

● 製品紹介

株式会社ゲッコー・アンド・カンパニー

VR ヘッドマウントディスプレイ Oculus Rift

松川政裕



Oculus Rift 01

「Oculus Rift (オキュラス・リフト)」とは、Palmer Luckey 氏率いる米 Oculus VR 社が開発したバーチャルリアリティ用ヘッドマウントディスプレイ (HMD, 頭部搭載型ディスプレイ) であり、正式な製品名は「Rift」である。2012 年 9 月, 米国の資金支援サイト「Kickstarter」で 25 万ドルの目標をわずか 1 日で達成し、最終的には 243 万ドルを集め、さらに、2013 年 6 月にベンチャーキャピタルであるスパーク・キャピタル社とマトリックス・パートナーズ社主導の「シリーズ A」からの投資として 1,600 万ドルの追加資金を調達することを発表した。

「Oculus Rift」は、他メーカーの映像試聴を目的とした HMD とは異なり、バーチャルリアリティ・ゲームで使用するのを第一目的として開発されている。このため、他 HMD の視野角が 25-40 度程度なのに対して Oculus Rift の視野角は 110 度と非常に広く、3D 映像もあいまって、自分が 3D 空間に本当にいるかのような圧倒的な没入感を得ることができる。また、頭の動きに高速で追従するセンサー類を内蔵している。これにより、装着し

た状態で右を向けばバーチャル空間内の右、左を向けば左が見えるといったヘッドトラッキングが実現されており、没入感が更に高まっている。従来のものの「前方の真っ暗な空間に、横長長方形の映像が浮かんでいる」のとはまったく異なり、視界の全てが 3D 空間に包まれる体感が得られる。

「Oculus Rift」は、2013 年 3 月に行われた国際的なゲーム開発者会議、Game Developers Conference (GDC) 2013 の会場で一般公開されて注目を集めた。現在、一般向けモデルは設計中だが、ゲーム開発者向けの開発キットは発売中である。開発用のソフトウェアライブラリは無償提供されており、既に開発されたデモソフトが多数公開されている。

現在流通している開発キットは、

- タブレット端末向けの汎用 7 インチ液晶パネルを搭載し、左右 1 枚ずつの簡単な光学レンズを組み込んだだけのシンプルな構造 (図 1) とすることで、製造コストを抑え、低価格を実現



図 1 Oculus 02 Rift



図 2 Oculus Rift Kit

- ・歪み補正なしのシンプルな光学系により、画角 110 度（対角）を実現し、歪みに対しては、「表示する映像側の歪みを吸収するように変形するマトリクス」でレンダリングするという逆発想で対応
- ・1280×720 ドット解像度を持った液晶パネルに仕切りを設け、左右に 640×800 ドット解像度の独立した映像を見せる構造とすることで立体視に対応
- ・加速度センサーを使った超低レイテンシーなヘッドトラッキングシステムまでをも搭載

といった特徴により、世界中のゲーム開発者から熱い注目を集めている。開発キットの時点で、Epic Games の「Unreal Engine」や Valve の「Source Engine」、Unity Technologies の「Unity」と、主要なゲームエンジンの多くが、このデバイスへの対応をすでに果たしている。

「Oculus Rift 開発キット (図 2)」ハードウェア仕様

ディスプレイ仕様：

- ・7 インチの画面サイズ
- ・1280×800 (720p) の解像度 (片目あたりの解像度は 640×800)
- ・レンズ中央から 64mm の固定長
- ・60Hz LCD パネル
- ・DVI-D/HMDI
- ・USB2.0 Full Speed
- ・輝度とコントラスト調整可

トラッキング仕様：

- ・1000Hz サンプリングレート
- ・3 軸回転儀 (gyroscope) による角速度検知
- ・3 軸磁力計 (magnetometer) による磁場検知
- ・3 軸加速度計 (accelerometer) による重力を含む加速度検知
- ・USB の HID として動作
- ・USB ケーブルが接続されていれば電源投入関係なくセンサー情報にはアクセス可能

レンズ仕様：

レンズは使用者の視力に合わせて A,B,C の 3 種類が付属している。それぞれの適正視力は以下の通り。

- A 視力 1.0 及び遠視
- B 近視気味
- C 近視

コアパーツである液晶パネルを、従来とほぼ同サイズを

維持しつつ、解像度 1920×1080 ドットのものに変更した、いわばフル HD 版とでも呼べるバージョンも存在する。

現在の開発

キットでは目立つドットの荒さを克服したバージョンとなっている。

米 Oculus VR 社

<http://www.oculusvr.com/>

Oculus Developer

<https://developer.oculusvr.com/forums/>

Game Developers Conference(GDC) - 国際的なゲーム開発者会議

<http://www.gdconf.com/>

http://www.gdconf.com/index_ja.html(日本語ページ)

Oculus Rift 開発キット日本国内向け販売サイト

<http://www.redstar.co.jp/oculus.htm>

【連絡先】

会社名：株式会社ゲッコー・アンド・カンパニー

所在地：〒160-0023 東京都新宿区西新宿 6-10-1

新宿オークシティ 日土地西新宿ビル 8F

TEL：070-5596-3817 FAX：03-6730-2846

E-mail：tips@redstar.co.jp

URL：http://www.redstar.co.jp