

DeepLearningをみなさまのビジネスに

DeepLearning適用支援サービスのご案内



両社の紹介について

本事業は2社で実施しております。



<http://www.xeenuts.com/>

株式会社XEENUTS (ジーナッツ)

東京都千代田区三崎町2-13-5 影山ビルディング3F
代表取締役 西田 泰彦

- ・ モバイルセキュリティソフトウェア EXGATEの開発/販売
- ・ モバイルエリアにおけるシーズ発掘と製品企画
- ・ 企業内の情報を活用するためのシステム開発

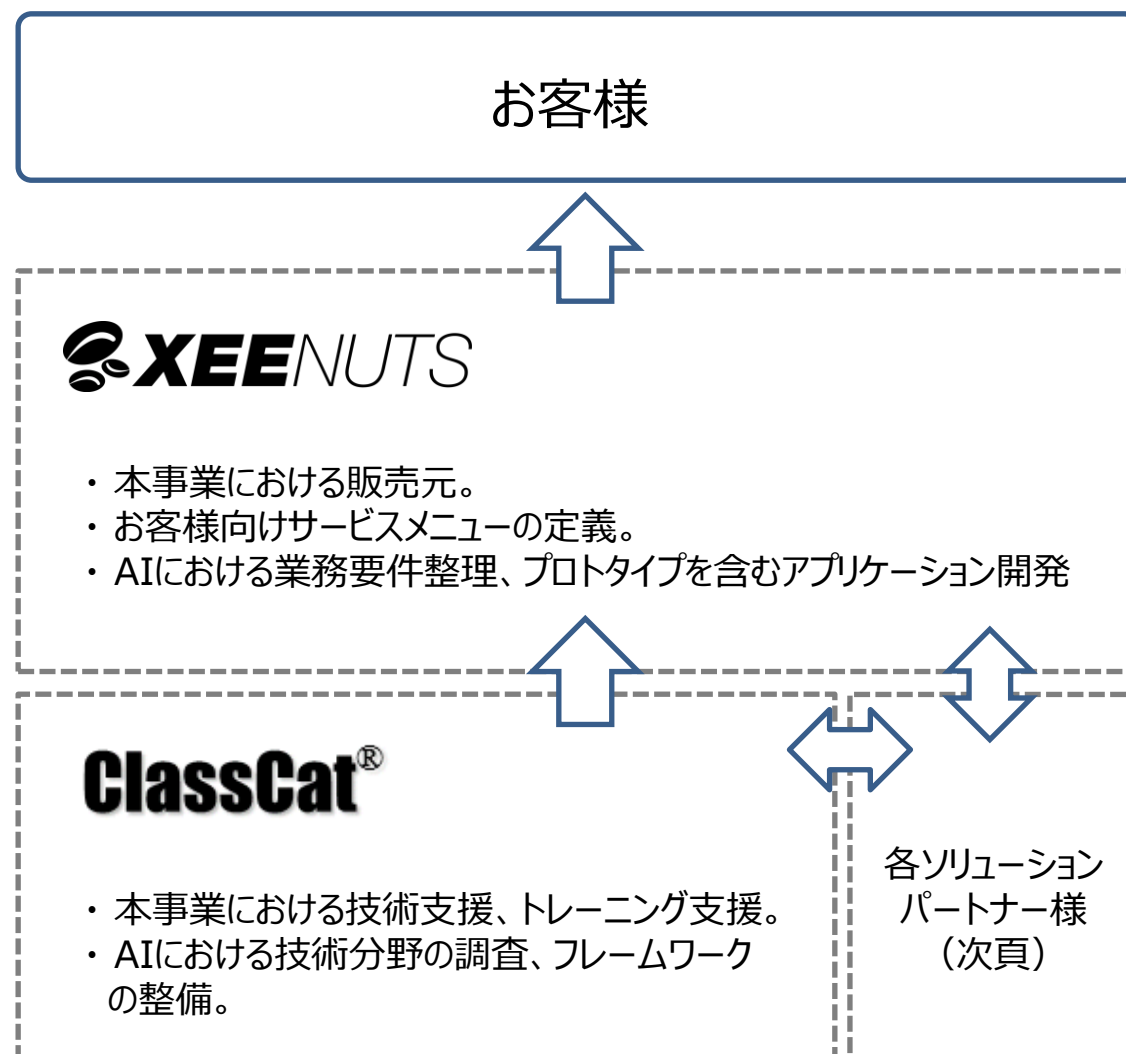


<http://www.classcat.com/>

株式会社クラスキャット

茨城県取手市桜が丘 4-48-7
代表取締役 佐々木 規行

- ・ Deep Learning フレームワークの提供
- ・ 機械学習・BigData 実証実験コンサルティング
- ・ テレワークサービスの提供 (EXGATE OEM)



