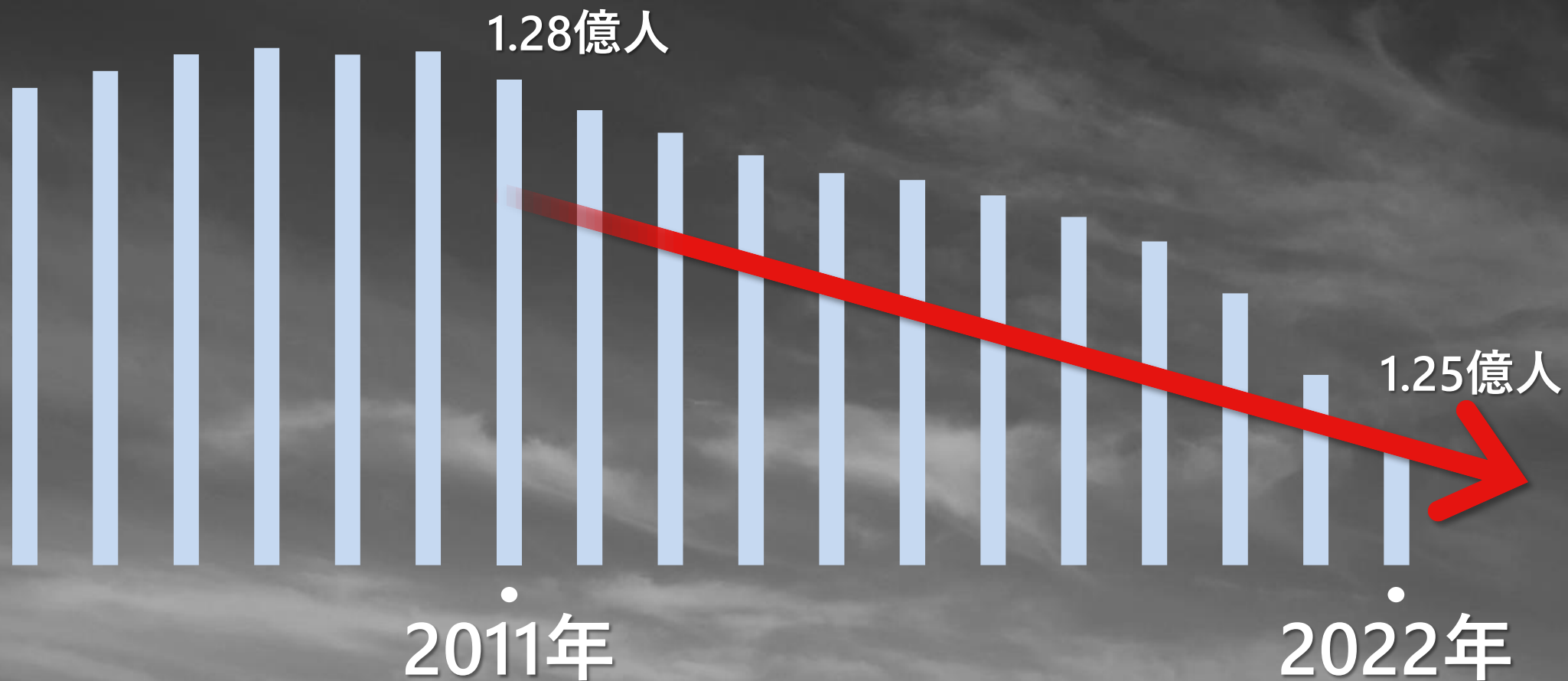


持續的經濟成長

少子化による総人口の減少



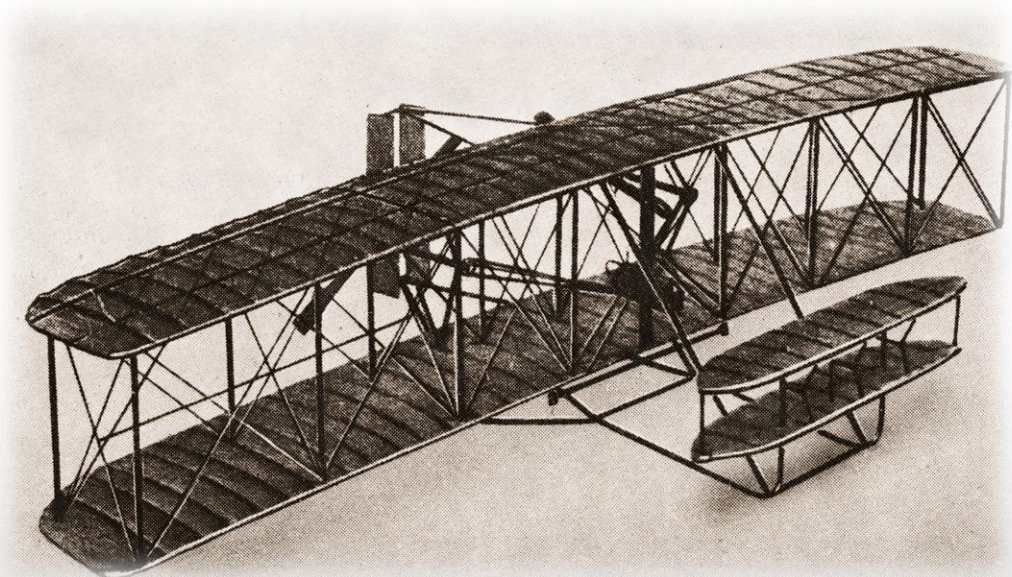
出典：総務省統計局 人口推計（2022年(令和4年)10月1日現在）

日本が持つイノベーションを起こす力

