

8-4 南海トラフ周辺における最近の傾斜変動 (2019年5月～2019年10月) Recent Continuous Crustal Tilt Observation around the Nankai Trough (May, 2019 – October, 2019)

防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience

2019年5月から2019年10月にかけての傾斜変動観測結果について報告する。第1図に観測点の分布、第2図に各観測点での傾斜の時間値を示す。表示している観測データはすべてBAYTAP-G¹⁾による潮汐応答成分の除去、ステップ補正、先頭2ヶ月のデータで推定したリニアトレンド補正を行ったものである。

以下の期間と地域でスロースリップイベントによると考えられる傾斜変動²⁾が確認されている。この変動に伴って、顕著な深部低周波微動の活動³⁾が確認されている。

- ・2019年5月4日頃～5月9日頃 四国東部 (第2c図, 第2d図)
- ・2019年5月17日頃～5月21日頃 豊後水道 (第2a図, 第2b図)
- ・2019年7月21日頃～7月23日頃 紀伊半島北東部 (第2f図)
- ・2019年8月4日頃～8月11日頃 四国西部 (第2a図, 第2b図)
- ・2019年9月14日頃～9月17日頃 四国東部 (第2c図, 第2d図)

その他、様々な理由で傾斜変動からスロースリップイベントの断層モデルが推定されていない期間に、豊後水道、四国中部、紀伊半島北部や東海地方で微動活動が活発化した³⁾。

第2a図の大洲 (N.OOZH) 観測点は2019年6月より機器故障のためデータが欠測している。第2f図の嬉野 (N.URSH) 観測点は2019年5月中旬よりこれまで不正であった傾斜記録が正常になった。なお、雨や気圧変化のような気象要因と考えられる変動や計測機器側の問題と思われる見かけの変動も多くみられている。特に2019年8月から10月にかけて上陸または接近した台風10号(8月中旬) 15号(9月上旬) 17号(9月下旬) 19号(10月中旬) および21号(10月下旬)の影響もあり、期間中、複数の観測点で電源喪失によるデータ欠測あるいは見かけ上の傾斜変動を引き起こしている。

謝辞：気象庁が公開している気象台等の気象観測データを使用しました。

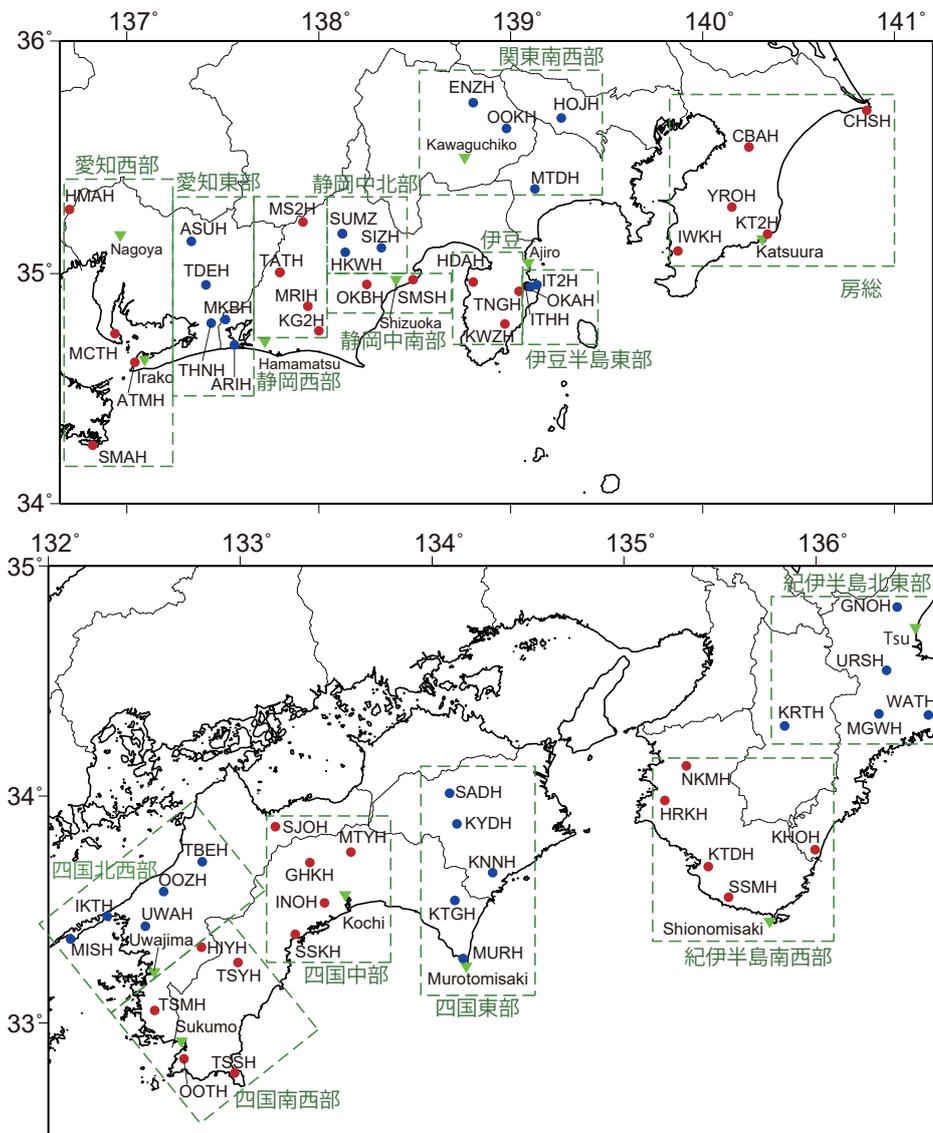
(上野友岳)

UENO Tomotake

参考文献

- 1) Tamura, Y., T. Sato, M. Ooe, M. Ishiguro, 1991, A procedure for tidal analysis with a Bayesian information criterion, *Geophys. J. Int.*, 104, 507-516.
- 2) 西南日本における短期的スロースリップイベント (2019年5月～2019年10月), 予知連会報, 本号.
- 3) 西南日本における深部低周波微動活動 (2019年5月～2019年10月), 予知連会報, 本号.

