

大学における メタバー스를活用した語学学習の実践報告

渡邊ゆきこ（沖縄大学）

国立情報学研究所（NII）
【第58回】大学等におけるオンライン教育とデジタル変革に関するサイバーシンポジウム

2022年11月11日

内 容

1. VRを使うわけ

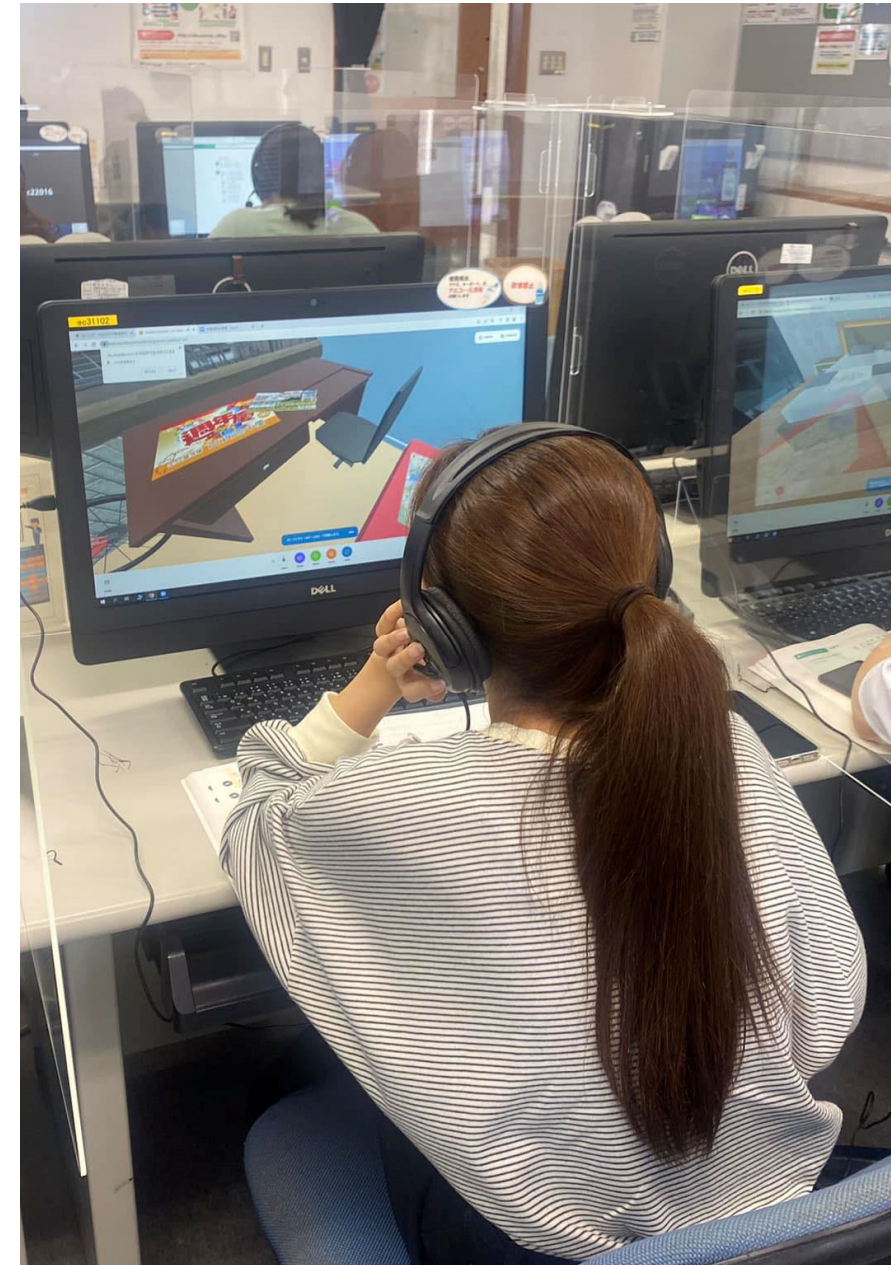
2. Mozilla Hubsを選んだわけ

3. 実践報告 ■ 会話練習

1. VRを使うわけ

担当クラス 「オーラル中国語」

- ・ 種 別：1年生を対象とした
全学共通科目
- ・ 回 数：週2回、90分ずつ
- ・ 規 模：27人
- ・ 学習歴：なし
- ・ 形 式：対面（一部ハイブリッド）
- ・ 教 室：PC教室