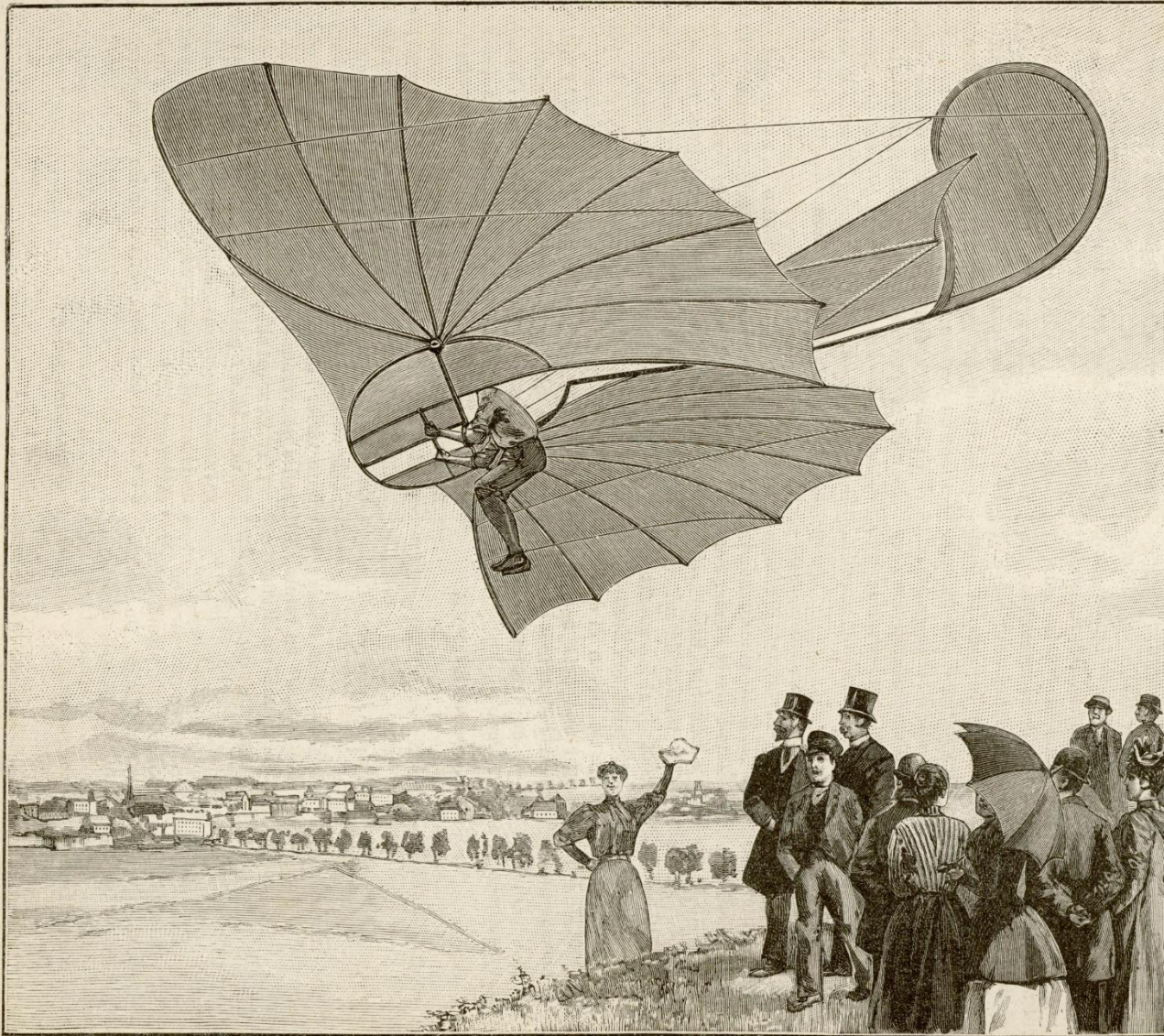
日立がめざすイノベーションの未来



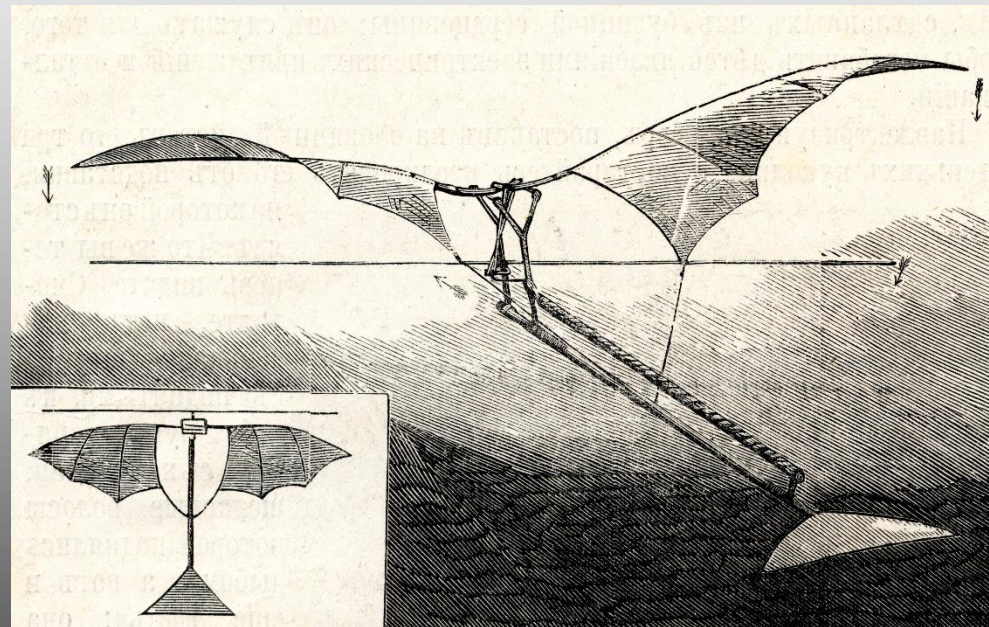
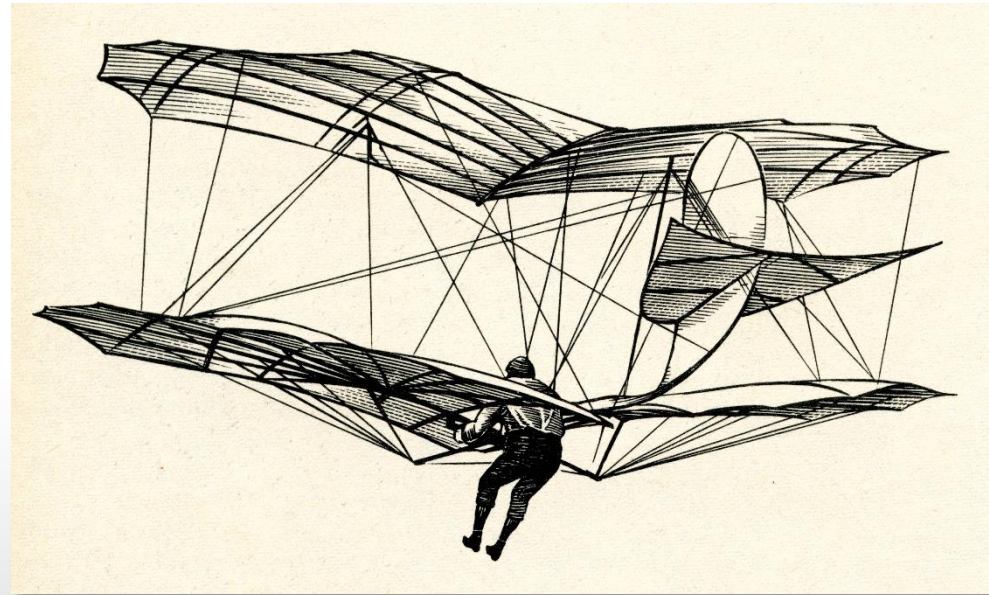
Orville Wright (1871-1948)
Wilbur Wright (1867-1912)

