



KPMG Insight

KPMG Newsletter

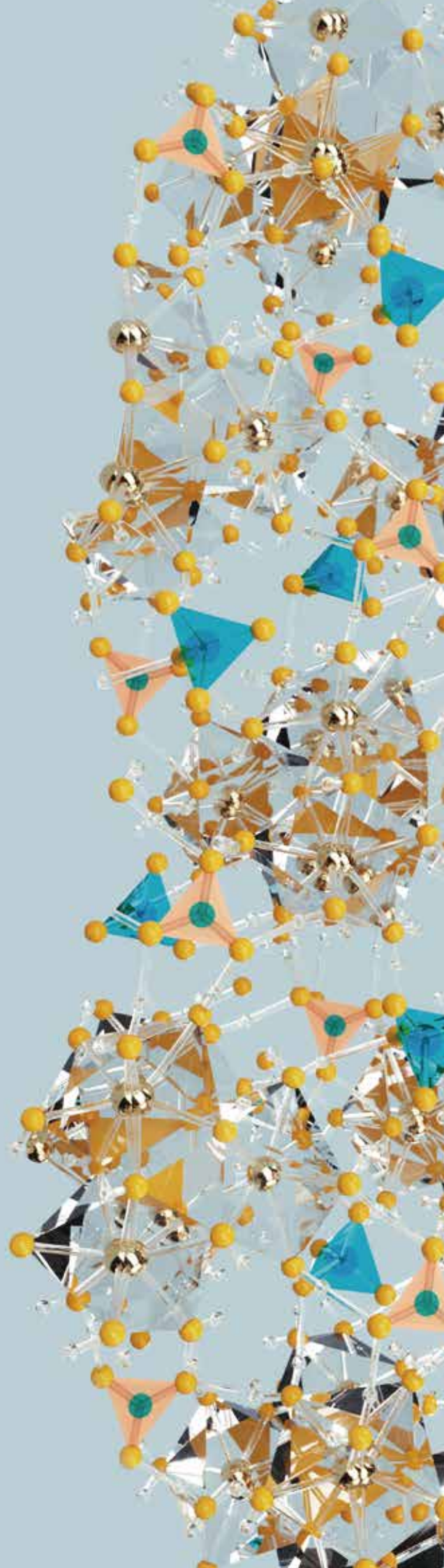
Vol. 37

July 2019

【特集】

業務改革へのプロセスマイニングの活用
～ RPAの次にくるトレンド、インテリジェントな
業務改革手法

home.kpmg/jp/kpmg-insight



業務改革へのプロセスマイニングの活用

～RPAの次にくるトレンド、インテリジェントな業務改革手法

KPMGコンサルティング株式会社
 リスクコンサルティング
 ディレクター 山口 隆二

昨今、急速に関心を高めている「プロセスマイニング」は、既に世界中で爆発的に普及している業務プロセスの革新的なソリューションです。

近年、働き方改革等を契機としたRPA（ロボティック・プロセス・オートメーション）の導入が進められるなど、多くの企業にとって、業務プロセス改革は重要な経営課題の1つであり、その良否は企業の競争力を左右する重要な要素となっています。そして、テクノロジーの進化により、業務プロセスの可視化／分析さらに運用管理は、従来型のヒト依存の手法から、プロセスマイニングツールを活用した業務実態の全貌を迅速に掴むインテリジェントな手法へと進化しています。インテリジェント・オートメーションをはじめとした業務の遂行と管理の自動化は、今後さらに加速することが予想されます。

