

MZプラットフォーム活用事例 Part

平成24年10月18日
岐阜プラスチック工業株式会社
開発本部 金型管理グループ 保全管理チーム
柳沼 吉伸

当社について

地球環境を守り、資源が枯渇しないよう、未来の子供達のために、持続可能な社会を目指して取り組んでいます。
 をモットーにプラスチック成形商品を通じ様々な産業分野に向けて取り組んでいます。

TECCELL

バイオパッケージング

挑戦。

2012年 リスパック会 秋の総代会
 「新時代、変えてみませんか!」

- 9月27日(水) 東京
- 10月 2日(水) 福岡
- 10月12日(金) 名古屋
- 10月17日(水) 仙台
- 10月23日(火) 札幌

http://www.risu.co.jp
 リスのプラスチック

産業資材・物流関係

食品包装関係

日用品関係

土木・建築関係

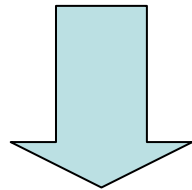
詳しくは当社HPをご覧ください。

開発の背景

今回MZPFの採用は当社開発本部 金型管理グループ内で採用しました。

- なぜシステム化が必要になってきたか。
 - 年々関係部署からの要求が高度化。
 - 短納期化
 - 品質の要求の高度化
 - 人員削減やベテラン社員の退職による人材リソースの低下

想定される問題

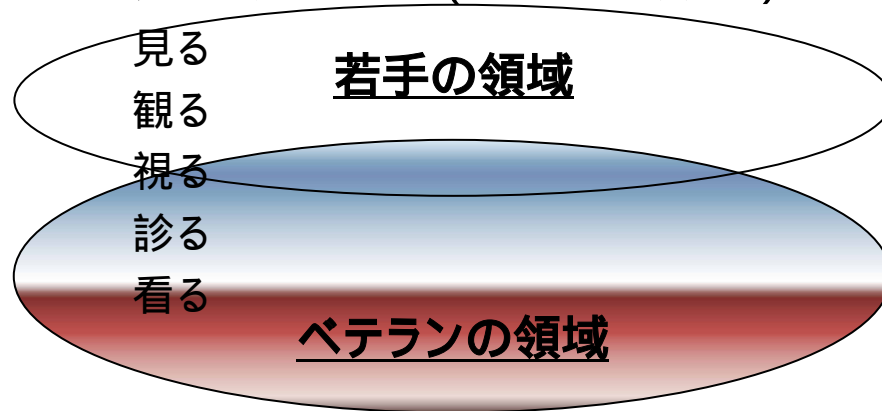


- 経験の浅い社員での対応が困難。
- クオリティが上がるどころかサービスレベル品質低下を招くのでは。

そもそもベテランと若手技術者の差は何か

経験値 (知識の引出しの数が圧倒的に違う)

・問題を見る目 (5つの段階)



・問題解決への手順

若手: 問題に対してどうアプローチしてよいかわからず、必ず戸惑う。
真因の追究へ至らないことが多い。

ベテラン: 要因解析 なぜを5回繰り返す。 真因の追及への行動が即時展開される。

システム化における重要課題 (記録蓄積の要件)

優秀なベテラン技術者は、必ずしも情報処理に優れているというわけではなかった。

次の製品開発の品質向上に役立てるPDCA
(計画・実行・検証・見直し)

