



## 自律型移動ロボットによる 稚内市の地域情報資源収集・ 蓄積・提供システム構築

中部大学 柊和佑  
2022/02/18

## 2021年度の活動

- ロボットを使った他大学との実験などはコロナで難しい
  - 大学ごとのコロナ対策が大きく異なる
    - 他大学の研究者を学内に入れることがNG
    - 他大学の研究者との食事はNG など
- 今後も対面系に制限を受けることが予想できる
  - 他大学との連携が必要なロボット実験だけでなく、単独で開発可能な固定機による収集を進めた
  - 自動システムを用いた収集・蓄積システムの検討
    - 2022年度も継続予定

## 2021年度の本P関係論文

- 『組織内映像アーカイブのためのメタデータ構築』(ベスト発表受賞)
  - 2021年度DA学会第6回大会
  - 2020年度から進めている研究の追加要素
- 『大型壁面プロジェクションによるこまきこども未来館常設コンテンツの制作』(査読付)
  - NICOGRAPH2021
  - 小牧市で完結している常設プロジェクションの動画コンテンツ制作状況の論文
  - 制作環境を用いた地域教育用組織内動画コンテンツの収集、メタデータ付与システムの提案をおこなっている
- 『コンテンツ制作者のためのサウンドスケープアーカイブ』
  - DA学会第一回フォーラム
  - コンテンツ制作者を対象としたサウンドスケープデータの収集・蓄積・提供に関する論文
  - 設置した録音機による自動収集、半自動化されたメタデータ付与、制作者に優しい検索システムについて言及している

## こまきこども未来館について

- 小牧市の商業施設「ラビオ」の中にあるこども向け施設
- 中部大学が担当している場所は横20m×縦3mの壁面



商業施設「ラビオ」

こまきこども未来館

4F施設

## サウンドスケープ

- 1960年代にマリー・シェーファーが提唱した概念
  - 風景には音が欠かせなく、自然の音として聞こえてくる音には聞き手側の認識も含まれているという意味 (Wikipedia英語版サウンドスケープより)
- サウンドスケープ = 環境音
  - 通常は自然環境 (海中など) の状態の調査に使われる
  - 街の変化などを“手軽”に記録する方法として使われることも (Webやイベントなどの余興としても)
  - 本Pではコンテンツ作品の素材として利用することを目的としている

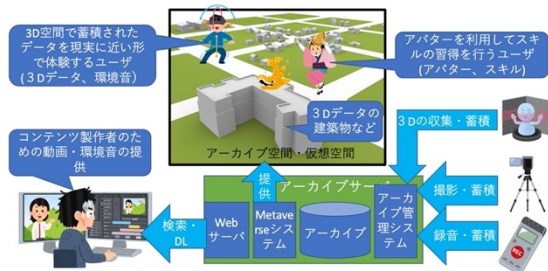
## 地域情報の種類

- 動画
  - 地域情報として地域組織 (コミュニティ) が作成した動画を収集
  - 動画の素材と完成パッケージを分けて収集・蓄積 (院生)
    - 地域で作成された動画の収集
    - 地域で利用された動画および関連情報の収集
- 音声
  - 環境音を“場所”“時間”“内容情報(オノマトペ)”“気象情報”“感覚上の季節”の情報を付与して収集・蓄積 (院生)
    - 固定地点の録音データの収集・蓄積 (冬の稚内、夏の名古屋栄、入学式時の中部大学など)
    - 収集のための機械を自作予定

## 地域情報の種類

- 建築物
  - 地域情報として画像データのプラス要素として収集を検討している
  - 3Dデータで建築物を製作して収集 (2021年度卒業研究\*2)
  - LIDERセンサーを用いた物・部屋の3Dデータの収集 (院生)
    - 最新の製作環境の調査、既存の提供環境の調査を進めている
- スキル
  - アバターを経由して身体のスキル習得(インストール)を行う (院生)
  - パワードスーツにスキルをインストールするシステムは研究されている (営利企業など)
    - スキル自体の記録方法など検討事項は多い
    - 既存のスキルの3D記録などは既に進められている (東京大学など)

