

# エンタテインメントシンポジウム 2023 における Re:commend-demo トーク録

渡邊 恵太<sup>1</sup> 水口 充<sup>2</sup> 栗原 一貴<sup>3</sup> 築瀬 洋平<sup>4</sup> 馬場 保仁<sup>5</sup> 片寄 晴弘<sup>6</sup> 三上 浩司<sup>7</sup> 園山 隆輔<sup>8</sup>  
小坂 崇之<sup>9</sup> 橋田 光代<sup>10</sup> 阪口 紗季<sup>11</sup> 湯村 翼<sup>12</sup> 小泉 直也<sup>13</sup> 松下 光範<sup>14</sup> 山西 良典<sup>14</sup>

**概要:** 本稿はエンタテインメントコンピューティングシンポジウム 2023 において実施された企画「Re:commend-demo (レコメンデモ)」の記録である。レコメンデモはシンポジウムで展示されたデモを専門員が体験・評価し、各々が最も「推したい」デモの評価ポイントを言語化してプレゼンするというものであり、エンタテインメントシステムの「体験」の評価を共有することで今後の EC 研究分野を考える上での礎となることを企図している。本企画では 13 人の評価者（専門員）が事前に定められ、10 件のデモ発表がレコメンデモとして選出された。

## 1. はじめに

本稿はエンタテインメントコンピューティングシンポジウム 2023 (EC2023) の企画として、2023 年 9 月 2 日に行われた「Re:commend-demo」の記録である。以下は実際のイベントの映像から書き起こした内容を校正したものである。口頭発表の書き起こしが元になっているため、読みにくい箇所があるかもしれないが、イベントの臨場感を伝えるためにあえてこの形式での記録としている。加えて 16 章に本企画の設計に中心的に携わった EC2023 の PC 委員長による総括を記す。

## 2. 趣旨説明（渡邊恵太）

17 時になりましたので、ここから企画セッションを始めたいと思います。私は EC2023 クオリフィケーションの委員長をしております明治大学総合数理学部の渡邊と申します。早速、始めていきたいと思ひます。

クオリフィケーションという制度が EC では 2018 年か

ら実施されておりました。これは、EC 研究の評価が非常に難しいということがありまして、専門員、研究者側で認証系の評価を行うとも、研究価値を担保していくような枠組みとして、2018 年から実施されてきました。これは専門員がいて、その人たちの下で、その良さを言語化、評価していくような枠組みのものです。それから 5 年経過しまして、その間コロナもありましたけれども、いろいろな問題や課題が見えてきました。今年の EC シンポジウムのテーマが「Re」ということで、このクオリフィケーション制度の見直しということにも着手することになりました。その着手ということで、EC2023 では「Re: commend-demo (以下、レコメンデモ)」という名前で、今年、新しい取り組みを始めます。

このレコメンデモの仕組みですけれども、PC 委員による投票制度っていうのは他の学会、会議でもあるんですね。良かったものに投票するっていうことを、参加者の皆さんに、やっていただくのですが、それ以外に専門家による評価、投票ということで、PC 認証みたいなものはあったんですけども、その受賞理由や推薦理由は、今まで開示されていませんでした。今年の制度では、この PC 委員会による投票制度というものを、参加者まで広げた上で専門家を選定し、投票したときの、投票した理由、推薦理由を皆さんにも開示することによって、なぜ受賞したのか、どう推薦されたのか、何が良いとされたのかっていうものを皆さんで共有していき、EC 研究分野がどうあるべきかの議論、基盤、発展、貢献を狙うという趣旨のものです。

今日、この場にいらっしゃる皆さんに、やっていただくことが 1 点だけあります。レコメンデモ専門員が皆さんの

<sup>1</sup> 明治大学総合数理学部  
<sup>2</sup> 京都産業大学情報理工学部  
<sup>3</sup> 津田塾大学学芸学部情報科学科  
<sup>4</sup> ユニティ・テクノロジーズ・ジャパン株式会社  
<sup>5</sup> 株式会社ファリアー  
<sup>6</sup> 関西学院大学工学部情報工学課程  
<sup>7</sup> 東京工科大学メディア学部  
<sup>8</sup> T-D-F  
<sup>9</sup> 東海大学情報理工学部情報メディア学科  
<sup>10</sup> 福知山公立大学情報学部  
<sup>11</sup> 東京都立大学システムデザイン学部  
<sup>12</sup> 北海道情報大学情報メディア学部  
<sup>13</sup> 電気通信大学大学院情報理工学研究科  
<sup>14</sup> 関西大学総合情報学部

デモを既に体験していますので、これから、その推薦講評、推し語りをします。その推し語りを聞いて、ここにいる皆さんは、後ほど投票フォーム、QRコード、あるいはURLを共有しますので、それに、この推し語りというか、その推薦講評理由を聞いて、確かに素晴らしいものだなと思ったものに投票をしていただきます。

専門員はどう推薦を選んでいるかということ、場合によっては推薦なしということも選べるルールになっていますから、それなりの理由をもって、これから紹介いただく研究を推薦しております。皆さんが投票された結果を何に使うかということ、これから紹介される全ての研究については、専門員が推薦したものであるということで、全て推薦認定ということになります。皆さんが投票した結果に基づき、その中で推薦認定最優秀賞と推薦認定優秀賞という、1位、2位を決めるということになります。これは賞状も用意しております。これについては明日、授与となりますので、ある意味、これは受賞発表みたいな場にもなっております。

