

今から見つめる古代の土木

A Modern Look at Ancient Civil Engineering

特集担当主査：宇野 宏司

特集企画担当：浅本 晋吾、宇都本 彰夫、玉置 哲也、中居 楓子、三木 朋広

2019年7月、大阪府の百舌鳥・古市古墳群（写真1）がユネスコの世界遺産に新たに登録された。これら

の古墳群は、古墳時代の最盛期であった5世紀ごろ、当時の政治・文化の中心地の一つで、大陸に向かう航路の玄関口であった大阪湾に接する平野の上に築造された。世界最大級の墳墓である「仁徳天皇陵古墳」（大山西山）から、20m台の墳墓まで、バラエティに富む構成である。幾何学的にデザインされ、たぐいまれな技術的到達点の結晶ともいえるこれらの構造物を古代の人々はいかにして造り上げたのだろうか。

土木の歴史というと近世から近代に目が向けられがちであるが、土木技術は古くから絶えることない技術の一つであり、今もなお人間が社会的な生活を送るために不可欠な要素でもある。本特集では古代の土木技術に注目し、古代の構造物がいかにして造られたのか、また未来に向けた保全の取り組みの一端を紹介する。

総説では、古代東アジアにおける土木技術の系統に詳しい気鋭の考古学者、青木敬國學院大学教授に、発掘調査で明らかになった土木技術、可

視化できない人の「こころ」を投影した土木構造物、古代の土木技術と対話、の重要性を説いていただいた。これに続く事例紹介では、まず古代の土木構造物の最たるシンボルともいえる古墳を取り上げた。尼崎歴史資料館の遠藤啓輔氏からは、まだ紙のない時代に、どのように墳丘の築造が設計・計画され、その技が継承・伝播されていったのかをひも解いていただいた。関西地盤環境研究センターの西形達明・中山義久両氏には、土質試験の結果からわかる古墳の施工状況や土質性状の長期変化について解説いただいた。奈良県明日香村教育委員会の西光慎治氏には、飛鳥地域に点在する古墳の構造特性についてご紹介いただいた。

奈良時代から平安時代の土木事業に焦点をあてると、現代の社会インフラに共通するものが少なからず見いだせる。風土工学デザイン研究所の竹林征三・吉村貢両氏には、淀川流域を舞台に、風土工学の視座から古代の歴史の謎を読み解く鍵をご教示いただいた。桑原雅夫東北大学教授には、現代の交通モデルを援用した平安京の人々の動きを推定する試



写真1 百舌鳥（上）・古市古墳群（下）

みをご紹介いただいた。整然とした街区整備を進めるには、測量が不可欠である。当時の技術者は、どのようにして真北を定めたのであろうか。小澤毅三重大学教授には、特に方位の測定を中心に、古代の測量技術について解説いただいた。そして、鉄建建設（株）の緒方英樹氏には、宇治橋架橋の謎を解き明かす過程で、僧侶たちの技術と「利他行」^{りたぎょう}に見る「土木

のこころ」を読み解いていただいた。悠久の時代を経た世界遺産を後世に引き継ぎ、より多くの人々にその価値や魅力を知っていただくためには、今後の保全が不可欠である。本特集では、こうした観点から最新の技術による調査保全事例について取り上げた。澤田茉伊京都大学助教には、地盤工学の視点から地震による古墳の損傷メカニズムの解明と予防的対

策・維持管理についてご紹介いただいた。大阪府立狭山池博物館の工楽善通館長からは、同博物館での遺構保存および展示公開の技術と課題について現場の声を届けていただいた。小山倫史関西大学准教授には、海外の事例として、世界遺産アンコール遺跡の安定化と修復・保存の状況をご報告いただいた。古代の土木技術は今も脈々と息づ

いている。鹿島建設技術研究所の渡邊賢三氏には、古代遺跡の調査結果をヒントに、現代の材料と工法で新しいコンクリートを開発し、実構造物に適用した事例をご紹介いただいた。

座談会では、関文夫日本大学教授、元建設省河川局長の尾田栄章氏、大阪府文化財センター 江浦洋氏をお迎えし、土木工学、考古学の立場から意見を交わしていただいた。技術継承やグローバル（Global：地球規模の）とローカル（Local：地域的な）をかけ合わせた造語）な交流など、先往く人の知恵は、現在・未来の土木にも多くの示唆を与えてくれるはずである。

最後に、「古代と現代をつなぐ土木」というテーマで、前土木学会会長の大石久和氏に本特集を総括していただいた。

「技術は一方において自然がなしえざることを完成し、他方において自然を模倣す」とは、古代ギリシャの哲学者アリストテレスが残した言葉である。人は古来よりさまざまな経験を通じて、学んできた。本特集が、現代の土木技術を見つめ直し、未来の土木工学を考える契機になれば幸いである。