

さがす、つくる、評価する、伝える。

BASIS OF MONOZUKURI

PreSight の BOM

「PLMと原価企画」実践セミナー 2019

PreSight 

「設計改革」PLMによる事業力強化

～PLMで獲得するコスト競争力～

Zuken PreSight Inc.

株式会社 図研プリサイト

取締役 CMO 尾関 将



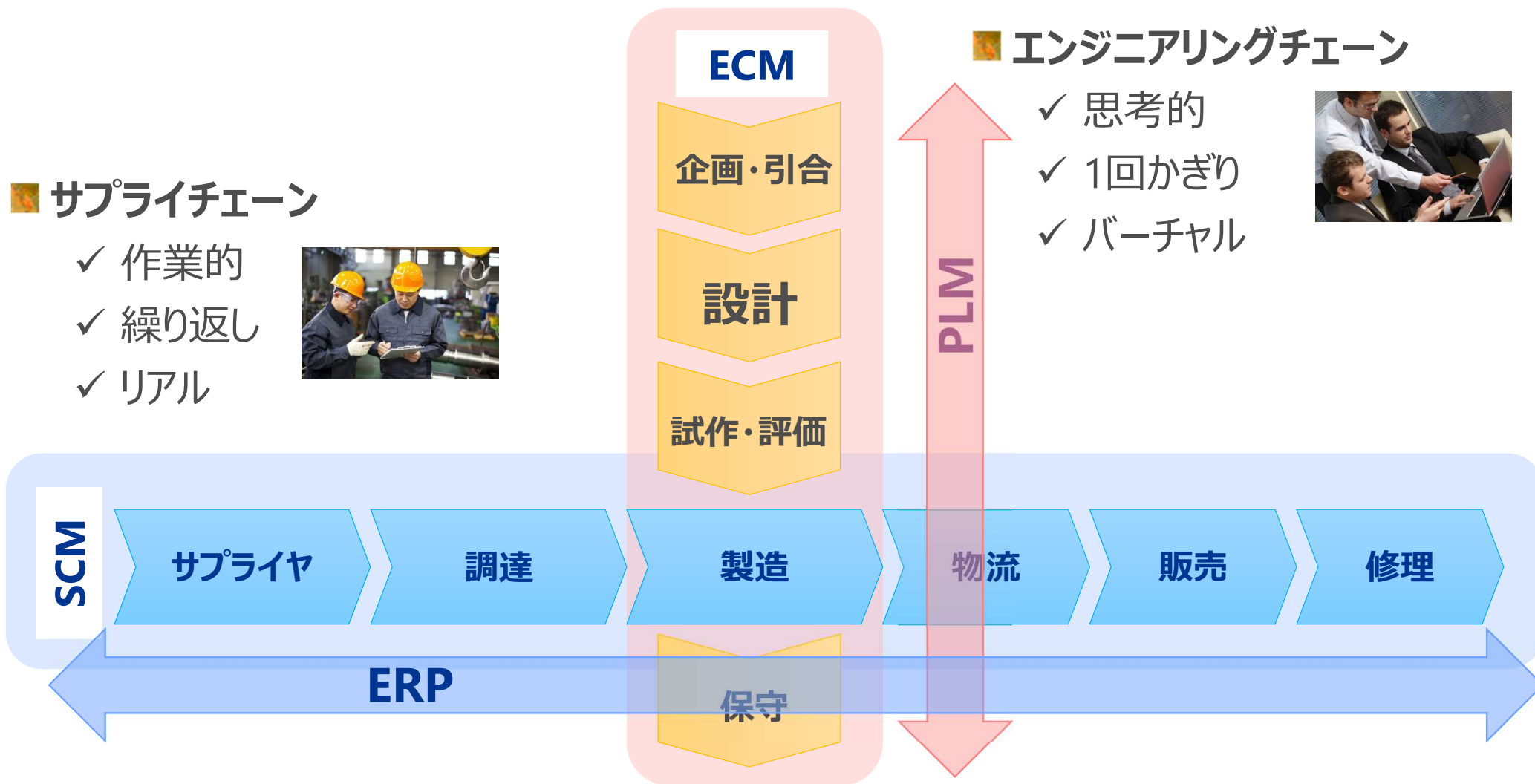
■ サプライチェーン

- ✓ 作業的
- ✓ 繰り返し
- ✓ リアル



■ エンジニアリングチェーン

- ✓ 思考的
- ✓ 1回かぎり
- ✓ バーチャル



- ERPは“must have”【必須】



- PLMは“nice to have”【あればいいもの】

- ERPは経営指標の見える化プラットフォーム



- PLMは設計技術部門のマニアックな便利ツール

- ERPの狙いは経営者の意思決定支援



- PLMの狙いは業務効率化



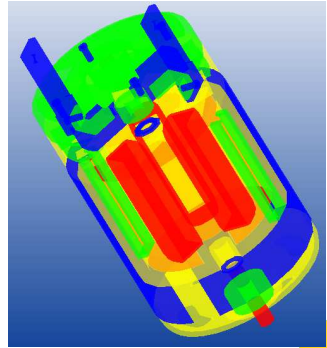
- ERPは“must have”【必須】  ● **PLMも**“must have”【必須】
- ERPは経営指標の見える化プラットフォーム  ● **PLMも**経営指標の見える化プラットフォーム
- ERPの狙いは経営者の意思決定支援  ● **PLMの狙いも**経営者の意思決定支援



