

アルプス電気株式会社 会社概要

2013年10月5日

技術本部 商品開発部

部長 白坂 剛

美しい電子部品を究めます

ALPS[®]

アルプスグループの概要(全94社)



ALPS **アルプス電気株式会社**

1948年 創立 電子部品事業 東証1部上場



ALPINE アルパイン株式会社

1967年 創立 音響製品事業 東証1部上場



ALPS **アルプス物流** 株式会社 **アルプス物流**

1964年 創立 物流事業 東証2部上場

事業分野

Automotive

- ドア開閉検知用スイッチ
- ハブティックコマンド®
Immersion
- ステアリングモジュール
- ステアリングアングルセンサ
- クロックスプリング
- リニアセンサ
- マップランプスイッチ
- ベダルポジションセンサ
- ロータリセンサ
- 車高センサ

- ドア用操作モジュール
- エアコン操作ユニット
- EGRバルブポジションセンサ
- スロットルポジションセンサ
- TPMS用ユニット
- パッシブイベントリシステム
- リカロイ™ 磁性シート
- 多方向操作デバイス
- タッチパネル

- デジタル放送用高周波デバイス
- オートフォーカス用アクチュエータ

Home

- 各種センサ
- 各種スイッチ/エンコーダ
- リモートコントローラ
- フォトプリンタ
- ノートPC用キーボード
- 通信モジュール

Mobile

- コネクタ
- タクトスイッチ®

Healthcare

- 通信モジュール
- タクトスイッチ®
- 各種スイッチ/エンコーダ
- ナースコール 血圧計 ...
- ヘルスケアモニタ 万歩計 ...

Industry

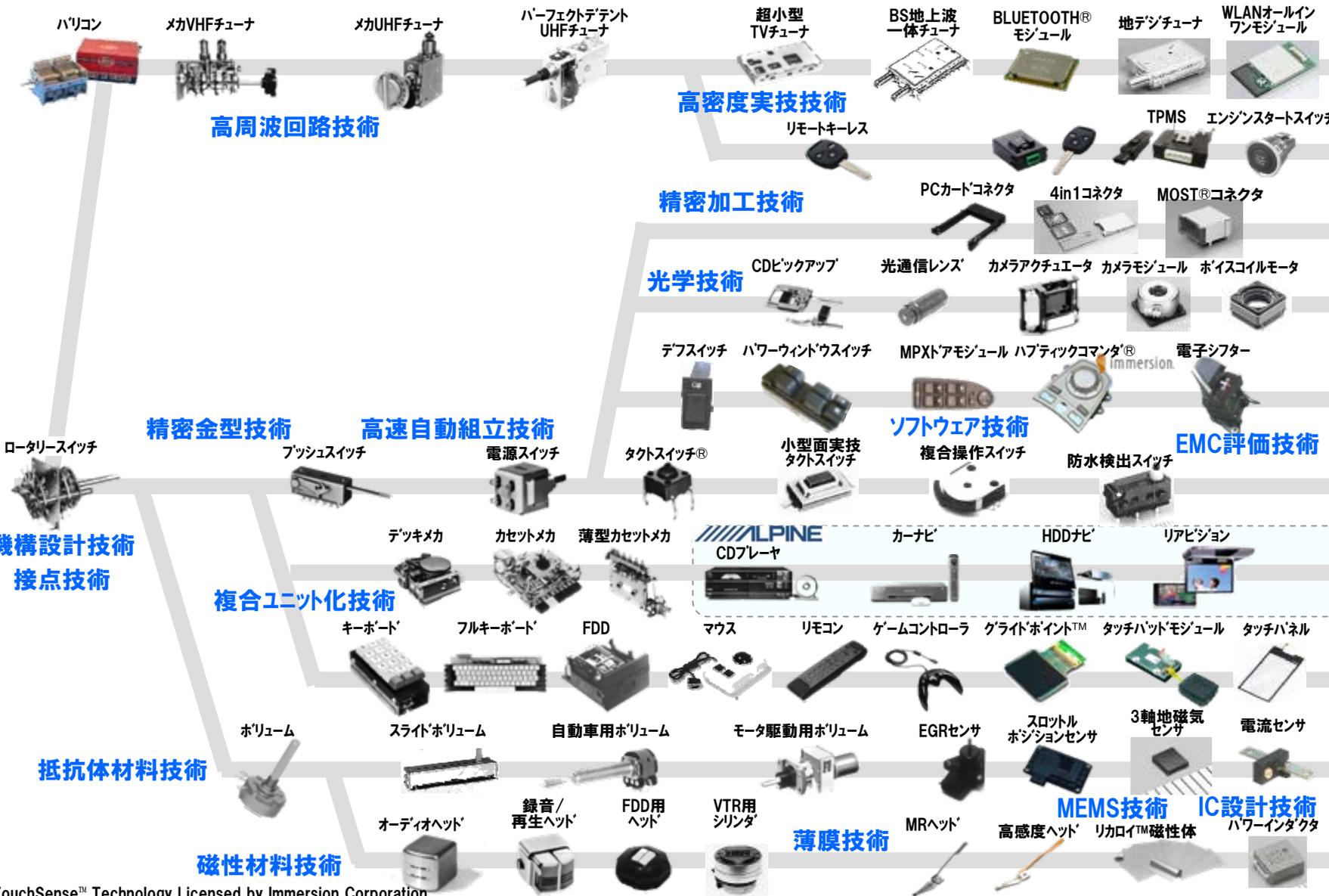
- 各種センサ
- 各種スイッチ/エンコーダ
- 各種センサ
- 産業機械 ...
- 既存機器対応型 スマートタップ
- 各種センサ
- 電流センサ
- タクトスイッチ®
- Bluetooth®モジュール
- グライトポイント™

