

Câmara de Comércio e Indústria Japonesa no Brasil
運輸サービス部会主催



IT Seminar 2017

第一部：キーワードで解説する企業の「デジタル・トランスフォーメーション」

第二部：経営視点から考える日本企業の情報セキュリティ

第三部：IoT (Internet of Things : モノのインターネット) 最新動向と導入事例



What is digital transformation?

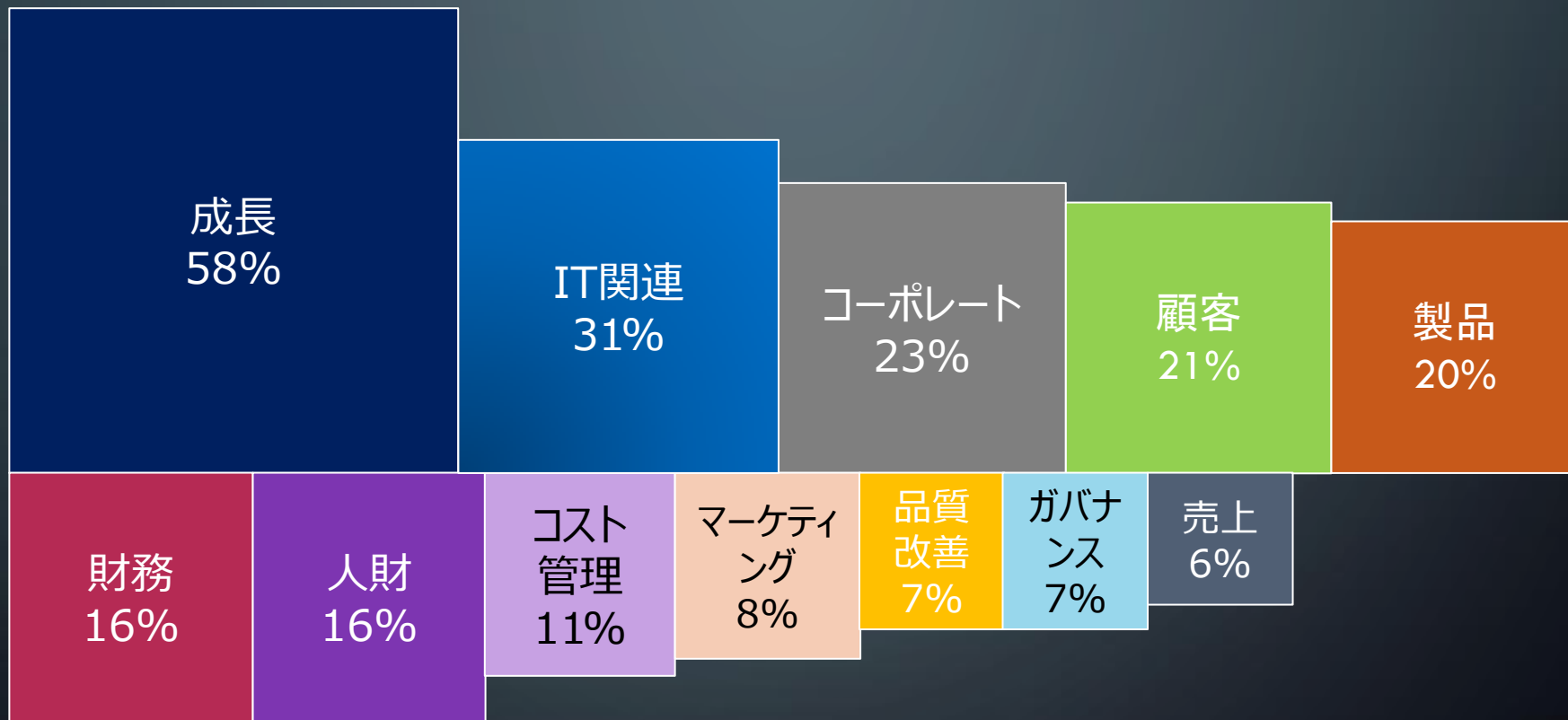
安西 圭

everis- an NTT DATA Company

世界各国のCEOに聞いてみました。



今後2年間の、**経営課題トップ3**を教えてください



*2017年3月、CEO388名を対象にGartner社にて調査。

*「ガバナンス」はリスク及びコンプライアンスを含む。

AIで増えるお金と仕事 / 名門高校 首里高校(沖縄)

2017 6/27

エコノミスト

AIで増えるお金と仕事

誰でもAIで投資家に
ロボアドバイザーが自動で判断

AI株と投信
50銘柄

500万人の雇用削減
変わる制度、オフィス
無くなる仕事リスト

ラポドールがすごい
しわが伸びると株価も伸びる

面白い詰められた英マイ首飾

2017 No.192

東洋経済

掘り起こせ IoT 金脈

ARM

2017 No.11

東洋経済

ビッグデータ どう使う?