経営管理システムの両輪

Visual BOMとは

PreSight



BOM

XVL

visual BOM



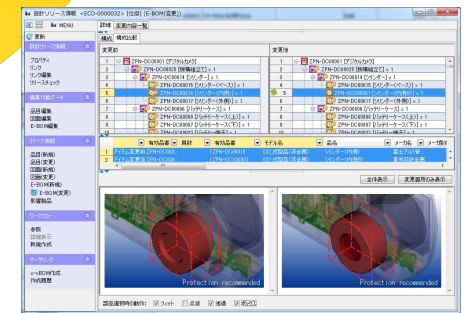
生産

生産現場
での3D活用



設計

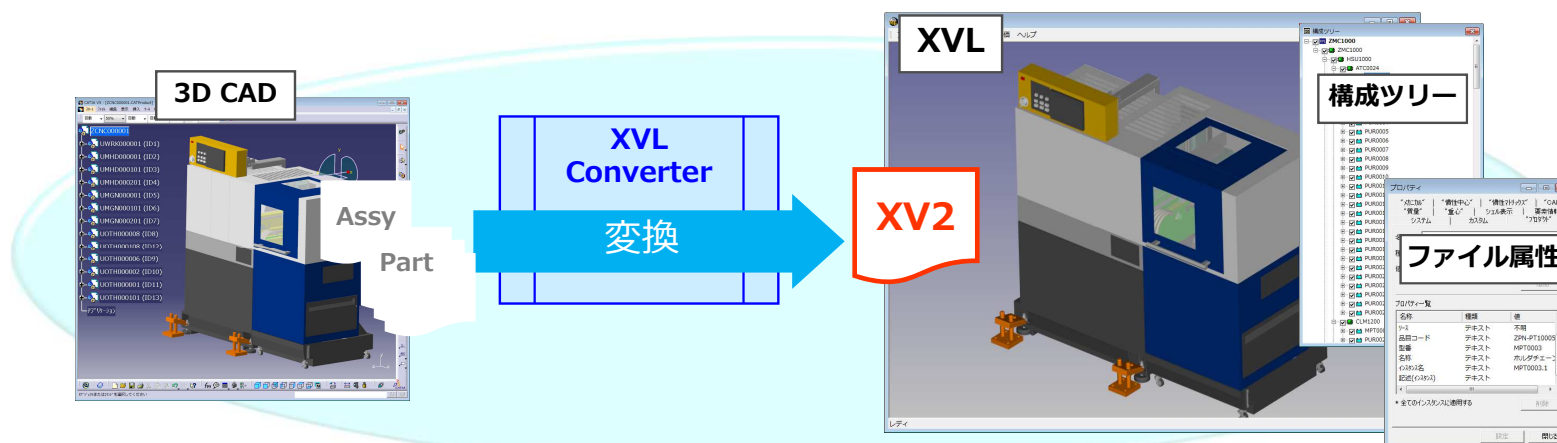
設計上流からのBOM活用



コンカレントエンジニアリング × フロントローディング

- ラティス・テクノロジー社が開発した、次の特長を持つ**3D軽量化フォーマット**

1. 主要な**3D CADデータ**から変換可能 (SOLIDWORKS,CATIA,Inventor,NX,Creoなど)
2. 3D CADデータのファイルサイズを**圧縮して軽量化 (平均100分の1)**
3. CADデータの精度を、**高い変換精度で保持 (最大100分の1mm)**
4. 変換された形状は、**無償のビューワ**で参照が可能
5. 形状のビューイングに**高性能なPCやグラフィックスボードが不要**



CADファイル総サイズ

72.2 MB

XVLファイルサイズ (*.xv2)

2.43 MB



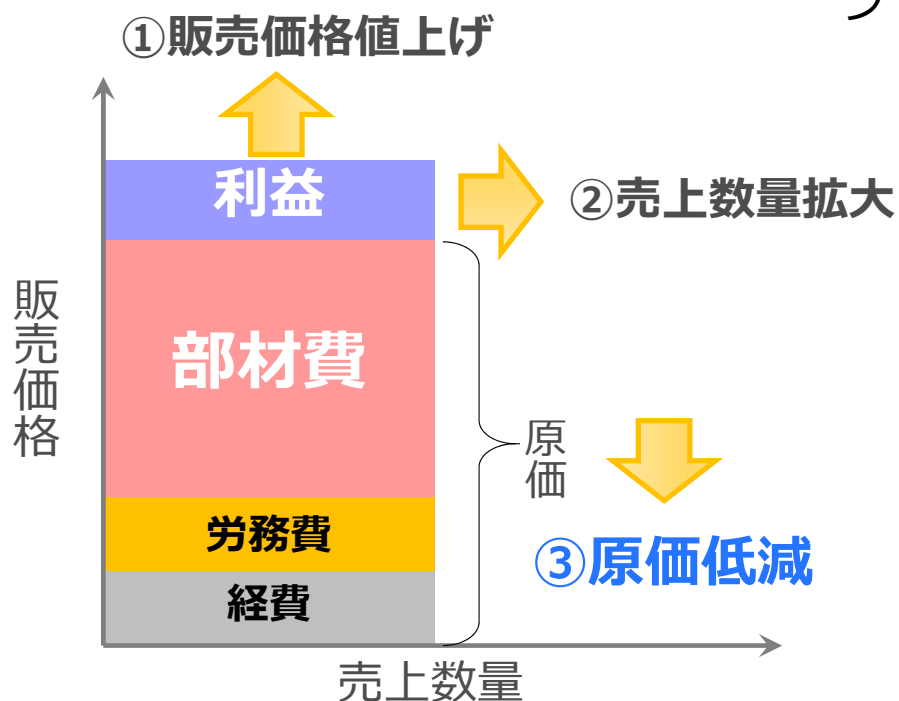
部材費低減が経営に及ぼすインパクト

PreSight

■ 利益創出の基本

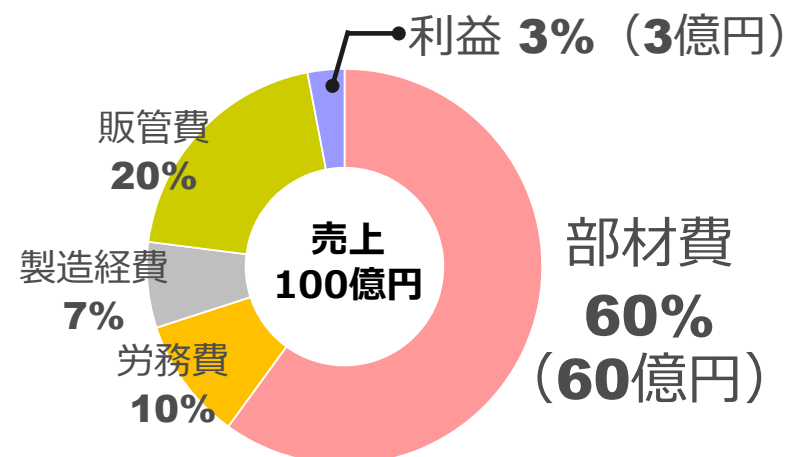
- ① 販売価格値上げ（対外的）
- ② 売上数量拡大（対外的）
- ③ 原価低減（対内的）

トレードオフ



■ 部材費低減が経営に与える影響

部材費の占める割合が高い組立型製造業において、圧倒的影響力



売上100億円の企業において...

