

◆巻 頭 言◆

IoT+AI 新時代のナレッジ・マネジメント

日本ナレッジ・マネジメント学会 理事 加藤 鴻介
(金沢工業大学情報フロンティア学部教授)



私がナレッジ・マネジメントに関わったのは当学会の創設前の 1990 年代後半に遡ります。所属していた日本 IBM のコンサルティング部門でこのサービスの提供開始にあたり、米国をはじめ海外の事例を収集した他、海外から多くの発表者を招聘してコンファランスも開催しました。当時のテーマは組織での知識の共有による重要な業務における問題解決や新製品開発のスピードアップによる経営効果を説明するものが多かったように思います。この中ではやや若干異色の例として、米国バスケットボール協会 NBA のチームが競技の推移をビデオ撮影して多面的に選手たちの挙動を分析し、いかにしてゲームに勝つかの要因追究をしていたのが興味深かったのですが、今思えば、昨今の AI (人工知能) や IoT (モノのインターネット) につながる事例でした。

おそらく現在であれば、試合のコート内やバスケット、個々の選手、ボールなどすべての位置と動きを感知できるセンサーと複数のカメラを用いて、映像記録とほぼ同時に状況に応じた選手の得点や失点につながる可能性の高いプレーを判別・評価できるように高度化しているのではないかと推測します。

IT の進化は目覚ましく、特に最近ではコンピュータ処理速度の急速な向上の結果、チェスや将棋の世界チャンピオンにも勝つシステムが開発されたことは、多くの人の記憶に残っているでしょう。そればかりか、目的を明確に定義できれば、目的達成への勝利につながる確率の高いパターンを処理の局面ごとに自動判別しながら自動学習するディープラーニングと呼ばれるシステムも出現しました。この技術は、最近、コンピュータ能力が十分高速になる 10 年先くらい先と予想されていた、複雑な囲碁の世界でも人間に勝ったニュースは衝撃的でした。微妙な特徴を認識して動物の種類を決定できる画像処理システムにもこの技術が用いられ、驚きの認識率を実現しています。更に、多少あいまいであっても高度な音声認識と文脈解釈機能により、質問者の言葉の真の意味を高速に判別して、難解なクイズの正解を導き出す有名なクイズ番組では、やはり人間チャンピオンに勝利したワトソンと呼ばれる人工知能システムも今や世界的に有名です。

実務的な応用例として、金融業サービスとしての投資カウンセラーの役割を、一流専門家レベルに行えるロボットも実働しはじめています。音声認識と音声出力があれば、人間との対話が容易になり、常に関連データを収集している膨大なデータから最適な解を瞬時に引き出す技術とクラウドコンピューティング環境により、どこでもその高速処

理と大量データの活用ができるようになってきました。ドイツが主導する製造業でのインダストリー4.0の進展も新たな生産性向上の革新を引き起こすものとして注目されています。日本でもAIとの融合による新たなロボットの応用分野が発展しつつあるようですし、自動車の自動運転も実用化レベルが次第に現実的なものとして捉えられるようになり、IoT+AIに代表される強力なコンピュータネットワークシステムが社会と企業と個人を豊かにしてくれる未来が予見されます。

これからの、ここにもIoTとAIとクラウドが大きな役割を果たす時代では、従来のナレッジ・マネジメントの意義と価値はどのように変わるのでしょうか。一つ目は、ナレッジの元となるデータや情報の収集能力と加工能力が増し、広範囲で高速に大量のデータの活用が可能になります。二つ目は客観的に優れた知識の発見ないしは創造の自動化に依存できる比率が高まることです。勝敗や利益など、指数評価しやすい結果を求める分野であれば、好ましい方向に導く情報やデータの組み合わせパターン識別や分類にはAIが適用できます。三つ目は、優れた（と信じられる）知識が自動抽出されたときに、その知識適用時における倫理面や人間性や生命への危害の可能性について吟味でき、総合的にその知識および知識創造した仕組み自体の是非を判断できる人間の重要性がますます高まる点だと考えられます。

高度な便宜性を与えるシステムに依存しすぎる危惧のひとつは、人間自身の正しい判断力の低下ではないでしょうか。（超）高度情報化社会の時代になっても企業や社会組織におけるナレッジ・マネジメントの役割は、この人間に依存すべき人間の安全と尊厳と守れる知力を向上させるべきと思うのです。人と人工知能との間の知識の共有では、人間の多面的な価値観の認識が強化されるべきでしょう。つまり、人工知能的な知識創造はもとより、AIシステムの協力を得ながら人間主体に行われる知識の創造においてさえも、生み出される知識の活用が、多くの視点から見て問題が発生しないことを事前にチェックできる人間の能力の重要性が高まるはずで、今後は、このような事前チェックとなる人間の価値観と便宜性、倫理、リスクなどを統合する知識の発見・共有化・高度化の新たな知のサイクルを回していくことが必要になると思われます。