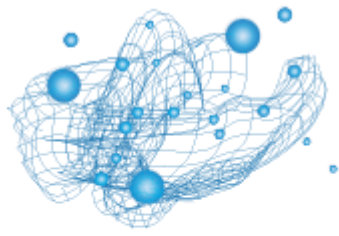


AI・RPA・チャットボット事例大公開 ～自分で作るマル秘メソッド～



Proseed Tech

New tech can change everything



**PROSEED
TECH**

Aiming towards the future

自己紹介 & 会社案内

自己紹介



代表取締役社長
根本 直樹

石油会社の情報システム部、通信会社のコールセンターを経て現職。ITサービスマネジメントの経験も豊富で、itSMF JAPANサービスデスク分科会座長としても活躍した。2017年3月に代表取締役に就任。

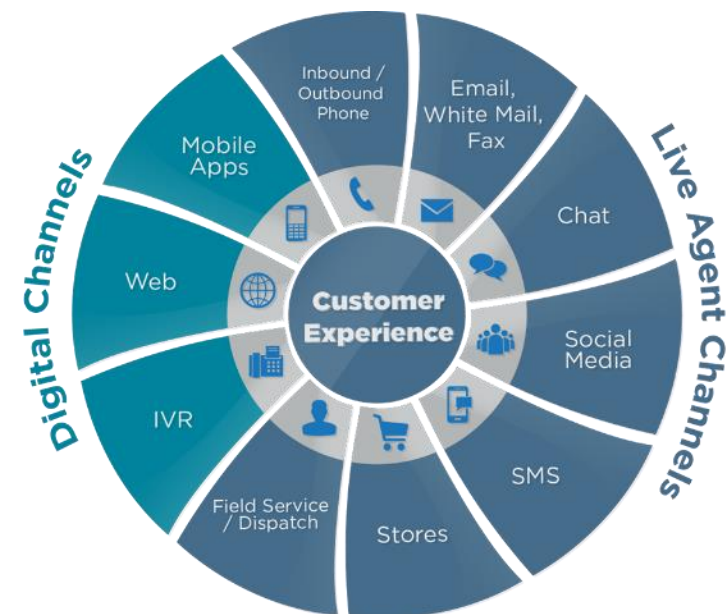


コンサルティング部コンサルタント
八木 尚徳

日本ディープラーニング協会、ジェネralist資格保有。
企業規模に関わらず、AI・RPA・チャットボット等のテクノロジーに関する支援、研修、助言を行う。
初心者の方でもわかる、フランクで親しみやすい研修を常に心掛けている。

プロシード概要

商号	株式会社プロシード PROSEED CORPORATION
所在地	東京都千代田区丸の内1-6-6日本生命丸の内ビル22階 TEL：03-6212-2107
URL	http://www.proseed.co.jp
設立	1991年6月24日
資本金	100（百万円）
役員	代表取締役 根本 直樹 取締役 石井 秀岳 取締役（非常勤） 大野 潔
事業	コンタクトセンターの改善コンサルティング 電話対応品質診断 マネジメント層向け研修 COPC認証、個人向け資格研修、センター診断



Proseed Techとは

「**マネジメント**」による支援だけでなく、AIやRPA、チャットボット等の「**テクノロジー**」を利用した新たな支援サービスになります。

copc™



- ✓ 両面からの支援により、今までにない効果を実現
- ✓ 時代の流れに乗り遅れない知識と技術を組織に
- ✓ 組織の弱点や可能性の見える化

Proseed Techの想い

誰でも、AIやRPA、チャットボットといった**テクノロジーの恩恵**を受けられる社会を実現したい。

よくある問題

- ✓ システム会社に外注する余裕がない。また、**それほどの業務ではない。**
- ✓ 実際にどういった場面で**どのよう**に**使用すべきかわからない。**

解決策

- 簡単で、効果の高い部分に対して**システムを自作する。**
- AIやRPA、チャットボットに関する**基礎知識を習得すること**で判断ができるようになる。

【参考】自社作成×システム外注

自社作成



システム外注



コスト	低 自作で行うので、費用はかからない。もしくは、かかったとしても少額。	高 イニシャルコスト、ランニングコスト、修正の際の費用など一般的に高額になりがち。
作成時間	中 作成するものによっては、システム外注よりも早い場合もある。ただ、作成できない危険もある。	短 早い時間で正確なものができる。ただ、時間が非常にかかる場合もある。
修正のしやすさ	易 自作したものなので、修正もノータイムで行える。簡単なものは、すぐに修正も可能。	難 基本的に修正に関しても外注となる。簡単な修正であっても、一週間程度かかることもある。
その他特徴	<ul style="list-style-type: none">✓ その会社にあった柔軟なシステムの作成が可能。✓ 作成する技術力が必要。	<ul style="list-style-type: none">✓ 会社にあったシステムにするとカスタム費用が高い場合がある。✓ 作成指示を出すだけなのでお手軽。

Proseed Tech WEBサイト

特設WEBサイトもございますので、是非一度ご覧ください。

<https://proseed.tech/>



About

Menu

Projects

Team Member

News

Blog

Contact

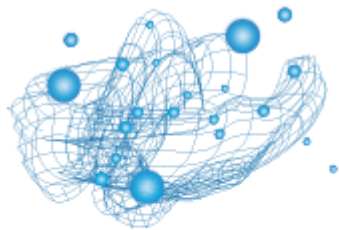
2019.04.01 ブログ記事を更新しました。

NEWS一覧 >

テクノロジーは創生の時代へ

今までの常識では、システム等の開発はシステム会社に発注していました。しかし、時代は変わりこれからは自社で作成・運用することが常識になります。最近流行りのAI、RPA、チャットボットも自社作成が導入成功の鍵になります。プロシードでは、自社作成・導入の第一歩を支援しています。

ABOUT






**PROSEED
TECH**

Aiming towards the future

AI・RPA・チャットボットとは

代表的なAI・RPA・チャットボット

ある問題に**特化**することで、すでに**人間を超える**能力を持つAIやRPA、チャットボットのシステムが存在しています。

 AlphaGo	 WinActor®	 IBM Watson
2015年10月に、今まで不可能と言われていた碁で、 人間のプロに勝った AIシステム。 AlphaGoの登場により、 AIブームが始まった といっても過言ではない。	株式会社NTTデータが開発した、国内No.1シェアを誇る 純国産性のRPAシステム 。 Windowsアプリケーションとの互換性 が非常に高いのが売り。	2011年2月に、アメリカのクイズ番組にて歴代王者を倒し優勝する。 高い 自然言語処理能力 を持ち、ここから チャットボットブーム のきっかけとなった。