Energy

- 太陽電池 パワーコンディショナ 通信ユニット
- EV充電 通信ユニット
- ハワーインダクタ

アルプス電気 事業と技術の展開

1945 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 2000 05 10 15



Connectivity

HMI
Human Machine Interface

Sensor

現状と未来

- 民生から車載への技術・製品展開
- 車を取り巻く市場環境変化への対応
- これからのHuman Machine Interface

美しい電子部品を究めます

ALPS[®]

民生から車載への技術・製品展開事例

複合機能スイッチ技術



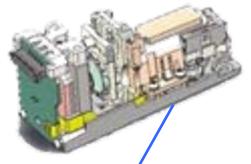
■ Multifunctional Operation Devices



レーザ応用技術



■ Laser Module



フォースフィードバック技術



■ Vehicle Mouse



■ Haptic Commander™ Immersion.
TouchSense™ Technology Licensed by Immersion Corporation

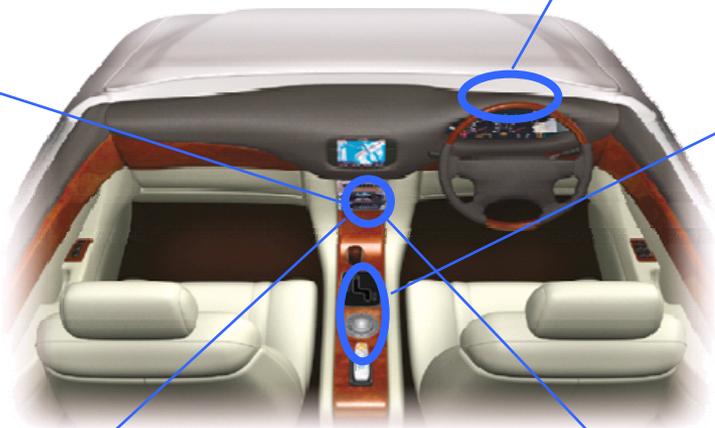
静電センシング技術



■ Film GlidePoint™



■ Touch Pad Module



高周波技術



■ Bluetooth® Module



加飾技術

■ ZINK™ Printer



■ 熱転写加飾印刷



HMI (Human Machine Interface) 車載製品



車載製品のお客様



車を取り巻く市場環境の変化

クラウドサービス拡大

クラウドアプリ/サービスの拡充加速

クラウドアプリ/サービス

拡充

The diagram shows various cloud services like PaaS, IaaS, and SaaS, along with logos for Amazon, Facebook, Google, and AHA. It also includes images of a smartphone, a laptop, and a tablet.