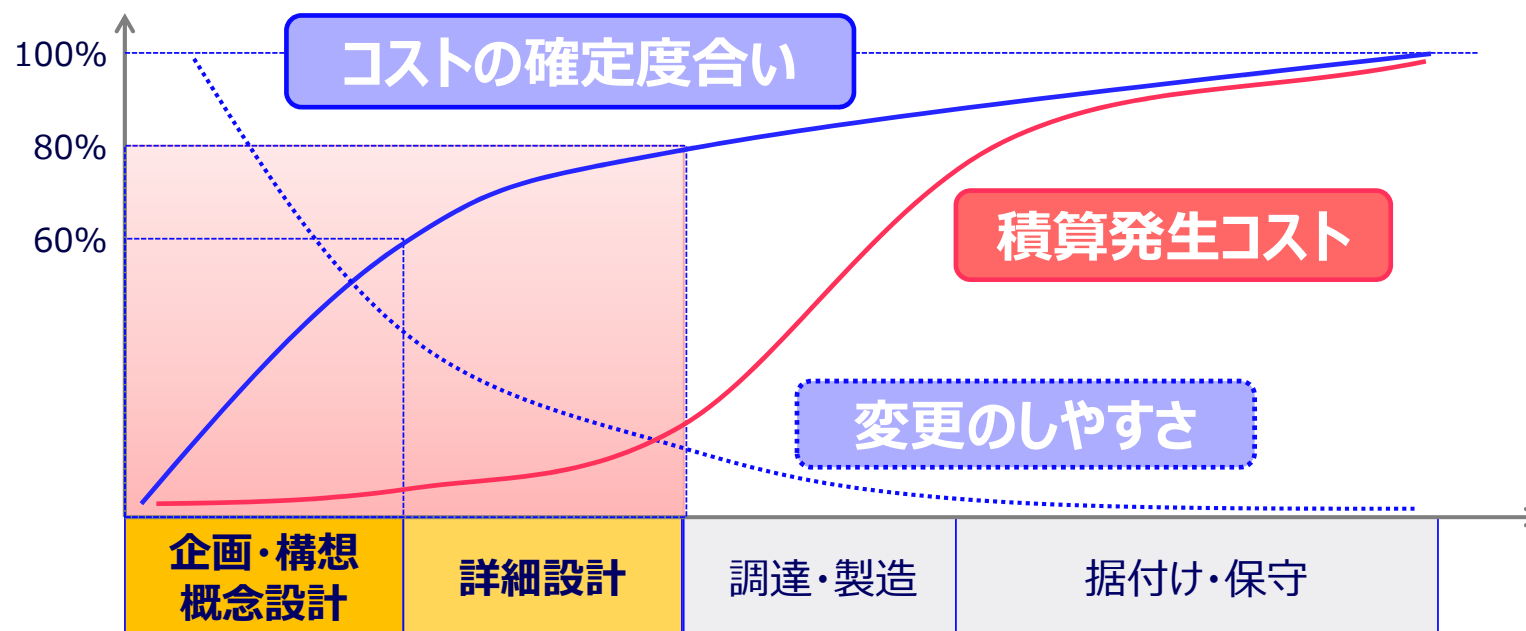
➤ 部材費5%低減 ⇒ 利益3億円増加

他のカテゴリーで同等の効果を得るには……

- ✓ 労務費 ⇒ 30%低減
- ✓ 製造経費 ⇒ 43%低減
- ✓ 販管費 ⇒ 15%低減
- ✓ 売上増 ⇒ 100%増加

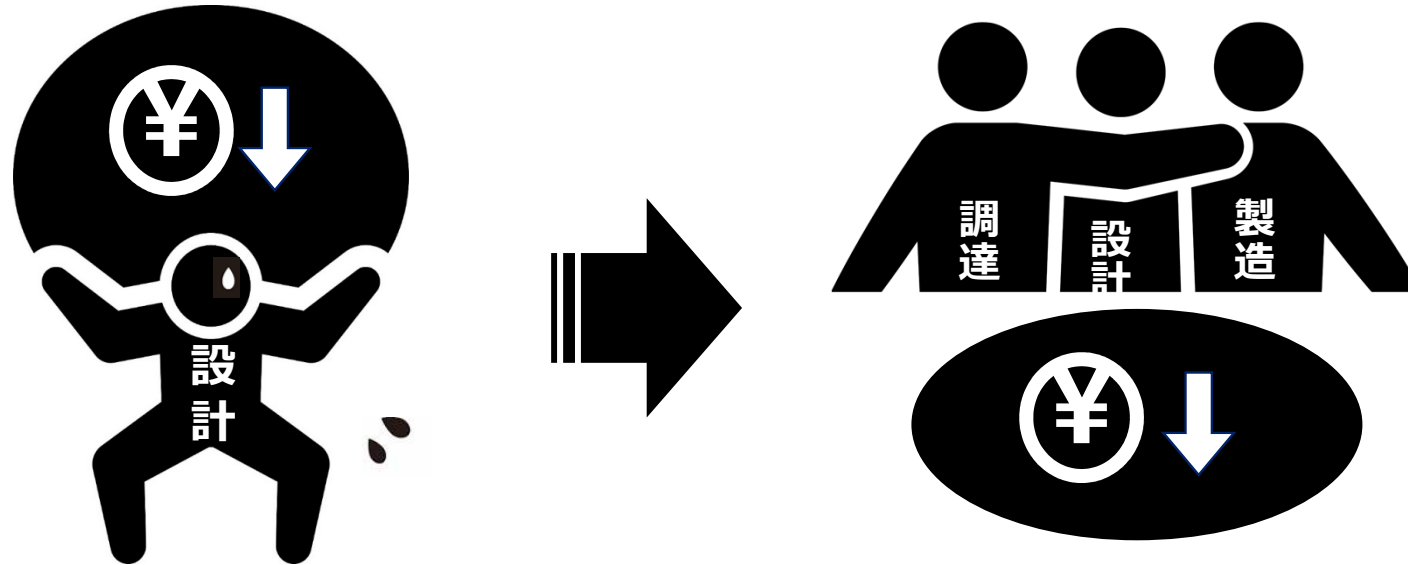
出典：中村正巳「これからの調達部門の役割」（日本能率協会）

© Zuken PreSight Inc.



設計段階でのコストつくりこみは効果的だが・・・

- ✓ 原価低減の主役は、実際にコストが発生する調達・製造部門になりがち
- ✓ 設計の主眼は機能実現、性能向上、品質確保。更に納期短縮要請
- ✓ 設計者はコストの話しが嫌い



■各部門の知見を設計フェーズに結集しコストダウン支援

- 仕掛かり段階の設計データを調達や製造などの関連部門と共有
- コストをかけるところと、抑止していく箇所のメリハリ(商品力は落とさない)
- 設計者のコスト意識醸成 ⇒ 過去資産の積極流用、部品標準化

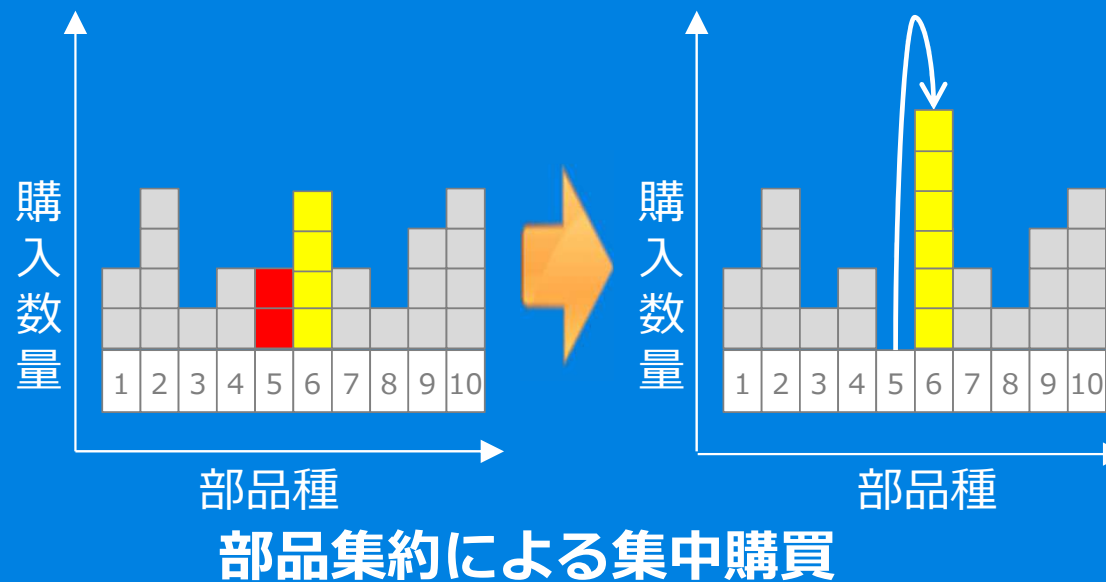
原価企画の
高度化

部品標準化

部品種別		原価見積時の適用原価
登録済部品	専用部品	標準原価（実際原価をベースに定期的に更新）
	購入部品	標準原価（実際原価をベースに定期的に更新）
新規部品	専用部品	類似登録済部品の原価をベースした見積原価
	購入部品	サプライヤからの見積

- ITによる原価見積の迅速化（複数パターンのお見積検討）
- 標準原価を固定化せず定期的且つ継続的に見直して見積精度向上
- 新規部品の見積原価算出ルールの策定

- 無駄な新規部品の発生を抑制＝新規部品登録件数の削減（新規部品のコストが最も不透明で、且つ原価上昇要因になりやすい）
- 集中購買や量産効果による部品単品コストの低減



