

AIで課題解決を行うための3つの壁と、 Node-AIで目指すユーザの自走



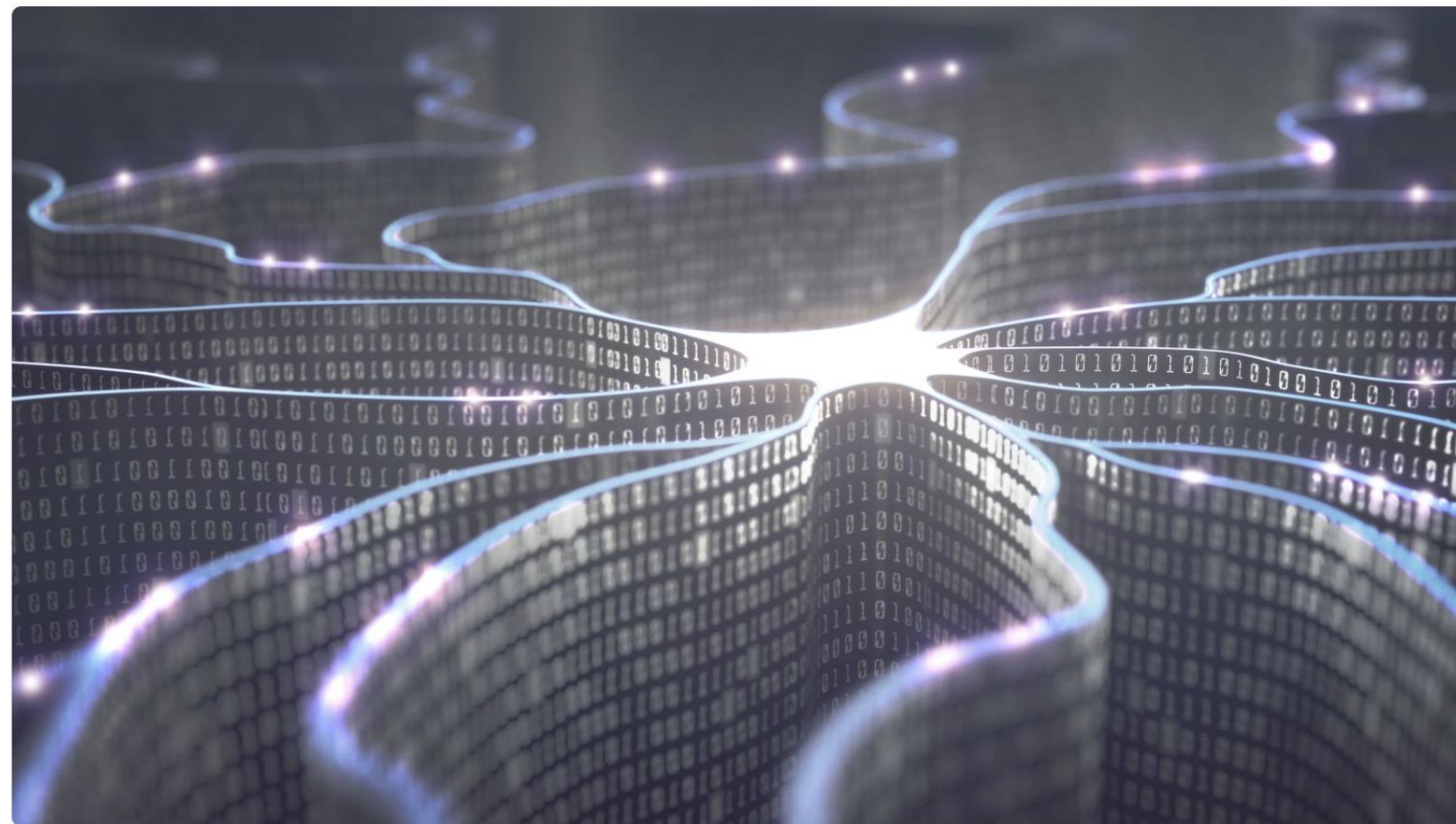
NTTコミュニケーションズ株式会社
プロダクトマネージャー 切通恵介

Artificial intelligence could save healthcare industry \$360B a year

Published Jan. 26, 2023



[Rebecca Pifer](#)
Senior Reporter



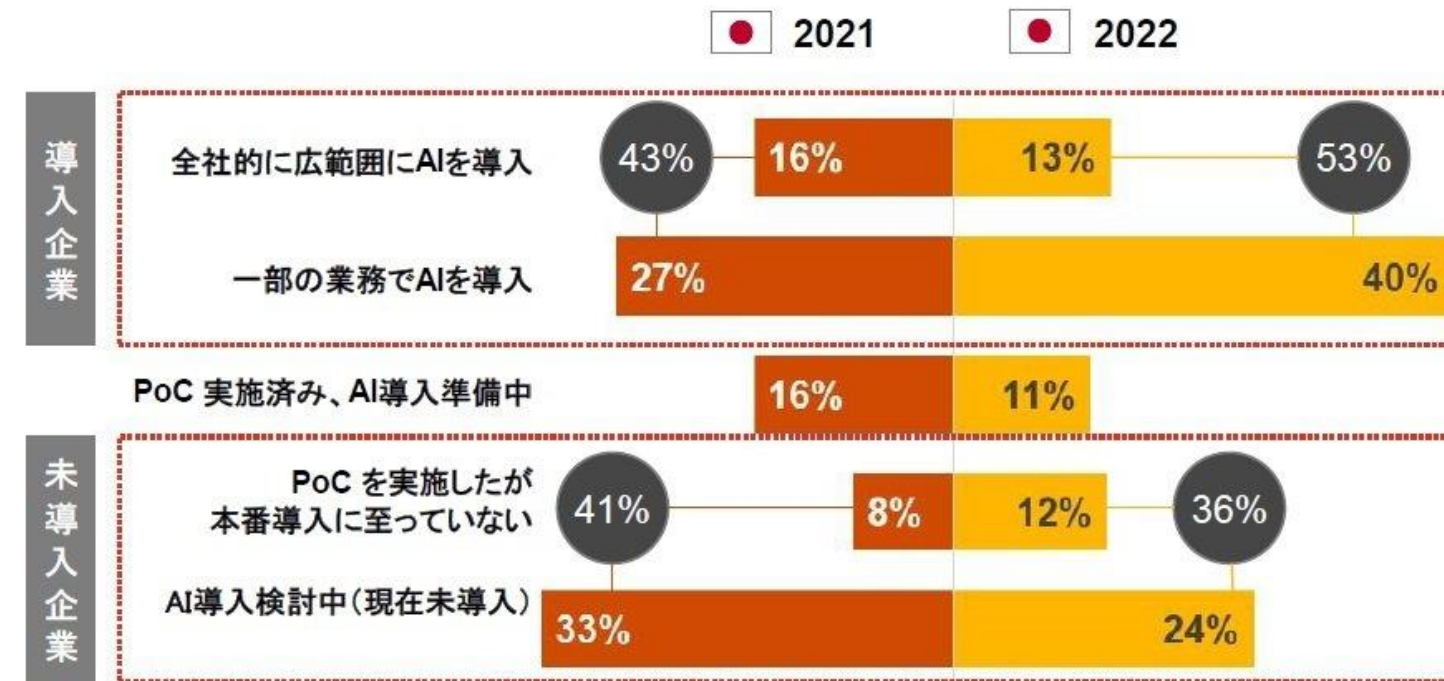
[Adobe Stock](#)

