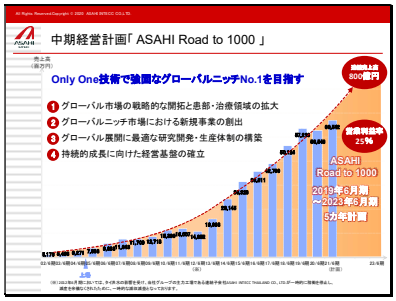
1

皆様こんにちは。朝日インテックの吉村です。➡
（タイトル『RPA開発　成功の要諦』登場）
本日ですが、会社紹介と自己紹介をさせていただいたのちに、RPAを成功させるための押さえておくべきポイントについて、5つの話題に分けてお話します。➡

2

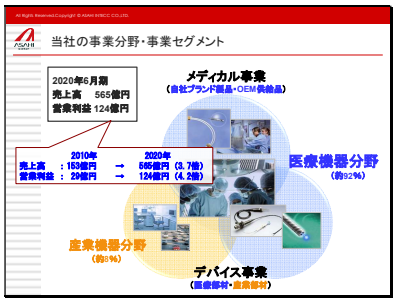


当社の中期経営計画『ASAHI Road　to　ワンサウザンド』、即ち売上高1,000億円を目指して、そこへのマイルストーンとして、2023年6月期での売上高800億円、営業利益率25%を目標に置いております。➡

3

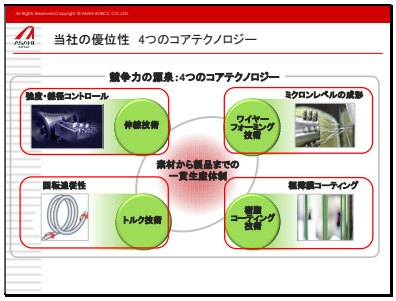
当社の事業の構造は、メディカル事業とデバイス事業に分かれます。医療機器分野が全体の92%を占めております。➡

4



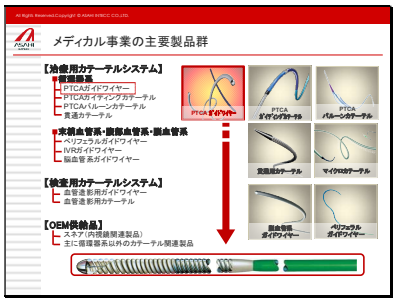
この10年で売上高は565億円と3.7倍に、営業利益は124億円と4.2倍になりました。➡

5



当社の優位性として、4つのコアテクノロジー、正確で極細のステンレス線を作り上げる伸線技術、それを巧みに撚り合わせるワイヤーフォーミング技術、撚り合わさったロープに特性を与えるコーティング技術、最適な熱処理加工など、各工程での工夫が結集したトルク技術が挙げられます。自社一貫生産によって培われた4つのコアテクノロジーがオンリーワン、ナンバーワン製品の源泉となっています。➡

6

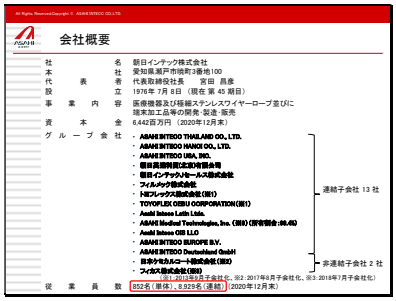


当社の主力製品はカテーテル治療に使われるPTCAガイドワイヤーです。ガイドワイヤーはドクターの指先に代わって治療部位までのルートを開拓するガイド役を果たします。ガイドの良し悪しがカテーテル治療の成功を左右しますので、ドクターもこだわりの強いアイテムであり、ドクターのフィーリングにフィットさせるべく、日夜新製品開発にいそしんでおります。➡

7

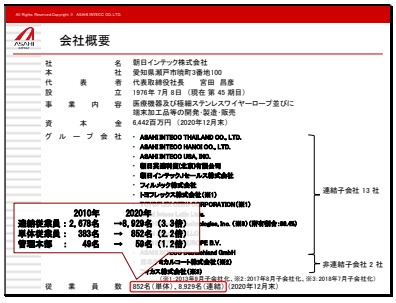
そのほか、様々な産業機器で当社製品が使われています。ダイヤルを回してワイヤーで締め付けるタイプのゴルフシューズやスノーボードシューズを目にした方がいらっしゃるかもしれません。➡

8



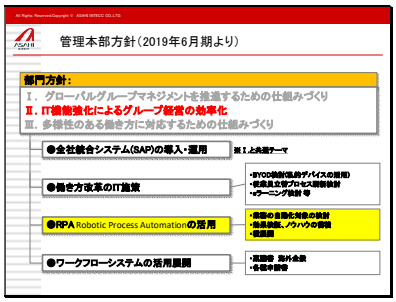
朝日インテックの会社概要はご覧の通りとなります。
後ほど本日のスライドを配信しますので、詳細をお知りになりたい方はそちらをご覧ください。➡