レベル3 モジュラーデザイン

諸元ごとに選択される部品群をあらかじめ設定しておき、組合せ設計でバリエーション展開。

コンフィグレータ

レベル2 標準(推奨)部品選定

登録済み部品を棚卸して、実績ある部品に集約。部品の共通化を推進。

クロス集計

レベル1 部品を探せる環境

「探すより作った方が早い」を撲滅

類似形状検索

前提 設計成果物の資産化



類似形状部品検索とクロス集計

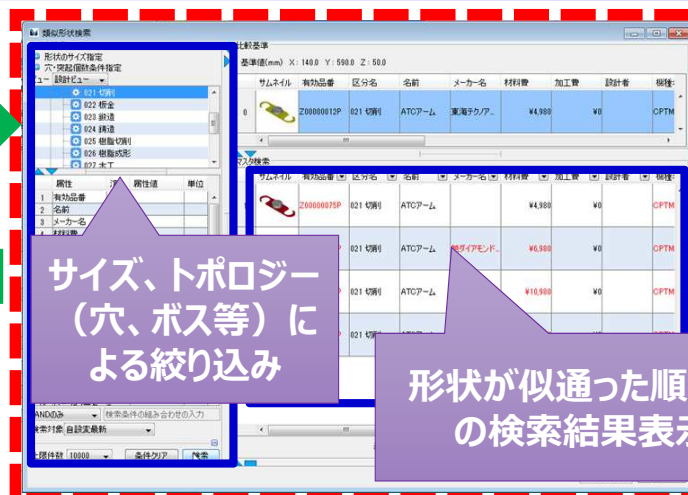
PreSight



検索

結果

CAD端末からオンデマンドで、
仕掛け設計データの類似形状検索



サイズ、トポロジー
(穴、ボス等) に
よる絞り込み

形状が似通った順位で
の検索結果表示



工作機械メーカー様

「設計者だけではなく、調達や
生産でも運用している。VE提案
により、無駄な新規部品発生を
抑止できるようになった」

クロス集計（複数部品からの一括逆展開）

■ 実用性を高めるための仕掛け

- ① 形状検索用の属性（寸法等）を登録不要
- ② PLMシステムの標準機能であること



使われているユニット一覧					
サムネイル	品番	名前	メーカー名	メーカー型番	コスト
1	M00000121	カムフォロア		A6-16	¥1,380
2	M00000081	カムフォロア		RS6-16	¥1,800
3	M00000097	カムフォロア		RS-13	¥1,100
4	M00000160	カムフォロア		RS-16	¥1,210

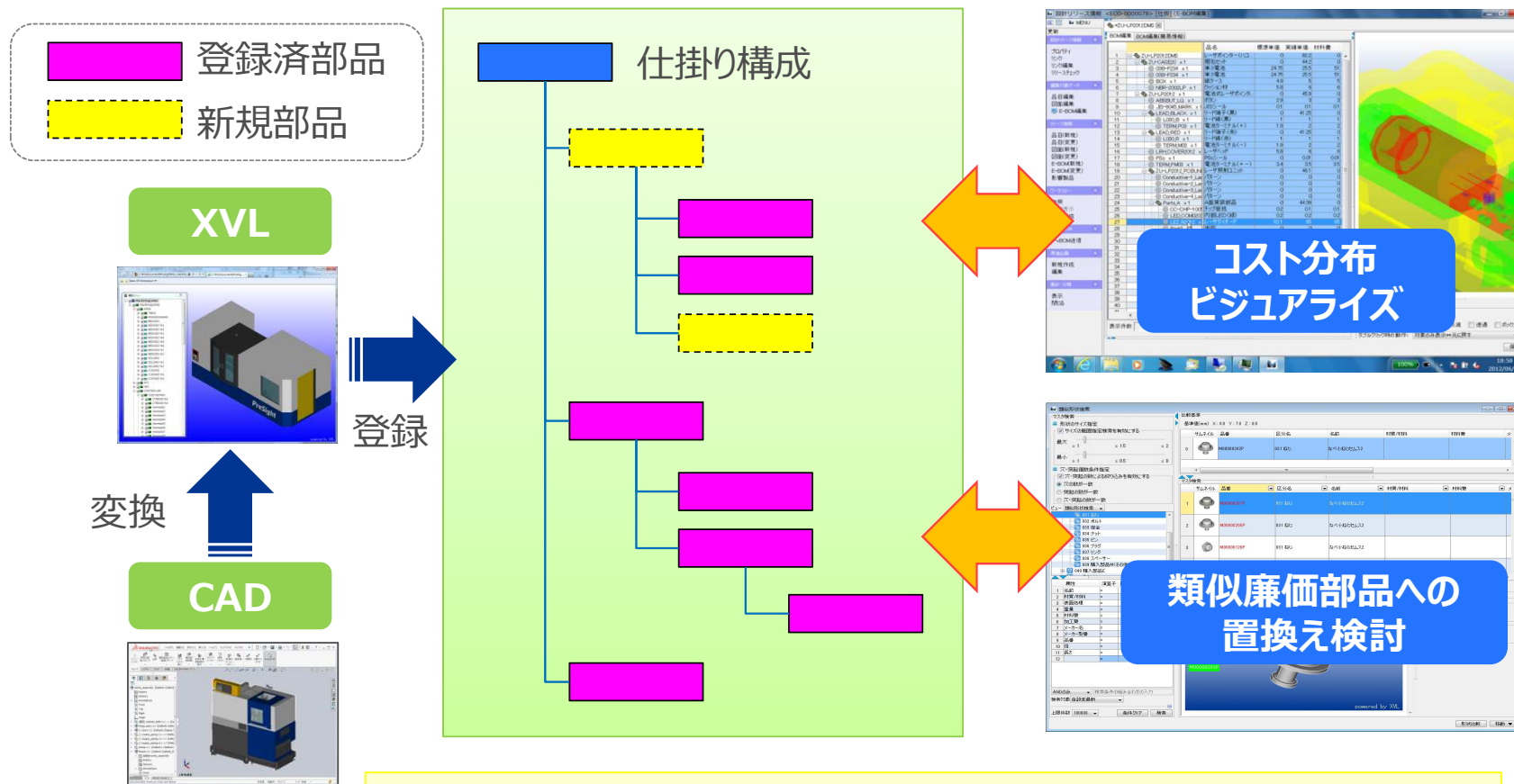
ZA00000200	ZA00000188	ZA0000014	ZA0000048	ZA0000042	ZA0000054
SA07-02	SA07-01	SA07	SA04	SA04	SA02
0	0	0	4	0	0
1	1	1	0	0	0
0	0	0	2	0	0
0	0	0	0	0	1