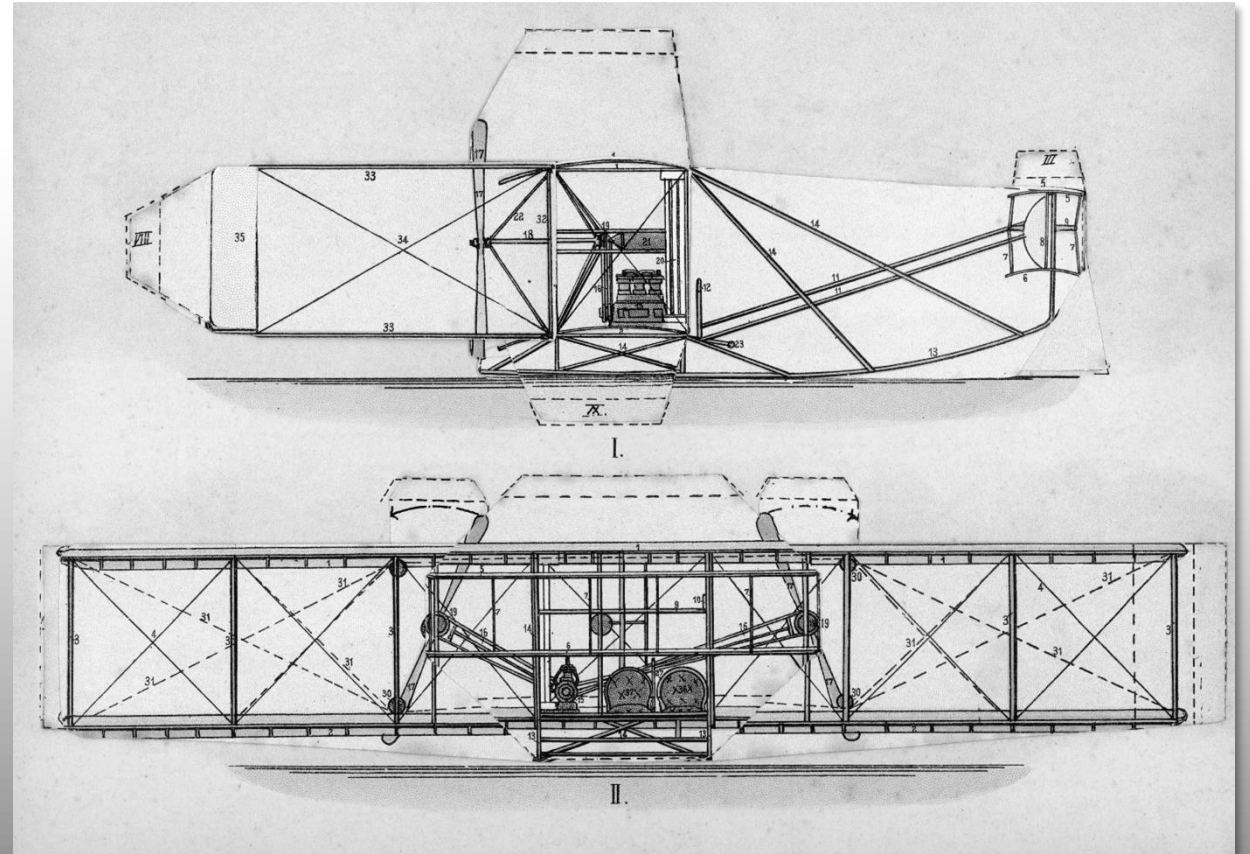
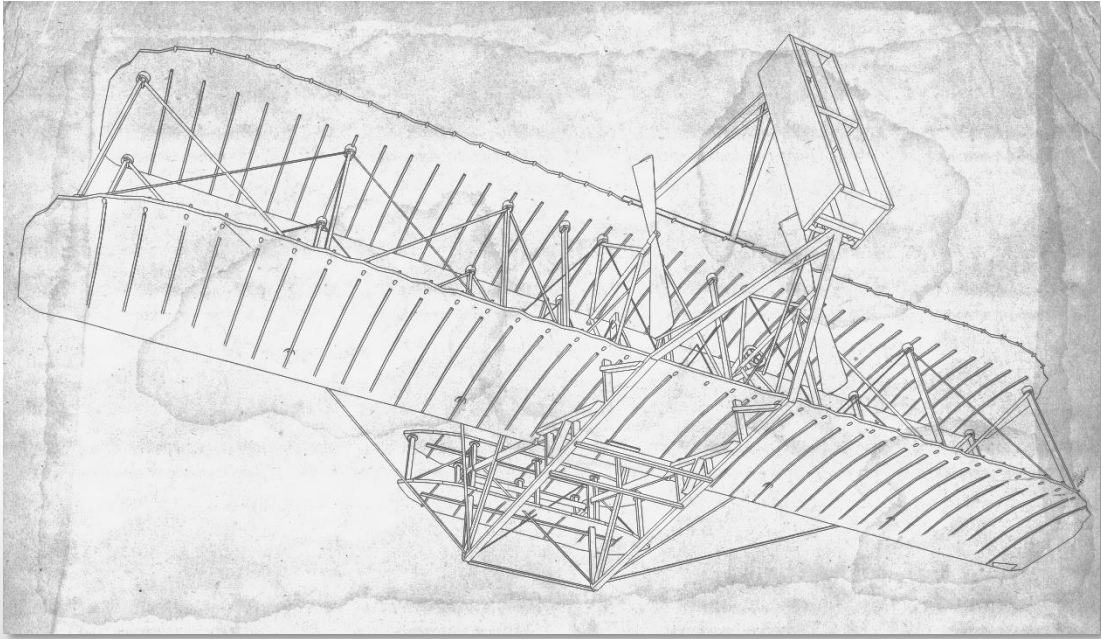


