

ご紹介資料

# “ITカイゼン”ツール コンテキサー<sup>®</sup>

現場からボトムアップで会社を変える！

2012年4月

株式会社アプストウェブ

これまで、コンピュータは、計算する機械(計算機)でした。その機械は、データを入れると計算して答えを出してくれました。人間は、それにしたがって、仕事をしていました。

これまで、システムは、立派で、高価で、頑丈で、権威的でした。人間は、システムの中で、きめられた仕事をこなし続け、それがもっとも効率的な姿だと思われていました。

しかし

“ITカイゼン”が先

何を計算するべきか分からない  
前提となるデータが正しくない  
計算してもそのとおりに実行できない  
.....

システムは巨大すぎて変えられない  
専門すぎて全体が見えない、分からない  
変化が多く目標が定かでないでないと機能しない

“ツール”は後

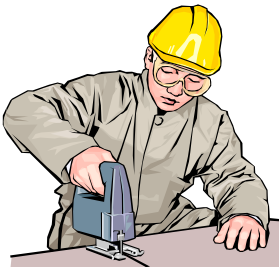
でもいいツール  
がない！！



# 7つのムダ(モノと情報)

1. 造りすぎのムダ
2. 手待ちのムダ
3. 運搬のムダ
4. 加工そのもののムダ
5. 在庫のムダ
6. 動作のムダ
7. 不良品、手直しのムダ

TPS



製造現場

管理現場



ITカイゼン

1. 必要な情報を探すムダ
2. 必要な情報の到着を待つムダ
3. 不要な情報を生成するムダ
4. 不正確な情報を修正するムダ
5. そもそも情報を蓄積するムダ
6. そもそも情報を伝達するムダ
7. 情報の意味や精度を確認するムダ

# 2種類の“IT”を区別しよう！

設計が先！（トップダウン）



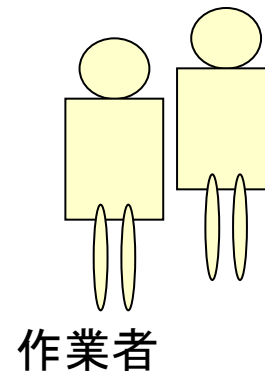
装置が中心

金融、  
流通、  
地方自治体  
...

実行が先！（ボトムアップ）



作業者が中心



道具としての  
“IT”

進化可能な“IT”は  
こちらのタイプ

# ITカイゼンの勧め

“ITカイゼン”とは、業務のムリ、ムダ、ムラをなくすために、現場が中心となって情報の流れをよくすること。

ステップ1

情報構造の  
見える化

5S(整理・整頓)

ステップ2

情報の流れの  
見える化

問題発見

ステップ3

業務間・部門間の  
情報連携

問題解決



“ITカイゼン”は、法政大学の西岡靖之教授が提唱する現場発のIT化のためのコンセプトおよび手法です。

# ITツールがもつべき特徴は？！

1. プログラムをすることなく、パラメータなどの設定により目的の機能を実現できる
2. Excelや既存の情報をそのまま活用でき、同時にレガシーのデータベースなどとも連携が可能である
3. 企業の業務知識と若干のITスキルがある要員が、自ら工夫することでカスタマイズが可能である
4. コストがかからず、創意工夫が成果として共有でき、それを再利用することが容易である
5. データおよびデータ構造がオープンであり、業務の変更や拡張に対応でき発展性がある

# コンテキサーのご紹介

# これまでの経緯

- コンテキサーは、法政大学の西岡靖之教授によって開発されたITカイゼンツールです。西岡教授が、米国MIT(マサチューセッツ工科大学)にて2004年に基礎理論を考案、以降7年間かけて開発されました。
- 業務における情報処理の大半は、データの連携(限定処理、補助処理、転記処理)によって構成されていることに着目し、プログラムレスで一般的な業務のほぼすべてを設定することに成功。
- 実証実験および企業での実運用での実績をふまえて、さらに業務担当者が自らシステムを定義し、持続的に業務システムの改善や進化が可能ないように機能拡張し、ITカイゼンツールとして一般に公開しました。