<https://www.healthcaredive.com/news/artificial-intelligence-healthcare-savings-harvard-mckinsey-report/641163/>

ハーバード大学とマッキンゼーの研究でAIの医療への大規模な導入が実現すれば**3600億ドル**のコスト削減ができる可能性がある

日本では、AI活用が進む企業が増加

AIの業務への導入状況(日本 2021年・2022年比較)



質問: AI技術の業務への導入について、貴社の状況に最も近いものをお選びください。(一つだけ)

43%

vs.

53%

2021年から2022年で
10ポイント増加

“コンサルティング業を手掛ける「PwC Japanグループ」の調査で分かった。業務にAIを導入する日本企業の割合は、2021年の43%から22年は53%と1年間で10ポイント増加。米企業のAI導入が足踏みする中、日米で差が埋まりつつある結果となった。”

AIを導入する企業は53% 日本が米国に追いつく

<https://it.impress.co.jp/articles/-/23471>

Node-AIのビジョン（我々が目指す世界）

データ分析にまつわる全て（機能・人）が集まり、コミュニケーションしながらデータ分析を継続的に実行し、様々な課題を解決し続けている世界

=いわゆる全てのお客様がAIでの課題解決を自走している世界
AIの社会実装によるお客様の課題解決を加速させていきたい。

本日はお話しすること

- AIで課題解決を行うための3つの壁
- NTTコムがお客様のAIでの課題解決の**自走**のために取り組むこと

自己紹介

切通恵介

NTTコミュニケーションズ株式会社

イノベーションセンターテクノロジー部門 Node-AI開発PJ

プロダクトマネージャー



携わっている業務

- ノーコードAI開発ツールNode-AIのプロダクトマネージャー
- データ分析によるお客様の課題解決のためのデータサイエンティスト
- AIの説明性、因果推論の研究

興味のある分野

- AI・機械学習の技術全般とその社会実装
- プロダクトマネジメント
- マーケティング

Node AI β版 30日間 フリートライアルで おためしください!!

フリートライアル キャンペーンは2023年3月まで、今すぐ登録を!! [詳しくはこちら](#)

時系列分析を実施できるお客さまに最適！(インフラ、小売、金融、政府系、etc...)

時系列データに特化。予測や異常検知への適用や因果分析、要因分析などの課題に対応

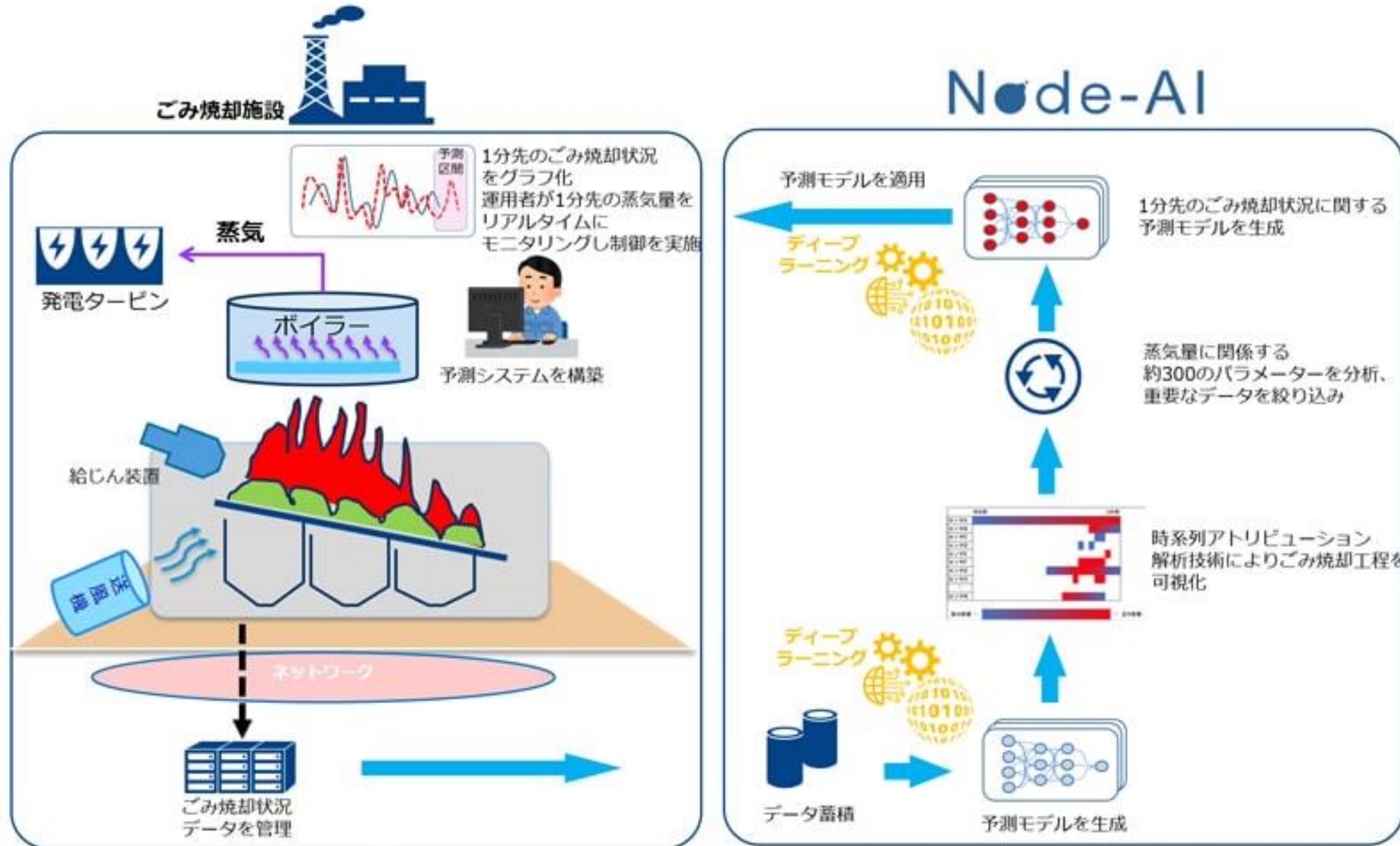
<p>ノーコードで誰でも理解可能な分析フロー構築</p> <p>ブラウザ上でカードを自由につなげ分析フローを構築 ユーザの知見を入れながら分析可能</p>	<p>ツール上で議論・報告書作成</p> <p>Node-AI上でのコメントによる議論や報告書を作成可能にすることでコミュニケーションを省力化</p>	<p>導入の判断システム連携効率化</p> <p>要因分析・因果分析機能によるAIモデルの説明を可視化。学習したAIモデルを簡単にシステム連携可能</p>
--	--	--

