

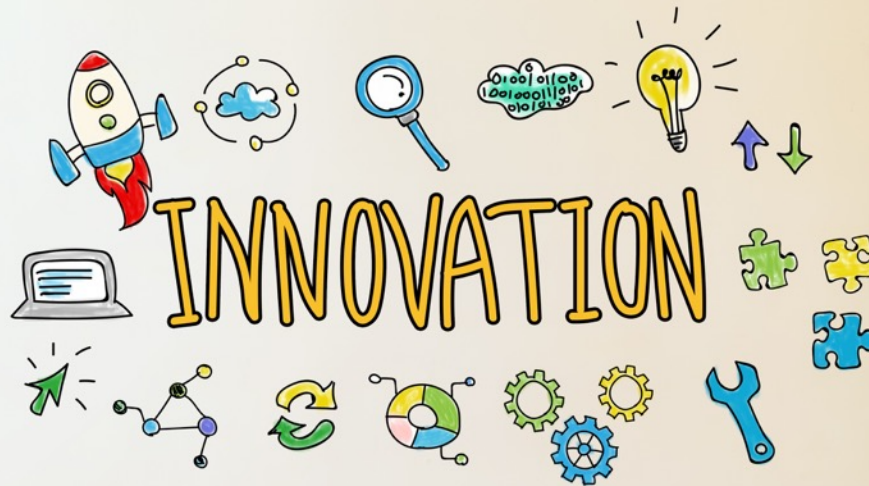
「若者のセンスが社会を変える」



Dr Tomy Kamada (鎌田 富久)
TomyK Ltd. 代表
株式会社ACCESS共同創業者
2019-02-14
<http://tomyk.jp>

Today's Talk:

1. 自己紹介・TomyK 活動
2. なぜ、若者のセンスが重要なのか？
3. スタートアップに挑戦しよう！
4. 事例紹介
5. 社会課題を解決して人々を笑顔に！



“start up” = 何かを始める、事を起こす

「スタートアップ」...ゼロから新しい事業を起こす企業
急成長を狙うベンチャー



自己紹介: 鎌田 富久 (Tomy Kamada)

- 東京大学大学院 理学系研究科 情報科学科卒 理学博士
情報の視覚化、グラフ描画アルゴリズム、Human-Computer Interfaceなどを研究



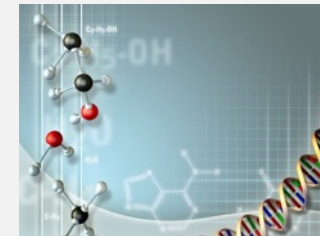
- 株式会社ACCESS 共同創業者(1984年)
 - 世界初の携帯電話向けのWebブラウザソフトを開発
NTTドコモの「iモード」向けブラウザを提供
 - 2001年 東京株式市場マザーズに上場
 - 米パームソース社(PalmOS)などを買収
 - 海外展開(米、欧州、中国、韓国、インドなど)
- 2011年にACCESSを退任



初代 i-mode携帯



- TomyK Ltd. テック・スタートアップ・ブースター(2012年)
少し先回りして、革新的イノベーションを引き起こす
 - ロボット, 人工知能, 人間拡張, IoT
 - 医療, ゲノム, ライフサイエンス
 - 宇宙, その他の先端テクノロジー
- テック起業家を育成
 - テクノロジー、サイエンスをベースに起業
 - エンジェル投資、経営支援
- 東京大学のアントレプレナーシップ教育に協力



東大発スタートアップを量産中

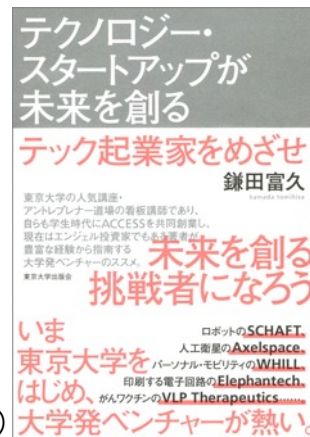
東京大学のアントレプレナーシップ教育 スタートアップ創出に協力

(1) 東大・産学協創推進本部「アントレプレナー道場」

起業論入門編「アントレプレナーシップ I」

大学3、4年、修士、博士の学生向け授業

300人以上が受講



(東京大学出版会)

(2) 東大・本郷テックガレージ

放課後、モノづくりプロジェクト
起業予備軍の育成

Summer / Spring Founders Program

東大 FoundX ... プレ・インキュベーション



(3) Todai To Texas プロジェクト

毎年3月米オースチンで開催されるスタートアップの祭典
「SXSW(サウスバイ・サウス・ウエスト) Interactive」

5-10チームを選抜し、世界デビューさせる



TODAI TO TEXAS プロジェクト

東大チームをSXSW
に送り込んで
世界デビュー！



スタートアップの祭典
米SXSW Interactive (Austin, Texas)
に東大関連5～10チームを選抜して、
送り込む (Demo Day で選抜)



SXSW
MUSIC 2016
FILM
INTERACTIVE
MARCH 11-20
AUSTIN, TX



TODAI TO TEXAS 2018

未来を先取りするテクノロジーを紹介
7チームが参加
Todai To Texas コーナーは大変盛況！



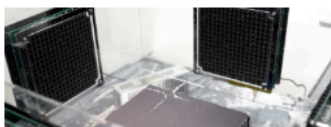
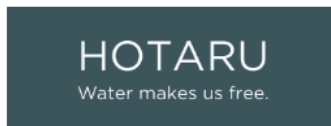
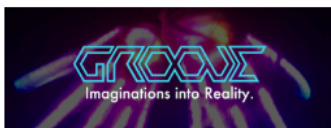


Nature Architects INC.