# 業務アプリの構築方法

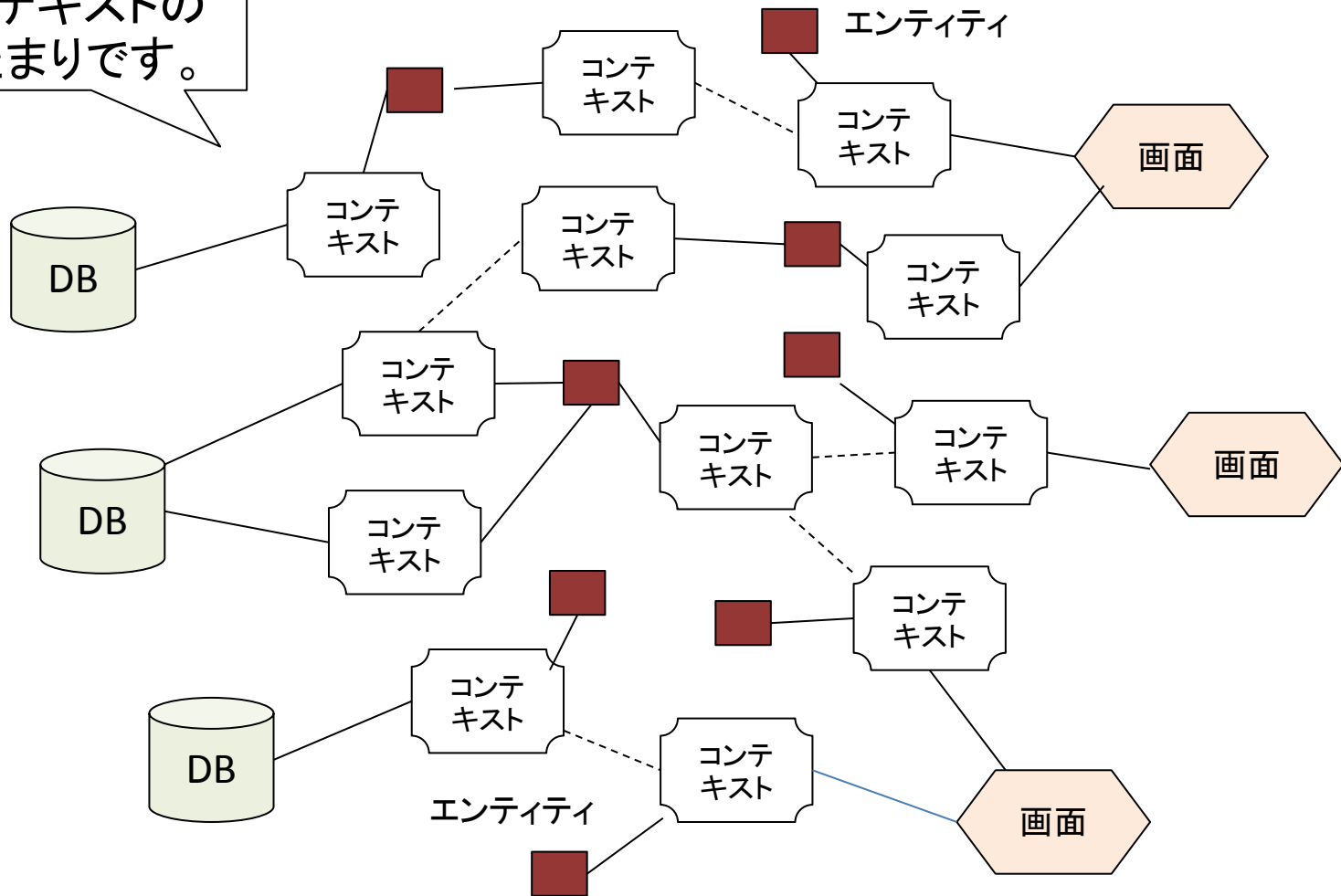
- タイプ1: いろいろ自分で作りたい人
  - まずはスクラッチで身近なデータを入力し、いろいろ複雑な業務に仕上げる
- タイプ2: 現在の業務を変えたくない人
  - 既存のデータを新規に取り込み、連携を個別に設定し。業務の流れをそのまま再現
- タイプ3: 本格的アプリを早く使いたい人
  - 業務別のテンプレートを取得してそのまま利用。必要に応じてカスタマイズ