9



この10年で連結従業員数は8,929名と3.3倍になりました。
本体の従業員数は852名で2.2倍、そのうち管理本部は59名で、1.2倍に止まっています。
朝日インテックの成長とともに、管理本部の多くの業務が自動化を求められるようになりました。➡

10

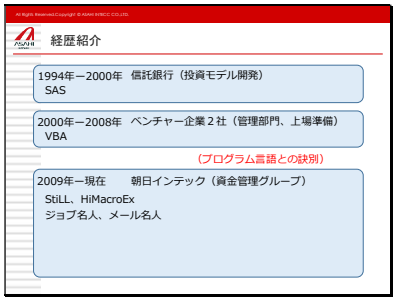


こうした状況下、管理本部では3つの部門方針の一つとして『IT機能強化によるグループ経営の効率化』を掲げ、その中でRPAの活用を目指してきました。➡

11

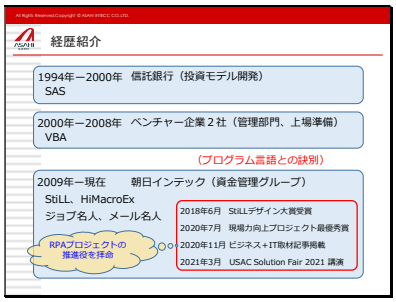
続いて、私の経歴について、簡単にご紹介させていただきます。
94年に信託銀行に入社し主に投資モデルの開発を行っていました。その後、ベンチャー企業2社で、管理部門の整備、上場準備を経験しました。2009年に朝日インテックの資金管理を任され、12年になります。➡

12



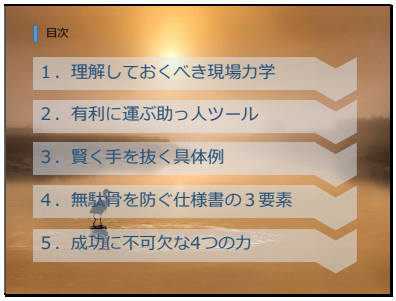
投資モデルの開発時代は、SASという統計処理言語で開発を行っていました。ベンチャー企業時代は、VBAでのシステム開発を得意としておりましたが、後継者の育成が難しく、「プログラム言語とは訣別しよう」と思っていました。➡
朝日インテックに入社してすぐ、StiLLを導入し、2014年から、マクロソフトを使って無人化を開始、2019年からは、ジョブ名人、メール名人を使い始め、格段に無人運転のレベルが上がりました。➡

13



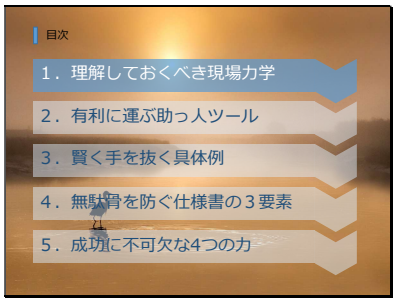
とはいえ、長らくの間、取扱うのは、自部署単独の案件か、自部署が大きく関係する案件に限定してきました。
管理本部におけるRPAプロジェクトの推進役として任命されたことで、他部署案件としては初めて、週報ロボの構築に取り組みました。
➡

14



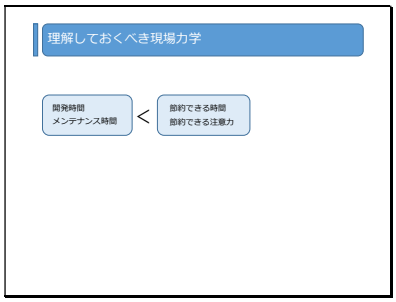
本日、皆様にお話しするのは、『1．理解しておくべき現場力学』『2．有利に運ぶ助っ人ツール』『3．賢く手を抜く具体例』『4．無駄骨を防ぐ仕様書の3要素』『5．成功に不可欠な4つの力』という5つの話題です。➡

15



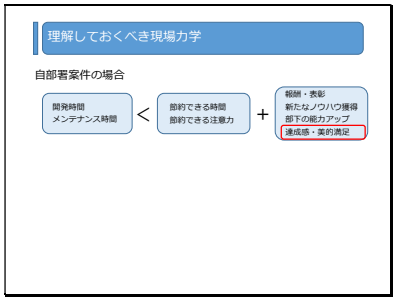
それでは一つ目の話題、『理解しておくべき現場力学』についてお話しします。➡

16



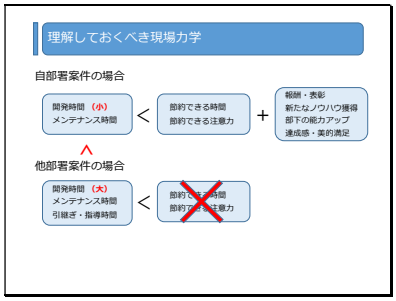
会社全体でみた場合、『開発時間』と『メンテナンス時間』を、『節約できる時間』と『節約できる注意力』が上回るならばシステム化すべきです。
しかし、現場では、違う力学が働いています。➡

