

全般・個別検査に対応したトンネル健全度診断システムの開発

小島芳之 岡野法之 津野究 中西祐介 蒲地秀矢

供用中の鉄道トンネルでは、2年ごとに実施される全般検査および、変状の程度等により詳細な検査が必要とされた場合に実施する個別検査が一般に行われている。トンネル検査における課題としては、目視調査や打音調査といった人手による調査が主体であるため、検査員の知識や経験といった個人能力の差により、検査結果にばらつきや、変状箇所の見落としが生じやすいことがあげられる。また、今後、熟練検査員の大量退職や、人口構成上、労働力不足になることが予想され、より効率的な維持管理が望まれる。

そこで、この課題解決方法の一環として、全般検査、個別検査において、筆者らが持つ既往の知見をもとに、検査で得られるひび割れ情報やトンネル内空変位速度、地形、地質データなどから、維持管理の一般的な手順である健全度判定、変状原因の推定、および対策工選定の大部分を自動的に行うことのできるシステムを開発した。

(鉄道総研報告, 2008年10月号)

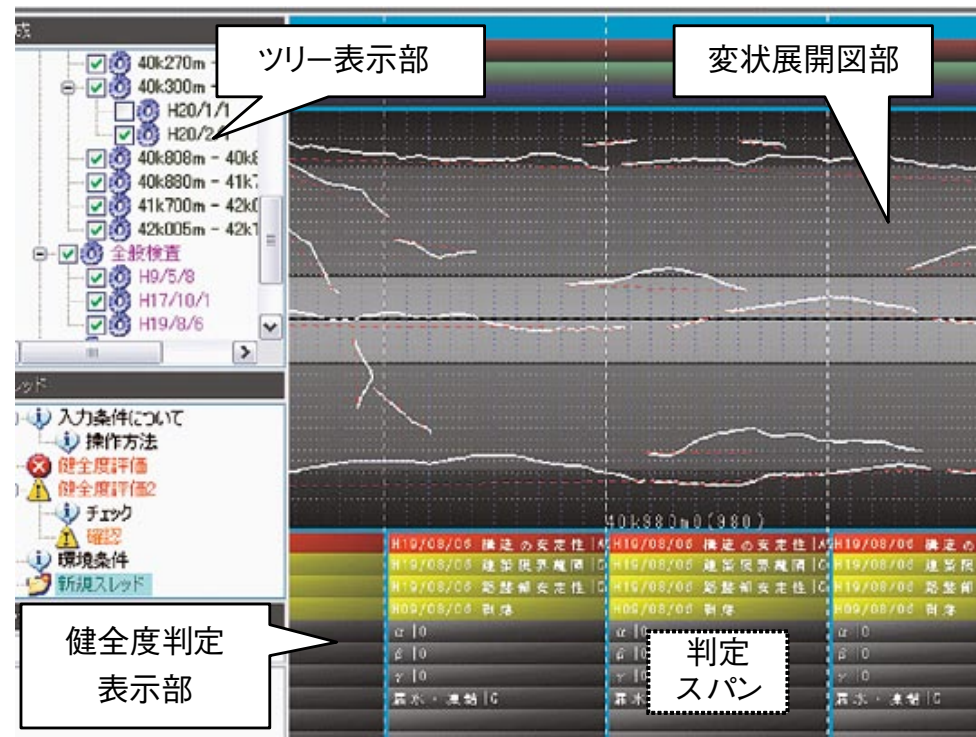


図 トンネル健全度診断システム標準画面