本稿では、プロセスマイニングの動向、ツールおよび活用法の概要などについて解説します。

なお、本文中の意見に関する部分については、筆者の私見であることをあらかじめお断りいたします。



山口 隆二
やまぐち りゅうじ

point 1

世界規模の爆発的な普及

プロセスマイニングは、その革新性から世界規模で爆発的に普及し発展を続けており、その動向に注視すべき。

point 2

網羅的な業務実態を把握

従来のヒト依存の業務プロセスの可視化／分析の限界を克服し、テクノロジーツールを用いて全貌を迅速に捉える。

point 3

最適な対策の選択

業務プロセスの改善や自動化、AI 活用は、総合的な視点から最適な手法を組み合わせることで有効である。

I. プロセスマイニングとは

プロセスマイニングとは、企業で利用されるさまざまなシステムやアプリケーションを通じて日々生み出される「イベントログ」を時系列でパターン別に繋ぎ合わせ、可視化し、改善ポイントを具体的に特定するソリューションのことで、全貌の可視化により、例外処理やローカルルール、違反処理、ボトルネック等の業務プロセスの摩擦や不適切な問題処理と原因を特定することができ、業務のムダやリスクに繋がる課題の発見に寄与します。

2018年から世界中の企業で爆発的に導入が進み、日本でも2019年になりツールの導入が始まっています。KPMGコンサルティングでは、独Celonis社の「IBC (Intelligent Business Cloud)」などを活用したサービスの提供を2019年4月より開始しています。

本稿では、Celonis社のプロセスマイニングツールを中心にプロセスマイニングの概要やポイント、活用方法等を解説します。

II. 企業に対する業務改革へのプレッシャーとその実行の難しさ

1. 企業に対する業務プロセス改革のプレッシャー

多くの企業は、業務プロセスの改革プレッシャーを多方面から感じています。具体的には、①新たなテクノロジーやビジネスモデルが次々と生まれるなかで、自社の業務プロセスのスピードや品質の競争優位性を強化しなくてはならない、②労働人口の減少や働き方改革への対応成否が企業の競争力に直結するようになった、③企業不祥事に対する社会の責任追及の厳しさは増す一方であり、業務プロセスを適切に構築・監視するガバナンスがより強く問われている、などです。より効率的で高品質でありながら不祥事等のリスクに対応するという、両立が難しい命題に応える業務プロセス改革が求められているのです。

2. 業務プロセスの改革は容易ではない

業務プロセスの改革では、まず業務実態を可視化し、その有効性や課題を分析することから始まります。その結果をもって改善すべき所在を特定し、対策を検討・実行するため「可視化」と「分析」の適切さが業務改革の最大の肝であると言えます。しかし、この可視化と分析は容易ではありません。

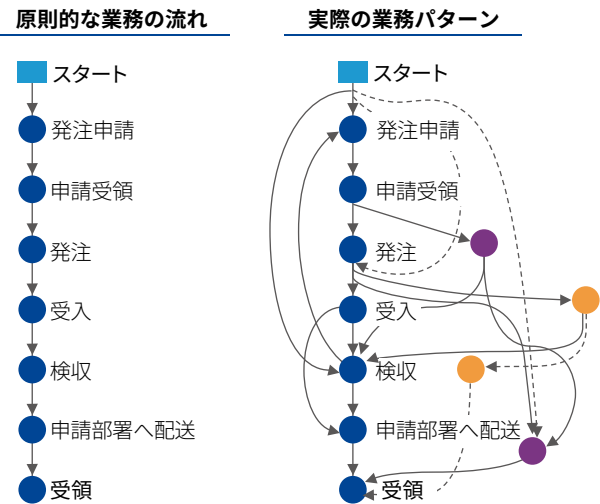
(1) 業務実態は思っているよりも複雑

一般的に、プロジェクト化された業務プロセスの改革は複数の組織を横断し、関係者も多数となります。業務マニュアルがなく、現場固有のルールや原則と異なる例外処理が許容されていることも珍しくありません。

購買プロセスの原則的な流れを例に、プロセスマイニングツール

により業務プロセスのパターンを網羅的に可視化したイメージを見てみます(図表1参照)。業務マニュアルに規定された原則的な処理にしたがって、シンプルかつ標準的な業務が行われていると多くの方が思い込んでいたものの、プロセスマイニングツールで実態を可視化してみると、数多くのパターンが存在していることがわかります。これら多くのパターンを潜在的に許容しながらの業務管理には、想定外の負担が生じていると予想できます。