17



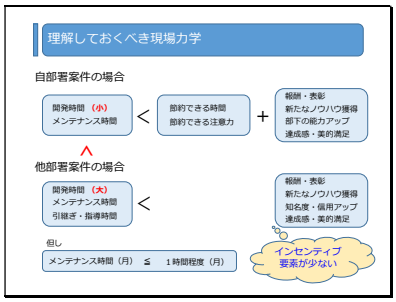
自部署案件の場合、会社全体で見た場合と方向性は同じです。『開発時間』と『メンテナンス時間』を、『節約できる時間』と『節約できる注意力』が上回るならば着手すべきです。➡
加えて、報酬や表彰、新たなノウハウの獲得、部下の能力アップが見込めるのであれば、やる価値が一層増します。➡
更に、達成感や美的満足が、大きな原動力になる場合があります。
私なども、業務がキチンと無駄なく実施されることへのこだわりが強く、美的満足が大きな原動力となっています。➡

18



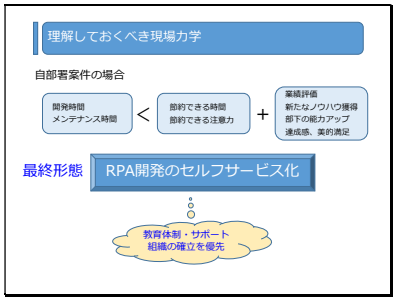
一方、他部署案件の場合、『開発時間』『メンテナンス時間』に加えて、引継ぎや指導時間も要します。➡
しかも、要件の理解に時間を要したり、目が行き届く自部署と違って、他部署では突飛な使い方をされても気が付かないため、制御構造の作りこみなど、開発時間が長くなります。➡
依頼部署における『節約できる時間』と『節約できる注意力』が、開発サイドにとってのメリットとはならないことは注意を要します。➡

19



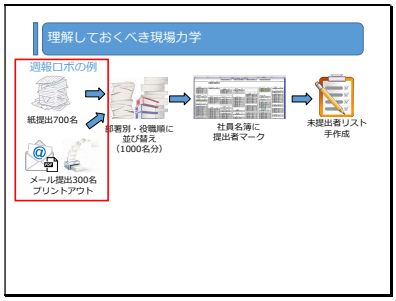
他部署案件の原動力としては、『報酬・表彰』『新たなノウハウの獲得』『知名度・信用アップ』『達成感・美的満足』が挙げられます。➡
結論として、他部署案件の場合、インセンティブ要素が少ないというのが現実です。➡
なお、他部署案件を引き受けるにあたっては、メンテナンス時間を月に1時間程度に抑えられなければ、遠くない将来、無理が祟って破綻します。➡

20



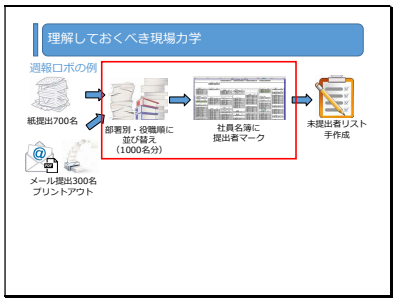
したがって、全社にRPAを広げるうえで、目指すべき最終形態は、『RPA開発のセルフサービス化』です。そのためには、学習コンテンツ作りやサポート人材の育成を優先させ、体制面で機が熟すのを待ちましょう。
「急がば回れ」の精神です。➡

21



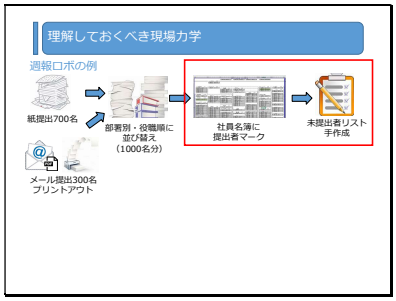
これから、私が取り組んだ週報ロボを例に、現状分析の様子とシステム化実現の要因についてご説明します。➡
開発着手前、現状を観察した結果、紙とメールで1000名分の週報が集められ、部署別・役職順に並び替えた後、社員名簿に提出者をマークし、締切後、未提出者リストを手作成していました。➡
ちょっと想像してみてください。
週報の到着はランダムです。早く提出する人もいれば、遅い人もいます。➡

22



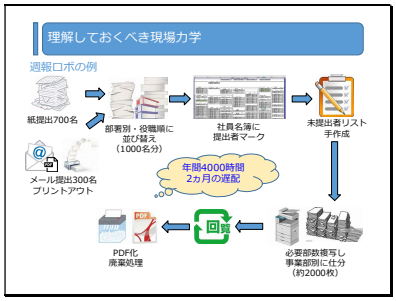
部署別に分けることで名簿の丸付け作業が効率的になりますし、どのみち、回覧の前には、部署別に整理する必要があります。役職順に並べるのは、名簿と同じ並びになることと、並びが悪いまま回覧に回せば、閲覧者に指摘されるためです。
後から提出された週報は、社員名簿にマークし、適切な位置に差し込まなければなりません。➡