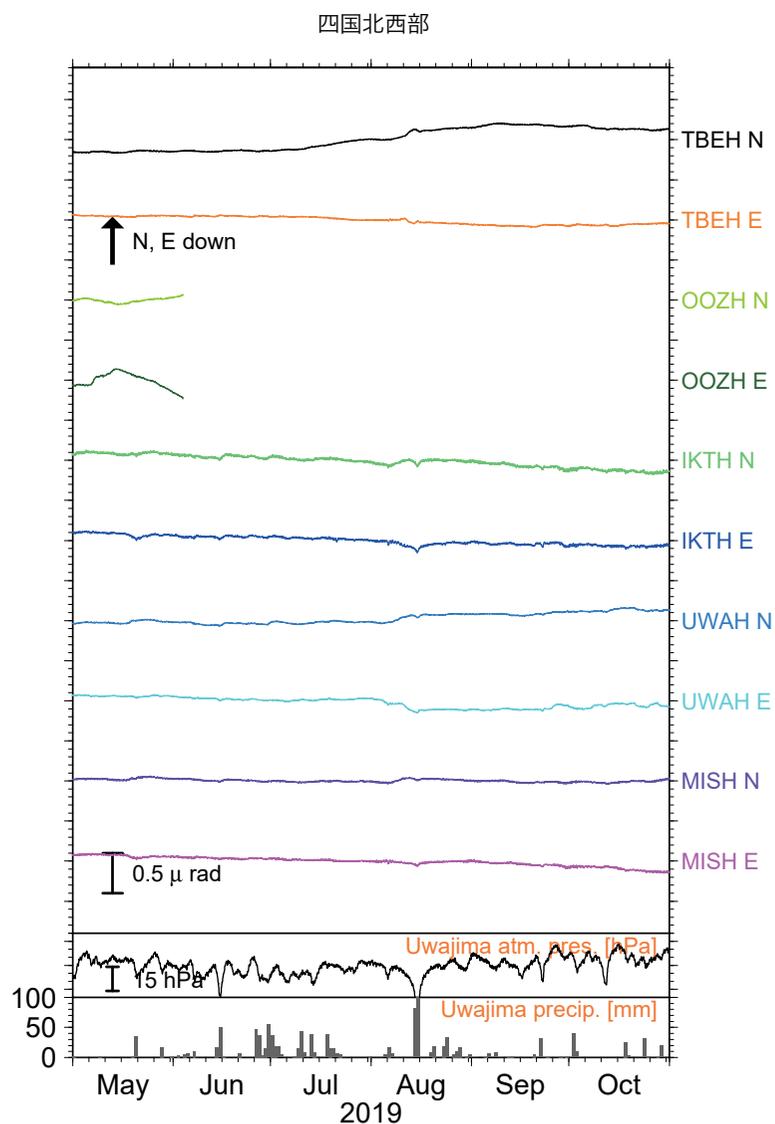
南海トラフ周辺における最近の傾斜変動



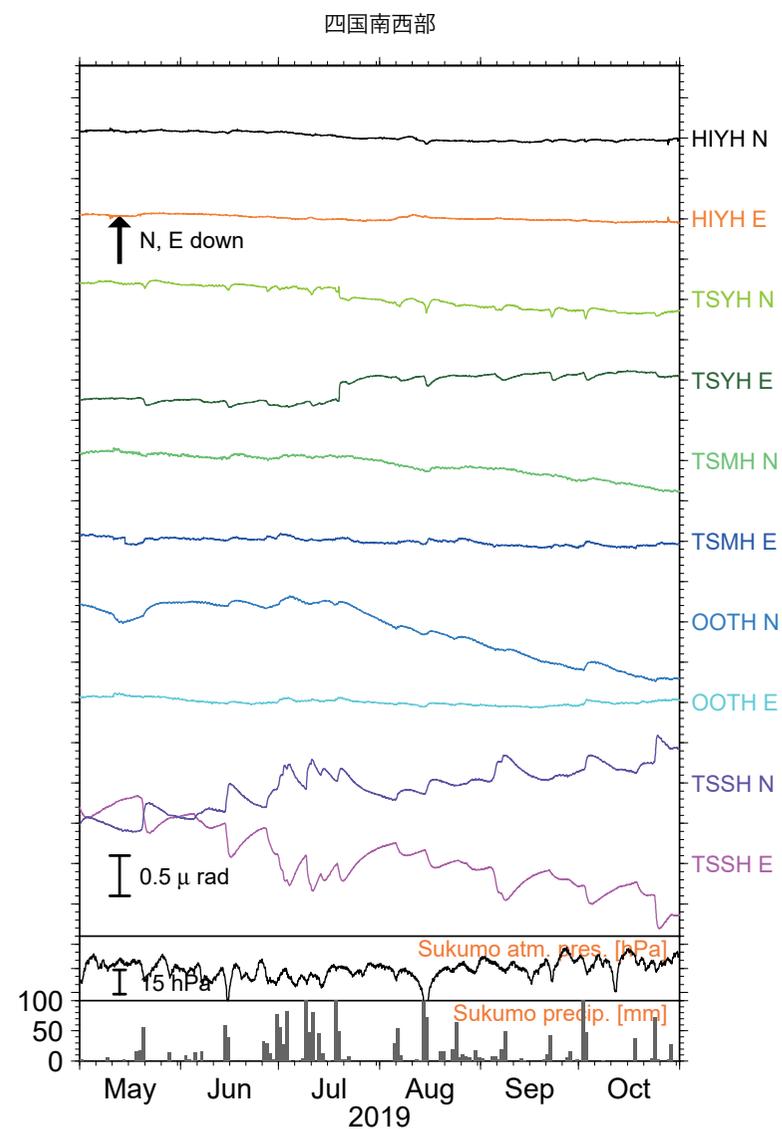
関東・東海・紀伊半島・四国地域の傾斜時系列（1時間値）を示す。上方向への変化が北・東下がりの傾斜変動を示す。BAYTAP-Gにより潮汐成分を除去し、ステップ補正を行い、先頭2ヶ月のデータでリニアトレンドを補正した。各地域での雨量および気圧をあわせて表示した。
 気象庁のWEBページで公開されている気象データを使用させていただきました。記して感謝いたします。