図表1 業務プロセスの原則処理と実態イメージ



(2) ヒト依存の手法は、不十分な手法と言われる時代へ

従来の業務改革の取組みでは、ヒトがマニュアルの閲覧や関係者へのヒアリングにより業務プロセスを可視化し、改善機会を分析する手法が採用されていました。この手法は、可視化と分析の多くをヒトに依存するため、以下の限界を抱えてきました。

- そのヒトが持つスキルに成果が左右される
- 予算等からスコープを絞らざるを得ず、全貌は掴めない
- 属人的で限定的な可視化分析では、関係者の納得感や協力が得られない、不適切な対策を講じてしまう
- 取組みの負担が大きく何度も繰り返せない、対策の効果を見届けにくい

これまで、やむを得ない限界と許容されてきましたが、プロセスマイニングが浸透することで、ヒト依存の従来手法は、時代遅れで不十分な手法と評価されるようになるでしょう。

III. プロセスマイニングの凄さ

1. 加速度的に普及していくプロセスマイニング

プロセスマイニングの取組みは、学術研究としては2000年代前半から始まっていました。実務での活用は、2015年前後に欧州の企業で導入されるようになり、少しずつ関心を高めていきました。や

特集

が米国企業にも広がり、2018年から世界中に爆発的に拡大してきました。KPMGでも、本稿の執筆時点において、17カ国でサービス展開しており、急速に普及が進んでいます。これらの背景には、①業務におけるITシステムの利用増加によるさまざまなデータの蓄積、②テクノロジーの進化による実用性ある処理能力を備えたツールの登場、の2点が挙げられます。この状況は、今後もさらに進むと考えられています。それに伴い、プロセスマイニングも加速度的に普及していくと予想されています。

2. プロセスマイニングの革新性

プロセスマイニングツールによる業務プロセスの可視化／分析は、ヒトによる手法と比較してスピードも情報量も圧倒的に優れています。また、実際のデータに基づき、件数、金額、要した時間、担当組織等の客観的な情報を加えて可視化／分析できるため、問題の種類や所在、必要な変革手法について関係者の納得も得やすくなります。

網羅的な情報に基づく対策は、業務プロセスそのものを直接改善することに繋がりがやすく、管理者を教育し指導監視させるといった従来の間接的な対策よりも効果が期待できます。さらに、投入データを更新するだけで何度でも繰り返すことができ、継続的に業

務プロセスのパフォーマンスを評価し、問題があれば即時に手を打つことも可能です(図表2参照)。

3. プロセスマイニングの適用場面

分析対象の業務のデータがツールに投入できさえすれば、調達から製造、品質管理や販売のほか、経理財務や人事など、あらゆる業務に適用することができます。また、工程が長く関係者が多く、さまざまな処理バリエーションが存在する複雑な業務ほど大きな効果が期待できます。

基本的な活用方法は、業務プロセスにおける①効率性を阻害するボトルネックの解消、②リスク対策の充実の2つです。①では、負荷が高い工程や手戻りが生じている工程とその原因箇所を特定し、自動化や標準化等の対策を講じることで業務効率を向上させることができます。②では、リスクの対応状況のあるべき統制との比較で可視化することにより、違反処理の場所と原因を特定し、原因解消を容易にします。

他にも、複数拠点等のパフォーマンスを比較してベストプラクティスを探索する、不正兆候のある業務処理を特定する、業務システム刷新やシェアードサービス化前の現状(AS-IS)分析、買収した子会社の業務プロセスを可視化してグループガバナンスを強化する、継続的モニタリングや内部監査に活用するなど、さまざまな目的で利用することができます。