専門員の先生がたは13名いらっしゃいますが、順番で1人3分間、この研究を推すというか、推薦講評をいただきます。これから呼びたいしますので講評いただきたいと思えます。壇上のスライドを切り替えていき、ご推薦いただいた発表のスライドを背景に映しながら、各先生、ご講評をお願いいたします。

ちなみに専門員の先生がたは、実行委員会、PC委員会、参加者の中からECへの参加が長く参加されてる先生がたなどから選んでおります。推薦講評時間は3分間ということですが、多少、時間、多めに取って、余裕はあるかと思えますので、多少、延びても構いませんし、多少、短くなくても構いませんが、10分とかの長い時間は、なるべくお控えいただくようお願いいたします。こちらで時間を見ていますので、あまり長くなるようでしたら、手を振るなどしてお知らせします。

初の試みですので、いろいろ、もしかしたらトラブルあるかもしれませんが、皆さん、暖かく見守っていただければと思います。皆さんがこれから聞く中で、なるほど、納得と、これは推したいと思うものに投票していただきますので、それを考慮しながら聞いていただければと思います。

### 3. 水口充のレコメンデモ

レコメンデモ

次世代のゲーム体験を実現する麻雀インタラクショ  
ン [4]

私が推したいのはマージャンですね。なんでこれを推すかっていうことを説明しようと思うと、私とマージャンっていうのを言い出さなきゃいけないので、私、マージャンは、覚えたのが中学ぐらいで、中高と、大体、休み時間は友達と

マージャンしてる、そういうあれです。やっていると、みんな、いろんな技を繰り出すんですね。稲妻ヅモとか言ったりナイアガラヅモとか、いろいろ必殺技つくり出して。将棋指しても、ギャラクティカ王手とかやらないんですよ。マージャンってのは、そういう遊びである。

私、大学入ってからあんまりマージャンやってないですけど、マージャンマンガは好きで、どんなマンガが好きかっていうと、『哭きの竜』とか、『咲』とか、あと、『ムダヅモ無き改革』ですね。あと、『3年B組一八先生』好きなんですけど、あれはもう読めないですね。その辺のマンガに共通して言えること、やっぱり技ですね、超人技。私にとってマージャンというのは、もちろんゲームで、ゲーム好きだからやるんですけど、技を繰り出し合う場で、コミュニケーションの場である。そういう変なマージャン。

このシステムは、それをまさに作ってて、実装が、結構、完成されてて、そのまま普通に遊べるっていうのが大事。実はこれ、だから研究として見たときには、まず、こういうエフェクトをプロジェクターで映すっていうのは、これは何も新しくないです。もう20年以上前からそういうデモ、見掛けてきたので、そこは新しくない。でも、完成度高いよね。実際にデモ会場に持ち込んで、普通にプレーできるようなレベルで、認識とかもやってる。認識精度もすごい高いですね。持ってこられる前はバラバラで、認識できなかったけどっていうのあったけど、今はくっつけてもちゃんと認識できる。それ、素晴らしいと思います。

もう一つ、計算してくれるっていうのも、別に新しくないんで、そこを推すと、この研究、間違うかなと思ってるんで、これは担当されている方へのアドバイスっていうか、私の個人的な希望なんですけれども、つまり、エンターテインメントとして完成させてほしいなっていう期待をします。つまり、昨日の稲見先生のキーワードで言うと、自在化マージャンっていう、なんかイカサマ志向みたいなマージャンなっちゃうんだけど、超人マージャンをつくってほしい。それがこの研究に期待するところで、やっぱりエンターテインメントを拡張するんだっていうとこ、しっかり追求していかれると、この研究、いいものになるんじゃないかなと思いました。

今回、すごくセレクト、困ったんですけど、やっぱり素直に自分が、本当に使ってみたいものを選ぼうと思って、これを推させていただきます。

### 4. 栗原一貴のレコメンデモ

レコメンデモ

GB-ABBX: ジェスチャーセンシングによるビート  
ボックスパフォーマンスの拡張 [3]

本研究は、カメラ画像によるジェスチャー認識や顔認識

を行うことにより、ビートボックスパフォーマンスを行う際の表現力を高めたものです。PCのカメラに向かって口を動かしたり手を動かしたりすることにより、楽器として活用したり、エフェクターのような各種の演奏パラメータの変更を行うようにしています。

ビートボックスパフォーマンスは、ループ録音再生機器を用いて行うことが通常です。そしてリアルタイムパフォーマンス中に、ループ録音再生機器を高頻度に操作する様子が観察されることが一般的になっています。提案システムにより、その「ループ録音再生機器と向き合う時間」を「カメラに向かって身体を用いて表現する時間」に変換することが可能であり、それによりパフォーマンスの表現力は向上するだろうと考えます。また、ループ再生機器のボタンやスライダの操作の制約を超えた自由度での各種の演奏パラメータの変更が可能になるでしょう。

技術的側面として、提案システムは media pipe を用いたシンプルなジェスチャー認識や顔認識からの演奏表現のマッピングを試みるシステムです。このようなシステムはマッピングに有意義な関係性を見出しにくく、不自然なマッピングによる新しい楽器提案という感じになりがちですが、もともとパフォーマンスは（実際の意味は乏しいものの）音程やリズムを身体ジェスチャーで表現する傾向・慣習があり、それを実際の演奏パラメータの制御に直接的に用いることは自然だと思われました。必要最小限な技術を実態に即した地に足の付いた形で適用しているため、高い妥当性が感じられました。

また提案システムは既存のループ録音再生機器操作と共存できるデザインと、機能切り替えのUIのシンプルさや堅牢さによりリアルタイムパフォーマンスに耐えうる完成度を持っており、現に素晴らしい芸術的価値のあるパフォーマンスが効果的にデモンストレーションされていました。