58

チームに流されるか?

会計・英語に続く必須スキル

週刊 東洋経済 8/2

テクノロジー

教養としての

ビジネスに効く!

ブロックチェーン
シンギュラリティ
AI/IoT
ディープラーニング
チャットボット
自動運転
量子コンピュータ
フィンテック

すぐに使える実用的なスゴ技がたっぷり!

Evernote
Google
Dropbox

クラウド活用テクニック

150

Cloud Activate Manual 150

無料で使える4大ツールを
完全に使いこなそう!

Windows/Mac/Android/iOS/OneDrive

超基本&即戦力

週刊 東洋経済 6/3

データ分析

今すぐ始める

読者、ソニー、リクルーナー
最新事例を満載
メルが/を調査させた
「A」がポスト-2は?
標準理解! Excel
超データ分析術

今さら聞けない! 人工知能の嘘ホント

週刊 ダイヤモンド 2016 7/10 8/27

勝者のAI戦略

人工知能の嘘ホント

AI戦略を学ぶ
読者のために
5選

社会は誰か
AIで消費される
4000万人

読者、地域で展開
日本全社展開
4000社以上

人工知能・IoT・フィンテック+17年下半期ブレイク予測

日経トレンド 6

TRENDY

人工知能 IoT

あなたの明日を変える革命商品

買える! 役立つ!

未来と今が全部わかる2大特集

17年上半期ヒット商品&下半期ブレイク予測

70の必読キーワード解説付き

サイバー無策 企業を滅ぼす

猛威を振るう身代金ウイルス

読者、企業価値の中心に
もしたランパ氏が大統領になったら
読者、企業価値の中心に
読者、企業価値の中心に

超基本&即戦力

週刊 東洋経済 6/3

データ分析

今すぐ始める

読者、ソニー、リクルーナー
最新事例を満載
メルが/を調査させた
「A」がポスト-2は?
標準理解! Excel
超データ分析術

週刊 東洋経済 9/17

IoT 発進!

白熱する

デジタルCFO

これが新時代のリーダー像だ!

読者、企業価値の中心に
読者、企業価値の中心に

超基本&即戦力

週刊 東洋経済 6/3

データ分析

今すぐ始める

読者、ソニー、リクルーナー
最新事例を満載
メルが/を調査させた
「A」がポスト-2は?
標準理解! Excel
超データ分析術

週刊 東洋経済 9/17

IoT 発進!