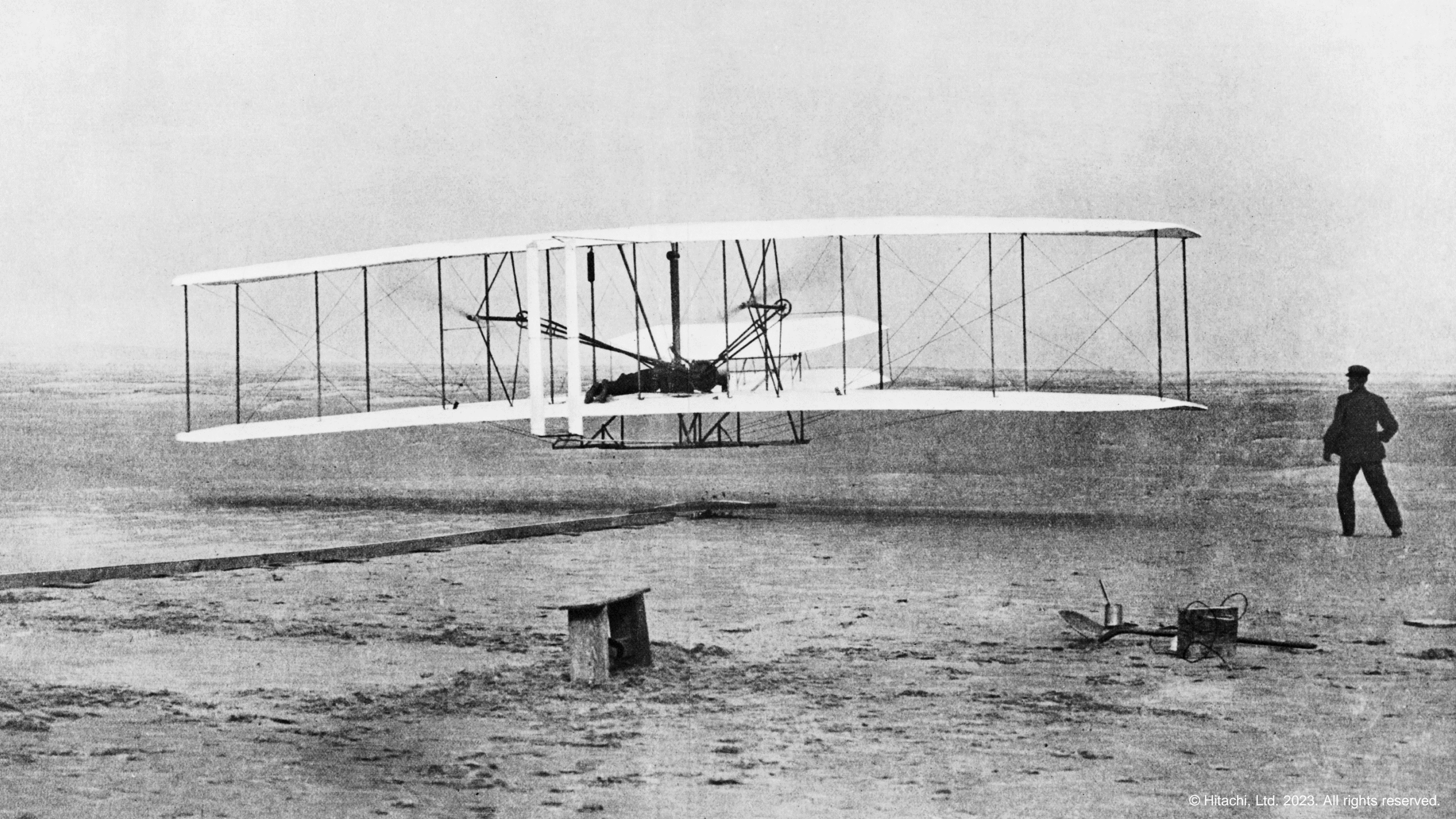
Orville Wright (1871-1948)
Wilbur Wright (1867-1912)



L'HOMME VOLANT. — Expérience de M. Otto Lilienthal.







