

研究企画室が牽引するプロジェクト群

令和3年度 琉球大学研究推進アドバイザー会議記録



日 時：令和4年2月8日（火）10：00～12：00

開催方式：オンライン（Zoom）

主 催：琉球大学研究推進機構

目次

研究推進アドバイザー会議委員一覧	3
1. 開会の挨拶	4
2. 活動報告① 「JST 共創の場形成支援プログラム（COI-NEXT）『資源循環型共生社会実現に向けた 農水一体型サステイナブル陸上養殖のグローバル拠点』について」	5
3. 活動報告② (1) 首里城再興学術ネットワーク (2) 琉球大学 SDGs 社会課題解決研究プロジェクト	14
4. 活動報告③ 「琉球大学の研究基盤戦略とコアファシリティ構想について」	24
5. 討論：パネルディスカッション	34

研究推進アドバイザー会議 委員一覧

R3.10.1 現在

No	号数	氏名	所属	職名	任期
1	1号	コグレ 木暮 カズヒロ 啓	琉球大学 研究推進機構	機構長	—
2	2号	サトウ 佐藤 テツ 哲	愛媛大学 SDGs 推進室	特命教授	R3.10.1-R4.3.31
3	2号	サクモト 佐久本 タクヤ 卓弥	沖縄経済同友会	事務局長	R3.10.1-R5.9.30
4	2号	キンジョウ 金城 カズヤ 克也	沖縄県企画部科学技術振興課	課長	R3.10.1-R5.9.30
5	2号	ヒヤネ 比屋根 タカシ 隆	(株)レキサス	代表取締役社長	R3.10.1-R5.9.30
6	2号	フルヤ 古屋 テルオ 輝夫	国立研究開発法人 理化学研究所	理事長特別補佐	R3.10.1-R4.3.31
7	2号	ドイ 土井 カズヒロ 三浩	日産自動車 株式会社	常務執行役員	R3.10.1-R5.9.30

日 時：2022年2月8日（火）10:00～12:00

開催方式：オンライン（Zoom）

出席者：木暮委員長、佐藤委員、佐久本委員、金城委員、比屋根委員、土井委員

同席者：研究推進会議委員、富田研究推進課長、研究企画室員他

開会の挨拶

富田研究推進課長：

それではお待たせいたしました。これから令和3年度、琉球大学研究推進アドバイザー会議を開催いたします。本日は大変お忙しい中、多数ご参加いただきまして誠にありがとうございます。本日の司会を務めさせていただきます研究推進課長の富田と申します。どうぞよろしくお願いいたします。令和2年度、琉球大学研究推進アドバイザー会議につきましては、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から開催を中止いたしました。それでは、令和3年度、琉球大学研究推進アドバイザー会議を開始いたします。始めに、木暮委員長からごあいさつをよろしくお願いいたします。

木暮委員長：

ご紹介ありがとうございます。委員長の木暮です。本日は多くの方にお集まりいただき誠にありがとうございます。残念ながらアドバイザーの古屋委員がご欠席、土井委員が途中でご退席予定と伺っています。本日の会議では、研究企画室のプロジェクト3件について活動報告をいたします。今回、本学からの報告を主軸としたのは、毎回アドバイザーの先生方からいただいている有益なコメントやアドバイスを踏まえて、どのように私たちが本学に落とし込んでいるのかお伝えしたいという理由がございます。昨年、本日のトピックの一つでもある共創の場形成支援プログラムに関してアドバイスをいただきましたので、その後の現状も併せてお伝えするのが適当ではないかと思った次第です。本来であれば、アドバイザーの先生方より、お話をいただきたいところではございますが、ご理解くださいますようお願いいたします。

本日は、コロナ禍のためオンラインでの開催となっており、会議後に情報交換会が開催できないのが残念ではございますが、ぜひアドバイザーの先生、あるいは出席者の皆様にはこの場で積極的

にコメントをいただければ幸いです。

それでは、最初に『JST 共創の場形成支援プログラム (COI-NEXT)』について羽賀上席 URA から発表をお願いします。15分ほど発表した後、質疑応答に入りたいと考えておりますので、よろしくをお願いします。



活動報告①

「JST 共創の場形成支援プログラム (COI-NEXT)

『資源循環型共生社会実現に向けた農水一体型サステナブル陸上養殖のグローバル拠点』について

羽賀史浩 研究企画室 上席URA

羽賀上席URA：

紹介いただきました琉球大学研究推進機構、研究企画室の羽賀でございます。この度は、このような機会いただきまして、どうもありがとうございます。ちょうど1年前の2月に、先ほど木暮理事からご発言ありました共創の場プロジェクト推進アドバイザー会議を開催させていただきました。委員の皆さまからも非常に多くの助言、ご提言をいただきました。この1年間で、このプロジェクトがどのように成長したかということについて、ぜひ後ほどコメントいただければと思っておりますので、よろしくお願いたします。

今回、COI-NEXT、共創の場形成支援プログラムですけれども、初めてお聞きになる方もいらっしゃるかと思いますので、簡単に概要（参照：図1,図2）をご説明いたします。このウィズコロナ、ポストコロナ時代を見据えつつ、国連の持続可能な開発目標 SDGs に基づく未来のあるべき姿、社会像を策定し、その達成に向けたバックキャストによるイノベーションに資する研究開発と持続的な拠点形成のために必要な産学官連携マネジメントシステムを構築するというのがこの事業の目的となっております。



図1



図2

文科省の予算では、JST プログラムに対して令和4年度は約85億円の非常に大きな国家プロジェクトとなっております。このプロジェクトには育成型と本格型の2つのタイプがございます。育成型は2年間、総額5000万円、本格型は10年間で総額約30億円の非常に大きなプロジェクトでございます。採択率に関しましては、令和3年度におきまして、育成型が14パーセント、本格型が10パーセントと、かなり高難度なプログラムになっております。琉球大学に関しましては、昨年度、ここにオレンジに示してありますような大学等（参照：図3）と一緒に育成型として採択を受け、本年度、本格型への昇格のチャレンジをするという状況でございました。

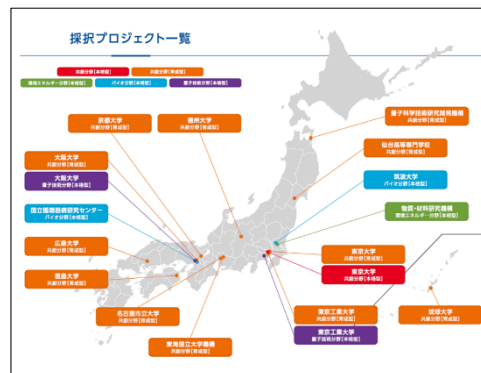


図3

こちらに示しますのは、今回、実施されました本格型への昇格審査の内容でございます(参照：図4)。

本格型プロジェクトの実施規模・実施期間・昇格予定件数		
	共創分野	地域共創分野
対象分野 医農分野に限定される研究開発は対象外	科学技術分野全般	
制度趣旨	知識集約型社会を牽引する大学等の強みを活かし、ウィズ/ポストコロナ時代のありたい未来の社会像実現を目指す。自立的・持続的な産学官共創拠点の形成	地域大学等を中心とし、地方自治体、企業等とのパートナーシップによる、地域の社会課題解決や地域経済の発展を目的とした、自立的・持続的な地域産学官共創拠点の形成
目指す拠点ビジョン(ありたい社会の姿)	国レベルやグローバルレベルの社会課題を捉えた、10~20年後の未来のありたい社会像	地域の社会課題を捉えた、おおむね10年後の未来のありたい地域の社会像
委託費 (間接経費含む)	最大3.2億円/年度	最大2億円/年度
支援期間	令和4年4月1日から令和14年3月31日まで(最長10年度)	
昇格予定件数	審査の観点を満たすもので、合わせて上限5件程度	
<ul style="list-style-type: none"> 上記昇格予定件数は、目安です。昇格審査の観点を満たすものから採択しますので、これより下回る場合があります。また、令和4年度予算に応じて変動する場合があります。 実際の実施期間は、令和4年度予算の成立状況やプロジェクト実施計画書の精査・承認により決定します。また、各種評価の結果等に応じて、実施期間中にプロジェクトを中止する場合があります。 JSTの委託費は「直接経費(研究開発経費とプロジェクト推進経費)」と「間接経費」の合計額となります。 		

図4

琉球大学は、左にございます共創分野にチャレンジいたしました。国レベル、グローバルレベルでの社会課題を見据えた課題にチャレンジするというところで、委託費が最大3.2億円、委託期間は令和4年4月1日からの10年間となっています。そして、採択予定件数です。こちらが合わせて上限5件程度となっていて、先ほどの12大学、12拠点、非常に強豪がそろっていましたが、この中から5件が選ばれるというのが今回の昇格審査でございました。12月に書類審査、そして1月の9日に面接審査が行われました。その結果、おかげさまで無事採択が決められました。現在、われわれはこの10年分の実施計画書、それから資金計画書の作成を進めていて、ちょうど締め切りを控えておりまして、かなりバタバタやっているとございます。採択に当たっての指摘事項が8項目ありまして、今回、採択につながった要件であると思われる部分を抜き出しております。1点目が、若手、多国籍等のダイバーシティに配慮した全員参加型の一体感あるプロジェクト開始に向けて、その初手が打たれたと評価できます。2点目が、沖縄という地理的な状況を考慮した地方にある大学ならではのグローバル展開の可能性に期待が持てます。3点目が、運営体制について、コンソーシアム設立や国際協力機構 JICA との組織的な連携構築等、代表機関としての成果があった

と評価できますという以上3点が今回の採択につながったというふうに読み取ることができました。これらは、われわれが申請書を作るに当たって非常に訴求したいポイントとして挙げていた点ですので、われわれの作戦がかなりうまくいったかなというふうには考えております。これらの点を中心に、ご紹介をしたいと思います。

まず、これがプレゼンの資料の最初のページでございます(参照：図5)。面接審査は30分間の発表と25分の質疑応答が行われました。最初に、PLの竹村教授のほうが拠点ビジョン、ターゲット、それから研究開発課題について。その後、木暮理事と副PLの私が運営体制持続可能性についてプレゼンを行い、最後に学長により代表機関による意気込みを語っていただくという流れでプレゼンテーションを行いました。プレゼンの資料に関しまして、なるべく文字を少なくし、ビジュアルでメッセージを伝えることに心掛けました。この表紙から見て読み取れるメッセージとしては、例えば若者が主役である。魚が主役である。それから、若者のワクワク感みたいなものがこの写真から伝わればと思っております。



図5

次に拠点のビジョンについて(参照：図6)です。これもプログラムオフィサーの久世 PO のほうから、非常に多様なステークホルダーを巻き込みながら、対話を通じてビジョンをアップデートするようにと繰り返し述べられていたもので、ここはかなり重点的に詳しく説明を行

いました。拠点ビジョンとして作ったものが、ここにありますが若者と一緒に議論して作ったものですが、私たちは農業と水産業の垣根を取り去り、世界の若者が主役として食を育て提供する循環社会を実現するというのが、みんなで作り上げた拠点ビジョンでございます。

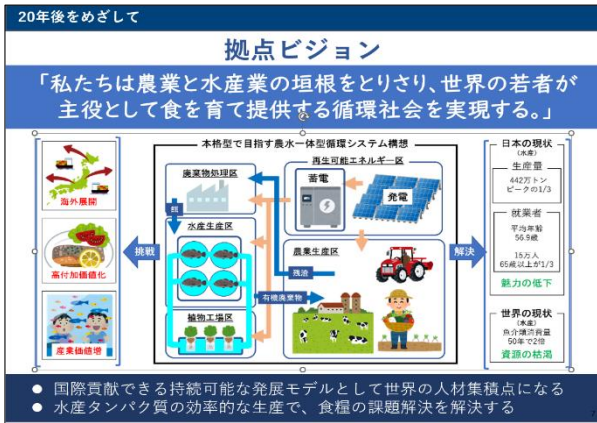


図 6

また、全体のイメージについて初めて聞く審査員の方もいらっしゃいましたので、その方に理解いただくために 5 分程度の動画を作り、それを冒頭に流しました (参照：図 7)。この動画でも若手の研究リーダーにナレーターとして登場してもらいまして、アカデミア出身の PL と、産業界出身の副 PL がタッグを組んで、産学連携プロジェクトを推進するという内容を動画でアピールしました。



図 7

PO が述べていた拠点ビジョンのアップデートについては、未来デザインワークショップ (参照：図 8) を行いまして、詳しく説明いたしました。先日、JST のほうから、今年度採択された拠

点に対してのシンポジウムを行うので、事例紹介をしてほしいという依頼をいただき、選ばれたのが 2 拠点でしたので、ワークショップの結果が高く評価されたのではないかなというふうに考えております。そして、先ほど JST のコメントの中で、若手、多国籍ダイバーシティへの配慮という話がありましたけれども、こちらが恐らくその部分が響いたページ (参照：図 9) かなと思います。留学生と若手のポスドク等が議論しながら、こういった議論をする取り組みを紹介したというのも非常に効果的だったのではないかなというふうに考えております。



図 8

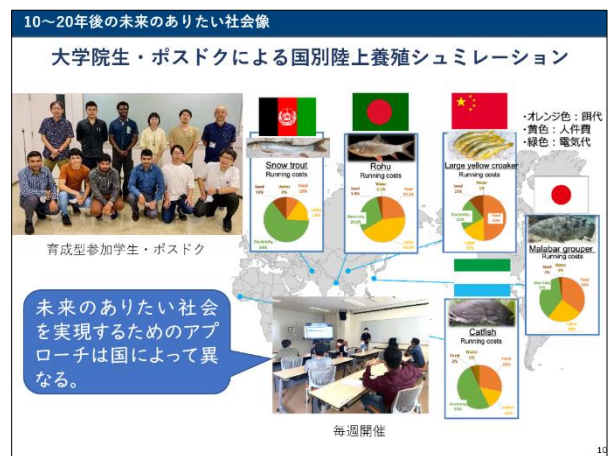


図 9

次に、研究開発課題についての説明になります。食、エネルギー、情報という 3 つのターゲットに絞って説明を行いました。どうしてもこの手の大型のプロジェクトの提案は、あれもこれもと総花的になりがちですが、今回、理解しやすい 3 つというマジックナンバー的なところですが、ここにまとめて、分かりやすく伝えるように心掛けました。

