

落雷と宮城県沖地震の不思議

平成18年 2月12日(改訂版)

はじめに(最近の考察)

- 1 . 観測データが蓄積されるにつれて
雑音は電波ではなく静電雑音と考えられるケースが多く見受けられる。
- 2 . 電波雑音ではないとする主な理由は
三地点の観測データに相関が無いのは不合理。
VHF電波は50km程度は容易に直接伝播する。
- 3 . 局所的に発生している雑音ではないか
空中の塵・水蒸気に帯電された静電雑音。
- 4 . 必ずしも雷現象 地震現象ではあるが
特に、雷注意報発令など気象条件下では、震源海域への落雷 / 誘因・触発の可能性はある？

落雷誘発のイメージ

2005.12.22の宮城県沖はこのような状況？

不安定な気象条件、
雷注意報が発令される
状況下では、
落雷が誘発されやすく、
震央付近に雷撃が
集中するものと
推定される。

+++++
+++++
+++++

震央から熱水／ガスが発生、海面上で
金属イオンからの放電現象が発生し、
空中の塵(霧)などに帯電？

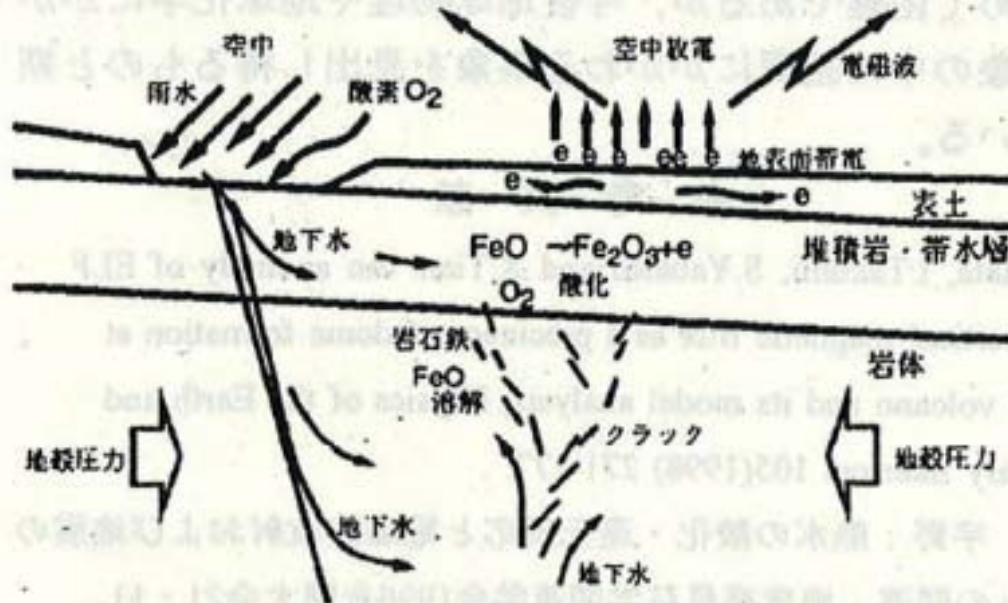
電磁波発生メカニズム / 推論

参照: 国土地理院HP



海底からの電磁波発生メカニズム

2001. 5電気学会技術報告第836号



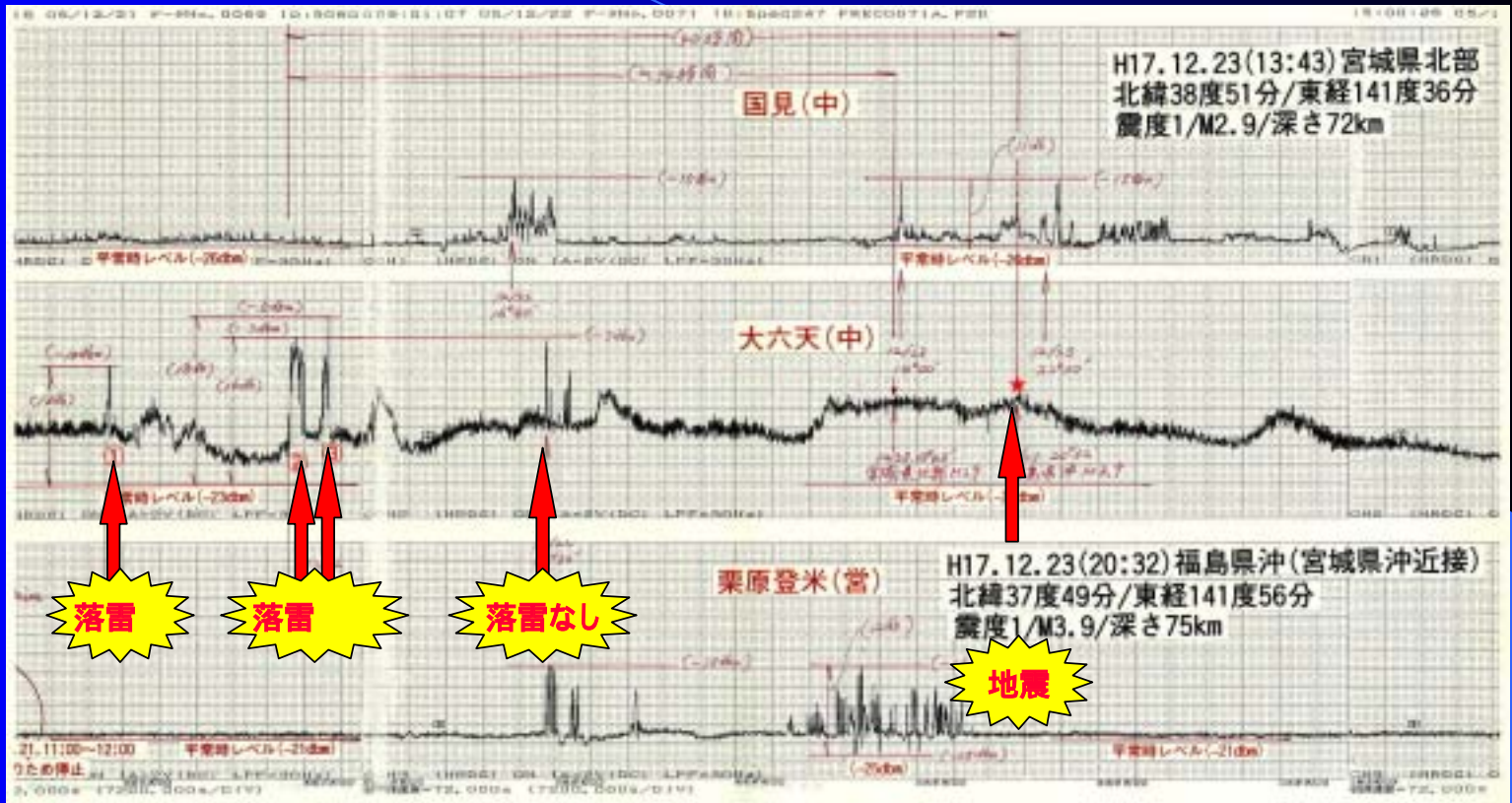
地震という機械的な破壊・エネルギー放出の前に、岩体の地球科学的・電気化学的な破壊が先行しているという仮説がある。

図1 電磁波前兆の発生メカニズム(仮説)

観測事象 / 2005.12.22の落雷

- 1 . 12.21.18:00から地震前駆と思われる擾乱雑音が観測された **次項** ~
- 2 . いずれの波形も数十分 ~ 1 時間程度の時間幅がある **過去の発生パターンと酷似**
- 3 . 同時間帯に雷発生あり
雷雑音が何かの大きな雑音に埋没？
- 4 . 国見(中), 栗原登米(営)との関連は希薄
通常の電波雑音とは違う異質な雑音？