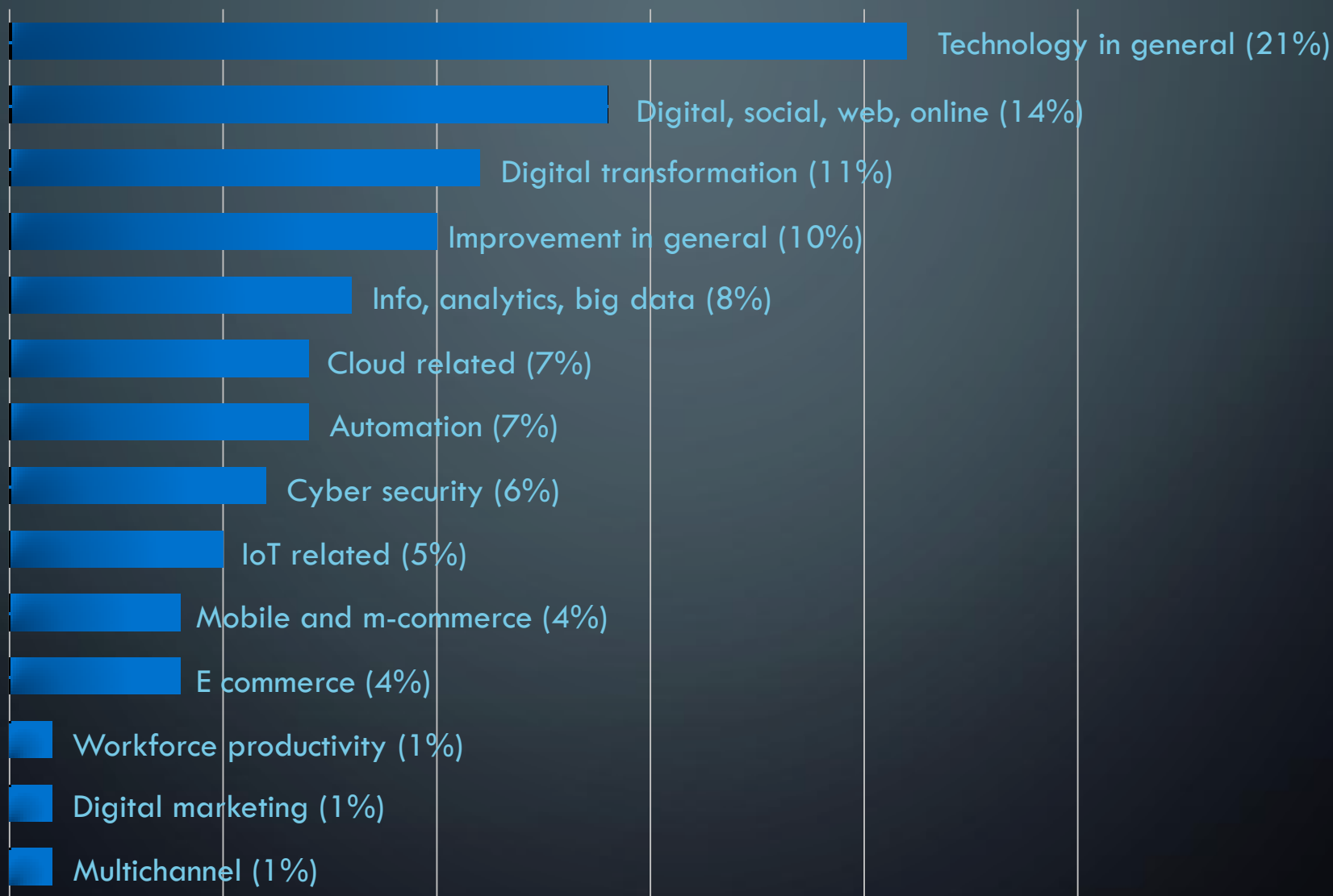
白熱する

デジタルCFO

これが新時代のリーダー像だ!

