



- DeepX Company Deck -



Index

- 01 | DeepXの挑戦
- 02 | DeepXのバリュー
- 03 | DeepXの開発
- 04 | DeepXのこれから
- 05 | DeepXの組織
- 06 | 採用情報

01 | DeepXの挑戦



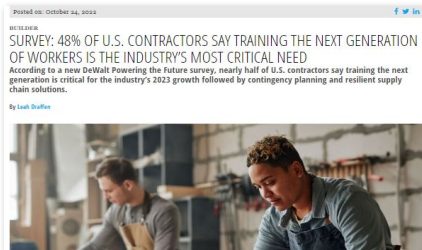
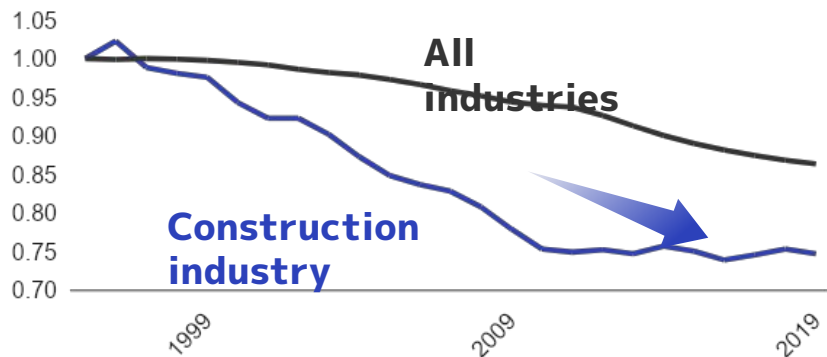
あらゆる機械を自動化し、 世界の生産現場を革新する。

建設業をはじめとした生産現場は、深刻な人手不足に悩まされています。

一方で、ソフトウェア技術はかつてないスピードで進化し、
高度な自動化/自律化の可能性が開けています。

DeepXは、前例のない領域での自動化に挑戦し続け、
生産現場の革新をグローバルにもたらしていきます。

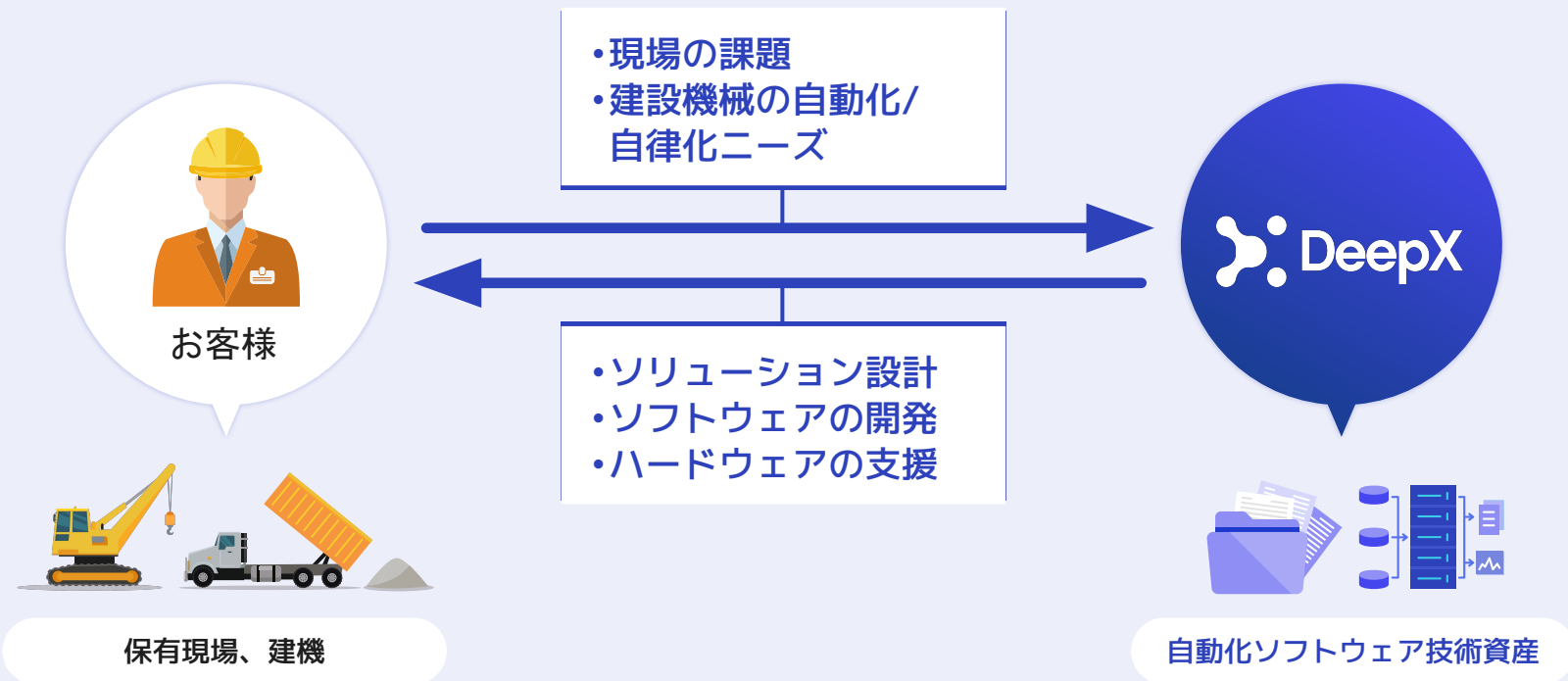
日本では深刻な人手不足が起きており、それは今後グローバルにも起こることが予見されています。