## 地域情報資源の利用方法



自律型移動ロボットによる稚内市の  
地域情報資源収集・蓄積・提供システム構築プロジェクト  
自由懇談

柊和佑（人文学部コミュニケーション学科准教授）：発表、お疲れさまでした。

小泉真也（稚内北星学園大学情報メディア学部教授）：ごめんなさい。それなりに、話すことはまとめていたつもりなのですが。

柊：大丈夫です。あれぐらいパンチを効かせていたほうが、学部長に対していろいろと良くも悪くも印象を与えるほうがいいですから。

小泉：すみません。

柊：いいえ。取りあえず、（画面を見せながら）このような感じの話を考えています。このプロジェクトというか。ここ最近、私って、いろいろと、そちらに行き行って遊べる内容になるといいなというのを思っています。

小泉：やっぱりアバターをバーチャル空間に入れるっていうのは、これは、取り組むつもりでしたのです。擬似教室みたいな感じで。ちょっと話は重複しますが、濱田（稚内北星学園大学 OG）とかが今別海町にいて、それから、6年後輩で共和町に勤めている教員もいますし、あとは、10年ぐらい前の卒業生が今旭川で教えていたりするので。例えば、そういうばらばらのところにいる人たちを、1個のリソースで授業を行ってみるとか、そこに、zoomとか何でも良いのだけれども。それと、今考えているのは Mozilla 当たりでも良いので、無料で使えるメタバース空間に、それらを繋ぎ合わせて、そこにさらに参加者が 3D キャラクターをかぶるといふ。ちょっとそこまでする今イメージをしていて、そこそこ道具というか、それができそうなソフト案の組み合わせがそろそろいけるかなと思っていて、ちょっとスモールステップをやってみようかなと思っています。

柊：なるほど。ちなみにソフトは何をお考えでした？

小泉：ソフトは、Mozilla が提供しています。これも、最近知ったのです。ちょっとそれを知ってから、開けてきた部分があって。Mozilla のメタバースのサービスです。1週間ぐらい前に話を聞いたばかりです。

柊：なるほど。この Virtual Beings solution ですか。

小泉：そのようなものです。ちょっと待ってください。

柊：Metaverse solution というのも書いてあります。CYZY SPACE か Mozilla Hubs というサービスがあるようですね。

小泉：何か、そういうものですね。

柊：これか。CYZY というのがそうですけど。これは有料のようですが。

小泉：お金は掛からないはずですが。

柊：中部大の学生たちは、VR チャットを使っています。VR チャットを入れているのは、（メタバースプラットフォームの）Cluster をこの間、みんなでわちゃわちゃ遊んでいました。柳谷学部長とかも入ってきて遊んでみたのですが、VR チャットってヘッドマウントディスプレイでしか対応していないじゃないですか。

小泉：はい。

柊：そのため、（ヘッドマウントディスプレイの）Oculus Quest がその辺に置かれています。

小泉：（Mozilla が提供する無料のサービスは）Mozilla Hubs でした。

柊：Mozilla Hubs か。

小泉：日本語学校をメタバースでやろうという、少しラジカルなことをやっている人がマレーシアにいて、その人とたまたま、ちょっと別件で知り合って紹介してもらったのです。ここに、ユーザーローカルという会社が提供している無料の V チューバーシステムがあって、これが OBS 当たりとか、HDMI キャプチャ当たりと組み合わせてみると、zoom の通話に対応するということになって、それをそのままメタバース空間に展開してみようという、今はそのような感じです。

柊：zoom ですか。

小泉：YouTube の配信でもいいです。

柊：そこまで意味ありますか。どうでしょう。

小泉：ないです、そこまでないのです。それが面白いかどうかというところのレベルで、メディアづくりとして面白いかどうかというレベルのことで、教師がやる気になるかぐらいのところですよ。そういう現場で。一番乗り気なのが（前述した）濱田です。

柊：なるほど。

小泉：アバターをかぶって授業をしたいというのを、濱田が一番初めに言っていることで、それが、何に有益なのかというのは、ちょっとなかなか試させてくれるところもないので。ゆくゆくは自分でも実施してみようとも思うのですけれども。

柊：その辺の、アバターを着るに関しては、ちょっとうちのほうでいろいろ考えている学生がいて、（ポスターを提示して）ここです、スキルの習得というか、その格好になるというのが重要じゃないですか。だから、踊りを踊る練習をするなら、こうやって踊りの格好を試してみたり、もしくは同じ踊りの格好、衣装を着た先生といった教師データが目の前にあって、それがエンドレスで踊っているのに合わせて横で踊るとか、重なってみるとか。

