

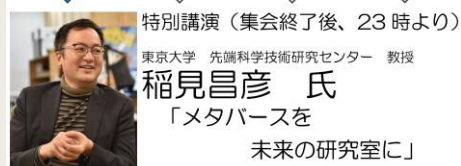
# メタバースで肩書きを超越した 学際交流をしよう！

VRC理系集会主催 Kuroly

# VRC理系集会の概要



「VRC理系集会」は2021年8月下旬より開催している、メタバース空間を活動の場とする学術交流イベント及びその団体名。

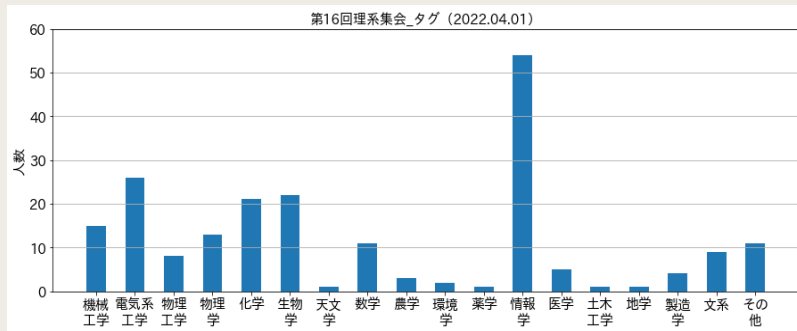


2022/02/18 Fri.  
 22:00 OPEN  
 メイン会場：Kuroly  
 サブ会場：SuzukakeRinoa をフレンド登録してJOIN

※講演者の方にはメイン会場にてご講演いただきます。  
 サブ会場ではご講演の様子をライブビューイング形式で観覧できます。



出典：2021年12月6日読売新聞朝刊



- ✓累計23回の開催実績
- ✓毎回110名以上の参加者
- ✓国立研究開発法人 科学技術振興機構の後援※
- ✓東大教授、REALITY社の研究者など、著名人も参加
- メタバース上で最大級の学術交流イベント

※一部開催回（第16,21,25,27,28回について取得）

# “メタバース”ってそもそも何？



コンピュータやコンピュータネットワークの中に構築された、  
現実世界とは異なる**3次元の仮想空間**やそのサービス



→仮想空間上でのユーザーのコミュニケーションを主体とする  
いわばバーチャル（VR）空間に構成された「もう一つの社会」



令和2年に文部科学省が行ったアンケートにおいて、「知的交換の停滞」がコロナ禍の問題として挙げられている。

## 知見交換の停滞

### 海外も含む共同研究者等との意見交換への影響

- ・ 共同研究に関わる会議はほぼ延期・中止
- ・ 国際連携・国際共同研究も停滞
- ・ オンライン会議が活発に開催され、共同研究が効率的に行われる素地はできた
- ・ オンラインでは集中した議論やブレインストーミング的な議論、フランクな情報共有は困難
- ・ 国際共同実験グループのオンライン会議は時差があり効率が悪い

### 学会・シンポジウム等の研究者コミュニティへの影響

- ・ 博士人材等のキャリア形成に重要なアピールの場の激減、モチベーションの喪失
- ・ 既に交流のある研究者同士ならオンラインで対応できるが、対面でこそ可能な人的交流と、現場での対話から生まれる新しい研究創出機会が喪失

## 「知的交換の停滞」例

- ・ オンライン（Web会議）では集中した議論、ブレスト、フランクな情報共有が困難
- ・ 対面でこそ可能な人的交流、対話から生まれる研究創出機会の喪失

インターネット上の仮想空間、「メタバース」を活用した学术交流の場があればよいのではないかと



VRChatはGraham GaylorとJesse Joudreyによって開発され、米国の企業であるVRChat Inc.によって運営されているソーシャルVRプラットフォーム