重機の自動運転によって、 さまざまなメリットを現場にもたらしします。

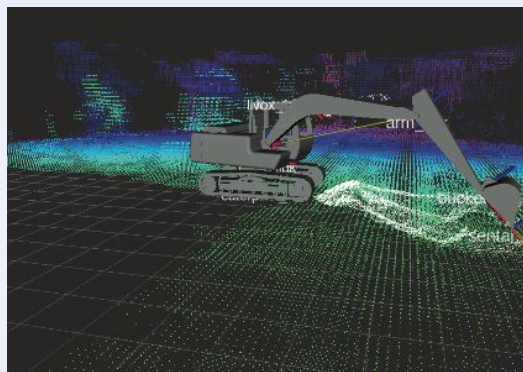
	これまで		これから
安全性の向上	重機と人が混在する危険で過酷な環境	▶	重機と人が分離され、人はより安全で快適な場所で作業
人件費の低減	労働生産人口の低下に伴い、オペレータの賃金は上昇	▶	自動化によって、人件費を抑える
採用教育コストの低減	重機によっては、習熟に10年もの訓練期間が必要	▶	熟練の技をソフトウェアで置き換え、採用教育コストを抑える
生産プロセスの全体最適	アナログで属人的な作業により、個別最適のみがなされる	▶	デジタルによる作業領域が増え、ソフトによる全体最適が可能に

DeepXは、建設機械自動化を中心とした 建設現場向けソフトウェア開発事業を行っています。

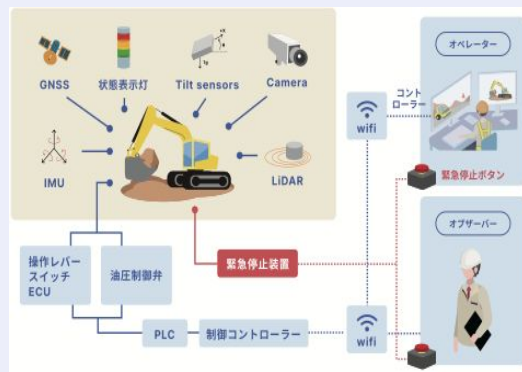


主に3つのサービスを展開しています。

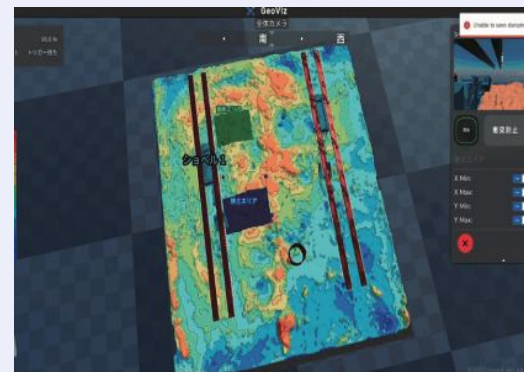
建機自動化



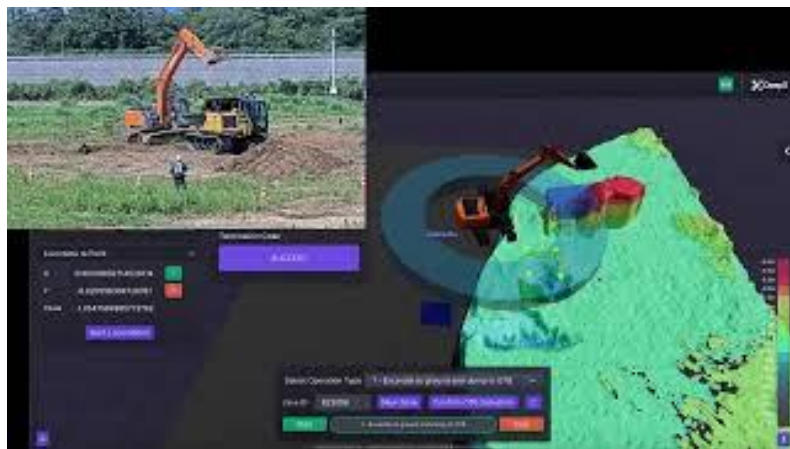
電制化/遠隔化



現場可視化



バックホウによるダンプ積み込み作業の自動化



ダンプ積み込み作業の自動運転と管制システム画面

お客様の課題



- ・オペレータ確保のコスト増
- ・自動運転システムを組み込んだ施工管理ノウハウの必要性

ソリューション



- ・オペレータを自動運転システムに代替
- ・現場実証を重ね、次世代の施工管理ノウハウを先取りして獲得

製鉄所におけるブルドーザーのスラグ処理作業の自動化



ブルドーザーによるスラグ破碎作業自動化

お客様の課題



- ・ 製鉄所におけるスラグ処理は、極めて高温な環境での作業を必要とし、人に対する負担が大きい
- ・ 保有建機を自動化するためのシステム構成が、建機側に準備されていない

ソリューション

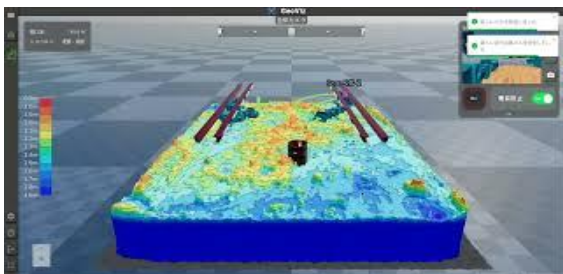


- ・ 保有建機の自動化のための電制化と制御ボックスの開発
- ・ ブルドーザーのリッパースラグ破碎と集積作業の自動化

ケーソンショベルによる地盤掘削作業の自動化、及び、デジタルツイン可視化



自動運転システムによる二台のケーソンショベル自動掘削



リアルタイムデジタルツイン可視化システム

お客様の課題



- ・オペレータ確保のコスト増
- ・地下空間でカメラの映像でしか現場を確認できず、把握が困難
- ・海外展開に向け、品質の一定化が必要

ソリューション



- ・オペレータを自動運転システムに代替。夜間施工を可能にする。
- ・施工状況を常にデジタル可視化し、施工管理効率を飛躍的に向上。
- ・自動運転による施工品質の一定化。