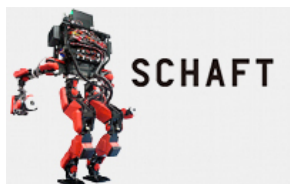


TODAI TO
TEXAS

5年間に 40
チームが参加
(2014-2018)



Boosting Tech Startups (1)



SCHAFT

2足歩行・ヒューマノイドロボット
DARPA コンテスト2013 優勝
(2013年11月 Google が買収)



Mynd

自然言語処理AI, 嗜好の分析
(2015年4月 BrainPad が買収)



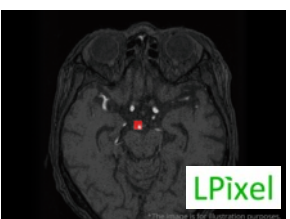
H2L

電気刺激で手指をコントロール
UnlimitedHand を発売
「FirstVR」VR向けコントローラ



Genomedia

ゲノム解析ソフトウェア
がんゲノム医療向けシステム
国立がんセンター Scrum Japan



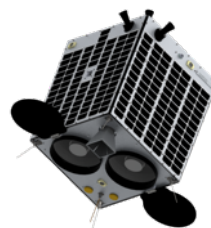
LPixel

生命科学の画像解析技術
医療画像CT/MRIの診断支援ソフト
国立がんセンター, 東大病院と連携



Axelspace

小型人工衛星で宇宙を活用
JAXA の小型衛星開発をまるごと受注
AxelGlobe – 50機の衛星データPlatform
WNISAT-1R 打上げ成功(2017年7月)
GRUS初号機 打上げ成功(2018年12月)



WHILL

WHILL: 次世代のカッコいい車椅子
すべての人のためのパーソナルモビリティ
WHILL 自動運転システム発表(CES 2019)



Elephantech (AgICから社名変更)

インクジェットで電子回路を印刷
あらゆるところに電子回路を実装
フレキシブル基板を印刷技術で製造



Moff

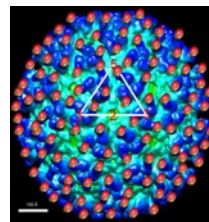
ウェアラブル・ヘルスケア
Moff バンドで手首の動き・姿勢を認識
「モフトレ」IoT自立支援サービス

Boosting Tech Startups (2)



ユカイ工学

コミュニケーション
ロボット Bocco
癒しロボット Qoobo



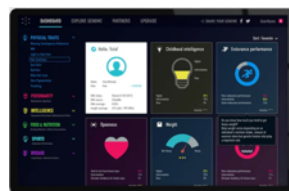
VLP Therapeutics

感染症ワクチン(マラリア, デング熱)
VLP(ウィルスの殻)ワクチンのPlatform
新しいがんワクチンの開発



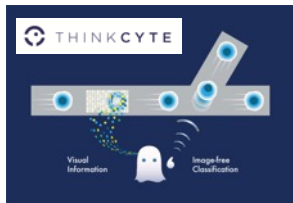
MICIN

スマホ診療システム curon
Deep Learningを医療に応用
各種医療データを解析



Awakens

ゲノムデータ統合型プラットフォーム
GenomeLink
(UC Berkeley Accelerator Sky Deck)



ThinkCyte

ゴーストサイトメトリー
1秒間で1万個の細胞を判別
米Scienceに論文掲載
(UC Berkeley Accelerator Sky Deck)



