

# NTT版LLM **tsuzumi**

自然言語処理研究開始から40年、満を持してデビュー！

日本電信電話株式会社  
代表取締役社長 島田 明

# NTT版LLM **tsuzumi**の特長



- 40年以上の自然言語処理研究による蓄積

## 1 日英対応、日本語は世界トップクラス
- 超軽量で高性能

## 2 高いコストパフォーマンス
- 柔軟かつ低コストでチューニング、クローズドデータも学習

## 3 カスタマイズ、最新化
- 日本初！マルチモーダル（図表ドキュメント視覚読解）

## 4 図表読解等様々な形式に対応

# 世界トップクラスの日本語性能



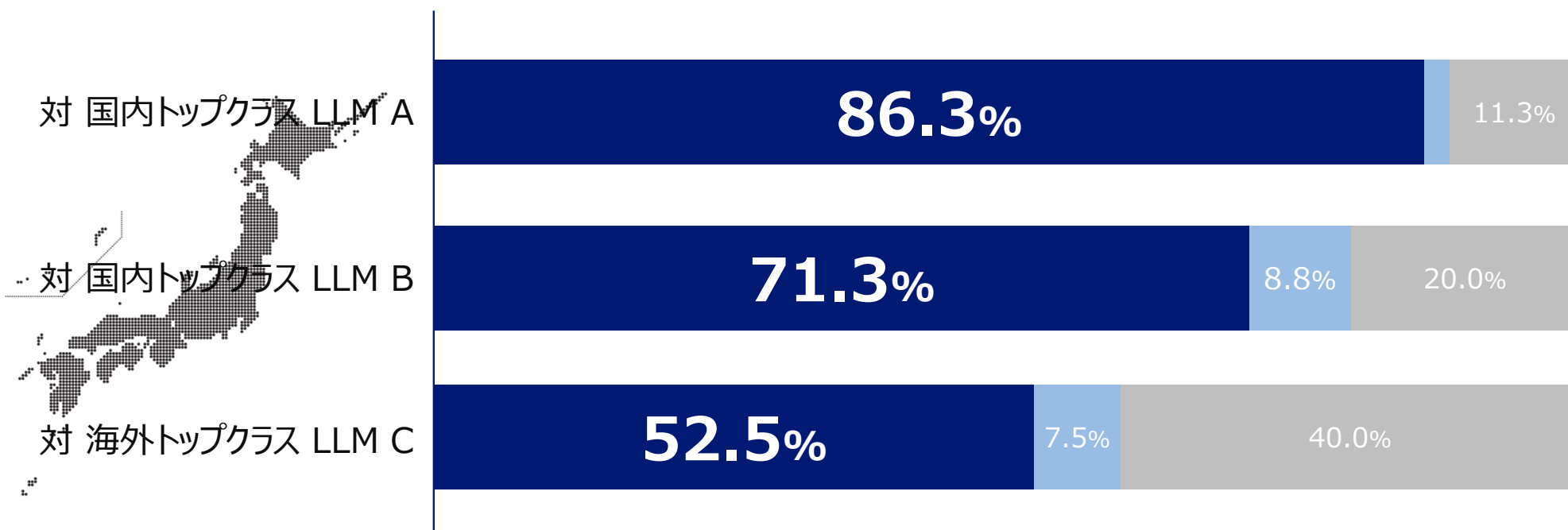
大規模モデルを上回り、同クラスの国産LLMを大きく上回る世界トップクラスの性能

tsuzumi

Win

Draw

Lose



※日本語性能の評価方法

rakudaベンチマーク: <https://yuzuai.jp/benchmark>

日本の地理・政治・歴史・社会に関する40問の質問。GPT-4による2モデルの比較評価（40問×提示順2）で採点

# 高いコストパフォーマンス



生成AI導入・運用時に必要となるハードウェアコストを低減しつつ、高性能を実現

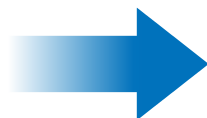
生成AI利用に必要な  
主なコスト要素

運用コスト  
(運用人員等)

ソフトウェア  
(LLM本体等)

電力

ハードウェア  
/DC



AIのカスタマイズ(知識の更新等)

利用

GPUコスト

GPUコスト

GPT-3規模のLLM比

約 **1/25**  
(NTT推計ベース\*1)

GPT-3規模のLLM比

約 **1/20**  
(NTT推計ベース\*2)

