1983年地殻傾斜観測資料集（関東・東海地域地殻活動観測網）

著者	立川 真理子, 大久保 正, 山本 英二, 佐藤 春夫
雑誌名	防災科学技術研究所　研究資料
号	103
ページ	1-189
発行年	1985-07
URL	http://doi.org/10.24732/nied.00001717

550.34.034／343（521.2／.6）

1983年　地殻傾斜観測資料集
〔関東・東海地域地殻活動観測網〕

立川真理子＊・大久保正＊＊・山本英二＊＊＊・佐藤春夫＊＊＊
国立防災科学技術センター

Data report of Crustal Tilt Observation for 1983

Compiled by
Mariko Tatsukawa, Tadashi Ohkubo, Eiji Yamamoto and Haruo Sato
National Research Center for Disaster Prevention, Japan

Abstract

The National Research Center for Disaster Prevention is conducting the crustal tilt observation in the Kanto-Tokai area in central Japan for the purpose of earthquake prediction, by using the borehole-type tiltmeters. The tiltmeters are installed at the bottom of the observation wells of which the stadard depth is 100m except three deep wells. The output voltage proportional to the ground tilting at each site is transmitted to the NRCDP at Tsukuba in Ibaraki prefecture by the PCM telemetry system, and recorded on magnetic tapes by the real time processor. Three new stations began to operate in 1983, in addition to the fifteen stations where the stationary observation had been carried out since 1978. Here, we report tilt changes at the eighteen stations for 1983. The results are illustrated in two kinds of diagrams: annual plots of daily means and monthly plots of hourly data. For reference, we plotted daily precipitation at each station, too.

1. 序

国立防災科学技術センターは，関東・東海地域において孔井用傾斜計（力平衡型振子式）による地殻傾斜観測を行っており，1年毎にその結果を報告している（佐藤・立川，1979；佐藤ほか，1980；立川ほか，1981；立川ほか，1982；立川ほか，1984）．新たに建設した愛川・勝浦・大島観測施設を加えて，1983年の観測結果をここに報告する．

なお，韮山観測施設は観測井孔底よりメタンガスが発生し，定常観測が不可能となったた

＊　第2研究部　地震前兆解析研究室　　＊＊　同　地震活動研究室
＊＊＊　同　地震防災研究室　　＊＊＊　同　主任研究官

め，1982年12月14日より傾斜観測を中止している。

2. 観測施設

標準的な観測施設では図1に示すように，深度100mの観測井孔底に傾斜計等の計器が設置されている（佐藤ほか，1980）．ただし，中伊豆観測施設では横坑内のコンクリート台上

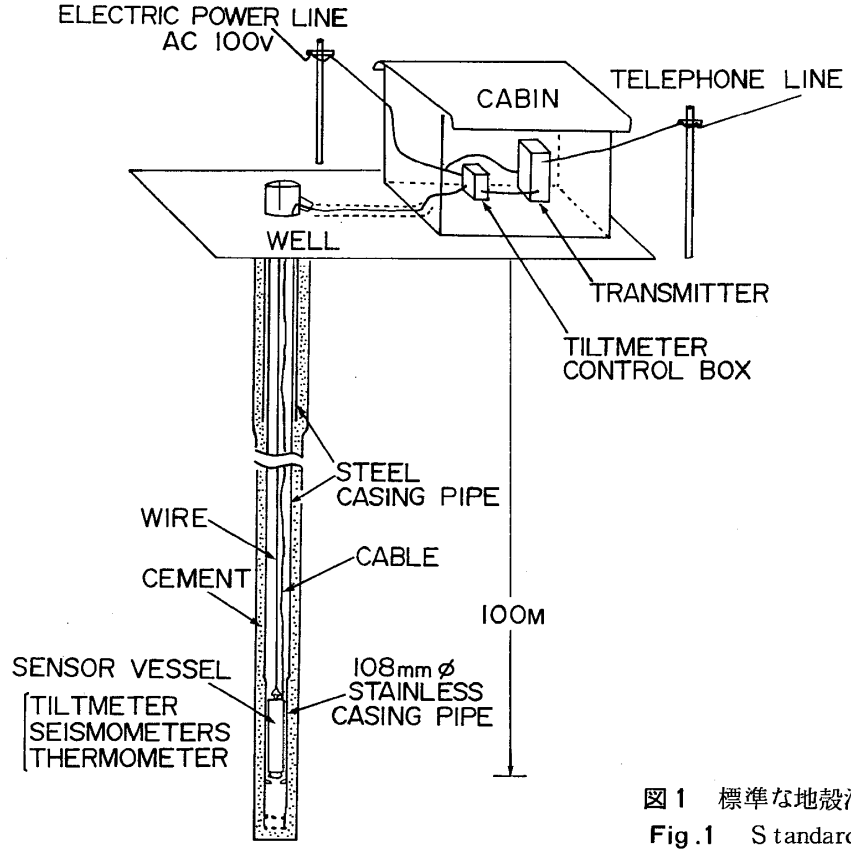


図1　標準な地殻活動観測施設
Fig.1　Standard observation station.

に，府中・岩槻・下総観測施設では2,000～3,000m級の深井戸孔底に設置されている．各観測施設のリストを表1に，その配置図を図2に示す．

3. 傾斜計の設置方向

傾斜計の直交した2成分は東西・南北方向に向けてある．ただし深井戸の府中・岩槻・下総観測施設ではX・Y成分と称し，図3に示す方向に設置してある．なお，府中・下総観測施設は，定期保守点検および観測井孔底の大洗滌のために計器の引き上げ・再設置を行なったので，X・Y成分の方向は前年と変わっている。

表1　観測点リスト

Table 1　List of observation stations.

観測点名 Station	略称 Code	経度 Longitude (E)	緯度 Latitude (N)	計器標高 Altitude (m)	観測井深度 Well-depth (m)	孔底岩質 Lithology
三ケ日 Mikkabi	MKB	137°30′50.1″	34°48′05.4″	−38	99.3	砂岩・粘板岩（互層） Sandstone, Slate
本川根 Honkawane	HKW	138°08′16.7″	35°05′35.4″	343	106.2	砂岩・頁岩（互層） Sandstone, Shale
静岡 Shizuoka	SIZ	138°19′46.6″	35°06′41.8″	76	102.7	頁岩 Shale
近又 Chikamata	CMT	138°14′55.5″	34°58′19.9″	51	54.2	砂岩 Sandstone
野田沢 Nodazawa	NDZ	138°16′47.0″	34°57′37.7″	82	53.2	頁岩 Shale
岡部 Okabe	OKB	138°15′13.8″	34°57′00.0″	−30	101.8	粘板岩 Slate
中伊豆 Nakaizu	JIZ	138°59′48.4″	34°54′46.4″	263	in a tunnel	凝灰岩質砂岩 Tuffaceous sandstone
下田 Shimoda	SMD	138°56′03.5″	34°44′15.3″	−13	87.7	輝石安山岩 Pyroxene andesite
塩山 Enzan	ENZ	138°48′19.0″	35°44′09.5″	807	88.7	花崗閃緑岩 Granodiorite
南足柄 Minamiashigara	ASG	139°01′40.4″	35°18′49.6″	386	94.4	砂岩 Sandstone
愛川 Aikawa	AKW	139°19′04.5″	35°31′12.5″	−10	91	砂岩 Sandstone
大島 Ohshima	OSM	139°26′33.7″	34°41′16.2″	−44	101.2	溶岩・スコリア Lava, Scoria
岩井北 Iwai-kita	IWK	139°52′17.0″	35°05′53.2″	0	50	砂岩 Sandstone
勝浦 Katsuura	KTU	140°16′08.1″	35°10′37.3″	−12	108	泥岩 Mudstone
銚子 Chohshi	CHS	140°51′18.0″	35°42′08.0″	−42	94	砂岩 Sandstone
府中 Fuchu	FCH	139°28′25.1″	35°39′02.4″	−2707	2751	砂岩・粘板岩 Sandstone, Slate
岩槻 Iwatsuki	IWT	139°44′17 ″	35°55′33 ″	−3501	3510	変成岩類 Metamorphic rocks
下総 Shimohsa	SHM	140°01′25.6″	35°47′36.4″	−2277	2300	変成岩類 Metamorphic rocks

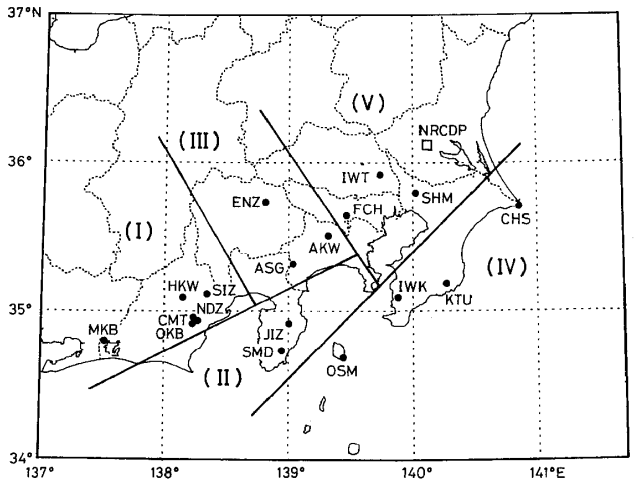


図2　観測点の配置

Fig. 2　Location of observation stations.

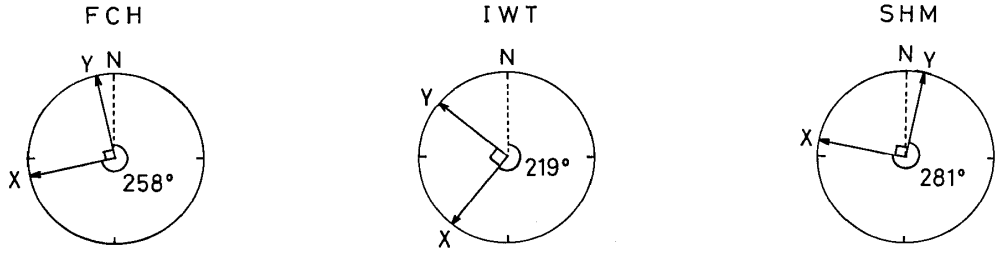


図3　府中・岩槻・下総の座標系

Fig. 3　Directions of biaxis－tiltmeters at FCH, IWT and SHM.

4. 総合特性

観測状態における総合特性を表2に示す.

表2　計器の総合特性

Table 2　Overall characteristics of the instruments.

計　器 Instrument	設置場所 Observation position	測定可能範囲 Measuring range	精　度 Accuracy	分解能 Resolution	温度特性(傾斜計地上装置及テレメータ装置) Temperature response
傾斜計 Tiltmeter	各観測井孔底 Bottom of the well	$\pm 2\times10^{-4}$ rad		6×10^{-9} rad	10^{-8} rad/℃
温度計 Thermometer	各観測井孔底 Bottom of the well	設定温度を中心に ±2.5℃	0.1℃	0.02℃	
気圧計 Barometer	観測棟内 In the cabin	1000±50 mb	0.5 mb	0.1 mb	
雨量計 Rain gauge	観測棟横 Side of the cabin	0～100 mm	1 mm	1 mm	

5. 傾斜変動図

観測井孔底に設置された傾斜計の出力信号は，1秒毎にテレメータ装置（ＰＣＭ方式）によって筑波研究学園都市内の国立防災科学技術センターに搬送され，オンラインのリアルタイムデータ収録監視システムの磁気ディスク記録装置に毎分1回のサンプリングで記録されている．1週間毎にディスクから磁気テープに書き写し，オンラインのデータ験測解析システムを用いて，この毎分データを毎時1回正時のサンプリングで磁気ディスクおよび磁気テープに編集する．さらに1時間前のサンプリングデータと比較し，その差が一定のレベル以上になったときはデータを零に置換して，作図時には欠測とみなすことにしている．詳しくは大久保ほか（1982）を参照されたい．

地震時のショックによって傾斜ステップが生じることがある．発生した日時・ステップ量および対応する地震の震央・マグニチュードを表3に示す．

1年間のおおよそのドリフト量，降雨等の影響による傾斜変化量を表4に示す．新設の観測施設や長期間欠測の観測施設についても，目やすとして年間分に換算したドリフト量を記した。また観測状況の概要を表5に，詳細を表6に示す．

毎時データから作成した傾斜ベクトルの日変化の例（4月27日・望）を図4に示す．大島では，海洋潮位の変化が荷重として作用する方向と逆向きの傾斜変化を示していることを付記しておく（山本，1984）．

本資料集より，図2に示すようにこの地殻傾斜観測網を5つのブロックに別けて成分毎に傾斜変動図を作成することにした．図５Ａ～Ｈに1年間の傾斜変動の日平均値（24時間の単純平均）を，特に近又・野田沢・岡部における降雨量・気圧・地中温度の年変化を図５Ｉに示す．図6には毎時データの傾斜変動を，図7には近又・野田沢・岡部における日雨量・気圧・地中温度を月毎に示す．各ブロックのほぼ中心部に位置する観測施設における日雨量を同図中下部に示した．停電・傾斜計故障・テレメータ装置故障・点検調整による欠測は空白にし，○印を付記したものは6 μradian ずらしてプロットしてある．なお図6では，ドリフトのある複数の傾斜観測データを同一図内に作図するために，便宜上，原則として2ケ月単位で月初め（奇数月）にオフセットを加えてプロットしてある．

図8に，各観測点における日雨量をまとめて示す．

塩山観測施設において，7月21日から10日間にわたって地盤西10度北下がりの異常な変化が記録され，その変動量は0.4 μradian であった（図6Ｅ・Ｆに？で示してある）．この塩山観測施設は長期間安定した観測状態にあり，この間に著しい降雨はなく，この変動は1983年8月8日の山梨県東部で発生した地震（Ｍ6.0）との関連性が強い．詳しくは佐藤ほか（1984）を参照されたい．

謝　辞

府中・岩槻・下総観測施設の保守にあたっては地震防災研究室長高橋末雄氏・同室伊藤健治氏・主任研究官鈴木宏芳氏に依るところが大きい．記して，感謝の意を表します．

参　考　文　献

1) 大久保正・佐藤春夫・松村正三（1982）：グラフィックディスプレイ装置を用いた地殻傾斜変動図の作成，国立防災科学技術センター研究報告，**27**，145〜157．
2) 佐藤春夫・立川真理子（1979）：地殻傾斜観測資料集(1)，防災科学技術研究資料，**42**，1〜32。
3) 佐藤春夫・立川真理子・山本英二（1980）：地殻傾斜観測資料集(2)，防災科学技術研究資料，**51**，1〜66．
4) 佐藤春夫・高橋博・山本英二・福尾信平・上原正義・寺沢康夫（1980）：孔井用傾斜計による地殻傾斜観測方式の開発．地震，**33**，343〜368．
5) 佐藤春夫・立川真理子・大久保正（1984）：山梨県東部の地震（1983年8月8日）に先行した異常な地殻傾斜変化．地震，**37**，197〜205。
6) 立川真理子・佐藤春夫・山本英二（1981）：地殻傾斜観測資料集(3)．防災科学技術研究資料，**62**，1〜123。
7) 立川真理子・山本英二・佐藤春夫（1982）：地殻傾斜観測資料集(4)．防災科学技術研究資料，**78**，1〜147。
8) 立川真理子・大久保正・山本英二・佐藤春夫（1984）：地殻傾斜観測資料集(5)．防災科学技術研究資料，**86**，1〜200。
9) 山本英二（1984）：潮位に対する大島の傾斜レスポンスの特異性について。測地学会秋季大会講演予稿集，115〜116．

（1985年5月16日　原稿受理）

表3　地震の衝撃による傾斜ステップ

Table 3　Tilt steps caused by earthquake shocks.
N, E (X, Y) ground down, +; unit, micro-radian

Date d h m	Station	Comp.	Tilt step	Earthquake
JAN 04 19 28	IWT	X	0.04	E coast of Kanto
	"	Y	-0.04	M=4.8
JAN 08 03 18	SIZ	EW	-0.04	Northern Kanto
				M=4.9
JAN 10 03 36	SIZ	EW	-0.04	Tokyo Bay region
	JIZ	NS	-0.02	M=4.6
	"	EW	0.04	
JAN 14 07 48	IWT	X	0.05	Northern Kanto
	"	Y	-0.04	M=3.2
JAN 15 09 39	IWT	X	-0.11	S off Kinki
	"	Y	0.07	M=6.2
JAN 16 16 21	SMD	NS	0.04	S off Kanto M=4.3
JAN 16 17 53	SMD	EW	0.05	S off Kanto M=3.7
JAN 17 23 25	SMD	EW	0.04	S off Kanto M=3.7
JAN 18 10 44	SMD	EW	-0.04	S off Kanto M=3.7
JAN 20 00 42	SMD	NS	-0.02	S off Kanto
	"	EW	0.04	M=4.5
JAN 25 06 46	SMD	NS	-0.07	S off Kanto
	"	EW	-0.18	M=4.0
JAN 27 18 07	SIZ	EW	-0.07	Southern Kanto
				M=4.6
FEB 17 08 41	JIZ	NS	-0.04	Sagami Bay region
				M=3.1
FEB 22 11 48	SIZ	EW	-0.11	Southern Kanto
	CMT	NS	0.07	M=4.9
	"	EW	0.04	
	JIZ	NS	0.02	
	"	EW	-0.07	
	IWT	X	-0.05	
	"	Y	0.04	
FEB 27 21 14	MKB	EW	-0.15	Southern Kanto
	HKW	NS	-0.04	M=6.0
	"	EW	0.11	
	SIZ	NS	0.04	
	"	EW	-0.16	
	OKB	EW	0.15	
	SMD	NS	0.15	
	"	EW	0.63	
	CHS	NS	0.25	
	IWT	X	0.15	
	"	Y	-0.11	
MAR 02 17 11	IWT	X	-0.07	E off S Tohoku
	"	Y	0.05	M=4.8
MAR 16 02 27	MKB	NS	0.88	S coast of Chubu
	"	EW	-0.64	M=5.7
	HKW	NS	-0.11	
	"	EW	0.40	
	SIZ	NS	-0.07	
	"	EW	-0.11	
	CMT	NS	-0.04	
	OKB	NS	0.04	
	"	EW	0.18	
	JIZ	EW	-0.05	
	AKW	NS	-0.13	
	IWT	X	-0.04	
	"	Y	0.02	
MAR 16 21 02	IWT	X	0.02	S off Chubu
	"	Y	-0.02	
MAR 17 19 01	OSM	NS	0.16	S off Kanto
	"	EW	-0.15	M=3.5
APR 03 15 56	IWT	X	-0.04	Southern Kanto
	"	Y	0.04	
APR 03 20 55	IWT	X	-0.05	Northern Kanto
	"	Y	0.04	
APR 06 22 40	IWT	X	-0.09	Southern Kanto
	"	Y	0.07	M=3.3
APR 07 10 45	AKW	NS	-0.04	
	"	EW	-0.04	
APR 08 03 43	SIZ	EW	-0.07	S coast of Chubu
				M=4.0
APR 08 07 56	AKW	NS	-0.04	Tokyo Bay region
	IWT	X	0.05	M=4.1
	"	Y	-0.05	
APR 19 03 51	IWT	X	-0.04	Norhtern Kanto
	"	Y	0.02	
APR 23 00 34	IWT	X	-0.09	Southern Kanto
	"	Y	0.07	M=3.2
APR 24 13 48	AKW	NS	-0.07	Southern Kanto
	"	EW	0.04	M=4.2
	IWT	Y	-0.05	
APR 24 20 21	SIZ	EW	-0.05	Northern Kanto
	AKW	NS	-0.04	M=4.4
	"	EW	-0.04	
	IWT	X	-0.04	
	"	Y	-0.04	
APR 28 05 44	IWT	Y	-0.04	Northern Kanto
				M=3.0
APR 29 22 39	SIZ	NS	-0.02	Southern Chubu
	"	EW	-0.11	M=4.7
	AKW	NS	-0.13	
	"	EW	0.05	
	IWT	Y	0.20	
MAY 03 23 28	IWT	Y	-0.16	Northern Kanto
				M=3.6
MAY 05 21 39	IWT	Y	0.20	Tokyo Bay region
				M=4.0
MAY 06 19 25	IWT	Y	0.02	Northern Kanto
				M=3.6
MAY 21 06 20	SIZ	EW	-0.11	Southern Chubu
				M=3.5
MAY 21 19 46	SIZ	EW	-0.04	SE coast of Kanto
	AKW	NS	-0.13	M=5.0
	"	EW	0.04	
	KTU	NS	-0.28	
	"	EW	-0.11	
	FCH	Y	-0.04	
	IWT	Y	-0.16	
MAY 24 02 55	AKW	NS	-0.04	E off S Tohoku
	"	EW	-0.04	M=5.8
	IWT	Y	-0.07	
MAY 24 14 02	IWT	Y	0.04	Near Hachijojima
				M=5.0
MAY 26 11 59	HKW	NS	0.04	Nihonkai Chubu
	SIZ	EW	0.04	M=7.7
	OKB	NS	0.04	
	"	EW	0.09	
	SMD	EW	-0.04	
	AKW	NS	0.04	
	"	EW	0.05	
	ASG	EW	0.07	
	KTU	NS	-0.26	
	"	EW	-0.13	
	IWT	X	-0.31	
	"	Y	-0.16	
	SHM	X	-0.18	
	"	Y	-0.31	
MAY 29 14 26	SIZ	EW	-0.04	E off S Tohoku
				M=5.5
MAY 30 21 53	IWT	Y	-0.09	Southern Kanto
				M=4.2
JUN 05 11 12	FCH	Y	-0.04	SE coast of Kanto
				M=3.7
JUN 14 09 42	IWT	Y	0.04	Southern Kanto
JUN 19 17 03	AKW	NS	-0.04	Tokyo Bay region
	"	EW	-0.04	M=3.5
	FCH	Y	-0.04	

Date d h m	Station	Comp.	Tilt step	Earthquake
JUN 21 15 25	HKW	EW	0.04	Nihonkai Chubu
	SIZ	EW	-0.11	(aftershock)
	AKW	NS	-0.09	M=7.1
	KTU	NS	-0.11	
	"	EW	0.11	
	FCH	Y	-0.07	
	SHM	Y	-2.14	
JUL 02 07 03	SIZ	EW	-0.11	E coast of S Tohoku
	AKW	NS	-0.09	M=5.8
	"	EW	0.04	
	IWT	Y	-0.22	
JUL 03 11 20	SMD	NS	-0.07	
	"	EW	-0.07	
JUL 13 12 18	IWT	Y	0.04	Tokyo Bay region M=3.0
JUL 13 15 13	AKW	NS	-0.02	Southern Kanto
	"	EW	-0.04	M=4.2
	IWT	Y	-0.02	
JUL 18 14 11	SIZ	EW	-0.07	E off S Tohoku M=5.2
JUL 21 10 15	IWT	Y	0.04	E coast of Kanto M=4.2
AUG 06 20 02	IWT	Y	0.04	Norhtern Kanto
AUG 08 12 47	MKB	NS	-0.04	Kanagawa-Yamanashi
	"	EW	0.08	border M=6.0
	HKW	NS	-0.18	
	"	EW	1.03	
	SIZ	NS	0.07	
	"	EW	-0.39	
	SMD	NS	-0.04	
	"	EW	-0.63	
	ENZ	NS	1.10	
	"	EW	-5.21	
	AKW	NS	-1.02	
	ASG	NS	-1.08	
	"	EW	-1.00	
	OSM	NS	-0.29	
	"	EW	0.28	
	KTU	NS	-0.07	
	"	EW	-0.09	
	IWT	Y	-0.22	
	FCH	X	-0.06	
AUG 10 01 51	ENZ	EW	0.05	Kanagawa-Yamanashi border M=4.4
AUG 14 15 02	AKW	NS	-0.04	Tokyo Bay region
	"	EW	-0.02	M=4.0
AUG 17 11 02	AKW	NS	-0.05	Kanagawa-Yamanashi border M=3.9
AUG 18 12 25	IWT	Y	-0.05	Northern Kanto M=4.4
AUG 26 05 23	IWT	Y	0.04	W Setonaikai region M=6.8
SEP 25 21 01	AKW	NS	-0.05	Kanagawa-Yamanashi border M=3.2
OCT 03 22 33	SIZ	NS	0.20	Near Miyakejima
	"	EW	-0.04	M=6.2
	SMD	NS	0.11	
	"	EW	0.21	
	AKW	NS	-0.15	
	OSM	NS	-0.05	
	"	EW	-0.05	
	KTU	NS	0.07	
	"	EW	0.07	
OCT 17 04 59	AKW	NS	-0.04	Northern Kanto
	"	EW	-0.04	M=4.9
OCT 28 10 50	SIZ	EW	-0.08	Northern Kanto
	AKW	NS	-0.11	M=5.1
	"	EW	0.03	
	SHM	X	-0.04	
	"	Y	-0.04	

Date d h m	Station	Comp.	Tilt step	Earthquake
NOV 24 10 23	MKB	EW	0.24	S coast of Chubu
	HKW	NS	-0.22	M=5.0
	"	EW	0.25	
	SIZ	NS	-0.29	
	"	EW	-0.13	
	CMT	NS	0.04	
	OKB	EW	-0.08	
	AKW	NS	-0.07	
	"	EW	-0.04	
NOV 24 23 42	AKW	NS	-0.05	Kanagawa-Yamanashi border M=3.5
DEC 26 18 31	SIZ	EW	-0.05	Kanagawa-Yamanashi
	AKW	NS	-0.05	border M=4.0
DEC 30 11 30	SIZ	EW	-0.04	E coast of Kanto
	JIZ	EW	0.04	M=5.3
	AKW	NS	-0.15	
	"	EW	-0.04	
	OSM	EW	-0.05	
	KTU	NS	-0.16	
	"	EW	-0.19	
DEC 30 13 59	AKW	NS	-0.04	SE coast of Kanto
	"	EW	-0.04	M=5.0

表4 観測された傾斜変化の特徴

Table 4 Characteristics of observed tilt change.

観測点	成分	ドリフト (μrad./year)	降雨による傾斜変化 Max.(μrad.)	その他
三ケ日(MKB)	NS EW	0.3 1.5	0.4 0.2	
本川根(HKW)	NS EW	0.5 1.5	0.4 0.3	EW成分は気圧の影響が大きい.
静岡 (SIZ)	NS EW	1.6 0.2	0.3 0.9	
近又 (CMT)	NS EW	0.5 0.5	0.4 0.5	
野田沢(NDZ)	NS EW	1.5 1	— —	
岡部 (OKB)	NS EW	6 —	0.1 0.4	再設置後のドリフトが大きい.
中伊豆(JIZ)	NS EW	3 2	6.2 8.6	降雨量400㎜をこす台風のため著しい傾斜変化を示した。
下田 (SMD)	NS EW	2.5 1.5	0.6 0.5	
塩山 (ENZ)	NS EW	1.2 0.5	0.1 0.4	
南足柄(ASG)	NS EW	0.2 1	2 2	
愛川 (AKW)	NS EW	— —	0.1 0.1	9月を境にドリフトの向きがかわった。 短時間に集中して降る雨に対して南下がりの変化を示す。
大島 (OSM)	NS EW	11 12	— —	潮汐の振幅が大きい。 潮位の変化に対して逆向きの傾斜変化を示す。
岩井北(IWK)	EW	2	—	海岸線に近いため潮位の影響をうけて潮汐の振幅が大きい。
勝浦 (KTU)	NS EW	9 —	— —	
銚子 (CHS)	NS EW	0.5 0.3		
府中 (FCH)	X Y	— —		4月にX成分のドリフトの向きがかわったのはX成分の計器を変更したためである。
岩槻 (IWT)	X Y	— 5		同 上
下総 (SHM)	X Y	8 —		

表5　観　測　概　況（I）

Table5 General condiction of the observation.

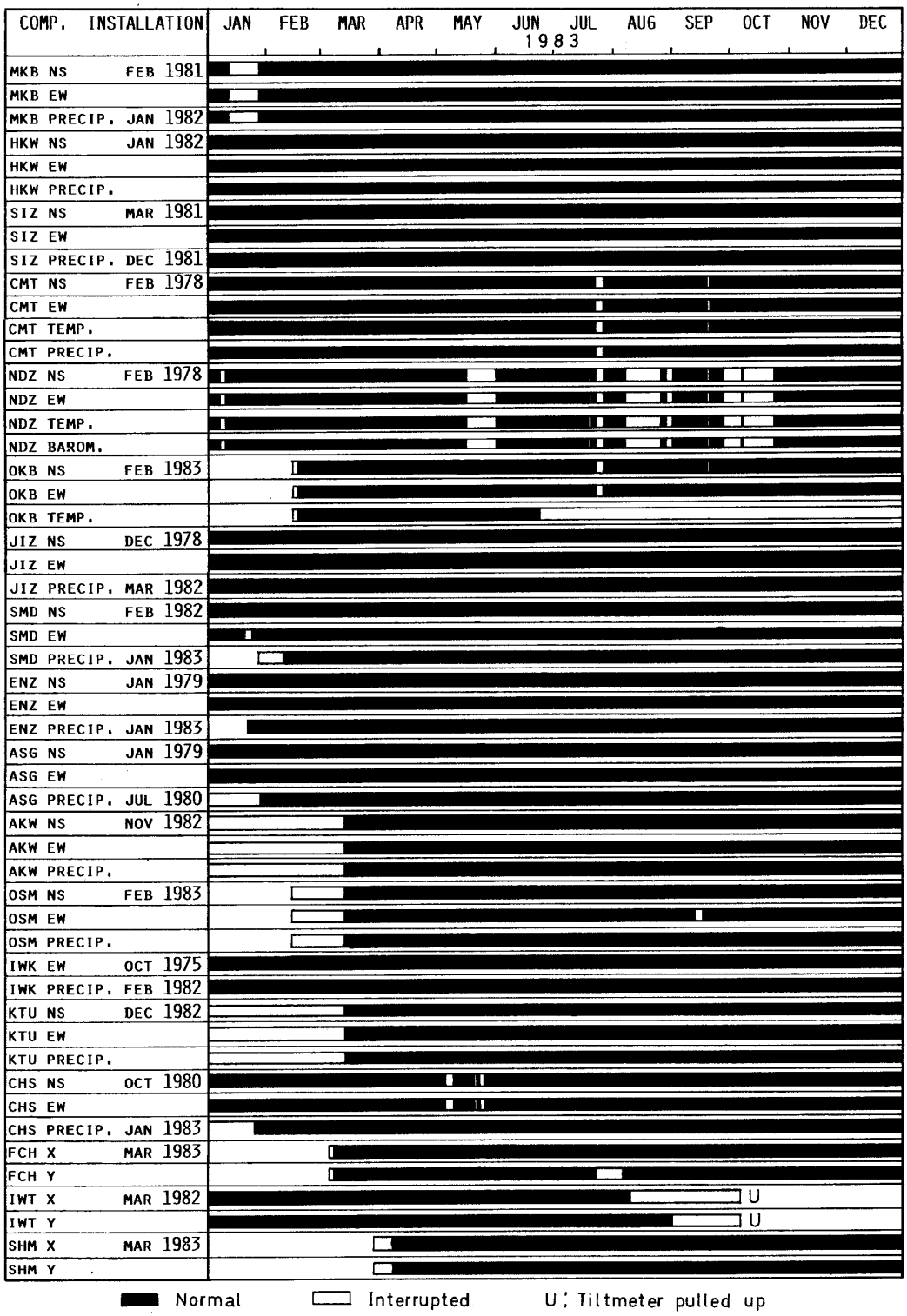


表6　観　測　概　況 (II)
Table 6　Detailed condiction of the observation.

略　号　　E：地震によって生じた傾斜ステップ
Tilt change caused by earthquake shock
T：観測システム（センサー・テレメータ・回線・記録計等）の故障または点検調整による不良記録・欠測
Instrumental trouble (sensor, telemetry system, telephone line or recorder)
C：ステップ補正
Offset correction
？：観測システムの故障によるものとは断定できない異常記録
Unusual tilt change caused by unknown origin

	三　ケ　日　(MKB)	本　川　根　(HKW)	静　　岡　(SIZ)
1月			08d 03h：EC
			10d 03h：EC
	12d 11h～27d 10h：T		
	（公社線変更）		
	27d 17h～21h：T		26d 12h～15h：TC
	（傾斜計定期点検）		（傾斜計定期点検）
			27d 18h：EC
2月			22d 11h：EC
	27d 21h：EC	27d 21h：EC	27d 11h：EC
3月	16d 02h：EC	16d 02h：EC	16d 02h：EC
		21d 08h～16h：T	21d 08h～16h：T
		（テレメータダウン）	（テレメータダウン）
4月		06d 18h：（ ⌐‾_ ）	
			08d 03h：EC
			24d 20h：EC
			29d 22h：EC
5月		10d 23h～11d 04h：T	10d 23h～11d 04h：T
		（テレメータダウン）	（テレメータダウン）
	16d：低気圧通過	16d：低気圧通過	16d：低気圧通過
			21d 06h：EC
			21d 19h：EC
		26d 12h：EC	26d 12h：EC
		（日本海中部M 7.7）	（日本海中部M 7.7）
			29d 14h：EC

	三　ケ　日　（MKB）	本　川　根　（HKW）	静　　岡　（SIZ）
6月			01d14h：？（ NS （ EW 08d 9h～14h：T（停電か？）
		21d15h：EC（日本海中部・最大余震M 6.9）	21d15h：EC（日本海中部・最大余震M 6.9）
	23d04h：？（ ）		
7月			02d07h：EC 18d14h：EC
8月		06d16h：TC（ステップ）	
	08d12h：EC（山梨県東部M6.0）	08d12h：EC（山梨県東部M6.0）	08d12h：EC（山梨県東部M 6.0）
	15d～17d：台風通過	15d～17d：台風通過	15d～17d：台風通過
			20d19h：EC
9月		07d15h：TC（ステップ）	
	08d09h～14h：T（筑波側停電）	08d09h～14h：T（筑波側停電）	08d09h～14h：T（筑波側停電）
			21d09h：EC
	28d～29d：台風通過	28d～29d：台風通過	28d～29d：台風通過
10月			03d22h：EC
		08d04h：？（ステップ）	
	09d：低気圧通過	09d：低気圧通過	09d：低気圧通過
			26d02h：EC
			28d10h：EC
		30d09h～15h：T（テレメータダウン）	30d09h～15h：T（テレメータダウン）
11月	15d14h：T（中継端子架改造）	15d14h：T（中継端子架改造）	15d14h：T（中継端子架改造）
	24d10h：EC	24d10h：EC	24d10h：EC
12月			26d18h：EC 30d11h：EC
問題点		EW成分に数日程度の時定数のふらつきがある。	地震によるステップが生じやすい．特にEW成分．

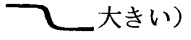
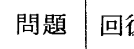
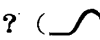
	近　　又　（CMT）	野　田　沢　（NDZ）	岡　　部　（OKB）
1月		07d14h～16h：T（停電） 0717h～11d19h：T （テレメータダウン） 0717h～13d11h：T （ダウン・気圧）	落雷によって故障した地震計の修理のため1982年12月24日に計器を引き上げていた。
	26d19h～21h：T （傾斜計定期点検）	27d12h～13h：T （傾斜計定期点検）	
2月	22d11h：EC		15d：計器再設置 27d21h：EC
3月	14d01h～09h：T （テレメータダウン） 14d20h～22h：T （　〃　） 15d21h～16d00h：T （　〃　） 16d02h：EC	14d01h～09h：T （テレメータダウン） 14d20h～22h：T （　〃　） 15d21h～16d00h：T （　〃　）	14d01h～09h：T （テレメータダウン） 14d20h～22h：T （　〃　） 15d21h～16d00h：T （　〃　） 16d02h：EC
4月			29d23h：？（ステップ）
5月	16d：低気圧通過	13d18h～14d14h：T （テレメータダウン） 16d13h～6月01d15h：T （　〃　）	16d：低気圧通過 26d12h：EC（日本海中部M7.7）
6月	09d13h：？（ ～ EW） 13d19h～14d10h：T	15d13h～16h：T （テレメータダウン）	24d05h～：T（温度） 24d05h：？（ ～ NS）
7月	04d15h：？（ ～ EW）	17d16h～19d12h：T （テレメータダウン）	
	22d11h～26d13h：T （テレメータダウン）	22d11h～26d13h：T （　〃　）	22d11h～26d13h：T （テレメータダウン）

	近　　又　（CMT）	野　田　沢　（NDZ）	岡　　部　（OKB）
8月		08d07h～25d19h：T （　〃　）	
	15d～17d：台風通過		15d～17d：台風通過
	25d14h～15h：T（停電）		25d14h～15h：T（停電）
		30d18h～9月01d14h：T （テレメータダウン）	
9月	08d09h～14h：T（筑波側停電）	08d09h～14h：T（筑波側停電）	08d09h～14h：T（筑波側停電）
		27d21h～10月07d04h：T （テレメータダウン）	
	28d～29d：台風通過		28d～29d：台風通過
10月	09d：低気圧通過	09d：低気圧通過	09d：低気圧通過
		09d20h～24d04h：T （テレメータダウン）	
		31d14h～16h：T （　〃　）	
11月		10d11h：？（ステップ）	
	24d10h：EC		24d10h：EC
12月	01d07h～08h：T （テレメータダウン）	01d07h～08h：T （テレメータダウン）	01d07h～08h：T （テレメータダウン）
	01d20h～22h：T （　〃　）	01d20h～22h：T （　〃　）	01d20h～22h：T （　〃　）
	02d18h～23h：T （　〃　）	02d18h～23h：T （　〃　）	02d18h～23h：T （　〃　）
	04d01h～04h：T （　〃　）	04d01h～04h：T （　〃　）	04d01h～04h：T （　〃　）
	04d09h：T （　〃　）	04d09h：T （　〃　）	04d09h：T （　〃　）
	04d19h～05d02h：T （　〃　）	04d19h～05d02h：T （　〃　）	04d19h～05d02h：T （　〃　）
	06d03h～09h：T （　〃　）	06d03h～09h：T （　〃　）	06d03h～09h：T （　〃　）
	06d19h～21h：T （　〃　）	06d19h～21h：T （　〃　）	06d19h～21h：T （　〃　）
	07d09h～10h：T （　〃　）	07d09h～10h：T （　〃　）	07d09h～10h：T （　〃　）
	07d19h～08d06h：T （　〃　）	07d19h～08d06h：T （　〃　）	07d19h～08d06h：T （　〃　）
	08d10h～23h：T （　〃　）	08d10h～23h：T （　〃　）	08d10h～23h：T （　〃　）

	近　　又　（CMT）	野　田　沢　（NDZ）	岡　　部　（OKB）
	09d10h：T （テレメータダウン） 09d19h～23h：T （　〃　） 10d21h～11d03h：T （　〃　） 22d19h～20h：T （テレメータダウン）	09d10h：T （テレメータダウン） 09d19h～23h：T （　〃　） 10d21h～11d03h：T （　〃　） 17d02h～12h：T （　〃　） 22d19h～20h：T （テレメータダウン）	09d10h：T （テレメータダウン） 09d19h～23h：T （　〃　） 10d21h～11d03h：T （　〃　） 22d19h～20h：T （テレメータダウン）
問題点		テレメータ障害が多く発生する.	再設置後，特にNS成分のドリフトが大きい.

	中　伊　豆　（JIZ）	下　　田　（SMD）	大　　島　（OSM）
1月		09d16h：？（ステップ） 09d23h：？（　〃　）	
	10d03h：EC 13d16h～17h：T 13d17h：T（ステップ・気圧） 16d16h～18d11h：E （地震が多発）	16d16h：EC 16d17h：EC 17d23h：EC 18d10h：EC 20d00h：EC 21d12h～25d06h：T （乱点・EW）	
	25d：E（地震が多発） 25d15h～20h：T （傾斜計定期点検）		
		26d：雨量計設置	
2月		01d07h～03d15h：T （乱点・EW） 09d10h～　：雨量観測開始	
			13d：計器設置
	17d～19d：低気圧通過 17d08h：EC 22d11h：EC		
		27d21h：EC	

	中伊豆（JIZ）	下田（SMD）	大島（OSM）
3月	04d：入坑		
	05d：入坑		
	13d：低気圧通過		
			14d：定常観測開始
	16d02h：EC		
	17d：低気圧通過		
			17d19h：EC
		28d01h：？（⌒＼＿大きい）	
4月	02d：低気圧通過		
5月		10d23h～11d04h：T（テレメータダウン）	
	11d18h：T（入坑）		
	16d：低気圧通過	16d：低気圧通過	
	18d09h：T（停電）		
			21d12h～16h：T（テレメータダウン）
		26d12h：EC（日本海中部M7.7）	
6月	16d10h～12h：T（停電）		
	27d：入坑		
	29d：入坑		
7月		03d11h：EC	
8月	08d12h：E（山梨県東部 M6.0）	08d12h：EC（山梨県東部 M6.0）	08d12h：EC（山梨県東部 M6.0）
	08d12h～15h：T（地震後停電）	08d14h～15h：T（地震後停電）	
	09d：入坑		
	15d～17d：台風通過	15d～17d：台風通過	15d～17d：台風通過
			31d03h：？（＿／￣ EW）
9月		01d18h：TC（ステップ）	
	08d09h～14h：T（筑波側停電）	08d09h～14h：T（筑波側停電）	08d09h～14h：T（筑波側停電）
			12d01h～15d16h：T（速断ヒューズ劣化）
	28d～29d：台風通過	28d～29d：台風通過	28d～29d：台風通過
		29d17h～　：T（温度）	

	中伊豆（JIZ）	下田（SMD）	大島（OSM）
10月	03d22h：E（ステップ・NS） 11d：台風通過 27d13h～15h：入坑	03d22h：EC 30d09h～15h：T （テレメータダウン）	03d22h：EC
11月	09d：入坑 10d：入坑 10d～11d：低気圧通過 24d14h：E（ヒゲ状） 30d～31d：低気圧通過	16d14h：T（中継端子架改造）	18d10h：T（中継端子架改造）
12月	30d11h：EC		08d09h～11h：T （テレメータダウン） 21d00h：？（大きい） 30d11h：EC
問題点	回復性のあるT（）が時々生じる.		回復性のない？（）や回復性のある？（）が時々生じる. ドリフトが大きい.

