

## 当社の成長性についての資料 2018

IoT・クラウド・エッジコンピューティング  
～細胞コンピュータインターフェース

そして、Pseudo Hapticsインターフェースマネジメントへ

# 当社A&Aサービスマーケットの壮大な広がり

- IoTは360兆市場、IIoTは1600兆円市場。
  - 世界IoT市場は2020年、3兆400億ドル(2014年11月18日 IDC Japan)
  - インダストリアル・インターネット・オブ・シングス(Industrial Internet of Things: IIoT)は2030年までに14.2兆米ドル(約1600兆円)の市場になり得ると推定、特に成熟市場のGDP(国内総生産)の拡大に著しく貢献する(2015年1月22日,Accenture)
- 当社はIoT+IIoTシェア1%獲得を目指した多方面での取組を継続
  - 特にエッジマネジメントにおける大きなビジネスの拡大を見込む

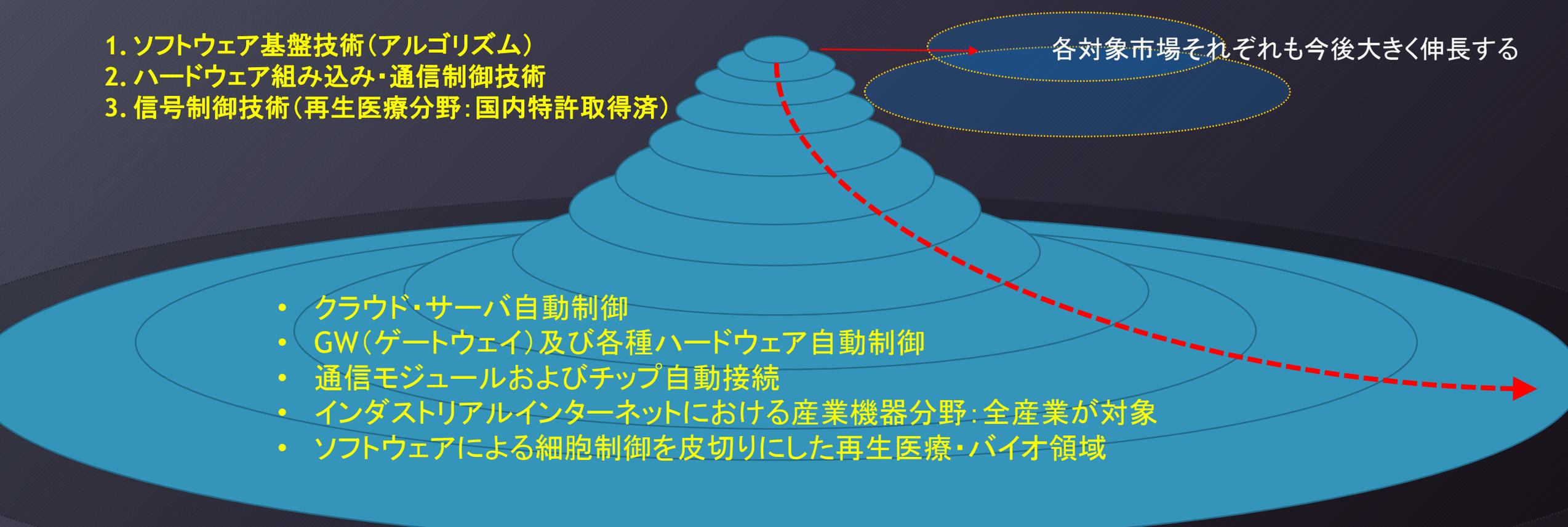
# 当社の拡張性と確実・強固なビジネス基盤

- 3つの基盤技術をベースに継続課金でエクスポネンシャルに利益増殖させていく

1. ソフトウェア基盤技術(アルゴリズム)
2. ハードウェア組み込み・通信制御技術
3. 信号制御技術(再生医療分野:国内特許取得済)