23



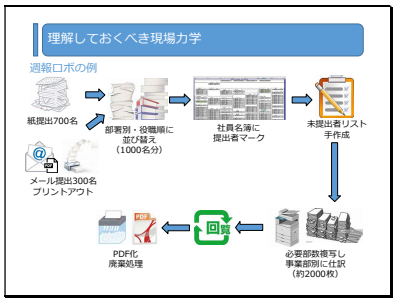
これが延々と、毎週続くわけで、未提出者リストを作成しているころには、翌週の週報が押し寄せており、私が観察した時には、5週間分の週報が作業台に積み上げられていました。
担当者が週報受付業務を後回しにしたくなる気持ちも分かるというものです。➡

24



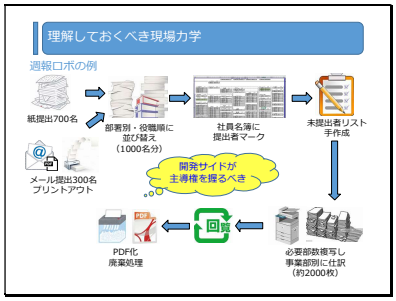
さて、その後、必要部数を複写し事業部別に仕分けるのですが、回覧ルートが5ルートほどあって、仕分けにも頭を使います。回覧後廃棄処理となりますが、スキャンして一つの大きなバックアップファイルを作成していることも把握しました。
これらの週報業務に、総務グループは年間で4000時間を費やしており、また、閲覧者に届くのが2ヵ月後ということで、完全に賞味期限が切れていることも珍しいことではありませんでした。➡

25



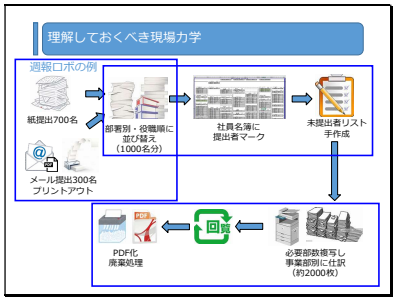
会社にとって、システム化のメリットが大いにあることがご理解いただけたと思います。
しかし、自部署で開発するのは無謀な規模です。外注の予算化が難しい案件でもあります。となると力量のある部署に指示・依頼することが考えられますが、他部署案件の原動力について理解が浅ければ『笛吹けど踊らず』、下手をすれば『人材流出』ということになるでしょう。➡

26



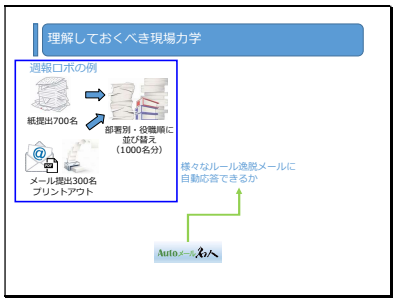
はっきりしていることは、これまでの業務を、そのままの手順でロボットに模倣させれば、大失敗に終わるということです。ロボットが扱いやすいように、業務手順を組み替える必要があります。
他部署案件といっても、主導権は開発サイドが握るべきです。➡

27



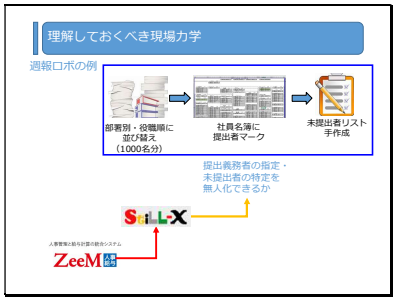
それでは開発時間、メンテナンス時間の見極めについて、三つのブロックに分けて吟味します。➡

28



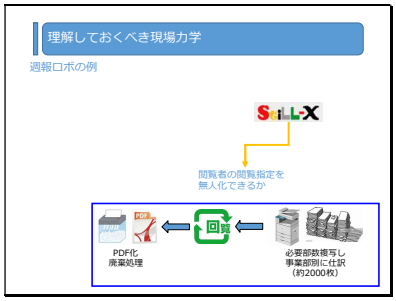
1000人もいれば、様々なルールの逸脱があります。
日付情報の入力間違いやファイルの添付漏れなどは当たり前に発生し、予想もつかないような斜め上の行動をする人がたくさん出ます。
予想を超えた事象というものは、予めプログラムしておくことは困難であり、事象発生の都度プログラム修正を余儀なくされます。メール名人では、予想外な事象に対するトラップの追加が比較的簡単に行えるため、プログラム改修のストレスが軽減されます。➡

29



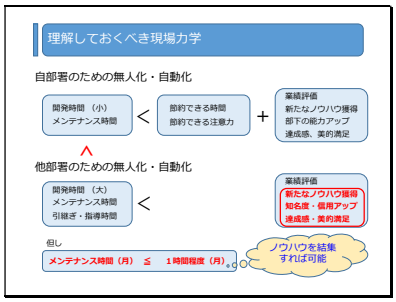
「提出義務者の指定、未提出者の特定を無人化できるか」。
休職者や取締役に対して不用意に督促したり、あるいは未提出者として晒してしまっては、ロボに対する信用が落ち、あるいは反感を買ってしまいます。
これは、人事管理ソフトの社員情報を元に、StiLLで提出義務者の集団を定義できると判断しました。➡