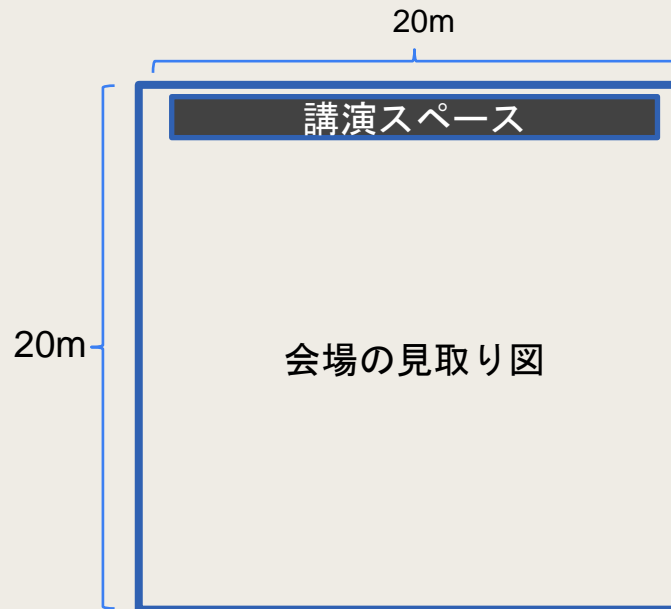
新型コロナウイルスによる学術研究への影響及び支援ニーズに関するアンケート結果（概要）

科学技術・学術審議会学術分科会（第78回）（令和2年7月2日）より抜粋

# “メタバース”を活かした 次世代の学際交流の在り方

- 理系集会では、世界最大のVRSNS「VRChat」内に下図のようなワールドを設計（最大50人収容可）。
- 会場は「講演が行われるメイン会場」と「講演のライブビューイング会場」の2種を用意。  
会場の構成はいずれも同じ。

