

## 1995年 兵庫県南部地震前の気温変化事象に関する考察

### Review for Air Temperature Changes before the 1995 South Hyogo Pref. Earthquake

# 犬伏 裕之[1], 早川 正士[1]

# Hiroyuki Inubushi[1], Masashi Hayakawa[2]

[1] 電通大

[1] UEC, [2] Univ. Electro-Comms.

<http://seismo.ee.uec.ac.jp/index.html>

#### 1、はじめに

兵庫県南部地震いわゆる阪神淡路大震災は1995年1月17日に発生したが、その14日前である1月3日から4日にかけて気温変化の異常が見られた。通常、夜間は気温は単調減少となるが、3日18時から翌4日12時まで単調に上昇しつづけた。本事象は阪神大震災前の兆候であった可能性があり、その調査結果について報告する。

#### 2、事象発見の経緯

ロシアの科学者 Dr.Tronin は、衛星 NOAA の熱赤外画像と地震との関連を研究し、中央のアジアの地震発生領域において、約10000枚の NOAA 画像を分析し統計的に有意な相関があったことを報告している。[1]

また、長崎大の後藤教授は、衛星 LANDSAT を用いて阪神大震災後の野島断層において地震前の平均気温に対し地震後は3℃上昇したことを報告している。[2]

衛星を用いた調査を進めれば「地表面温度と地震との関係」の解明が更に進むと考えられるが、地上1.5mの温度すなわち気温を調査することで何らかの関係が出てくるものと想定し最近の中で最も大きな被害をもたらした阪神大震災を対象に調査を進めた。なお、日中は日照の影響を受けて気温が大きく変動することから、日照の無い夜間を中心に調査を行った。

#### 3、事象に関するデータ

Fig 1に、1995年1月の神戸の気温推移と、比較対象として広島市の気温推移を示す。神戸と広島間の距離は約240kmあるにも関わらず、1月9日から16日までの気温推移はかなり似通った動きとなっている。これとは対照的に1月1日から8日までは波形のズレを生じている。とりわけ1月3日夜間の動きは神戸が単調に増加しているのに対して広島は19時から若干下降傾向を示し24時を過ぎて若干上昇している。

また風向風力に関しては、神戸は基本的には東から北東の範囲に風が吹いており例外として21時 北北西・風力1、22時 西・風力1、翌4時 西北西・風力2、5時 西南西・風力2となっている。風力2は「顔に風を感じる」程度の風であり、かつ南よりの風が吹いていないことがわかる。一方広島は基本的には北から北北東までの範囲で風が吹いている。(風力0~4)

#### 4、考察

現時点では得られたデータが不足しており、今回指摘した事象が果たして阪神大震災の兆候であったかどうか確信は持てない。ただし、日照の影響を受けない夜間での気温が「神戸で単調に上昇したこと」、および「南風が吹き込むことも無かったこと」から考えて兆候であった可能性は否定できない。今後調査を進め相関性の研究を進める。また、発表時に本研究のデータマイニング的調査についても報告する。

なお、地震電磁気学的研究が進行中であるが、同研究と本研究とを融合させることによりより地震予測技術の向上が期待できると考えている。

#### 5、参考文献

[1]A.A.Tronin, Satellite thermal survey &#8211; a new tool for the study of seismoactive regions. INTERNATIONAL JOURNAL OF REMOTE SENSING 17,1996,VOL. 17,No.8,1439-1455: MAY 20 1996.

[2]後藤恵之輔, 活断層の衛星温度観測による地震発生予知への布石、自然災害の防止・軽減に関する衛星リモートセンシング技術の可能性 ワークショップ報告書、平成13年3月