・この環境はβ版(検証版)となります。Webからメールアドレスなどで登録後、30日間無償で利用可能です。
・登録後、30日間で利用ができなくなります。もし30日以上使いたい場合はフォームからお問い合わせ下さい。
お問い合わせフォームはこちら: <https://forms.gle/sdmmnVSVpZ9f4w5C6>
・個人情報ポリシーなどは利用規約をお読み下さい。
・作成できるチーム数は個人用のチーム(MyTeam)に加えて1チームまでです。4ユーザまで同じチームに所属できます。
また、データは50MBまでアップロードできます。

Node-AIβ版フリートライアル実施中！

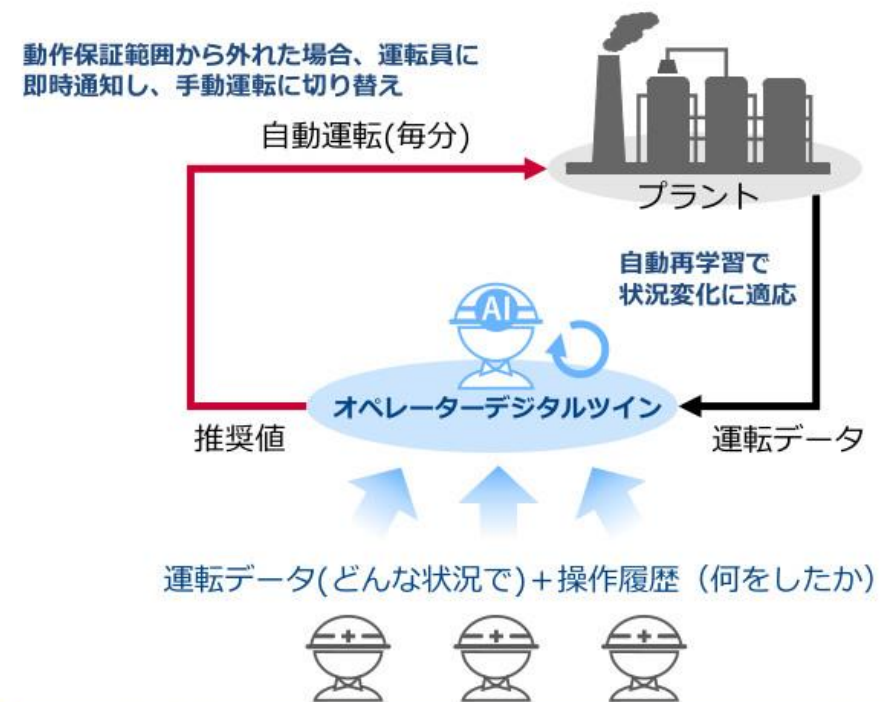
Node-AIを活用したお客様との AIプロジェクトの事例

ごみ焼却施設の発電効率化



オートパイロット (2023/1/30リリース)

運転員の操作を学習したAIによる「オートパイロット」



特長

- 運転データと操作履歴があれば、従来技術では難しかった場所の自動運転が可能
- 高い安全性と継続性
- 自動再学習で状況変化に適応

メリット

- 運転の効率化が可能
- 人の感覚に適合した運転を実現可能
- 運転の属人性排除が可能
- 高頻度な運転が可能

デメリット

- 良い運転方法の自律的な発見はできない
- 未知の状況になった場合は、人の操作を追加で学習する必要がある

2023年2月に「オートパイロット」提供開始

© NTT Communications Corporation All Rights Reserved.

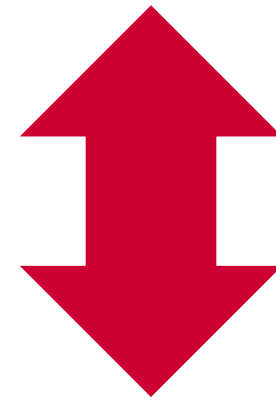


水色の線がAIによる設定の推奨値、紫色の線が実際の運転値を示す。赤い矢印のタイミングで手動運転から自動運転に切り替えている

	目標達成度	ばらつき
運転員操作時1	0.200	0.205
自動運転時	0.134 運転員操作時1と比べ 33%改善 運転員操作時2と比べ 51%改善	0.166 運転員操作時1と比べ 19%改善 運転員操作時2と比べ 28%改善
運転員操作時2	0.274	0.230

NTT Comと横河、AIによる化学プラントの自動運転ソリューションを発表
<https://ascii.jp/elem/000/004/122/4122681/>

AIによる課題解決・社会実装を増やしたい



AIプロジェクトの難しさ

AIプロジェクト進行の3つの壁

製品の販売履歴から
需要予測を行うAIを作りたい！

スキル

コラボ

システム化

スキル: AI実装の困難さ

統計・機械学習の知識 プログラミングスキル

```
1 import numpy as np
2
3 def nodeai_main(df):
4     col = 'quarter'
5     target = df.index.quarter
6
7     df[col+'_cos'] = np.cos(2 * np.pi * target / target.max())
8     df[col+'_sin'] = np.sin(2 * np.pi * target / target.max())
9     return df
10
11
```

