

SCL ソリューション設計と組織知能概念

001300300 和光大学 / (株) フレームワークス 高井英造 TAKAI, Eizo

1 はじめに

組織知能パラダイムは松田武彦(1921-1999)によって情報技術を有効に実現出来る適切な経営システム構築のためのパラダイムとして提案された研究領域である。この研究領域は

(1) 組織における経営情報の位置づけと評価、
(2) 情報技術の組織同化であり、さまざまな分野にまたがる学際的な分野である。松田は組織知能を「人間知能と機械知能の知的交絡体」として定義したが、その知能 (intelligence) を process としての「知能」と product とあいての「情絡」とにわけ、「組織知能」を組織の現象と行動の実態理論のための分析ツールとし、「組織情絡」を組織の情報システムの規範理論=設計のための総合ツールと区分することで混乱を防ぐ提案をしている。また、組織情絡には「戦略的情絡」(Strategic Intelligence)、「管理的情絡」(Management Intelligence)、「業務的情絡」(Operative Intelligence)の3層があるとしている。

一方、最近のサプライチェーン・ロジスティクスにおける需要課題は、短期的にはデマンドサイドの短期的な変動に敏感に感応して供給不足や過剰を避けつつ円滑な物流を確保することと、中期的には市場や経営環境の変化に対応して物流のシステム自体を柔軟に適應させることである。筆者らはその解決にはより総合的で階層的な計画と管理のシステムが求められていると考え、その具体化を支援出来るソリューションの提供を研究している。その全体を統括する基本パラダイムとして、組織情絡を含む組織知能概念が有効であると考えている。

本研究は、サプライチェーン・マネジメントの戦略として有効性が認められている幾つかの方策について組織知能的な解釈を検討し、そ

の上で、これからのサプライ・チェーン・ロジスティクス(SCL)におけるソリューションの概念設計と組織知能について論じる。

2 SCMにおける組織知能的ソリューション

サプライチェーン・マネジメントは、本来異なった企業間をつなぐ物流と情報流の連鎖のマネジメントを対象としているので、この場合は組織知能というより組織間知能と言った方がふさわしいかも知れない。しかし、それ故に一層のこと組織知能的行動が明快に出ることもあると考えられる。

組織知能的な視点からシステムの解釈と評価を行う上で重要と考えられるのが、松田が組織知能を人間知能のアナロジーとして解釈するのに提案した知的活動の6つのサブシステム、すなわち、「組織認知」「組織記憶」「組織学習」「組織伝達」「組織推論」「組織意思決定」であり、それらが具体的なシステムや活動として明確に存在しているかどうかということである。

物流における組織情絡支援サブシステム

- ・ 組織認知：
 - ・ 定期的モニタリング
 - ・ イベントモニタリング
- ・ 組織記憶・組織学習：
 - ・ データベース・物流DWH・
 - ・ OLAP・KPI分析・
- ・ 組織伝達：
 - ・ インターネット、EDI
 - ・ XML技術・EAI連携
- ・ 組織推論・組織意思決定：
 - ・ 需要予測・自動補充指示
 - ・ イベントマネジメント・アラーム

たとえばSCMソリューションの成功例であるCFER (Collaborative Forecast and Replenishment: シーフアー) とはインターネットを通して小売業と製造業が協力しながら予測を行い、商品の補充を行う方策であり、CPFR (Collaborative Planning Forecasting and Replenishment: シーパー)とは、さらに商品企画、販促計画などのプランニングについても連携することを言う。ここでは、基本的な販売実績データの蓄積と共有から始まって、共有モデルによる需要予測と個別企業による自社の政策や予測を含めた個別の需要予測、その結果の相互公開と共同検討、結果としての合意に基づく需要予測、それによる生産計画といった一連の仕組みを動かすことで、無駄のない生産と調達によって大幅な在庫削減と円滑な調達を実現している。ここには人間系を含めた組織知能のサブシステムの整備と運用が不可欠な要素となっている。

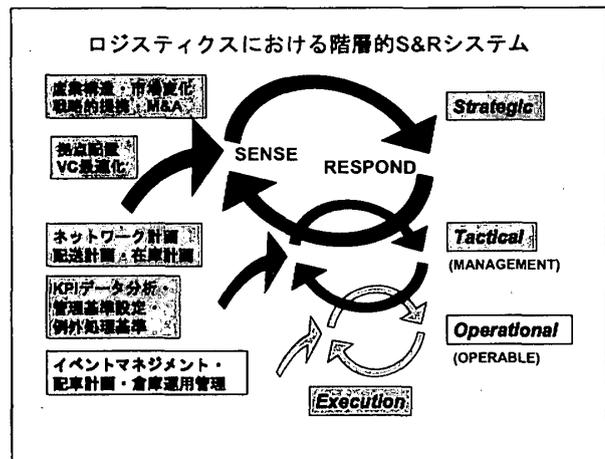
ECR (Efficient Consumer Response) 実現の基本方策である VMI (Vender Managed Inventory) は仕入者が納入業者 (Vendor) に発注業務を委託する仕組みで、納入業者・仕入者双方が需要 (出荷量) 予測を行い、仕入者から販売 (使用) 情報と在庫量情報がリアルタイムに納入業者に伝えられることで、適正な在庫の補充量を算出し、出荷を指示することで、仕入者は発注業務をしない。メーカーと小売、部品メーカーと完成品メーカーといった関係で実施されている。ここでも組織知能的機能を実現するサブシステムの存在が不可欠と言える。

3 ロジスティクスにおける階層的計画管理システムと組織知能

最近のサプライチェーンの長鎖化と需要サイドの変化の激しさから、移動中の貨物の状況を把握し、出荷、到着、移動などの状況変化をチェックして通知し、予定との閾値範囲をはずれるとアラームを出す S C E M (Event Management) が注目されている。このような

システムは時に S C I (Supply Chain Intelligence) と呼ばれている。S. H. Heackel が組織活動のアダプティブという概念を実現する具体的活動様式としてセンスアンドレスポンド (S&R) という概念を提案しているが、G. Lin 等は S C P (Planning) と S C E (Execution) の間に外的な変化を感知し、適切な対応をするための仕組みとして S&R システムを置くことを提案している。

サプライチェーン・ロジスティクスのソリューションについて、先に述べた組織情緒の3階層を明確に意識した議論はおおくはないが、筆者の企業における経験からすると全体的な最適化を目標としたインテリジェントなソリューションの提供には階層管理的視点が重要であると考えられる。Donald Walter はロジスティクスにおける意思決定を Strategic, Tactical, Operational の3階層で整理しているが、これは、松田のいう組織情緒の3階層に対応している。Walter は階層間の時間軸のちがいによる不確実性の大きさの違いに着目しているがこれは重要な視点であり、それを意識した S&R システムの実現が求められる。



【参考文献】

1. S. H. Heackel, 坂田他訳「適応力のマネジメント」ダイヤモンド社 (2001)
2. G. Lin et al. OR/MS Today, Apr. 2002
3. Donald Walters "Inventory Control and Management" John Wiley, (2003)