

# T P Sによるシステム開発現場のカイゼン

## ～変動対応力の向上～

### －軽快なフットワークでピンチをチャンスに－

#### アブストラクト

#### 1. 研究の背景と課題の認識

急速な社会変動に伴い、情報システムでは、開発期間の短縮が必須課題となっている。企業が存続していくためには、システム開発現場の業務プロセス改善が不可欠である。しかし、現実には、短納期の開発に適応できている現場ばかりではない。一方、製造業においてトヨタ自動車は、業務プロセスの改善を愚直に取り組み続ける活動「T P S (TOYOTA Production System: トヨタ生産方式)」によって、お客様が求めるQ C Dを満たしてきた。トヨタの価値観 (トヨタウェイ 2 0 0 1) は、以下のとおり。

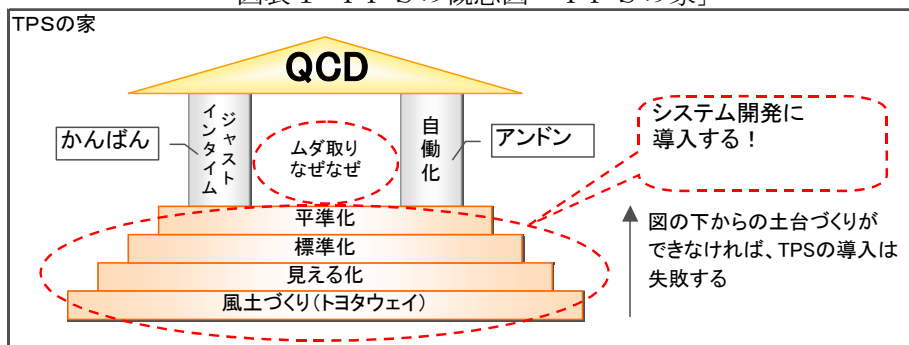
知恵と改善	チャレンジ	夢の実現に向けて、ビジョンを掲げ、勇気と想像力をもって挑戦する
	カイゼン	常に進化、革新を追及し、絶え間無く改善に取り組む
	現地現物	現地現物で本質を見極め、素早く合意、決断し、全力で実行する
人間性の尊重	リスペクト	他を尊重し、誠実に相互理解に努め、お互いの責任を果たす
	チームワーク	人材を育成し、個の力を結集する

これらは業界や企業の枠を超え、決して陳腐化しないこととして通用する。本研究分科会では、T P Sの考え方やモノの捉え方を取り入れてシステム開発現場の業務プロセス改善を研究することにした。

#### 2. 研究の進め方

本研究分科会の過去2年の経験より、短絡的なツールや手法の導入では一過性の改善しかできないことが判った。社会変動に逐次適応するためには、メンバーとチームの考え方を養い、恒久的に改善を繰り返せる仕組みが必要である。これは段階的にT P Sの考え方やモノの捉え方を取り入れ、改善の土台を作ることで実現できる。(図表1)

図表1 T P Sの概念図「T P Sの家」



また、短納期開発を阻害する要因に開発途中の変動がある。変動を分析した結果、以下の2つが見えてきた。

- ・仕様の変動：予定外の仕様変更に伴う手戻りで、開発期間が圧迫される
- ・人の変動：メンバーの変更や増減に伴う情報共有作業のために、開発期間が圧迫される

これらの変動に対応できない現場には、共通して作業負荷の偏りや作業時期の集中 (負荷偏重) によるボトルネックがあることが顕在化した。本研究分科会では、2つの変動と負荷偏重に焦点をあてた。

### 3. 研究内容と成果

2つの変動（仕様の変動、人の変動）と負荷偏重の研究内容と成果は、以下のとおり。

#### 3.1 「仕様の変動」の研究内容と成果

研究内容	時間的、人的な余力を創り出すことが有効な解決策であると仮説を立てた。TPSの考え方やモノの捉え方として「かんぱん方式」「間締め」「外段取り・内段取り」を段階的に取り入れ、余力の創出を図った。
効果	チームに協力しあう風土が徐々に生まれた。時間単位のムダや優先度の見える化、作業の振り分け単位が見える化したことで、リーダー主導ではなくメンバー間で作業を推進していけるチームに変化した。 ※リーダーが仕様の変動に備えるための余力時間：約10%改善
成果	「風土づくり」「見える化」「整流化」を根底に、チームの状態が見えたことで改善が生まれ、人が育った。また、メンバーが改善結果を体験し、段階的にTPSの考え方やモノの捉え方を取り入れたことで、更なる改善に励むようになった。結果、仕様の変動に対応する力が向上した。

#### 3.2 「人の変動」の研究内容と成果

研究内容	属人化を解消することが有効な解決策であると仮説を立てた。TPSの考え方やモノの捉え方として、「見える化」「作業の細分化」を段階的に取り入れ、仕事に人を割り当てることで属人化の解消を図った。
効果	チームの結束力が徐々に強くなった。メンバーの精神的な負担の軽減、危険予知のアラーム精度が向上したことで、属人的な業務を分散していけるチームに変化した。 ※属人的業務の個人占有率：90%→49%に改善
成果	「風土づくり」「見える化」を根底に、作業を標準化し、最適なメンバーを配置した。また、チームの静的情報（スキルなどの蓄積していく情報）と動的情報（業務進捗などの変化する情報）が見えるようにしたことで、仕事に人の割り当てが正しく機能した。結果、人の変動に対応する力が向上した。

#### 3.3 「負荷偏重の緩和」の研究内容と成果

研究内容	特定の「人」と「時期」への偏りを分散することが有効な解決策であると仮説を立てた。TPSの考え方やモノの捉え方として「平準化」「外段取り・内段取り」を段階的に取り入れ、偏りの分散を図った。
効果	チームに徐々に一体感が生まれた。キーマンが余力を持つことで、メンバーがトラブルに巻き込まれてもキーマンが応援し、キーマンがトラブルに巻き込まれてもメンバーが応援できるチームに変化した。 ※属人化率（作業レベル）：58%→32%に改善
成果	「風土づくり」「見える化」「整流化」を根底に、特定の「人」と「時期」の偏りを顕在化させた後、改善措置を講じた。メンバー同士が相互に応援しあう正のスパイラルを創り出したことで、メンバーが更なる改善に励むようになった。結果、負荷偏重が緩和した。

### 4. 評価と提言

TPSの考え方やモノの捉え方を取り入れ、段階的にプロセスを改善するとともに、人を育てることで、変動対応力を向上するための余力が創り出せる。さらに、その余力を価値あるものに変えることで、お客様へ付加価値を提供できる。ただし、その過程では「風土づくり」「見える化」「標準化・平準化」「整流化」などの小さな活動を地道に繰り返すことが必要である。

大切なことは、「小さな活動を地道に繰り返すこと」である。これを実行した現場は、一定の時間が経過した後、創り出した余力を次なる価値に繋げられる風土ができあがり、軽快なフットワークで、お客様の求めるQCDを満たせる強い現場に進化できる。