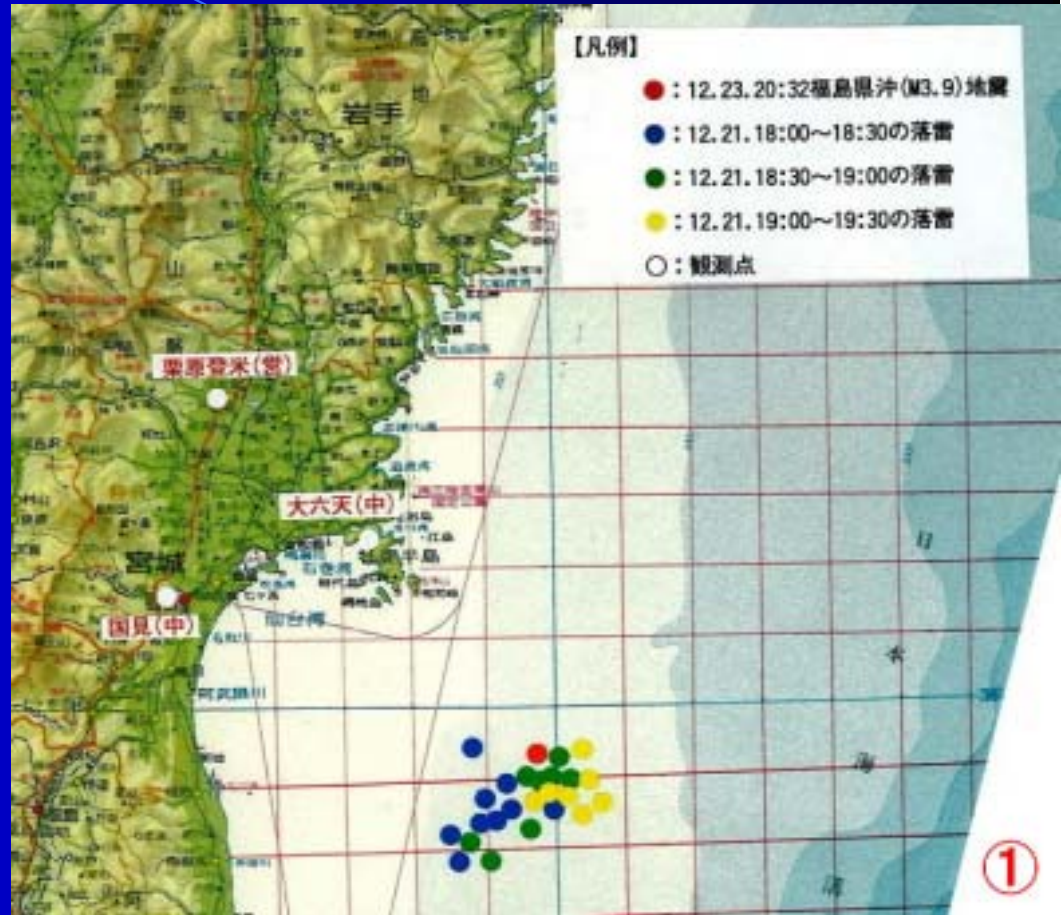
2005.12.23 20:32 福島県沖 M3.9



- ・12月22日未明から福島県沖の震源域付近でかなり激しい落雷が発生した。
- ・同じ時間帯に、空電もしくは落雷によるものと思われる異常雑音が、数10分～1時間程続いた。
- ・最大値は平常時の18dbまで急峻に上昇したが、国見、栗原登米との関連は希薄である。

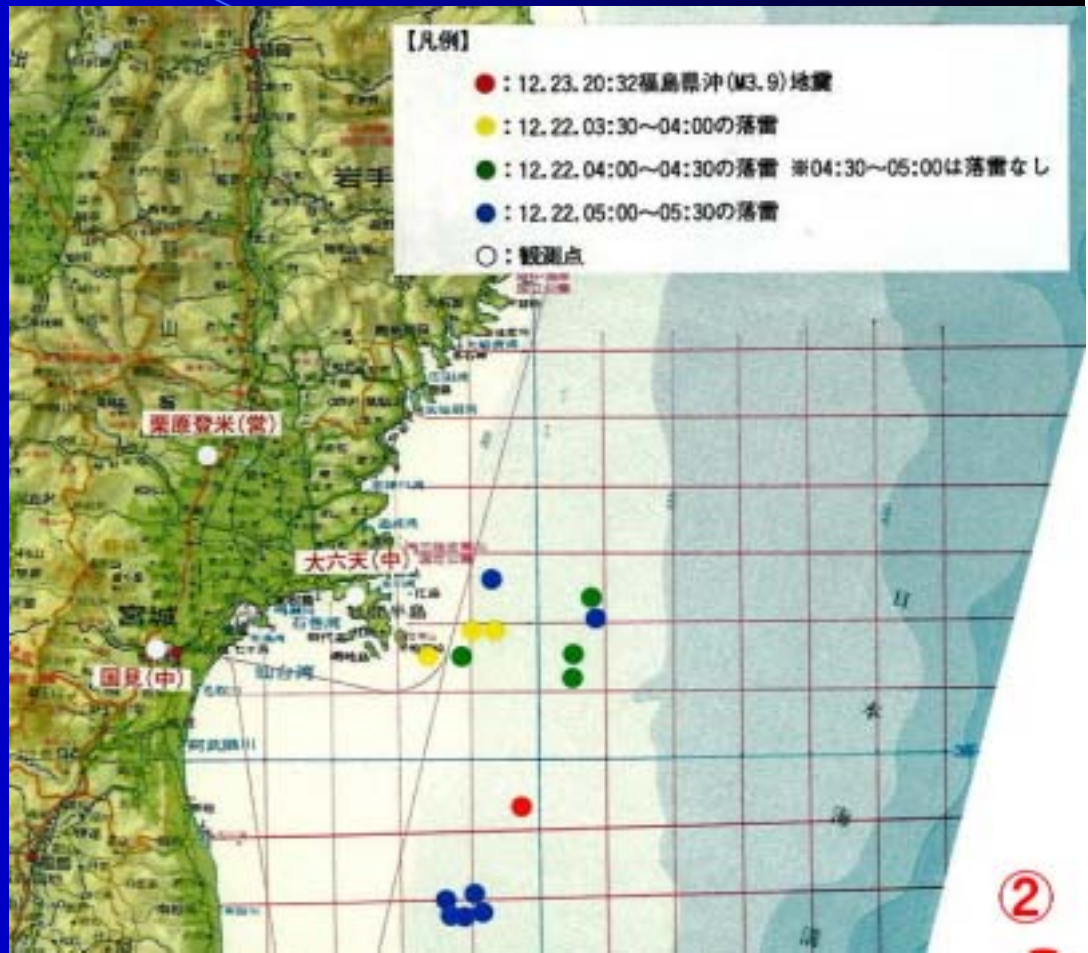
落雷発生と地震の位置関係(1/3)