行動

試作機製作



空を飛ぶ
意志

情報

飛行研究



科学

風洞実験



行動

新たな知の獲得



イノベーション

情報

知の共有と発展



科学

探究による知の深化



イノベーションの連鎖による人類の進歩





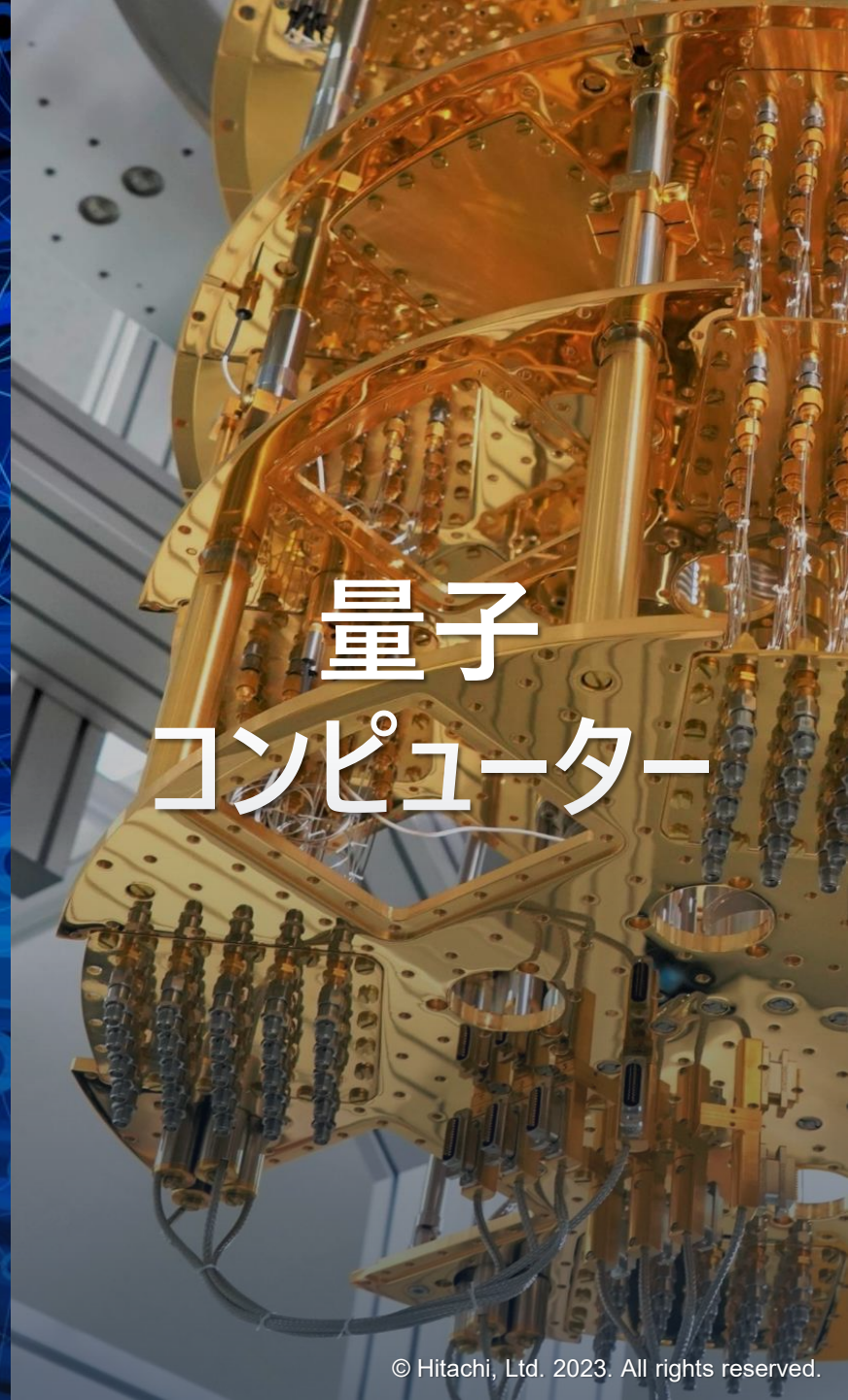
Hitachi Social Innovation is
POWERING GOOD

A microscopic view of several cells, with one cell in the foreground being brightly lit and showing internal structures. The background is dark with a blue and purple glow.

バイオ
テクノロジー

A network diagram with a dark blue background. It features a grid of light blue lines connecting various nodes, some of which are highlighted with larger, glowing blue circles.

生成AI

A close-up view of a quantum computer's hardware. The device is highly complex, with numerous gold-colored components, wires, and connectors. The lighting is dramatic, highlighting the intricate details of the machinery.

量子
コンピューター

行動

バイオ
テクノロジー

健康寿命を伸ばし
さらに活発に行動

情報

生成AI

大量の文献から
効果的に情報入手

科学

量子
コンピューター

より短期間で新たな
科学的知見を獲得

生成AI

言語に基づく知能のモデル化

生成AIのしくみ

大量の知識

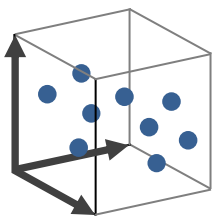
人間の言葉である
自然言語情報



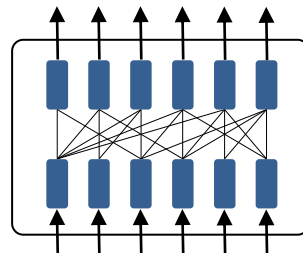
蓄積



Transformer を利用した学習



単語を
ベクトルに変換
(多次元的に認識)



単語の関連性や
文脈を高速に学習
(単語のつながりの予測を反復)