語学の 4 技能

聞く

話す

読む

書く

習得には課外学習が必須

課外学習を重視 積極的なICTの導入

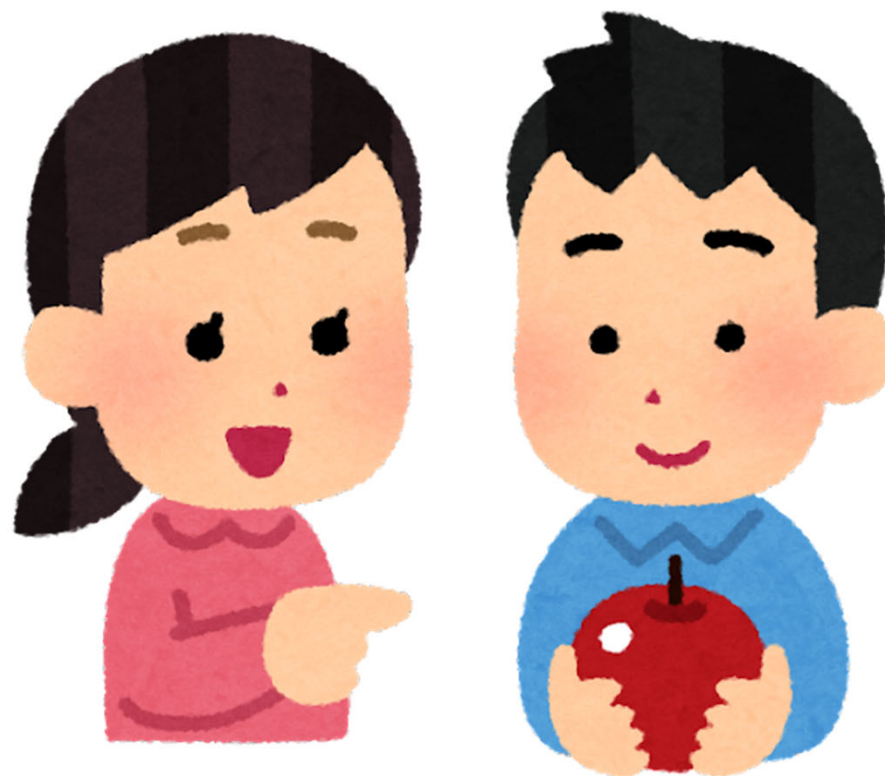
聞く ➡ 自動作問・自動採点ので聞き取り練習



話す ➡ 音声認識機能を使った発音練習ソフト「ST Lab」



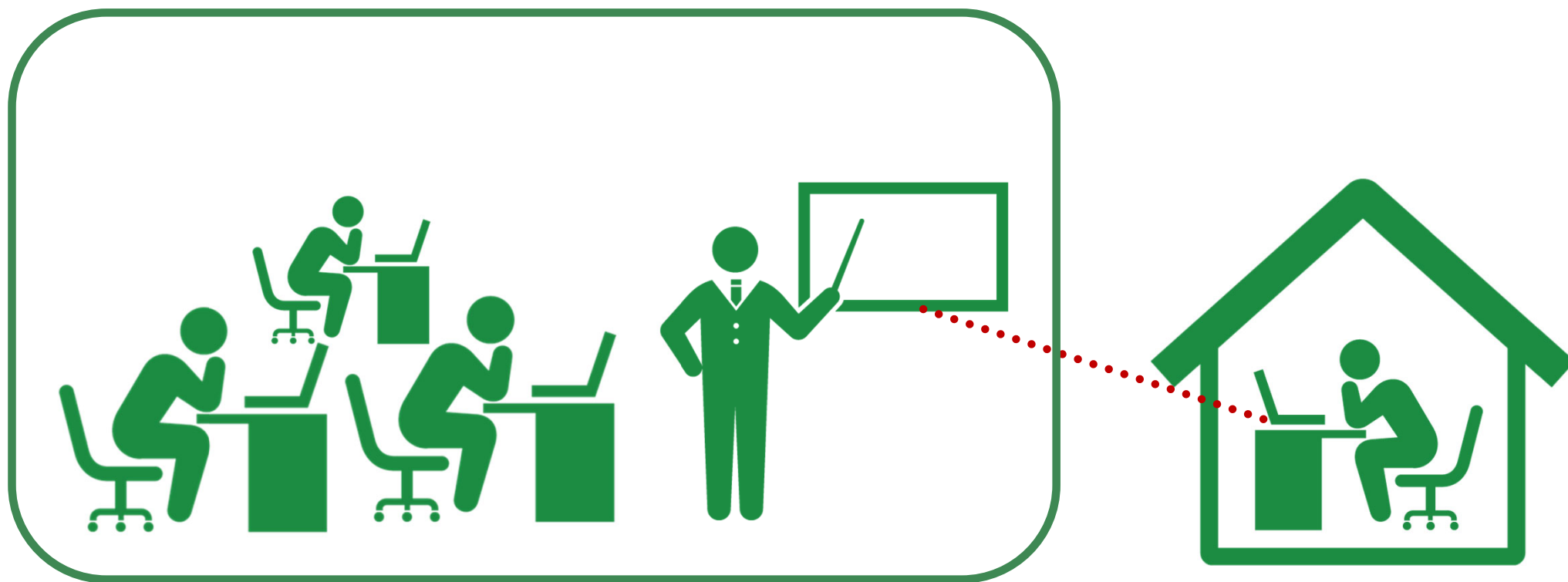
対面での運用練習が必要



グループ学習には不適なPC教室



コロナ禍で続くハイフレックス授業



対面 VS 遠隔

遠隔会議が対面に代替できない訳

非言語情報の伝達が難しい

- 視線情報が対話に有効に利用できない
- ジェスチャーが有効に機能しない
- 指差せない
- 周囲にあるものを共有できない

「場」の共有の欠如



出典：森川治「超鏡：魅力がるビデオ対話方式をめざして」，『情報処理学会論文誌』，41（2），pp.815-822

メタバース



2. なぜMozilla Hubsなのか

Mozilla Hubs

ソーシャルVR
プラットフォーム

hubs
moz://a

Spoke

ドキュメント

ソース

コミュニティ

Hubs Cloud

Labs

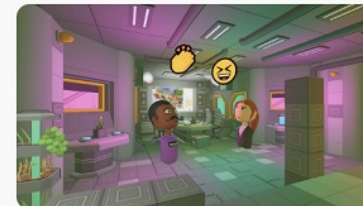
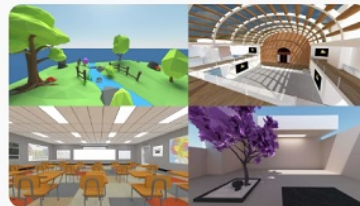
ログインしました

サインアウト

Meet, share and collaborate
together in private 3D virtual
spaces.

部屋を作成する

+ デスクトップアプリのインストール



Mozilla Hubs

1. PCで利用できる。

機材を購入する必要がない

2. ソフトのインストール、ユーザー登録が必要ない。

3. 多くのモデルシーンがある上、編集ソフトでシーンの加工ができる。

4. 複数のVR空間を簡単に作れる。

一斉モニターできる

HMD (Head Mount Display) は
複数ミラーリングすることが難しい



- ALL 画面受信
 - A リモート操作
 - B 発表
 - C グループワーク
 - D チャット
 - E 配布・回収 提出
 - F ビデオ配信
 - G 先生画面送信
 - H
 - I
 - J
- その他の機能 +

座席を選択すると学習者のデスクトップ画面が表示されます。

☐ オートモニタ ☐ メモ

☐ 学習者メニュー非表示

Mozilla Hubs

1. PCで利用できる。

学校で導入しやすい

2. ソフトのインストール、ユーザー登録が必要ない。

3. 多くのモデルシーンがある上、編集ソフトでシーンの加工ができる。

4. 複数のVR空間を簡単に作れる。

遠隔で受ける受講生もインストール不要



Mozilla Hubs

1. PCで利用できる。
2. ソフトのインストール、ユーザー登録が必要ない。
3. 多くのモデルシーンがある上、編集ソフトでシーンの加工ができる。
4. 複数のVR空間を簡単に作れる。

教室から宇宙空間まで

数百のモデルシーン



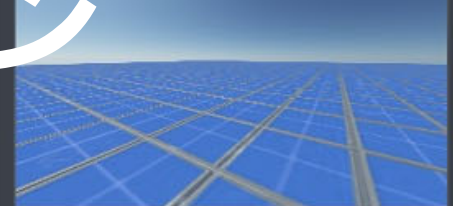
Catacomb
Hubs Team



MozAtrium
Hubs Team



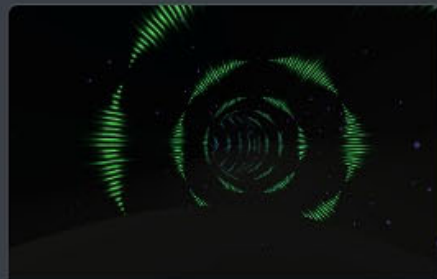
Crater
Hubs Team



Wide Open Space
Hubs Team



Surrounded Hubs



Trippy Tunnel



Bunny Island



Viewing Room

編集ソフト Spoke

Share a virtual room with friends.
Watch videos, play with 3D
objects, or just hang out.

部屋を作成する



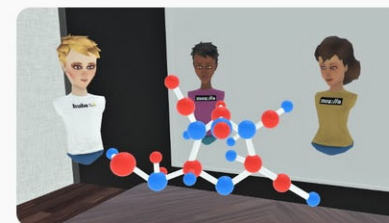
Instantly create rooms

Share virtual spaces with your friends, co-workers, and communities. When you create a room with Hubs, you'll have a private virtual meeting space that you can instantly share - no downloads or VR headset necessary.



Communicate naturally

Choose an avatar to represent you, put on your headphones, and jump right in. Hubs makes it easy to stay connected with voice and text chat to other people in your private room.



An easier way to share media

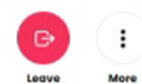
Share content with others in your room by dragging and dropping photos, videos, PDF files, links, and 3D models into your space.

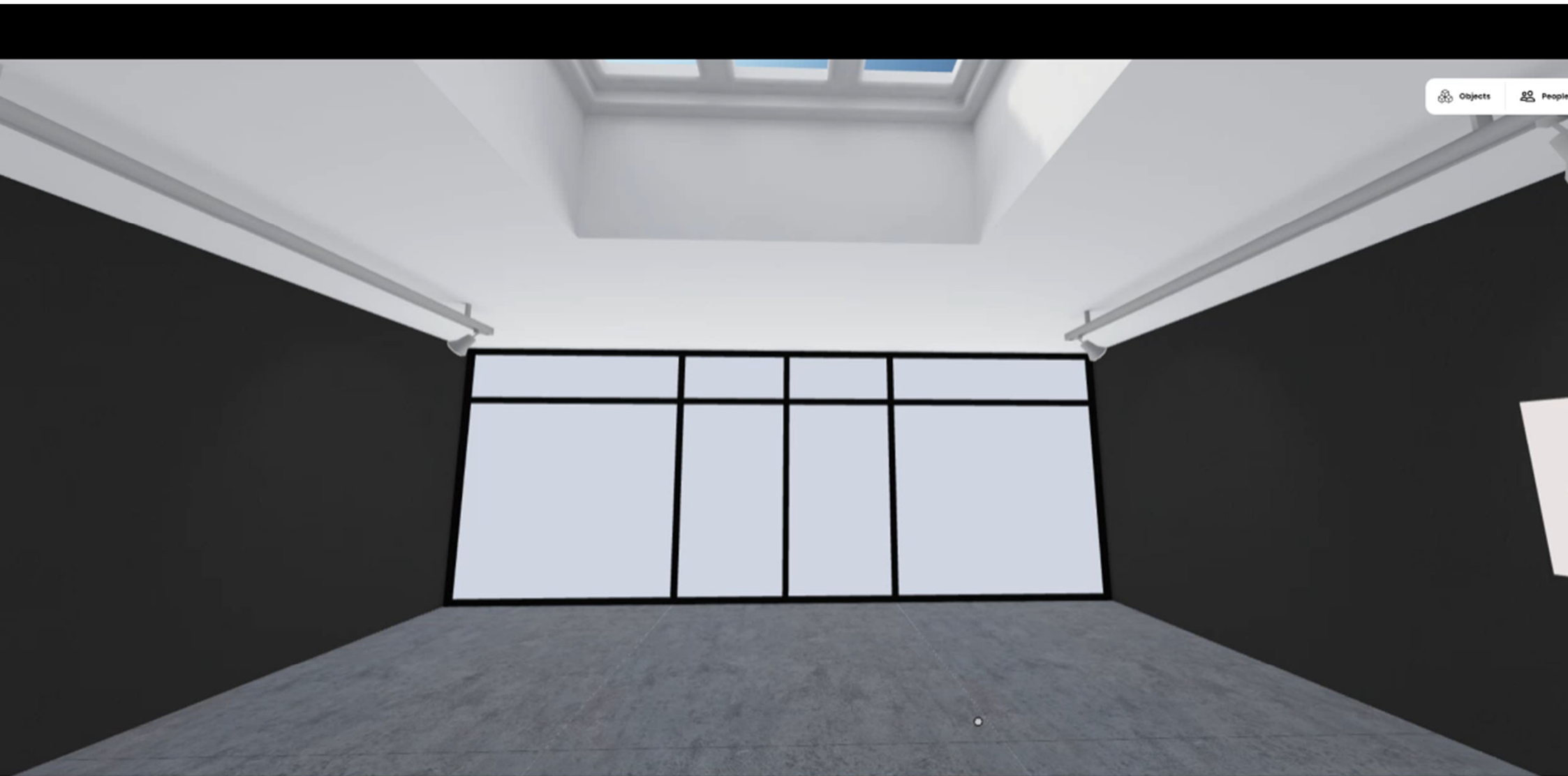
シーンに加えられる主なもの

- ・ 画像 (jpg, gif, png)
- ・ 動画 (mp4, gifアニメ)
- ・ 音声 (mp3)
- ・ 3Dモデル (glb)
- ・ ウェブ上のメディアリンク (画像、YouTube, Vimeoリンク等)
- ・ Spoke付属の建材 (アーキテクチャー・キット)

