要因としての強化は、やっぱり人材がいけない。それと、その支援要因ですよね。だから大学、あとベンチャーキャピタル、公的なサポートであるとか、あと、例えば弁理士がどのぐらい沖縄にいるのかとか、しかも国際的なことができる弁理士が、いなければ東京から出張してくるということにももちろんなるわけなんです、それがいちいち出張になるのか、それともここでローカルに弁理士、弁理士とか、そういうふうな、要するにビジネスの法的なところのサポートするインフラがどのくらいあるのかどうかというところが問題になる。

それと住環境・文化的要因で、これはかなりトップレベルの環境をつくる必要が出てくるといいます。これはO I S Tのほうのリクルートをして、要するにトップレベルの人を呼ぼうとするときに、彼らはハーバードとかM I Tだとか、トップレベルのところから話は来ているのですよね。そこではなくて、何でこっちに来るかというためには何か理由が要るわけです。それなりのものを我々はどうやって提供するかということに、やっぱりその闘いに勝っていかないといけない。その中で1つは、住環境とか、そういうところというのは非常に重要になるといいます。

あと、それ以外でじゃ沖縄にやれることは何かというのをさっきちょっと午前中にお話をお伺いしながら考えて、これがカギになるかどうかという、カギに多分なるかどうかわかりませんが、何かちょっと話のきっかけになることを提供していきたいと思います。この医療・ウェルネスの分野であるとか、生物資源の分野であるとか、環境の部分であるとか、創薬・バイオテックの分野とか幾つかあると思うんです。科学技術を中心にした場合ですよ。

医療と生物をちょっとお話ししますが、環境に関して先ほどからお話が出ていて、これは非常に大きなチャンスなんですけど、問題は、世界中でものすごいお金が環境関係、環境エネルギー関係に投下されている。その投入量のお金に対して、技術に対して、沖縄はローカルでそれに立ち向かえるかといったら、それはケタが違うので、まずそれだけでは立ち向かえないわけです。だから、それに対して沖縄が有利なものは一体何なのかということを考えないといけない。

例えば、1個あるのは、沖縄電力がDC送電をやります、スマートグリッドをやります、実験します、ここで実証実験を来年からもう始めるので各社来てくださいと言ったら、世界中の企業が来ますよ。要するにどこに行くかという、基本的にはスマートグリッドという新しい給配電方式で、DC高圧送電をするというところに行き着くだろうというのはみんな思っているんですが、今、それを実証実験できる場所がないので、経産省は何とともあろうに、アメリカにそういう実証実験の場所をつくってあるので、それに相乗りして、そこに何か何十億もお金を出してやっているんです。何であんなのをアメリカでやらなきゃいけないかというのは全く理解に苦しむわけです。それは日本ではそういうふうな認可が取れないとか、OKが出ないので実証実験すらできないです。それは例えば沖縄でそういう実証実験をある程度のところでやるとなったときには、実証実験をする場所がみんな欲しいわけですから、来る可能性はあるわけですね。そういうことをやれば、環境というのは少しある。

あと、創薬・バイオテックというのは、ちょっと報告書にも書いてあるんですが、これは極めて難しいです。できないとは言いません。ただし、アメリカでもどこでも基本的に創薬・バイオテックの30年間の投資効率のリターンはネガティブです。統計上、ポジティブになっていますが、それはジェネンティックとアムジェンというめちゃくちゃ成功した会社が2つあるから統計の平均値を押し上げているためで、それを除いたときにはマイナスです。だから極めて難しい。それでもどうやるかどうかという話です。

その医療と生物資源の話をしたと思うんですが、先ほどからちょっと医療の問題が出ていますが、今、私が非常に注目している動きというのは、シンガポールとかドバイとかインドのメディカルツーリズムです。インドは要するに、これを輸出産業とみなしているわけです。インドの場合は、インドの外からインドに来て、医療をして、それで帰る人の落としたお金というのは、これは輸出とみなすというふうになっています。それを年率30%で成長させるというのがインドの戦略なわけです。

シンガポールも基本的にそういうことをやって、これはシンガポールの、ちょっと古いんですが、大体2005年ぐらいでこれで、これをずっと100万人、2012年には外国人患者100万人受け入れをしようというのが、シンガポール経済開発庁の目標になっているわけです。ドバイはハーバード・メディカルスクールを呼んだわけです。ちょっと最近の研究では、この後の工事がどうなっているかあれですが、まだこれは多分、進んでいると思うんですが、非常に大きな敷地にハーバード・メディカルスクールを呼んで、さらにいろいろな世界中の病院に連携を呼び掛けています。それは幾つかの現場を、私も見ましたが、それでメディカルとウェルネスを交えて、しかもそういうトップレベルの、ハーバードだけではなくて、世界中の研究所をここに誘致するということをやっています。

基本的にドバイの人口というのは現地人はほとんどいませんから、要するに30万とか40万ですから、こんなばかでかいものをつくっても現地の人には要らないんです。こんなに要らない。要するに世界中の富裕層をドバイに呼んできて、トップレベルの医療をするという、これをビジネスにしようというのがドバイのモデルです。インドもシンガポールも、同じことを考えています。

日本の場合には、これはいろんな問題があって、こういうパワーセンターと言いますが、パワーセンターはつくりにくいんです。だけど、もし例えば沖縄にこういうことをできるようになった場合には、一体何が起こるかということは考えられる。要するに日本本土からも来ますし、台湾も来ますね、それと上海も非常に近いですから、そういうところからも来るということで、要するに地域の患者さんを何とかするというのではなくて、これを輸出産業とするといったときに何ができるか。ただし、これはいろんな問題があります。要するに今の地域の病院はどうなるのか、開業医はどうなるのかというふうな問題がいろいろあるんですが、だけど、それは解決する方法は僕は必ずあると思います。

次に、今度は生物多様性なんですが、午前中も議論があったように、非常に自然が豊かで生物多様性では北半球では多分、最大規模の多様性を持っていますが、そこで例えば守

るといのはもちろんそうだし、観光資源にもなるんですが、要するに素材、材料産業の資源になるわけです。サンゴの場合は、例えば青いのは蛍光色素なんです。これはサンゴで、これは共生藻の蛍光色素で赤なんです。これを採ってきて、そのタンパクを同定して色素に、生物実験とかに使うわけです。去年の下村先生のノーベル賞のものはこれはオレンジクラゲでしたけど、基本的に蛍光色素は100%海洋生物から採られているわけです。だから海洋生物の多様性があるというのが非常に重要で、サンゴだけでもものすごい数の蛍光色素が採られています。これは全部ほとんどがパテントになって、全部産業になっているわけです。

最後の、系統樹で種類ごとにどういうふうなのがあるかというのかなり解析が進んでいます。まだすべて見つかったわけではないので、サンゴだけではなくて、サンゴ以外の海洋動物、または今度は陸の、やんばるの森の中にいろいろな微生物であるとか、いろんなものがあると思います。そういうところをサンプルしていくというのが、ブラジルの場合は、これはかなり議論になっているんですが、ブラジル国内でサンプルを取られたものからつくられた薬に関しては、ブラジルが知的所有権を持つということを、これは法律でつくって、これは大騒動になっているわけですね。

要するに、生物資源の主権をどこにクレームするかということです。沖縄は独立国ではないので、それを勝手にクレームはできないんだけど、じゃどうするかというと、そういうふうな方向になるように施策をつくるということは可能だと思う。例えばいろんなサンプリングをするということをまずやっておいて、ニーズがあればそのサンプルからものを出していくというサービスの提供はできる。もしかしたらもうやっているのかもしれないけど、それを大規模にやる。

アメリカにはアメリカン・タイプ・カルチャー・コレクションというのがあって、いろいろな生物のサンプルとか遺伝資源を全部持っているところがあるんです。そこから世界中の研究者がサンプルをもらいに行くわけです。あと、ノルウェーはいろいろな種子であるとかサンプルを北極圏の非常に岩盤のしっかりしているところの地下に貯蔵するという保護策をやっています。だから生物多様性というのは観光資源にもなりますが、産業資源になって、これはリソースです。だから、オイルとかゴールドとかレアメタルとか、そういうのと同じような資源だと思います。そういうような多様性があるというのは、それだけの資源を持っているということですから、そこを何か使うということもあり得るんじゃないか。例えば抗生物質みたいなものもサンゴからできると思います。

これはアメリカの私の知り合いのCraig Venterという人がやったプロジェクトなんですが、オーシャン・サンプリングといって、ヨットを買って世界中ずっと行って、500mごとに全部サンプルして、どういう遺伝子があるかなというのを全部調べたんです。それで新しい遺伝子を200万個見つけているわけです。それを次々に彼はパテントを取っているというのが実際にいて、そういうふうなビジネスをやっています。