第1図 傾斜観測点配置図（赤丸・青丸）。点線の矩形で示したグループ毎に記録を示している。気象庁気象観測点の位置を逆三角形（緑）であわせて示す。

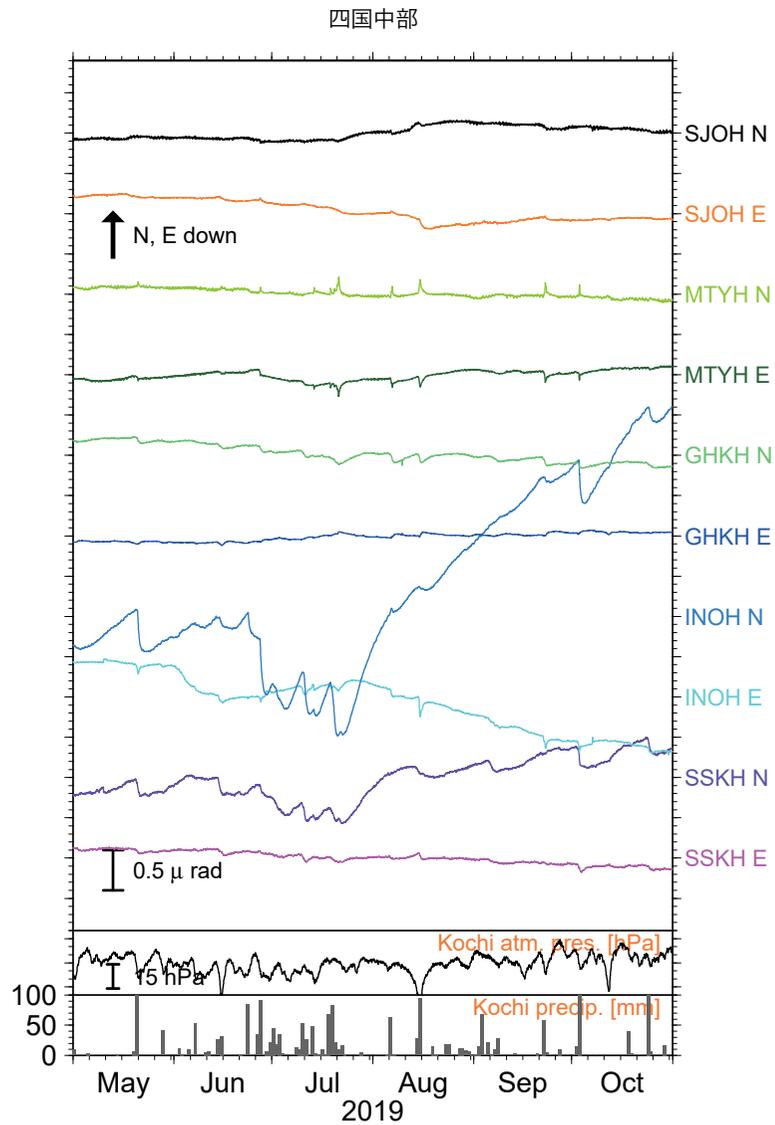
Fig. 1 Tilt station location map (red and blue circles). Meteorological stations operated by the Japan Meteorological Agency are shown (green inverted triangles).



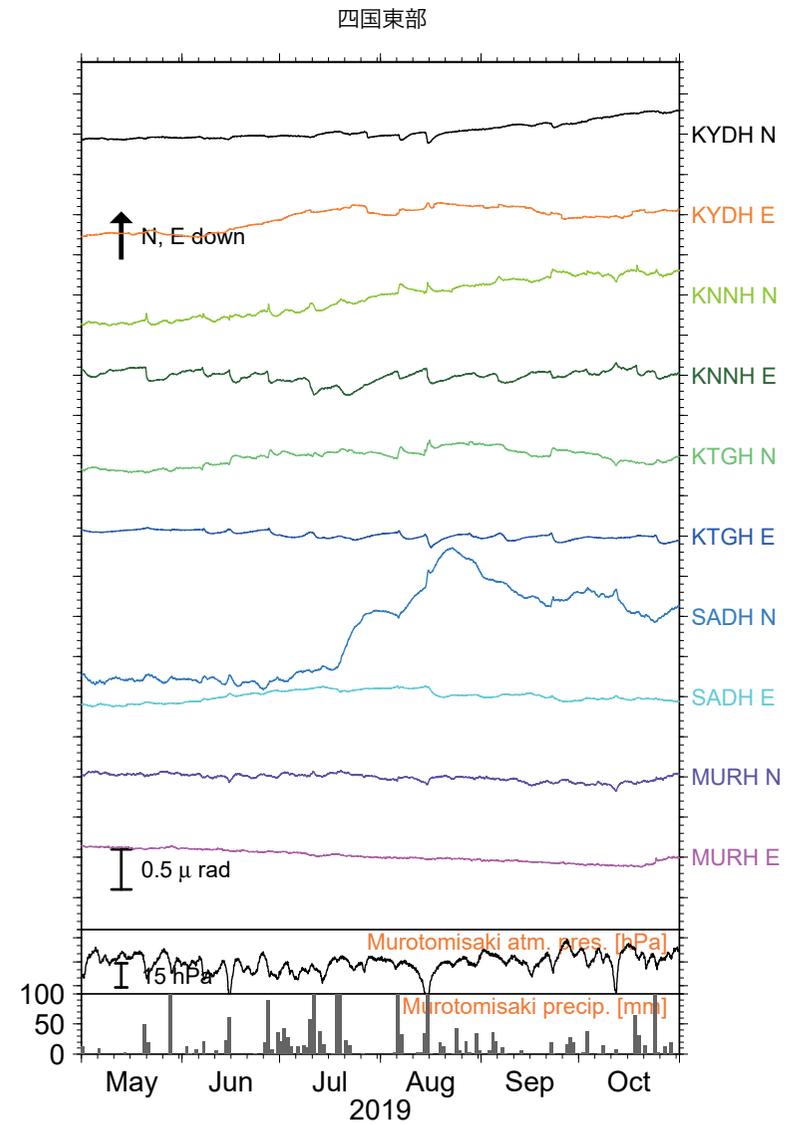
第 2a 図 傾斜の時間値記録及び宇和島での気圧・日雨量（四国北西部）.
 Fig. 2a Hourly tilt record in northwest Shikoku, and atmospheric pressure and daily precipitation at Uwajima.