類似の部品

使用数

設計仕掛かり段階のコストダウン検討

PreSight



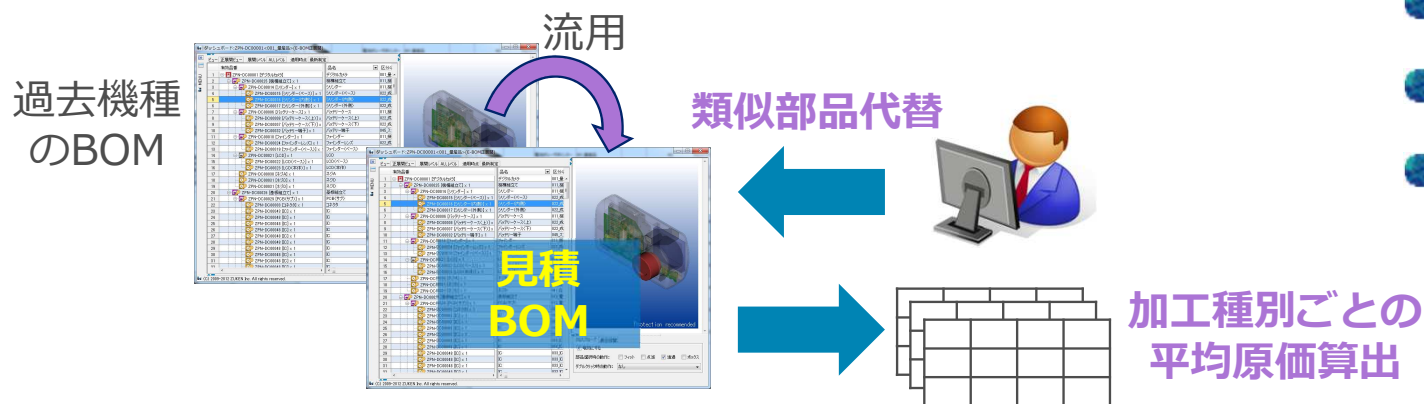
- 新規部品含む仕掛け構成をCADからVBOMへ一括登録
- ビジュアライズで高額部品をハイライト表示
- 類似形状検索を活用して廉価部品への置換え検討



L社事例：原価見積作成の高度化省力化

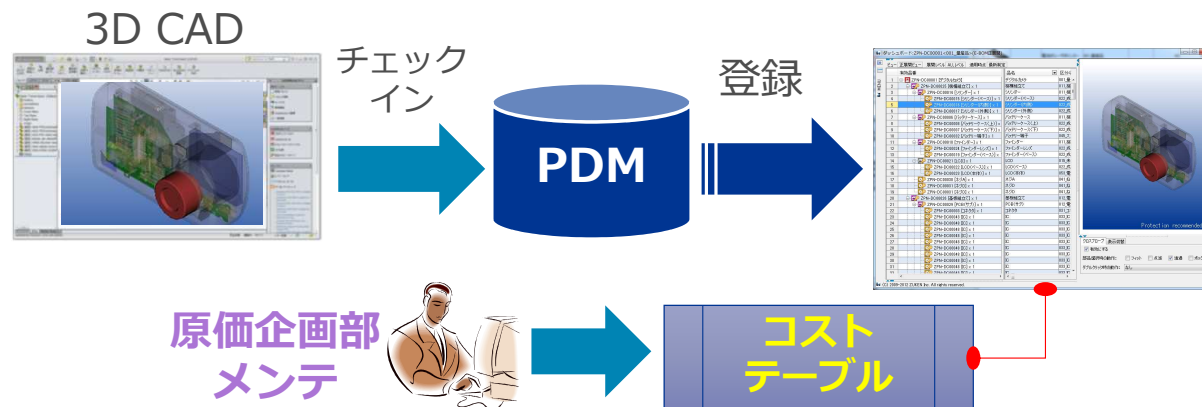
PreSight

- 開発初期見積：Visual BOMから過去構成／3Dモデルをコピー流用し図面が無い段階から高精度な原価見積



- XVLによる視覚化
- 新規部品は類似形状検索で代替
- 加工種別（板金、切削、成形）ごとの平均原価算出

- 設計用見積：CADからVisual BOMへの登録時に半自動コスト集計



- CADデータからシミュレーション用パラメータ(材質、板厚、寸法、etc.)を自動取得
- 自動取得できないパラメータは、別途定義されたコストテーブルで計算

© Zuken PreSight Inc.

L社事例：原価分析によるコストダウン推進

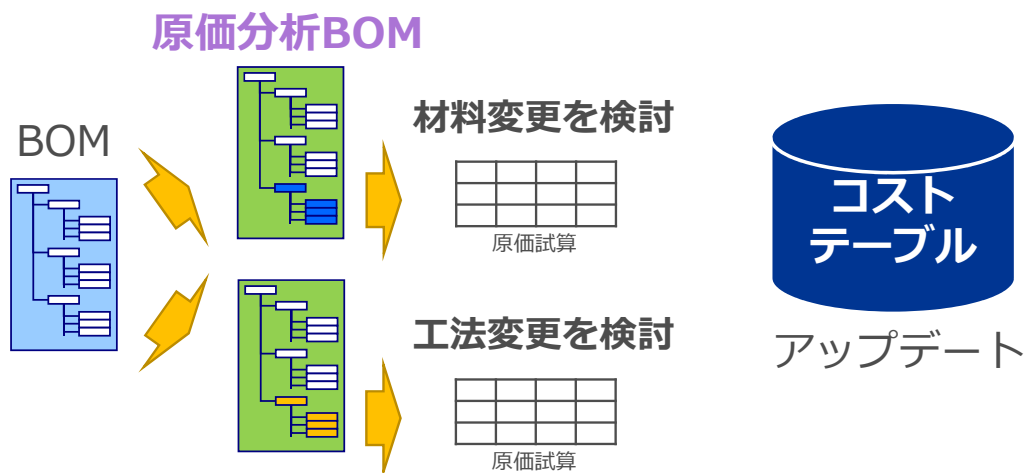
PreSight

● 原価推移の見える化



- フェーズごとの見積原価及び実際原価の推移をモニタリング。原価の変化点を分析。
- 1つ前のバージョンと比較して、原価変動幅の大きい部品をビジュアライズ。

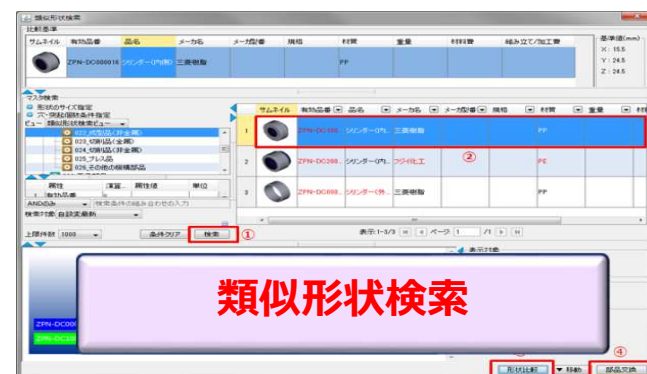
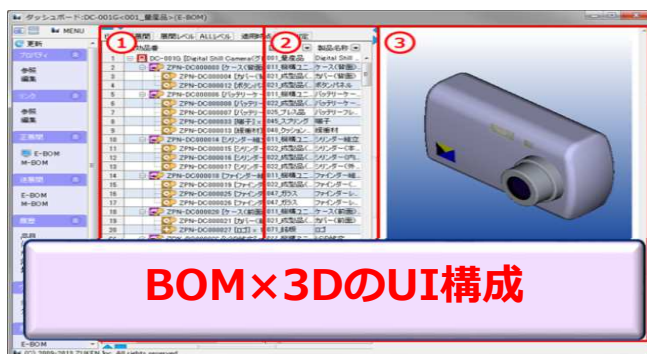
● 原価分析



