

空間情報のシンカ —サービスの融合がもたらすイノベーション—

Evolution and expansion of spatial information
— Innovation from integration of services

特集担当主査: 布施 孝志

特集企画担当: 田附 伸一、田中 将希、長塚 麻子、長山 智則、名越 聖子

Along with the dramatic change of the environment for acquiring data in recent years, it has become indispensable to aggregate vast amounts of information and to take a comprehensive view of the whole. Spatial information, the information associated with location, is important in the field of Civil Engineering, and has a wide range of variety. Recently, Information and Communication Technology (ICT) has been given great attention, and its expression and content is deepening and has increasing diversification. In addition, the "Basic Act on the Advancement of Utilizing Geospatial Information" was enacted in 2007, in an effort to promote actions relating to Geographic Information System (GIS) and Global Navigation Satellite System (GNSS). Moreover, its fields of application are also expanding by combining spatial information freely. It is expected that innovations can be born from the services that integrate data of position, and from the further integration of these services. This special issue gives an overview of the true value and issues of spatial information, and it is our intent that it can provide an opportunity to think about the further evolution of spatial information in the future and expansion of its new applications.

データ取得環境が劇的に変化した
昨今、データを集めて読み解く作業が
必要となっている。土木分野において
は、大地の位置と結びついた情報、す
なわち空間情報は重要であり、情報の
内容も多岐にわたる。この膨大な情報
を理解するためには、情報を集約し、
全体を俯瞰することが有用である。そ
の代表として地図があり、現在もその
有用性は少しも色褪せていない。しか
し、従来の地図は、ある時点のデータ
を位置関係に基づき整理し、2次元上
で見やすくするためにデータの取捨選
択・編集を行って作成したものである。
そのため、更新頻度や表現力に限界が
あった。また、地図や図面作成などの
目的で取得されたデータが、他の目的
に利用されることも限定的であった。

一方で、地図情報にICTを大いに
取り込み、表現力や内容が深化し、多
様化が進んでいる。この進展と同期し
て、地理空間情報活用推進基本法(以
下、基本法)が2007年に制定され
た。基本法では、地理情報システムと衛
星測位に係る施策の推進をうたってい
る。地理情報システムに関しては、位置
の基準となる基盤地図情報の整備が行
われている。それを受けて、長い間、わ
が国の基本図であった1/25000
地形図から、基盤地図情報をベースと
した電子国土基本図が基本図に代わっ
た。衛星測位に関しては、わが国独自
の準天頂衛星システムの開発、また複
数の衛星測位システムの積極的活用が
進められている。両者を利用者の視点
からつなげるにより、それらの相



乗効果が期待されている。

ここでは、オリジナルの位置情報、あるいは位置情報をもったデータを「空間情報」として扱い、自由に組み合わせることにより、応用分野も広がっている。たとえば、GPSによる位置情報、位置情報をもった画像・CADデータや属性情報などの利用が挙げられる。これにより、時間的には、地図自体の更新頻度が短縮されるだけでなく、移動軌跡などの動く地図の利用などが盛んになっている。空間的には、2次元表現にとどまらず、3次元表現も発展が著しい。位置によるデータを融合したサービスから、さらには、これらのサービスを融合することにより生まれる革新が期待されている。

本特集のタイトルの「シンカ」には、いくつかの意味を込めている。空間情報の「真価」を問うため、基本法以降からその役割を振り返り、その中で、どのような「進化」があったのか、さらには、今後どのように考えを「深化」させるのかといった意味である。本特集では、特に、地図・地形情報などの空間情報の変化、CIMを代表する位置情報に基づく情報共有、衛星測位による情報の時間解像度の向上、次元・

空間・対象の拡張による効果の話題を取り上げる。

巻頭インタビューで、柴崎亮介氏から基本法成立の背景とその骨格、利用者からみた今後の方向性について伺う。続いて、空間情報の変化として、「地図が変わる?」、「人間の生活感覚に近づいてきた地形情報」、「情報産業における空間情報の役割」において、基本図に加え、地形情報や地図情報の変化を振り返る。次に、CIMに代表される位置情報に基づく情報共有の事例として、「CIMによる情報共有」、「CIMを活用した震災復興支援」を紹介する。時間解像度の向上に関して「GPSからGNSSへ」、「交通計画に革新をもたらすビッグデータ」において、測位衛星システムの変化や交通分野での応用事例を紹介する。最後に、次元や空間、さらには対象を拡張した空間情報として、「3D測定の構造物設計への応用」、「地下空間の情報基盤」、「データシティ鯖江の取組み」において、その取組み状況に触れる。以上より、空間情報の真価と課題を概観し、今後のさらなる進化や新たな利活用の深化を考える契機となれば幸いである。