



マルチコンタクト
コミュニケーション



デジタルトランス
フォーメーション



カスタマー
エクスペリエンス



Global Digital Transformation Partner

RE:DESIGN

Digital Marketing Electric Commerce Contact Center

資料3-2

トランスコスモスにおける 自然言語処理や人工知能に関する取り組み

2017/1/16



INDEX

1. 自己紹介
2. トランスコスモスの事業概要と
A I をめぐる取り組み状況
3. テキストマイニングやA I を活用した
弊社サービス事例
4. 社会実装に向けた課題とWGへの期待



北出 大蔵（きたで だいぞう）

トランスコスモス株式会社

MCM分析・コンサルティング部 部長

トランスコスモス・アナリティクス株式会社

執行役員/主席コンサルタント



- ◆ 一橋大学経済学部卒。2002年トランスコスモス入社
- ◆ 健食通販のアウトバウンド最適化事例で、
Contact Center World Award2006世界最優秀賞受賞
- ◆ 2012年より、トランスコスモス・アナリティクスにおいて、
従来の市場調査・顧客DB分析と、VOC/ SNS等の非構造データを
組み合わせたCRM/ダイレクトマーケティングのコンサルティングに従事
- ◆ 主な著作
「アウトバウンドの本」（リックテレコム）、
「ダブルファネルマーケティング」（リックテレコム）、
「ゲーム理論を応用した最適化モデルの経済学的考察」（金融ジャーナル）



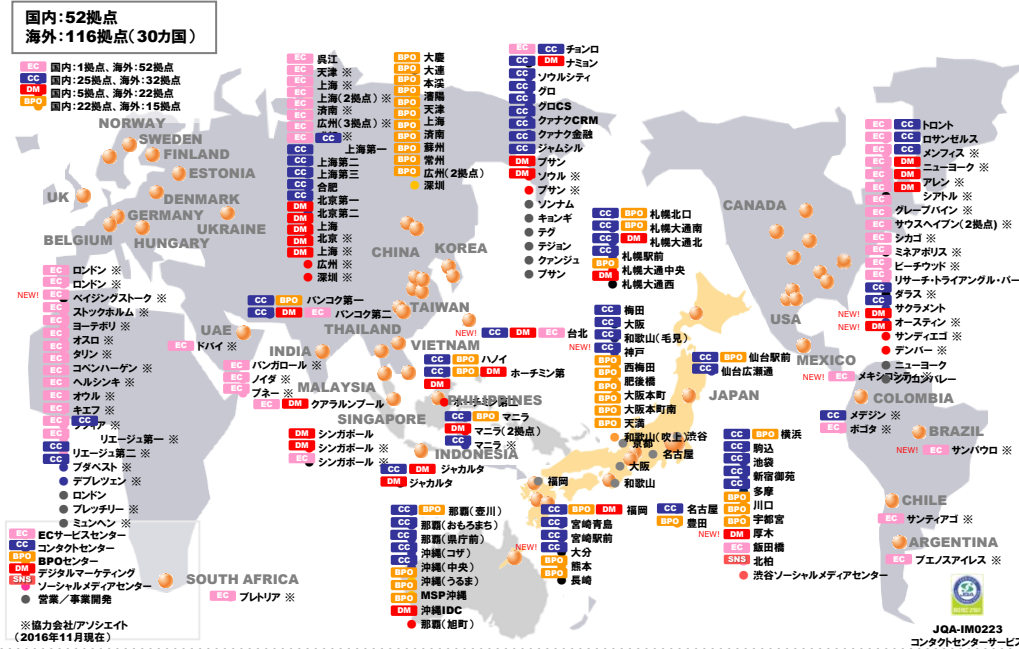
トランスコスモスの事業概要とA I をめぐる取り組み状況

Corporate Profile

通称社名	トランスコスモス株式会社 ※東証一部上場 [商号 トランス・コスモス株式会社] (transcosmos inc.)
所在地	〒150-8530 東京都渋谷区渋谷3-25-18 TEL. 03-4363-1111 FAX. 03-4363-0111 URL. http://www.trans-cosmos.co.jp
設立	1985年6月18日 (創業 1966年6月)
資本金	290億6,596万円
売上	連結 224,605百万円 単体 179,107百万円 (2016年3月期)
利益	営業利益 9,725百万円 経常利益 8,870百万円 (2016年3月期)
代表	代表取締役社長兼COO 奥田 昌孝
従業員数	グループ:17,994名(国内:10,746名、海外:7,248名) / 本体:9,474名(2016年9月末時点)
事業内容	ビジネスプロセスアウトソーシングサービス事業/コンタクトセンターサービス事業/デジタルマーケティングサービス事業/ECワンストップサービス事業/グローバルサービス事業/BtoC事業
顧客	業界別売上比率:金融17.6% 情報サービス15.9% 卸売8.8% その他サービス6.5% 小売6.0%

トランスコスモス 会社概要・リリース・アワード

Offices & Related Facilities



Press Release



ASEAN最大のE-Bookストア「Ookbee」と合弁会社「Ookbee Mall」を設立、サービスを開始
～タイの雑誌や本・商品の販売および日本のコスメ・食料品などの越境EC販売を開始～ ※2014年、Ookbeeと資本・業務提携