	塩山（ENZ）	南足柄（ASG）	愛川（AKW）
1月	12d15h～18h：T （傾斜計定期点検） 21d14h～：雨量観測開始	～28d15h：T（雨量） 28d16h～19h：T （傾斜計定期点検）	1982年11月06日：計器設置
2月	15d05h～09h：T （テレメータダウン）	27d21h：E（）	
3月		07d08h～12h：T（停電） 12d02h：？（ステップ） 12d08h～14h：T（停電）	14d～：定常観測開始 16d02h：EC

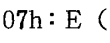
	塩　　山　（ＥＮＺ）	南　足　柄　（ＡＳＧ）	愛　　川　（ＡＫＷ）
4月			07d10h：EC
			08d07h：EC
			24d13h：EC
			24d20h：EC
		29d22h：E（ ～ ）	29d22h：EC
5月		16d：低気圧通過	16d：低気圧通過
			21d19h：EC
			24d02h：EC
		26d12h：EC（日本海中部M7.7）	26d12h：EC（日本海中部M7.7）
6月	14d20h：？（ステップ）		19d17h：EC
			21d15h：EC （日本海中部・最大余震M6.9）
7月			02d07h：EC
	09d13h：TC（落雷）		
			13d15h：EC
	21d頃～31d頃？		
8月	08d12h：EC（山梨県東部M6.0）	08d12h：EC（山梨県東部M6.0）	08d12h：EC（山梨県東部M6.0）
	08d12h～13h：T（地震後停電）	08d13h～15h：T（地震後停電）	08d12h：T（地震後停電）
		08d18h～19h：T（停電）	
	10d01h：EC		
	11d16h：TC		
			14d15h：EC
	15d～17d：台風通過	15d～17d：台風通過	15d～17d：台風通過
			17d11h：EC
9月	01d10h～15h：T （テレメータダウン）	06d05h～09h：T（停電）	
	07d15h：TC （速断ヒューズ劣化・NS）		
	08d09h～14h：T（筑波側停電）	08d09h～14h：T（筑波側停電）	08d09h～14h：T（筑波側停電）
			25d21h：EC
	28d～29d：台風通過	28d～29d：台風通過	28d～29d：台風通過
10月		03d22h：EC	
		11d：台風通過	

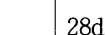
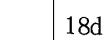
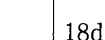
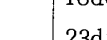
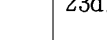
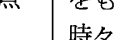
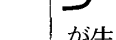
	塩　　山　（ＥＮＺ）	南　足　柄　（ＡＳＧ）	愛　　川　（ＡＫＷ）
			17d04h：EC 28d10h：EC 30d21h：？（  ）
11月	10d16h～19h：T （中継端子架改造） 11d10h～11h：T （中継端子架改造）	10d16h～17h：T （中継端子架改造）	17d15h～17h：T （中継端子架改造）
			24d10h：EC 24d23h：EC
12月			26d18h：EC 30d11h：EC 30d13h：EC
問題点	回復性のあるＴ（  ）が時々生じる.	地震後ヒステリシスをもちやすい。 回復性のある？（  ）が時々生じる。	地震でステップしやすい。

	岩　井　北　（ＩＷＫ）	勝　　浦　（ＫＴＵ）	銚　　子　（ＣＨＳ）
1月	13d09h～12h：T（停電か？）	1982年12月18日：計器設置	24d13h～18h：T （傾斜計定期点検） 24d16h～：雨量観測開始
2月			27d21h：EC
3月	10d08h～12h：T（停電か？） 17d18h～19h：T（停電か？）	15d～：定常観測開始 17d20h：？（  NS） （  EW）	
4月		07d14h：？（ステップ　NS） （  EW）	

	岩井北（IWK）	勝浦（KTU）	銚子（CHS）
5月			05d22h～09d13h：T （テレメータダウン）
	06d10h：T（停電か？）		
			19d19h～20d17h：T （〃）
		21d19h：EC	
			24d14h～25d18h：T （テレメータダウン）
	26d12h：EC（日本海中部M7.7）	26d12h：EC（日本海中部M7.7）	
6月		21d15h：EC （日本海中部・最大余震 M6.9）	
7月			
8月		08d12h：EC（山梨県東部 M6.0）	
	15d～18d：台風通過	15d～18d：台風通過	15d～18d：台風通過
9月	08d09h～14h：T（筑波側停電）	08d09h～14h：T（筑波側停電）	08d09h～14h：T（筑波側停電）
			17d07h～09h：T （テレメータダウン）
	28d～29d：台風通過	28d～29d：台風通過	28d～29d：台風通過
10月		03d22h：EC	
	11d：台風通過	11d：台風通過	11d：台風通過
11月	10d09h～11h：T （中継端子架改造）	17d15h～16h：T （中継端子架改造）	14d11h：T（中継端子架改造）
	10d～11d：低気圧通過	10d～11d：低気圧通過	10d～11d：低気圧通過
	30d～31d：〃	30d～31d：〃	30d～31d：〃
12月		30d11h：EC	
問題点	ノイズが多い． NS成分は不調のため欠測．		ノイズが多い．

	府　　中　（ＦＣＨ）	岩　　槻　（ＩＷＴ）	下　　総　（ＳＨＭ）
1 月		04d 19h：EC	
		14d 07h：EC	
		15d 09h：EC	
2 月		22d 11h：EC	
		27d 21h：EC	
3 月	2 月28～3 月 4 日：再設置	02d 17h：EC	
	14d 10h：TC		
		16d 02h：EC	
		16d 21h：EC	
		19d 17h：EC	
	23d 12h：TC		
			23d～26d：再設置
	30d 09h：TC		
4 月		03d 15h：EC	
		03d 20h：EC	
	04d 11h：TC		
		06d 22h：EC	07d 10h：T（傾斜計成分変更・$X_1 \rightarrow X_2$，$Y_1 \rightarrow Y_2$）
	08d頃～11d12h：？（振幅大・X）		
		08d 07h：EC	
	11d 12h：TC		
	12d 09h：TC		
	14d 11h：T（傾斜計成分変更・$X_1 \rightarrow X_2$）		
	16d 09h：TC		
		19d 03h：EC	
			21d 17h：TC
		23d 00h：EC	
		23d 11h～12h：TC（傾斜計成分変更・$X_1 \rightarrow X_2$）	
		24d 13h：EC	
		24d 20h：EC	
		28d 05h：EC	
		29d 22h：EC	
5 月		03d 23h：EC	

	府　　中　（FCH）	岩　　槻　（IWT）	下　　総　（SHM）
	04d 14h：TC		
		05d 21h：EC	
		06d 19h：EC	
			08d 15h：T（落雷）
			13d 13h：TC
	21d 19h：EC	21d 19h：EC	21d 19h：E（  X） Y）
	23d 13h：TC		
		24d 02h：EC	
		24d 14h：EC	
		26d 12h：EC（日本海中部M7.7）	26d 12h：EC（日本海中部M7.7）
		30d 21h：EC	
6月	03d 10h：TC		
	05d 11h：EC		
	13d 11h：TC		
		14d 09h：EC	
	19d 17h：EC		
	21d 15h：EC（日本海中部・最大余震 M 6.9）	21d 15h：E（ヒゲ状・日本海中部・最大余震 M 6.9）	21d 15h：EC（日本海中部・最大余震 M 6.9）
	25d 15h～16h：TC		27 d 11 h：TC
7月	02d 07h：E（  X） Y）	02d 07h：EC	02d 07h：E（  X・Y）
		13d 12h：EC	
		13d 15h：EC	
			16d 15h～25d 頃：T（零点ずれる）
		21d 03h～04h：T	
		21d 10h：EC	
	22d 10h～8月04 d 15 h：T（Y）		
		22d 21h：T（  ）	
		22d 23h：T（ 〃 ）	
		23d 02h：T（ 〃 ）	
		23d 04h：T（ 〃 ）	
		23d 10h：T（ 〃 ）	
			27d 16h～28d 11h：T（零点ずれる）
		27d 21h：T（ 〃 ）	
		28d 07h：T（ 〃 ）	
		31d 21h～22h：T（ 〃 ）	

	府　　中　（FCH）	岩　　槻　（IWT）	下　　総　（SHM）
8月		06d20h：EC 08d01h～：T（X・温度） 08d01h～04h：T（Y）	
	08d12h：EC（山梨県東部M6.0 X・Y）	08d12h：EC（山梨県東部M6.0）	08d12h：E（山梨県東部M6.0） （  X） （  Y） 16d16h～：T（零点ずれる）
		18d12h：EC 19d11h～13h：T（  Y） 26d05h：EC	
9月		05d　：計器引上げ	
	07d18h：？（ステップ）		
	08d09h～14h：T（筑波側停電）	08d09h～14h：T（筑波側停電）	08d09h～14h：T（筑波側停電） 12d14h～16h：？（  X） 12d17h～18h：？（  X） 18d20h～23h：？（  X）
	24d10h：？（ステップ）		
10月			26d10h～12h：？（  X） 28d10h：EC 31d～12月12日頃：T （ノイズ多い）
	28d10h：E（  X・Y）		
11月	15d16h：T（中継端子架改造）		11d14h～15h：T （中継端子架改造）
12月			12d12h～14h：TC（姿勢制御）
	18d05h～07h：？（  Y） 18d07h～09h：？（  Y） 23d20h～21h：？（  X） （  Y） 30d11h：E（ X・Y）		
問題点	地震後しばらくヒステリシスをもちやすい。 時々？（  ,  ,  ,  ）・ステップが生じる.	地震によりステップを生じやすい.（X成分は$X_1 \rightarrow X_2$ に変更後ステップしにくくなった）	地震後ヒステリシスをもつ.
	注記） 深井戸（府中・岩槻・下総）では，同一筐体中に2体の傾斜計（X_1，Y_1 および X_2，Y_2 と称する）が格納されている.		

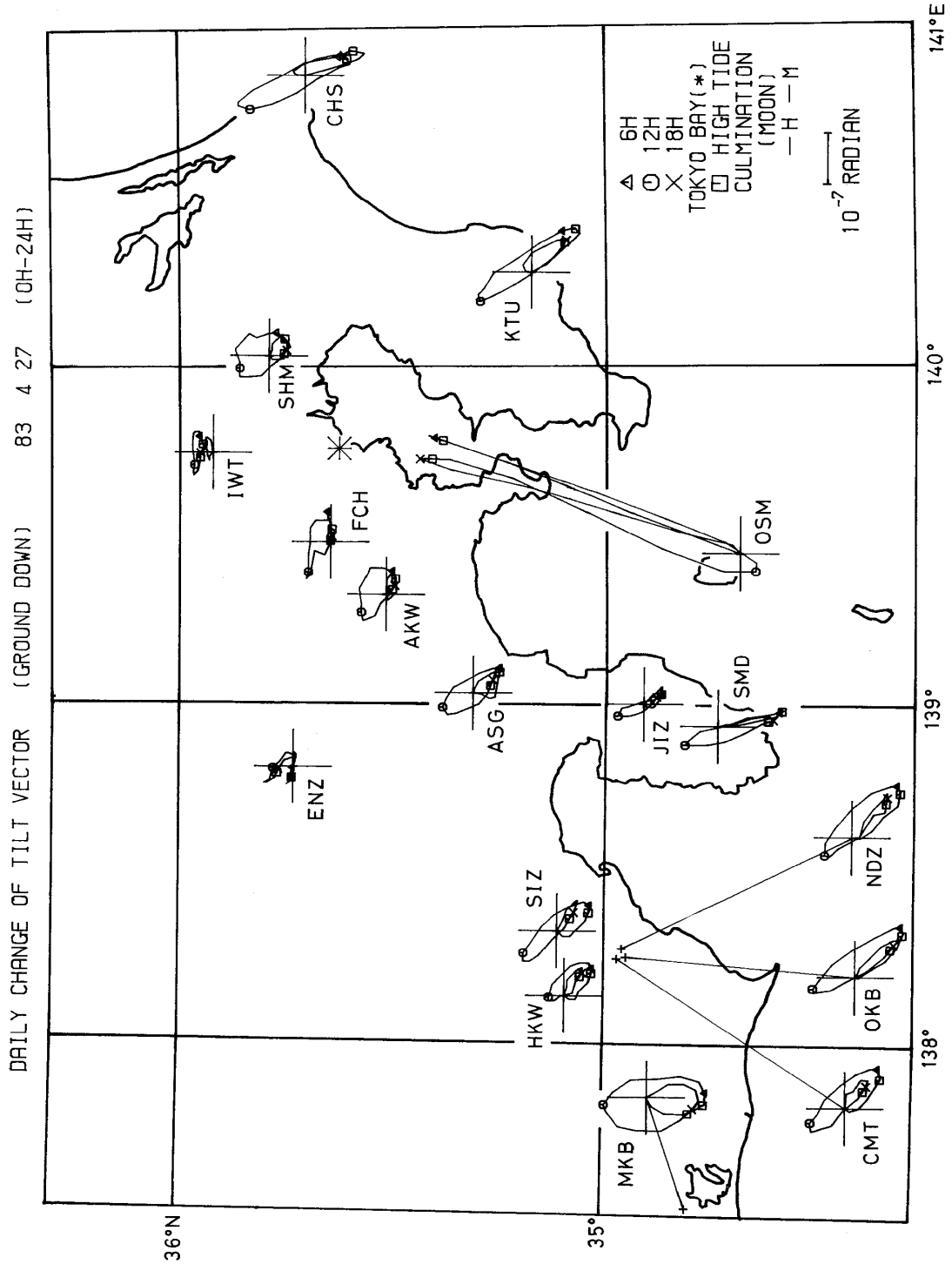
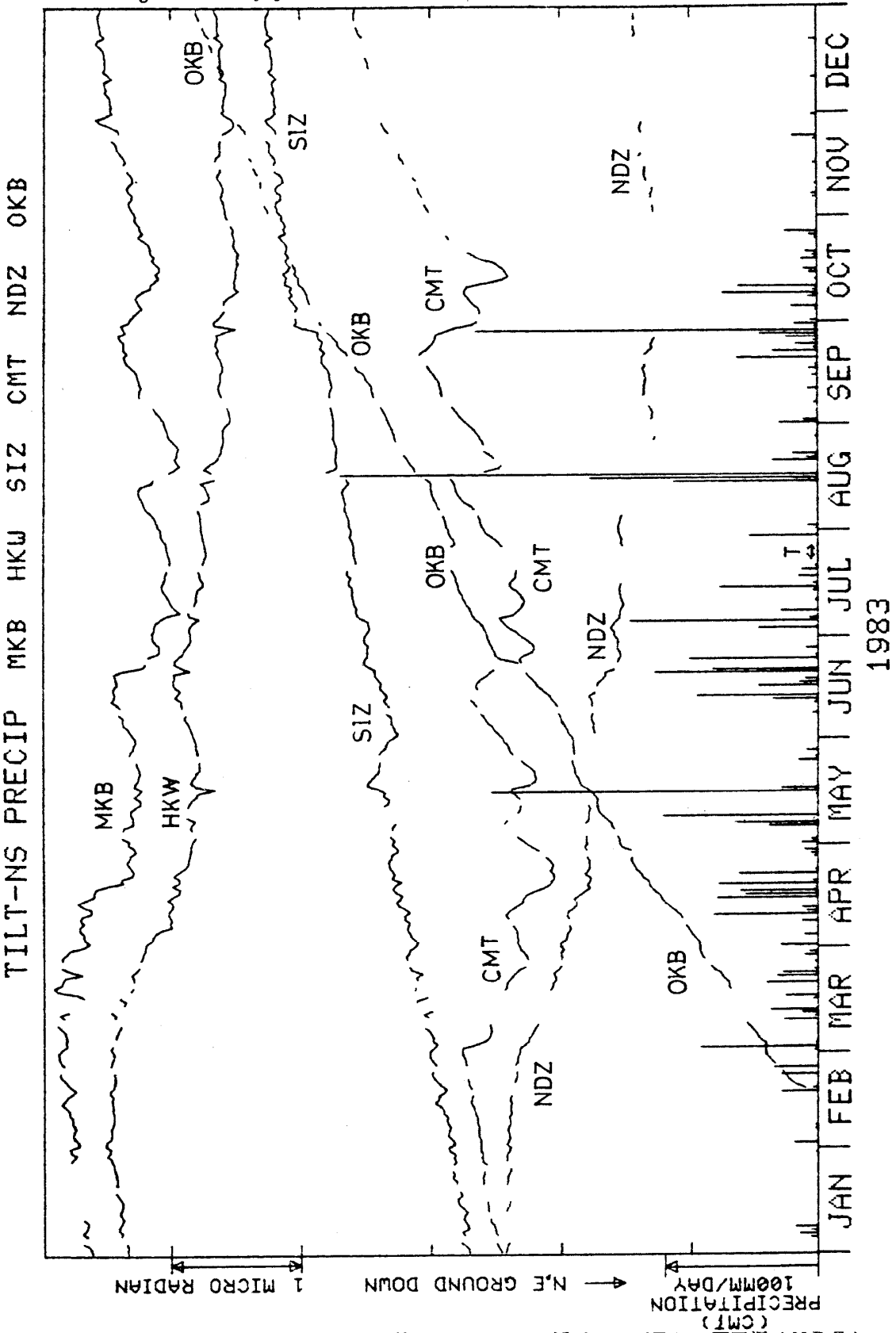


図 4 傾斜ベクトル変化
Fig.4 Example of daily change of tilt vector.

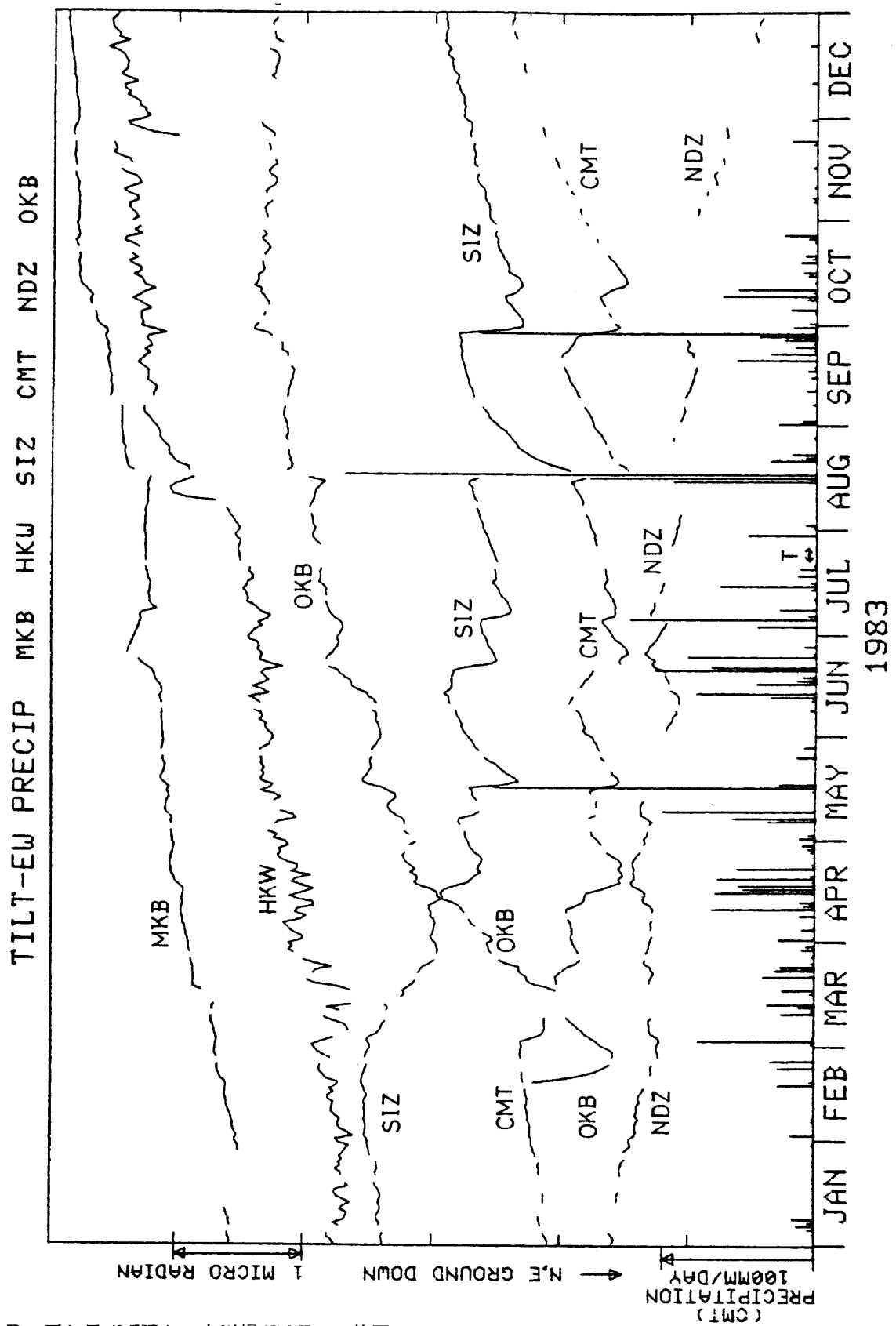
図5　地殻傾斜の年変化（日平均値）

Fig.5　Yearly plot of the crustal tilt data (daily mean).



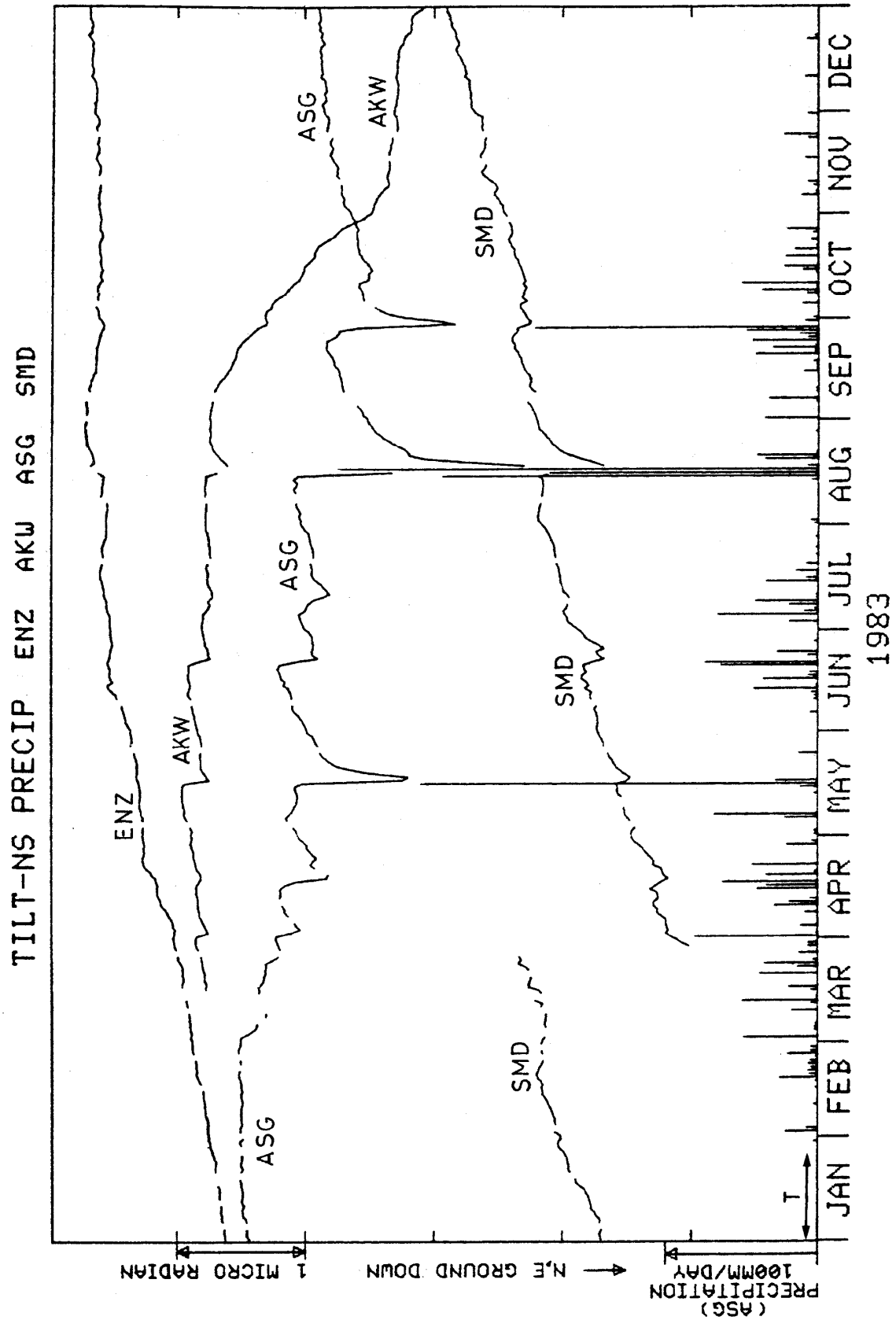
5A　三ケ日（ＭＫＢ）・本川根（ＨＫＷ）・静岡（ＳＩＺ）・近又（ＣＭＴ）・野田沢（ＮＤＺ）・岡部（ＯＫＢ）の傾斜ＮＳ成分と近又の日雨量

Crustal tilt in NS-Comp. at Mikkabi (MKB), Honkawane (HKW), Shizuoka (SIZ), Chikamata (CMT), Nodazawa (NDZ), Okabe (OKB) and the daily precipitation at Chikamata.

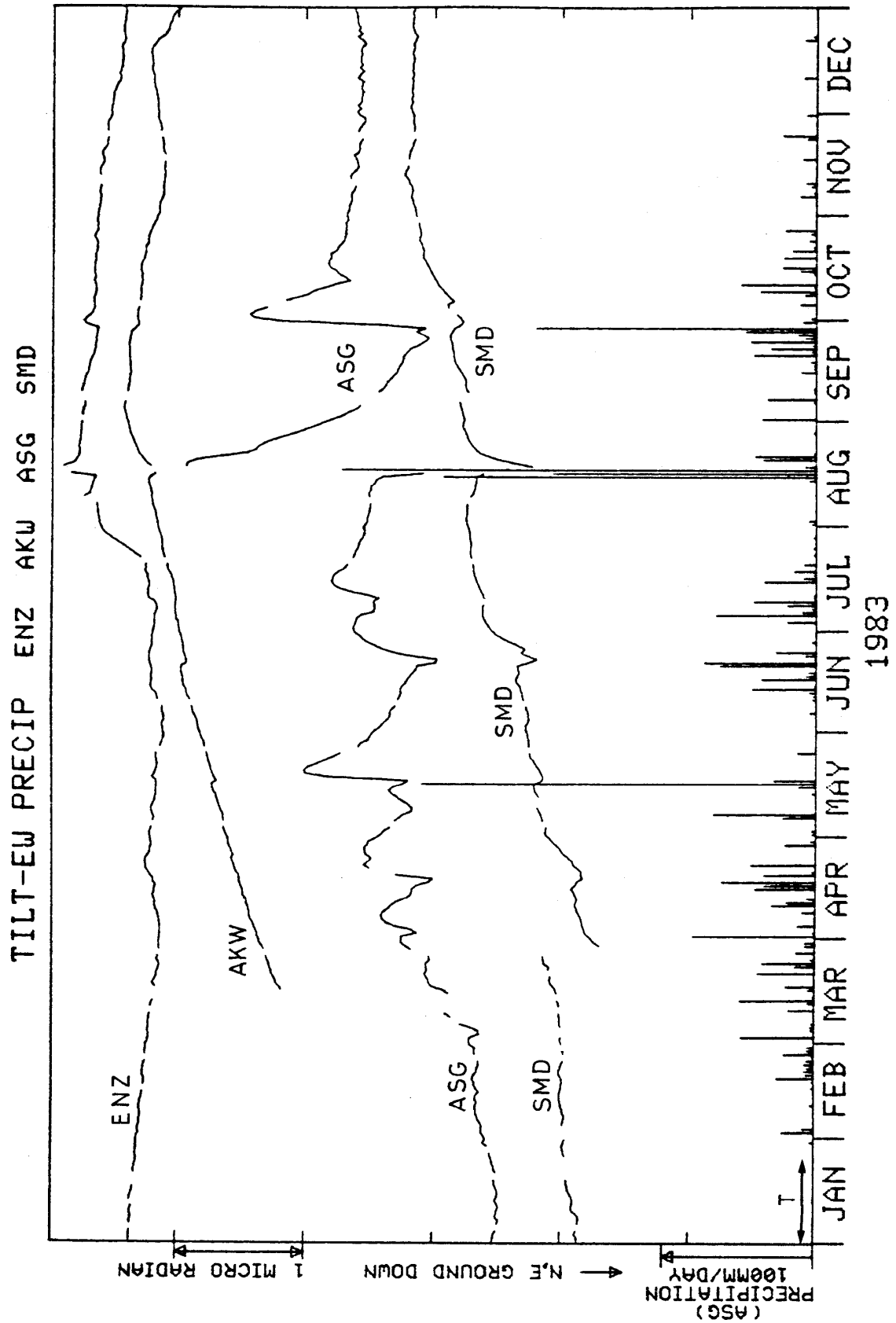


5 B 三ケ日(MKB)・本川根(HKW)・静岡(SIZ)・近又(CMT)・野田沢(NDZ)・岡部(OKB)の傾斜EW成分と近又の日雨量

Crustal tilt in EW-comp. at Mikkabi (MKB), Honkawane (HKW), Shizuoka (SIZ), Chikamata (CMT), Nodazawa (NDZ), Okabe (OKB) and the daily precipitation at Chikamata.

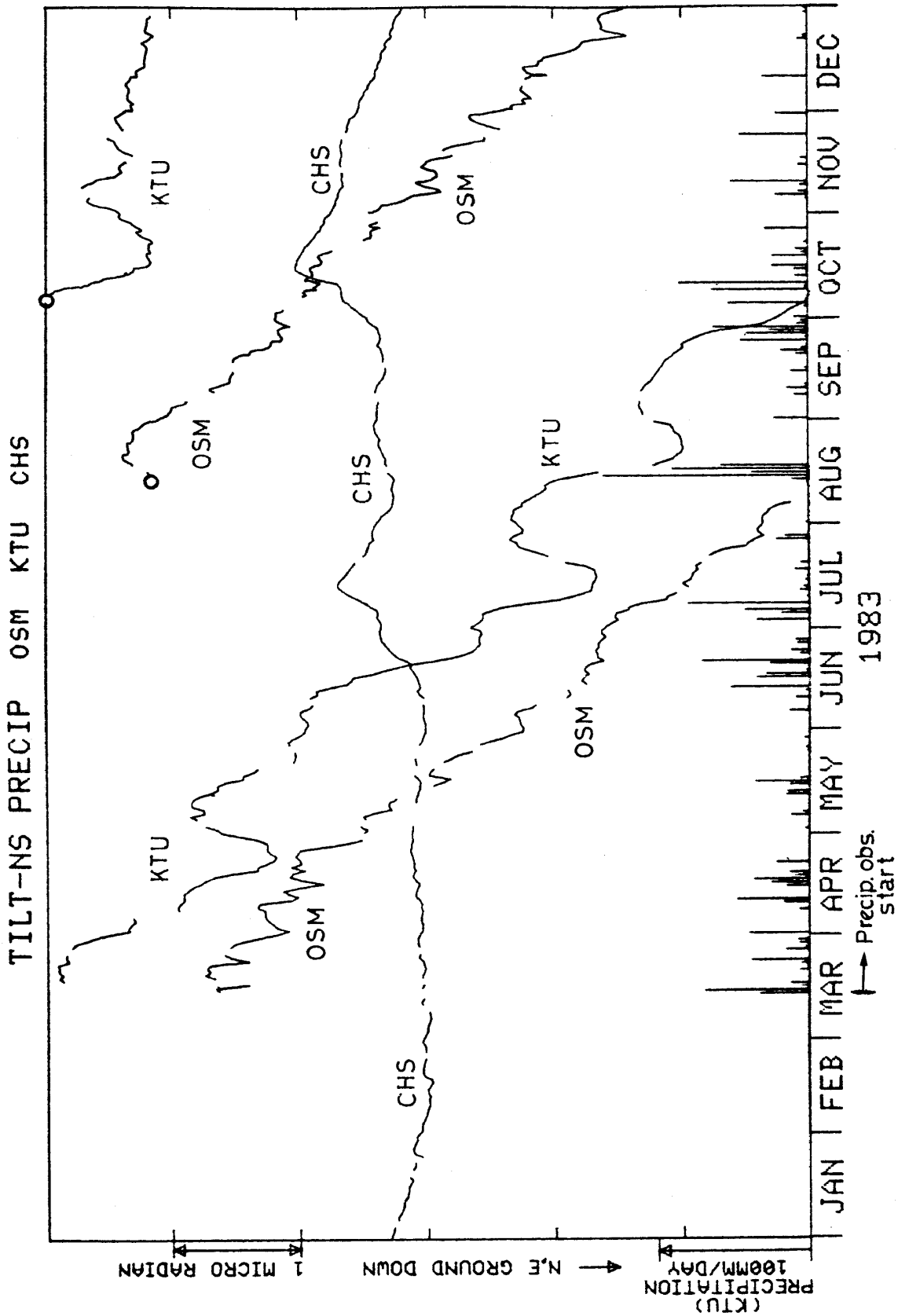


5C　塩山（ENZ）・愛川（AKW）・南足柄（ASG）・下田（SMD）の傾斜NS成分と南足柄の日雨量
Crustal tilt in NS-comp. at Enzan(ENZ), Aikawa(AKW), Minamiashigara (ASG), Shimoda(SMD) and the daily precipitation at Minamiashigara.

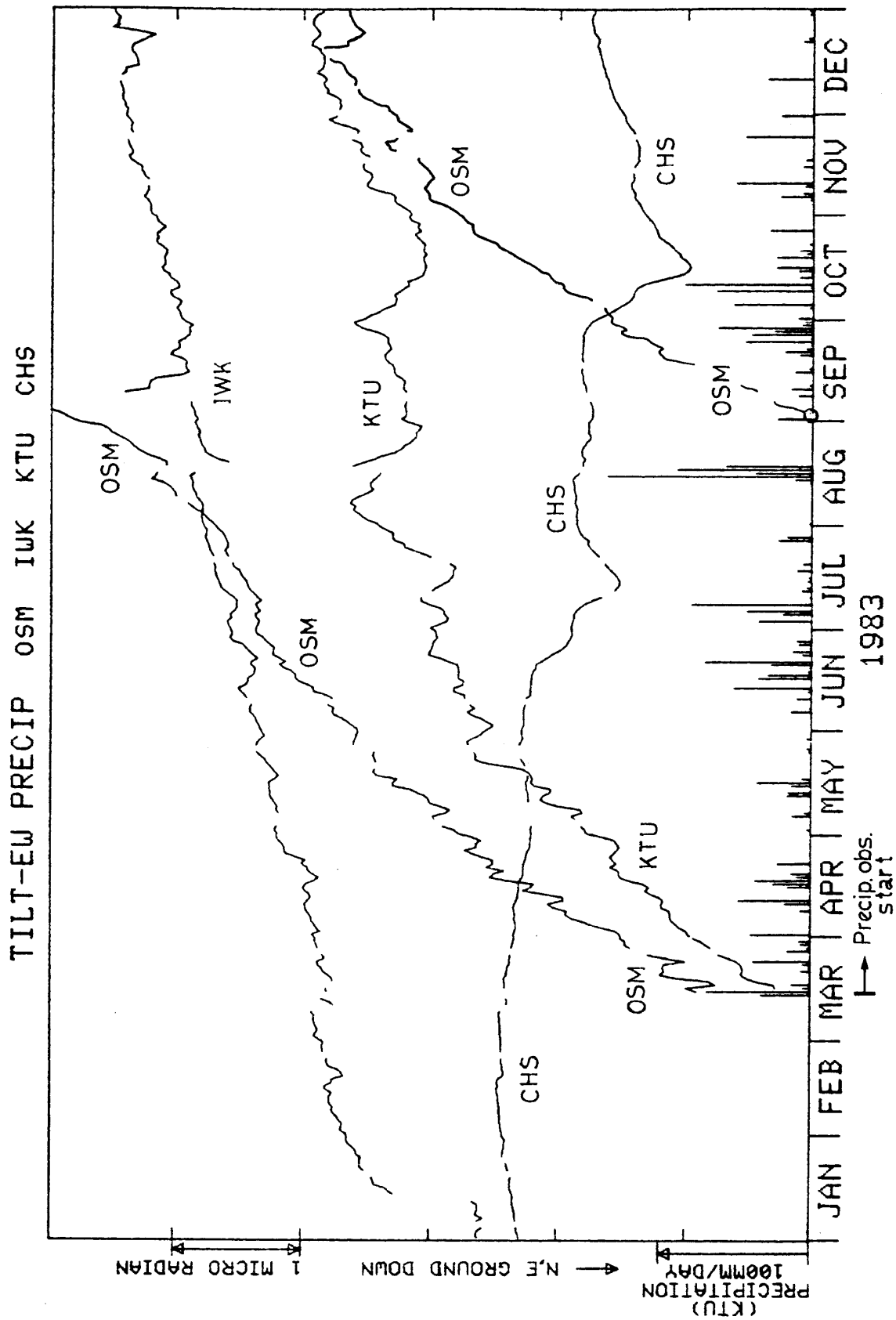


5 D 塩山, (ENZ)・愛川(AKW)・南足柄(ASG)・下田(SMD)の傾斜EW成分と南足柄の日雨量

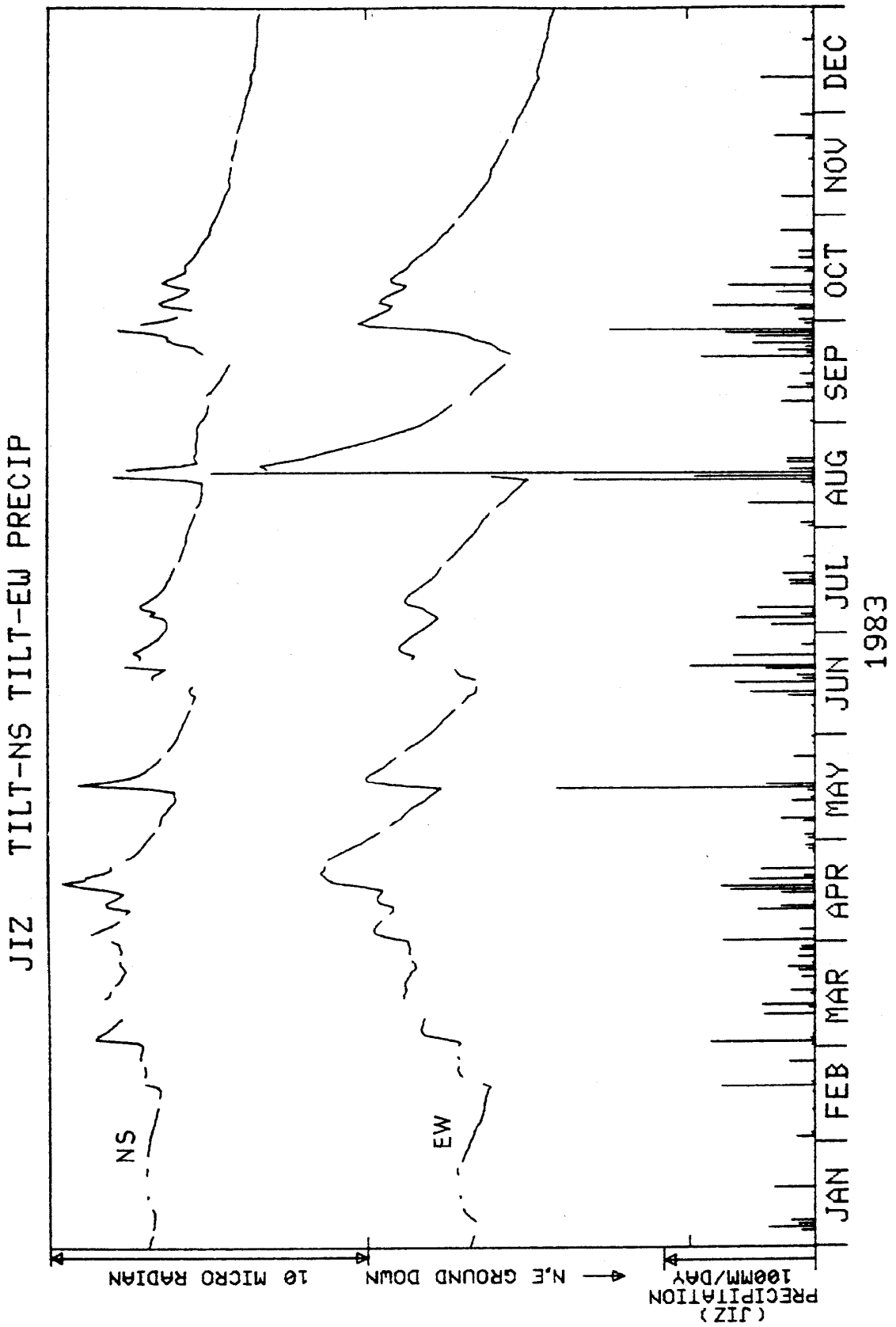
Crustal tilt in EW-comp. at Enzan (ENZ), Aikawa (AKW), Minamiashigara (ASG), Shimoda (SMD) and the daily precipitation at Minamiashigara.



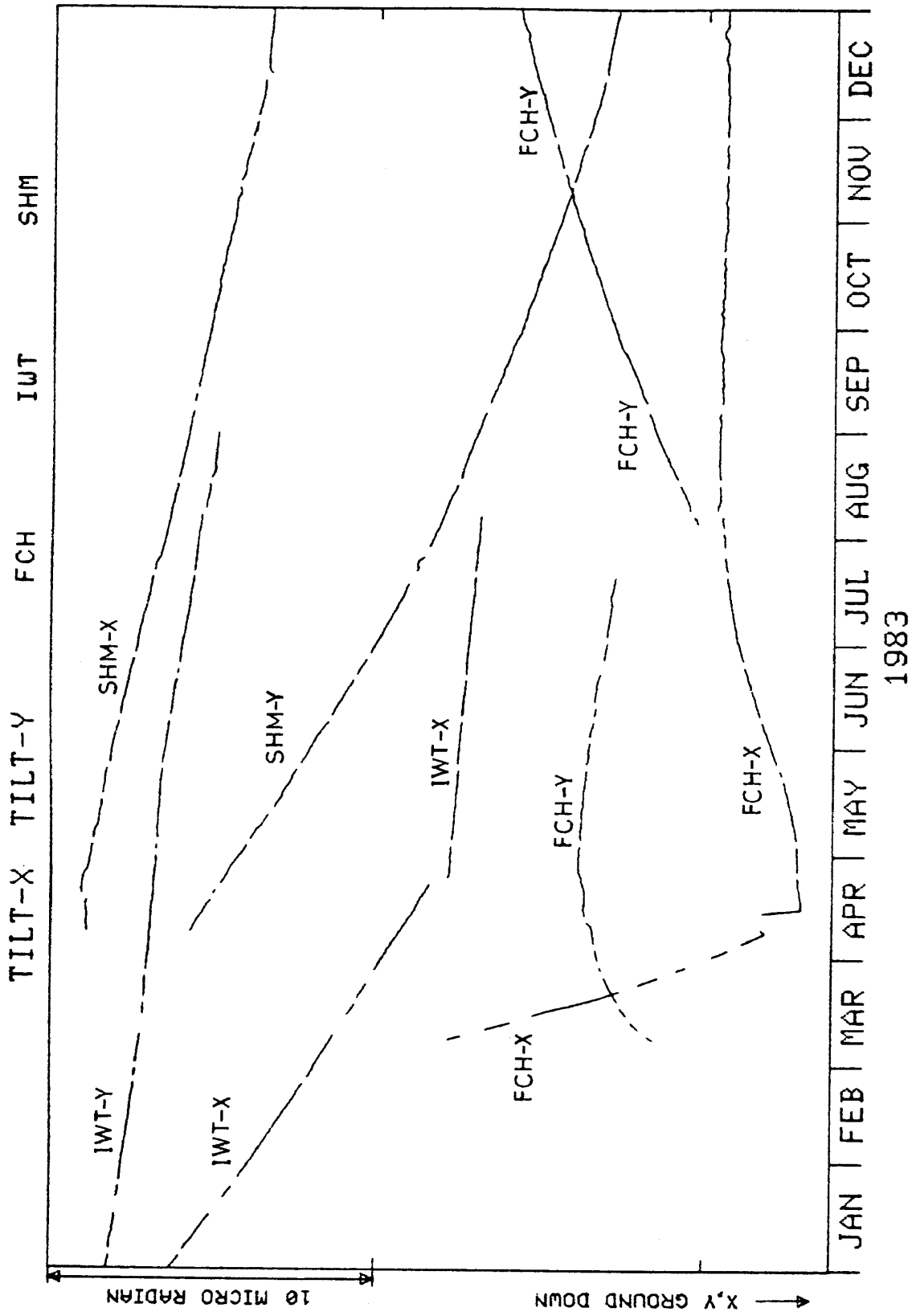
5 E　大島（OSM）・勝浦(KTU)・銚子(CHS)の傾斜NS成分と勝浦の日雨量
Crustal tilt in NS-comp. at Ohshima (OSM), Katsuura (KTU), Choshi (CHS) and the daily precipitation at Katsuura.



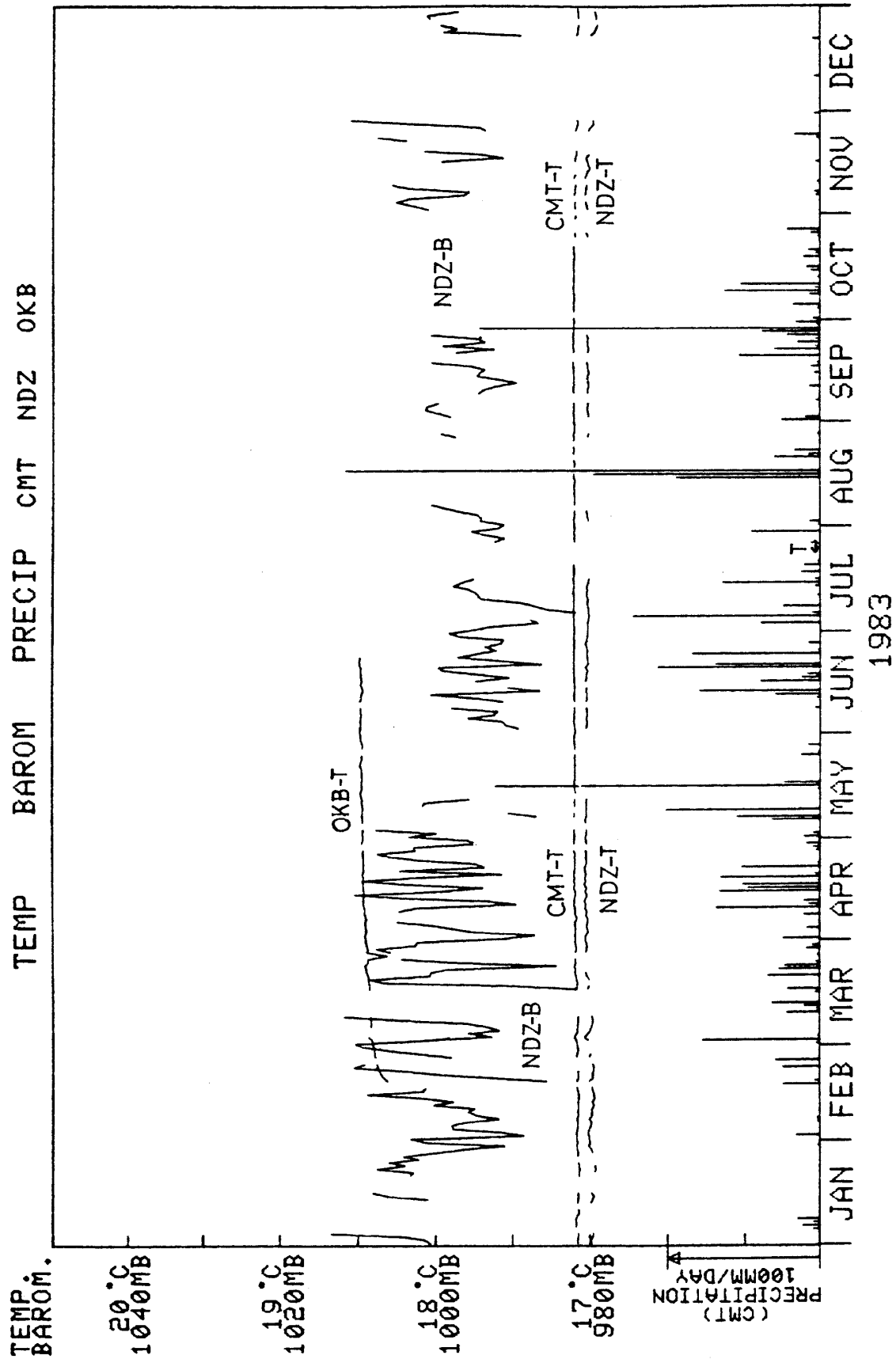
5 F 大島(OSM)・岩井北(IWK)・勝浦(KTU)・銚子(CHS)の傾斜EW成分と勝浦の日雨量
Crustal tilt in EW-comp. at Ohshima (OSM), Iwai-kita (IWK), Katsuura (KTU), Chohshi (CHS) and the daily precipitation at Katsuura.