1点目、食については、中城村、それからインドネシア、フィリピン等での取り組みをエビデンスセットで示しながら、実現性というのもアピールをいたしました(参照:図10)。2点目のエネルギーに関しましては、これも中城村で太陽光のエビデンスを示すとともに、私の古巣でもあります日産自動車の『LEAF』の写真を入れていただきましたけども、こういった取り組みも今後、行っていきたいということもアピールさせていただきました(参照:図11)。



図10

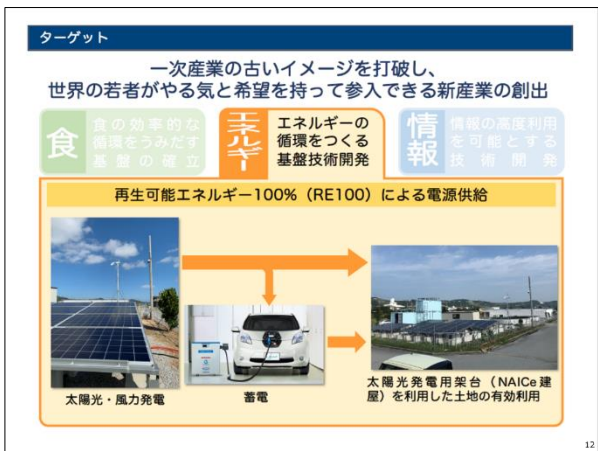


図11

そして、3点目の情報に関しまして、こちらも若者のやる気、希望を持って参入するための必須条件と考えておまして、ここも情報というところを訴求するアピールをした内容で作っております。(参照:図12)。研究開発課題全体に対してですけれども、他の大学の先生方とのいろんな議論の中で、このイメージ図を作ってきました(参照:図13)。

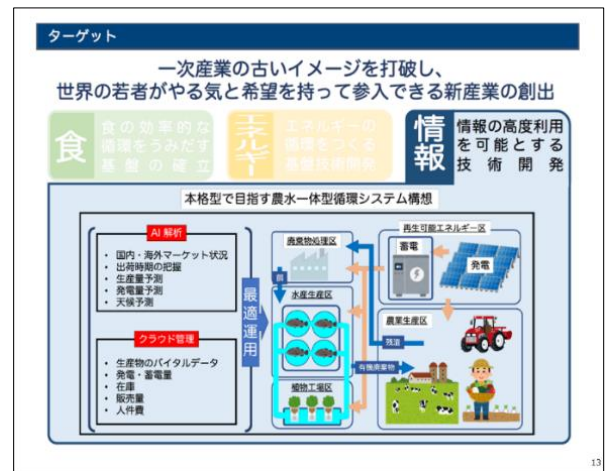


図12

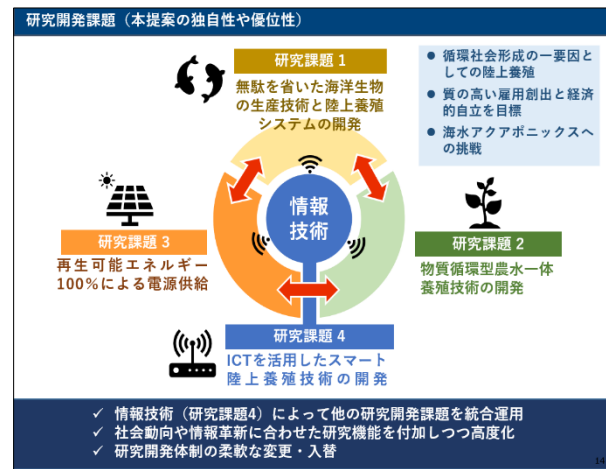


図13

研究課題1、2、3、4とあるんですけども、それぞれが別々で動くというのではなくて、それぞれの課題が連動しています。研究課題1は養殖、研究課題2が農業で、農学部と連携した農水一体型です。研究課題3は工学部を中心にした再生可能エネルギーがテーマです。これらを真ん中の情報技術が結んでいて、全体を最適化していく、統合していくというのが今回の研究開発課題の設定のポイントではないかというふうに考えております。

続きまして、拠点についての話に移ります(参照:図14)。こちらでは琉球大学の強みを、アジアの中心であるということですね。こちらに関しまして説明をいたしました。JSTのコメントの中に、沖縄という地理的状况も考慮した、地方にある大学ならではのグローバル展開の可能性に期待というコメントがありましたけれども、プレゼンのこの部分が恐らく訴求できたこ

とではないかというふうに考えております。これは本当に琉球大学の一番強みと言えらると思ひます。

図 14

それから、運営体制につきましても、先ほどのアカデミアから産業界、若手からベテランまで、非常にダイバーシティに富んだメンバーが一体感あるプロジェクトであるということも、こちらの絵でアピールのほうをいたしましたところでございます(参照:図 15)。

図 15

さらにコンソーシアムの取り組みについてです(参照:図 16)。こちらはミーティングをかなり頻繁に行って、活発な意見交換を行ってきました。JSTのメンターであります大津留先生、それから久塚先生のアドバイスをしっかり取り入れながら、この活動につなげていったということ、こちらのプレゼンを使いながらご説明をさせていただきました。そして、このようなコンソーシアムとして、サプライチェーン全体として研究から、入り口から出口まで、流通、販売

までわたる幅広い業界からの参加をいただいて、28機関ですね。先日、行いましたコンソーシアムでさらに2機関増えて、今は30機関まで広がりましたが、これらの機関と一緒に、現在、このプロジェクトを推進しているところでございます(参照:図 17)。

図 16

図 17

さらに、参画してる機関がどれだけ本気度を示してるかということを示すために、3つほど事例を紹介いたしました。1つ目が、こちらのメイキッド・マチス教育システムの取り組みで、中城村にあります養殖開発技術センターです。こちらを民間100パーセントの出資で開所したこと、それから、そこでできました生産物を既に県内スーパーで販売を開始したこと、そして、フィリピン等で社会実装を開始していること等もアピールしながら、かなり現実性のあるプロジェクトであるということを訴求させていただきました(参照:図 18)。



図 18

オリオンビールにおいては、文科省が進める「組織」対「組織」連携に基づいた連携協定を結んでいること、そして、研究開発だけではなく、『琉大ミーバイ』の商品化についても、グループ企業のシェフが参画しながらこれらを進めていったということも紹介させていただきました（参照：図 19）。



図 19

そして、先ほどの JST のポイントにありました、JICA との組織的な連携協定構築と、代表機関としての成果があったというコメントがありました。JICA との連携についてかなりご説明したということも効果的だったのではないかと思います（参照：図 20）。



図 20

出口戦略に関してですけれども、こちらに関しては、なるべく分かりやすく伝えたいということでチャートのほうで示しまして、縦軸の高付加価値化、それから横軸の他地域への展開というところを目指しながら、右上の拠点ビジョンの達成を目指していくというところを、なるべくシンプルに分かりやすくロードマップとして示したところでございます（参照：図 21）。

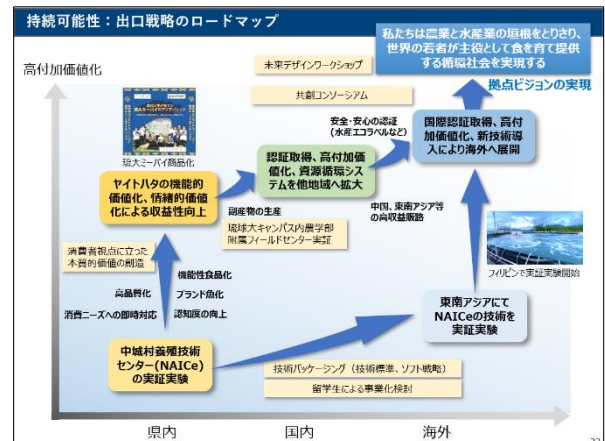


図 21

最後に 10 年間のプロジェクトのロードマップですけれども、こちらに関してましては、フェーズ 1 で沖縄での実証、フェーズ 2 で他地域への展開、そして、フェーズ 3 で自立化、自走化を目指すということで、それぞれブルー・オブ・コンセプトを置きながら、これらをステップアップしていくというような分かりやすい説明で全体図をお示しました（参照：図 22）。ちなみに、PO やアドバイザーから、OIST との連携や他拠点連携をかなりアドバイスされていきましたので、そこも下のエビデンスを付けなが

ら紹介をさせていただきました。

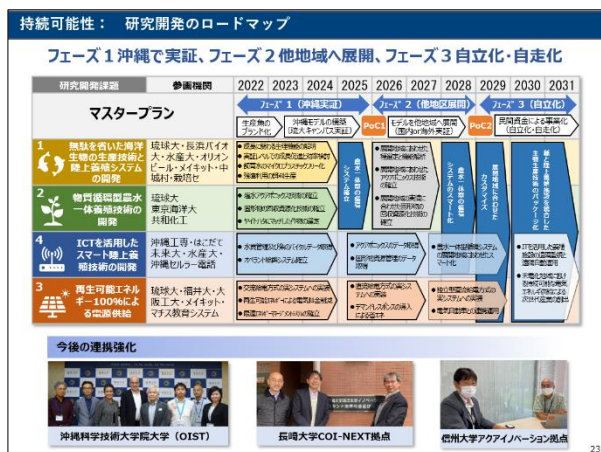


図 22

以上、時間の関係で、かなり急ぎ足の説明ではございましたけれども、われわれ、サステイナブルな食の未来のために（参照：図 23）、ビジョン達成に向けて 10 年間のプロジェクトがこの琉球大学からスタートいたしました。引き続き、ご支援、ご協力のほど、よろしくお願いいたします。以上でございます。



図 23

質疑応答

木暮委員長：

ありがとうございました。無事プロジェクトをスタートすることが決まったという報告でした。昨年は、多くのアドバイスをありがとうございました。今回も引き続き、コメントあるいはアドバイス等をいただければと考えておりますが、いかがでしょうか。感想程度でも構いませんので、コメントがございましたら挙手をお願いします。

土井さん、挙手いただきありがとうございます。アドバイザーの先生方からは率直なご意見をいただきたと考えておりますので、本日は「さん」付けて、お名前を呼びたいと思います。土井さん、お願いします。

土井委員：

どうもご無沙汰してます。日産自動車の土井です。羽賀さん、ご苦労さまでした。

羽賀上席 U R A：

ありがとうございます。

土井委員：

感想ですが、途中の説明でもありましたけども、10 年という長いスパンで事業を進めていくのもそれなりに大変だと思いますし、ロードマップをきちんと書くのも大変だったと思います。グローバルに、かつ、いろんな産学含めた取り組みが網羅されていて、非常に分かりやすいプレゼンテーションだったなと思います。それから、日産も中に入れていただいて、ありがとうございます。特に、今回細かく論議はしないと思いますけれども、エネルギーの部分ですね。日産の中でもいろいろ、また車を、電気自動車をグリッドにつないで電気をやりとりするための、いろんな技術ができてきましたので、ぜひこの中で羽賀さんにも情報提供しながら、進められるところがあるかもしれません。また別の場で論議をさせていただければと思います。おめでとうございます。

羽賀上席 U R A：

ありがとうございます。

木暮委員長：

ありがとうございました。こういうところからも思いがけない展開が生まれる可能性があると考えております。お互いに情報を共有しつつ、

一緒に次の展開を考えることがとても大事だと思っております。よろしく申し上げます。

土井委員：

お願いします。多分、結局、食にしても、全て日本の一番の課題は最後、エネルギーに行き着くと思いますので、すごく大きなチャレンジだし、意味のあることだと思いますので、ぜひよろしく申し上げます。

木暮委員長：

ありがとうございました。続いて、佐藤さん、お願いできますか。

佐藤委員：

愛媛大学の佐藤です。どうもおめでとうございます。素晴らしいですね。こういう形で劇的に展開してくださって、大変うれしいです。おめでとうございます。それで、私のほうから一つコメントがございます。グローバルな展開のところなんですけれども、農業者、あるいは漁業者の特に途上国における規模感っていうのが日本と全然違うですよ。SDGsの基本的な理念になるような誰も取り残さないというところを本当に真剣に考えたときに、零細な漁業者、零細農家を取り残されていかないようなシステムって何かあるのかなというのがすごい気になっていて、つまり、例えばICTを使ってさまざまな垣根を取り払うというふうな流れを実際にやろうとしたときに、インフラの整備状況も違えば、それを活用する人たちの状況も劇的に違うというふうな流れの中で、本当に小規模漁業者、零細な農家が、このシステムの中で少しでも生活を向上させるといった流れは作り得るのだろうかというのが非常に興味深く気になっているところなんですけれども、今の時点で、何かその辺のビジョン、ございますでしょうか。

羽賀上席URA：

ご質問ありがとうございます。非常に大事な

ご指摘かと思います。今回、このコンセプトの最初のときから入っていただいていますメイキットという会社があって、こちらの会社は決して大きな会社ではないんですけども、フィリピン等でこの事業を開始しています。彼らの熱意、思いとしては、いわゆる大手のエビ養殖のために、マングローブを切り開いて大々的にやって、汚染されたら、それを捨ててどんどん他のところに移っていくっていうやり方に対して、先生がおっしゃるとおり、地元の人たち、特に貧しい人たちも含めて、そういった被害を受けてる人々をたくさん目の当たりにしてきました。彼らをむしろ救うためにこういうことを陸上でやることによって、彼らにも職を与え、かつ、そういった環境にも負荷も少ないということをフィリピン等で広めていこうということをコンセプトとして持ち、われわれと一緒にそれをやろうと考えてらっしゃる。今回、そういう意味では、海外の養殖をやっているような大手企業がむしろ入ってなくて、こういった小さい企業が地元密着でこういう社会実証を始めてるところが、われわれのコンセプトとしても非常に合っているかなと。かつ、佐藤先生がおっしゃる部分についても解決にも少し貢献できるのではないかというふうに考えているところではございます。