- リンク : YouTube (動画作品)
- jpg : 大学のロゴと展示物の看板 (P P Tで作成)
- mp3 : BGM

Objects People (1)





Objects

People

0:00



Voice



Share



Place



React



Chat

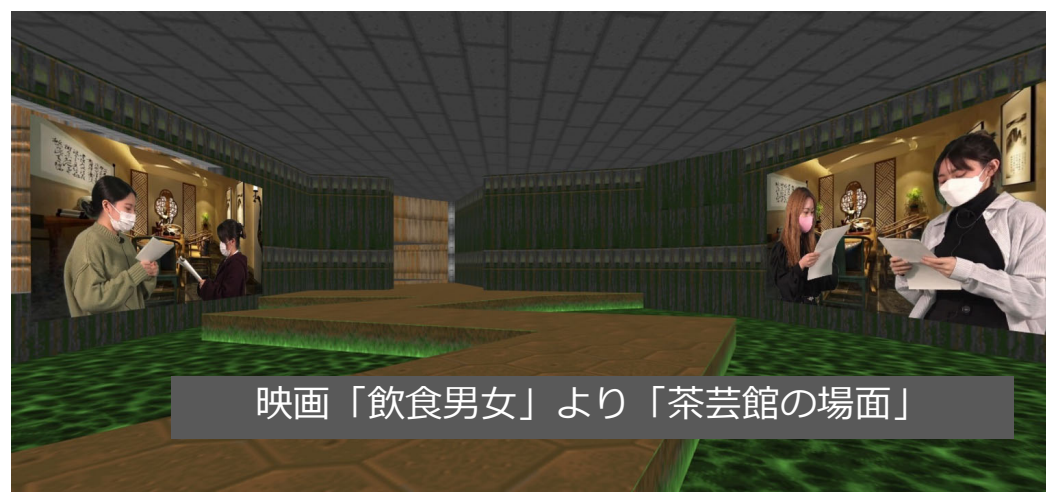
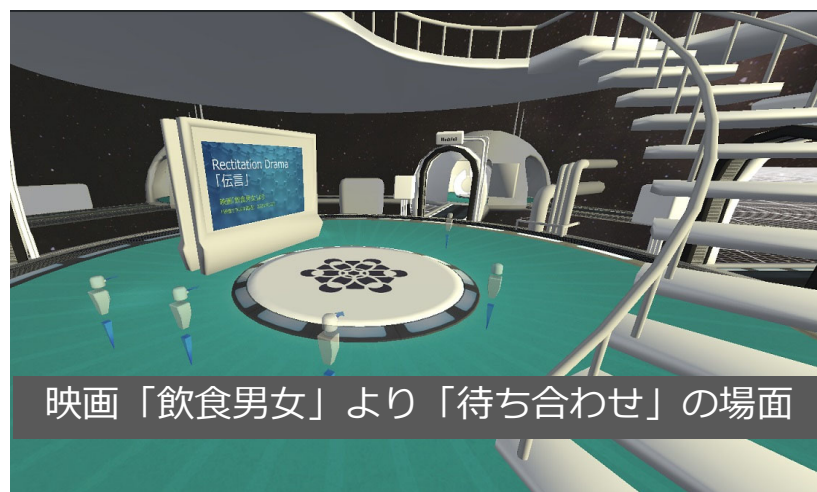