GRA&GREEN

異科接木テクノロジーを応用
たばこの接木の特性を発見



Academist

学術系に特化したクラウドファンディング



Lily MedTech

超音波を使った新しい診断装置
乳がんの早期発見



LeapMind

エッジ・組み込みAI
Deep Learning をコンパクトに
最適化し、FPGAで実装



Chiptip Technology

FPGA Cloud 並列分散処理 Framework
AIの高速計算, 低消費電力



Nature Architects

メカニカル・メタマテリアル, 幾何形状、
構造を計算し成形する

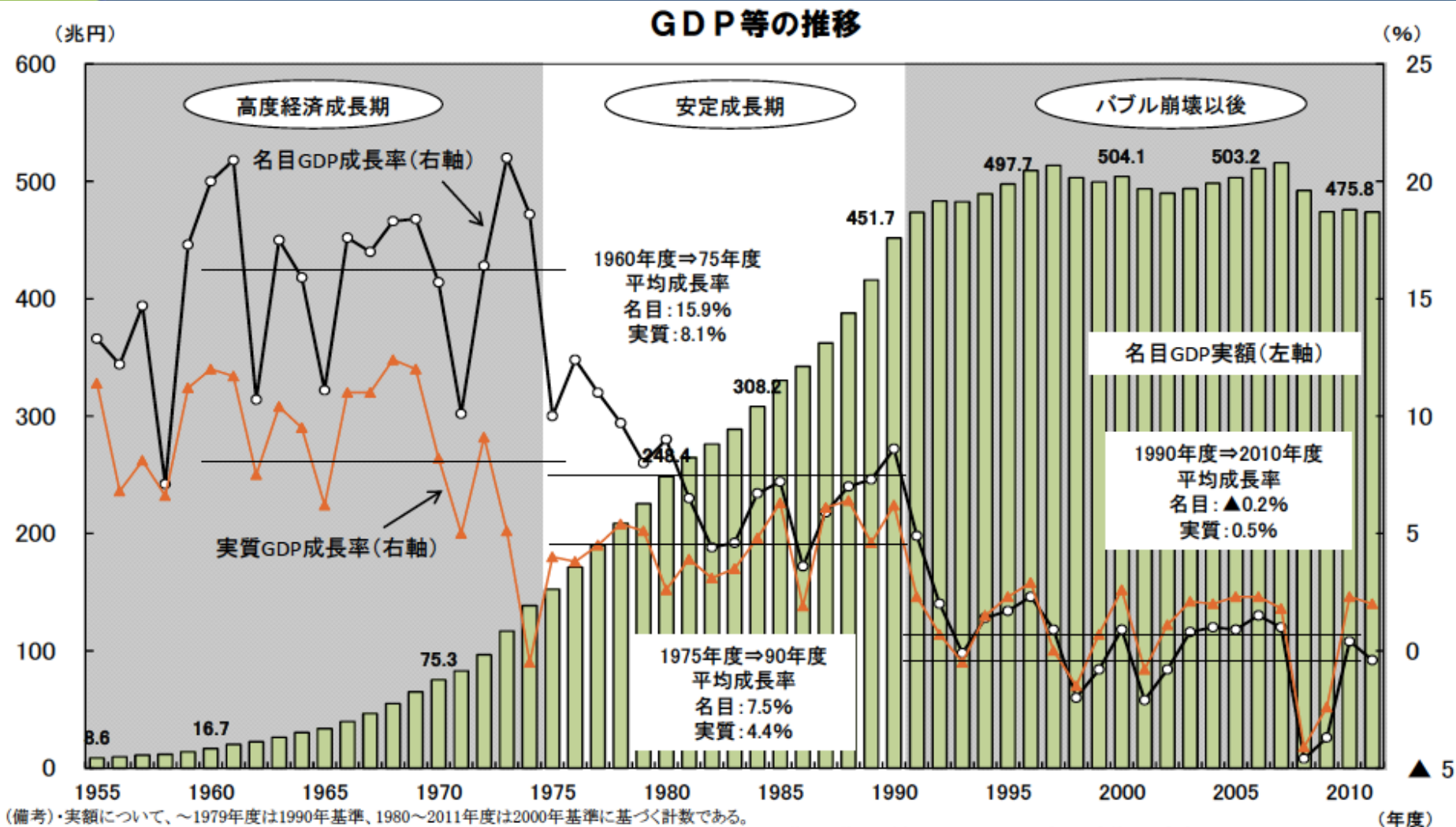
今、なぜ、若者のセンス、スタートアップ が重要なのか？



1位	日本	46.35 歳
28位	韓国	40.78 歳
44位	米国	37.62 歳
49位	中国	36.95 歳
103位	インド	26.68 歳

イノベーションへの対応、適応
が世界に遅れる心配がある

人口の増加とともに経済成長



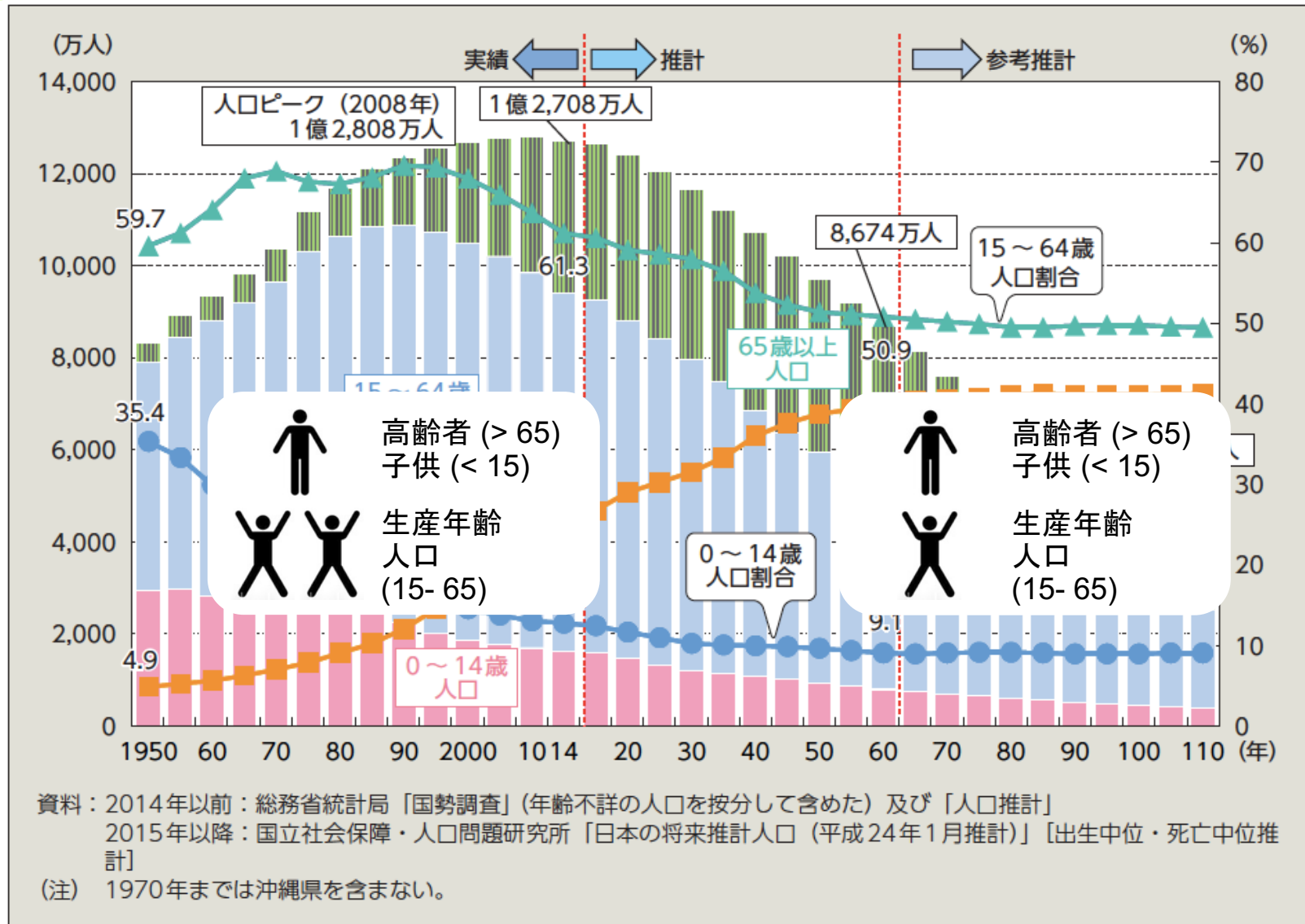
(備考)・実額について、～1979年度は1990年基準、1980～2011年度は2000年基準に基づく計数である。