 習得と実装に単純に時間がかかる

 社外データサイエンティストに外注すると月数百万円のコスト

 試行錯誤が必要でプログラムにバグが入り込みやすい

コラボ: AIプロジェクトの複雑さ

よくあるAIプロジェクトの進め方

週に1回の打ち合わせ

データ分析者



現場の専門家



分析結果にFB

分析結果を提示
FBに応じて再分析

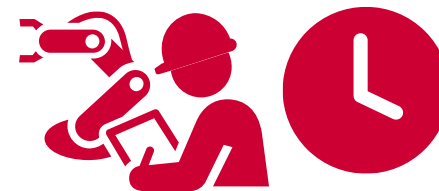
現場・意思決定者



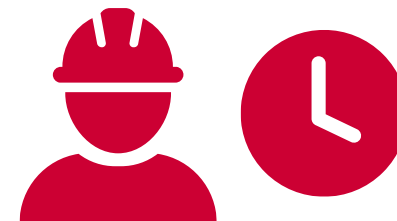
目標指標に達したら
現場導入判断



毎回の報告資料作成が大変
たくさんのステークホルダーの調
整稼働で分析に時間が取れない



FBの結果を知れるのが1週間先
で非効率



分析の進捗が見えにくく非効率

システム化: AIを作成して終わりではない

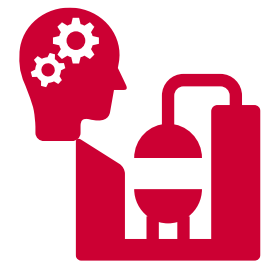
AI活用に必要なシステム開発例



AIを適用した可視化アプリの開発



可視化アプリの現場・クラウドデプロイ



社内システム・DBとの接続・連携



AIモデルの利用にはプログラミングや
データ分析の知識が必要
現場のシステム運用者にとって再学習な
どの運用が難しい

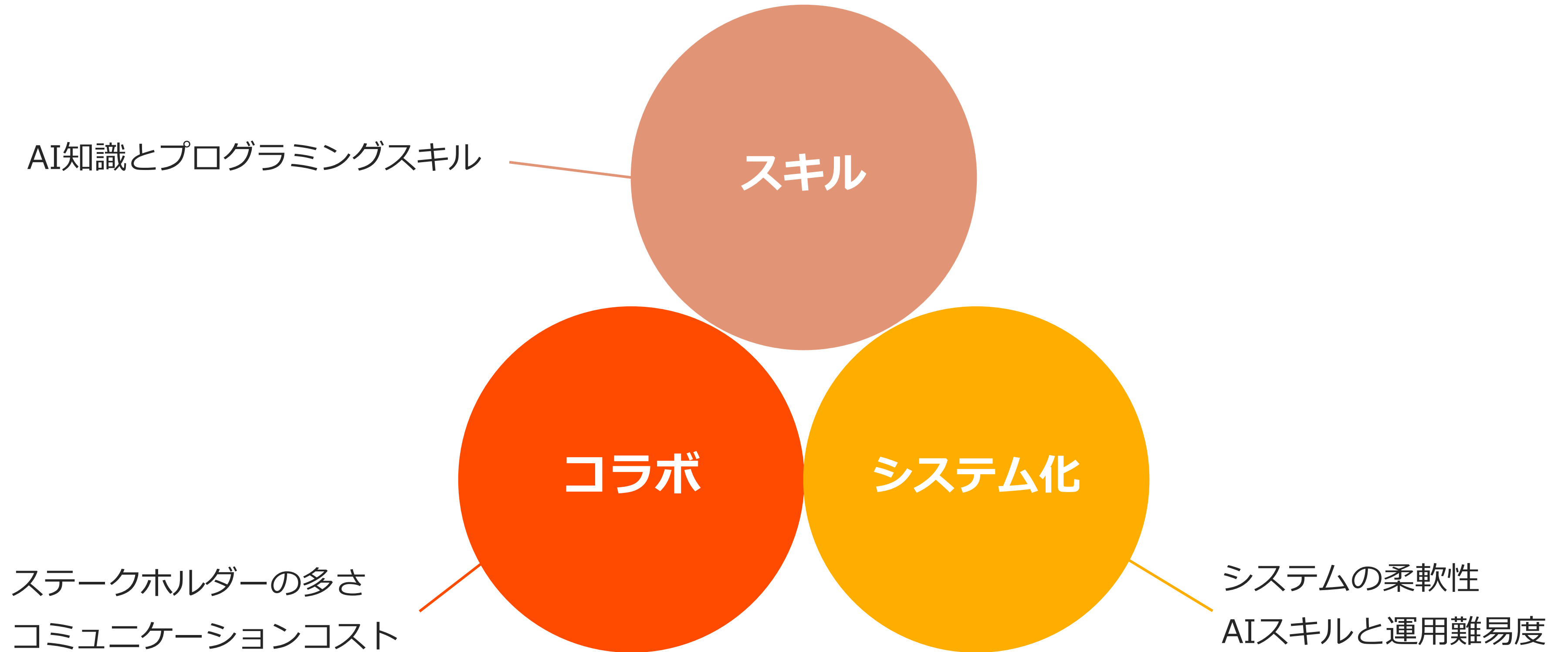


システム開発を完全に外注すると数百万
円のコスト



業務への活用ではさまざまな利用条件が
求められるので、柔軟性が必要

AIプロジェクト進行の3つの壁





コラボレーションでAIプロジェクトを効率化する

ノーコードAI開発ツール

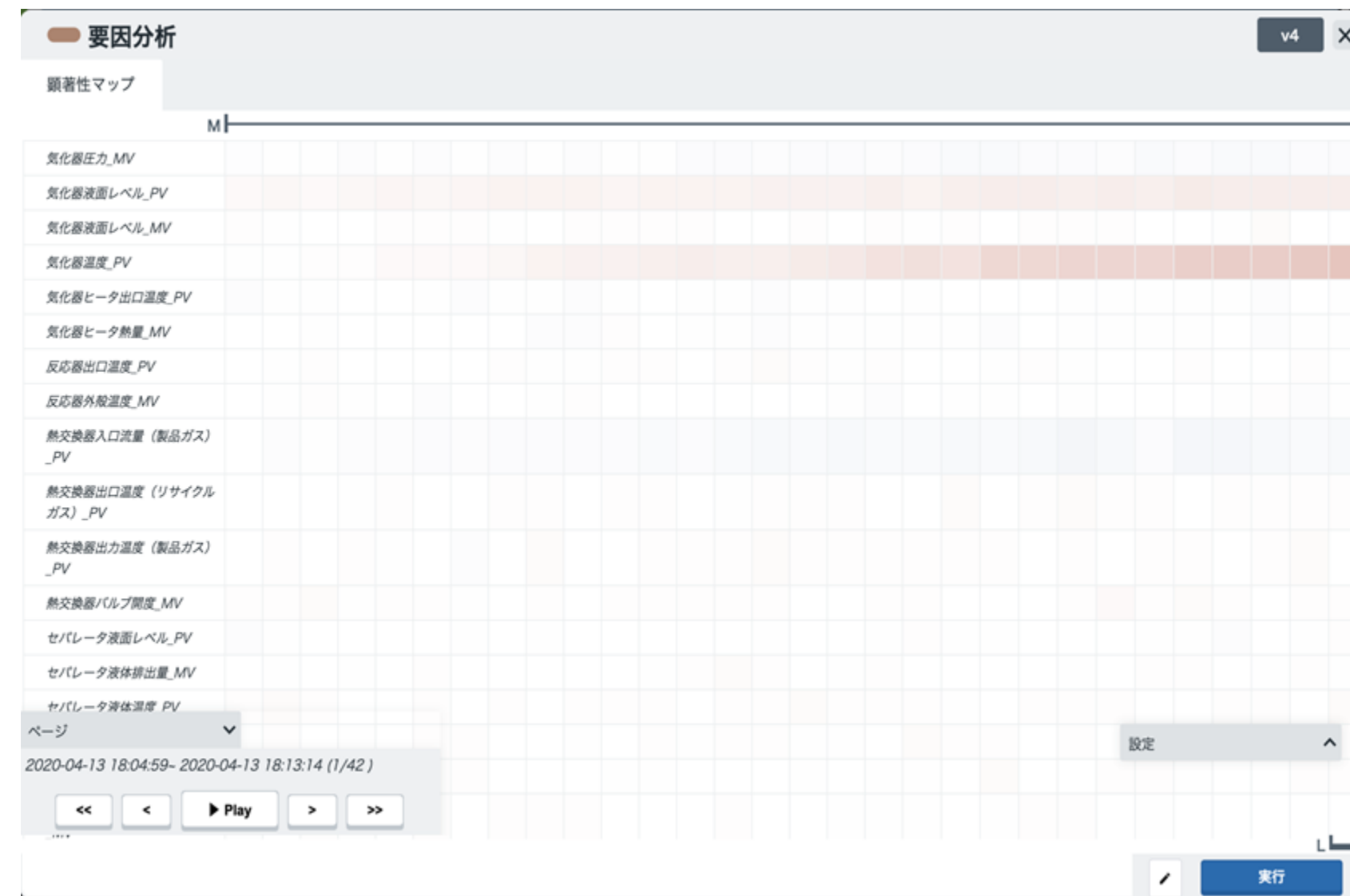
時系列データに特化。予測や異常検知への適用や
因果分析、要因分析などの課題に対応