小泉：それが、例えば、人の動きと連動するという感じですね。

柊：そうですね。人の動きの読み込みなんかは、一応 Kinect とかも触ってんでいます。

小泉：そうだ、はい。

柊：Kinect、使えるのが 1 個あります。実数は 3 個ほどあるのですが、1~2 個は別のものを使っています。あとは、Intel が作っている同様のものが 2 個ぐらいありますね。

小泉：なるほど。

柊：そのため、そこで実際、ユーザーの位置をアバターに重ねるとか、そういう実験というかは試してもらっていたりしていますけれども、結構正確に動きをとります。今の V チューバーとかの 3D を全身で動かしているのを見ていても、かなりいけるのは分かりますけれども。それに近いものはあるという感じですかね。

小泉：こちらは、おじさんの話は聞かないけれども、若い子の話を聞くとしたら、おじさんが若い子のアバターをかぶって授業をやったら、それは聞くかというレベルの話です。

柊：なるほど。それは聞きますね。

小泉：そのような気はするのです。だから、パーソナリティレベルの話をちょっと強調したのは、そこでもあったのです。

柊：なるほど。ボイスチェンジャー当たりも一通りそろっているのと。

小泉：そうです。

柊 : その辺に興味がある学生は、ちょうど目の前に音声系がありますね。この間稚内に連れて行ったのが、その辺大好きな学生です。といことは、こちらも楽しいですね。女性のアバターを着れば、女性のような動きができる、さらに、背広来て授業をしてみたら、そういう動きになるし、T シャツで授業をすると、そういう動きになるというような、プロテウス効果とか、そういう言葉が今付いているのですけど、今だと VR 心理学というものもあります。そちらのほうのプロテウス効果とか、そういうものは、結構前から学生が1人調べています。そのため、少しその辺のデータを一回出し合って、単語をまとめたターミノロジーをまとめてみたほうが面白いかもしれないですね。

小泉 : はい、イケメンさんになってみるとか。

柊 : そうですね。ドラゴンになったら、高所恐怖症が少し緩和されるとか、というような調査結果があるらしくて。そのため、その辺の話でうまく組めるか。確かにそれは面白いかな。私も、正直、その辺について、後は学生の手仕事の世界だからと言って、アーカイブの研究者としては、特にすることが見つからなくなるので、ちょっと手詰まりだったのですが、いっそのこと、稚内にうちの院生を送りますかね。

小泉 : GIGA スクールの話とかを聞いていると、どこか、マーケット主義的な変な BX (ビジネストランスフォーメーション) をしようとしているところがあったりします。だから、この教科だったらこのソフト、この教科だったらこのソフトで、あるいは教師の学生の進捗の管理というように、そういう業務のとりまとめとか、そういうのであればこれというようなもので、單元ごとにソフトウェアが積み重なるような、ちょっとそういう状況で、かなり現場もそこで右往左往しているような感じだったのです。ちょっとそういう話ではないよなっていうところをやりたくて。

柊 : なるほど。おじさんの話はダメだけど、確かに先生が V チューバーみたいなので、V チューバーって、ここ最近ちょっとこの辺もあって一生懸命聞いているのですけど、恐らく 40 歳ぐらいの人が、20 代後半ぐらいのアバター着て、中島みゆきのオールナイト日本みたいな内容に関して延々と話しているのですけど。そうすると、聞けるのですよ。

小泉 : なるほどね。

柊 : あれを、40~50 代の汚いおじさんが話しているという仮定で見ると、下品な下ネタなのですけど、それをピエロの型を着た美丈夫が話していると、笑えるというのが、よく分かってきたので、確かにそれはありますね。

小泉 : そう。そういうマーケット云々で、ソフトウェアを合わすくらいであれば、もう、動画を作ってしまうばいいのではないのかというところに落ち着いてきて、動画をするのであれば、そこにやってくる人間というのが、例えば、YouTube の講義とかって、生身の人間が参入するよりも、もう完全にそこに勝とうと思うと、アバターレベルで変身するしかないという、完全にふざけた、テレビ番組づくりみたいな発想です。

柊 : テレビですね。

小泉 : だから、この前のお話でも行き着くところ、そういう動画、映像を作るのであればというので。そのレベルのことというのは、外注できるのではないかというか、いい映像作るのであれば、その道で取り組んできた人たちに頼めば、ひよっとしたら授業というもの、いいものができるのではないかとか。それを、ユニット的に組み合わせて使うということを考えたら、大体、そのプロトタイプのレベルに分割していき、それぞれに作ったものを組