佐藤委員：

ありがとうございます。大変心強いです。一つ、その際に恐らく気を付けていただいたらいいんじゃないかと思うのが、実際には小規模漁業者や小規模農業者で小規模の養殖に携わる人たちというのは、世界的なグローバルなトレンドの中で翻弄されている弱者という位置付けにとどまらないだろうと私は思っております、つまり、例えばベトナムなんかの例でいいますと、ものすごく面白い昔ながらの粗放的エビ養殖なんていうのがございますよね。そういった、もともと地域にある、実はクリエイティブなシーズというものを探し出しながら、そういった

知恵をうまく生かして、逆に日本にも使えるといった、そういったシステムが10年間の間に見つかってくると本当に楽しいんじゃないかと思えます。ますます楽しみになりました。ぜひ、これからも外からですけれども、いろいろな形で関わらせていただければうれしいです。どうもありがとうございます。

羽賀上席URA：

ありがとうございます。

木暮委員長：

ありがとうございました。例えばこの事業で、若者を東南アジアにしばらく送り、現地で何が起きているのかを直接見て体験する。そういうことが、すごく大事なんじゃないかと私は思っています。このようなプロジェクトが、どう折り合えるのかということがすごく大事な課題になるのではないのでしょうか。このような取り組みが広がっていくことを非常に楽しみにしています。

羽賀上席URA：

ちょっと簡単にご説明しますと、それぞれ今回のプロジェクトに参加している留学生たちの出身の国ですね。自分たちの国にこの陸上養殖技術を持って帰ったら、どういうビジネスモデルになるかということシミュレーションしていただいて、それで、国によっては例えば電気代がかなりのシェアを占めるとか、あるいは人件費であたりとか、餌代だったりとか、国によってそれぞれ特徴が違うよねってところを議論しています。こういったスタディーによって若者たちもすごくモチベーションを持ってやってくれていて、今後、つながっていくんじゃないかなというふうに考えてます。

佐藤委員：

大変刺激的で楽しいです。ついからです、その流れでいうと、横の水平方向のつながりがで

きると、もっと面白いですね。つまり、日本と留学生の母国のつながりだけではなくて、留学生同士の母国間という横のつながりでの相互学習みたいなものが起こってくると、さらにダイナミックに動いていくんじゃないかと思えますし、若い人が中心になってるっていうところが、まずそういったポテンシャルも高いんじゃないかと。柔軟な目でいろいろなところからお互いに学び合うような横方向の交流を琉球大学が仲介するような流れが見えてくると、ますます楽しくなるんじゃないかと思えます。どうもありがとうございます。

木暮委員長：

力強いコメント、ありがとうございました。

羽賀上席URA：

ありがとうございます。

木暮委員長：

そろそろ時間のようですので、次の活動報告に移りたいと考えておりますが、よろしいでしょうか。

それでは、富永特命教授から2件の報告がございます。『首里城再興学術ネットワーク』、県との連携による『社会課題解決研究プロジェクト』について、説明をお願いします。



活動報告②

(1) 首里城再興学術ネットワーク

(2) 琉球大学 SDGs 社会課題解決研究プロジェクト

富永千尋 研究企画室 特命教授

(1) 首里城再興学術ネットワーク

富永特命教授：

私から、一つは首里城ネットワーク、もう一つは、県と一緒に検討している社会課題解決型プロジェクトについて説明をしたいと思います。

では最初、首里城再興学術ネットワークについて紹介いたします(参照：図1)。これは、首里城再興に学術面から貢献するネットワークとして2020年に琉球大学において発足しました。首里城再興に向けた課題は多岐にわたることから、県内の大学、研究機関を核に広範囲な学術ネットワークを構築することで、教育、研究面で首里城再興に貢献することを目指しています。



図1

火災のあった2019年12月には、西田学長の呼び掛けにより緊急シンポジウムを開催しました(参照：図2)。その中で、首里城再興に関する学術ネットワークの構築が提言されたこと、これが活動の契機となりました。2020年度から3つの基本方針の下、本格的に活動を開始しています(参照：図3)。



図2



図3

組織の枠を超え、首里城再興に学術面から貢献するプラットフォームとするという活動については、ホームページやFacebook等で情報発信するとともに、メールマガジンを月2回のペースで発行しています。研究と教育については、学内公募による研究プロジェクトを創設し、2020年度は瓦、木材、それから町づくりに関する4件の研究プロジェクトを支援しています。3つ目のワークショップ、シンポジウムにつきましては、平成の復元、令和の再興をテーマに、琉球大学名誉教授の高良倉吉先生、沖縄観光コンベンションビューローの下地芳郎会長から基調講演をいただき、琉球大学の研究プロジェクト4題を発表しました。コロナということもあり、ウ

ウェブ配信を併用して行ったことで、シンポジウムの後に多くの方々に視聴いただくことができました。

2021年度はより広範囲な活動を行いましたので、その概要を説明いたします(参照:図4)。今年のシンポジウムは、沖縄県、沖縄県立芸術大学、琉球大学の3者の共催で企画、開催しました(参照:図5)。

首里城再興学術ネットワーク 2021年度の活動

ネットワーク 沖縄県、県立芸大、関係機関と連携したシンポジウムの開催

研究 首里城再興学術プロジェクトの推進(4件採択)

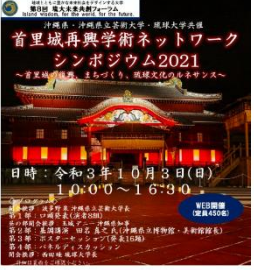
教育 琉大特色・地域創生(琉97、後学期集中) 琉大首里城講座開講

広報 HP運営、メルマガ発信(月2回程度発行)
文科省エントランス展示(9月28日~11月8日)

首里城再興学術ネットワーク

図4

ネットワーク 沖縄県、県立芸大、関係機関と連携したシンポジウムの開催



第1部：口頭発表 (Zoomウェビナーにて開催)

- 1 特別 首里城再興学術ネットワークについて
- 2 特別 「琉球大学」刊行誌について
- 3 特別 首里城再興学術プロジェクトの現状とこれからの展望
- 4 特別 首里城再興学術プロジェクトの現状とこれからの展望
- 5 特別 首里城再興学術プロジェクトの現状とこれからの展望
- 6 特別 首里城再興学術プロジェクトの現状とこれからの展望
- 7 特別 首里城再興学術プロジェクトの現状とこれからの展望
- 8 特別 首里城再興学術プロジェクトの現状とこれからの展望

第2部：パネルディスカッション (Zoomウェビナーにて開催)

首里城再興学術プロジェクトの現状とこれからの展望

図5

第1部の口頭発表ですけれども、さまざまな取り組みを行っている8機関から発表いただいて、基調講演は沖縄県立博物館の田名館長から、首里城復元の意義と課題について講演をいただいております。当初は、対面でのこうしたセッションを予定していましたが、コロナであいにくウェブ開催となりました。しかし、さまざまなジャンルについて16の発表をいただいております(参照:図6)。総合討論では5名のパネリストに登壇いただいて、木暮先生の進行によって首里城の復興、町づくり、琉球文化のルネサンスに向けて学術ネットワークの果たす役割についてディスカッションしました(参照:図7)。参加者アンケートを採ったんですけれども、非常に満足度が高かったです。特に多様な学術分野、活動を広く紹介するプログラムが高く評

価されたようです。シンポジウムを通して、首里城復興が単なる復元ではなくて、さまざまな琉球の文化や技術の伝承、復興も含まれることが多くの参加者で共有する場になったと考えています。

第3部：ポスターセッション (ポスターは別に掲載 14:00~15:00の間、 Slackにて質疑応答を実施)

- 1 特別 首里城再興学術プロジェクトについて
- 2 特別 「首里城再興学術ネットワーク」について
- 3 特別 「琉球大学」刊行誌について
- 4 特別 首里城再興学術プロジェクトの現状とこれからの展望
- 5 特別 首里城再興学術プロジェクトの現状とこれからの展望
- 6 特別 首里城再興学術プロジェクトの現状とこれからの展望
- 7 特別 首里城再興学術プロジェクトの現状とこれからの展望
- 8 特別 首里城再興学術プロジェクトの現状とこれからの展望
- 9 特別 首里城再興学術プロジェクトの現状とこれからの展望
- 10 特別 首里城再興学術プロジェクトの現状とこれからの展望
- 11 特別 首里城再興学術プロジェクトの現状とこれからの展望
- 12 特別 首里城再興学術プロジェクトの現状とこれからの展望
- 13 特別 首里城再興学術プロジェクトの現状とこれからの展望
- 14 特別 首里城再興学術プロジェクトの現状とこれからの展望
- 15 特別 首里城再興学術プロジェクトの現状とこれからの展望
- 16 特別 首里城再興学術プロジェクトの現状とこれからの展望

図6

第4部：パネルディスカッション (Zoomウェビナーにて開催)

第4部：パネルディスカッション：学術ネットワークの役割～首里城の復興、まちづくり、琉球文化のルネサンス～

に現場、ポスターセッション、基調講演を前もって、首里城の復興、まちづくり、琉球文化のルネサンスに向けたこれからの取組と学術ネットワークの果たす役割について、パネリストからご発言。

- 1 田名真之 (沖縄県立博物館・美術館館長)
- 2 地海雅 (沖縄観光コンベンションビューロー会長)
- 3 小林純子 (沖縄県立芸術大学芸術工学部学部長)
- 4 いのうえちえ子 (首里まちづくり研究会 前理事長)
- 5 島袋秀敏 (沖縄県政策調整官)
- 6 木暮一隆 (琉球大学 理事学長：ファンシテーター)

参加アンケート

多様な学術分野や活動に及んだプログラムに好評

首里城復興が単なる復元ではなく、様々な琉球の文化や技術の伝承・復興も含まれていることを多くの参加者で共有する場となった。

図7

学内経費による研究プロジェクト支援では、20年度から21年度合わせて8件を採択しています(参照:図8)。主に首里城の瓦と木材に関する研究が3課題、複層的な首里、歴史、町まちづくりに至って4つテーマがありますけれども、これは主に町づくりに関する研究です。教育では、学生向けの集中講座を開講しました(参照:図9)。4日間の集中講座はシンポジウムの司会を務めた小島先生が担当し、首里城に関連する歴史、建築、自然、文化、町づくりなどについての講義。それと、国や県の担当者も交えて復興への提言というものも行われました。また、広報については、文科省のエントランスで1カ月ほどの展示を行っております(参照:図10)。メールマガジンは、40号を超え、登録者も今、大体200名に届くかなというふうな感じになっています。

この首里城再興学術ネットワークですけれども、こちらは研究推進機構と地域連携推進機構

が連携した琉球大学イノベーションイニシアティブの下、活動をしています。また、県立芸大の久万田先生、県特命推進課の真鳥課長他、皆さまの協力のおかげで活動の内容と幅を広げることができました。このような体制の下、今後のネットワーク活動が発展していくものと期待しています（参照：図11）。

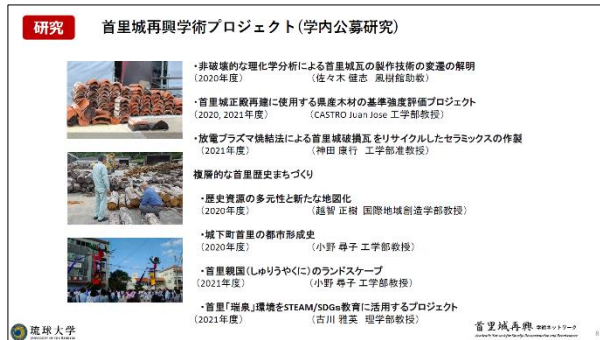


図 8

(2) 琉球大学 SDGs 社会課題解決研究プロジェクト

富永特命教授：

では、続きまして、次は社会課題解決型プロジェクトについて説明いたします（参照：図12）。

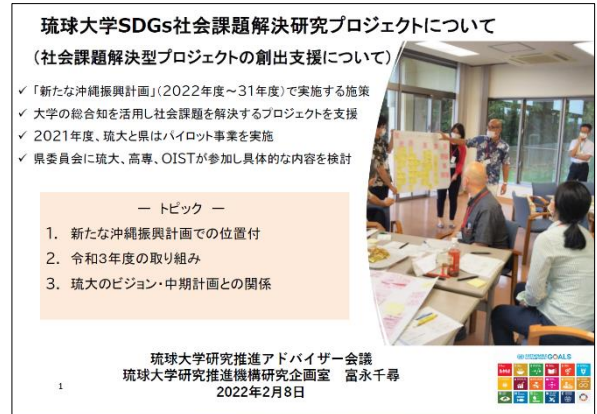


図 12

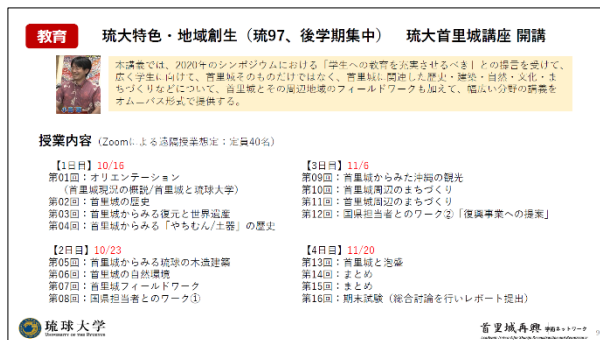


図 9

タイトルでは『琉球大学 SDGs 社会課題解決研究プロジェクト』というふうになっておりますけれども、県の事業名では、社会課題解決型プロジェクトの創出支援となっています。沖縄県と琉大とが今、連携をしながら、この事業の設計を進めているところです。先ほど発表した羽賀さんに説明いただきましたが、1年前に、この社会課題の解決を科学技術振興施策の柱の一つにするということが決まりました。この時は OIST、高専、琉大、それから沖縄県の科学技術振興課も集まって何回か検討会をして生まれてきた事業として紹介したいと思います。まずこの事業が生まれた背景ですけれども、大きいのが、この基本法になる科学技術イノベーション基本法が改正されたということです。元は科学技術基本法という法律でした。その改正に伴って人文科学も対象になったことが一つ大きな背景にあります（参照：図13）。県の科学技術振興課では、これまで理系を中心にいわゆる研究開発者が行ってきたんですけれども、基本法が改正となったことで対象がより幅広く取られるようになったということが一つです。