大規模言語モデル

Transformerを利用した
巨大なニューラルネットワーク



質問



回答

言語モデル規模が一定のパラメーター数を超えると
知的作業の精度が飛躍的に向上



明確な答えのない質問や指示にも
迅速かつ適切に、新しいアイデアや選択肢を提示

圧倒的に大量の情報を直感的に活用できるようになる

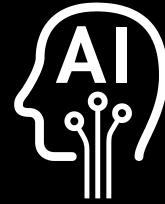
生成AIの活用

人間の知的作業を強力に補助

これまで埋もれて活用できなかった情報にも光を当てる

イノベーションを生み出す力を高める





生成AIを活用することで
企業の潜在力を引き出す



先人の「知」



組織の「知」



成功や失敗からの教訓

受け継がれてきた匠の技

暗黙知

日本企業のイノベーションの加速と 持続的経済成長の実現に貢献

SEKISUI

HITACHI
Inspire the Next



SEKISUI

お客様の声

「さらに高機能の素材を、さらに早く納めて欲しい」



SEKISUI

マテリアルズインフォマティクス（MI）



データとデジタル技術を使って新素材開発を加速



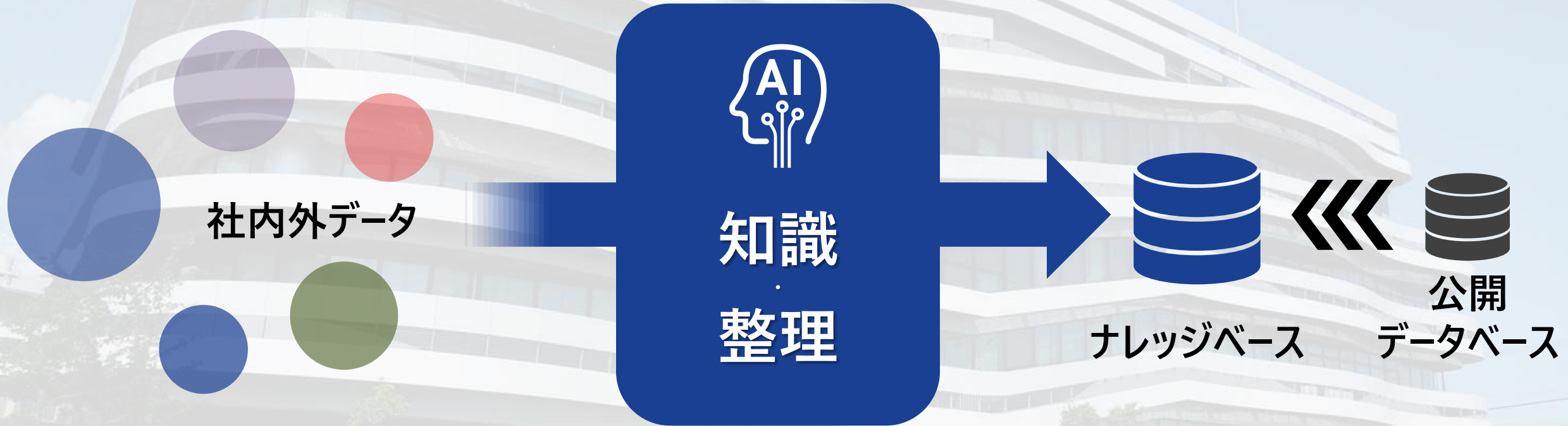