補足) ニューマチックケーソン工法について



提供：オリエンタル白石

お客様からは、積極的なプロジェクトの推進を評価いただいております。

DeepXは、ソフトウェアの要件定義や現場のオペレーションの分析から積極的に関わり、お客様の価値につながるソフトウェアを開発します。お客様から言われたものを作る、という姿勢ではなく、お客様が想像しなかった価値を我々が創造していきます。



建設機械の自動化は息の長い取り組みだが、DeepXのように長期の開発を
しっかり継続できる会社はそうお
らず、大変助かっている。



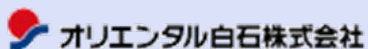
DeepXは、積極的なプロジェクトの
リードと高品質なシステムの提供を
可能にする点で、これまで協業してき
たベンダーとは一線を画しています。



お客様と全社エンジニアが集まり、現場のオペレーションや過去の技術開発の歴史などを議論し、開発に反映していきます。

当社の主要取引先*

建設業



プラント



メーカー/ディーラー



コンサル/測量



研究機関



02 | DeepXのバリュー

現場



我々のお客様は現場にいます。現場で役に立つソフトウェアを我々は追求します。
DeepXでは、現場の課題を徹底的に理解し、
自身の業務と現場との結びつきを常に意識します。



開発者自身が重機の運転免許を所有



顧客と共に現場の課題調査を徹底



前向き



DeepXは研究開発型ベンチャーであり、**失敗を経験することによって前進する会社**です。

いつもポジティブであることで、失敗を許容することができ、次に向けた学びへと思考を転換することができます。常に前向きに、失敗から学び続ける組織を目指します。

当事者意識

“

DeepXは、個人の裁量を大きく認めつつ、
高い当事者意識を同時に求めます。

自身の業務の責任を果たすことに加え、
能動的に落ちている仕事を取りに行く姿勢や、
メンバーによる自発的なリーダーシップを
歓迎しています。

”

透明性

“

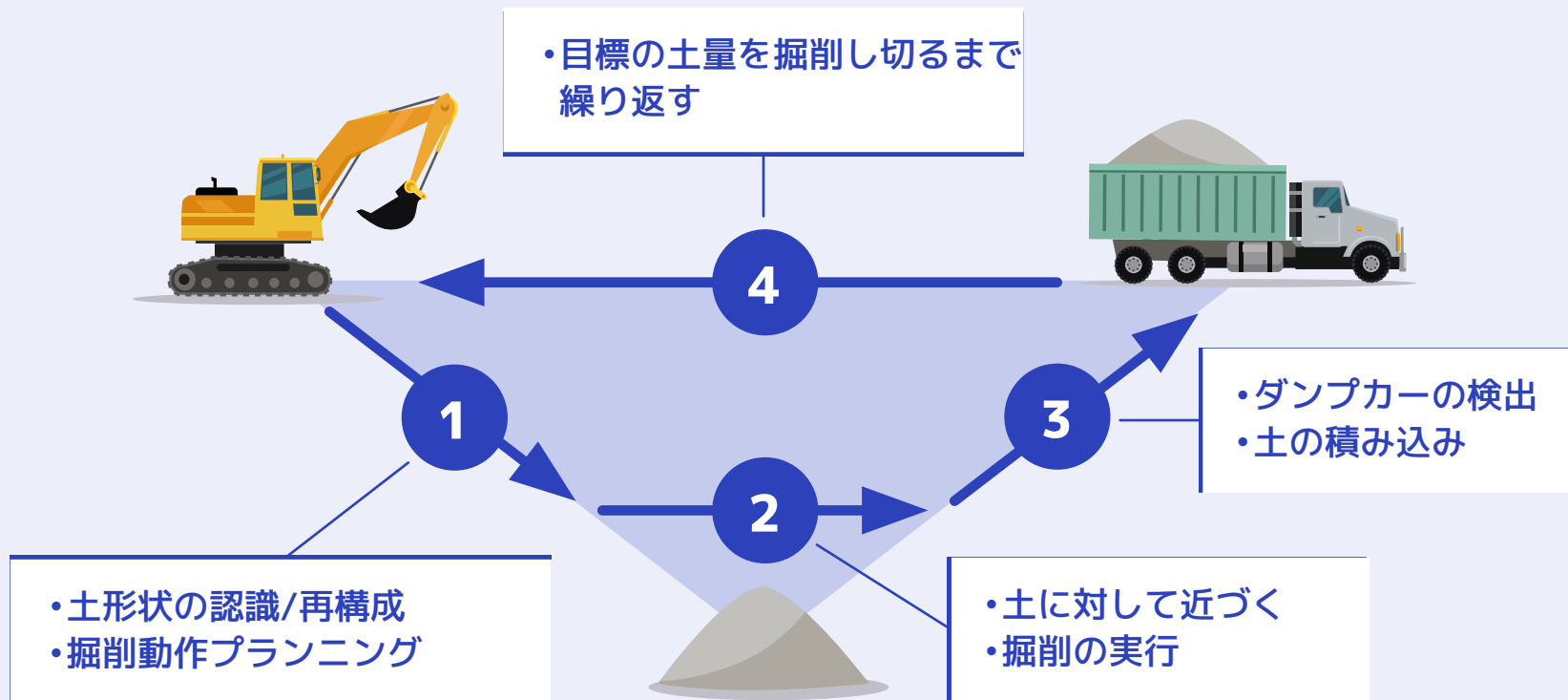
情報は知的生産活動のインプットであり、
情報無くして良いアウトプットや意思決定は生まれません。