いままでのAIに関わる活動について

- ・ TensorFlowを始めとした各AIの製品評価
- ・ TensorFlowドキュメントの日本語化
- ・ TensorFlowアプリケーション開発フレームワークの開発
- ・ 農業(主に稲作)の発育監視・異常検知(画像認識)
- ・ 食品の物体認識(画像認識)
- ・ モータ音の異常検知(音声認識)
- ・ 強化学習によるパックマン(ゲーム)のトレーニング
- ・ 飲食店店舗売上解析(ビックデータ解析)
- ・ HEMS(Home Energy Management System)からのデータ解析

先行して蓄積してきた知見を以って、みなさまのビジネスにAIを活用した新しいモデルの立ち上げをご支援いたします。



研究関連部門様



製品開発部門様



事業企画部門様



ClassCat

XEENUTS

- DeepLearning適用支援
- プロトタイプ作成支援
- 事業化/ 製品化支援

アプライアンス

トレーニングキット

OSS基盤構築支援

モバイル適用支援

DeepLearning関連サービス

(トレーニング用データ) (音声認識)



(DeepLearning)



関連ソリューション

(構造化データ分析)

(非構造化データ分析)



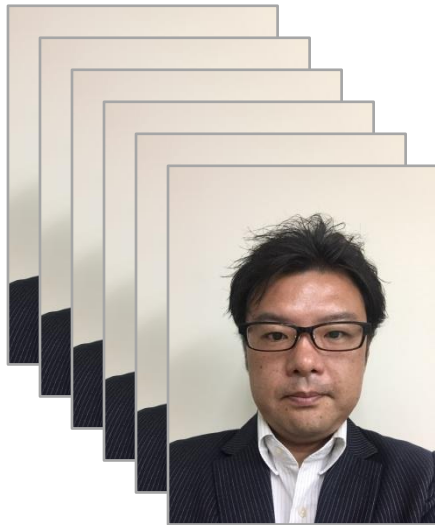
HDInsight

アナリティックス/ インフラ

日本ヒューレット・パカード
ダイワボウ情報システム

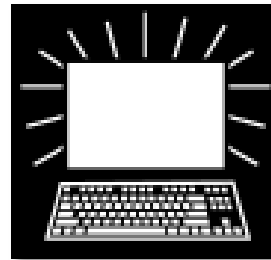


正解のデータを集める



＝ にしだ

データを食べさせる



検証してみる



調整してみる



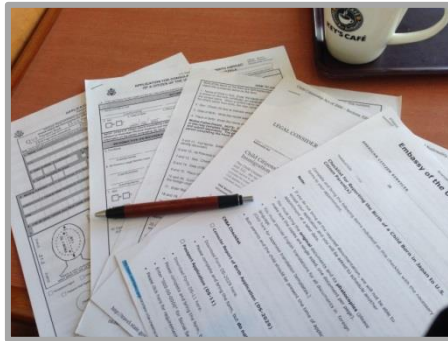
アルゴリズム
の重みづけ

正解でなければ。。

ここはTry & Error



提案を進めている一例をご紹介します。



申込書類の自動仕分

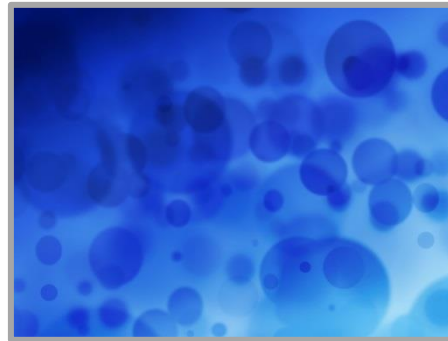
保険や金融など一人辺りの書類が多いところでは、人手で書類を仕分けを行っている。



画像認識による自動仕分



事業コストの省力化



品質検査

医療や水処理などで、検査機関に依頼しているが、費用と時間もかかる。



画像認識による状況把握



外注費用の削減



操作アシスト

状況に応じた操作や手順が頭に入っているのは熟練社員のみ。熟練社員が減少している。



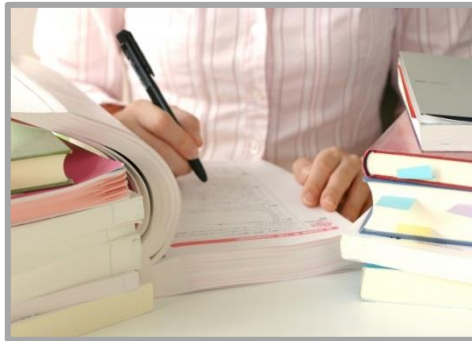
状況に応じた手順のガイド



事業品質の継承



提案を進めている一例をご紹介します。



法令や規則などのガイド

判断ができる専門職の人材が少なく、依頼してから結果がでるまでに時間がかかる。