MIを行うためのデジタルデータの一元化が困難

Minase Innovation Center

SEKISUI

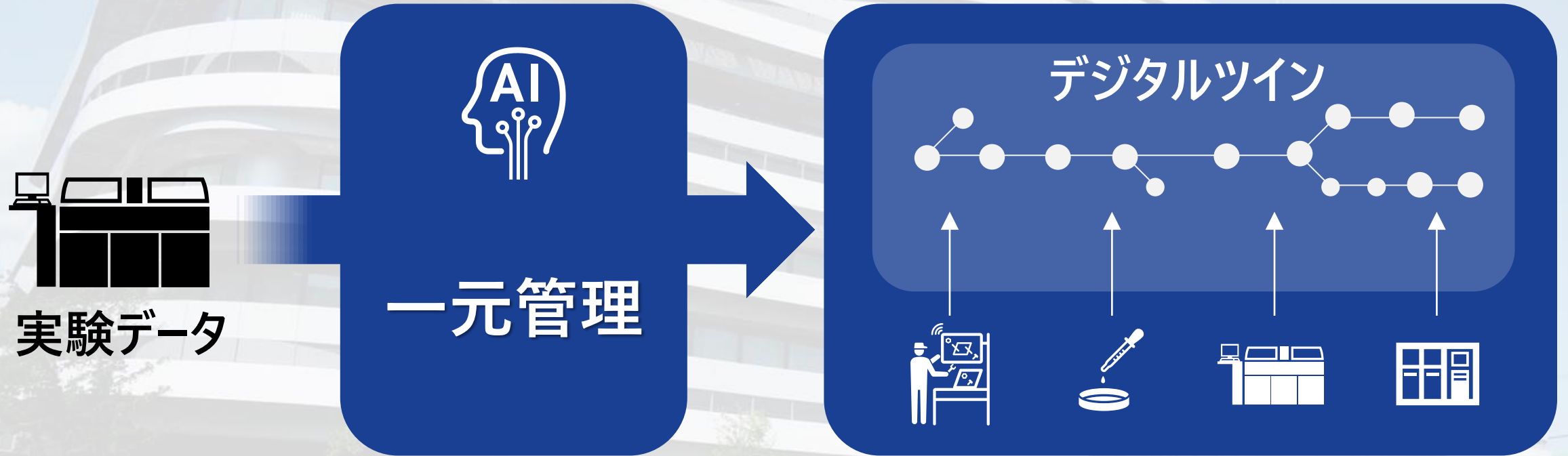


社内外の実験データを収集、整備

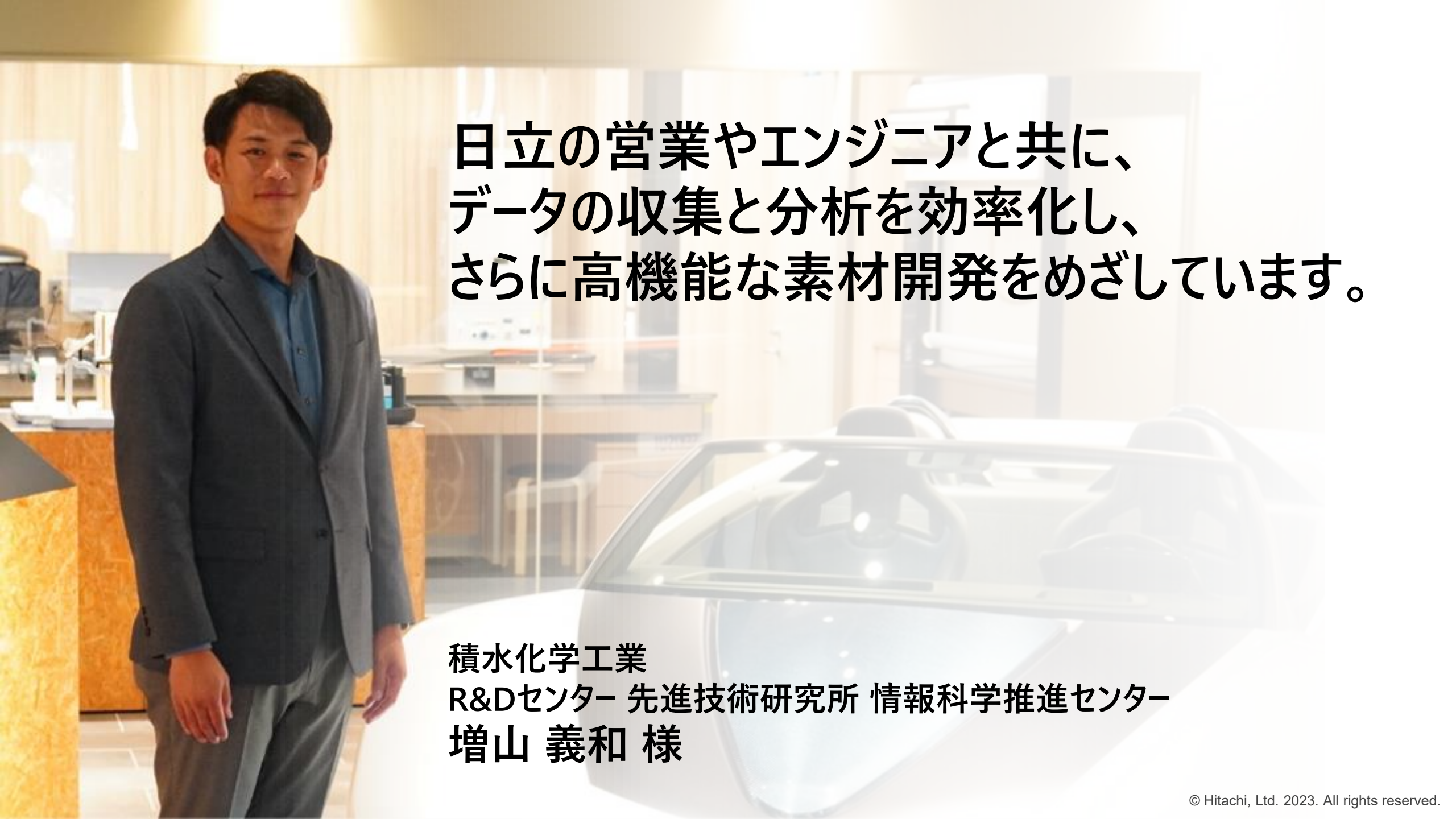


データ活用を容易に

実験データを自動収集して一元管理

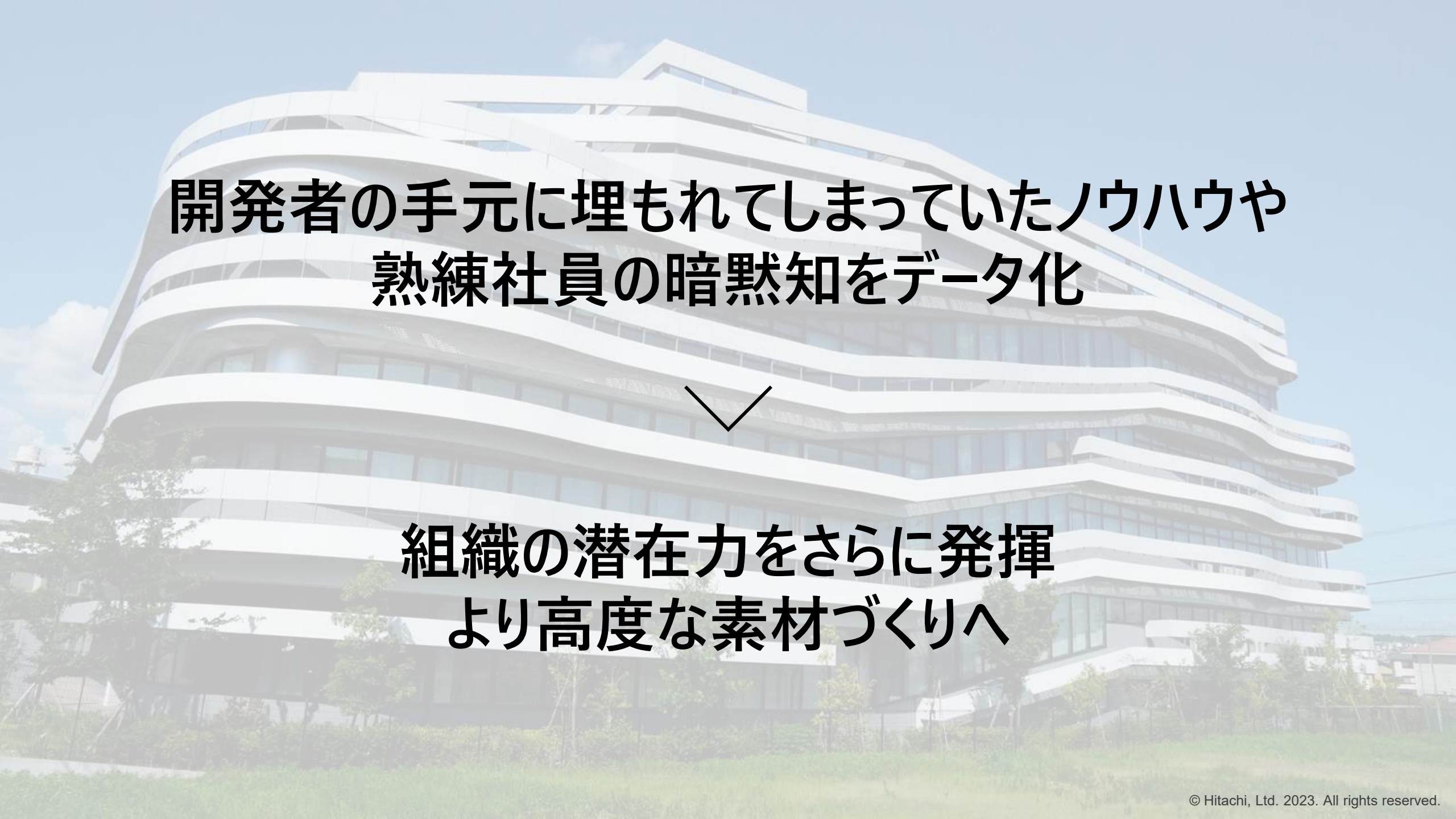


実験をデジタル空間で行うデジタルツインの構築



日立の営業やエンジニアと共に、
データの収集と分析を効率化し、
さらに高機能な素材開発をめざしています。

積水化学工業
R&Dセンター 先進技術研究所 情報科学推進センター
増山 義和 様



**開発者の手元に埋もれてしまっていたノウハウや
熟練社員の暗黙知をデータ化**



**組織の潜在力をさらに発揮
より高度な素材づくりへ**

AI新時代の課題

信頼性

著作権

倫理

エネルギー消費

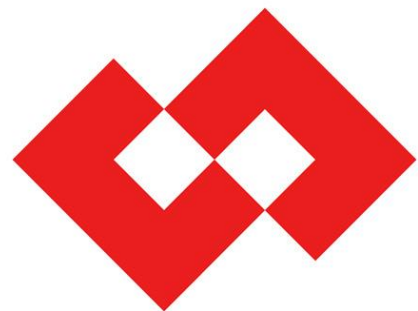
データセンターの電力需要



出典：国立研究開発法人科学技術振興機構
“情報化社会の進展がエネルギー消費に与える影響(Vol.2)”(令和3年2月)