だから、例えば沖縄のところを全部サンプルして、その遺伝子をどんどんそういうパブリックなボディーが、そこがパテントを取るという戦略だって、取ろうと思えば取れるわけですね。そういう幾つかの戦略ということは、どれがうまくいくかどうかちょっとわかりません。ちょっと話題の提供で幾つかの可能性というのを挙げさせていただいたわけですが、基本的に重要なことは先ほどのエコロジーをつくるということと、それと何でもかんでもできないので、何でナンバーワンになるのかどうかをちゃんと決めることだと思います。

やっぱり今はグローバルな競争で、トップ3は残るけど、それ以外は全部ルーザーになりますから、沖縄は其中で何で世界でトップ3になれるかどうかというのを決めて、そこに集中投資をすると、満遍なく投資をしてというのは、これは負ける、一番確実なレシピですので、ちょっと報告書がそれで心配になるというのがあるんですが、そこをはっきりとしたメッセージを出していくというのが重要なんじゃないかなというふうに思います。

・自由討議

○嘉数座長 北野さん、ありがとうございます。OIST、沖縄大学院大学は3年以内にスタートしますが、沖縄との地域連携、今は幾つかやっていますが、開発研究の成果が実際の地域のベンチャーにつながっていくにはかなり時間がかかると私も実は思っております。そこで必ずしもOISTと関連させる必要はないと思うんですが、今の北野さんのテーマの中に、いわゆる研究所をつくって、そこを中心としたスピンアウトベンチャー、そのあたりをどういうふうに考えるかということでもまず議論をスタートしたいと思っております。

ベンチャービジネスは大澤さんが一番詳しいかな。今のお話をお聞きしながらコメントをいただければと思っております。

○大澤委員 今のお話を伺っていて、本当にもっともだなというふうに思いましたし、サンディエゴというか、シリコンバレーも同じように、全く同じようなモデルで成長してきているんだと思うので、やっぱりすごく時間がかかるというのは1つと。

○嘉数座長 ほかにどなたか、ご報告に対してコメントはありませんか。

このドバイの、いわゆるハーバード・メディカルスクールとの連携なんですけど、これは実際には、具体的にどういう形で進んだんでしょうか。

○北野委員 ドバイ政府が、ハーバードだけではないんですが、やっぱりオペレーションの資金を出します。それで半端じゃない額を出すと言っていました。例えば小児科もつくるんですけど、小児科だけで何か40階建てとか50階建てのビルができるんですね。それはどこパートナーになるか、チューリッヒ大学ですね。それとトロントの小児科専門のセンターがやる。それとロンドンのイギリスの小児科の、その3つのパートナーシップで、そこから医者が来る。さらに研究もできる。

要するに、臨床だけやって帰ったんじゃないんですね。やっぱり研究ができないとダメなので、そこでしかできない研究ができて、その資金は潤沢にあるというのでパートナーシップを結ぶというのがドバイです。ただ、ドバイの場合はお金が要りますから、それを沖縄で真似するのはなかなか、だからちょっとそこはお金じゃないというか、お金がないと来てくれないんですけど、ちょっと一桁少なくとも知恵を出すということで対応する必要がありますが、ハーバードに関してもそういう形になっていると思います。

○嘉数座長 それは実際の治療もやっているわけですね。そこらへん、観光客がそこに行って。

○北野委員 ドバイに関してはまだ建築中なんです。なので、そういうアライアンスを組んでプランニングして今は物を建てているという形で、シンガポール、インドはこれは動いているわけです。例えば、インドはアポログループという病院グループがありまして、それはホームページに行くと、あなたはどのような病気ですか、例えば胃がんですと、ステージはどのぐらいと診断されていますか、どうしますかという、メニューをクリックすると、大体幾らぐらいですと、それでリザーブしますか、いつ来ますかと、要するにホテルのリザーベーションみたいになっていくんですよ。実際には現地に着いて変わったりするわけですけど、それでブッキングして、実際にそうすると向こうから何かメールが来て、ディテールを相談すると、そういうふうになるみたいですね。そういうふうになっているんです。

○嘉数座長 沖縄の場合は民間資金がありませんから、やはり財政依存からスタートすることにならざるを得ないですね。シンガポールはある意味ではほとんど財政依存モデルですよ。

○北野委員 シンガポールはそうです、国主導です。

○嘉数座長 インドはどのぐらいですか。

○北野委員 インドは、あそこはやっぱり民間が結構強いと思いますね。国もやっていますけど、アポログループは、あれは基本的に民間の病院チェーンですから、あれはほぼ民間だと思います。

○嘉数座長 このモデルは、沖縄は観光立県ですから、観光はある意味では国際的に定着しつつありますから、医療と観光というのは1つのテーマになりそうな気はしますよね。

○北野委員 そうですね。インドもアポログループというのはインド全体に幾つかあるんですが、南部のゴアのほうは、ウェルネスとメディカルを合わせているんです。アーユルヴェーダの治療とか、そういうのを1週間ぐらいやって、ちょっと簡単な手術もするとか、要するに臓器移植みたいなものとか、がんみたいな非常にヘビーなものをやる場所もあるし、そうではなくて、コスメティック・サージェリーですね。美容整形とか、あとスパをやったり、リフレクソロジーをやったりして、それできれいになって帰っていくというのは、今、世界中の女性をターゲットにしようとしている。それがインド南部のゴアを中心にそういうことをやっている。だからある意味で、がん治療とか、そういうヘビーなものというのはもちろん非常に重要、これは命がかかりますから、やるんだけど、そういうウェルネスですよ、どちらかというと。そういう癒しの部分と美容の部分というのは非常に大きな産業になり得るんです。そこにやっぱりもうちょっとサイエンスを入れていくというのはあり得るんじゃないかなと思います。

○嘉数座長 ということは、今朝議論をした沖縄の医療の問題、いわゆる地域的に医者がアンバランスとかという、それを超えた議論が必要かもしれませんね。国際的な医療事業、それを観光で結び付けると確かにサービスは輸出になりますから、外からやってきて沖縄で治療を受ける、癒しをするということであれば、医療サービスの輸出、外貨稼ぎになるわけですよ。

○北野委員 それと、それはO I S Tの場合は、半分以上は先端的な生物学、ライフサイエンスの研究になるわけです。O I S Tが今後、世界トップレベルを維持していくためには、トップレベルの病院が地域に必ず必要です。これがなければO I S Tは立ち枯れます。だから、これはO I S Tと地域の医療が相互にウィンウィンになるためには、かなり重要なことになるんじゃないかなというふうに私は考えています。

○嘉数座長 県でO I S Tの連携協力をなさっている平良さん、県の考えをちょっとお

聞かせただけませんか。

○沖縄県(平良統括監) 科学技術大学院大学については、県としてはもちろん相当に期待しているわけですが、おっしゃるとおり、それができて、すぐ地域の振興につながるという、そういう過大な夢を経済界でも、いきなりそういう部分の議論もあるんですけど、やはり長期的に見ていかないと、これは多分、難しいと思っています。私も現実にサンフランシスコ、シリコンバレーとか、あるいは幾つか出たサンディエゴのナノゲンとか何か所かの企業もみてきました。やはりそれだけ時間がかかっていますけど、そこは沖縄と仲良く連携しながらやっていく必要がある。さっき話のあった医療と観光の関係ですね。これはまさに返還跡地にそういうことも含めて、ビジョンの中でも、具体的に表向きは書いていませんけれども、やはり世界トップレベルの大学院大学、そして病院も必要だということもありますので、そういうものを含めてやっていきたいなど。

例えば日本の場合、治験もすべて韓国とかみんな外国に取られて、ほとんど国内では治験という、そういう産業らしい産業もだんだん斜陽化しています。沖縄では琉球大学がありますが、そこを中心にしっかり、大体一本化できるということで、治験の取り組みをやって、それから発展的にどんどん深めていくということで、今は企画の担当課のほうでそういう事業も進めていますので、大学院大学等は密接に連携して、お互いに協力しながら、産業に貢献するような、そういうスピナウトができるような仕組みまで連携してやっていきたいなどと思っています。

○嘉数座長 北野さんにもう1点、教えていただきたいんですが、先ほど生物資源、沖縄は生物資源の宝庫と昔から言われていますが、研究体制の組成あるいは場合によっては資源バンク、資源を蓄えるところとか利用の仕方、そこはまだほとんどできていないと思うんですが、それをOISTのほうで何か関連した研究をなさっているのでしょうか、その分野で。

○北野委員 これからです。京大から佐藤先生が着任されて、マリンゲノミックユニットというのがつくられまして、海洋生物のゲノム解析を網羅的に行う研究が、そこが1つの始めるポイントにはなるんじゃないかと思います。だから、それはただ研究としてゲノムの研究ですので、サンプルを取ってきてたんぱく質を抽出するという方向ではちょっとないですね。ですので、そういうセンターなりをOISTと県、またはそういう関係機関でつくって、OISTのキャンパスか何かにつくって、そこに全部そういうサンプルを保存できる、たんぱく質の調整をできる、ゲノムのシーケンスができる、ゲノムのシー