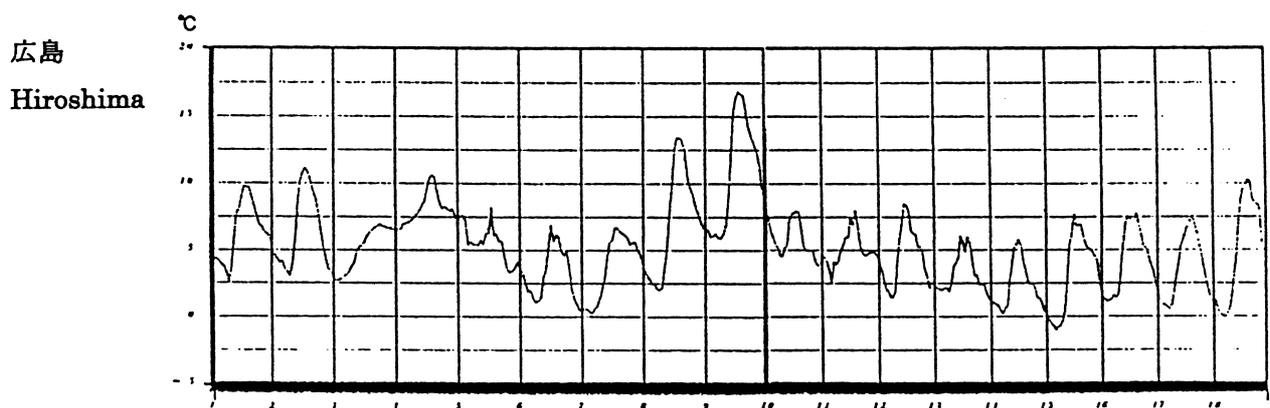
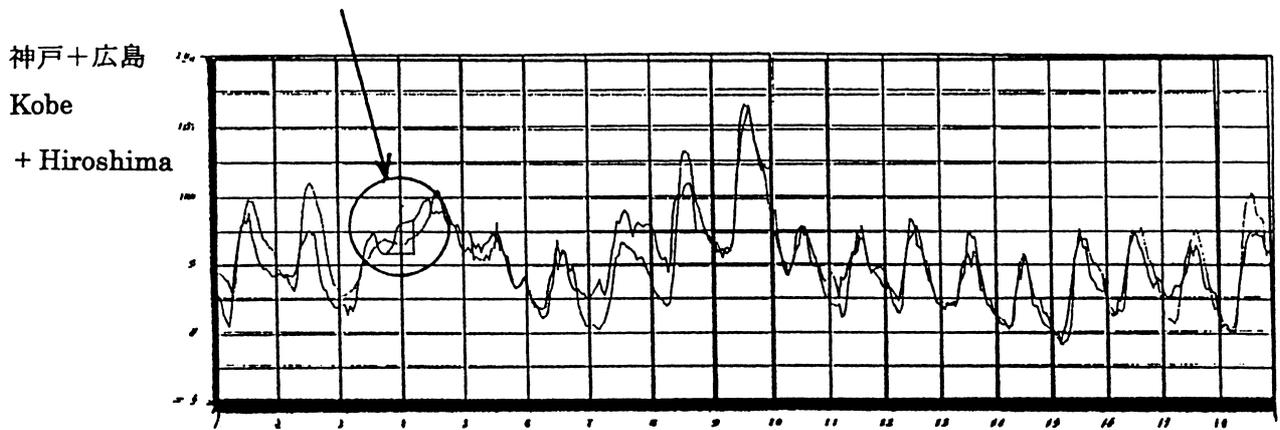
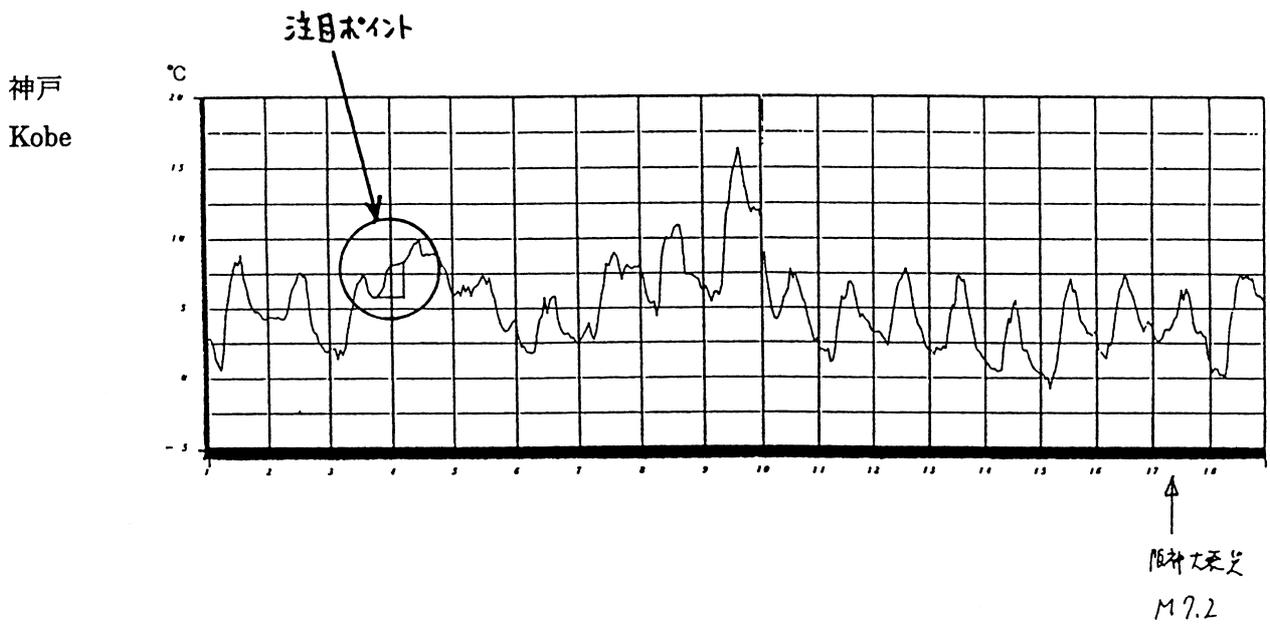


Fig. 1 気温推移 1995年 1月 / Trend of Temperature (Jan. 1995)