

超小型レーザープロジェクタによる、網膜投影ヘッドマウントディスプレイの新世代モデル 「RETISSA® Display II」をアスキーストア限定で受注予約開始

解像感が格段に向上、テキストの判読性も改善
価格低減を実現、248,000円（税抜）で販売

株式会社角川アスキー総合研究所（本社：東京都文京区、代表取締役社長：加瀬典子）は、運営する販売サイト「アスキーストア」限定で、QD レーザー社の網膜投影式アイウェアデバイス「RETISSA Display II」の受注予約を、2019年10月15日（火）より開始いたします。



RETISSA Display II

VISIRIUM® Technologyを実装した「RETISSA® Display」は、超小型レーザー・プロジェクターを使った市販品としては世界初の網膜投影式*アイウェアデバイスです。「RETISSA® Display II」は、昨年から販売している第1世代機に寄せられた様々なご意見・ご要望を反映し、改良を加えた第2世代モデルです。

*網膜に直接レーザーで照射するので、視力やピント位置に依存せずに常にクリアな映像を見ることが可能です。

本製品は単眼用アイウェアとなり、お客様の好みで右目または左目で使用できます。AV機器やスマートフォンなどのモバイル機器を付属する制御BOXのHDMI端子に接続することで、映画などのコンテンツをフォーカスフリーの画像で楽しめます。また、イヤホンまたはヘッドホンを接続することでステレオ音声再生が可能で、バッテリー内蔵によりAC電源のない屋外での使用も可能です。



RETISSA Display II ポイント

文字等の可読性を向上

網膜上でのビーム品質をチューニングすることで解像感が向上、より小さな文字（前モデルと比較しておよそ半分の大きさ）まで判読できるようになりました※1。

コントローラボックスを小型軽量化

前モデルと比べて体積は約半分、重量は 40%以上削減しました。

省電力化によりバッテリー駆動時間が延長

前モデルと比べておよそ 1.6 倍の駆動時間を実現しました。また、マイクロ USB 端子によって充電するため、市販のモバイルバッテリー※2などを利用してさらに長時間駆動が可能です。

シンプルで軽量デザインのフレーム

オリジナルフレームは約 24g（プロジェクタ、レンズホルダ除く）と非常に軽量で、プロジェクタ固定位置の調整も簡単にできます。取り外し可能なレンズホルダは、レンズの交換にも対応しています。

投影の左右が切り替え可能

前モデルは右眼用、左眼用の 2 タイプがありましたが、本品ではスイッチで簡単に画像が反転でき、フレームへの固定位置を変えることで左右の切り替えが可能です。

音声出力用端子を搭載

ステレオミニジャックを搭載し、HDMI 信号に含まれる音声をイヤホンやヘッドホン※2で聞くことができます。

電源供給用 USB 端子を搭載

映像ソースとなる機器への電源供給のため、USB ポート（5V、500mA）を搭載しました。無線キャストアダプタ※2などを接続することにより、映像視聴をお楽しみいただけます※3。

コスト低減を実現

機器構造の抜本的な見直しによってコストを削減し、よりお求めやすい価格（アスキーストア価格：248,000 円）で提供できるようになりました。

※1 当社検証による。見え方には個人差があります。

※2 別売り。すべての機器での動作を保証するものではありません

※3 外部機器への電源供給時は、バッテリー駆動時間が短くなります。

RETISSA Display II 特徴

視力やピント位置に依存せず、常に映像がクリア。近視・遠視・乱視・老眼など、視力に課題があっても、矯正を必要としません。PC・タブレット・スマートフォンをHDMI接続し映像を投影することができます。専用フレームやカメラなどの追加ユニットを組み合わせるにより、様々な用途への応用・展開を検討しています。

RETISSA Display II 仕様

本体（アイウェア、制御ボックス）

項目		仕様
投影機能	投影方式	網膜走査型（単眼用）
	光源	RGB レーザ
	アスペクト比	16:9
	画角(水平)	26 度
投影画像性能	明るさ	光出力 0.39 μ W 未満
	色再現性	256 階調
	有効表示画素数	720P 相当
映像入力	HDMI 対応解像度	1920x1080 60p/1280x720 60p/720x480 60p/640x480 60p
動作条件	温度	10～35°C
	湿度	30～90%（結露しないこと）
	気圧	900～1060hPa
保存条件	温度	-20～55°C
	湿度	10～95%（結露しないこと）
サイズ	アイウェア(投影部)	65×20×83.5mm ※幅×高さ×奥行（最大突起部含まず）
	制御ボックス	74×29.25×150mm ※幅×高さ×奥行（最大突起部含まず）
重量	アイウェア(投影部)	約 40g ※ケーブル除く
	制御ボックス	約 260g
内蔵バッテリー	公称容量	3880mAh
	定格電圧	3.8V
	充電時間	- システム待機時：約 3.8h - システム稼働時：約 7.6h [条件]新品時、typ 値
	駆動時間	- 外部負荷有り(5V/500mA)：約 2.2h - 外部負荷無し：約 3.3h [条件]新品時、typ 値
外部 IF	電源入力	USB micro-B 端子、DC+5V
	電源出力	USB Type-A 端子、DC+5V
	映像入力	HDMI Type-A 端子
	音声出力	ϕ 3.5mm ミニジャック
統合ケーブル	長さ	0.9m
	取り外し	不可