AIの定義

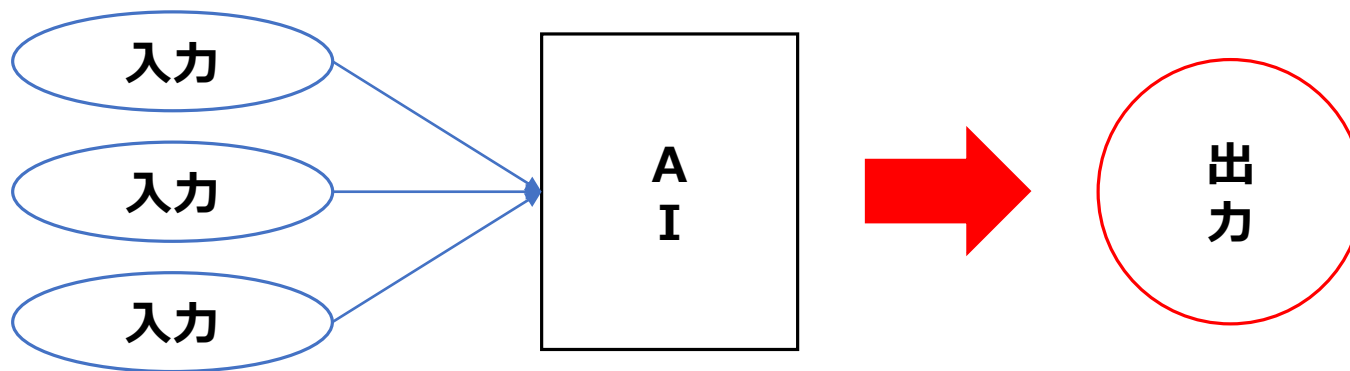
AIに関する定義は、たくさんあり「絶対にコレ！」といったものは定められていません。

研究者	所属	定義
中島秀之	公立はこだて未来大学	人工的につくられた、知能を持つ実態。あるいはそれをつくろうとすることによって知能自体を研究する分野である
武田英明	国立情報学研究所	
西田豊明	京都大学	「知能を持つメカ」ないしは「心を持つメカ」である
溝口理一郎	北陸先端科学技術大学院	人工的につくった知的な振る舞いをするためのもの（システム）である
長尾真	京都大学	人間の頭脳活動を極限までシミュレートするシステムである
堀浩一	東京大学	人工的に作る新しい知能の世界である
浅田稔	大阪大学	知能の定義が明確でないので、人工知能を明確に定義できない
松原仁	公立はこだて未来大学	究極には人間と区別が付かない人工的な知能のこと
池上高志	東京大学	自然にわれわれがペットや人に接触するような、情動と冗談に満ちた相互作用を、物理法則に関係なく、あるいは逆らって、人工的に作り出せるシステム
山口高平	慶應義塾大学	人の知的な振る舞いを模倣・支援・超越するための構成的システム
栗原聡	電気通信大学	人工的につくられる知能であるが、その知能のレベルは人を超えているものを想像している
山川宏	ドワンゴ人工知能研究所	計算機知能のうちで、人間が直接・間接に設計する場合を人工知能と呼んで良いのではないかと思う
松尾豊	東京大学	人工的につくられた人間のような知能、ないしはそれをつくる技術。人間のように知的であるとは、「気づくことのできる」コンピュータ、つまり、データの中から特徴量を生成し現象をモデル化することのできるコンピュータという意味である

引用： 総務省 平成28年度 情報通信白書 P.234 図表4-2-1-4

AIの定義

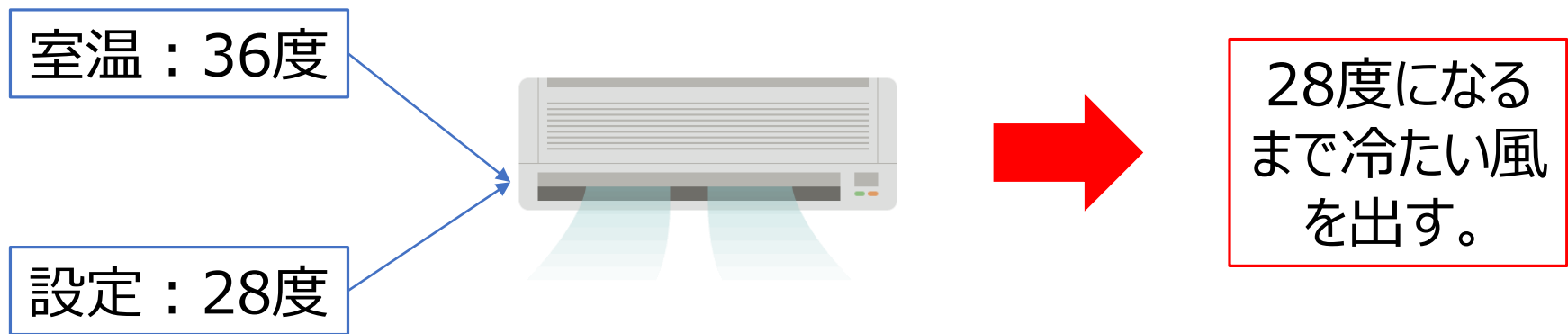
実は、AIといってもレベルの幅が非常に広く、これを一言で定義するならば、「**単なる計算機**」です。