- ・震源周域で激しい雷撃が発生した。
- ・落雷時間と位置は12.21.18:00～19:30間を示す。
- ・震源位置は12.23.20:32福島県沖地震(M3.9)を示す。



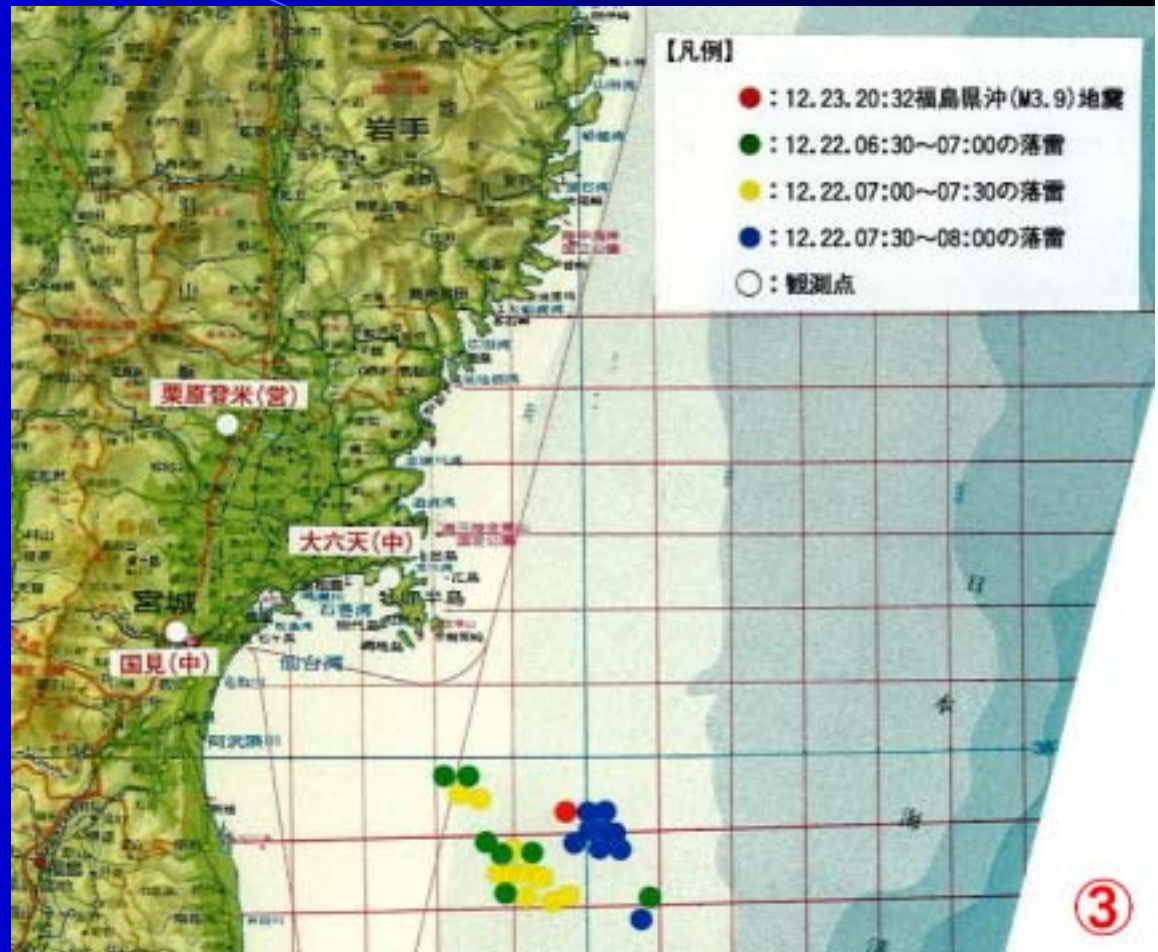
落雷発生と地震の位置関係(2/3)