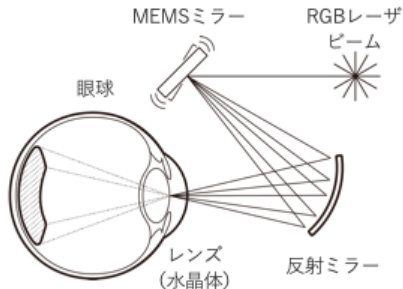
付属品 (AC アダプタ)

項目		仕様
動作条件	温度	0~40°C
	湿度	5~95% (結露しないこと)
保存条件	温度	-20~65°C
	湿度	5~95% (結露しないこと)
電源特性	入力	AC 100~240V
	出力	DC +5V, 2A USB micro-B 端子、ケーブル長 約 1.2m
サイズ	約 63.9 x 49.5 x 29.5mm	
重量	約 94g	

※見え方には個人差があります。※製品の改良のため、予告なく仕様等の変更が行われる場合があります。※本製品は医療機器ではありません、※視覚障害の方による利用を意図するものではありません。

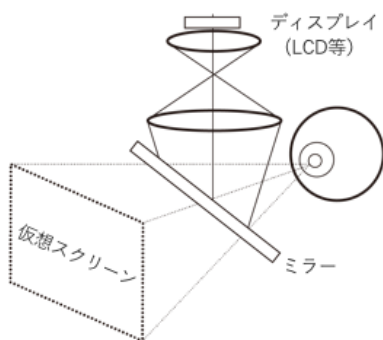
VISIRIUM® Technology とは

VISIRIUM® Technology (ビジリウムテクノロジー) は超小型プロジェクタを使用し、微弱なレーザ光で網膜上をスキャン (走査) することで、直接映像を投影する技術です。原理的に眼のピント合わせ (調節機能) の影響を受けにくいいため、ユーザーのピント位置の遠近によらず、常にクリアな映像として見ることができます。また、遠視・近視・乱視・老眼など視力に課題がある場合でも、メガネ・コンタクトレンズなどの矯正を必要としません。



VISIRIUM® Technology と従来の透過型 HMD の原理の違い

従来型HMDの原理



従来の透過型 HMD (ヘッドマウントディスプレイ) は特定の光学距離にある半透過の仮想スクリーン上にコンテンツが投影され、その映像を見るにはスクリーンにピントを合わせる必要があります。

したがって仮想スクリーン越しに、近くの手元や遠くの風景など、スクリーンと異なるピント位置を見る場合、実際の視界と投影された画像を重ね合わせて見ることが困難な場合があります。

一方、VISIRIUM® Technology は肉眼で見ている視界に対して、常にピントの合った映像として網膜上で書き込まれるため、実視界と投影映像を同時に見る際にピント移動や齟齬が生じません。一般の HMD と異なり、VISIRIUM® Technology の場合は投影映像が視界に自然に溶け込みます。

VISIRIUM® Technology の特徴

ピント位置に制約のない VISIRIUM® Technology は、手元などの比較的近いところを見ながらの作業支援や、ダイナミックなピント移動が生じる AR（拡張現実）などで、自然な重ね合わせを実現します。また、自発光型のプロジェクタであり、コンテンツ中の黒色部分については何も投影されず、完全な透過色となります。このため、一部の透過型 HMD で生じる黒浮きは原理上ありません。これらの特性により、視界に溶け込む AR を実現できる技術であるといえます。

ピント調節/位置の影響を受けにくい特徴は、全ての投影光が瞳孔の中心を通ることにより実現しており、位置合わせが重要となります。現状では視界の正面から映像が投影されるため、ユーザの視線がずれると映像を捕捉することができません。

特定の視線位置のみで表示するなど、こうした特徴を踏まえた応用が考えられるほか、視線に投影位置を追従させる（アイトラッキングを実装する）ことで、より幅広い応用の可能性があります。

AR・VRの投影系として

AR の場合、ピントの齟齬や黒浮きのない、視界に溶け込む自然な AR 表現を実現します。VR に応用した場合、メガネやコンタクトレンズによる矯正が不要となる HMD が開発可能です。

視力補正・視覚支援デバイスとして

小型カメラと組み合わせ、目の前の映像を網膜に投影することで、前眼部異常（主に不正乱視）の視力補正が可能になると期待できます。医療機器としての開発を進めているほか、デジタルエイドによる視覚支援も想定しています。

■角川アスキー総合研究所 アスキー事業について

1977 年、パーソナルコンピュータ総合誌「月刊 ASCII」の創刊とともに生まれた「アスキー」ブランド。インターネットと IoT、AI の急速な進化によって、あらゆるものが大きく変革している中で、「アスキー」はデジタル分野のパイオニアとして、最先端テクノロジーの情報を時代に即したメディアやサービスに載せて、ユーザー視点でわかりやすく提供しています。



アスキーブランドロゴ

●角川アスキー総合研究所: <http://www.lab-kadokawa.com/>

【本件に関する報道関係からのお問い合わせ】

株式会社角川アスキー総合研究所 メディア&マーケティング事業部
アスキーストア TOP ページのお問い合わせフォームからご連絡ください

<https://ascii-store.jp>