なお、ここは感動した点なのですが、ビートボックスパフォーマンスの国際大会には「全ての音のトリガーは口で行わなければならない」というルールがあるらしく、提案システムはそのルールに抵触しないが物議を醸す形、すなわち口の動きは使うものの、口から生まれた音声ではなく、システムが音声を生成するという形、で表現力を拡張しています。そもそも新技術や新技巧により既存のルールの妥当性を再考させ、ルールの更新、ひいてはコミュニティ全体の技術向上や発展に寄与するという文化をもつビートボックスパフォーマンス界の慣習に照らし合わせて、未来を切り拓く優れた提案だろうと考えています。

以上、もしかしたら音楽情報処理分野からするとそれほど価値は認められないのかも知れませんが、私自身の、認識技術を用いた即興性のあるプレゼンテーションツールの研究をしてきた専門性から、リアルタイムパフォーマンスを支援するツールの一種であると本研究もとらえて、その価値を推薦させていただきます。

## 5. 築瀬洋平のレコメンデモ

レコメンデモ

インタラクティブなルールを解くデジタルパズルの制作 [1]

私は20年間ゲームデザイナーとして働いてきましたので、ゲームへの評価は厳しくなる傾向がありますが、それでも今回はこのゲームを選びました。

ゲームのルールは16のピースを適切な位置にはめ込んでいくというごく単純なものです。チュートリアルを除いてルールの提示がありません。プレイヤーはルールを探りながら試行錯誤をし、答えを見つけていく必要があります。ルールが提示されないということ自体に新規性があるわけではありません。例えば、「メイドインワリオ」のようなゲームは、短い時間で連続して解き方のわからないゲームを提示することで面白さを出しています。また、ゲームの物語の中でパズルを解くシチュエーションが出てくる場合もプレイヤーが試行錯誤して解き方を見つけるのが一般的です。しかし、このようにシンプルなパズルゲームでルールが提示されないのは珍しいことです。

ピースを動かしてどのような法則があるのかを考え、仮説を検証し、違っていたらまた次の仮説を試す。それを繰り返して「これが正解だ！」と革新した瞬間には感動があります。そこからパズルを解き終わるまではもはや作業なのですが、高ぶった気持ちを落ち着ける時間としてうまく作用し、次の感動を味わうための準備時間として機能し、解き終わったら新たな気持ちで次に挑む事ができるのです。

私はこのゲームに実装された10のパズルをすべて解きました。デモ時間内で解き終わる適度な難易度調整もまた心地よい要素の一つです。理不尽なものはなく、よく調整されています。すぐ終わってしまうというのが残念な点ですが、これが20になればスマートフォンのゲームとして十分なボリュームになり発売できるのではないかと思います。もしこのパズルを100個作ることができたら、伝説のゲームになるかもしれません。

ECからWWDCやIGFで受賞するようなゲームを送り出しましょう！

## 6. 馬場保仁のレコメンデモ

レコメンデモ

Agent Agora: 異なるロールのエージェントを集めて放置することでアイデアを得るシステム [6]

わたしはゲームのプロデューサーでもありますが、今、大学や専門学校でゲーム開発の手法を教えたり、実際に開発の始動をしています。その中で、チーム制作をするとき

に、メンバーは皆さんほぼ、プログラマーなので、最初の企画をつくり出すところが一番時間を取ってしまって、多分、制作など、指導されてる先生がたは、とっとと決めて作れよって思っておられると思うんです。そのためには、まず発散してアイデアをたくさん出す必要があるんですけど。

このときに、わたしの最近の悩みで、今、ランチョンミーティングに出られた方も聞いていただいたかもしれないですけど、わたしが子供の頃は、2カ月ぐらい、3カ月ぐらい、小遣いをためて、ファミコン雑誌を見て、ファミコン雑誌っていうのがちょっとおっさんなんですけど、勇気を持ってこのパッケージを買うぞと。買ってきてカセットをはめて、始めて、多分10分もしないうちに自分の3カ月間の小遣いが無駄になくなったこと、後悔するんですけど、でも、その分だけ、クソゲーって言ったら悪いんですけど、自分にとって外れゲームを買ってしまった以上、最後までやってたんですよ。なので、苦手なものとか、嫌いなものを、自然にそこで生活していれば、情報が少なくてキュレーションもなかったおかげで、結果的に知識・教養の土壌が広がったんですね、根性さえあれば。

今、逆に学生さんたちと話していると、好きなものを好きな形でキュレーションされて、レコメンドされちゃうので、比較的、ゲームの知っている幅、メカニクスの幅が狭くなってるってのは、最近すごく感じるんですよ。そうなったときに、アイデアを出そうぜ、みんな意見ぶつけあおうぜ！と言うのですが、みんな似たような近い経験をしてきているゲームファンばっか集まっているから発散しないんですよ。それ自体は、学生たちのこれまでの体験なので、否定することではないんです。ただ、似たようなものばかり出て来ることが多いこの状況をどう改善していったらいいのかなって思って、いろんなものを試して、自分が好きなもの以外も触ってたほうが良いよって、いつも言っているんですけど、これ精神論なんですよ（苦笑）

そんな悩みを持っているいま、これを見せてもらったとき、なるほど！と。自分の中にないものでも、このシステムを使い、エージェントの志向性を設定できるようにできているのを拝見して、みんなが自分の個性を入力して、それを使ってやっていると、自然と発散が始まって、そこから、まず量産することができるんじゃないかなと思ったんですね。