- ・震源域とはあまり関係ないように見られる。
- ・落雷時間と位置は12.22.03:30～05:30間を示す。
- ・震源位置は12.23.20:32福島県沖地震(M3.9)を示す。

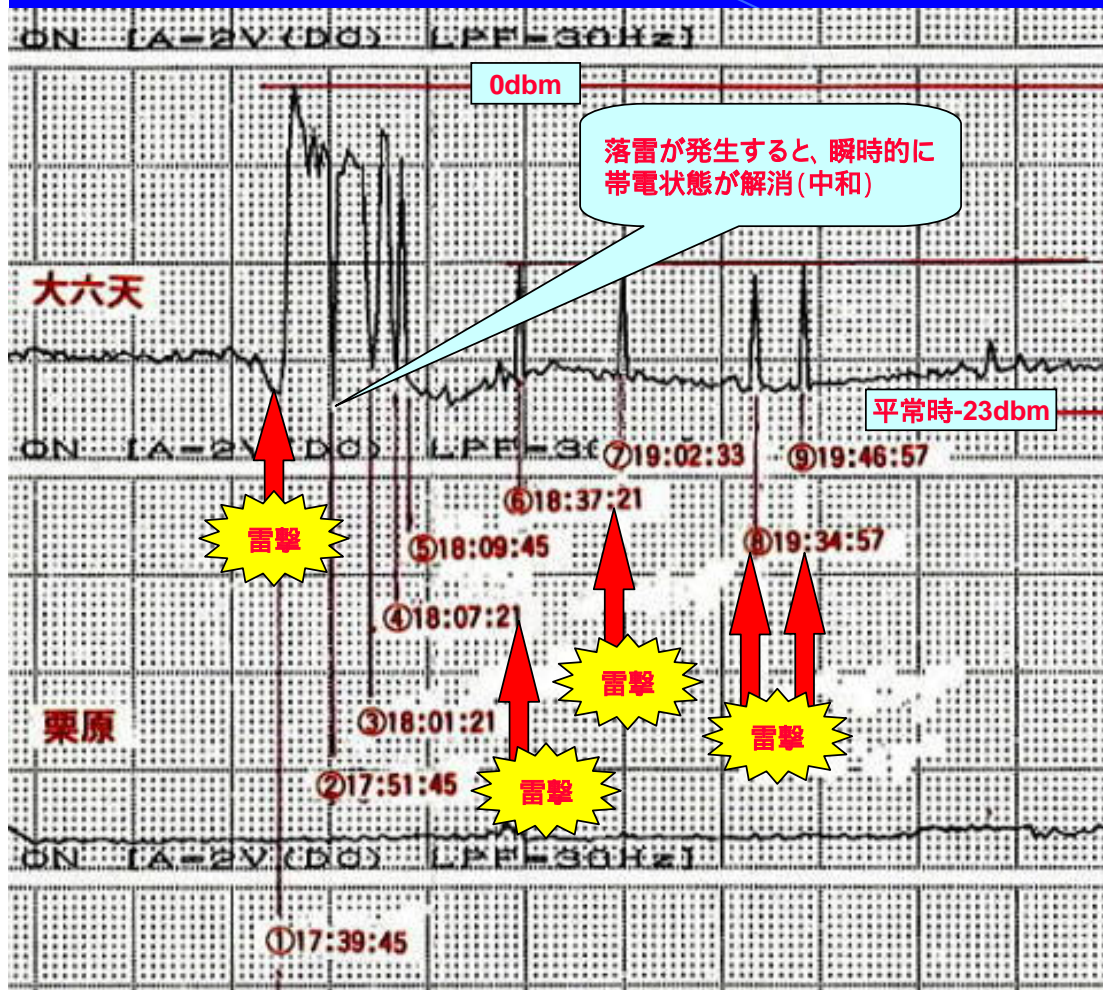


落雷発生と地震の位置関係(3/3)