入力があり、出力するシステムがAIです。

AIの定義

「**入力があり、出力するシステムがAI**」ですので、**エアコンもAIの一種**ということができます。



※ これは、**レベル1のAI**と言われます。

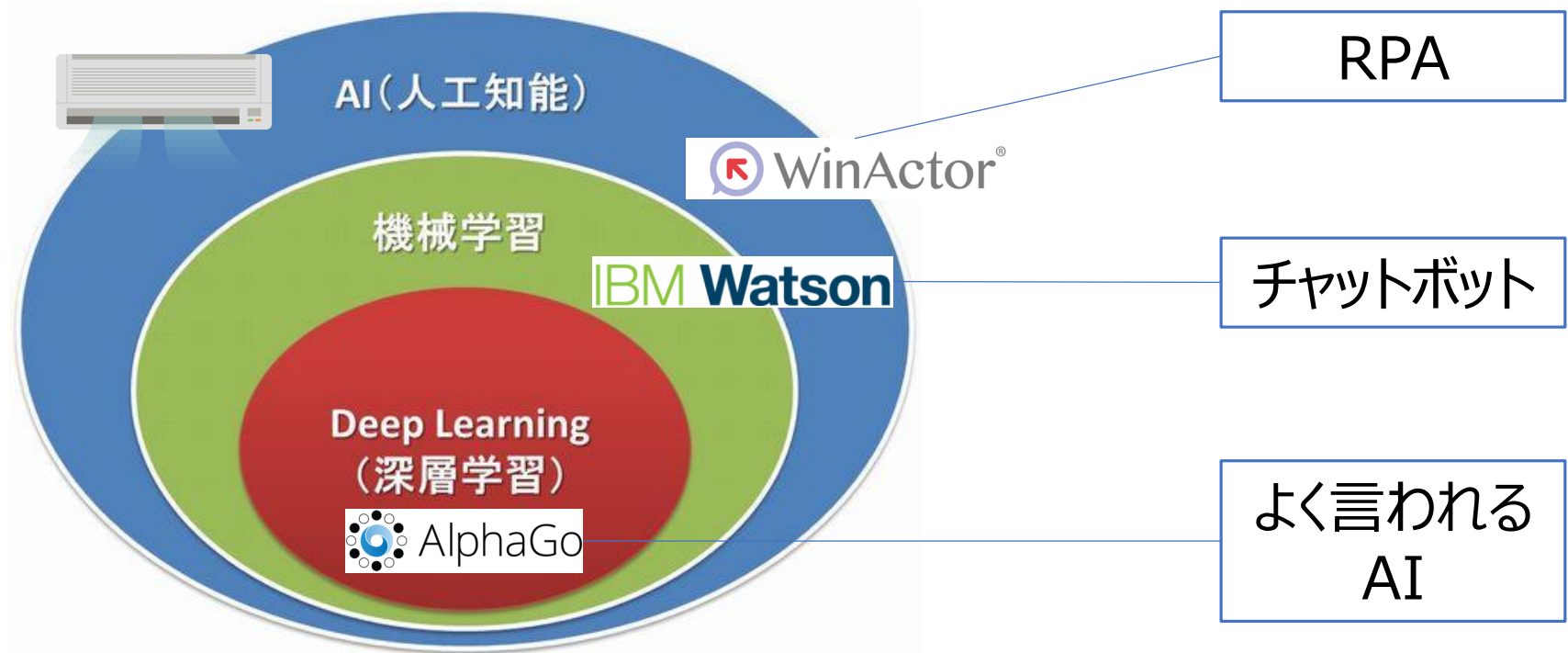
【参考】AIのレベル

AIのレベル一覧

レベル	説明	活用例
1	シンプルな制御プログラムになります。これらは、すべての振る舞いがあらかじめ決められており、その通りに動くだけのものになります。	エアコンの温度調整、洗濯機の水量調整
2	古典的な人工知能がこれにあてはまります。探索・推論、知識データを利用することで、状況に応じて極めて複雑な振る舞いを行います。	ルンバなどのお掃除ロボット
3	機械学習を取り入れた人工知能。非常に多くのサンプルデータをもとに入力と出力の関係を学習します。	Google等の検索エンジン、交通渋滞予測
4	ディープラーニングを取り入れた人工知能。どのような特徴が学習結果に大きく影響するかを把握し、この特徴量と呼ばれる変数を自動的に学習します。	完全には作成できていない。

