



# The New Blueprint For AI

超高効率AI・画像処理LSIの開発

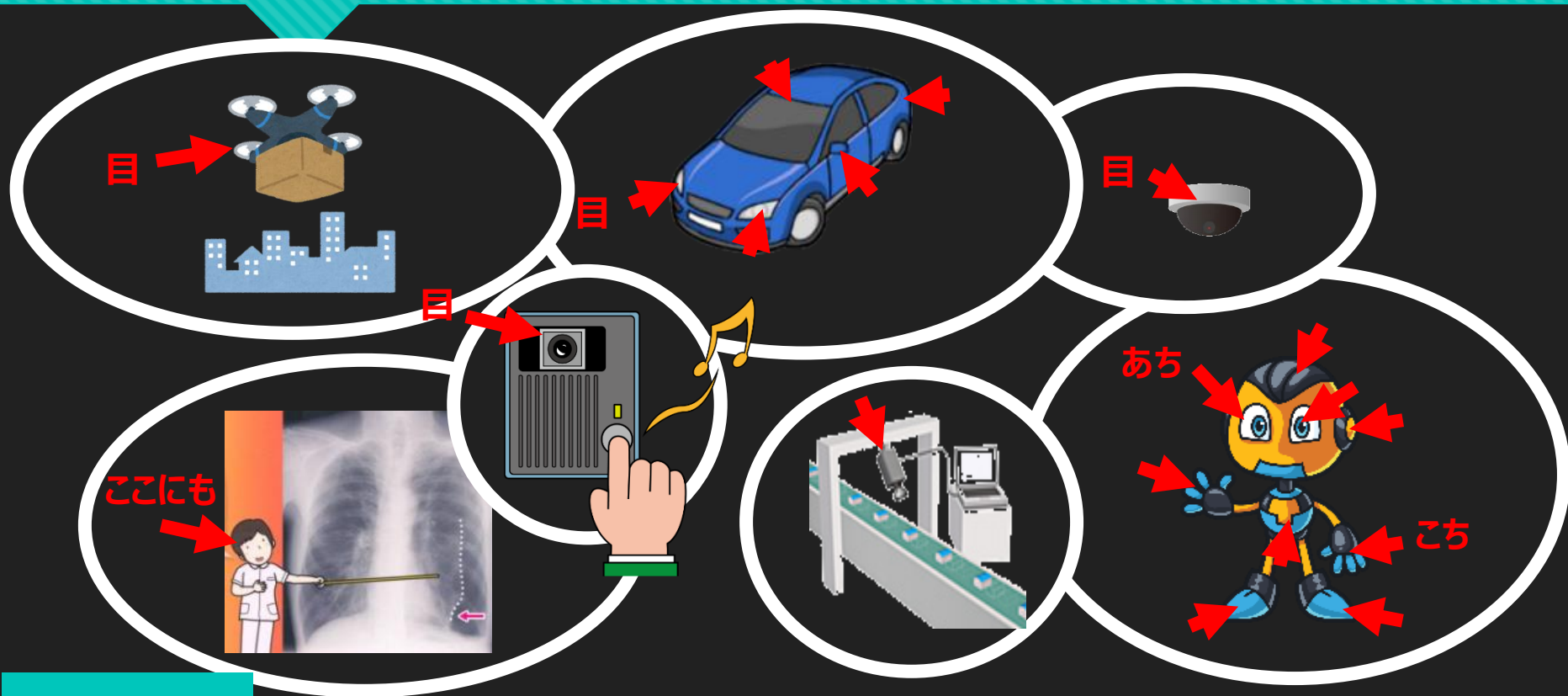
ArchiTek株式会社

代表取締役 高田周一

<http://www.architek.co.jp>

# プロジェクトの背景（1）

今後、ますます街中にIoTの目が拡大  
賢くネットワークに繋がるエッジ・コンピューティングの時代へ

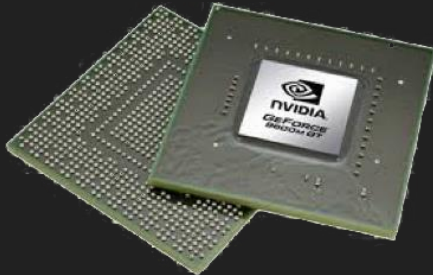
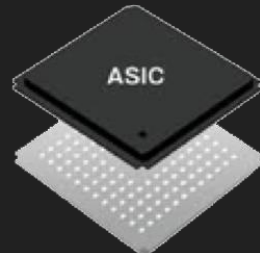


