

空中ハプティクス技術



A remarkable connection with technology

英国ブリストル大学発の ウルトラリープ社（ Ultraleap ）社は 現在急成長中の企業であり、超音波を利用し空中で触感フィードバックを得る空中ハプティクス技術を提供します。長年世界中で研究されてきた技術を商用化レベルまで発展させることに成功しました。評価ボードや SDK の提供からソフト・ハード設計開発の請負いも可能、最終的には設計デザイン及び IP として提供されます。

超音波により触感を生成する技術

超音波トランスデューサーアレイより発せられた超音波を位相コントロールにより集約をすることで、空間に触感を生成する技術です。赤外線等のモーションセンサにより手の位置を認識し、特定の位置に触感を作り出します。



車載向け HMI との融合

運転中のオーディオ・空調操作は、どうしても手元に視線を向けてしまうため危険だと考えられていましたが、触感のあるモーションコントロールによって、ユーザーの操作実感が増し、前方から視線をそらすことなく操作が可能になります。

VR 技術との融合

グローブやコントローラーなど特殊アクセサリの着用を必要とせず、VR ソリューションに欠けていた触覚を生み出すことにより、従来とは桁違いにリアルで没入感のある体験を提供します。

アプリケーション

AR/VR



Automotive



- VR / AR：ゲーム、バーチャルリアリティ
- 車載用途：オーディオ / 空調のコントローラ
- 家電：白物家電、コンロのコントローラ
- 電化製品：コンピュータ等
- 3D ディスプレイ：受付システム・エレベータのボタン

Industry



Appliance



UHDK5



UHDK5 はハードウェア、ソフトウェア開発キット、触感エディタを含むオールインワンの評価キット。仮想ボタン・スイッチ等の簡単なユーザーインターフェースはこれ 1 台で実現可能です。安価なため、本技術の導入を検討している方へのエントリーモデルとしてもお使いいただけます。24x8 のアレイやカバーセット等、オプションも充実。

キット構成・スペック

- 14x14 トランスデューサーアレイ & コントロールボード (186mm x 221mm x 29mm)
- リープモーションカメラ
- SDK(C++, C# 対応)
- Windows 8 / 8.1/10 対応
- OSX 10.9n(Mavericks) / 10.10(Yosemite) 対応
- Linux(x86 and ARM®) 対応
- 最少焦点サイズ：直径 8.6mm
- 触感生成範囲：ボードより 10 ~ 50cm
- 触感リフレッシュレート：400Hz

長方形アレイオプション



カバーマテリアルの提案

防水カバーや強度を強めるためのメッシュ等、超音波に特化した低減衰のカバー素材の提案。



STRATOS Inspire

プラグアンドプレイのハードウェア。既存のディスプレイ、デジタルサイネージに合わせてそのまま使用できます。



Sensation Editor

シンプルかつ直感的な操作の Sensation Editor には触感のテンプレートが用意されており、アプリケーションへの組み込みを容易に実現可能です。



STRATOS Explore



STRATOS Explore 開発キットは、Ultraleap 社「空中ハプティクス技術」のオールインワン開発キットです。Ultraleap 社のアルゴリズムを使用し、様々な形状・触感開発を容易に実現することが出来ます。リファレンスデザイン等を提供する各種プログラムも充実しているため、開発ステージ・予算に合わせたプログラムを選択することが可能です。

キット構成・スペック

- 16x16 トランスデューサーアレイ & コントロールボード (210mm x 247mm x 32mm)
- リープモーションカメラ
- SDK (C++ / C# 対応)
- Windows 8 / 8.1 / 10 対応
- OSX 10.9n(Mavericks) / 10.10(Yosemite) 対応
- Linux(x86 and ARM®) 対応
- 最少焦点サイズ：直径 8.6mm
- 触感生成範囲：ボードより 10 ~ 70cm
- 触感リフレッシュレート：40 kHz
- カバーセット 付属

Evaluation Program

STRATOS 開発キットをベースとし、デザイン、開発、コンセプト製品の評価における必要なものが全て揃ったプログラムです。ハードウェアだけでなく、電話・メールサポートやオンサイトサポート (1 日) など、技術サポートが充実しており、リファレンスデザインへのアクセス権も付与されるため、開発をスムーズに行うことが可能です。※開発した製品を社外に公開する際に必要なデモライセンスは含まれません。

Acceleration Program

最も効率的かつスピーディに開発を進めるためのプログラムです。STRATOS 開発キットがもう一式 (計 2 式) 提供されるため、チームで複数名が同時に開発可能となる他、リファレンスデザイン、デモライブラリへのフルアクセス、3 日間のオンサイトサポートにより、空中ハプティクス開発に必要な知識を一気に身に付けることが出来ます。また、6 カ月間のデモライセンスが含まれるため、社外へ公開する際に必要な手続きも省略されています。