DeepXでは、**透明性の追求にこだわり**、タスクや
コミュニケーションをオープンにし、十分かつ公
平な情報量の元での議論を行います。

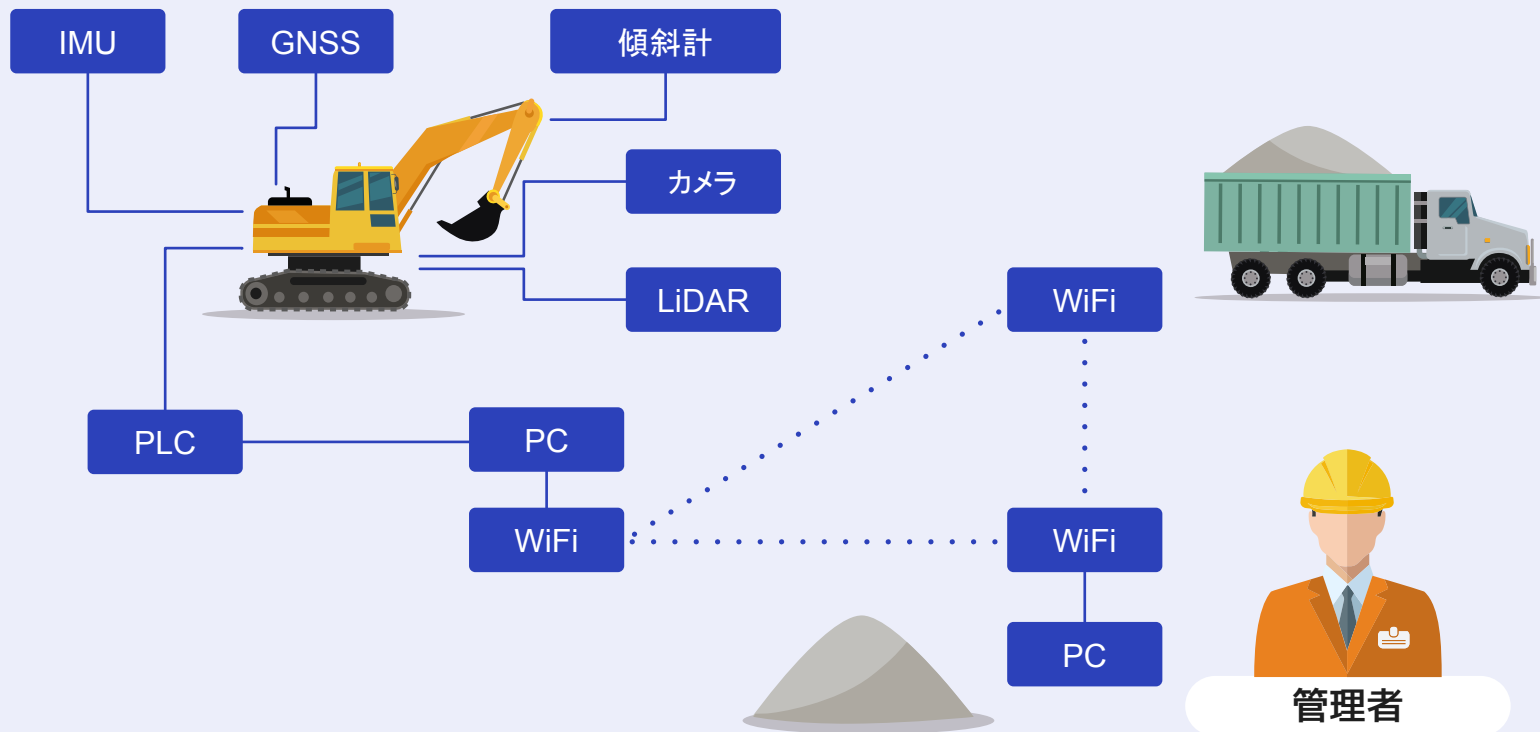
”