- PDCAサイクルを回すことで、原価改善のスパイラルアップ
- 新たな加工方法や材料の採用も事前検討し、最新動向に即応していく。

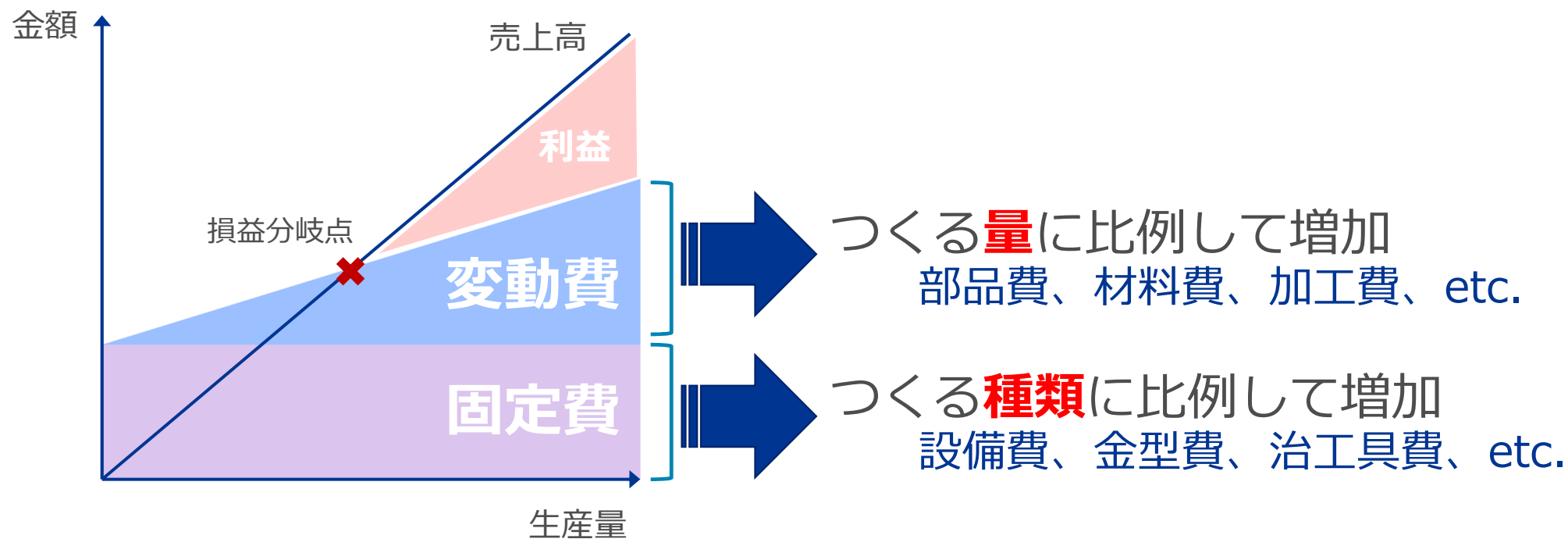
- 「visual BOM」では、3DCADデータの活用に関する様々な独自技術において、**特許を取得**しています。
- 特許番号：特許第5894115号
- 発明の概要：BOM管理システムにおける正展開表示画面およびコンフィグレーション画面とその機能

特許内容サマリ



部品標準化は固定費にも効く

PreSight



部品標準化

新規部品の登録数抑制

登録済部品の使用量増加

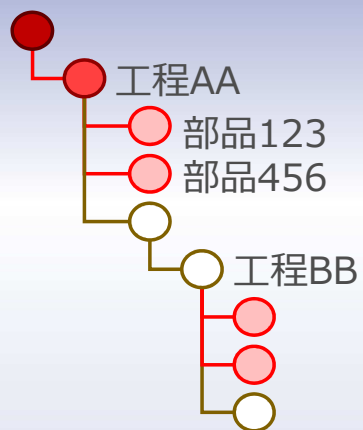
専用部品における・・・

部品種類の増加を抑制

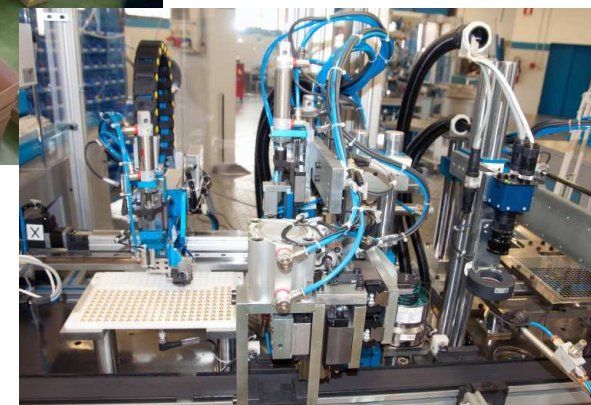
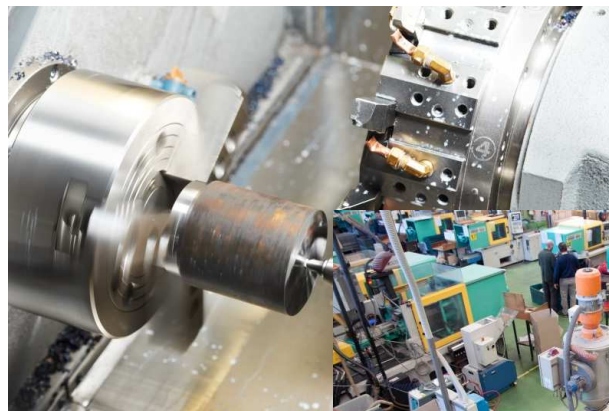
既存設備の稼働率向上