- クラウド・サーバ自動制御
- GW(ゲートウェイ)及び各種ハードウェア自動制御
- 通信モジュールおよびチップ自動接続
- インダストリアルインターネットにおける産業機器分野:全産業が対象
- ソフトウェアによる細胞制御を皮切りにした再生医療・バイオ領域

各対象市場それぞれも今後大きく伸長する



# IoTにおける段階別企業間競争

1. 現在、エッジサイド:HW(ハードウェア・機器)レベルおよびOSレベルの競争段階
2. その後、ミドルウェアレイヤーでの各企業間競争
3. そして最後に「目に見えるアプリケーションの競争」の時代

現在はエッジサイドにおける基盤技術が競争の源泉。この分野(具体的にはチップレイヤー)に入り込むには、

- ① 回路設計(サーキットデザイン)段階に入り込むための豊富な実績が必須
- ② 加えて組み込み開発を含めた開発力が必須
- ③ その後の上位レイヤーとの連携のための、OSレベルの知識および開発力も同時に必要

当社グループ(JIG-SAW・Mobicomm)はこれらの基盤技術と実績を有している

当社グループは、PHSなど現在と比べて格段に低いHWスペックの端末とインフラにおいて、基盤となるキャリアグレードの開発力・実績に加え、回路設計段階に入り込める信用と実績も併せ持つ

# 保有する「3つ」の「根源的基盤技術」

- **ソフトウェア基盤(コア)テクノロジー: OSテクノロジー**
  - 国内唯一のLinuxOSのスクラッチからの開発とディストリビューション
- **ハードウェア基盤(コア)テクノロジー: モジュール・チップ・半導体組み込み**
  - PHS通信(デジタル無線)における世界最高速データ通信技術を開発
  - キャリアグレードモジュール開発技術と回路設計の豊富な実績
- **信号制御基盤(コア)テクノロジー**
  - インターネットデータの基礎信号制御技術と医療分野への転用(国内特許取得済)
  - ニューラルダイナミクス研究所設置(2018年1月)