つまり、
技術利用するための再利用可能な記録が必要。

ベテラン技能者の頭の中に埋もれているノウハウをどのようにして表に出すか。

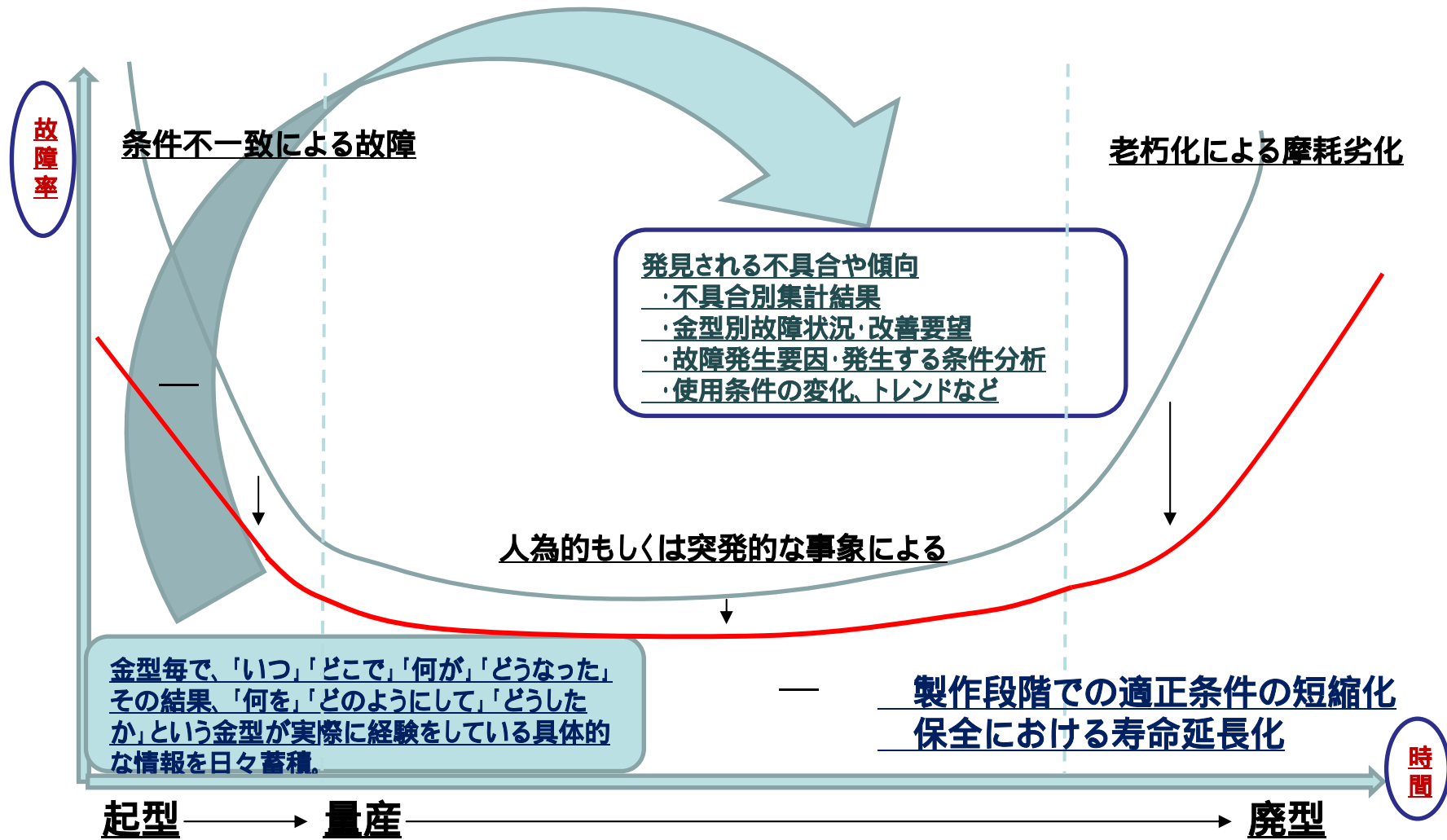
特に、

- ・問題に対する目線(問題を見る5つの目)
- ・真因に至る手順をいかに伝承すべきか。
(なぜを5回繰り返す)