\* 1 : 学習データが同じ場合のパラメータ数比から算出

\* 2 : 利用GPU機種種の想定コストから算出

# tsuzumiがフォーカスするマーケット



クローズドデータをセキュアに学習することが可能

▶ **業界特化領域**

メディカル領域  
ソフトウェア開発 等

日本語が得意で柔軟なチューニング、マルチモーダル

▶ **顧客サポート領域**

コンタクトセンター  
相談チャットボット 等

1980年 ● 自然言語処理の研究開始

2020年 ● LLM「NTT版BERT」をリリース

2023年 10月 ● NTT版LLM **tsuzumi**  
日本語・英語対応、文書読解・図表読み込み  
社内外トライアル開始

2024年 3月 ● NTT版LLM **tsuzumi** 商用開始

2024年 4月以降 ● 視覚・聴覚等マルチモーダル対応・多言語対応・  
チューニングの高度版など順次商用リリース

# NTT版LLM **tsuzumi**

既に開始したお客さまとの活用の取り組み

**KU:P**

京都大学医学部附属病院  
KYOTO UNIVERSITY HOSPITAL



TOKIO MARINE  
NICHIDO

東京海上日動

**Canon**

モビリティ

生命保険

IT

メディア

飲料メーカー

官公庁

自治体

小売

…等



## 取組み事例：医療領域





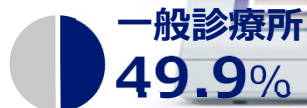
# メディカル領域

医薬品開発のスピードアップやパーソナライズした医療の提供へ

医療機関への電子カルテの導入は進展しているが非構造データのため活用が困難

## 電子カルテ×tsuzumi = 構造化データ

### 電子カルテ導入率※



### 通常のカルテ

昨日から倦怠感の症状あり

10月31日から体が重い感じ

抗がん剤を投与した1週間後からだるさあり

同じ意味でも様々な記載

tsuzumi

### 構造化カルテ

	有害事象	グレード	発現日
111	倦怠感	1	2023年10月31日
222	倦怠感	3	2023年10月25日
333	倦怠感	2	2022年12月14日

同じ倦怠感でもレベル定量化  
(国際標準CTCAEに準拠)

※出典：厚生労働省「電子カルテシステム等の普及状況の推移」(令和2年) 大規模施設とは保有病床数が400床以上の一般病院、中小規模施設とは保有病床数が400床未満の一般病院

# 京都大学医学部附属病院 × PRIME-R

次世代医療の発展に向けて、電子カルテ情報の構造化を実現  
革新的な医薬品開発・パーソナライズされた最適な医療の提供を実現

医師・専門職（アブストラクタ）が  
1件1件カルテを読み構造化



1日に**数**カルテ



カルテの必要な情報を  
tsuzumi が構造化



自動化を実現済

# 電子カルテ情報の構造化で実現する世界

## 電子カルテ × tsuzumi



### QOL向上

#### プレジジョンメディシン

自分に合った治療にめぐりあうまでに、  
薬の効果が得られず、複数の薬を  
服用することが必要なことも

最初から自分にあった治療に  
より効果的で効率的な医療  
社会全体の医療費適正化



### 医薬品開発力向上

#### 医薬品開発の課題※解決へ

1. **長い**研究開発期間（9～16年）
2. **低い**成功確率  
（1/25,000、臨床試験開始後でも約10%）
3. **多額**の研究開発投資（3,000億円）
4. **厳しい国際競争** = スピード