QAで一次検索ができる仕組み
(テキスト検索)



専門職の負荷軽減



ひとを介さない一次返答

サポートセンターのスキルの平準化が難しく採用も難しくなり、対応品質の低下に悩んでいる



作業履歴を基に自動返答させる



事業品質の継承



提案を進めている一例をご紹介します。



製造業様

- ・ 溶接個所の品質判定
- ・ モータ音の異常検知
- ・ プラント運用の効率化
- ・ 熟練作業者のナレッジの組み込み



自治体様

- ・ 河川氾濫の早期把握
- ・ 被害を受けない避難所のガイド
- ・ 特定エリアにおける観光客の比率把握



建設業様

- ・ 現場写真の自動整理
- ・ 地層分析
- ・ 打音検査
- ・ フォーマットが変わる研究資料のDB化



EC、商社様

- ・ 商品写真登録時のタグ付作業簡略化
- ・ フォーマットが変わるお客様向け資料のDB化



- ・ライン設備が故障する前に判断できないか？
- ・ AIを活用できないか？

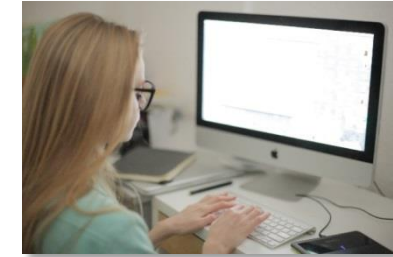
⇒ 適用分野の方向性
⇒ 事業インパクト



- ・ 故障の定義
- ・ 音で判断できないか？
- ・ 油圧で判断できないか？

※. 技術的難易度、データがあるか等複数シナリオを一覧表で作成

⇒ 音で判断する
⇒ 正常な音を定義
(=それ以外が異常)



- ・ 工場内のノイズを含めた正常音の学習

※. アルゴリズム等を調整しながら、正常音を認識できるようにする。

オンサイト勉強会

- AIとは何か？
- どの設備を対象とするか？

分野選定支援

- お客様の対象分野の説明
- テストシナリオを作るための洗い出しと選定

AI教育

- テストシナリオに基づいて検証。



対象分野リスティング/ 選定



- ・ 社内勉強会
- ・ 適用候補リスティング
- ・ 実現可否のアドバイス
- ・ トレーニング用データガイド

人工知能研修サービス

テクニカルコンサルテーション

ソリューション紹介

データ投入/ トレーニング



- ・ DeepLearningトライアル
環境構築
- ・ トレーニング支援の実施
- ・ アルゴリズムの重みづけ

アプライアンス/クラウド

トレーニングキット

実証実験サービス

プロトタイプ作成



- ・ DeepLearning利用のため
のプロトタイププログラム作成

プロトタイプ構築サービス



トライアル実施のための社内啓蒙と、DeepLearningを利用した適用分野の選定をお手伝いいたします。

1.人工知能研修サービス（オンサイト研修）

- a. プロジェクトメンバー候補の方々への社内勉強会と今後の進めかたの検討
- b. 意思決定に関わるの方々への社内勉強会実施と進めかたの合意 （1.5～2時間程度）