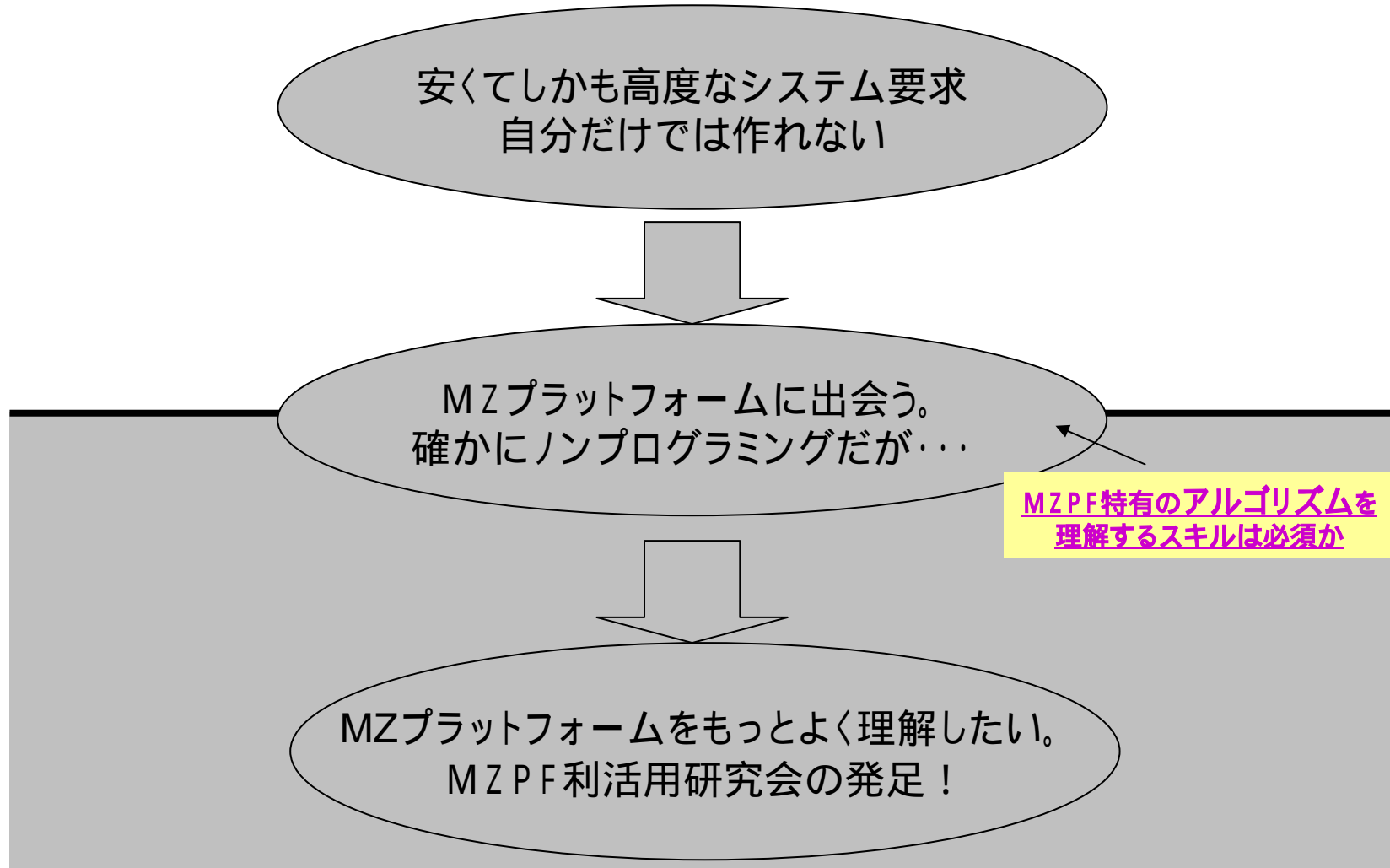
過去の記録が役に立つ記録内容ではない。

- ×現場の細かい工夫が、記録・共有できていない。
- ・その記録は一般解として当事者以外にも参考にできる対策が明記されていない。
- ・過去の不具合対策を検証して、次の製品開発の品質向上に役立てられない。