## 課題

リアルタイム処理のニーズが急拡大

- ① 処理量の爆発
- ② 伝送量の爆発
- ③ 消費電力の爆発

現状のデバイスは、AI / IoT時代のニーズに対応していない

タイプ	GPU	専用LSI
チップイメージ		
柔軟性	高い	低い
コスト	高い	低い
消費電力	高い	低い
プログラム	難しい	簡単

## 課題

短所の解消は、従来のままだと不可能各社苦しんでいる

## ArchiTekのエッジソリューション

LSIチップ  
完成イメージ  
僅か5mm角のLSI

コスト： 1/10  
消費電力： 1/20  
処理性能： x2~10  
開発容易性： x10  
(対GPU)

これらすべてを置き換え！



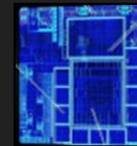
nVidia  
GPU



専用  
LSI



回路書き換え可能  
FPGA



Intel  
画像処理コア

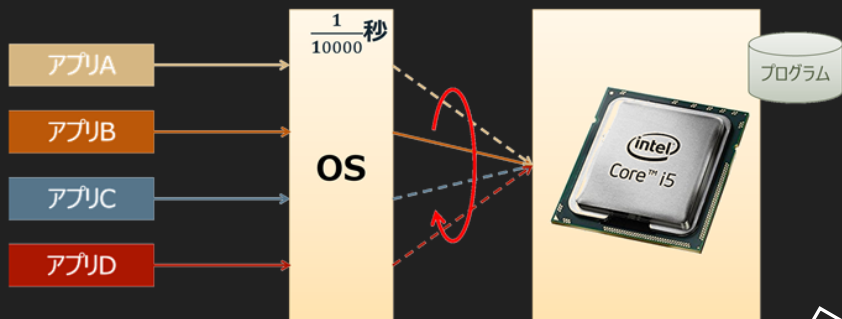


画像処理  
LSI

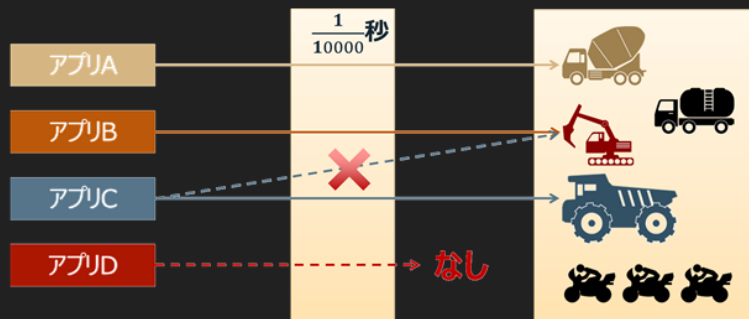


