

# セキュリティの観点で見るメタバース

## Metaverse from a security perspective

大木圭介・システム分科会・情報セキュリティ大学院大学

Virtual Reality is an area of research in recent years. In particular, many Social VR systems that can communicate in a VR environment have appeared in the last few years. There is a possibility of an attack using user-to-user interaction. We thought that it would be difficult to properly analyze attacks that cause damage to the human body using conventional attack analysis methods. Therefore, a new data flow model and risk analysis were performed.

### 1. 背景と目的(ざっくり)

- ◆ 急速に普及するメタバース
- ◆ これまでになんか出来るようになる  
=これまでになんか攻撃があり得る！(特に人体)
- ◆ でも、セキュリティについての研究はほとんどない...



⇒新しい攻撃分析の観点が必要！！

### 2. 既存分析手法の問題点

- ◆ 既存手法の問題点  
仮想空間上での攻撃ってどう表せばいい??

(攻撃例1)仮想空間上での盗聴  
→プライベート情報が漏れてしまう

(攻撃例2)仮想空間上で人を殴る  
→現実で吐いてしまうかも



つまり

システム外で起きていた攻撃  
(ソーシャルエンジニアリングとか暴行)  
が**システムの内側**で起き始めている。

こういう攻撃は従来のシステム構成図では  
分析できない...

### 3. 提案

システムの範囲を拡張して**ユーザー**を組み込んで  
しまえばいい！

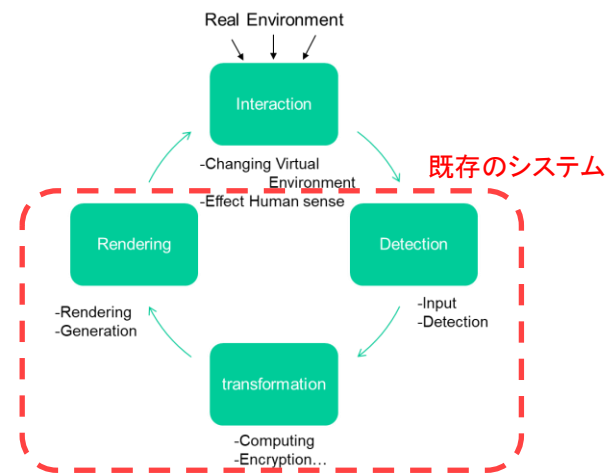


図 データプロセスモデル

### 4. 評価

- システムが人間の身体に及ぼす影響まで評価できる
- × 抽象度が高いので、実際の攻撃分析をするときには細かいステップに分ける必要あり
- × ユーザーの数だけシステムの考慮すべきデータ処理が増えてしまう??

### 5. 今後の研究

- ◆ 粒度の高いシステムモデルの構築
- ◆ 攻撃ケースの検討