エネルギーマネジメント技術を開発 データセンターで再生可能エネルギーをさらに活用



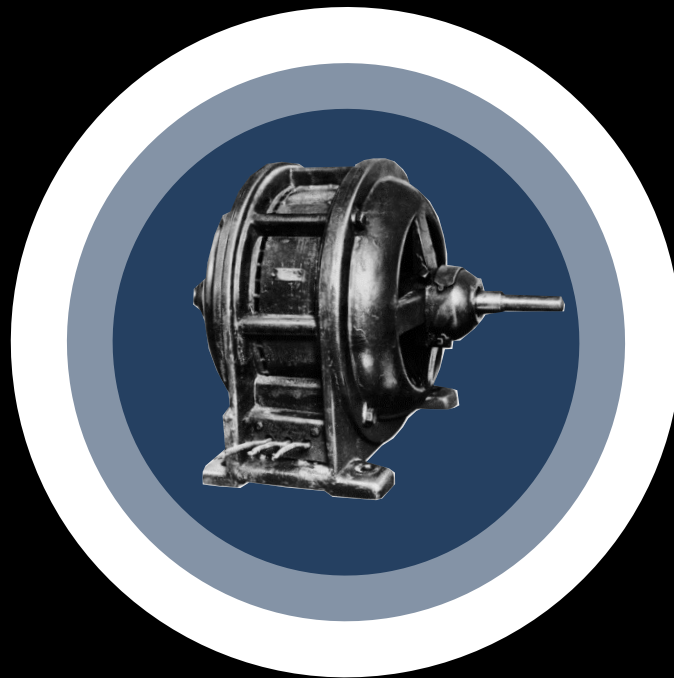
東京電力パワーグリッド

HITACHI
Inspire the Next

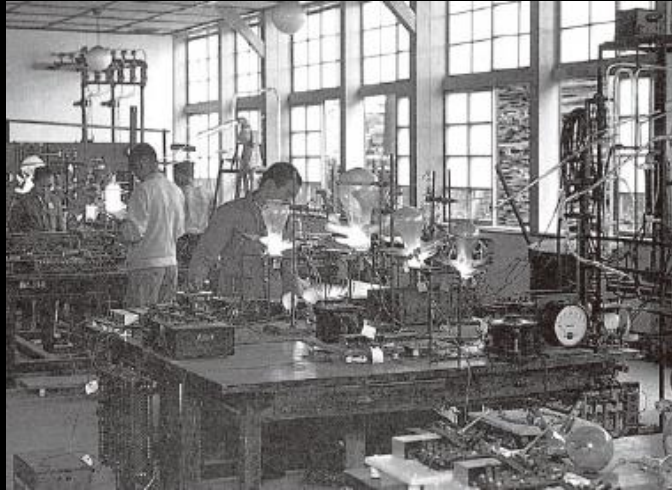


5馬力モーター

日本の成長のためには、国産の技術と
機械の開発が必要であるという強い意志



創業者 小平浪平



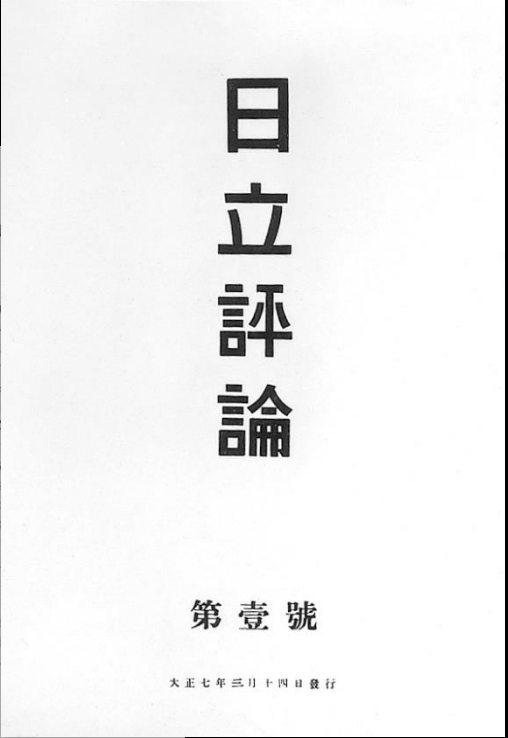
研究系の立ち上げ

創業者 小平浪平

企業としては日本初の工業技術誌 「日立評論」

日立評論發刊に就いて

製作所が業を創めてから速くも拾年近くに成つた。其間部分も角役員数人及び職員の職工で有つたものが数千人で数百の職工金進的で数百の役者が数千の職人と共に毎日一つの屋根の下に無数の高層家が一面に成るものと思ふし怠慢なくてはならない其小見を成るに巧の矢を以てし一本一本丁寧に手折れるおれ是くはない、彼小見等も必ず心を合はして従りに隨に聞いでは事古奥い語で有るけれども其々の場合にまにマ、トするさ思んでは一國家も其進歩は能く家業になつて居るか、なつて居るな歩能く家業になつて聞知をして益々強固ならしめたい。本日立所にするの用に供したいものと思はれる。殊に秀実の人千百を以て本立ちで有るか能く家業になつて居るか其は無論の事實に當の状態を見るさ其能く統一せられて居るらしい。製作家と職事及び製作家等自身の内輪に於ても決して別々の意見を有す或も無い範圍の知識が能く年論之職の記事を見る事がある職人思はれる。本誌は以て多くの知識人士の眼をアワードしホソフ。り米國電氣工師會誌及び日評論を併したるが如き形に進歩的グデーに成つて欲しい。新特許を紹介する事、新発見の研究事項を彼の真意を計る事、其他多くの人が知つて欲しい所を發表する事、するを便さずから思ふ。蓋し進歩改善は斯くの如くして得られ此の希望を永抱さならざらしめよ。



創業者 小平浪平

行動

意志

情報

科学



持続的経済成長の実現に貢献

「社会をより良くしたい」という意志と行動



イノベーションを生み出す原動力

A woman with her hair in a ponytail, wearing a bright yellow sweater, stands with her back to the camera. She is looking out over a city skyline on the right and a green landscape with several wind turbines on the left. The entire scene is overlaid with a blue network of glowing nodes and connecting lines, symbolizing technology and innovation. The background is a clear blue sky.

Hitachi Social Innovation is
POWERING GOOD