スキル・コラボ・システム化の壁
を取り除く **3つの特徴**

ノーコードで簡単に分析
AIの判断根拠を可視化

ブラウザから誰でもアクセス
ツール上で議論・報告書作成

Node-AI Berryで
システム連携簡単化

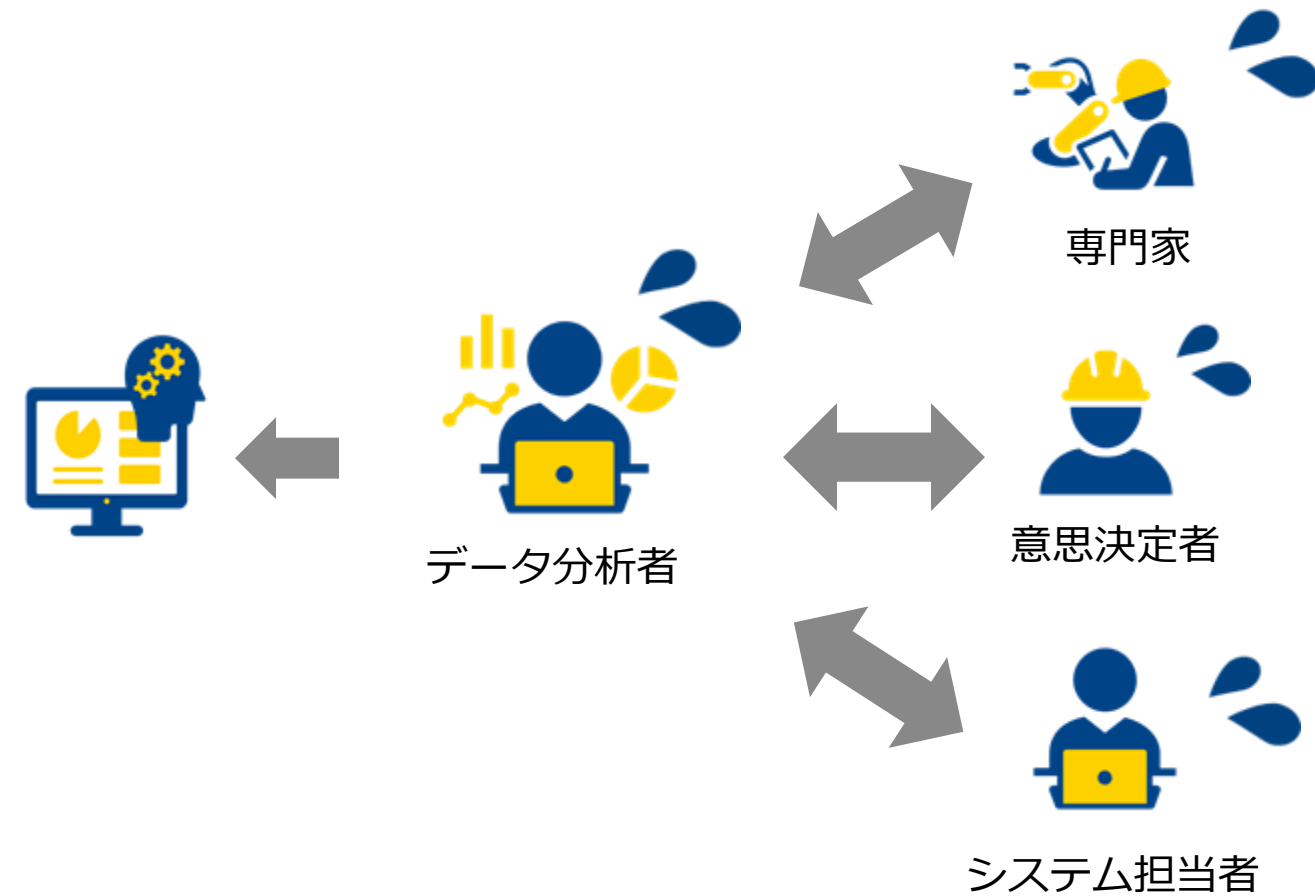


ブラウザ上で**カードを自由につなげ分析**
プログラミングの知識がなくても現場の
知見を柔軟に導入可能

要因分析・因果分析機能による
AIモデルの説明を可視化する機能も
ノーコードで提供

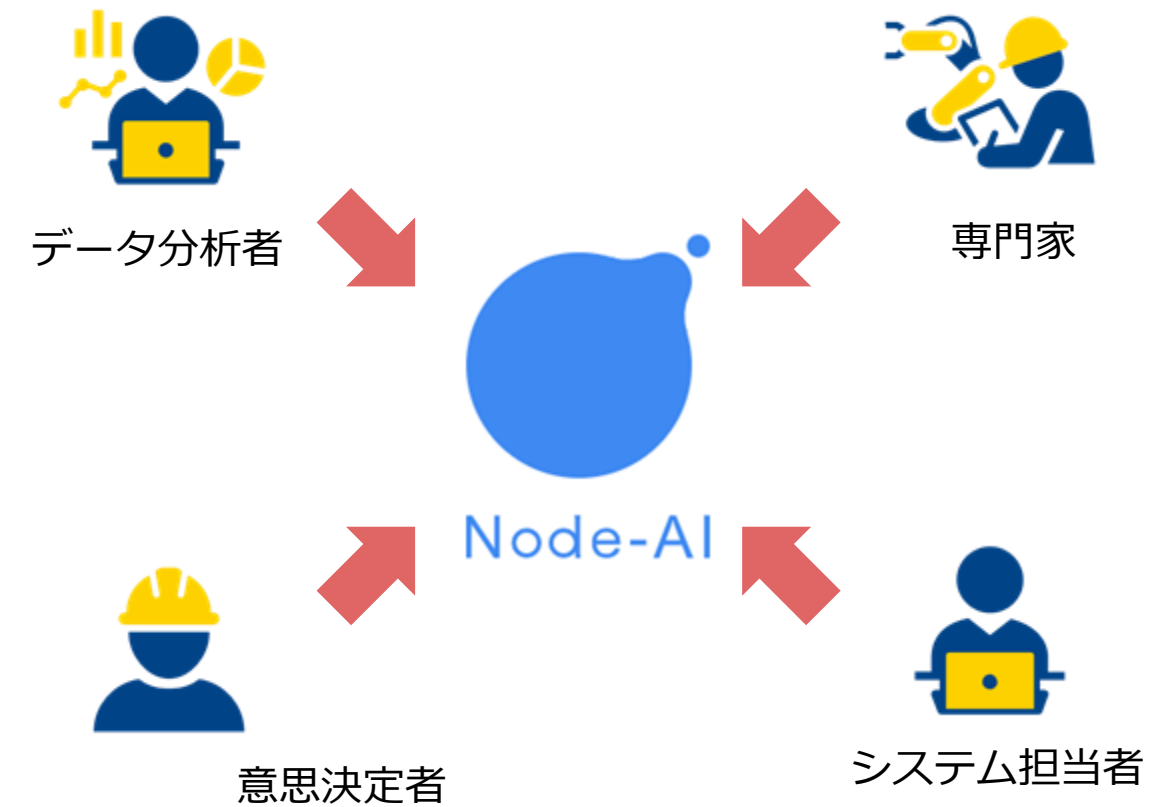
ブラウザから誰でもアクセス・コラボ効率化

Before: 既存のツール



全ての情報やその理解をデータ分析者を介すので属人的
分析内容がブラックボックス
コミュニケーションコストが高く、
プロジェクトの遂行に問題が起きやすい

After: Node-AI



- ✓ 分析効率化
- ✓ データの確認
- ✓ 分析フロー共有
- ✓ ツール上で議論

データ分析の情報全てに誰でもブラウザからアクセス可
GUIで分析内容が見える化、ツール上で議論
コミュニケーションコストを削減し、AIプロジェクト
全体を効率化

AIモデルのデプロイツール Node-AI Berryで連携簡単化

プログラミングフリーでワンコマンドでAIモデルを前処理を含めてAPI化

推論による予測値の可視化 / エッジデバイス上での新データでの再学習を効率的に実行

Node-AIで作ったAIモデルで推論

あらゆるデバイスにデプロイ可能

再学習に対応

HTTPリクエストとして指定のエンドポイントにデータを送ることで推論可能

Dockerをインストールできる環境なら
デバイスを選ばずデプロイ可能
インターネット接続のない環境でも
運用可能

