

先端技術駆動型の技術継承のすすめ ～過去の継承から未来の創造へ～



大鳥 靖樹
論説委員
東京都市大学

1. 技術継承が課題となる分野の現実

バブル世代の大量退職と就職氷河期世代の人員不足が重なり、技術継承の基盤が急速に弱体化している。「教える人がいない」「教える時間がない」という構造的課題の顕在化に加え、若者が従来型の学問体系に魅力を感じにくくなっていることが、この傾向を一層強めている。原子力分野は、技術者の高齢化に加え、2011年の福島事故の影響もあり、現場経験や解析技術の継承が大きな課題となっている。人材が集まらず教育機会が縮小し、その結果、技術が蓄積されにくくなる「負の連鎖」は、技術系分野に共通する構造である。若者が技術分野を敬遠しやすい理由として、次の点が挙げられる。

- 1) 成果が見えにくい：新規大型建設が減り、土木インフラは「何も起こらないこと」が一つの大きな成果となっているため、達成感が得られにくい。一方で事故時には強く批判される構造は、若者にとって魅力的とはいえない。
 - 2) 必要とされる知識領域の広さ：総合工学としての土木は、多領域を学ぶ必要があり、理解に至るまで時間を要するため若者にとっては「遠回り」に感じられやすい。
 - 3) 現場イメージの固定化：「3K（きつい・汚い・危険）」という古いイメージが今も残っている。
 - 4) 創造性を発揮しにくい構造：安全性が最優先される分野であるため、新しい発想を試しにくく、柔軟な思考を好む若者には窮屈に映ることもある。
 - 5) 社会的価値が十分に伝わっていない：最近メディア等で取り上げられる機会もあるが、これまでは災害対応、環境保全といった土木の社会的価値が、若者に十分に伝わっておらず、土木の本質が見えにくくなっている。
- 以上の構造的課題のもとで、技術継承の持続性をいかに確保するかが、いままさに問われている。

2. 総合工学としての土木と原子力

こうした背景を踏まえ、土木と原子力の共通構造をみると、両分野はともに広範な知識の習得が不可欠であるため、現代の若者にとっては「タイパ（タイムパフォ

ーマンス）が悪い」と映る可能性がある。また、土木や原子力は「面白くなるまでのラグ（時間差）」が大きく、若者に敬遠されやすい構造にある。

3. 長寿企業に学ぶ「伝統と革新」の両立

このように時間のかかる技術継承を持続させるためには、“変化に強い仕組み”が求められる。経営学では、百年以上継続する企業には「変化への適応力」が備わっているとされる。伝統的価値を保持しつつ、時代に応じて事業や組織運営を柔軟に更新してきた点に特徴がある。技術継承においても、過去の知見を維持しつつ、伝達方法を状況に応じて変化させていく姿勢が求められる。すなわち、革新によって伝統を活かすことが、持続的な継承を実現する一つの道となる。

4. 先端技術を「入り口」に

先端技術は、経験知の価値を補完し、若者が分野に関わるための“入口”として機能する可能性がある。近年、土木分野では、ドローンによる構造物点検、AIを用いたひび割れ検出、MR（複合現実）による施工支援などが急速に普及している。これらの先端技術は若者にとって魅力的に映り、土木分野への関与を促す契機となる。また、新たな動機形成を支える基盤ともなり得る。

5. 試すこと、関わること、そして失敗を許容する風土

とはいえ、先端技術を取り入れたからといって、直ちに成果が得られるわけではない。技術の導入や実装には必ず試行錯誤が伴い、失敗も生じる。しかし、失敗を許容しない風土では挑戦が萎縮し、技術継承は形式的なものとなる。安全性が最優先される分野であっても、失敗を恐れず工夫や改善に挑戦できる環境こそが、次世代の技術基盤を形づくる。挑戦を許容する文化が根付いたとき、技術継承は“属人的な経験の継承”から“挑戦の循環”へと発展していくであろう。

6. 負のスパイラルから正のサイクルへ

若者が土木の世界に入り、関わり、やがて伝える側になる。その連鎖が生まれたとき、私たちは負のスパイラルから正のサイクルへと転換できる。それは、「守るだけでなく、進化することで生き残る」という、長寿企業の生存戦略にも通じる。伝統と革新の両立こそが土木の未来をつなぐ技術継承の鍵ではないだろうか。技術継承を未来志向で再定義することこそが、いま我々に求められている姿勢であると言える。