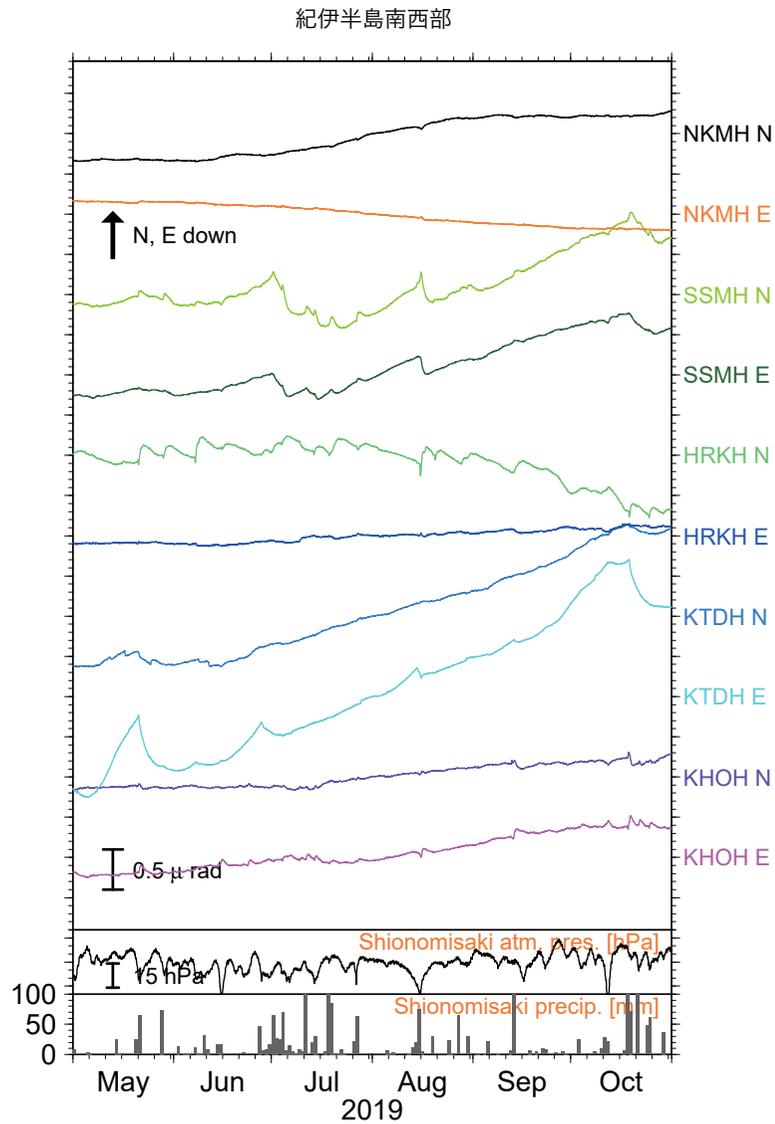
第 2b 図 つづき（四国南西部，宿毛 気圧・雨量）
 Fig. 2b Continued (stations in southwest Shikoku, and atmospheric pressure and daily precipitation at Sukumo).



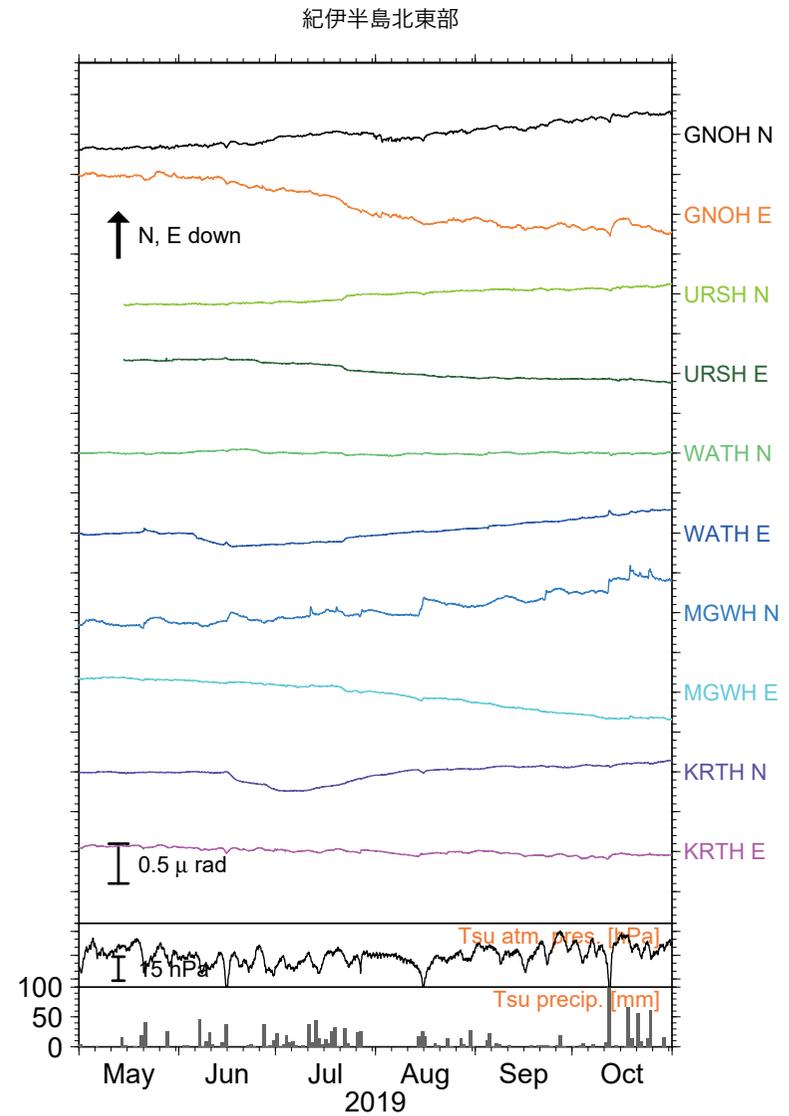
第2c図 つづき（四国中部、高知 気圧・雨量）
 Fig. 2c Continued (stations in central Shikoku, and atmospheric pressure and daily precipitation at Kochi).