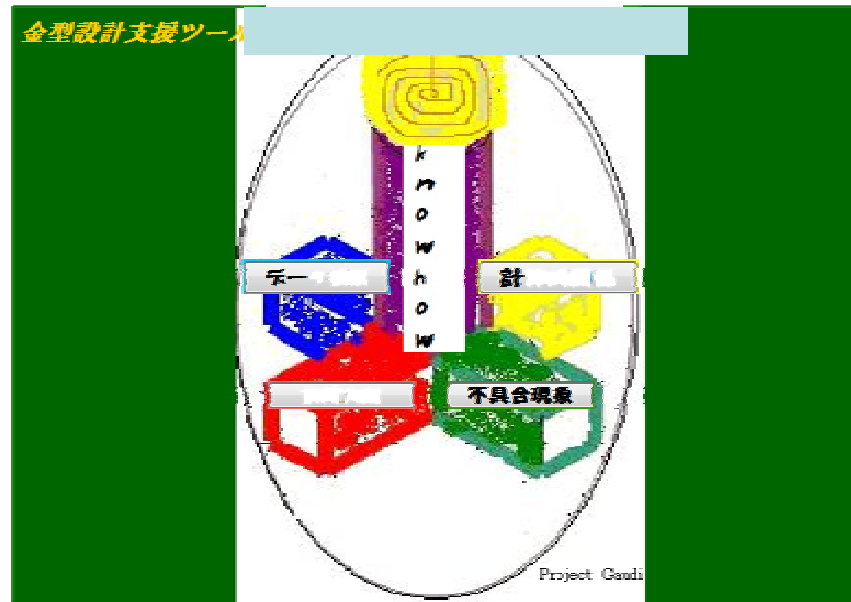
解決すべき課題と目指すべき方向性



開発に向けて悪戦苦闘の始まり

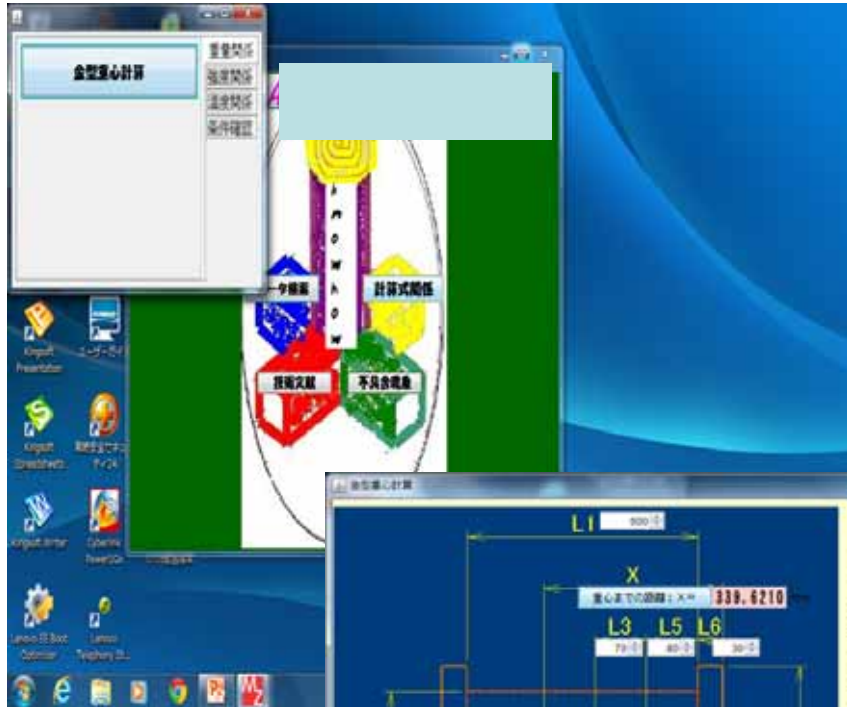


今回作成した支援ツール機能の紹介:メインメニュー

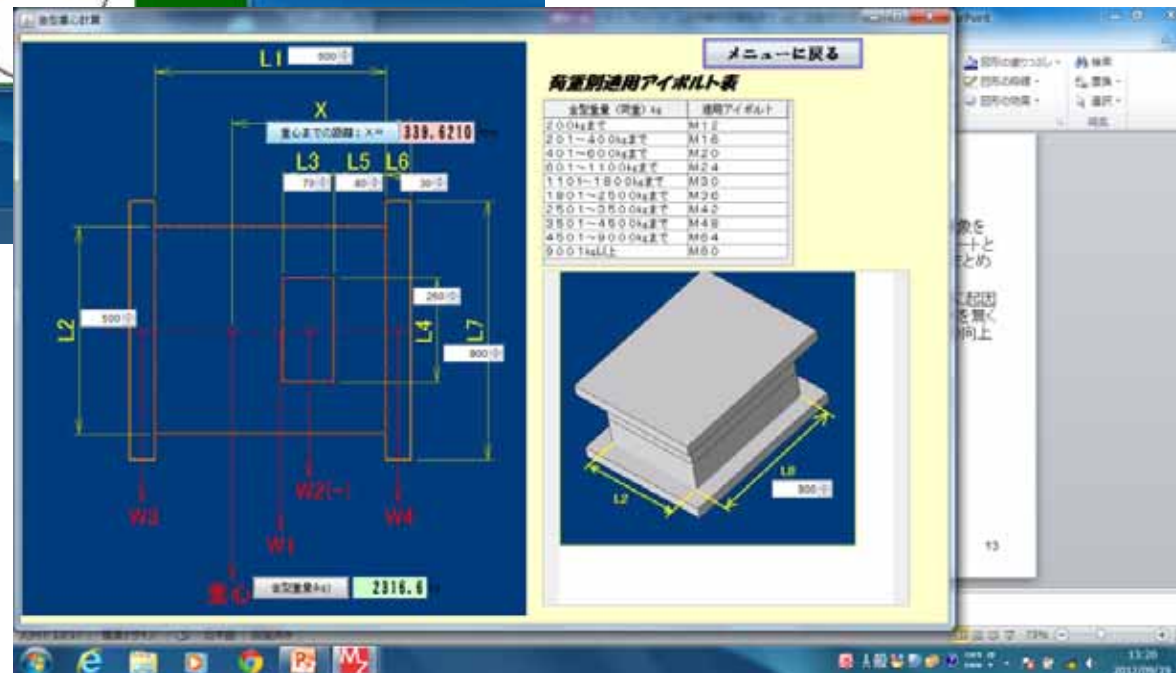


- 金型設計・製作・保安全管理に係る金型に関する原理現象をモニタリングし、各現象が起きた際、どの部分に起因しているか理解し、それを再利用できるよう記録化し、知識として蓄積していくことで経験の浅い若手技術者の支援ツールとして活用していくことを目指しています。

支援ツール機能 : 計算機能



- 金型に構想段階において要求仕様に対して成立性を試算する際に使用する強度、温度、条件等様々な力学式を簡単な操作で確認できるようにまとめた。
- 作業者の作業負荷低減化、出戻り作業防止 (作業品質の向上化) に繋げる狙い。