# 強固なビジネスの水平・垂直展開

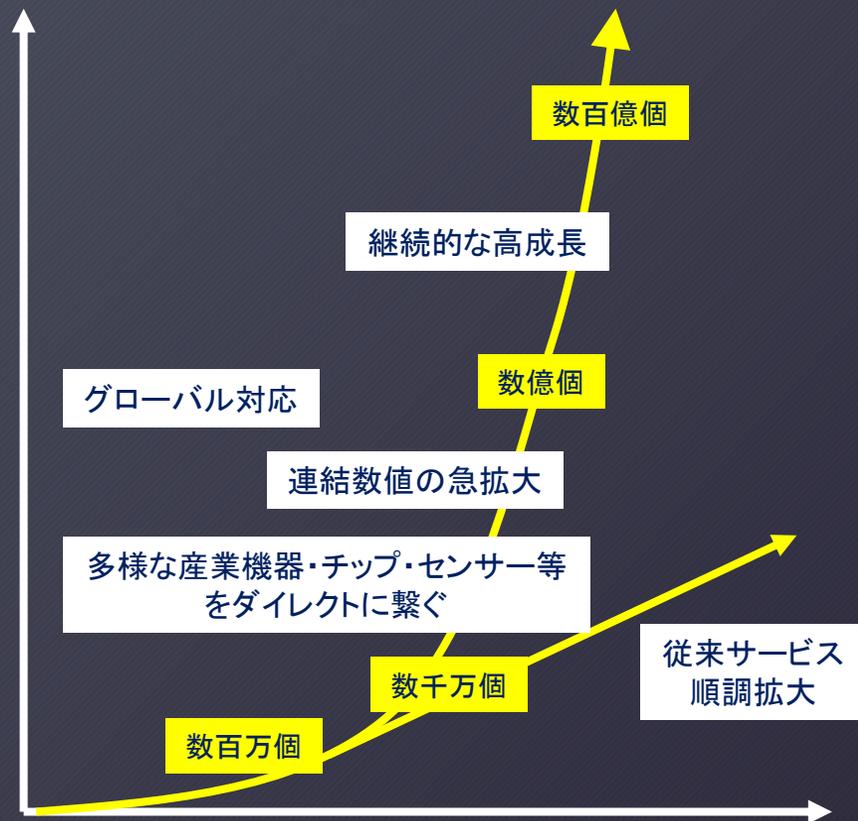
## 「3つの基盤要素技術」

- ソフトウェアの基盤技術「OS技術」
- ハードウェアの基盤技術「ソフトウェア組込・通信制御技術」
- データ制御の基盤技術「信号制御技術」

に加え

- **全方位(全産業)カバレッジ**可能
  - 基盤技術は全て応用・転用可能
- **継続課金モデル**
  - 年間契約継続率 > 95%超  
※スポットプロジェクトを除く
- **グループ企業のMobicomm、受託開発事業モデルからIoT・エッジアルゴリズムサービスモデル**
  - エッジコンピューティングにおけるサービス確立のための「信号制御、ニューラルアルゴリズム」に特化

# IoT・IIoTを軸に極めて高い事業成長を見込む



※接続するモノ・マシン及び機器のグローバルレベルでの個数

## 概況

順調に成長中の既存事業に加え・・・

- 通信モジュールの納品完了・順次出荷開始
- 半導体メーカーとの協業・サービス化中
- 通信チップをコアにしたサービス化中
- 多様な産業機器・GW(ゲートウェイ)接続・連携
- 自動操縦・運転・制御アルゴリズムをテスト実証中
- コネクテッド・カープロジェクト参画
- 国内外の多様な精密機器・各種メーカーとの連携

接続・提携・協業先は大きく増加中

# JIG-SAWの活躍フィールドは全産業に深耕

精密機器メーカー & コネクテッド・カー & 建機 & 特殊車両 & 空港 & ベンディングマシン & 自動操縦・運転 & 半導体 & 信号 & MAP & 工事情報 & ドローン & 監視カメラ & クラウド & サーバ & 管制システム & スマートホーム & ネットワーク & スマートメーター & HEMS & ホームエレクトロニクス & 各種センサ & 高速道路 & ビル & 貨物 & 輸送 & 倉庫 & ヘルメット & ウェアラブルデバイス & 細胞 & 生物...

チップ・  
モジュール組み込み



デバイス・  
機器制御



モニタリング・  
マネジメント



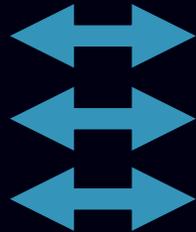
コントロール・  
アップデート



自動検知/自動予兆検知

自動判断/自動指示

自動セキュリティ



自動通知

自動メール/自動コール

自動マネジメント



シューティング



自動復旧

自動障害予兆検知

自然復旧

JIG-SAW 分散型Data Control Architecture

# 保有基盤技術の多様な分野への転用



過酷さから人間を解放すること。

A.I. & IoT for Human Life  
**JIG-SAW**

JIG-SAW(ジグソー)株式会社:東証マザーズ 3914  
東京都千代田区大手町1-9-2  
大手町ファイナンシャルシティグランキューブ 18F  
<https://www.jig-saw.com/>

過酷な現場に立ち入るモノを、  
安全な場所で見る人間を、  
たとえば特設車両における  
自動操縦ソフトウェアで  
無人化を推進し、  
誤差が許されない  
作業の制御を目指す。  
A.I.(人工知能)による  
IoTセンサーコントロールをリードし、  
すべてがインターネットで  
つながる豊かな世界を創造します。