効率的・効果的な医薬品開発

## 取組み事例：コンタクトセンター

tsuzumi

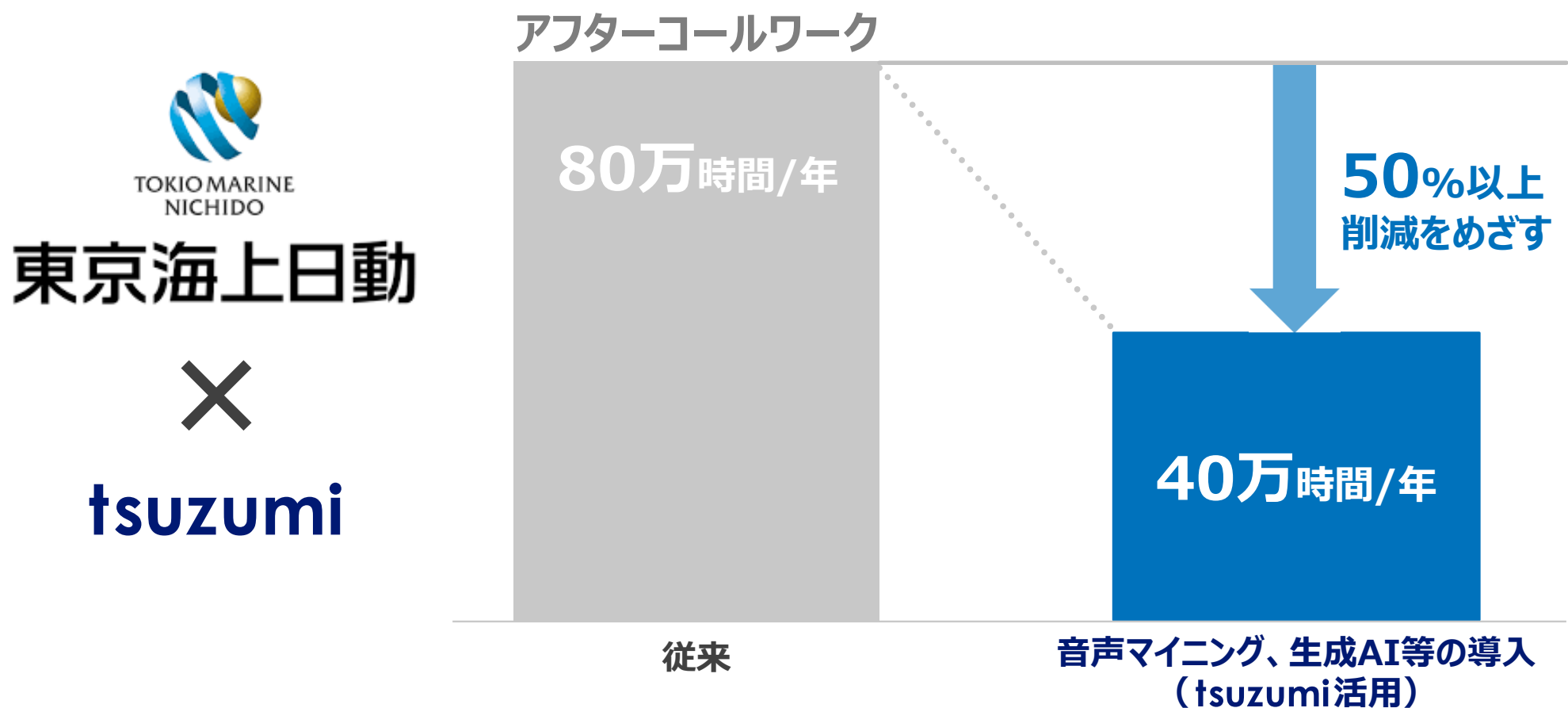


TOKIO MARINE  
NICHIDO

東京海上日動

## 東京海上日動

事故対応部門において、全国で1万人を超えるオペレータの通話後の事務稼働を50%以上削減することをめざす。





# NTT版LLM **tsuzumi**

## NTTグループ内での活用



# 取組み事例：ソフトウェア開発

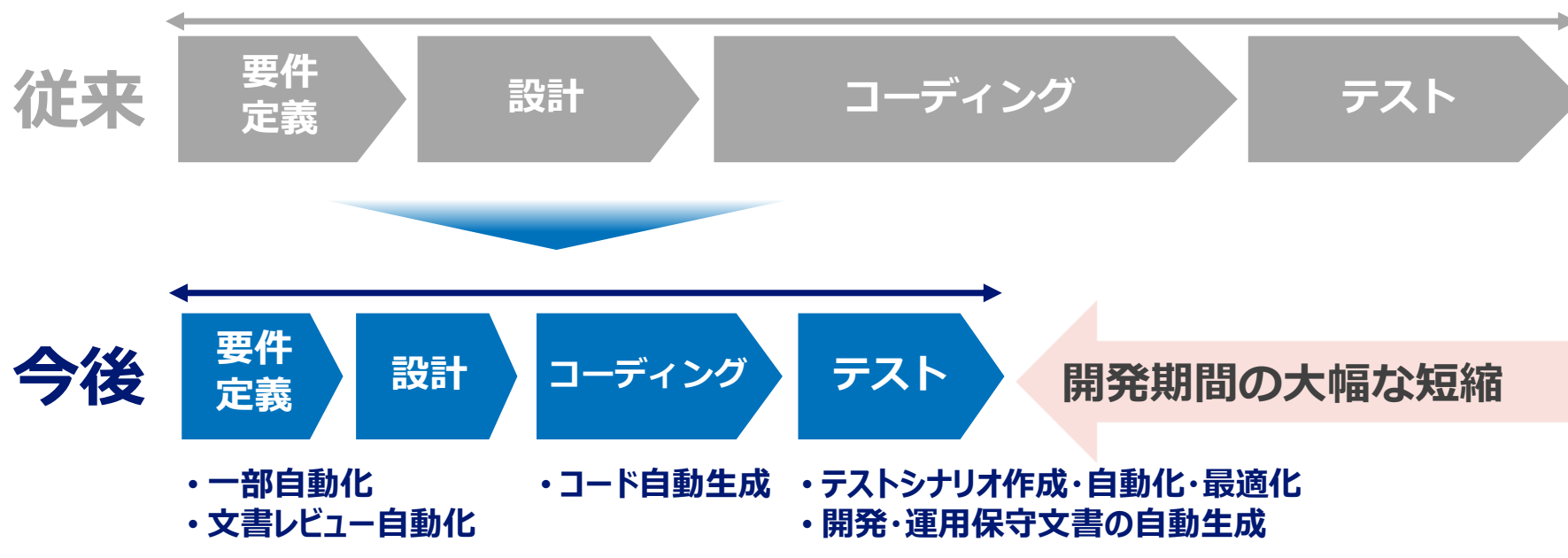
**tsuzumi** × **NTT DATA**

# ソフトウェア開発の高度化による企業収益力強化サポート

## ソフトウェア開発 × tsuzumi

NTT Data

= 秘匿性を担保しつつ、コード自動生成等により開発スピードを向上し、日本語読解が必要とされる工程の品質を向上することでデジタル競争力を強化