ケンスは沖縄中にたくさん、いろいろ能力があるみたいなので、そこに全部出すということをやって、基本的には沖縄を中心とした、場合によってはミクロネシアの島嶼・諸島に連携する。

例えばミクロネシアはモリさんが首相ですね。ああいうところと声をかけてということもすれば、この太平洋地域における生物資源を全部そこで管理するみたいな、そうするとパワーセンターになりますから、それが興味ある研究者やビジネスはみんなそこにコンタクトするわけですね。そういうところを握っていくということをする必要があります。

それは多分、今のOISTのプランにはまだ入っていませんが、それはやることは十分可能なんじゃないかなというふうに思います。場所と専門家は、確保できるのではないかと思います。これからシドニー・ブレナー学長とか新しい学長のそれぞれの方針にもよりますが、それは十分やっていくべきだと個人的には思っています。

○嘉数座長 ミクロネシアは私もこの間行って、二代目の大統領さんにお会いしてきましたが、確かにおっしゃるように、沖縄と似たような資源、サンゴも含めてありまして、似たような悩みを抱えているんです。その意味ではサミットに、例えば沖縄側から提案するとか、特に海洋資源を中心とした、何かあってもいいんじゃないかと思っております。

先ほど人材育成の面で弁理士が足りないとか、あるいは国際的に通用する公認会計士が足りないというお話でしたが、これは前回、中島さんのほうでも議論されたと思うんですが、今のお話、ちょっとコメントいただけませんか。

○中島委員 いや、僕は弁理士のことはよく知りません。ちょっと話が別のところへ行っちゃいそうなので、後でさせていただきます。

北野先生の、ものすごく大きな構想になると膨大な資金が必要になる可能性があると言っていますね。そちらの話ともリンクさせないとなかなか進まないかなというので、まずビジョンは必要だと思います。

もうちょっと足元でいうと、僕は個人的にはウコンとか、その他、沖縄の民間の薬草だとか何かを頭から信じて最近飲むようにしているんですけど、この分野のサイエンティフィック・エビデンス、その効能をきちんと確立していくと、まずそこら付近から、創薬というほどでもないにしても、既に民間療法としては十分にみんなが信じているものを、これをきちんと薬として検証していくという作業を重点的にしていくと、結構いいのがたくさんあるんじゃないかなと。

そういうところで、これも国際的に輸出できるようなタイプのものがたくさんあるんじ

やないかと。そこのところを固めていって、そういう中に、今はちょっと大学院大学のほうでその検証するような組織はないかもしれませんが、世界のいろんなところと連携をしながら、できるだけ早く薬効を証明する。そして大々的に薬として売っていく。ウコンなんかも沖縄以外のところでもつくっていますけど、この間、稲田先生のお話から、どうやら沖縄でそういうものをつくると、ほかよりは太陽の光とか熱とか、その他のことで中の成分にもしかすると違いがあるのかもしれない。沖縄にとっては非常に大きな産業に育つ可能性があるんじゃないかなということで、創薬、バイオテックというところの分野で、これはなかなか時間のかかるもので、すぐに取り組めないのかもしれないし、競争も激しいのでだめかもしれないけど、沖縄特有の今ある様々なものを商品化していくというプロセスはできるんじゃないかなという、そんな感じが、ちょっと今の話の中でしたんですけど。

○北野委員 それはひとつ、いい意見で、例えばメディカルツーリズムのパワーセンターをつくるにしても、ドバイは基本的に西洋医療なんですよ。ハーバードがきてやっていますから、シンガポールも何だかんだいって、あそこのやり方はあれは西洋なんですよ。東洋と合わせているのはインドなんですね。そういうふうな意味では、やっぱり東洋の医療、漢方から始まって、ウコンからですね。その効能があるということは、例えばツムラはアメリカでも治験に入っていますし、わかってきている。ただ、どうして効くかのところがもう少し詰め切っていない部分があります。

インドは、アーユルヴェーダでいろんなのをやっているんです。その中にがんに効くというのは、そこから精製して、どうもこれとこれが効くらしいというのがインドの研究でわかってきて、それを薬にしようというプロジェクトもあります。そういう新しいチャレンジングなことはできる素地がある。ただ、OISTのほうで新しい学長がそういうハイリスクなものをやろうと思うか、またそれを内閣府さんのほうでバックアップしていただけるかというところはあるんですが、それは非常におもしろいテーマになり得るのではないかなと思います。

○嘉数座長 私は琉球大学でこの分野を担当していたことがありまして、随分、金をかけて飲むワクチンというのを開発してもらったんですが、未だにほとんど成果が上がっていないということで、やはりああいう創薬というのは時間も金も随分かけて、ものになるかどうかよくわからないというところがあるんじゃないかなと思いますね。

いかがですか、今のご報告を中心にもうちょっと議論を深めていただきたいんですが、

どなたかおりませんか。上原さんは海洋資源のご専門ですが、何かコメントございせんか。モズクの利用とか、フコイダンですか。

○上原委員 大変興味のあるお話を先ほど聞かせていただきましたが、先ほど創薬・バイオテクということでウコンの話をされたんですが、今、モズクがフコイダンの含有量が多いということで、何とかその部分でモズクの利用ができないのかなということを業界の中で話し合いをしている最中なんです。なぜかという、最近、モズク自体の消費が伸びなくて、漁業者として生産可能量が1万5,000tから2万tはつくれる、漁場とか技術はあるんですが、肝心の大手の、これは9割は県外の加工メーカーさんに持っていくんですが、その消費が鈍っているということで、もうオファーが1万tを切っている。去年で1万tを切って、来年はもう7,000tぐらいしか需要がないということで、今、養殖に携わっている皆さんにとっては大変、このモズク養殖では生活ができないというところまで追い込まれてきているところで、ただ、トロピカルテクノセンターかどこかでしたか、フコイダンの抽出の技術開発をしているということは聞いたんですが、抗がん作用とか抗菌作用というのは何名かいろんなところで研究をされて発表をされているんですが、なかなか実用化というか、それが思ったように需要が出てこないという部分で少し残念なんです。このへんをもうちょっと速度を速めていけるようなものがないものかどうかですね。

○北野委員 ちょっと幾つかポイントがあって、さっきのウコンもそうですし、今のモズクの話もそうなんです。大体、健康上それなりに効能があるという話になると、薬という話がすぐ出てくるんですよ。これは多分、一番ペイしない。なぜかという、大手の製薬会社が薬を1個つくって、それで商売してペイするまでにどれだけのインベストメントをするかといったら、1,000億近くのインベストメントをするわけです。要するに1個の薬に対しては1,000億じゃないんですが、失敗するのも含めてやると、やっぱり1個の薬をマーケットに出すのに1,000億なんです。じゃ、モズクに1,000億をかけるかなんですよ。しかも、フコイダンでもわかっちゃっていますよね。ということは、それは特許は取れないですよ。だから、それじゃどうやってやるかというふうな話になります。

それと今度は、アメリカもそうですし、どこの国も医療費の抑制で薬価を抑制しますから、高く売れないわけです。むしろ健康食品とか、ウエルネスとか、今はそれでモズクでやっている。私も毎朝モズクを食べているんですけど、だけど、そこらへんをもっとシステムティックにやっていくというのも1つの手なんだと思うんですよ。薬というのは、先

ほどちょっとお話ししたように、アメリカのバイオテクベンチャーですら30年間のインベストメント・リターンはネガティブなんです。要するに2社はすごく成功しているところがあるから平均がポジティブになっているだけで、それを除いた場合にはネガティブなんです。だから、この現実はちゃんと理解しておくべきだと思います。

○稲田委員 1つ提案ですが、上原さんの今のモズクの話ですけど、栄養士会と積極的に議論すべきだと思いますね。県の栄養士会の先生方は各病院でいろんな給食、日々食するところのメニューを書く人たちですから、より交流を深められて、病院食の中でも定期的に毎日入れてもらうとかをやる、その気になればかなりいけるんじゃないかと思います。

実は健康保養型ツアーで病院とホテルをドッキングさせて、そしてそのホテルでの食材を沖縄の抗酸化力も含めて様々な健康に良いといわれる食材でメニューをつくってもらう。ただ、健康保養型ツアーを促進することは、そのままモズクの消費ということにはつながると思いますし、現にホテルの隣に病院をつくっている施設もあります。これをもし各ホテルの人たちが、小さい診療所でいいですから、自分たちのホテルの1部屋をクリニックにしてもらえれば、相当のことが今からでもできると思います。僕はモズクに関しては大賛成で、ちなみに私の同僚の医者で、モズクでダイエットに成功した人たちがいますから、いろんな可能性を持っていると思います。

○中島委員 県民1人当たりのコンブ消費量というのは、10年ぐらい前までは日本全国1番だったんですが、この3~4年ずっと減ってきているんですね。僕は何でかよくわからないんですけど、もしかするとモズクがコンブの代わりに伸びちゃったのかなというふうに思っていたんです。また、モズクの県内消費はどうなんですか。