5G　中伊豆（ＪＩＺ）の傾斜NS・EW成分と日雨量
Crustal tilt in NS and EW-comp. at Nakaizu (ＪＩＺ), and the daily precipitation.



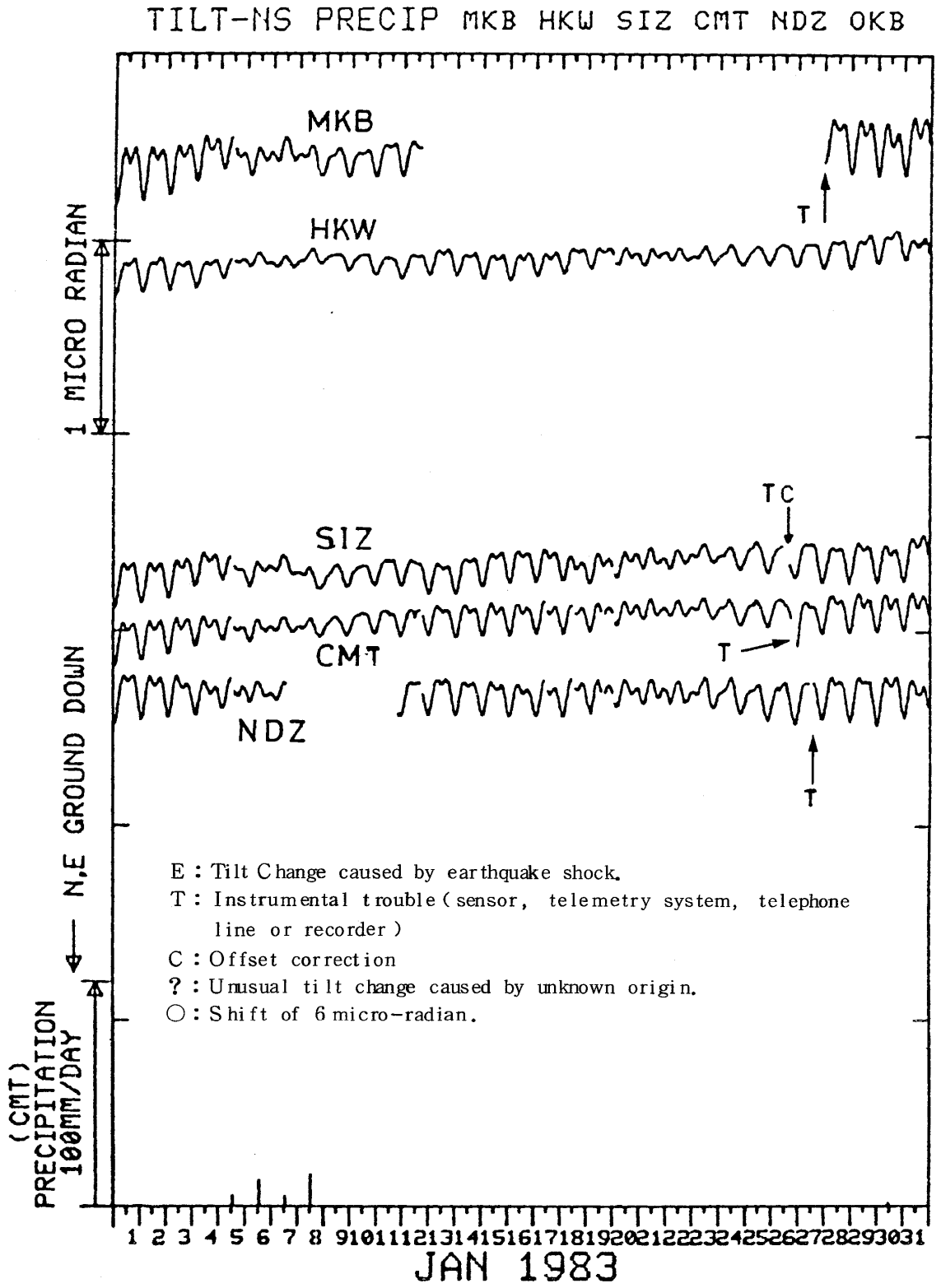
5 H 府中（FCH）・岩槻（IWT）・下総（SHM）の傾斜X・Y成分
Crustal tilt in X and Y-comp. at Fuchu (FCH), Iwatsuki (IWT) and Shimohsa (SHM).



5－1　近又(CMT)・野田沢(NDZ)・岡部(OKB)の地中温度，野田沢の気圧および近又の日雨量
Temperature (bottom of the observation well) at Chikamata (CMT), Nodazawa (NDZ), Okabe (OKB), the barometic pressure at Nodazawa and the daily precipitation at Chikamata.

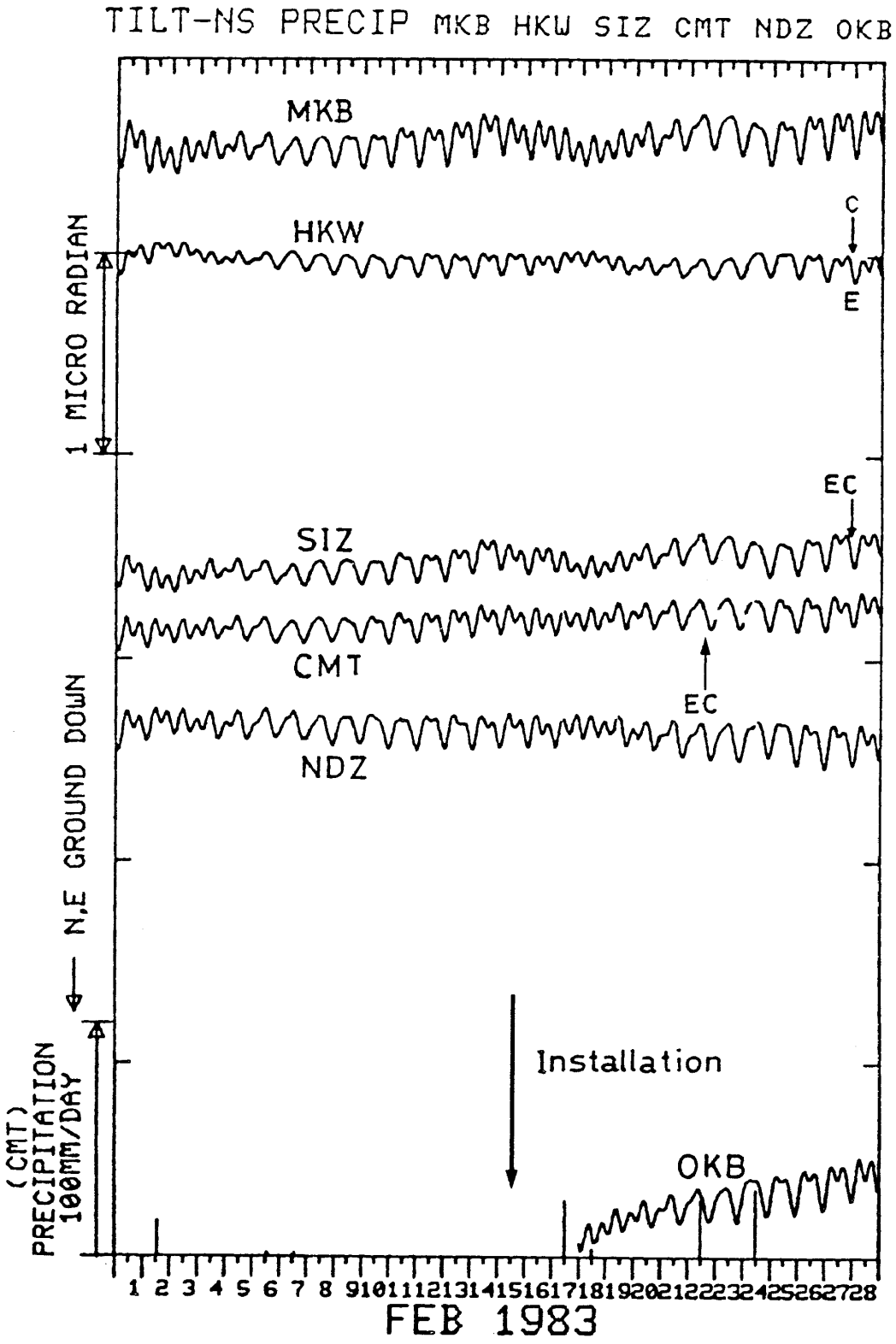
図6　地殻傾斜の月変化（毎時サンプリング値）

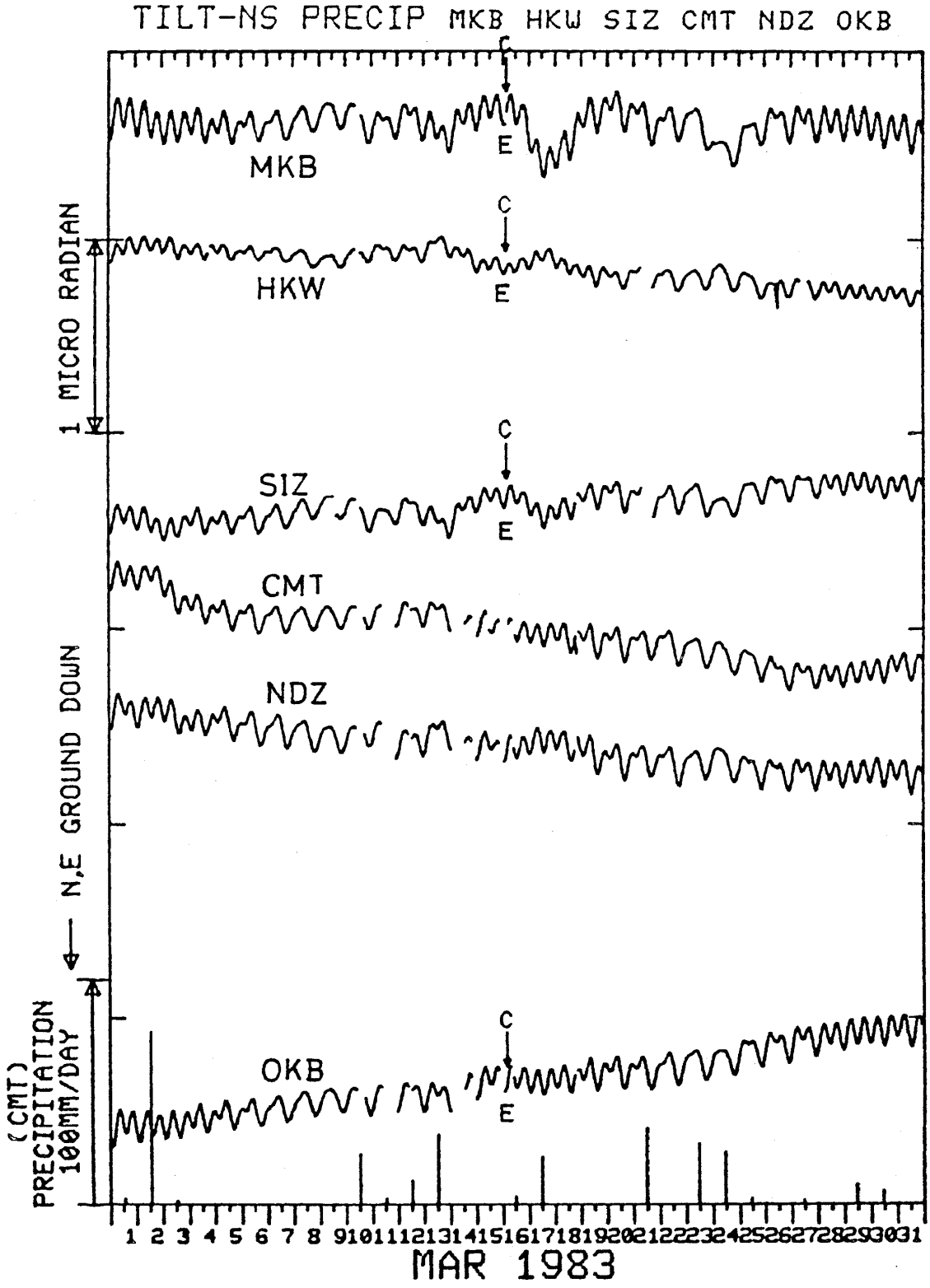
Fig.6　Monthly plot of the crustal tilt data (hourly data).

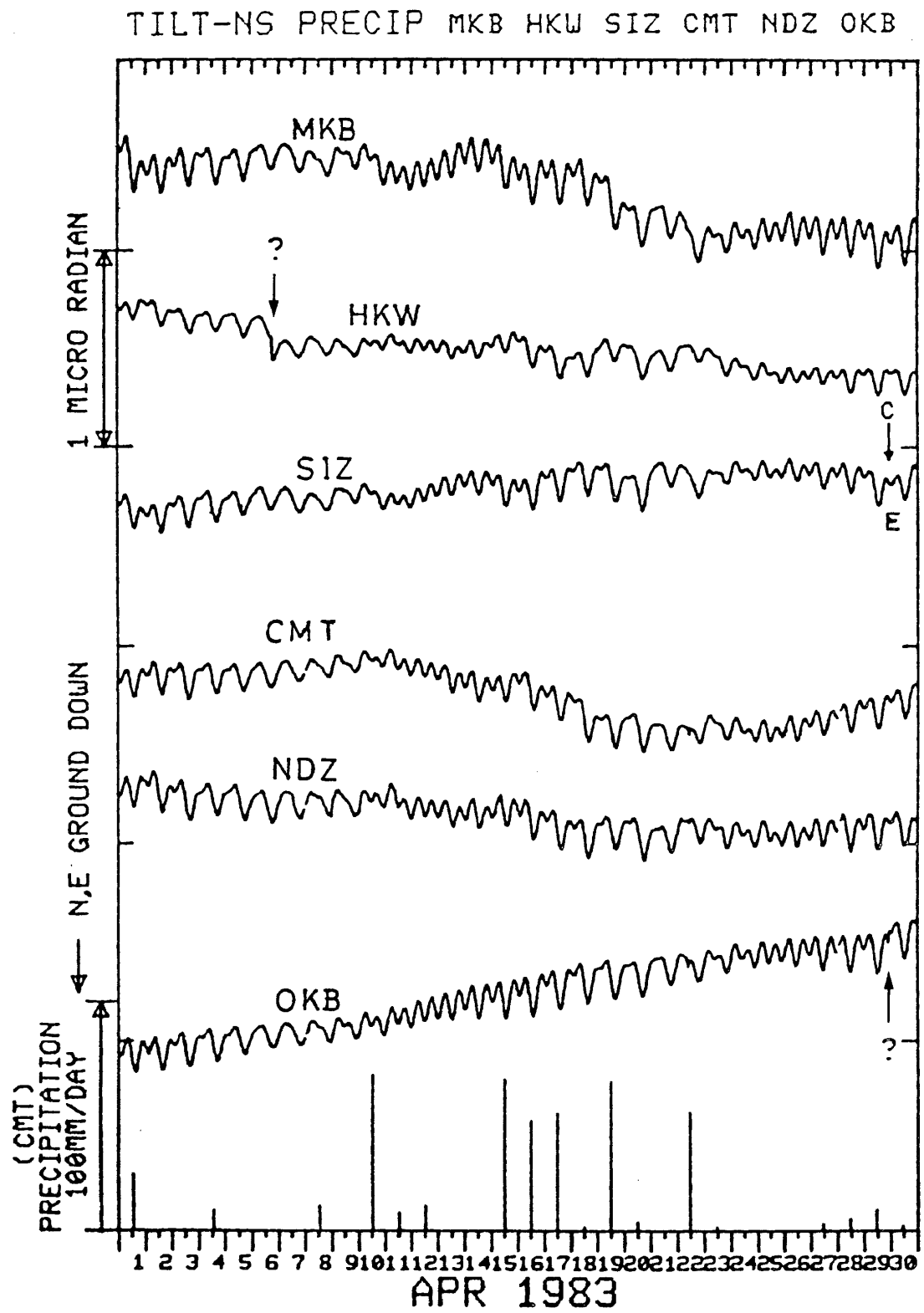


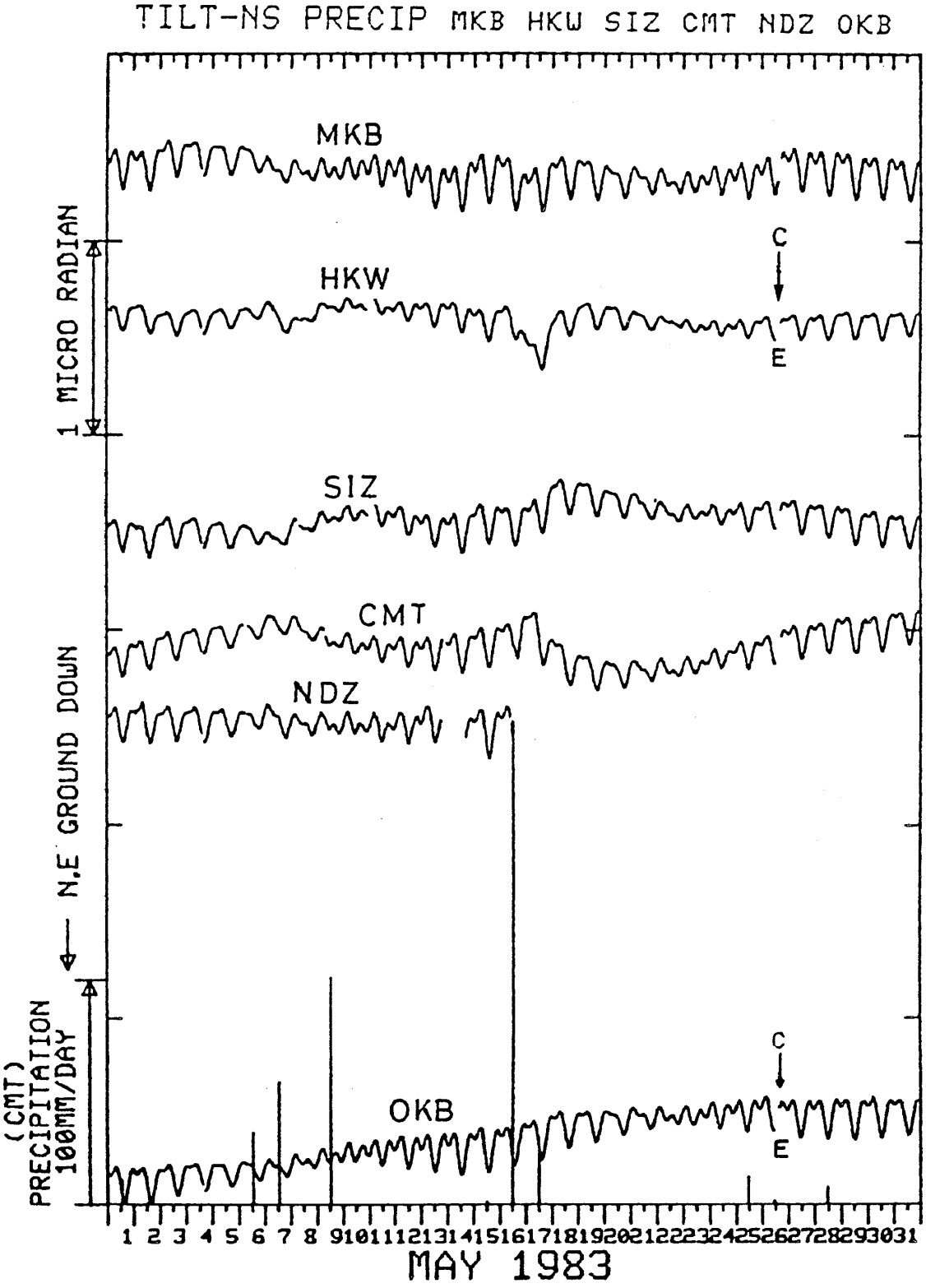
6A　三ケ日（MKB）・本川根(HKW)・静岡(SIZ)・近又(CMT)・野田沢(NDZ)・岡部(OKB)の傾斜NS成分と近又の日雨量

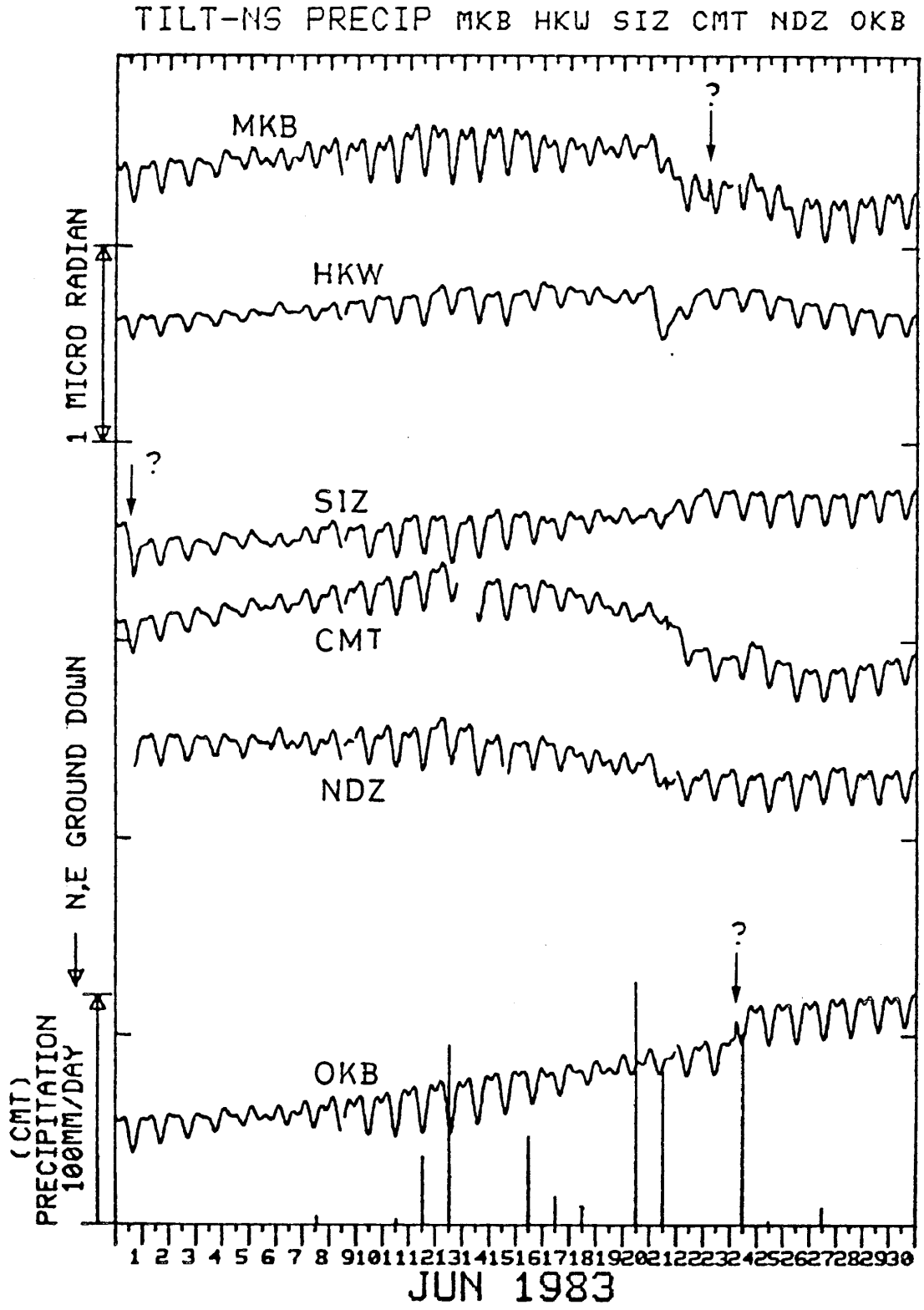
Crustal tilt in NS-comp. at Mikkabi (MKB), Honkawane (HKW), Shizuoka (SIZ), Chikamata (CMT), Nodazawa (NDZ), Okabe (OKB) and the daily precipitation at Chikamata.

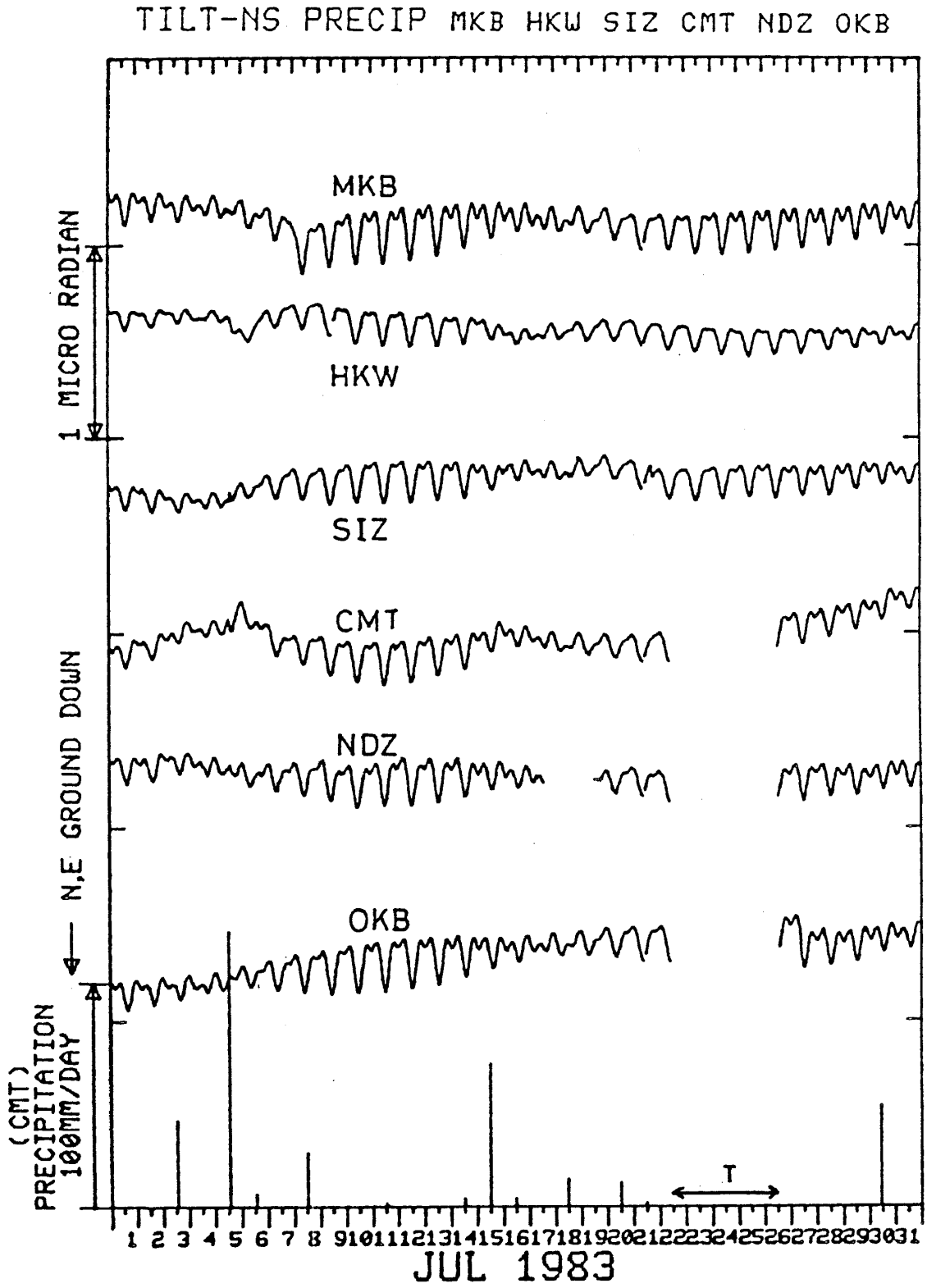

TILT-NS PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
MKB
HKW
C
E
1 MICRO RADIAN
EC
SIZ
CMT
EC
NDZ
N.E GROUND DOWN
Installation
OKB
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
FEB 1983

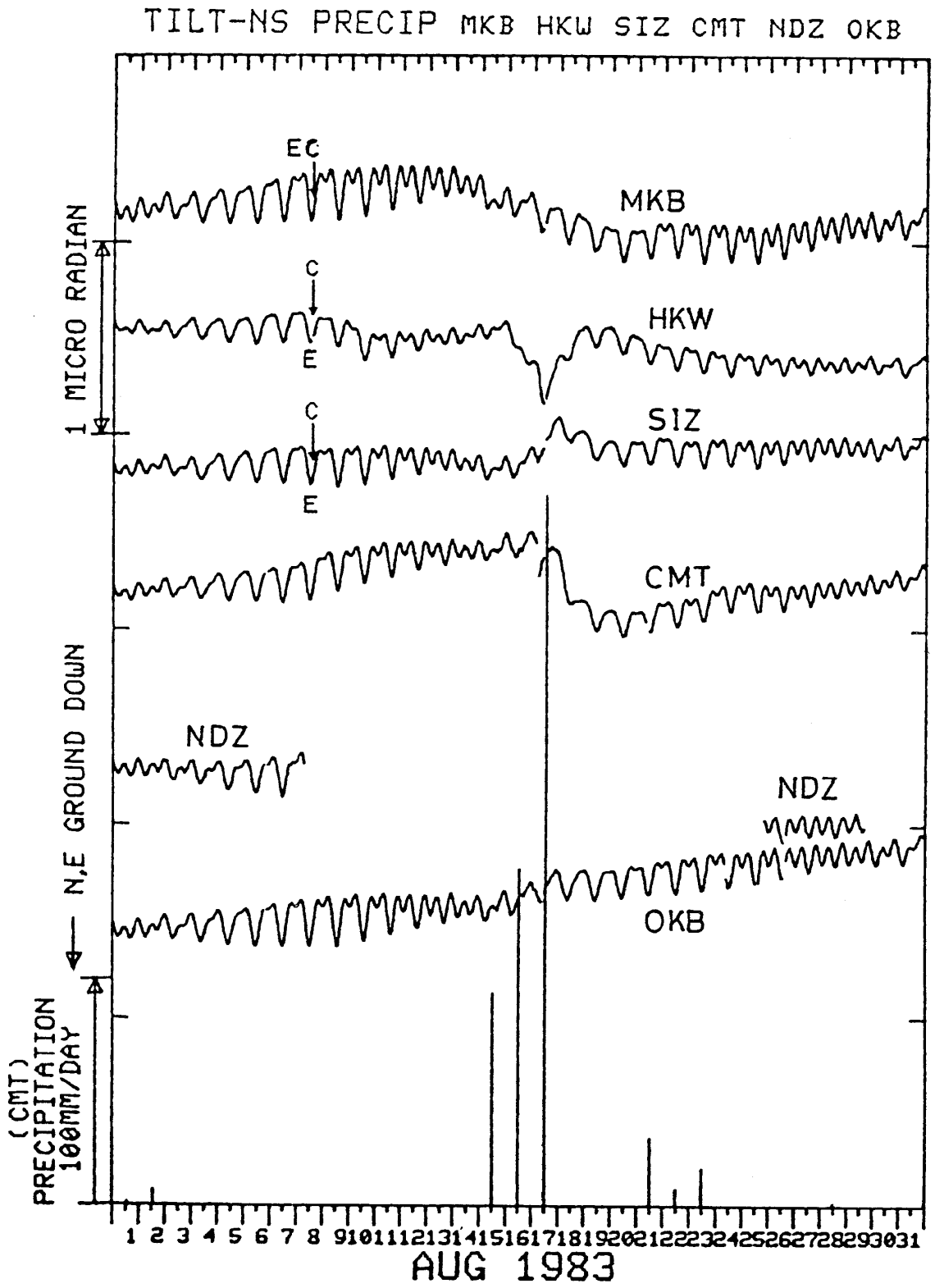

TILT-NS PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
C
E
MKB
HKW
SIZ
CMT
NDZ
OKB
1 MICRO RADIAN
N,E GROUND DOWN
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAR 1983

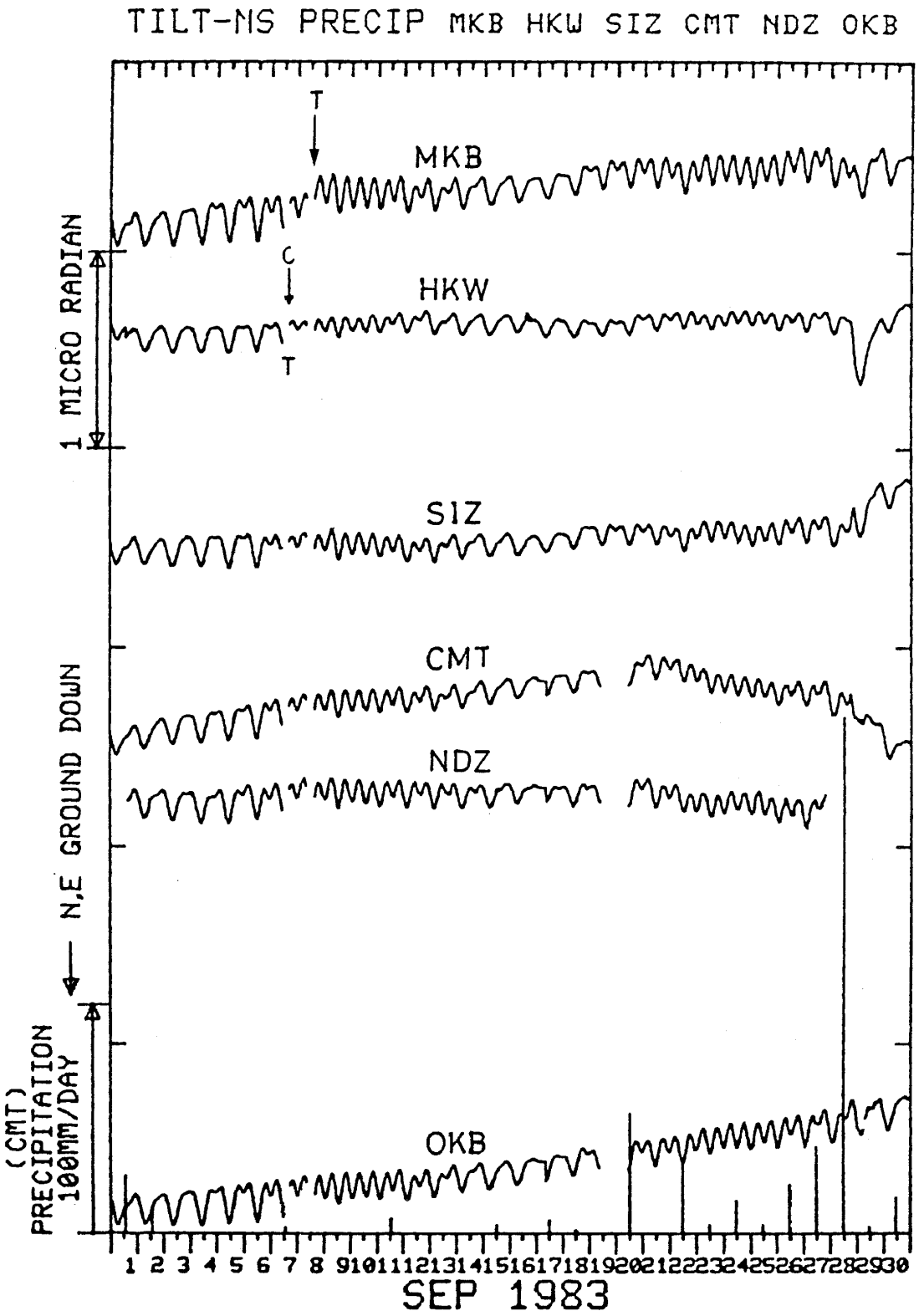

TILT-NS PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
MKB
?
HKW
C
SIZ
E
CMT
NDZ
OKB
?
1 MICRO RADIAN
N,E GROUND DOWN
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
APR 1983

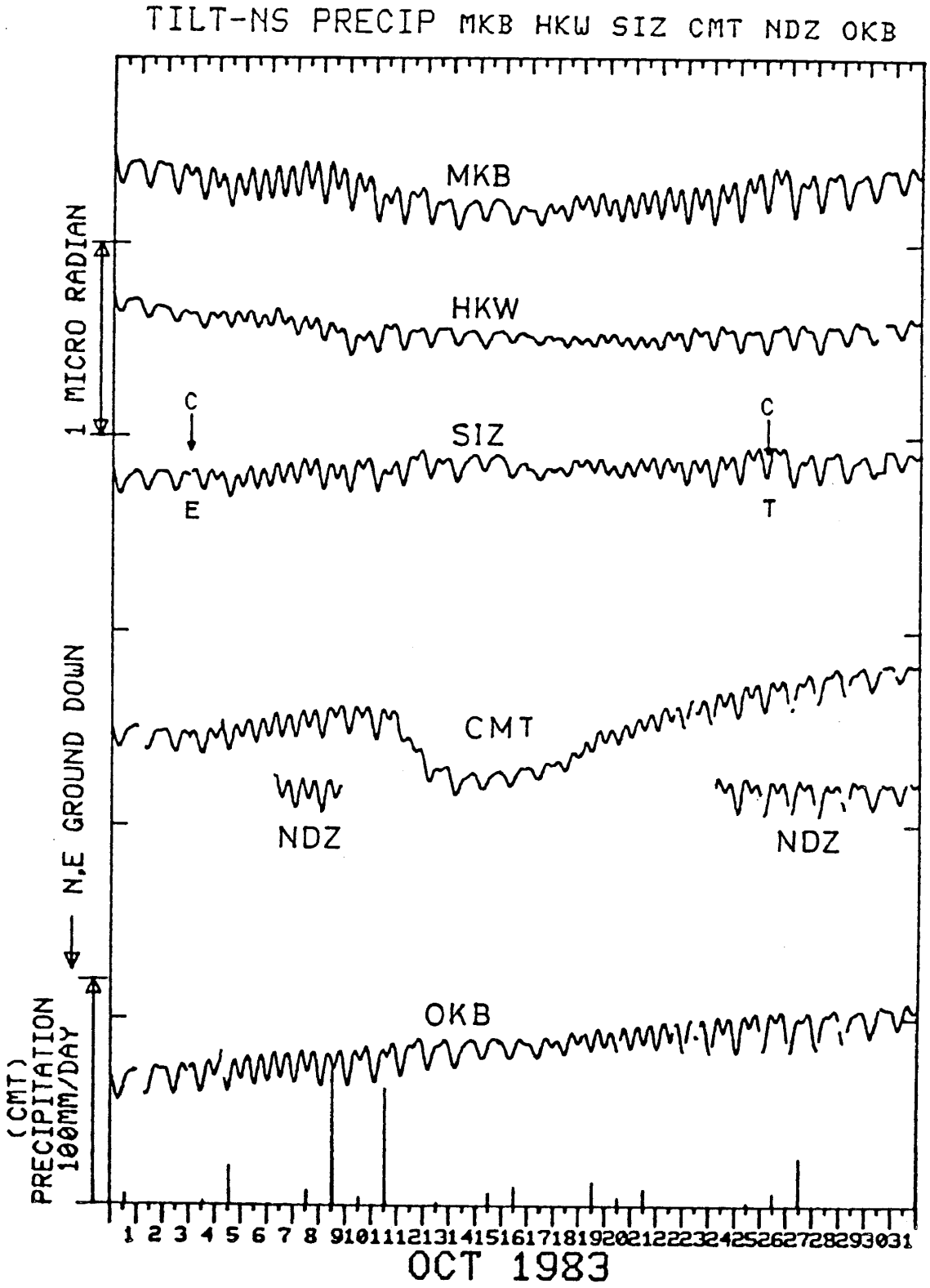

TILT-NS PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
MKB
HKW
C
E
1 MICRO RADIAN
SIZ
CMT
NDZ
N,E GROUND DOWN
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
OKB
C
E
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAY 1983

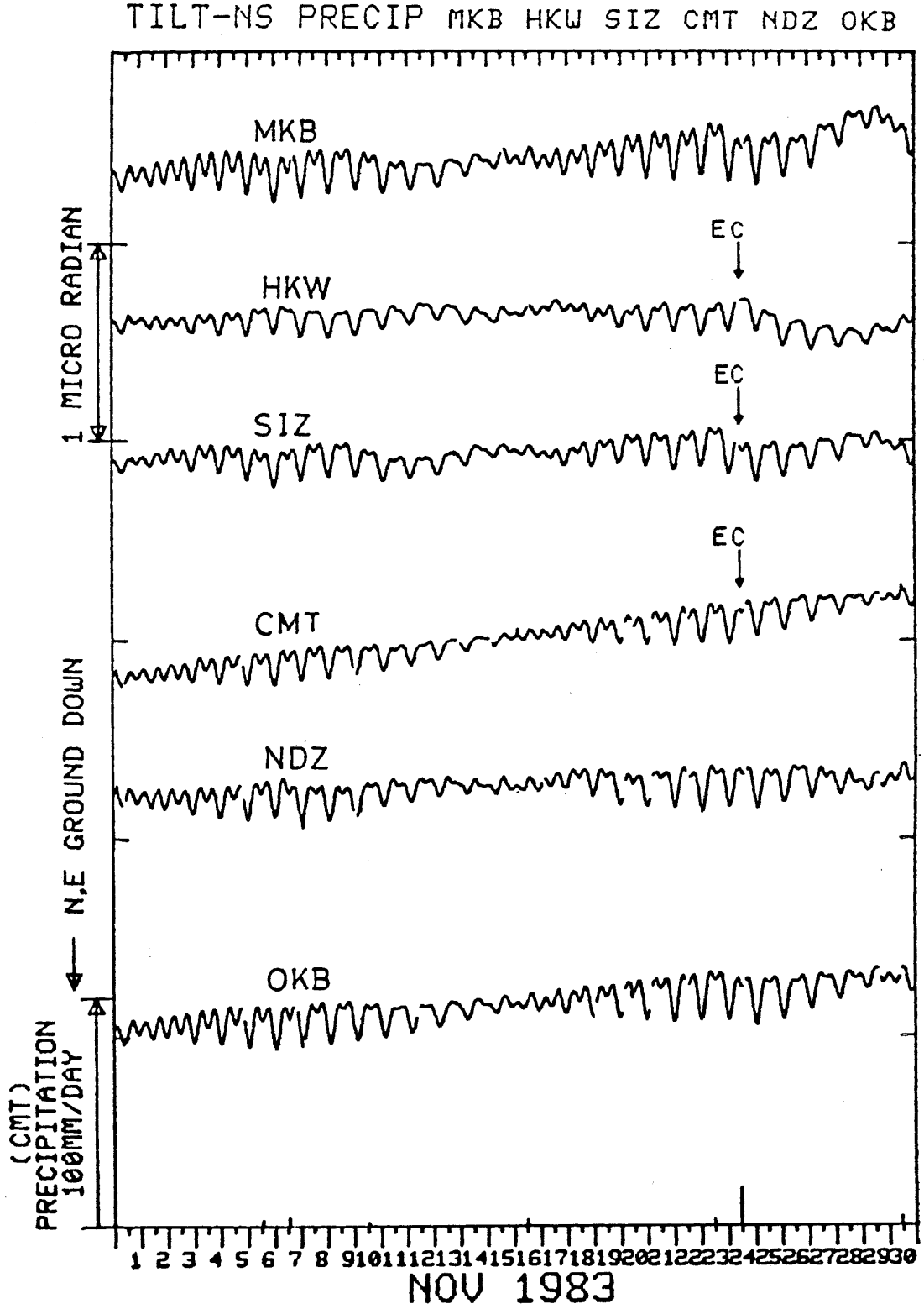

TILT-NS PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
MKB
HKW
SIZ
CMT
NDZ
OKB
1 MICRO RADIAN
N,E GROUND DOWN
(CMT) PRECIPITATION 100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
JUN 1983

