

全体会議発表（2024.07.08）

VRの歴史

VR／AR事業部



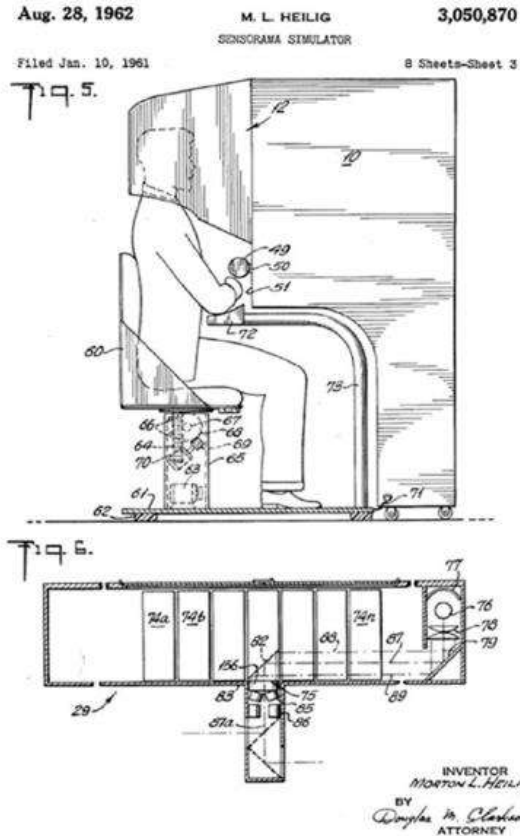
1930年代 View-Master



特殊形式のステレオスコープとそれに対応するビューマスター「リール」と呼ばれるカラーフィルムを使用した立体視できるデバイス。
フィルムは7組14枚からなり、1組は左目用と右目用で構成される。左右違う絵をみせることで立体視させる。

現在も姿形を変えて子供用の玩具として存続している

世界でも最初期のVRマシン「Sensorama」1957年



Introducing . . .

sensorama

The Revolutionary Motion Picture System that takes you into another world with

- 3-D
- WIDE VISION
- MOTION
- COLOR
- STEREO-SOUND
- AROMAS
- WIND
- VIBRATIONS



OPATENTED

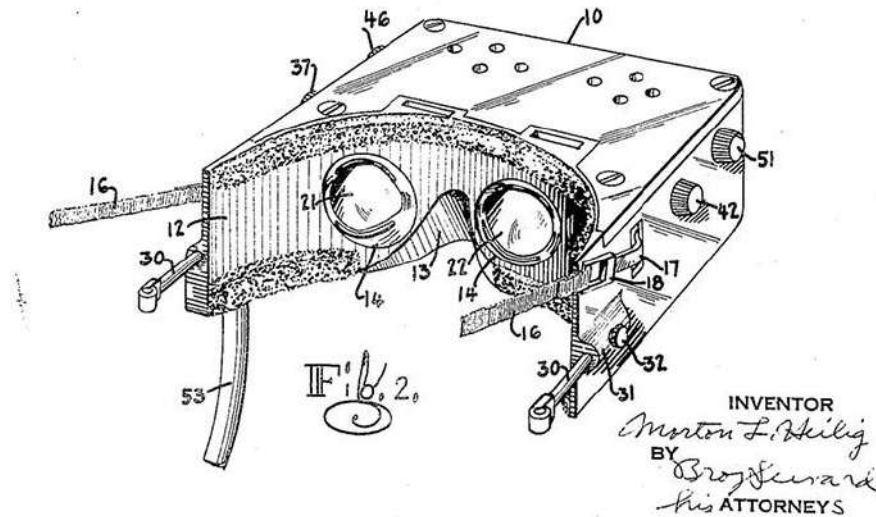
SENSORAMA, INC., 855 GALLOWAY ST., PACIFIC PALISADES, CALIF. 90272
TEL. (213) 459-2162

Detailed description: This is a black and white advertisement for the Sensorama machine. At the top, it says 'Introducing . . . sensorama'. Below that is a list of features: 3-D, WIDE VISION, MOTION, COLOR, STEREO-SOUND, AROMAS, WIND, and VIBRATIONS. To the right of the list is a photograph of the machine, which is a large, dark, box-like structure with a person sitting inside. The person is wearing a patterned shirt and is looking towards the front of the machine. The machine has a sign on top that says 'sensorama'. Below the photograph, it says 'OPATENTED'. At the bottom of the advertisement, it provides the address and phone number for Sensorama, Inc.: 'SENSORAMA, INC., 855 GALLOWAY ST., PACIFIC PALISADES, CALIF. 90272 TEL. (213) 459-2162'.