AIの分類

AIの分類を考えてみると、AIという括りの中に**RPAやチャットボットも含まれています。**





**PROSEED
TECH**

Aiming towards the future

AI・RPA・チャットボット作成 ⑧ポイント！

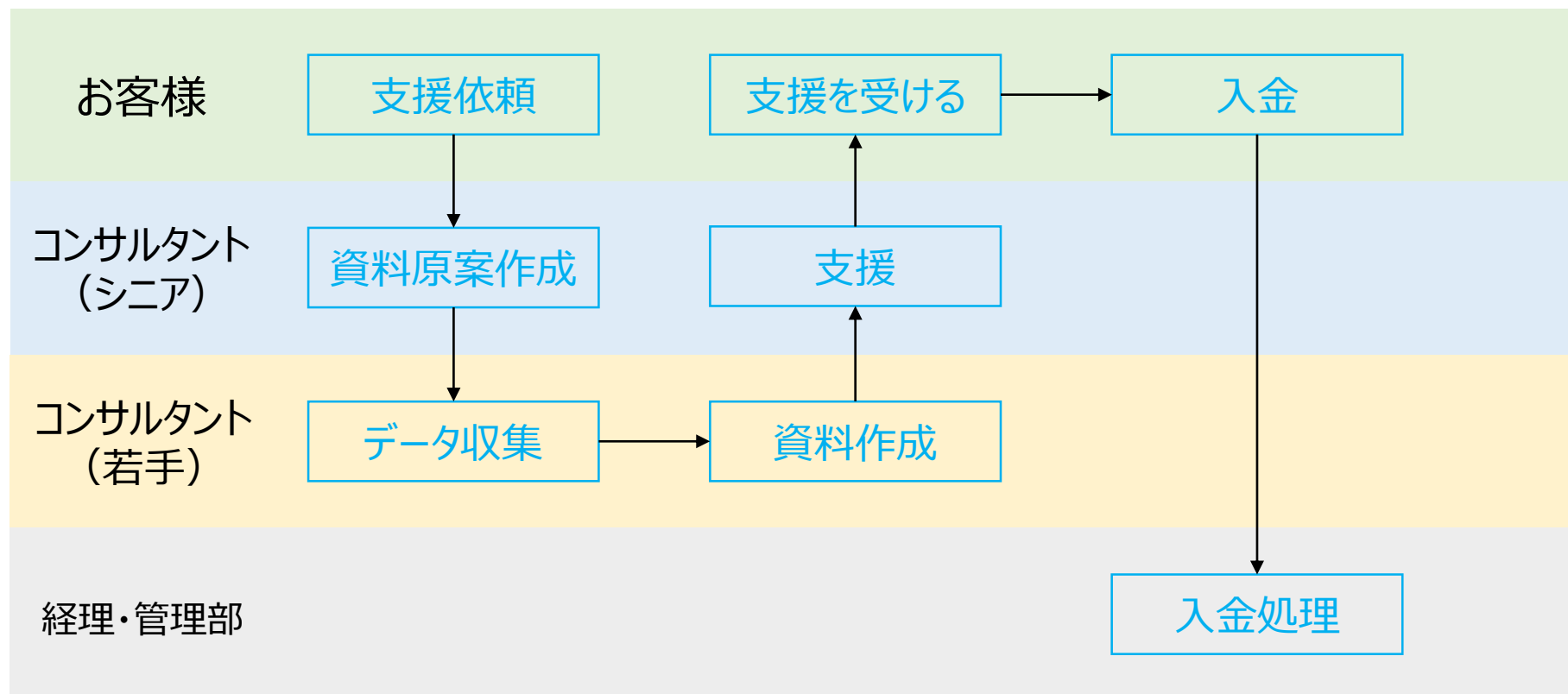
⑧ポイント

自分でAIやRPA、チャットボットを作成する時に**最も大事なポイント**は以下の3つです。

- ① **業務プロセス**を理解していること
- ② **シンプル**に作成すること
- ③ **適切にツール**をつかうこと

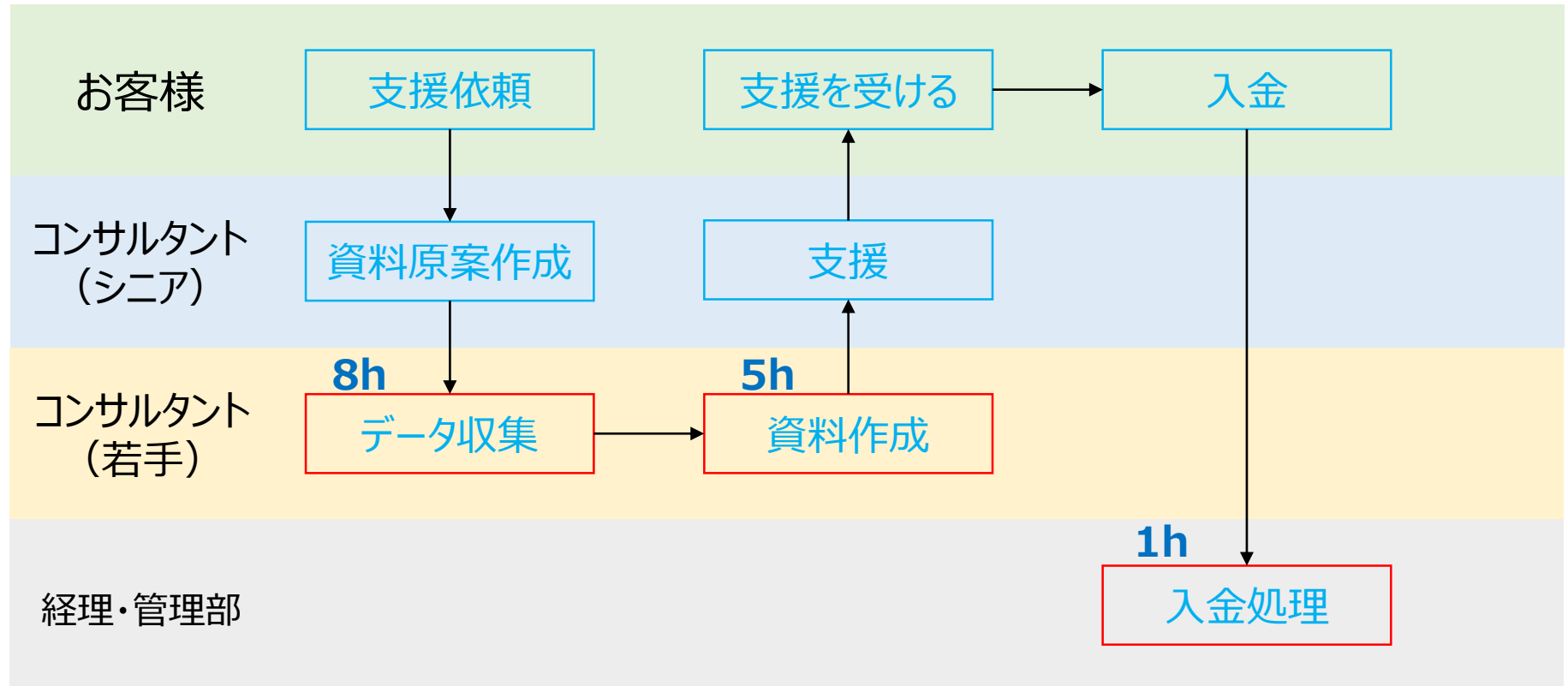
業務プロセスの理解

業務プロセスの理解とは、**どういった**業務を、**どのように**、**誰が**、**どれだけ**の工数をかけて行っているかを把握することです。



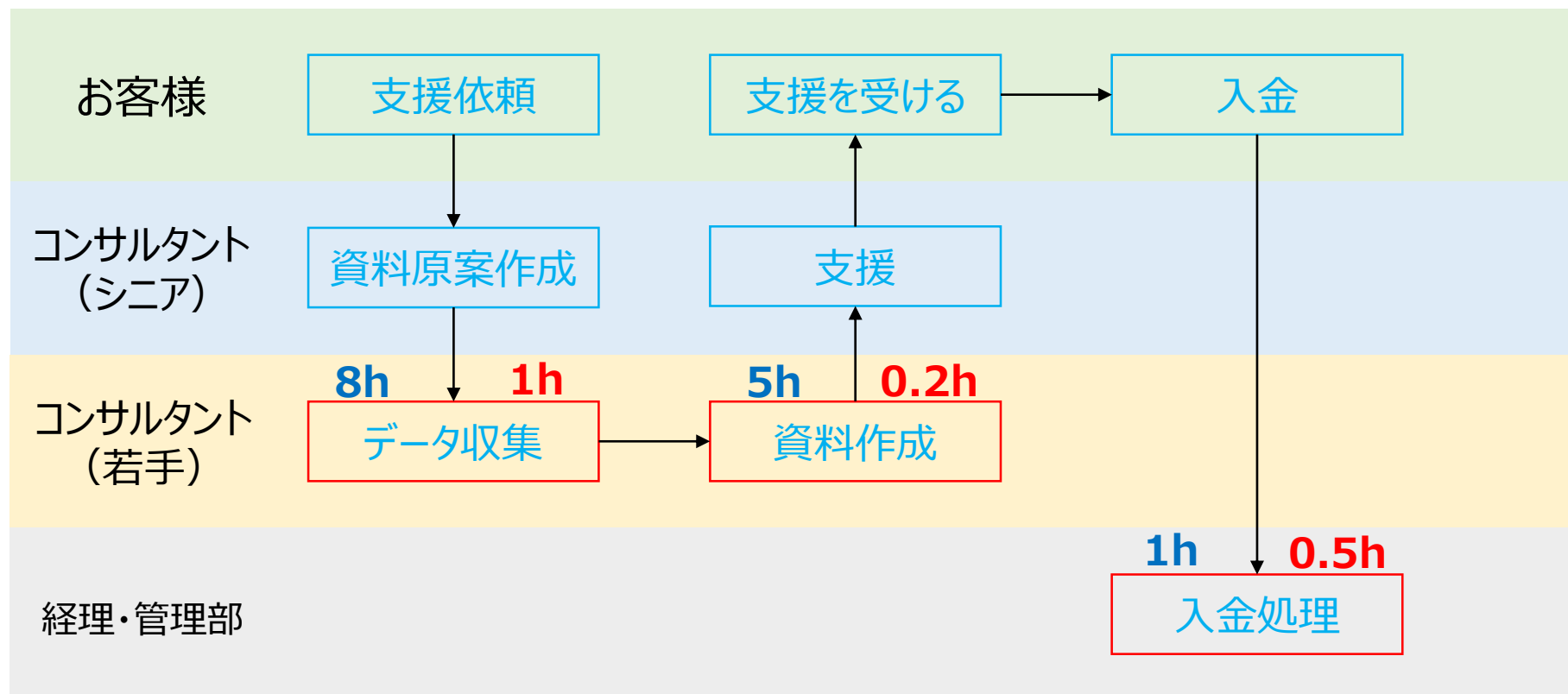
業務プロセスの理解

業務プロセスの理解とは、**どういった**業務を、**どのように**、**誰が**、**どれだけ**の工数をかけて行っているかを把握することです。



業務プロセスの理解

業務プロセスの理解とは、**どういった業務を、どのように、誰が、どれだけ**の工数をかけて行っているかを把握することです。



業務プロセスの理解・事例

岡山県にて、各拠点でPC教室を運営されているA社様の事例を使用し、説明していきます。

課題のある
業務プロセス

- ✓ 給与計算
- ✓ 財務（損益表）の作成
- ✓ 従業員管理シートの作成

解決策