スマートフォンOmniチャネルプラットフォーム「Gotcha!mall」をタイで展開
～お客様企業の優良な商品・サービスを、フィリピンを中心としたASEAN地域の消費者にお届け～

フィリピン最大のデパート「MetroDeal」の事業譲り受け
～お客様企業の優良な商品・サービスを、フィリピンを中心としたASEAN地域の消費者にお届け～

マレーシア最大のECモール運営会社INTERBASEと資本・業務提携
～お客様企業の優良な商品・サービスを、マレーシアの消費者にお届け～

合弁会社「TAKASHIMAYA TRANSCOSMOS INTERNATIONAL COMMERCE PTE. LTD.」を設立
～シンガポールに本社を設立。良質な魅力的な日本商品を海外へ! ASEAN、中国でプラットフォームを提供～

シンガポールの EC フルフィルメント企業 Anchanto と資本・業務提携
～ASEAN各国・インド(ASEAN大手のQoo10, Lazada, インド最大手Flipkart, Snapdeal等)のECリテラーに販路をもつ

ベトナム最大のデパート「HOTDEAL」と資本・業務提携
～お客様企業の優良な商品・サービスを、ベトナムの消費者にお届け～

Magic Pandaと連携し、アダストリアに中国越境ECワンストップサービスを提供
～TMALL出店を支援し、アダストリアのグローバルEC展開を強力にサポート～ ※2015年、Magic Pandaと資本・業務提携

EC向けコスメ・パーソナルケア・食品流通大手の中国UNQとの資本・業務提携を強化
～中国・ASEAN・欧米市場でのダイレクトセールモデルを強力に推進～ ※2014年、UNQと資本・業務提携

直販型モデルで中国最大手のECマーケットプレイス「JD.com」内にtranscosmos旗艦店オープン
～お客様企業の優良な商品・サービスをアルゼンチン・チリ・コロンビアなど中南米7カ国へお届け～

台湾拠点を設立・開所式典を開催
～台湾市場にデジタルマーケティングサービス、ECワンストップサービス、コンタクトセンターサービスをはじめとするBPOサービスを幅広く提供～

アメリカのECアウトソーシング企業大手 PFSwebと資本・業務提携
～欧米市場でのECアウトソーシング事業を強化、グローバル展開を加速～

株式会社MTGの「SIXPAD」欧州独占販売代理権を取得
～ECサイトなど複数のチャネルを活用し、イギリス、フランス、ドイツなど欧州29カ国で販売～

中南米No.1 ECマーケットプレイスへの出店を支援するECワンストップサービス企業Emporio Comprasと資本・業務提携
～お客様企業の優良な商品・サービスをアルゼンチン・チリ・コロンビアなど中南米7カ国へお届け～

ブラジルのECワンストップサービス企業Infracommerceと資本・業務提携
～中南米市場でのECワンストップサービスを強化し、お客様企業の優良な商品・サービスをブラジル・メキシコなど各国の消費者にお届け～

欧州のBPO/CC関連会社メルリンへ追加出資・子会社化 (transcosmos Information Systems Limitedと社名変更)
～米国・欧州向けコールセンター業務拡大と、EC事業での多言語サポート、バックオフィス機能強化～

日本をテーマにした珠玉の逸品に出会えるECサイト「藤巻百貨店」、銀座に店舗出店
～2016年3月31日、東京プラザ銀座内にオープン～ ※2015年、「藤巻百貨店」事業を行う株式会社caramoの事業譲り受け

ソーシャルメディア運用支援のソーシャルギアに追加出資・完全子会社化
～Facebookプラットフォーム上での、セラーズ&マーケティング領域やカスタマーケアなどを支援するサービスを強化～

Facebook向けネイティブ動画広告サービスでC Channelと提携
～C Channelの動画コンテンツと Facebook広告運用サービスを組み合わせるサービスを提供～

トランスコスモス・LINE、共同出資による新会社「transcosmos online communications株式会社」設立
～コンタクトセンターのLINEチャット化を推進し、企業と顧客の新しいコミュニケーションスタイルを創造～

株式会社総通の通信販売事業(日本直販事業)譲り受け

Awards

2014
世界の地域別BPOプレーヤー第1位
アジア/太平洋および日本
(2013年 売上高)

2014
IAOP
The Global Outsourcing 100
世界第13位

The Contact Center World Awards
2009 Best Contact Center Trainer部門 3位
2006 Best Outbound Campaign部門 最優秀賞

JAPAN
Oracle Excellence Award Specialized Cloud Partner of the Year - Japan
2014
オラクル全体のクラウドビジネスへの成長において最も素晴らしい功績を達成されたパートナー

CHINA
中国最優秀カスタマーサービス企業評価 2011-2012
中国最優秀カスタマーサービス企業

KOREA
Best Customer Support of the Year
2016 優秀賞
2010 クライアント支援賞
2008 顧客満足向上賞

2014 eBay Koreaより
High Performance Award 受賞

トランスコスモスのアウトソーシングサービス

拠点数
168 拠点 (国内 52 拠点、海外 30 力国・116 拠点)