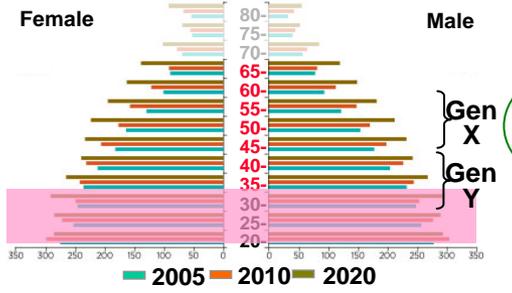
メディア情報量増大

デジタルコンテンツによる情報量増大

Digital content examples include DVB, HD Radio, and various digital displays showing high-resolution images and maps.

利便性と安全性の
両立が必要

Global population trend by age



高齢化、複雑化による事故拡大

ドライバアシスト拡大

次世代協調型システム



次世代モビリティネットワークシステム



環境対応/インフラ協調による利便性向上

スマートシティ構想具現化

車を取り巻く市場環境の変化

機能・性能進化

■ 性能進化 = 情報増加/操作複雑化



分かり難い・使い難い

クラウド機能・性能進化

● デジタルメディア進化



利便性の向上
操作仕様の多様化

安全かつ利便性の高い車、HMIが求められる
(移動中に安全に運転しながら、外の世界とつながり、使う手段を作らなきゃ！)

環境の変化(課題)に対する取り組み

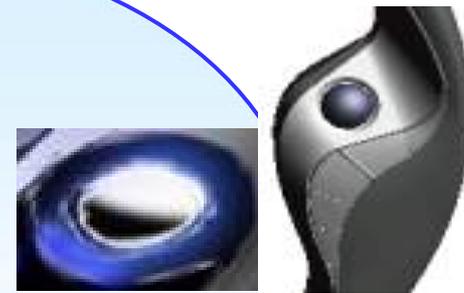
コンセプト
Driverの為の、Driveに適した、情報OutputとInputのコントロール