03 | DeepXの開発

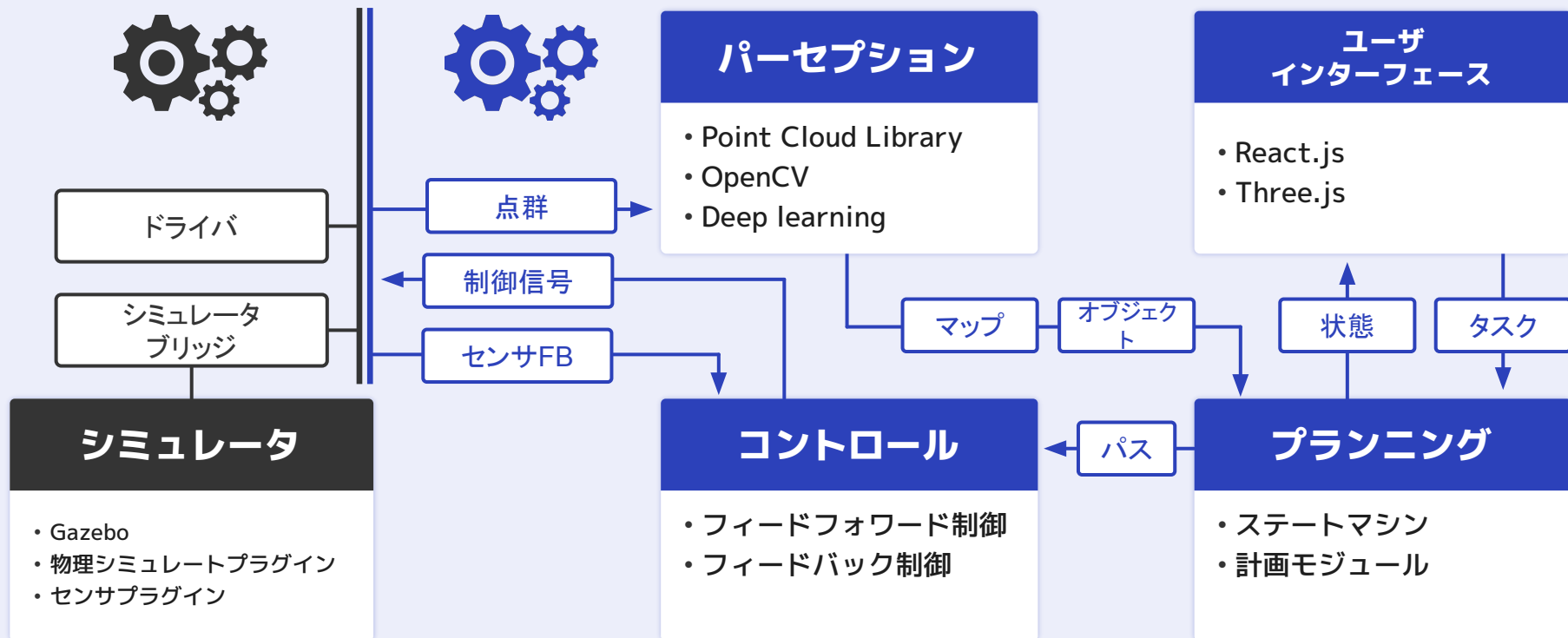
DeepXの典型的な開発プロジェクトの例をご紹介します。



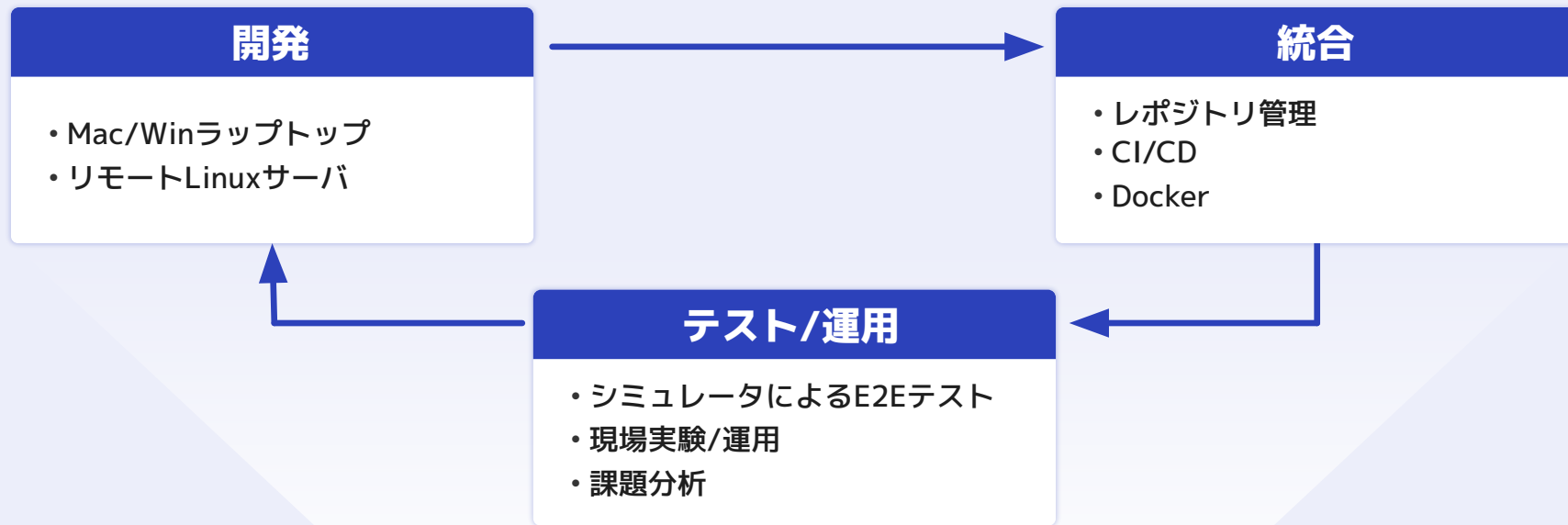
タスクに応じ、必要なセンサや通信環境を準備し、
建機及び現場に搭載します。



自動運転システムに必要な機能をソフトウェアモジュールとして切り分け、ROS2により統合します。



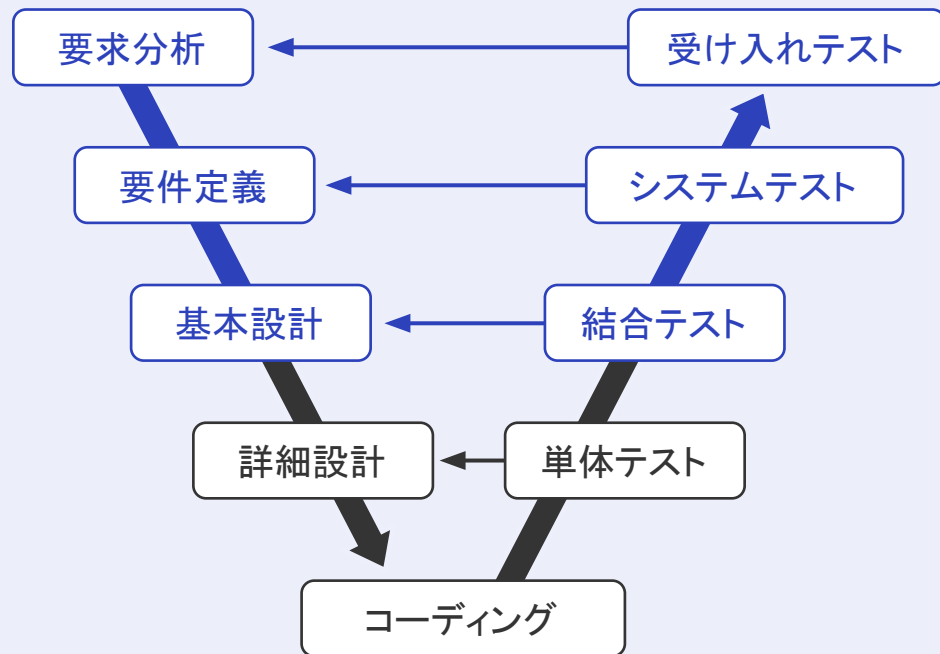
継続的なインテグレーションとビルドを行い、
デプロイ可能なシステムの状態を維持した開発を実現します。