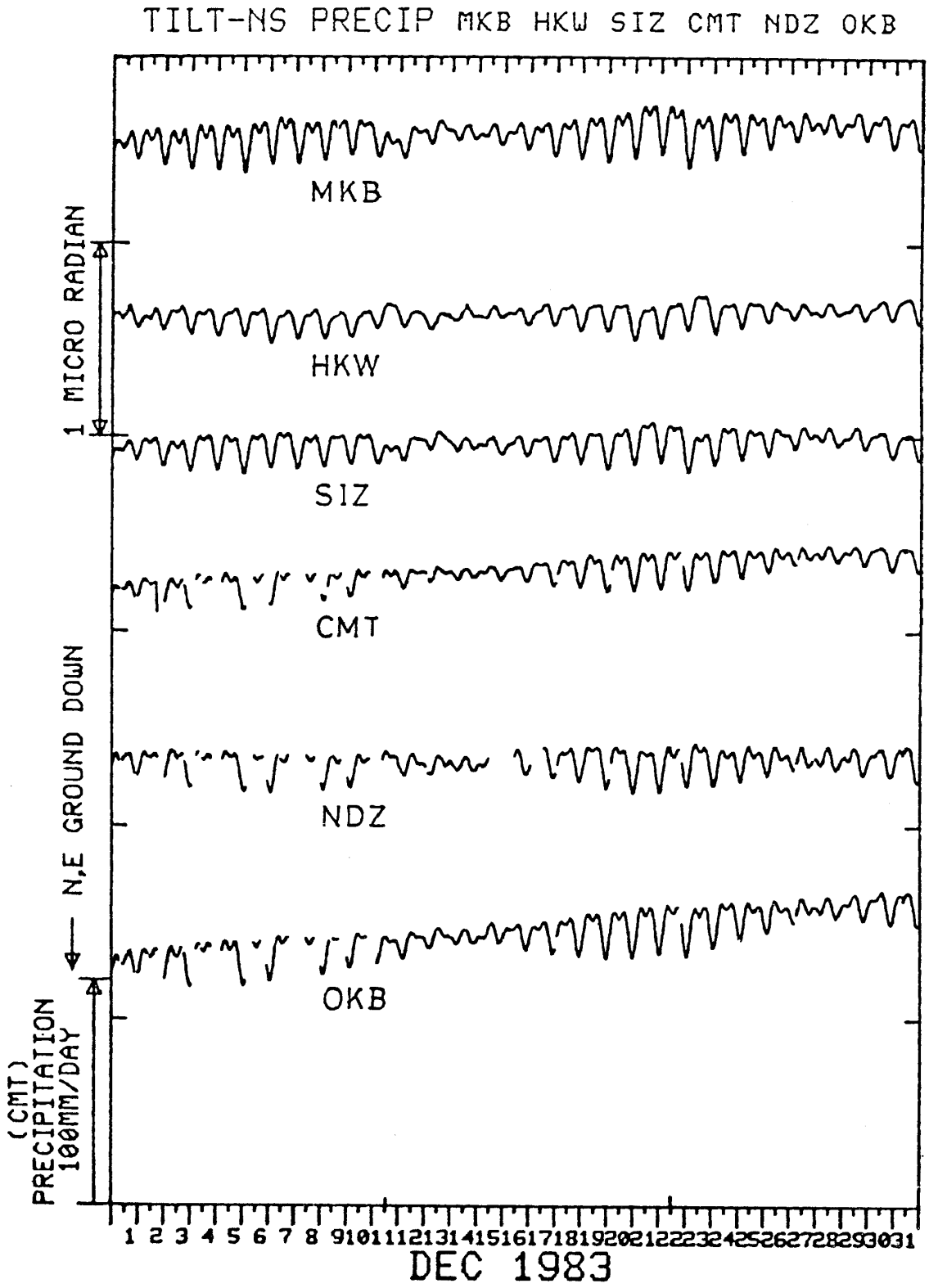

TILT-NS PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
MKB
HKW
SIZ
CMT
NDZ
OKB
1 MICRO RADIAN
N,E GROUND DOWN
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
T
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
JUL 1983

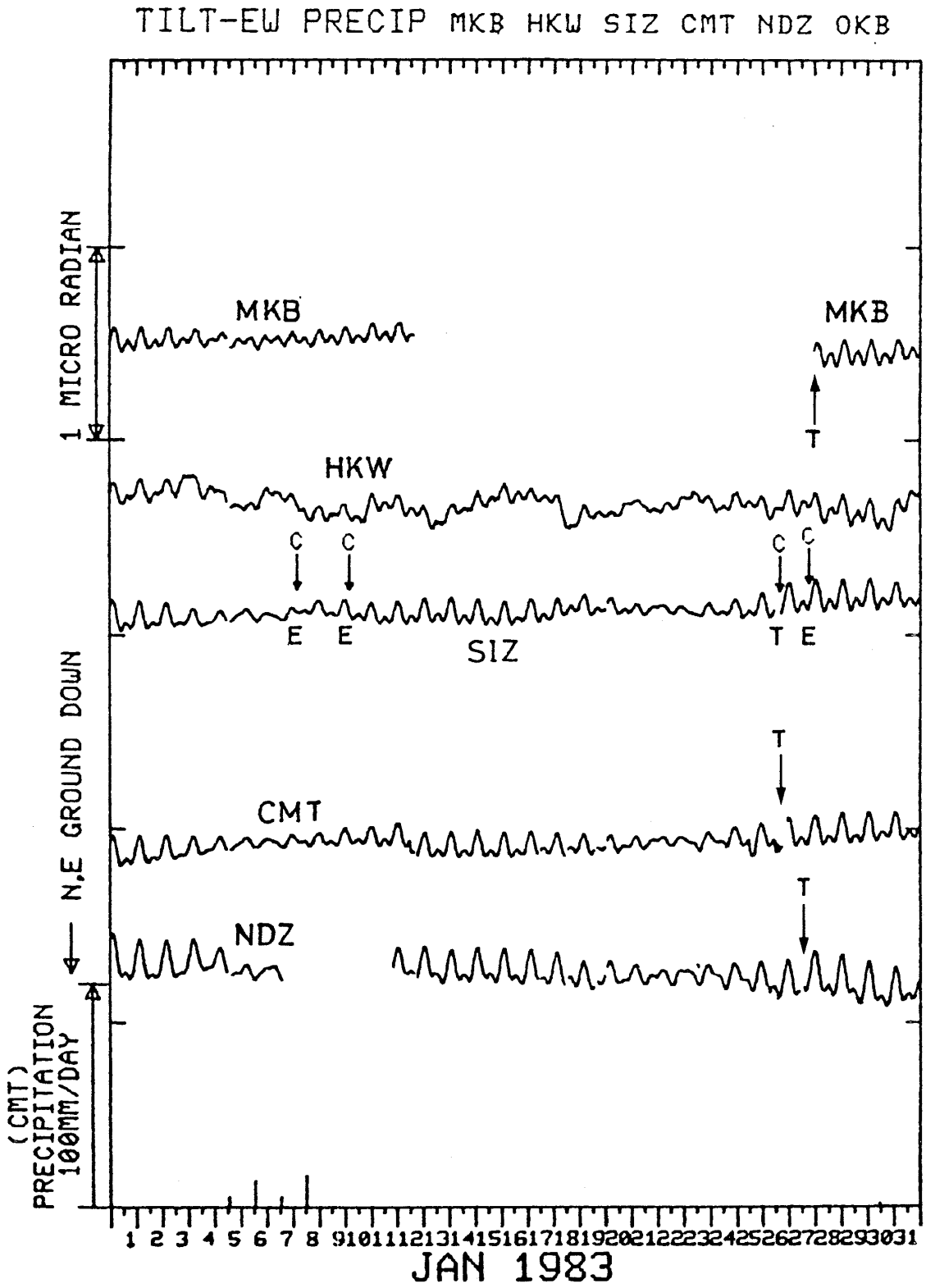

TILT-NS PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
EC
MKB
C
E
HKW
C
E
SIZ
CMT
NDZ
NDZ
OKB
1 MICRO RADIAN
N,E GROUND DOWN
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
AUG 1983


TILT-NS PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
T
MKB
C
HKW
T
1 MICRO RADIAN
SIZ
CMT
NDZ
N,E GROUND DOWN
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
OKB
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
SEP 1983


TILT-NS PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
MKB
HKW
SIZ
C
C
E
T
1 MICRO RADIAN
N,E GROUND DOWN
CMT
NDZ
NDZ
OKB
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
OCT 1983

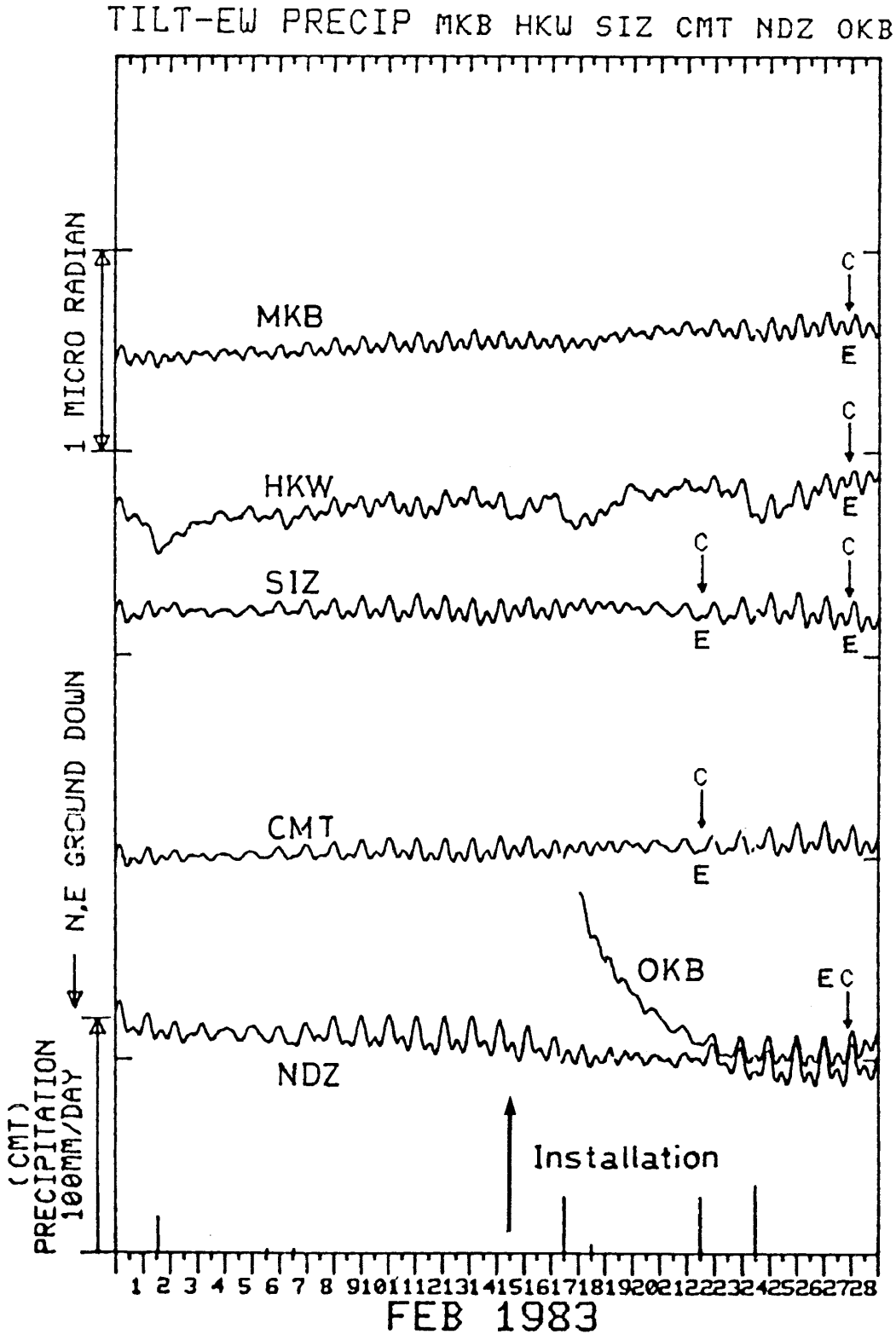

TILT-NS PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
MKB
EC
HKW
EC
SIZ
EC
CMT
NDZ
OKB
1 MICRO RADIAN
N,E GROUND DOWN
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
NOV 1983

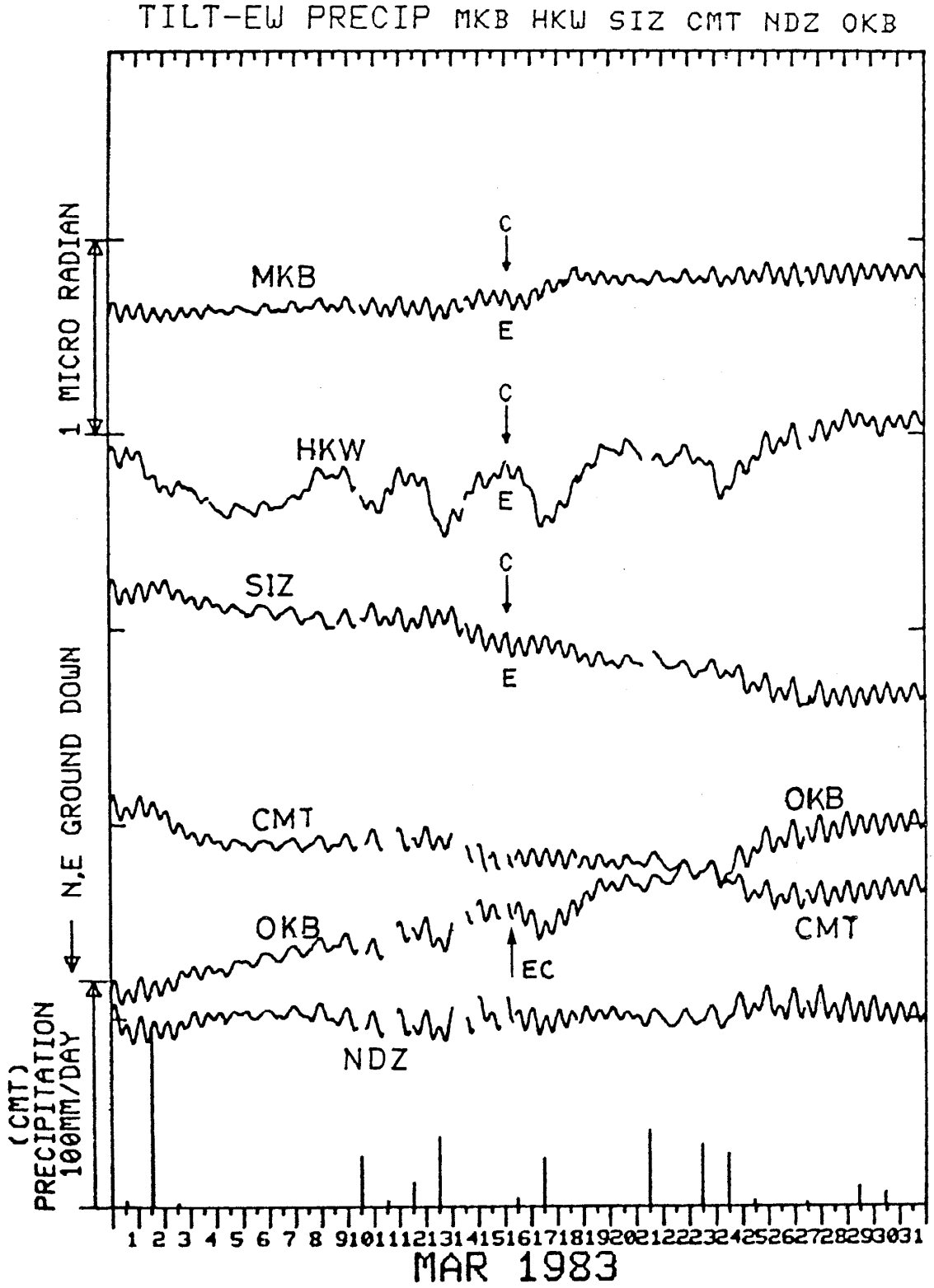

TILT-NS PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
MKB
HKW
SIZ
CMT
NDZ
OKB
1 MICRO RADIAN
N,E GROUND DOWN
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
DEC 1983

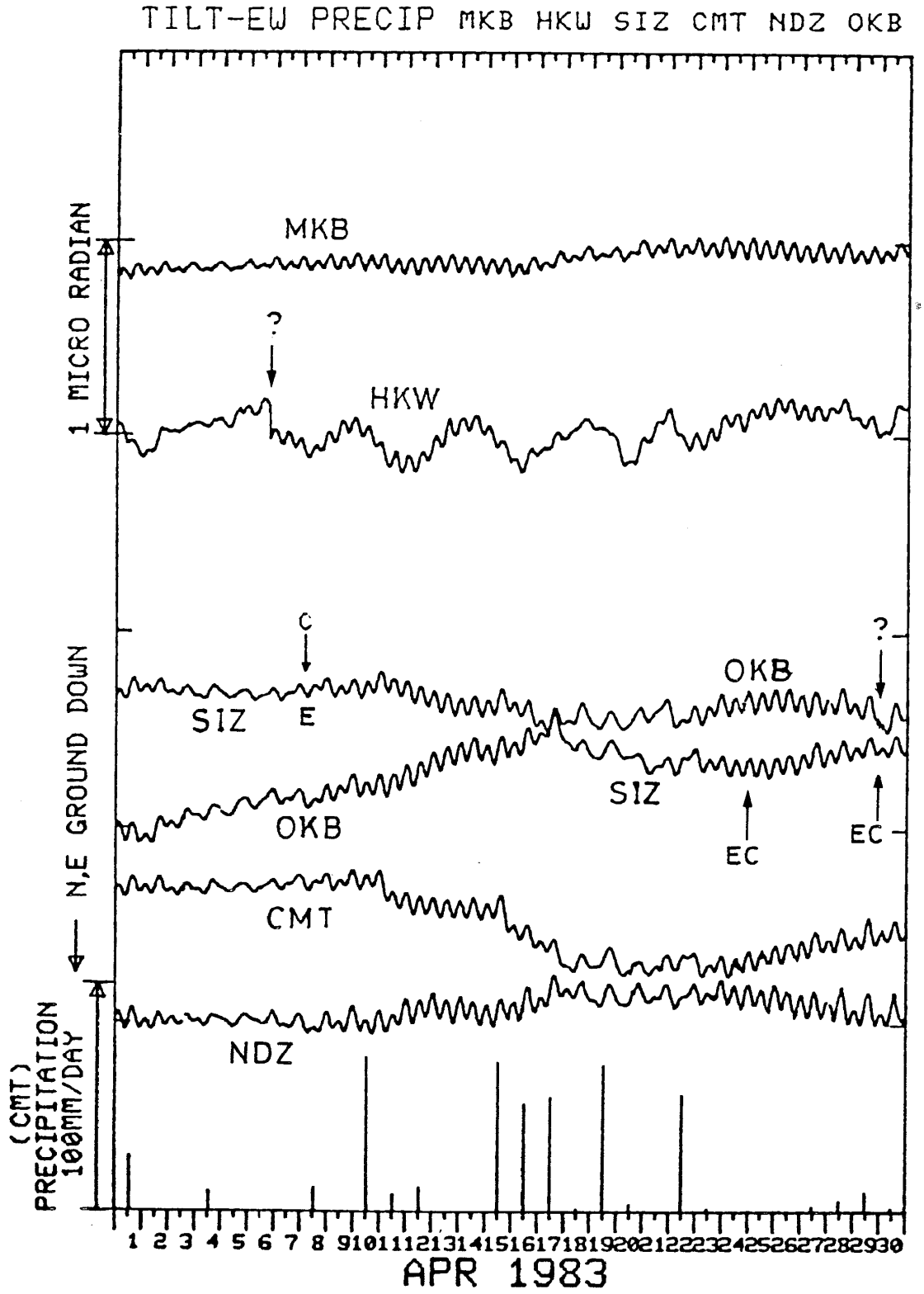


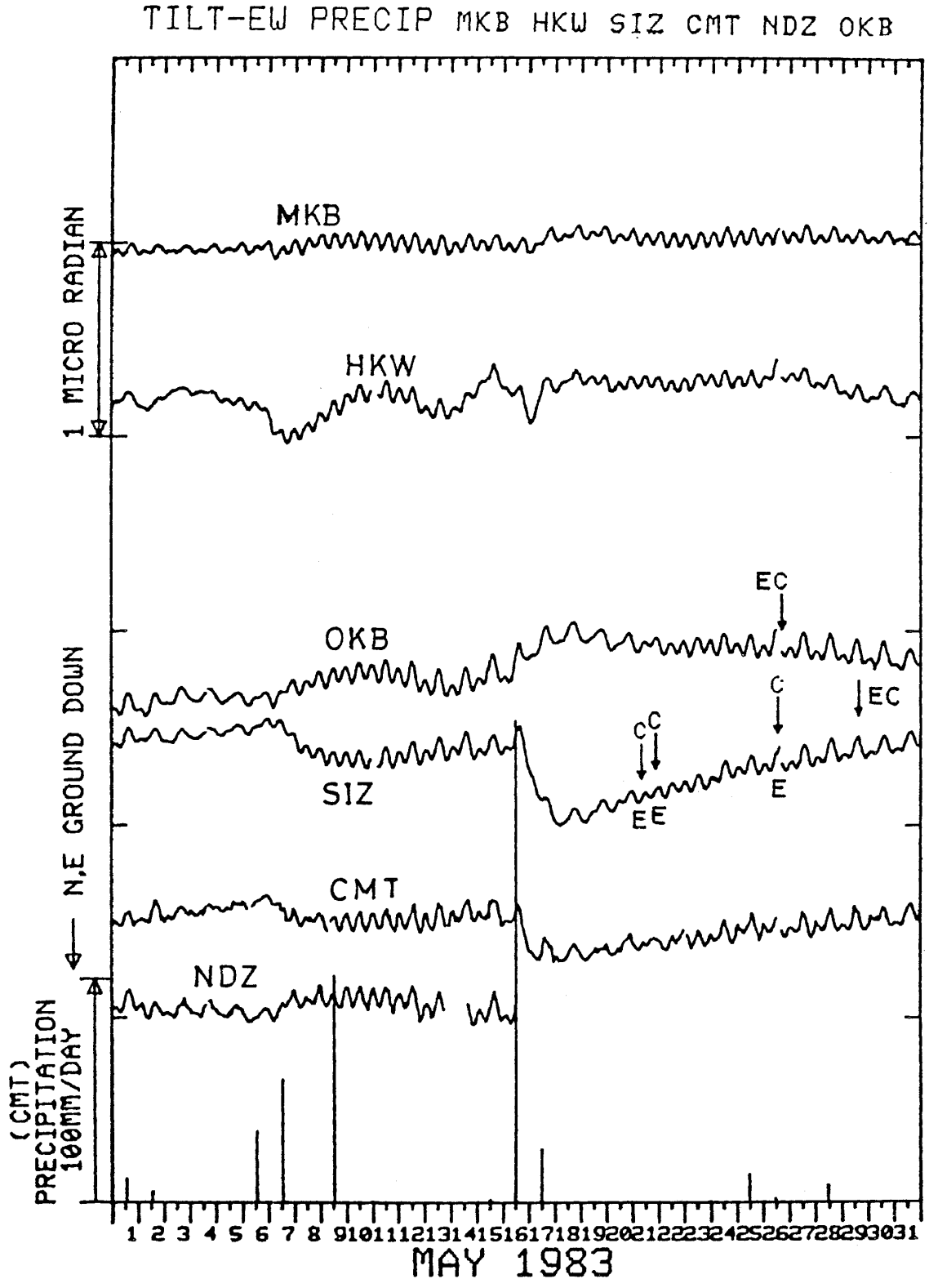
6 B　三ケ日(MKB)・本川根(HKW)・静岡(SIZ)・近又(CMT)・野田沢(NDZ)・岡部(OKB)の傾斜EW成分と近又の日雨量

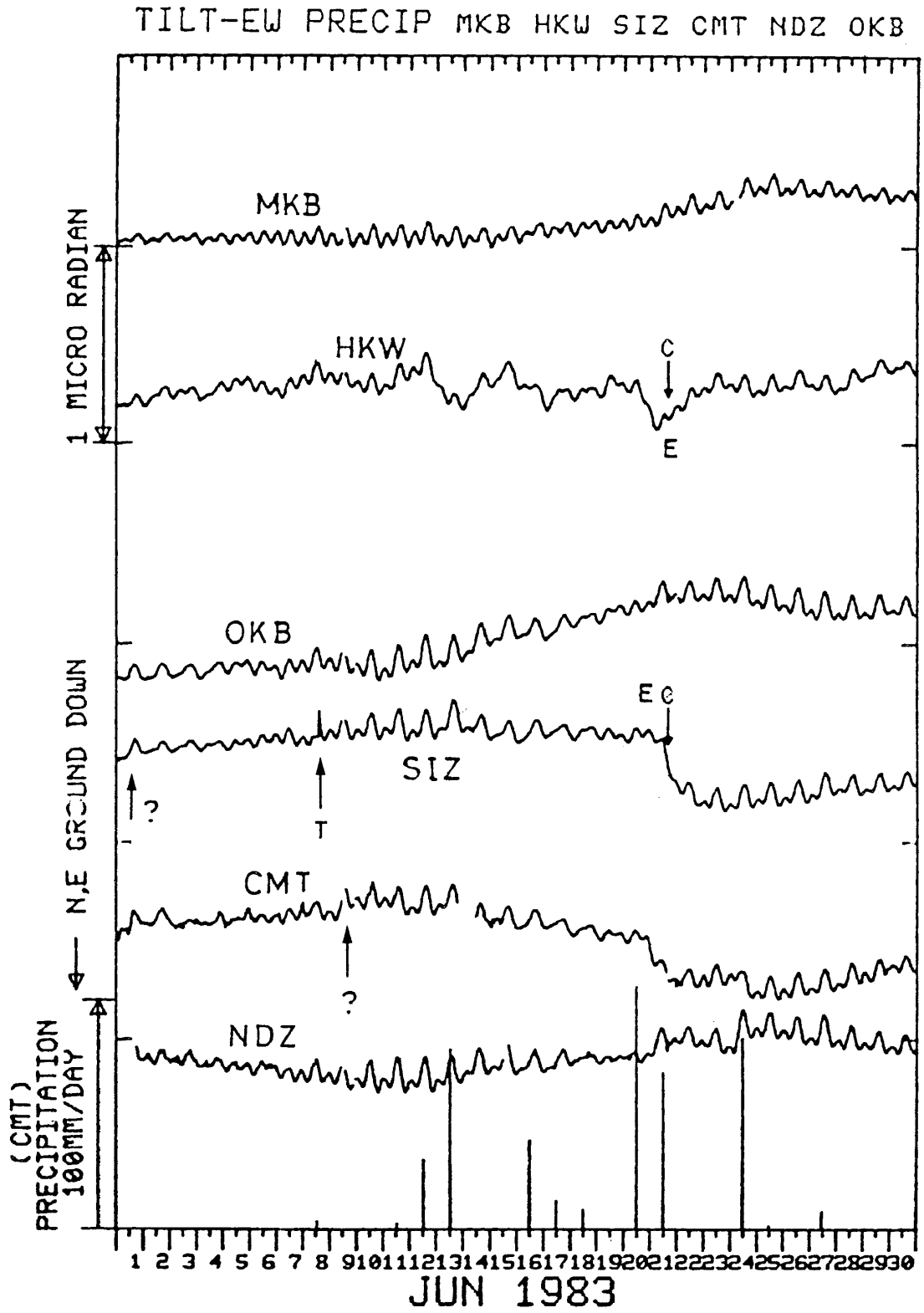
Crustal tilt in EW-comp. at Mikkabi (MKB), Honkawane (HKW), Shizuoka (SIZ), Chikamata (CMT), Nodazawa (NDZ), Okabe (OKB) and the daily precipitation at Chikamata.

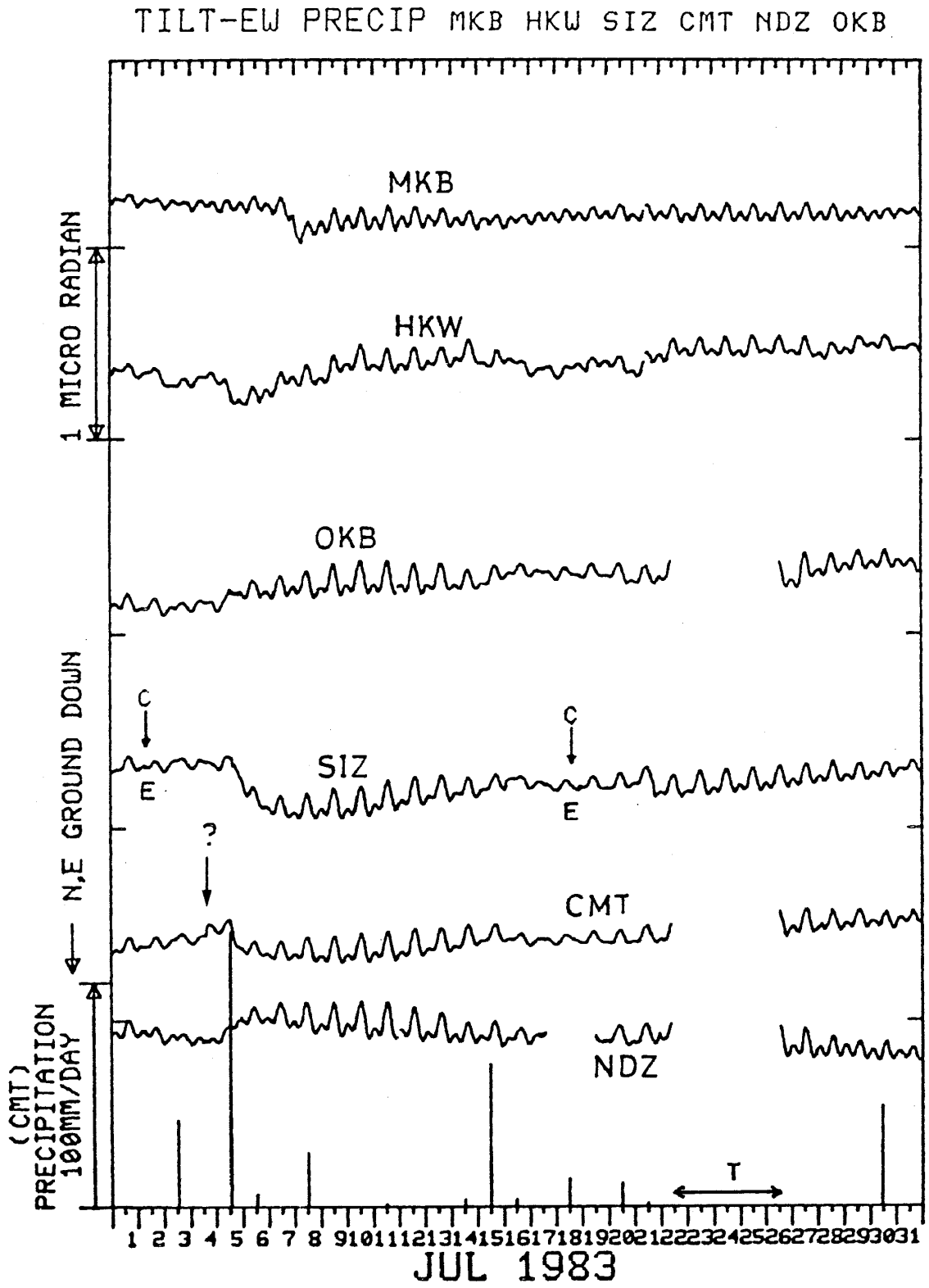

TILT-EW PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
1 MICRO RADIAN
MKB
HKW
SIZ
CMT
OKB
NDZ
C
E
N,E GROUND DOWN
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
Installation
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
FEB 1983

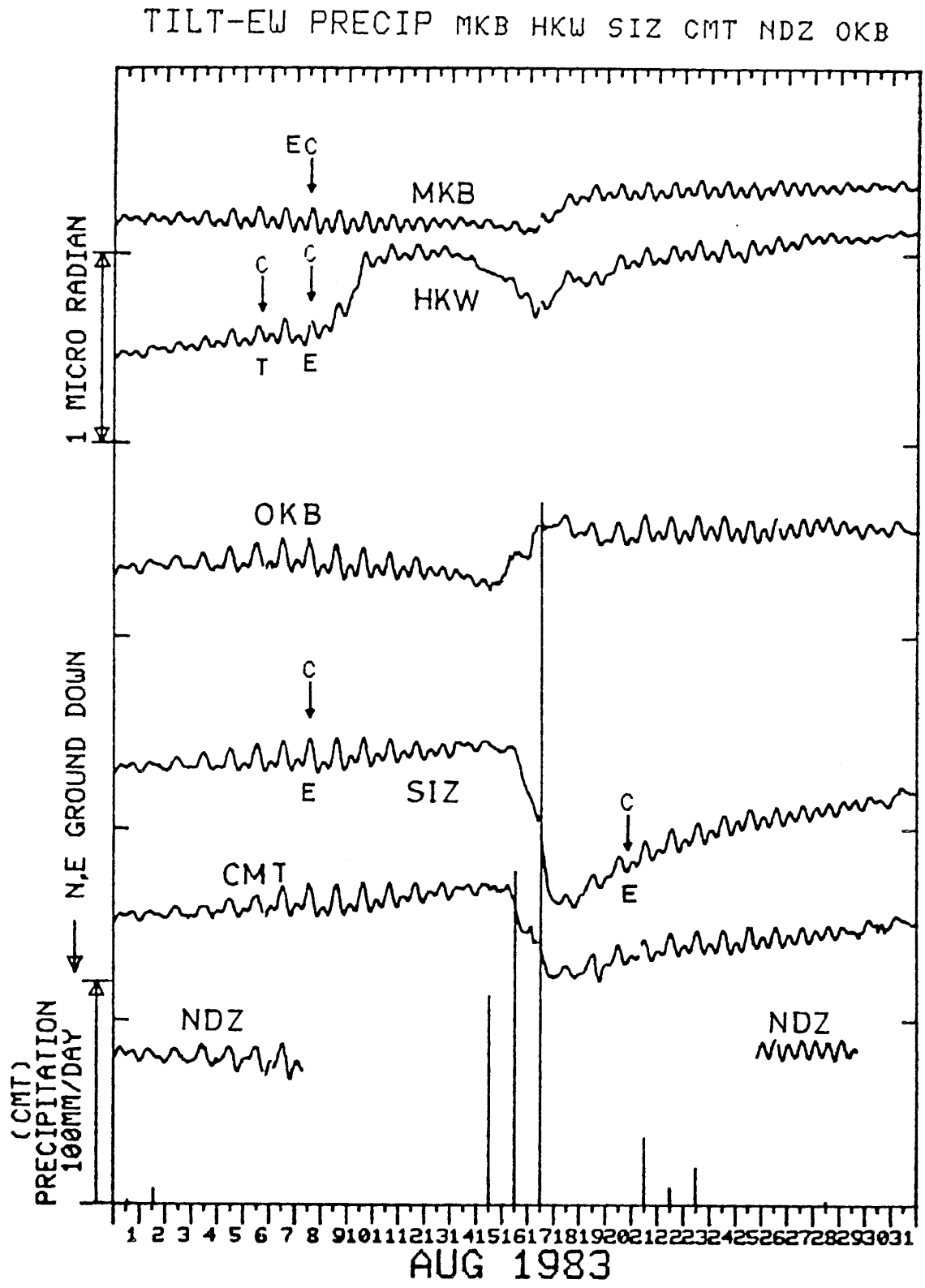

TILT-EW PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
1 MICRO RADIAN
C
MKB
E
C
HKW
E
C
SIZ
E
N,E GROUND DOWN
CMT
OKB
OKB
CMT
EC
NDZ
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAR 1983

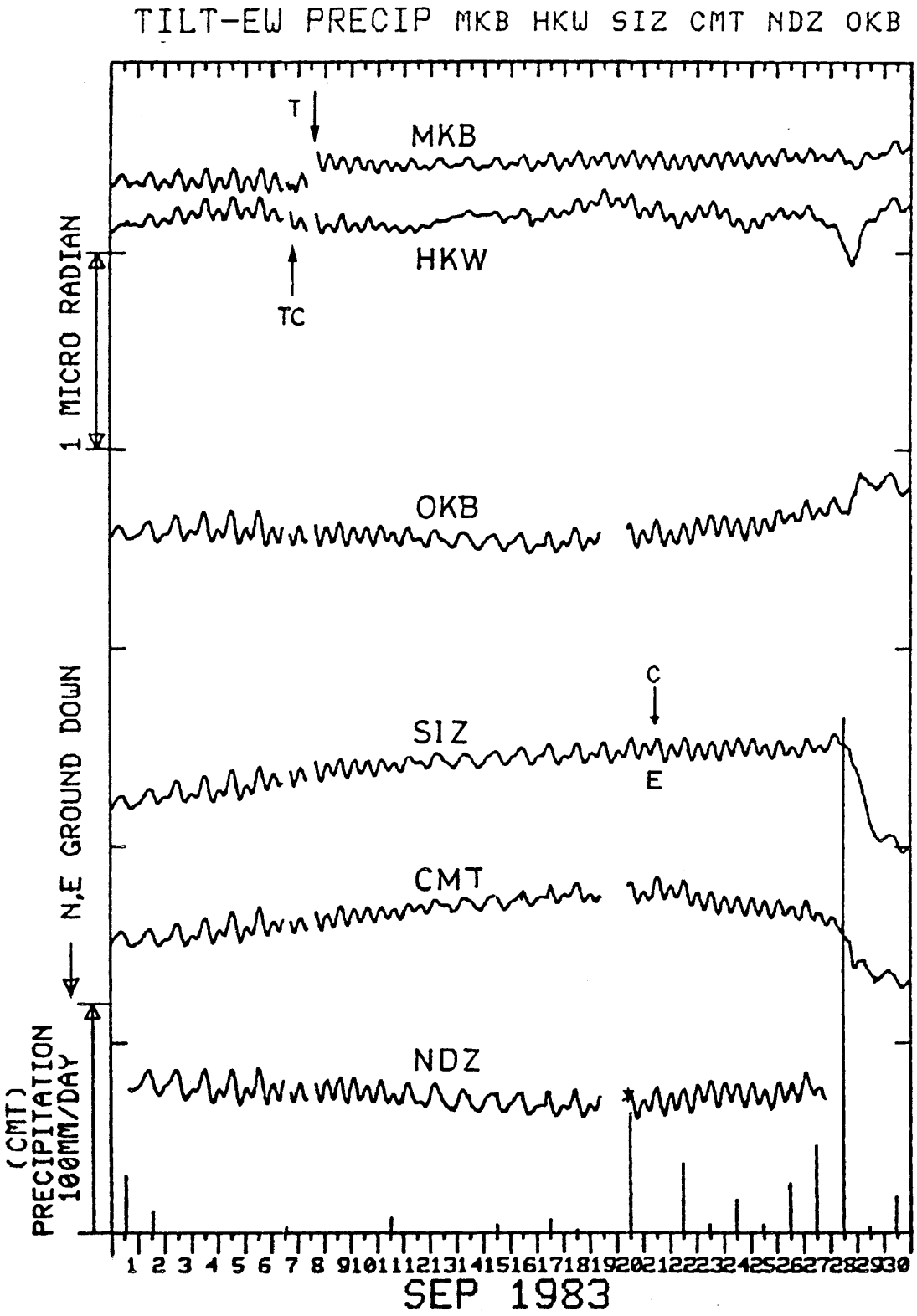

TILT-EW PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
1 MICRO RADIAN
MKB
?
HKW
C
?
OKB
SIZ
E
SIZ
OKB
EC
EC
CMT
N,E GROUND DOWN
NDZ
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
APR 1983

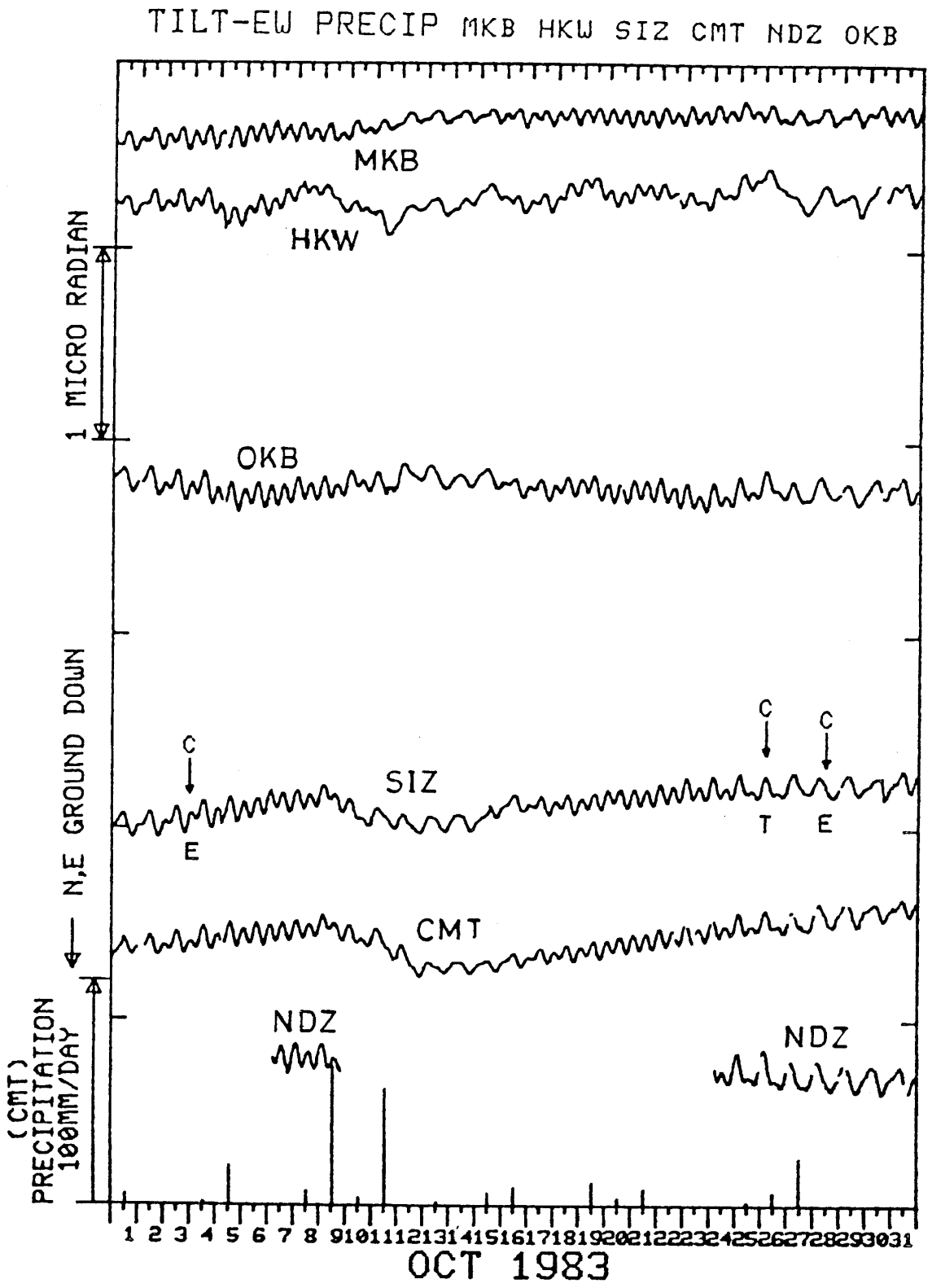

TILT-EW PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
1 MICRO RADIAN
MKB
HKW
EC
OKB
C
EC
CC
SIZ
E
EE
N,E GROUND DOWN
CMT
NDZ
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAY 1983

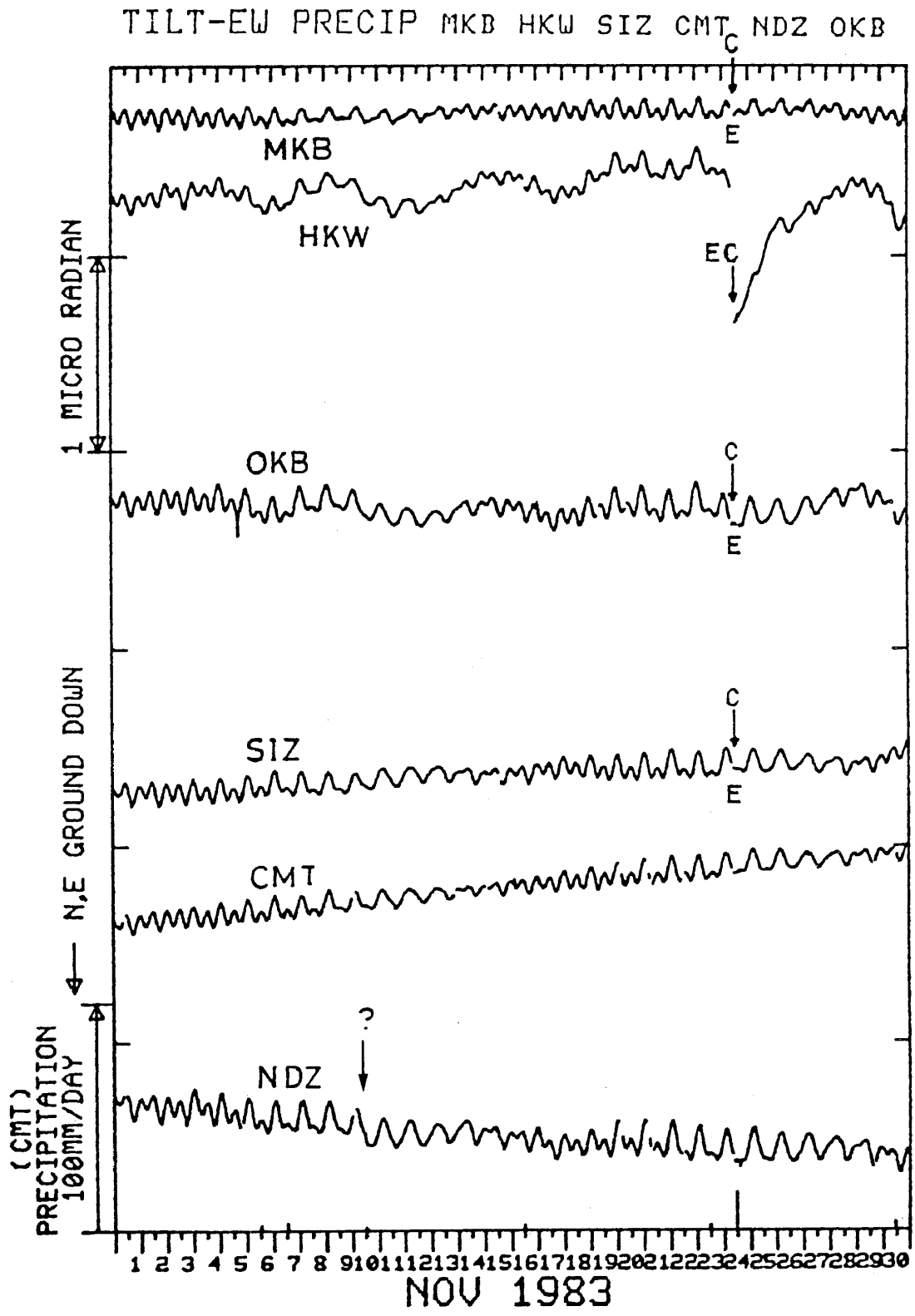

TILT-EW PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
MKB
HKW
C
E
1 MICRO RADIAN
OKB
E C
SIZ
?
T
CMT
?
N,E GROUND DOWN
NDZ
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
JUN 1983