Leave



More

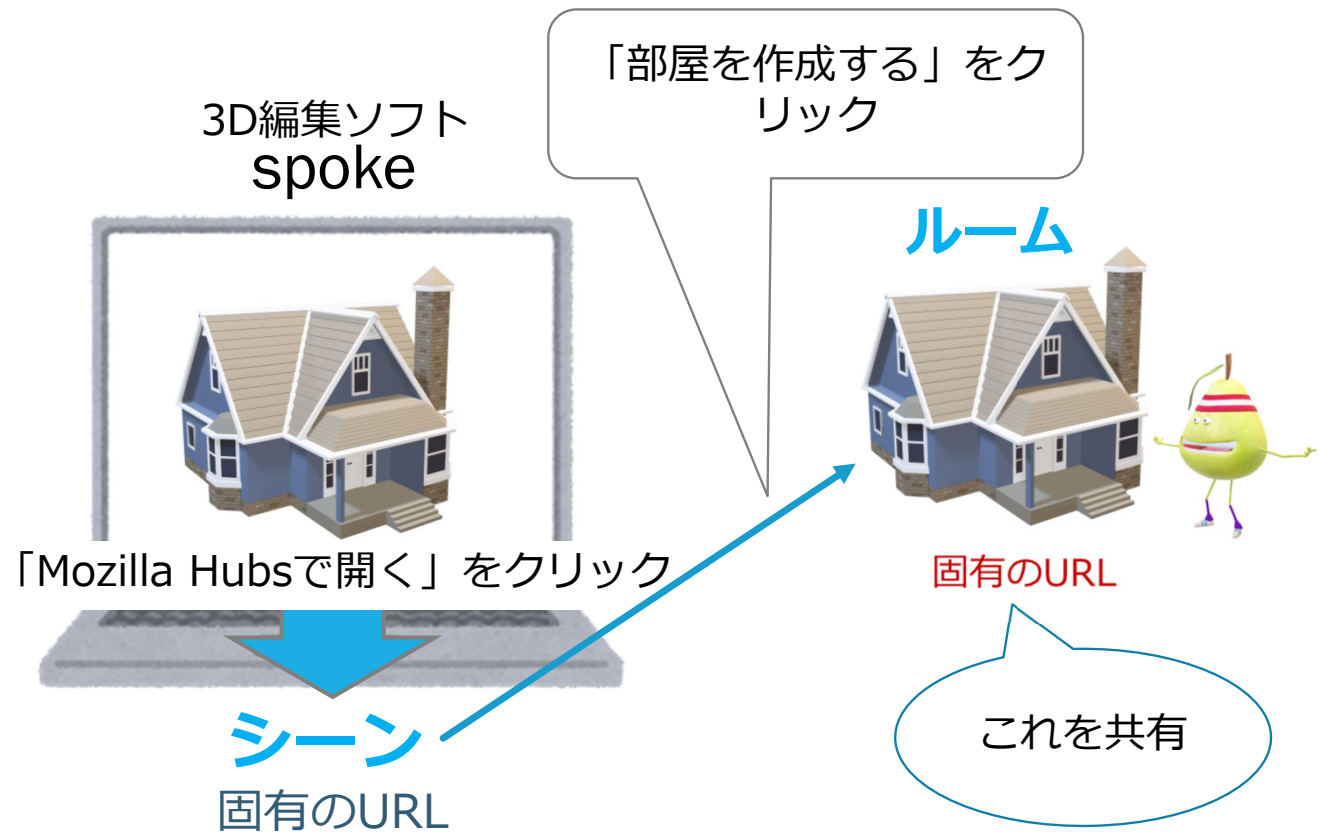
授業で作成した動画をVR空間に展示



Mozilla Hubs

1. PCで利用できる。
2. ソフトのインストール、ユーザー登録が不要ない。
3. 多くのモデルシーンがある上、編集ソフトでシーンの加工ができる。
4. 複数のVR空間を簡単に作れる。

シーンとルーム



シーンとルーム

3D編集ソフト
spoke



1つのVR空間の定員は
23人

ルーム



シーンとルーム

クリックするたびに「パラレルワールド」ができる

3D編集ソフト
spoke

クリック

クリック

クリック

シーン

固有のURL

共有



Mozilla Hubs

1. PCで利用できる。
2. ソフトのインストール、ユーザー登録が必要ない。
3. 多くのモデルシーンがある上、編集ソフトでシーンの加工ができる。
4. 複数のVR空間を簡単に作れる。

**クリック1つで使える上、カスタマイズ可能で
パラレルワールドが作れる**

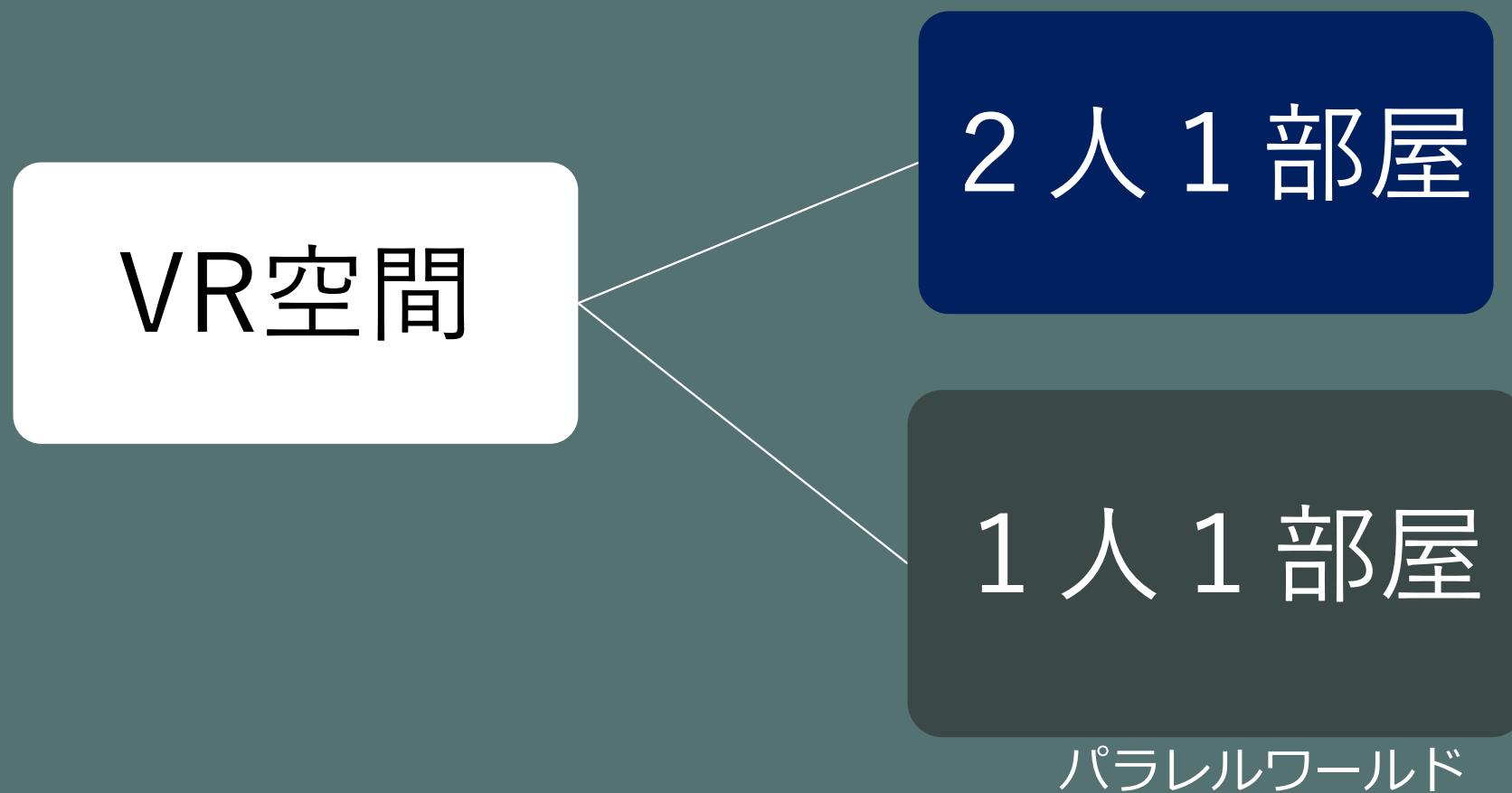


少人数での会話練習に向いている

The background is a deep blue gradient. In the center, there is a faint, stylized illustration of a plant with several long, pointed leaves radiating from a central point, resembling a starburst or a flower. The leaves are a lighter shade of blue and green, creating a subtle watermark effect.