オフショア拠点



人事・経理・バックオフィス・受発注・SCM・設計

- 10,000 名超の国内ニアショア・海外オフショア拠点を組み合わせ
営業・設計・生産・物流・人事・経理などのバックオフィス業務を効率化



日本国内
9,300 名

中国・タイ
ベトナム
オフショア
1,400 名

国内地方拠点



コンタクトセンター

- 23 言語に対応
 - アジアを含む日本最大規模
 - 国内25拠点 15,470 席
 - 海外30拠点 8,850 席
- ※協力会社・アソシエイト拠点含む

対応言語

日本語・英語・韓国語・中国語・広東語・台湾語・
インドネシア語・タイ語・スペイン語・ポルトガル語・
ドイツ語・フランス語・イタリア語・オランダ語・デンマーク語・
ノルウェー語・スウェーデン語・ハンガリー語・ポーランド語・
ロシア語・その他

オムニチャネル サポート サービス®

- 電話やFAX、メール、Web、店舗など既存のチャネルに加え、スマートフォン、ソーシャルメディア、LINEなど新しいコミュニケーションチャネルをひとつに統合したカスタマー・エクスペリエンスを提供



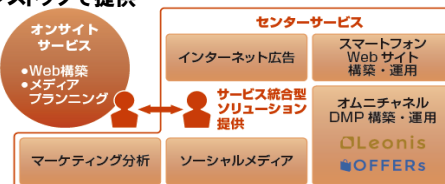
マーケティングリサーチ・ビッグデータ分析

- ビッグデータを統合・分析・活用し、ファン育成と収益改善を実現
- 行動ログから顧客の声まで、あらゆる顧客接点データの調査・分析に対応
- マーケティングやコンタクトセンターの課題解決をコンサルティング
- Google アナリティクス認定資格GAIQ取得605人 世界最大規模(2016年5月現在)

インターネット広告・プロモーション/

Webサイト構築・運用

- 国内最大級の体制でインターネット広告から効果分析、マルチデバイスに対応したサイト構築・運営、ソーシャルCRMまでワンストップで提供



ソーシャルメディア

LINE向け統合サービス 公式アカウント開設・運用からカスタマーサポート、CRM戦略までトータルに提供

広告管理サービス「social gear Ads+」を活用し Facebook、Instagramの広告運用を最適化

他社のソーシャルメディア運用をベンチマーク・レポートするツール HubNami提供

日本・欧米・中国・韓国・ASEAN・インド・南米 グローバルECワンストップ

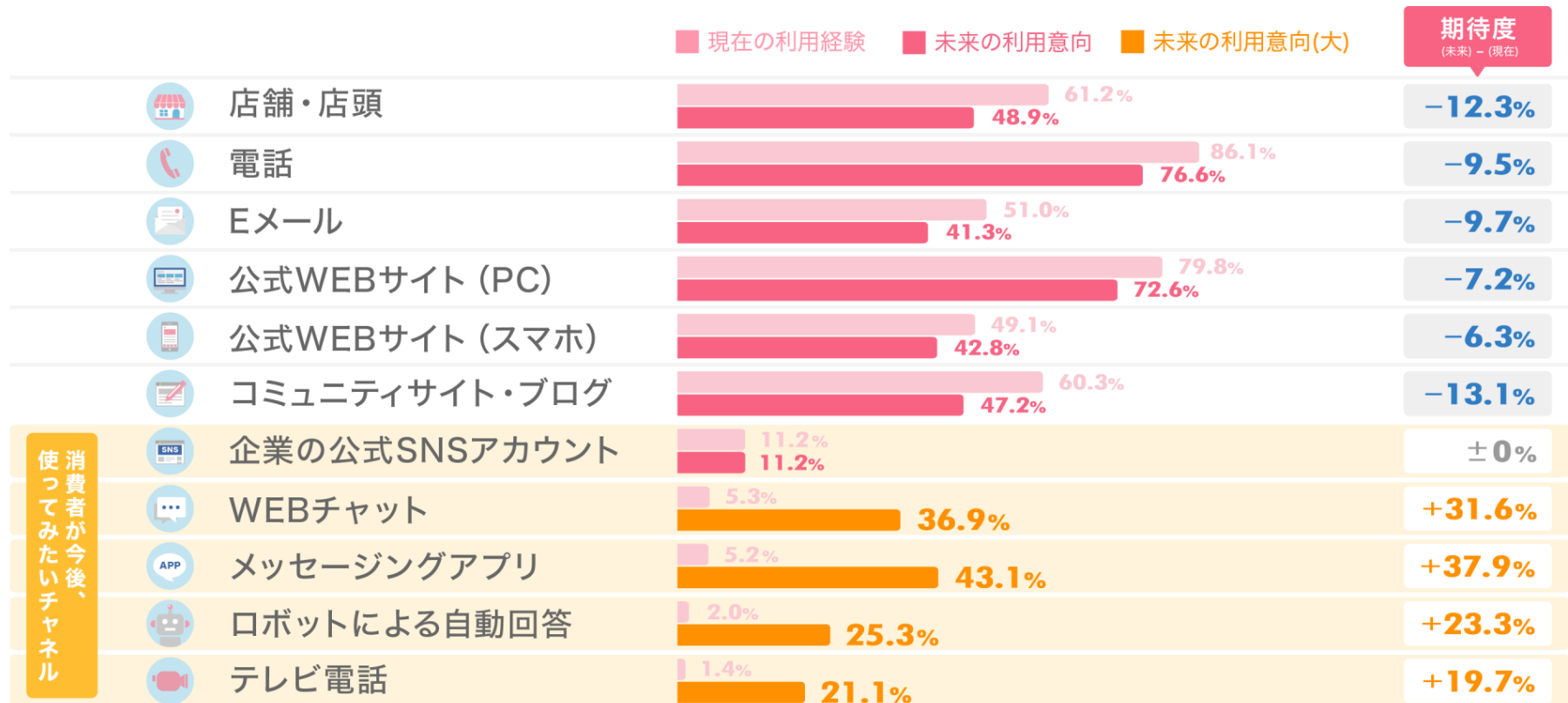
お客様企業のEC事業戦略、ブランド戦略に合わせた、仕入れからオペレーション、販売まで、日本・欧米・中国・韓国・ASEAN・インド・南米など世界48カ国にECワンストップサービスを提供



