

# 株式会社ネクステッジテクノロジー

株式会社ネクステッジテクノロジー

## 優れた海外ソフトのL10nと販売

優れた海外ソフトを発掘し、日本語化(L10n)とプロデュース。  
豊富なソフトを市場に紹介することでより豊かかつ安全なICTの実現を支援します。



空間を指先でタッピング…

タッチレス インタフェース aeroTAP(エアロタップ)!

タッチレスインタフェースによるライフイノベーション!  
～ make it touchless with aeroTAP ～

株式会社ネクステッジテクノロジー

Nov. 30 2011

Rev. 1.01

本製品は、独立行政法人産業技術総合研究所の技術指導のもと、株式会社ネクステッジテクノロジーが製品化したものです。  
aeroTAP, shareEDGEは、株式会社ネクステッジテクノロジーの登録商標です。

# aeroTAPとは?

aeroTAPは、マウスやキーボードを使わずにWebカメラを使ったコンピュータの操作を可能にするタッチレスインタフェース システムです。

既存のアプリケーションやコンテンツを変更することなく、汎用のWebカメラを介してコンピュータを操作することができるため、低コストでの実装が可能です。

## Webカメラを接続するだけ

タッチレスインタフェースのための専用のアプリケーションやコンテンツを新たに作成する必要はありません。

- プログラミングは不要!(低開発コスト)
- 低コスト タッチレスソリューション
- 専用のハードウェアや面倒な設置やキャリブレーションは不要

## スケーラビリティ

利用用途の応じて機能を有効にすることが可能です。

- シンプルな指先ジェスチャによる操作
- 手のひらジェスチャによる操作
- 片手、両手のジェスチャ認識
- フリック/ワイプ
- ドラッグ&ドロップ
- アプリケーション仮想ボタン

## 利用用途や場所に応じてセンサーを選択

汎用のWebカメラだけでなくKinectなどの3Dセンサーなど利用用途や場所に応じてセンサーを選択することができます。

- 汎用Webカメラ/ビデオカメラ
- 2眼カメラ
- 赤外線カメラ
- Kinect/D-ImagerなどDepthセンサー

## 軽量

aeroTAPの画像認識技術は、堅実で軽量でかつ低コストであるためあらゆる情報デバイスへの実装が期待されます。

- Webカメラ
- Smart TV/Tablet PC/Smartphone

3Dグラフィックス, Flash ARMなどの負荷の高いアプリケーションの操作も可能

- Google Earth
- Flash ARM

## aeroTAP 利用用途

- タッチレスの触らない操作が可能
- 既存のタッチスクリーンにカメラを追加してタッチスクリーンと、非タッチ方式のインタフェースを提供
- 離れた場所からコンピュータの操作が可能

