

先端ロボティクス財団理事長

野波 健蔵

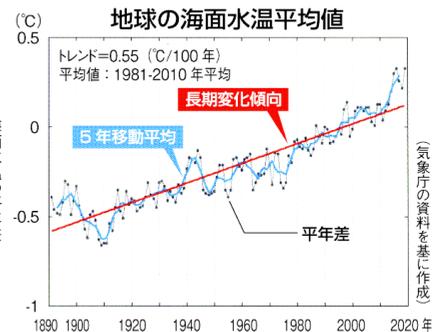
のなみ・けんぞう 東京都立大院修了。米航空宇宙局(NASA) 研究員などを経て94年千葉大学教授。ドローン研究の第一人者で、18年には創業した自律制御システム研究所を東証マザーズに上場させた。71歳。



自然災害の人類への警鐘

気候変動、英知で制御せよ

台風シーズンがやってきた。台風10号は発生直後からまれにみる巨大台風と予想され、九州地方を中心に警戒態勢が敷かれた。結果的に甚大な被害は免れたものの、海面水温が高いことが台風の巨大化を引き起こしている。これは人間活動の拡大で地球温暖化が進み、気候変動につながり、台風や集中豪雨の甚大化が毎年記録を更新している。



1890年から2020年までの地球の海面水温平均値の推移を図に示す。明らかに1900年で0.5度の海面水温の上昇である。台風などの風水害は太陽エネルギーが地球に降り注ぎ、大気の変化を引き起こし大きな災害となる。この要素に近年は人類活動の因子、人災が加わった。地震は地球岩盤の活動のひずみエネルギーによって発生する。噴火も地球内部のマグマの活動である。こうした地球上と内部にあるエネルギーを人類が制御できなければ、人類にとっては深刻な自然災害となり破局的な結果とならねない。近年の自然災害の甚大化は、人類活動の活発化の証であると同時に人類への警鐘でもあろう。

講壇

1964年に旧ソ連の天文学者ニコライ・カルダシエフが考案した「カルダシエフ・スケール」という物差しがある。これは宇宙文明の発展度を示す3段階のスケールである。タイプI文明は、「惑星文明とも呼ばれ、その惑星で利用可能なすべてのエネルギーを使用および制御できる」と定義され、タイプII文明は、「恒星文明とも呼ばれ、恒星系の規模でエネルギーを使用および制御できる」と定められている。人類にとっては太陽系を意味する。タイプIII文明は、「銀河文明とも呼ばれ、銀河系全体の規模でエネルギーを使用および制御できる」と文明のことだ。

タイプI文明は、地球という

関事務局長の田中伸男氏です。

は約30年前にもあったが、現在は音や画像などのパターン認識が圧倒的に増えた。ただ、コンピュータの処理能力の向上を除き、当時の状況と変わっていない。

キーワードの知能化の重要な概念は「エキスパートシステム(知識管理)」にある。AIを中核にせず、現場の技能に重きを置くべきである。

複数データから必要なものを選び、特定のモデルで加工する意思決定は人が下すものだ。現場の技能を中心にAIを活用する時こそ、経営工学の理論が助けになるだろう。

主張



慶応義塾大学教授 松川 弘明

日本型スマート工場で勝つ

1700年代半ばにおける第1次産業革命成立の重要なフアクターは、科学と工学がそろったことにある。まず物理学者のアイザック・ニュートンが「自然哲学の数学的諸原理」などを著して科学を切り開いた。工学ではジェームズ・ワットによる高効率の蒸気機関の発明が大きな転機になった。スチームエンジンの普及には、特許制度が貢献した。また、1776年にアダム・スミスが「国富論」を発表し、この理論を英国政府が採用した。これがなければ、大國フランスに勝つ契機となつた産業革命は起きなかつただろう。

1890年から2020年までの地球の海面水温平均値の推移を図に示す。明らかに1900年で0.5度の海面水温の上昇である。台風などの風水害は太陽エネルギーが地球に降り注ぎ、大気の変化を引き起こし大きな災害となる。この要素に近年は人類活動の因子、人災が加わった。地震は地球岩盤の活動のひずみエネルギーによって発生する。噴火も地球内部のマグマの活動である。こうした地球上と内部にあるエネルギーを人類が制御できなければ、人類にとっては深刻な自然災害となり破局的な結果とならねない。近年の自然災害の甚大化は、人類活動の活発化の証であると同時に人類への警鐘でもあろう。

他方、日本国内ではスマート工場は自動化で実現すると画一的に認識するようになるばかりだ。こうしたスマート工場を利用者は使いこなせているのだろうか。利用者の立場で考えながら不確実性を盛り込まなければ、いざれ硬直したシステムになってしまったらう。

現場の技能重視 スマート工場の構築と運用の力は知能化と最適化にある。自動化でスマート工場になるとの認識と同様に、AIを入れると知能化になると考えられがちだ。AIチーム

まつかわ・ひろあき 92年(平4) 東工大工学研究科博士課程後期修了。同年東工大助手。95年オリンパス光学工業(現オリンパス) 深堀工場部門長。00年東工大助教授、06年慶大教授。19年日本経営工学会会長。中国吉林省出身、62歳。

知能化と最適化、運用のカギ

経営工学生かせ

さて第4次産業革命が

論説委員 斉藤 実

人事・総務が社内改革の担い手に

新様式の働き方

論説室から

コロナ禍でのニューノーマル(新様式)な働き方において、社員は成長を企業価値に結び付けさせるために、人事・総務部門の役割に期待したい。「3密」を避けるためにテレワーク(在宅勤務)が浸透し、出勤しないリモート環境での業務が日常化する中、社員の人事情形への対応が問われている。

「オフィスに来ることが仕事ではない」という状況下で、職務の役割に応じて報酬が決まる「ジョブ型人事」を導入する動きもある。ジョブ型人事は適材適所で人を配置するのが目的だが、まだ試行段階。欧米のような成果主義が強まる中、もろ刃の剣になりかねず、評価する側の管理職の負担が増えることへの懸念もある。

一方、テレワークが長期化する中で、書類にハンコを押すためだけに会社に出向く、ハンコ出勤の弊害が取り沙汰され、対処策として電子署名の利用が脚光を浴びている。こうした動きは社内閉じた話ではなく、取引先と社外契約にも電子署名を利用する企業も増えている。申請・認可などの社内手続きが旧態依然のままでは、社外契約の電子化はおぼつかない。

人事評価の仕組みや契約などの見直しは、うわべだけの変更では意味をなさない。コロナ禍を契機に、変化を企業価値向上とするために、人事・総務部門が改革の担い手となる時代が来ている。

子の夢 新聞で広がる

「子どもに将来の夢がある」に対し購読、非購読で10ポイントの差

新聞購読家庭はに触れることが、外52.6%、非購読家の世界に興味を向ける家庭は41.8%が「子どもに将来の夢がある」と回答。10ポイント以上の差が、立派な親の背中結果となった。熱読を見せる努力も大切はして、新聞を見せる親が広げる新聞を通りも妙案と見えそうして世の中の出来事だ。



【出典】新聞科学研究所。2018年12月、全国ネット調査。新聞購読者/非購読者における調査(N=2472) ※本調査では、定期購読だけでなく、コンビニや売店など店頭での購入も購読と定義する。 ※新聞科学研究所は、新聞購読の普及を目的とする日本新聞協会プロジェクトです。

明日も読む理由がある。新聞科学研究所

「新聞が役立つ」エピソード募集中!! 新聞科学研究所 検索