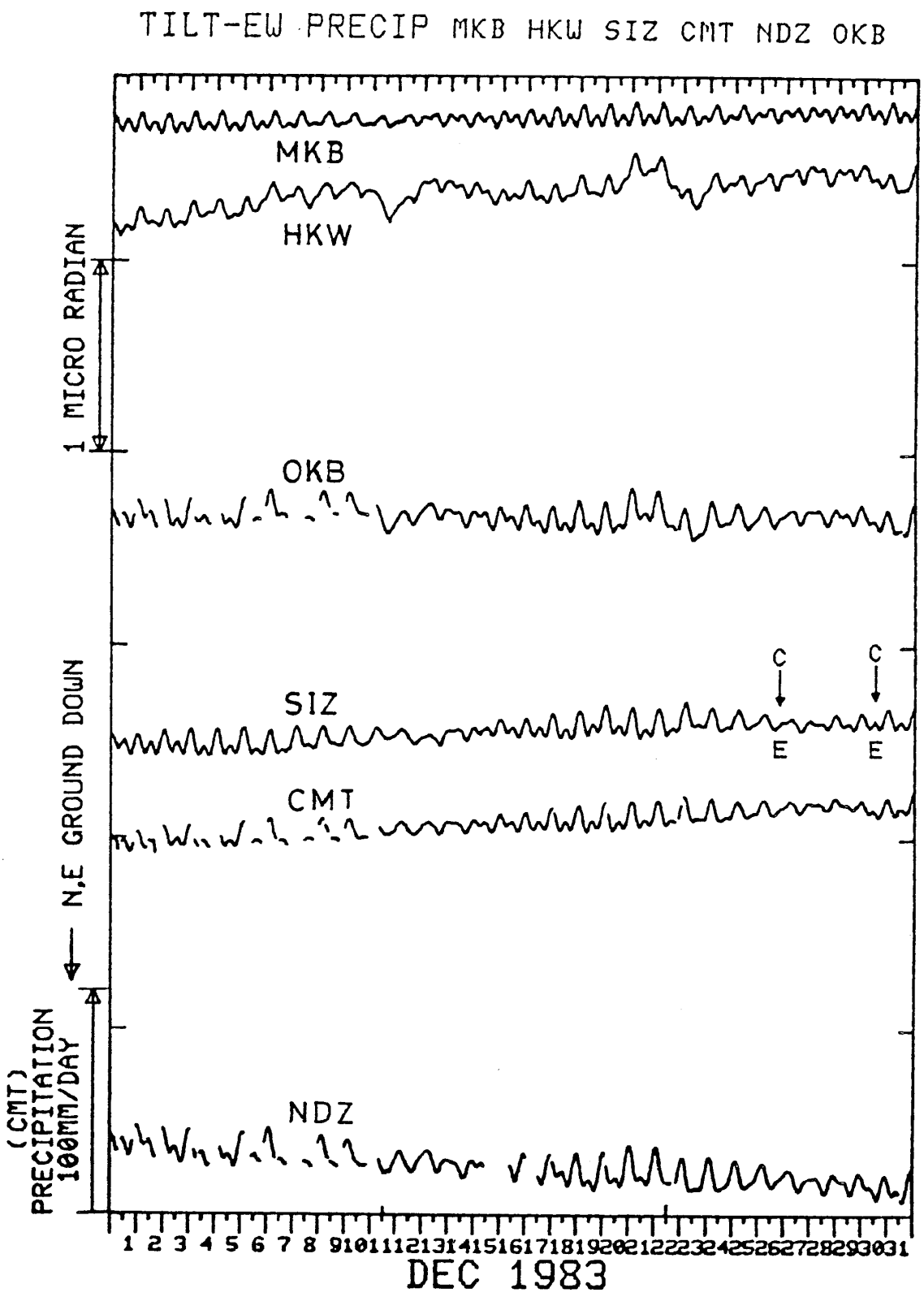

TILT-EW PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
MKB
HKW
1 MICRO RADIAN
OKB
C
E
SIZ
C
E
?
CMT
N,E GROUND DOWN
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
NDZ
T
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
JUL 1983

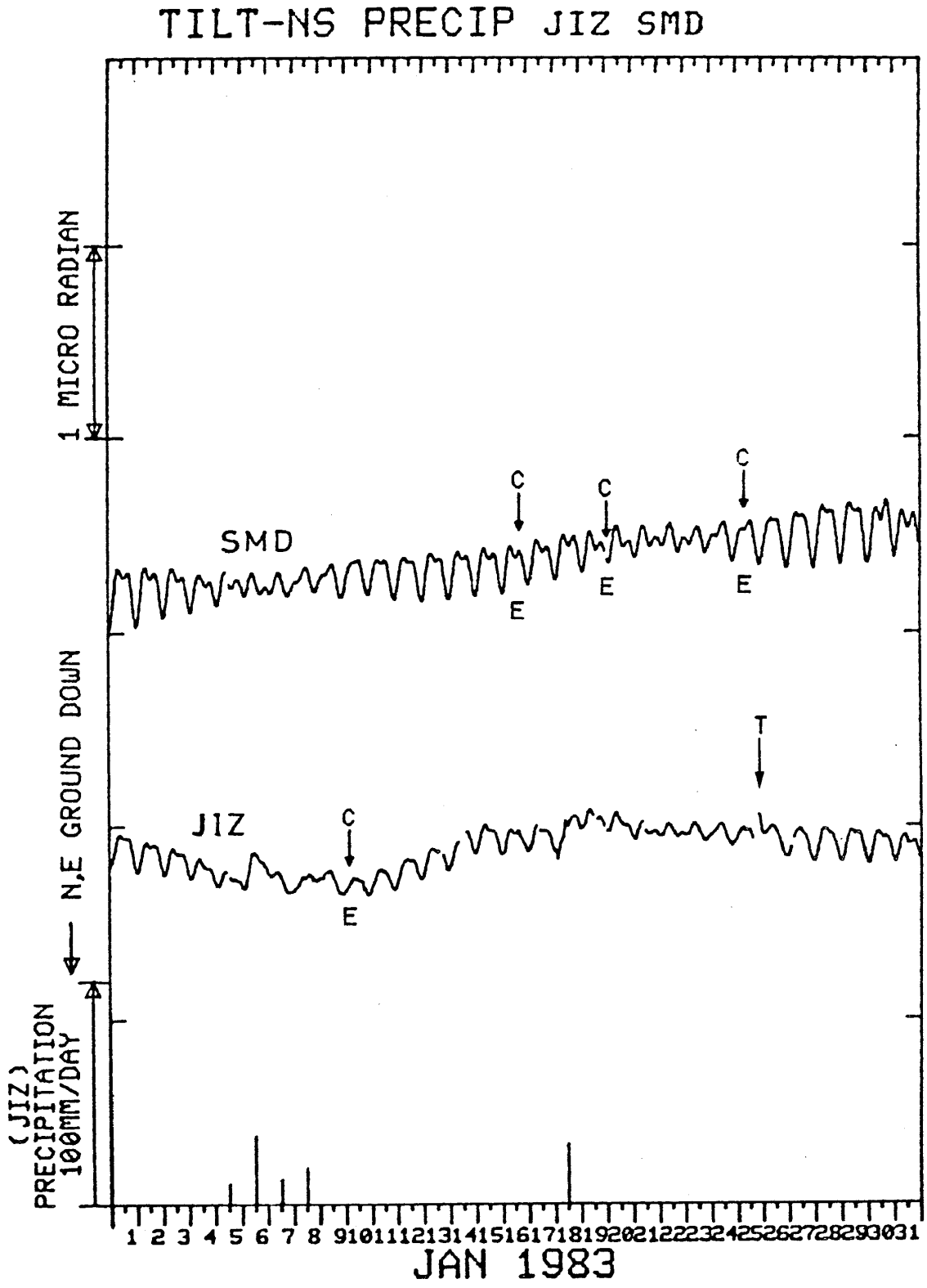

TILT-EW PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
EC
MKB
C
C
HKW
T
E
1 MICRO RADIAN
OKB
C
E
SIZ
C
E
CMT
N,E GROUND DOWN
NDZ
NDZ
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
AUG 1983


TILT-EW PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
T
MKB
HKW
TC
1 MICRO RADIAN
OKB
C
SIZ
E
CMT
N,E GROUND DOWN
NDZ
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
SEP 1983

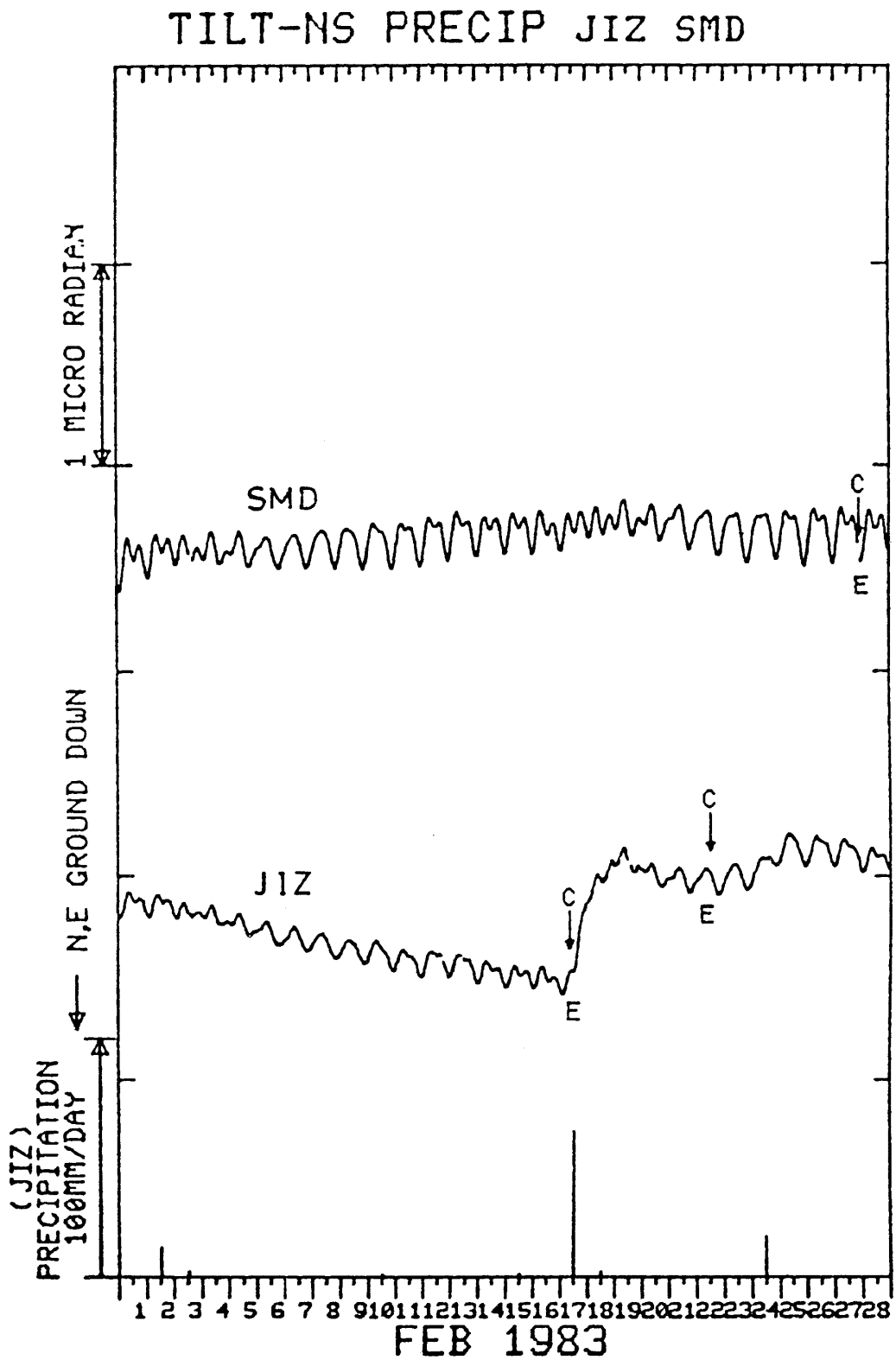

TILT-EW PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
MKB
HKW
1 MICRO RADIAN
OKB
C
E
SIZ
C
C
T
E
N,E GROUND DOWN
CMT
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
NDZ
NDZ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
OCT 1983

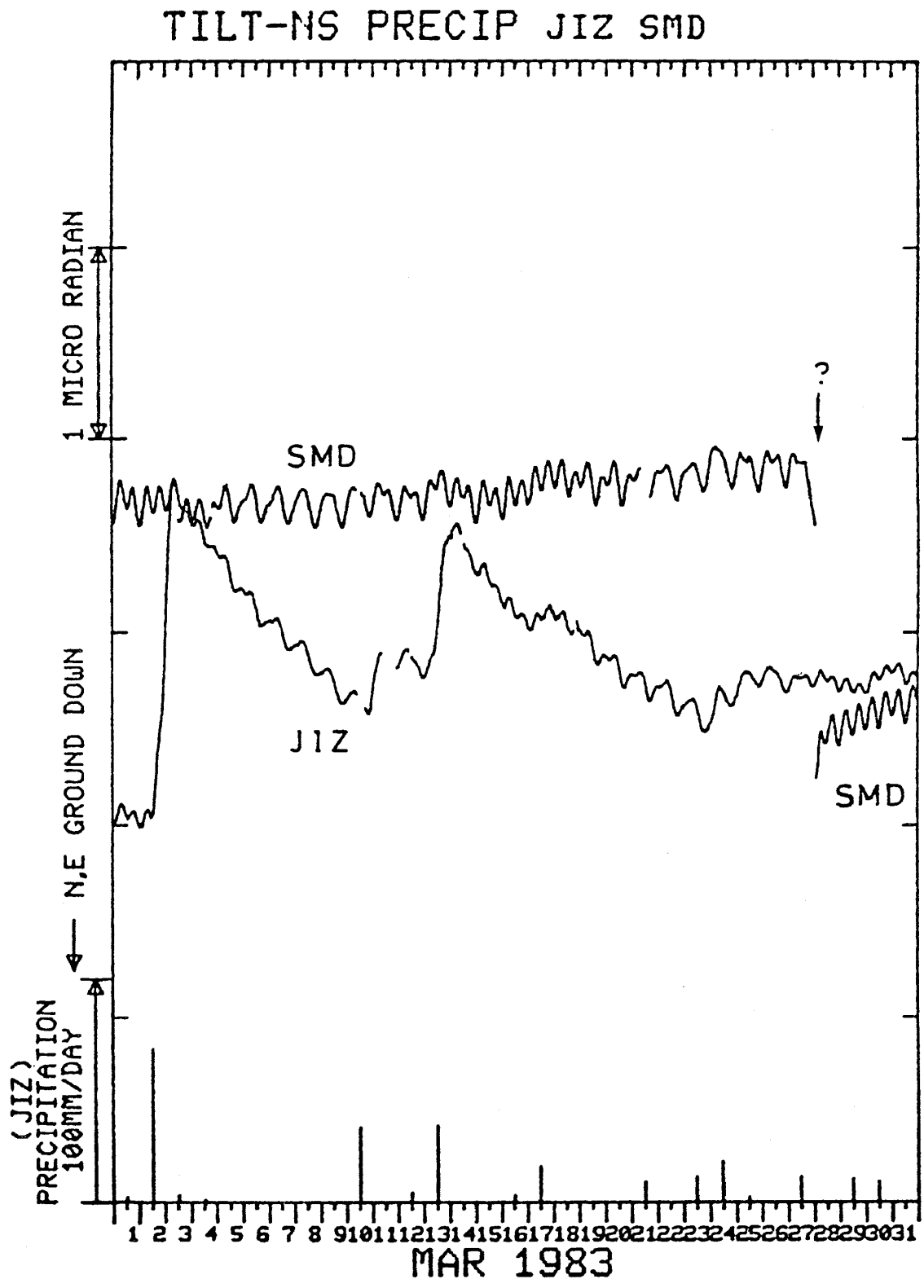

TILT-EW PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
C
E
MKB
HKW
EC
1 MICRO RADIAN
OKB
C
E
C
SIZ
E
N,E GROUND DOWN
CMT
?
NDZ
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
NOV 1983

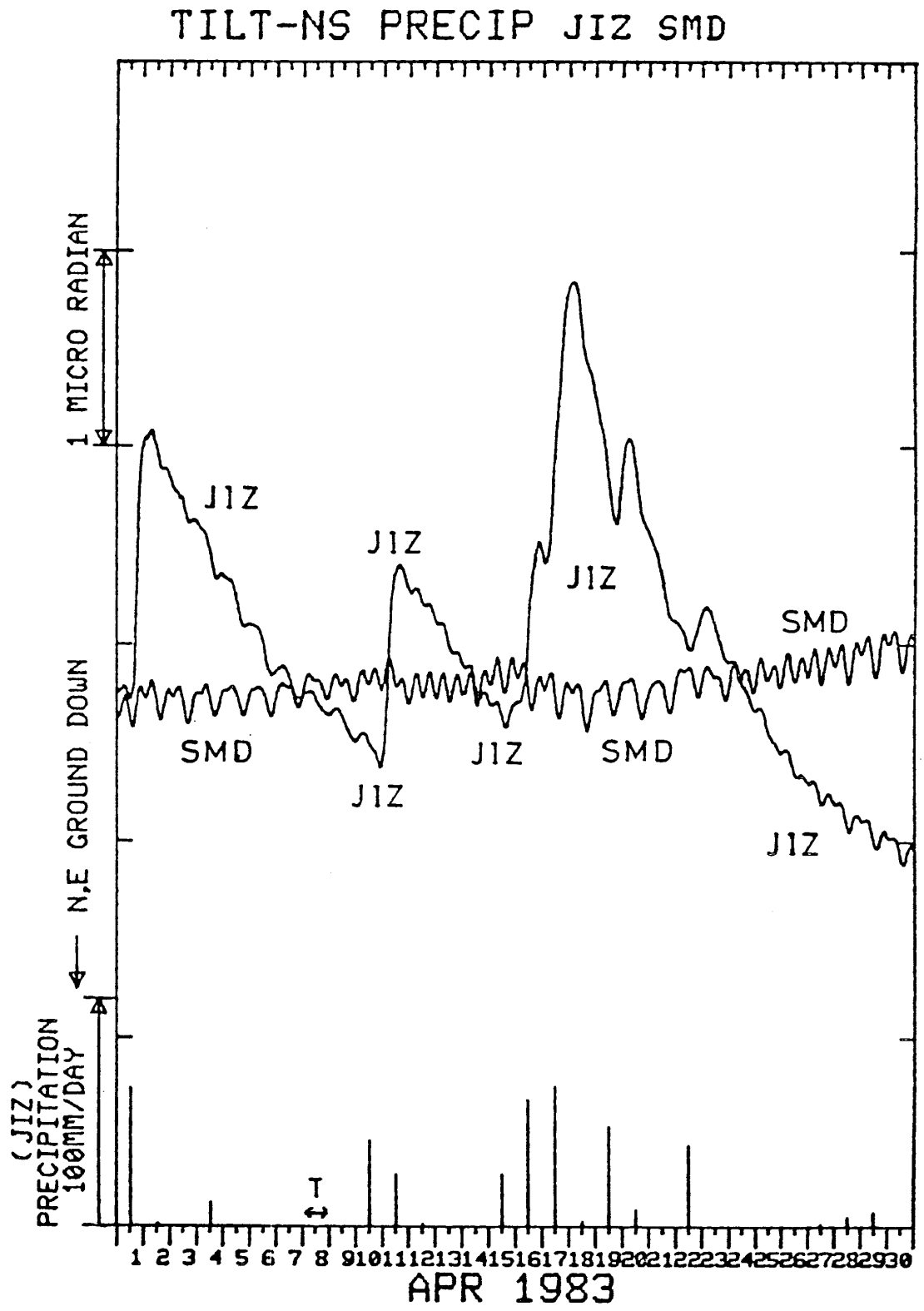

TILT-EW PRECIP MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB
MKB
HKW
1 MICRO RADIAN
OKB
C
C
SIZ
E
E
CMT
N,E GROUND DOWN
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
NDZ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
DEC 1983

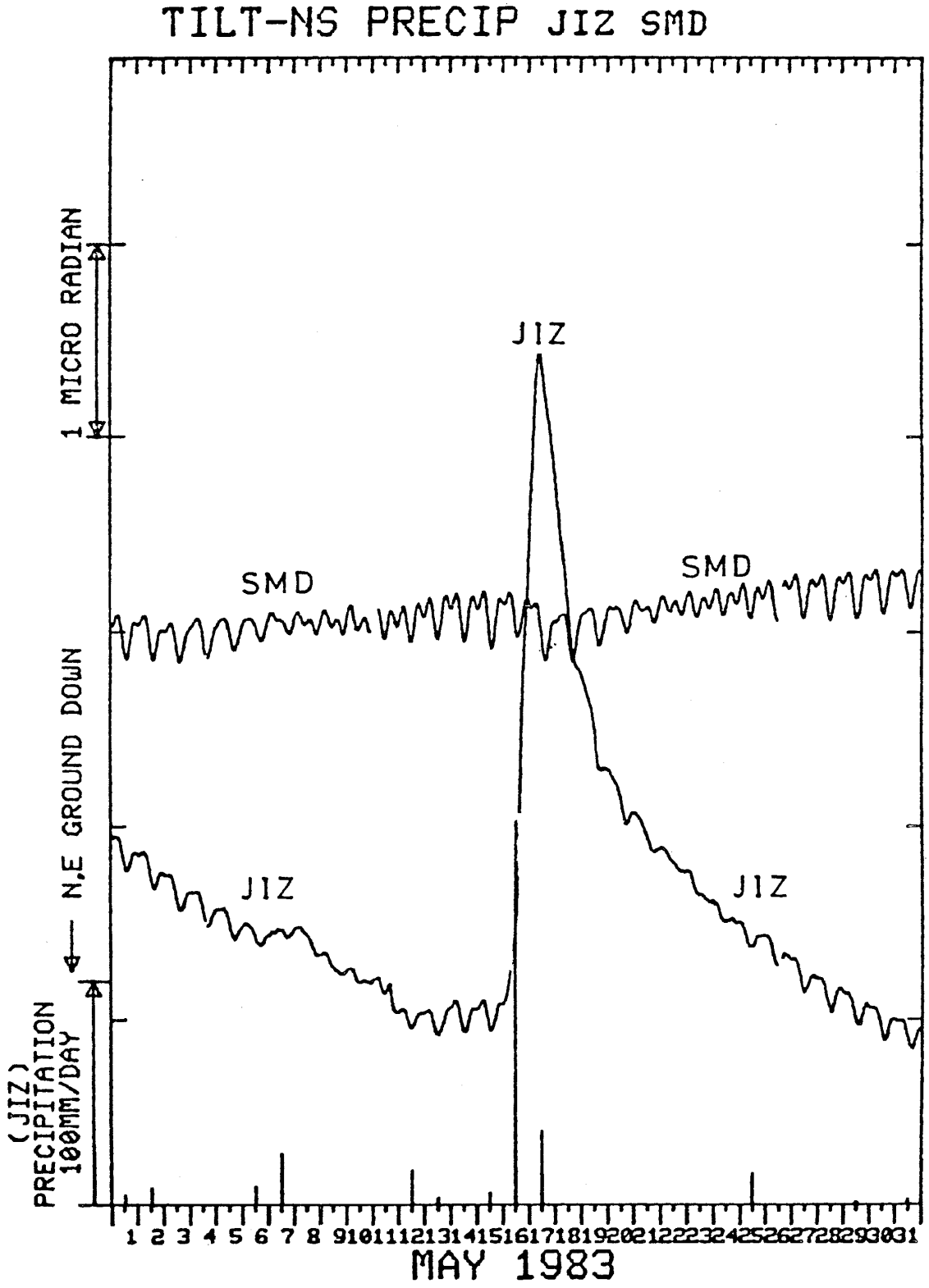


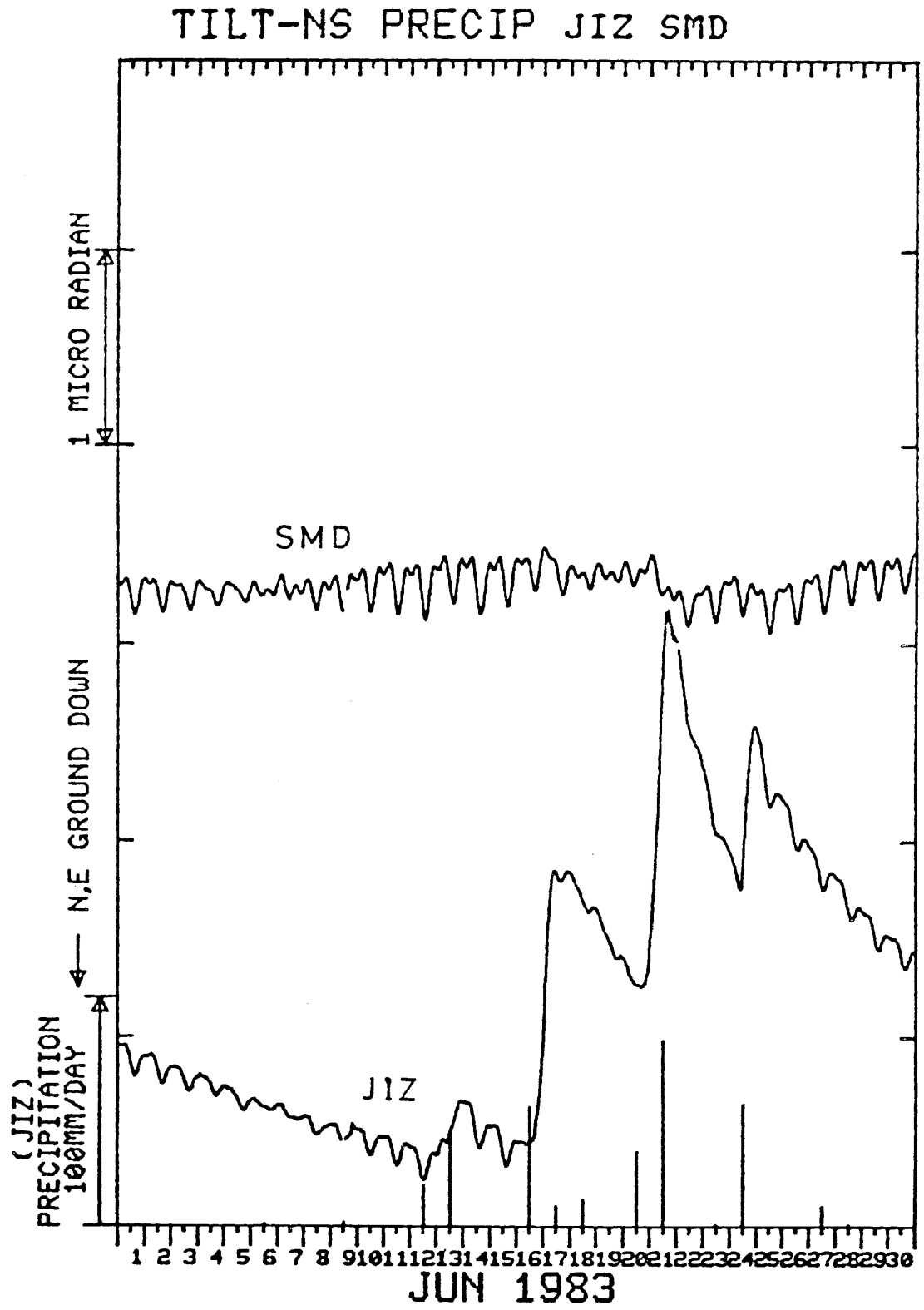
6C　中伊豆（ＪＩＺ）・下田（SMD）の傾斜ＮＳ成分と中伊豆の日雨量
Crustal tilt in NS-comp. at Nakaizu（ＪＩＺ）, Shimoda（SMD）and the daily precipitation at Nakaizu.

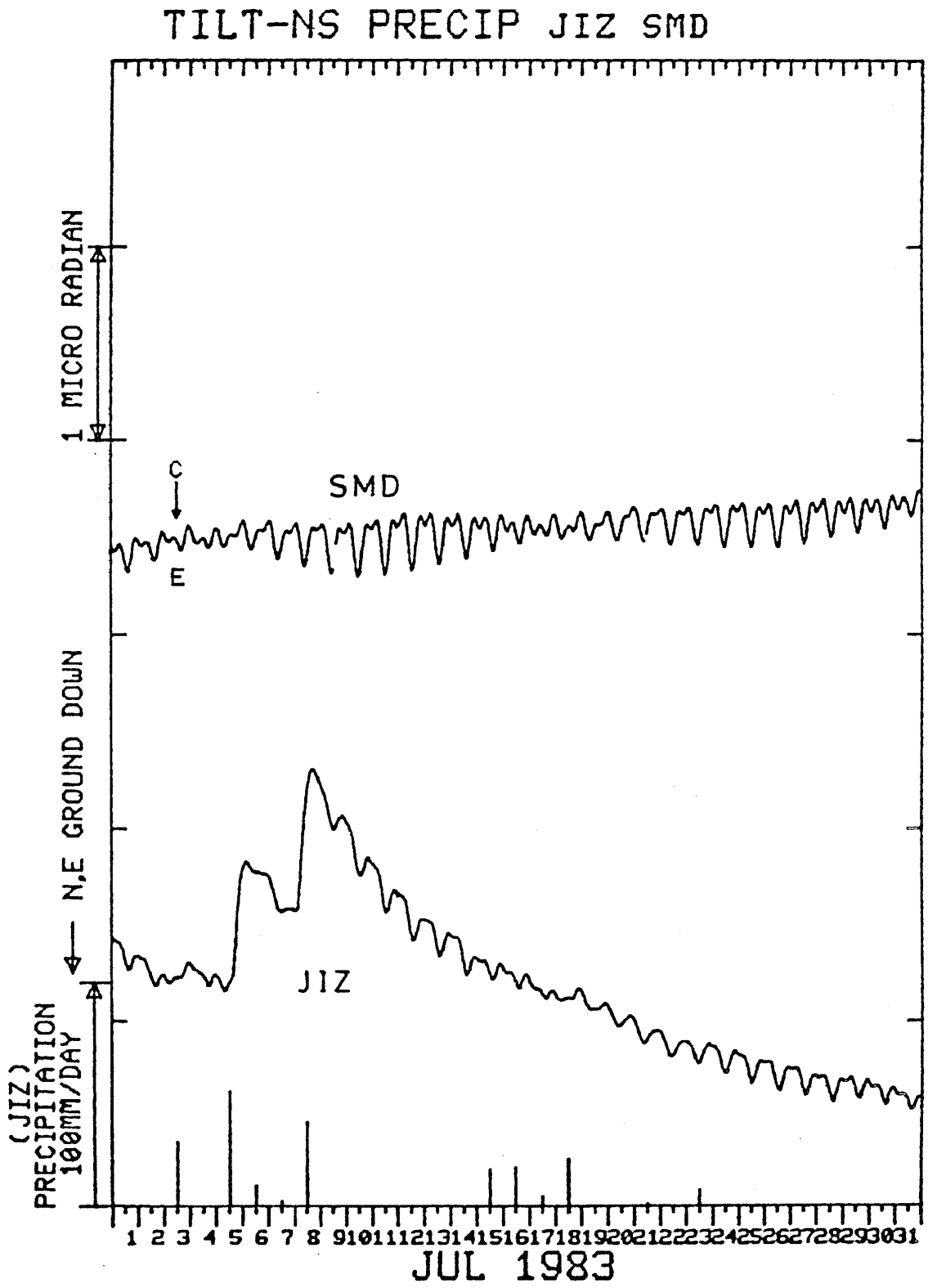

TILT-NS PRECIP JIZ SMD
1 MICRO RADIAN
SMD
C
E
N,E GROUND DOWN
JIZ
C
E
C
E
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
FEB 1983

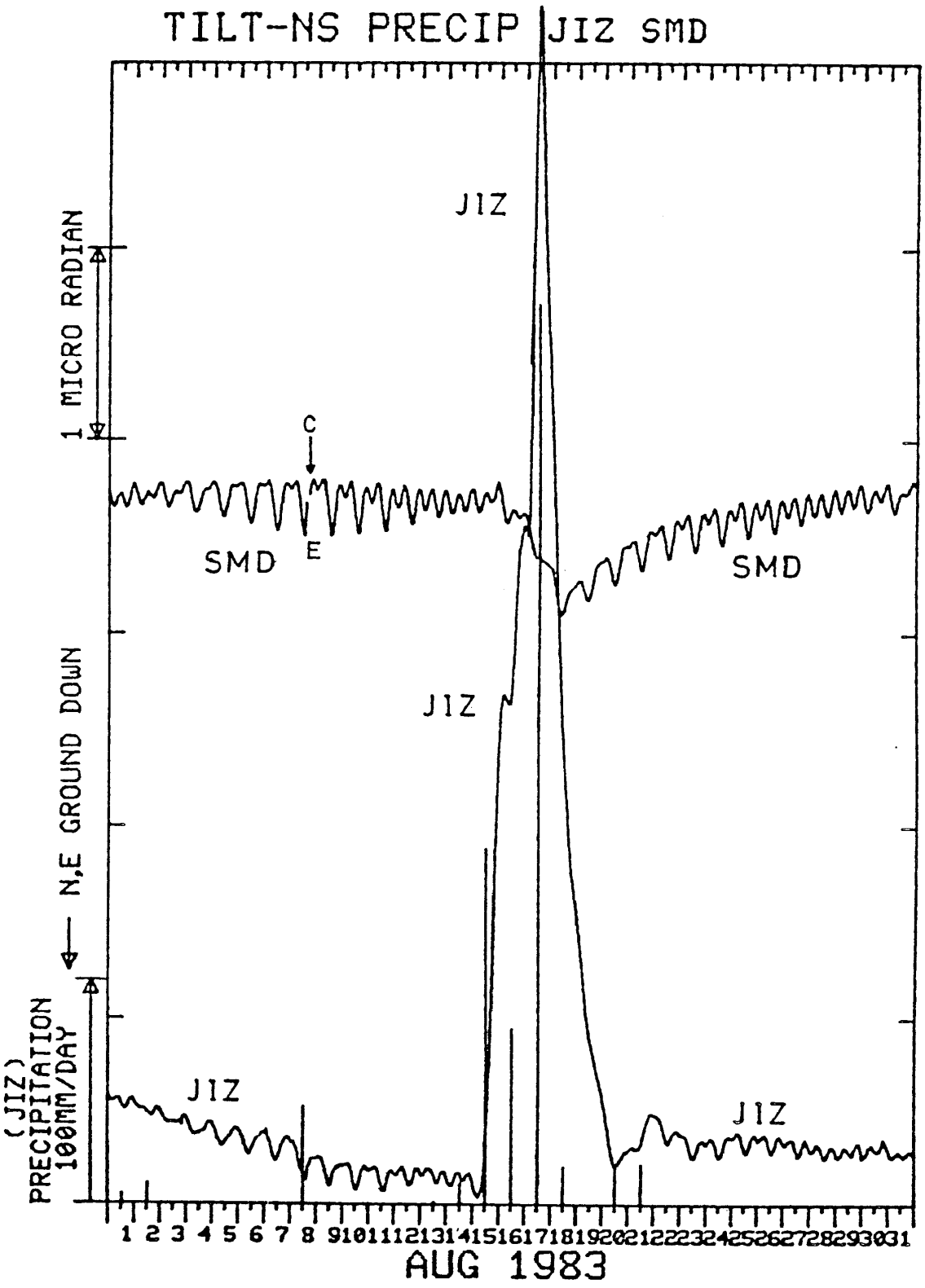

TILT-NS PRECIP JIZ SMD
1 MICRO RADIAN
SMD
?
JIZ
SMD
N,E GROUND DOWN
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAR 1983

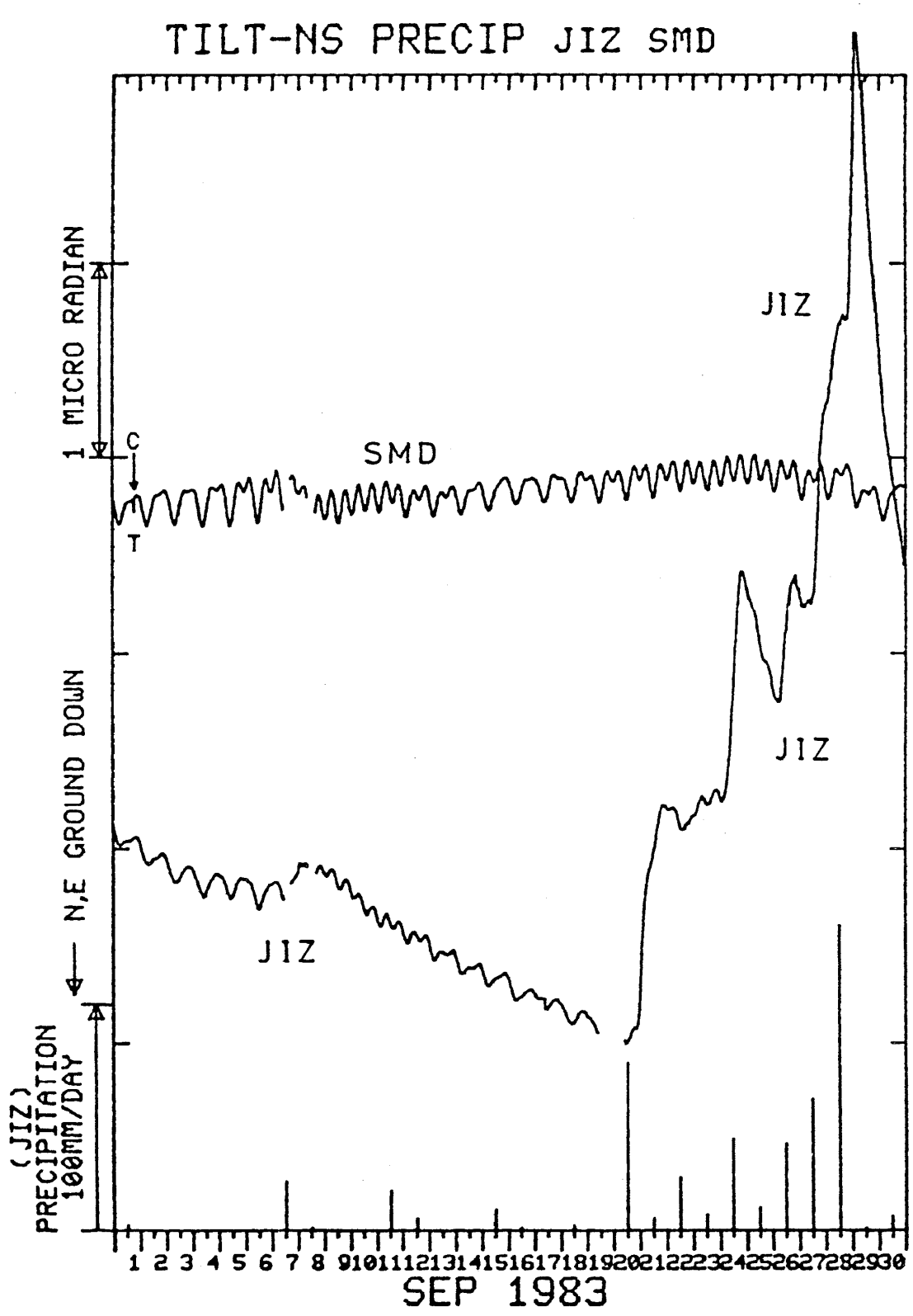

TILT-NS PRECIP JIZ SMD
1 MICRO RADIAN
N,E GROUND DOWN
J1Z
J1Z
J1Z
SMD
SMD
J1Z
J1Z
SMD
J1Z
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
T
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
APR 1983

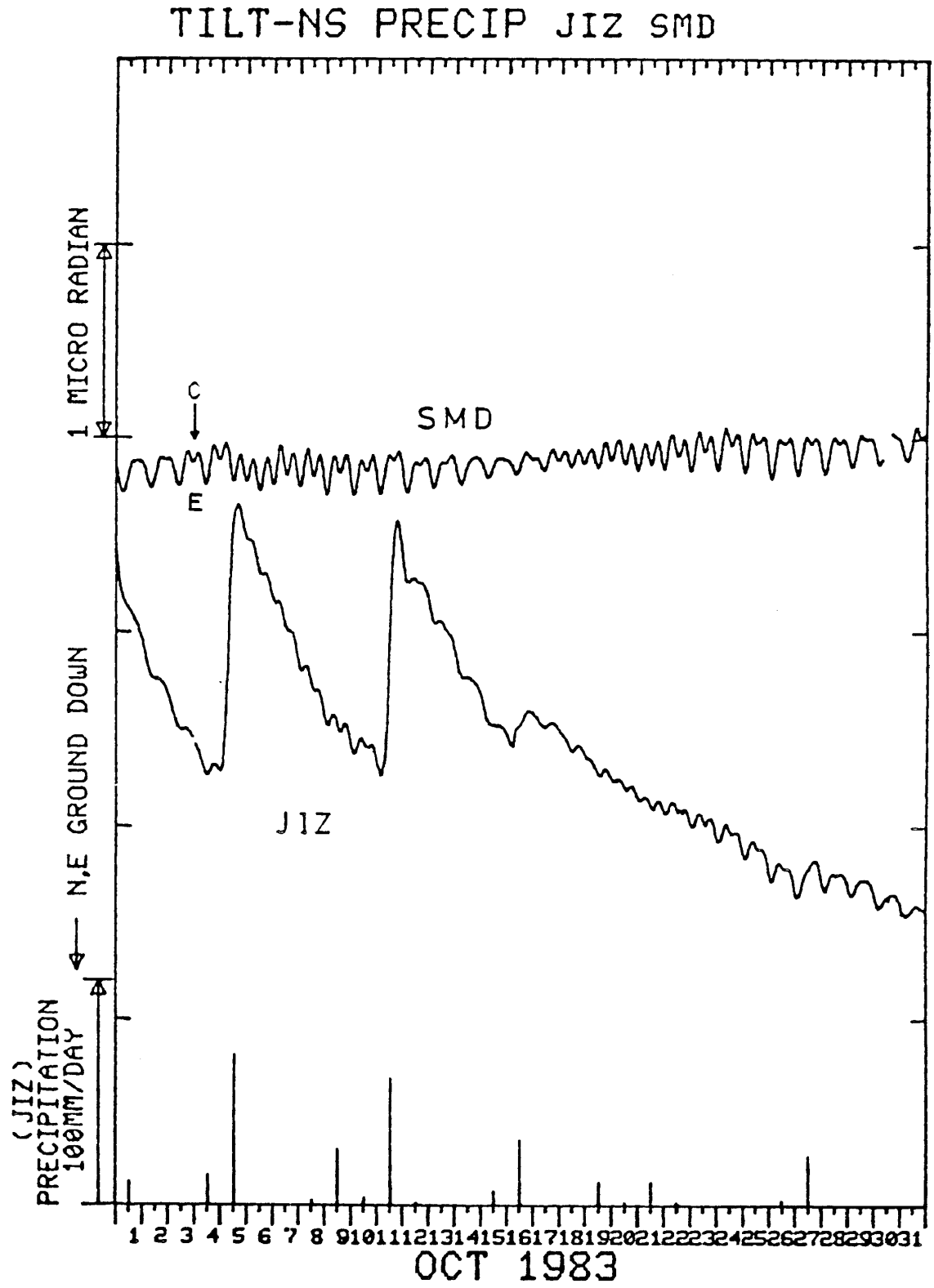

TILT-NS PRECIP JIZ SMD
1 MICRO RADIAN
JIZ
SMD
SMD
N,E GROUND DOWN
JIZ
JIZ
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAY 1983