## 長所を組合わせて課題打ち消し

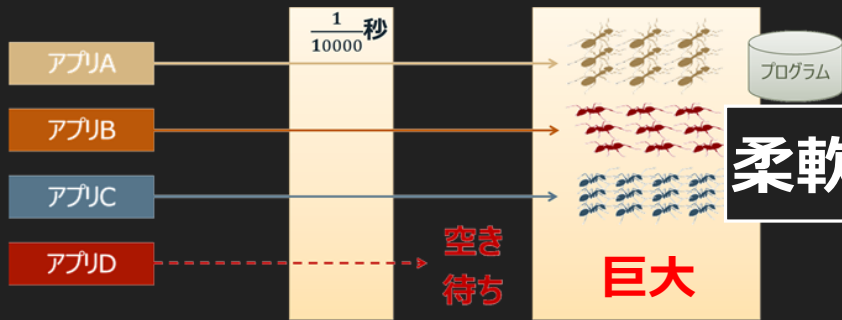
### 一般プロセッサの課題



### 専用LSIの課題



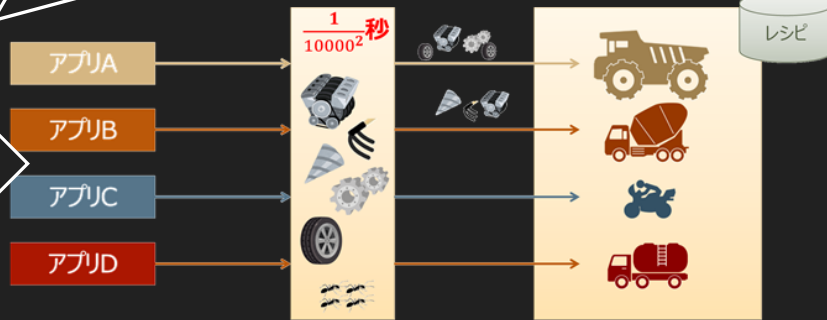
### GPUの課題



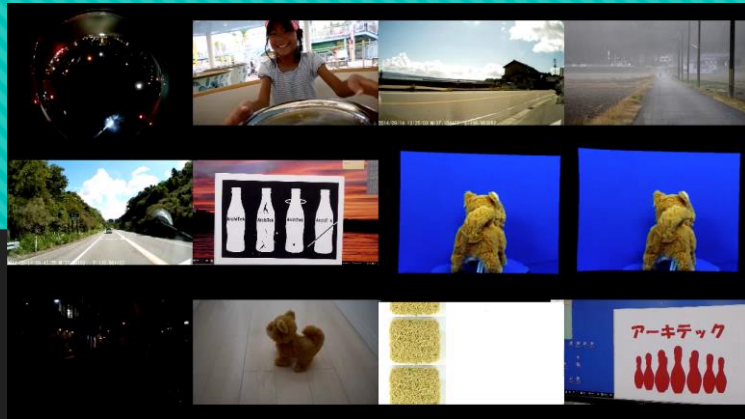
制御容易

効率

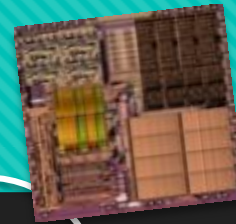
柔軟性



# 複雑・低遅延処理を容易に実現



入力



出力



## インテリジェント監視カメラ

低電力・アルゴリズム可変機器

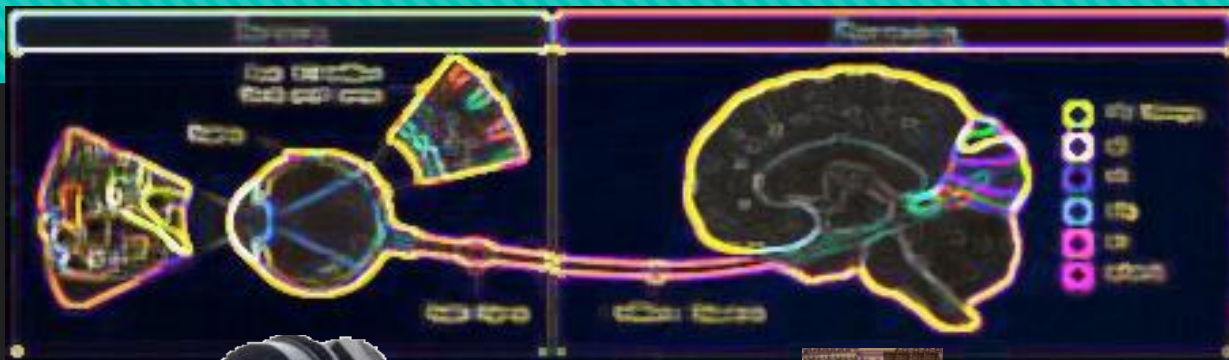


自らズーム

AI認識



# 目+脳を機械化 ⇒ 生産性UP センサーの数を母数とした巨大市場



センサー

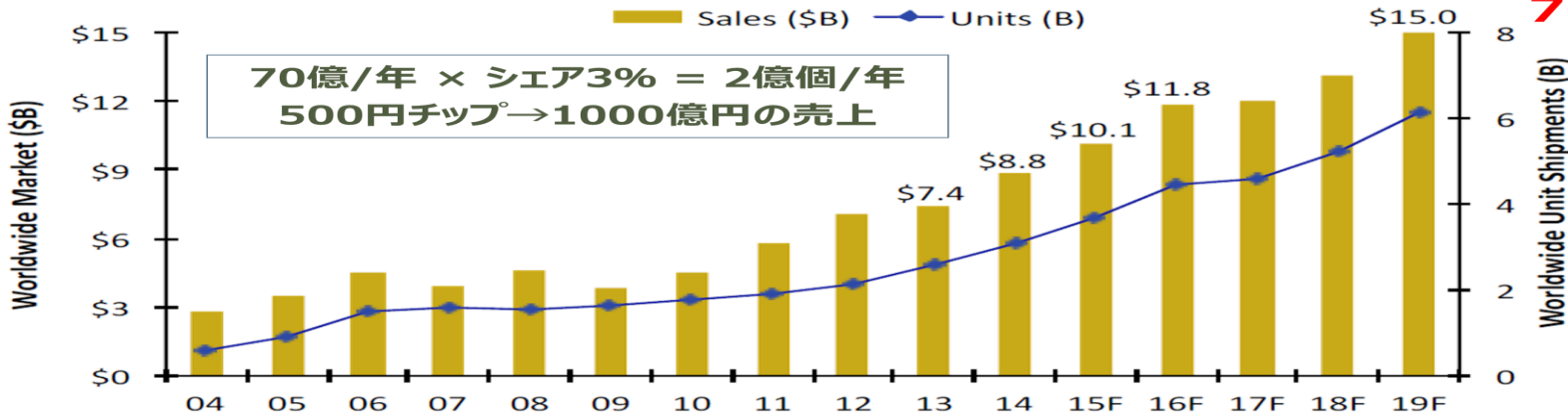


チップ



サーバー