AIによって狭められていったものを、AIによって広く開いていくっていうの、愉快じゃないですか。プラス、わたしはこの辺、今回、発表されたご本人ともお話したんですけど、発散したアイデアから、たくさんエージェントが評価したものは、なるほど、それがいいアイデアだっとなるところがあるのは、分からなくもないんですけど、逆に、わたしはゲームプロデューサーとして、チームで何人かでアイデア出した時にポツと出てきて、場のメンバーが「それ、いいですね〜」って最初になったものって、いや、

待てよ、今からゲームを開発して、3年とか、5年かかるけど、みんなが、今、わかるものって5年後には下手したらオワコンなんじゃないか！？と思うんですよ。

なので、なんかのユニークなアイデアを、この評価システムに出てきたものと、外れたところのものまで拡張できるところがあり、組み合わせ検討できたりすると、そこに未来があるかなと感じたので、そこに見てるのを将来性も含めた上で、ぜひデモ発表でこの研究の素晴らしさ、ぜひ体験していただきたいです。

AIによる発散を体験して、その中でも、さらに外したユニークアイデアをそこからピックアップしていくって行為を、AIでなくて人間が介在できる要素として残ってるところも含め、非常にクリエイティブでいいな〜と思った次第でした。

## 7. 片寄晴弘のレコメンドモ

### レコメンドモ

産地の異なるカカオの味の違いを定量化し純物質で再現する手法 [10]

皆さん、クオリフィケーションとか、レコメンドモとか、どういうふうにしたらいいのかよく分からないと思うんですけども、一番のポイントとして「これを目指してください。これぞ見本」というのが僕からのメッセージです。「目指す」にあたってポイントが三つあります。

一つ目は「刺さる」っていうことです。みなさん、元々は人類全員に刺さることを目指すんでしようが、実際にやってみると難しい。そこであきらめてしまうこともありがちなんだけど、一部の対象でも刺さることを信じて掘り下げて、極める。僕には「ココア」のデモ、しっかりと刺さりました。宮下研では他にワインのデモもあって、それもよかったです。ワインだったら下手をするとお酒を飲まない人もいて刺さらない。でも、刺さらない人のことはあえてターゲットにせず、刺さる人むけでやり切った。これって、重要だと思います。

二つ目は証明の手段のありようです。EC研究に限らずインタラクション系の王道の評価実験では、こちらからはわからない被験者さん達に実験に参加してもらってこんな結果が出ましたというスタイルをとる。それでOKなんですけれども、自分だったらどう感じるかを直接知りたい。デモは公開実験相当で、自身がこの実験に参加できたというのが嬉しかったです。実験デザインと実施が見事でした。

三つ目はEDA関連です。EDAとは「心をどう動していくのかのデザインアセット」です。EDAを集積していくことを目標の一つとして我々はクオリフィケーションを試行してきました。が、課題もたくさんありました。それで、今回、レコメンドモがはじめられたという経緯があり

ます。このデモに参加した時に、自身の第一の感覚は、まずは「驚き」、「驚き」があって、続いて、科学的な種明かしがあって、ふむふむ、伏線回収。こちらの質問に対する答えは、次回テーマとして進行中とかで、もう拍手です。デモの演出と実践が、まさに、EDAのお手本だったと思います。

## 8. 三上浩司のレコメデモ

レコメデモ

チェイス H.C. : 移動制御可能な拡大鏡による画面の部分拡大を用いたゲームの提案 [9]

私の推しは『チェイス H.C.』です。まず何より、ゲーム制作のプロである築瀬さんや馬場さんと推薦が被らなかったため、同じ分野で研究する人でも、それぞれの推しが異なることが示せて少し安心しました。

このデモですが、第一印象は、いい意味での「壮大な技術の無駄遣い」、「テクノロジーの無駄遣い」でした。実際のデモはレトロゲームのような外観で、自動で動くキャラクターを、プレイヤーがコントローラーで物理的に拡大鏡を操作しながら枠の中に納めてくゲームでした。一見すると作業に感じやすく、単純に感じてしまいあまり面白く感じなかった人もいたのではと思います。しかし実際は奥深かったのです。

デモプレーしてすぐに「我々がプレーしていたゲームって、極端に狭い世界の中に限定されていて、実は同時並行的に世界で同じことが起きている」こと気付かされました。画面の外側で起きてる出来事がこのゲームだったら同時に提示できるため、主人公の周りの狭い出来事と、その外側の広い世界の中とのつながりを同時に表現できます。ドット絵だから強く感じたことですが、我々が1980年代に遊んだようなレトロなゲームでもそんな広がりを実現できるんじゃないかと感じて、すごく可能性があると思いました。実際に実装されたゲームには、そういったところは示されていませんでしたが、このシステムを使うことで古いけれど新しいコンテンツがどんどん生まれてくる野ではと感じました。

また、このデモで素晴らしかったのは、実際に体験したときに周りに、5人ぐらいの人たちがいて、説明を聞く前にいきなりコントローラーを手にして、スタートボタンを押してから、すぐスタートできたということ。そして、スタートしてからものの数秒で周りの人たちから様々なコメントが飛び交い始めました。この体験と、そこから得られる刺激のスピードってすごいなと思いました。まず、デモが堅牢であることとそしてわかりやすいことの大事さを感じました。すごく体験したいと思ってるのに、時間かかってやっと体験できる、ではなくて、すぐに体験できて、