# コンテキサーの特徴

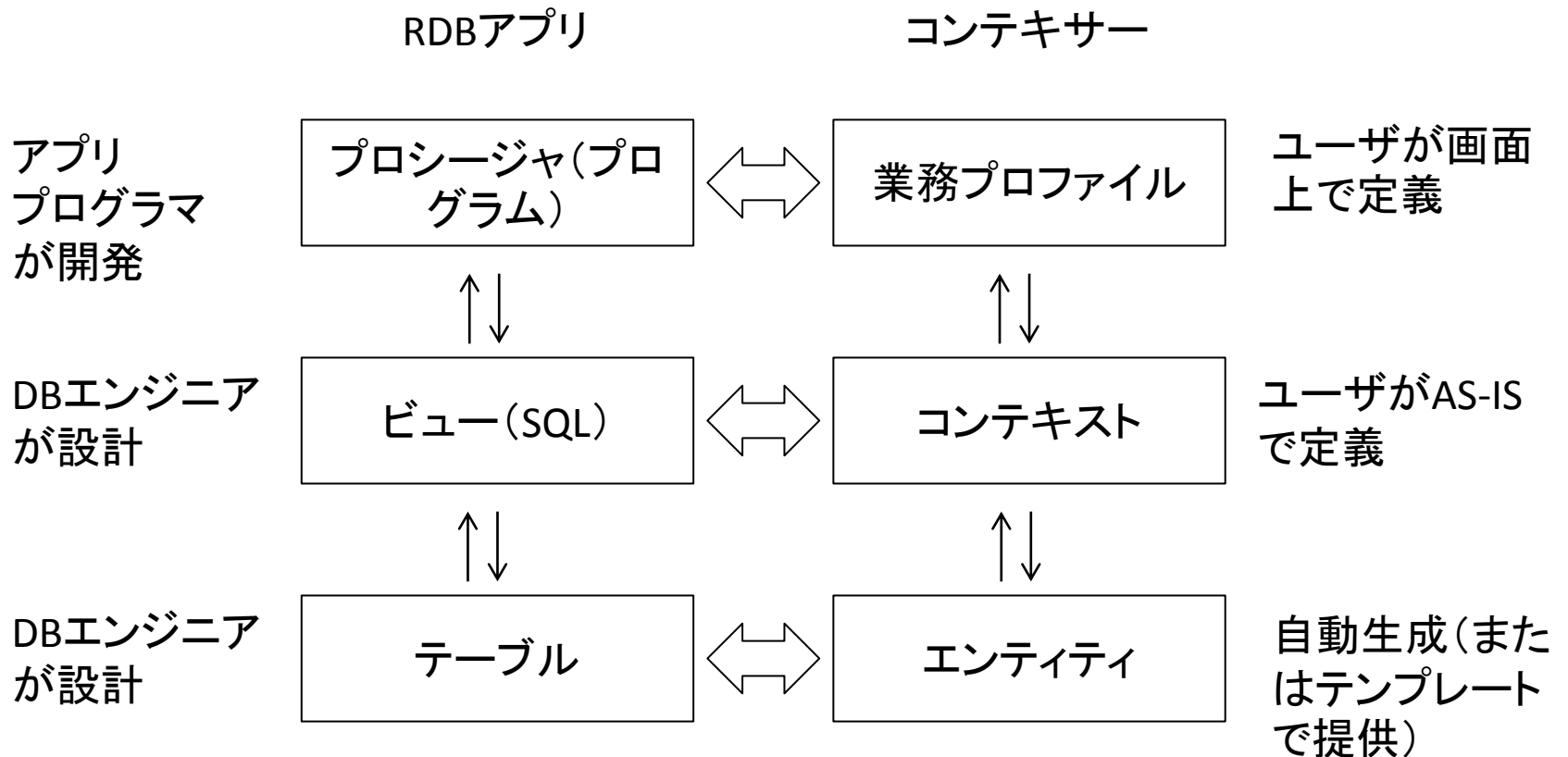
- RDB、CSVなど複数のデータソースをもとに必要な情報を組み立てます。
- 操作画面のデザインやボタンの配置など、ユーザ独自の定義が可能です
- 転記、照合、集計、などの業務ロジックを設定画面で定義できます。
- アクションを組み合わせたコマンドを定義し、処理を自動化できます。
- 時系列やクロス集計、展開計算など、高度なロジックが標準で組み込まれています。
- ユーザやグループ定義により、異なるアクセス制限や管理ができます。