支援ツール機能 : 不具合チェック機能



金型に纏わる様々な不具合現象を夫々要因解析を経てチェックシートとして体系化しコンテンツとしてまとめた。

各現象が起きた際、どの部分に起因しているか確認することで漏れを無くし出戻り作業防止(作業品質の向上化)に繋げる狙い。

支援ツール機能 : データ検索機能詳細

D(Φ)
61.0 ~ 999

部品の寸法情報をデータ自動転記可能。

画像データ上にテキストエリア配置することが出来る

基本操作
セルデータ取得・設定 | ソート

金型コード データから指定する。 テーブルデータをクリアする。

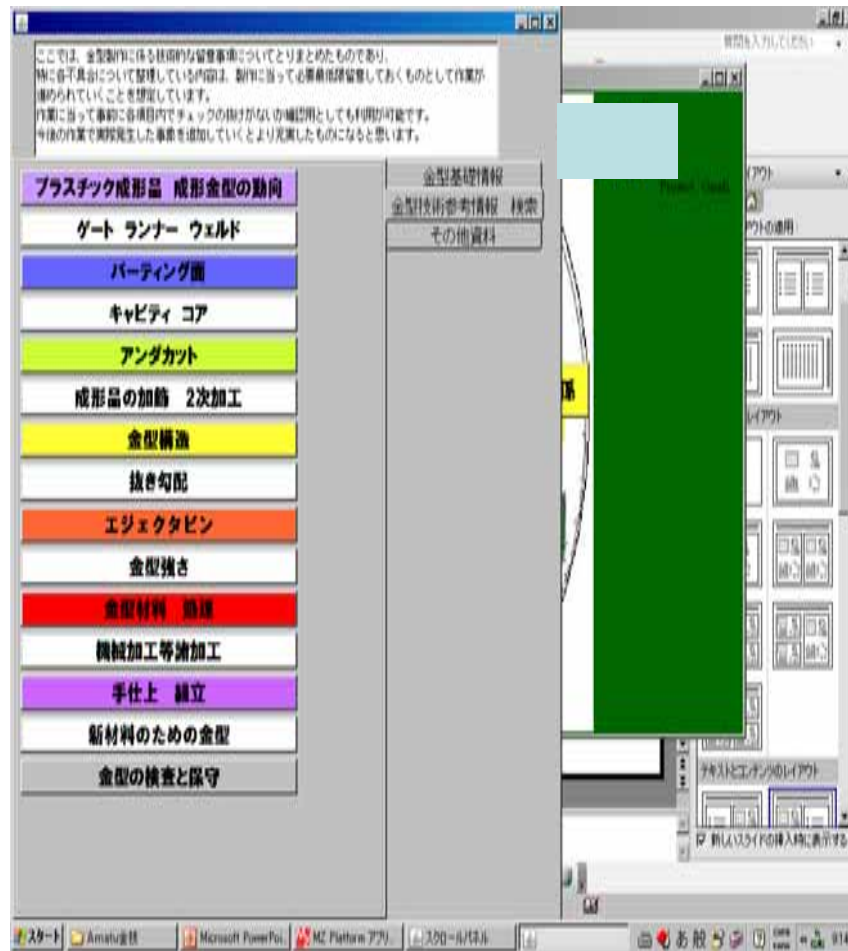
行を指定する 対象となるデータの主キー番号を選択してください。

列を指定する 金型コード列を指定。

検索実行

主キー	金型コード	金型名	呼び	D寸	d1
0	AMATSU001	HIRAYU 1型	AP1-45	61	55
21	AMATSU022	OHNO 3型	AP1-45	61	55
44	AMATSU045	SOGANO 14型	AP1-45	61	55
62	AMATSU063	YAGI 2型	AP1-45	61	55
76	AMATSU077	YAGI 16型	AP1-45	61	55
93	AMATSU094	YAGI 33型	AP1-45	61	55
109	AMATSU110	YAGI 49型	AP1-45	61	55
110	AMATSU111	YAGI 50型	AP1-45	61	55
116	AMATSU117	YAGI 56型	AP1-80	110	100
118	AMATSU119	YAGI 58型	AP1-55	71	65
123	AMATSU124	YAGI 63型	AP1-55	71	65
142	AMATSU143	YAGI 82型	AP1-65	81	75
143	AMATSU144	YAGI 83型	AP1-65	81	75
145	AMATSU146	YAGI 85型	AP1-45	61	55

支援ツール機能 : 技術文献情報の検索機能



- 金型に関する様々な視点からの技術情報を取りまとめコンテンツとして整備簡単に閲覧できるようにした。
- 特に製作段階での金型構造図検討時において想定される問題点の洗い出しや設計上への配慮検討など事前確認することでより金型そのものの設計品質向上に繋げる狙い。

システム活用による効果

● 導入前

- 部品データの検索(紙媒体)作業だけで3日かかってしまったケースもあった。(基本的に検索作業自体が重労働)
- 代用品が本当に最適なものかまでは判断できない。
- 様々なシーンで出戻り作業が頻発。
- 情報化に対する意識レベルが低い。

色々苦労しましたが、

私個人としては非常にエコロジータな条件でシステムが出来上がったと感じています。

● 導入後

- 簡単な操作で即時検索かつ最も適正な代用品を確認することができるようになり短納期対応が可能となった。
- 若手技術者情報化に対する意識が変わってきた。(行動に変化)

更に今回の開発では

- システム開発は外注せずに自社内のみで開発出来たので、**外注費用がゼロ。**
- **システムの価値**には**数百万~1千万円規模の価値**を1000円の年会費と自社開発日数のみで実現できた。
- 但し構想研究期間等除く。(約2年)

MZプラットフォーム利活用研究会 今後の取り組み

- 利用できるコンテンツの充実化
- 更なる操作性の追及と改善
- 新たな課題テーマへの取り組み(利活用研究会継続活用)

おわりに

- 成果が出来た最大の理由は、諦めずに継続して取り組めた事。
- 自社内で開発できたという達成感もあり、非常に大きな自信につながった。
- 目的意識が明確でぶれなかった事。現場が欲しいといったものが作れた。
- MZPFに触れることが次第に楽しくなっていったこと。
- 作業を継続して行なえる環境と時間創出が出来た事。(利活用研究会の発足)
- MZPF研究会さんおよび情報技術研究所さんの強力な技術的サポートをいただけた事。

以上で発表をおわります。

ご清聴ありがとうございました。