多少、失敗しても、すぐ再開できる、トライできる、そして、それを見たらいろんな意見交わすことができる。デモ体験そのもので、そのコンテンツを評価することも大事なんだけど、それを体験したことによって来場者も新しいアイデアが生まれて、次の発表、次の実装につながっていくことの重要さを再確認しました。そして、発表した人たちも、いろんな角度からの意見を、比較的スピーディにもらえることによって、展示したことによって価値というのが、すごく高まってくるんじゃないかというところで高く評価をしました。

## 9. 園山隆輔のレコメデモ

レコメデモ

VRを用いた「時間操作体験コンテンツ」の提案 [2]

T-D-Fの園山と申します。「誰やおまえ」って思われる方もおられるかと思いますが、フリーランスでプロダクトデザイナーをやっております。ロボットやインタラクションのデザインをやっております。そういう観点で、どちらかというところご研究の新奇性とか独自性よりも一般の方というか、不特定多数の市井の人たちと新しいテクノロジーとの関係性に注目するというスタンスで考えております。そういう私が選んだのは、多分正式タイトルはもうちょっと長かったと思うんですが『Time Control』というご研究。これを昨日デモで見せていただいていた感銘を受けまして。…

言ってしまうと、タイムコントロールやタイムストップというのはコンテンツとして過去からいっぱいあるですよ。古いところだと1960年の手塚治虫先生の『ふしぎな少年』っていうマンガ。あと、僕らの世代だと1965年にテレビアニメ『スーパージェスター』がありまして、最近だと1990年前後に『ジョジョの奇妙な冒険』第3部でザ・ワールドっていうスタンドが出てきて時間を止めるのがありました。

大変興味深いのが、そういう時間を止めるっていうのは、ほとんどが客観的な表現、要はキャラクターが時間を止めてその止まった時間の中で自由に動いているのを傍から「止まってんなー」という感じで見ていたのが、これは時間が止まっているのを主観的に経験できるっていうのが大変素晴らしいな。さっきも言ったように時間を止めるっていうのは割とありきたりなコンテンツなんですけども、それを主観的に経験できるっていうのが大変素晴らしいと思ひまして。

こういう話をしているのかな？と思うんですが……時間を止める「タイムストップ」っていうのは、透明人間と同じくらい、もしできたらこんなコトしちやいたいなといういかがわしい方向に発想がいく特殊能力の二大巨頭だと思

てるんですけども、このプレゼンの何が素晴らしいって、それを微塵も感じさせないところ。デモでは同じ顔をしたおっさんがぞろぞろ歩いてるだけで、後から気が付いたら「これヤバくないか？」って思うんですけど、このシステムをやってる最中は、そんなことは微塵も感じないというのが大変素晴らしいって、そこも評価のポイントかなって思います。

ただ、個人的にはインターフェースとしてまだまだ未完成なところがあって、じっと見つめたら止まるとか「ザ・ワールド！」とか言ったら止まってほしいんですけど。「コントロールができます」っていうと、もっとテレビリモコン的なダイヤルを回したりするとか、そんなのができないのかなと思うんですが……そこは今後に期待ということで。とにかく、これまで客観的にしか体験できてなかったことが主観で体験できるっていうのが、ものすごく可能性を感じたのでこれを推します。

## 10. 小坂崇之のレコメンデモ

レコメンデモ

産地の異なるカカオの味の違いを定量化し純物質で再現する手法 [10]

こちらの研究は、産地の異なるカカオの味を変化させて再現する研究です。安物のカカオ豆を高級なカカオ豆に変化させることができます。

研究の着眼点、目的、意義、再現性、どれも素晴らしい内容でした。また、デモ手法がよく考えられていました。飲み物の提供者、説明者などが分業化されており、机の上が整理されており、説明機材もあり、中身や内部も見ることができました。モニターには研究紹介動画が再生され、ポスターの掲示もありました。これらは当たり前のデモの発表の形態なのですが、ポスターの掲示がなかったり、1回あたりのデモ時間が長かったり、1人の質問者に数名で対応し、体験者を待たせるなど、多くのデモ発表者がその当たり前のことが出来ていない中、このデモ発表に必要な要素が全て入っておりました。参加者としてはストレスを感じることなくスムーズにデモを体験することができました。

体験では無料で甘いカカオを3杯飲めることも重要な要素ですが、小難しい説明の必要もなく、3杯飲むだけで味の変化を体験することができました。「これがこうしてこうなった。」という説明が、たった3杯飲むだけで理解できました。これは非常に素晴らしいデモ方式であると感じました。

近年、フード危機とか、フードロスが叫ばれております。本研究は、安い食材を高級食材に変化させる可能性を秘めており、これまで誰も味わったことがないような未知の味も体験することができ、製品化などの将来性を感じました。

今回、カカオの香りを感じることができましたが、体験を通じて、最も感じたのは、人を幸せにする可能性のある『幸せの香り』を感じることができました。

## 11. 橋田光代のレコメンデモ

レコメンデモ

視力改善を目的としたVRゲームの検討 [5]

半分内輪の研究室ではあるのですが、この研究については議論にも参加したことがなく、デモも今日初めてやっと見れた状態なので、あくまで全デモの中から、本当に、瞬間的に、これだなと思ったものを選びました。本当に直観だけなので、これをどう言語化してみせようかっていう、投票フォームに書いてからの時間が、すごいプレッシャーです……

この研究は、視力矯正が目的ということで、VR機器かぶってもらって、あの的、だんだん近づいてくるから、その中に組み込まれている、いつものこれですね（コントローラを構える仕草）、この向きで、向こうに追いやるという、そういうゲームスタイルでトレーニングするというものです。