み合わせてというようなことができるのではないかとみている。ちょっと3つぐらいの大きいグループに分けて、そこで話しを聞いてくれる人が今、北海道の教員の集まりが Facebook の中にできていて、それ道人会ってという名前なのですが、そこで、ちょっと色々、そういうのを提案しながら聞いてくれる人たちで試そうかなと思っています。でも、稚内市内だと、いろいろと話を通そうとしても上手くいかない。

柊 : なるほど。

小泉 : いろいろあるのです。直で学校に行くということが憚れるとか、まず筋を通すのに、稚内市教育委員会に行き、頭を下げて、これこれというふうにしてお願いしますと言うと、それを、ずっと放置されたりするとかがあります。

柊 : なるほど。

小泉 : 結果的に、こういうことをしようとしても実験をしてくれる現場の雰囲気とかということが、まだ分かんなかったから、うつうつとネタが貯まっていたので、今一気にそれを吐き出すような感じになってきているのだけど、そこに、またいろいろなアイデアと技術が追いついてきた感じですね。

柊 : 取りあえず、その辺の技術面、3D系の技術面とかのほうの話で、それこそ、Mozilla Hubs の中で一回会って、合同ミーティングしてみましようとかという流れでやってみますか。

小泉 : そうね、まず、そういったメタ授業という風に、そのマレーシアの人が言っていたけれども、その人から教えてもらったのが、つい最近なので、これから猛烈に勉強しなければならぬという状況ではあるのですが。

柊 : そうですね。

小泉 : でも、それは同じことを濱田とか卒業生とかに呼びかけて、とにかく、その空間に入ってくる、顔を合わせて帰るといっただけのことを実施してみないかとかということは、今言っています。

柊 : 「Wakhok (稚内北星学園大学の略称) 飲み会」みたいな感じのものをやればいいですね、きっと。

小泉 : そうです。

柊 : 取りあえず Hubs は、私も触ってみますかね。

小泉 : すみません、巻き込んでしまって。

柊 : いいえ。うちも、学部長がメタバース空間で会議やりたいとか言い出してまして。距離が離れると、教員が意見出さずに、会議で黙って込むので、距離を詰めていって「どう？」と聞きたいらしく。

小泉 : 私は、あまりそういうことを考えてなかった。距離のつながりがなくなって、理念でつながるようになるというのが、そういうメタバース空間ではないかなと思うのですよ。

柊 : やっぱ、ちょっと身体的な物理空間的なのに近くなってしまうと、それは結構その人の持っている距離とか肉体的な制約が出てくると思うのですよね。例えば、目の悪い人は別に目は関係ないけど、ちょっと舞台の近くにいるとか、そういうのが何か結構あるはずなので。その辺りを探すと、いろいろ心理学とかのほうで面白いのでしょうか、如何せん、そちら側の人間ではないので、そちらはその分野の方にお任せする感じですけど。

小泉 : そうなのですけどね。でも、技術的なこととか、それこそ、数学教育学会行って、いろいろ講釈を垂れたのですけれども、何か向こうは向こうの都合があるみたいで、例えば、情

報がこれから共通テストの科目になるというので、その対策をしようみたいなことを、ずっと数学教育学会で話してきたのだけれども、数学教育学会の人たちは「分からない」と言うのですよ。「分からない、要らない」って言うのですよ。だから、もう完全にそういう都合みたいなものではねられるのであれば、最後は理屈ではないなというところが出てきて、心理学を本格的にやろうという話ではないのですけど。でも、授業も、どのように授業を行ったら子どもたちは楽しい云々という話が、結構ぶっ飛ぶのですけども、そうであれば、木村拓哉にでもやらせておけば良いとかという風に、斜に見ているのが私だったりするのです。

柊 : そうですね。前、そういうので、司書のようなロボットの声を出せば、どのような人が中に入っても信頼感のある司書になれるのではなかろうかみたいな話を、少し調べていたことがあるのですけど、なかなか、実験環境が整わずに、面倒くさくなって終わりましたが、確かにこれ、同一のアバターで、中が別の人で、ボイスチェンジャーでボイス合わせてとやると、信頼感はあるけれども、数人がシフトで回しているようなキャラクターとかも作れるかもしれないですね。