機械式のデバイスで、フルカラーの3次元映像（ステレオ映像）ディスプレイ、ファン、香り噴出装置、ステレオ式サウンドシステム、そして動作式の椅子から構成されていた。例えばこのシステムは、ニューヨークをバイクで走る感覚をシミュレートすることができた。体験者はこのシステムの椅子に座り、ストリートを走る映像を見ていると同時に、ファンが向かい風を送風し、街のノイズや臭いを模擬して聴覚と嗅覚を刺激した。これらの要素、映像、音響、臭い、振動や風などは、同期しており、例えば、体験者がバスの映像を見た際には、その排気ガスの臭いの化学物質も排出され、バスのエンジン音が聞こえるといった仕組みになっていた。排気ガスやガソリンの臭い、街頭のピザスタンドの臭いなどを模擬する化学物質が備え付けられていた。しかし、体験者が何かのアクションを行って、シミュレーションシステムがそれに反応するといったことはできない。

1960年頃 最初のHMD「Telesphere Mask」

ユーザーの頭に装着できるポータブルなフォームファクタで個人使用を目的とした立体テレビ装置を開発した。テレスフィアマスクは、光学ユニット、テレビブラウン管ユニット、イヤホン、および放出ノズルで構成され、個人の快適さに合わせて調整できるパーソナライズされたデバイスとして設計された。

