



勉強会資料

VRについて

目次

1. 言葉の意味

- ① VR(Virtual Reality)
- ② AR(Augmented Reality)
- ③ MR(Mixed Reality)

2. それぞれの歴史

3. VRで実際に実現できているコト

- ① 医療面
- ② 教育面
- ③ エンターテイメント面

4. VR技術のメリット

5. VR技術のデメリット

6. 今後、課題となりそうな点

言葉の意味①

▶ VR(Virtual Reality)

仮想現実と訳される。コンピュータが生み出した現実ではない3次元空間のこと。

また、現実世界の情報を何らかの方法で取得し、オフラインまたはオンラインでユーザーに提示するモノも含まれる。

簡単に言うと、前者はいわゆるデスゲームモノで有名なVRMMOのこと。

後者は後述するHMD(ヘッドマウントディスプレイ)などを用いた没入タイプのこと。



前者の例。

この一巻を何度読みなおしたか。当時のバイブルでもあった。アインクラッド編は本当に完成されていた。序盤のリザードマンとの戦闘の下り、超レアのワサギ狩ってアスナさん家でシナフード食つ話、グラフライアルとのめんどくさえ邂逅とかキリトさんの左手?の部分破損どかも好き。そういうはあれってどうやったら治るんだろう。その辺の描写は本では書いてなかつたな。IP版ではあつたんだろか?その当時はもうサイト側で小説が公開されていたのでわからない。園内事件は唯一残っていたので読んだ記憶がある。碌てんてーのはアクセル・ワールドも好き。最近読んでないから話しかけないけど。ハリュウくんが一番のメイヒロインだと思うの。だって可愛いんだもんあの豚。やばないあの豚。優柔不断で怖いことが嫌いで暗くてオタクでスクールカーストの底辺でこの主人公に自己投影はかなり難しいんじゃないと思ったけど時々主人公らしく格好良い所見せるしちょとつずでも成長が感じられるところがあの作品の良い所だと思う。そういうはSAO後の世界がアクセル・ワールドだと。やっぱり同じ作者の作品の世界観が同一だと妄想も捲るよね。つってもキリトさんはアリシゼーションビギニングで死にかけてその後はVRの世界に意識だけ送り込まれてるけど。後の世界まで生きてないでしょ。つかアリシゼーションシリーズ長すぎない。コレ終わるの?いや読んでないからわからぬーけど。どっかかといえばブログレッジのほうが人気あるんじゃないですかね。ブログレッジは読んだことないけれどwiki見る限りだと各層の攻略を進めているみたい。うーむアインクラッド編はやはり神。アスナさんの正妻の立場は揺らがない。しかしアスナさんも良く壊れなかったね。マニユアル丸暗記して最善の道を選んで行くとか意味分かんない。けれどその生きる意志の強さが彼女をここまで強くしたんだと思うとなかなかに侮れない。しかし気の強い女ってのはどうしてこう好ましいのだろうか。いや、シリカとかリスベットとか直葉とかシノンたそとかヒロインはたくさんしますよ?けれどアスナさんがいるしなあと思ってしまうのは恐らくこの一巻が好きすぎるからでしょう。二巻は重いエピソードがあるのですがよく読んで読みはしなかったんですね。どうやら最新刊では人工知能の作成を人間と交流を交わさせることで行っている様子。なるほど、そういうった作成方法も将来的には考えられるな。まずは身近な人工知能が発達しないと。それからVRの更なる進化を。意識だけVR世界に遅れるようにならないと話にならない。いつになったら完全没入型のシステムが開発されるのか。茅場晶彦はいつになったら登場するのか。もし登場しないのなら俺がなるしかない。そう、电脑の世界に行くのだ。彼女に会う為に。



後者の例。

HMDを用いたパラシュート降下訓練の様子。

言葉の意味②

► AR(Augmented Reality)

現実環境をコンピュータにより拡張する技術。

文字通り、現実世界の一部に干渉し、拡張するコト。

簡単に言うと、遊戯王の海馬コーポレーションが開発したデュエルディスクのコト。

今の技術では実現できており、カメラを通して映像を写している。



コレ。

カードを付けて投げればモンスターが現実に現れる画期的な装置。

テテテテーテテテダンダンテテテージャンジャンジャンジャンジュイーン
「ハイパー3Dシステムを高速処理、ソリッドビジョン化させるのだ!!」

言葉の意味③

▶ MR(Mixed Reality)

長崎に存在する車内がションベン臭く、くっそ高価な乗車賃の割に最高に遅いが島原との交通手段は車以外にこれしかない産廃と言うべき鉄道のMatsuura Railwayではない。

VRとARの複合技術のこと。現実の世界をCGで拡張し、そのCGを触ったり動かしたりする技術。

キヤノンが昨年発表したものがわかりやすいMRの説明になっている。

参考URL:<https://youtu.be/spyB8K0qcf4>



これじゃない

それぞれの歴史

▶ VR

1968年にアメリカでHMDが提案され、それが最初のVRとされている。

1970～1980年台にPCがビジネスでも普及し、VRバブルが発生。しかし、ゲームとしての価値が薄れていき、同時期にインターネットが発展によりビジネスからは撤退。軍関係の面でしか使用されなくなっていった。その後、スマートフォンの普及、2012年に発表されたOculus Riftの発売で再度市場に火が付いた。