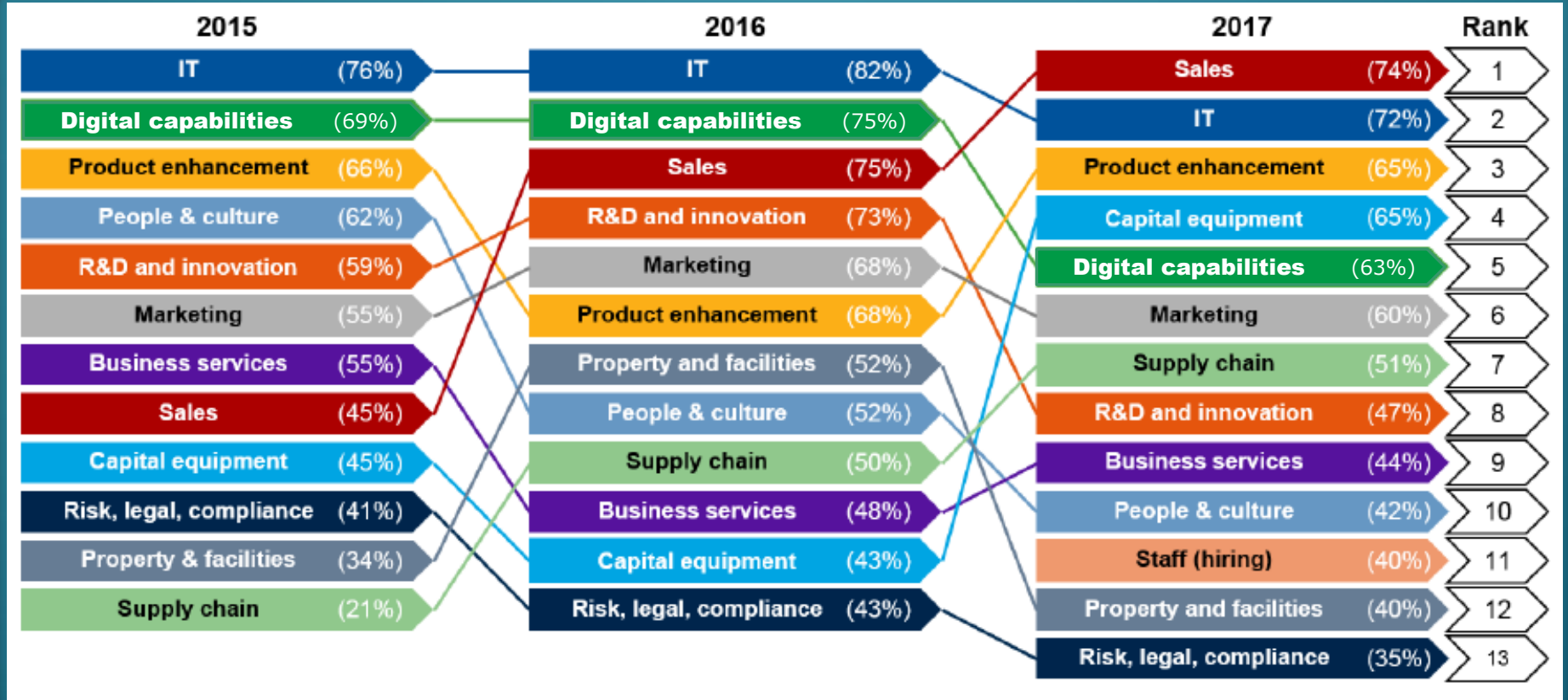
読者、企業価値の中心に
読者、企業価値の中心に

第2位「IT関連」の具体的な内訳



*2017年3月、CEO388名を対象にGartner社にて調査。

直近3年間、どのような分野への投資が増えましたか？



*2017年3月、CEO388名を対象にGartner社にて調査。

Digital capabilities (69 – 75%)