3. 实践例

VR空間の使い方

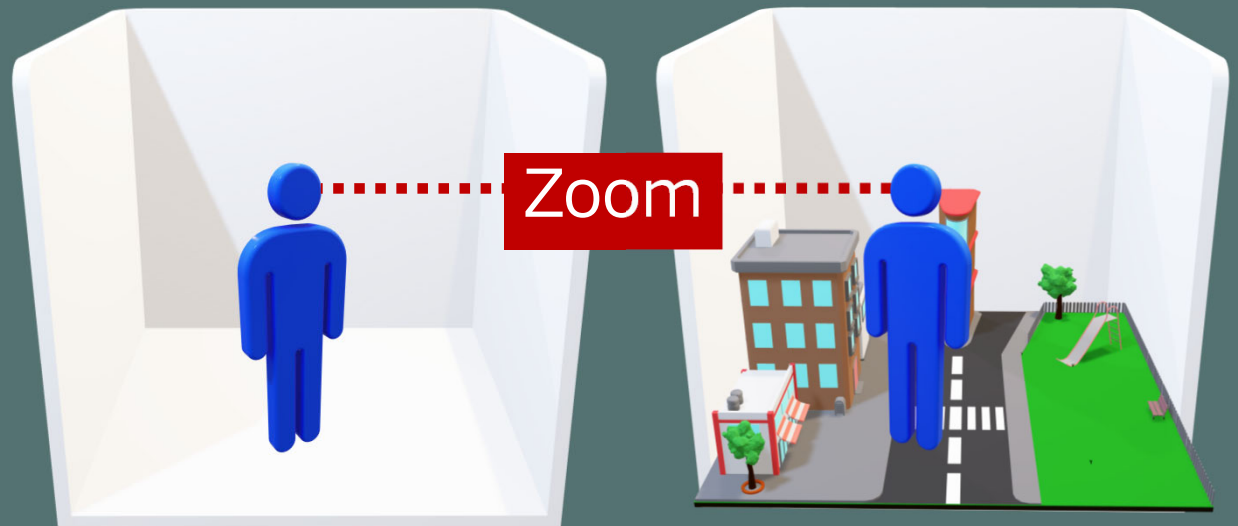


VR活用のタイプ

①対話型



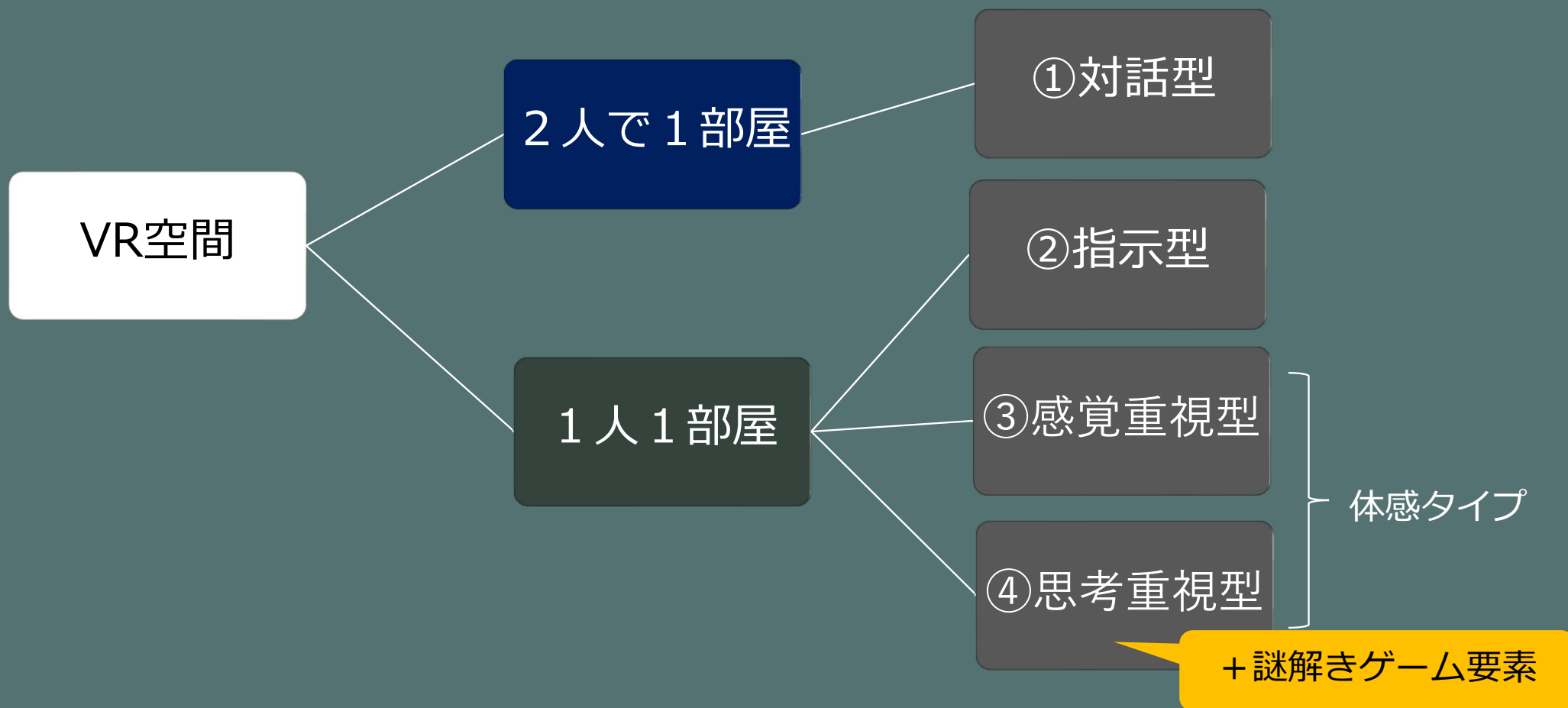
②指示型



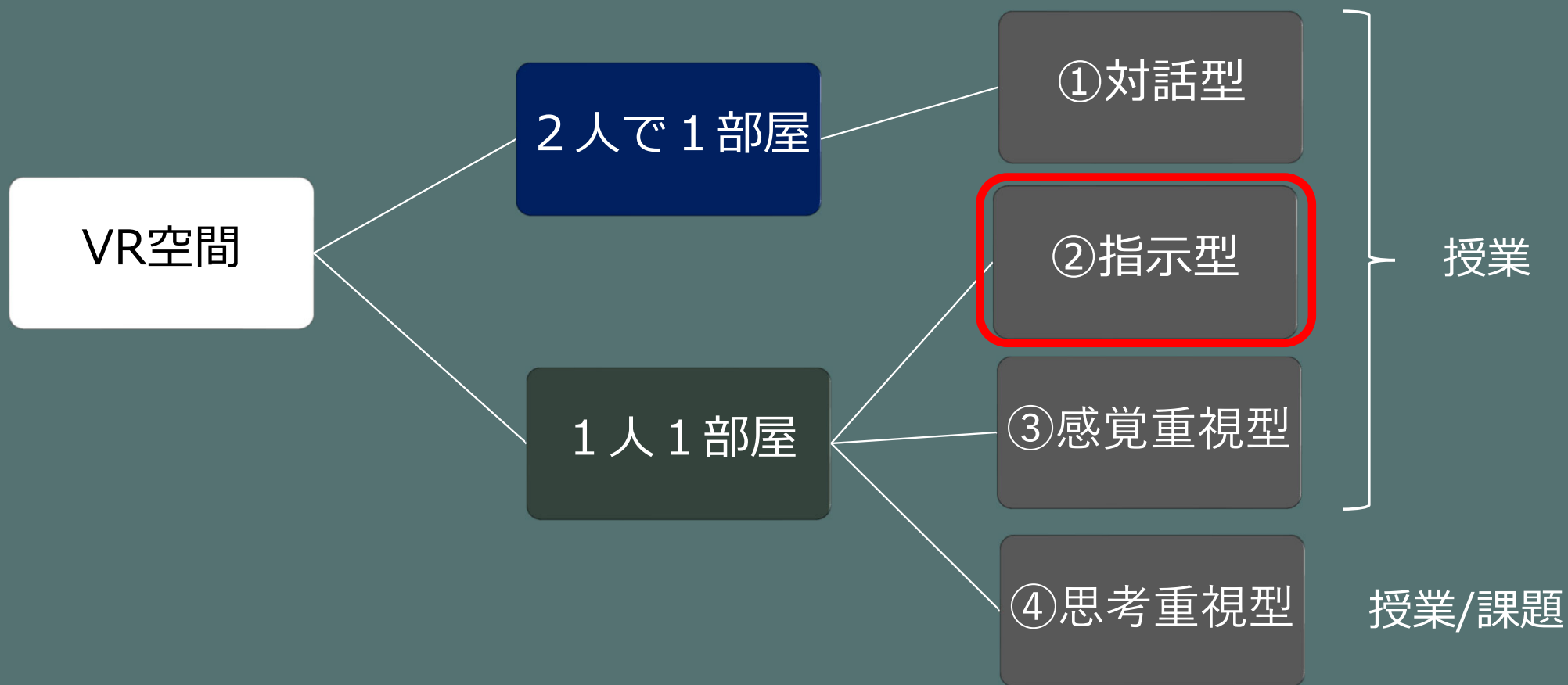
VR空間の使い方



VR空間の使い方



VR空間の使い方



どこにあるの？

答えを考える人

Zoom

指示を聞いて並べる人

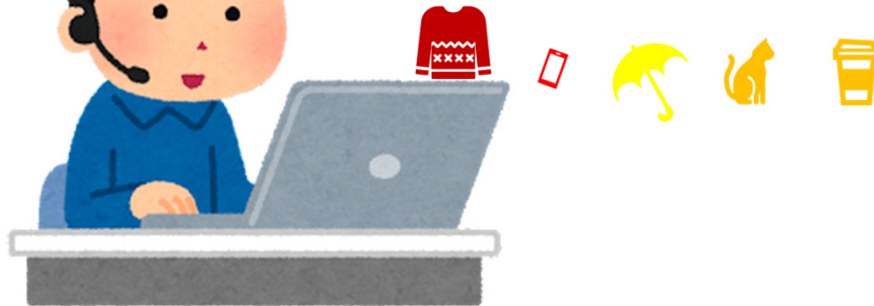


