

時を遡ると航空管制は自動化に慎重で、情報システムは管制官の業務を支援するという位置づけの時代があった。昔のコンピューターは性能が低く、高度なパターン認識や判断はできなかったからであろう。管制情報システムが最初に計画されたのは、ソロバンと電卓のどちらが速いかを競い、熟練した人間が勝っていた時代のことだ。自動化が人間の仕事を奪うのではないかという懸念からの反対もあった。19世紀初めに職を奪われることを恐れた手工業者や労働者が織物工場を襲い、機械を打ち壊したイギリスのラッドライト運動（Luddite movement）の後遺症なのか、自動化という言葉自体がタブー視されていた時代もあった。

飛躍的な技術進歩により、情報システムは人間以上に複雑高度な仕事ができるようになった。ひと昔前にはチェスの世界的な名人がコンピューターに負けた。最近ではもっと複雑な囲碁や将棋でも、名人と互角に勝負できるようになりつつある。計算能力の向上だけでなく、膨大な定石データを蓄積し、推論機能によって勝負力を高めた結果だ。今はハイテク技術が雇用機会を奪うと懸念するネオ・ラッドライト（Neo Luddite）論もあるが、新しい仕事が次々に生まれていることを忘れてはならない。最新技術を適切に利用して自動化を進めれば航空交通の安全性が向上し、管制業務を効率化できることは間違いない。

しかし、自動化すべてがバラ色ではない。最近の航空機は自動化が進み、離陸以外の殆どのフェーズが自動操縦できるようになった。飛行管理システム（Flight Management System: FMS）に経路や高度を入力して、自動操縦に委ねるのである。そのため新鋭航空機でパイロットの操縦技量低下（Automation Addiction）が問題になっているという。悪天候に遭遇した際に乱気流に適切な対応ができず、墜落に至った事故も起きている。米国FAAはこうした事態を憂慮し、10,000ft以下では手動操縦するよう推奨している。鉄道では異常があれば減速や停止で対応できるため自動運転が大幅に導入されており、無人運転が実用化されている例も少なくない。技量低下の問題には、特定時間帯や車庫への出入りは手動で運転する、システムが運転士の手動運転を監視して異常時に警告や強制介入をするセーフティネット的な方式などが採用されている。

自動車ではレーダーによる衝突防止装置が低価格の車種まで普及しつつある。米国では自動運転装置による一般道路での走行実験が始まっている。安全性が確認できたら法律を改正し、無人運転を実用化するという前提である。人工知能による船舶の自動操船システムの研究も進んでいる。我が国ではひと昔以上前に、通常16～18名の船員が必要な大型タンカーを船長以下僅か3名で運航し、入港・接岸するシミュレーション実験に成功している。航空管制においてもFANSの普及により通信・航法・監視の環境が大きく変わりつつあるし、無人機の飛行方式に関する検討も始まっている。大幅増員が期待出来ない管制現場においては、増える一方の交通量を安全かつ効率的に管制するための自動化は必須であろう。古いタブーを捨て、自動化のあり方を改めて見直すべき時期なのではないだろうか。