表示_{w/}描画



Driveの視線移動極小化表示

操作



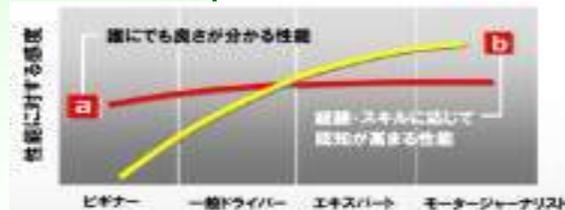
使いやすい操作子
心地良い感触、ダイレクト感

コックピット HMI



Drive状況に応じたマネージメント

情報制御



学習/経験による、Driverレベル把握

課題解決の方向性

機械での誘導・補助・代行による人の負荷軽減

人が行っていた
「認知」の補助・代行

人が行っていた
「判断」の負荷軽減

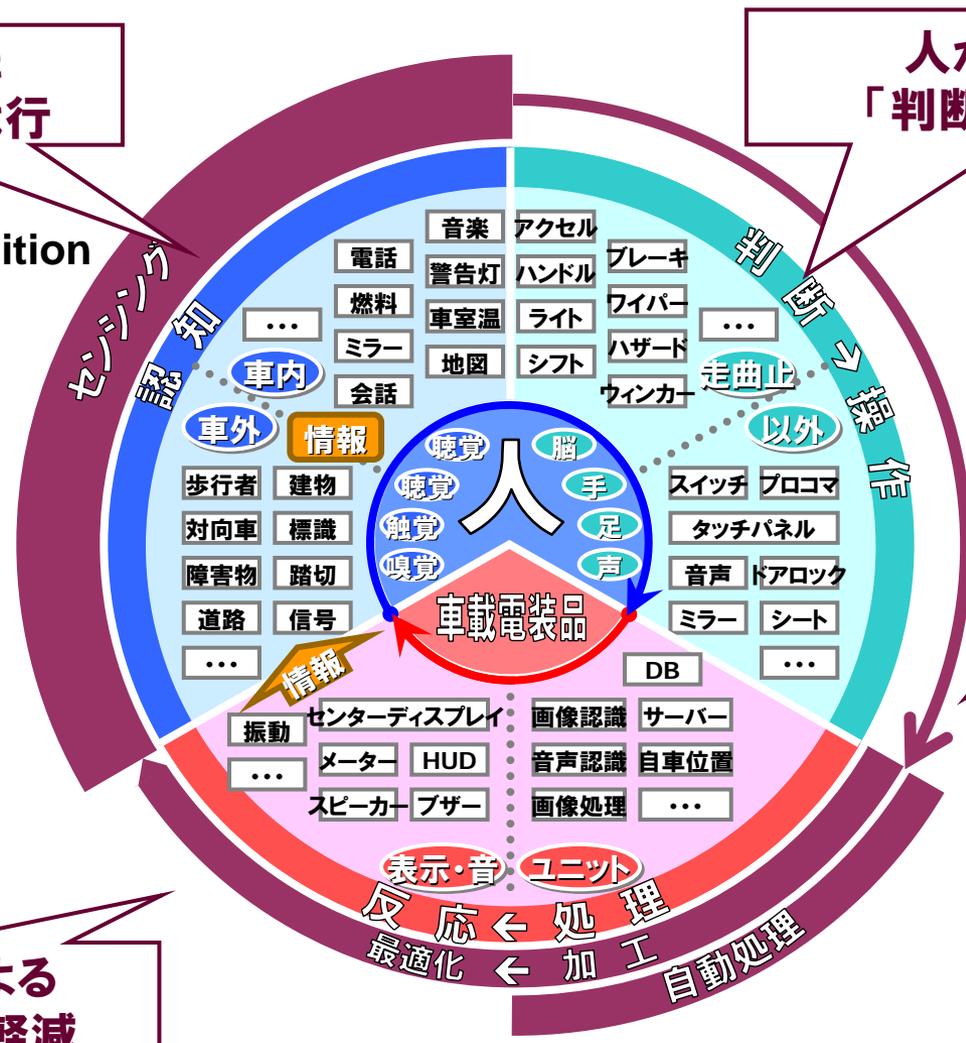
Perception / Recognition
SUPPORT

Decision-Making
SUPPORT

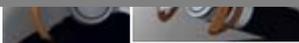
誘導により
人が行っていた
「操作」の負荷軽減

Control SUPPORT

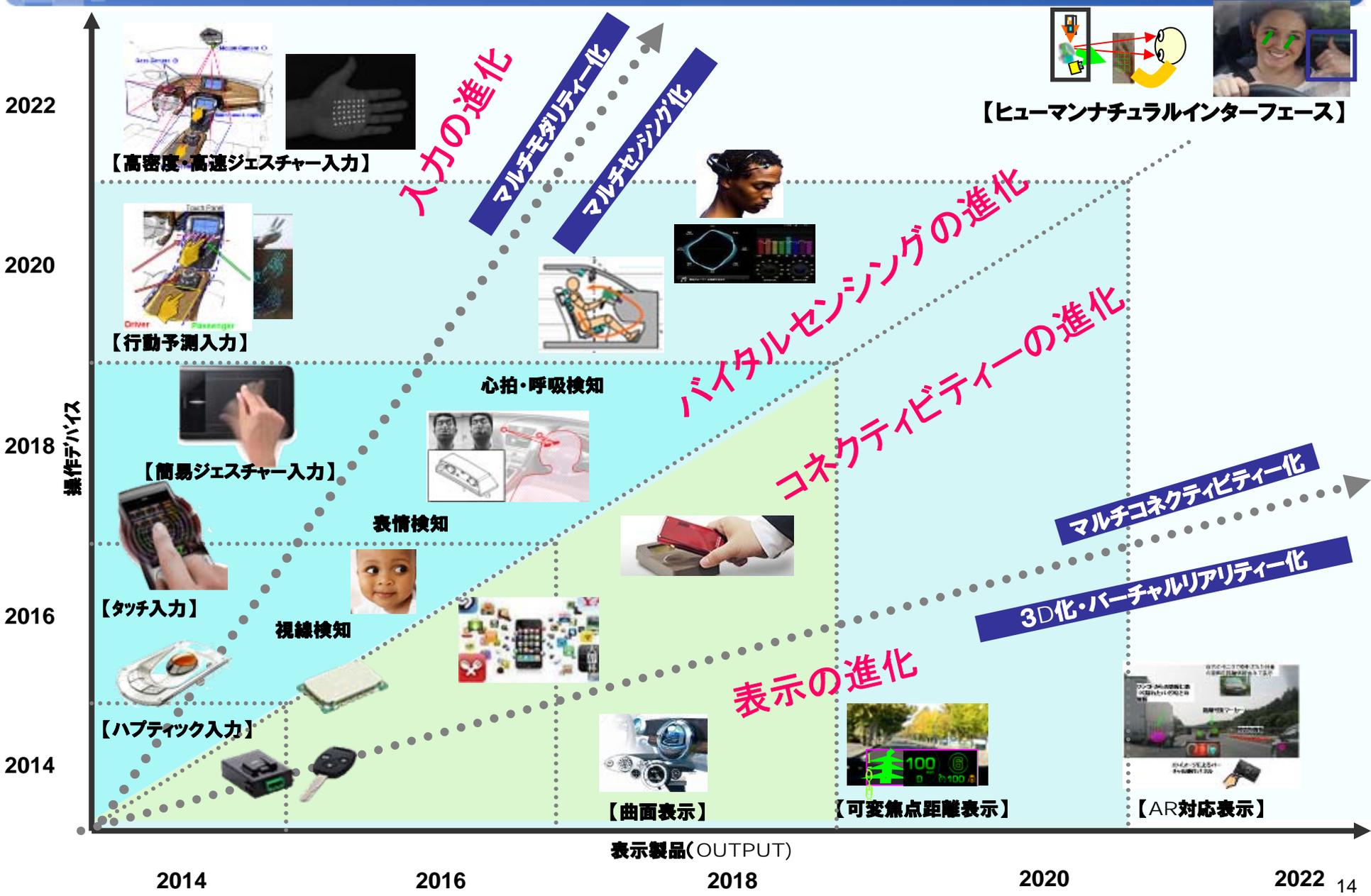
注意・勧告による
「判断」の負荷軽減



課題解決のための3つのエリア

車載動向	現在	中期 ~2016	長期 2020-25
ディスプレイ GUI 進化	表示コンテンツ増 表示クォリティー大 	<div data-bbox="685 292 1535 492" style="background-color: #800040; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> 視線移動ゼロを目指した表示 </div> 	背景重畳/AR 
インプット ソリューション 進化	集中・複合操作 + 手元操作  	<div data-bbox="685 742 1535 942" style="background-color: #800040; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> 姿勢移動ゼロを目指した操作 (自然に、シンプルに、判り易く) </div> 簡易ジェスチャー入力 	進化型ジェスチャー入力  シンプル手元操作  