・成長率について1955年度は1965年基準、1956～1980年度は1990年基準、1981～2011年度は2000年基準に基づく計数であり、1980年以前は固定基準年方式、1981年以降は連鎖方式による。

・2011年度は2011年4～6月期・2次速報(2011.9.9)、2011年度は「平成23年度の経済動向について(内閣府年次試算)」(2011.8.12 内閣府)による。

(出所)内閣府「国民経済計算」「平成23年度の経済動向について(内閣府年次試算)」

日本の少子高齢化は深刻



ロボットなしには成り立たない

2018年

1億2,642万人

2060年

8,674万人

(平成27年版厚生労働白書)

生産年齢人口
約7,500万人



生産年齢人口
約4,400万人

+

2人で1人を支える
(*生産年齢人口: 15歳～64歳)

1人+ロボットで
1人を支える

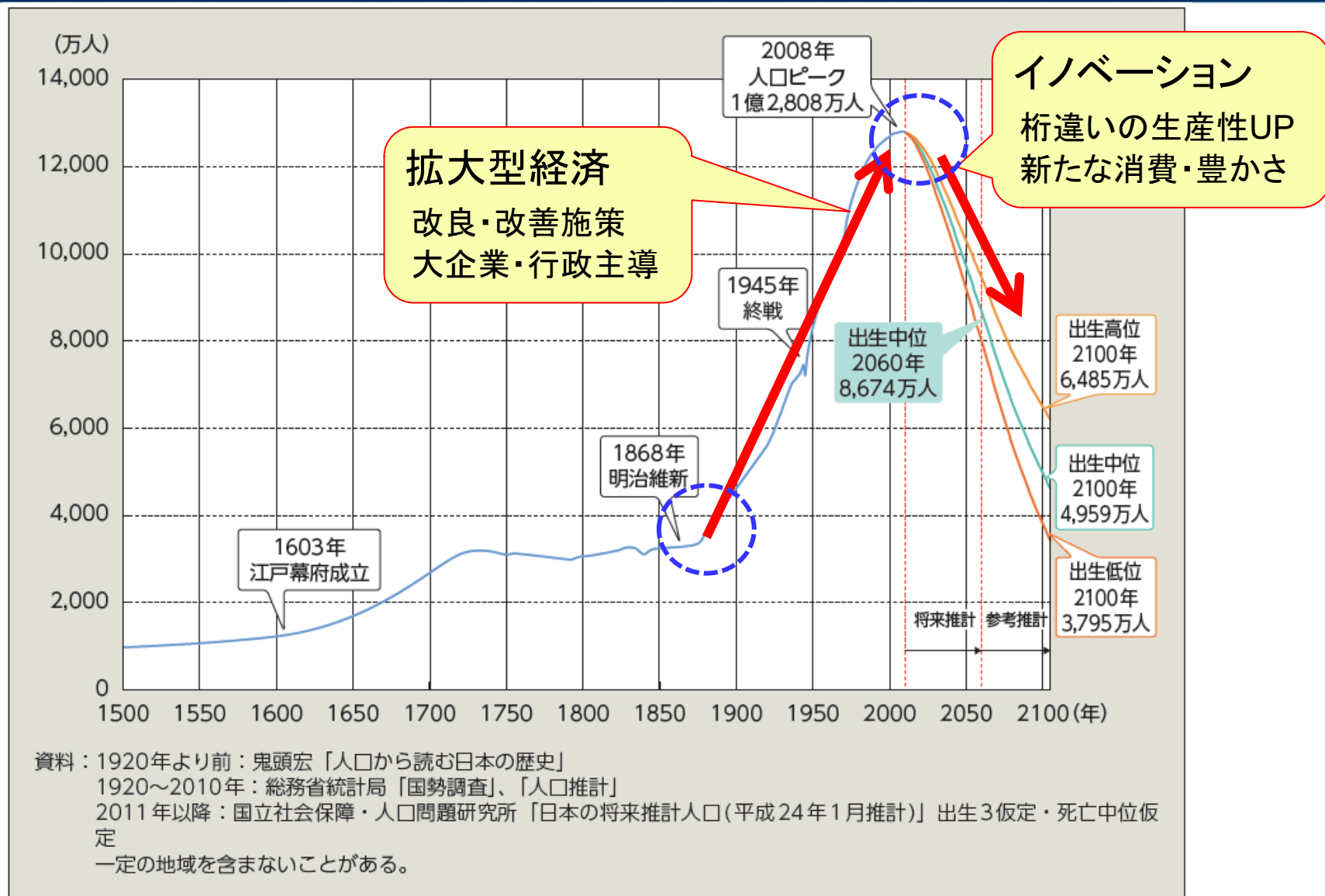


桁違いの生産性向上が必要

22世紀に向けた人類のチャレンジ

TomyK Ltd.