## 取組み事例：相談チャットボット

tsuzumi × <sup>NTT</sup>docomo

# NTTドコモのお客さま接点

## コンタクトセンター × tsuzumi = CX/EX向上

### コミュニケーター



システムを用いて  
マニュアル検索・回答

### チャットボット(AI)



人手でQA作成・  
分析・チューニング

コンタクトセンター  
**4,000万件/年**

× **tsuzumi** =

応対アシスト、自動化・効率化

- ① 高い日本語能力
- ② 図表入りマニュアルを迅速に反映

### コミュニケーターとAIの連携



#### CX : パーソナライズ

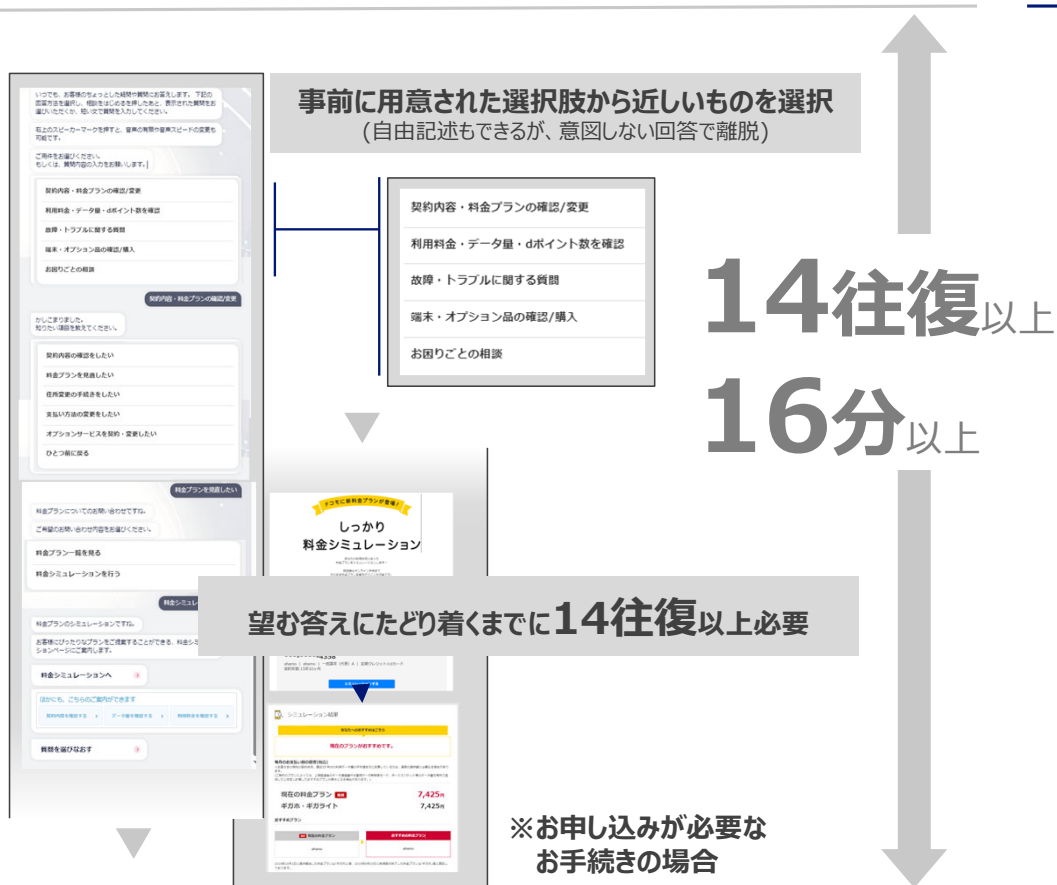
応対時間/待ち時間の短縮  
ほしい回答に直結・解決率向上  
24時間・365日サポート