ソフトウェアアーキテクチャ

Vモデルとアジャイルのハイブリッドモデルを採用し、開発の技術的な難しさと不確実性に対処します。

ワークフロー



サイクル

システム全体の開発・テストを
2〜3ヶ月サイクルで実現

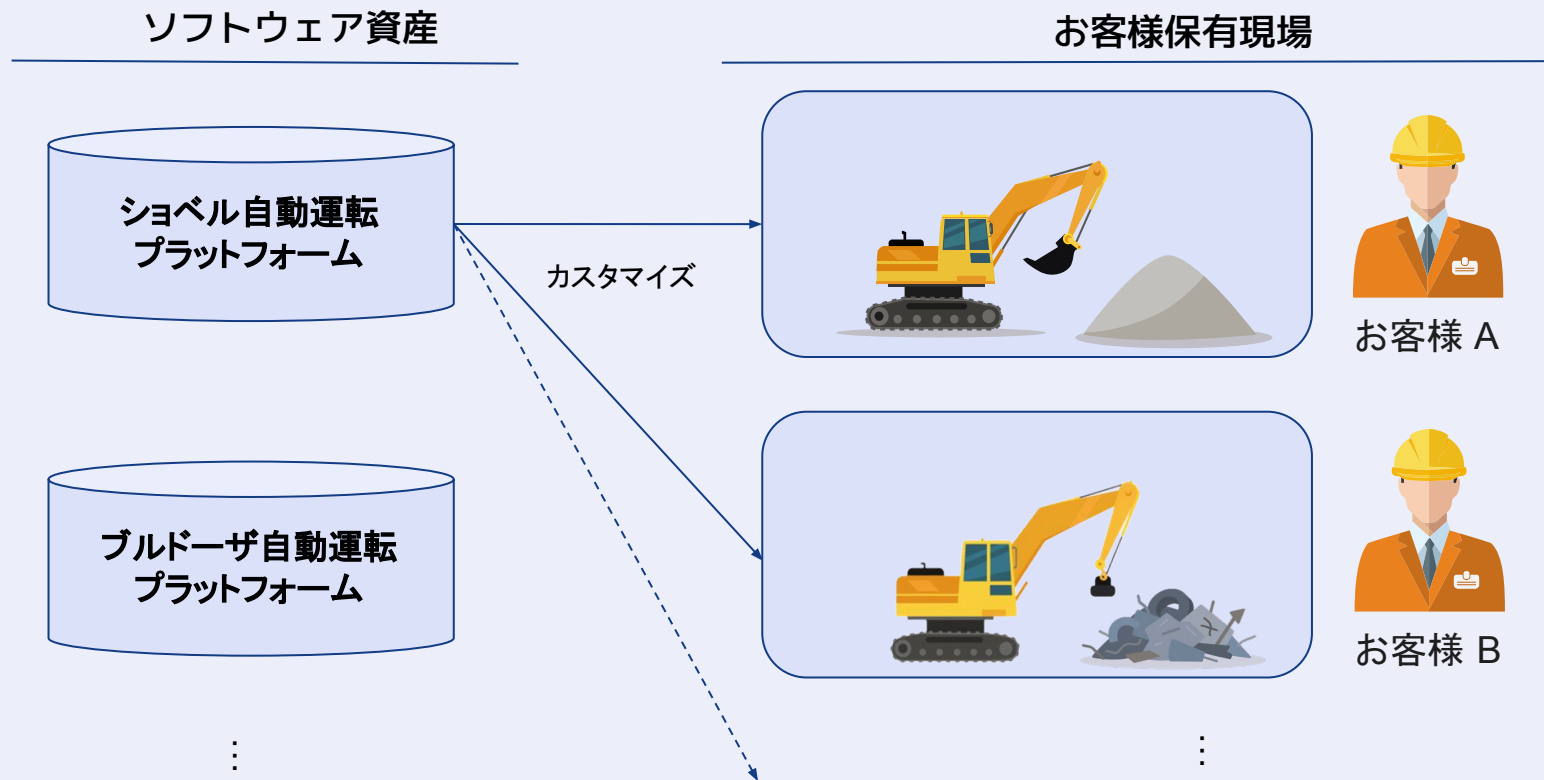
- 2〜3ヶ月で（通常は1年超）、初期的に稼働するものを顧客が確認できることで、要件定義を早期に擦り合わせ・精緻化
- また、その後の開発PDCAも柔軟に対応

