

もちもちキネクト

杵 + kinetic + connect

コンセプト

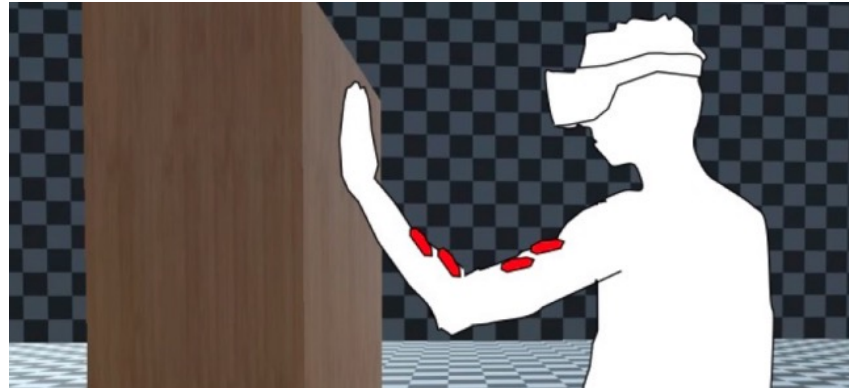
VR = Virtual Reality とは

- ・ 没入感を得られ、どんな場所でも仮想空間に入れる
- ・ 仮想空間内で自由自在な操作ができる

近年の研究



- ・ 手術中にVRを見せることで没入感を高め、痛みを和らげる



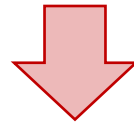
- ・ 筋肉に電気信号を流すことで触覚を錯覚させる



- ・ 手袋型のVRコントローラーで操作性を向上させる

課題

- ・ VRゴーグルをつけている人しか体験できない
- ・ 現実世界での動きとリンクしない
- ・ 触覚を感じることはできない



VRと構築物を介して、
離れた場所にいる人々をつなぐコンテンツを作成したい

正月恒例行事 餅つき

昔

- ・ おじいちゃんおばあちゃんの家で行う
- ・ 地域の人も巻き込んで全員で力を合わせて餅を作る



今

- ・ コロナ禍を経て、実家に帰省する機会が減った
- ・ 餅をつく杵や臼を持っていない

未来

- ・ 離れた場所においても、餅つきを通じて孫とのコミュニケーションが取れる
- ・ 杵や臼がなくても餅つき体験ができる

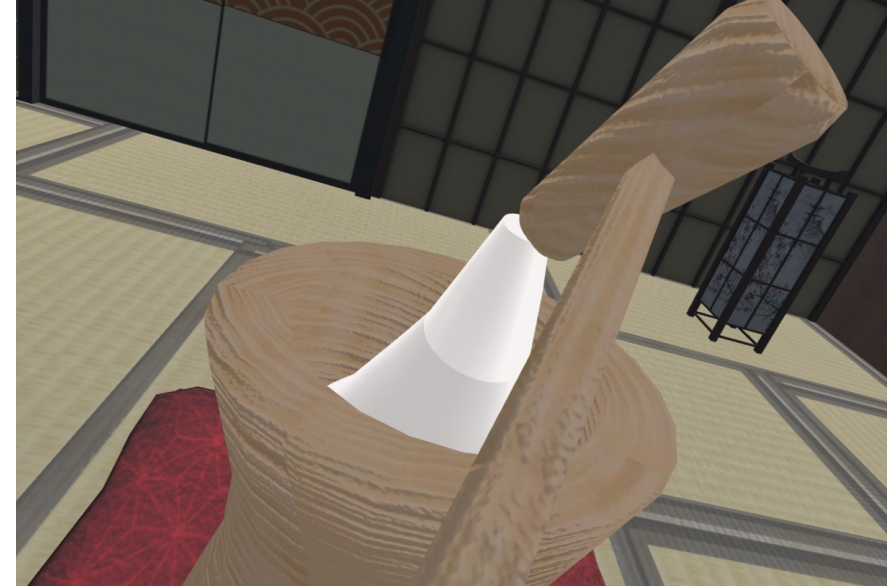


餅つき体験

- ・ Pseudo-Hapticsを利用し、餅が伸びるときの抵抗感を再現