「革新技術で世界を良くする」ためのベンチャー支援



社会構造変革の転換点



従来の組織、事業にとらわれない破壊型イノベーションが望まれている

スタートアップに挑戦しよう！



起業のハードル が下がった



オープンテクノロジーで イノベーションが加速している

● オープンソース・ソフトウェアの集積

- オープンソースが充実 (Linux, 画像解析, Deep Learning, ...)
- クラウド型ツールの充実、サーバレンタル環境
- 開発者コミュニティの発達

● オープン・ハードウェアの活用

- オープンハードウェアが登場 (Arduino, Raspberry Pi, ...)
- 3Dプリンターなどの工作ツールの進化、設計データの公開

● サイエンスもネットで加速 (オープン・サイエンス)

- 研究成果・論文をいち早く公開、発表 (arXiv, [Gates Open Research](#))
- 知見を共有: 例 ゲノムデータ、ゲノム編集ツール、...

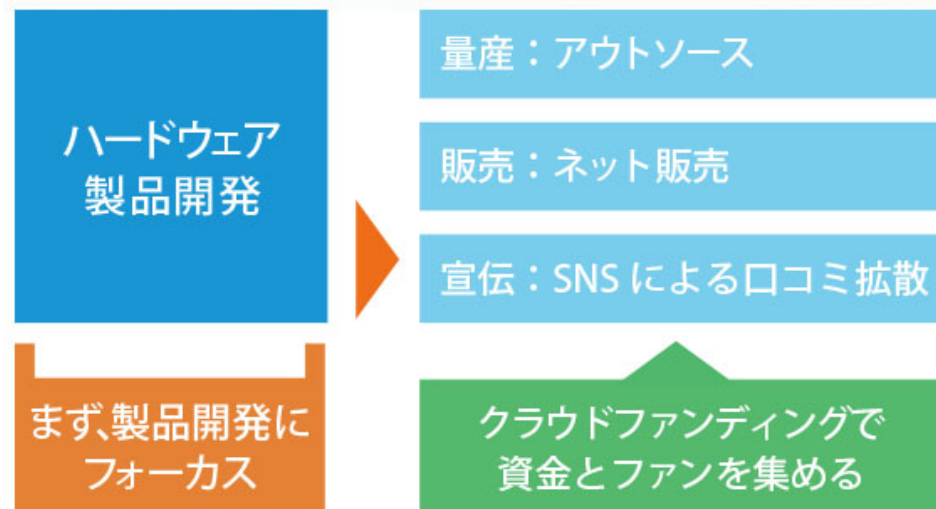
スタートアップ流事業の起こし方



- 大企業はまず事業計画
 - 意思決定に時間がかかる
 - コスト高で当初小さい市場、リスクが高い市場に向かない

- スタートアップのモノづくり
 - 開発にフォーカス
 - スピード重視

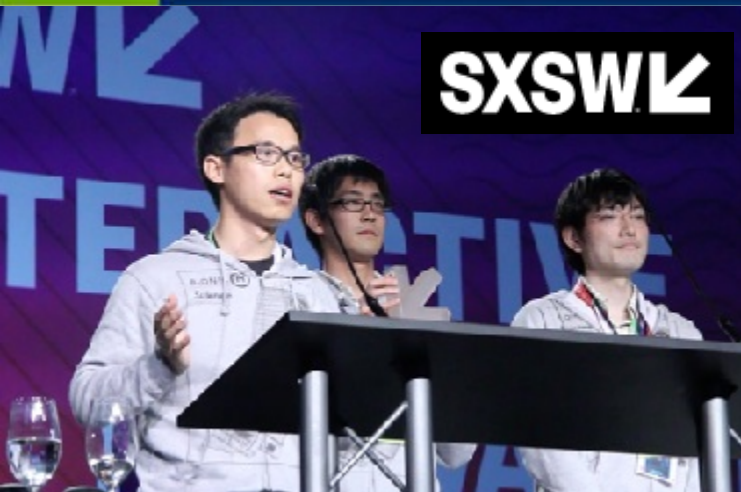
Lean-Agile, User-Oriented



ある程度うまく行ったら
事業計画を練り、
ビジネスを拡大する

- 人と資金は後からついてくる

世界デビューの機会がいっぱい



Maker Faire

KICKSTARTER

XPRIZE



Disrupt SF 2015

September 21 - 23, 2015 | Pier 70, San Francisco, CA



では、スタートアップ(起業)を どう始めるか？



TomyK Ltd.
「革新技術で世界を良くする」ためのベンチャー支援

-
- A photograph of a long, straight asphalt road stretching towards a clear blue sky. A large white arrow is painted on the road surface, pointing directly forward. In the foreground, the words "Start now!" are painted in a large, white, sans-serif font across the width of the road. The road is flanked by dry, scrubby vegetation and a few small trees. The overall scene conveys a sense of direction and urgency.



第一步: やりたいことを見つける



プロジェクトをやってみよう！

- 何かソフトやサービスの開発
- テクノロジー＋アートの作品
- 地域の活動プロジェクト
- ボランティア活動
- ロボコン
- モノづくりで展示会に出品
(Maker Faire など)
- アイデアコンテスト
- ハッカソン
- 研究成果を実用化
- バイトやインターン