いいなって思ったのが大きく二つ、ポイントとしてあります。まず、視力矯正っていう本来のところから。ヘッドマウントディスプレイをかぶるという時点で、私がいつも引掛かかってしまうのは、画面の解像度の問題と、視力で個人差があるということ、どういうふうクリアしていくんだろうということ、この研究では、ここは見える、見えない、個人がどのぐらい見えるかどうかっていうのは、結論から言うと、あんまり意識する必要がなく「眼球を動かさせる」というタスクを課すことで、個人それぞれで視力向上の傾向を持たせられるということでした。使う人を選ばず、いろんな人を相手にできるというところがいいなと思いました。

それだけだと足らんですね、今度はゲームとして見たときに。私は本来、音楽が専門なので、音楽要素ないじゃんというような言い方、できちゃうんですが、いやゲームとしては、的がだんだん迫ってくるのを押しやってくる。それが最初、真ん中の一つだけだったやつが、慣れてくると三つ、全部、動いてくる。迫ってくる時間とその処理が、結構、重要になってきていて。視力矯正トレーニングをするプレーヤーっていうのは、本来、そんなに視力矯正そのものをやりたいわけではないだろうというところで、このゲームでは、実際にプレーヤーが意識してやっていることは、時間管理。一生懸命、的を後ろに追いやるという、そっちのタスクのほうがプレーヤー自身にさせていることで、目を動かさないとかっていう、そういう訓練を意図せずやらせてるところが、矯正トレーニングのゲームデ

ザインとして、よくできてるなど、後から思えば思うほど、私はそこに刺さったのかというふうに思ってきました。

操作を間違えてくるとか、一生懸命、奥に追いやったものっていうのが、つまりだんだんタスクが間に合わなくなる。全部、目の前にやってくる、この感じっていうのが、時間管理の練習をやってるような気分になってきて、時系列のデザインなんてのを普段考えてる身からすると、だんだん迫ってくるって、こんな焦り具合というのが怖いというところで、視力なんてものを考えず、このゲームに熱中して、これ続けられるなと思わせられるようなつくりになっているのいいと思いました。

というところで、VRとか、機器を装着するとか、ゲームそのものとか、矯正トレーニング、本来の目的などとは違うところで気になってしまうようなところをクリアしてくるデザインになっていることと、プレイヤーはこれは続けられるかもっていうような設計になるっていうところ、今回、推したいと思います。

## 12. 阪口紗季のレコメデモ

### レコメデモ

推薦デモ：音楽会場における照明演出と連動した薄暗い場所での AR 手法の検証 [8]

他の皆さんに比べてかなり経験の浅い私ですけれども、レコメデモの専門員として選定させていただきました。こちらの『音楽会場における照明演出と連動した薄暗い場所での AR 手法の検証』という研究です。皆さん、こちらデモ体験されましたでしょうか。こちら、1列に並んだ LED があって、それが AR マーカーとして機能するというものを提案されています。ライン状の LED が時間変化でいろんなパターンで点灯するのですが、それをスマートフォンで読み取ると、読み取ったパターン一つ一つを横につなげて 2次元の AR マーカーとして認識する。それから、それを認識した後に AR オブジェクトが出てくるというもので、それをライブ会場だったり、コンサート会場のような薄暗いような環境で使えるようにということを目指した研究になっています。

推しポイントとしましては、まず、技術的にすごく面白いなと思った点です。1次元のものを2次元の AR マーカーとして認識して使うっていうアイデア、とても面白いと思いました。それから、ライブハウスとかそういった薄暗い会場の中で、その場になじむようなマーカーをつくられているというところも面白いと思いました。ライブハウスとか、すごい盛り上がる、テンションの上がるような場面で、AR マーカーのような従来は四角い、意味をなさなようなパターンが描かれているものが置かれていると、テンションが下がると思うんですね。なんでこんなものが

演出の場に置いてあるんだろうっていう違和感を感じてしまうと思うんですけども、そういった課題を解決するようなものがこの研究で提案されていると思いました。LEDなので、ライブハウスの演出にも使えるようなものになっているというところがとてもいいなと思いました。私自身が学生のときから、情報を隠すことだったり、情報を場になじませるといことにすごく興味を持っていて、そこが刺さったポイントでもありました。

それから、もう一つ、推しポイントとしては、薄暗い場所で使えるというところですね。私、学生時代から光を遮ったら出てくる影を使ったインタラクティブアートだったり、最近では、影を好きな所に出せるようなスポットシャドウというスポットライトの影版みたいなものを作っていて、その中で、薄暗い中で AR マーカーとか、物体の認識を、結構頑張ってるのですが、なかなか上手くいかないという苦労をとて理解しているつもりです。そういった中で、このような研究のアイデアが出てきて、こういった解決方法があるんだなというふうに、とても納得したといいますか、今後の私の研究にとってもいいヒントになりそうだなと思ったので、推薦をさせていただきました。

## 13. 湯村翼のレコメデモ

### レコメデモ

IoT プロトタイピングを円滑にするハードウェアと連携した Figma 拡張の提案 [7]

こちらの研究は、スマホとセンサーをつなげた IoT のプロトタイプシステムをつくるものになっており、Figma というサービスを用いて実現されています。Figma は、スマホやウェブアプリのデザインをするツールです。Figma に超音波距離センサなどのセンサや LED をつなげたり、ハードウェアとスマホや Web のシステムをプロトタイプとして実際どういうふうに動くかを確認するシステムを、Figma のプラグインとして作った研究です。

こちらのデモではいくつか作品並べてられていて、そのうちのひとつが「さっき、デモの始まる直前に作ったんですよ」と言っていて。普通のデモでは「直前でつくるなんて何をやっているの？」という話になりますが、このデモに限っては、まさに、プロトタイプをサクッとつくれるっていう意味でそれを体現してるのが、すごく良かったなと思います。