- ① まずは、それぞれの業務プロセスの正確な把握
- ② プロセス内の問題部分を特定
- ③ 解決策を提示し、支援にて共に作成

業務プロセスの理解・事例（給与計算）

各拠点の
従業員

各々の希望の
シフトをチームに
提出をする。

各拠点の
チーフ



希望を加味し、
勤務パターンや
シフトを確定。

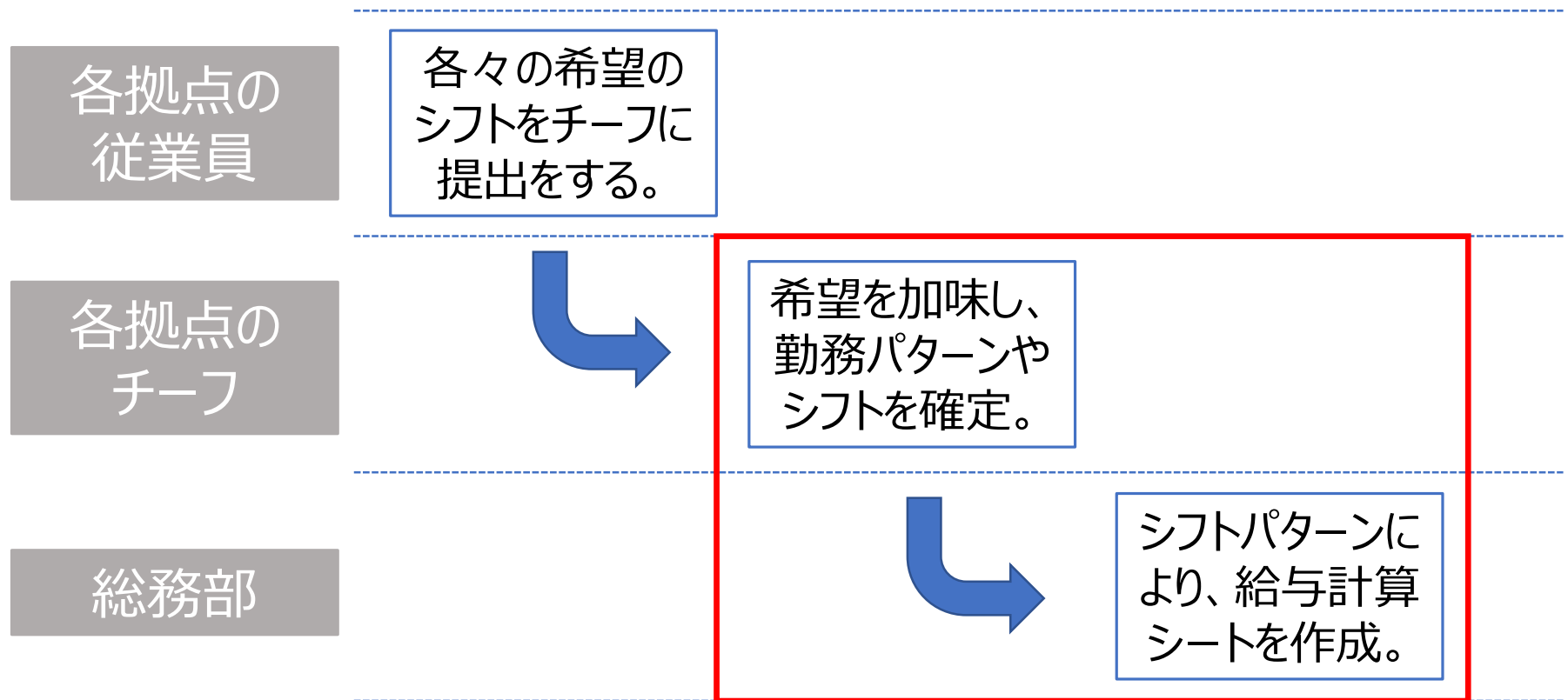
総務部



シフトパターンに
より、給与計算
シートを作成。

※ 業務プロセスを可視化します。

業務プロセスの理解・事例（給与計算）



※ プロセス内の問題を特定

業務プロセスの理解・事例（給与計算）

希望を加味し、
勤務パターンや
シフトを確定。



シフトパターンに
より、給与計算
シートを作成。

一日仕事が一瞬仕事に！

問題点

- シフトパターンが多い
- 各個人の給与計算シートを作成しなければならない



ボタン一つで、シフトパターンの
把握と、各個人の給与計算
シート作成を**自動化**！

ExcelのVBAを使用！
新たなシステム導入一切なし！



業務プロセスの理解・事例（おまけ）

業務プロセスの理解を進めていく中で、各PC教室の拠点で入会金の**入金等のルールがバラバラ**であることが判明

ビフォー

- 各教室における、入金等の**ルールがバラバラ**。売上の正確な把握ができず。
- また、入力**フォーマット**も各教室独自のもので**バラバラ**。

アフター

- 入金はもちろん、その他の**重要な事項に関してルールを確定**し、正確な売上が把握できるようになりました。
- 入力フォーマットも統一し、**新たな自動化**の第一歩を踏み出しました。