図 10



図 11

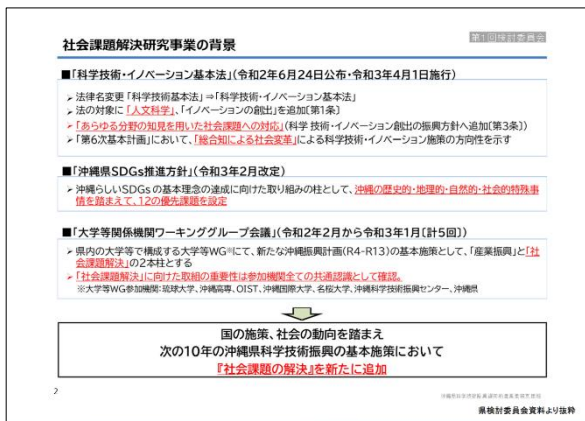


図 13

2つ目は、SDGs に関する関心の高まりです。これはすなわち、社会課題解決への関心というのがすごく高まってきていて、今、企業などでも取り組んでいます。そういう中で、大学が社会課題解決に貢献することが求められてきつつあるということです。

3つ目は、先ほど写真でも紹介しましたが、2年ほど前から、来年度から始まる新しい沖縄振興計画の中での科学技術振興施策がどうあるべきかという議論をずっと続けてまいりました。そういう中で、主に参加しているのは理系の大学なんですけれども、文系も含めた形で、いわゆる社会課題の解決を行っていくことが共通認識として確認されたということが背景にあります。その結果、沖縄県における科学技術振興に関する政策の中に、こういう形で本文が盛り込まれています（参照：図 14）。

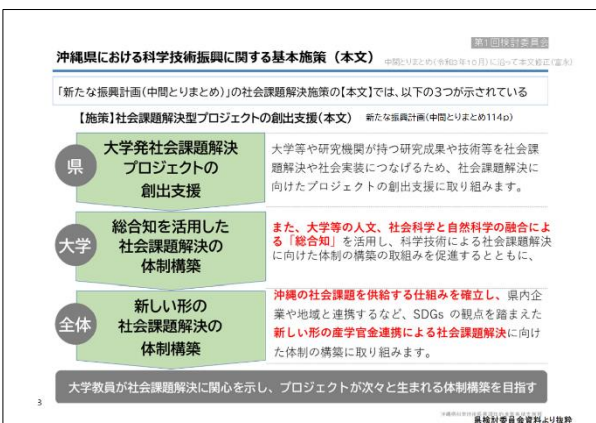


図 14

次の計画の基本になる新たな振興計画は、今、最終報告が出ています。ここで引用しているのは中間取りまとめですけれども、少し読み上げま

す。「大学等や研究機関が持つ研究成果や技術等を社会課題解決や社会実装につなげるため、社会課題解決に向けたプロジェクトの創出支援に取り組みます。また、大学等の人文、社会科学と自然科学の融合による『総合知』を活用し、科学技術による社会課題解決に向けた体制の構築の取組を促進するとともに、『沖縄の社会課題』を供給する仕組みを確立し、県内企業や地域と連携するなど、SDGs の観点を踏まえた新しい形の産学官金連携による社会課題解決に向けた体制の構築に取り組みます。」ということで、この施策を次の 10 年間に行っていくことをアナウンスしています。こういったものを進めることによって、大学教員が社会課題解決に関心を示し、プロジェクトが次々と生まれる体制構築を目指すというのが、この施策の目標とするところです。また、来年度からの本格実施に向けて、その先駆けとなるパイロット事業、これを琉球大学と県の共同事業としてスタートしています（参照：図 15）。琉球大学では、その前の年から SDGs 研究プロジェクトというものを進めてきました。そこに県の事業もかぶせるような形で、まずはこういったタイプの事業がどう動くのかを検証するために、パイロット事業という形で進めています。

令和3年度の取り組み

①SDGs社会課題解決プロジェクトの公募

1. 背景
令和4年度からの事業実施に向け、沖縄県は試行的事業として「大学等SDGs社会課題解決型研究(以下)事業」を令和3年4月に本学に対して委託。本学では、学内/学外とも連携し、8件の研究事業を実施。
2. 事業区分と配分規模
(1) 区分A：学内経費 1件当たり60万円以下(5件程度採択)
社会課題解決を目的とした、研究の企画、情報収集、調査、予備段階の研究を対象とする。
(2) 区分B：沖縄県委託事業 1件当たり180万円以下(2件程度採択)
社会課題解決を目的とした、情報収集、調査、研究などを対象とする。

2021年度SDGs研究プロジェクト：採択課題

区分A(学内経費)			区分B(沖縄県委託事業)		
NO	プロジェクト名	申請額(千円)	NO	プロジェクト名	申請額(千円)
1	食品廃棄物削減システムの開発と実証実験	300	1	沖縄県産産物(沖縄県産)の持続可能な生産・流通・消費の推進	1,800
2	Utilizing eDNA to assess and conserve coral reef biodiversity in Okinawa	600	2	人文学・外基次地域公共交通ネットワークの構築	1,527
3	漁水利用の健全化と持続可能な多角化	600			
4	「農業科学」(研究)による農産物加工・流通の持続可能な発展	600			
5	「農業科学」(研究)による農産物の品質向上と持続可能な発展	600			
6	ZEAL「Zero Energy Agriculture and Livestock」プロジェクトの推進	600			

■応募件数：計26件(2020年度21件)

図 15

学内経費で使っているのが区分A というものです。それから、県委託費で行っているのが区分B。この2つを設定して6つの社会課題分野を示し、5月に公募を行いました。その結果、26件の応募があり、8件を採択して、現在研究を

実施しているところです。このような研究事業と並行し、沖縄県においては検討委員会を設置して、事業内容を検討しています(参照:図16)。

② (県設置)大学発SDGs社会課題解決型プロジェクト検討委員会委員

 亀山 健二 (かみやま けんじろ) 沖縄県立国際科学技術振興機構 科学技術振興部長	 山屋 隆雄 (やまや たかし) 株式会社ウチーさんラボ 代表取締役
 羽賀 寛子 (はが ひろこ) 琉球大学研究推進機構 研究企画課 課長IRA	 川北 英人 (かわきた ひでと) 株式会社「人」創成・社会のための情報技術 代表取締役
 長嶺 宏志 (ながみね あきな) 沖縄科学技術大学院大学 技術開発イノベーションセンター 事業開発セクションマネージャー	 久塚 智希 (ひさづか ともあき) 株式会社アグリプランニング 代表取締役社長
 鈴木 次作 (すずき たいさく) 国立高等専門学校機構 沖縄工業高等専門学校 先端産学連携推進センター長	 山越 昌博 (やまごち まさひろ) 代表取締役 代表取締役

5 検討委員会資料より抜粋

図 16

委員には先ほどの羽賀さん他、長嶺さんはOIST から、鈴木先生は高専からです。アドバイザーの比屋根さんからもいろいろご意見をいただきました。川北さん、久塚さんはJSTのアドバイザーをされています。こういった方々と一緒に事業設計についていろいろ検討をしました。7月にスタートして4回開催し、ちょうど1月の初めに最終の検討会が終わったところです。その中で、大体今、次年度から始まる事業も形が定まってきました(参照:図17)。

参考資料 大学発SDGs社会課題解決型プロジェクトの支援対象(案)

事業の目的

本事業(プログラム)は、沖縄の社会課題を提示する仕組みを構築し、大学の「総合知」を活用した「社会課題解決型プロジェクト」を支援するとともに、社会実装の担い手となる協働実施者と共創(協働)を促進し、沖縄の社会課題の解決に貢献することを目的とする。

■本プログラムの研究開発の対象(案)

社会のための技術 を支援	直接的な経済的利益(経済的効果)が期待できない「社会のための研究開発」が支援対象
総合知・科学技術 イノベーション	大学等の「総合知」、科学技術イノベーションを活用して、沖縄の特定地域における社会課題を解決する研究成果の実装が対象
対象課題(沖縄の 社会課題)	「沖縄の社会課題」を解決する取り組み(解決策)が支援対象
波及効果	解決策(ソリューション)は、当初想定した地域への定着・普及を図るとともに、他の地域(県外、海外)などにも広く波及展開し、さらには、SDGsの達成に寄与することが期待できるものとする
課題の難易度、社会的 インパクト	支援する課題の難易度(深さ、困難度)は、支援期間内(3年間)にソリューション創出(解決策及び事業計画の策定)できる難易度とし、社会的インパクトが大きいもの

6 検討委員会資料より抜粋

図 17

事業の目的を少し読み上げます。本事業、このプログラムは、沖縄の社会課題を提示する仕組みを構築し、大学の総合知を活用した社会課題解決型プロジェクトを支援するとともに、社会実装の担い手となる共同10社との共創、もしくは協働ですね。これを促進し、沖縄の社会課題の解決に貢献することを目的とする、とい

うことで、大学の総合知とか、科学技術イノベーション、こちらがキーワードです。科学技術イノベーションでは文系も対象だということです。また、沖縄の社会課題を解決する取り組み、これを支援対象とするというのが特徴です。対象とする社会課題の分野は、次の振興計画に向けたいろいろな調査検討を統合して、5分野を設定しています(参照:図18)。

参考資料 支援対象とする「沖縄の社会課題」(案)

2022年度から始まる次期振興計画の以下の関連報告書等から、沖縄の「問題」と「課題」を抽出・整理し、本事業の支援対象とする「沖縄の社会課題」の分野を整理

①沖縄県「問題」抽出・整理(沖縄県知事官報掲載) (令和3年11月19日00ページ)

②第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

③第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

④第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

⑤第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

⑥第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

⑦第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

⑧第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

⑨第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

⑩第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

⑪第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

⑫第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

⑬第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

⑭第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

⑮第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

⑯第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

⑰第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

⑱第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

⑲第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

⑳第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㉑第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㉒第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㉓第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㉔第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㉕第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㉖第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㉗第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㉘第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㉙第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㉚第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㉛第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㉜第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㉝第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㉞第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㉟第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㊱第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㊲第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㊳第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㊴第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㊵第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㊶第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㊷第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㊸第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㊹第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㊺第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㊻第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㊼第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㊽第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㊾第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

㊿第2次沖縄振興計画(案)の振興計画(令和3年4月17日20ページ)

大学「総合知」を活用した科学技術イノベーションによる解決が期待できる「沖縄の社会課題」を設定・支援対象とする「沖縄の社会課題」として提示

本事業(プログラム)の支援対象とする「沖縄の社会課題」(案)	基本方針① 第2回資料
貧困、健康、社会的弱者などに関する課題	福祉、医療、防災、貧困、社会的弱者など、高齢化、障害者、高齢者など
教育、人材、平和などに関する課題	教育、人材、平和、イノベーション、安全安心、持続性、社会を担える社会、多様性、国際貢献など
社会インフラ、防災、交通などに関する課題	生活基盤、社会インフラ、交通、防災・減災、解雇など
生物多様性、脱炭素社会、持続可能な産業などに関する課題	環境保全、生物多様性、脱炭素、エネルギー、持続可能な産業、観光・食料など
その他、総合知を活用した科学技術イノベーションによる貢献が期待できる課題	上記以外の分野

7 検討委員会資料より抜粋

図 18

先のパイロット事業でも6分野を設定してありますが、この分野設定では文系が応募しにくいという文系の先生方からのご指摘がありました。そういうことで、検討委員会でも検討をいただいた結果、分野をより広く設定し、人社研のテーマもイメージしやすいようなテーマ設定にしています。プロジェクトの枠組みについては、シナリオ創出とソリューション創出の2つのステージで実施することになっています(参照:図19)。

本プログラム(事業)の枠組み(案)

実施代表者(研究者)と協働実施者(社会課題解決に取り組む当事者)

シナリオ創出
支援期間(原案) 1年
原則 1年
社会実装費 200万円程度/年

ソリューション創出
支援期間(原案) 2年
原則 2年
社会実装費 1,000万円程度/年

行政機関
教育機関
NPO
市民団体
企業
大学

高創支援-専攻支援
(先行事例と大学がセパレート、専門家に委託/協働実施、3社以上で創成の体制、成果の普及など)

主な枠組み	選定に当たっての視点
社会課題解決の仕組みを学ぶ説明会・セミナー 「仮ねる」を踏襲したワークショップ(説明会) ステージ1 対話型による策定 ステージ2 ステージ1の策定(必須) ステージ2 対話型による策定 (ステージ1は事業2年以内の期間) 支援成果の最大化を確保	本プログラムの支援対象 P15 支援対象とする「沖縄の社会課題」 P16 本プログラムの枠組み P17 開発段階に応じた2つのステージ P18 選定に当たっての視点 P21-22

8 事業成立を前提としたものであり、事業が中止された場合は、支援の人数変更もありません

検討委員会資料より抜粋

図 19

ステージ1は200万で1年間、ステージ2は1000万程度で2年間ということを想定していま

す。資料の右側にあるように、社会への普及、解決策の実行で、この担い手は行政や企業、NPO等を想定していて、大学とこれらの担い手との連携を重視しています。

大学と県との連携については、パートナーシップとコミュニケーションを重視して、大学と沖縄県は、社会課題の解決に取り組む理由とともに考えながら連携するというのが基本方針に盛り込まれています（参照：図20）。これは私が大変気に入ってるフレーズです。今までこういうことを県と一緒にやったことはなかったんじゃないかな。こういう文言っているのは、その当時、私も思い浮かばなかったように感じています。これは研究者だけではなくて、大学の地域連携、産学連携担当者の伴走支援としての参加も求めているということも特徴です。