# コンテキサーの構造

コンテキサーは  
コンテキストの  
かたまりです。



# RDBとの対応関係

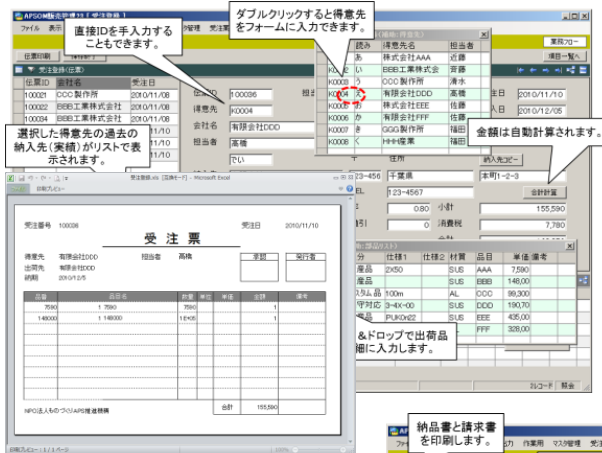


(注)コンテキサーはRDBと対立するものではありません。  
RDBと共存し、RDBでできない身近な半定型業務をカバーします。

# コンテキサーの利用形態

- 無償の業務テンプレートをダウンロードし、最低限のコストで、個人レベルでできる、さまざまな情報の整理や活用を行う。
- Excelで利用していた複数のシート間の関連づけをしたり、データと画像や図面などを関連づけて業務をカイゼンする。
- 小規模の事業所や事務所にて、注文や在庫の状況などをタイムリーに更新し、複数の担当で情報共有する。
- 部品表などのマスタや検査情報など、構造をもった複雑なデータを効率よく管理し、常に外部のシステムとも常に連携させる。
- 小規模だが、受注から出荷、あるいは在庫や工程管理など、ひとつおりの業務があり、それらを連携させて管理する。
- すでに財務や販売の現状の2重入力を、あまり手間とお金をかけずに解消し、とりあえずできる範囲で活用する。