「デジタル」とは？

従来の「デジタル」

「アナログ」に対する「デジタル」

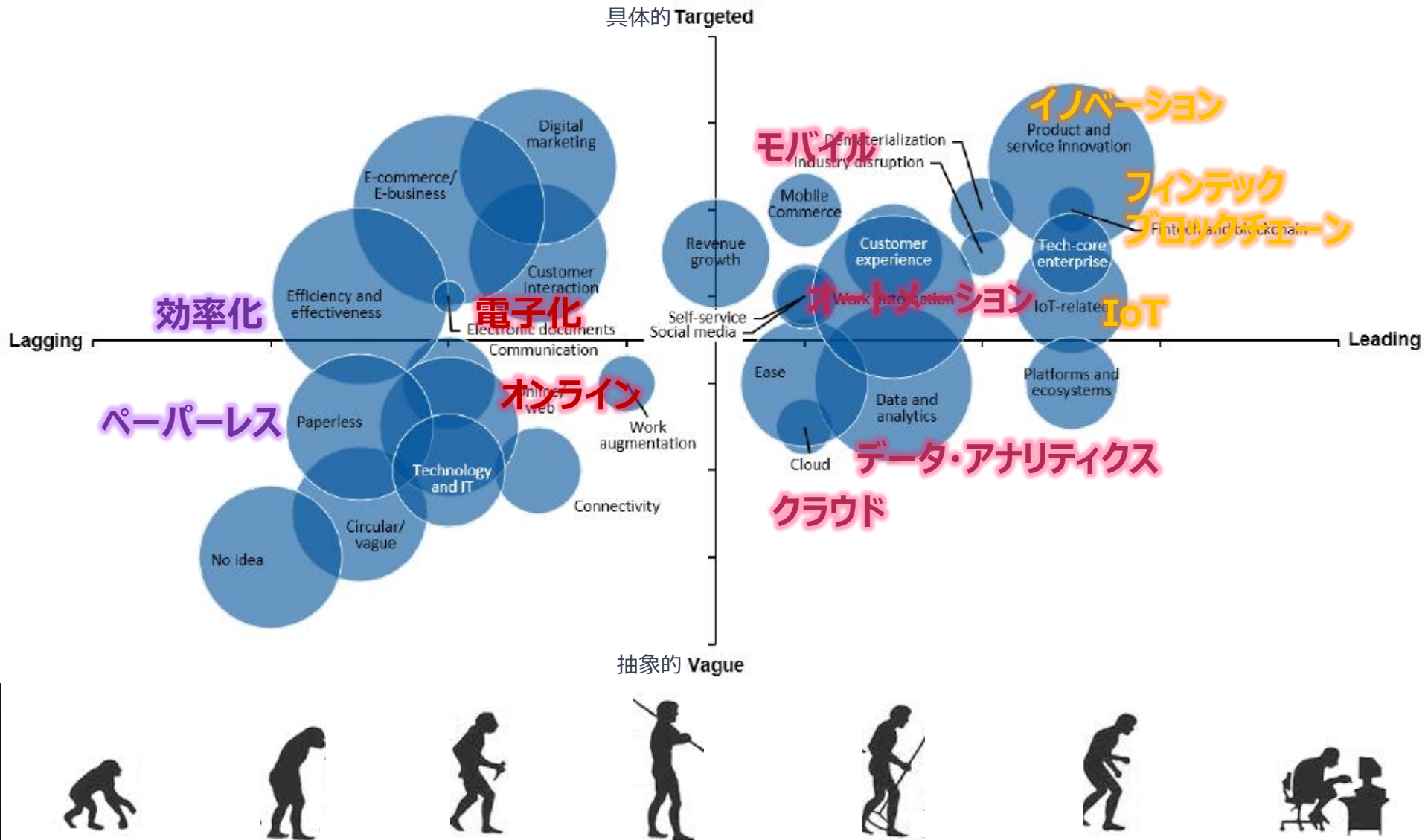


「0」「1」のデジタル

いま言われている「デジタル」とは何か？



CEOが考える「デジタル」とは？



*2017年3月、CEO388名を対象にGartner社にて調査。

食欲・食べ物の嗜好について考えてみる



- ☑ 友達・家族と一緒に祝い
- ☑ 食欲がないけど食べなければいけない
- ☑ 残業で夕食が遅くなってしまった
- ☑ 体調が悪いが栄養は必要
- ☑ 海外旅行先でレストラン探し
- ☑ 二日酔いの日の昼ごはん
- ☑ 寒い日は温かい料理
- ☑ 暑い日は冷えたビールとつまみ

考えるのが面倒だ



食欲・食べ物の嗜好について考えてもらう

- ☑ 友達・家族と一緒に祝い
- ☑ 食欲がないけど食べなければいけない
- ☑ 残業で夕食が遅くなってしまった
- ☑ 体調が悪いが栄養は必要
- ☑ 海外旅行先でレストラン探し
- ☑ 二日酔いの日の昼ごはん
- ☑ 寒い日は温かい料理
- ☑ 暑い日は冷えたビールとつまみ



データベース化

+

条件入力 =

過去データに基づき
「食べたいもの」
が分かる





X



X



「デジタル」に不可欠な3大要素

「2次的活用により新たな価値を創出可能な情報」

例：携帯電話を取り巻く様々な情報



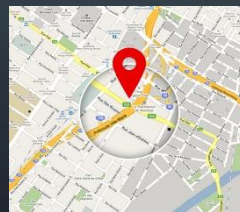
電話申し込み

- 氏名
- 年齢
- 性別
- 住所
- 家族構成
- 銀行口座
- カード有無
- サービス嗜好
(データ・音声など)



電話使用情報

- 使用（通話）時間
- 使用用途
- 使用アプリ



位置(GPS)情報



- 性別・年齢別の行動分析
- 移動距離別消費性向
- 時間帯別人口分布
- 電車アプリとの連携
- 天気情報とのクロス分析

- マーケティング情報
- 都市計画データ
- 防犯対策の拡充
- パーソナルデータの潜在的
可能性（銀行・電力）

例：交通データ分析



ソーシャルメディアデータ



自動運転



次世代公共交通



自動車
センサー

渋滞
気象情報

条件毎の過去情報
を元にした渋滞予測

最適ルート

ビッグデータ

最適情報

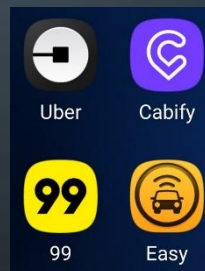
情報予測

統計分析

非定型
データ

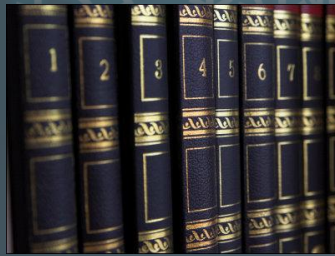
定型
データ

インテリジェンス



自動車・公共交通のあり方、
「運転」の概念の変革

インターネット検索エンジン (条件に基づいた最適解の提案)



製造ライン監視 (未然故障防止→対策→改善)