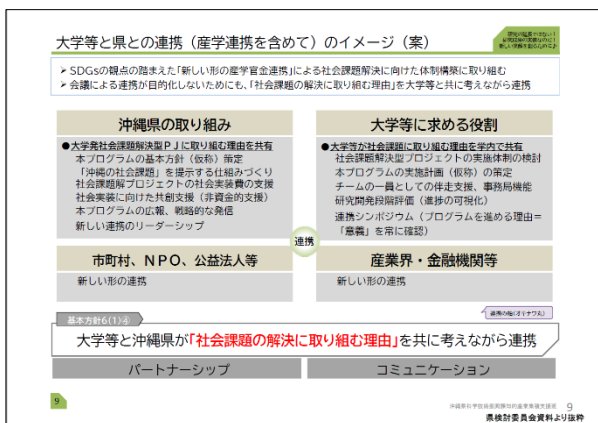


図 20

最後に、琉球大学のビジョンと、このプログラムについてご紹介したいと思います（参照：図21）。

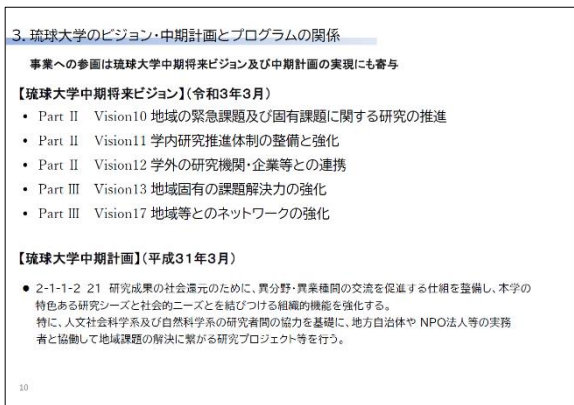


図 21

中期ビジョン、パート 2、パート 3 というふう

にそれぞれビジョンがありますけれども、これは主に研究と地域連携に関するビジョンになります。地域課題や学外の研究機関、企業との連携、地域とともにネットワークの強化が掲げられています。特に中期計画です。ここに注目していただきたいのですが、こちらのキーワードとして、研究シーズと社会的ニーズを結び付けるとか、人文社会科学系および自然科学系の研究者の協力を基礎に、地方自治体、NPOの実務者と協力して課題解決につなげるということで、県の事業と琉大の中期計画が同じような方向をも向いているのかなと思っています。この事業は来年度からスタートすることになりますが、その受け皿として、琉球大学が幹事校になって、大学コンソーシアム沖縄の協力も得ながら、この事業に取り組む予定です（参照：図22）。

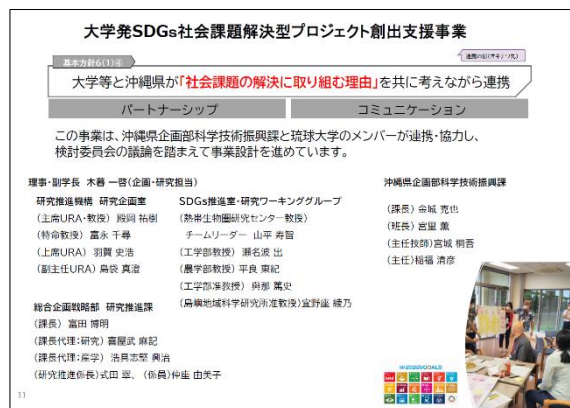


図 22

この事業は本暮先生はじめ、研究企画室、研究推進課、SDGs 研究推進室の研究ワーキンググループが協力し、検討委員会の議論も踏まえながら、県科学技術振興課と事業設計に取り組んでいます。記録を見ると、研究企画室と県との打ち合わせは、この1年間で24回も行ってあります。既にともに考えながら連携しており、この関係を継続、発展していくことで、県内大学の全てがそれぞれの得意分野を生かして沖縄の社会課題解決に貢献していく仕組みができること。それから、その中心的な役割を琉大が担うことを期待しています。私からは以上です。ありがとうございました。

質疑応答

木暮委員長：

ありがとうございました。前半の首里城については、ネットワークを作って地域とのやりとりを強めているプロジェクトであり、富永さんと昆さんが中心になって進めてきたものです。後半については、主に富永さんが進めてきた県との連携プロジェクトになります。これまであまりなかった、このようなプロジェクトが今、出来上がってきたということになります。ご質問、コメント等がありましたら、お願いいたします。

沖縄県科学技術振興課の金城さん、よろしく申し上げます。

金城委員：

ありがとうございます。科学技術振興課長の金城と申します。富永さんのほうから、いろいろわれわれの事業の取り組みについてご紹介いただき、本当にありがとうございました。おかげさまで新たな振興計画の中に社会課題解決型プロジェクトの創出支援というのを折り込むことができました。本当にありがとうございます。琉球大学、OIST、高専、名桜大学等、それから国際大学も含めたいろんな大学の先生方のご意見も聞きながらできた事業だと思いますので、これから先も推進していきたいというふうに考えております。令和3年度にはパイロット事業ということで、この事業の制度設計も含めて1年間、いろんな先生方を含めて制度設計もさせていただいて、立派なものができると考えております。そのときには羽賀さん、それから殿岡さん、富永さんにもいろいろご尽力をいただいたことに、ここで感謝を申し上げたいと思います。きょうは本当にありがとうございました。私のほうからは以上です。

木暮委員長：

よろしく申し上げます。このような連携は、地域にとっても非常に有意義なことであると思

います。

金城委員：

こちらこそよろしく願いいたします。以上です。

木暮委員長：

ありがとうございます。土井さん、どうぞ。

土井委員：

ありがとうございます。質問というか、ぜひ教えていただきたいんですけども、今、われわれは、福島浪江町の復興についてお手伝いをしておりまして、復興というキーワードに非常に興味がございます。全く状況は違うんですけども、先ほどの首里城の復興っていうところで見たとときに、多分、お城を直せば町が復興するっていう問題ではない。もっと広くお考えだと思うんですけども、その辺、町との在り方とか、それから、例えば熊本城が地震で崩れて、そのときに熊本城は直ったんだけども、周りの城下町が全部、家がつぶれて、古い町並みが全部なくなって新しい町並みに変わってしまったので、要は城下町の熊本城っていうのが前とだいぶ景色が変わってしまったというような話を聞いていて、その辺を含めて、全体として、どういう復興の姿を考えていらっしゃるのか、もしよろしければ教えていただきたいです。

木暮委員長：

ありがとうございます。富永さん、申し上げます。

富永特命教授：

県の基本計画というのがあって、今土井さんがおっしゃいましたように、復興というのは、いわゆる首里城という、お城そのものの復元だけではなくて、町づくりも含めて全体として取り組んでいくということが挙げられています。また、併せて歴史とか文化の再発見ということ

で、タイトルの中では琉球文化のルネサンスというふうに書いてます。今回のシンポジウムで様々な分野の方々に発表いただきましたが、いわゆる首里城だけのお話ではなくて、そういう歴史、文化、言語などをも含めた形で、今取り組んでいるところです。木暮先生にシンポジウム総合討論のファシリテーターをしていただいて、そこですごくいいご発言をされたように覚えているので、シンポジウムの締め言葉で木暮先生が発言された価値の再構築について、少しご紹介いただけるといいかなと思います。

木暮委員長：

シンポジウムでどのような話をしたか記憶が曖昧で申し訳ないのですが、沖縄の人が何を復興させていくのか、そこにどのような価値を求めるのか、という意味で発言した気がします。先ほど、富永さんや土井さんからいただいた発言のように、建物を建て直すだけでは長続きしないし、本当に地域のことを考えているのかが疑わしいのではないのでしょうか。以前のシンポジウムで、首里城に多くの観光客が来たこと自体はすごくうれしかったが、その一方では周辺の交通事情が悪くなり、住む環境としては適切でなくなってきたという負の面についての話がありました。復興というのは、建物が建てて観光客が来るといった単純な話ではなく、町全体をどうするのか、観光業をどうしていったらいいのか、とったもっと大きな課題に結び付けているものだと考えています。そのような意味で、沖縄の人が何を復興させていくのか、そこにどのような価値を求めるのか、ということが問われている事業だと思って発言をしました。火災後に少し時間が経ってから、いろいろな側面に気付かされたのではないのでしょうか。だからこそネットワークの意味が明らかになり、今年度のシンポジウムでは、実に多様な方々の参加につながったのではないかと思います。文化的な面でも文学的な話があり、すごく面白かった。そういう場になったのが、私は非常に良かった

と思っています。つまり、問われているのは、単に建物を復興するというのではなく、もっと広い課題であり、大学としてどのように関わることが出来るかであると思います。恐らく浪江町の復興でも、同じようなことが言えるのではないのでしょうか。

土井委員：

おっしゃるとおりだと思います。浪江も震災で、ほとんどの人が避難して、10年後にようやく戻り始めた状況で、移動の足が全部なくなってしまったんです。それで、日産なので、移動の足をなんとかしましょうというので始めたんですけれども、やってみると当たり前なんですけど、移動とは、どこに行くとか、誰かに会うとかって目的があって移動するので、やっぱり目的と一緒に移動を考えなきゃいけないと。それもイコール町づくりなんで、今一緒に町づくりをやりましょうという動きになっているんです。あと、それにつれて、地方の町をいろいろ調査しているんですけども、やっぱり元気がある町って地元のコミュニティがすごくしっかりしてて、要は地元で、自分たちで自分たちのことを考えるという力がある所が元気な町だになってというのが素直な実感です。日本の地方の中にはそれを考える活力がもうなくなってしまっている町もありますよね。だけど、多分、首里城は、まだそうじゃない。まだまだ若い町ではないかなと思っていて、地元の活力をどう上げていくのかとか、それから、先ほど首里城のアセットとか歴史っていうお話がありましたけど、よく聞くのは、意外と地元が自分たちの歴史をもう知らなくなっている。だから、自分たちでもう一回、自分たちの地元の歴史を考え直すとか、掘り起こし直すとかいう活動も最近、あちこちにあると聞いていて、そういったところが、地元でどれだけドライブを掛けられるかっていうことが一つ、非常に興味深いとお聞きしました。

木暮委員長：

ありがとうございました。歴史的なものについては、本学の教員も関わっています。あの町並みはどうできてきたのか古い文献等を見ている試みもあるので、地元の人たちにとっても大事な情報になると私は感じています。

土井委員：

おっしゃるとおりだと思います。

木暮委員長：

ありがとうございました。それでは佐藤さん、お願いします。

佐藤委員：

また二つとも、富永さん、とても面白いし刺激的で、大変楽しく聞かせていただきました。聞きたいこと、言いたいこと山ほどあるんですが、今日、頭が水平展開への話に引きずられていて、その辺で首里城の件についてお伺いしたいんですけど、地域文化の価値を見直し、新たな価値を創り出すような流れって、うっかりすると琉球ナショナリズムに落ち込んでいくんですね。つまり、琉球ってこんなに素晴らしいというふうに。結局、沖縄の文化とか人々の生活とかいったものが、実は歴史的な流れの中では、外との様々な相互作用、交流や、例えば貿易を通じた相互作用などによって形成されてきているわけですね。つまり、琉球と他の地域とのつながりの中で文化的な交流がさらに琉球文化の価値を改めて見直すきっかけになるような流れというのもありそうな気がしています。だから首里城の復興だけにかかわらず、さまざまな文化的な交流が過去にあった。あるいは、これからあり得る地域との交流のようなものを何か検討なさっているのかっていうのがすごく気になりましたので、ぜひこの一点だけに絞ってお考えをお聞かせいただければありがたいです。

富永特命教授：

佐藤先生、ありがとうございます。個人的なコメントですが、私も沖縄出身なんで、沖縄の文化にはこだわりがあります。今、佐藤先生、おっしゃったとおり、沖縄の文化というのは、やはりつながりの中で生まれるものという認識を持っています。以前、偉い先生が琉球文化の話の中で、この文化が形成されたときの沖縄の人口というのが、せいぜい2万とか3万とかいうふうな話だったように覚えているんですけども、大体、大陸の近くにあると、文化というのはそこに影響されて、ほぼ吸収されてしまうのに対して、沖縄の場合、ちゃんと独自の文化を築いてきたというのが素晴らしいことだというご講演を聞いたことがあります。もう一つ、先日テレビ番組で沖縄のご当地料理みたいな話をされていて、これに琉球料理だけではなくて、例えばタコライスやタコスの中身をご飯の上に盛りつけた料理です。それからアルゼンチン料理とか、移民後に戻ってきた人たちがいろいろ料理をしていて、これがいわゆる沖縄料理となる。ステーキもそうですよね。そういうふうにどんどんインストールされるっていう性質が結構あるんじゃないかなと思っていて、恐らくこの性質は今後も文化的には変わっていかないのかなと。文化の専門の先生からこういう話をしてもらったほうがいいと思うんですけどね。体感として感じます。あと、もう一つは、社会課題解決プロジェクトですけども、やはり佐藤先生のいろいろなアドバイスを受けて、こういう事業を選んでいけるということで県とも相談して作ったものです。琉大のビジョンの最後の一文です。あるいは、恐らく佐藤先生がおっしゃったことの受け売りじゃないかなというふうに思ってるんですけども、今後も新しいプロジェクトで、まだまだ経験不足なんですけれども、いろいろと広げていきたいと思っています。ありがとうございます。

木暮委員長：

ありがとうございます。首里城の構造やその歴史自体が、中国と日本のミクスチャーであると認識しています。私は3年前に沖縄に赴任したのですが、観光という意味では、首里城には1度訪れたのみです。残念ながら焼失を機会に、観光以外で関わるが増えました。歴史を見ると、首里と沖縄の他の地域との戦いなどもあり、首里城の再興が、必ずしも肯定的な意見だけではないと聞いています。様々な要素を理解した上で、この首里城再興に関わっていくことが大事ではないでしょうか。また、そのような情報を発信していくことも私たちの役目であると感じております。

時間もせまってまいりましたので、そろそろ次の報告に移りたいと考えておりますが、よろしいでしょうか。それでは青山特命講師から、『琉球大学の研究基盤戦略とコアファシリティ構想について』の説明をよろしくお願いします。



活動報告③

「琉球大学の研究基盤戦略とコアファシリティ構想について」

青山洋昭 研究企画室 特命講師

青山特命講師：

研究企画室の青山です。木暮先生からご紹介をいただいたとおり、全く毛色が違う話になってしまいますが、お付き合いいただければ幸いです。ただ、全く話は違いますけれども、今、ご紹介して頂いたプロジェクトないしは大学の日々の研究、教育を行っていく上で、やはりそれを支える体制整備というのは非常に重要ということで、それについて研究企画室を中心に全学的に取り組んできた状況を説明していきたいと思っております。まず、なぜ研究基盤なのかということで、研究基盤に関する国の状況も含めて簡単にご紹介させていただきたいと思っております（参照：図1、2）。

