車両
信号通信情報

列車制御のための車上での高精度な位置検知手法の開発

福田光芳　菅原宏之　祇園昭宏　小野雄人
北野隆康　白井稔人

空転や滑走の影響を受けずに列車の位置・速度を検知するため，慣性センサと速度発電機を併用した位置・速度検知手法の開発，ミリ波を用いた位置・速度検知手法の開発を行った。

慣性センサの利用にあたっては，安価な慣性センサを利用可能とするために，鉄道車両の挙動を考慮した慣性測位手法を開発した（図）。また，原理的に空転・滑走の影響を受けないミリ波速度計に着目し，実車で使用可能な装置を試作した。

慣性センサと速度発電機を併用する方式，ミリ波速度計などについて，現車を用いた本線走行試験を実施し，空転・滑走が発生した時や，低速域で十分に速度発電機の出力が得られない時にも速度や移動距離を算出できることを確認した。

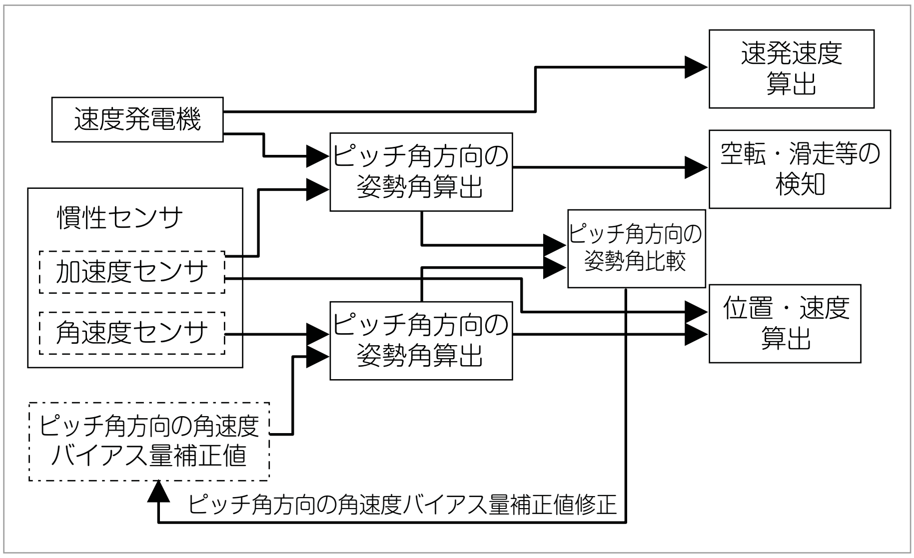

図　提案した鉄道車両用慣性測位手法