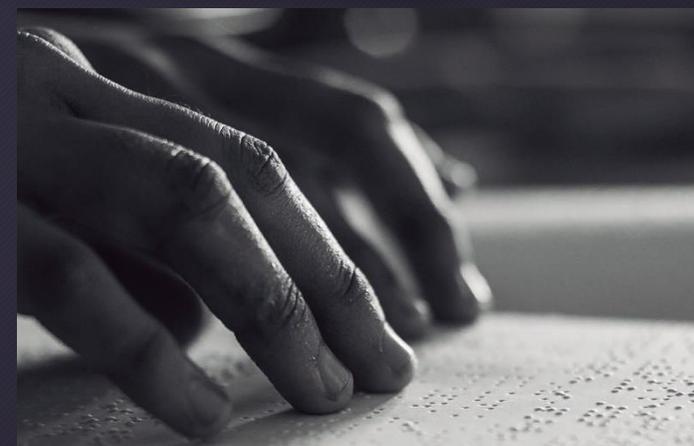


つなげる。  
失ったものを、  
取り戻す  
ために。

A.I. & IoT for Human Life  
**JIG-SAW**

JIG-SAW(ジグソー)株式会社:東証マザーズ 3914  
東京都千代田区大手町1-9-2 大手町ファイナンシャルシティグランキューブ 18F  
<https://www.jig-saw.com/>

モノだけではなく、  
脳や細胞までネットワークをつなぐ。  
たとえばソフトウェア制御によって、  
視覚を失った人々が  
光を取り戻すことも夢ではありません。  
A.I.(人工知能)による  
IoTセンサーコントロールをリードし、  
すべてがインターネットで  
つながる豊かな世界を創造します。



それは、  
失ったものを取り戻す  
テクノロジーでもある。

モノだけではなく、脳や細胞までネットワークをつなぐ。  
たとえばソフトウェア制御によって、  
視覚を失った人々が光を取り戻すことも夢ではありません。  
A.I.(人工知能)によるIoTデータ・コントロールをリードし、  
すべてがインターネットでつながる豊かな世界を創造します。

A.I. & IoT for Human Life  
**JIG-SAW**

JIG-SAW(ジグソー)株式会社:東証マザーズ 3914  
東京都千代田区大手町1-9-2  
大手町ファイナンシャルシティグランキューブ 18F  
<https://www.jig-saw.com/>

# Auto Pilot : 自動操縦分野の具体的取り組み

## 概要

- 特殊車両～クラウドに跨るシームレスプラットフォーム
- 実車両による多様な条件におけるフィールドテスト実施
- 誤差数cmレベルの高精度制御アルゴリズムの開発と実装
- 各種センサー、カメラによる危険予測、自動危険回避機能
- 各種センサー、電子制御計器類の情報収集と分析
- 5G/4G LTEを用いたコネクテッドカーモジュール実装
- フェールセーフ遠隔操作機能
- クラウド連動管理および電子機器への情報配信機能
- 2018年中に公表、2020年までの商品・サービス化

※全て自社内開発

# グローバルへの展開

- **Litmus Automation** (シリコンバレー: San Jose, CA) と提携・転換社債引受
  - RENAULT・NISSANグループにおけるコネクテッドカーで先行(グローバルで数十プロジェクト)
- **北米プロジェクト拠点(シリコンバレー)** 開設
- 今後、欧州企業とも連携を予定
- **エッジレイヤー**へのサービス組み込み進行中
- 2019年には**欧州拠点**も開設予定

そしてIoTからIoE (Internet of Everything)へ

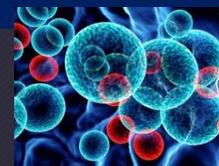
# 「生物・細胞コンピュータインターフェース」開始

モノのインターネット



に加え

生物・細胞のインターネット



## 当社基幹サービス：A&Aサービス

3つの基盤技術による分散型E2E-DCA

※E2E(End-to-End)

※DCA(Data Control Architecture)

今後、

ヒトへのソフトウェア  
MEC搭載



※MEC (Mobile Edge Computing)