小泉 : そうですね。そこは、ヒューマンインターフェースの観点も関わるような気はします。こちら側の話としてはね。

柊 : ちなみに、私のほうの話ですと、そういうキャラクターって、例えば用途に合わせて何十とか存在するはずなのですけど、どのように検索するのかというのが、このキャラクター、この人に対する先生として最適なキャラクターが、例えば、木村拓哉とかもいるわけです。木村拓哉嫌いも当然いるわけで、例えば今日の授業のメンツを見て、今日はこのキャラクターがベストですという風にコンピューターが出してくるためには、何がいるのか。

小泉 : 検索パラメーターですね。

柊 : パラメーターとして何がいるのかみたいな話になってくると、図書館学ですね。完全に図書館の考え方です。あとは、同じようにアバター以外にもワールドというか 3D 空間ですね、Hubs だったら、今この画面に映っているようなもの。例えば、外の風景でも雨が降っていたり、季節が変わっていたり、気温がどうだとかというような、そういう細かい要素が当然あるはずなのに、それを検索して、もしくは好ましい状態に、最も好ましい状態にするというのは、どういう検索キーがいるのか、もしくは情報があるのかという風に考えるというところを、ちょっと今考えていて、そうすると、私たちの分野になるという感じですね。

小泉 : 僕は身振り手振りとかを、コンピューター側の方に持っていくとどういうキャラクターづけ、表情の作り方とか。だから、さっきのユーザーローカルがウェブサービスで提供しているわけですが。

柊 : どれのことです。

小泉 : ユーザーローカルという会社が、ウェブサービスで提供しています。だから、ユーザーローカルで探してみてください。

柊 : ビッグデータ×人工知能というところですね。

小泉 : 人工知能技術を使った無料 V チューバーシステムを提供開始というプレスリリースが 1 月 28 日付で出ているのですよ。ユーザーローカル人工知能技術を使った無料 V チューバーシステムを提供開始というのがあります。

柊 : ああ、出ていますね。

小泉 : そこにある “<https://vtuber.userlocal.jp>” というところが、そのサービスで、カメラを許可すれば、カメラの前で動くと、それに反応してアバターが動くという。

柊 : ウェブでこれを作ったのか、ご苦労ですね。Unity ですかね、裏で動いているのは。

小泉 : それっぽいのですよね。ありがたいのは、これを zoom とか、YouTube のライブにくっつけられるということ、キャラクター自体は自作ができると、自作したキャラクターを当てられるという話と。

柊 : でも、これ、すごいですね。リップシンクとまぶたがあって。眼鏡を取らないと駄目ですけど。リップシンクとまぶたと物理演算も結構やっていますね。

小泉 : 指手の動きもあって。前でクロスするのはダメですけども、その場で反対側ではなくて右なら右側で、上下に動かすとか、指の動きとかというのは、結構頑張りますって、頑張ってやってくれていますね。

柊 : なるほど。

小泉 : ここの表情なんかでも、普通の顔がベースになっているものと、微笑んでいるものと大笑いしているものがベースになっているものといつて、同じキャラクターで動かしてみても、やっぱり大笑いしているものとかをベースにすると、ちょっとわざとらしいなという印象があったりする。だから、ここは、もうインターフェースの世界なのだろうなと思って。

柊 : こういうの、出したのか。

小泉 : できるだけ、ヘッドマウントディスプレイとか持っているとおもしろいんだけど、公教育の場に持ってくるということになれば、そういうものがあるべく要らないものがないなと思って。これは、今濱田に遊ばせています。「面白い」と言っています。では、しばらく遊んでみて、あなたのところで配っている、GIGA スクール端末で、どれくらい重いとか、ちょっと試しておいてという感じです、今は。

柊 : 最近、何かいっぱい出た感じなのですかね、これ。この手のものは。

小泉 : 情報量としては、かなりインパクトの大きかった話なので、これくらいしかないのではないかな。あまり、こっち方面に明るいわけではないから、それほどひどくうとくもないので。あまり、これ以外のものは見ないですけどね。

柊 : どこかが開発して、有料公開したりしているのは、よく見ていたんですけど。この辺は、確かに。このユーザーローカルぐらいのクオリティのものを仮想空間にずらりと並べるとうるさい気はするのですよ。仕事にならない気がする。