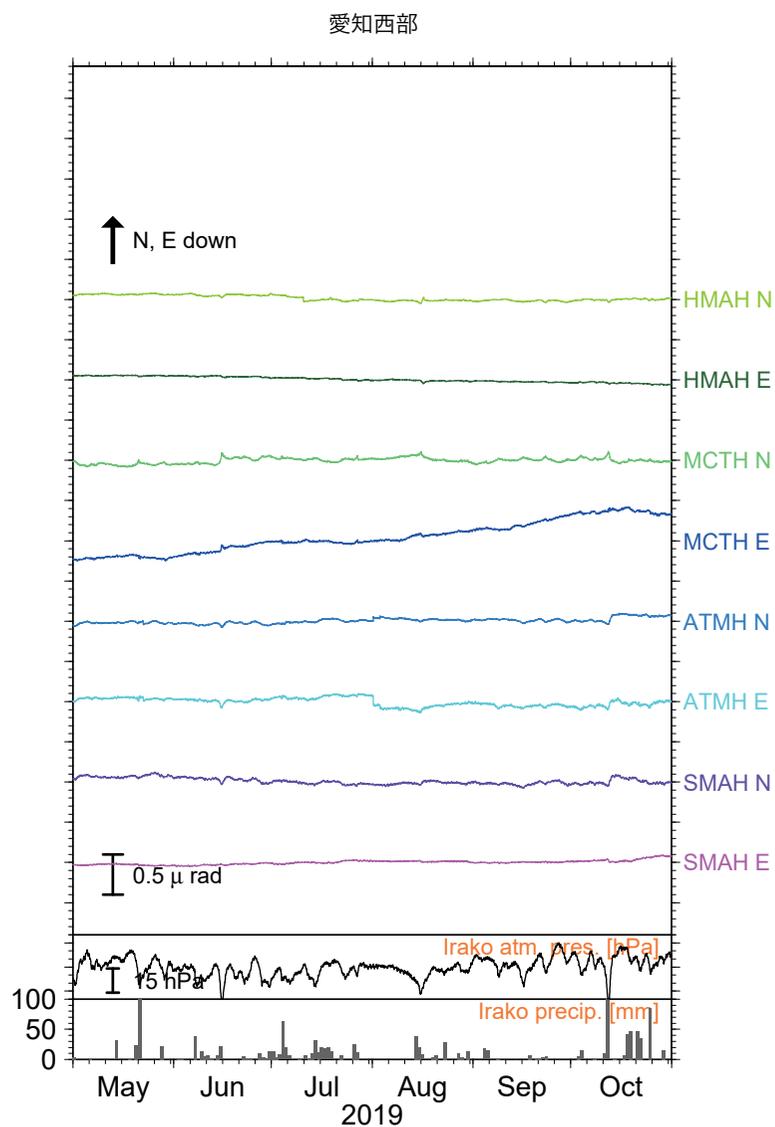
第2d図 つづき（四国東部、室戸岬 気圧・雨量）
 Fig. 2d Continued (stations in eastern Shikoku, and atmospheric pressure and daily precipitation at Muroto-misaki).



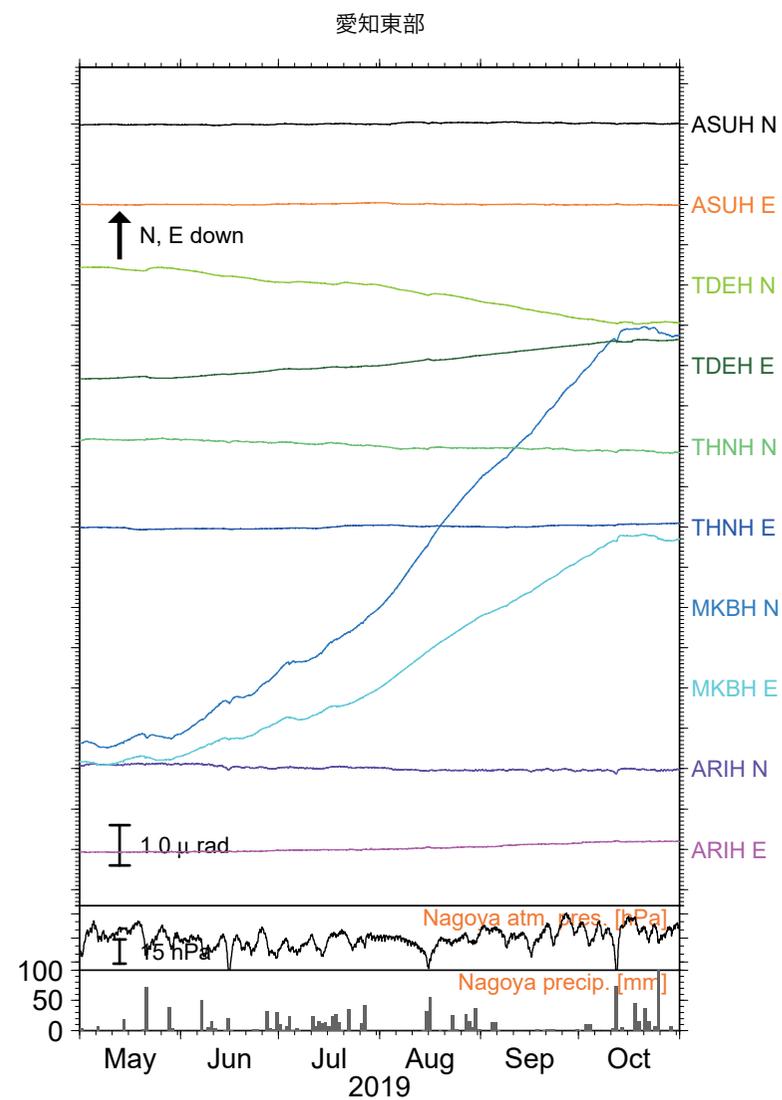
第 2e 図 つづき (紀伊半島南西部, 潮岬 気圧・雨量)
 Fig. 2e Continued (stations in southwestern Kii peninsula, and atmospheric pressure and daily precipitation at Shiono-misaki).



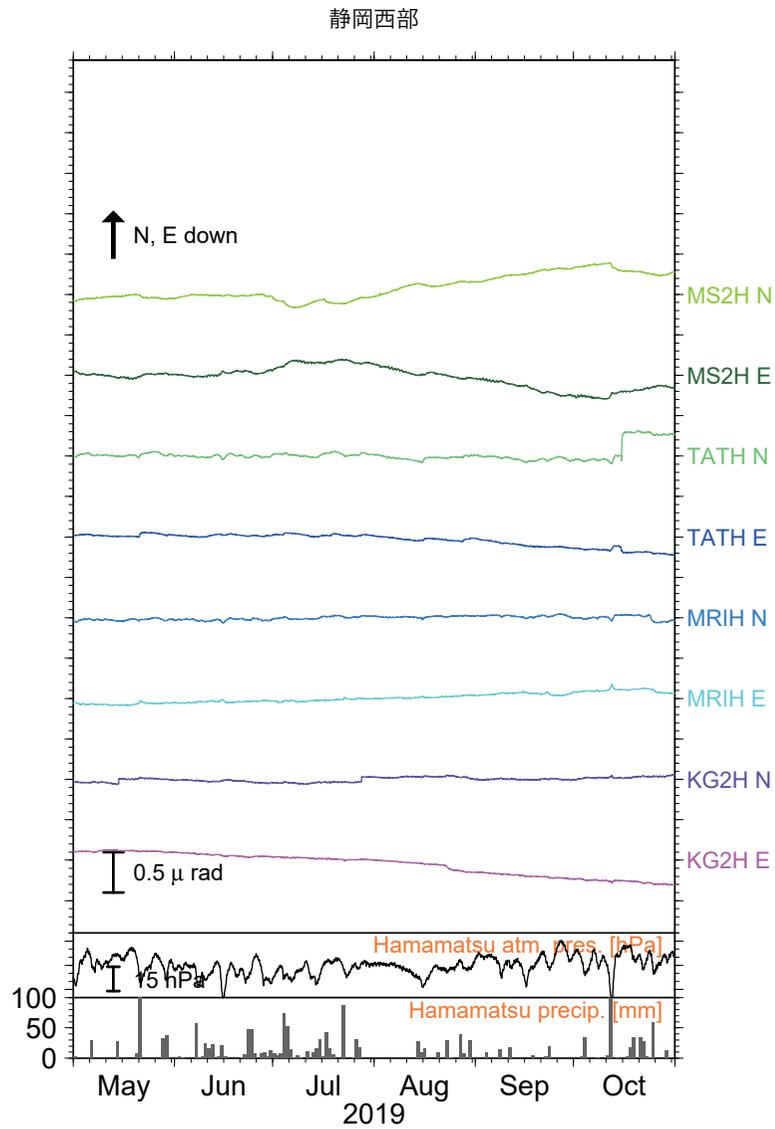
第 2f 図 傾斜の時間値記録及び津での気圧・日雨量 (紀伊半島北東部).
 Fig. 2f Hourly tilt record in northeast Kii peninsula, and atmospheric pressure and daily precipitation at Tsu.



