品質工学会とAIについて

‥視　点

生成AIを始めとした近年のAI技術は，正規化された数値情報だけでなく，画像，音楽，テキスト等のさまざまなメディアへの対応，および新たなデータを生成する能力を持ち，近年その技術，活用事例は飛躍的な進化を見せている。AIといっても定義はさまざまであるが，ここでは大量の知識データに対して，高度な推論を行なうことを目指した手法をAIとさせて頂きたいと思う。

こういった技術は，コンテンツ制作などのメディア寄りの分野だけでなく，設計・製造等，産業分野を含む多岐にわたる分野で活用の可能性を持っている。

一方でAI特有の問題，たとえば生成AIにおけるハルシネーション（Hallucination：幻覚）問題のように，事実とは異なる・信頼性のない学習結果をアウトプットする現象や，説明可能性がないため，異常診断などに適用した場合意思決定に大きな責任が生じる産業設備での利用が難しいなどの解決すべき問題がいくつか存在している。

これまで深層学習による異常診断などのAI手法が注目された際には，MTシステムとの精度比較など，ある種ベンチマーキング的な検証がしばしば行なわれてきた。しかし，本来これらの技術は対立軸にあるものではなく，相互を補完することで，より社会損失の低減が図れるものだと思われる。

品質工学においては，技術課題に対する取組に，技術者の哲学や倫理を組み込んだ形でアプローチする方法論が多い。これらの考え方は例えばAIのロバスト性や，学習データの偏り，ばらつきの評価など，AI手法においても有効，かつ発展的議論ができればと考える次第である。そこで，今回は編集委員が考える「AIと品質工学」について以下に議論する。

―生成AIについてはNHKで放送されたモネの絵の再現や美空ひばりの再現が面白かった。

―どちらも元になるデータの選択がポイントであった。モネの絵は白黒写真だけが残っているものに色をつけたものであり，美空ひばりは新しい歌を作って，美空ひばりが歌ったらこうなるであろうというものを生成したものである。

―第1回目に生成された絵および歌については，モネに詳しい評論家あるいは美空ひばりの長年のファンから「何か違う」という意見が出された。その意見を参考に，元になるデータを修正して，最終的には評論家もファンも納得する出来栄えの生成物が出来上がった様子が放送された。

―つまり，最終的に似ているかどうかを判断したのは人間であったことが象徴的である。正しいデータを入れれば正しい生成ができるとしても，どうやって正しいデータを入れるのか，あるいは出来上がった生成物の出来栄えを誰がどのように評価するのかが大きな問題である。

―もっともらしいものを生成して，詳しくない人が簡単に騙されてしまうのは大問題である。

―ChatGPTでも問題になったようだが，自然な文章を作ることは高いレベルで達成されたものの，意味を理解せずに統計的に処理しているので，要はもっともらしい嘘をつく。

―だいぶ前になるが，ChatGPTに「品質工学とは何か」と質問したところ，明らかに「品質管理」との混同が見られた。ネット上にある言語群の同時存在確率のようなものから，適当に組み合わせて自然な文章にしているだけという印象だった。

―そのような場合，識者が間違いを正すことが必要になるが，そもそも理解していない人が質問するのだから，訂正がうまく進む保証はない。むしろ嘘が