CMOS Image Sensors Resume Growth After Leveling Off



70億/年 × シェア3% = 2億個/年  
500円チップ<sup>o</sup> → 1000億円の売上

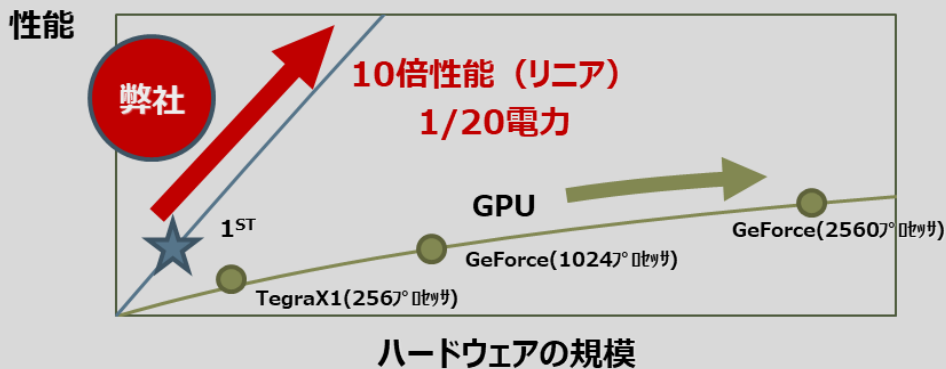
70億個/年



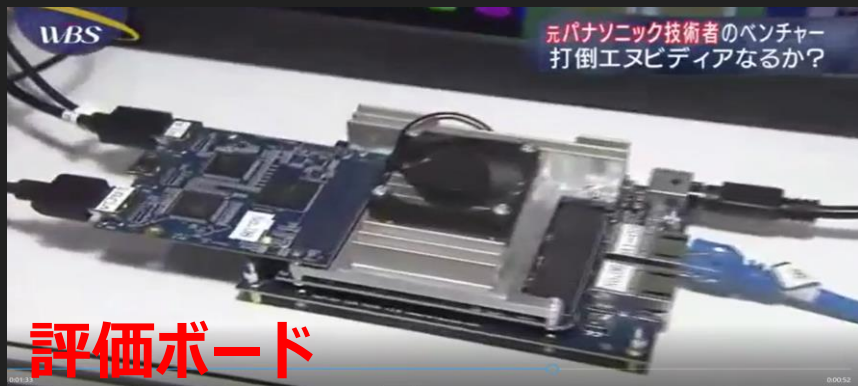


# 他社競争力・現状の状態

## 世界で勝てる性能

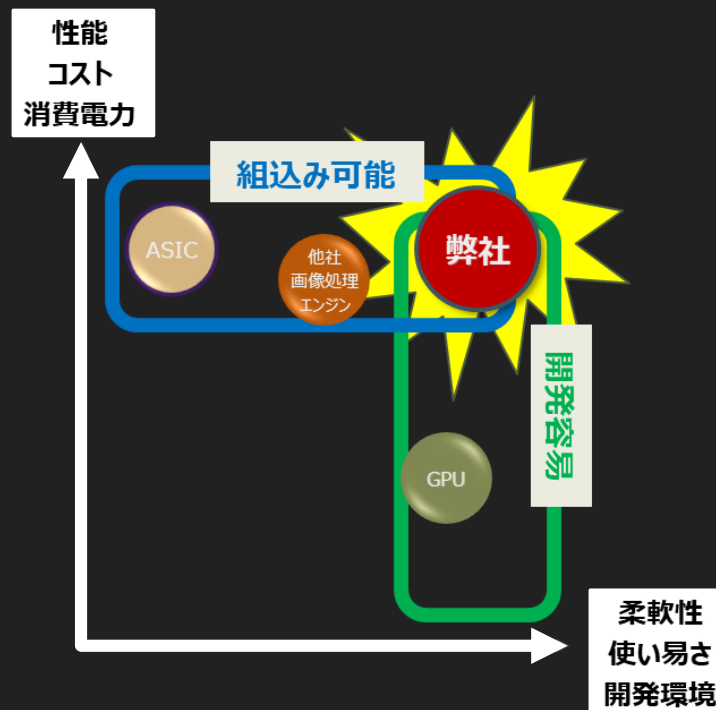


## 簡単開発

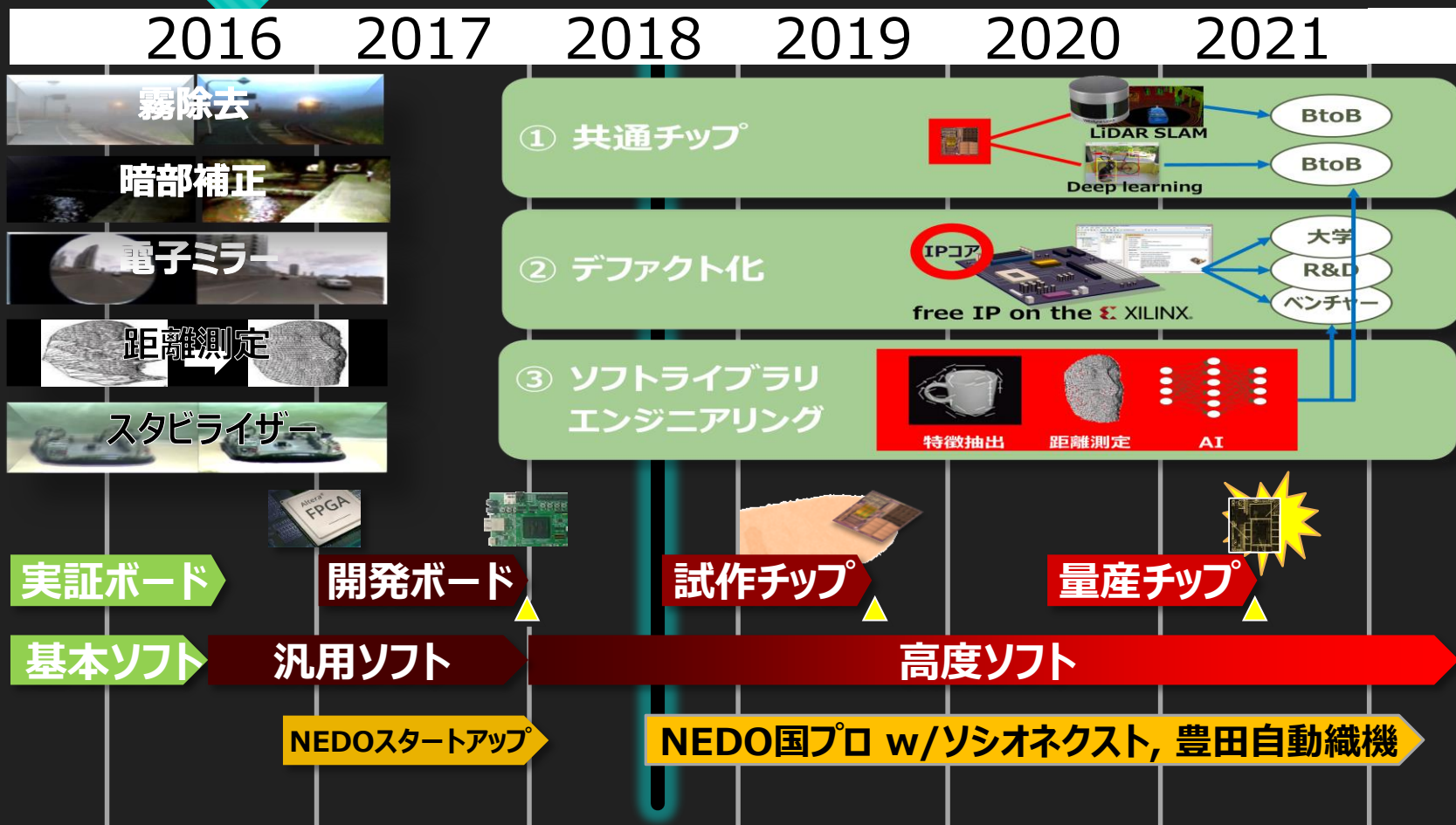


回路は既に完成済み  
評価ボードで実証済み

サンプルチップを「NEDOプロジェクト」で生産  
2019年年末から配布予定



## 開発フェーズから、3つの事業フェーズへ



# 主要メンバー（役員略歴）

役職	氏名・略歴
代表取締役 (兼) CTO 	高田 周一 (たかだ しゅういち) ・1989年松下電器株式会社 (現Panasonic株式会社) 入社 ・コンピューターアーキテクチャのR&D ・ワークステーション開発、携帯機器開発、AV機器開発、ゲーム機開発