図表2 プロセスマイニングの革新性

ヒト依存の従来手法は、高負荷・不十分・限界あり	
全パターンを迅速に可視化	客観的情報による合意形成の容易化
改善すべき場所を容易に特定	継続的なパフォーマンス評価が可能

4. KPMGによる支援事例

KPMGによるプロセスマイニングツールを活用したサービス事例の一部をご紹介します(図表3参照)。

5. 業務効率の改善とリスク対応力強化の同時追求

これまでの業務プロセス改革のケースでは、業務の効率化を目

図表3 プロセスマイニングを活用したKPMG支援事例

業界	クライアントの課題	支援概要	対象業務プロセス	効果
製菓	シェアードサービスのための調査分析の負担が大きい。効率的に行いたい。数十の会社と国が対象。	As-Is及びTo-Be分析を支援	購買、販売、給与計算、経費精算	<ul style="list-style-type: none"> As-Is分析の迅速化、充実化 データ不整合の特定 To-Be比較により、標準化が必要な領域を識別
自動車	大半の業務処理は、ERPシステムの標準処理に反するローカルルールで処理され不透明。非効率な状態を改善したい。	プロセスマイニングツール導入による可視化及びERPシステムとの接続を支援	購買、販売	<ul style="list-style-type: none"> 不透明なプロセスを可視化 自動化を数千万ユーロの節約
放送・メディア	独断での支出、多数の手動変更、低い自動化率によるコスト増を解消したい。対象は数百の法人と多数。	購買プロセスの最適化、支払い期間の最適化、プロセスコンプライアンス(準拠)の最適化を支援	購買	<ul style="list-style-type: none"> 手作業による変更を削減し、数百万ユーロのコスト削減 数千万ユーロの運転資金の削減
金融	複数国に標準化されたバックオフィスシステムを導入したものの、各国の契約管理は異なり効率化が進んでいない。	標準プロセスと実際のプロセスの相違点を検出し、詳細な調整を実行。プロセスマイニングを利用し、あるべき統制の遵守状況を内部監査	契約管理	<ul style="list-style-type: none"> 各契約単位で、実際の処理パターンを可視化し標準化を促進 具体的な対処ポイントを特定

的とする取組みと、リスク対応や内部統制の強化を目的とする取組みは、別々に行われてきました。これは、前述のとおり、ヒトに依存した手法では業務プロセスの全貌を把握することは難しく、これら2つの目的を同時に検討することが困難だったからです。これにより、業務の効率化の検討では、リスク管理や内部統制活動で設定されている統制には触れず、逆にリスク管理や内部統制の高度化では業務効率に影響しない範囲で検討する、といった限定的な検討にとどまっていた。このような取組みでは、効率が良くリスクにも強い業務プロセスを求める現在の経営層の期待には応えられません。しかし、プロセスマイニングを活用し、業務プロセスの全貌をスピーディに可視化することができるようになれば、2つの目的のプロジェクトを同時に推進することも可能になるでしょう。

IV. 可視化を超えた発展的活用

1. 複数の業務プロセス改革手法を組み合わせた相乗効果

プロセスマイニングを可視化ツールとして単独で利用するだけでなく、業務プロセス改革の目的の下、最適な手法を選択し組み合わせることで、相乗効果を発揮しさらに大きな効果を得ることができます。

2. RPA化推進との一体的な取組み

働き方改革の一環として、多くの企業でRPA（ロボティック・プロセス・オートメーション）の導入が急速に進んでいます。しかし、例外処理を把握しきれずに、その効果が期待値に達しないケースも多数見られます。Celonis社のツールを活用することで、例外処理を含む業務プロセスの全貌を把握するだけでなく、業務プロセス全体を俯瞰して、各タスクの負荷や自動化率を可視化し、RPA化した場合の投資対効果を試算することができます。このように、プロセスマイニングによる可視化／分析結果を踏まえ、RPA化の対象業務を判断しRPAを導入する組み合わせは有効なアプローチと言えます。