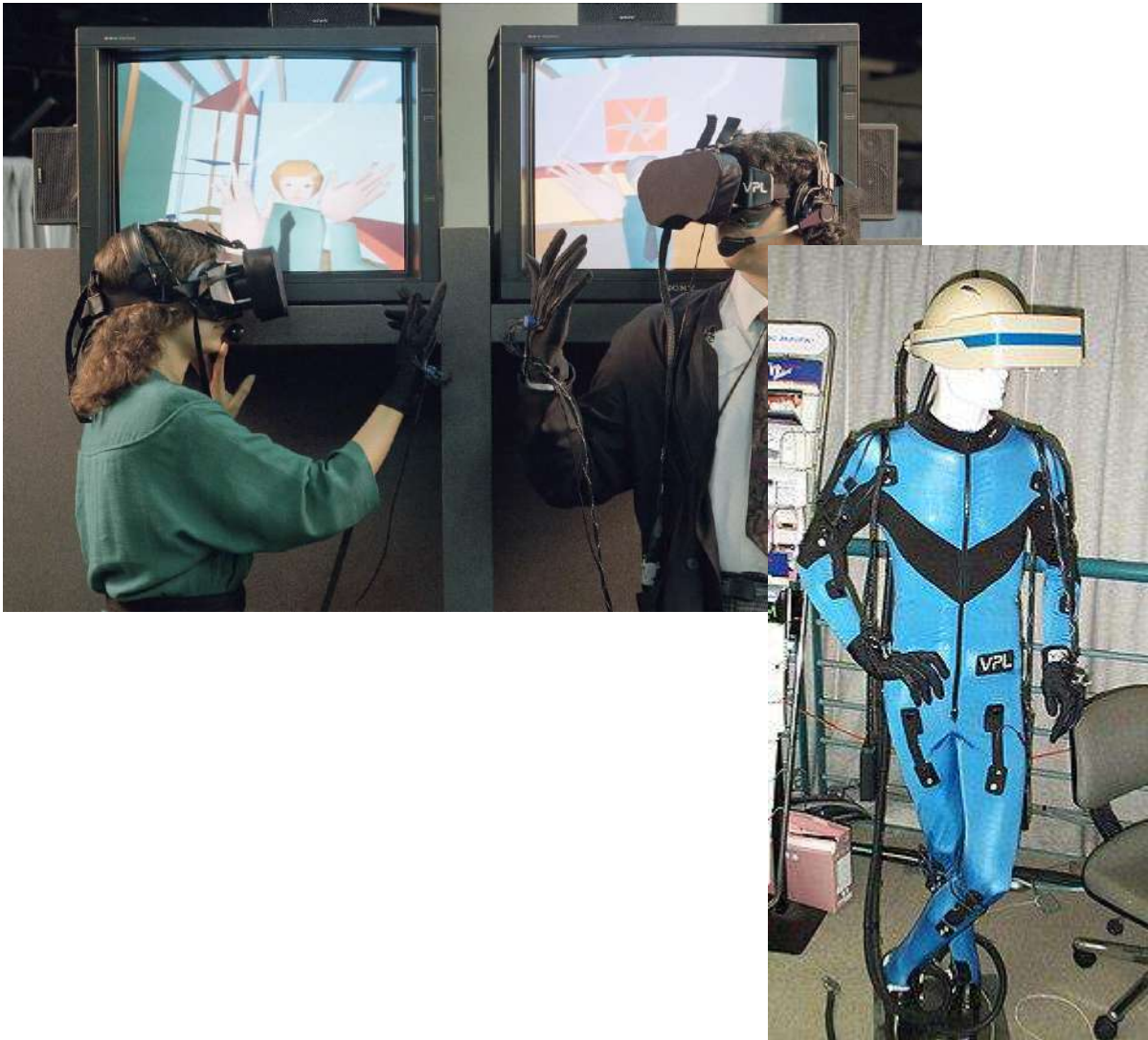


1978年頃 「Aspen Movie Map」



最初のインタラクティブムービーマップは、1970年代後半にコロラド州アスピンのMITで作成されました。16mmストップフレームカメラを備えたジャイロスタビライザーが自動車の上に取り付けられ、10フィートごとにカメラをトリガーしました。基本的な「移動」映像に加えて、パノラマカメラの実験、何千もの静止画像、オーディオ、およびデータが収集されました。再生システムには、複数のレーザーディスクプレーヤー、コンピューター、およびタッチスクリーンディスプレイが必要でした。撮影には非常に広角のレンズが使用され、正視的再生もいくつか試みられました。

1980年～1990年 「The EyePhone」 「The Data Glove」 「DataSuit」



DataGlove

センサによって計測された動きとその方向を光ファイバーの束で送信。このシステムによって、ユーザは仮想世界の物体を操作したり、向きを変えたりすることができる。このウェアラブルシステムの応用としては、コンピュータの入力装置、ゲーム、そして遠隔手術などである。

EyePhone

これは、ユーザーがコンピュータシミュレーションの世界に没入できるヘッドマウントディスプレイ (HMD) システムである。この機器は、ユーザの頭の動きを追跡することができる。このヘッドセットには、フレネルレンズが使われていた。

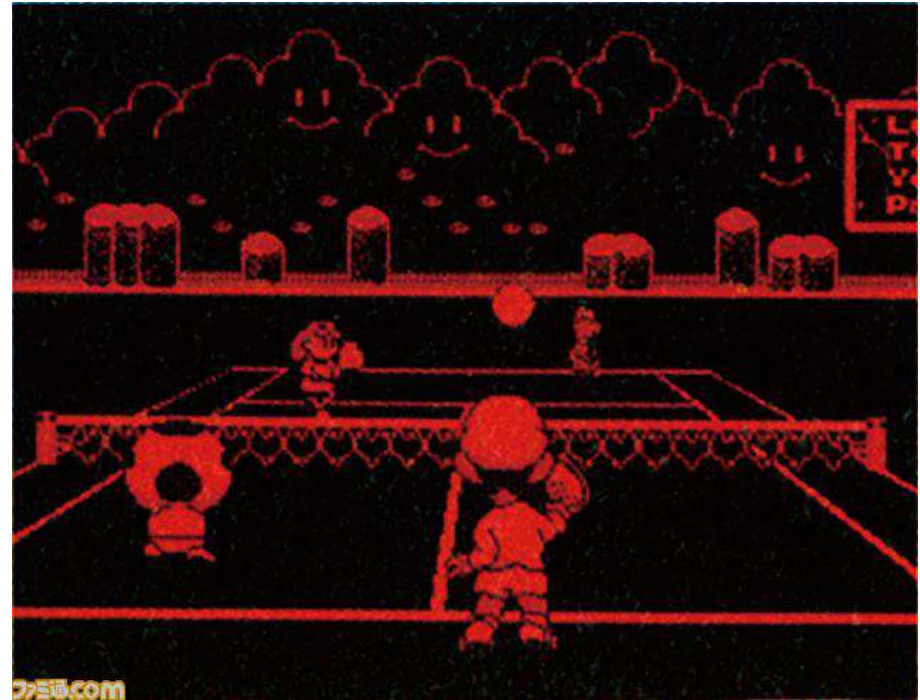
DataSuit

これは、腕、脚、そして体幹部の運動を計測するセンサが埋め込まれた全身スーツである。

1995年 「バーチャル・ボーイ」



任天堂から発売された。スタンドに据え付けられたゴーグル型のディスプレイを覗き込むようにして行う。視差の概念を採り入れ、左右の画面に異なる映像を表示させることで立体画面を実現する。テレビに接続せず電池で駆動。
15,000円程。



