

メガネ型ウェアラブル端末 ソニー SmartEyeglass のご紹介

ソニー株式会社
デバイスソリューション事業本部
新規事業部門 SIG事業室
2015年11月04日



- ソニーメガネ型ウェアラブル端末 概要ご説明
- SmartEyeglass ご紹介
- SmartEyeglass Attach! ご紹介
- デモ
- 質疑応答

ソニーメガネ型ウェアラブル端末 概要ご説明

ソニーメガネ型ウェアラブル端末

現実空間

オーバーレイ



Smart Eyeglass

現実世界から目をそらさない
オーバーレイの追求

サブウィンドウ



試作機

Smart Eyeglass Attach!

現実空間+サブウィンドウ
手軽さ(小型軽量)の追求

仮想空間

超臨場



試作機

PlayStation VR
HMZ-T3

仮想空間への没入感の追求

SmartEyeglass ご紹介



SmartEyeglassの概要と特長

- AR(拡張現実)の世界を体験できる軽量の両眼透過式メガネ型端末
 - 長く使っても疲れにくい見心地、かけ心地を実現

見心地のよさ

- ✓ 調整不要な両眼視
- ✓ 1,000cd/m²を超える表示輝度
- ✓ 通常視野の正面下方領域への情報表示
- ✓ 透過像を歪めない3mmの薄型レンズ
- ✓ レンズ内迷光のない透過率85%のクリアなシースルー

表示像視認性

外界視認性

かけ心地のよさ

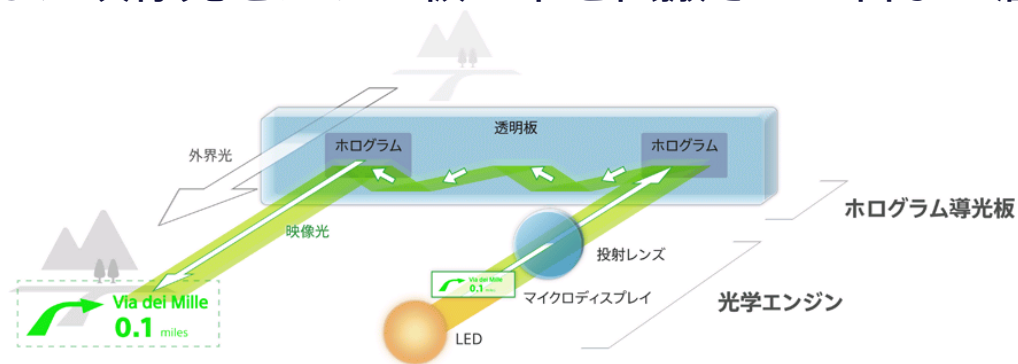
- ✓ 77gのメガネ部重量
- ✓ 後方への重量分散



表示原理と動作原理

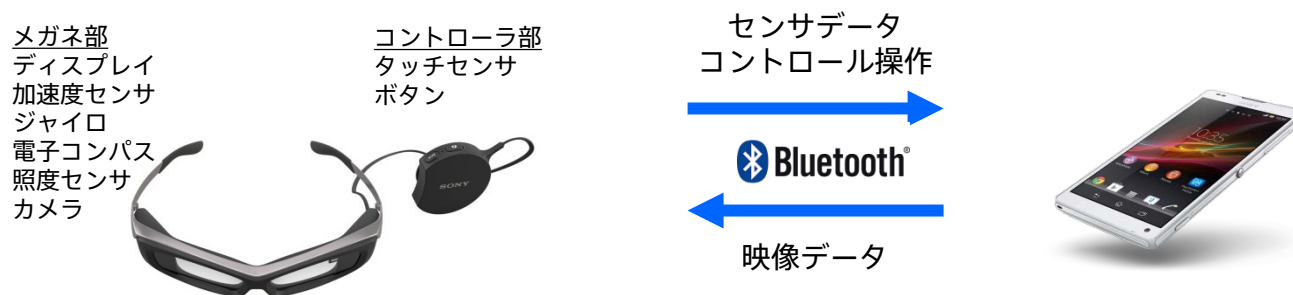
■ 映像表示原理

- ガラス板の両端にホログラム光学素子を組み込むことで光学エンジンから出射した映像光をガラス板の中を伝搬させて目まで届けます






■ 動作原理

- グラス側のソフトとスマートフォン上のアプリケーションが無線 (BT/WiFi) で連携することで、ユーザ操作の結果や、ネットからの情報を映像として表示します



製品比較

| 項目 | Sony  | E社  | G社  |
|---------------|--|---|---|
| 方式 | ホログラム | ハーフミラー | ハーフミラー |
| 導光板の厚さ | 1mm (3mm w/cover) | 10mm* | 10mm* |
| シースルー透過率 | >85% | 60%* | <40%* |
| ディスプレイ輝度 (最大) | 1000cd/m ² (グリーン) | 600cd/m ² (カラー)* | 500nitcd/m ² (カラー)* |
| 解像度 | 419x138ピクセル | 960x540ピクセル | 640x340ピクセル |
| 画角 | 対角20° | 対角23° | 対角14.8° * |
| 重量 | 77g | 88g | 43g |