などなど、学生のうちに、たくさん失敗して早く学習する



リアル社会 x Computing (AI) で新たな産業の創出



宇宙・空からのデータ



モビリティ革新

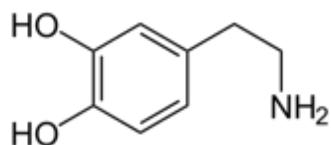


スマートホーム

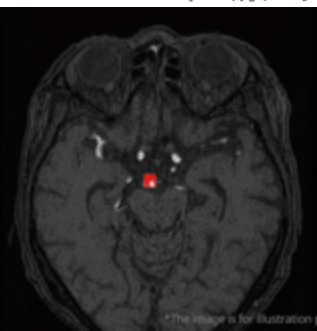
アウトドア・スポーツ



医療・ライフサイエンス



ゲノム・ナノテクの
ミクロなデータ



事例1: 小型人工衛星

宇宙は「使う」時代へ

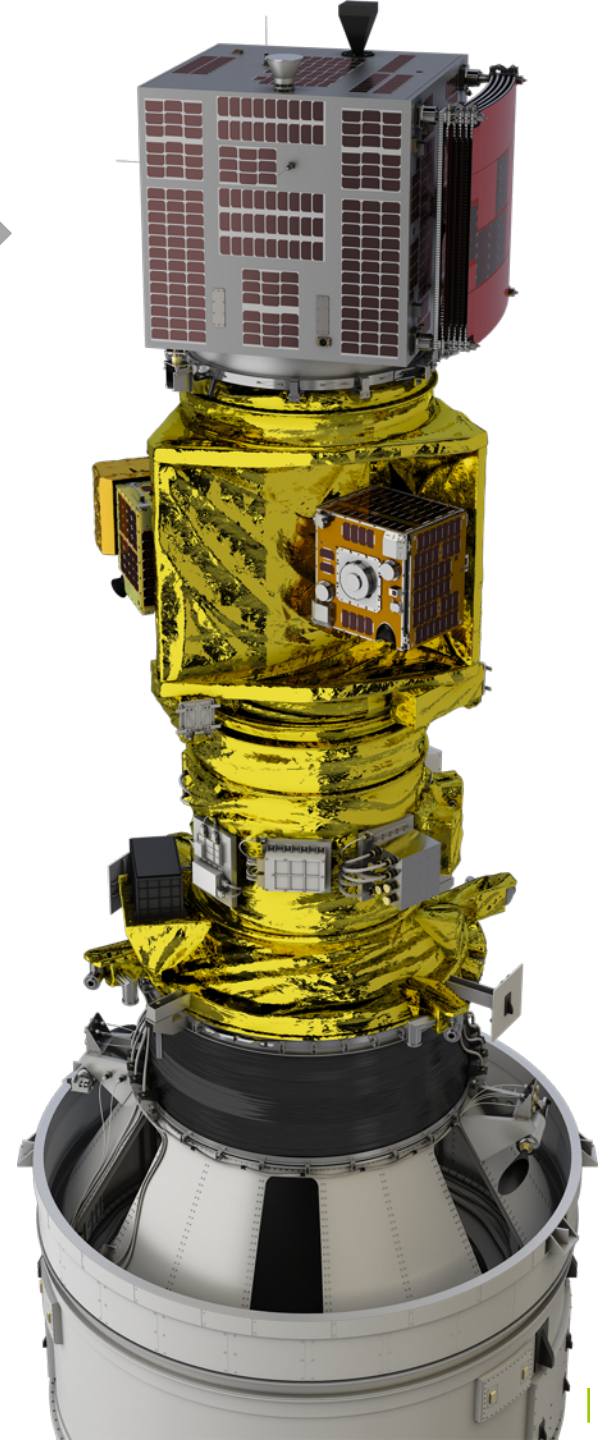
小型人工衛星網による
地球観測ビッグデータの
プラットフォームを実現



内閣府主催第3回宇宙開発利用大賞にて
Axelspace が「経済産業大臣賞」を受賞

JAXA「革新的衛星技術実証1号機 Axelspace が JAXA向けに開発した 「小型実証衛星1号機(RAPIS-1)」

2019年1月18日9:50:20、鹿児島・内之浦
でイプシロンロケットで打ち上げ成功



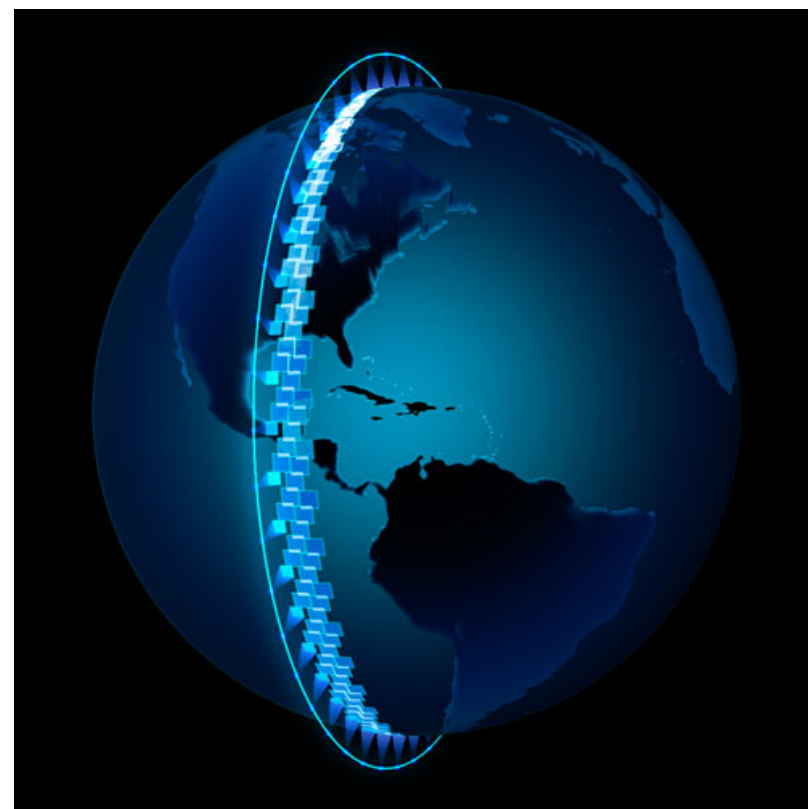
TomyK Ltd.