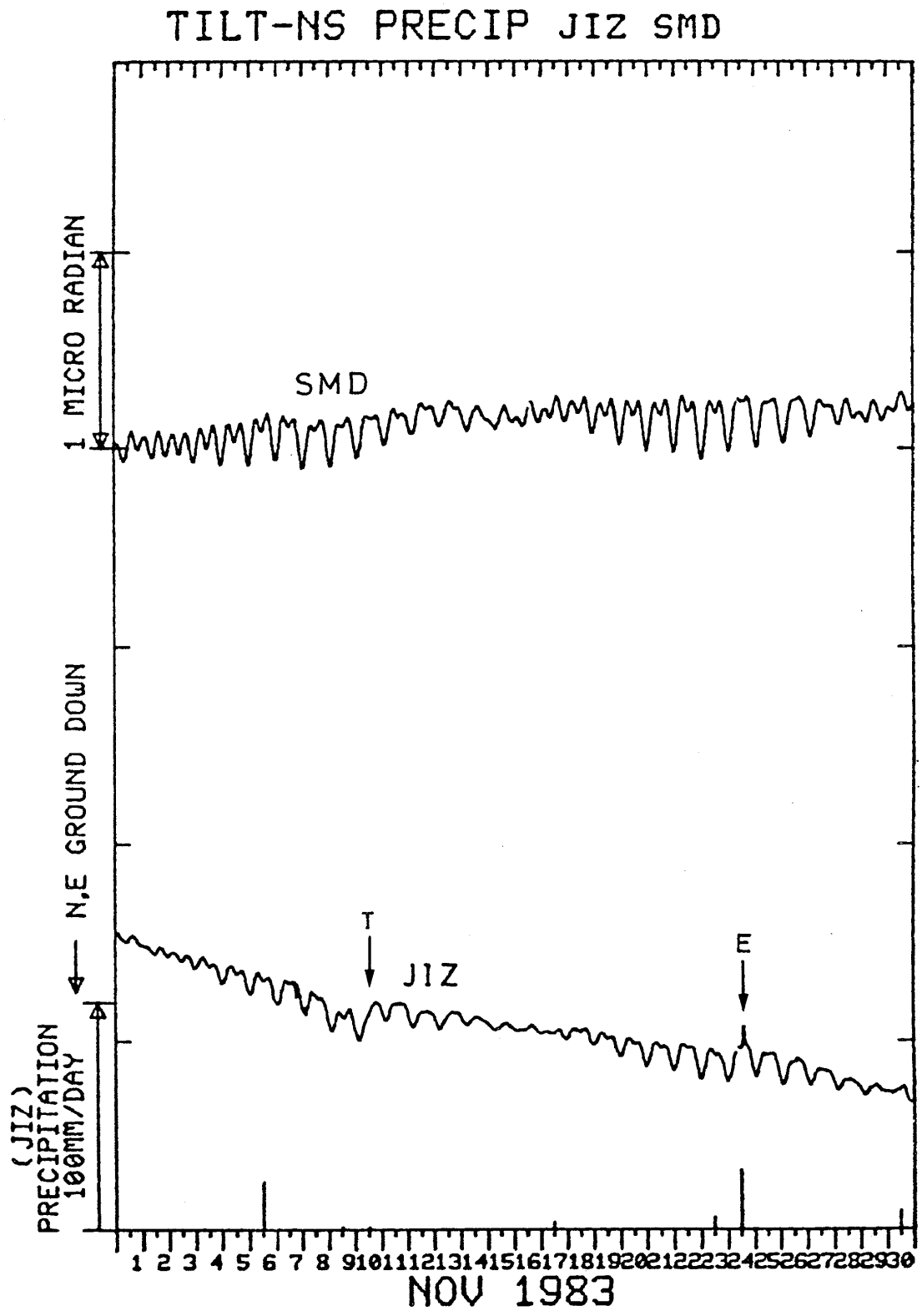

TILT-NS PRECIP JIZ SMD
1 MICRO RADIAN
SMD
N,E GROUND DOWN
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
JIZ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
JUN 1983

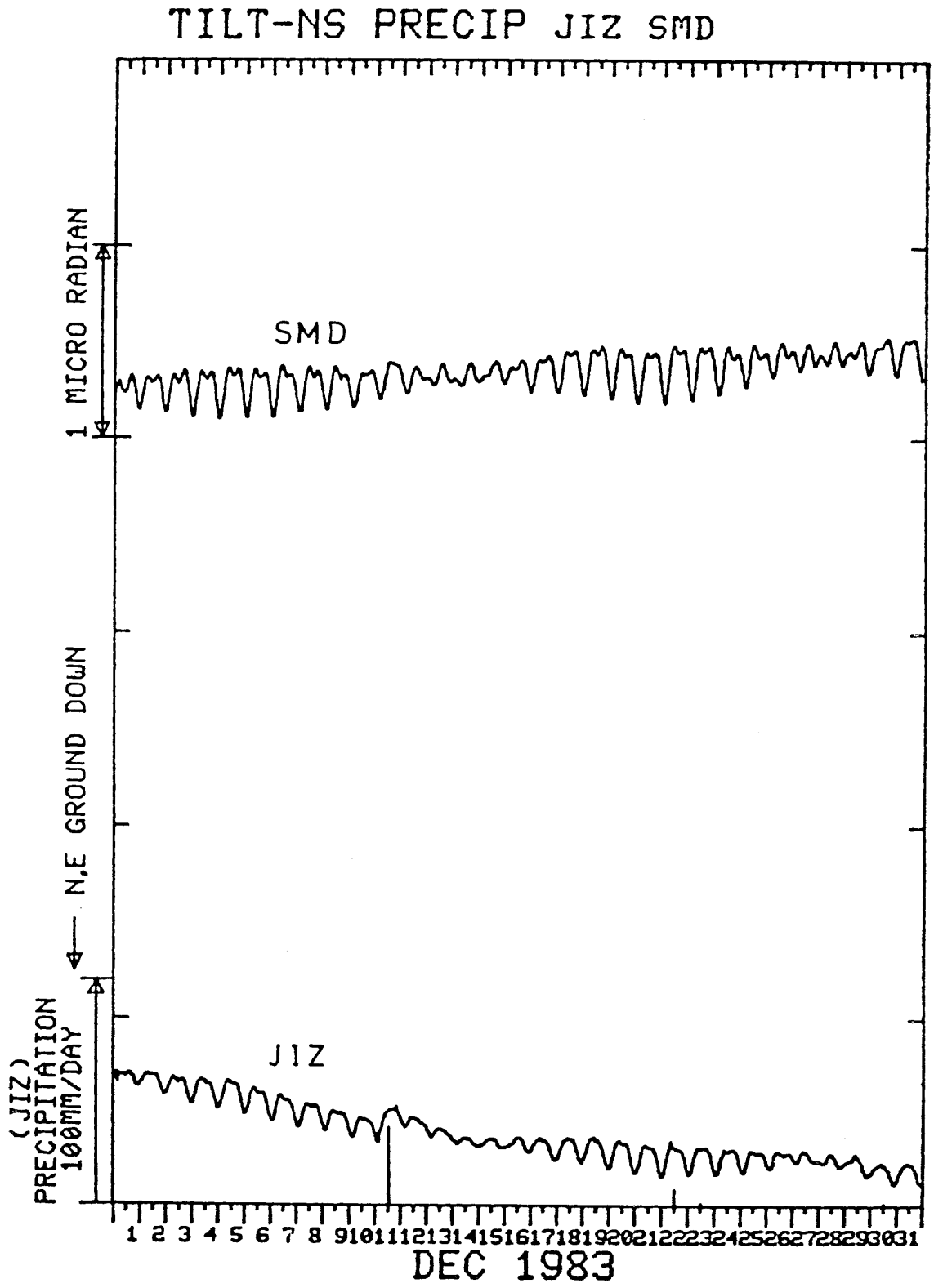

TILT-NS PRECIP JIZ SMD
1 MICRO RADIAN
C
E
SMD
N,E GROUND DOWN
JIZ
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
JUL 1983

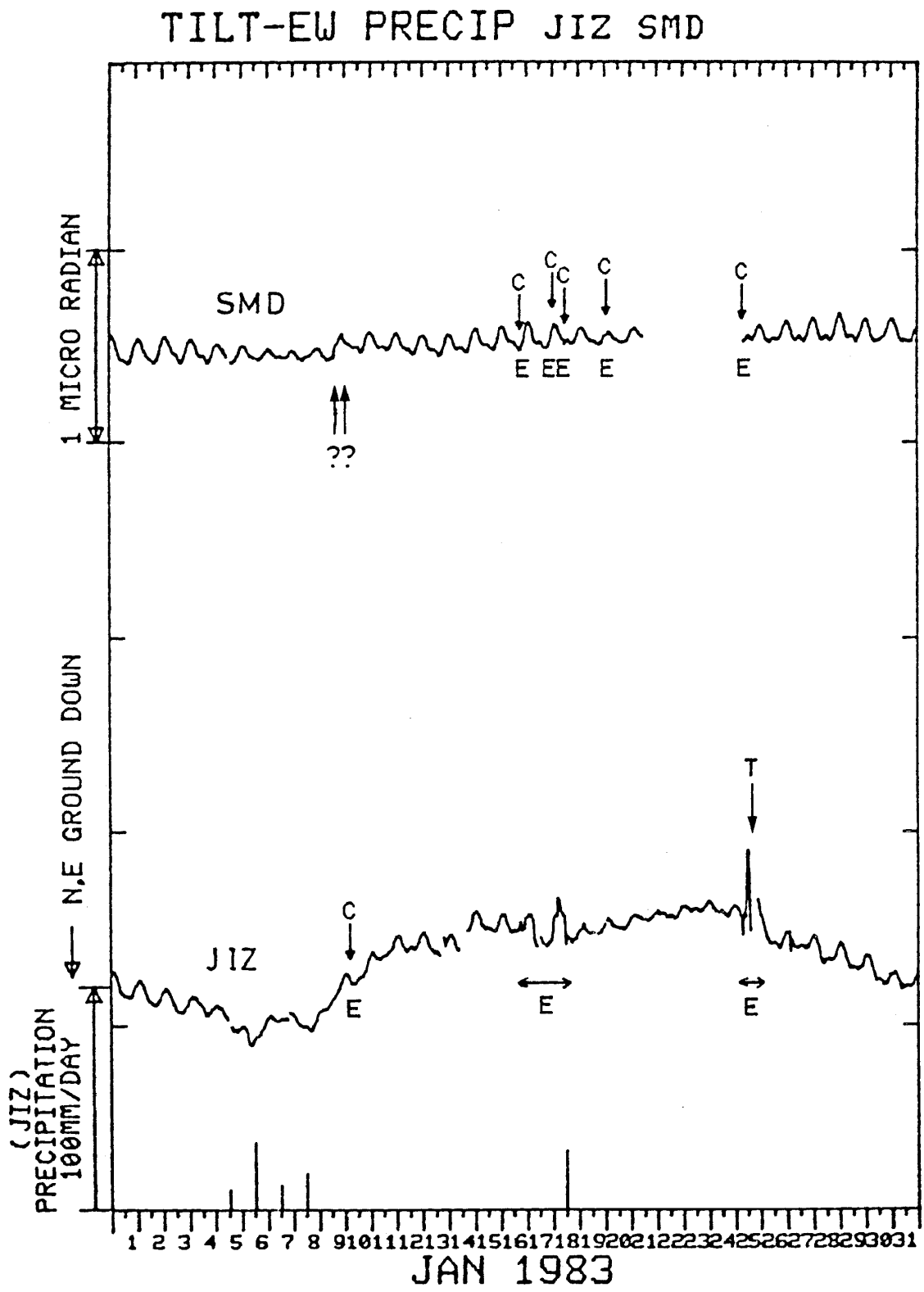

TILT-NS PRECIP JIZ SMD
JIZ
1 MICRO RADIAN
C
SMD
E
SMD
JIZ
← N,E GROUND DOWN
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
JIZ
JIZ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
AUG 1983


TILT-NS PRECIP JIZ SMD
1 MICRO RADIAN
C
T
SMD
JIZ
JIZ
JIZ
N,E GROUND DOWN
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
SEP 1983

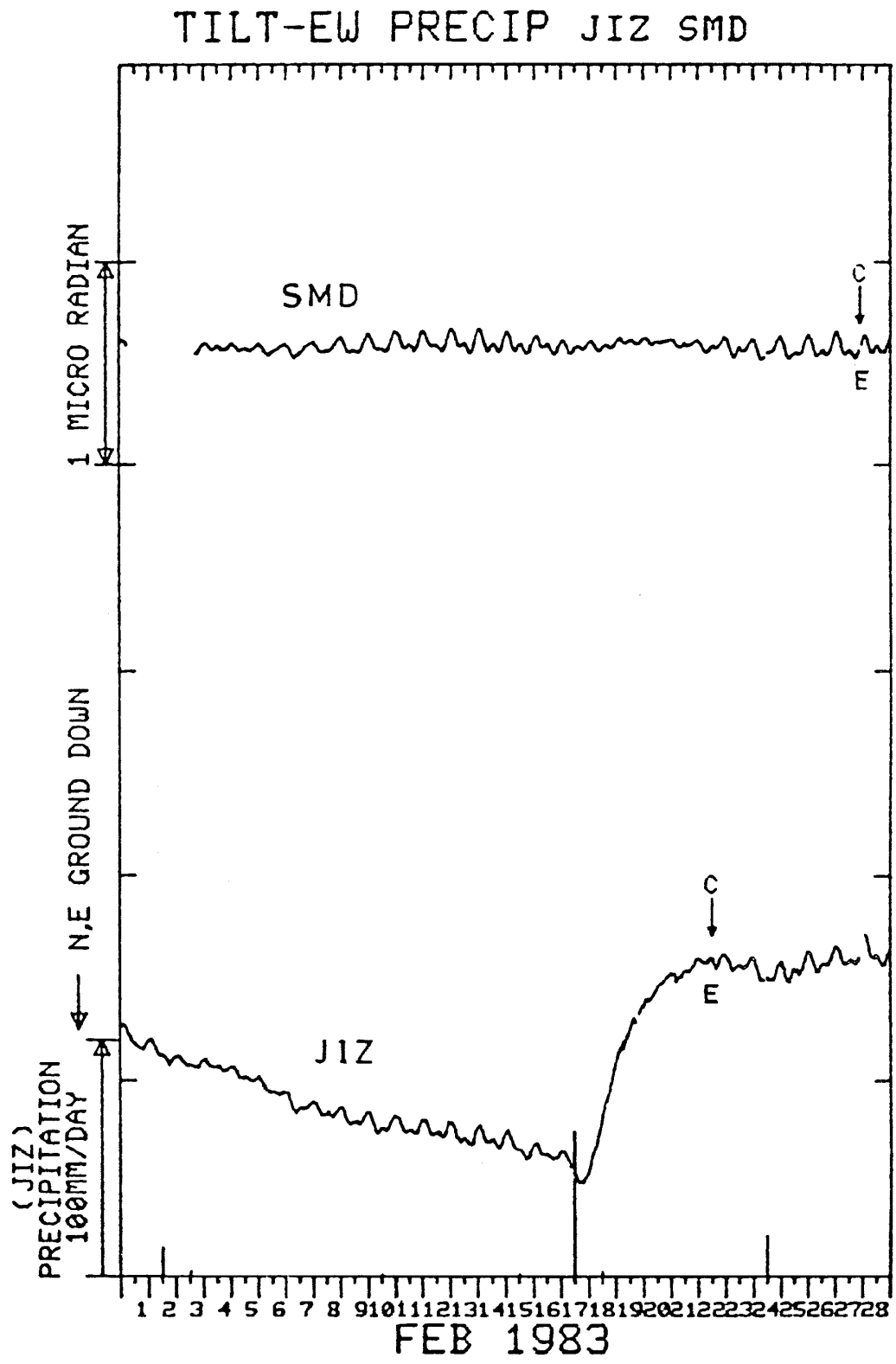

TILT-NS PRECIP JIZ SMD
1 MICRO RADIAN
C
E
SMD
JIZ
N,E GROUND DOWN
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
OCT 1983

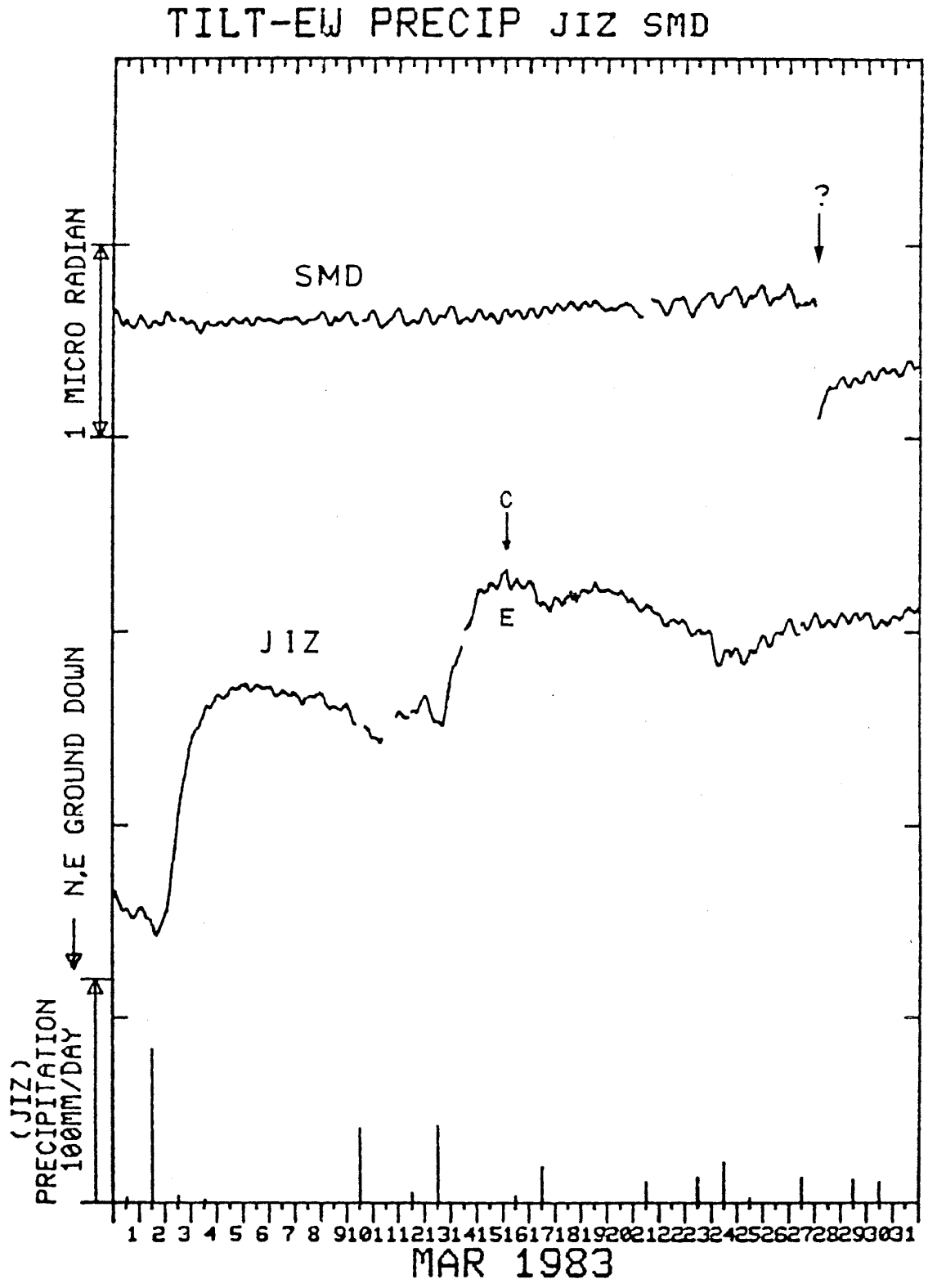

TILT-NS PRECIP JIZ SMD
1 MICRO RADIAN
SMD
N,E GROUND DOWN
T
JIZ
E
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
NOV 1983

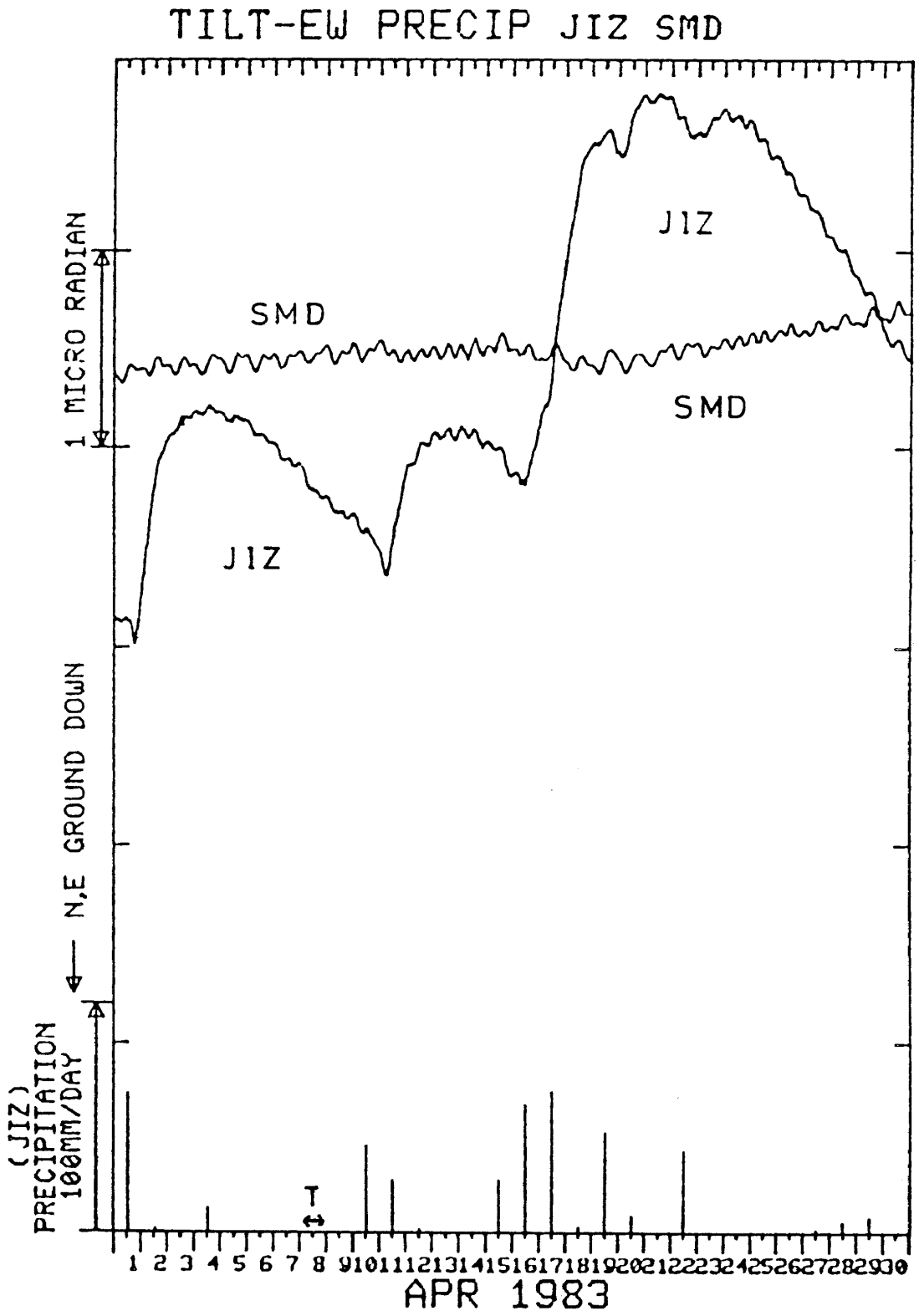

TILT-NS PRECIP JIZ SMD
1 MICRO RADIAN
SMD
N,E GROUND DOWN
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
JIZ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
DEC 1983

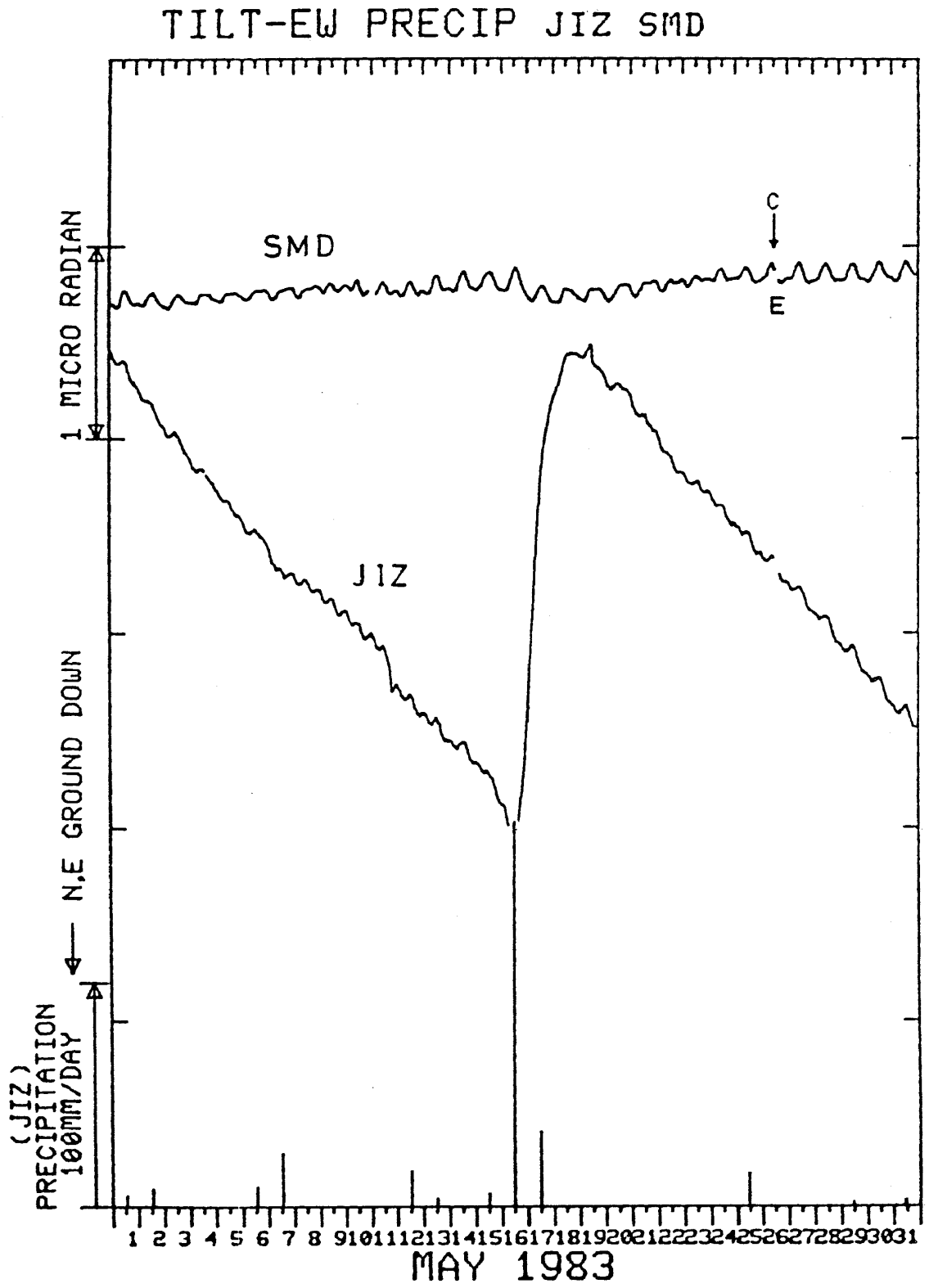


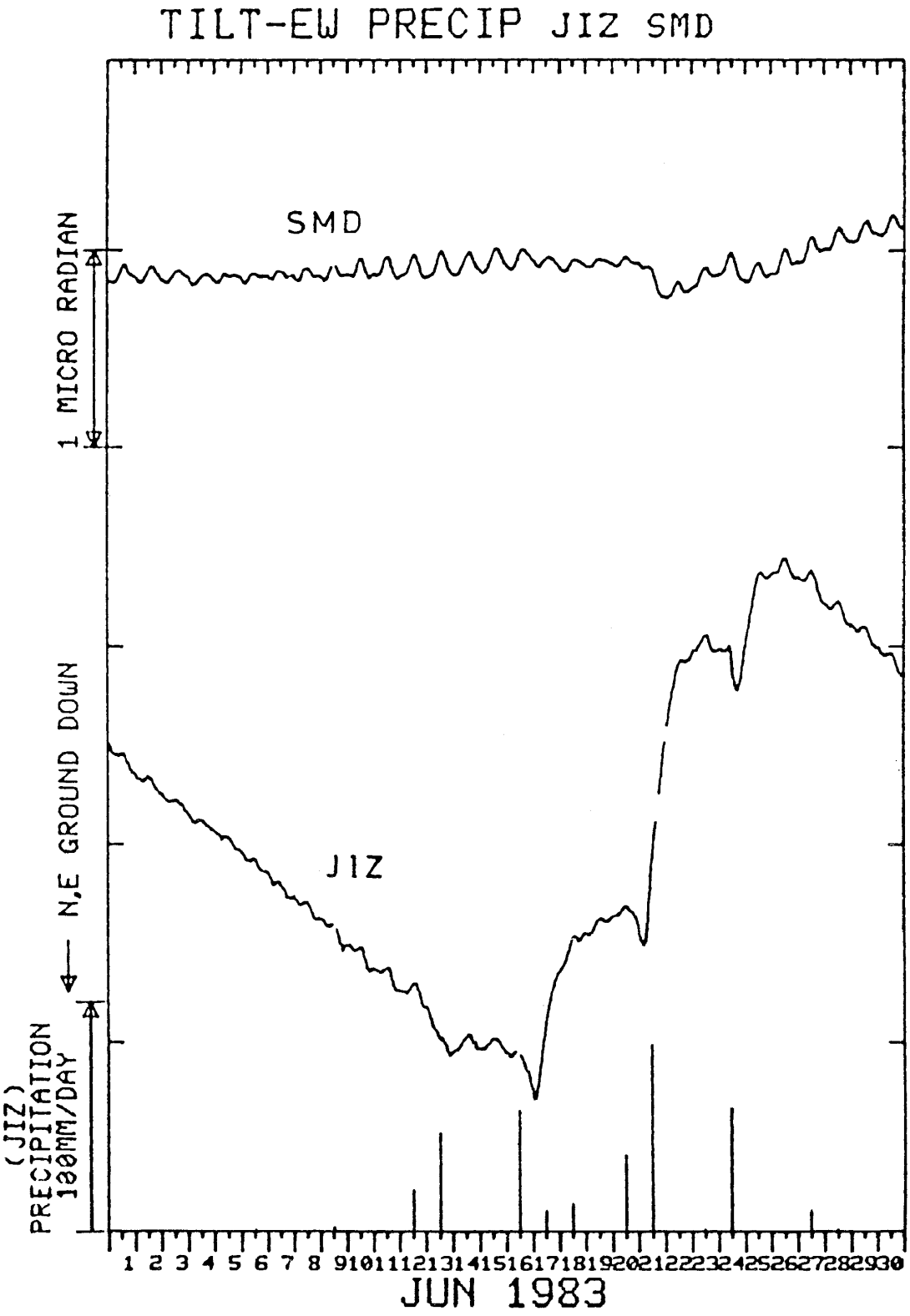
6D　中伊豆(ＪＩＺ)・下田(SMD)の傾斜ＥＷ成分と中伊豆の日雨量
Crustal tilt in EW-comp. at Nakaizu(ＪＩＺ), Shimoda(SMD) and the daily precipitation at Nakaizu.

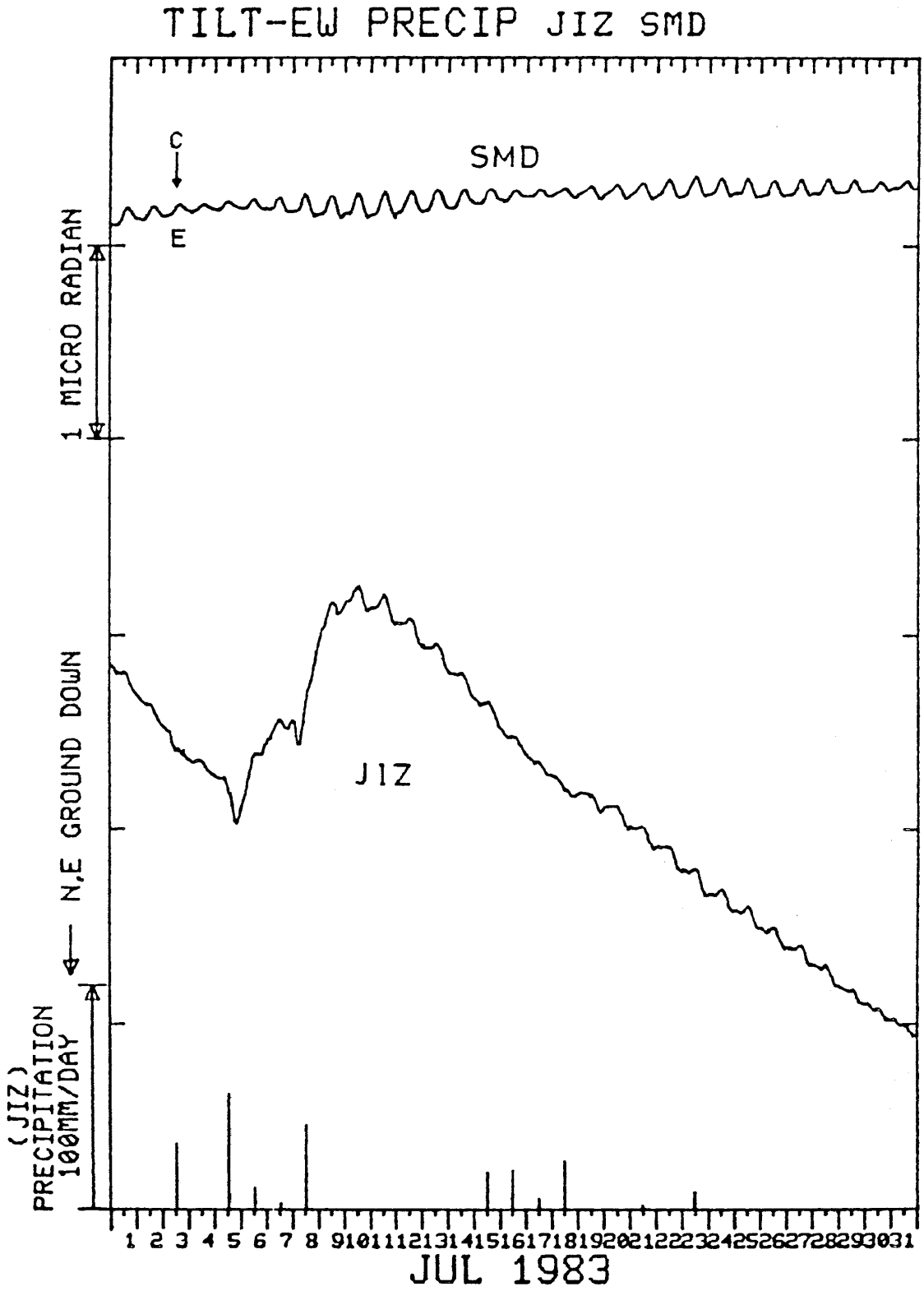

TILT-EW PRECIP JIZ SMD
1 MICRO RADIAN
SMD
C
E
N,E GROUND DOWN
JIZ
C
E
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
FEB 1983

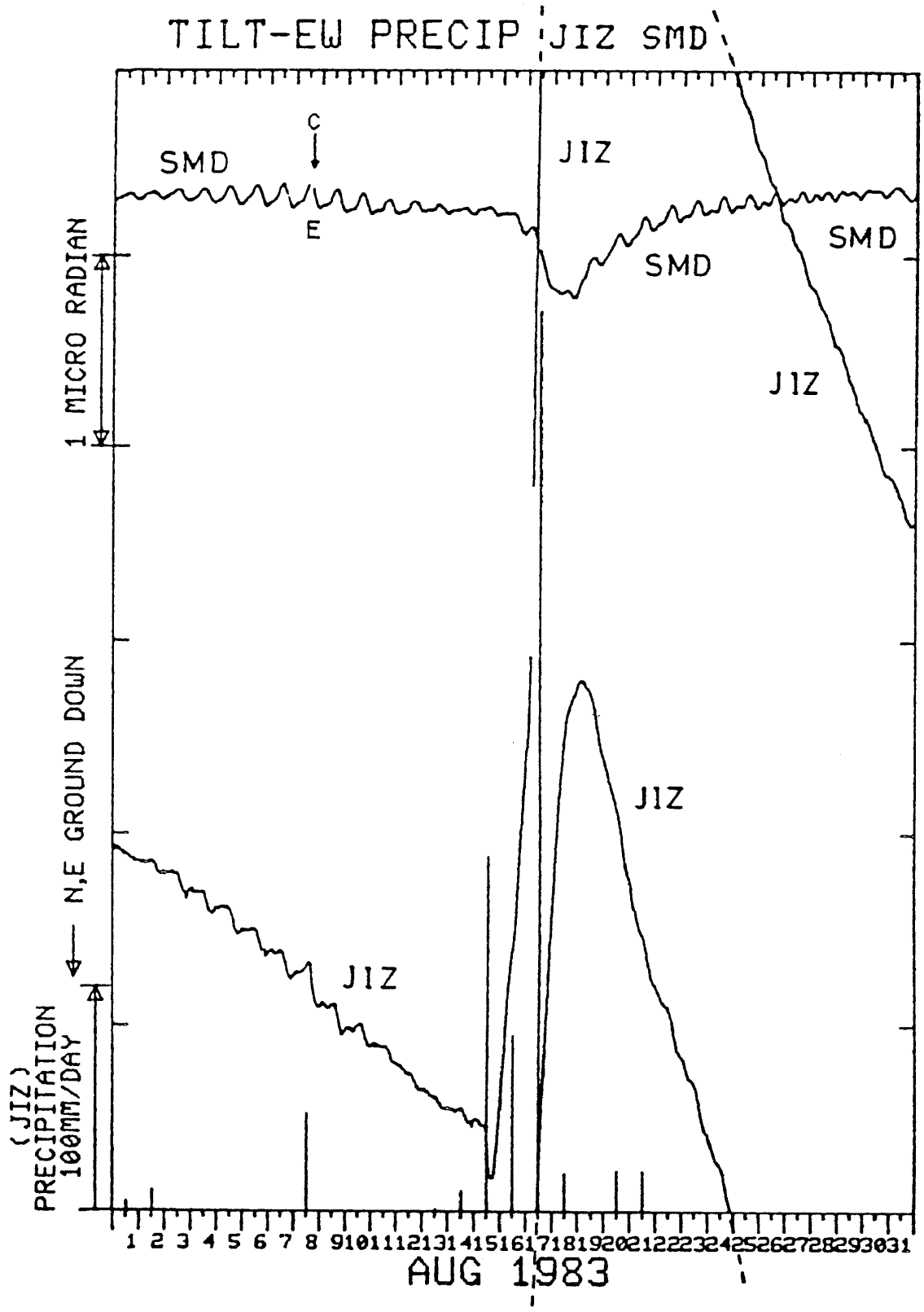

TILT-EW PRECIP JIZ SMD
SMD
?
1 MICRO RADIAN
C
E
JIZ
N,E GROUND DOWN
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAR 1983

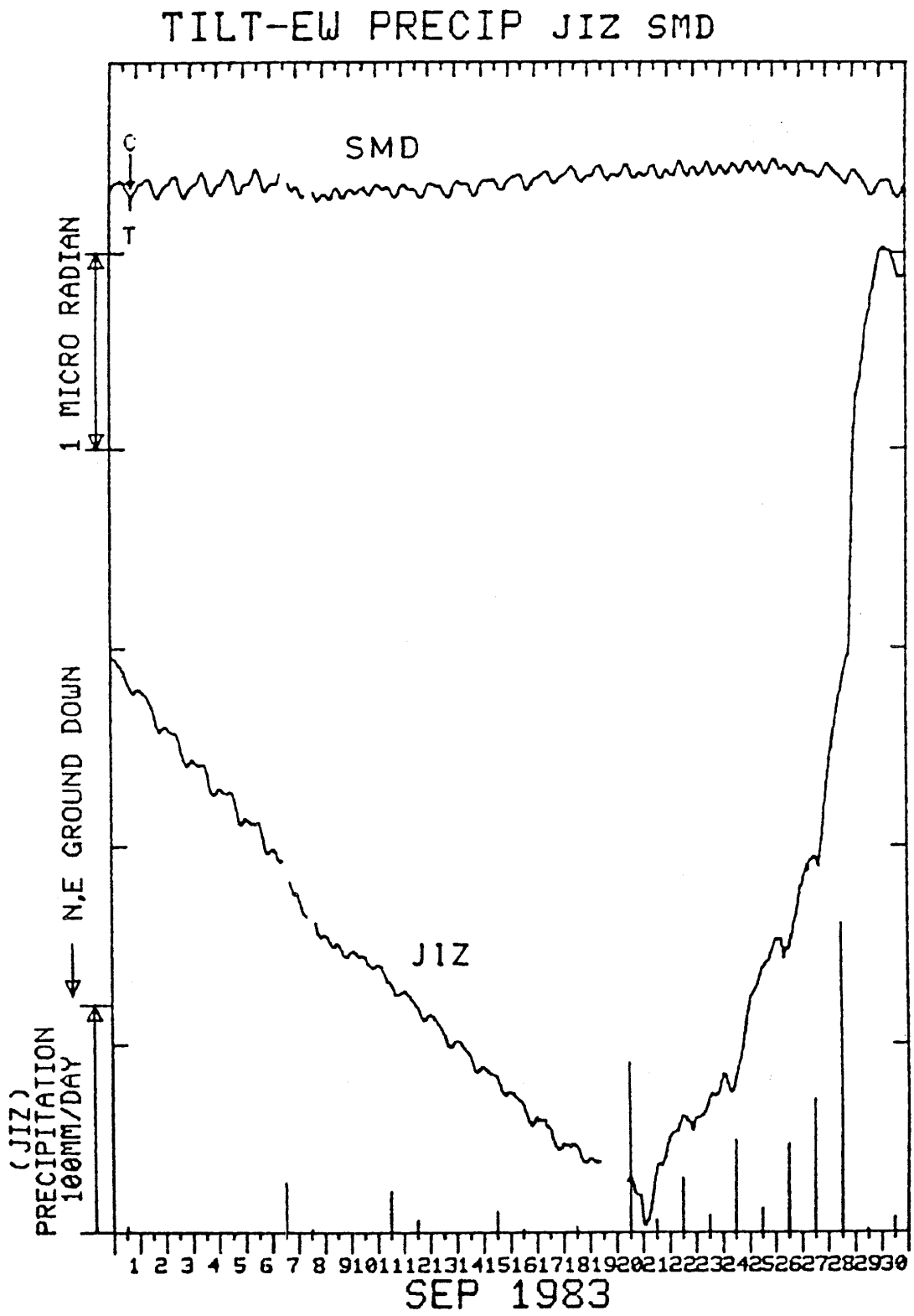

TILT-EW PRECIP JIZ SMD
1 MICRO RADIAN
JIZ
SMD
SMD
JIZ
N,E GROUND DOWN
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
T
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
APR 1983

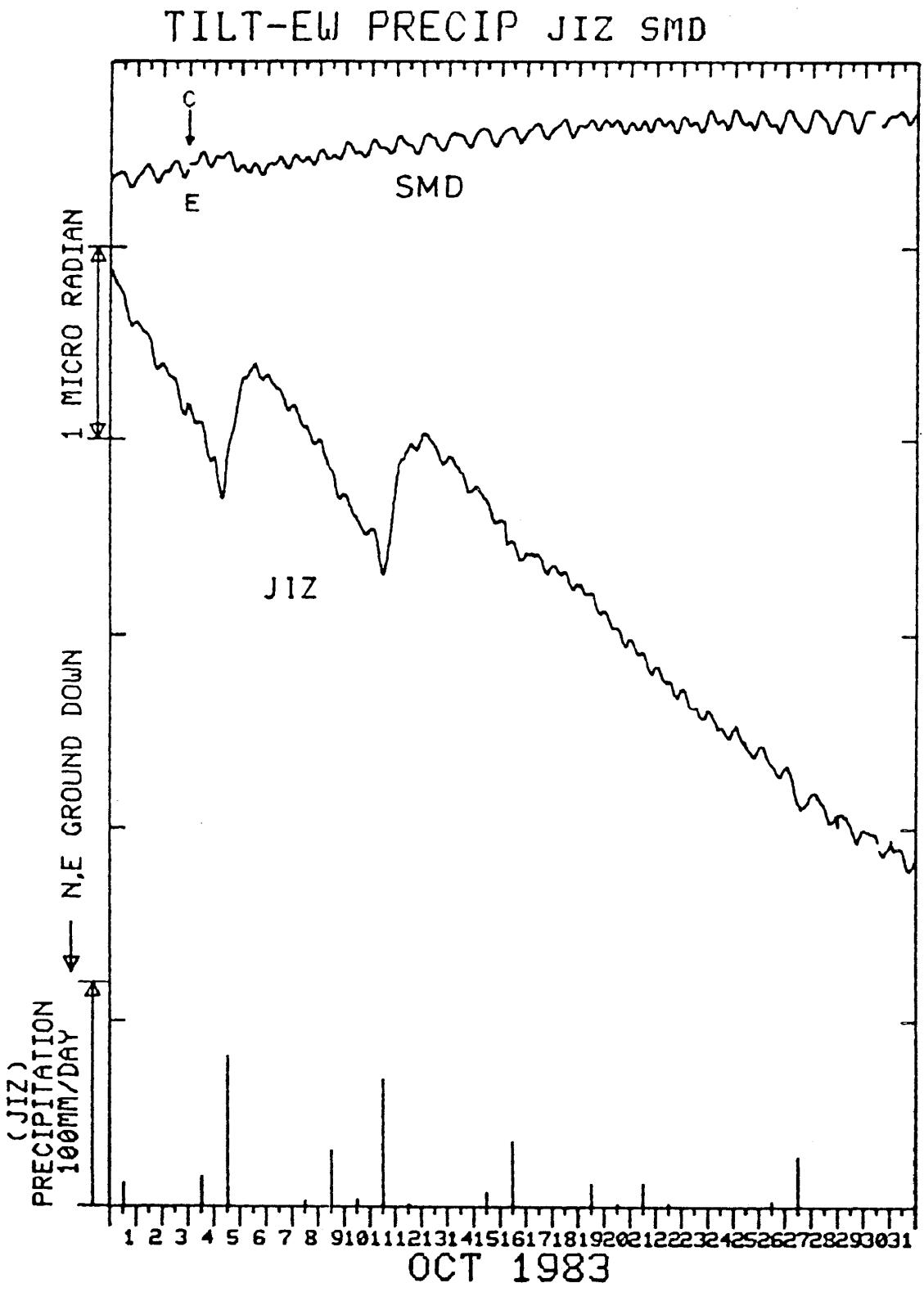

TILT-EW PRECIP JIZ SMD
SMD
C
E
1 MICRO RADIAN
JIZ
N.E GROUND DOWN
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAY 1983

