

# 「ミネルヴァ (知恵の女神) の梟 (ふくろう) は 迫り来る黄昏 (たそがれ) に飛び立つ」 ヘーゲル

The Owl of Minerva Spreads Its Wings Only with the Falling of The Dusk.

川田建設株式会社  
President,  
Kawada Construction Co.,LTD.

代表取締役社長  
**川田 琢哉**  
Takuya KAWADA



「高度成長期に作り続けた橋の老朽化が進み、これからはメンテナンスの時代になる。まず点検するだけでも大変な労力がかかる。それを簡便にするための調査点検装置を開発した」といわれて、我がグループで開発した橋梁点検用機械をいくつか見学した。もう20年以上前である。

今でいうドローン（そのときはラジコン・ヘリであった）もあれば、橋梁の上面からブームを伸ばして下面を点検するもの、下フランジに装着して移動するもの、見るたびに「なるほどすばらしい」と感心したものだ。

その後商品化されたものもあるが、残念ながら商売には結び付かず、お蔵入りしたものが多い。

表題の「ミネルヴァの・・・」は、ドイツの哲学者ヘーゲルの言葉で「哲学（知恵）はいつも来るのが遅すぎる」という主旨の意味であるが、我がグループの場合は時代の先を行き過ぎて、黄昏が来る前に終わってしまう発明が多い。健康器具やレジャー施設、環境向け装置など今となっては当たり前だが、開発当時は時代に先駆けすぎており日の目を見ないまま終わってしまうのもったいなく思っていた。

このところ「i-Construction」や「生産性革命」、「担い手確保」の掛け声のもと、ロボットやセンサー、ICTなどを駆使して現場作業を先端技術で機械に置き換えようという動きが活発である。

最近発表された橋梁点検装置などをみると、まさにデジャブのようであるが、「先輩方のお考えは間違っていなかった」と深く感じ入る。

近年「働き方改革」が叫ばれるなか、我が社も長時間労働の削減に本腰を入れている。

プレストレスト・コンクリート（PC）工場で残業が増えていたため、この削減方法を研究した。

最初の取りかかりとして、ポストテンション桁のPCケーブル高さ管理表の作成業務を選んだ。従来は一人が計測して数値を読み上げ、もう一人が記録し、さらにその数値を後ほどパソコンに手入力して仕上げていた。これを、一人が音声入力するだけで完成するソフトを新たに開発・導入することで、全体作業の75%を削減することに成功した。

これはグループ内の、現場を知り尽くした優秀なソフト会社と協力して作ったものだが、その社長が「実はAI（エイ・アイ）を使った最初の商品なので、外部に発表したい」と言ってきた。

AI, Artificial Intelligence とは人工知能のことで、人語を理解したり、アルゴリズムで推論したり、経験から学習することもできる。

どおりで専門用語の誤字脱字もなく、読み上げた言葉を素晴らしいスピードで自動的に変換していくものだと感心していた。

これなら他の現場でも使えるだろう。さっそく何かに応用してみよう、ということで今度は現場のヒヤリ・ハット活動を選んだ。重大な事故にいたらないまでも現場でヒヤリとした、あるいはハットした経験を記録し、それを集計・分析して活用し、大事故の発生を未然に防ぐ活動である。事例の簡素な収集法や報告書作成の自動化、クラウドシステムによる情報の一元管理により、報告の促進と安全管理活動の深化を目指している。