## 特徴その1：無限に増やせる会場



# 専門分野の揭示



来場者は入場後、自身の専門分野を選択する（右上写真）。選択後、自身のアバターの上に専門分野が揭示される（左下写真）。



特徴その2：自身のアバターの周りに様々な情報を揭示できる



# アバターでのコミュニケーション



特徴その3：アバターを介した  
自由なコミュニケーション



# 距離的制約からの解放

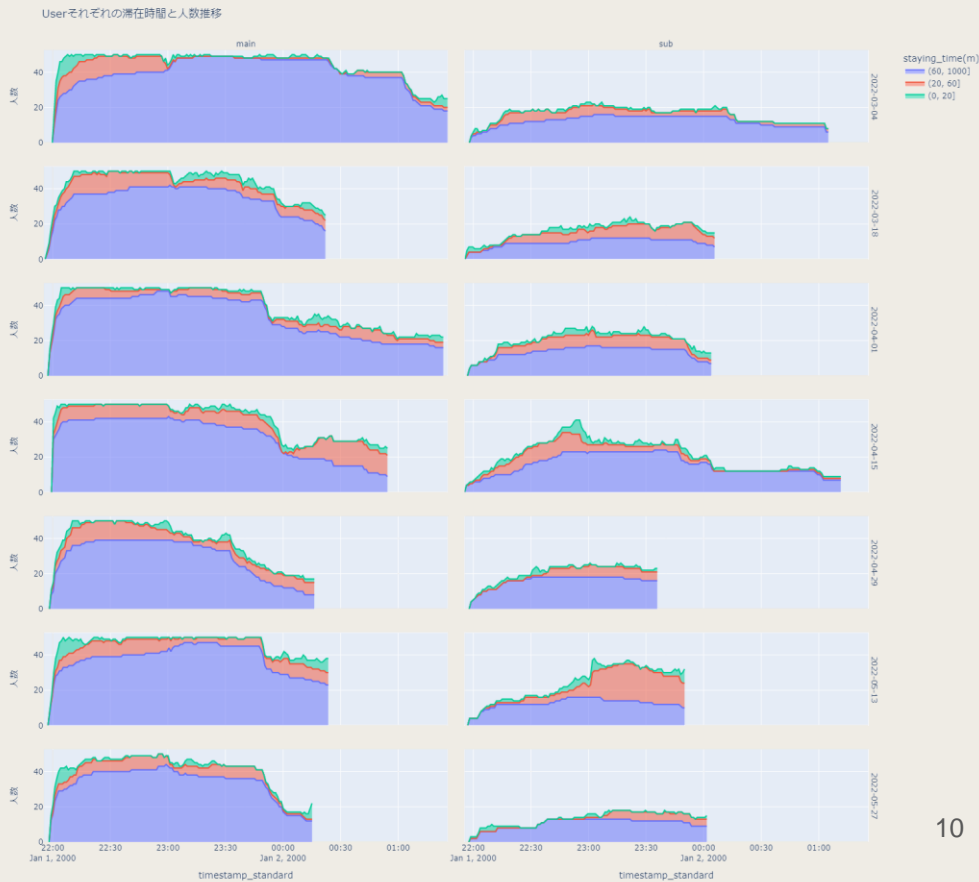
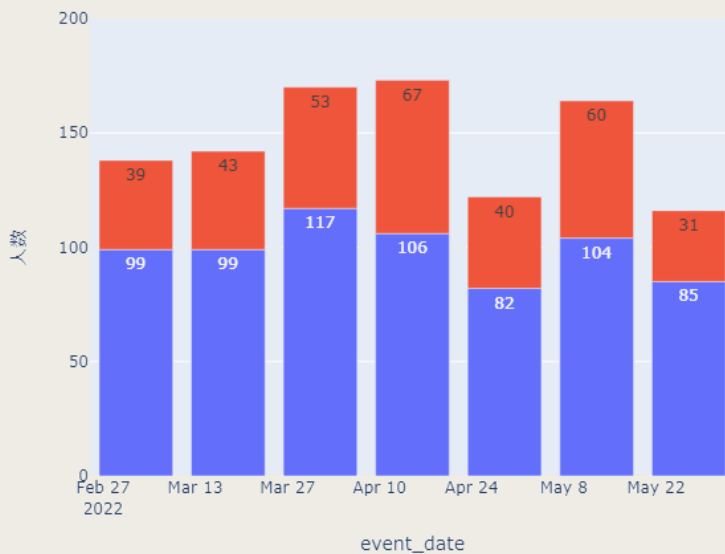