推論デバイス上でNode-AIで構築した
フローを実行して**再学習**可能



デモ

(New) Node-AI β版を12月より提供中

- ✓ インターネット上のサービスとしてNode-AIを提供。セルフサービスでお客様が利用する形態
- ✓ 今後ストレージ容量、同時実行数、ユーザ数などで各プランを用意



Node AI β版 **30日間** フリートライアルでおためください!!

フリートライアル キャンペーンは2023年3月まで、今すぐ登録を!! [詳しくはこちら](#)

時系列分析を実施できるお客さまに最適！(インフラ、小売、金融、政府系、etc...)

時系列データに特化。予測や異常検知への適用や因果分析、要因分析などの課題に対応

- ノーコードで誰でも理解可能な分析フロー構築**
ブラウザ上でカードを自由に
つなげ分析フローを構築
ユーザの知見を入れながら分
析可能
- ツール上で議論・報告書作成**
Node-AI上でのコメントによ
る議論や報告書を作成可能に
することでコミュニケーション
を省力化
- 導入の判断システム連携効率化**
要因分析・因果分析機能によ
るAIモデルの説明を可視化。
学習したAIモデルを簡単にシ
ステム連携可能

・この環境はβ版(検証版)となります。Webからメールアドレスなどで登録後、30日間無償で利用可能です。
・登録後、30日間で利用ができなくなります。もし30日以上使いたい場合はフォームからお問い合わせ下さい。
お問い合わせフォームはこちら: <https://forms.gle/sdmnmVSVpZ9f4w5C6>
・個人情報ポリシーなどは利用規約をお読み下さい。
・作成できるチーム数は個人用のチーム(My Team)に加えて1チームまでです。4ユーザまで同じチームに所属できます。
また、データは50MBまでアップロードできます。

