

技術開発本部 鉄鋼研究所 鋼構造研究開発センター 主任研究員

鈴木 悠介 (2005年入社、建築学専攻)

材料と建築両面に精通し 鉄の新しい利用技術を提案



建築物が高層化・大型化すると、建築物自体の重みが増して、個々の部材に大きな力がかかる。建築構造用鋼材は、この垂直方向の大きな力を支えながら、部材の薄手化・軽量化や柱の本数の低減を可能にする「強さ」が求められる。さらに地震の揺れという水平方向の力に耐え得る「粘り」も求められる。「強さと粘りを備えた鉄を用いてスリムな構造に設計された柱・梁などの部材が、一体どのくらいの力に耐えることができるのか。そしていつ、どのようにして壊れるのか。入社してから現在まで、構造部材としての耐荷能力や変形能力を満足する高強度鋼材の開発に携わってきました」

学生時代から格好しい建築物を見るのが好きで建築学を専攻し、構造力学を学んだ。2012年春の開業に向け建設が進む東京スカイツリー®の構造材料には、超高層建築物の柱部材用として、新日鉄が業界に先駆けて開発した高降伏強度鋼が大量採用されている。鈴木はこの鋼材の性能検証に携わった。

「わずか数十マイクロメートルの鋼材の組織をつくりこみ、構造力学と鋼材を一つに結びつけることで、地上600メートルを超える建築物を建てるのが可能になりました。まだまだ鉄は可能性を秘めた素材です。」

しかし設計者にとって新鋼材を使うことは大きな冒険です。新たに開発した鋼材をさまざまな建築物に採用していただくためには、設計者の視点に立って、性能データや利用技術を合わせて提供していくことが重要だと思っています。鉄と建築の双方の世界を知る専門的な立場から、建築の新たな地平を切り拓く気概を持って、新しい鉄の使い方を提案していきたいですね」



実験装置で部材性能を検証