コンシェルジェ システムの進化	個人認証  	検知・行動予測 <div data-bbox="685 1149 1535 1349" style="background-color: #800040; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> 「人に優しい」を目指したシステム (知らないうちに、自然に、違和感無く) </div> 	お勧め・半自動操作・制御  

これからのHMI (Human Machine Interface)



2014

2016

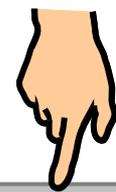
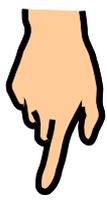
2018

2020

2022

課題解決のための注力技術

予測・誘導をキーワードに
静電・ハプティック技術の深堀と
カメラ・圧力センシング技術に着目



動作検知

近接検知

入力検知

応答

予測

操作誘導

入力

フィードバック



静電センサ技術

ハプティック技術



光・磁気 検知技術



ハプティック技術

サウンドフィードバック技術



圧力検知技術



メカニカルスイッチ技術

予測操作誘導

快適操作誘導

確実操作受容

「近い未来」

「すぐ来る未来」

「今」

学生のみなさんへ

美しい電子部品を究めます

ALPS[®]

想い（でも本質は・・・）

想いを描くことから全ては始まる。



想いを描き達成するために何がやれるか？

どんな協力が必要か？



これさえ考え、実行できれば想いは必ず達成できる。

～ 時には遠廻りする事もあるが、

長い人生で見ると、それは一つの勉強でしかない～

