

1995合同大会ポスター, Q144.

石原 靖(1995): 近地広帯域記録の解析による1995年兵庫県南部地震の破壊過程. 地球惑星科学関連学会1995合同大会ポスター, Q145.

香川敬生(1995): 平成7年兵庫県南部地震による関西地震観測研究協議会の観測記録. 地球惑星科学関連学会1995合同大会ポスター, Q149.

海上保安庁水路部(1995): 第113回地震予知連絡会資料.

筑 楽麿・入倉孝次郎・干場充之(1995): 強震加速度記録のエンベロープ・インバージョンによる兵庫県南部地震の断層面上の高周波生成域の推定. 地球惑星科学関連学会1995合同大会ポスター, P149.

菊池正幸(1995): 兵庫県南部地震の震源過程モデル—遠地の地震波解析速報—. 地質ニュース, no. 486, 12-15.

多田 堯・橋本 学・鷲谷 威(1995): 1995年兵庫県南部地震に伴った地殻変動と断層モデル. 地球惑星科学関連学会1995合同大会ポスター, Q133.

Umeda Y. (1992): The bright spot of an earth-quake. *Tectonophysics*, 211, 13-22.

梅田康弘(1989): 双発型福井地震. 月刊地球 11, 47-51.

宇津徳治・嶋 悦三・吉井敏剣・山科健一郎(1987): 地震の事典, 朝倉書店, 244p.

Yamashita, T. and Umeda, Y. (1994): Earthquake rupture complexity due to dynamic nucleation and interaction of subsidiary faults. *PAGEOPH*, 143, 89-116.

柳谷 俊・梅田康弘(1995): 1995年兵庫県南部地震による跳び石の調査. 地球惑星科学関連学会1995合同大会ポスター, Q151.

UMEDA Yasuhiro (1995): Rupture growth process of 1995 Southern Hyogo prefectural earthquake.

〈受付/受理: 1995年5月8日/5月10日〉

## 古文書に残る強震動の記録

今年(1995)1月に起こった神戸の地震(兵庫県南部地震)では, 甚大な被害をもたらした原因のひとつとして, 強い上下動を含む激しい揺れが注目された. 日本ではこれまで経験したことの無い「未曾有」で「予想外」の地震動であったかのような報道もなされた. 今回の地震は本当に「空前絶後」だったのであろうか. 歴史地震に詳しい専門家の間ではよく知られている強震動の記録の中から, 編集過程で気づいた2つの例を紹介しよう. いずれも震源が近かったとみられ, 上下動の激しかった例である.

### 1. 1799年加賀の地震(M6.0±1/4, 一説に6.6-7.0)

金沢に大きな被害をもたらした. 宇佐見龍夫著『新編日本被害地震総覧』には, 以下のような記述がある(p. 99). 「上下動が激しかったらしく, 屋根石が1尺(30 cm)とび上がったたり, 石灯笼の竿石が6尺(1.8 m)とび上がったたり, 田の水が板のようになって3-4尺(約1 m)上がったなどという記事が見える.」

### 2. 1855年安政江戸地震(M6.9)

江戸下町を中心に震度6-7の激しい揺れが襲い, 死者1万人にのぼる被害をもたらした都市直下型の地震である. 石橋克彦著『大地動乱の時代』には以下のような記述がある(p. 41). 「江戸では全般に

上下動がきわめて強かったらしい. 高輪東禅寺(港区南部)では, 山の上に四本足の鐘楼があったが, 2本の足を残して山の下に飛び落ち, 2本足で地面に刺さっていた. たぶん, 地球の引力を超える上向きの地震動によってほうり上げられたのだろう.」

なお, この地震では, 幸い風が穏やかだったため火災が余り拡大せず, 消失面積は大正関東地震の1/17程度ですんだ. 死者の多くは圧死者であった(石橋, 1994).

地震動の性格は, 一つひとつの地震により異なり, また同じ地震でも場所により異なる. 従って, 強震計で得られたデータだけを耐震設計の基準値として絶対視したり, 数値化されていないからとして古文書の記述を無視したりするのは, 科学的ではなく危険であろう. 古文書に残る祖先の貴重な経験が, 理学と工学の双方から注目され, 今後の地震防災に充分活かされるようになってほしいものである.

(地質ニュース編集委員会 佐藤興平)

## 文 献

石橋克彦(1994): 大地動乱の時代. 岩波新書350, 234p.

宇佐見龍夫(1987): 新編日本被害地震総覧. 東京大学出版会, 434p.