3. AIも活用したリアルタイムでの先進的な利用法

プロセスマイニングは、AI（人工知能）とも親和性があります。Celonis社によるクラウド版のプロセスマイニングツール「IBC（Intelligent Business Cloud）」では、AIが注意すべき兆候を示してくれる機能を有しています。たとえば、取引先Aとの商品aの取引については、毎年7月頃に価格変更の要求を受けその交渉や価格訂正が業務効率を悪くしている、といった業務の特徴をAIが覚え、その兆候が発生した際には、あらかじめ登録した関係者に即時に注意を促すアラートを送ってくれるといったものです。

リアルタイムに業務プロセスの状況を捕捉し管理するレベルまで活用が進むと、さまざまな部門の関係者が、タイムリーに問題の

兆候を共有して解決にあたるような機動力も獲得することができるようになります。

4. デジタルツイン バーチャルに改善策を試行する時代へ

業務プロセスの改善策実行を阻害する要因の1つは、改善策には副作用があるのではないか、部分的な改善では効果がないかもしれない、といった不安にあります。その背景には、業務プロセスにかかわる人数が多いほど、現実世界ではトライ＆エラーの失敗に対して、さほど寛容ではないことがあると考えられます。

近年では、最先端の戦略的テクノロジーとして「デジタルツイン（Digital Twin）」への関心が高まっています。これは現実世界のデータを基にデジタルな仮想世界のなかでシミュレーション等を行うもので、プロセスマイニングとも親和性があります。プロセスマイニングツールを利用して、改善策と実行した場合の影響をシミュレーションすることで、さまざまな改善策を失敗を恐れずに試行することが可能となります。

V. 最後に

プロセスマイニングは、世界中で、そして日本で大きく注目されているソリューションです。これまで述べてきたように、プロセスマイニングは従来手法の限界をテクノロジーで克服し、大きな成果を得ると期待されています。

一方で、より高い効果を得るためには、ツールに投入するデータの品質が求められることから、カスタマイズされた業務システムや、データ分析の視点でのIT環境が構築されていないケースでの導入は難しいかもしれません。しかし、その難易度もプロセスマイニングの普及、発展に伴って低くなっていくでしょう。KPMGでは、企業のデジタルトランスフォーメーションにおけるプロセスマイニングツール活用の研究と実践を続けていきます。

プロセスマイニングコンテンツ

ウェブサイトでは、プロセスマイニングについてさまざまな解説記事等を紹介しています。

home.kpmg/jp/pm

本稿に関するご質問等は、以下の担当者までお願いいたします。

KPMGコンサルティング株式会社
ディレクター 山口 隆二
TEL：03-3548-5111（代表電話）
ryuji.yamaguchi@jp.kpmg.com

KPMG ジャパン

marketing@jp.kpmg.com

home.kpmg/jp

home.kpmg/jp/socialmedia



本書の全部または一部の複写・複製・転載および磁気または光記録媒体への入力等を禁じます。

ここに記載されている情報はあくまで一般的なものであり特定の個人や組織が置かれている状況に対応するものではありません。私たちは、的確な情報をタイムリーに提供できるよう努めておりますが、情報を受け取られた時点及びそれ以降においての正確さは保証の限りではありません。何らかの行動を取られる場合は、ここにある情報のみを根拠とせず、プロフェッショナルが特定の状況を綿密に調査した上で提案する適切なアドバイスをもとにご判断ください。

© 2019 KPMG AZSA LLC, a limited liability audit corporation incorporated under the Japanese Certified Public Accountants Law and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative ("KPMG International"), a Swiss entity. All rights reserved. Printed in Japan.

© 2019 KPMG Tax Corporation, a tax corporation incorporated under the Japanese CPTA Law and a member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative ("KPMG International"), a Swiss entity. All rights reserved. Printed in Japan.

The KPMG name and logo are registered trademarks or trademarks of KPMG International.