特徴その4：遠く離れていても目の前に集まることができる

来場者に対し、以下を実施。

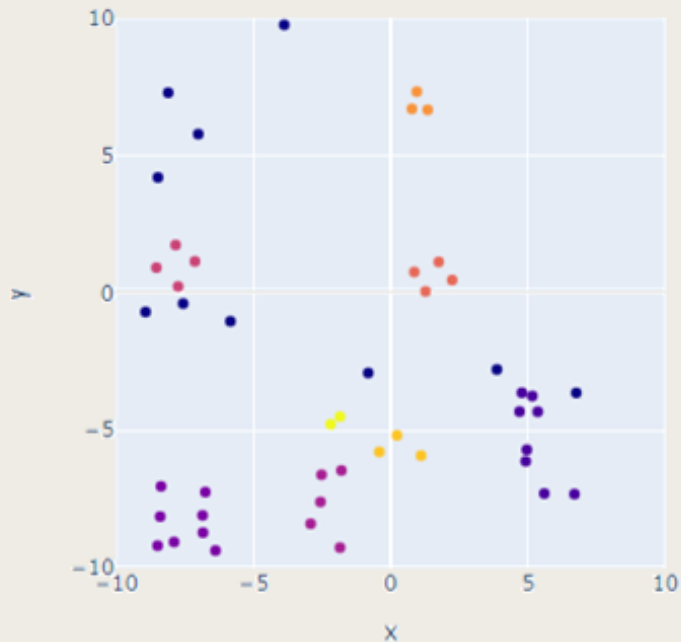
## ①入退室時間の記録

一日の累計来場者数

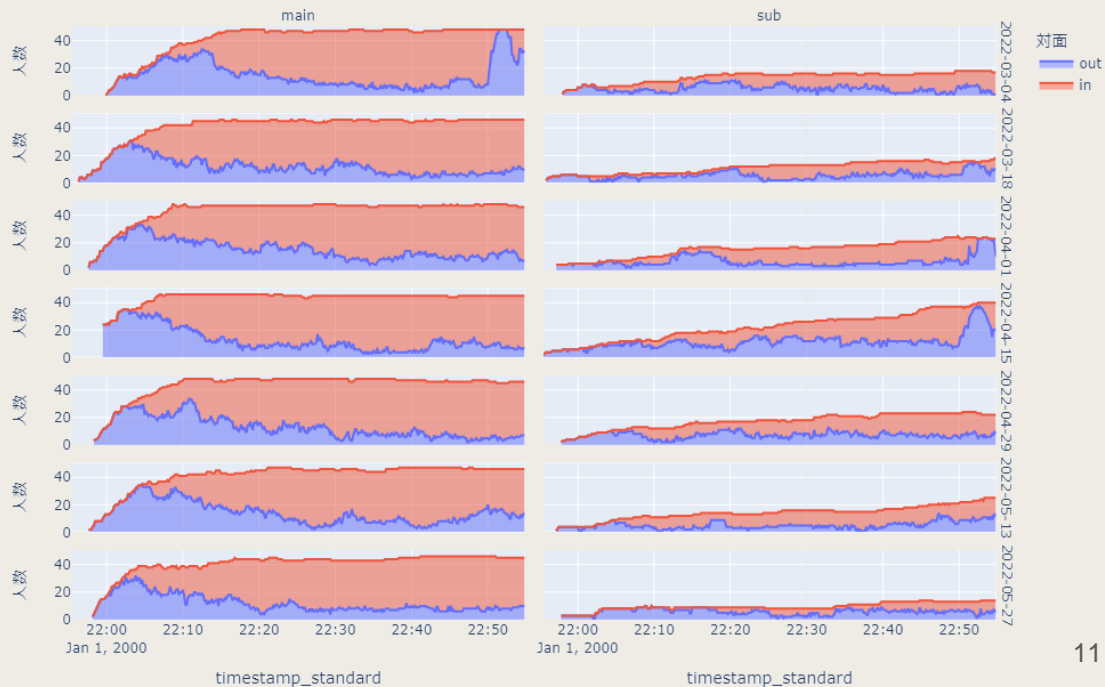


来場者に対し、以下を実施。

## ②会場内の位置情報取得（事前に同意いただく）



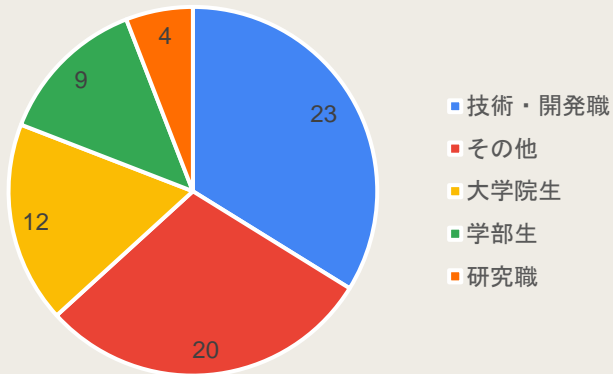
対面できていない人数の推移



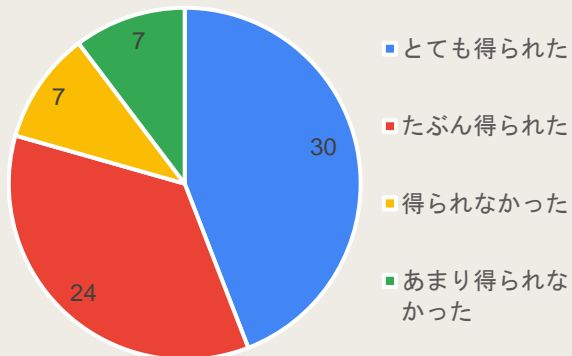
来場者に対し、以下を実施。

## ③ イベント全体に対する感想のアンケート

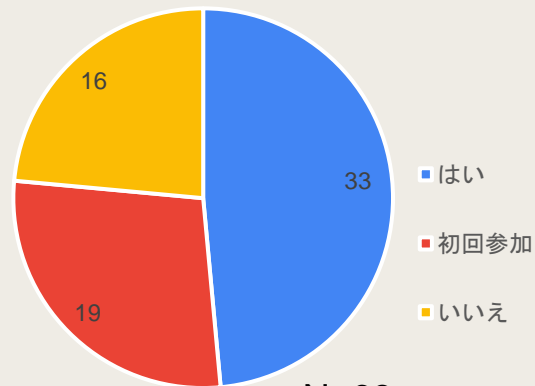
あなたの職業は何ですか？



参加者同士の会話で新しい知見を得られましたか？



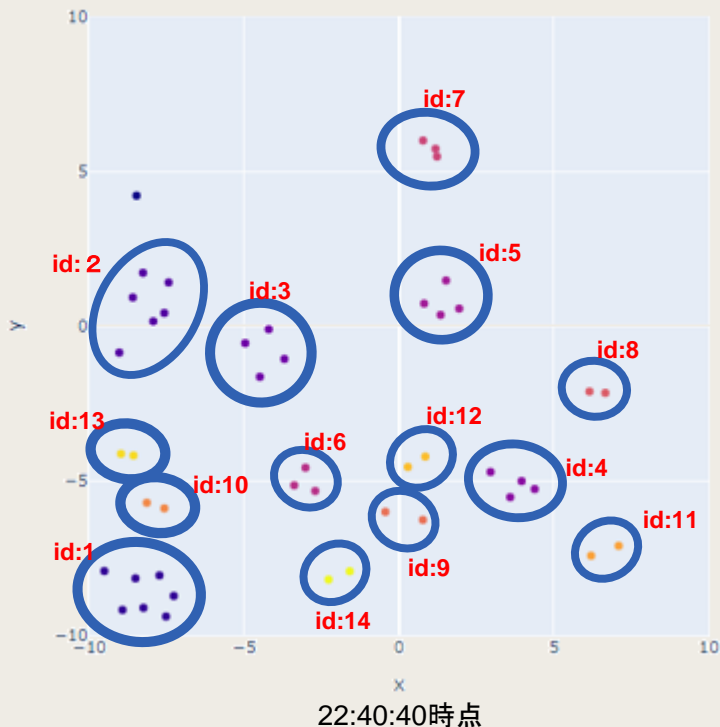
理系集会で知り合った人と継続的な関係になっていますか？



N=68  
第19回の回答分

特徴その5：来場者に関する様々なデータ取得が可能

最も会話している人が多かった22:40頃のデータを使用し、どのような分野の人による会話が行われていたかの分析を行った。(第14回の人流データを使用)



クラスターIDごとの分野タグ装着状況:

- 1.0: [['タグ無し'], ['医学'], ['タグ無し'], ['タグ無し'], ['タグ無し'], ['情報学'], ['医学', '情報学', '電気系工学']],
- 2.0: [['タグ無し'], ['機械工学'], ['情報学', '数学', '電気系工学'], ['その他', '電気系工学', '機械工学'], ['その他', '文系', '製造学', '情報学', '数学'], ['農学']],
- 3.0: [['タグ無し'], ['タグ無し'], ['タグ無し'], ['化学', '物理学']],
- 4.0: [['情報学'], ['情報学', '数学'], ['タグ無し'], ['生物学', '化学']],
- 5.0: [['製造学', '化学', '電気系工学', '機械工学'], ['製造学', '電気系工学'], ['情報学', '生物学', '化学', '電気系工学'], ['化学']],
- 6.0: [['電気系工学'], ['情報学', '電気系工学'], ['生物学', '化学']],
- 7.0: [['タグ無し'], ['タグ無し'], ['電気系工学']],
- 8.0: [['生物学', '化学'], ['タグ無し']],
- 9.0: [['情報学'], ['文系']],
- 10.0: [['文系', '環境学'], ['タグ無し']],
- 11.0: [['生物学'], ['情報学', '化学']],
- 12.0: [['製造学', '機械工学'], ['文系', '数学']],
- 13.0: [['文系'], ['情報学', '物理学']],
- 14.0: [['物理学'], ['情報学', '物理学']]}

