

CA変換関数時間変化について

On time variation of CA transfer function

角村 悟[1]

Satoru Tsunomura[1]

[1] 地磁気観

[1] KMO, JMA

日本におけるCA変換関数の時間変化についてはいくつか研究が成されてきているが、その特性についての吟味はまだ充分されていない。本研究では、柿岡における最近のCA変換関数の時間変化を概観し、これまでとは違った地磁気Z成分の活用法について考察する。

CA変換関数は、地磁気擾乱が活発化して、自然磁場変化のシグナル強度が充分強くなると精度良くを精度良く求めらず、またZ成分のシグナルを一部見落とす可能性もある。講演では、Z成分に含まれる時間変化部分をモニターするための新しい手法の開発の概要と検討した結果を紹介し、CA変換関数の時間変化の意味についても議論する。

CA変換関数の時間変化をモニターすることにより地震等地殻活動に伴うシグナルをとらえられるかも知れないという視点から、日本におけるCA変換関数の時間変化について、柳原(1972)等いくつか研究が成されてきた。最近では、Fujiwara(1996)等の研究があるが、CA変換関数の時間変化の特性自体についての吟味はまだ充分されているとは言えない。本研究では、まず柿岡における最近のCA変換関数の時間変化を概観した上で、これまでとは違った視点での地磁気Z成分の活用法について考察する。

CA変換関数を求めるには、地磁気3成分データをFourier解析して、X、Y成分に対するZ成分の応答関数を求めるやり方が通常用いられる。そのためには、地磁気擾乱が活発化して、関数導出のために必要な自然磁場変化のシグナル強度が充分強くなる必要がある。しかし、太陽活動静穏期等では地磁気擾乱の数が少なく、短期間のデータでCA変換関数を精度良く求めることが困難となる場合がしばしばある。また、地磁気擾乱が発生しても、全ての周期帯で関数を求めるのに十分なシグナル強度が得られるとは限らない。それと同時に、CA変換関数では表現できないZ成分のシグナルを見落とす可能性もないとは言えない。そこで、Z成分に含まれる時間変化部分をモニターする手法の開発を試みた。講演では、新しいモニター手法の概要と検討した結果を紹介し、CA変換関数の時間変化の意味についても議論したい。