

1. マネージメント分野に於けるコンピュータの利用

通常の業務システムの場合は、その業務が繰り返される場合に、決められた手順で行われる業務部分をシステム化する方法（アプリケーションシステムの開発）でコンピュータの利用が進展してきた。また、業務で扱うデータ（情報）を一元化管理すること（データベース化）により、正しい最新の情報に基づいた業務を行えるようになり、業務が効率化しミスを減らすことができるようになった。これらのシステム化は、業務にどんなデータが必要か、どのような手順で業務を行うかがわかっている場合に可能である。

しかし、マネージメントの業務は定型的ではなく、マネージメントを行う上でどのような情報を必要とするかがあらかじめわかっていないため、マネージメントのための業務アプリケーションはほとんど作成されなかった。唯一システム化への取り組みが行われたのは、マネージメントの意志決定を支援するシステム（DSS : decision support system）である。DSSの主な機能は、会社の状態や経営状態を集約して経営者にわかりやすく見えるようにする（見える化）のものである。手作業で行っていた集約や集計をシステム化することによりスピード化された。しかし、DSSは重要だと言われながらも、あまり普及しなかった。その理由としては、一旦システム化されてしまうと、その部分の柔軟性が失われ、マネージメントが要求する新しい視点でのものの見方に対応しきれないことが挙げられる。

コンピュータの性能が上がり、計画やシミュレーションがほぼリアルタイムで行えるようになると、いくつかの選択肢に対して将来どうなるかを予測し比較できるようになった。マネージメントはどのような選択肢を選ぶかを判断し、将来予測のシミュレーション結果を見て意志決定を行えるようになった。特に、SCM（Supply Chain Management）では威力を発揮している。計画やシミュレーション機能が付加されたが、あくまでも意志決定はマネージメントが行うのでDSSのカテゴリーのシステムである。

意志決定の際に使用する知識はマネージメントにとって極めて重要なものであり、マネージメント能力を大きく左右するものである。その知識を多量のデータを分析することにより、新たに発見することがコンピュータの進歩（Business Intelligence）と共に可能になってきている。Business Intelligenceは知識発見（人間は気づいていなかったがより適切な意志決定に利用できると考えられるルール）まではやってくれるが、意志決定はマネージメントが行い、それに対する責任を負う。システムは意志決定支援の役割を担い、あくまでもDSSの延長線上にある。

2. これからのマネージメント分野に於けるコンピュータ

図1は、意志決定支援のために、見える化、シミュレーション、知識発見とシステム機能が進歩してきたことを示している。今後10年後にどのようなになっているかを考えると、従来、人間でなければできないと考えられてきた「意志決定」がコンピュータにより行われる世界を描くことができる。コンピュータによる意志決定の方が人間による意志決定より、より正確である事例がいくつか報告されるようになった。

2.1 IBM ワトソン コンピュータ

2011年3月には米国のクイズ番組「Jeopardy！」で人間のクイズ王と対戦してコンピュータが勝利した。問題の意味を正しく理解し、知っている知識の構造と照らし合わせて、求められている答を導く技

術が、人間のエキスパートより優れていることを示した事例である。人間の答より、コンピュータの答の方が早く正確であることをデモンストレーションした。

2.2 将棋コンピュータ ボンクラーズ

2012年1月には、将棋電王戦でプロ棋士対コンピュータとして米長邦雄永世棋聖とボンクラーズが対戦し、ボンクラーズが勝利した。将棋ソフトがトッププロを越えることができるかどうかは大きな関心事であり、米長永世棋聖が引退棋士であることから、トッププロを越えたとは言えないにしてもトッププロを越えるのは時間の問題とされている。極めて訓練された専門家がくだす指し手（意志決定）であってもコンピュータにかなわないとなれば、意志決定は人間が行うよりコンピュータが行った方がいいことになる。

2.3 機械学習

IBM ワトソンと将棋ソフト ボンクラーズに共通している点は、両方とも機械学習によりかしくなったことである。意志決定を行う際の人間の発想方法と、コンピュータ・プログラムの動作とは全く違うので、コンピュータが人間を越えることはないと感じている人は多い。しかし、意志決定の結果がいかどうかという観点だけで見ると、コンピュータの方が優れていると言わざるを得ず、図1の最下段に示したように、マネージメントにとって重要だと考えられていた意志決定もコンピュータに取って代わられる日が10年後には来ていると思われる。

3. 社会に与える影響

「意志決定した人が責任を取る」のが安定した社会でのルールだと考えられるが、コンピュータが意志決定するようになると、その責任の所在がどこにあるかがあいまいになる。意志決定するソフトの開発者ではないし、機会学習させた人でもないと思われる。コンピュータによる意志決定は人間による場合より優れているかもしれないが、100%正しい訳ではないので、社会のあり方に影響を与えるのは必至である。

日本的システム（例えば官僚）では、意志決定した人と責任を取る人が異なる場合があり、形式だけの意志決定（追認）で実質的な意志決定をしないし責任をとろうとしないマネージメントが存在する。いなくて良いマネージメントがコンピュータに置き換わるのはコスト削減以外にもいろいろなメリットがあると考えられる。

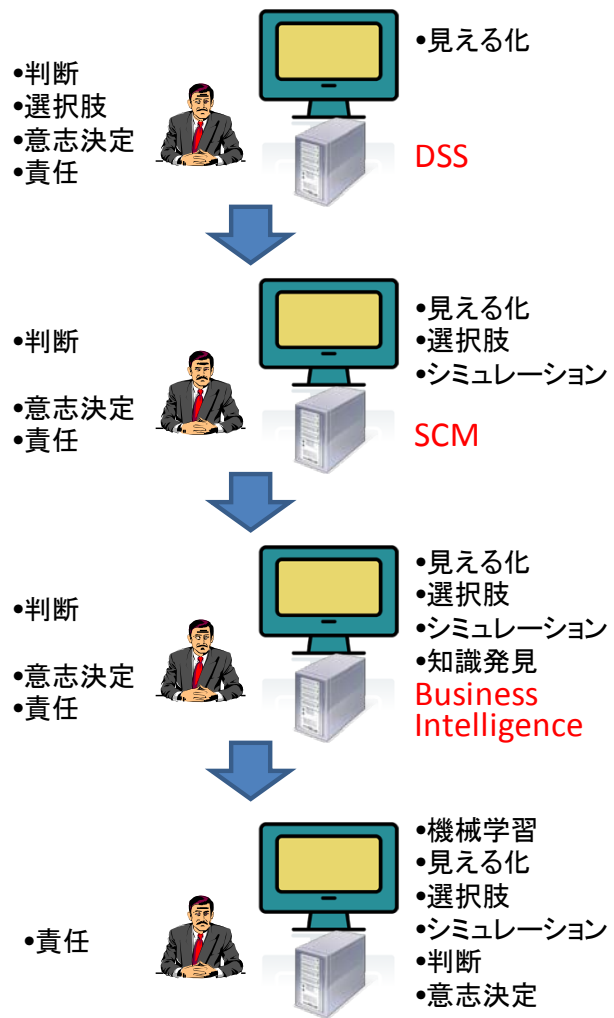


図1 マネージメントとコンピュータの役割の変化