○上原委員 私も細かく資料を調べたわけではないんですが、先ほど9割以上という話をしたんですが、ほとんど県外の加工メーカーさんで加工されて、ほとんど酢モズクというモズクパックなんですよね。移入で、また内地でつくったやつがわざわざ沖縄で売られているということと、沖縄では一部、島内で小さい単協とか加工メーカーさん、零細なんですけど、ある程度加工はしているんですけど、多分、9割以上は県外に出していると思います。

○中島委員 僕はコンブの消費が少なくなっているのは、そうするとほかの理由でちょっと由々しき事態かなと思います。健康状態からみても。でもモズクのほうは地産地消ですから、もしモズクの県内消費が栄養士会と協力して増えれば、これは全体的にプラスに働く話ですよ。という感想です。

○上原委員 大変ありがたい話です。

○北野委員 例えば、バリ島とか観光客は日本からワッと行きますよね。特に医療なんかはないんだけど、癒しの島だとかというイメージが定着して、実態は、私は行ったことないのでわからないんですけど、一度見に行かないといけないかなと思っているんだけど、それで求めて行くわけですよね。それでいろんなエステだとかトリートメントがたくさんあるらしいと。では沖縄のメッセージは一体何なのか。癒しというのも1つはあると思うんですけど、それとウエルネスとか健康というのは、やっぱり外から見ているとそういうイメージはつくれるんじゃないかなと思っているんですが、ただ何かそれがあいまいなんですよね。観光なのか癒しなのか何だかわからないけど、それは割と相反する部分で、じゃ何なのかというところがはっきり出てくると、もうちょっとプランを立てやすいんじゃないかなというふうに思います。

○嘉数座長 今のご指摘は重要だと思うんです。前回は統合医療の議論をしましたよね。統合医療の概念というのは、僕もよく知りませんが、これは西洋医学と東洋医学の融合なのか、あるいは東洋医学を中心に組み立てられたものなのか、ツーリズムとどんな関係があるのか、その概念についてもうちちょっと少しお話ししていただけないでしょうか。

○稲田委員 統合医療を世界でリードしているのはアリゾナ大学のアンドルー・ワイルという医者ですが、沖縄にも何度か足を運んでいます。彼はもともと植物学者です。ハーバードで植物学を専攻して、その後、医学部に行って、狭い意味での西洋医学が必ずしも人のニーズに合っていないということに痛切な反省を持って、世界中のアーユルヴェーダも含めた、漢方もそうですが、癒しの、いわゆる近代西洋医学が勝ったわけですよ、一時は。各地区の医学、狭い意味での様々な各国の医学を再度復活させて、それを統合して全部提供しようという形で、今まで少し着目されていなかった伝統的な医学を再び復権させようという運動を始めたんです。これが統合という意味です。

そういう意味では東洋でもなければ西洋でもない。むしろ世界中にある様々な伝承医学を再び検証していこうと、歴史にたえた技ですから、意味があるはずだと、それに科学の光を当てようという運動で、これはアメリカで相当評価されていて、大きな動きになっています。私は沖縄にワイル博士をお招きしてお話をしたときに、非常に興味深い地域だというふうにおっしゃっていて、「THE OKINAWA PROGRAM」という鈴木先生が書かれた長寿の本がありますが、その序文はワイル博士が書いてくださったと。その意味で沖縄の薬草、様々な資源をすべて統合医療という中で、全部有機的に結び付けて産

業にしていけるというふうに思っています。ちなみに、西表島に非常に興味を示されました。生物資源という意味だと思いますけども、そういう意味ではワイル博士は沖縄に対してはいろんな応援をしたいと常々話されております。

○嘉数座長 科学技術について、何かほかにコメントなりございませんか。

人材育成に進みたいと思いますが、先ほど中島さんがおっしゃった健康食品、これはこの間のデータでも頭打ちに来ているわけよね。この分野というのは競争が激しくて、どっちが沖縄産なのか、どっちが本土産なのか、どっちが外国産なのかわからないようになっていきますよね。ですから多分、過渡期に来ているんじゃないかと思うね。

ただ、琉大のお医者さんと話してみても、エビデンスがしっかりしていないと言うわけですね。エビデンス、EMにしてもウコンにしても効くとは言うんですが、いわゆるこれを飲み過ぎる、食べ過ぎるとどうなるか、副作用があるのか、そのへんがはっきりまだエビデンスとしてデータの的に挙がってこない。

○中島委員 サイエンティフィックなエビデンスですよ。

○嘉数座長 このあたりをどう固めていくかという、健康食品の何かスタンダードというのはどこかにあると思うんです。J I Sに似たような制度を沖縄で確立できればもっと進展するかなと思ったりしております。

科学技術についてほかに何かございませんか。

それでは人材育成についてご議論をお願いしたいと思います。

○中島委員 先ほどの21世紀ビジョンを読んで、少し私なりに疑問を持ったことを申し上げます。人材育成の面です。我々は次の10年を議論しているわけなので、次の10年の国際環境の中で考えなければならない。この中でもふれておられますけれども、アジアの急成長、今現在も中国はほとんど日本と経済規模で肩を並べたと言っているけど、次の10年、もしこのまま成長するならば、中国は日本の、多分2～3倍の巨大な経済規模になる。原罪は人的資源も含めて資源供給国ですが、今度は商品やサービスを購入する市場になってくるでしょうし。そういう状況も考え、沖縄のポジションを考えると、どうも今までの人材育成の方向とは違ったものが必要なのではないだろうか。先ほど稲田先生がおっしゃったように、現在の沖縄の発展に大きく寄与したのが、国費留学、県費留学という制度だった。40年、50年前、私も東京にいて知り合った沖縄の方はほとんど当時、県費留学、国費留学で勉学している方で、卒業すると、必ず1年間、沖縄に戻ると、そういうことを皆さんはおっしゃっておられた。

そういう観点から見ると、1つ、今の沖縄県はどのような育成制度になっているのか。また、ビジョンでは、どうしようとしているのか。例えば海外、かつては、沖縄にとってみると、海外というのは米国が中心だったと思います。共産圏の中国は行けなかったですからね。それと日本国内だと思えます。しかし、今日では、日本国内はみんな全部で、自分のお金で行けるような状況になっている。どうやら、沖縄県の学生寮は人気がなくて、そこに入る人が少なくなっている状況のようです。つまり、内地は、もう特別な人材育成策で支援しなくても動くようになっている。

これから重要なのは、やっぱり中国だと思います。先日、中国のソフトウェア企業の人々が沖縄に拠点をつくりたいというので理由を聞くと、北京にいる日本人の留学生の3分の1は沖縄から来ているというのです。沖縄から多くの留学生が中国の大学に行き、卒業すると沖縄に戻っているというのですね。わざわざ沖縄から内地ではなく、中国に留学する理由は、中国で働くためでも内地で働くためでもない。沖縄に戻りたいから中国を選んでいる。これからは中国語のよくできる人が沖縄に相当戻ってくるんじゃないかと思越して、沖縄に中国のソフト拠点をつくりたいというのですね。これはまだ実際的なデータがないので、事実かどうか、よくわからないですね。

ちょっと県の方をお願いしたいのですが、沖縄県から県外の学校に進学している方は、どんな分布になっているのかなというのをちょっと調べていただきたい。特に中国はどういう傾向にあるのか。ほかの地域に比べると、沖縄県民の中国に対する親近感は、相当に違う。歴史的に見ても沖縄の人たちは中国との交流は深いし、ルーツを中国に持つ人は、相当に多い。これから中国を中心にしたアジアが日本の国際関係にとって重要な課題になるとしたら、沖縄が率先して、重点的に中国に国費留学生を送り込んでほしいと思います。日本が中国と経済関係を深くしてゆくときに中国のことを理解する日本人は沖縄にたくさんいるという状況を作る。これからの沖縄を考える上でも沖縄の地域づくりをする上でも、ものすごい価値があって、他の地域とは異なる競争力になるのではないかと感じます。この付近がビジョンの中ではどんなふうな取り扱いを受けているのかを、ちょっとお伺いしたいと思います。

○沖縄県(平良統括監) 大変重要なお指摘をありがとうございます。ビジョンの中でも議論の中でも、これからはアジア、とりわけ中国の大きな成長で、当然、マーケットもそういう展開をしていくだろうということで、我々も人材育成というのは非常に重要だと考えております。そういう動きで、ビジョンでは、一応、それとなくは書いてありますけど、

今、総合部会も踏まえて修正していますけれども、児童生徒の国際性を養うためのアジアをはじめとする諸外国との教育交流の拡充ということで、アジアを中心とする海外への県内学生の大幅な増員を図ろうということで、今、言ったような県費なのか国費なのかは別として、とにかくそういう数十名単位ではなくて、もっと3桁ぐらいの単位でできるぐらいの、場合によっては交換留学という仕組みもあるかもしれない。そういうのを含めてぜひ、子供たちの国際性を高める、ビジネスという点でもそういうことができるような、今、中国にかなりの県内の皆さんが留学している事実を我々も知っていますので、ご指摘のものを含めて、ビジョンでは、展開イメージとしてはそういうものを書き込む考えでいます。