【スケジュール】
商用版を2023年度に提供予定
無償で1ヶ月利用可能なβ版を12月より提供開始

メールアドレスを登録すれば誰でも利用可能
データがなくても始められるチュートリアル

<https://app.nodeai.io>

ここまでのまとめ

Node-AIのビジョン（我々が目指す世界）

データ分析にまつわる全て（機能・人）が集まり、コミュニケーションしながらデータ分析を継続的に実行し、様々な課題を解決し続けている世界



データ分析にまつわる
3つの課題を解決する
ノーコードAI開発ツール

ノーコードで誰でも分析フロー構築

ツール上で議論・報告書作成

システム連携効率化

AIによる課題解決・社会実装を増やしたい



ツールがあればAIによる課題解決の
自走ができるのか？

AIプロジェクト進行の3つの壁

製品の販売履歴から
需要予測を行うAIを作りたい！

スキル

コラボ

システム化

AIプロジェクト進行の3つの壁

製品の販売履歴から
需要予測を行うAIを作りたい！

そもそもの課題はなんなのか？
なぜその課題の優先度が高いのか？
どのような分析方針にすべきか？
成功基準やROIは？
実現像はどのようなものか？

スキル

コラボ

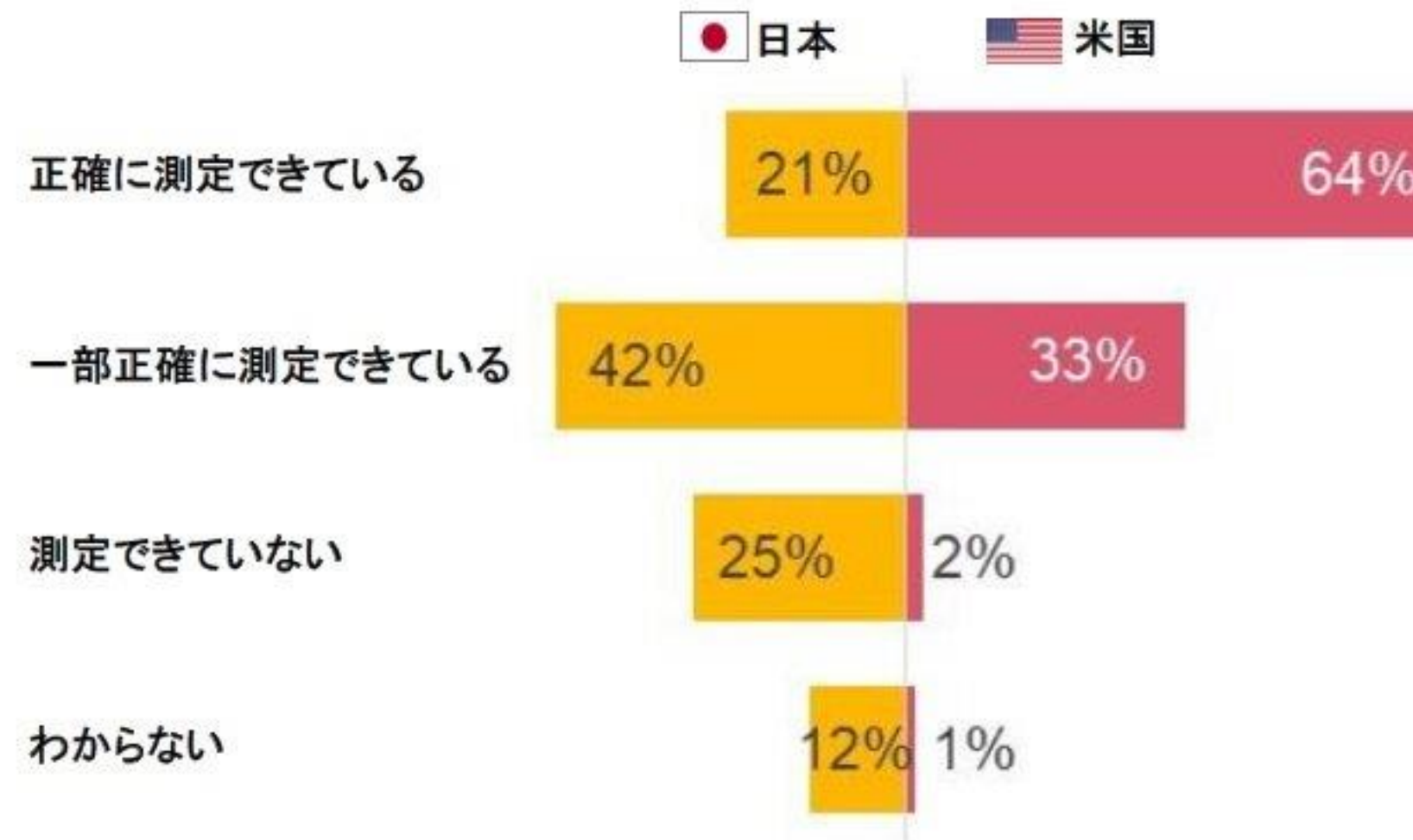
システム化

効果のある課題を選んでいるか？

ROI測定能力で後れを取る日本



「現在のAI活用」のROI測定能力(日米比較)



質問: 貴社において現在のAI活用のROIをどれくらい正確に測定できますか。

AIを導入する企業は53% 日本が米国に追いつく

https://www.itmedia.co.jp/business/articles/2205/19/news170_2.html

よくあるお客様との会話



私

Node-AIで、ノーコードでAI・データ分析できます。
異常検知や予測などの事例もたくさんあります。
現状抱えている課題などがありますか？



あるメーカー様



ある化学会社様

よくあるお客様との会話



私

Node-AIで、ノーコードでAI・データ分析できます。
異常検知や予測などの事例もたくさんあります。
現状抱えている課題などはありますか？

分析方法が
わからない

事例に出てきた異常検知関連に興味がある。
閾値レベルで異常を発見しているが、異常の要因がわからない。
データを少し見ながら検証しているが、**分析方法がわからない**