消費者

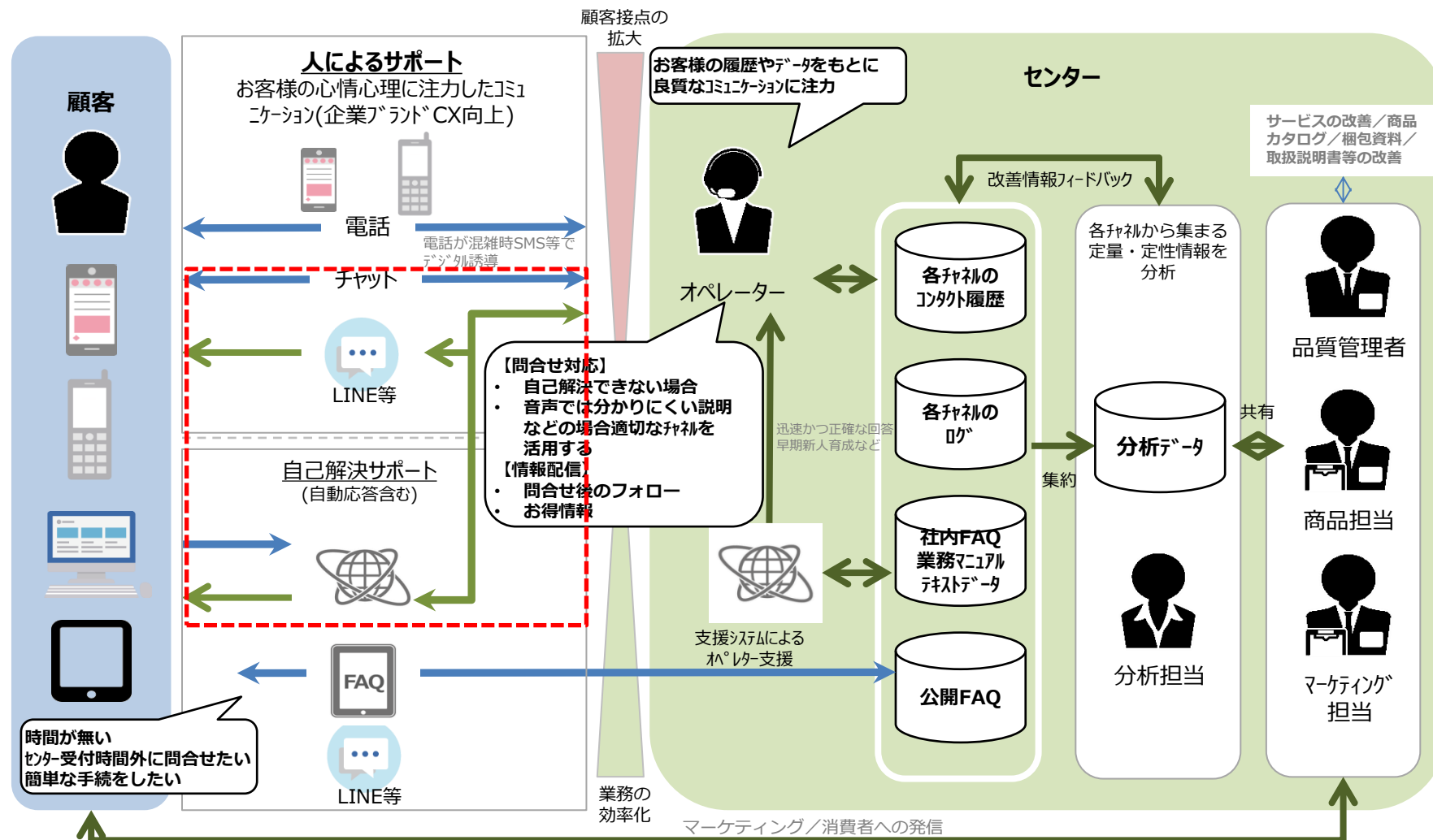
- 弊社が最近行った独自調査結果によると、今後利用してみたいコミュニケーション手段として、従来の電話やWEBサイトだけでなく、今後はチャットやメッセージングアプリでのコミュニケーションの利用に興味を持っており、自動回答についても4人に1人は使ってみて見たいと考えています。