2003年 世界初のメタバース空間「セカンドライフ」



セカンドライフは**3DCG**で構成されたインターネットを利用したメタバース（仮想世界）である。

アバター、景観、建物、ファッションからありとあらゆるものがユーザーが制作することができる。それらを譲渡や販売が可能。アバターと文字チャット、音声チャット、アニメーションなど表現することが可能。コンサート、各種ショー、セミナー、研究集会まで実に多くのイベントが催されている。このほかユーザーはさまざまな社会活動に個人レベルからでも挑戦し体験でき、場合によっては仮想世界又はオンライン環境ならではの新しいビジネスを始めることも可能。カフェやダンス系クラブを営業して住民と交流したり、自分が作ったコンテンツを販売したり、ライブハウスで自分の演奏やダンスを発表したり、自分の特技や夢を生かした教室を開いたり、画廊、博物館、テーマパーク、ショッピングモールを運営したり、コミュニティ放送局、障がい者支援活動などさまざまな活動やビジネスが営まれている。

上記のような活動で得たセカンドライフ内の仮想通貨は、現実通貨に換金することもできる。

オンラインゲームとみなされることが多いが、通常の**MMO**と異なり、経験値を貯めたり、運営会社が定めた特定の目的を達成する必要はない。規約に違反しないかぎり何をするのも自由な世界である（迷惑行為や不法行為などは規約違反）。

2008年 Google「ストリートビュー」



日本の主要12都市でストリートビューの提供を開始した。地図上の指定地点に実際に立っているかのように360度をパノラマ写真で見渡せるサービス。

このころからidogaの活動が開始される。

2010年 Microsoft 「Kinect」



マイクロソフトから発売された身体の動きであるジェスチャー・音声認識によってゲーム機、コンピューターの操作ができるデバイス

RGBカメラ、深度センサー、マルチアレイマイクロフォン、および専用ソフトウェアを動作させるプロセッサを内蔵したセンサーがあり、プレイヤーの位置、動き、声、顔を認識することができる。これにより、プレイヤーは自分自身の体を使って、直観的にビデオゲームをプレイすることができる。

常にプレイヤーの位置、身長を測定し、最適なプレイができるよう上下の角度の自動調整が行われる。Video Kinect（Kinectを使用したビデオチャット）にも対応した映像センサーも装備している。

2012年 Oculus VR DK1



Oculus開発キットの初期バージョン。
現在のQuest系の始祖的存在。

2014年 google 「Cardboard」



スマホを差し込んで見るスタイルの始まり。

2015年 Samsung 「GearVR」



Galaxy端末に特化したVRゴーグル。
端子接続するスタイルで機械的な連携を可能した。

2016年 Oculus Rift



PC接続型の初めてのタイプ。Development Kitの完成形。右はRift s

2018年 Oculus Go



スタンドアロン型の初代。リモコンを備えた現在の機種のかな型的存在。

2019年 Oculus Quest



Goの後継。リモコンや解像度が進化。

2020年 Meta Quest2



Questの後継。リモコンや解像度が進化。

2023年 Meta Quest3



外部カメラによるパススルーの性能が大幅に上昇

2016年 HTC 「VIVE」



Oculus Riftの対抗馬。

2019年 Pico G2 4K



スタンドアロン型。Pico社の代表作。

2022年 Pico neo3 Link



PC接続を無線で可能にしたタイプ。

2022年 Pico4



最新のPico。重量バランスが良い。

VRの歴史

2015年 「VRチャット」 サービス開始



2017年 「Fortnite」 サービス開始



2018年 「cluster.」 サービス開始



2020年 「VRMode」 サービス開始



2020年 「Door」 サービス開始



2020年 「VRスクエア」 サービス開始



2023年 「Resonite」 サービス開始



※商用・営利目的の資料ではなく、社内発表用の資料です。

※個人的な見解や解釈を含んでいる場合もございますがご容赦ください。