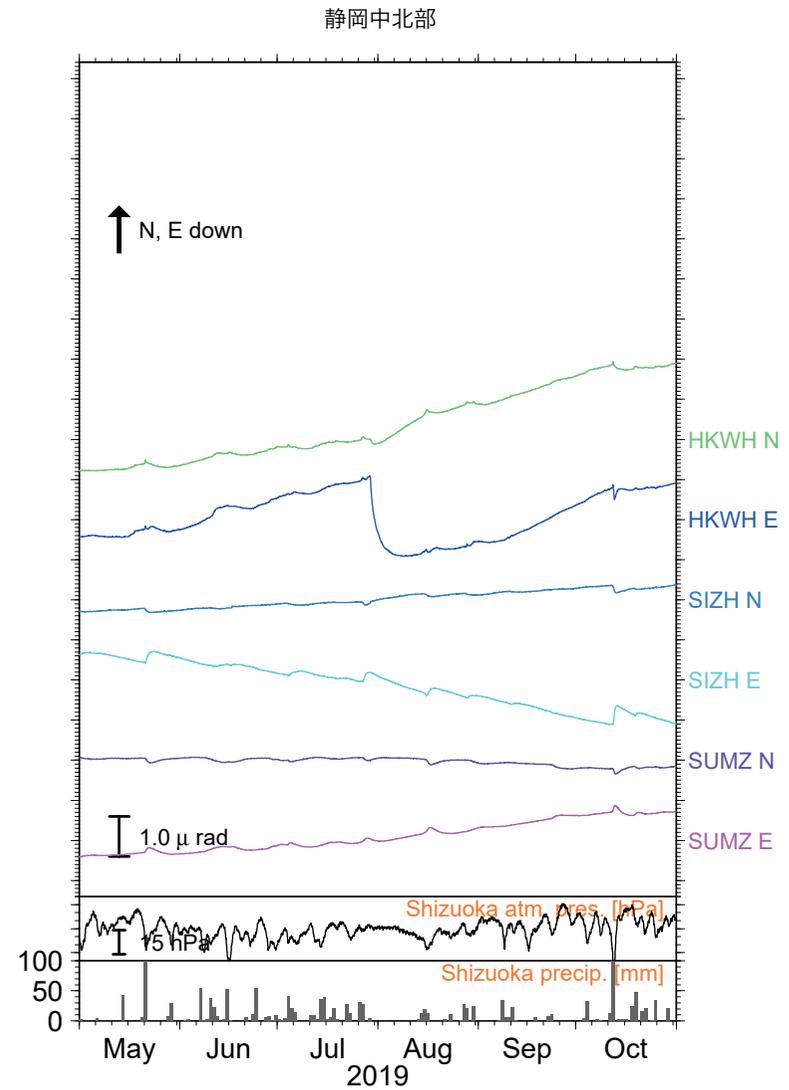
第2g図 つづき（愛知西部，伊良湖気圧・雨量）
Fig. 2g Continued (stations in western Aichi, and atmospheric pressure and daily precipitation at Irako).



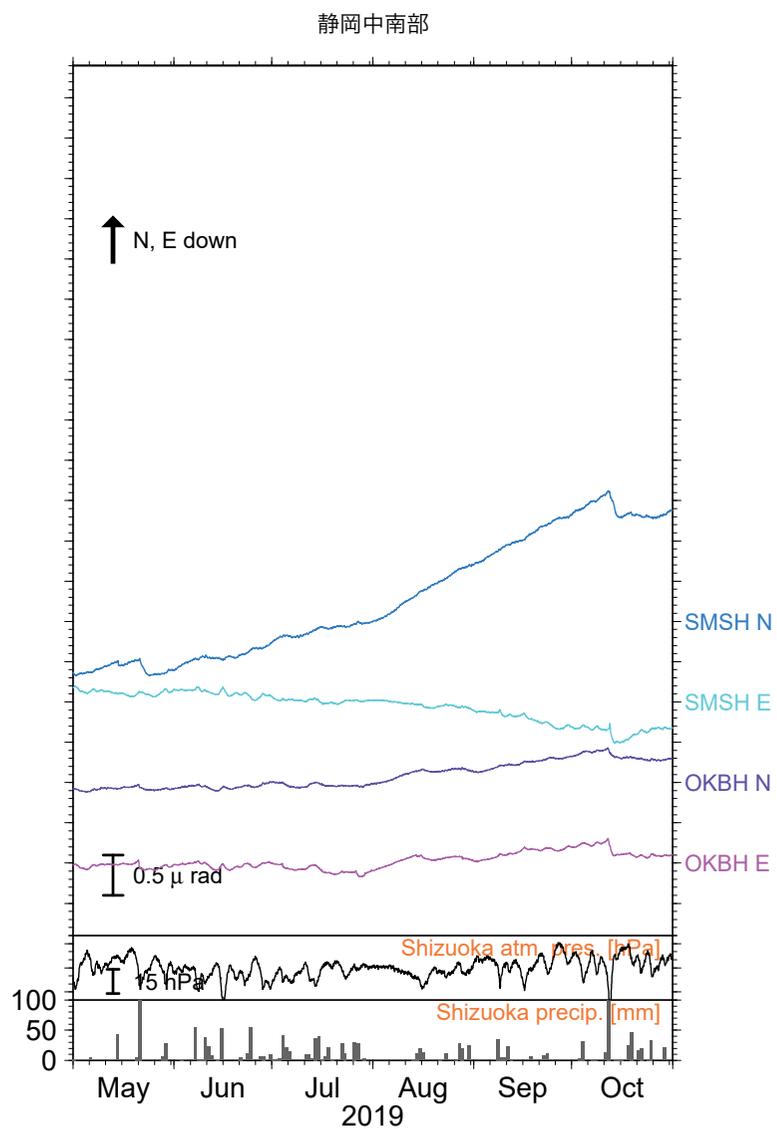
第2h図 つづき（愛知東部，名古屋気圧・雨量）
Fig. 2h Continued (stations in eastern Aichi, and atmospheric pressure and daily precipitation at Nagoya).