「利用したことのあるチャネル」と「これから利用してみたいチャネル」

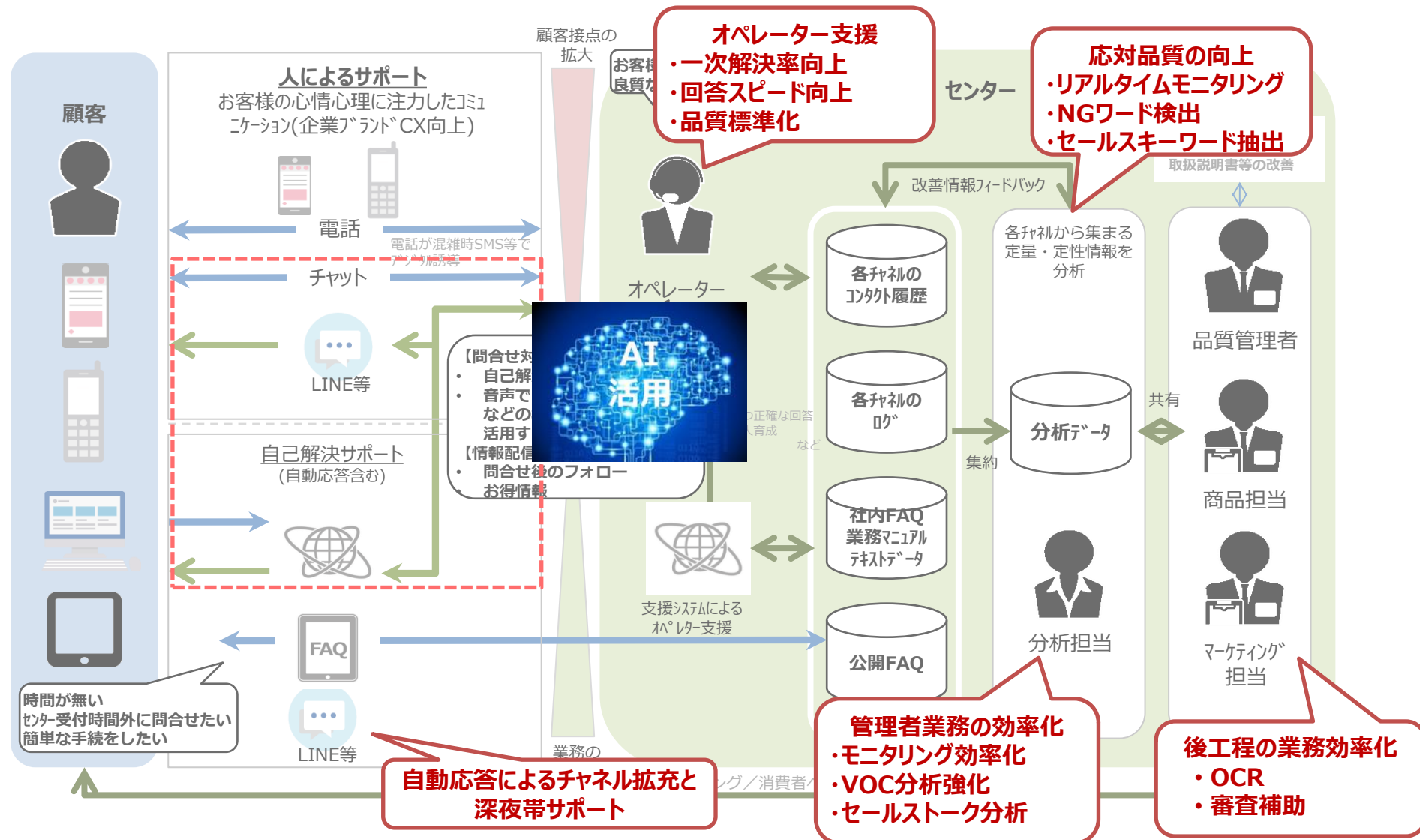


<http://www.transcosmos.co.jp/data/2016dec/>

- 従来のコールセンターやFAQに加え、チャット/SNS/メッセージングアプリを活用し、ヒトによるカスタマーサポートから、AIによる自動応答や自己解決支援へとシフトするといわれています。



- 当面はFAQやチャットなどのコンタクトセンターにおける人力対応の補完的手段として、AIの活用が進むと予想されます。真の自動対話を実現するのはその次のステップとなります。