「革新技术で世界を良くする」ためのベンチャー支援

AxelGlobe 約50機の小型人工衛星 GRUS を打ち上げて地球観測網を構築



- 毎日の差分を分析
- 未来を予測する
- 予兆、異常検知



事例2: カッコいい車いす WHILL



次世代の車いす、パーソナルモビリティの開発

パーソナルモビリティに革新を起こす



- 日産, ソニー, オリンパスの若手エンジニアが放課後プロジェクト「サニーサイドガレージ」をはじめる(2009年～)
- ある車いすユーザとの出会い、課題の解決「100m先のコンビニに行くのをあきらめる」
- 東京モーターショーに出展(2011年)
とても好評！ところが、
「製品化する気がないなら、今すぐやめろ」
- 2012年にWHILL設立
 - スタイリッシュなデザインの電動車いす
 - 24個の小さなタイヤから構成される機能的な前輪
 - 4WDでパワフルな走行



製品化し、好調に販売中！



さらに、環境を認識して自動運転



目的地まで
自動で案内する
「バリアフリーナビ」

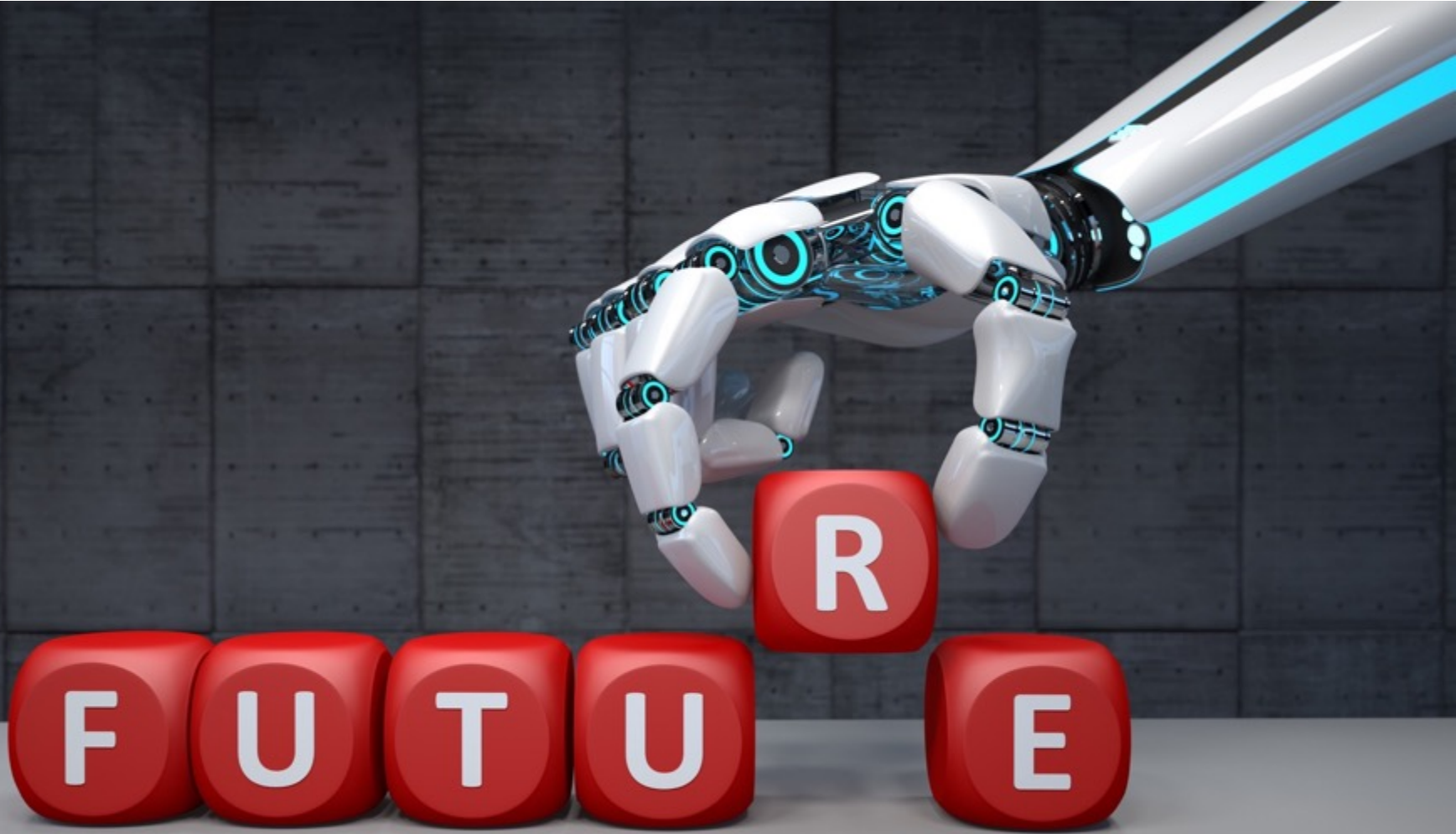


Social Impact

イノベーションで社会課題を解決して
人々を笑顔に！



未来を自ら創り出そう！

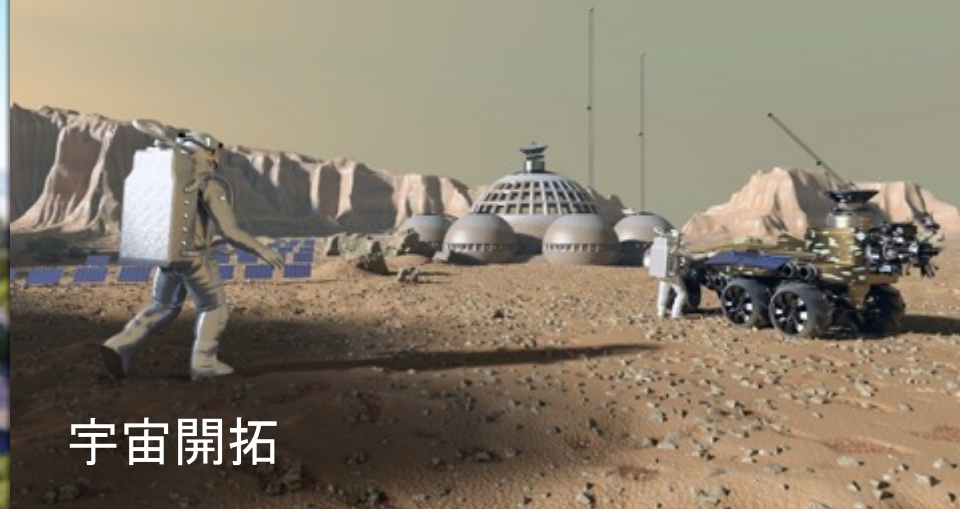


TomyK Ltd.