あるメーカー様

課題が曖昧

事例に出てきた異常検知や品質予測のどちらも興味がある。
こういった課題がAIに適するかわからないので、
相談に乗ってほしい



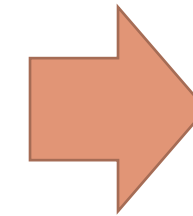
ある化学会社様

分析ツールの前の話になることが多い

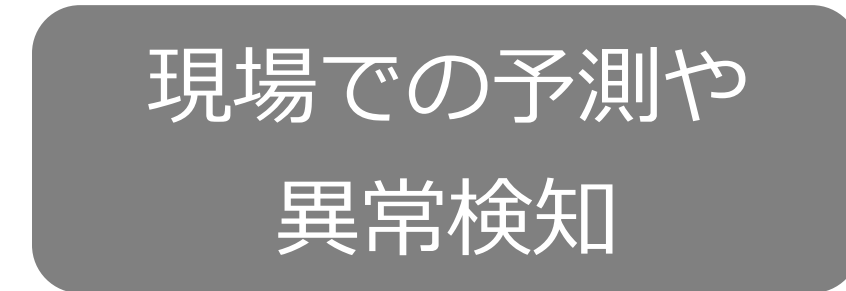
分析に入る前の難しさ



現場のノーコード活用者



最終的に解くべき課題



ノーコードAIツールで**直接的に解決**できることはまだ課題になっていない

課題解決のために**ツールで解決できる状態まで持ってくる必要性**

AIプロジェクトのステップと自走に必要なスキル

Step1: 分析Readyにすること

- 課題の明確化
- 費用対効果の算出
- 課題の選択
- 分析方針の策定
- 成功基準の設定、ROIの測定

Step2: 分析で課題を解くこと

- データの前処理
- AIモデルの学習
- AIモデルの評価
- AIモデルの導入

AIプロジェクトのステップと自走に必要なスキル

Step1: 分析Readyにすること

- 課題の明確化
- 費用対効果の算出
- 課題の選択
- 分析方針の策定
- 成功基準の設定、ROIの測定

Step2: 分析で課題を解くこと

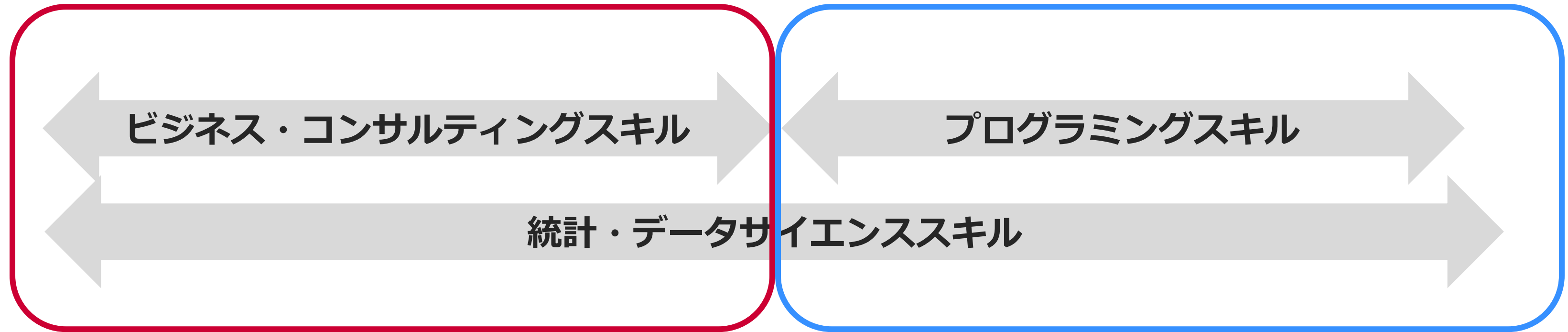
- データの前処理
- AIモデルの学習
- AIモデルの評価
- AIモデルの導入

ビジネス・コンサルティングスキル

プログラミングスキル

統計・データサイエンススキル

AIを真に**自走**するには、**お客様社内**にビジネス・データ分析両面の人材が必要



**データ分析コンサルティング人材
育成コンテンツ**



データ分析の敷居を下げ、
AIプロジェクトを支援

データ分析コンサルティング人材育成コンテンツ

Step1: 分析Readyにするためのスキル・技術・方法・経験をお客様内に展開・育成する
お客様自身の手で分析Readyにすることができ、継続的なAIによる課題解決を行えるようにする

データ分析の座学

- AIとは何か
- 統計・機械学習などの基本的スキル
- 時系列データ分析の分析フロー

課題解決のロールプレイ

- 用意されたデータで課題ヒアリングからNode-AIでの分析の実践
- 分析→FB→分析のサイクルを回す

コンサルティングスキルの座学

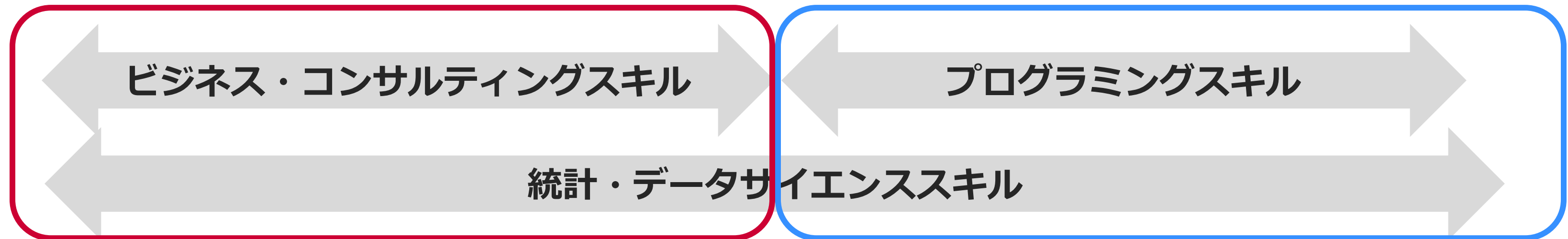
- 課題抽出、ヒアリング、インタビューの方法
- 課題の優先順位の決め方
- 組織づくり、ステークホルダーの決め方
- 分析仮説の立案による分析方針の作成

実際のお客様課題を用いたデータ分析の伴走

- お客様の実際の課題に対する課題解決までの伴走
- 分析補助、アドバイス
- 次に成功体験を得てもらう

Node-AIのビジョン（我々が目指す世界）

データ分析にまつわる全て（機能・人）が集まり、コミュニケーションしながらデータ分析を継続的に実行し、様々な課題を解決し続けている世界



**データ分析コンサルティング人材
育成コンテンツ**



NTTコムは2つのコンテンツを用いて全てのお客様の「自走」を支援します！

