

先端測量技術と社会とのかかわり

公益財団法人日本測量調査技術協会 副会長

アジア航測株式会社 代表取締役社長 小川 紀一郎



先端測量技術が記念すべき111号を発刊するにあたり、これまで関係した方々に心から敬意を表したい。前回の記念号である100号は2009年8月に発刊されているので、あれからほぼ9年が経過したことになる。一口に9年といっても、この9年間は先端測量技術の進展にとって極めて激動の9年だったと思う。この間、水中も計測可能なグリーンレーザの実用化、準天頂衛星「みちびき」の4機体制運用の実現、GISのますますの高度化とビッグデータの活用、等々空間情報分野における技術進歩の事例は枚挙にいとまがない。

一方で、建設産業分野ではすでに一部で活用されていたマシンガイダンスや無人化施工の技術が急速に進展し、建設ICTをベースにしたCIM (Construction Information Modeling/Management) の概念が構築され、そして2015年頃からはドローンも登場してi-Constructionが本格化した。これによって、建設生産システムのすべてのステージで三次元空間情報が活用されるようになり、その最上流部に位置する測量分野の重要性がますます高くなった。産官学の各界からの要請に対し我々先端測量技術分野の対応は目を見張るものがあり、これまで蓄積されてきた高度な技術力をいかに発揮してi-Constructionの進展に寄与している。また、建設分野だけではなく、例えば森林林業分野でも最近ではICTスマート林業が進められている。そして、国連が提唱したSDGsのGGIM (Global Geospatial Information Management) 等々、様々な分野で最先端の測量技術を活用した空間情報が活用されつつある。

さて、最近ではAI (Artificial Intelligence)、IoT (Internet of Things)、RPA (Robotic Process Automation)、クラウド等々の進展により、また新たな技術ステージに突入した。これらの技術を活用することによってまた新たな測量業務の必要性を導き出した。一方で、業界内では業務に必要な図化、検査、判読等の様々な作業が自動化され、省力化されることによって測量業務の生産性が向上し、作業工程を適切に管理することによって品質を向上させると同時に生産コストの縮減にも成功してきている。

すでに、Society 5.0が始まっている。サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）をSociety 5.0として提唱しているものである。Society 5.0では、IoTで全ての人とモノがつながり、フィジカル空間のセンサーからの膨大な空間情報がサイバー空間に集積される。サイバー空間では、このビッグデータを人工知能（AI）が解析し、その解析結果がフィジカル空間の人間にロボットなどを通して様々な形でフィードバックされる。これまでには出来なかった新たな価値が先端測量技術を活用することによって建設産業等々の様々な産業分野にもたらされることになる。まさに我々がこの時代の中心に位置するのである。そして、生産性向上によって先端技術を自在に操る我々測量技術者の地位が向上して、豊かな暮らしを享受する時代がすぐ目の前に来ているのである。