すぐできる！



## 受注処理

3日で構築！

すでに社内にあるデータをそのまま使えば、すぐに基幹システムが構築できます。

# 中小製造業のIT経営 (ITカイゼン)

受注伝票

受注明細

出荷伝票

売掛請求

得意先、納入先、品目  
価格

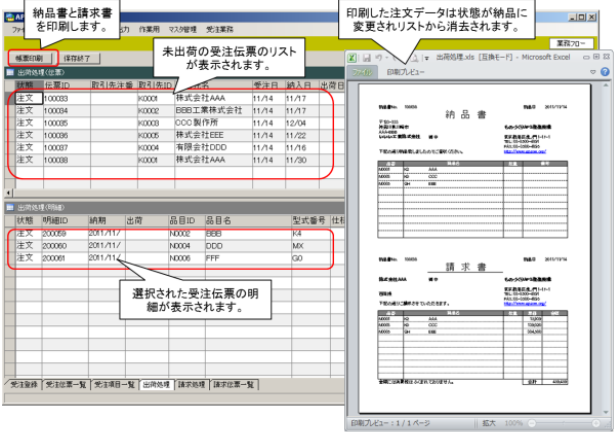
すぐできる！

社内にすでにあるデータ

3日で構築！

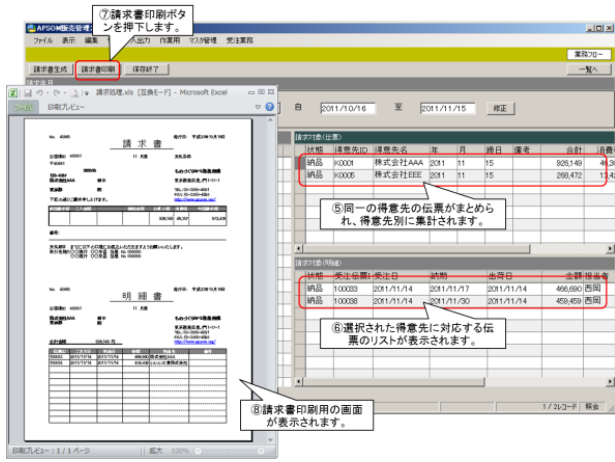
## 請求処理

すぐできる！



## 出荷処理

3日で構築！



# 事例1

平成23年度 東京都提案公募型産業界交流促進事業

## ひとり情報システム部はじめました FIS:藤精機ITカイゼンシステム(ミツモリ君)

藤精機株式会社

### 特徴

1. 損益分析、生産効率化のための**仕組みを構築**します。
2. 見積・受発注・在庫管理・生産管理・実績管理など、**一連の業務を対象**としています。
3. 一画面で関連情報の選択・入力ができる、**操作しやすい画面設計**を目指しています。

…そのFIS **第一弾** が見積機能「ミツモリ君」です。

### 業務の流れ

◆見積の基本情報の入力画面です。見積内容の表紙に当たる部分のデータを入力します。

製品カテゴリ登録を設けることで、似たような内容の見積案件時にデータの活用が楽になるように考えています。  
また、実績分析時にも、製品カテゴリをキーに分析することを検討しています。

- ① 見積案件登録
- ② 見積品目登録

データ入力時に、取引先コードなどの「番号」が解らなくても入力できるよう、選択リストの表示を行っています。

見積案件登録画面で入力した品目から、既存の品目リストから品目を登録することができます。

- ③ 構成表登録
- ④ 材料選択
- ⑤ 工程順序登録
- ⑥ 見積書出力/原価表出力
- ⑦ 受注時へのデータ連携

◆見積の原価を構成する要素を入力する画面です。従来は機種の画面に分かれていた機能を一面に集約しました。

大量の材料品目から、検索し選択できるリストを構築します。

選択した作業原価に該当する工程を候補画面に表示します。候補画面から工程順序登録(ドラッグアンドドロップ)することで、生産原価とコスト中心の作業原価とを連携させることができます。

### ITカイゼン担当者

奥山 豊

生産部生産管理、主な業務(システム開発、原価管理)、IT経験年数(12年)

データが複雑に大量になる中、情報管理の必要性、システムの重要性を理解しているつもりでも、何のためにデータを管理するのか、システムを構築するのかという目的が曖昧になっていたのかもしれない。

研修会を通して、各社の事例/悩み/工夫を議論し、これから目指すべきシステムの道筋が見えた気がします。



MP0法人ものづくりAPS推進機構

# 事例2

平成23年度 東京都提案公募型産業界交流促進事業

## 社内業務システム開発の世界に救世主が！ 見積管理システム

東成エレクトロビーム株式会社

### 特徴

当社では、既存の見積管理システムと同等の機能をContexerを用いて試験的に構築することによって、ContexerのDBアプリケーション構築ツールとしての特徴や性能について他アプリケーションとの比較を行いました。

1. **プログラミングを行わない**為、他のアプリケーションに比べ**開発工数が削減**できた。
2. ユーザ操作画面やDB設定画面が**Office製品ライク**である為、**直感的に操作**できた。
3. RDBとの接続、ファイル入出力など**重要な機能が簡単に設定**できた。

### 業務の流れ

- 見積基本情報
- 見積細目
- 登録ボタン

Excel/IBA + MySQL (既存)