1部：基礎知識（概略編）

- DeepLearningの歴史的背景
- DeepLearningとは何か？
- DeepLearningの大まかな進めかた

2部：基礎知識（技術的な背景と今後の進めかた）

- DeepLearningの技術的背景
- 主要な機械学習サービスとその特徴
- 自社で機械学習を組み入れるためのステップ（弊社サービス紹介含む）

3部：貴社内検討にあたって

- QA、その他貴社内利用におけるディスカッション。



部門横断的に実施するケース、特定業務において実施するケースがあります。
講師は弊社が行わせていただき、業務課題をみなさまと共有しながらリスト化していきます。

事業部門	事業部門の業務	業務遂行における検討項目	人手で解決している業務、一部のひとに依存している業務	認識させたい点	その他
企画部門	1 新サービスの企画	競合サービスとの差別化（特に価格）	新サービスを提供してから競合情報は案件ベースでの入手となっている		
			継続的に競合情報を集めることができないか？	WEBからの入手	クローラー等
サポートチーム	2 コールセンター	人によって対応できる件数が大きく違う	問い合わせの品質を安定化させたい		
			しかし定着率はあまり高くないため、教育が大変		
			また対応履歴が紙なので再活用しづらい。（コンプラ的な保存のみ）	コールログの文字化	
		最近は採用が難しくなっている	定着率もあまり高くないため、教育が大変		
			ひとを介さずに利用者が知りたい内容を伝えることができないか		チャットボット？
営業部門	3 新規顧客開拓	コンタクトが切れてしまったリストの活用			

その後社内でAI適用分野の選定をいただき、実証実験を行うためのテクニカルコンサルテーションに入ります。



【実施する目的】

- ・ まずは対象業務における課題抽出を行い、その内容を参加各社様で共有します。
- ・ AIというテーマで実施するのではなく、人手で解決している業務/ 一部のひとに依存している業務の洗い出しを進めることが目的となります。（考え方の方向性は講習で実施します）
- ・ その後テクニカルコンサルテーションにて、実際にAIを適用する分野なのかの判断、またその適用方法等を進めていきます。

【ご参画をいただきたい方々】

- ・ 今回の対象業務に関わる業務責任者様
- ・ 今回の対象業務に関わり、実務を行っているマネージャークラスのご担当者様（※）

※. 実務の概要とその流れを現場レベルで把握している方が望ましいです。

【当日は以下のご用意をお願いいたします】

- ・ 対象となる会議室 （議論を進めるために、少し狭い部屋の方が良いかと思います）
- ・ ホワイトボード
- ・ プロジェクタ



トライアル実施のための社内啓蒙と、DeepLearningを利用した適用分野の選定をお手伝いいたします。

2. テクニカルコンサルテーションサービスのスタート (4回/月×3ヶ月～)

- a. 対象分野、項目、関わる経営課題のヒアリング
- b. DeepLearning適用項目候補の実現性の可否検討 ※1
- c. 数項目に絞り、更に詳細なヒアリング実施 (AI教育を見据えたデータ収集含む)
- d. 次フェーズ実施の項目決定 (貴社内)
- e. 次フェーズ実施のための投入用データのガイダンス
- f. 次フェーズの見積もり/ 貴社内稟議 (貴社内)

※1. 適用項目がDeepLearningよりも向いているソリューション、また組み合わせるソリューションがあれば
そちらもご案内いたします。

※2. 成果物のイメージについては次頁をご覧ください。

※3. 本サービスより今後の実証実験の概算費用と想定スケジュールをご提示いたします。



テクニカルコンサルテーションサービスのドキュメントサンプル

No	適用分類（業務等）	適用箇所	利用方法	シナリオNo	評価項目						備考（課題、総括など）
					効果	対象データ	データの状況	データ想定規模	難易度	ビジネスインパクト	
1	防災情報	河川情報	河川の連続画像をベースに河川氾濫などの状況予知。	1	A～E	画像/音声/ 数値/ テキスト	あり/ なし/ 収集可能	4万	A～E	A～E	

シナリオNo	項番	想定する手順	種別
1	1-1	画像内の監視対象（河川）の形態認識（ノイズ除去）	画像解析
	1-2	画像内における水位の認識	画像解析
	1-3	河川の水質（色）の判別（濁りの定義設定）	画像解析