A I の登場で、弊社事業の多くが10年後に失われる？

IC生産オペレーター
一般事務員
鋳物工
医療事務員
受付係
A V・通信機器組立・修理工
駅務員
N C研削盤工
N C旋盤工
会計監査係員
加工紙製造工
貸付係事務員
学校事務員
カメラ組立工
機械木工
寄宿舍・寮・マンション管理人
CADオペレーター
給食調理人
教育・研修事務員
行政事務員（国）
行政事務員（県市町村）
銀行窓口係
金属加工・金属製品検査工
金属研磨工
金属材料製造検査工
金属熱処理工

金属プレス工
クリーニング取次店員
計器組立工
警備員
経理事務員
検収・検品係員
検針員
建設作業員
ゴム製品成形工（タイヤ成形を除く）
こん包工
サッシ工
産業廃棄物収集運搬作業員
紙器製造工
自動車組立工
自動車塗装工
出荷・発送係員
じんかい収集作業員
人事係事務員
新聞配達員
診療情報管理士
水産ねり製品製造工
スーパー店員
生産現場事務員
製パン工
製粉工
製本作業員
清涼飲料ルートセールス員

石油精製オペレーター
セメント生産オペレーター
繊維製品検査工
倉庫作業員
惣菜製造工
測量士
宝くじ販売人
タクシー運転者
宅配便配達員
鍛造工
駐車場管理人
通関士
通信販売受付事務員
積卸作業員
データ入力係
電気通信技術者
電算写植オペレーター
電子計算機保守員
IT保守員
電子部品製造工
電車運転士
道路パトロール隊員
日用品修理ショップ店員
バイク便配達員
発電員
非破壊検査員
ビル施設管理技術者

ビル清掃員
物品購買事務員
プラスチック製品成形工
プロセス製版オペレーター
ボイラーオペレーター
貿易事務員
包装作業員
保管・管理係員
保険事務員
ホテル客室係
マシニングセンター・オペレーター
ミシン縫製工
めっき工
めん類製造工
郵便外務員
郵便事務員
有料道路料金収受員
レジ係
列車清掃員
レンタカー営業所員
路線バス運転者
コールセンターオペレーター

※オックスフォード
大学やNRIが発表

弊社取り組み例

詳細概要と現状の取り組み

①りんな 運用パートナー

2015年8月、日本マイクロソフトが開発した人工知能りんなの運用パートナーとなりLINEプラットフォーム上でお客様企業に提供を開始。りんなで培われた自然な会話を行う技術は、様々な企業の人工知能、会話ロボットに対するニーズを満たす可能性があり、トランスコスモスが有する会話ログの分析と組み合わせたCRM開発をおこなっている。

②Bot開発

クライアント様の目的に合わせたBot開発にむけ、TCIグループ内でトライアル検証を開始。完全自動化(24/7)や有人との切り替え可能など機能別に比較、検証している。今後その成果を見てクライアントへの導入サポートを開始していく。

③東京大学 GCI参画

2015年9月より産学連携の一環として日本における人工知能の第一人者、松尾豊氏が主催する「グローバル消費インテリジェンス寄附講座(GCI)」へ参画。3か年計画で連携しリアルケースでの研究を進めている。

④IBM Watson ビジネスパートナー

2016年2月、IBM Watsonエコシステムプログラムに参画。ソフトバンク、IBM、各参加パートナーと共にIBM Watson普及・浸透を推進。また自社サービス品質の高度化にむけて自社内での検討、トライアルをスタートやお客様の導入サポートを一部開始。

⑤VOC分析や 予測モデル構築

AIによるVOCのテキストマイニングや予測モデル構築を実施し、TCIグループ内で検証中。その精度を人とAIで比較し、AI優位なものにできれば今後クライアント向けにサービス提供予定。予測モデル構築にいたるスピード向上と人的コストの効率化、さらには高い予測精度や費用対効果でのサービス提供をしていきたい。

※その他、音声認識やOCR領域など様々な分野でトライアルを開始

- チャットコマースに特化したオペレーションセンターを横浜に開設し、コールセンターやチャットでのカスタマーケア業務経験を積んだ100名を超えるAIストラテジストが、AI/bot等のシステム選定から、その導入・運用までをサポートする体制を整えています。

プレスリリース

あなたの、グローバルBPOパートナーを目指して。

Press Release

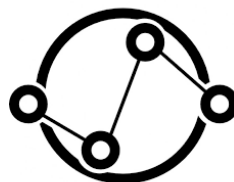
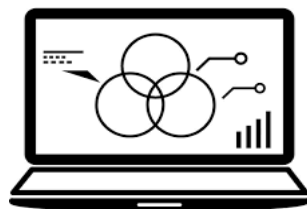


2016 年 7 月 21 日

トランスコスモス株式会社

トランスコスモス、100 名を超える AI ストラテジストを組織化し、メッセージングアプリを利用した bot による顧客コミュニケーションサービスの提供を開始

LINE、Facebook Messenger などの双方向コミュニケーションで自動応答と有人対応をあわせて提供



テキストマイニングやA I を活用した弊社サービス事例

目的/課題

- コールセンターに集まる商品・サービスに対するお客様の声（VOC）を関連部署に共有/活用してもらい、コールセンターの付加価値を向上させるために、**お客様の声を全社的に分析/活用していく体制を構築**したい