# Pseudo Hapticsインターフェースへ (五感シェアリング)

## ソフトウェア創薬



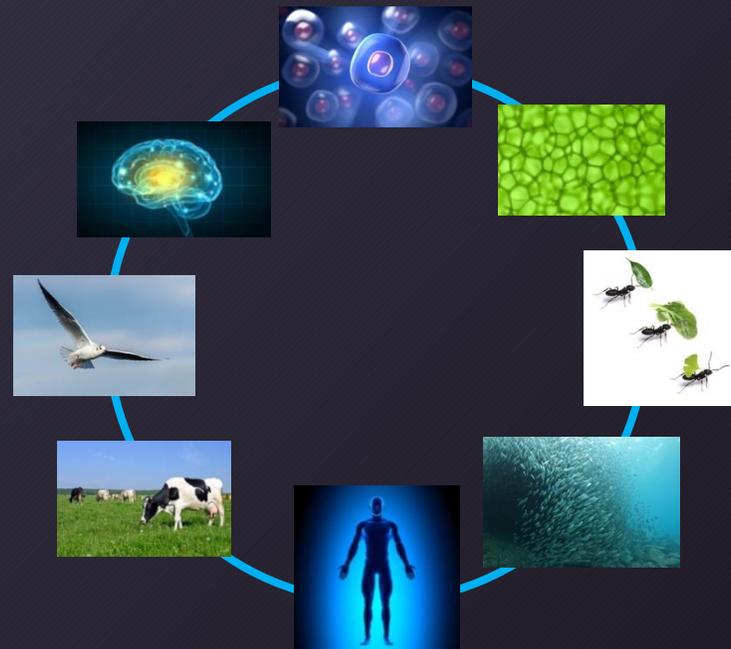
薬を代替・副作用ゼロ化

## A&A再生医療アーキテクチャー (脳・神経・細胞コンピュータインターフェース)



保有する基幹技術の応用と横展開

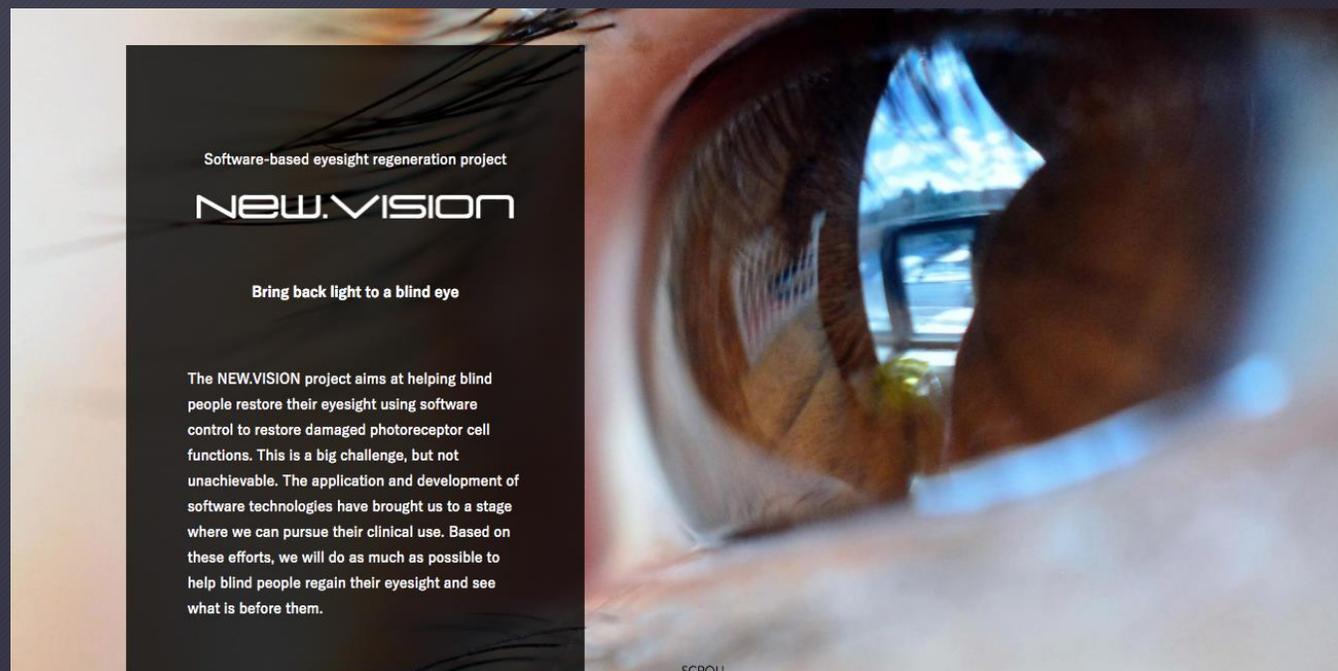
## 生物・細胞のインターネット



五感のシェアリング  
(体内各器官の再生化・拡張化も含む)