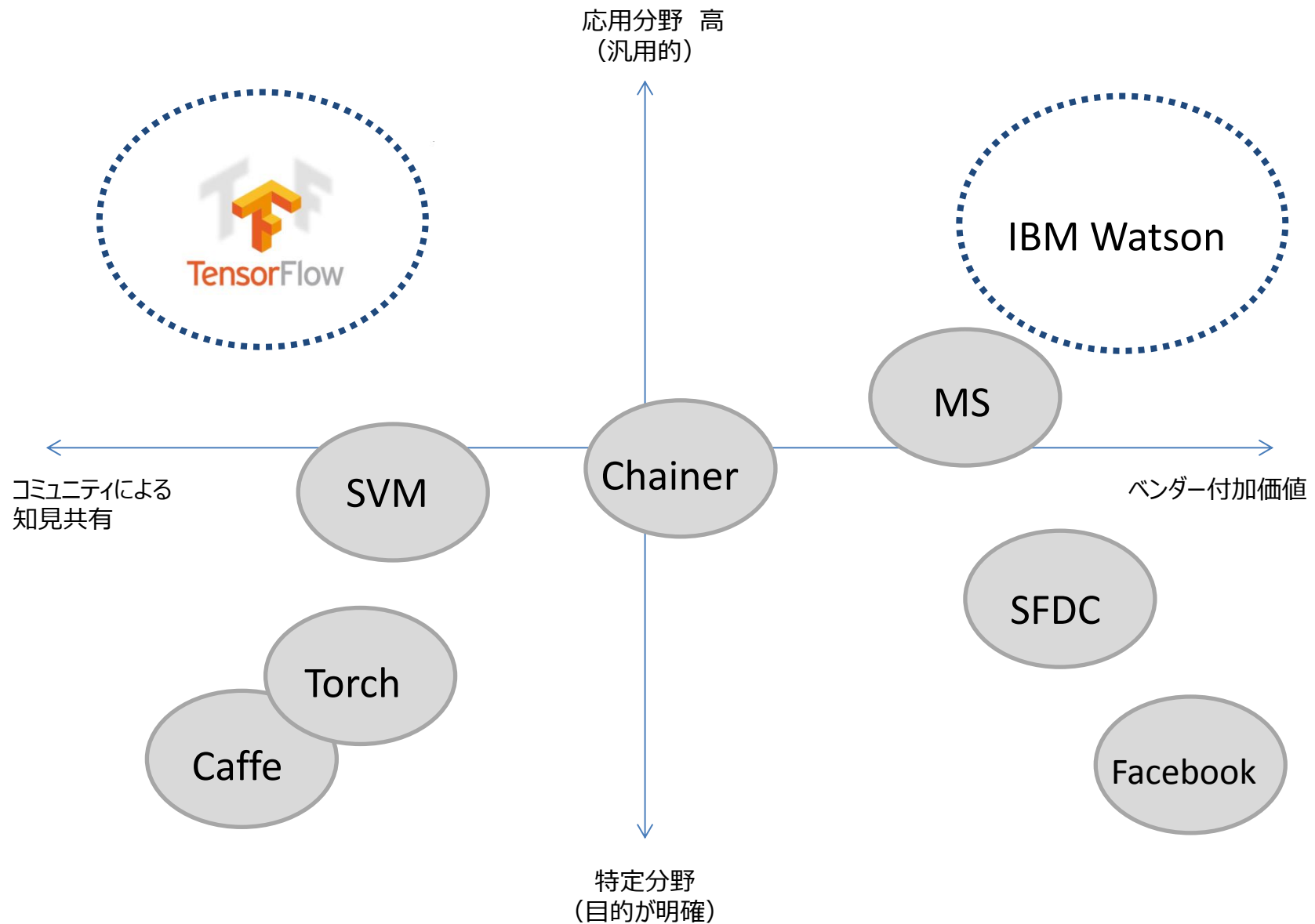
本文書はサンプルであり、貴社の検討内容に応じ変更となる可能性もあります。



【ご参画をいただきたい方々】

- ・ マネージャクラス以下の実務を担当され、かつ実際に利用するデータ等を取りまとめいただけるご担当者様
- ・ またITの知識もある方が望ましいです ※

※. ITプロジェクトに参画した方、EXCEL/Access/BI等のアプリケーションを作られた方など