○中島委員 それともう1つ、グローバルな人材育成という点で発信させてください。今、沖縄が海外に持っている重要な資源がもう一つある。この中にも入っていますが、世界に幅広く活躍しているウチナンチュです。すでに組織ができています。つまり、WUBを中心にして世界で活躍する沖縄出身者が結集しています。沖縄にまだ心の故郷を持っている人たちがたくさんいて、世界各地で、地域に根を生やし活躍している。沖縄の若者にグローバルな視野を養うために、各地のウチナンチュの方々のところにもホームステイするとかそういうことを組織的に行ってはどうか。その人たちがもし事業家として企業を運営しておられるならば、インターンシップも良いと思います。そこで何年間か預かって教育をしてもらおう。ビジョンとしては、ホームステイやインターンシップに対するプロモーションをやってはどうか。これも人材育成の上で10年、20年先をにらんだ投資としては相当いい面を持つんじゃないか。ビジョンでは、その付近のところ、どういう議論になっているでしょうか。

○沖縄県(平良統括監) 今回のWUBについては、確かにそういう沖縄出身の皆さんでやっているネットワークということで、非常に我々も重要視しています。引き続き連携を相当とっていかないといけないと思います。今の子供たちのことについては、一昨年からですか、何名か予算は限りがあるので、県内の高校生をWUBの家庭とか、そういう皆さんの家庭に何名か送って半年とか留学するという仕組みを少し、私が直の課長ではなくて、その部の担当課長をしているときに確か始めた記憶があります。まだ数名程度ですけれども、そういうものを含めてアジアを中心に、あるいは必ずしもアジアに限らなくても、そういう留学の仕組みをやはり強化すると。

実は沖縄県では、以前はかなりやっていたんですね。西銘県政のときに始めた東南アジアへの留学生受け入れとか、そういうのも相当やって、何百名かの留学生を受け入れてい

るんです。全体、トータルで見ると。ですから、ただ、残念ながら沖縄で、これは沖縄に来てもらったんですけれども、この逆のケースなんですけど、せっかくこういう人たちとのネットワークが必ずしも継続されているわけではない。こういう反省も含めて、やはり逆に沖縄からもっと出して、そういうネットワークも構築できるような体制に持っていくべきだという議論もしています。

○中島委員 ありがとうございます。道州制の議論も含めて、沖縄がどうあるかというときに、沖縄の大応援団が世界中に散らばっているという、これも重要な資源だという認識をぜひお願いしたいというふうに思います。どうもありがとうございました。

○嘉数座長 人材育成では安田委員もご提案があったように覚えています、何かございませんか。

○安田委員 さっきの科学技術でも本当は発言をしないといけないんですけど、ここ5～6年ずっと、審議会委員になって3年になりますけど、その前から遠隔医療であるとか、いろいろなことで携わってきてはいるんですけど、一番の基本は、科学技術に関する興味というのがこの地域は少し少ないんじゃないかなというのは若干あって、やっぱり小さいころからの教育を強化していかなきゃいけないんじゃないかなと感じているものですから、ぜひそういう方向で、教育特区にしてもいいんじゃないかということのをこの間、申し上げたんですけど、少し語学と理科教育によった教育をしてやっていったらどうかと。

それはなぜかという、全体論として科学技術振興はもちろん大事ですけど、ここで何ができるかという、やっぱり物をつくるということは、結果としてはうまくいかない。どうしても運ばなきゃいけません。そうすると知恵をうまく形にするということだと思うんです。そうするとソフトやコンテンツということになると思うので、そういう意味での素養というのは若干方向が今までとは違いますから、結局、もっと根本から変えていかないといけないんじゃないかという感じがして、その人材育成はまず少なくとも小学校や中学校から、少なくともコンテンツとソフトをやろうとすると、どうしても理数系教育がある意味必要になる。

もちろんコンテンツは文化素養も必要ですけど、これからは数字だ何だというコンピューターを使ったコンテンツになってきますから、そういう意味でそういうものが使えないというようなことがあって、小学校、中学校、そういったところの強化ということをまず最初に10年我慢という議論なのかなという感じを持つ。産業振興そのものの具体的な方針はもう北野さんがおっしゃったとおりなんですけど、問題は、もちろんお金がないとい

う議論もありますけど、お金がない以上に、人が少ない。人がいなければ方針があってもなかなか動かない。その方針を実現するためにもっと人をたくさん育てるということに、まずチューニングしたらどうかという感じは持っているんですけど、以上です。

○嘉数座長 ありがとうございます。

人材育成についてどなたか、どうぞ。

○玉沖委員 まだリクルートのほうにも在籍しておりますし、以前、沖縄県キャリアセンターを担当させていただいて、出向させていただいていたこともありますので、少し人材育成についてふれさせていただきたいと思います。

今、リクルートのいろんな研究していることもですし、キャリアセンターを担当させていただいていたときにも痛切に感じていたんですけども、沖縄県の特徴として、立地の問題や背景からくる、他県では見られない別の課題があるなというのは非常に感じておりました。

それは例えば何を交流するにも遠いですとか、その分、移動するのもコストもかかってしまうなどということから、社会性を磨くというチャンスですとか、多様な経験値を積んでいくチャンスに非常に恵まれづらいなという印象を受けておりました。じゃ、それが恵まれづらければどんなことが起こるのかと申しますと、自信を持って自分の個性を發揮しづらくなったり、自信を持って自分の主張をするというところを飲み込みがちになったりという傾向が、非常に他県の学生と比べて感じておりました。

例えば、キャリアセンターを利用している大学生たちが本土に就職活動に行った場合、40階建てみたいな高層ビルを沖縄では見たことがないので、エレベーターの乗り方も最初はわからない。受付があって、受付を通過してから上に上がるということがわからない。入館証をもらうとか、入館証を警備員の方に示すということもわからなかったり、もうそれだけで緊張してしまって、面接なども足がすくんでしまって、もう緊張して、緊張してと、帰ってきて「どうだった？」と聞いても「あ、面接では何しゃべったかわからん」と言って、帰ってきてしまうと。

このあたりを何とか磨いてあげる方法がないのかなというところで、機会教育を充実させる。機会はマシンの機械ではなくて、チャンスの機会ですね。これはよくリクルートのワークス研究所なども言っているんですが、いろんな自分の経験値や個性を磨くチャンスをたくさんつくってあげる。本土の学生たちは、例えば海外旅行に行くにも3泊4日で2万9,800円なんていう金額で行けますけれども、沖縄の子供たちはそういうわけ

にいけませんし、いろんな県の同世代の学生、同世代の年代の方たちと意見交換するといっても、なかなかそういう機会もつくりづらいです。そこで他県の大学生とすごく交流するプログラムをつくったり、県内では中学生、高校生が大学生のスタッフたちと交流の機会を持つとかそういうことをやってきたんですが、それをもっと分母を大きく取り組むことをキャリア教育の一環として強化できないのかなというのをひとつ感じました。

2点目なんですけれども、ちょっと全体的なことにふれさせていただきたいのですが、ビジョン策定について、もっと沖縄の個性を主張、発揮するということを強められないのかなと思いました。実施をしていく部分についても、午前中の自然文化の議論は非常に興味深く、重要性を感じながら皆さんの意見を聞かせていただいたんですが、県民意識調査で経済や雇用の問題のところ非常に不安が強く出ておられるので、観光立県である沖縄のここを生かさない手はないですし、今はもう生かされているので、例えば「じゃらん」の旅行調査で47都道府県でランキングをとっているものがあるんですが、単価は全国1位、満足度も1位です。ただ、来訪意向だけは2位なんです。これ他意はないと思うんですが、北海道が1位なんです。入り込みの人数が北海道のほうが多いので、飛行機の飛んでいる便数も総客数も違いますので、そこで沖縄が2位なだけだと思うんですが、これを維持し続けられるのか、さらに邁進し続けられるのかというところで、先ほど北野先生のお話にもありましたけれども、もっと個性を主張していく。

例えば自然や文化なども守りながら生かす、生かしながら磨くということをもっと注力して、外にわかりやすく、例えばサンゴの保護活動をやっている中で、海に水を流す、生活排水が最後は海に流れていく。そのときにサンゴに優しい成分のシャンプーを沖縄県では使っていますとか、あとは沖縄がもし入域税みたいなことを設置されるのであれば、今のこの人気度合いだと観光客が喜んで支払われると思うんです。それは入域税という金が欲しいということではなくて、守るための軍資金みたいなメッセージを流すことができれば、さらに沖縄の個性が引き立って、さらにさらに観光客を引き付けることができると思いました。