* 弊社調査結果

SmartEyeglassのユースケース例



聴覚障がい者向け音声翻訳表示



駅の案内表示の翻訳

https://www.youtube.com/watch?v=Bx7O_h09HKA

- [動画 1](#)
- [動画 2](#)
- [動画 3](#)
- [動画 4](#)



ショッピング情報の表示



観光ガイドの翻訳、ナビゲーション

SmartEyeglassのユースケース例（産業用途）



バイタルデータ表示



機体整備



パイプライン検査



暗所・水回り作業



エンジンメンテナンス



パーツピッキング

SmartEyeglass導入による効果例（産業用途）

- ハンズフリーによる快適な操作による作業効率向上
- 実空間とAR空間の同時視認による作業ミスの低減
- リアルタイム情報の取得のしやすさ

SmartEyeglassの主な仕様

| 項目 | 仕様 |
|-----------------|--|
| 解像度 | 419 (水平) × 138 (垂直) ピクセル |
| 画角 | 対角20° (水平19° × 垂直6°) |
| 表示色 | 緑単色 256階調 |
| フレームレート | 15 fps |
| ディスプレイ輝度 (最大) | 1,000 cd/m ² |
| シースルー透過率 | 85%以上 |
| 搭載センサー | 加速度センサー、ジャイロ스코ープ、電子コンパス、照度センサー、マイク、ノイズキャンセリング用マイク |
| カメラ | 静止画：有効画素数 約300万画素、 動画 (音声なし)：JPEG Stream：QVGA相当 15fps |
| 音声出力 | スピーカー (コントローラー部) |
| 電源 | 内蔵型リチウムイオンバッテリー |
| 電池持続時間 | カメラ未使用時：連続使用で約150分、カメラ使用時：連続使用で約80分 |
| Android端末との接続 | Bluetooth v3.0、IEEE802.11b/g |
| Android端末OS必須条件 | Android 4.4 以上 |
| 最大外形寸法 | アイウェア：折りたたみ時：約180 mm × 39 mm × 72 mm (幅/高さ/奥行き)、 展開時：約180 mm × 39 mm × 182 mm (幅/高さ/奥行き) コントローラー：約54 mm × 21 mm × 60 mm (突起含まず) ケーブル：約63cm (長さ) |
| 重量 | 約77g (ケーブル除くメガネ部)、約44g (コントローラー部) |

SmartEyeglass Attach! ご紹介



SmartEyeglass Attach!の概要と特長

■ 高画質な有機ELを用いた小型・軽量の片眼用ディスプレイモジュール

□ 主な特長

- ・ 小型、軽量、高画質
- ・ 様々なアイウェアに取り外し可能
- ・ 見やすさとシースル感両立

- ・ 超小型有機EL&光学ユニット
- ・ スマホ相当能力の小型制御基板
- ・ SDK提供



片眼用ディスプレイモジュール（開発品）
（画像左側：ディスプレイ表示部、右側：バッテリーなど）

SmartEyeglass Attach!のユースケース例

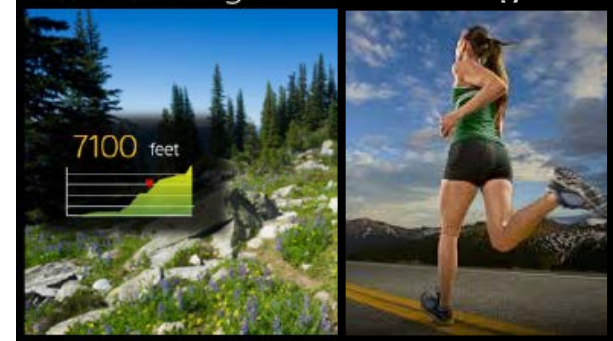
for Motorcycle



for Golf



for Trekking and Running



for Biking



for Skiing



for Fish finder



SONY

SONYはソニー株式会社の登録商標または商標です。

各ソニー製品の商品名・サービス名はソニー株式会社またはグループ各社の登録商標または商標です。その他の製品および会社名は、各社の商号、登録商標または商標です。