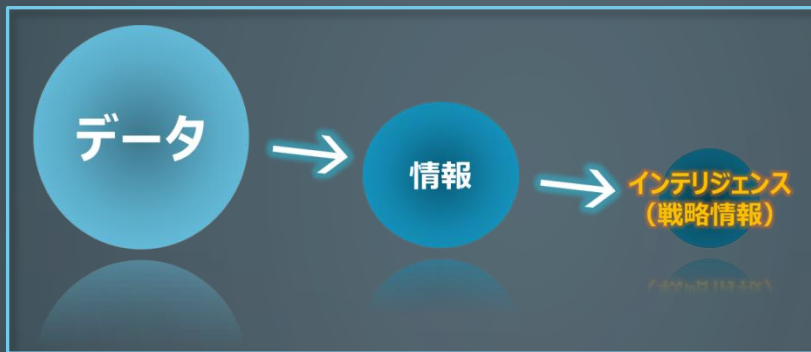
アナリティクス



アナリティクス



インテリジェンスの自動収集 (指示が不要) による、事業での活用



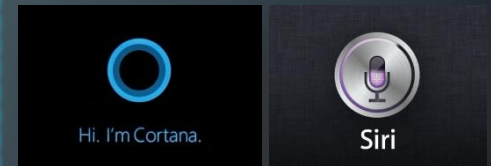
+ ヒトとのインターフェース
学習機能

瞬間翻訳



話すと同時に、音声を認識し
会話を異なる言語に翻訳

アシスタント



- タスク型AI
 - 「いま何時？」
 - 「9時です」
- 感情型AI
 - 「仕事大変だったなあ」
 - 「お疲れ様でした」

自動運転



画像認識により、車線や障害物
を認識し、操作不要の運転
を実現



囲碁・将棋AI



学習能力を備えた特化型AI



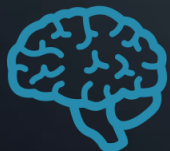
AIの進化

ビッグデータ

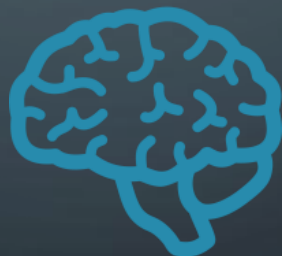
通信の高速化

コンピューターの高性能化

ディープラーニング



1960年代
AIの初期ブーム



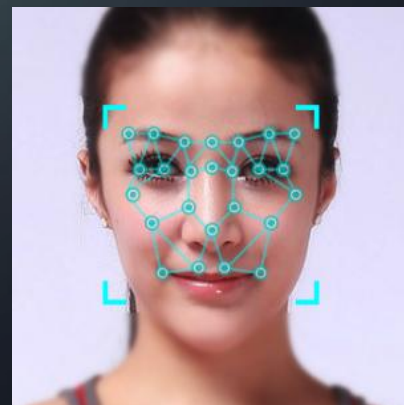
2010年代
AIの成長

ディープラーニング

人間の神経回路の仕組みを模した機械学習のモデル（神経細胞に似た単位でデータを受け取り、データを出力する）で、従来、人間が設定していた「特徴量」を機会が自動で判断する。

例) 顔認識

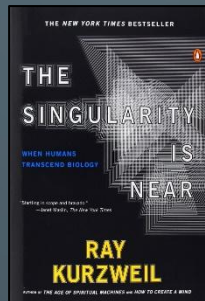
従来、「目の大きさ」「口の形」といったデータを特徴量として設定していたが、ディープラーニングでは、顔写真を読み込むだけで、自動的に特徴を割り出せる。



AIの進化

人工知能
(AI)

シンギュラリティ論 (レイ・カーツワイル)



2045年

AIは全人類の知能の約10億倍に
全人類の知能を超えて
AIが無限に進化

2030~2040年

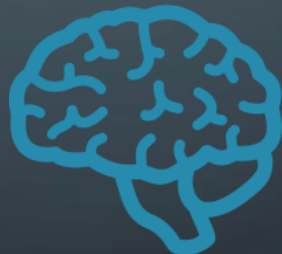
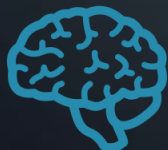
日本人の就く仕事の49%は
AIによって代替可能に