最後に、メディカルツーリズムのお話はとても興味深く勉強させていただきました。かつて観光ガイドはヘルスツーリズムが2～3年前、一番議論のブームになりましたでしょうか。ただ、ヘルスツーリズムがいまひとつ、頭ひとつ飛び出すほどステップが上がれないのは、エビデンスが微弱だからと言われてきました。そのエビデンスを追い掛ける研究所なんか、エージェントさん、旅行会社の中につくられたりもしたんですけれども、じ

や医療との境目がなくなってくる、けれども、医療ではないので、やっぱり一般消費者からのエビデンスの信頼度というところが、医療の分野まではアドバンテージが保てないみたいなどころで、だんだんヘルスツーリズムのあり方が変わってきて、今は美容のモードにも入ってきているような感じなんです。これが沖縄にもしトップレベルの病院が本当にできるみたいなことになると、本物の医療機関があつて、信頼性があつて、本物のメディカルツーリズムが展開されていくみたいなことになっていくのではないかなということ。このメディカルのところは非常に可能性を強く、まさにその科学技術分野を強化していくことが、観光を中心にいろんな経済にいい波及効果を生んでくれるのであろうという感想を持ちました。以上でございます。

○北野委員 人材に関して幾つかちょっと議論させていただきたいんですが、さっきの科学に興味を持つというところは、沖縄のほうがスーパーサイエンスハイスクールみたいなものというのはいまもうございますか。

○嘉数座長 1つあります。

○北野委員 そういうところをやっぱりしっかり進めていくということが重要ですね。若いときからやっていかないと、なかなかうまくいかないんだと思います。

それと、人材といったときに、沖縄の人の人材育成というのは、もちろんこれは当然やるべきことなんです。例えば先ほどのアメリカのサンフランシスコのベイエリアにしてもどこにしても、アメリカで生まれ育った人が起業しているわけでもないんです。もちろんやっているんだけど、外から来た人がチャンス求めてアメリカに来て、そこで起業して、要するに退路を断っている人が勝負を賭けているというところが実は多くて、日本国内でいろいろ人材育成の話であるとか、そういうふうな育成の話をする、日本にいる人、簡単に言うと日本人ですよ。日本人をどういうふうにして成功させるかということが議論の中心になるんですが、実際はアメリカはそのモデルではないんですよ。

この違いは認識しておかないといけなくて、アメリカがアメリカ人中心のモデルになったら、ああいうふうになっていないです。あれは成功していません。だから沖縄だったら、中国とかインドとか東南アジアから来た人が沖縄で成功する。もちろん沖縄の人でも成功するという、そのモデルをどうやってここにつくるかというふうな発想の転換をしない限り、私はうまくいかないんだと思います。問題は、それをどう沖縄に呼ぶのかということ。これは答えがないんですが、やっぱりそういうことになるんじゃないかなというふうに思います。

それと、ツーリズムのところで、自然のツーリズムとかものすごくあるんですが、ダイビングとか何かはあるんだけど、例えば今のエコツーリズムの非常に最西端のところにあるのは、完全に教育ツアーなんですよね。南極もそうですし、砂漠のほうへ、中東へ行ってもやっぱりそういうプログラムがあってやるので、ただ見ておもしろいとかきれいだったとかというんじゃなくて、例えばサンゴのインプラントの話がありますよね。例えばあいうのを、要するにそれをやるために、それをやりたいがために、ここに滞在してホテルに泊まってというと、必ず私だったらやりたいと思います。そういう人はたくさんいると思うんです。そういうところで、例えばエコリゾートだったら、例えばソネバギリみたいなところとか、一部のアマンリゾートなどもあります。例えばソネバギリみたいな、シックスセンス・リゾートみたいなところの発想でそういうのができれば、それは1つの核になって、そこをサポートする人材というのも出てくるんじゃないかなというふうに思います。

○嘉数座長 ありがとうございました。

私の見るところ、沖縄は王朝時代より国際交流は後れているんじゃないかと思います。あのころ、ご承知のように、久米村に中国人街がありまして、今のチャイナタウンですよ。これはすっかり消えちゃったんですよね。個人的な考えですが、あのチャイナタウンをもう一度復活させたらどうかといつも思っていますが、中島さんのおっしゃるような特別区でつくるのもよいのではないかと。あのころは政府にも中国系が入ってきて、三司官の2～3名は中国系だったという話があります、蔡温も含めて、外国人が王府の要人に採用されているわけです。ですから、二歩も三歩も昔より後れているんじゃないかという印象を持っておりまして、これはやはりいま一度、時代潮流の中で考えるべきではないかと思っております。

ほかに何かございませんか。はい、どうぞ。

○平田委員 今、まさにお話が出ましたので、お手元に何枚か尚巴志のチラシがありますが、今回の舞台ですけれども、蔡温もしかり、また尚巴志が重用した懐機という人物が、いわゆる首里城を築城、それからいろんな土木工事においても中国のいろんな技術、技能、科学技術を伝授しながら、沖縄の今の伝統的なものをつくってきたという流れがあると思います。

それで、人材育成というところでやっぱりひとつ思うのは、先ほど来、大澤さんはじめ皆さんが、沖縄としてはっきりしたメッセージが必要なんだと。僕は、これは21世紀ビ

ジョンでは、委員として強く申し上げましたけれども、沖縄は子供たちが元気な島というイメージを今、もう1回コンセプトとして意識を持つべきなんじゃないかと。それはなぜかといいますと、少子化が叫ばれる中で、だからこそ1人の子供に対して期待する度合いがきっと強くなるはずなんです。ですから、次の日本の顔を見たくなれば、目の前の子供の顔を見れば、もう一発です。そうすると、自分の今、目の前にいる子供の顔が元気がなければ、もう10年後、20年後の日本の国の顔というのも、今でわかる。

ですから、そういう面でいえば、やはり目が生き生き輝いている。目に生命力があるということで、非常に1人の子供を大事にしていくということが、過保護ではなく、いい意味で大事にしていくということがきっと重要な時代になってくるだろうと。その中において、子供たちが沖縄に行けば元気になるんだという、そのイメージが、とってもこれが大事で、そうなれば世界中から、もしかすると、元気になりたい子供を連れてきた親御さんが来るかもしれないし、もっといえば元気な子供とまた出会って、子供を再生していくという、そういうようなインキュベータな島になるんじゃないかなと、ちょっと思ったりもします。

そういう面というならば、その次の世代というキーワード、僕は10年後の沖縄においては、次世代と、それから知的財産というのは、きっと2つのキーワードが大事なポイントになるんじゃないかなと思っていて、経済よりもいろんなものよりも、もしかして大事なんじゃないかと思っていたりもします。今までの流れでいきますと、ジェネレーション・トゥ・ジェネレーションということで、世代から世代へというようなイメージでいろんなものを、いいものを次の世代にという話だったんですが、僕はもう一歩突っ込んで、最近よく使う言葉で、ネクスト・ジェネレーション、チェンジ・ザ・ネクストなんだと、つまり次の世代が次をつくるということを、今、やっているのが、まず舞台活動の1つでもあります。

歴史的な舞台を演じるということが一体どういうふうな効果があるのかという面というならば、僕は21世紀型リーダーに必要なものは、詩どころとそれから歴史観だと思っています。まさに詩どころというのはイメージをする力、想像する力ですね。それから歴史観というものは、その過去を見つめるまなざしで未来を見つめていくということでなければ、きっといい沖縄のこれからの新しい道は見えてこないんじゃないかと真剣に考えていますので、それを体験しながら、また体で感じながら、そしてその感動を共有していくという分で、この表現教育というところのこの舞台活動というのは、本当にとっても大きな意味があることなんです。これをぜひ普通の子供の舞台だというふうにはとらえてほし

くないのは、まずそこに1点、という意味があります。

最後になりますけれども、僕はやる気オーディションというのを子供たち1人1人に全部やりますけれども、そのときに見ている視線は、1つは声が出ているかどうか、それから目に力があるかないか、それから最後に思いっきりがあるかないかですね。この3つというのは意外に今の子供たちは、持っている子と持っていない子と明らかに差が出てくる。今後5年、10年の中ですべてと思っていますので、こういう表現教育というものをもっとちゃんとしっかりと沖縄独自の感動体験をするというカリキュラムを組んでいくということで、そこに沖縄にもっと移住してくる、そういう沖縄の中では元気な子供が育ってくるというイメージづくりができたらいんじゃないかなというふうに思っております。

○嘉数座長 ありがとうございます。平田さんからいつも元気をもらいますが、どうぞ。

○稲田委員 平田委員のお話に水を差すわけではないですが、医療格差と同じように、この沖縄という地域は子供格差といいたいでしょうか、恵まれた子供とそうでない子供の格差があまりにも激しい。今、元気な子供の島というイメージで対外的にもイメージをつくって呼び込めるというふうに受け取りましたけれども、それを言うからには、この底辺の虐待も含めて虐げられた子供への施策、社会資源の提供というものが本当にちゃんと行われなければ、こんなことは言えないと思います。沖縄の子供をめぐる虐待、例えば虐待ですが、あまりに保護する社会資源の貧しさといえますか、一時保護所すらつくれない。だからこういうような格差を、沖縄振興を語るからには、ぜひ本当に子供が恵まれた島にしていかなければいけないと思います。以上です。