30



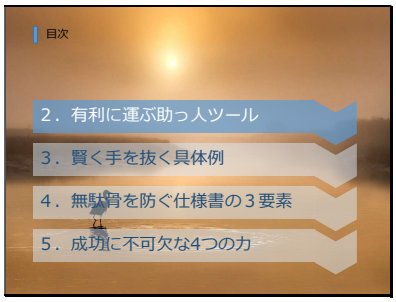
閲覧者の閲覧指定を無人化することも考えておく必要があります。
組織変更や人事異動があったとき、いちいちメンテナンスが必要ではたまりません。
このため、閲覧対象を個人単位ではなく、組織単位で指定することを基本とし、且つ、閲覧者本人が、自ら閲覧対象組織を設定する仕組みを、StiLLで提供することを考えました。➡

31



こうして、これまでに培ったノウハウを結集すれば、メンテナンス時間を月に1時間程度に抑える目途が立ちました。
しかし、相当な開発工数となるのは明白でしたし、資金管理グループの負担が軽減するわけではありません。それでも引き受けた理由としては、『メール名人とジョブ名人の連携ノウハウが獲得できるチャンスだと考えたこと』『RPAに対する理解と信頼を全社に広げるチャンスだと考えたこと』の二点に加え、他部署のこととはいえ、あまりにも前時代的な業務状況を目撃してしまい、私の美意識が我慢の限界を超えていたことが挙げられます。（合間を置く）
以上で、一つ目の話題、『理解しておくべき現場力学』を終わります。➡

32



それでは二つ目の話題、『有利に運ぶ助っ人ツール』についてお話しします。➡

33

これまでにしばしば登場してきたStiLLについてご紹介します。
ExcelアドインソフトであるstiLLをインストールすると、StiLLタブが登場します。➡
StiLLには、パラメータをダイアログ画面上で設定するボタンテンプレート方式と、パラメータをシート上に設定するセルリンクボタン方式の、2種類の作り方があります。➡
画面は、セルリンクボタンを登場させる瞬間の画像です。ご覧の通り、ファイル、編集、表示印刷といった、ジャンル別にコマンドが整理されています。➡

34

こちらの画面は、ボタンテンプレート方式でStiLLボタンを登場させる瞬間の画像です。➡

35

最重要コマンドは、設定の終えたコマンドをつなげて実行する『ボタン連続実行』、セルに入力された値によって動作を変える『条件分岐実行』、同じ処理をひとまとめにして、プログラムをシンプルにさせる『繰返し実行』、Accessなどのデータベースからデータを取得する『DBデータ取得』、他のExcelファイルからデータを取得する『Excelデータ取得』、同一ブック上のデータを加工する『Excelデータ抽出』、別名保存やテキストファイル化が可能な『名前をつけて保存』、の7つのコマンドです。➡

36

30コマンドも覚えれば大抵のことができます。英語の動詞30個の活用方法を学ぶことに似ています。➡

37

こちらの画面は『ボタン連続実行』の設定画面です。
トレース機能が優れており、初心者でも、数時間学べばプログラムをトレースできるようになります。➡

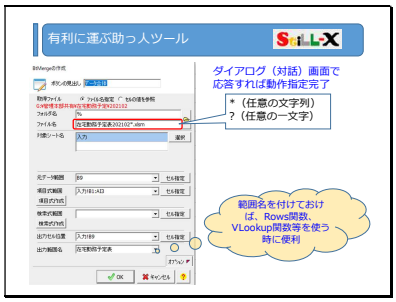
38

セルリンクボタンの場合、Excelのセルとリンクしたパラメータ設定ができますので、数式を活用して、パラメーターを動的に指定できる点が大きな利点です。
画面の例では、ループ処理のループ回数を自動的に把握するため、Rows関数を使って、対象の行数をカウントしています。➡

39

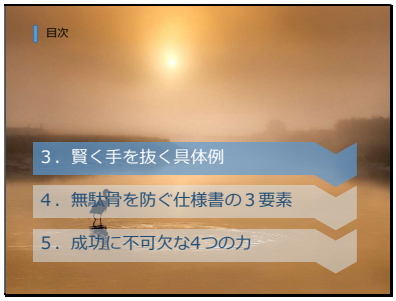
一番のお勧め機能は、複数のExcelファイルやCSVファイルなど、外部のデータを取得・集計できる『Excelデータ取得』です。ダイアログ、即ち対話画面での応答により動作指定が完了する手軽さがあり、しかも、実行速度が高速です。
アスタリスクや？を使って複数のファイルをデータ取得元として指定することができます。➡