変動費のみならず
固定費の低減にも有効

M-BOM



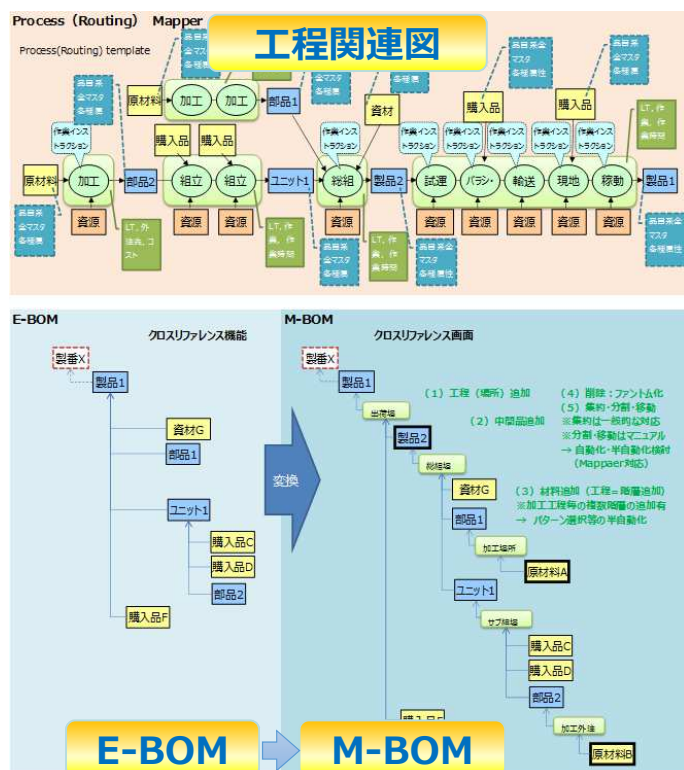
BOMの限界・・・



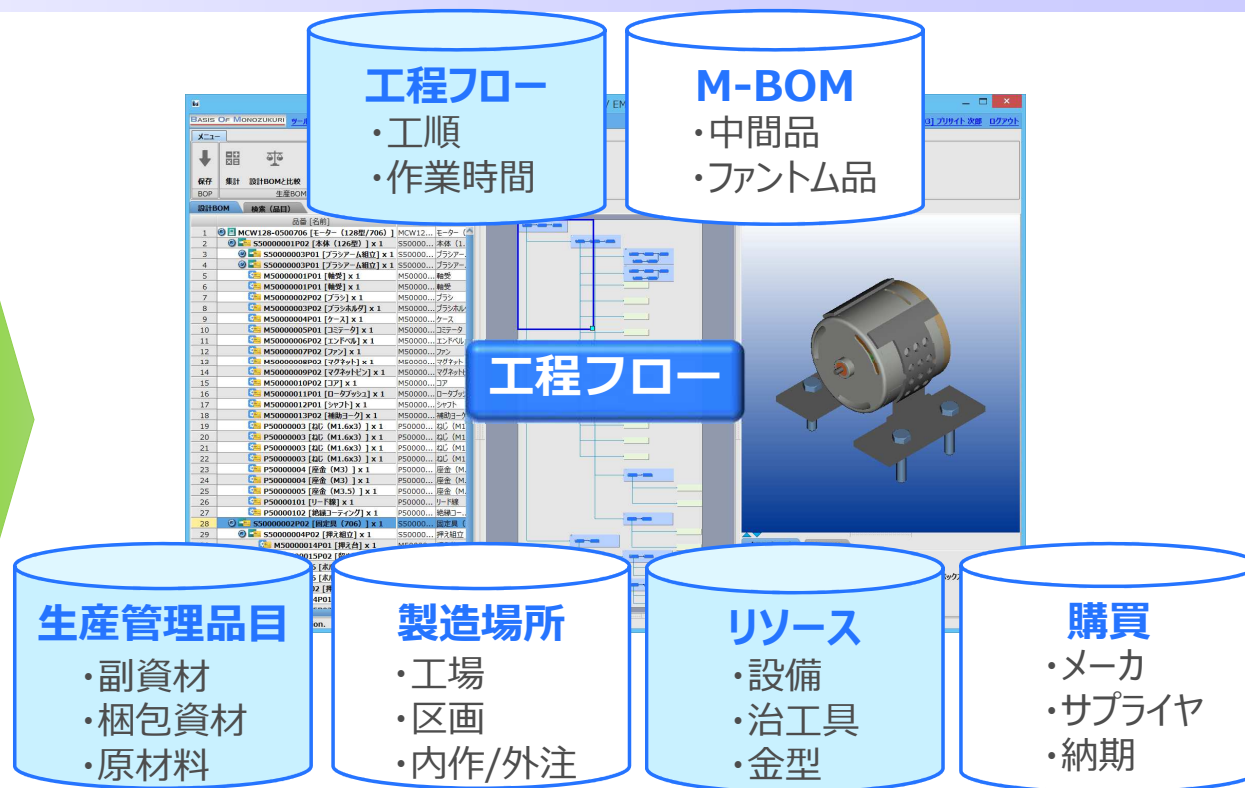
設備・工程の共通化を推進
するには、**製造プロセスの
見える化が必要**

BOPによる設計製造連携

PreSight



まとめで作成



Visual BOM E-BOM

設計構成

設変管理

仕掛構成

Visual BOM M-BOM

BOP(工程フロー)

M-BOM自動生成

ERPシステム

生産管理

販売管理

原価管理

双方向連携

PreSight

- 製法別
-
- 工場別

見積パターンB

見積パターンA

標準原価・実際原価

ERP (原価管理)



生産管理
品目

BOP

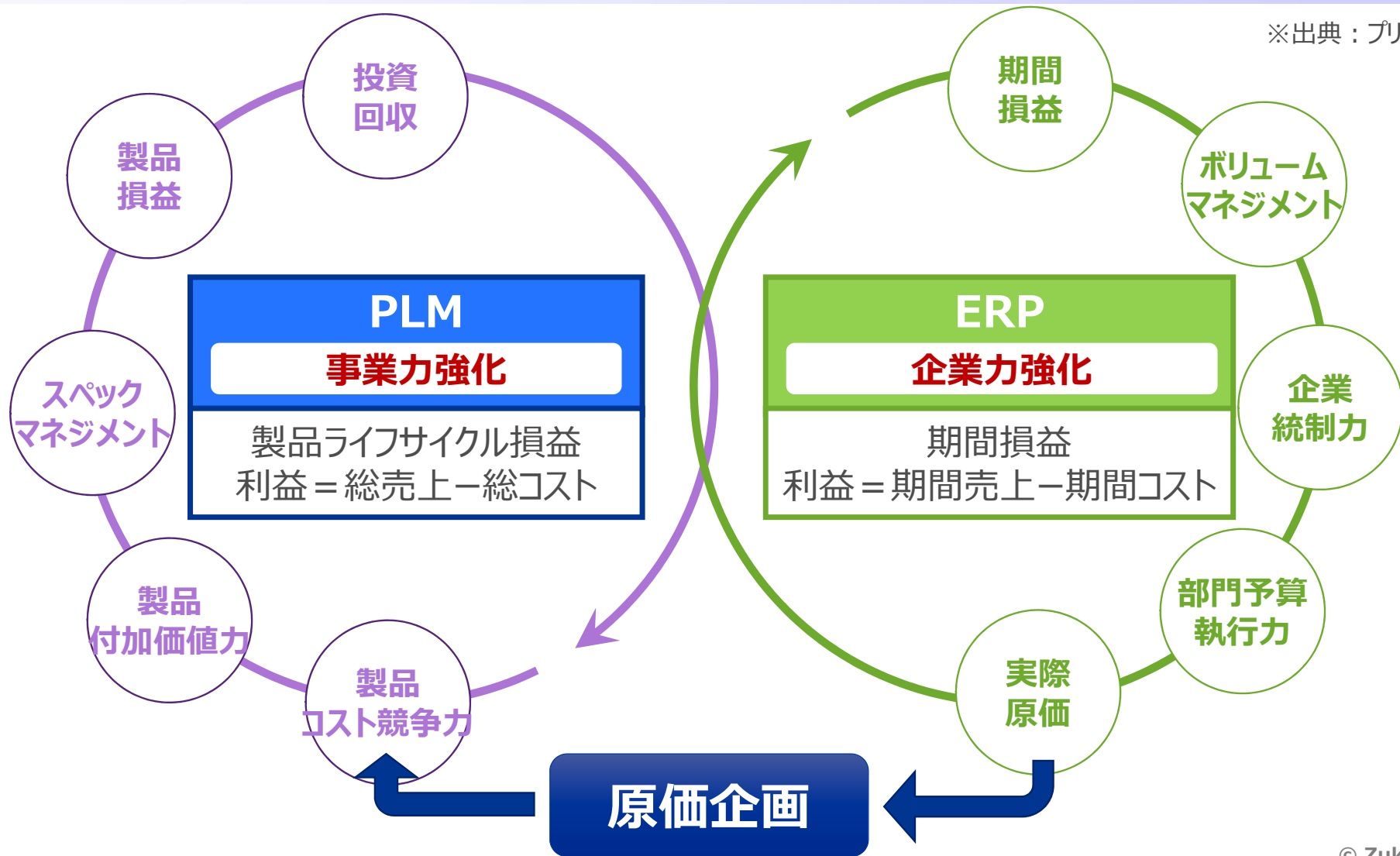
製造場所

リソース

購買

組立費・加工費も含む見積原価

※出典：プリベクト 北山一真



会社紹介

PreSight

- 社名 **株式会社図研プリサイト**
- 創業 **2016年4月1日**
- 資本金 **3億円**（株式会社図研の100%出資）
- 代表取締役 **上野 泰生**