▶ AR

同様のアイデアは1901年に登場しているが大まかな発展はVRと共になされてきた。

一般的に有名なのは2次元コードやARマーカーと言われるものを探して撮影するとそれに合わせたアニメーションや静止画、情報などが表示される技術。

ドラゴンボールのスカウターもARの一種と捉えられる。

▶ MR

調べたけどよくわかんないや。VR、ARともに同時期に発展してきたものだからだいたい一緒なんじゃない？

実際にVRで実現できているコト①

- ▶ 言葉の意味ではアニメなどを用いたが、ここでは現在の技術で実現できていることの一例を紹介する。
- ▶ <医療面>
 - トレーニングカリキュラムとして用いられている。
 - 主に難易度の高い手術のトレーニングに用いられている。
 - また、実際の医療現場でも用いられる場合がある。
 - やけどの治療の際にVRで脳を騙して寒い場所に居るよう錯覚させたりできる。
 - また、高所恐怖症などの克服にも用いられる。



一例
実際に肉を切った感触などが
返ってくるらしい。

実際にVRで実現できているコト②

▶ <教育面>

韓国には2010年にVR教室なるものが登場。教員が画面の中に入ってキャラクターと一緒に授業を進めるといった形式。例えば英語の授業だと、外国人のキャラクターと先生が話をしながら、またキャラクターが生徒へ質問をしたりする形になるらしい。

つまり、ムカミ・カマウと一緒に授業ができる。



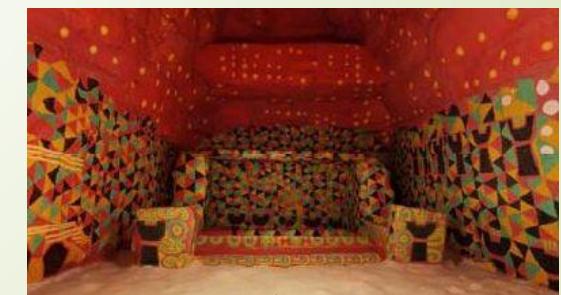
九州国立博物館では簡易HMDを用いて通常は公開されていない古墳内部の様子をVRによって再現し、実際に内部に入っているかのような感覚を味わうことができる。
期間限定だったので今はやっていない。



iPhoneを挿して使うらしい。
Googleカードボードみたいなの。



このスペースで使用すると右のように見える。



実際にVRで実現できているコト③

▶ <エンターテイメント面>

2015年12月にハウステンボスがARシステムを用いたアトラクションをスタート。
HMDとアームデバイス型ウェアラブルデバイスを身に付け、迫り来るモンスターを撃退する。

参考URL:<https://www.youtube.com/watch?v=ix04xRbDTM8>

最近だと、USJがスタートさせた「きゃりーぱみゅぱみゅ XRライド」。
ジェットコースター系のアトラクションだが、専用のHMDを装着して行われる。
映像によって視覚と聴覚から脳を騙すことで200メートルの垂直落下をしている感覚も
擬似的に体感できる。アトラクションは現在410分待ちで大人気。

また、2016年は多くのHMDが一般向けにリリースされる予定。
PCスペックの問題で、家庭で体感は難しそうだが実現されるのは時間の問題。

Oculus Rift, PlayStation VR, Samsung Gear VR

Vive(HTC製?), Microsoft Hololens など

それぞれ1月から3月中にリリースが予定されている。

Oculus Riftは7月発売分まで予約が埋まっている。



VR技術のメリット

- ▶ 様々な事前シミュレートによって訓練が可能になる。
例：大規模な災害に対する訓練、危険な作業場所での事前訓練など
仮想でも実際に体験していればパニックに陥る確率も生存率も格段に上昇するとかんがえられる。
- ▶ 訓練に係るコスト面の低減化
例えば飛行機など、実際に訓練する際に機器を使用する必要がある場合、VRによる仮想シミュレーションを用いることでコストの削減に繋がる。
また、高価なモノを使用した訓練でもトライアンドエラーで訓練が行えるようになる。
- ▶ 製品の完成に先んじて、完成予定品の状態をアウトプット出来、営業の強化に繋がる。
3D図などで現在も表示はできているが実際に試すことは出来ない。VRによって、例えば車ならば試乗し、車内からの風景等の完成予想図を顧客にアピールでき、営業面の強化に繋がる。
- ▶ バーチャルセックスが流行る。絶対流行る。もうそれだけでも良い。現実の恋愛とかめんどくさいものが無くなって誰でも理想の人間を抱ける。
狂四郎2030的な。

VR技術のデメリット

▶ 現実との境界線のゆらぎ

現実に近い仮想世界に居ることで次第に現実との境界線にゆらぎが出る可能性がある。特に仮想世界は自らの理想を実現できる場所でもあるのでそちらに逃避する可能性も。

▶ 脆弱性によるプライバシーの侵害

誰でも没入型デバイスを所持するようになった場合。

デバイスに侵入されれば表示できる映像なども全てコントロールされる。

悪意のある画像、動画などのコンテンツを強制的に見せることができるし、そういうタイプの広告は必ず出てくる。例えば映画の公開前に流れるCMみたいなの。

今後、課題となりそうな点

▶ セキュリティ

今後は、高度なコンテンツを実現する場合、没入型のデバイスが増えてくると思われる。そうなると人間の器官は直接影響を受ける訳だから、攻殻機動隊みたいにウィルスで人を殺めることが出来るかもしれない。そういう面を考えると更に強固なセキュリティが必要になる。

▶ 人権の軽視化

VR上で様々なコンテンツの実験が行われるようになる。そういうものには現実の人間のデータを用いての作業になるだろうがその際には人の権利が尊重されなくなる可能性がある。マスクをかけるにしてもパーソナルデータを弄るのは人権の侵害に繋がるのではないのだろうか。

理想の女とSEXと書いたがVR上とはいえ、結局は人間を作ることになる。それは許される行為なのかを考える必要がある。