実施概要

- 活用先の関連部門へのヒアリングを踏まえてVOC活用目的を設定
- 部門別の活用目的に合った**VOCの「残す化（収集）」「見える化（分析）」「使える化（活用）」**の体制をコールセンター現場の運用メンバーと連携しながら構築
- VOC分析レポートの定型化を進め、**定期的な分析・報告業務プロセスを整備**

成果

- 商品改善/開発や品質管理に必要なVOCをコールセンター発信で関連部署で共有
- コールセンター発信だけではなく、関連部署からの個別分析依頼もあり、コールセンターと関連部署が連携したVOC活用ができるようになった

残す化（VOC収集プロセスの改善）

見える化（分析）

使える化（活用）

VOC活用目的 設定

現状把握

残す化改善

定型レポート 作成

共有・活用 プロセスの整備



コールセンターから活用部署へ共有された分析レポートをより良く活用してもらうために、関連部署に対するヒアリングやアンケートを実施。活用目的を明確化。

現状のコールログでどのレベルまで活用目的を達成できるのか分析。分析結果をもとにコールログ残す化の課題やそれに対する施策案を立案。

現状把握で明らかになった施策を実施。残す化ルール設計やそれに伴うテキストや研修を実施したり、電話応対履歴システム（CTS）の改善を実施。

残す化改善を踏まえて新たに蓄積されたコールログをもとに、月次定型レポートを作成。関連部署がVOCとして必要な情報を定期的に確認できるようにレポートを定型化。

完成したレポートを月次定例会形式で関連部署へ分析結果報告。分析結果から見た傾向をもとに関連部署に対応いただきたい内容を共有。

目的/課題

- 顧客が**なぜ電話をしてきたのか（コールリーズン）**を分析し、課題の抽出と優先順位付けを行いたい。
- VOCデータを収集・分析し、**FAQ・注文書・カタログ改善に活用することで入電数を削減**したい。

実施概要

- コールリーズンを漏れなく聴きだす方法、正確なコールログの書き方、問合せ分類やフラグ選択の際に守るべきルール等を整備し、**入カマニュアルを作成した上で「残す化」トレーニング**をオペレーターに実施。
- 収集したVOCのテキストマイニングを実施。その結果、窓口違いの入電や注文書の記入方法関連の問合せ等、**媒体やFAQの不備によるコールリーズンが9割以上（カバー率7%）**を占めていた。

成果

- 分析結果に基づき、WEB上のFAQナレッジを拡充し、注文書の裏面に書き方例や説明文を掲載したり、カタログへの電話番号を記載したりするなどの改善策を優先的に実行。
- その結果、WEB上の**FAQのPV数が向上**し、間違い電話や注文書関連の問合せが大幅に減少したことで、**入電数の約10%削減**に成功した。さらに、**注文書の不備発生率の抑制**にもつながった。