- ・07:30からの30 間の雷撃と震源位置に関連性があるように見える。
- ・落雷時間と位置は12.22.06:30～08:00間を示す。
- ・震源位置は12.23.20:32福島県沖地震(M3.9)を示す。



観測事象 / 2005.11.23の落雷



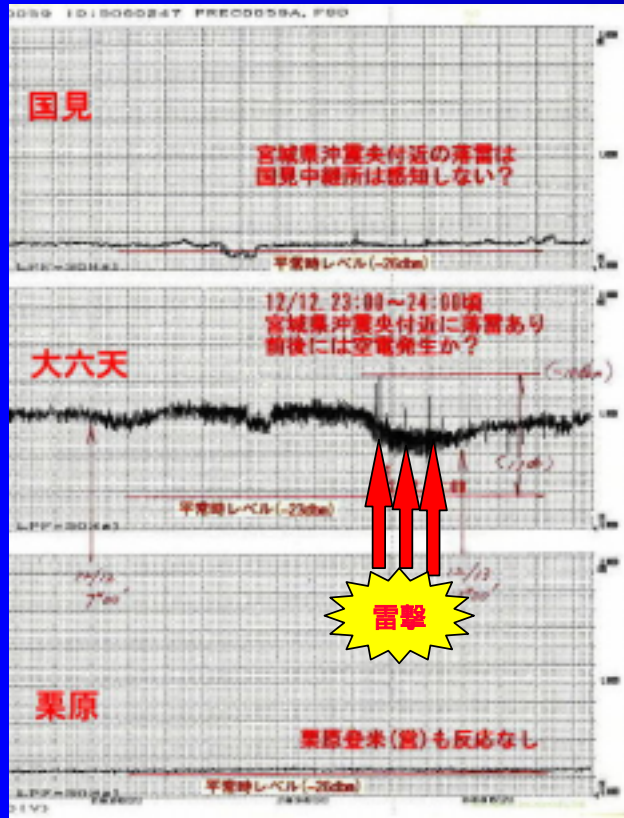
- ・2005.11.23/17:30頃から2時間程、宮城県沖でかなり激しい雷撃を観測。
- ・同時間帯、大六天で雷撃雑音を観測。
- ・**最大0dbm**まで急峻に上昇したが国見、栗原では観測されず。(平常時-23dbm)
- ・ ~ の状態は静電界雑音が高レベルで持続している状況と考える。
- ・このような帯電された状態の中で落雷が発生すると、**瞬時的に帯電状態が解消(中和)**され、 の様に急激に雑音レベルが低下。
- ・ ~ は一般的な雷撃ノイズ。

11.24地震前駆のイオン塊発生はあったか？



- ・2005.11.23/17:30頃から2時間程の間、宮城県沖でかなり激しく連続した雷が発生した。
- ・同時間帯、大六天で雑音波形が観測されたが、2005.12.13に発生した雑音波形とは異質である。
- ・翌11.24に発生した宮城県沖地震との関連性を伺わせる。(地震前駆のイオン塊が発生?)

観測事象 / 2005.12.13の落雷



- ・2005.12.12/22:30 ~ 23:30 の1時間に宮城県沖でかなり激しい落雷が発生した。
- ・同時間帯、大六天で雷撃雑音と思われるスパイク性の雑音波形が観測された。
- ・最大値は-10dbmまで急峻に上昇したが、国見、栗原では観測されなかった。

地震前駆現象が雷を誘発？

- 1 . 地底・海底から発生し空中に放出された電荷による空中放電 通常の落雷と誤認？
- 2 . たまたま発生している雷雲などを触発
震央海(地)面に発生していた電荷が中和？
- 3 . 落雷が地震を誘発する可能性は低い
雷電流は地下深くまでは到達しない？
- 4 . 震央海(地)面に発生する電荷の中和
地電流の擾乱・歪高周波雑音の発生？

12.22電波雑音の考察

- 1 . VHF帯49.5MHzの電波が、地中や海中を伝播し空中に飛び出す 無線工学では説明不可
- 2 . 受信しているのは電波ではない？
静電的なノイズの変動を観測か
- 3 . 各観測点の相関が無いのはなぜ？
静電的なノイズは遠方に到達しない
- 4 . 雑音が継続するのはなぜ？
空中の塵帯電などによるノイズを感知