大きなスクリーンを  
操作するには？



## 応用例

## デジタルサイネージ(電子掲示板/電子案内版)

インタラクティブなデジタルサイネージのインタフェースとして

## 医療/介護

医師や介護士が介護しながら情報端末を操作するためにaeroTAPを利用

## アクセシビリティ

情報端末を操作するためにaeroTAPを利用

## テレビ会議システム

テレビ会議システムの端末として

## 製造工場内

工場内の情報端末を窓越しに、または少し離れて触れずに操作する。

## aeroTAP対応アプリケーション

ゲーム、デジタルアートコンテンツのインタフェースとして

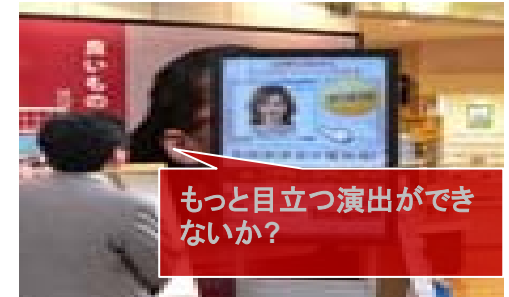
## 電子黒板のインタフェース

プレゼンテーションのインタフェースとして

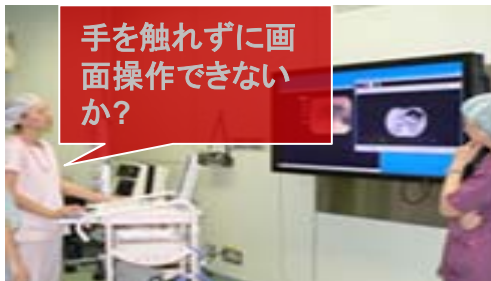
## 博物館/Powerwallなどの展示案内

情報検索、案内のインタフェースとして

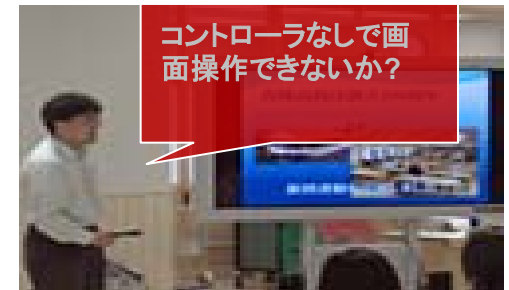
もっと目立つ演出ができ  
ないか？



手を触れずに画  
面操作できない  
か？



コントローラなしで画  
面操作できないか？



## aeroTAPハイブリッドの特徴

## aeroTAP ベース

- アクティブ オブジェクト認識
- マウス/キーボード エミュレーション
- ジェスチャ認識
- アプリケーション制御



## aeroTAP 拡張

- 手のひら形状認識
- センサーの選択( Webカメラ、IR, 2眼カメラ)
- 用途に応じた新しいインターフェース

## ハイブリッド版

手のひらでの操作

操作方法が直感的

商用利用を目的として設計  
(特定のコンテンツの操作に対応可能)

各種センサーに対応  
(利用用途に合わせて選択が可能)

**適切なカメラ性能、照明環境が必要**

新しいインターフェースが利用可能

汎用インターフェース  
大画面用インターフェース  
3D コンテンツ用インターフェース

利用用途が広がる

大型ディスプレイ  
3Dコンテンツ

モバイル/タブレット端末用のシンプルなジェスチャソリューションから、Smart TVやデジタルサイネージなどのポインティング&タッピングとして、aeroTAPはスケーラブルなタッチレスソリューションを提供します。