どこにあるの？



どこにあるの？

答えを考える人



指示を聞いて並べる人



どこにあるの？

答えを考える人



指示を聞いて並べる人

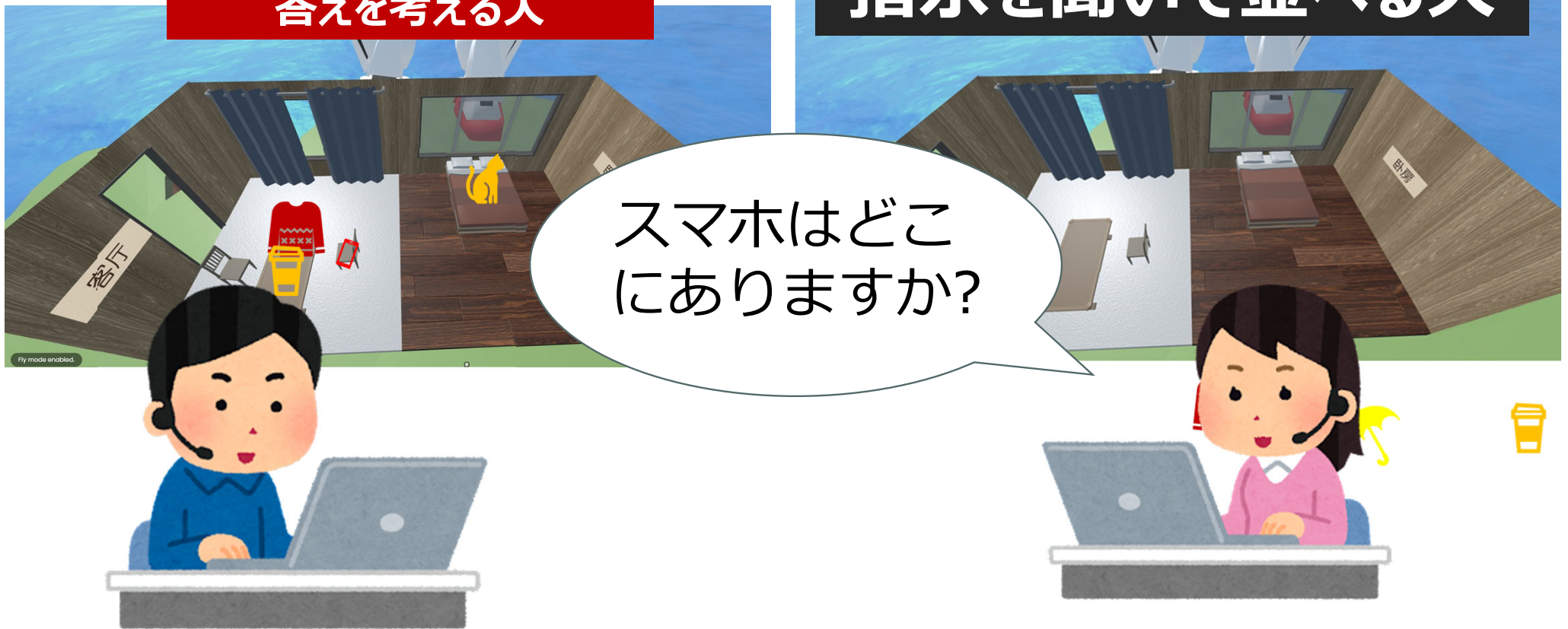


どこにあるの？

答えを考える人

指示を聞いて並べる人

スマホはどこ
にありますか？

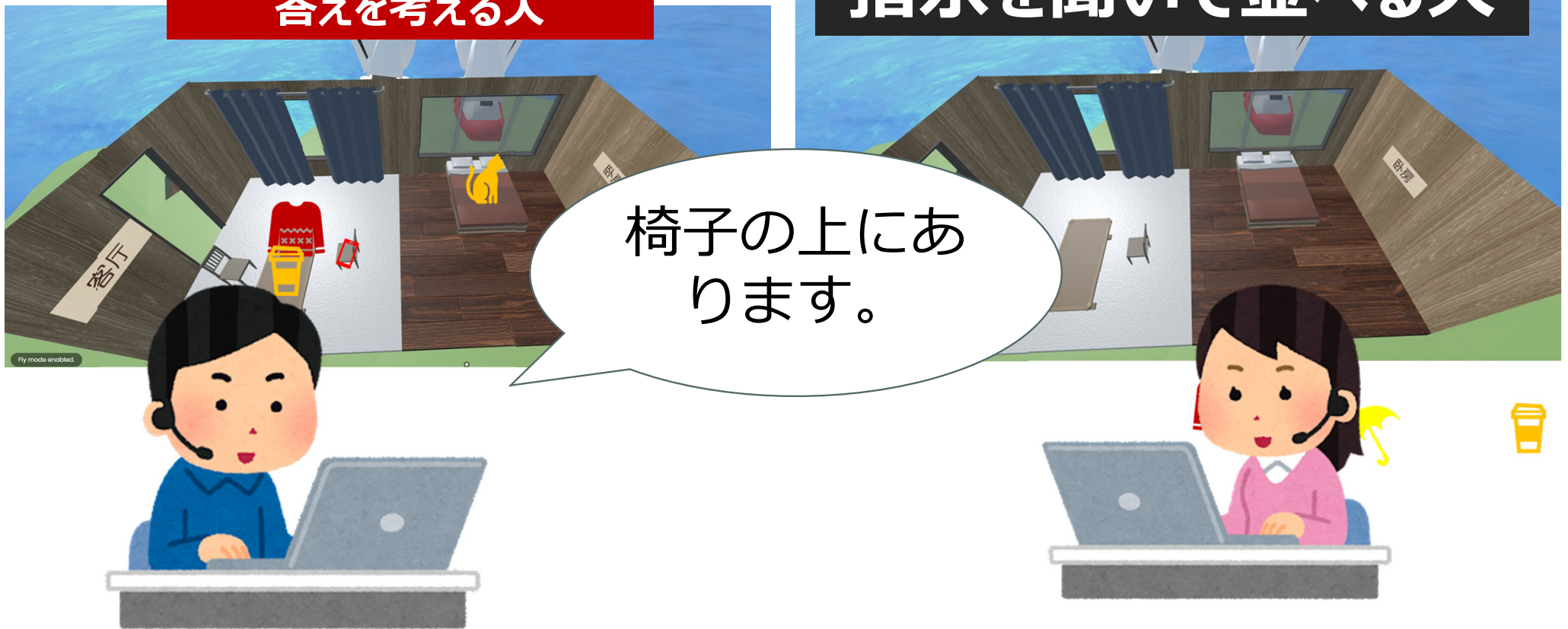


どこにあるの？

答えを考える人

指示を聞いて並べる人

椅子の上にあります。

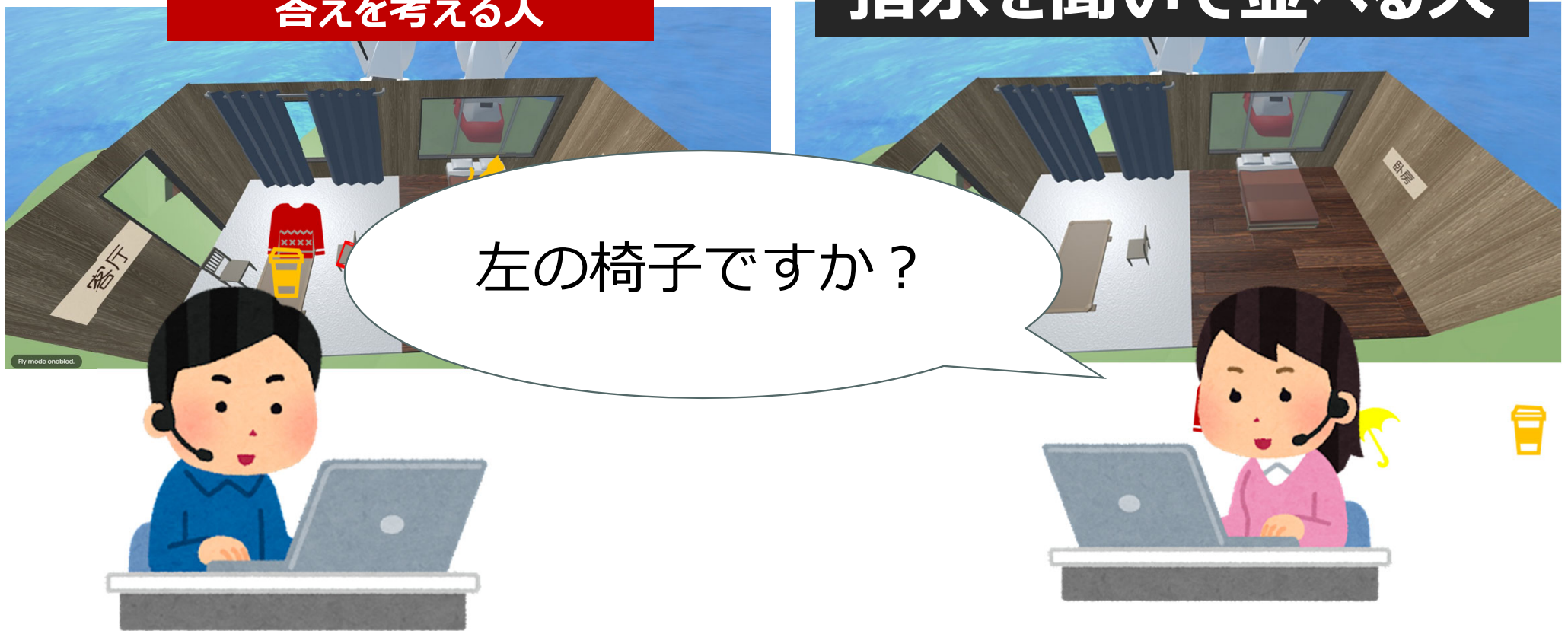