40



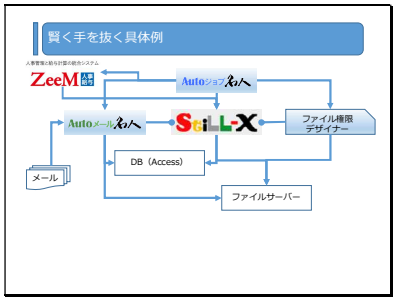
また、データの取得と同時に範囲名をつけることができるのも便利な点です。出力した範囲に名前を付けておけば、後でRows関数やVLookup関数を使うときに、とても都合がよくなります。（合間を置く）
以上で、二つ目の話題、『有利に運ぶ助っ人ツール』を終わります。
➡

41



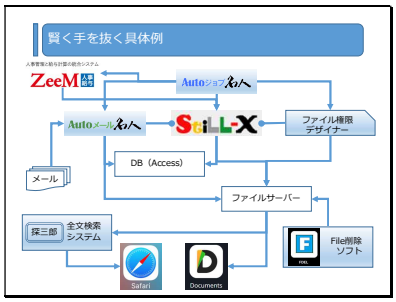
それでは三つ目の話題、『賢く手を抜く具体例』についてお話しします。➡

42



週報ロボにおける、ツールの組み合わせによる、システムの具体的な構造をご説明します。
メール添付で週報が送信されると、メール名人が受け取ります。このとき、データベースにアクセスし、所属組織、社員番号、氏名を把握し、添付ファイルをファイルサーバーに保存します。➡
StiLLは、データベースのメンテナンスや、閲覧者用フォルダへの週報ファイルの転送、受付期間情報をメール名人に渡したり、アクセス権管理ソフトに権限一覧表を渡したりと、数多くの裏方的役割を担っています。➡
ジョブ名人は、スケジュール管理を担当しつつ、全てのプログラムをキックオフします。➡

43

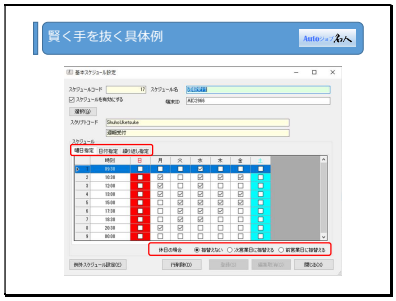


閲覧者のうち、社長、副社長などは、iPadで週報を閲覧されます。Documentsというアプリを使えば、ファイルサーバー上の週報ファイルを閲覧することが可能です。また、Google検索のような全文検索機能も提供しています。➡

加えて、週報が溜まりすぎると探しにくいため、閲覧用フォルダの古いファイルを自動的に削除しています。

こうしたツールを活用しなければ大変な工数となりますし、RPAとは名ばかりの、プログラム言語での開発に、なり果ててしまいます。発想を柔軟に、賢く手を抜きましょう。➡

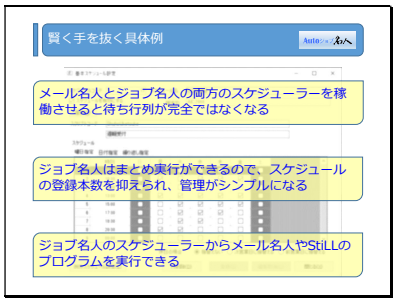
44



ジョブ名人、メール名人には、標準でスケジュール管理機能が付いています。スケジュールがバッティングした場合に、待ち行列を作って順番を制御してくれるため、とても助かっています。➡

スケジュールの指定は曜日指定、日付指定、繰り返し指定の3種類があり、休日の場合に前営業日や翌営業日に振り替えられます。毎月20日に実行する業務で、20日以前では駄目な場合、翌営業日振替を設定しておけば、20日が週末の月は翌週の月曜日に忘れずに実行してくれます。カレンダー設定機能もありますので祝日や会社休業日をスルーさせることもできます。➡

45

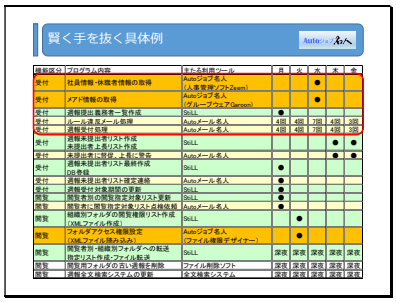


頭に入れておいてほしいこととしては、『メール名人とジョブ名人の両方のスケジューラーを稼働させると待ち行列管理が完全ではなくなること』➡

『ジョブ名人はまとめ実行ができるので、スケジュールの登録本数を抑えられ、管理がシンプルになること』➡

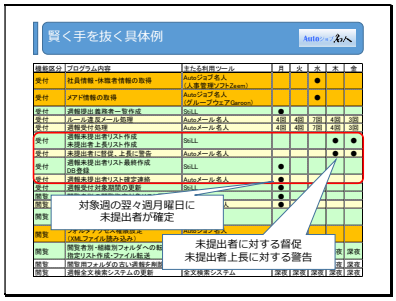
『ジョブ名人のスケジューラーからメール名人やStiLLのプログラムを実行できること』の3点です。➡