○平田委員 ありがとうございます。本当におっしゃるとおりだと思います。というのは、我々の舞台にかかわる子供の3分の1は片親、3分の1は不登校であったり長欠だったりという子供が多いです。ですから、ぜひ誤解がないようにあえて申し上げておきますが、舞台に出ている子供たちは、みんな自分たちは舞台が楽しいから、好きだからやっているわけではなくて、自分の居場所をここに求めてきている子も多数いると思います。本当におっしゃるとおりで、私がホールの館長をやっているところに、ある子供が出てこないんですね。稽古に来ないと。なぜかなと思うと、お父さんが失業してしまって、家族みんな働かなきゃいけないという状況になってしまったので、稽古に来れないということ涙ながらに僕に謝りに来たに子供が1人いました。

これは本当に氷山の一角で、そのときに僕が思ったのが、そうかと、大人の懐が少し温

かくならなければ、自分の子供さえも稽古に行かせられるような環境にならないんだと。文化の仕事というのは、ただ舞台をつくるだけではなくて、その地域が少しでも豊かになるということにも関係しないといけないということをすごく感じた意味で、ホールの館長を辞めて、TAO Factoryという、いわゆる社会事業の仕事を始めようになりました。

それを考えてみると、本当におっしゃるとおりで、沖縄の子供たちの光が多い分だけ、まったく陰もまた強いというのもよく感じているところでございまして、しかしながら、何もまたしなければ可能性はゼロでありますので、その可能性をゼロにしないために、僕らがもっともっとうこういう活動をやっていかなければいけないし、一番大事なのは、そういう意味で言うならば、詩ごころと歴史観を持ったジョイント役のリーダーが本当に必要なんだと、結び目をしてくれるリーダーという、21世紀型リーダーで僕はもう1つの形はジョイント役リーダーだと思っていまして、そういうふうにプレーヤーだけではなくて、さっきの話と共通しますが、つなぎ目をしてくれる人、親と子供であったり、学校と地域であったり、文化行政と地域住民であったり、そういうつなぎ目としてのジョイント役リーダーというのが急務で、そういうことを本当に1人でも多くつくって行って、子供と大人の間に入れる、中間的な大人づくりとか、そういうことをちょっとやっていきたいなと思っております。

○北野委員 現実的な話なんですけど、例えば人材といったときに、一般的な教育レベルというのは、これはやるしかないんですが、もうちょっと専門性を言ったときに、どういう人材を育てたいかということがやっぱり意思がはっきりしないと、そんなに何のリソースもあるわけではないので、集中投資しないと勝てないわけですね。例えば先ほどメディカルのところでは皆さんの興味が非常にあって、ポイントになると思います。例えば医療従事者、例えば看護師であるとか、医師も含めて、それに関しては沖縄が量、質とも抜群に勝てると。まず日本でナンバーワンになる。次にアジアでナンバーワンになる。このシナリオというのは、現状から言ったらすぐできることではないにしても、手の届く範囲にあるのか、それは北野さん、ものを知らなすぎると言われるのか、どちらなんですか。

○稲田委員 本当にありがたいご発言で、意を強くしております。医者の方、今の研修制度、全国各地で同じような条件でやっていますが、沖縄の研修医の人気度は全国でトップクラスです。全国から優秀なドクターが選抜を受けてでも入ってくるという現状にあります。東の虎ノ門か、西の中部病院かと言われるぐらいの位置付けが、これも県のハワイ大学と連携した何十年にわたる県の努力です。財政的な支援が延々と続いてきた、そこにト

ップクラスの研修システムを沖縄に確立されたという、本当に県の功績だと思います。

ところが、我々が何度も反対し続けてきた看護学校をつぶすなという運動に対して、次々とつぶしていったというのもまた沖縄県の1つの施策だったわけですが、結局、看護師が足りない現状がまだまだ続いていると。学校をつぶして、いろんな流れがあったので言いませんけれども、県立看護大学をつくったと、より上級の看護師をつくると。ところが質は高めたけれども、量的なものが乏しかったと。私は関係者と根回ししたわけでも何でもありませんが、あくまで私見ですが、怒られるかもしれませんが、僕の意見は、宮古と八重山に県立看護大学の分校をつくってもらって、200名ぐらい毎年看護師さんが育つような体制を、もしできたらいいなと思っています。できれば、それにJICAも含めて、東南アジアの学生を半分ぐらい入れてもらって、他国の看護婦学生も育てられたら素晴らしい離島振興になるんじゃないかというふうに、私の気持ちですけど、以上です。

○北野委員 今のポイントは、もしここにメディカル・コンプレックスができるならば、日本人の看護師、ドクターだけではなくて、各国の人間がいて各患者さんに対応しなければ世界中から人を呼べないんですよね。そういうふうな人材育成という、要するに中国から看護師になりたい人もここに来る、インドネシアからも来る、タイからも来るという、そういうものをつくるというビジョンで一步一步進めていくとか、その方向性がやっぱり出されることが重要なんじゃないかなというふうに思います。

○嘉数座長 それでは、人材育成はこのへんで、どなたか、これだけは言っておきたいという方がおられますか。

はい、どうぞ。

○上妻委員 いろいろお話を伺って感じたところ、また、これからの沖縄の中で大事ではないかと思うところを雑駁ながら申し上げたいと思います。まず「沖縄」と言ったとき、無意識に沖縄を「沖縄本島とそれ以外」ととらえている方が少なくないでしょうか。このテーブルにはいらっしやらないかも知れませんが、私は、沖縄イコール「沖縄本島を含む40の有人離島及び海域」というとらえ方を徹底したほうがいいと思っております。

その上で今回感じたことですが、午前中、田中さんからサンゴ礁の保全や再生への具体的な活動などを中心に貴重なお話を伺いました。大事だと思ったのは、特に海洋環境と国際協力です。これからの沖縄、沖縄振興政策の課題としても非常に重要なんじゃないかと思っています。それが1点です。

もう1つは、今日のテーマの区分に関してです。環境は環境、人材育成は人材育成とい

う括りは理解しております。が、「環境」「観光」、あるいは「環境」と「人材育成」、あるいは「環境」と「国際交流」というように、複合的にとといいますか、掛け算のようにクロスして考えませんか、なかなか実のある議論になりにくいのではないかと感じます。それぞれの区分、ぶつ切りをした個別のテーマでいくらあだこうだ言っても、その範囲にとどまってしまい、実際に何が重要な課題なのかといった話になりづらい感じがします。生意気を申しまして恐縮ですが、率直な感想です。

一点目の海洋環境と国際協力に関してですが、例えば、地道にサンゴ礁の保全や再生に取り組んでおられる田中さんのNPOのような活動がある。他方、同じテーマでも学術研究を主とする活動もありましょう。まず、そうした市民や民間主体の取り組みをどうしたら持続・継続が可能なもの、より強力なものにできるか、そのための支援をどうするか、というところがすごく大事じゃないかと思います。

1つの考え方ですけれども、‘技術協力の拠点づくり’ということが、沖縄でもっと具体的に考えられていいんじゃないか。これまでの研究リソースもありましょうし、何よりも沖縄にしかない貴重な自然がここにあるわけです。研究ソースを集約し人も集約して技術協力の拠点とする。そして、さらにそれを国際機関化していくような考え方があっていいと思います。それには、官と民の分担もありましょうし、産学官の協力も必要でしょう。国と地方自治体の関係では、端的に言えば、JICAと沖縄県が包括的な協力協定を結ぶぐらいのことがあっていいんじゃないかと思います。

もう1つは、‘離島でのモデル化’を考えるべきではないかと思います。はっきり言えば沖縄本島以外で、です。離島をテーマにする審議はまた次回と伺っておりますので踏み込みませんが、現実の問題として、話に出ていましたけど、廃棄物処理をはじめとする環境問題で離島は本当に苦労しているわけです。ついこの間も沖縄県内の2つの村が財政健全化団体、要は夕張寸前のように破綻するおそれの高い自治体になった。座間味村と伊平屋、どちらも離島の村です。使い勝手の悪い溶融型のごみ処理施設を導入した、導入しようとしたことも財政を相当圧迫した。そういう話もあります。

そんな厳しい現実もありますが、クリーンエネルギーとか、廃棄物処理とか、海洋環境保全とか、午前中の話にもあった「地球環境の共生モデル」を離島につくって、ショールームとまでは言いませんけれども国際協力あるいは国際貢献のモデルにする。改めて考えてみると、沖縄振興って、結局、離島振興の歩みそのものなんじゃないかと思います。そう考えますと、今、世界の島嶼国、特に4,000以上ある大洋州の島々が温暖化とそれに