どこにあるの？

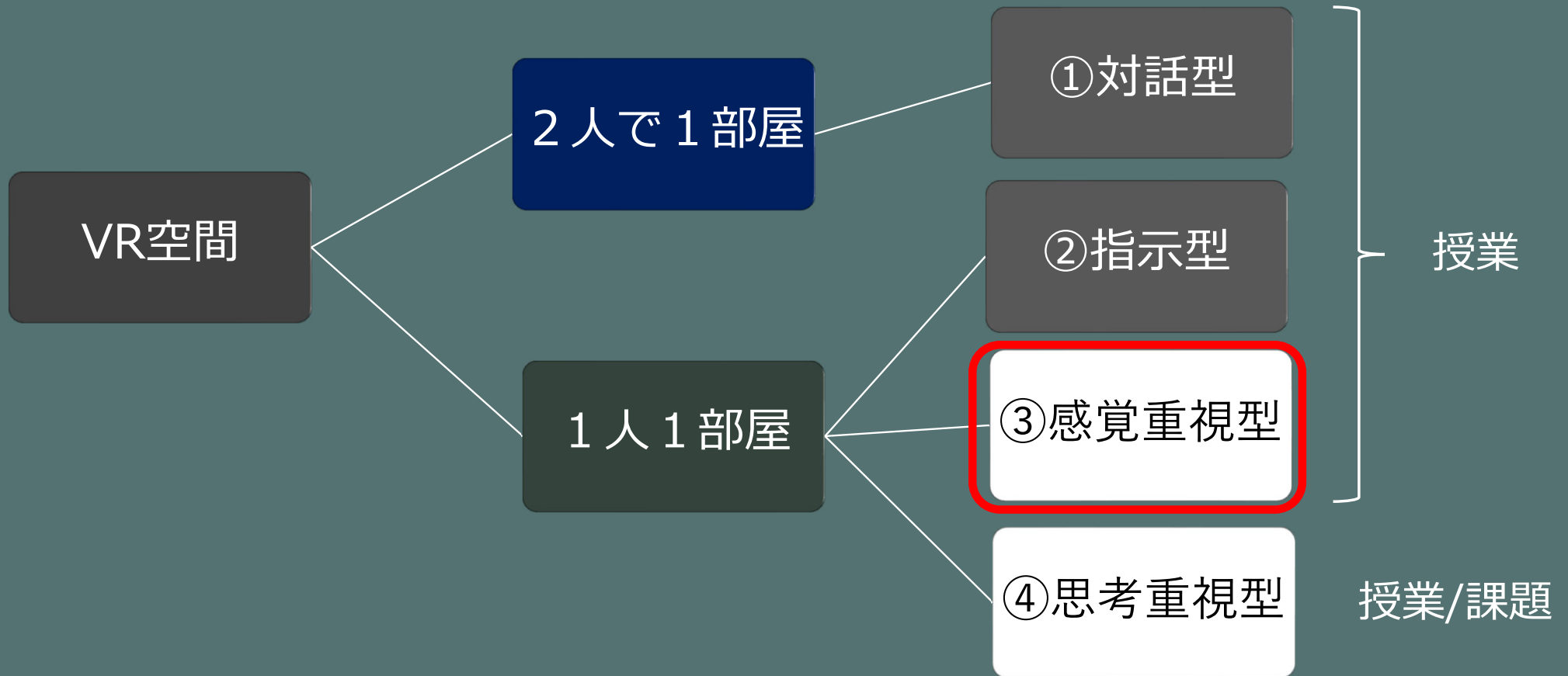
答えを考える人

指示を聞いて並べる人

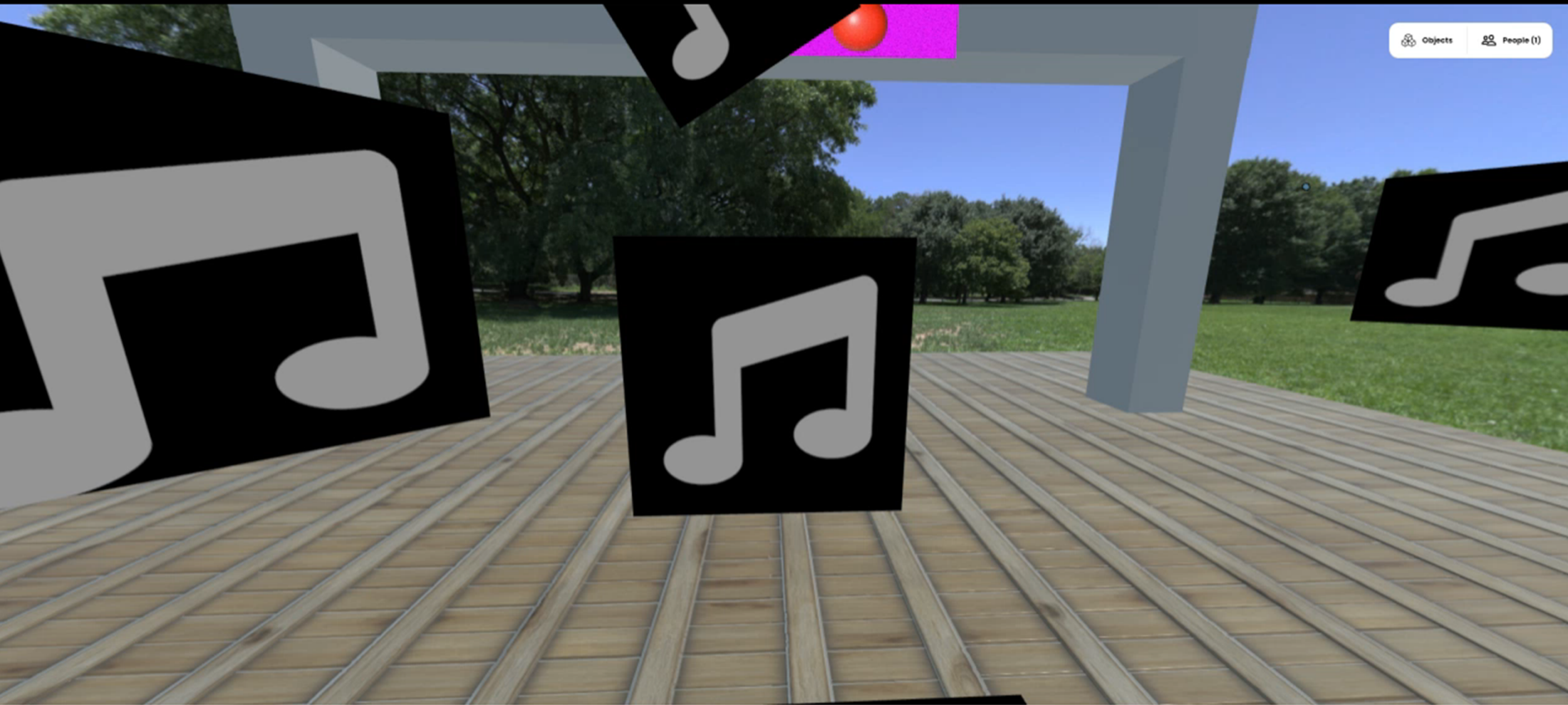
左の椅子ですか？



VR空間の使い方



Objects People (1)

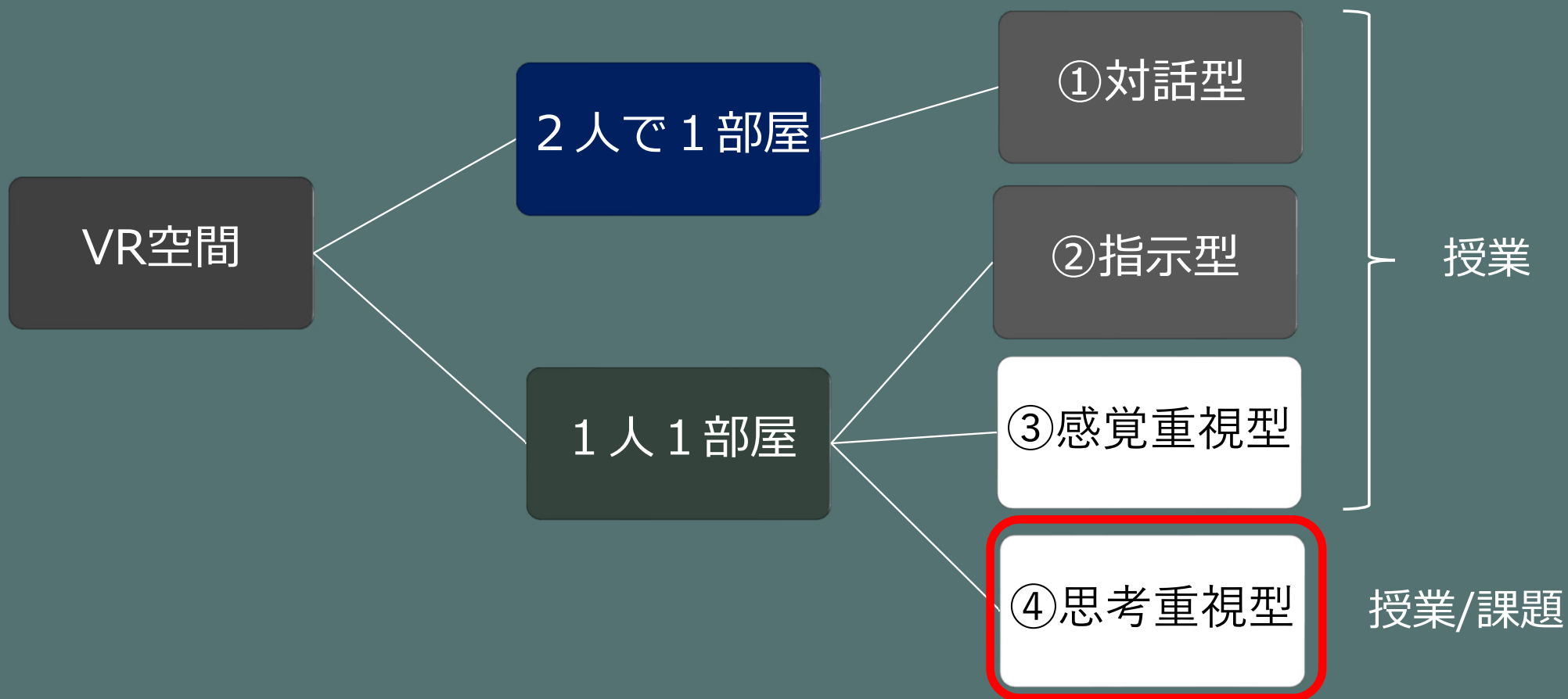


0:00 [Pause] [Volume] [Microphone] [Cursor] [Pencil] [Eraser] [Back]