46



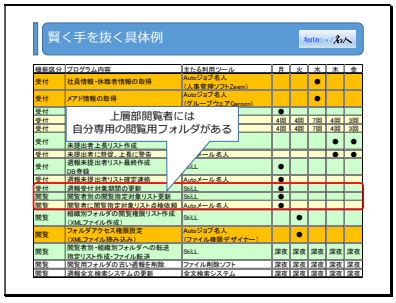
それでは、システムの構造について、スケジュール面からご説明します。毎週水曜日に、社員情報とメアド情報を取得しておきます。「水曜日の在籍者が週報の提出義務者である」という定義です。
翌週の月曜日に、週報の提出義務者の一覧を作成します。
ルール違反メールを弾き返したのち、いよいよ週報受付処理を行います。➡

47



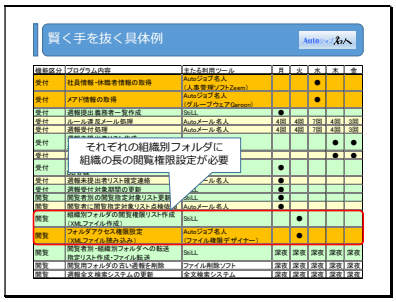
とはいえ、1000人もいますと、期日を守らない人も出てきます。木曜日と金曜日は、未提出者リストを元に、本人には督促を、上長には警告を行っています。
このように、受付完了メールを受け取ったり、件名違反や添付漏れを指摘されたり、督促や警告を受けたりすることを通じて、社員はロボットを身近に感じ、しかも侮れない存在であることを意識します。➡

48



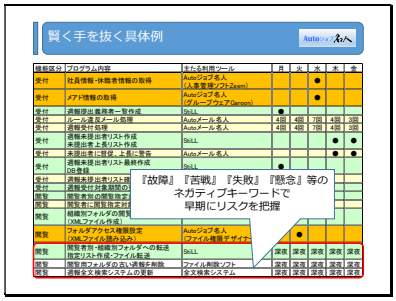
全てが完了すると、週報受付対象期間を1週間、シフトさせます。上層部の閲覧者は、複数部署の週報を自分専用のフォルダで閲覧します。閲覧対象部署の設定は、閲覧者自身がメンテナンスする仕組みです。➡

49



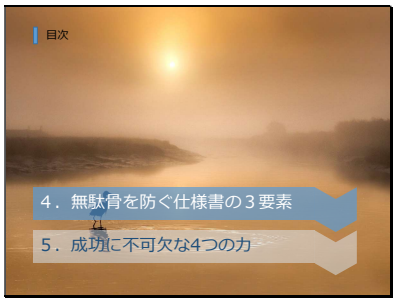
グループマネージャー、チームリーダークラスは、組織別フォルダに格納された週報を閲覧します。そのためには、フォルダ毎に権限設定が必要です。StiLLで権限一覧表を作成し、ファイル権限デザイナーというソフトを使って、毎週火曜日の夜にメンテナンスしています。➡

50



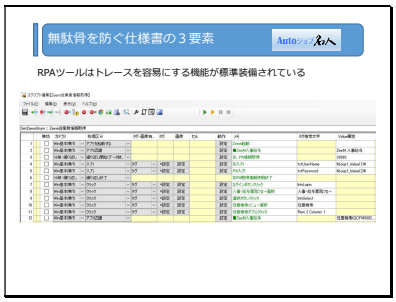
毎日深夜、閲覧用フォルダに週報ファイルが転送され、同時に、閲覧用フォルダの古い週報が削除され、そして、全文検索システムのインデックスが更新されています。
全文検索システムは、ネガティブキーワードで検索することで、故障の発生や懸念事項など、危険な予兆を含む週報を発見するのに役立ちます。（合間を置く）
以上で、三つ目の話題、『賢く手を抜く具体例』を終わります。➡

51



それでは四つ目の話題、『無駄骨を防ぐ仕様書の3要素』についてお話しします。➡

52



「仕様書を一生懸命記述しても、読みこなす人がいるのだろうか」と疑問に思われる方がいるかもしれません。私がそうでした。
RPAツールは、トレースを容易にする機能が標準装備されており、情報てんこ盛りの仕様書を解読するよりも、プログラムをトレースした方が理解が速いことは間違いありません。➡

53

トレースノウハウは、ジョブ名人、メール名人、StiLLの3ツール合計で、10時間もあれば習得できます。
メール名人などは、ご覧の通り、アダプタと呼ばれるコマンドが14個しかありません。➡

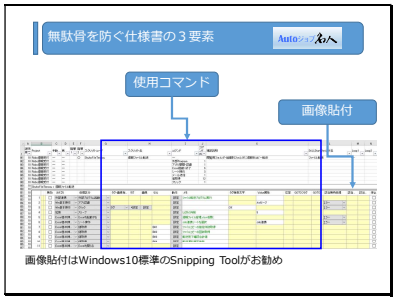
54

正直なところ、トレースノウハウすら身に付けられないようでは、仕様書を受け取っても中身を理解できません。
StiLLの場合、ご覧のようにフローチャートを意識してボタンを配置し、矢印で流れを描写すれば、そのままで最低限の仕様書の体裁が整います。➡