- ・ 振動フィードバックにより、「餅をついた感」「餅が離れた感」を演出



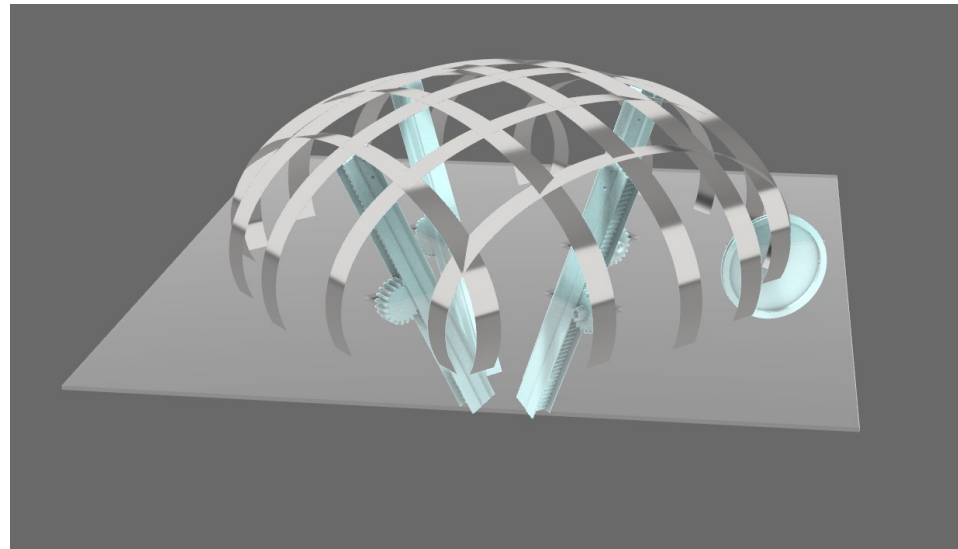
VR上に餅つき空間を実装



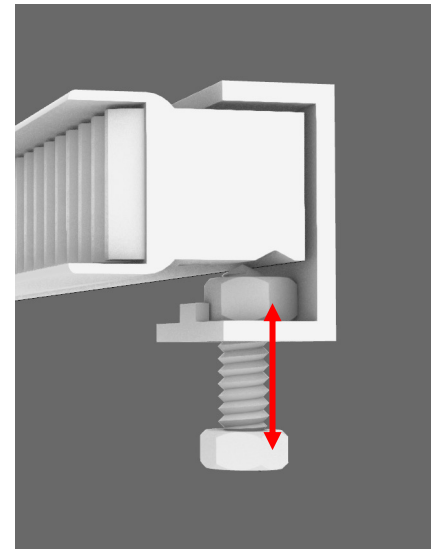
杵の動きに応じて餅も伸びる

構築物

- ・ 0.1mm厚のアルミニウム帯をメッシュ状に組み、弾性範囲内で動かし、お餅の挙動を再現
- ・ ラック & ピニオン機構を用い、餅を押した変位量を検出
- ・ 摩擦を利用した機構でお餅の固さの変化を再現



構築物モデル



摩擦を利用した機構

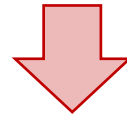
VRと構築物の連動

VR→構築物

- ・ VRでの餅つきに合わせて構築物が凹む

構築物→VR

- ・ 構築物の餅がこねられると、VR上でこねている様子が映像に反映される



餅をつく人（VR）

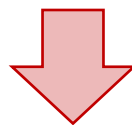
と

餅をこねる人（現実）

の息が合うと、**餅がやわらかくなる**

VRと現実のインタラクションを自由自在に

- ・ VR上で動かしたものが現実でもリアルタイムに反映され、変形する
- ・ 現実で作成しているものが、VR上でもリアルタイムで構築される



- ・ 現実のものを実際に手元にあるように共有しながら、オンライン会議ができる
- ・ 手が不自由な人でも、VR上で手を動かしているように作品を作り、現実でも完成させられる