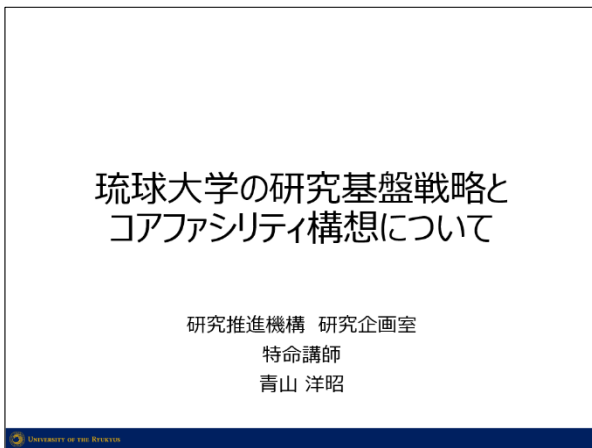


図1

一般的に研究基盤という言葉は、実は日本においてあまり明確な定義というものが存在しない、非常に幅広く捉えられる言葉であると考えております。その一方で、例えばこれをリサーチ・インフラストラクチャーというのであれば、ヨーロッパの定義としては、一つとして、研究コミュニティが研究を行い、イノベーション

を促進するためのリソースとサービスを提供する施設、設備というような定義付けがされてるところもあります。



図2

そこには、ここにありますように必ずしも機器だけではない非常に幅広いものが含まれているということになっております。つまり、研究基盤というものと研究推進というものは車の両輪だというふうに言えると考えております。その上で、国立大学における教育研究設備等の現状は非常に厳しい状況となっております（参照：図3）。

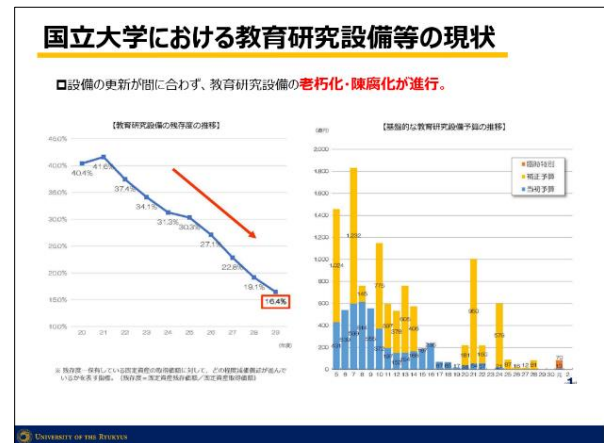


図3

具体的には、設備の更新が間に合わずに、研究

教育設備の老朽化、陳腐化等々が進行しており、その資産価値も下がっておりますし、予算自体も非常に厳しい状況になってるというような現状であります。その中で、研究基盤における科学技術政策ということで、このような状況下、どのように国として対処していくかということも議論した上で、先に閣議決定されました科学技術イノベーション基本計画、富永先生のほうからご紹介があったと思いますけれども、その中で基盤に関する方向性というのが大きく4つ示されております（参照：図4）。

研究基盤に関する科学技術政策

科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月26日閣議決定）

【国による共用のためのガイドライン等の策定】
「2022年度から、大学等が、研究設備・機器の組織内外への共用方針を策定・公表する」

【組織的な研究設備の導入・更新・活用の仕組み（コファシリテイ化）】
「各研究費の申請に際し、組織全体の最適なマネジメントの観点から非効率的な研究設備・機器の整備がねじられていないか精査する。」
「組織的な研究設備の導入・更新・活用の仕組み（コファシリテイ化）を確立する。」

【共用施設・設備のリモート化・スマート化】
「大学等の共用施設・設備について、リモート化・スマート化を含めた計画的整備を行う。」

【技術職員の活躍促進】
「専門職としての質の担保と処遇の改善に関する取組を2021年度中に実施する。」

共用化の更なる推進と、研究基盤を運用する人材（技術職員）の活躍が求められる

図4

まず共用というのが一つのキーワードになるということです。その上で、組織全体でのマネジメントを行いなさい。そして、リモート化、スマート化を含めた計画的整備を行いなさい。そして最後に、こういったハードのみではなく、それを実際に運用する人材の活躍促進を行っていく。このような方向性というものが国の施策のほうで定められております。実際、大学における研究設備、機器の整備というのがどのように考えられてるのかということに関しましては、実は数千万円程度の学内基盤というものは各大学の自助努力で何とかしなさいというのが国の方針でありまして、それ以上のものに関しましても、国のほうでも検討はしますけれども、それに対する大学の考え方や、財源の考え方が明示され、学内外での共同利用に対しての体制整備が検討され、地域への共用化がされるということが判断基準となると明確化されております。つまり、今後の研究基盤整備においては大

学自体に高度な自立性が求められているというふうに解釈できるかと思います（参照：図5）。

大学における研究設備・機器の整備

数千万円程度の学内基盤は各大学の自助努力（設備マスタープランに基づく学内整備）

高度な自立性が求められる

- 設備マスタープランにおいて現有機器の状況を分析し、更新等が予定される設備の範囲を把握するとともに、継続的に設備整備に充てる学内資源の額や、設備財源（外部資金・自己資金・運営費交付金等）に対する考え方を明示しているか。
- 特に研究設備について、整備後の最適なマネジメントの観点から、あらかじめ、学内外での共同利用に関する検証や共同利用に関する体制・環境の整備がなされているか。
- 「第6期科学技術・イノベーション基本計画」を踏まえ、組織内外への共用化を図る設備。

図5

では、このような状況において、本学において研究基盤に対してどのような取り組みを行ってきたかということをご紹介させていただきたいと思います。まず、平成28年度に新たな共用システム導入支援プログラムという文科省のプログラムが採択されたことを契機に、本学では全学的な機器共用化を推進してきました（参照：図6）。

機器共用化の取組み

- 地域特性に根ざした特色分野の研究（熱帯・亜熱帯、島嶼・海洋等）強化
- 全学的な機器共用化推進（新たな共用システム導入支援プログラム：平成28年度採択）
- 全共用機器数は104台（R2年度時点）

共用機器の推移

年度	H28	H29	H30	H31/R1	R2
共用機器数	18	22	24	22	104
導入金額(百万円)	466.4	667.7	570.4	603.4	837.9

共用システムのマネジメント体制（H28年時点）

図6

特にこういった本学の特色分野の研究強化ということで、これまでは化学系中心であったのが、この採択を契機に生物系の機器も共用化することによって、令和2年度時点では104台の機器が全学共用化されております。その共用機器のシステムのマネジメント体制も、この研究企画室も含め、さまざまな人員が共同して動かすという体制を構築しまして、共用機器も順調に増加したということがあります。その結果、これ

らの共用機器の利用者数も順調に増加し、それに対しての成果数というのも増加したというような効果が見られました。

さらには、地域ネットワークの構築ということで、琉球大学だけではなく、沖縄県の中で研究機器設備を運用する各機関が人的、知的、物的な資源を相互活用できるようなネットワークを構築しようということで、令和元年度、特にこの構築には富永先生の多大なるご尽力をいただきまして、構築をしました（参照：図7）。

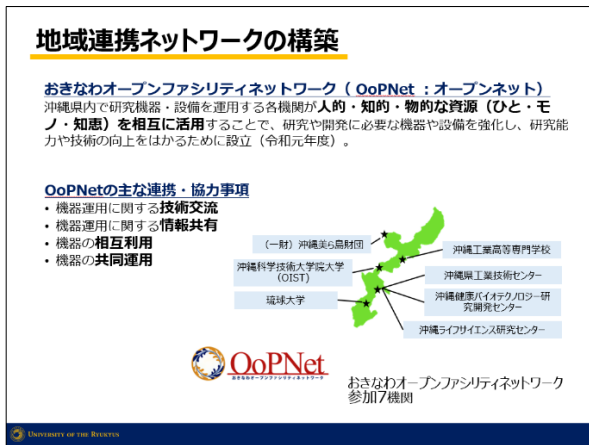


図7

主な連携事項としては、機器運用に関するこういった交流であったり、機器の相互利用であったり、共同運用まで見据え、OIST も含めた県内7機関でこのようなオープンネットというものを立ち上げ、活動を行っております。取り組みとしては大きく二つあります。まずポータルサイトの構築と運用ということで、参加している各機関が持っている機器に対して利用者がアクセスできるように、統一のサイトに情報を載せております。ですので、県内、県外からも利用者がこのサイトにアクセスすれば情報を得ることができるというような体制になっております。次に、新たに本年度から、おきなわオープンTECHゼミというものを開催しております、これは機器のみではなく、地域の技術系人材を交流、育成していこうということで、こういった技術系人材の情報共有に主眼を置いたゼミというものを開催、開始しております（参照：図8）。とはいえ、このような取り組みをしても、やはりなかなか厳しい状況というのが実情であ

ります。特に全学的な研究基盤、共用機器の拡充に伴って、人、物、金、知恵の問題が顕在化してきたという状況でございます（参照：図9）。

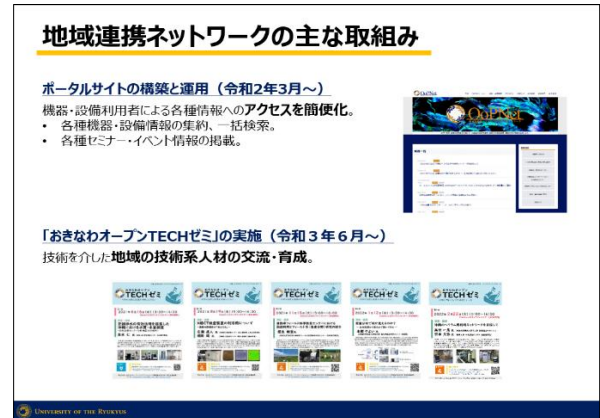


図8

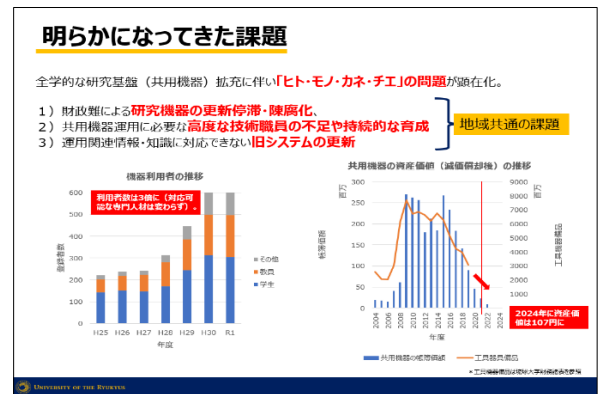


図9

まず1つ目に、財政難による研究機器の更新停滞や陳腐化。2つ目が、共用機器運用に必要な高度な人材の不足や持続的な育成の体制構築ができていないということ。3つ目は、増えた機器の管理情報とか、運用情報等々に対応できない旧来のシステムを更新する必要が出てきたということがあります。実は本学の課題というものは、一部はやはり地域共通の課題でもあります。この下のグラフに関しては、利用者が増えたにもかかわらず対応人数が増えてないということですけれども、軽く驚愕するデータかもしれませんが、共用機器の資産価値というものが下がり続けています。このデータを提示した段階では2024年度に100円台になるということで、非常に厳しい状況に置かれているという認識でございます。では、これらを解決するために、いわば持続可能な研究基盤を作るにはどうすればいいかということで、われわれが取り組

み、進めようとしていることをご紹介します。

琉球大学にまず求められる研究基盤とは、と
いうのを考えた場合に、必要であることをいく
つか書き出ささせていただきました(参照: 図 10)。

琉球大学に求められる研究基盤とは？

研究基盤のミッションの明確化
「高度な教育研究を推進する上で必要な技術や知識（基礎から先端まで）を学内（地域社会）に提供すること。」
技術や知識を提供・マネジメントするのは人→人材があってこそその研究基盤

地域との連携強化
□ 地方大学において研究基盤を地域に如何に関っていくか。
□ 研究教育基盤施設は、**大学と地域社会を結ぶハブ（窓口）**である。

研究環境変化への柔軟な対応（レジリエンス）
□ コロナによる（強制的な）社会のイノベーション（行動変容）。
□ 新しい研究教育基盤（研究DXへの対応等）を**考え、行動する体制**。

大学全体として**研究基盤をマネジメント（企画・運用・評価）する体制**が必要。

「先端研究基盤共用促進事業（コアファシリティ構築支援プログラム）」へ申請・採択

図 10

そもそもは研究基盤のミッションというものが明確化されていないという状況下にあるので、まず何をすべきなのかということを考えて上で、それをマネジメントするのはやはり人であるという前提のもとで研究基盤を考えていく必要があると考えています。その上で、やはり地方大学という立ち位置において、地域といかに連携していくか。そして、こういった共用機器設備等々は、いわば大学と地域社会を結ぶハブになり得る設備であると考えますので、そういったものをいかに有効に構築していくかということも必要かと考えます。また、その研究環境の変化にも柔軟に対応できる体制が必要ということです。ここ 2 年ほど、新型コロナウイルスによって、社会のある意味、強制的な行動変容が起きています。これは研究基盤、特に機器利用に関しては非常に重大な影響を及ぼしていて、学生や利用者が直接機器を使えないというような状況が生じています。そういったときにどうすればいいか、新しい研究基盤をどうすればいいのかということを考え、行動する体制が望まれます。これらも含めて、大学全体として研究基盤をマネジメントする体制が必要であるということで、本学においては本年度、文部科学省の先端研究基盤共用促進事業、コアファシリティ構築支援プログラムに、これらのことを踏まえ

た解決策の提案をし、採択されました。こちらに示すのが、その採択された事業内容となっております(参照: 図 11)。

図 11

全体が 5 年間の事業となっております、その最終目標としてこういった琉球大学と沖縄全体の研究基盤リソースの好循環を創出する仕組みを構築するというのを達成の姿としております。そのために、われわれとしましては大きく 3 つの戦略というものを立てました(参照: 図 12)。