- ① 見積基本情報と見積細目を入力します。
- ② 見積DBにデータを登録します。
- ③ 見積書を印刷します。

Contexer + MySQL

### ITカイゼン担当者

経営企画部情報技術グループ 菊池 崇

担当業務：社内IT管理全般、IT経験年数：8年

「自社業務システムの社内開発」と言えば、コストを抑えながらも自社にフィットしたシステムが作れると甘い言葉の響きはするものの、その実、開発のハードワークの嵐が吹き荒れ、混沌へ誘う魔物がはびこっている世界。

果たしてContexerはそんな世界を救う救世主と成り得るのか？  
今後も注目していきたいと思えます。



MP0法人ものづくりAPS推進機構

## 事例3

平成23年度 東京都提案公募型産業交流促進事業

# 楽しくやろう！ ITカイゼン ITカイゼンシステム「さらっとさん」

有限会社庄司製作所

### 特徴

1. 利益管理用の機械時給表(品目マスク)が**見える化**しました。
2. 生産中のオーダーについて**工程**が**見える化**しました。
3. **素早い見積り**と**柔軟な価格交渉**ができるようになりました。

### 業務の流れ

① 「登録情報」で「仕掛オーダー一覧」を作成します。

② 「受注情報」「出荷情報」で顧客対応と生産管理をします。

③ 「機械時給シミュレータ」でロット別の見積りを計算・比較します。

注文情報の登録  
品目・構成入力  
品目・手入力

品目マスク  
Editor

品目の一覧更新  
(赤字部分)

新製品目の登録

機械時給  
Simulator

三つまでのロット別の見積りを計算・比較

品目マスクの登録

#### ITカイゼン担当者

財務 庄司 ひろ美

庄司製作所の人間データベース、IT経験歴 8ヶ月。

「ITカイゼン」に出会い、創業約40年初の業務「見える化」に成功。

研修会卒業後も、ITカイゼン先駆者として自分の持つデータをコンテキサーに載せていき、同時に新しい情報をたくさん吸収して、「スーパー社員」から「二代目社長」へとダイナミックに変身していきます！



MP0法人ものづくりAFS推進機構

## 事例4

平成23年度 東京都提案公募型産業交流促進事業

# 生産管理システム、自前主義宣言！ Bankin-Meister-System

株式会社今野製作所

### 特徴

1. **見積りから受注**～材料発注～生産～**出荷まで一貫管理**します。
2. **異なるタイプ**の生産形態に**対応**します。
3. **過去の図面データ**、手書きメモなどを**有効活用**します。

### 業務の流れ

メニュー画面

発注情報

受注登録

出荷情報

部品・材料登録

- ① 見積り画面では、協力工場への2次見積りを紐付け管理できます。
- ② 受注画面では、過去実績のコピー再利用ができます。
- ③ 受注案件に関する図面・仕様書情報を登録・閲覧できます。
- ④ 生産形態の異なる品目用の専用入力画面を用意しています。

#### ITカイゼン担当者

技術部 設計担当 菅原 知史

IT経験年数：0年

社会人一年目にいきなり生産管理システムの設計構築という大任をまかされ、はじめの数か月はわからないこともわからない状態でした。しかしこの研修会で数多くのことを学ぶことができたので、まだまだ先の長い今野製作所のITカイゼンに生かしていきたいと思えます。



MP0法人ものづくりAFS推進機構



## 事例5

平成23年度 東京都提案公募型産業交流促進事業

# ITプロのいない小さな町工場が、あるきっかけで… ミツモリ將軍H3M

株式会社ミタカ精機

### 特徴

1. 見積書、見積依頼書が**すぐ作成**でき、短時間で**多数の見積り**ができます。
2. 担当者別の見積り業務が**共通**になり、業務の**見える化**が進みました。
3. **既存の見積データ**や顧客、仕入先データを**そのまま再利用**できました。

### 業務の流れ

① 見積画面で図面、過去データを参照して見積データを登録し、見積書を印刷します。

② 見積依頼画面で外注先を選択して見積依頼書、材料見積依頼書を印刷します。

③ 見積画面で作成した見積データを保存し、併せて既存システムに登録します。

#### ITカイゼン担当者

営業部 光宗 公夫  
業務部 皆川 淳子

光宗 公夫: 担当業務(新規及び既存顧客の営業推進業務), IT経験年数(8ヶ月)  
皆川 淳子: 担当業務(見積・受発注・各種管理業務), IT経験年数(3ヶ月)



”IT”はよく解らないけど、”カイゼン”は楽しい!

