

## 衛星間精密測位による地球重力場観測の流れ

## Review of the Earth gravity field measurement by the inter-satellite tracking

# 吉野 泰造[1]

# Taizoh Yoshino[1]

[1] 通信総研

[1] CRL

これまで、わが国の重力観測は主に地上の高精度重力観測によって実施されてきた。一方、欧米ではグローバルで動的な重力観測をしかも高次の項までとらえることを目指して、宇宙からの観測手法の検討が重ねられてきた。その結果、CHAMP、GRACE 等の衛星観測の有効性が認識されるに至った。しかし、これらの観測が可能となるまでに、技術開発の長い歴史があり、(1)衛星レーザ測距による摂動を観測する手法から、(2)衛星間の測位による方法、そして、(3)衛星搭載重力偏差計を利用した方法が検討され、また開発が進められてきた。特に、(2)(3)の観測技術は、精度と分解能を上げれば地球観測で基本的な固体地球、大気、海洋内の質量移動を捉えることが出来るためその波及効果は大きく、わが国で獲得すべき技術の一つである。そこで、本技術に関する欧米での技術検討が既に60年代にNASAで始められており、その後どのような成果があったか、また特に今後レーザ技術を用いた低高度衛星間の精密測位が必要と目されているが、わが国の持てる関連技術等を振り返り今後の技術開発の展望を図る。