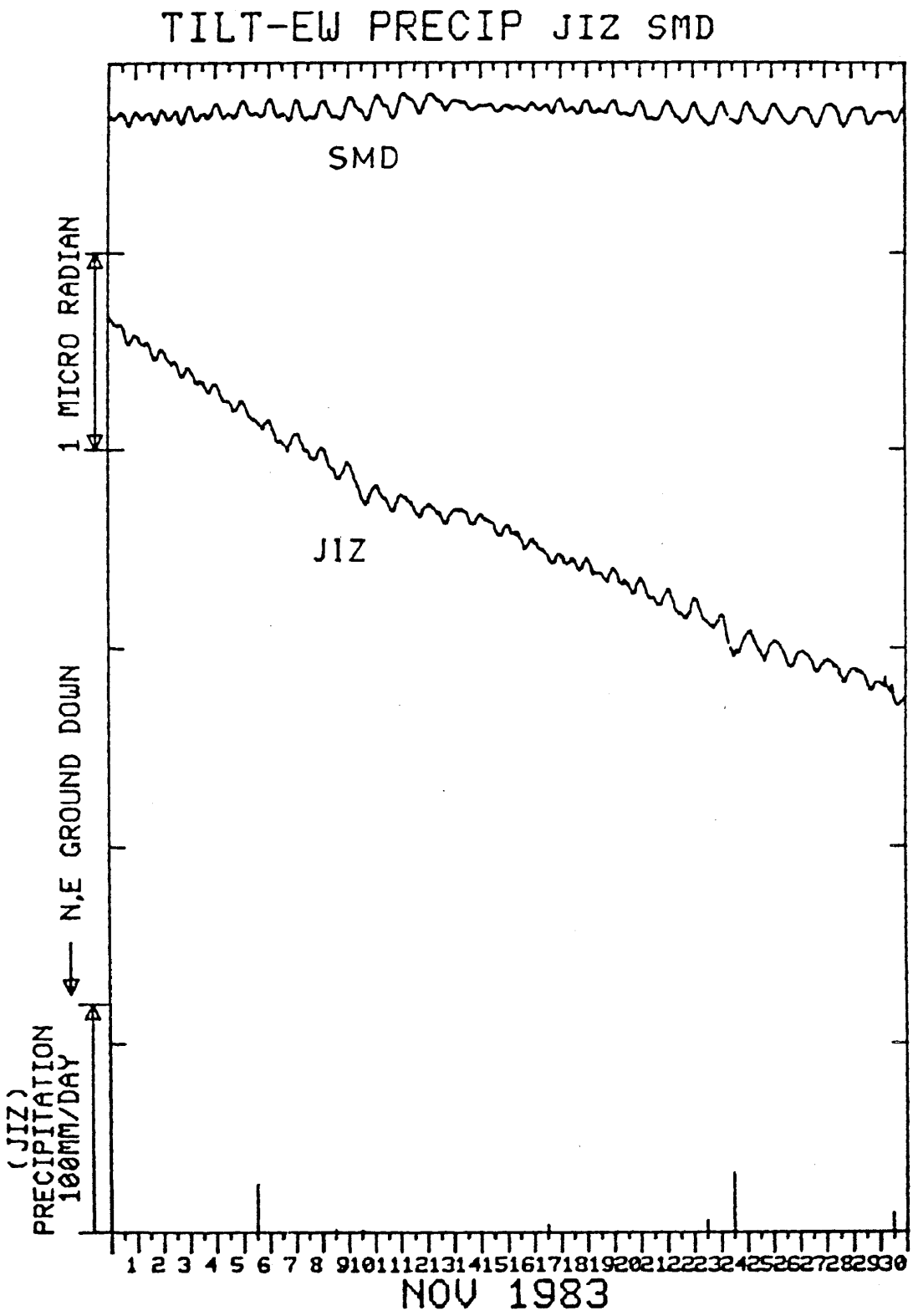

TILT-EW PRECIP JIZ SMD
SMD
1 MICRO RADIAN
JIZ
N,E GROUND DOWN
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
JUN 1983

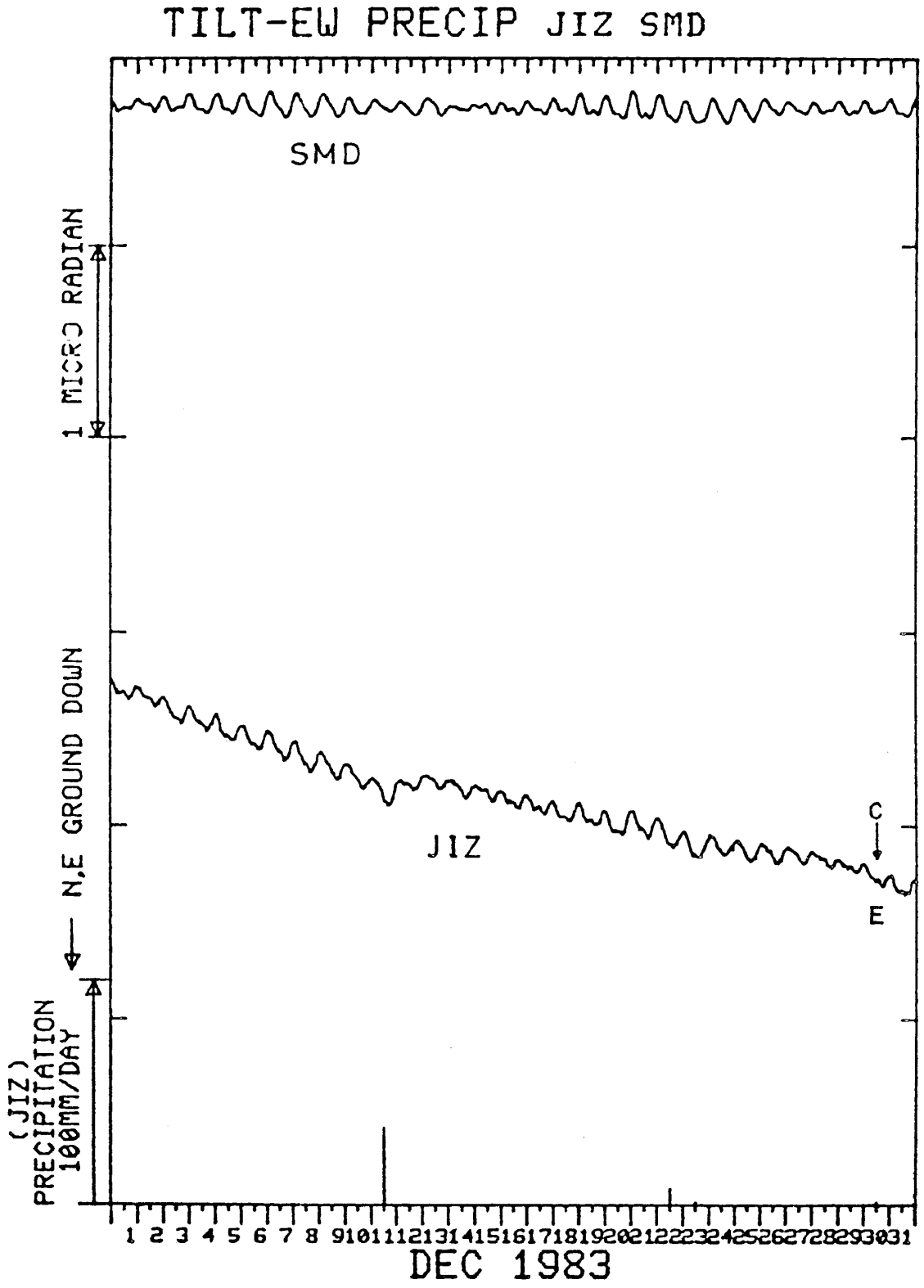

TILT-EW PRECIP JIZ SMD
C
E
SMD
1 MICRO RADIAN
N,E GROUND DOWN
JIZ
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
JUL 1983

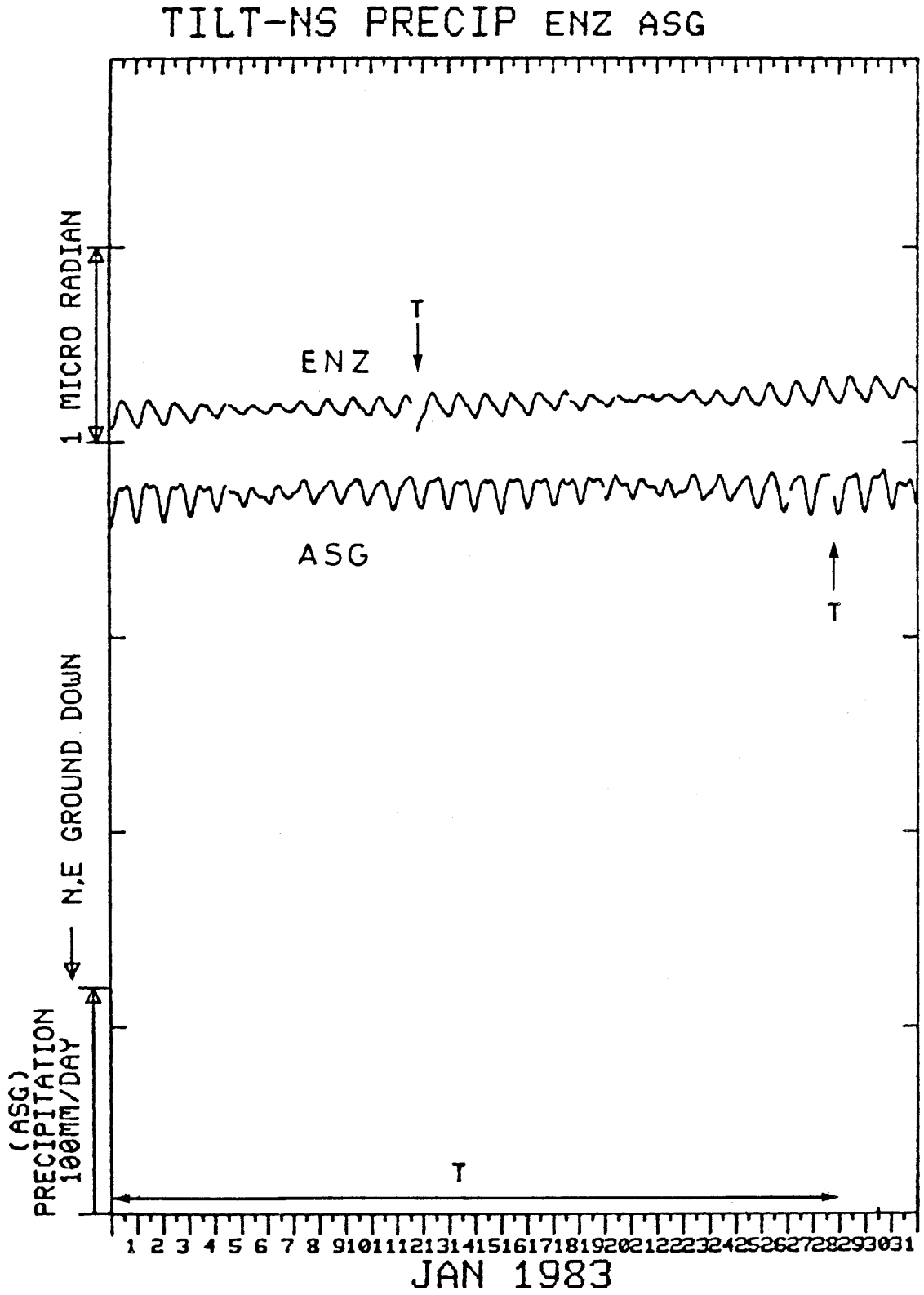

TILT-EW PRECIP
JIZ SMD
SMD
C
E
JIZ
SMD
SMD
JIZ
1 MICRO RADIAN
N,E GROUND DOWN
JIZ
JIZ
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
AUG 1983


TILT-EW PRECIP JIZ SMD
C
SMD
T
1 MICRO RADIAN
N,E GROUND DOWN
JIZ
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
SEP 1983

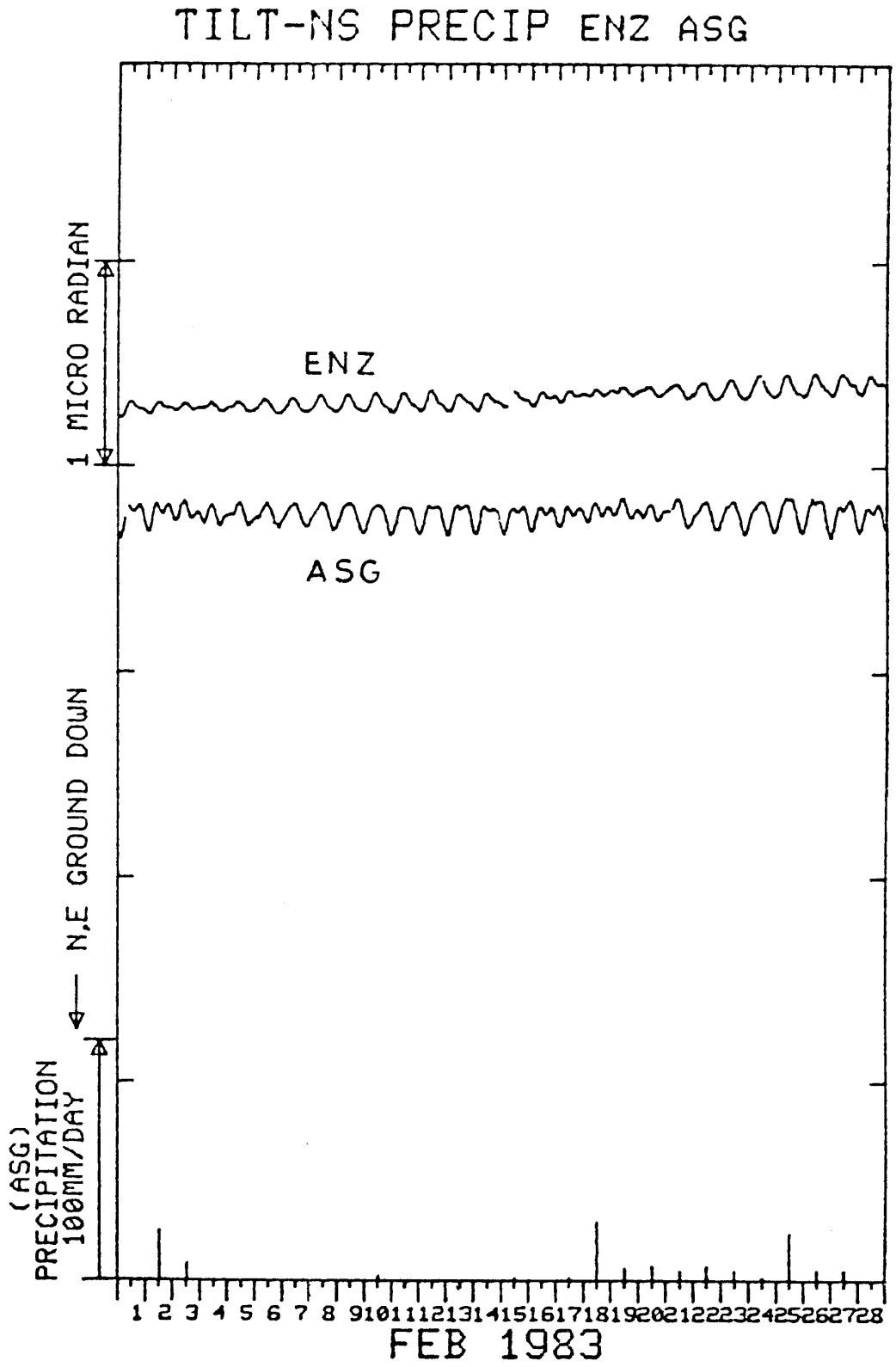

TILT-EW PRECIP JIZ SMD
C
E
SMD
1 MICRO RADIAN
JIZ
N,E GROUND DOWN
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
OCT 1983

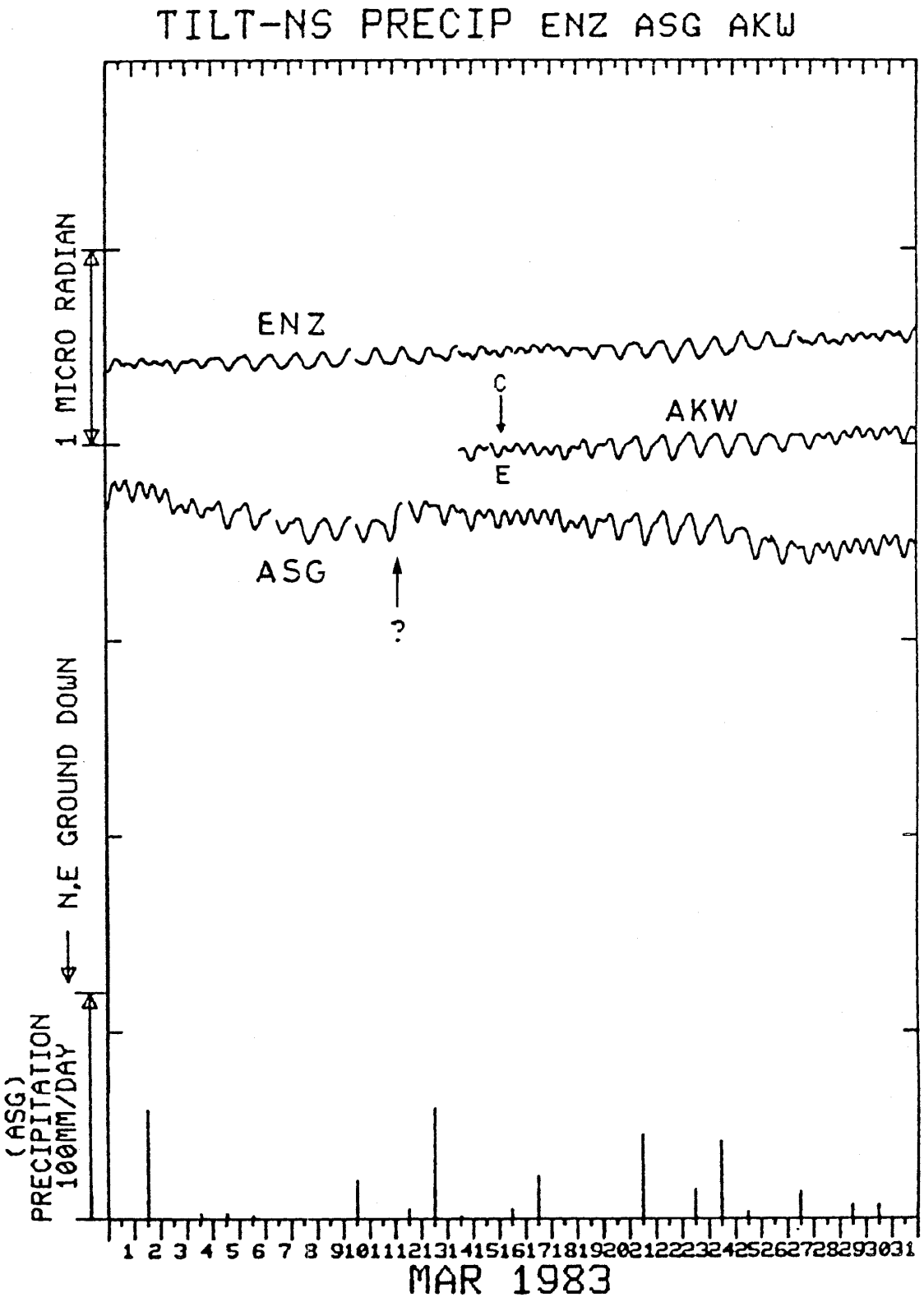

TILT-EW PRECIP JIZ SMD
SMD
1 MICRO RADIAN
JIZ
N,E GROUND DOWN
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
NOV 1983

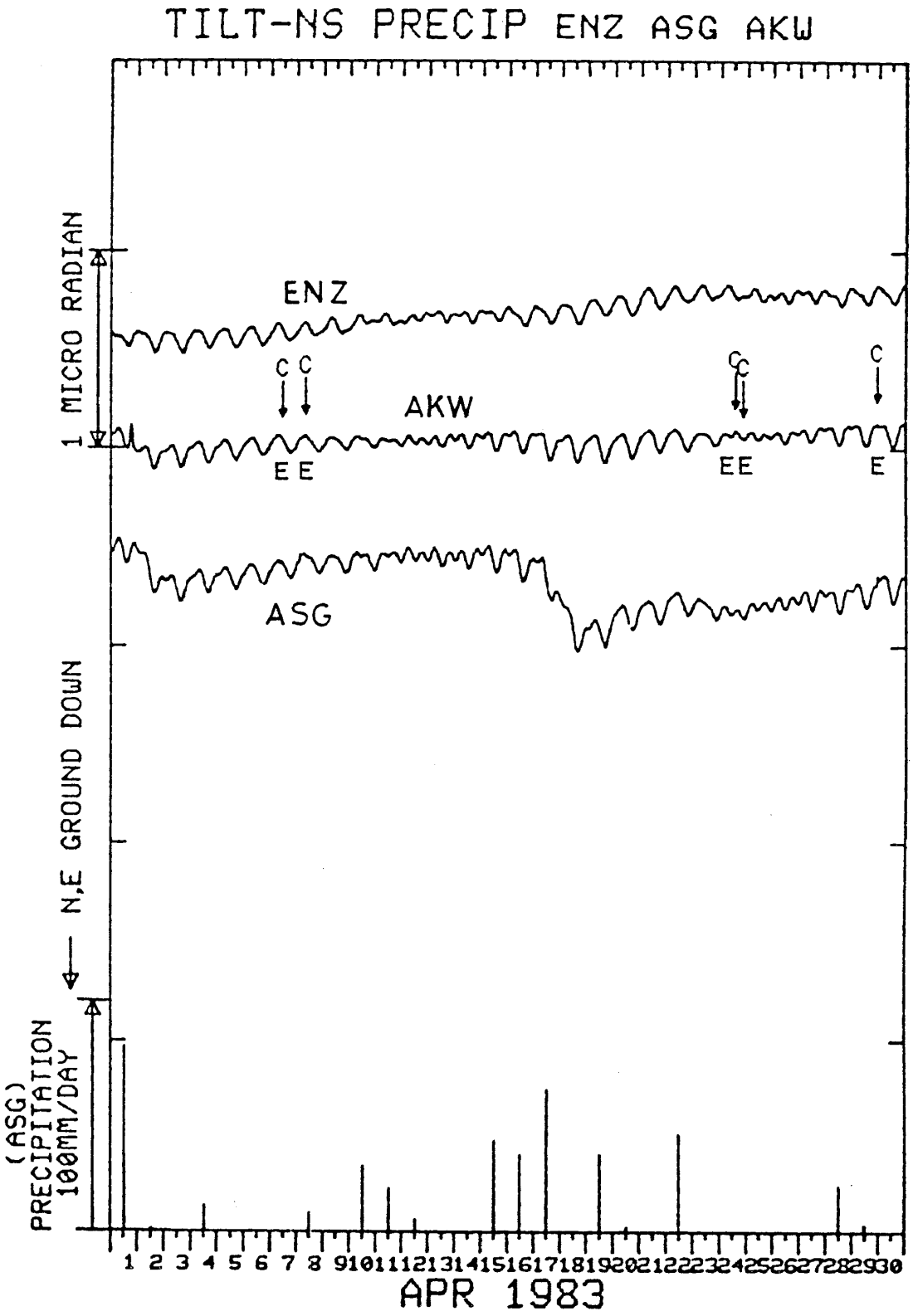

TILT-EW PRECIP JIZ SMD
SMD
1 MICRO RADIAN
N,E GROUND DOWN
JIZ
C
E
(JIZ)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
DEC 1983

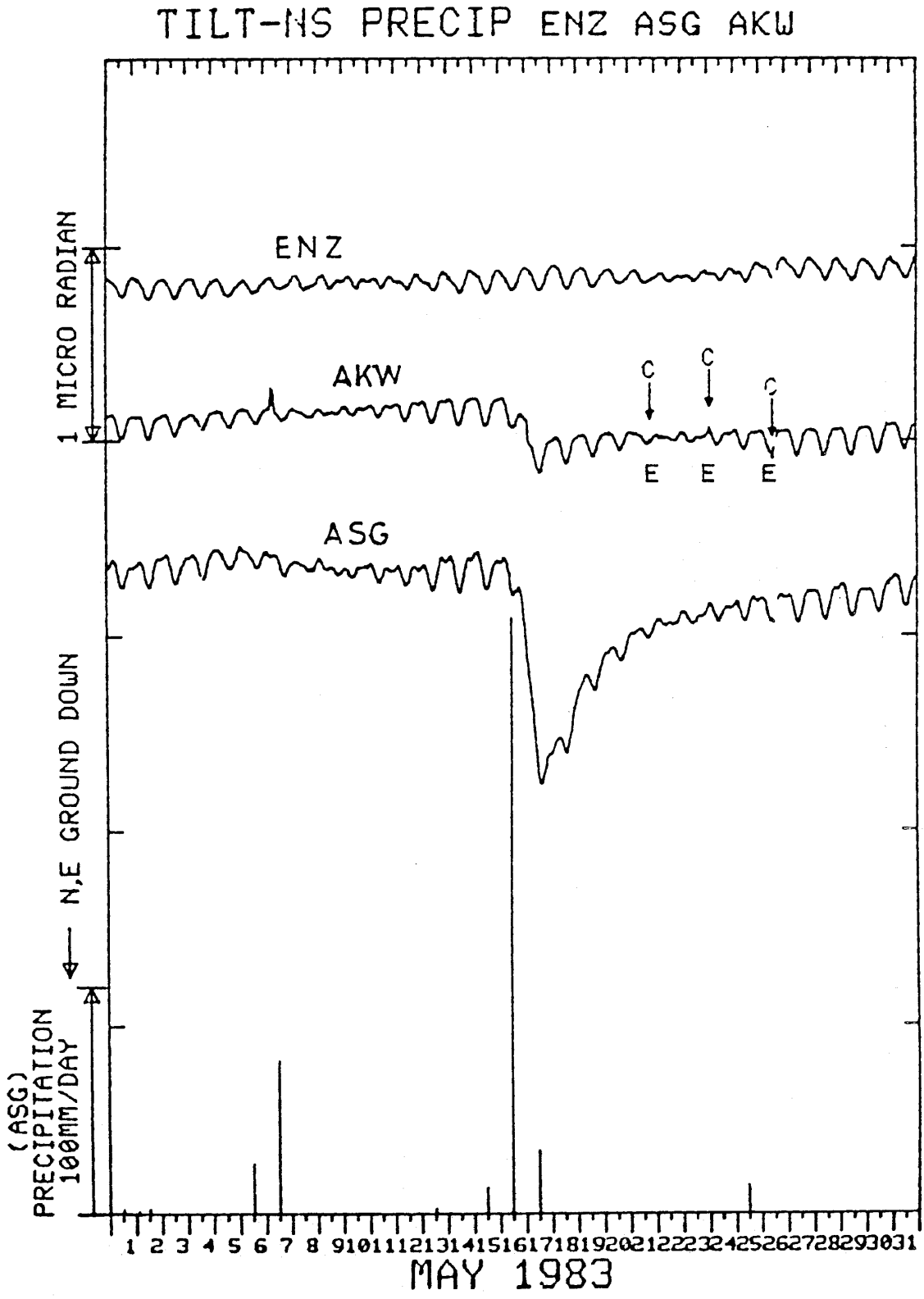


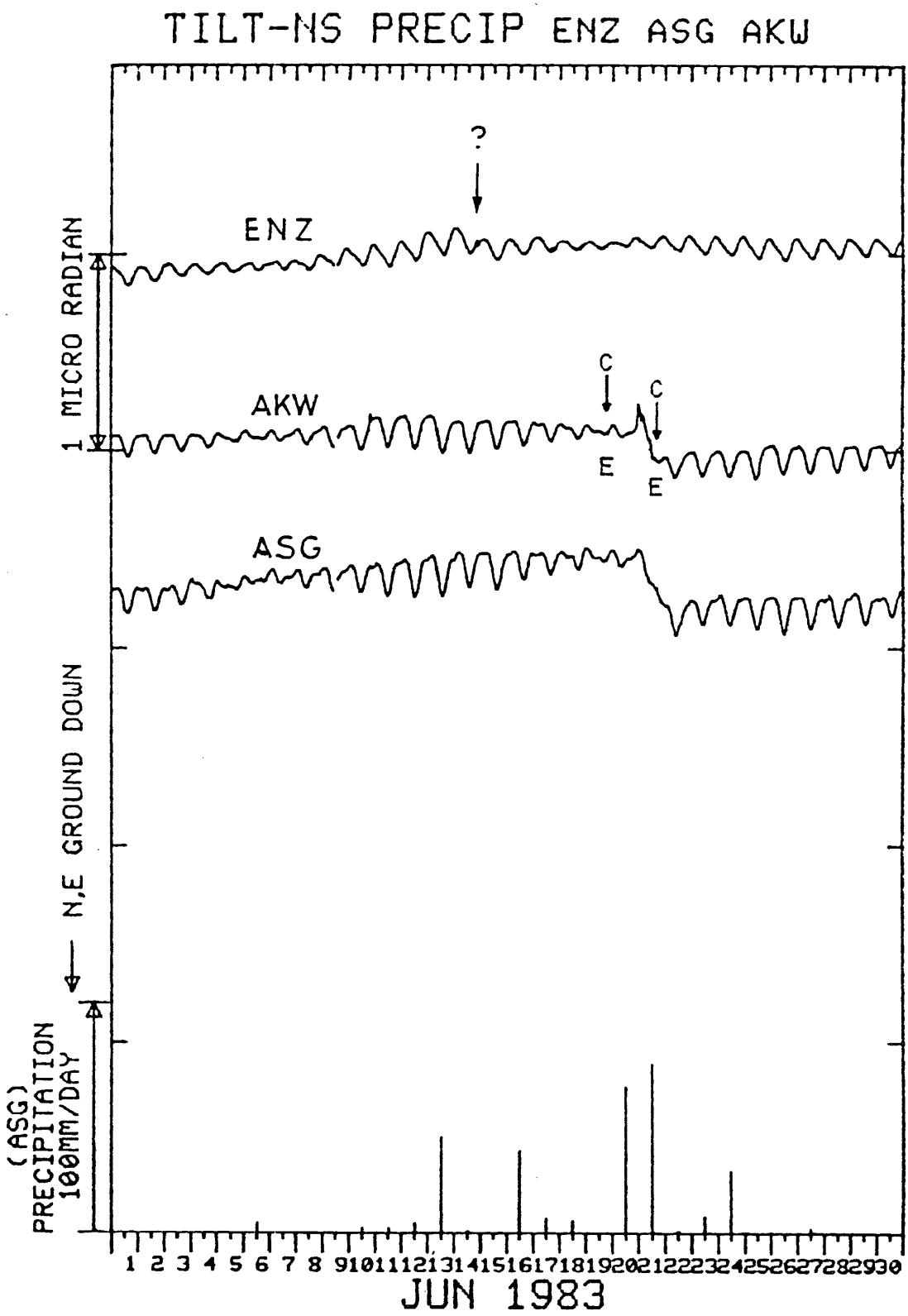
6 E　塩山(ENZ)・愛川(AKW)・南足柄(ASG)の傾斜ＮＳ成分と南足柄の日雨量
Crustal tilt in NS－comp. at Enzan(ENZ), Aikawa(AKW), Minamiashigara (ASG) and the daily precipitation at Minamiashigara.

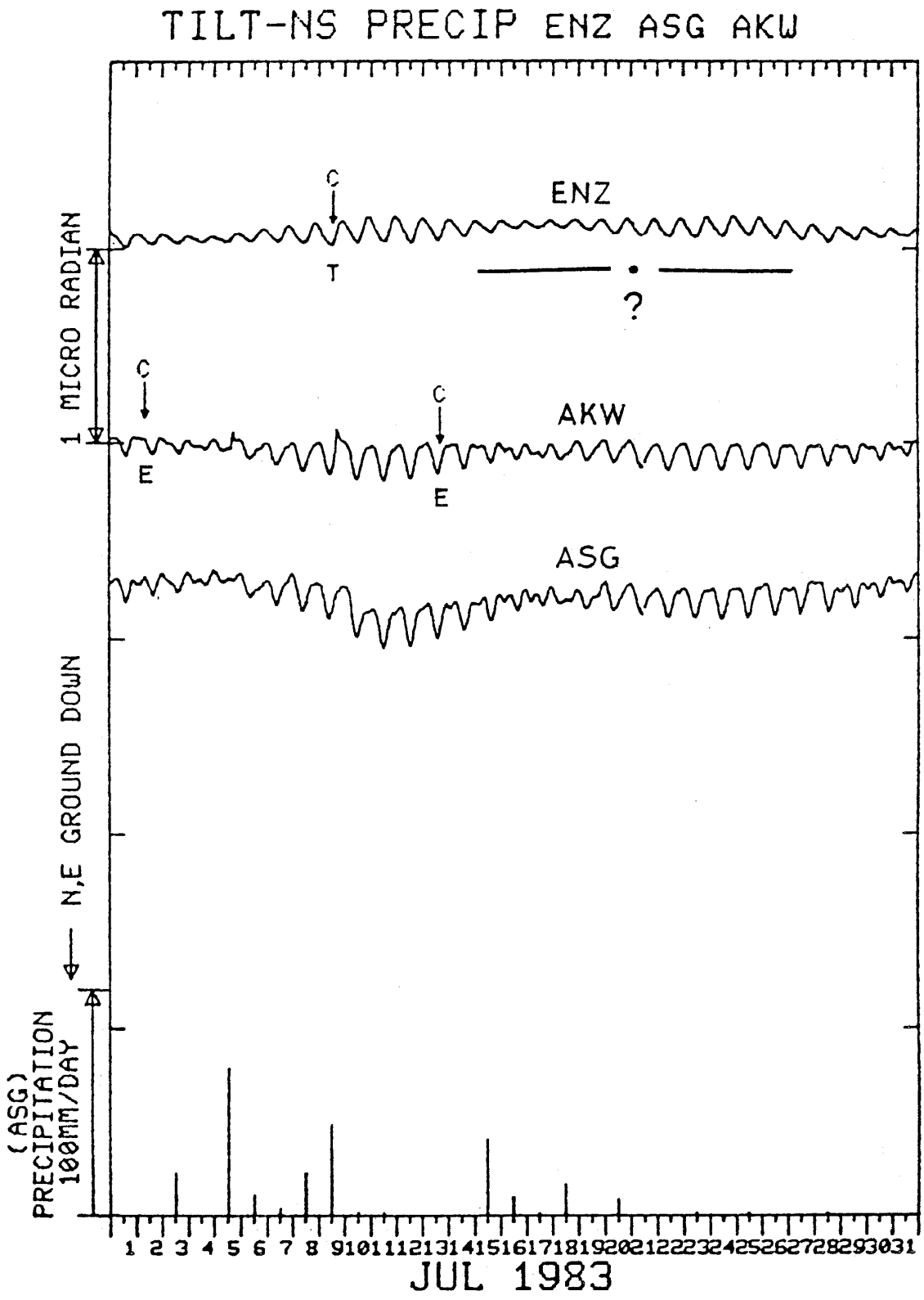

TILT-NS PRECIP ENZ ASG
1 MICRO RADIAN
ENZ
ASG
N,E GROUND DOWN
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
FEB 1983

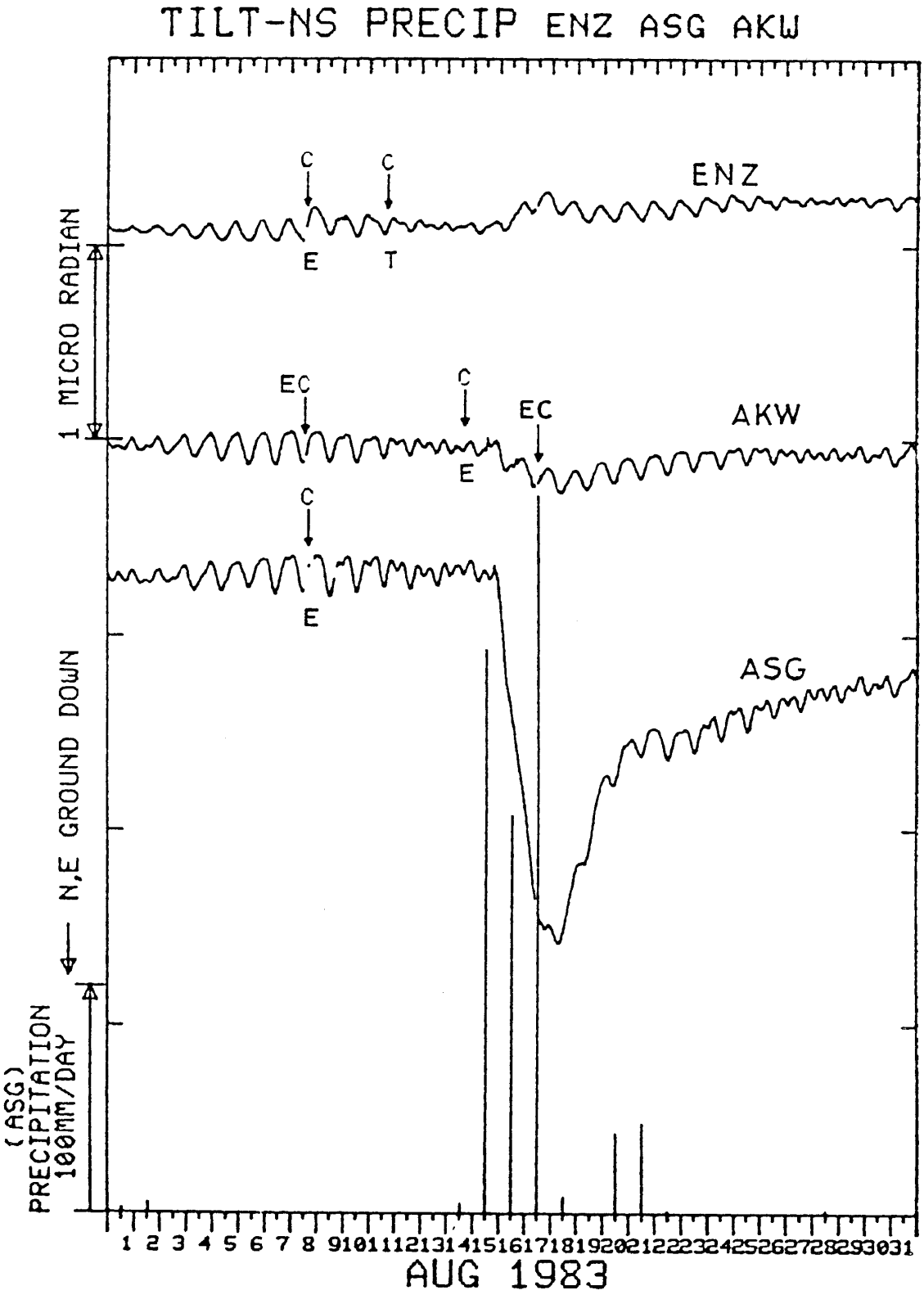

TILT-NS PRECIP ENZ ASG AKW
1 MICRO RADIAN
ENZ
C
AKW
E
ASG
?
N,E GROUND DOWN
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAR 1983

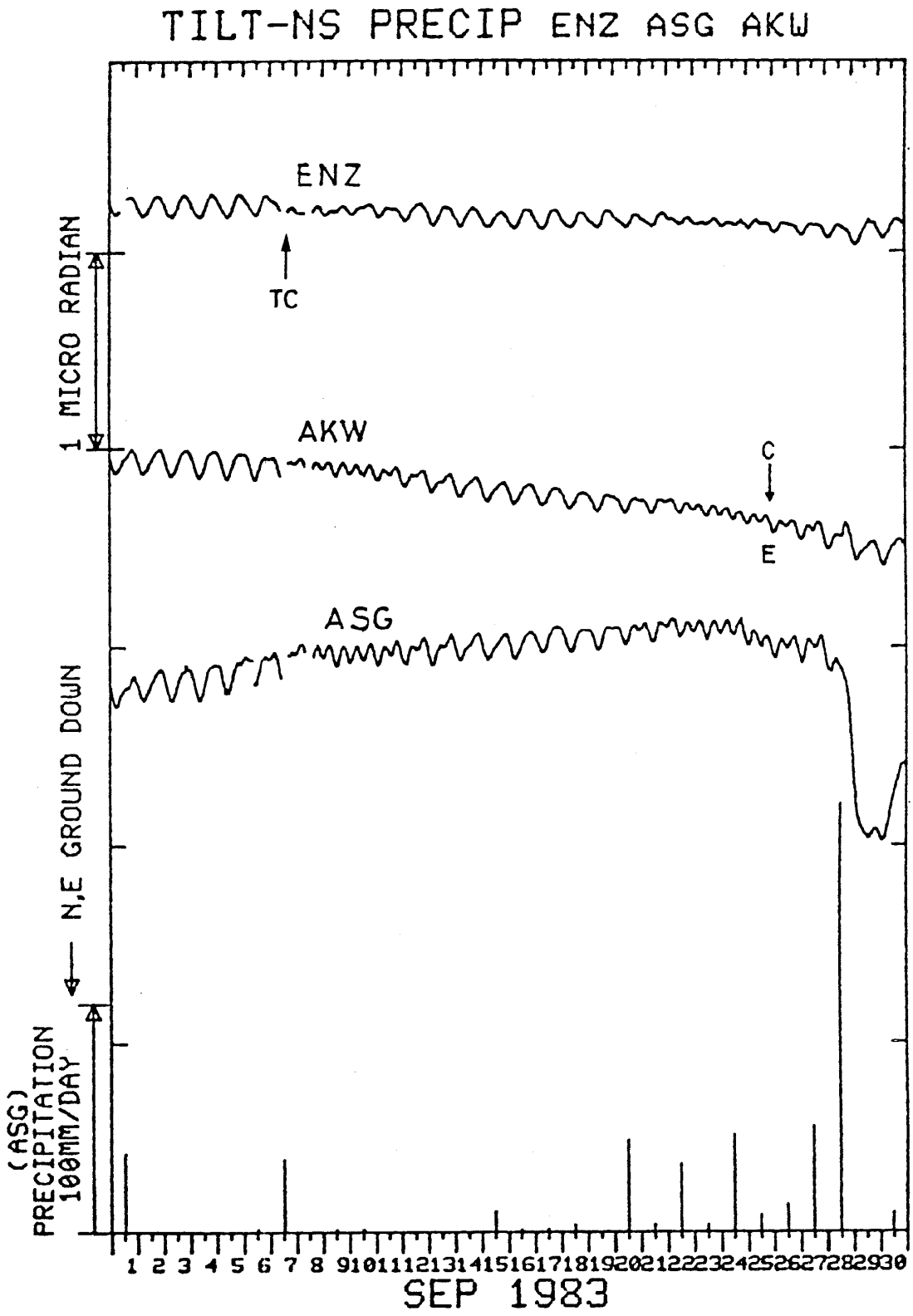

TILT-NS PRECIP ENZ ASG AKW
1 MICRO RADIAN
ENZ
C C
C C
C
AKW
E E
EE
E
ASG
N,E GROUND DOWN
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
APR 1983

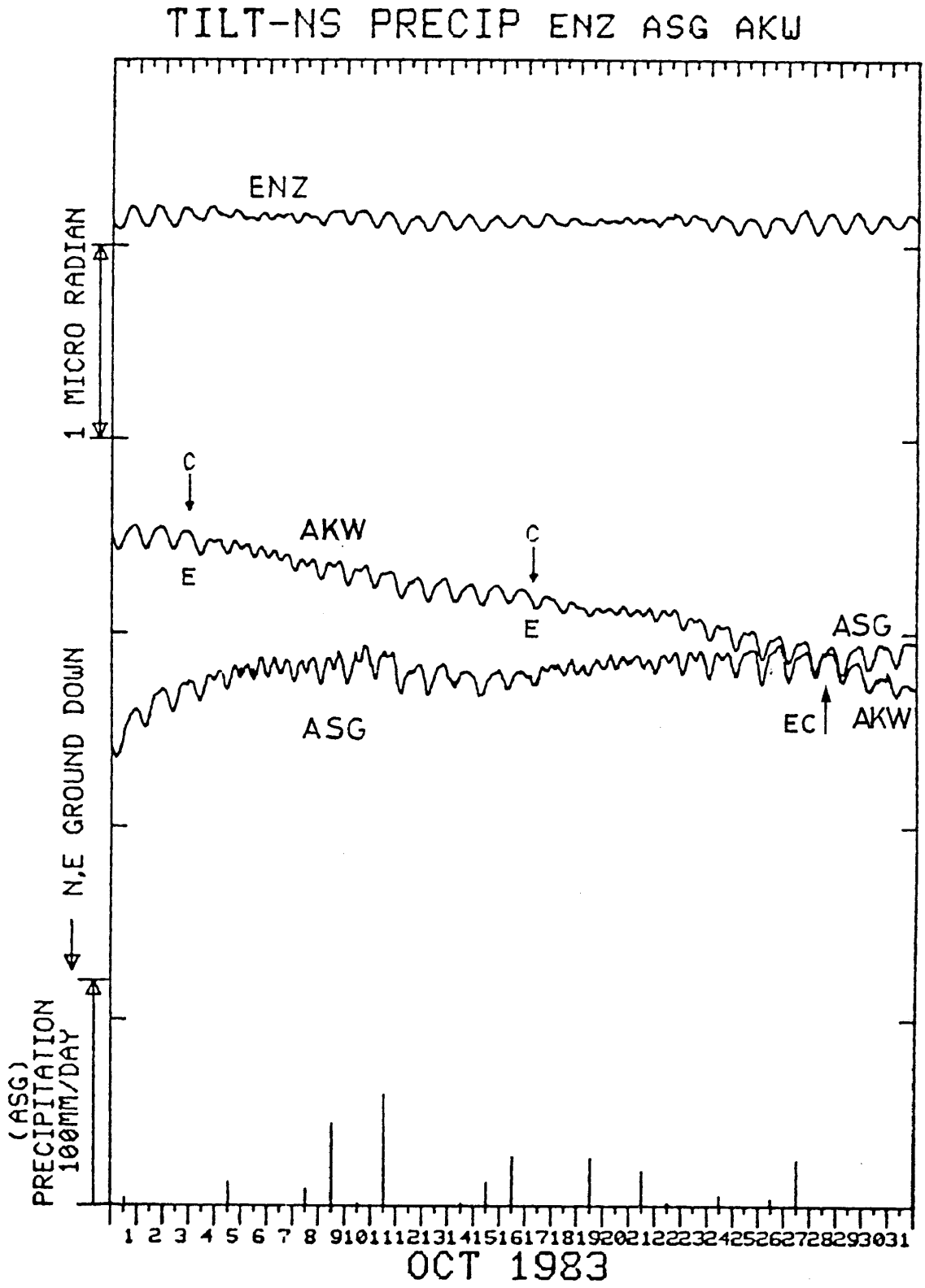

TILT-NS PRECIP ENZ ASG AKW
ENZ
AKW
ASG
C
C
C
E
E
E
1 MICRO RADIAN
N,E GROUND DOWN
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAY 1983