小泉 : あと、たくさん並べたら重くなったりしてね。

柊 : そこは、スマホが熱くなるだけなので、それは置いておくんですけど。どうなのでしょうね、ここまでの、Mozilla の Hubs を。

小泉 : はい。

柊 : この Mozilla で手と手先と、何か線の少ないデザインで並んでいる分であれば、わちゃわちゃいっても授業になる感じはするんですけど、ユーザーローカルクラスのもので、わちゃわちゃいと、ちよつとうるさいかもしれないです。

小泉 : 夜中のアニメ番組みたいな絵面になりますよね。

柊 : そうですね。そうね。教師にはこれくらいの高精細系は要るかもしれないけれども、学生はここまで要らないのではないかなという気がします。逆にマイナスになるのではないかなというような気もします。

小泉 : 実は、そこは姿がなくてもいいかなぐらいで思っているのですよ。姿もないし、名前が誰だか分からなくてもいいというかな。名前が分からなくていいというのは、間違っても恥ずかしくないから。

柊 : 姿がないと、教師側がやりにくくないですかね。

小泉 : それはあると思います。

柊 : 学生同士の姿はなくて、学生から見るともやとした影が、同じ先生を見ているでいい気はするのですよ。

小泉 : そうそう。だから、正体が分からないのだけれども、シルエットはあるとかね。テレビ東京にそうした番組がありますよね。観客が黒いの。

柊 : ありますね。

小泉 : オーディエンスが黒くて、出演者が顔だけあって、首から下がアニメってやつですね。そううだ。黒かったらいいか。

柊 : 黒か影ですね、影ではなくても、もやとした何かですね。

小泉 : うん。

柊 : 私は煙のほうがいいかなとは思いますが。動く方向が辛うじて分かるけど、どこが頭かよく分からないぐらい。そうすると、学生たちは集中するかなという気はしますね。

小泉 : そうか。私は、丸、点々ぐらいの顔とか。

柊 : 丸、点々って、何か怖くないですか。よく、そういうので、VR系のクラスターとかの霊とかで、よくそういうのが流れていますけど。

小泉 : そうか。

柊 : 何か、目がいっぱいあるのは怖いなっていうのは。

小泉 : 目か。

柊 : 自分、後ろとかを適当に見回しているような、あとシルエットと違って、人間の形って結構センサー、Kinectの一番新しいAzure Kinectとかを触っていたのですけれど、あれですら、今でも結構裏表間違えます。そうすると、下手にリアルなキャラクターで、前にいる学生の背中がぐるりとこちらを向くとか、そういう気持ち悪いことが起きかねない。起きると嫌なので、やっぱり、顔よりもシルエットか煙かなと思います。

小泉 : シルエットが一番よさそうな気がするかな、今の話を聞くと。ちょっと盲点でした。でも、シルエットはいいですね。

柊 : 教員側からは、顔の向きが全部分かるように、それこそ、にこにこマークぐらいになっているとかとなると、反応も分かるし、表情も出るようにしておいて、表情も分かるしというような感じですかね。

小泉 : 意外と、誰も手を付けてなさそうなのは、教師が授業をするときに、生徒の表情って何が、どのような表情をしていれば、やりやすいのかとか。

柊 : 我々はよく、表情で、よし説明追加しようとなっているので。

小泉 : なるなる、うん。

柊 : そこが分からないと、VRの意味がないという感じかと。



小泉：そうね。今日は、こちらは何時ぐらいまでですか。

柊：一応、もう終わっています。17時半までなのですよ。

小泉：でも、かなり押ししましたよね。

柊：かなり押ししましたので、このようなものでいいのかなという気はします。

小泉：そうでしたか。本学だと完全閉館が今19時になっているので、授業がないので。18時あたりから、あと15分ぐらいすると、閉館に向けての案内の放送があります。

柊：なるほど。うちもそこまで長くやっていると、アルバイトの学生たちが悲鳴をあげ始めるので。録画用の管理系をやっている学生たちが、こちらには数人いらっしゃるのです。

小泉：お疲れさまです。どうも、すみません、ありがとうございます。

柊：いいえ。取りあえず、ちょっと情報交換させていただいて、確かにHubsは無料でいけるのかどうかを確認しつつ、うまくいったら、小泉先生の方に連絡して、何ならVR空間で会いましょうとかいう形で進めていこうと思います。