戦略 I：全学的な研究基盤体制の構築

- ① **大学全体として研究基盤を運営する体制の整備**
 - 研究基盤戦略本部の設置、規程や計画の策定・運用
- ② **財源と計画に基づく安定的な先端機器整備運用**
 - 年度繰越し等によるより安定的な財源確保と計画実施
- ③ **情報と評価に基づく研究基盤の健全な運用**
 - 情報統括システム、研究基盤 IR、外部委員会、情報公開

持続的な研究基盤の運用体制の実現。

図 12

まず 1 つ目の戦略 I としては、全学的な研究基盤体制の構築ということで、大学自体が丸となって、戦略的に研究基盤を運用、構築していくような体制を整備することになります。そのために、それを統括する組織を立ち上げ、計画の策定を行う。さらに一つ、財源というのが非常に重要になってきますので、そういった財源確保を、外部からの財源も含めて、集約的に行っていく体制をつくる。

最後に、やはりそういった財源を、エビデン

スに基づいて運用することが求められておりますので、情報を集め、分析し、それを提示できるような体制を整備すること。この三つを実現することによって、大学として持続的な研究基盤の運用体制をまず実現したいというふうに考えております。次に、戦略Ⅱとしては、技術職員の組織化による知の集結ということを掲げております（参照：図 13）。

戦略Ⅱ：技術職員の組織化による知の集結

①人のやる気と力を引き出す組織の構築と健全な運用

- 全学組織として「総合技術部」を設立。
- 技術職員自身がキャリアパス構築や育成、研究技術の継承を主体的・組織的に実施する体制を整備。

②外部機関との連携による世界に通用する技術職員の育成

- 学外機関が提供する各種研修プログラムの活用・連携。
- 研修プログラムを独自に開発し、将来的な学外への提供。

③技術職員自体の意欲を引き出す環境整備

- 技術職員が教員のパートナーとしての研究技術能力の向上のために、技術研修等に積極的に参加できる職務環境を整備。
- 業務効率化（自動化）を積極的に進めてスキルアップ時間を創出。

全学での高度技術系人材の継続的かつ効果的なマネジメントの実現

University of the Ryukyus

図 13

これは、やはりハードを支える上では、それを支えるソフト、人材が非常に重要であるということで、本学において、そういった役割を担うべき人材としての技術職員の皆さんの力を最大限発揮できるような体制を構築したいということで、このような戦略を立てています。1 つ目は、人のやる気と力を引き出す組織の構築と健全な運用ということで、大学全体として技術マネジメントに関わっていただけるような体制を構築する。2 つ目は、外部機関との連携による世界に通用する技術職員の育成ということで、実際にそういった高度な技術やマネジメントに携われるような能力を獲得してもらうための取り組みを行う。そして 3 つ目、かぶりますが、技術職員自体の意欲を引き出す環境整備です。新たな役割を求めていくということですので、技術職員の皆さんがそういったものに取り組めるような環境を整備するというので、これらの取り組みにより、全学で高度技術系人材の持続的かつ効果的なマネジメントを実現したいというふうに考えております。最後の戦略Ⅲに関しましては、地域全体での研究技術のマ

ネジメントというものに取り組みたいと考えております（参照：図 14）。

戦略Ⅲ：地域全体での研究技術のマネジメント

①コアと地域による組織的な技術継承

- 「研究技術マネジメントユニット（仮）」による組織横断的な技術運用。

②コアと地域が連携した研究基盤リソースの共有、運用

- 共同での技術開発の推進等。

③琉球大学がハブとなったコアファシリティ体制の強化

- 参加機関の拡大と連携強化。

地域全体での技術マネジメントの実現

University of the Ryukyus

図 14

これに関しましては、コアと地域による組織的な技術継承ということです。コアというのが分かりにくいかと思いますが、研究技術マネジメントユニットというような、一つの技術をマネジメントする。ある分野の技術をマネジメントする塊というものを組織、部局横断的に設定しまして、そこで一つの分野のマネジメントを技術職員と教員とが連携して行っていくということを想定しております。そこに関しましては、本学のみならず、地域のさまざまな技術系人材であったり、関係機関からも協力、参加していただければというふうに考えており、そういった意味で、コアと地域が連携した研究基盤リソースの共有、運用が推進され、さらには、琉球大学がハブとなったコアファシリティ体制の強化、沖縄のさまざまな機関が参加して、こういった一つの研究基盤体制というものが構築できるというようなことを目指して取り組みを行っていきたいと考えております。令和 3 年度に採択されて、まだ半年ほどしか進んでおりませんが、現状の取り組みとしましては、それぞれの戦略Ⅰ、Ⅱ、Ⅲにおいて、このような取り組みを行っております（参照：図 15）。システムを構築し、技術職員に関しましては検討ワーキングを立ち上げ、地域連携に関しては TECH ゼミ等の新たな取り組みというようなものを着々と進めている状況でございます。

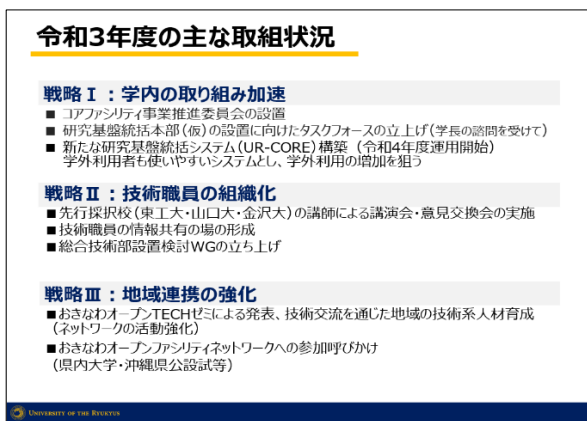


図 15

最後ですけれども、琉球大学の目指すところ-Vision-の中に、『地域とともに豊かな未来社会をデザインする大学』という記載がございます。こういったものを実現するために何とか持続可能な研究基盤体制というものをコアファシリティ構築事業というものを活用して、今後5年間で構築していきたいと考えております。以上、駆け足になりましたが、説明を終わります(参照：図16)。

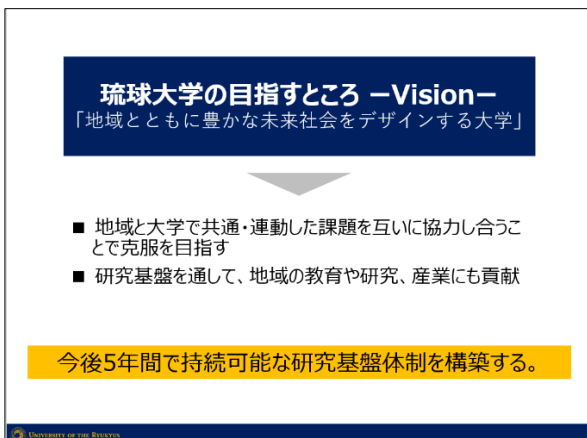


図 16

質疑応答

木暮委員長：

ありがとうございました。このような形で研究基盤を整備していく、一つは学内の制度を作るということ、それから技術職員の組織化、そして学内だけではなく沖縄県内の他機関との連携が軸になってると思います。何かご質問等、ございますでしょうか。

佐藤さん、お願いします。

佐藤委員：

どなたもなければ、すいません。度々で申し訳ございませんが。

木暮委員長：

いえいえ、ありがとうございます。

佐藤委員：

こういった形で、言ってみれば古典的と私には見えるんですけど、大型機器を必要とするような研究基盤ってというのは、確かに大学にとっての重要な側面ではあるんですが、恐らく琉球大学のビジョンの実現のために、もう一つ、結構必要かもしれないと思ってるのは、最近、もやもやと考えていることなんですけども、先ほど富永さんがおっしゃったような社会課題解決型の研究の研究基盤って一体何だろうということなんです。つまり、かなり意識的にデザインしないと、そういう研究基盤は整っていかんだろう。そのときに、それはいかに機器を上手に運用するかとか、あるいは、いかに機器を中心にしてネットワークを組んでいくかという発想ではない、もしかするとヒューマンネットワーク自体が研究基盤だというような新しい研究基盤の構想があるのではないのかなというようなことをもやもやと考えております。その辺のことも含めて、結局、最終的に地域が抱えるさまざまな課題の解決につながるような研究を活性化したい。そういった研究基盤を整えたいと考えるような流れは、今、ありますかというのが一つの質問です。

それから、もう一つは、それがもしあるか、あるいはないにしても、どんなことが考えられるのかというのをぜひアイデアを聞かせていただきたいと思ひまして、発言をさせていただきました。また話が逸れてしまうかもしれませんが、社会課題解決型研究というのを本気でやろうとしたときの研究基盤って何だろうといったところを教えていただければありがたいと思うんですが、いかがでしょうか。

青山特命講師：

ご質問というか、ご指摘ありがとうございます。非常に厳しい、そして的確なコメントであり、大変ありがたいと思います。実はわれわれとしてもそういった新しい研究分野や、社会課題解決等において必要な基盤というのは何であろうかというのは、これから議論を進めていかなければいけない状況だと考えております。でするので、考えているかと言われると、現状においてはまだ議論は進んでいない、検討していないという答えになるかと思えます。ただ、1点だけ補足させていただきますと、われわれも機器だけをベースに考えているわけではなくて、機器というのは、結局、それは何か研究の技術において必要になるハードであって、本学や地域において必要な技術や、そういったものをマネジメントするためには、どの規模か分からないですけども、機器の整備が必要ということで、これを特に技術職員に担ってもらいながらつくりたいと考えております。この観点から考えますと、そういった社会課題というものを解決する研究を進めていく上で、必要なものは何であろうかということを考え、それに対してのアプローチを含めて体制として検討していきたいと思えます。

佐藤委員：

ヒューマンネットワーク自体、人的資源自体が実は重要な研究基盤じゃないかなというのは、今、半分ぐらいお答えいただいたようには思うんですけども、ただ、それって技術職員に限る話ではないですね。

青山特命講師：

そうですね。

佐藤委員：

クリエイティブなアイデアを出せる人とか、それから、それが他分野とのリンケージを持ち得るのかといったところを見据えるような、こ

れはURAの仕事かもしれませんが、そういった人的ネットワークについての整備は、技術職員さん以外の部分でも進んでいらっしゃるでしょうか。

青山特命講師：

実は、まだその検討は進んでいないので、まずは技術職員を中心というふうに考えておりますが、確かにご指摘のとおり、それ以外の人たちのネットワークを構築していくということも非常に重要な観点だと思いますので、この5年間でどこまで踏み込めるかは分からないですけども、検討の上、進めていきたいと思えます。非常に参考になるご意見ありがとうございます。

佐藤委員：

ぜひよろしく申し上げます。これは私自身もややもやしてる話で、本気で分からないので、ぜひ何か教えていただけることがあれば嬉しいです。

木暮委員長：

今の件、富永さんからコメントをいただけないでしょうか。

富永特命教授：

逆に僕も聞きたいところを聞いてみたいというか、ちょうど青山さんとも研究推進会議に出ているときに、文系の先生から、研究基盤って理系だけですかっていう質問があって、これ、かなり私も心に響いています。社会課題解決型プロジェクトの前のいわゆるパイロット事業のときに、文系の先生方から全く応募がなかったというのもあって、今、文系の先生方との意見交換を研究ワーキンググループのランチミーティングで何回か進めているところです。その中で大事なものは、やはりそういう人的なネットワークというのは非常に重要だということが一つと、もう一つは、県庁でやってる検討会議の中でも、一つはネットワークもそうなんだけど、研究者

同士のコミュニティーを作っていくというのが基盤として重要じゃないかという議論がされています。ですので、また個別に佐藤先生とでも、この辺り、深く話し合いたいなと思っていますので、よろしくお願ひしたいと思います。

佐藤委員：

ぜひお願ひします。いろいろアイデアを教えてくださいたいと思いますので、よろしくお願ひします。

木暮委員長：

かなり大事な観点かと思ひます。先ほど青山さんが説明した内容も出発点は機器類であり、理化学的な機器類の話が中心だったかと思ひます。富永さんは社会課題の話でした。両方をまとめるのは難しいですが、ヒューマンネットワークという観点は大事であると考えています。私自身も企画・研究担当の理事として、同様の観点から、学内の情報系の教員のネットワークを作り、懇談の場を設けています。まだ2、3回しか実施できていませんが、理系・文系といった分野や学部を越えて、スマホを活用した情報収集をどうするか、或いは交通ネットワークがどうあるべきか、という議論になったことがあります。また、このようなネットワークは、情報系だけでなく、いろんな形で学内のコミュニケーションの場をつくるのがかなり重要だということをお願ひしております。

他にございますか。それでは波平さん、発言をお願ひします。

農学部波平助教：

初めまして。こんにちは。波平です。私、農学部の琉球大学の学部の付属農場の畜産を担当しています。SDGsの絡みで、現在宿舎に小規模の太陽光パネルのモデルを作っています。移動式のパネルであるとか、ホイールローダーの上にパネルを付けて、運用をしています。僕たち農場は、農学というキーワードで技術教員と事務

職員で並行して、いろいろプロジェクトに取り組んでいます。やっぱり大きな話でいうと、畜産の場合、わが国の貿易になるんですね。それに関して、貿易を高めるためには施設が必要で、この施設をうまく効率良く回すためにいろいろ脱炭素の絡みがあるんですけど、いかんせん、電気代だとか、すごいエネルギーが掛かる。なので、われわれは今、一緒に働いてる技術職員は、実をいうと人的な人材でいうと、動物とか植物とか、そういったもののプロなんですね。今、研究の中で、どのようにしてコストを下げていくか、そして、それをいかにして農家に普及させるか、というときに弊害がある。実をいうと、農場の職員は、今話にあったような情報系とかデジタルトランスフォーメーションなんかもそうなのですが、そういったものになかなか移行できない技術的な不具合がすごいあるなど。だから、情報が多くある中で、何をきっかけに、どうすればうまく整理整頓できるかなっていうときに、われわれの力不足をととても感じています。こういったものを戦略2や戦略3の技術継承、教育も含めて、ぜひぜひ専門の分野で働いている集団をいかにして分野横断的につなげていくのかということに意欲があります。つながったら、もっと社会に対していろんなことができるなって思ひはあるんですけど、どこにどういうふうに行くと近道になるのか、どうしてもうまく連携できない。要は生き物でいる人たちに対する、例えば情報系の技術プログラムとか、そういった教育プログラムがあると面白いですし、実際、それを他とつなぐ、いわゆるコーディネーター的な専門家がいると、われわれはととても相談しやすいのかなって思ひます。それらを踏まえて、それを実現するための何らかの制度設計っていうのをやっていただけると、今よりも資金がない中でもいろんなことができるのかなど実感していますので、ぜひいろいろ努力もしながら進めていていただきたいと思ひます。意見になりましたが、よろしくお願ひします。