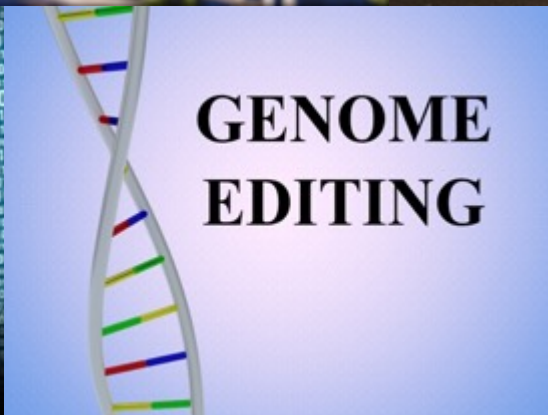
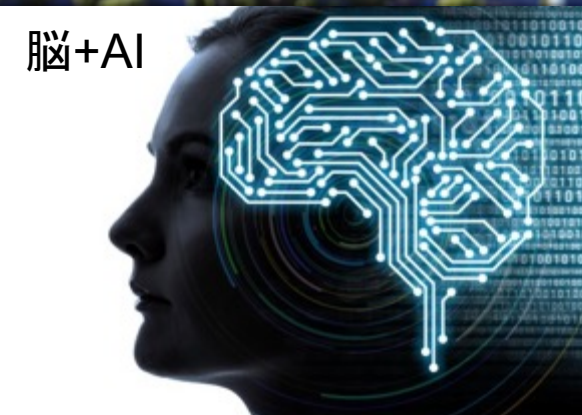
「革新技術で世界を良くする」ためのベンチャー支援

© 2019 TomyK Ltd., All rights reserved.

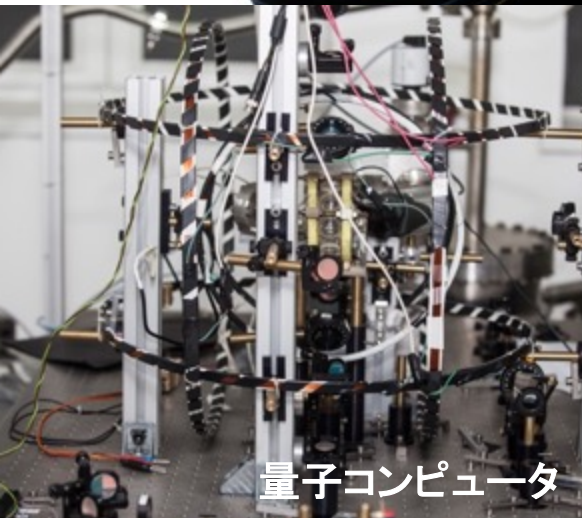
37



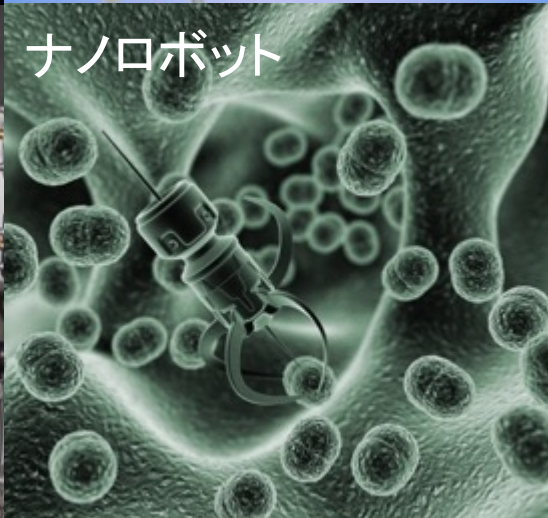
宇宙開拓



人間の能力
を様々拡張



量子コンピュータ



ナノロボット



ヒューマノイド

未来を創る挑戦者になろう！

- 起業はやりたいことを実現するための手段
- 社会課題を解決
- 自らの能力を活かして自己実現



Thank you for your attention!

Contact

Email: tk@tomyk.jp

Facebook: <http://www.facebook.com/kamada.tomy>

Web: <http://tomyk.jp>



33.2.55.33

50.36.2

22.02.35.2

22.3.3.55

Technology Innovation

Solution Marketing Analysis Ideas Success Management

Management Freight

Manufacturing Supply chain Product Cargo Customer Delivery Inventory Management Freight

未来を創るテック起業家をめざせ TomyK Ltd.

テクノロジー・スタートアップが未来を創る
テック起業家をめざせ 鎌田富久

東京大学の人を語る・アンソロジー・選集の巻頭図説であり、自らも学生時代にACE255を共同創業し、現在はエンジン投資家でも活躍する。豊富な経験から得たもの。大学発ベンチャーのススメ、大学発ベンチャーのススメ、大学発ベンチャーのススメ

未来を創る挑戦者になろう

いま 東京大学を はじめ、 大学発ベンチャーが熱い

日経のSCHAEFF 人工衛星のAxispace、 パーソナル・ヘルスケアのZellus、 世界最大の電子回路のElephantech、 大学発ベンチャーのVLP.Therapeutics