小泉：そうですね。

柊：ちなみに、先生、ヘッドマウントディスプレイとかってお持ちですか？

小泉：持っていないです、これからね、必要に応じて買ってしまおうかなと思っているのですよ。私費にするか、研究費にするかというのも、いよいよ考えが難しくなっている。

柊：なるほど。

小泉：それなりにいろいろインスピレーションというか、学校の中動かすのにも、いろいろなインスピレーションがあつて。例えば、職務発明とか、職務著作とか出てきますよね。でも、個人研究費が少ないのであれば、それを職務ということでのどの程度貢献するかと考えると、著作権とか、特許とか、もう、大学側がもらわなくていいのではないかなと思っています。

柊：なるほど。

小泉：今、柊先生の後釜として、知的財産権に携わっています。

柊：そうなのか。そちらの方をやっているのですね。

小泉：そうそう。だいぶ、昨今のコロナにおけるSARTRASの話とかで、大分仕事が増えてきて、あまつさえオーナー変わって、大学の名称が変わるでしょう。新しい大学の名称ができるわけです。それから、育英館ドットエーシードットジェイピーとURLが変わるので、今度は育英館って名前が意外とありふれていたりするものだから、大学はないのだけど、鹿児島とかに、鹿児島育英館高校とかがあったり、山口のほうに育英館っていう学習塾があったりするので、商標登録をすることになりましてね。

柊：そちらをやるのか。

小泉：育英館と、あと、ロゴと取りあえずします。だから、それで知財とかを結構動かしている中で、もう、特許とか、著作権を実施権だけ、実施権と管理の契約だけしておいて、教員はそれ持って歩いた方が、ここ研究環境として学者天国になってくるのではないかなと思っています。

柊：そうですね。

小泉：どうせ大学側で権利を持っていても、何かあるのではないかなという。

柊：その辺は、ちょっと後日にしましょう。アバターの間でコソコソと話す感じで。

小泉：はい。

柊：分かりました。

あとは、メタバース系は今はいいか。ゲームとかは、学生がかなり、「これメタバースに使っていますよ」とか言うのですけどね。

小泉：Unity は、個人的には物理シミュレーションでやりたいというか、今、うちのゼミ生は2人いて、それこそ Steam の話をしました。3D プリンター等使って部品を作って云々という話をしているわけです。CAD とかも。例えば、そういうの、自動車みたいなところに昇華させて。あと、張江先生は、飛行ロボコンと言って、飛行機のシミュレーションとかをやっているのですけれども、だから、それを MATLAB 系の言語を使ってシミュレーションを作ったら Unity 上で動くのではないかなと、Unity 上で動かすとかはありなのではないかなと思っています。だから、今ちょっとそっち側に走ろうとしています、学生の指導としては、Unity も、多分することになるだろうなど。

柊：Unity 楽しいですよ。

小泉：そうですか。

柊：Unity あると空中での手の動きとか計算とか、結構自動でやってくれるので。手の位置をずっと追いかけて続けるカメラとか、結構作りやすいのですよ。サーボ2個くらいつないで、角度合わせて、多少いじって角度ずらすと、手をずっと追従するようなのが作れたりするので。

小泉：昔、Microsoft DirectX でやっていたことですね。

柊：そうですね。Mac 経由なので、うちは Unity でした。

小泉：そうか、なるほど。

柊：Unity に Mac の開発環境を経由させて行うとかをしていました。うちは Unity と Arduino です。

小泉：Arduino はうちでも使っています。

柊：使っていますよね。学生は、カメラの動きとかがさらに自由になって、ムービーシーンとかをシームレスに入れるからと言って、Unreal Engine のほうを最近勉強し始めていますけど。

小泉：いろいろやりたいと思うけど、分かりますよね、それはね。

柊：確かに映像作品という形に最終的に持っていくとなるとアンリアルとかのほうは確かに Unity よりはいいかもしれないですね。

小泉：そうですね、こちらは完全に物理シミュレーションで考えていたから。

柊：ちょっと、その辺も。もうそろそろこちら時間も押してきていますので、後日、その辺の話をしましょう。ちなみに、Hubs の方にも、スペース作ったりしていますか。

小泉：いや、まだです、これから。ちょっといろいろ理由があって、3月まで動けない。

柊：了解です、ではその辺、こちらでいろいろ調べてみます。

小泉：ありがとうございます。

柊：それでは、お疲れさまでした。ありがとうございました。

小泉：ありがとうございます。それでは退室します。

柊：はい。

( ) 内=編集者の追記