Figma というペーパープロトタイピングツールはかなり普及しています。ペーパープロトタイピングに馴染みがない人もいるかもしれませんが、ペーパー、つまり紙に書いてプロトタイピングするというのが語源です。スマホアプリが登場したときに、いきなりスマホアプリのコーディング、プログラミングから始めて、やっぱり UI 違うよねと

かやっていると、手戻りがすごく大きいので、体験を紙で書いて、こういう使い勝手でいいかどうかを確かめてから、実際にこれでいこうと進めるのがペーパープロトタイピングです。Figma は、それをデジタル化したツールです。スマホが登場したときには、開発のパラダイムシフトがペーパープロトタイピングとして起こりました。このデモも、IoT 開発によるパラダイムシフトが起こり得るんじゃないかな、こういう形に実際なるんじゃないかなというのを想起させるというところで、すごくいい研究だと思いました。

それから、こういう研究するときには、一から全部システムつくっちゃいがちなんですけども、アプリ側の部分は Figma を使っているんで完成度がとても高いです。システム全体でつくっちゃうとクオリティがあんまり高くて、やりたいことが伝わらない場合がありますが、Figma を使うことによって研究のやりたいことがしっかり伝わってきたという点が良かったなと思います。

それから、事前投稿してたビデオもすごくクオリティ高く、いろんなビデオを見させていただいたんですけども、訴求力とキャッチーな動画っていう意味では、この動画が飛び抜けて良かったなと思っています。そこも推しポイントです。

## 14. 小泉直也のレコメンデモ

レコメンデモ

視力改善を目的とした VR ゲームの検討 [5]

私が推薦するのは、『視力改善を目的とした VR ゲームの提案』です。私自身は、バーチャルリアリティの中でも、空中映像を専門にしている研究者であり、HMD 自体はあまり使わない研究に携わっております。そんな私にも HMD の魅力を改めて感じさせてくれる研究だと思い、本研究を選択しました。すでに橋田先生が、デモとして素晴らしいポイントを説明されていたので、それ加えて数点の推薦すべき点をご説明いたします。

1 点目は、長期的テーマへの挑戦です。HMD で視力が回復したとか、テレビゲームで視力が良くなるっていう話はいくつかあるんですが、学術的にそれを明らかにしていくのはおそらく非常に先の長い話になることが見込まれます。EC 研究コミュニティは、尖った研究が多い点が魅力的ではありますが、このような長期的な課題に対しても取り組んでいくことが大変重要だと思っており、そういった長期的取り組みを応援したいと考えました。

2 点目は、エンタテインメントのユーザー発のテーマをアカデミックに取り組んでいくという点です。視力回復という話はいくつか報告が出ておりますが、まだまだ効果が未知数だと理解しています。ただ実際に効果があったという報告を VR ユーザーが発信し、インターネット上で話題

にもなり、アカデミアの誰かが科学的に迫っていくべき問題だったと思うのですが、なかなか取り組む人がいない状況だったと思います。ここにきっちり取り組んでいくというアプローチが素晴らしいと思います。SNS の時代に、エンタテインメントコンピューティングのユーザーが発信する様々な発見を、アカデミアがコツコツと取り組んでいくと、ユーザーと研究者の良い関係が生まれると期待しています。

3 点目は、短期的に効果がわからないかもしれないデモでも、きちんとデモしたことです。このデモはまだ効果があるかわからない、もしあったとしてもかなり長期で取り組んでやっと効果が出てくるっていうものであると思います。つまり、EC の場とかで直ぐに効果を実感できるものではない点で、瞬間的な面白さでは他の研究ほどわかりやすすくないものだと思います。でもこういった研究をきちんと展示して、改善していくっていうことに、EC の場を積極的に使っていただくっていうアプローチは、大変素晴らしいなと思っており、こういった研究をサポートしたいと考え推薦いたしました。

## 15. 松下光範のレコメンデモ

レコメンデモ

チェイス H.C. : 移動制御可能な拡大鏡による画面の部分拡大を用いたゲームの提案 [9]

本研究会の主査を務めております。今回、皆さんにデモの推しポイントを語ってもらうことで、デモが、そしてクオリフィケーションという仕組みが良くなるんじゃないか、と考え、レコメンデモという仕組み作りに携わりました。これまでやってきたクオリフィケーションの不具合は何だったか、できなかったってことは何だったか、と考えながら、EC2023 の委員で企画を検討しました。この仕組みができたときは「この企画は面白くなるぞ！俺なら面白く語れるぞ！」って思ってたんです。でも、いざ自分が登壇することになって、登壇者のリストを見たときに、僕は真っ青になったんですね。なんでこんなプレゼンのうまい人たちと一緒に舞台上でプレゼンをしなければいけないんだって、すごく後悔したんですよ。しかも、かぶったらどうしようって思ってたんですが、見事にかぶりました。

なんか、全然関係ない話をしている、と思われたかも知れませんが、実は「チェイス H.C.」のデモを見たときの気持ちと一緒になんです。このデモですが、EC2023 のカタログに掲載されているスライドを見た段階では、実はそこまで刺さっていなかったんです。事前に動画も見ただんですけど、「これいいな」って全く思っていなかったんです。本当にノーマークでデモ会場にきました。会場に来て、このシステムの前に立ったときに、やっと、このデモの価値