それぞれ知見のある方の同席でも構いません





適用分野に基づき、環境を利用してDeepLearningのトレーニングを行います。

1. DeepLearning環境の整備

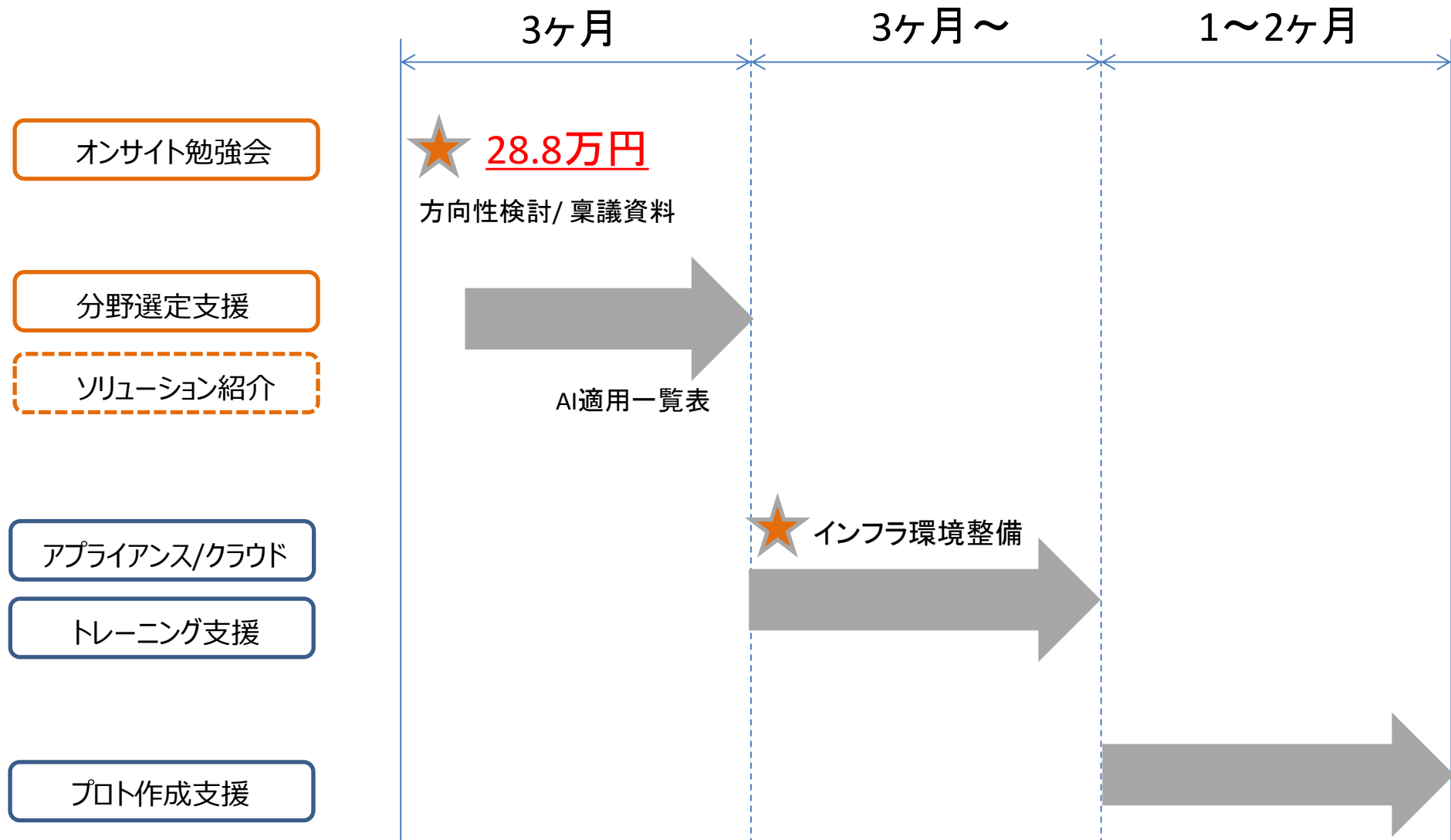
- a. Tensorflowのクラウド、またはアプライアンス環境の導入。(次頁) ※1
- b. トレーニングキットにより、担当者自身がトレーニングを行える環境を整備いたします。