[Up Arrow] [Voice] [Share] [Place] [React] [Chat]

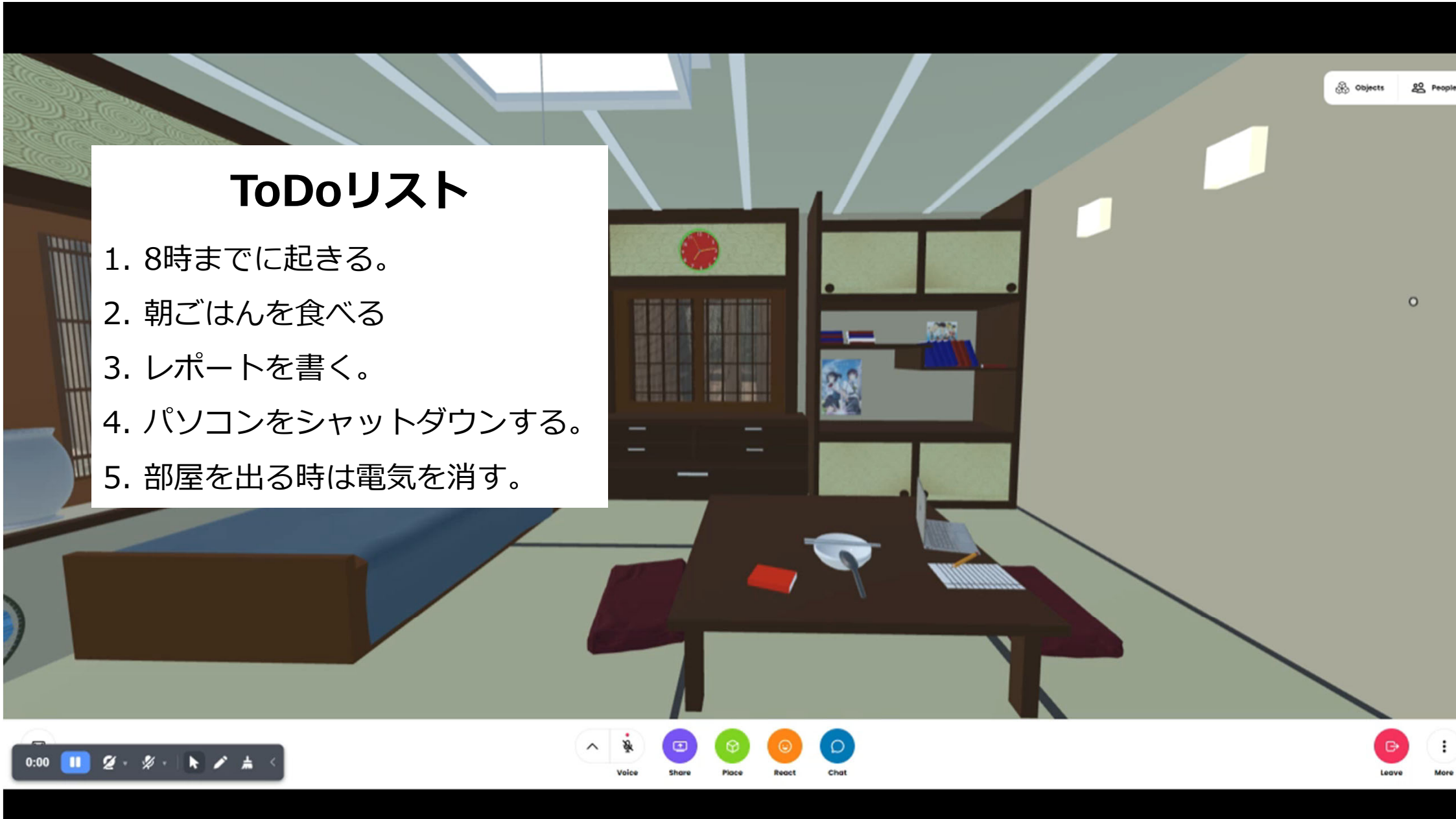
[Leave] [More]

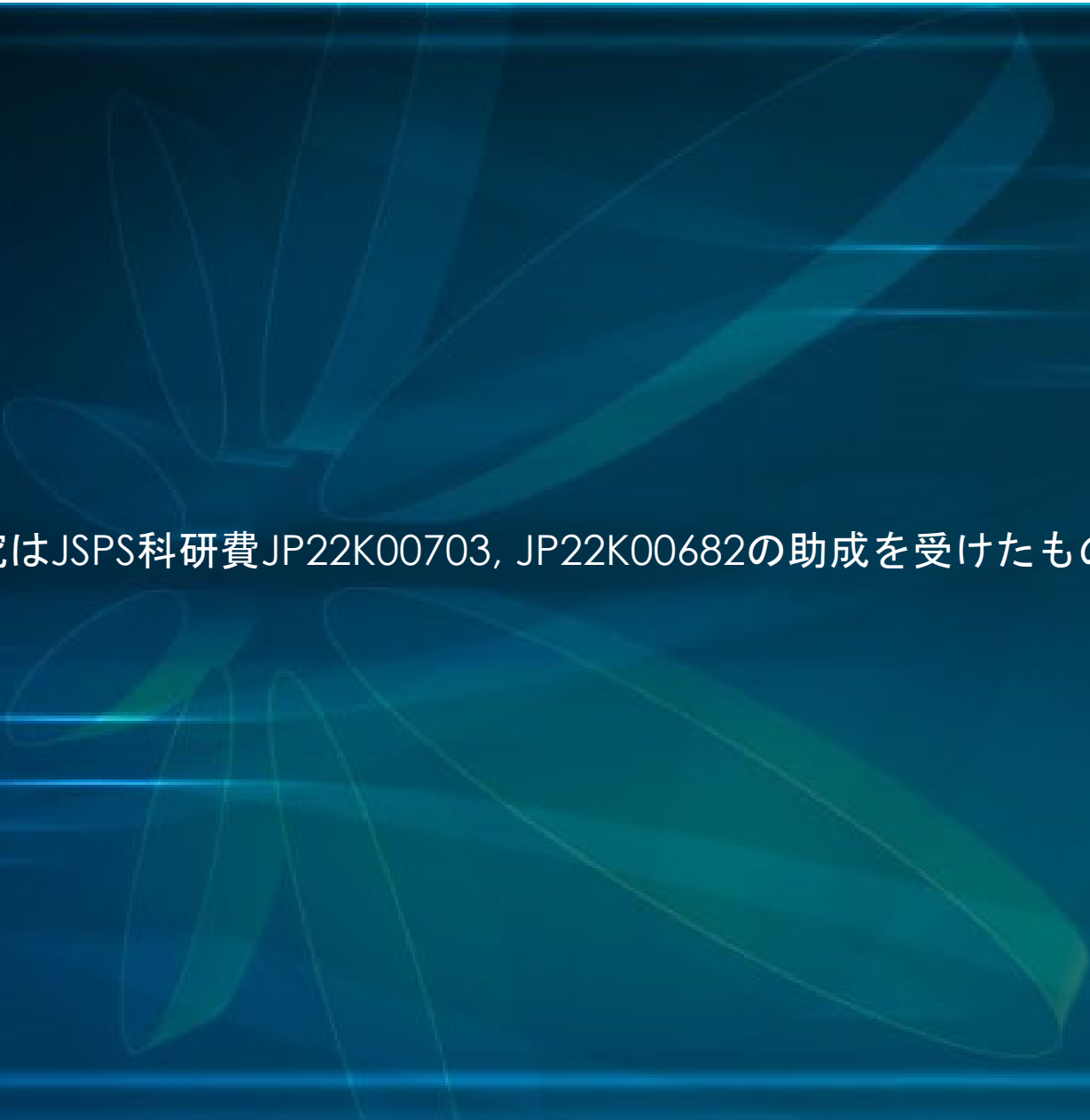
VR空間の使い方



ToDoリスト

1. 8時までに起きる。
2. 朝ごはんを食べる
3. レポートを書く。
4. パソコンをシャットダウンする。
5. 部屋を出る時は電気を消す。





謝辞：本研究はJSPS科研費JP22K00703, JP22K00682の助成を受けたものである。