

7. おわりに

本研究では、直接、近接目視点検ができない狭隘部の構造を類型化するとともに、類型化した狭隘部ごとにその構造を模擬した試験体を製作し、模擬試験体を用いた性能評価試験法を提案するとともに、いくつかの調査機器の性能（画像の取得性能と狭隘部における移動性能）を確認した。

その結果、調査機器の性能を数値や検証実験を行わずとも把握できる項目がある一方で、多くの項目では対象とする狭隘部の構造によって性能がばらつく場合があることが分かった。このことから、調査機器の性能を定量的に評価できるようになることを目指しつつも、現段階では対象となる狭隘部の構造に対する性能を事前に確認するための模擬試験体を用いた性能試験が有効であると考えられる。

本研究で製作した模擬試験体は、軽量かつ任意の形状に加工可能な材料を用いているため容易に作製することができる。そのため、調査機器の性能を把握するための検証実験も容易に実施できると考えられる。これにより、現地へ行かずとも事前に対象橋梁の狭隘部への進入可否や損傷を発見する性能を適切に判断できるようになることが期待される。

また、本研究で調査機器を適用するニーズがある狭隘部の構造を類型化したことにより、調査機器の開発目標となる構造を示したと考えている。これにより、各狭隘部の構造に対して確実に点検を実施できる優れた調査機器の開発や調査機器のカタログ等に記載すべき諸元等の統一的なルールの確立につながることも期待される。本研究では、狭隘部の構造（部位）に着目して類型化を行ったが、進入の方向（横から、上から、下からなど）に着目するなど、他の視点からの整理の方法も考えられる。これらについては、狭隘部に対する調査機器の適用が進む中で調査機器の性能を評価する方法が淘汰されていくことに期待している。

本研究に加え、国総研では道路橋の耐久性の信頼性向上のための構造細目や仕様に関する共同研究を実施しており、道路橋の設計においてこれまで近接目視が困難であった箇所に対して点検員がアクセス可能となる具体的な数値規定や推奨される構造細目の検討も実施している。

今後も国総研では、調査機器を用いた調査手法の確立だけでなく、構造面からも維持管理が確実かつ容易に行える道路橋の実現を目指して参りたい。