※1. アプライアンスとしてご提供する場合は、Ubuntuのカーネルなども再構成してご提供いたします。

2. DeepLearningトレーニング支援作業の概要 (4回/月×3ヶ月) ※2

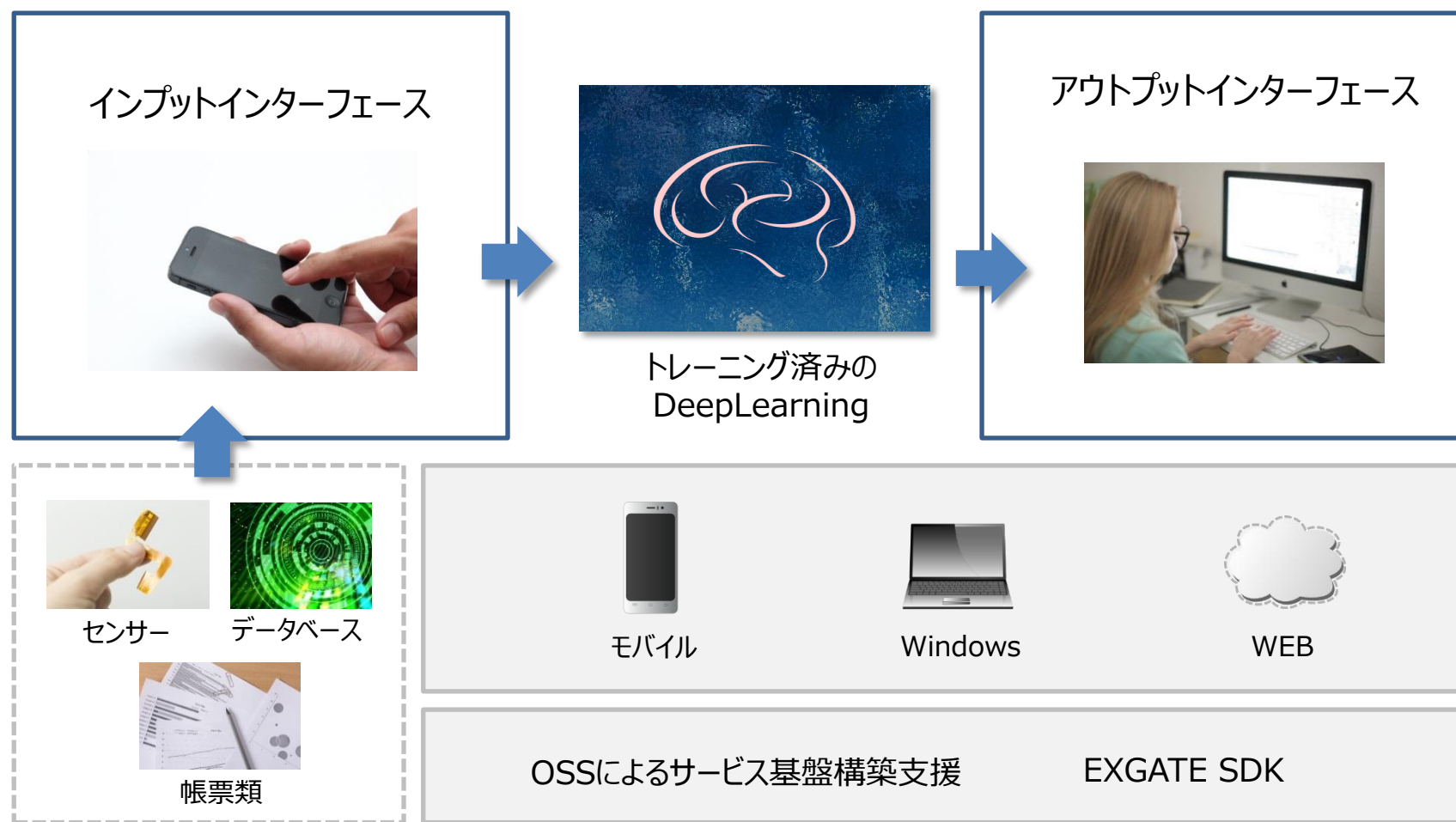
- a. 対象データの整備のガイド
- b. トレーニングキットを利用して対象データを投入。結果を検証。
- c. 弊社技術者がアルゴリズムの重みづけなどもご支援いたします。