シンプルに作成する

シンプルに作成するとは、AIによる機能の「すごい」に注力するのではなく、「使える」部分にあくまで注力することです。

近所のスーパーに買い物にいくだけならどっちが「使える」？



OR



シンプルに作成する・事例

千葉県にて、人材派遣会社を運営されているB社様の事例を使用し、説明していきます。

自動化したい 業務

- ✓ 日報の自動集計
- ✓ 社内交通費経費の支払いシートの自動作成
- ✓ 請求書作成の自動作成

現状把握

- ① 日報・社内交通費経費の支払いに関するデータは、サイボウズの上であり、**目で数えている**ような状況。
- ② 請求書作成は、**一件ずつ条件を整理し、転記・作成**を行っていた。

シンプルに作成する・事例（経費精算）

社内交通費経費の支払いシートの自動作成の場合

- ① 自動で、サイボウズにログイン。その後、目的のページまで推移する。
- ② 目的ページからさらに、条件を整理し必要な情報だけExcelに吸い取ってくる。
- ③ そこから、さらに加工し支払いシートが完成。

シンプルに作成する・事例（経費精算）

社内交通費経費の支払いシートの自動作成の場合

- ① 自動で、システムにログイン。その後、目的のページまで推移する。
- ② 目的ページからさらに、条件も整理も必要な情報だけExcelに吸い取ってくる。
- ③ そこから、さらに加工し支払いシートが完成。

①、②における条件設定が複雑すぎて、断念。。。

シンプルに作成する・事例（経費精算）

社内交通費経費の支払いシートの自動作成の場合

- ① 目的のページまでは、**手動で推移**。複雑な条件処理も人の手だとそこまで複雑ではない。
- ② 目的ページについたら、**手動で全コピー & Excelに値貼り付け**
- ③ その後、貼り付けられた値から**必要な情報のみを抜き取り、支払いシートを自動生成するVBAを作成**。

シンプルに作成する・事例（経費精算）

社内交通費経費の支払いシートの自動作成の場合

- ① 目的のページまでは、手動で推移。複雑な条件処理も人の手だとそこまで複雑ではない。
- ② 目的ページについたら、手動で全コピー & Excelに値貼り付け
- ③ その後、貼り付けられた値から必要な情報のみを抜き取り、支払いシートを自動生成するVBAを作成。

手動と自動のハイブリッドで工数削減に成功！

【参考】シンプルに作成する チャットボット編

チャットボットにおいてもシンプルに作成し、「できる」部分に注力することが大切です。

LOHACOについてお気軽にご質問ください。



おはようございます！ LOHACOのマナミです。
お困りごとは画面下の入力ボックスに質問をお願いします！
なお、お得な情報はこちらを見てくださいね。

- ・ [LOHACOセール](#) を見る。
- ・ [おすすめの特集](#) を見る。

注文方法について

領収書について

注文直後の変更・確認について

配送料について

文章で質問を入力してください

質問する

?

※ 自由回答ではなく、一問一答形式のカテゴリを置くことで利便性を高めている。

適切にツールを使用

AI、RPA、チャットボットを作成するための**無料ツール**がたくさんあります。非常に便利なので、是非使いましょう。

機械学習・DL	チャットボット	その他
 Azure Machine Learning  IBM Cloud  scikits learn machine learning in Python	 Dialogflow  hachidori  LINE Bot Designer	 PyCharm  kaggle  python™

