

技術研究所 年報65号の発刊に際して

執行役員 技術研究所長
福田 孝晴



鹿島技術研究所年報65号の発刊にあたり、ひと言ご挨拶申し上げます。

日本における社会全体の課題として少子高齢化に伴う人口減少が挙げられています。建設業界においても、中長期的に100万人単位の熟練技能者の引退が迫っており、「建設生産性の向上」が重要なテーマとなっています。建設業の生産性は大局的には「付加価値」／「コスト」で測ることができると考えられますが、R&D部門としては、IoT、ビックデータ、AI、ロボットといった先端ICT技術を駆使しながら、「顧客価値の向上」と「自動化による作業の効率化」の両面から研究開発を進めているところです。

今回の技術研究所年報は、特集テーマを「快適な空間を創造する技術」と致しました。人々の暮らしや仕事の間である建物においては、安全、快適、便利といった効用が求められており、快適性の追求は「顧客価値の向上」の観点から、常に「研究開発の主要テーマ」となってきました。ところで人間にとっての「快適性」とは何でしょうか。基本的な定義では、人間が感じる物理的な指標である音、熱、光、気流・空気質に関して人間が定量的に心地よいと感じるような標準値にあった環境を人工的に創ることと言えます。一方、ESG投資に代表される社会ニーズの変化の中では、環境と経済が両立する「持続可能な社会を創り上げる」という人類共通の目標の達成が重視されており、「快適性」の定義を「人間」や「環境」を中心として捉え直すことが求められていると言えます。そのためには具体的に3つの方向性が考えられます。

第一には、「快適性を心理的な面から捉え直す」ことです。例としては光環境について従来の「照度」「輝度」による物理的評価のみならず「明るさ感」という人本位の評価指標により捉え直すことが挙げられます。様々な環境についての快適性と省エネを両立させる人間の感性に基づいた評価軸を探していきます。

第二には、先端ICTの進展に伴い実用化が進んでいる生体センサー技術を使って「エビデンスによる快適性の確保」を進めることです。それぞれの人の様々なデータを取得し、統合的な新たな評価指標を考案することにより、個別に感じているストレスや満足度を定量化して、人それぞれの快適性を確保することを目指します。

第三には、「自然環境を利用した快適性の確保」です。人工的に制御された空間にいるより、自然の風や光、室内外の緑に触れることにより、人は安らぎや心地よさを感じます。自然の力をできるだけ利用し、人間本来の生命力や自然と共生する力を最大限に引き出す「エコデザイン」を志向していきます。

我々の子孫が安心して暮らせる「持続可能で快適な社会」の構築は、建設業として社会のために達成しなければならない重要なテーマです。建物の建設・運用に当たっては総合的な環境影響評価を行うことが定着してきましたが、新たに人間の「健康」や「知的生産性」を考えた計画を行うことが求められています。鹿島は“100年を創る会社”として、この社会のニーズに応える技術開発成果の創出に努めていく所存ですので、引き続きご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願いいたします。