- 資本提携パートナー
 - 東洋ビジネスエンジニアリング
 - ダイバーシク
 - ラティス・テクノロジー
 - ギリア
- 業務提携パートナー
 - 大塚商会
 - 住友電気情報システム
 - 日立ソリューションズ東日本
 - O2

事業ポートフォリオ

1 PLMソリューション事業

2 ナレッジ活用ソリューション事業

b-en-g

基幹システム



DiverSync

設計・製造連携



3Dデータ活用



オーツァー

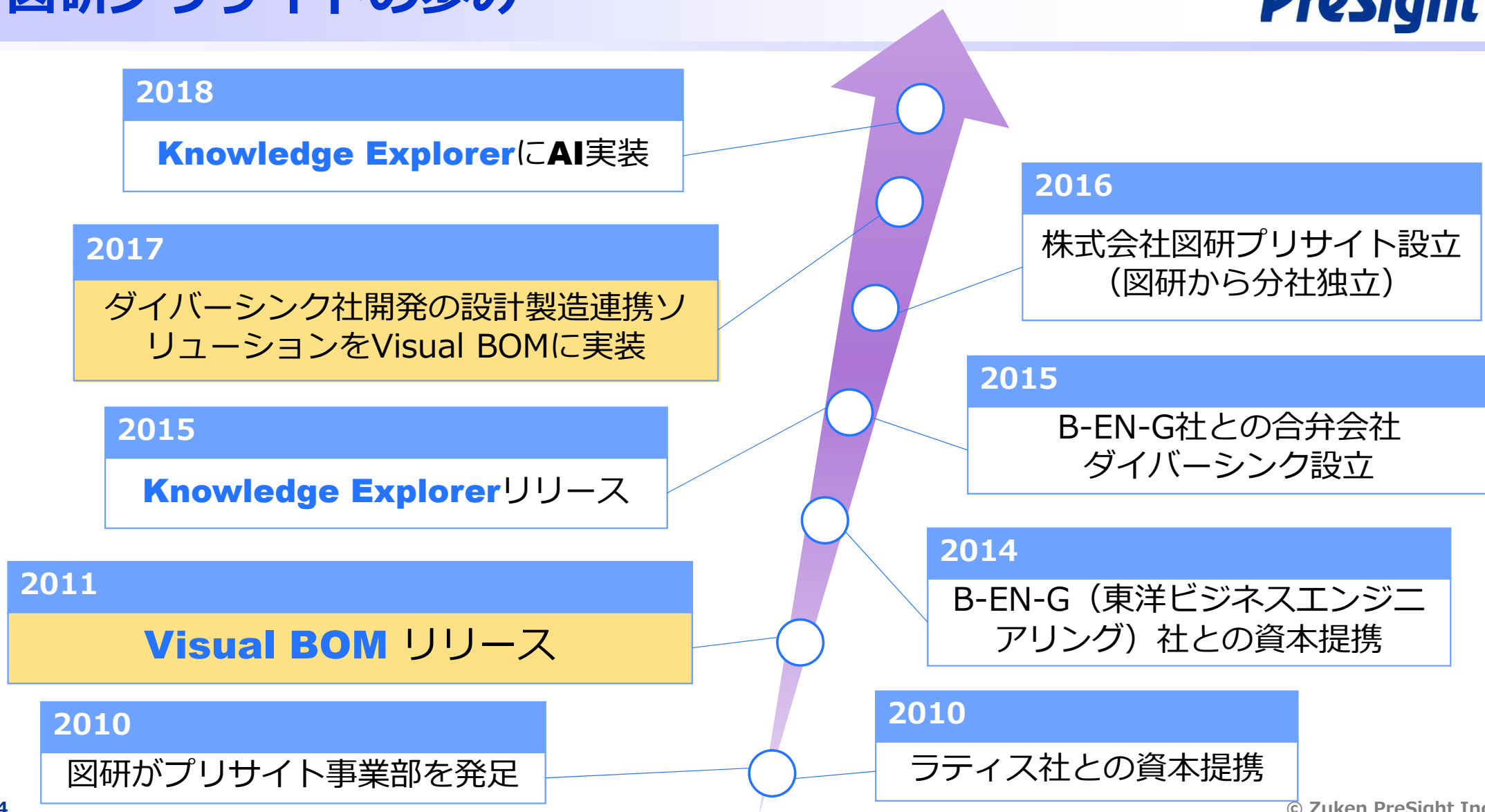
設計標準化コンサル



© Zuken PreSight Inc.

図研プリサイトの歩み

PreSight

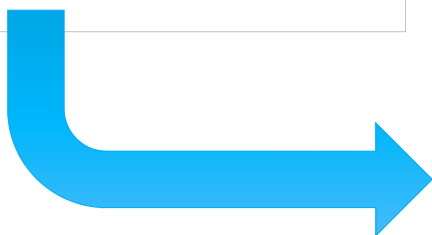


Google

プリサイト

Google 検索

I'm Feeling Lucky



[ホーム](#) [用語集](#) [スペシャルコンテンツ](#)

Google カスタム検索



[製品](#)

[導入事例](#)

[ニュース](#)

[セミナー](#)

[会社情報](#)

[資料](#)

[お問い合わせ](#)

Visual BOM 2019/06/27

株式会社タチエス 様



タチエスは、日本国内において数少ない独立系の自動車シートメーカーだ。世界14か国に66拠点を置いて、世界各国の完成車メーカーへシートを供給している。「安全・安心をお客様へ!」を合言葉としてモノづくりに励む同社は、安全性と快適性のハイレベルな融合をとことんまで追求し、高品質な製品を生み出している。そして、グローバルシートシステムクリエ...

Visual BOM 2019/02/19

【番外編】第1回 関東 BOM Producer ユーザー企業交流会



2019年02月08日(金)、TKP神田駅前ビジネスセンター(東京都千代田区)にて、関東エリアのBOM Producer※ユーザー様による交流会を開催いたしました。今回は、その様子についてレポートをお届けいたします。※ BOM Producerは、3Dデータ活用機能を除いたPLMシステムの基本機能を提供する当社製品です。 ...

mcframe PLM = Visual BOM



Visual BOMをmcframe PLMとして東洋ビジネスエンジニアリング社にOEM供給

ものづくり企業の5年後10年後は・・・

PreSight



- ◆ 現場はベテランだらけ
- ◆ 逆ピラミッドの人員構成
- ◆ 若者から見た魅力は？

● 理系大学生の就職人気ランキング （出所：マイナビ）

1989年（平成元年）	
順位	会社名
1	日本電気
2	ソニー
3	富士通
4	NTT日本電信電話
5	日本アイ・ビー・エム
6	松下電器産業
7	日立製作所
8	三菱電機
9	東芝
10	鹿島建設



1999年（平成11年）	
順位	会社名
1	ソニー
2	NTT
3	トヨタ自動車
4	本田技研工業
5	NTTドコモ
6	資生堂
7	旭化成工業
8	松下電器産業
9	アサヒビール
10	NEC



2009年（平成21年）	
順位	会社名
1	ソニー
2	パナソニック
3	資生堂
4	サントリー
5	味の素
6	シャープ
7	トヨタ自動車
8	旭化成
9	キヤノン
10	カゴメ



2019年（令和元年）	
順位	会社名
1	ソニー
2	味の素
3	明治グループ
4	カゴメ
5	富士通
6	トヨタ自動車
7	サントリーグループ
8	アサヒビール
9	森永乳業
10	オムロン

まっ先に、めざす先。

PreSight



株式会社 図研プリサイト www.presight.co.jp