

「第28回3D&バーチャルリアリティ展(IVR)」に出展
最上位モデル「MREAL Display MD-20」や最新技術を展示

キヤノンは、2020年2月26日(水)から28日(金)まで幕張メッセで開催される第28回3D&バーチャルリアリティ展(IVR)に出展し、現実世界と3D CGをリアルタイムに融合するMR(Mixed Reality: 複合現実)の最新技術を展示します。会場では日本市場で販売する最上位モデル「MREAL Display MD-20」の展示や、開発中のハードウェアやソフトウェアの技術紹介を行います。



MREAL Display MD-20



空間特徴位置合わせ技術を用いた映像例
(左側は実物の車、右側は3D CGの車)

キヤノンの「MREAL(エムリアル)」は、ビデオシースルー方式^{※1}により、現実世界とCG映像を違和感なく融合し、あたかも目の前の現実存在しているかのような臨場感を提供するMRシステムです。自動車メーカーをはじめとする製造業において、デザインや設計データの試作回数を減らし、コスト削減を可能にする業務支援ツールとして活用されています。

■ 広画角と高画質を実現した最上位モデル「MREAL Display MD-20」

今回、初出品するMRシステムのヘッドマウントディスプレイ「MREAL Display MD-20」は、独自に開発したグローバルシャッター搭載のCMOSセンサーを採用することで、現実世界の映像を歪みなく正確に捉え、ユーザーの動きに追従します。また、表示パネルの色域拡大により、現実に近い色味や質感でCG映像を表示できます。さらに、視野角は水平方向に約70°、垂直方向に約40°の広画角を実現しており、現実に近い作業姿勢や感覚で確認や検証を行うことが可能です。

■ 進化した基盤ソフトウェアとの組み合わせによる空間特徴位置合わせ技術

最新のソフトウェアとして紹介する基盤ソフトウェア「MREAL Platform」(別売り)は、「MREAL Display MD-20」内のグローバルシャッター搭載CMOSセンサーが捉えたブレの少ない映像から特徴点を抽出し、ユーザーの位置と視界を特定する空間地図^{※2}をリアルタイムに生成することで、ヘッドマウントディスプレイ単体での高精度な位置合わせを実現します。これにより、3次元の位置や姿勢を計測する別売りのマーカーや光学式センサーを周囲に設置せずに利用することもでき^{※3}、「MREAL」をより幅広い目的で活用できます。

■ 開発中の「MREAL」シリーズ・エントリーモデルを参考出品

高精度な位置合わせなどの性能に加え、さらなる小型・軽量を目指し開発中の「MREAL」シリーズのエントリーモデル(ヘッドマウントディスプレイのプロトタイプ)を参考出品します。

※1 ヘッドマウントディスプレイに内蔵されたカメラのCMOSセンサーが捉えた目の前の映像(現実映像)と仮想空間の3D CG映像(仮想映像)をコンピューターでリアルタイムに合成し、ヘッドマウントディスプレイに表示する方式。

※2 視野内の特徴点とユーザーの相対的な空間位置情報。

※3 使用場所や用途に制約がある場合があります。

<MREAL Display MD-20 の主な特長>

1. 広画角・高画質を実現したヘッドマウントディスプレイ

- ・「MREAL」の核となるヘッドマウントディスプレイには、キヤノンの光学技術と映像技術を結集した光軸一致のビデオシースルー方式を採用。ユーザーの視点とヘッドマウントディスプレイ内のカメラの光軸が一致しているため、肉眼でみる現実映像との違和感が少なく、より現実世界に迫る MR 映像の表示を実現。
- ・ヘッドマウントディスプレイ内のカメラには、独自に開発したグローバルシャッター搭載の CMOS センサーを 3 基内蔵。ユーザーの視線の動きに追従しながら、高精度な位置合わせが可能。
- ・ヘッドマウントディスプレイの小型化や軽量化に寄与する「自由曲面プリズム」方式を採用。キヤノンが長年培ってきた光学技術や加工技術により、MR 映像を表示するパネルまでの光軸を、一直線ではなく折りたたむことにより快適に使用可能なサイズ感を実現。
- ・解像度約 2,560×1,600*画素の高精細表示パネルを 2 枚配置。
- ・sRGB の約 99% をカバーする表示色域の拡大により、色の表現力が向上。高画質な映像表現を実現。
- ・視野角は、水平方向に約 70°、垂直方向に約 40° の広画角を実現。より現実に近い作業姿勢や感覚で確認や検証を行うことが可能。

※ 縦方向の上下端部に、映像に使用しない領域があります。

2. 進化した基盤ソフトウェアとの組み合わせによる空間特徴位置合わせ技術

- ・基盤ソフトウェア「MREAL Platform」(別売り)は、「MREAL Display MD-20」内のグローバルシャッター搭載 CMOS センサーが捉えたブレの少ない映像から特徴点を抽出し、ユーザーの位置と視界を特定する空間地図をリアルタイムに生成することで、高精度な位置合わせを実現。
- ・3 次元の位置や姿勢を計測する別売りのマーカーや光学式センサーを周囲に設置せずに利用でき、「MREAL」をより幅広い目的で活用可能。

<従来>



マーカーやセンサーを設置した
利用イメージ (車は 3D CG)

<MREAL Display MD-20 利用時>



空間特徴位置合わせ技術による
利用イメージ (右側の車は 3D CG)

- ・ヘッドマウントディスプレイを通して見える空間にタッチメニューを表示し、仮想 CG 物体を指先で直観的に操作できる「MREAL Visualizer」など、さまざまな用途に合わせて使用可能な 10 種類以上の MREAL 用アプリケーションソフト (別売り) を用意*。アプリケーションソフトとの連携により高度な仮想検証が可能。

※ パートナー社の開発品を含む。詳細はホームページ (URL : <https://www.canon-its.co.jp/solution/mr/>) をご覧ください。

<第 28 回 3D&バーチャル リアリティ展 (IVR) 開催概要>

会 期：2020年2月26日（水）～2月28日（金）10：00～18：00

＊最終日は10：00～17：00

会 場：幕張メッセ

主 催：リード エグジビション ジャパン株式会社

入場料：5,000 円

＊展示会公式ホームページからの事前登録などにより招待券を持っている場合は無料

<ご参考>

MR システム「MREAL」は、お客様の業務における活用方法を以下の拠点で実際に体験することができます。

拠点	所在地	電話番号
キャノン IT ソリューションズ 天王洲 MREAL スタジオ	東京都品川区東品川 2-4-11 野村不動産天王洲ビル	03-6701-3328 (要予約)