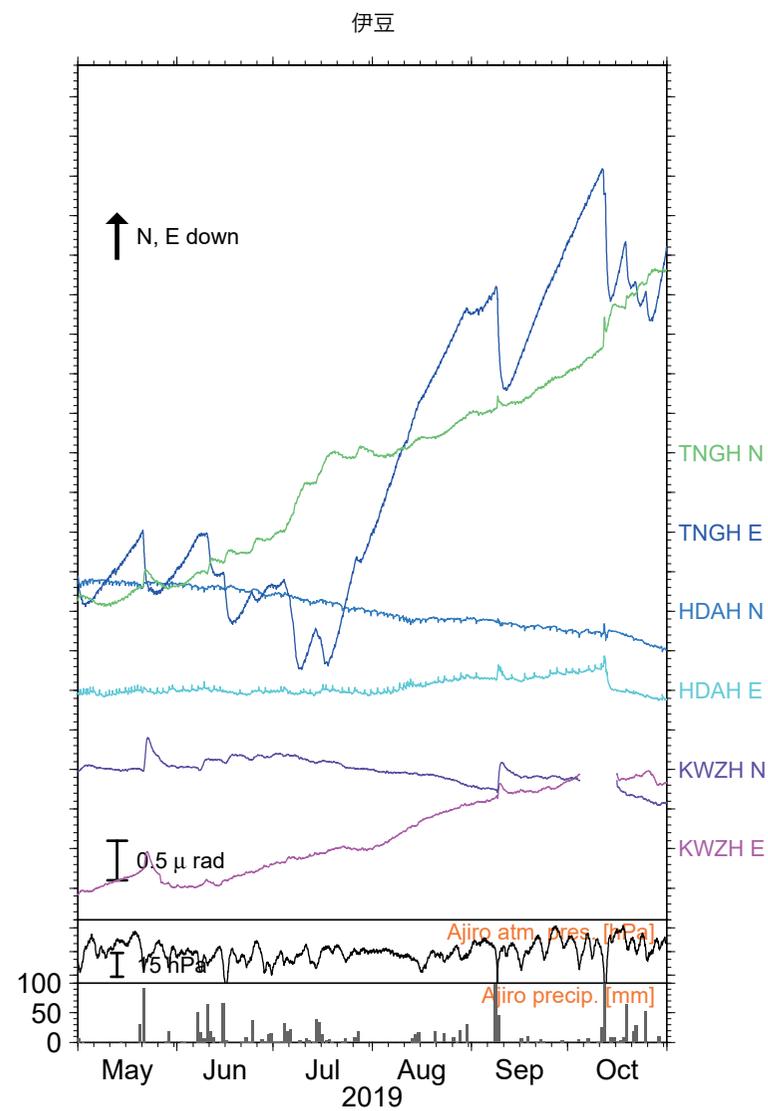
第 2i 図 つづき (静岡西部, 浜松気圧・雨量)
 Fig. 2i Continued (stations in western Shizuoka, and atmospheric pressure and daily precipitation at Hamamatsu).



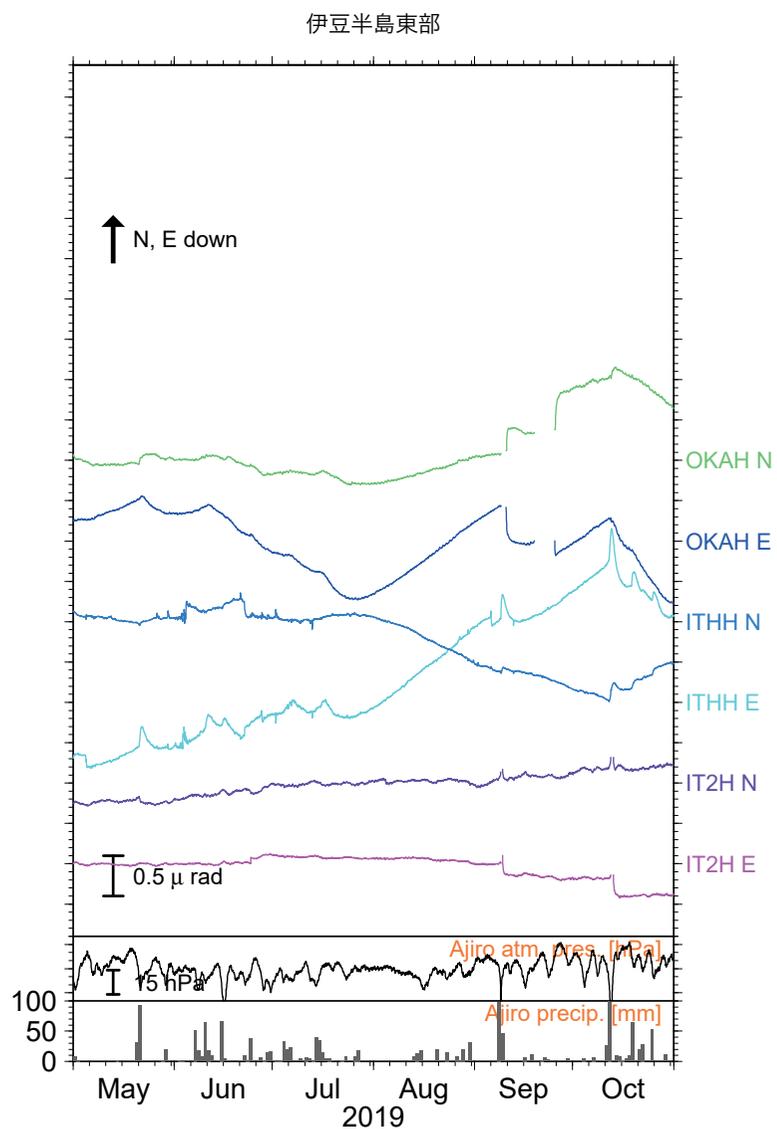
第 2j 図 つづき (静岡中北部, 静岡気圧・雨量)
 Fig. 2j Continued (stations in northern central Shizuoka, and atmospheric pressure and daily precipitation at Shizuoka).