#### EX : 生産性・働きがい向上

お客さま対応に専念  
ストレス軽減  
アップスキル時間創出

# NTTドコモのお客さま接点

## これまでの料金プランの相談



## tsuzumi を使う場合 ※イメージ

言葉の背景にあるニーズを予測、  
最適な回答

高い日本語能力

2往復  
1分

最近、ラグビーが気になるんだよね。

ラグビーのONE TEAMの精神、私も好きです。来月、ラグビーの国際大会がありますよ。5試合以上モバイル回線で視聴するのなら、先週からスタートしたahamo大盛りへの変更をお勧めします。100GBまで4,950円で使えます。(現在のahamoは20GBまで2,970円)

プラン変更しておいて

来月1日からSahamo大盛りを適用しました。ラグビーの国際大会を楽しんでくださいね。応援チームの活躍を願っています。

最近、ラグビーが気になるんだよね。

ラグビーのONE TEAMの精神、私も好きです。来月、ラグビーの国際大会がありますよ。5試合以上モバイル回線で視聴するのなら、先週からスタートしたahamo大盛りへの変更をお勧めします。100GBまで4,950円で使えます。(現在のahamoは20GBまで2,970円)

プラン変更しておいて

来月1日からSahamo大盛りを適用しました。ラグビーの国際大会を楽しんでくださいね。応援チームの活躍を願っています。

図表入りマニュアル  
を迅速に反映

学習 tsuzumi

## 取組み事例：コンタクトセンター

**tsuzumi** ×  **NTT東日本**

# NTT東日本のサポートセンター

## これまでの対応

  
1,000人以上のオペレータ

### マニュアル検索



### 対応履歴登録

対応履歴  
DB

人手でQA作成

## 品質向上/効率化

3,500種類  
20万ページ以上の  
図表入りマニュアルを参照して  
回答を自動生成



膨大な対応履歴から  
QA自動生成

## tsuzumi活用時の想定効果

### お客さまの待ち時間を削減

従来

平均3分

導入後

マニュアル検索  
9割減

平均20秒

QA作成稼働 8割減

# tsuzumi

活用をサポート

# コンタクトセンターシステム提供パートナーとの連携

## 顧客サポートのCX/EXの向上をトータルでご支援

パートナー

# AVAYA

世界190ヶ国600万席以上  
オンプレミス型、プライベートクラウド型  
コンタクトセンターシステムで世界No.1



クラウド型コンタクトセンターシステムが  
世界100ヶ国以上において  
毎年700億件以上の顧客対応をサポート



# ForeSight Voice Mining®

3ヶ国5.1万席以上のコンタクトセンターで  
音声認識AIを活用してお客さま対応を高度化



# tsuzumi

# NTTグループのアプリケーションサービスへの活用

## 顧客サポートのCX/EXの向上をトータルでご支援



**ナレッジ  
マネジメント** 提案書やお見積り等、加工することなくそのままのファイル形式で検索が可能

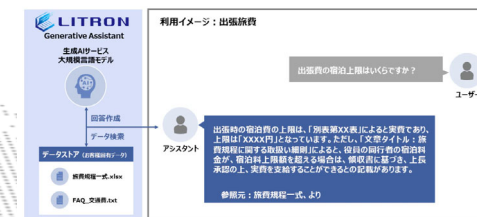
anytime, anywhere  
いつでも どこでも find, connect  
みつける つながる



**チャットボット** InstagramやLINEなど、様々なSNS・メッセージに対応するチャットボットを提供



**文書読解AI** テキストを短時間で高精度に読解・回答する機能を提供



×  
**tsuzumi**



# お客様のAIガバナンスをサポート

知財 倫理 セキュリティ 等



## 4年以上のAIガバナンスのノウハウ

2019年から  
AIガバナンスの方針を公表

政府のAIガバナンスに関連する会議に  
NTTデータから構成員が参画





***Innovating a Sustainable Future  
for People and Planet***