55

このようなわけで、仕様書作成をナンセンスだと思っていた自分を納得させるため、『仕様書作成の意義』について、1年あまり検討しました。その結果、『階層構造』『使用コマンド』『InOut先』の3点を押さえることが重要だと分かりました。➡
階層構造が明確であるとプログラムを俯瞰して眺めることができますので、引継ぎ時、システムの全体像を説明する上で役立ちます。使用コマンドが集計できると、よく使われるコマンドが把握できますので、何から学習すればいいのかの指針が得られます。InOut先を網羅しておけば、プログラム改善やバグ対策時の影響診断や修正漏れを防ぐのに有効です。➡

56



ジョブ名人の場合、プログラムの画像を貼りつけることで、仕様書作成の手間を省くのが良いです。
青枠部分を拡大して説明します。➡

57

こちらが拡大画像です。
コマンド件数の列にはコマンド別の利用回数をまとめて記入することで、何十行もあるプログラムを、数行の記述で済ませられます。➡

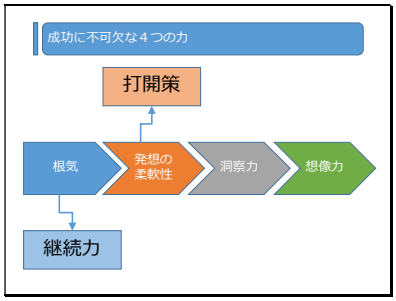
58

週報ロボのコマンドを、集計した結果を示します。ジョブ名人で241コマンド、メール名人で53コマンド、StiLLでは733コマンドを使用していました。それぞれ10種類も覚えればほとんどのプログラムを読み解くことができるようになります。重要なのはコマンドを覚えることではなく、コマンドを積み重ねる根気です。（合間を置く）
以上で、四つ目の話題、『無駄骨を防ぐ仕様書の3要素』を終わります。➡

59

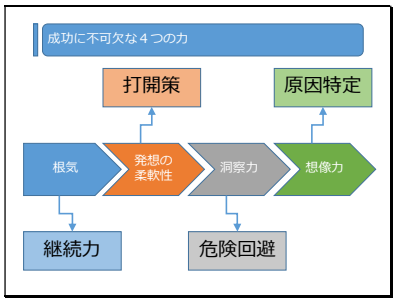
それでは五つ目の話題、『成功に不可欠な4つの力』についてお話しします。➡

60



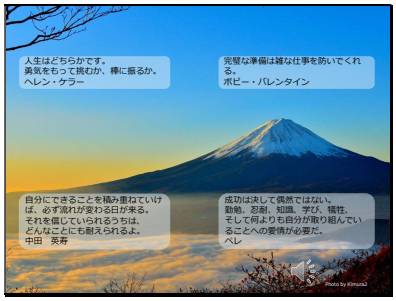
RPA開発を成功させたければ、『根気』『発想の柔軟性』『洞察力』『想像力』の4つの力が欠かせません。➡
継続を支えるのは『根気』です。地道な努力を積み重ね、強靭な開発脳を養いましょう。➡
開発に際しては、『発想の柔軟性』が開発時間を大きく左右します。頭を柔らかくすることで、難問を簡単な問題にすり替えることができます。柔軟な発想で、賢く手を抜きましょう。➡

61



また、落とし穴に落ちない『洞察力』も重要です。危険を察知する感覚を研ぎ澄ませ、想定範囲を拡げましょう。➡
エラー発生時、『想像力』の差で対処スピードが変わります。エラーの原因はプログラムの中身だけにあるとは限りません。はるか彼方の環境変化にも想像を巡らせましょう。➡

62



最後に、心に響いた格言をご紹介して、締めくくりとさせていただきます。
「自分にできることを積み重ねていけば、必ず流れが変わる日が来る。それを信じていられるうちは、どんなことにも耐えられるよ。」「完璧な準備は雑な仕事を防いでくれる。」「成功は決して偶然ではない。勤勉、忍耐、知識、学び、犠牲、そして何よりも自分が取り組んでいることへの愛情が必要だ。」「人生はどちらかです。勇気をもって挑むか、棒に振るか。」
エンジニアにとって、理不尽を感じることは多々あります。我々の苦労は理解されにくいものです。自分が取り組んでいることに対して愛情を持つことで、理不尽を成長の糧に変えることが出来ます。➡

63

「自分の信念に誇りを持ち、自分の確信に勇気を持ち、与えられたチャンスを最大限活かして、決して諦めなければ、いつか状況は好転する。納得できる地点に到達したならば、「極めた」と言っていいだろう。次はあなたの番です。」
先人の知恵を学び、実践を繰り返していくうちに、気が付けば一人前になっています。一人前になってからは、果てしのない道のりを自ら切り開いていなかければなりませんが、幸い、便利なツールが存在し、ゲーム感覚で成長できる時代となりました。
皆様の健闘を祈っております。ご清聴ありがとうございました。