

「GPS, GLONASS, QZSS」

「移動体向け通信端末の開発」(p. 38)に記載

KYB技報編集委員 上 條 崇 史

1 衛星測位システム (GNSS)

衛星により現在位置を測位するシステムとして世間に広く知られているものにGPSがあります。GPSは自動車のナビゲーションにも使われているのでみなさんもなじみが深いものでしょう。

衛星を利用するシステムとしてはGPSだけでなくGLONASS, QZSS等、各国で様々なシステムがあります。これらのシステムの総称をGNSS (Global Navigation Satellite Systemの略)と呼んでいます(図1)。



図1 GNSSの例

2 GPS

Global Positioning Systemの略で、米国によって運用される衛星測位システムです。地球の周回軌道を回る複数の衛星から発信される電波を受信し、衛星の位置関係から、現在地の緯度・経度を計算して

います。全地球の測位を可能としています。

3 GLONASS

ロシアによって運用される衛星測位システム (Global Navigation Satellite Systemの略)です。こちらにも複数の衛星を利用し、全地球の測位を可能としています。

4 QZSS

Quasi Zenith Satellite Systemの略で、日本によって開発されている衛星測位システムです。日本名は準天頂衛星システムと呼ばれています。日本の天頂付近に常に1個の衛星があるように配置することで、山やビル等に影響されず日本全国をほぼカバーできる高精度測位の実現を目指しています。

5 世界の位置測位システム

GPSは米国、GLONASSはロシア、QZSSは日本が運用しておりますが、他にも中国はBeiDou, EUはGalileo, インドはIRNSS (Indian Regional Satellite Systemの略)を運用または運用を計画しています。

6 今後のGNSS

GNSSの精度は、現段階では数cmレベルの測位はできません。しかしながら自動車などの移動体の自動運転等の研究が進む中、測位精度向上のニーズは高く、今後もGNSSは新たな技術革新が期待されています。