

風荷重低減型防音工の復元機構の開発と耐久性評価

半坂征則 佐藤大悟 間々田祥吾 木山雅和 谷口望

構造物において防音壁を大幅に高くできるようにすることを目的に風荷重低減型防音工の開発を進めています。この防音工では防音板は回転自由な軸に支持され、下辺が永久磁石で保持されています。防音板は強風（目安として35m/s）時には開いて風による負荷を大幅に低減しますが、風が弱まって列車運行が再開される前には防音板を閉じさせる（復元）機構を開発する必要があります。その機構として建築物で使用されているドアクローザに着目し、本防音工に適した特性を持つクローザを開発しました（図）。クローザを導入した試験品

に対して大型低騒音風洞において風洞実験および台風多通過地域において暴露試験を行い、防音板が所定の風条件で開閉することを確認しました。

また、在来線での暴露試験や防音板の連続開閉試験を実施し、本防音工が必要な耐久性を有することを確認しました。

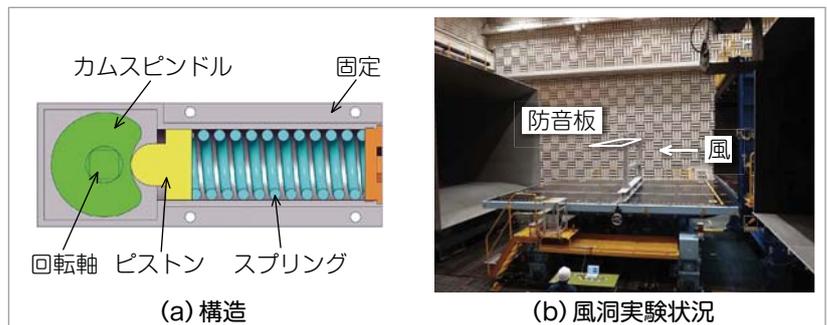


図 開発したクローザの構造と大型低騒音風洞での実験状況