MP0法人ものづくりAPS推進機構

## 事例6

平成23年度 東京都提案公募型産業交流促進事業

# まちこうばのITカイゼン 見積e之助(仮)

株式会社由紀精密

### 特徴

1. 見積プロセスの**標準化**により、類似製品の**見積価格のばらつき**がなくなります。
2. **見積案件管理機能**により、**案件毎のフォロー**が出来るようになります。
3. 受注時に**見積データをコピー**出来るようにし、間接業務の**ITを短縮**できます。

### 業務の流れ

① 見積案件登録画面で見積案件および製品情報、工程情報を登録します。

② 製品ロット見積画面でロット毎の見積もり計算価格を算出、価格調整を行います。

③ 見積書発行画面で見積書構成を作成し、Excel帳票として発行します。

④ (受注情報へのコピーはデータベース内部の操作ですので画面はありません)

#### ITカイゼン担当者

CIO、開発部システム開発室 室長 笠原 真樹

”どうやって使い、どのような経営課題をクリア”ITにかかわる人間に、現在もとても足りない部分です。(ユーザー/バンダー共に)  
学んだことをまとめる意味も含めてやっていることをSNSで共有したプロセスである方から頂いたコメントです。



ITというとテクニカルな部分に目が行きがちですが、経営課題に対する問題解決の手段であることが重要であることを実感した約半年間でした。

MP0法人ものづくりAPS推進機構

# コンテキサーの製品別機能

## • 担当者版 (ContexerLite)

コンテキサーを、日々の業務の中で、情報の入力ツール、閲覧ツールあるいは照会ツールなどとして利用する担当者のためのモードです。担当者版では、シートの作成や項目の追加など、ITカイゼンを実際に行うことはできません。このモジュールは、あらかじめ決められた業務の中で、情報処理を行うためのものです。

## • 管理者版 (Contexer)

コンテキサーを用いて、非定型、あるいは半定型的な業務を行う担当者のためのモードです。また、定型業務を常にカイゼンする担当者も含まれます。管理者版では、シートの作成や項目の追加、あるいは入力画面のデザインなど、日々の業務をより効率的に行うためのITカイゼンを実施することができます。ITカイゼンの結果は、業務プロファイルとして保存し、再利用することができます。

## • 開発者版 (ContexerPro)

コンテキサーを基幹業務として利用する際に、データ構造の設計やユーザ管理など、システム開発者として利用するためのモードです。開発者版では、コンテキサーを業務アプリケーションとして本格的に開発するために必要な機能を実行できます。また、サイト単位でのグループ管理やセキュリティ機能、そして効率的なシステム開発のためのさまざまな機能が利用できます。

# 主な機能の内訳

ライセンス 担当者版	主な機能
担当者版	データ簡易集計機能、簡易フィルタ機能、複数条件フィルタ機能、パネル間同期機能、アラート表示機能、累計データ表示機能、一括修正・削除機能、CSV入出力機能、Excel連携機能
管理者版	パネルレイアウト機能、操作画面デザイン機能、ナビゲーション機能、テーブル演算機能、クロス集計機能、時系列展開機能、補助画面機能、計算式定義機能、親子データ複製機能、コマンド定義機能
開発者版	複数インデックス機能、内部連結定義機能、自動採番管理機能、グループ管理機能、テンプレート機能、区分データ管理機能、アドイン組込機能、外部データ同期機能、

# 価格：個人ライセンス

月額

	CSV版	RDB版
担当者版	500円	1,000円
管理者版	2,500円	5,000円
開発者版	10,000円	20,000円

個人ライセンスは、年間(12か月)単位となります。  
契約月および翌月は、無料となります。(翌月25日までに銀行振り込み)