残す化（VOC収集）

■ コールリーズンの収集体制整備

【お客様】

【オペレータ】



VOCの残し方の
ルール整備や研修
を実施



見える化（VOC分析）

■ VOCテキストマイニング

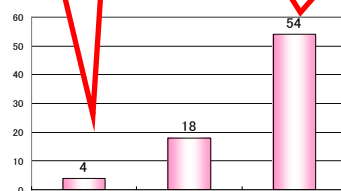
【アナリスト】

TRUE TELLER®



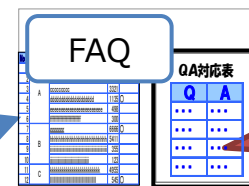
FAQカバー率
は7%

カタログのカバ
率は33%



全
コール
リーズン

使える化（VOC活用）



カバーできていない
問い合わせ理由を
FAQに追加

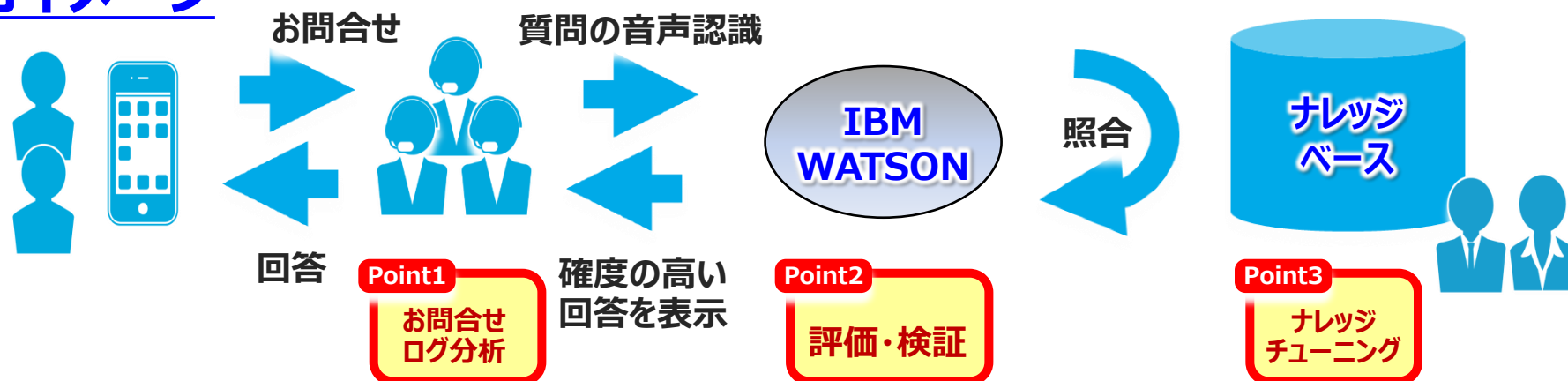


注文書のフォーマット
改善や裏面に書き
方例を掲載



カタログ上に産地
表示や電話番号を
記載

運用イメージ



効果検証から業務改善への評価・検証プロセス

音声認識率
の検証

FAQ正確性・
迅速性の確認

FAQコンテンツ
の視認性調査

コミュニケーター
視点の操作性
調査

専門用語検索
等、必要な情報
の出し分けが
できているか

レポート内容
が適正か

参考動画 : <http://www.trans-cosmos.co.jp/customercase/customer/mizuho.html>

コミュニケーション開始直後の切り分けの質問等はbotが担当し、おもてなしの対応はオペレーター。

購入決定後の定型業務は再度botが対応することにより、効率的にお客様とのコミュニケーションを提供します。



こんにちは

お母様は
おいくつですか？

お支払はご登録の
クレジットカードで
宜しいでしょうか。

こんにちは
今日は何をお探し
ですか？

今度62になります。
ただ、結構ハデ目が
好みで。

はい

もうすぐ母の誕生日
なので、何かプレゼ
ントをと思って

素敵ですね。
お好きな色など
ございますか？

お届け先も
ご登録のご住所で
宜しいでしょうか。

プレゼントですね
かしこまりました。

特にないけど
明るい方が …

はい

reply.ai



reply.ai

自動応答

オペレーター対応

自動応答

試験導入中のサイト：<http://m.me/fujimakiselect>

参考動画をご覧ください

社会実装に向けた課題とWGへの期待

■ コーパス/シソーラスや認識・要約モジュールの拡充と共有

- 実際の業務での活用を想定した、日本語の自然言語処理の辞書整備やチューニング機能の拡充
- 実際の業務での活用を想定した、認識率や要約精度などの評価・検証基準の統一
- 政府機関や大学・研究所が作る対話コーパスや各種モジュールのクラウド上での開放など

■ 話題分類や文脈解析に関する分析アルゴリズムの開発と共有

- 自動対話ロボットや自己解決支援機能の開発には、
Q & Aレベルでのコールリーズンの分類やカバー率の分析が不可欠
- 「気持ちのよい応対」や「買う気にさせるセールストーク」を実現する自動応答botや応対支援機能の開発には、音声認識や文脈解析によるトークフローやナラティブの生成と評価・チューニングのロジックが必要

■ ビッグデータに潜む「キラリと光るVOC」を識別・同種する分析手法

- 商品開発や企画立案などのイノベーション領域では、単語の出現頻度に依存してスコアを算出するtf-idfなどの従来手法では限界がある。意味ベクトルなどから希少な声やナレッジを抽出する分析手法の開発が不可欠

■ 音声・テキストデータのクラウド上での利用を可能にする法制度や技術開発

- 音声・テキストデータに含まれる個人情報の取り扱いや各種モジュールの知的財産権の管理と、それらのクラウド上での利用に対して公的なガイドラインの整備が求められる
- 法制度以外の取り組みとしては、音声・テキストデータから個人情報を除外するフィルターなどの基礎技術の開発や除外用の辞書の整備が求められる

■ 国産のAI技術を使った企業活動を促進するための法制度や公的支援

- 言葉や概念が先行し「なんちゃってAI」が氾濫する中、その定義や類型などを明確化し、「ちゃんとしたAI」を取り扱う企業やサービスであることを認定する仕組みが求められる
- AIが完全実用前に時間と費用がかかる場合、それらに関わる企業やベンチャーのための税制優遇など、AIを使った産業創出や過重労働対策に対する補助金などの仕組みがあるとありがたい

■ AI技術者の育成と国内企業で活躍し続けるようにするための対策

- 高等教育での自然言語処理や人工知能のエンジニアリングに関わる人材育成
- 寄附講座やインターンシップなどを通じた就職先企業の斡旋
- 企業内努力で育成したAI技術者や他企業や海外に流出しないような対策の検討が必要

- 当社としてはクライアントのニーズに先行して、現状の労働力不足を補完する手段として自動化、省力化へのAI活用に積極的に取り組んでいく。その中では、いかに機械的な対応ではなく消費者のコミュニケーションに自然な形を取り入れられるかを長年の運用/分析の経験から追求していきたい。
- 一方、地方を中心に雇用を生み出している立場から言うと、AIの活用を進めながらも、何が人間しかできないことか、その提供価値をより高め一人一人の社員の生産性、グローバルでみた付加価値が向上できるような「人間第一主義」の経営を行っていきたい。
- そして、人とAIをうまく組み合わせる事でより良いアウトプットが出せる社会作りに貢献し、日本発のAIクオリティを色々な会社との連携から探っていきたい。