適切にツールを使用・事例

東京都にて、サービス会社を運営されているC社様の事例を使用し、説明していきます。

現状の課題

- ✓ 社内向けの問い合わせを減らしたい（経費精算の方法や、施設予約等）
- ✓ 社内ツールが多く、作業が煩雑化している。

解決策

- ① 社内向けのFAQの整備⇒チャットボットの作成。
- ② チャットボットと、グーグルカレンダーの連携
- ③ その他、API連携

適切にツールを使用・事例



- ①利用者がLineで送信
- ②聞きたいこと、調べたいことをアイコンで選択する。



- ③チャットボット内に、API連携を使用し、必要があればGoogleカレンダーやスプレッドシートを参照して答えを返す。



作成難易度は高く、時間もかかるが
どのツールも全て無料で使用可能！

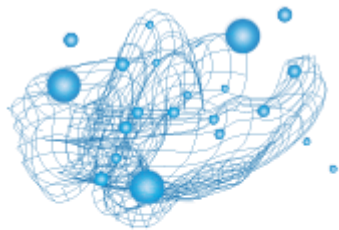
①

②

こと

に、
ハ

-や
参
。



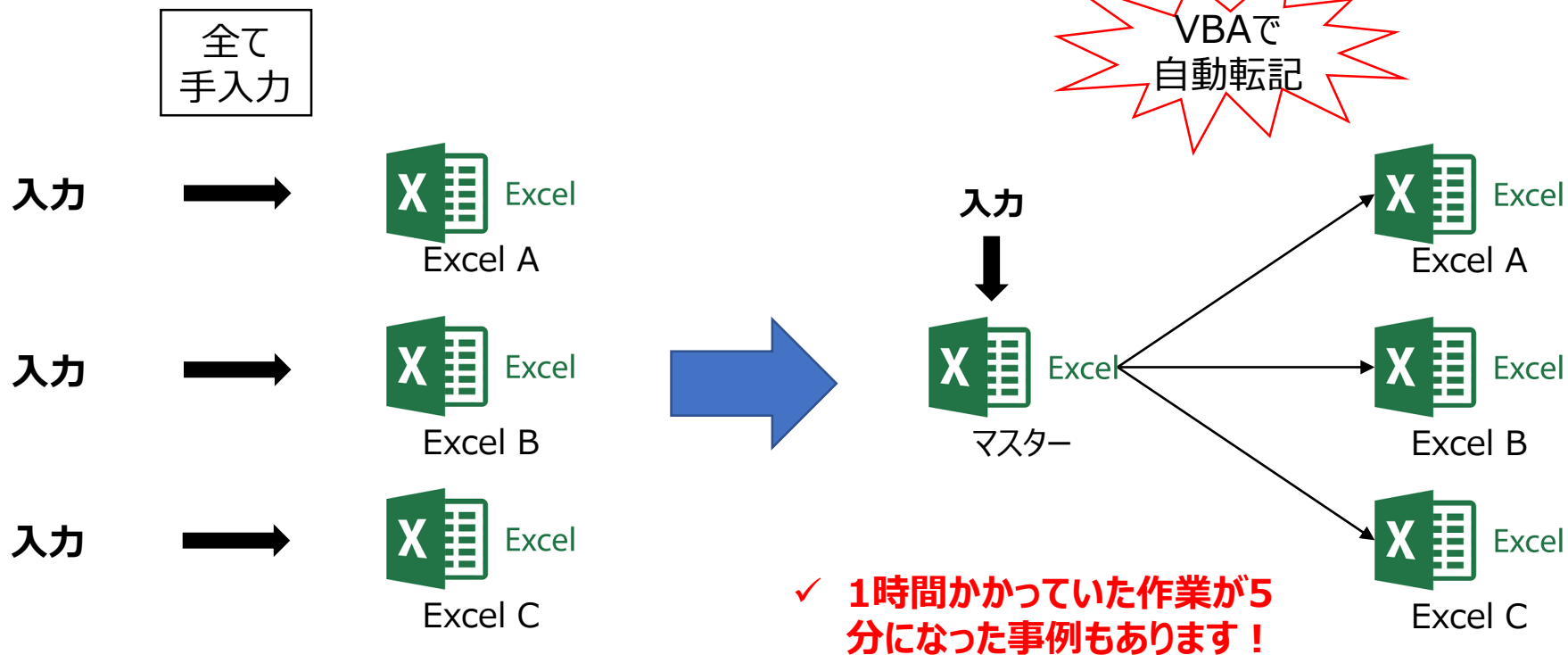
**PROSEED
TECH**

Aiming towards the future

Excel (VBA) でできること

Excelブックへの転記

✓ 一度の入力で複数のExcelに反映させることができる



WEBデータの入出力（スクレイピング）

✓ WEB上、クラウド上のデータの読み書き



✓ ボタンを押すだけで済むので、月に5人日分の工数削減ができたこともありました！



キントーンやsalesforce等のクラウドサービス

データの読み込み

- ✓ リスト一覧の取得
- ✓ 特定の画像や文章等を取得
- ✓ リンク先URLの取得



Excel

データの書き込み

- ✓ ECサイトの自動更新
- ✓ ブログの記事更新

データの読み込み

- ✓ 従業員の勤怠データ
- ✓ 入出金の推移
- ✓ 過去の売上データ

データの書き込み

- ✓ 日々の日報
- ✓ お客様データの更新



Excel

VBAで
自動化

【参考】VBA×Python



セッティング	易 オプションで、開発タブを表示させるだけでOK Excelさえインストールしていればすぐに使用可能である。	難 まず、Python自体をインストールしなければならないのに加え、Pathを通すといった作業が必要。 また、若干の環境構築が必要である。
コードの書きやすさ	易～中 プログラミングの言語自体はそこまで難しくない。 しかし、VBA言語自体の整合性やエディタの性能は高いとは言えない。	易 コード自体非常にシンプルで書きやすい。また、Pycharm等の統合開発環境ソフトを使用することで簡単に環境構築ができ、コードも書きやすい。
汎用性	中～大 Excelだけではなく、WordやPower Point等のオフィスツールへの連携も可能。 また、IEやChromeとの連携も可能。	大 Pypiといったフリーで公開されているパッケージが非常に豊富で、ファイル間の連携からWEBの連携、AIやデータ分析にも使用できる。
その他特徴	✓ なんといっても、Excel上でプログラミングが組めるので非常にお手軽。	✓ 一度覚えればできないことはほとんどないので はというくらい汎用性が高い ✓ AI分野では必須と言える言語