# 価格：サイトライセンス

月額

	CSV	RDB	RDB
担当者版	4		
管理者版		9	28
開発者版	1	1	2
合計台数	5	10	30
費用(月額)	1万円	5万円	15万円

契約月および翌月は、無料となります。(翌月25日までに銀行振り込み)  
初回のみ事務手数料2万円円(CSV版は1万円)がかかります。

# スタートアップ例(その1)

- 個人用(管理者版:CSV)を月額2,500円で購入。1年間(3万円)利用してみる。
- 身の回りのカイゼンができたので、開発者用のRDB版に挑戦。2年目は月額2万円となる。
- 社内の基幹システムを自分で作れるようになり、担当者版を10ライセンス購入。月額3万円となる(2万円+1,000円×10)。
- 個々のユーザ管理や効率的な業務アプリの管理のためサイトライセンスに切替え、月額5万円で基幹システムを運用。

# スタートアップ例（その2）

- ITカイゼン講習会に出席し、企業内の業務のカイゼン方法を取得する。（講習会費は無料）
- 講習会で作成した業務アプリを実際に社内で運用するため、CSVライセンスを購入。月額1万円。
- さまざまな業務が連携し、RDBによる統合化が必要となり、外部に開発を依頼。30万円で基幹システムを構築。
- RDB版で運用開始。その後は月額5万円で、カイゼンしながら業務システムを自分でメンテナンス。

# サイトライセンス（中小企業向け）

<これは現在検討中のものです>

	CSV版	RDB版
担当者版	5	10
管理者版	—	—
開発者版	—	—
合計台数	5	10
ライセンス費用（月額）	2,500円	1万円
初期サポート（標準）	2万円	3万円
初年度費用	5万円	15万円

【条件】①年間売上金額1億円未満であること、②ITCの初期サポートを受けること（ITC資格者からの適用申請書を必要とする。）



# アプストウェブとは

名称: 株式会社アプストウェブ

英語名: ApstoWeb Ltd.

資本金: 300万円

設立: 2000年(平成12年)3月

業種: ソフトウェア開発および販売

所在地: 〒102-0073 東京都千代田区九段北  
4-3-28-302

電話: 03-3239-1650 FAX: 03-6380-9905

URL: <http://www.apstoweb.com>

代表者: 西岡靖之(代表取締役社長)

私たちは、ものづくりと情報技術を統合し、ひととITとの関係を再構築することを通して、お客様の力強く柔軟な企業活動を支援します。

# アプストウェブ 沿革

- 2000年 有限会社アプストウェブとして設立登記(東京都目黒区)
- 2000年 無償スケジューラ「APSTOMIZER」サポート開始
- 2001年 日本オペレーションズリサーチ学会事例賞を「APSTOMIZER」が受賞
- 2001年 中小製造業SCMを実現するシンプルXML-EDIシステム開発に参画
- 2001年 平成13年度IPA未踏ソフトウェア創造事業の開発業務受託
- 2003年 中小製造業生産管理システム構築支援業務受注
- 2004年 米国ボストンのMITにて次世代ソフトウェア設計開発の研究開始
- 2006年 「コンテキサー」プロトタイプ完成
- 2007年 中小製造業(自動車部品加工)にて「コンテキサー」運用がスタート
- 2007年 事務所移転(千代田区九段北)
- 2007年 株式会社アプストウェブに組織変更
- 2008年 MOF2008(東京ビックサイト)実証実験に参画しMESサーバーを出展
- 2009年 PSLXプラットフォーム対応「PPSコンポーネント」無償配布
- 2009年 設計製造ソリューション展(東京ビックサイト)にて展示
- 2009年 生産システム見える化展にてITカイゼンツールを参考出展
- 2010年 無償業務アプリケーションシリーズを発表
- 2011年 大手自動車部品メーカーにて「コンテキサー」運用がスタート
- 2011年 「コンテキサー」バージョン2(ベータ版)リリース
- 2011年 ITコーディネータ協会カンファレンスに「コンテキサー」出展
- 2011年 生産現場用情報連携ソフトウェア特許取得(特許第4888408号)
- 2011年 無償業務アプリケーションシリーズ第二弾(GesGAS)を発表
- 2011年 東京都補助事業(公募型産業交流促進事業)にて「コンテキサー」が採択

# ApstoWeb

<http://www.apstoweb.com>