

水素ガスを適用したレールガス圧接法の開発

山本隆一 辰巳光正 寺下善弘

ガス圧接法は、レールおよび鉄筋の接合に広く適用されている。しかしながら、現在のガス圧接システムにおいて燃料ガスとして用いられているアセチレンガスは、将来的なガス価格の高騰あるいは製造メーカー側の採算状況如何によっては製造中止になる可能性が危惧される。また、酸素との燃焼反応に伴い炭酸ガスが発生するため、環境に与える影響が懸念される。そこで、将来においてもレールガス圧接法の利用を可能とするため、世の中が水素エネルギー社会へ移行しつつある現状に鑑み、水素ガスを適用したレールガス圧接法を開発した。

なお、具体的には、水素ガスの適用に相応しい燃焼条件および加熱バーナを考案し、JIS60kg普通レールの接合施工条件を選定するに至った。さらに、試験継手を対象に実施した性能評価試験より、当該レールガス圧接法で作製した継手は実用に供し得ると判断された。

(鉄道総研報告, 2008年8月号)



図 水素ガスを用いたレールのガス圧接作業状況