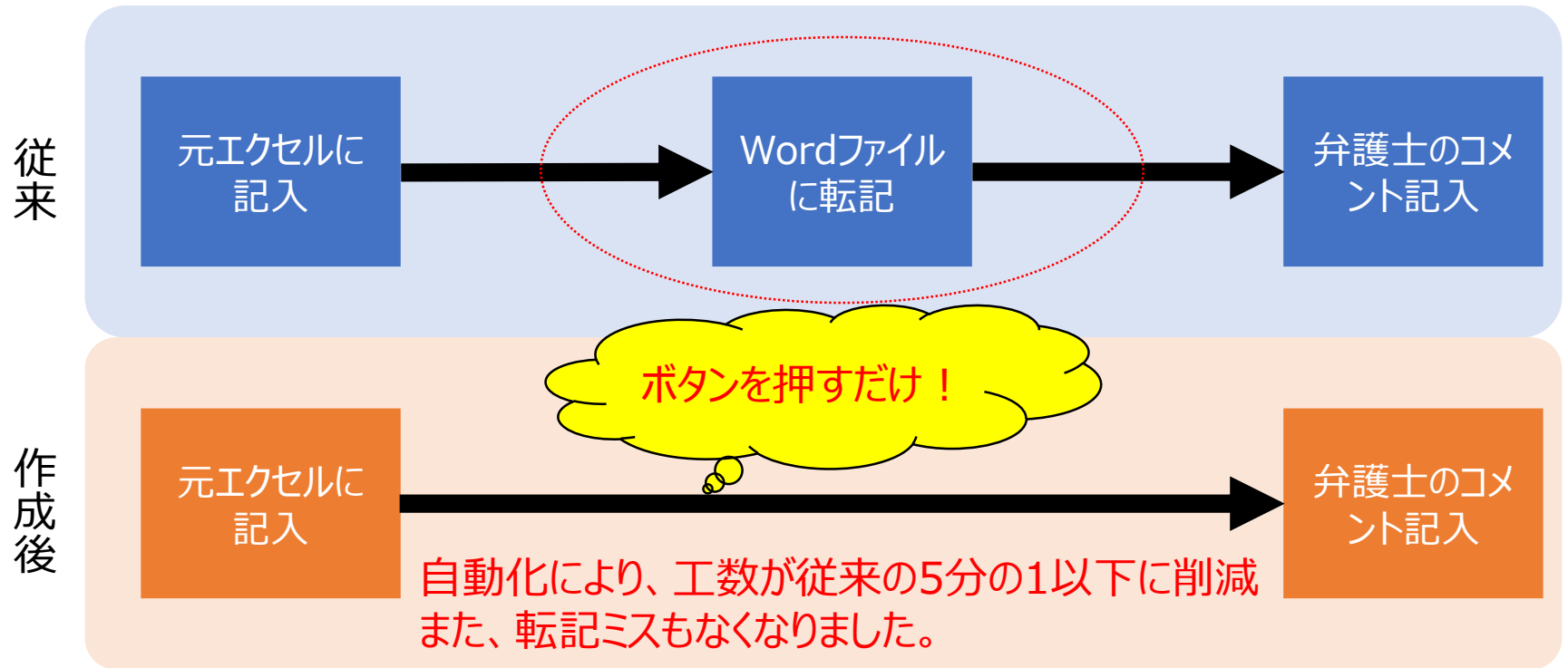
**PROSEED
TECH**

Aiming towards the future

Excel(VBA)事例

訴状の自動作成

8割が定型である「訴状」の作成プロセスをVBAにより自動化



スクレイピング

中古車リストを取得し、相場価格の取得、また個別ページのURLやPDF化も実現しました。

従来

中古車価格
の検索

金額を手打ち

参照ページを
印刷

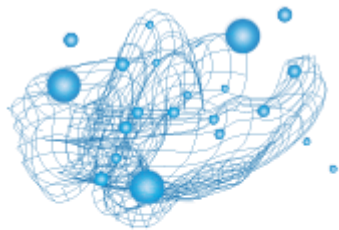
ボタンを押すだけ！

作成後

条件を選び
ボタンをポン

昼休憩に入る前に、ボタンを押す
だけで作業が終了します！

- ・ 中古車名、金額、年式、個別URLまで全てリスト化
- ・ PDFで参照ページを自動保存



**PROSEED
TECH**

Aiming towards the future

今回だけのご提案

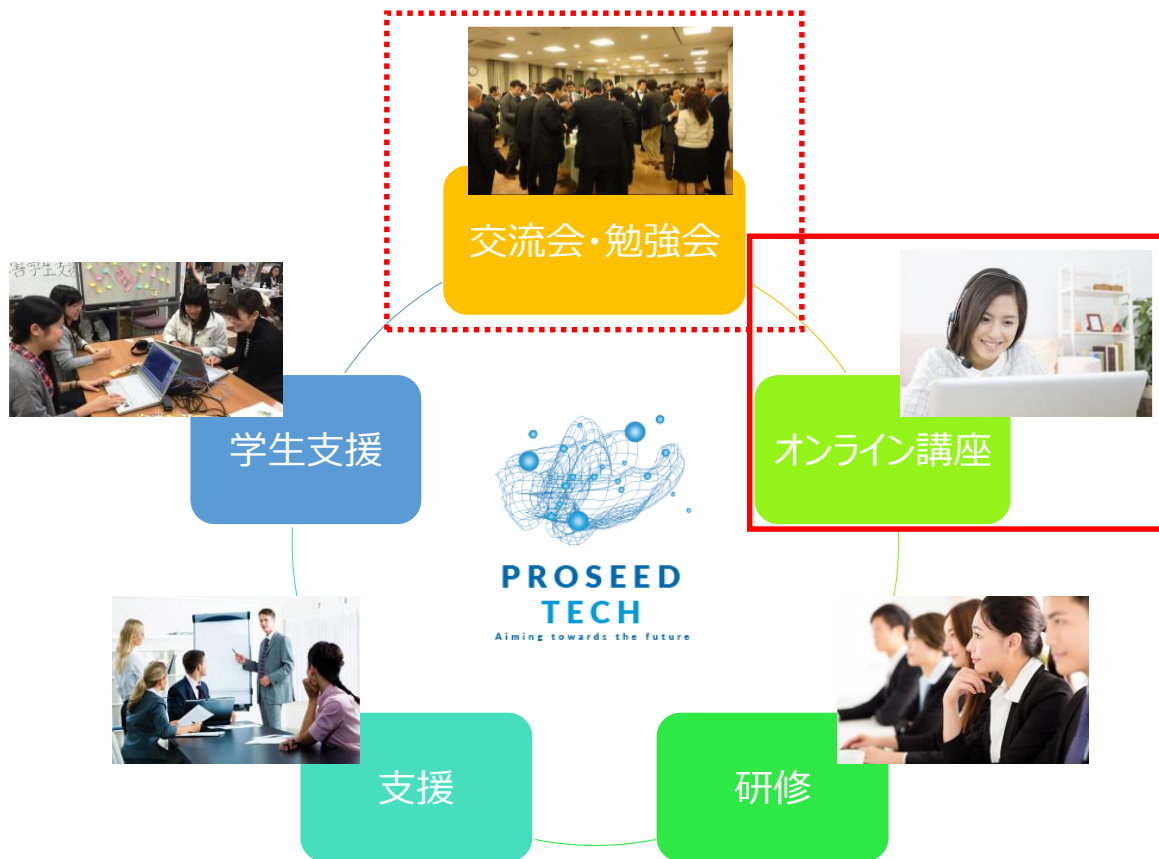
DMMオンラインサロン

どこでも、好きな時間に好きなだけ、自由に学べる**オンライン講座**
+ 会員同士での**質問・交流**もできる、**オンラインサロン**を開設！

今回限定で、**月額1万円**、
1年間サービスを提供させていただきます。

※2019年8月中に**ご連絡**を
頂いた方のみ限定とさせていただきます。

※1年間のサービス提供後は、
月額3万円とさせていただきます。



無料業務プロセス診断

25万円～の業務プロセス診断を1日版にし、**無料**でご提供！

事前準備

- 事前に必要な情報やデータを準備していただきお送りいただく。

ヒアリング

- 各担当の方に対し、実際の業務プロセスのヒアリングを行います。

提案・発表

- ヒアリング後、業務プロセス内のどの部分を改善すべきか助言を行います。

※2019年8月中に**ご連絡**を頂いた方のみ限定とさせていただきます。

※交通費・宿泊費が発生する場合は、それらのみご請求させていただきます。

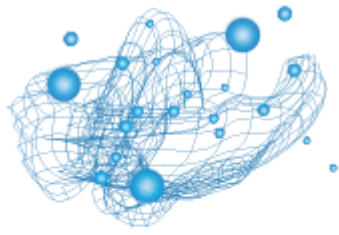
ご連絡方法

お手元にあるアンケート用紙のQRコードを読み取り、アンケートにお答えください。スマホで簡単2分のアンケートです。

~~~~アンケート特典~~~~

- ① 本日の講演資料
- ② 「はじめてのAI作成」 動画プレゼント
- ③ オンラインサロン特別割引の権利
- ④ 無料プロセス改善申込の権利

※8月中にアンケートはお送りください。



**PROSEED
TECH**

Aiming towards the future

まとめ

⑧ポイント

自分でAIやRPA、チャットボットを作成する時に**最も大事なポイント**は以下の3つです。

- ① **業務プロセス**を理解していること
- ② **シンプル**に作成すること
- ③ **適切にツール**をつかうこと

ご連絡方法

お手元にあるアンケート用紙のQRコードを読み取り、アンケートにお答えください。スマホで簡単2分のアンケートです。

~~~~アンケート特典~~~~

- ① 本日の講演資料
- ② 「はじめてのAI作成」 動画プレゼント
- ③ オンラインサロン特別割引の権利
- ④ 無料プロセス改善申込の権利

※8月中にアンケートはお送りください。