伴う海面上昇とか、ごみの問題とか、水産資源の管理とか、待ったなしの問題、深刻な問題に直面しています。沖縄の成功も失敗も、そうしたフィールドに生かせる貴重な資産のはずだと思います。

沖縄を結び目とする国際協力という意味で、関係各国・地域と連携協定を結んで、最終的には「太平洋島嶼地域協力機構」というような国際機関をめざす、といった方向もあるのではないのでしょうか。大陸には「上海協力機構」のような話大きな話もありますけど、海アジア、太平洋を結ぶ新しいタイプの協力機構があつていいと思います。地理的条件や環境特性、また、現場での取り組みや集積を活かし、国際機関にしていく。協定を通じた太平洋島嶼国の共同体、新しい海の共同体の形成を、沖縄を中心に考えてはどうかと。

最後に1点、海洋基本法という法律ができて2年以上たつところですが、27条には、「国際的な連携の確保と国際協力の推進」という項目があります。もう1つ、今年度中に、総理が本部長の総合海洋政策本部が「離島の保全・活用に関する基本方針」というのを出します。いろいろ雑駁なことを申しましたけれども、‘沖縄本島を含む40の有人離島及び海域’をどうするか？という視点が、観光でも、環境でも、国際交流でも、あらゆる意味合いで大事ではないかということをお願いしたかった次第です。以上です。

○嘉数座長 ありがとうございます。大変貴重なご指摘で、これは次の2月の専門委員会で離島を含めた議論をさせていただきたいというふうに思っております。テーマを絞りながらやっていますのは、議論が拡散しても困りますし、まとめるのも大変だということですが、我々の議論はクロスオーバーしながらやっていますので、ご理解いただきたいと思っております。

残りはあまり時間はありませんが、国際交流の議論を一步進めていきたいと思っておりますので、どうぞ、仲本さん。

○仲本委員 ちょっと午前中の環境の話とか一連の話で、今、上妻先生がおっしゃったことをまさしく私は申し上げたくて、最後の国際貢献が出るのを待っていたんですけども、要するに、私もこの環境の技術を確立して、環境の取り組みの最先端を走って、研究だけではなくて、実施の部分で最先端を走ることによって、これが国際貢献、JICAの事務所もありますので、研修所もありますので、国際貢献に結び付くというふうに思っておりますので、ぜひとも今、午前中、田中理事長のほうでやられている活動というのが、やはりNPOを中心として、数的には結構やられているんですけども、それでも死滅していくサンゴの数とのバランスから考えると、はるかに努力としては少ないという状況が

ございます。こういったものをやはりプロジェクトとして位置付けて、県のほうの沖縄版のニューディールという話もございましたけれども、その中のモデル事業、プロジェクトとしてぜひ公共事業的な取り組みをやっていただきたいと。

ちょっと余談ですけども、私も関わりがあるところで、阿嘉島のほうで臨海研究所だとか、あとは実は農水省のほうで沖ノ鳥島の関係で、沖ノ鳥島を国土保全のあれで、沖ノ鳥島のサンゴを採ってきて、阿嘉島の研究所というか、種苗生産施設みたいところで卵を産ませて、それをまた沖ノ鳥島に持って行って、そこでまた植えていく、なかなか気の遠くなるような話です。国土保全という観点からいくと、年にせいぜい10cmとか、そういうオーダーでしか大きくなりませんが、これを国土が形成するという話になると、やっぱり1000年とか2000年とか、本当にものすごい気の遠くなるようなプロジェクトを国のほうでやっているという状況もあって、そういった観点からしても、国土保全の観点、いろんな面でやはり重要だと思うのでぜひともお願いしたいと思います。

それと研究機関の関係でいきますと、沖縄にもこういったサンゴの研究をされているところが、琉球大学もございますし、それから西海区水研といいますか、水産研究所もありますし、また県の水産試験場とか、いろんな試験場があるんですけども、そういうところというのが、やはりもうちょっと連携を密にして、基礎研究的なことだけではなくて、やっぱり実施のプロジェクトみたいなのを組んでいただいてやっていただく。阿嘉島の今の施設自体も実験プラント的な規模でございますので、これを大々的にやっていこうとすると、やはりもう少し大がかり、それからかなり実施に近いような形ですので、これを生かしたようなやつで、そのサンゴの保全、復元というのをぜひやっていただきたいというふうに思います。そういった意味合いで、そういうことをやることによって、国際貢献というのにつながっていくと思いますので、ぜひともよろしくお願いしたいと思います。

あともう1つだけ、恐縮ですけど、あと県民生活の中とかいろんな話の中で、健康長寿というのが揺らいでいるという話がございます、これは県のビジョンというか、沖縄県の振興審議会のほうでも同じく問題になっております。やはりメディカルツアーとか、いろんなことをやるにしても、まず我々、沖縄に住んでいる者が、健康長寿の島を復活すると、私は男性で寿命は短いかもしれませんが、私が90まで生きると、それが一番いいのかもしれないんですが、やっぱり県民総力を挙げて、稲田先生をはじめ、食生活も含めた健康長寿な島を復活させるということがまず一番大事で、これがまたメディカルツアーとか、そういったものにつながっていくのではないかという意見を申し上げます。

○嘉数座長　　ありがとうございました。

池田先生、あと4～5分ありますが、先生にすべて差し上げます。

○池田委員　　急に振られましたが出ていた、技術の国際貢献は、私も言いたかったことで、それから横断的な環境はすべてにまたがっていますから、人材育成も本当はクロスした議論をしたくて、私も午前中、環境から発して国際交流、それから人材育成、全部つなげたかったんですが、そこまで話を飛ばせなかったものですから、最後に上妻さんも言っていて、大賛成です。

私は付け加えて、先ほど来、生物学的な話とか、それから健康長寿、これもたくさんあります。いろいろ蓄積はありますが、要は亜熱帯島嶼という環境に適した形での、ひとつは熱ですね。温度の熱、それから光、紫外線とかの光、それから塩害とか、台風に対する風とか、こういうものに対してやってきたこれまでの技術がたくさんあるんです。実際にやってきた。それはこの後の社会資本でも話しますけれども、いろんなどころの技術が蓄積されて、それは沖縄を舞台にした実験場であった。これからもあり続けるし、これをもっとプロジェクト化してやっていくことによって国際貢献につながるという、まさに仲本さんの言うとおりです。それは実は人材育成にもつながるんだということですので、ぜひやっていただきたいと思います。

○嘉数座長　　ありがとうございます。この議論はまた引き続き次回に行いたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

○池田委員　　30秒だけいただきます。

1つは、ちょっと県のほうにということで、お答えは要らないんですが、実は県は、国もそうですけど、留学生制度を持っていて、各国の国に送り出すことで県費留学生、それから国費留学生がありますね。前の小淵さんの時代からつくられた。そういったものがまだまだ続いて、僕は学生にも言っているんですね。こんなに留学生制度が整っているのは沖縄県だけです。これも利用しない手はないと。私はいつも勧めて学生に行かせているんですが、問題は1つ。県のほうは送り出す相手の情報をほとんど知らない。これは責めているわけではなくて、要するにお金は用意します。試験はしっかりして受かった人を送りますが、送り先はイギリスとかアメリカとかいろんなどころに送るんですけど、どこの大学、どこの学部、どこでとか、私は本当は職能大学とか職業教育も入れてほしいんですが、そういう相手の機関との接点がほとんどないんですよ。

学生たちはどうするかというと、とにかく受かったら国も決めて、自分で大学でコンタ

クトして、その大学の受け入れの許可をもらって、自分で行きなさいと。これは考えによってみたらお金だけもらって勝手に自分で動けるので、こんな自由な制度はないなと思うんですが、僕はこれでは人材育成にならない。やはり目的を持って、どこの機関の、どこの職能、どういう専門をしっかり受けて帰ってくるかと、ここまでやらなきゃいけないし、そこまで県なり実施するところは責任を持って、情報を持って紹介すべきなんです。

1つやったのは、アーカイブスの公文書館ですか、そこで学芸員が要るとか、そういうので、それはアメリカの公文書館のほうに出しました。これはほんの一部で、あと通訳と、1つ、この2つ以外はほとんどないんですよ。まったくフリーなので、ここの蓄積を人材育成の中ではしっかりつくっていただきたいなと思います。

○嘉数座長 ありがとうございました。

それではほぼ時間になりましたので、事務局から何かございませんか。

○小池参事官 本日の議事録につきましてはいつもどおりですけれども、各委員の皆様にもまたご確認いただいた上でホームページに公表する予定でございます。また次回の日程でございますが、資料3にお付けしていますとおり、2月ごろを予定しております。具体的な調整はこれから行いますので、またよろしく願いいたします。

それから、終了後、那覇空港に行かれる方につきましてはバスでお送りいたしますので、1階ゲート付近に15時15分にお集まりください。以上です。

3 閉 会

○嘉数座長 それでは本日の会議をこれで終わりたいと思います。長時間、本当にありがとうございました。