機能単位の設計・開発・テストは
2〜3週間サイクルで実施

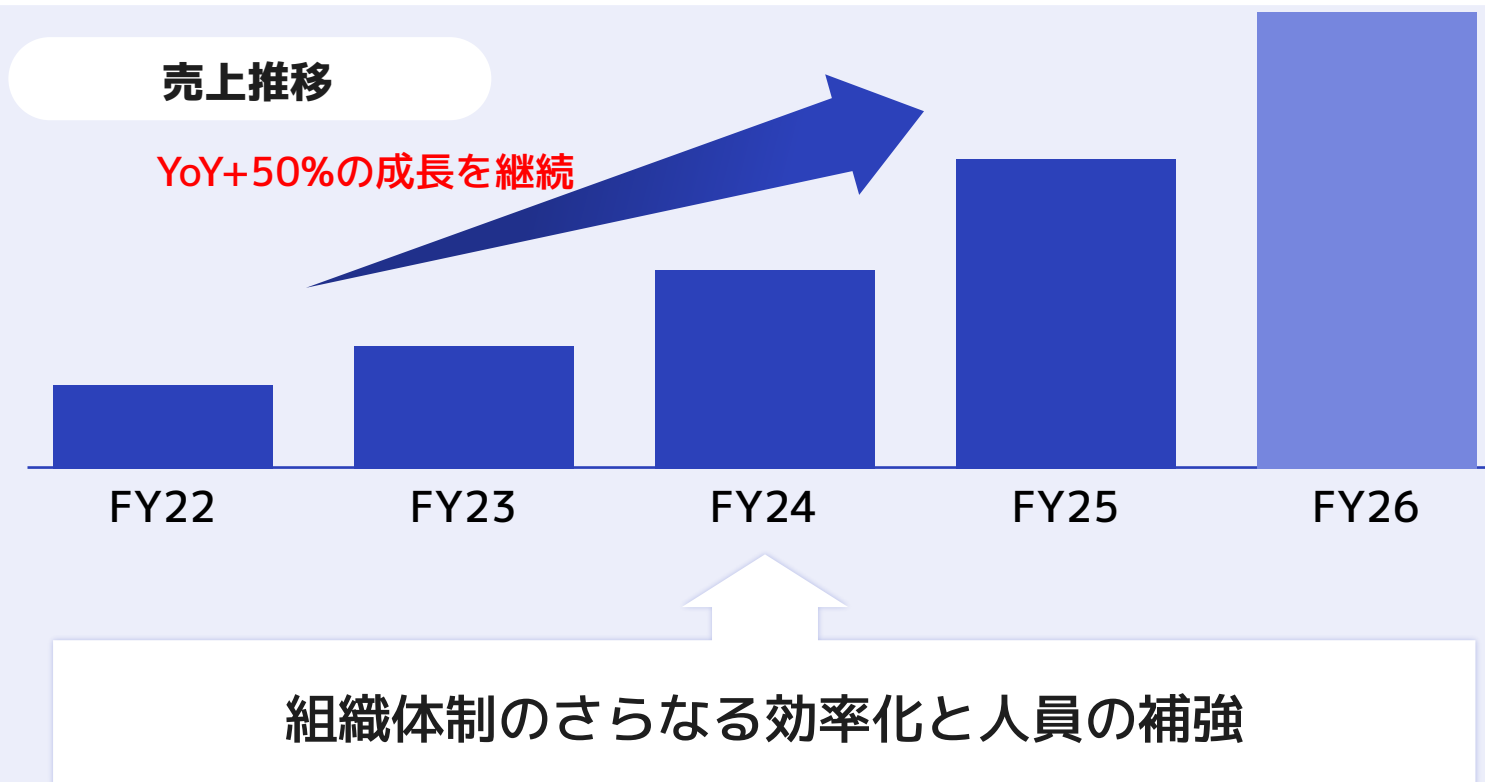
- 機能開発では柔軟に開発項目を調整し、現場実験（日程変更が困難）に確実に対応

04 | DeepXのこれから

建機自動運転プラットフォームをベースに、個々の現場にカスタマイズしたソリューションを展開していきます



より多くのお客様へ価値を届け、売上規模を拡大していきます



重機の自動運転に挑む稀有な会社として、 多方面から期待とご支援をいただいております。



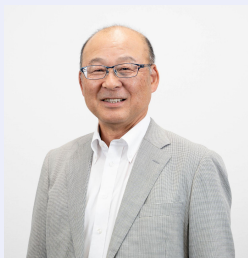
松尾豊

2002年、東京大学大学院 工学系研究科電子情報工学 博士課程修了、博士（工学）。2005年、スタンフォード大学客員研究員。2007年東京大学大学院工学系研究科准教授。現在、東京大学大学院工学系研究科教授。



伊藤淳

1978年4月、建設省入省し、国土交通省大臣官房審議官、国土交通省国土交通大学校長などを歴任。退職後、一般社団法人全国建設業協会専務理事、全国建設研修センター理事長などを歴任。



渕田誠一

1984年に株式会社小松製作所に入社し、主に油圧ショベル開発に携わる。英国コマツ・コマツアメリカへの赴任を経て、2014年執行役員就任。その後、常務執行役員開発本部長、専務執行役員CTO兼開発本部長を歴任。現在、渕田技研代表。