# ソフトウェアと細胞をダイレクトに繋ぐ取り組み

- 視覚を失った方々に光を取り戻す「視覚再生」プロジェクト ※国内特許取得済



# 今後、当社の根源的基盤技術により 脳コンピュータインターフェースに踏み込む

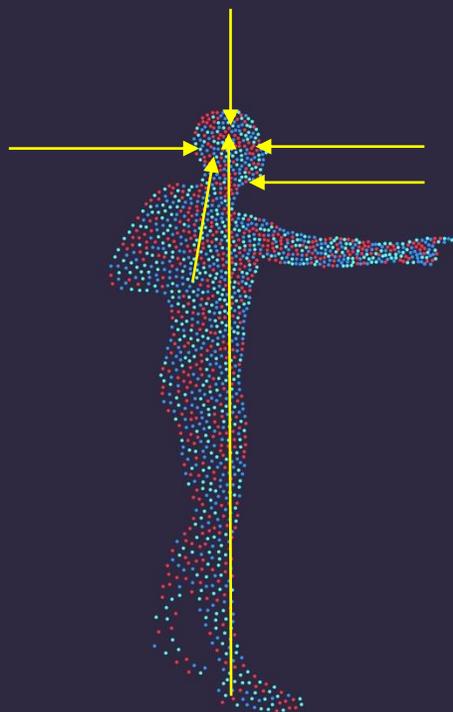
脳コンピュータインターフェース

神経コンピュータインターフェース

細胞コンピュータインターフェース



Pseudo Hapticsインターフェース  
(五感伝達と五感シェアリング)



脳が理解できる信号に変換して  
「神経に」伝達

一つの脳が理解可能なモノは  
他の脳でも理解可能  
五感のシェアリングを実現していく

体内各器官の再生化だけではなく  
拡張化も含む



※ブレインテック(脳技術)も脳コンピュータインターフェースの一部

# 当社は

- 全てコンピュータによるオートメーション(自動)処理へ
- 常に変化し続ける「超変容企業」である
- 壮大な指数関数的成長を見込む取り組みを継続実施

この継続課金を増殖させていく

当社のビジネスモデルは増益継続モデル

増益レベルを大きく転換させる取り組み=IIoT・海外展開・生物細胞コンピュータインターフェース

※投資と取捨選択を重ねながら、極めて慎重に事業成長の種を広範囲に蒔き続けていく

# 本資料の取り扱いについて

- 本発表に記載された内容は、一般的に認識されている経済・社会等の情勢および当社が合理的と判断した一定の前提に基づいて作成されておりますが、経営環境の変化等の事由により、予告なしに変更される可能性があります。
- 本発表において提供される資料ならびに情報は、いわゆる「見通し情報」を含みます。これらは、現在における見込み、予測およびリスクを伴う想定に基づくものであり、実質的にこれらの記述とは異なる結果を招き得る不確実性を含んでおります。
- 当社は、将来の事象等の発生に関わらず、本発表内容に関する更新、修正を行う義務を負うものではありません。
- 本資料は、いかなる有価証券の取得の申込みの勧誘、売付けの申込みまたは買付けの申込みの勧誘(以下「勧誘行為」という。)を構成するものでも、勧誘行為を行うためのものでもなく、いかなる契約、義務の根拠となり得るものでもありません。
- 個別契約やビジネス等に関する情報につきましては、秘密保持契約等に基づき原則非開示となりますが、開示が可能となった段階で適時適切にニュースリリースおよび適時開示を行ってまいります。
- IR取材や決算説明会等におきましても、上記と同様の対応をしております。

Change the Game  
&  
Change the World