木暮委員長：

とても大事なポイントありがとうございます。
青山さん、何かコメントはありますか。

青山特命講師：

そのとおりです。一つは、そういった人材の交流によって、いろいろな専門分野が交わることによって新たな研究領域、分野融合の架け橋の拠点ともなり得ると思いますので、そういった点も考慮の上で進めていきたいというふうに考えております。

木暮委員長：

ヒューマンネットワークとは、第一にお互いを知るということだと思っています。私は昨年の12月初旬に大学の農場を案内していただきましたが、対外的なアピールをもっと積極的にしても良いのではないかと思うようなことがいくつもありました。農場からわずか数百メートル先で研究をしている教員が、農場のことを知らないというのは、もったいないなとひしひし感じた次第です。そういうことも含めて、学内のコミュニケーションを強めるということ、身近なところから社会課題解決への視野を作り上げることがすごく大事だと実感しています。波平さん、ありがとうございます。

佐藤さん、まだ手を挙げてらっしゃいますか。
発言をお願いします。

佐藤委員：

度々申し訳ございませんが、また触発されて一言、言いたくなっただけですけど、もしかすると社会課題というものは、ネットワーキングの核になり得るという可能性が絶えずあると僕は思っていて、これは、言ってみたら課題駆動型のネットワーキングなんですよね。研究の課題に駆動されたネットワークじゃなくて、社会的な課題に駆動されて、この課題の解決のために、今、例えば波平さんがおっしゃったような、ある特定の農場の課題の解決のためにどんなネ

ットワークが必要かというのを意識的に探して作っていくような作業というのは、実は結構面白いアプローチを生むんじゃないかなというふうに今、考えております。すいません。ちょっとした意見でした。

農学部波平助教：

1点、もう一度、よろしいでしょうか。

木暮委員長：

どうぞ。

農学部波平助教：

私、今46歳なんですけれども、大学で結局、生き物を専門的に勉強して、普及員もやりました。だから、私が現場で働いている時代に必要だったものは、実をいうとアニマルウェルフェア的に、どのようにして牛を養っていくかだったんです。でも、今はそうではなくて、とにかくお金がかかっている状態にして、なおかつ貿易もやって、なおかつ動物の目線に対してもそういうものが技術的に農家に普及していかないといけないんですけど、実をいうと、40代以上はデジタルトランスフォーメーションに対する技術がやっぱり少なくて、農家の現場でいうと、もうカメラを入れて牛を観察して、ちくいちなくても畜産というのは成り立つぐらいになっているんです。ただ、それを指導する40代以上の人材が不足しているのかなというのを感じています。われわれがいかに、どうレベルを上げるか、というときには、新しいことをとにかく学んでいくしかないし、その場が大学や、いわゆる人材のコミュニティの中にあると非常に助かることをすごく実感しています。そういうところが、大事なのかなと感じています。

木暮委員長：

ありがとうございます。大事な観点かと思えます。技術職員の組織化についても、まずは異なる分野の職員がコミュニケーションをとるこ

とが非常に重要だと思います。年代が上がると新しい情報技術はなかなか億劫になってしまうと思われるのですが、それをいかにスムーズに活用できるようにしていくか、そして普及させていくか、というのが課題ではないでしょうか。

青山特命講師：

追加説明しますと、本学において技術系職員で情報を専門にしている方々もいらっしゃいます。ですので、そういった方々をある意味、お手本というか指導者にして、全学に必要とされるものを広く普及していける体制をつくっていくということでしょう。やはり大学全体での人的な体制、ネットワークをつくるのが非常に重要かなと、今のお話を聞いて私自身も考えました。

木暮委員長：

波平さん、ありがとうございました。

農学部波平助教：

ありがとうございました。こちらこそ勉強になりました。

討論：パネルディスカッション

木暮委員長：

残された時間は、あと 15 分程度でしょうか。限られた時間となりますが、残りの時間で本日の会議全体をまとめて討論したいと考えております。

本日、まだご発言されていないアドバイザーの方に、一言いただきたいと考えておりますが、佐久本さんと比屋根さん、いかがでしょうか。よろしければ感想程度で構いませんので、佐久本さんからご発言をお願いします。

佐久本委員：

本日のご説明のなかであった「琉大ミーバイ」の陸上養殖は、沖縄経済同友会として訪問させていただきました。その時にご対応ありがとうございました。このような取り組みの中で、沖縄県と琉球大学の連携、共有というか、一緒になってやっていくということが重要であり、ぜひ経済界もどんどん連携出来ればと思っております。この養殖の現場を見た瞬間に、経済界の皆さんは、加工や販路など、すぐにどのような事にしたい、どのような事が出来るなど、頭に浮かんでおりますので、様々なネットワークができればと思っております。このように後半ご説明があった2つ3つの取組部分に関しては、コーディネーターという形の方々が重要になってくると思っております。そのような部分に関しても経済界で何か協力できればと思っております。本日はありがとうございました。お疲れさまでした。

木暮委員長：

ありがとうございました。例えば COI-NEXT も、企業の方々との様々な結び付きで初めて成り立

っていますので、引き続きいろいろな形で連携したいと考えております。また、先月は中城の施設においでいただき、ありがとうございました。

続いて比屋根さん、お願いできますでしょうか。

比屋根委員：

本日はありがとうございました。結論からいうと、すごいワクワクする 2 時間だったなと思っています。想像以上にいろんなことに種がまかれて、これから具体的なアクションが始まるのが、本当に可能性を感じました。佐久本さんがおっしゃっていたように、特に県内の民間との連携をより意識して動いていくと、なお良いだろうということと、やっぱり原点である沖縄の 21 世紀ビジョンのどの課題のどの目標にタッチしているのかを常に意識しながら、それぞれのプロジェクトが全体感を持って同じ方向を向いていけるような取り組みになっていくといいなと思っています。また、高校生とか中学生などもうまく巻き込みながら、この活動が全県的に、民間や学生も含め、広がっていくような流れになれば本当にいいなということをやワクワクしながら聞いていました。本日はどうも、本当にありがとうございました。

木暮委員長：

ありがとうございました。実は COI-NEXT でも高校生からのコメントを取り入れた部分があり、ご指摘いただいた観点はすごく大事だと思っております。本日の会議の最初に、SDGs という観点でいくつか報告しました。社会課題の解決も SDGs に絡んでいます。つまり、SDGs と

いうキーワードに絡んで、本学がどのような貢献ができるか。そして、そのキーワードを通じて、県、企業等と、どのような形で協力ができるかがすごく大事な観点なのではないでしょうか。企業等においても、SDGsに絡めて、一体何をどうすれば、どのような意味があって、それにどのような価値があるのかというような観点がまだまだ不十分だと思います。本学にSDGs推進室を設置したのは2年前で、教育、研究、社会貢献、業務がバランスの4つのワーキンググループを置き、本日参加している羽賀さんが中心となって進めています。

もし、沖縄経済同友会に関わる動きについて、何か一緒に実施できるようなことがあったら、佐久本さんにぜひお話しをいただければと思いますが、いかがでしょうか。

佐久本委員：

私たち沖縄経済同友会もSDGs委員会という研究委員会を昨年4月に立上げ、レキサスの比屋根さんなどとも繋がりながら、いろいろな情報交換を始めているところです。また、県内だけではなく、他の地方の視察等も行いながらSDGs委員会を中心に動いたりしておりますので、ぜひ沖縄県の中でSDGsを絡めて様々な推進ができればと思います。皆様方とは今後とも密に情報交換等ができればと思っておりますので、よろしく願いいたします。

木暮委員長：

ありがとうございます。こちらこそよろしく申し上げます。このように、SDGsは様々な事業に関わっているキーワードなので、今後とも大事にしていきたいと考えております。

続いて、会議の2番目で、沖縄の文化について報告しました。首里城が典型となりますが、私たちが沖縄の文化をどのくらい大切に考えて、どのような形で課題に向き合っていくかということです。文化というのは、歴史を反映してさまざまな側面がありますが、地域課題解決とい

った場合にも、空間的なスケールも時間的なスケールも異なる多面的な要素を私たちが包括的に捉えて、地元とどのようなことを実施できるかを考えることが必要だと感じています。そういう観点から、首里城の価値の再構築、再発見というところに私たちは立っていて、沖縄の将来、沖縄の何を大事な価値として、何を守り、何を変えていくのか、ということが、首里城を通して少し垣間見えているように思います。そのような意味で、沖縄を大事にしつつ、今後の道を見据えていくということが肝要であると感じています。

また、連携についても話題になりました。連携という言葉は、最近、聞き飽きるほど耳にします。大学と企業等との連携、それから首里城に関しては大学と地元との連携、そして町づくりが挙げられるかと思えます。例えば、首里の周辺の町の方々とのシンポジウム等を通じて情報交換をしていますが、これも連携の一つです。また社会課題解決では、大学と県が連携しています。コアファシリティでは、本学と沖縄県内の7つの研究機関が連携し、ネットワークがつくられつつあります。ただ、このネットワークも研究基盤という観点と、社会課題をどのように連携させていくのかという観点が、大事だということに気付かされました。それから学内の研究者、教員間のネットワークも重要で、これがないと社会課題の解決への方向性は見出しづらい。社会課題は、どれも非常に複雑ですから、多分、1人の頭の中では課題の方向性は見えてこない。これを学内でいかに連携して進めていくのが重要だと思います。

本日のキーワードは、大学とは企業も地元も県も他の研究機関も、それから学内も、それぞれのやりとりが非常に大切だということではないでしょうか。先ほどの言葉でいえば、ヒューマンネットワーク、或いは情報のネットワークが重要です。

最後になりますが、先ほど波平さんから、コーディネーターが必要という旨の発言がありまし

たので、その点についてコメントします。本日のテーマは研究企画室で進めているプロジェクト群ということで、URA や教員と協力して、様々な形でコーディネーションをしてきたと考えています。また、本日参加している URA の皆様が活躍すると、さらにこんなこともできるんだということ、垣間見ていただいたのかなとも思います。それもヒューマンネットワークということになりますが、そういうことを意識して実際に動いて進めていくような人材が今後出てくるのが、本学にとっても、沖縄にとっても重要だと思います。前回の会議で土井さんと話題になりましたが、良い研究を伸ばすような目利きをしてくれる人材が不足している。また、目利きと同時に、他の情報に敏感で、良いものを取り上げ、コミュニケーションをとり、コーディネーションをする人材が必要であるとおっしゃっていました。今回の会議に参加いただいたことで、その重要性を多少なりとも感じていただいたのであれば、本日の会議の趣旨をご理解いただいたことになってお思います。

何か全体のまとめとして、アドバイザーからも何か発言をいただけないでしょうか。佐藤さん、どうぞ。

佐藤委員：

今、お話を伺って、連携の重要性は私も本当に同意しますが、どこから始めるかの議論はやはり必要だという気がしていて、実は今日、プログラムを拝見したときに、この間に一貫したストーリーがあるんだろうかっていうのがよく分からなかったの、その部分も実はすごい楽しみにしていたんですけど、三つのご報告を伺って、実はこの研究推進機構がやっていらっしゃることの中の連携は、もちろんいろいろ考えていらっしゃるとは思いますが、実はものすごくいい出発点になるんじゃないかという印象を持ちました。多分、今日の議論の流れからいうと、一つのコアになるのは社会課題というも

のがコアにあって、それを中心にして、この三つのプロジェクトが研究推進機構の中で連携を始めて、それぞれのプロジェクトの研究推進機構外の人たちが巻き込まれて、一緒になって動いてくという流れが実は学内のヒューマンネットワークをダイナミックに変えていくような一つのきっかけになりはしないかと思って話を伺っておりましたし、もしそんなふうに動いていただいたら、これはまた目が離せないなと思っておりました。どうも本当にありがとうございます。

木暮委員長：

ありがとうございます。主体になっている研究企画室は、週1回ミーティングをしつつ、様々な情報交換をしています。そこで、例えばこういうプロジェクトだったら、こういうファンディングがありそうとか、誰かがこんなことをやっているから一緒にできるのではないとか、そういう日常的な動きがすごく大事だということを感じております。そのような活動を学内に広げていくと、可能性はどんどん広がるのではないかとひそかに期待しています。また同時に、そういう方向で企画・研究担当理事として動いていかなければならないと感じている次第です。

本日は、適切なコメントをありがとうございました。次回は沖縄にアドバイザーの先生方を招いて、中城の施設や首里城を視察いただき、対面で意見交換を実施したいと考えております。本日は多くの方々にお集まりいただき、ありがとうございました。これで終了します。また次回、お会いしましょう。

富田研究推進課長：

それでは、令和3年度、琉球大学研究推進アドバイザー会議を閉会いたします。長時間にわたり、ありがとうございました。

研究企画室が牽引するプロジェクト群
2021年度 琉球大学研究推進アドバイザー会議記録

発行日：2023年（令和5年）1月10日発行

制作：総合企画戦略部研究推進課研究推進係

発行：琉球大学研究推進機構研究企画室

〒903-0213 沖縄県 中頭郡 西原町 字千原 1 番地

亜熱帯島嶼科学拠点研究棟

T E L : 098-895-8479

Eメール：ura@acs.u-ryukyu.ac.jp

H P : <https://res.skr.u-ryukyu.ac.jp/ura.html>

無断複製・複写・転載・電子化等を禁じます