※2. 3ヶ月を超える場合は別途お見積りとさせていただきます。





トレーニングを行ったDeepLearningをアプリケーションに組込、プロトタイプで利用できる環境をご提供いたします。





お話しをお聞きする中で、必ずしもDeepLearningを利用せずとも、問題を解決できる場合もあります。こちらも含めてご支援いたします。

DeepLearning関連	
アプライアンスサーバー版 Tensorflowをサーバーにビルトインしてアプライアンスとしてお届けします。 以下の内容も含まれます。 1. Tensorflowトレーニングキット - TensorflowをGUIからデータの登録や進捗確認ができます。 2. 利用者向けDeepLearning教育支援サービス（3ヶ月） - 4回（半日） / 月×3ヶ月にて貴社と打合せを行い、教育環境、利用する関数や重みづけなどのアドバイスなどを行います。	クラウド版 Tensorflowをクラウド環境下でご利用いただけるサービスです。 以下の内容も含まれます。 1. Tensorflowトレーニングキット - TensorflowをGUIからデータの登録や進捗確認ができます。 2. 利用者向けDeepLearning教育支援サービス - 4回（半日） / 月にて貴社と打合せを行い、教育環境、利用する関数や重みづけなどのアドバイスなどを行います。
GPUなし構成：980万～ 4GPU（TESRA）構成：1,300万～	1GPU：98万～/月 4GPU構成：150万～/月
DeepLearning以外	
非構造化データ解析 対象データが非構造化データ（SNSやメールなど）の解析の場合、こちらをご提案いたします。 HDInsight - Azure上で利用できるクラウドサービス。 - Apache Hadoop、Apache Sparkをすぐにご利用いただけます。 HDInsight付加サービス - HDInsightを活用したアプリケーション構築、解析処理やグラフィカルな表示を行うためのR言語などでの開発をご支援いたします。	構造化データ解析 対象データが構造化（マスタや販売実績など）されており、傾向値や統計に基づいた予測の場合、こちらをご提案いたします。 QlickView - 株式会社アシスト様提供 - 利用者が画面をクリックするだけで分析を行えます。 - アシスト社が提供している教育コースもあわせてご提案可能です。
詳細はお問い合わせください。（4コア×4ノード：約9.7万～）	250万～



HPE ApolloにDeepLearning+トレーニング環境をビルトイン。
クラウド環境よりも短期間に大量のデータ投入ができ、トレーニング期間の短縮も図れます。

HPE Apollo (GPU選択可能)



DeepLearning環境

- Ubuntuのカーネル再構成
- Tensorflowインストール
- DeepLearningトレーニングキット
- DeepLearningトレーニング支援サービス (3ヶ月)

GPUなし環境 : 980万円～

GPUボード×4 組込 : 1,300万円～



クラウド環境よりも短期間に大量のデータ投入ができ、教育期間の短縮も図れます。
他プロジェクトへの展開も早期に行えるため、コストパフォーマンスに優れた環境構築を行えます。

Power Systems 



**IBM Power System S822LC
for High Performance Computing**

DeepLearning環境構築（弊社）

- Ubuntuのカーネル再構成
- Tensorflowインストール
- 分野選定支援サービス（3ヶ月～）
- DeepLearning教育支援サービス（3ヶ月～）

- CPU-GPU間を2.5倍のバンド幅で接続するNVIDIA NVLinkサポート



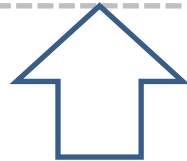
日本企業が抱える課題

求められる要求

- 成熟化による付加価値競走
- 商圈拡大による競合増加

抱える人員

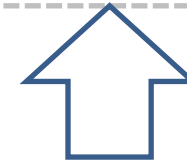
- 年単位に地方都市分の人口が減少
- 既存事業の知見継承の問題



フラットな組織



新しい人材/
パートナーシップ



ワークスタイル変革



DeepLearning

まずはご相談ください！

DeepLearningなのか
判断のつかないお話しでも大丈夫です！

ClassCat[®]

 **XEENUTS**



株式会社XEE NUTS (ジーナッツ)

東京都千代田区三崎町2-13-5 影山ビル4F

HP : <http://xeenuts.com>

Mail : ynishida@xeenuts.com (担当：西田)



株式会社クラスキャット

茨城県取手市桜が丘 4-48-7

HP : <http://www.classcat.com/>

HP (TensorFlow) : <http://tensorflow.classcat.com/>