公共端末やサイネージディスプレイとして、衛生的かつ障害に強いタッチレスインタフェースが最適です。

プレゼンテーションや情報共有に最適なタッチレスインタフェース

次世代デジタルスタイルのジェスチャコントローラとしてのタッチレスインタフェース

写真や音楽の切り替えにタッチレスインタフェース

Digital Signage

Presentation

Smart TV

Mobile/Tablet

# aeroTAP



Web cam



IR cam



2 Web cam

## aeroTAP Sensor

Dual Cam

Depth Sense

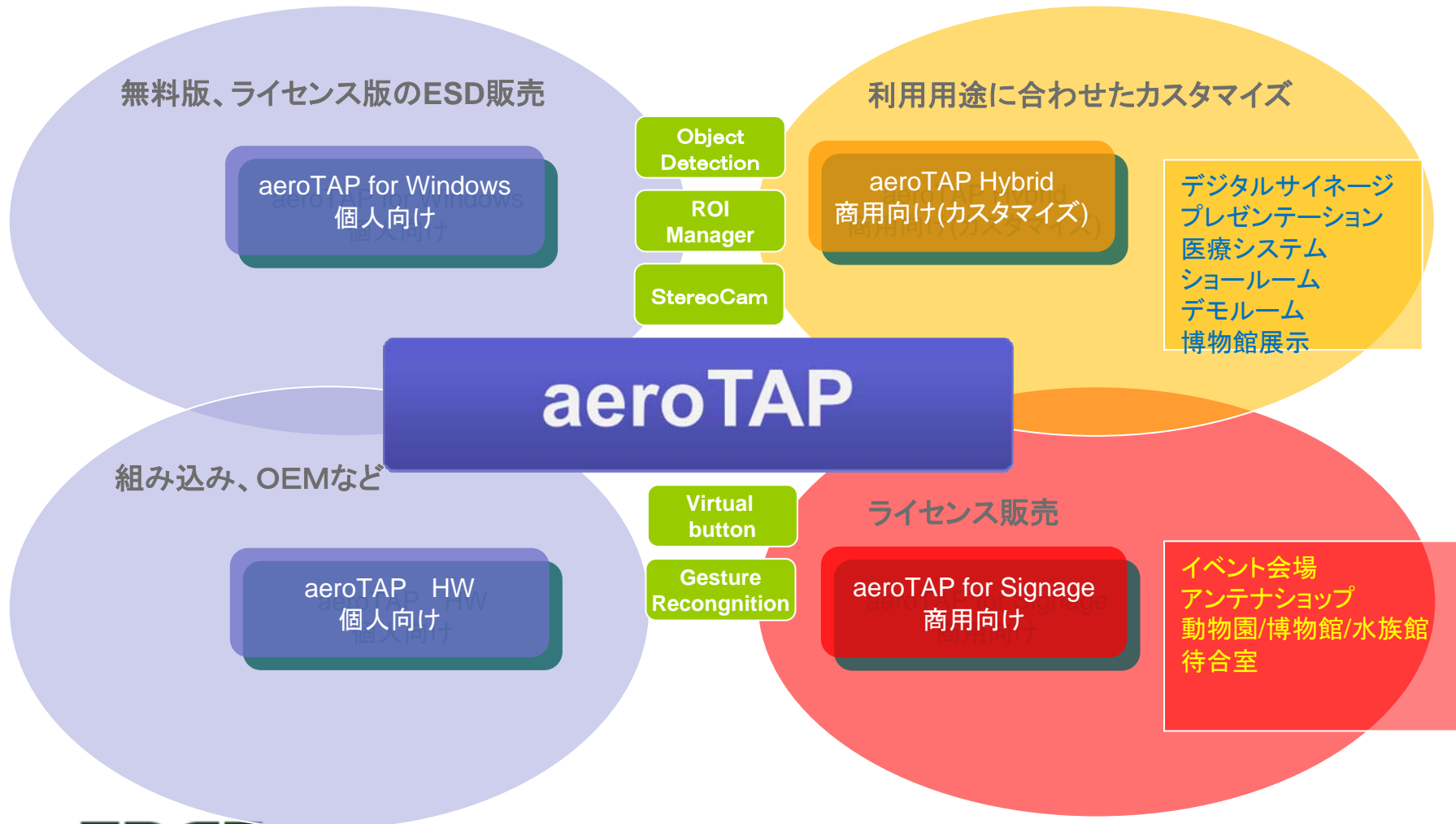
Depth Image Sensor



KINECT  
by Microsoft



# aeroTAP の展開



# ハイブリッド FAQ

## 操作距離や明るさの制限は？

Webカメラで操作する人の上半身が映った状態が最適な距離になります。  
カメラのズーム機能などにより50cmから3m程度まで調整が可能です。  
また、明るさの問題を回避するには、IRカメラを採用することも可能です。

ハイブリッドでは、逆光など背景が明るい状態では性能が十分出せないことが分かっています。

その場合、3Dセンサーなどを採用することで解決できます。

## タッチレスインターフェースが必要か？

...

## 文字入力などできますか？

aeroTAPをはじめとするジェスチャインタフェースでは、従来のキーボードのような高速な文字入力やマウスのような正確なポインティングはできません。  
ジェスチャインタフェースですべてを従来のインタフェースと置き換えるよりも、ジェスチャインタフェースならではの利点を活かしたシステムを構築することが望まれます。

ただ、敢えて入力を行うには、インスクリーンキーボードのようなソフトウェアを介して行うことは可能です。

# aeroTAP Signageの機能拡張

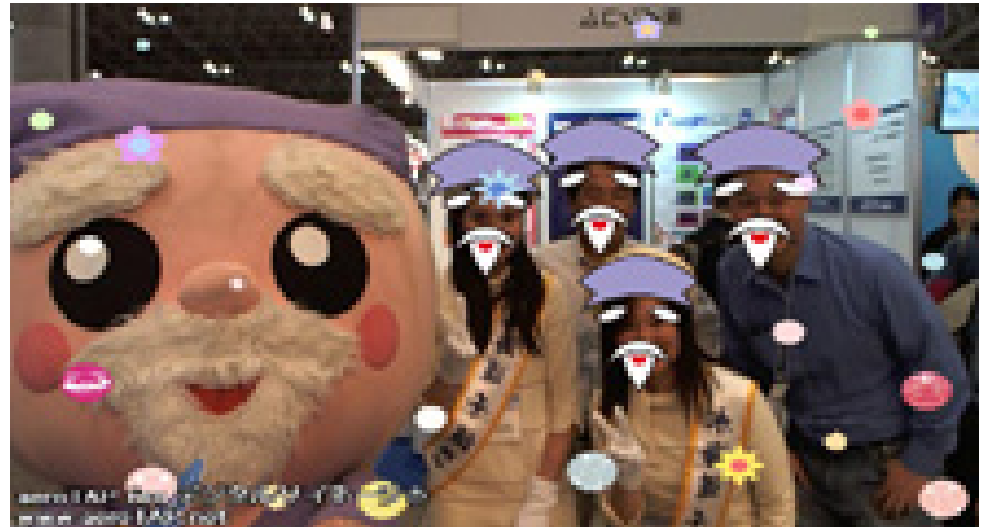
## 最新版で利用可能な機能

HD(1280x720)カメラに対応

Flash フレームのサポート  
(画面上のアイテムをタップできる)

手認識により仮想ボタンの誤動作を回避

軽量化と高速化



next **EDGE**  
T E C H N O L O G Y

**株式会社ネクステッジテクノロジー**

〒305-0031 茨城県つくば市吾妻2-5-1 つくば産業振興センター206

Tel: 029-858-1126

Fax:029-858-7510