05 | DeepXの組織

組織構造と役割

ソリューション部

Solution Manager: クライアントとの契約の調整、開発提案、開発の進捗管理、報告書のとりまとめ、現場実験の手配、等

Solution Engineer: ハード、ソフト、建機を含む全体システム設計と開発、実験の企画と実施、等

Hardware Engineer: ハードウェアの詳細設計と開発、ハードウェア実験、メンテナンス、等

経営管理部

経営管理セクション: 経理、労務、総務、人事、PR、法務業務への対応、等

開発部

Technical PM: 開発プロジェクトにおけるエンジニアの日々の業務マネジメント、ソリューションマネージャーとの協調、開発リスクへの対処

Engineering Manager: エンジニアの採用、人材管理、プロジェクトへのアサイン、組織開発

Perception: 認識機能に関わる機能開発、コードメンテナンス、開発計画策定

Control: 制御機能に関わる機能開発、コードメンテナンス、開発計画策定

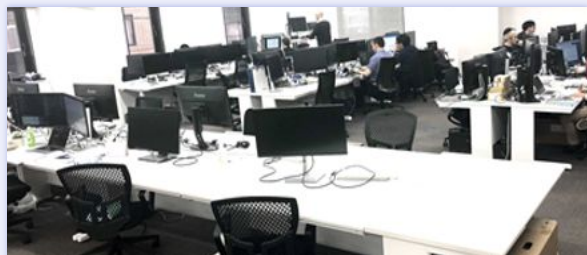
Robotics: 各機能の統合、統合テスト、コードメンテナンス、開発計画策定

Simulation: センサのシミュレータ開発、物理挙動のシミュレータ開発、コードメンテナンス、開発計画策定

HMI: システムUIのフルスタック開発、コードメンテナンス、開発計画策定

DevOps/Infra: CI/CDの管理、ビルドシステムの管理、社内開発インフラの整備

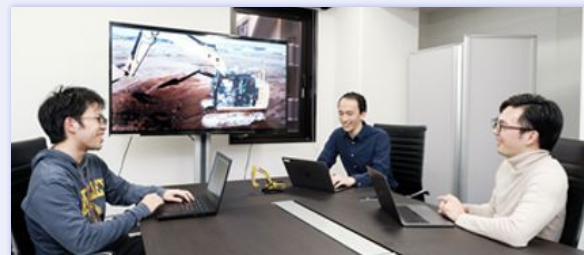
オフィス環境



一人2台のモニター
希望者にスタンディングデスク付与



月に一回、全体会議を実施



充実のMTG環境



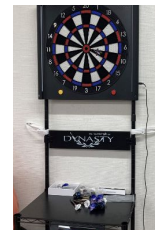
定期的に交流イベントを実施



全体会議後、懇親会を実施



アルコール類を
常時提供！



ダーツも
投げ放題！

世界中からタレントを集め、グローバルな組織を構築



チームの生産性を最大化する働き方を推奨しております！

フルフレックス制

所定の時間を超えた労働時間（月の営業日×8時間）を確保していただければ、**始業/終業時刻は自由**とします。

ただし、ミーティングなど、チーム全体の協力が必要な業務は、特別な理由がない場合は原則参加が求められます。

リモート/出社 選択可

個人が思うベストな働き方をしていただくため、**リモート勤務を認めて**おります。

しかし、チームとしてしっかり顔を合わせて業務する重要性も認識しており、一定頻度での出社を推奨しております。

生産性をあげるための 休暇制度

DeepXでは**祝日を通常業務日**とし、その分の追加有休日を付与することで、従業員が他の日に自由に休めるようにしております。もちろん暦通り祝日を休むのも大丈夫です。また、有休とは別に、病気休暇制度も設けております（年間最大5日）。

外国人も安心して働ける、充実のサポート！

ビザサポート

就労ビザの手続きとそれにかかる費用を会社が支援します。

煩雑な手続きや言葉の不安がある中でも、安心して日本での就労ができます。

日英語学 研修サポート

外国人には日本語の、日本人には英語の語学研修機会を提供します。

業務時間での語学学習を認めており、実績として外国人の多くは日常会話レベルの日本語を、日本人はビジネスレベルの英語を話せるようになっています。

来日時一時住居支援

初めて来日される外国人には、来日後1ヶ月間、ウィークリーマンションを提供し、家賃を全額支援します。



とある社員の働き方

ソリューションマネージャー

1日の業務例

9:00	出社
9:00 - 10:00	メール&slack 返信
10:00 - 12:00	クライアント向け資料作成
12:00 - 13:00	ランチ
13:00 - 15:00	クライアントとミーティング
15:00 - 16:00	エンジニアとミーティング
16:00 - 18:00	開発スコープの整理
18:00	帰宅

業務内容について

- ・クライアント様とのコミュニケーションを深く取りながら、自動運転システムの開発プロジェクトを推進する仕事です。
- ・社会で必ず必要とされる取り組みで、クライアント様からの期待も高くやりがいがあります。

職場環境について

- ・良いシステムを作ろうという思いが強いメンバーに囲まれており、どんな取り組みでも開発効率を上げることに積極的に取り組む社風があり、とても働きやすいです。



とある社員の働き方

シミュレータエンジニア

1日の業務例

9:30	出社
9:30 - 10:00	メール&slack 返信
10:00 - 11:30	開発
11:30 - 12:00	デイリーミーティング
12:00 - 13:00	ランチ
13:00 - 19:00	開発
19:00	帰宅

業務内容について

- 私は、自動運転システムのテストと最適化に利用できるシミュレータを開発しています。私たちの仕事には、開発、リファクタリング、計画などが含まれます。
- 週平均のmtg時間は5時間ほどです。

職場環境について

- DeepXは非常にフレンドリーで、先進的な考えを持つチームです。問題が発生したときでも、助けてくれる人を簡単に見つけることができます。
- MTGを固定の曜日に集中させる方針のおかげで、開発に集中できるまとまった時間を作れます。



とある社員の働き方

経営管理 総務担当

1日の業務例

9:00	出社
9:00 - 9:30	メール&slack 返信
9:30 - 11:30	備品発注、出張手配、等
11:30 - 12:00	社内懇親会のイベント企画
12:00 - 13:00	ランチ
13:00 - 15:00	会社HPメンテナンス、在留カード更新申請
15:00 - 16:00	管理部門定例MTG (Python勉強会)
16:00	帰宅 (時短勤務)

業務内容について

- 会社の開発活動などがスムーズに実施できるよう、また社員が気持ちよく働けるような環境を整備する仕事です。備品管理、社内イベントの企画、出張手配、慶弔対応など幅広く担当しています。

職場環境について

- 常に現状をよりよくするために自ら考え行動するメンバーばかりで、日々学ぶことが多いです。チームとしてお互い信頼しあっており、助け合いながら楽しく仕事をしています。

06 | 採用情報

DeepXはこんな人を求めています！

- DeepXの取り組みに意義を感じられる方
- リーダーシップと裁量を持って前に進めていくことが好きな方
- チームとして成果を出すことが好きな方
- お客様や現場への価値貢献が好きな方
- 前向きで根気強い方
- 重機が好きな方
- ロボティクス開発が好き、もしくは、興味がある方