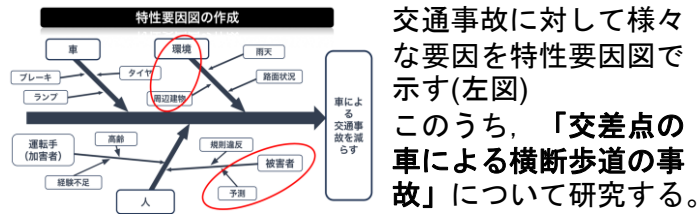


メタバーズを用いた交差点での交通事故発生場面の環境構築

問題発見



大阪にある梅新東交差点では**交通量が多い**ことや歩道橋で**死角になる場所が多い**ため交通事故が多発している。交差点の四隅に歩道橋の階段、駐輪防止柵などから**死距障害要因**となっている。原因としては曲がる際の安全不確認だ。

本研究の目的

自動車を運転したことのない人が運転者をメタバーズを用いて仮想的に体験する。体験から、横断歩道を歩く時の危険察知する予測する力を養う。

研究過程

制作物

梅新東交差点での事故で最も多い「**車が左折する際の横断歩道を渡る歩行者と自転車との衝突**」について詳しく調べるため写真1の曲がり角の場所をメタバーズ上で再現する。赤い丸の場所に信号待ちの歩行者などがある。



写真1

こちらの場所をメタバーズで再現する。(写真2)



写真2

研究方法

1. 実際にある交差点をメタバーズで再現する。(仮想ワールドの作成)
2. 制作したワールドで、車と歩行者の2体のアバターを作成し、同時に動かせる。(仮想実験)
3. 車のアバターの視点(運転者の視点)を体験する。
4. 車のアバターの動きから、歩行者である時の危険察知を体験させる。
5. 車のアバターの視界によって、障害物を調査する。

結果と考察

結果



歩行者が見えない!



左折すると歩行者がいる!



②の赤丸の印のところで歩行者が黄色の看板に隠れる。したがって車も歩行者も左右の確認が不十分でスピードを出したまま行くと衝突する危険性がある。

考察

上の写真の②の場面で歩行者が少し見えにくくなってしまふ。障害物としては白色の柵である。



柵を無くすことはできないため歩道橋の下の部分(赤い丸)に**カーブミラー**をつけることで前を見ながらでも歩行者、自転車の確認ができると思う。

結論

仮想ワールドを製作し、仮想実験することで、
・運転したことない歩行者が、運転者の視点による状況を体験できた。
・メタバーズは未体験を体験できるため、経験せずに視野を広げる効果があることがわかった。

今後の展望

梅新東交差点の実施調査を行い、交通事故が発生する場所の周辺環境の共通点を見出したい。その共通点に対する解決策を考え、事故要素に対応したメタバーズを製作し、事故を減少させる解決策の検証する。