専務取締役 	古川 洋介 (ふるかわ ようすけ) ・1986年松下電器産業株式会社入社 情報機器関連業務に従事 ・光磁気ディスクコントローラゲートアレイ開発、パソコン用グラフィックコントローラゲートアレイ ・カラー液晶型ラップトップワークステーション基板開発、MPEGシステムLSI評価システム開発 ・パナソニック株式会社AVC社にてCATV関連のハードウェア、システム開発に従事
取締役COO 北米担当 	寅巴里 ハッサン (とらばり はっさん) ・1989年 松下電器産業 (株) 入社 情報システム研究所配属 ・VLSI CPUの論理設計・検証 Verilog ・文書検索システムのハードウェアの論理設計・検証、ソフトウェア開発 ・PDAの通信 (PHS) システムの開発 ・芦屋国際文化住宅都市建設法施行50周年記念事業 実行委員 ・RICHLOOKS APPAREL 設立 (インド、デリーで縫製工場)
取締役 CFO 財務・管理・ 人事担当 	藤中 達也 (ふじなか たつや) ・1984年日本興業銀行 (現みずほ銀行) 入行 (外国為替部、金融商品開発部、総合資金部) ・1993年退職後、家業の経営に携わり、「事業の継ぐ・売る・たたむ」を経験 ・2000年から弁護士&会計士と事業再生業務に携わる傍ら、新興企業やベンチャー企業のIPO支援とIRコンサルの会社で15年近く経験 ・(株)アドバイザリー・ブレイン代表取締役 (現職)、(株)日本ビジネスイノベーション取締役 (現職)
取締役 CMO マーケティング 担当 	黒田 剛毅 (くろだ ごうき) ・1989年松下電器株式会社 (現Panasonic株式会社) 入社 ・R&D部門にて計算機アーキテクチャ、超小型実装技術などの開発 ・通信携帯端末「ピノキオ」、新無線規格Bluetoothの開発リーダー、調達事業者の企画
社外アドバイザー⇒現社員 (LSI技術)	吉田 穰 元 新日本製鐵株式会社・米国シリコンバレーのLSI企業数社でLSI エンジニア・取締役を歴任
社外アドバイザー (LSI技術)	古都 哲生 元 株式会社メガチップス取締役 (創業メンバー)、元 株式会社リコー、 現イークラウド・コンピューティング - 代表

ご清聴有難うございました！