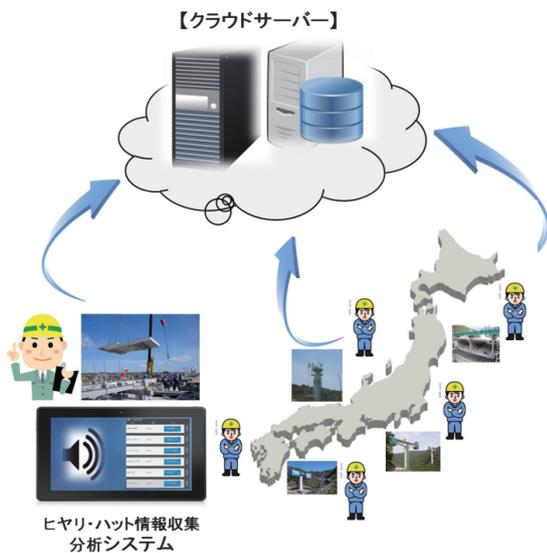
「字を書くのがイヤなのでこの仕事を選びました」なんて平気で言う輩が少なくない現場でも、音声入力ならば気軽に使ってもらえるだろうと、現在試行中である。

まずは入力作業と報告書作成、データ蓄積から始めているが、今後はさらに次の機能を追加しよう、と盛り上がっている。

① 日々ストックされたヒヤリ・ハット情報を基に、工

種や作業内容、使用設備、道具、天候、季節、地域、経験年数、時間帯などによる統計処理をする機能

- ② 統計処理結果をもとに、事例の発生状況をキーワードごとに集計し関連付けをする機能
- ③ 工種や作業内容、使用設備、道具、地域、気温、季節などと関連付けた分析を行い、個別事例と事象との相関関係を分析する機能
- ④ (さらに踏み込んで) 脈拍や血圧等のバイタルデータをモニタリングし、ヒヤリ・ハット発生時の因果関係を分析する機能
- ⑤ 以上のAI分析結果をもとに、当該職場に相応するヒヤリ・ハット情報の配信(発信)機能



AI将棋ソフトがプロ棋士さえも凌駕する時代である。現場の日々の判断もAIに置き換わるものが増えるに違いない。そのうちに、AIが女性の声で「〇〇さん、お疲れのようですね。今日は早くお帰り下さい。」なんて優しく言ってくれるかもしれない。

定型業務の多くは機械にまかせて、職場環境の改善やイメージアップなどに時間を割くことができるようになるだろう。

現場の残業は書類作りが多いが、これをどんどん自動化していけば劇的に残業が減り、ワーク・ライフ・バランスの達成を可能にする。

また、残業を減らすだけでなく、新技術で安全性や品質を向上させることで、社会貢献や顧客満足度も高められるに違いない。

ここ数年建設業者のイメージを著しく悪くしているデータの改竄問題に対しても、人を介さないことで品質保証にもつなげることができるだろう。業界の信頼回復に役立つことを期待する。

最近のニュースで見ると、車の自動運転に関する開発競争には高揚感を覚える。「10年以内に運転席も無くなって、まるでお座敷列車のように宴会しながら移動できるようになる」という夢のような話を、一昨年外部の新技術セミナーで聞いて興奮した。

建設業においても、これから現場や工場がどのように変わっていくのか、想像するだけでも楽しい。長時間の単純労働や危険作業から解放され、より個人の感性や想像力を発揮する「天職」へと誘うであろう。新3K(給料・休日・希望)が確保された、モノ作りへの意欲にあふれる若者達の人気職場にしたい。現世は夢となり、夢は現世となる。

「インフラの老朽化」や「少子高齢化」など、一見我が国に黄昏が迫っているようにも見えるが、時あたかもロボットやICT、AIの大発展期、ドローンの流行期である。いずれも社会変革の起爆剤となる可能性を持っている。

考えてみれば、我がグループには先ほどのソフト会社だけではなく、ロボット会社もあり、新設や保全の現場を多数運営している。プレキャスト製品も大量に扱うことができる。それらの要素技術と生産能力の統合的な活用によって現場・工場における「生産性革命」に貢献したい。少子高齢化も技能労働者の不足も、「ウチのAI付きロボットとプレキャスト製品にお任せください」で一蹴できる・・・かもしれない。まさにミネルヴァの梟を力強く飛び立たせる時が来た。

AIを活用できるように私自身もしっかり勉強しなくてはいけないと考えている。