→全く異なる分野の方々が  
会話をしている。

では、どんな会話をしているか？

# クラスターごとの会話内容の聞き込み調査



クラスター	参加者の分野	会話内容
1	医学 情報 (電気、情報) (医学、情報、電気) (生物、化学) 不明 不明 農学 機械 (情報、数学、電気) (その他、電気、機械) (その他、文系、製造、情報、数学) 不明 化学	博士課程のキャリアパスの話、研究が上手くいかない時の心の持ちようはどうあるべきか。修了後任期付きポスト、任期無しポストにつくことの違いとはなにかなど。
2	3Dプリンタの工学的な話。光造形にインクジェットできる色が限られてるとか水で溶けるサポート材があるなど。VRの未来では実際に販売している服やアクセサリをアバターに試着出来るようになり、今のインターネットショッピングのトレンドが変わるとい <b>未来予測</b> の話。	
5	雑談レベルで株式投資の話。テクニカル分析手法や直近の一般的な市況について。製造学の方から <b>半導体プロセス</b> の話や半導体ロジック設計やレイアウト設計の話、技術面の話。	
6	電気 (情報、電気) (生物、化学)	それぞれの仕事の紹介。VR歴の話、PC自作やスペックの話など、普通の雑談。
9	情報 文系	オンライン授業の話 放送大学の授業内容について盛り上がった。 4月から始まるから録画してみてはどうかという話。その他、大学における生徒の受講態度について。 仕事の内容について。
11	生物 (情報、化学)	情報系の方はIT系でサーバーとかのハードの設定をしていたけど最近 <b>クラウド</b> に移行してソフトの設定をするようになったという近況の話。 生物学の方は免疫系の簡単な説明と <b>免疫系</b> の研究でどんな事をやるかという説明。
12	(製造、機械) (文系、数学)	数学の方より、代数幾何について。 <b>代数幾何学</b> は多くの場合次元を数えるときに複素数を1次元の物として考えるので、その場合空間概念は実数の場合とどう変わるのか、という話。 製造学の方は、 <b>ロボット工学系</b> の人で、実数を基準にした次元とのギャップや世界観についてや、空間認識や回転などにハミルトニアンを使う、というような話。
13	文系 (情報、物理)	文系の方が <b>心理学</b> 専攻。 MRIのデータから、どんな行動をしている時に脳のどの部位が活発になるかみたいな事を調べているという話。
14	物理 (情報、物理)	分野が一致。 <b>量子論</b> をベースに空間を仮想量子場として発展できないかという発展的な研究内容のプレスト。

9つのクラスター※1に対し、会話内容の聞き込み調査を実施した。

聞き込みを行った9つのクラスター中、6つのクラスターで専門性の高い話が行われていた。

特筆すべきクラスターは以下の通り。

- ・クラスター2では多種多様な分野の方が**工学領域の話から未来予測の話**まで行っていた。
- ・クラスター12では**数学・ロボット工学**と異分野の二人が**空間認識について相互の視点から会話**を行っていた。
- ・クラスター14では**量子論に軸足を置く**二人が、**仮想量子場設計について高度な議論**を発展させていた。

→多様な分野で、専門性の高い会話が同時多発している。

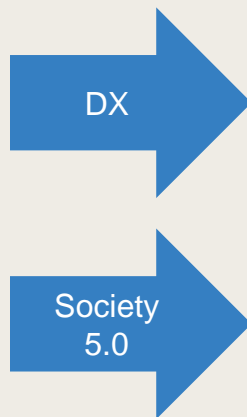
※1構成人数の50%以上の分野が不明であるクラスターについては聞き込み調査を実施せず。

※2クラスター番号が赤いものは専門性の高い会話が生じていたクラスターを示す。

メタバーを利用することで、研究者や学生間の対話機会の場を新たに創出できる可能性がある。



2006年度 情報システム学会 総会 懇親会風景 - 情報システム学会ISSJ



肩書を超えたメタバーでの学術交流にあなたも参加しませんか？

# 本日22時から開催します。



講演はYoutubeにて生配信後、公開



特別講演（集会終了後、23時より）

HAL 9001 氏

「AIには出来なかったこと」

2022/07/22 Fri.

22:00 OPEN

メイン会場：Kuroly / hinoride（ヒノリデ）

サブ会場：SuzukakePinoa をフレンド登録してJOIN

\*講演者の方にはメイン会場にてご講演いただきます。  
サブ会場ではご講演の様子をライブビューイング形式で鑑賞できます。

## メタバーズ会場または YouTubeにお越しください！



理系集会にご関心のある方からの  
ご連絡をお待ちしております。

Mail : [gshete68@gmail.com](mailto:gshete68@gmail.com)

Twitter : @VRC\_S\_A\_