が分かったんですよ。このシステム自体はすごく簡単な仕組みです。X-Yプロッターのヘッドの位置にレンズが付いているだけです。全体の地図だって、ちっちゃい画面のちっちゃい所でゲームが進んでいます。このデモが扱っている内容自体はロールプレイングゲームですが、これ、多分、傍から見ていたら全然ゲームに浸れないんですよ。ふつうロールプレイングゲームをするときって、すごく主体的で一人称の視点、つまり冒険している勇者の視点ですよ。それって、さっき僕が「俺なら面白く語れるぞ！」って思っていたのと同じ、つまり「普段の授業で話してるときの自分」という主人公の視点なんですよ。ところが、さっきの登壇者リストがぱっと出たときに、「俺、じつは脇役の一人なんだ」って気が付くわけです。それと一緒になんです。このシステムでは、主人公は真ん中のレンズの所で戦っていたり移動していたりといった「主人公としての仕事」をしているわけです。でも、島全体が見えていて、その島全体の視点で見たら、主人公のいるところって、本当に、たった1カ所のちっぽけな場所ではないんですよ。他の所で何が起きていてもおかしくないんですよ。

これって僕は、ある意味、主人公性の喪失だと思ったんです。この主人公性の喪失ってものを体験できるデモを今まで見たことがなかったんで、あのデモを見たときにめちゃくちゃ刺さったし、「こんなことできるんじゃないか」とか「世界はもっとこんなふうになるんじゃないか」みたいな、発想がブワーッと広がりました。

ということで、「世界内存在の私」という観点から、これを推させていただきます。

## 16. おわりに：設計者の立場から（山西良典）

エンタテインメントにおいて体験は重要な観点であることは確かである一方で、体験が無形な「コト」であることや体験者自身の事前知識や個別の感性によって変化することに起因して、インタラクティブなデモの学術的な評価やアーカイブが難しい状況にあった。学術的な評価の媒体として論文という形式もあるが、文字や図表のみで伝えられる「体験」には限りがある。レコメンデモは、論文で記述される論理に対して、体験をそのまま言語化して参照可能にするための試みとして“Don't think, feel! And then, think the feeling!”をコンセプトに設計した。

レコメンデモには、評価とアーカイブ以外の副次効果も期待される。言語化された「体験」で語られるデモの在り方や評価の基準は経年変化すると予想されるが、その時点での世の中のfun & interestingの経年変化を示す学術資料として参照可能である。また、レコメンデモ専門員が自身の専門性に鑑みてそのおもしろい体験を「言語化」することは、本分野の未来をコミュニティとして作り出す上での指針としても捉えられる。

様々なエンタテインメントが世の中に溢れる中、エンタ

テインメントコンピューティングという学術的分野への期待も膨らむであろう。論文で述べられる論理的な妥当性や正当性だけでなく、デモ体験を通して始めて感じられる「楽しい」「おもしろい」という実感と共に、エンタテインメントコンピューティングの研究分野を発展させていきたい。

## 謝辞

本企画の企画検討に様々な示唆を頂いた2023年度ECシンポジウム2023のPC委員各位、ならびに2022年度までのクオリフィケーションの関係各位に謝意を表す。

## 参考文献

- [1] 石崎航琉, 松永康佑, 藤木 淳: インタラクティブなルールを解くデジタルパズルの制作, エンタテインメントコンピューティングシンポジウム2023 論文集, pp. 305-307 (2023).
- [2] 今尾秀飛, 平林真実, 小林孝浩, 前田真二郎: VRを用いた「時間操作体験コンテンツ」の提案, エンタテインメントコンピューティングシンポジウム2023 論文集, pp. 337-340 (2023).
- [3] 大谷健人, 橋田光代, 片寄晴弘: GB-ABBX: ジェスチャーセンシングによるビートボックスパフォーマンスの拡張, エンタテインメントコンピューティングシンポジウム2023 論文集, pp. 122-124 (2023).
- [4] 加藤拓也, 中野雄太, 堤 日向, 長谷川達人: 次世代のゲーム体験を実現する麻雀インタラクション, エンタテインメントコンピューティングシンポジウム2023 論文集, pp. 144-151 (2023).
- [5] 河盛真大, 井村誠孝: 視力改善を目的としたVRゲームの検討, エンタテインメントコンピューティングシンポジウム2023 論文集, pp. 386-389 (2023).
- [6] 三瓶智輝, 宮下芳明: Agent Agora: 異なるロールのエージェントを集めて放置することでアイデアを得るシステム, エンタテインメントコンピューティングシンポジウム2023 論文集, pp. 423-425 (2023).
- [7] 高橋和也, 村上雄哉, 渡邊恵太: IoTプロトタイピングを円滑にするハードウェアと連携したFigma拡張の提案, エンタテインメントコンピューティングシンポジウム2023 論文集, pp. 247-252 (2023).
- [8] 平林真実: 音楽会場における照明演出と連動した薄暗い場所でのAR手法の検証, エンタテインメントコンピューティングシンポジウム2023 論文集, pp. 400-402 (2023).
- [9] 藤木 淳, 石崎航琉, 中津正樹: チェイスH.C.: 移動制御可能な拡大鏡による画面の部分拡大を用いたゲームの提案, エンタテインメントコンピューティングシンポジウム2023 論文集, pp. 375-377 (2023).
- [10] 彭 雪儿, 深池美玖, 笠原暢仁, 村上崇斗, 吉本健義, 湊 祥輝, 富張瑠斗, 宮下藏太, 川田健晴, 宮下芳明: 産地の異なるカカオの味の違いを定量化し純物質で再現する手法, エンタテインメントコンピューティングシンポジウム2023 論文集, pp. 390-393 (2023).