2030年代

人間の脳をコンピューター
にコピーできる

2029年まで

人間並みの
汎用型AIができる



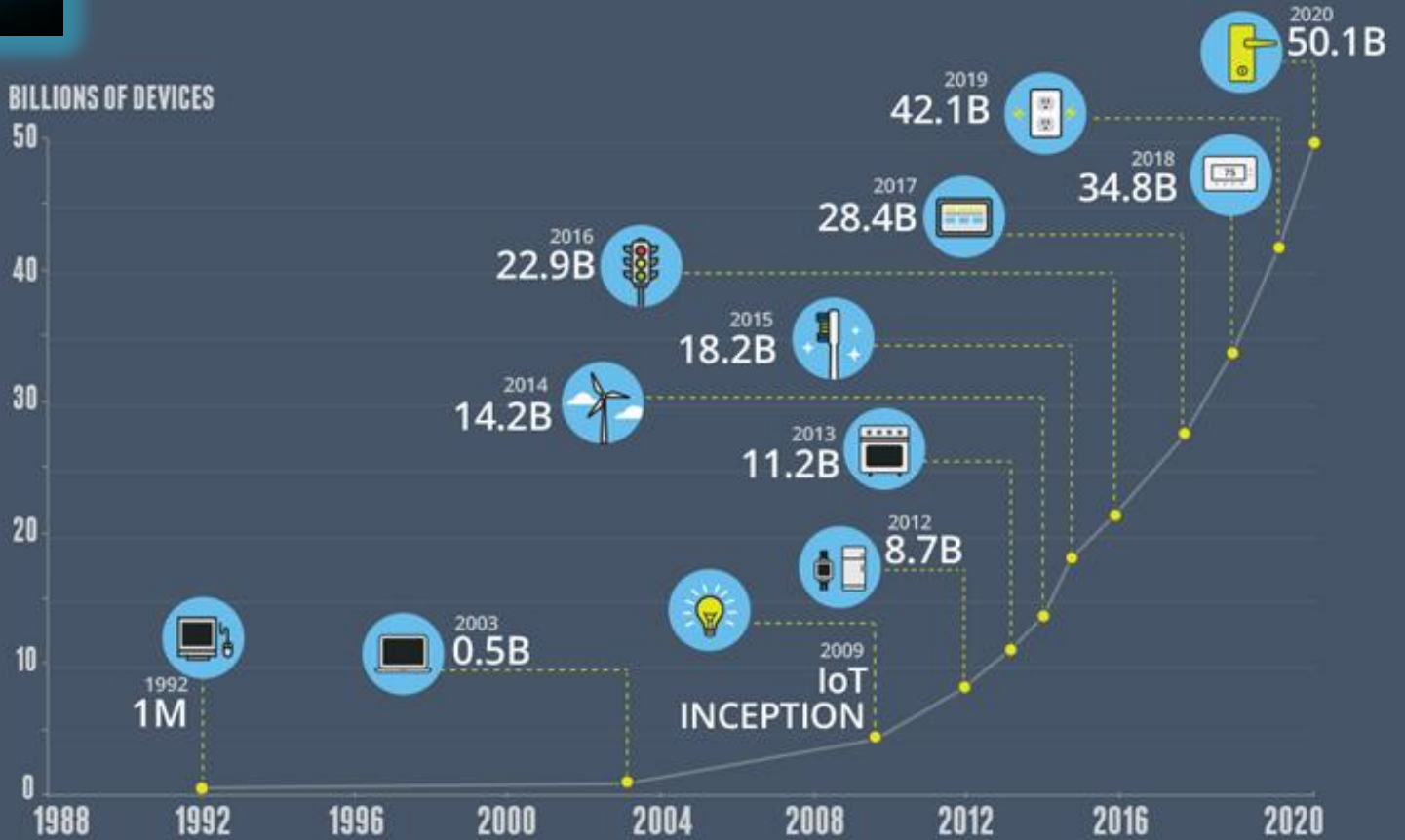
1960年代
AIの初期ブーム

2010年代
AIの成長



GROWTH IN THE INTERNET OF THINGS

THE NUMBER OF CONNECTED DEVICES WILL EXCEED **50 BILLION** BY 2020



Source: Cisco



家電 : AI x IoT



電子レンジ

- 口頭で食材を話すと、ネットからオススメ料理を提案し、調理
- 病気やアレルギーなどの情報をインプットすると適切な料理を提案



冷蔵庫

- センサーで食材の在庫状況を確認し、ネットで在庫の少ない商品を注文
- 利用者のライフサイクルや嗜好を学習



テレビ

- 利用者の嗜好に合わせて番組をオススメ。
- センサーがテレビの前にいる人を検知し、好みに合わせた番組を映す

ITを取り巻く環境の進化

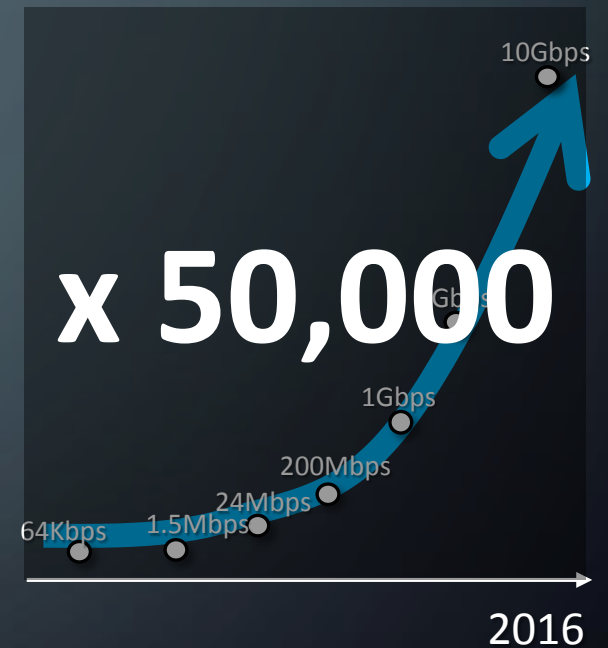
CPU処理能力



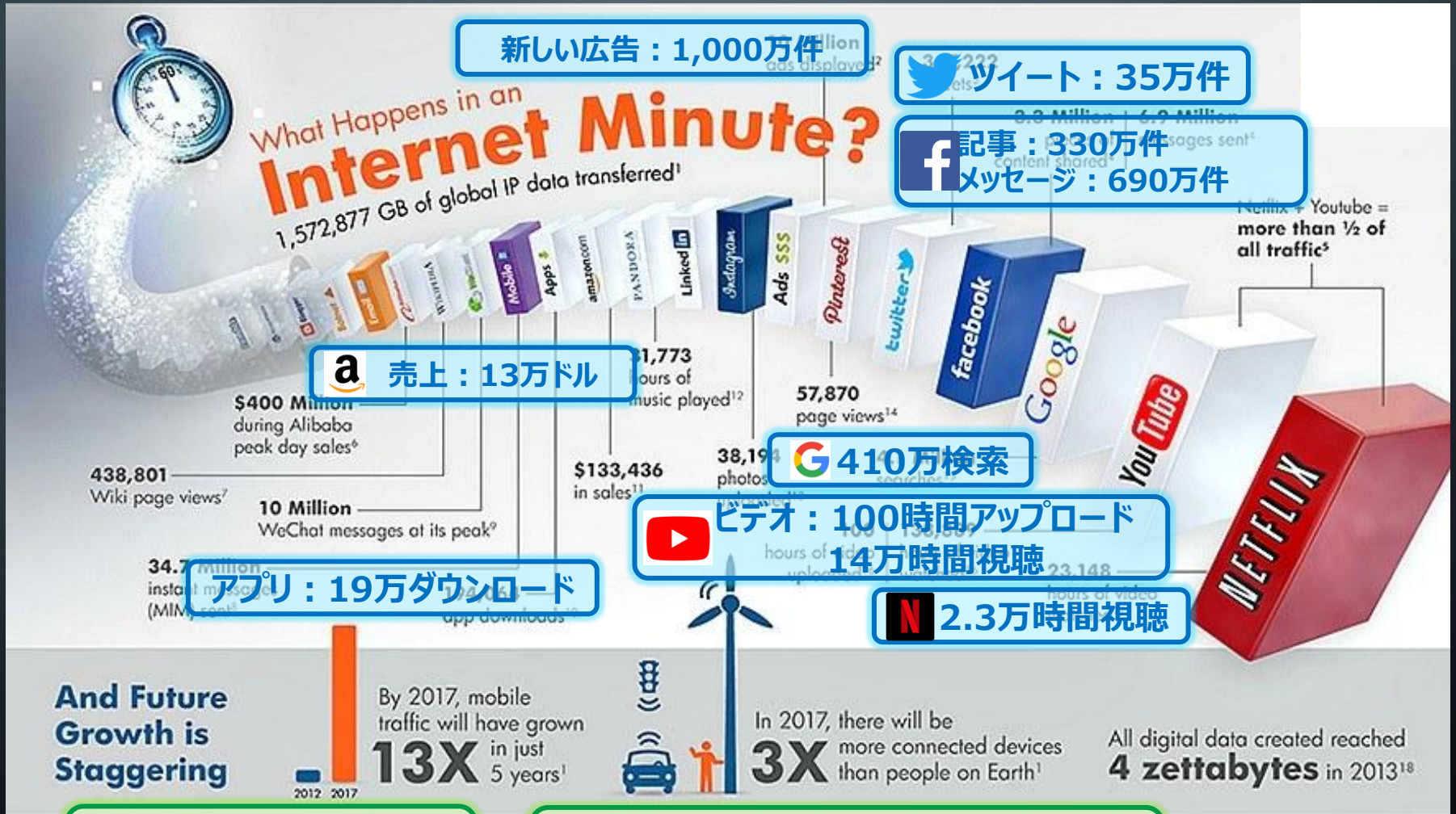
データ・ストレージ



ネットワーク速度



インターネットでは「1分間」で何が起きるか



モバイルトラフィック :
2012→2017年で5倍

インターネットに接続されたデバイスの数 :
地球の人口の3倍

通信の高速化

ネット接続デバイスの激増



相互に接続された様々なデバイスが
ヒトの指示(コマンド)を待つことなく、
自動的に無数のデータを提供。
インテリジェンスを抽出し、状況改善・
利便性向上・判断への活用に貢献。



コンピュータの高性能化により
保管・処理できるデータ量が激増。
AI技術も進化し、膨大なデータ
量から、必要となる「インテリ
ジェンス」を抽出し、それらを元
に次の「行動」に移す技術が
飛躍的に進化・浸透。

コンピュータの高性能化

パーソナルデータ

ソーシャルメディア

情報とインテリジェンス

音声・画像認識

言語理解

ディープラーニング

シンギュラリティ論

ヒトによるコマンドを必要としない自律的な世界

「デジタル」の世界

企業は、これまで効率化やコスト削減のためにIT化を進めた。

今後は、差別化（＝売上拡大・事業の持続性確保）のために、

「デジタル化」（＝デジタル・トランスフォーメーション）

を加速させる必要がある。

THE UNIVERSE