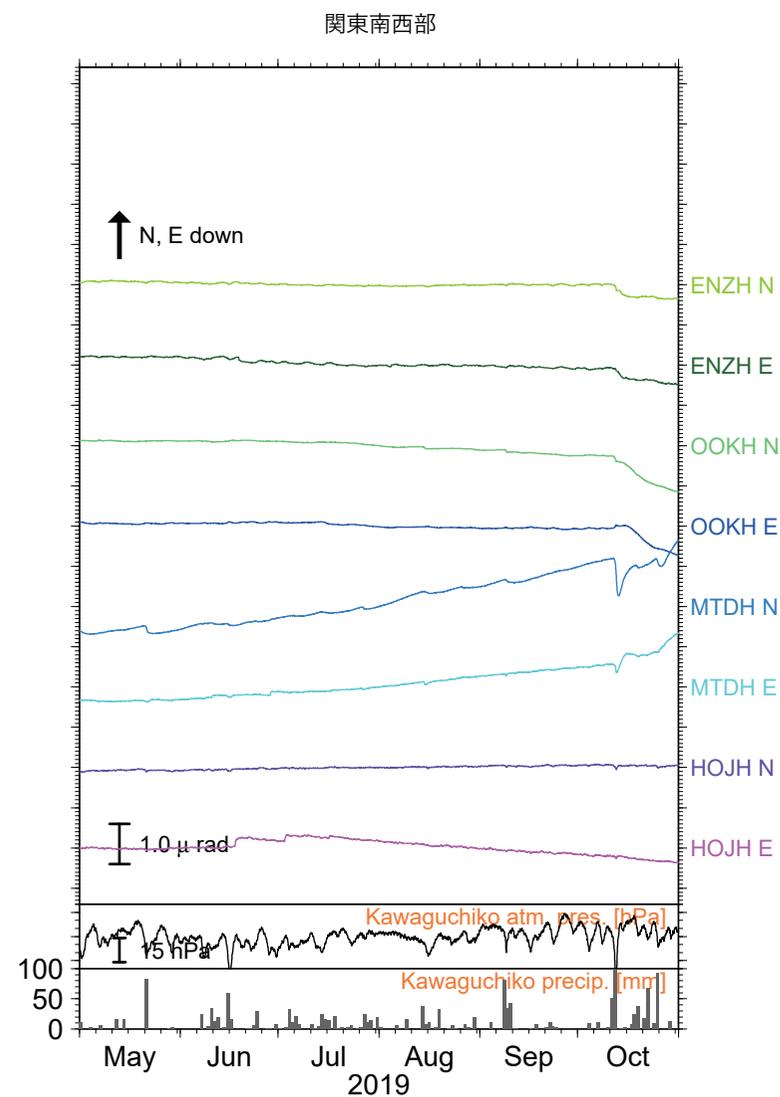
第2k図 つづき (静岡中南部, 静岡気圧・雨量)
 Fig. 2k Continued (stations in southern central Shizuoka, and atmospheric pressure and daily precipitation at Shizuoka).



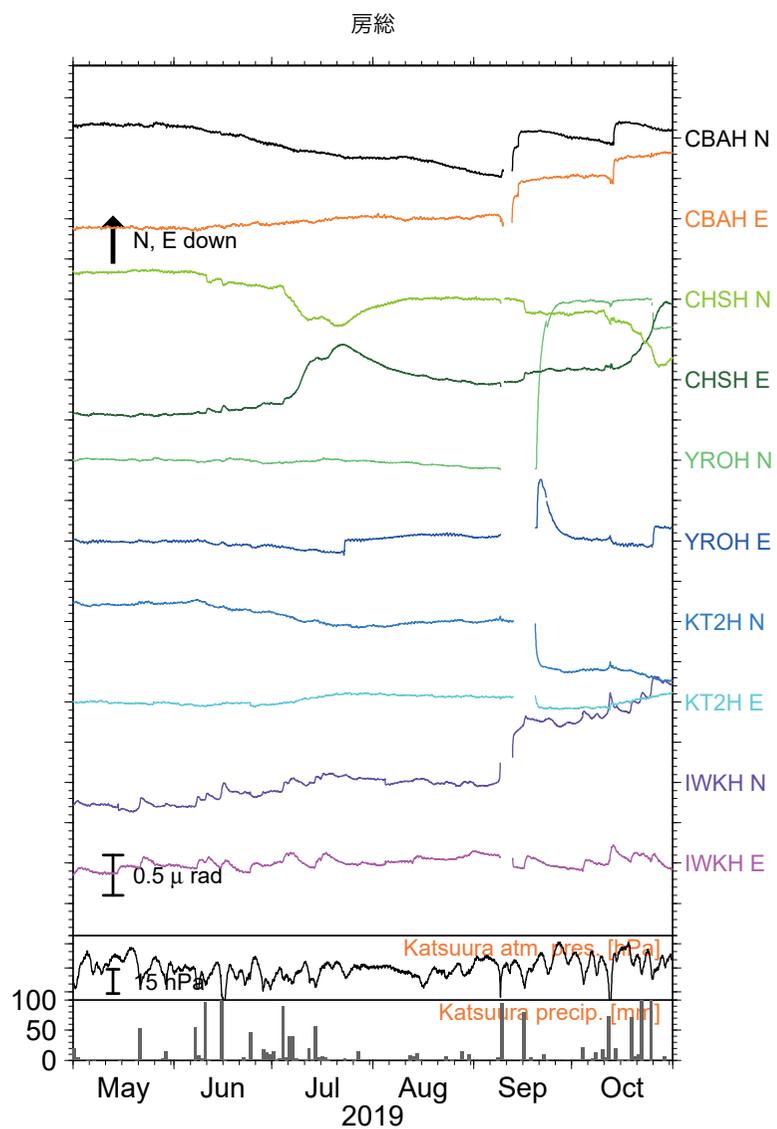
第2l図 つづき (伊豆, 網代気圧・雨量)
 Fig. 2l Continued (stations in Izu peninsula, and atmospheric pressure and daily precipitation at Ajiro).



第 2m 図 つづき (伊豆半島東部, 網代気圧・雨量)
Fig. 2m Continued (stations in eastern Izu peninsula, and atmospheric pressure and daily precipitation at Ajiro).



第 2n 図 つづき (関東南西部, 河口湖気圧・雨量)
Fig. 2n Continued (stations in southwest Kanto, and atmospheric pressure and daily precipitation at Kawaguchiko).



第20図 つづき（房総，勝浦気圧・雨量）

Fig. 20 Continued (stations in Boso peninsula, and atmospheric pressure and daily precipitation at Katsuura).