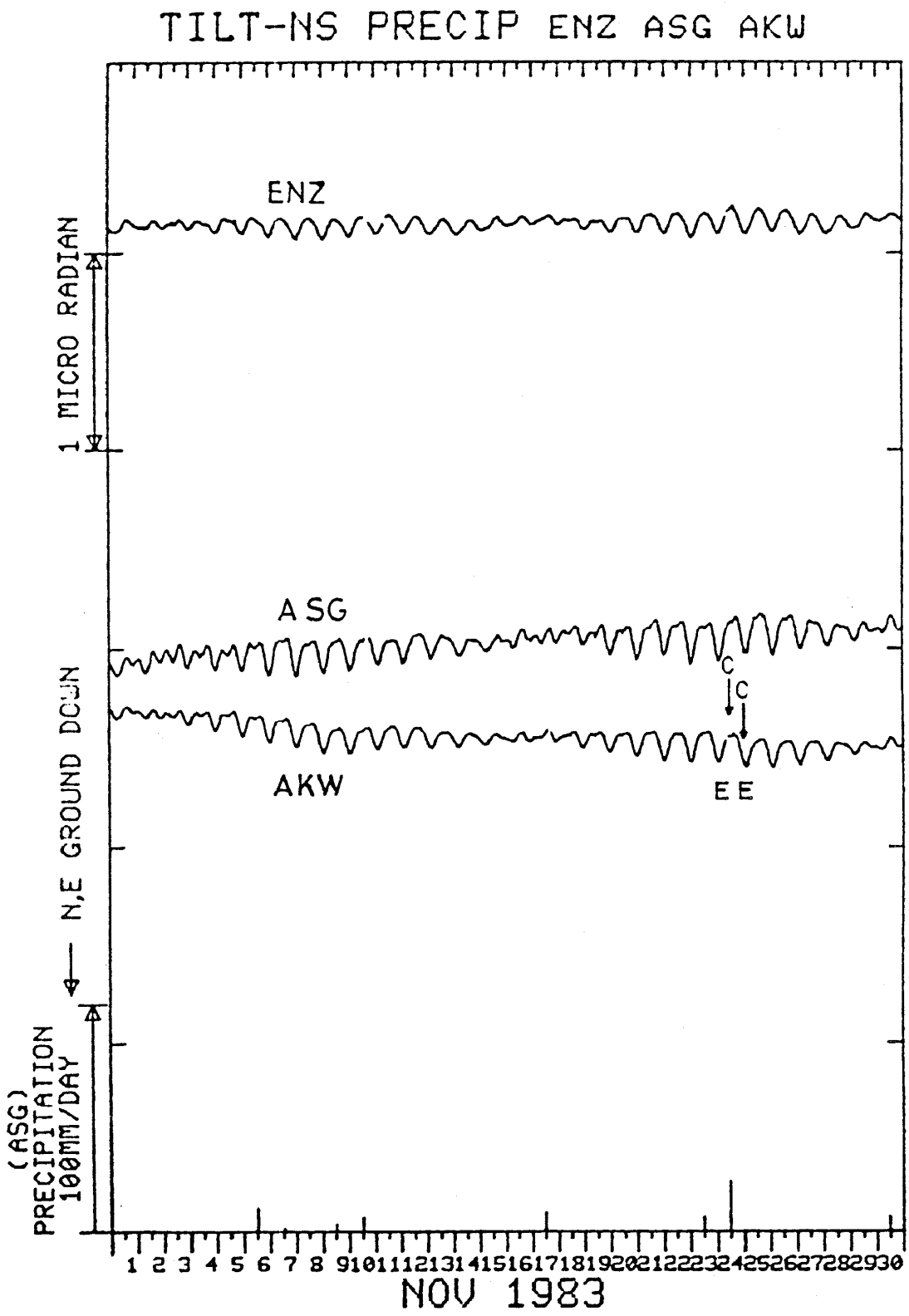

TILT-NS PRECIP ENZ ASG AKW
?
ENZ
1 MICRO RADIAN
C
C
AKW
E
E
ASG
N,E GROUND DOWN
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
JUN 1983

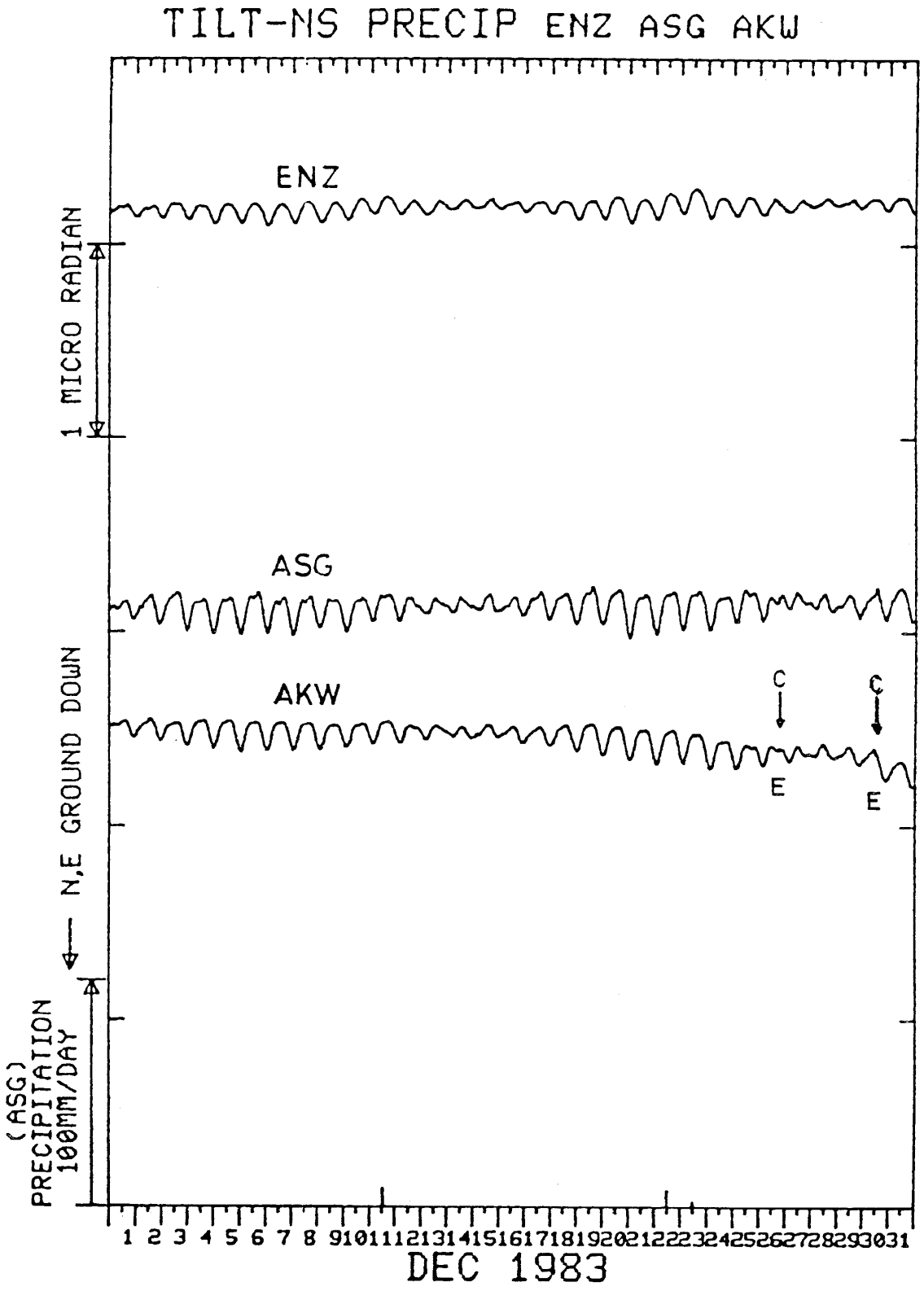

TILT-NS PRECIP ENZ ASG AKW
ENZ
C
T
?
AKW
C
E
C
E
ASG
1 MICRO RADIAN
N,E GROUND DOWN
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
JUL 1983

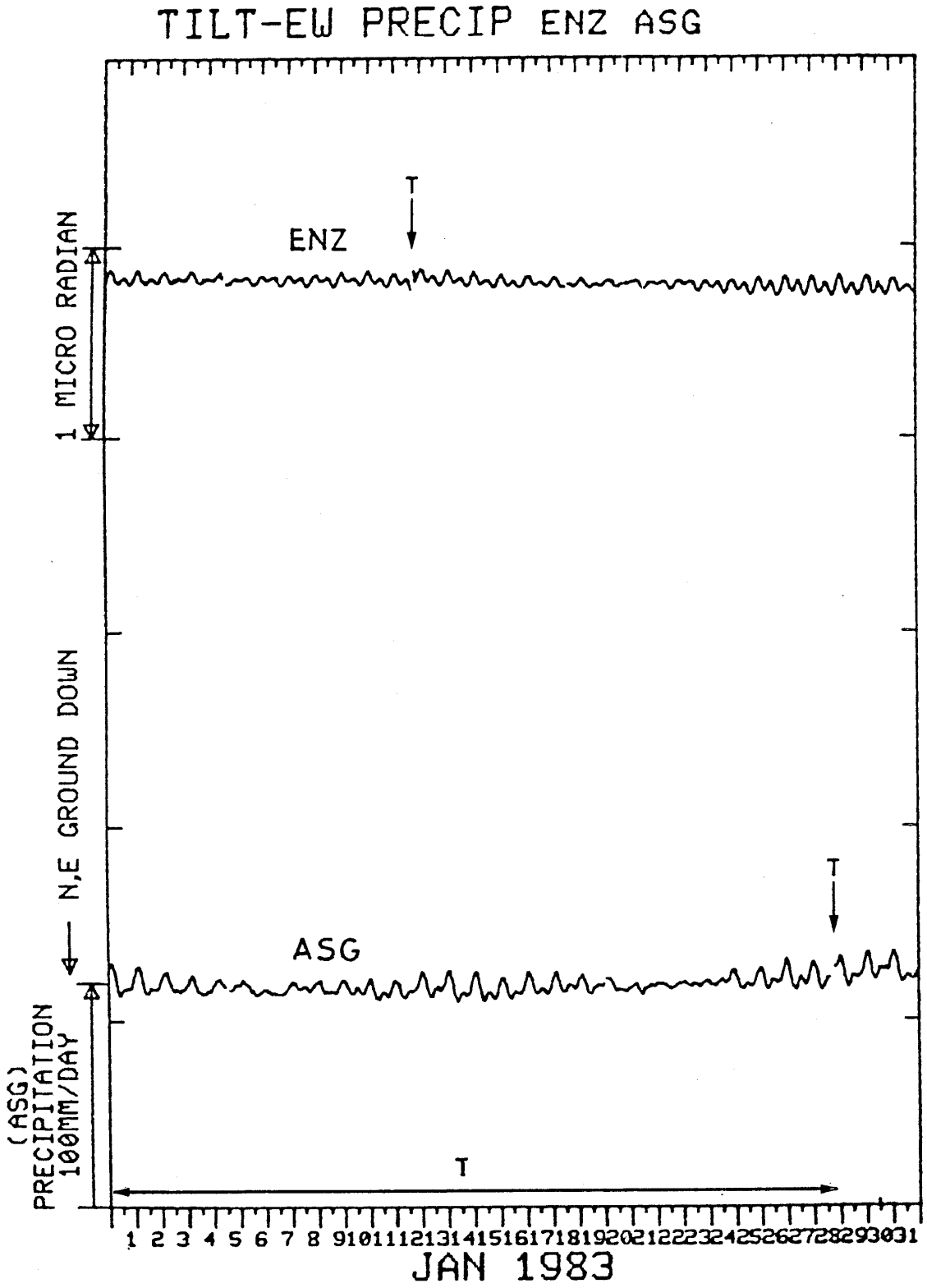

TILT-NS PRECIP ENZ ASG AKW
C
C
ENZ
E
T
1 MICRO RADIAN
EC
C
EC
AKW
E
C
E
ASG
N,E GROUND DOWN
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
AUG 1983


TILT-NS PRECIP ENZ ASG AKW
ENZ
TC
1 MICRO RADIAN
AKW
C
E
ASG
N,E GROUND DOWN
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
SEP 1983

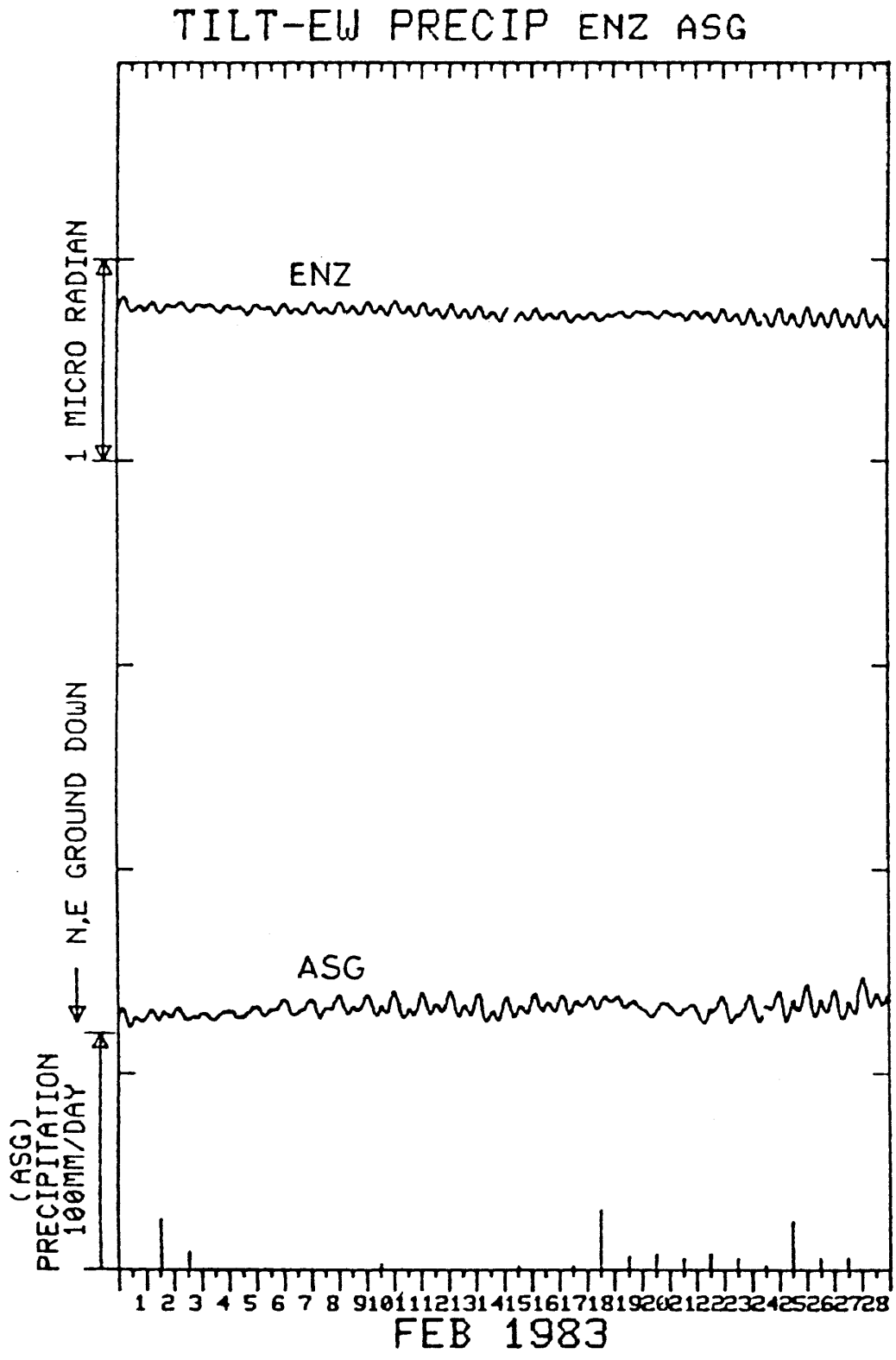

TILT-NS PRECIP ENZ ASG AKW
ENZ
1 MICRO RADIAN
C
AKW
E
C
E
ASG
ASG
EC
AKW
N,E GROUND DOWN
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
OCT 1983

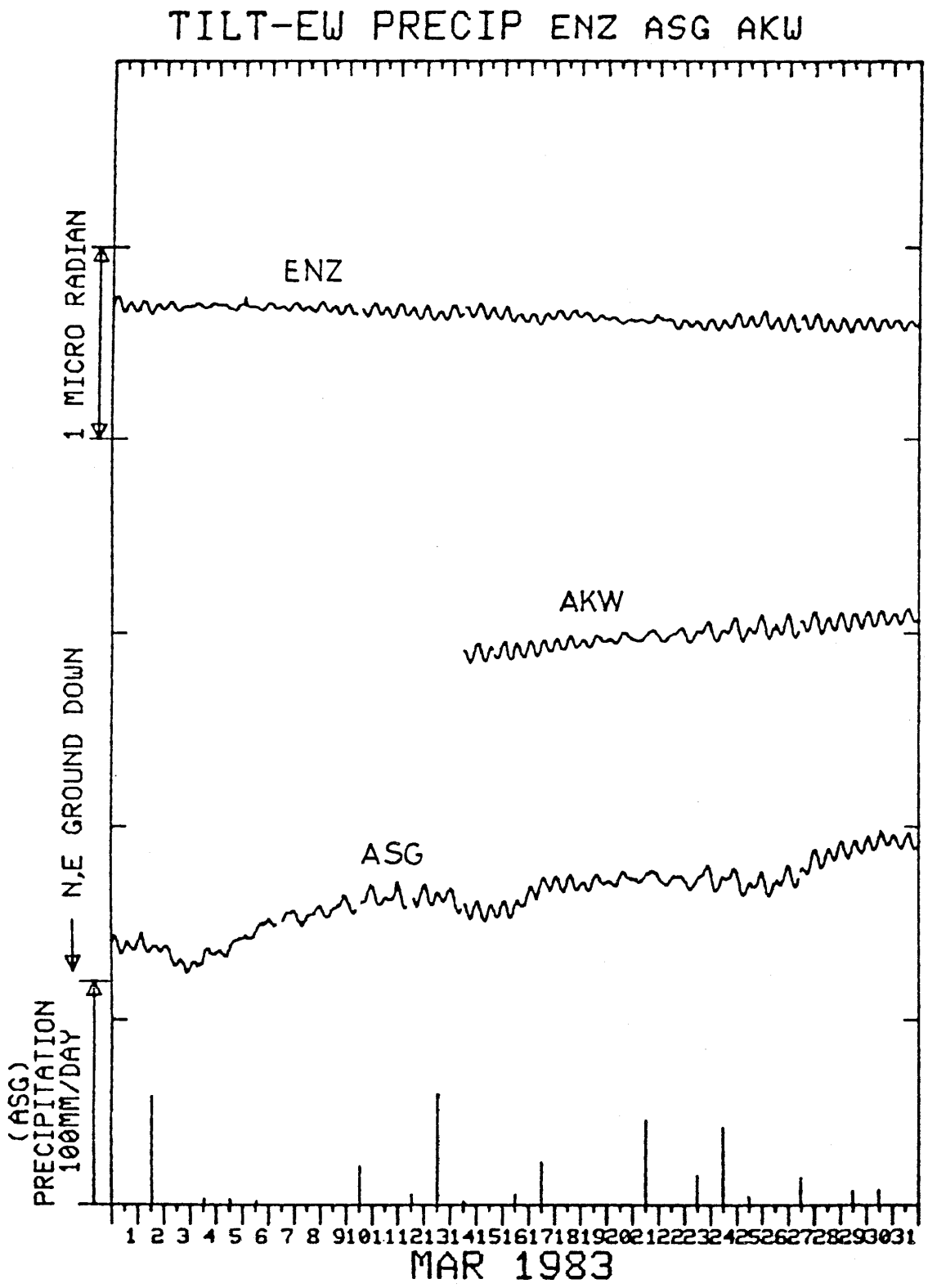

TILT-NS PRECIP ENZ ASG AKW
ENZ
1 MICRO RADIAN
ASG
C
C
AKW
E E
N,E GROUND DOWN
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
NOV 1983

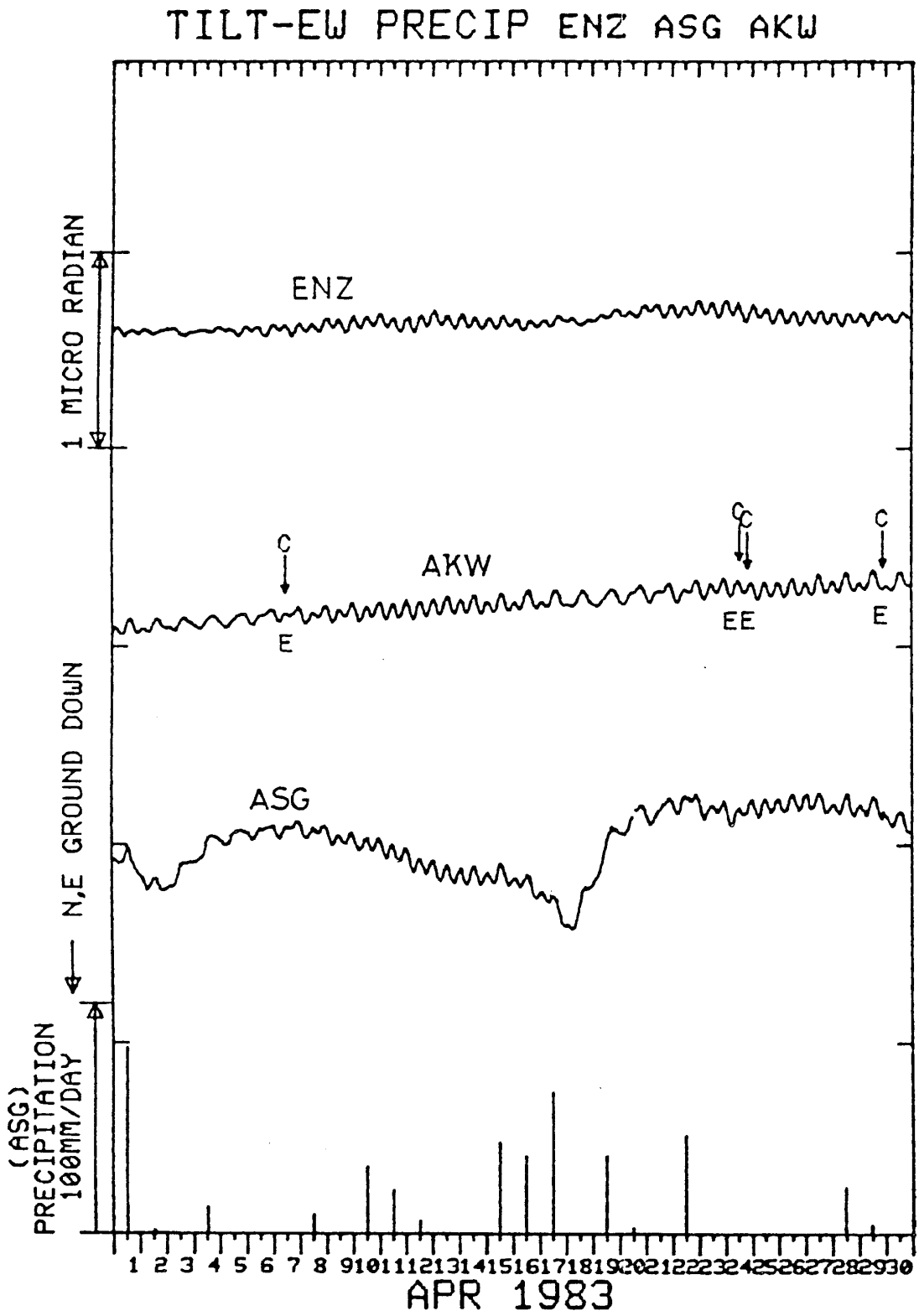

TILT-NS PRECIP ENZ ASG AKW
ENZ
1 MICRO RADIAN
ASG
AKW
C
C
E
E
N,E GROUND DOWN
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
DEC 1983

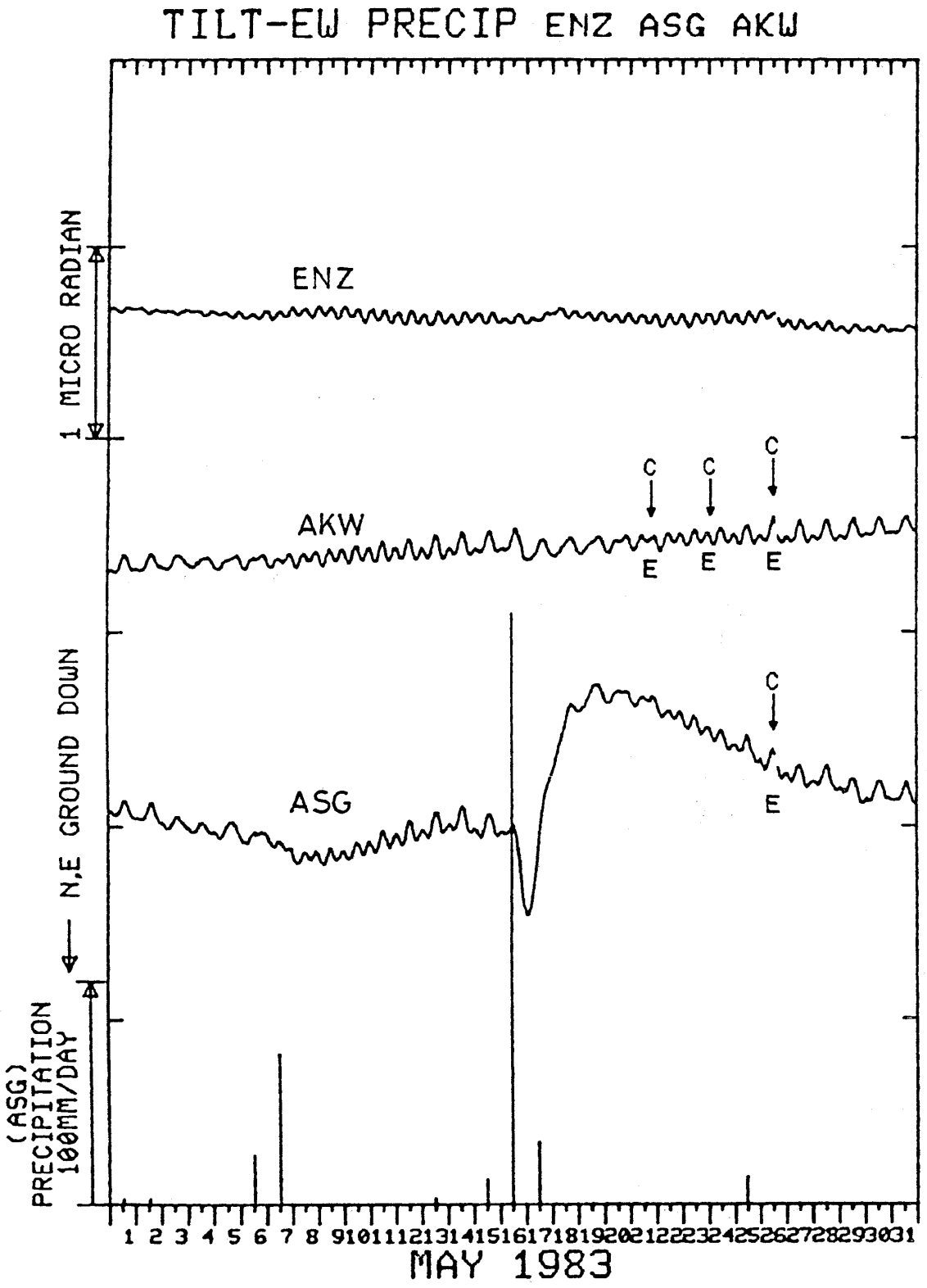


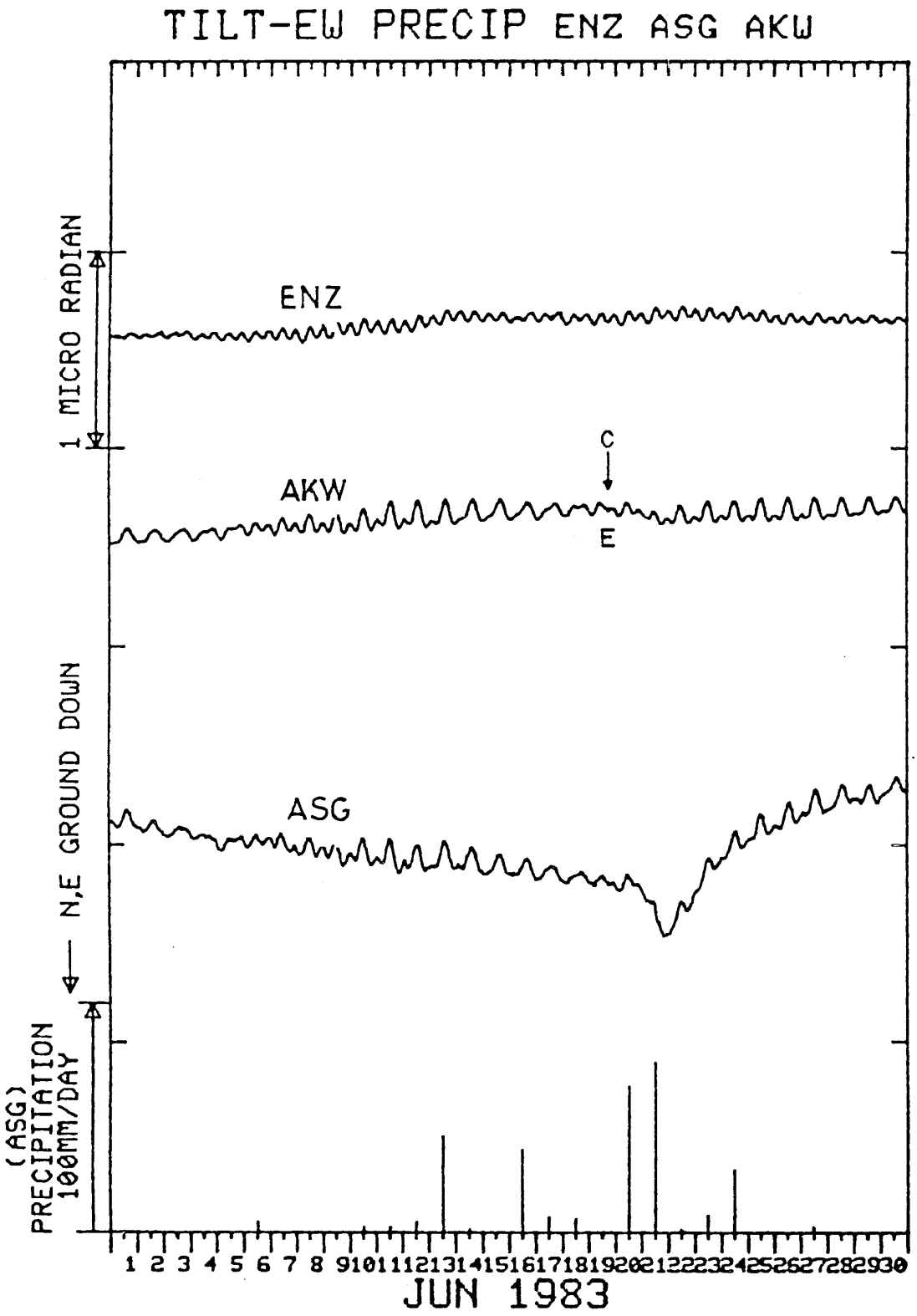
6 F　塩山(ENZ)・愛川(AKW)・南足柄(ASG)の傾斜EW成分と南足柄の日雨量
Crustal tilt in EW-comp. at Enzan (ENZ), Aikawa (AKW), Minamiashigara (ASG) and the daily precipitation at Minamiashigara.

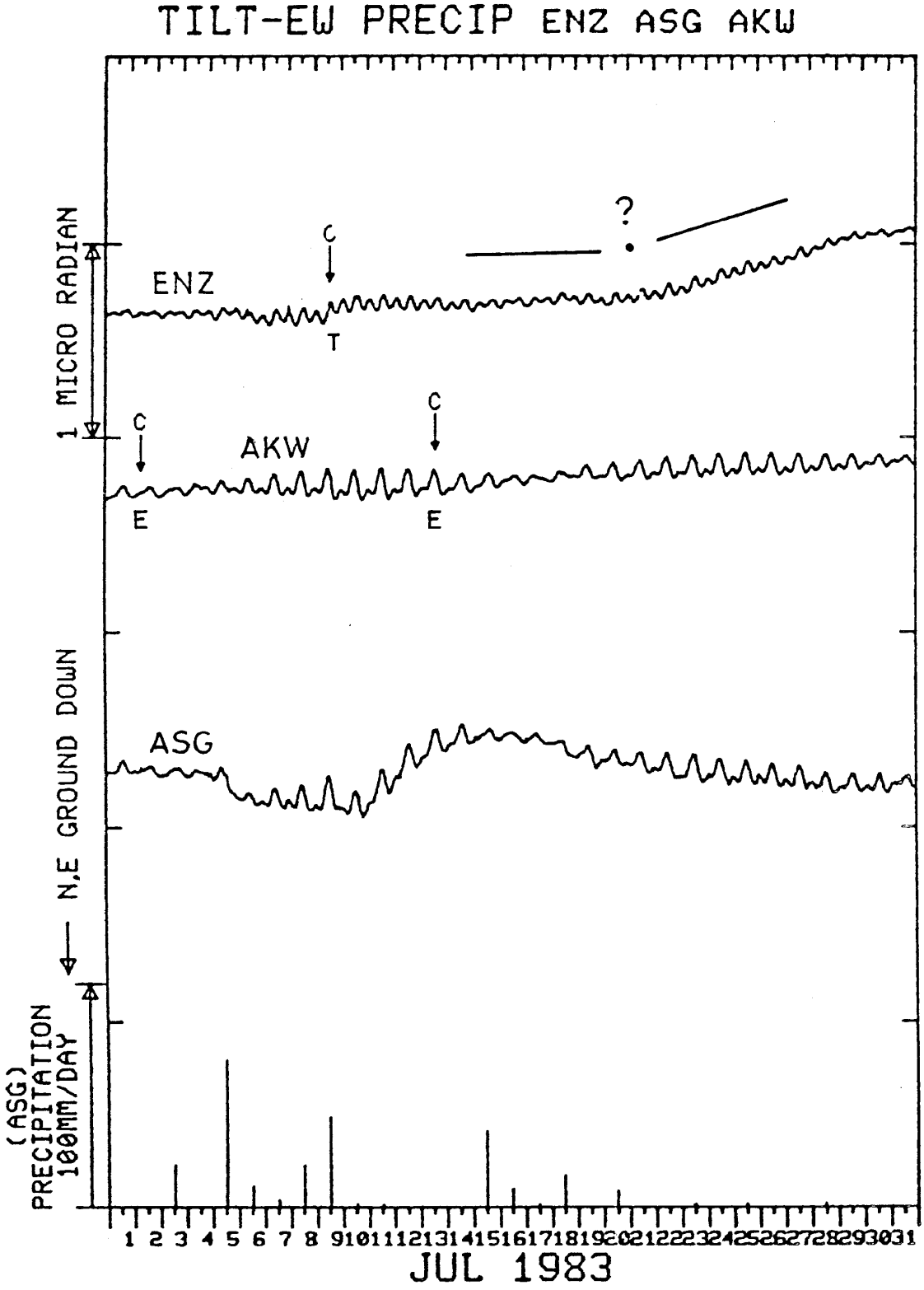

TILT-EW PRECIP ENZ ASG
1 MICRO RADIAN
ENZ
N,E GROUND DOWN
ASG
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
FEB 1983

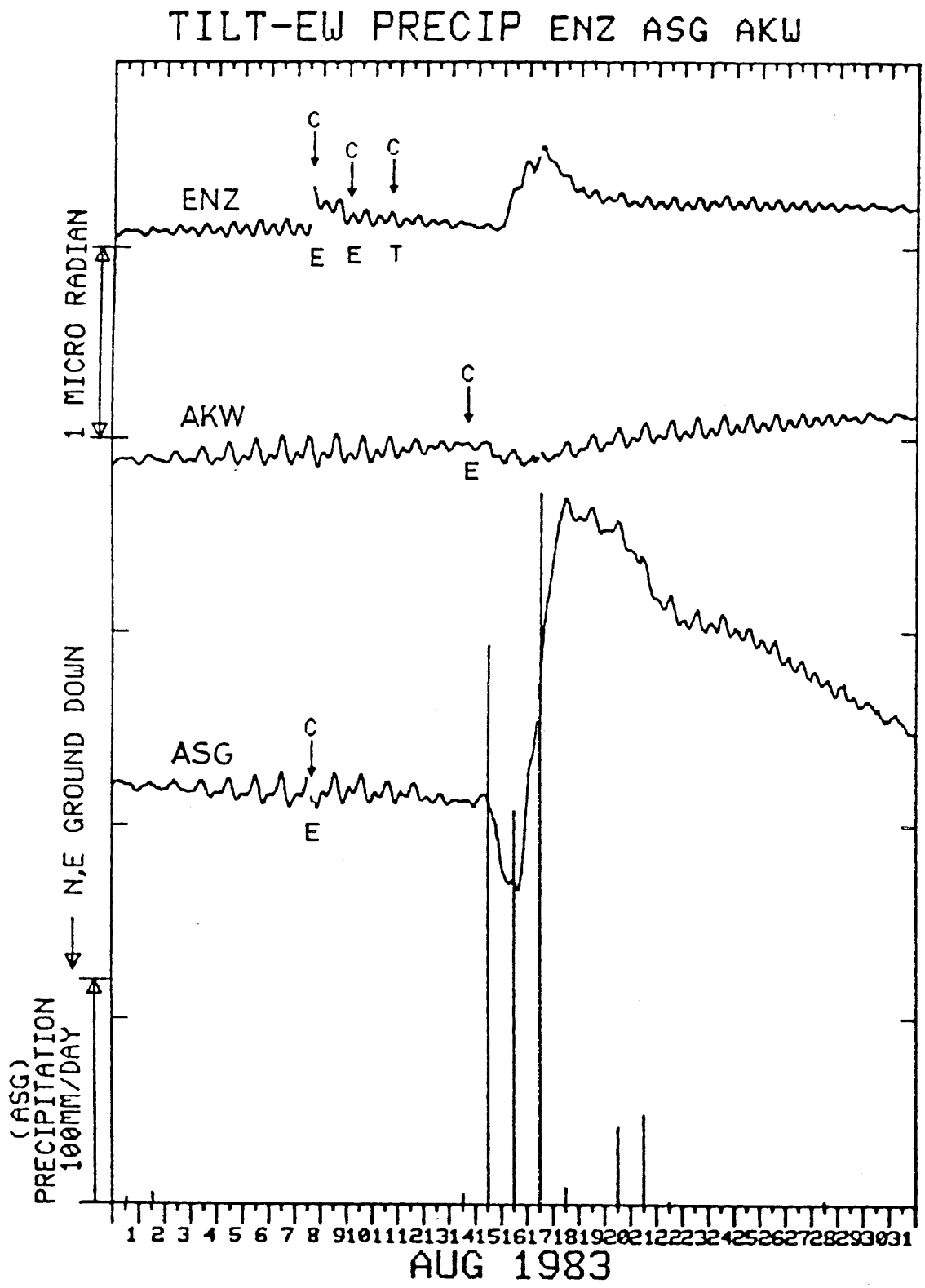

TILT-EW PRECIP ENZ ASG AKW
1 MICRO RADIAN
ENZ
AKW
N,E GROUND DOWN
ASG
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAR 1983

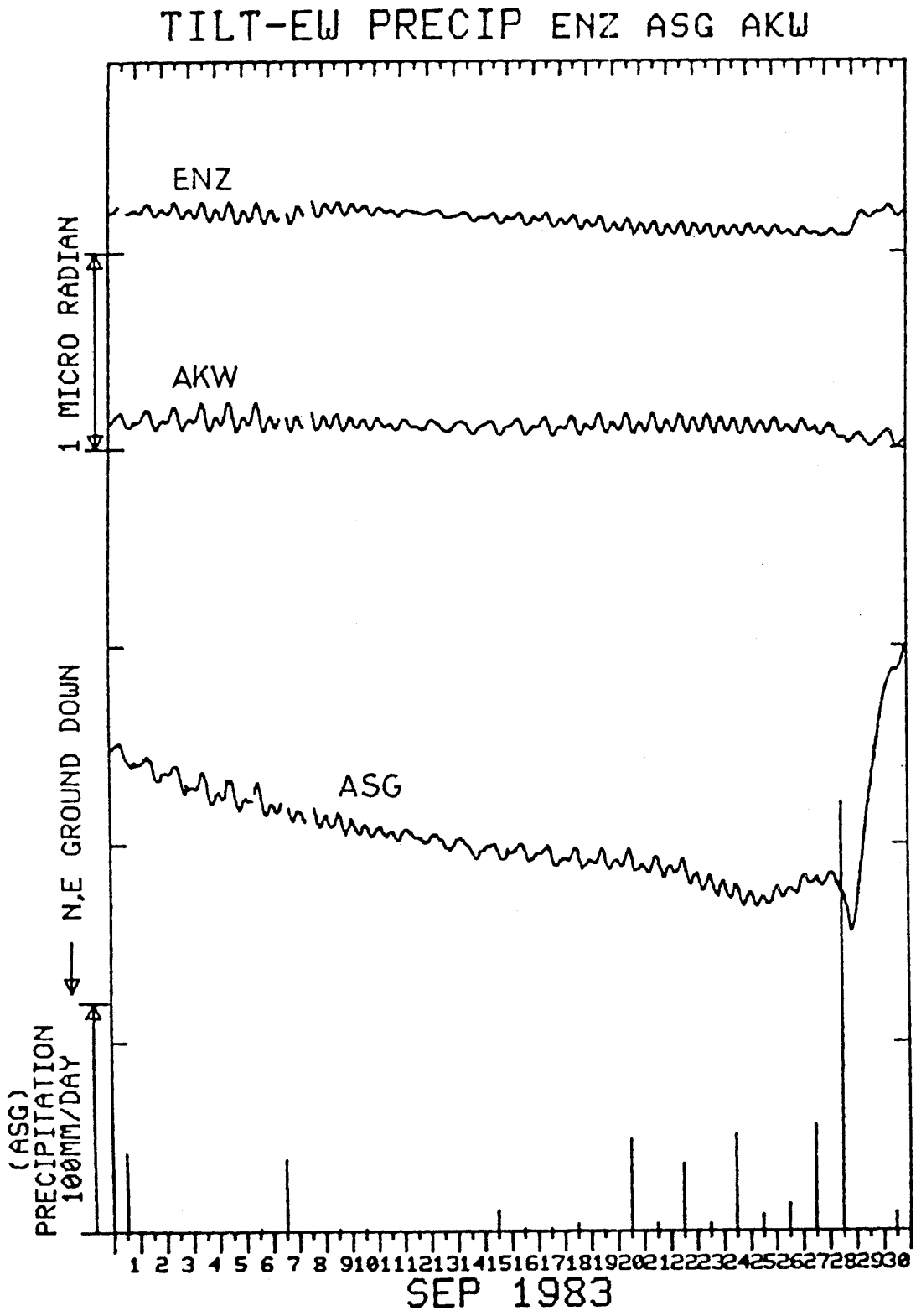

TILT-EW PRECIP ENZ ASG AKW
1 MICRO RADIAN
ENZ
C
AKW
E
C
C
EE
C
E
N,E GROUND DOWN
ASG
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
APR 1983

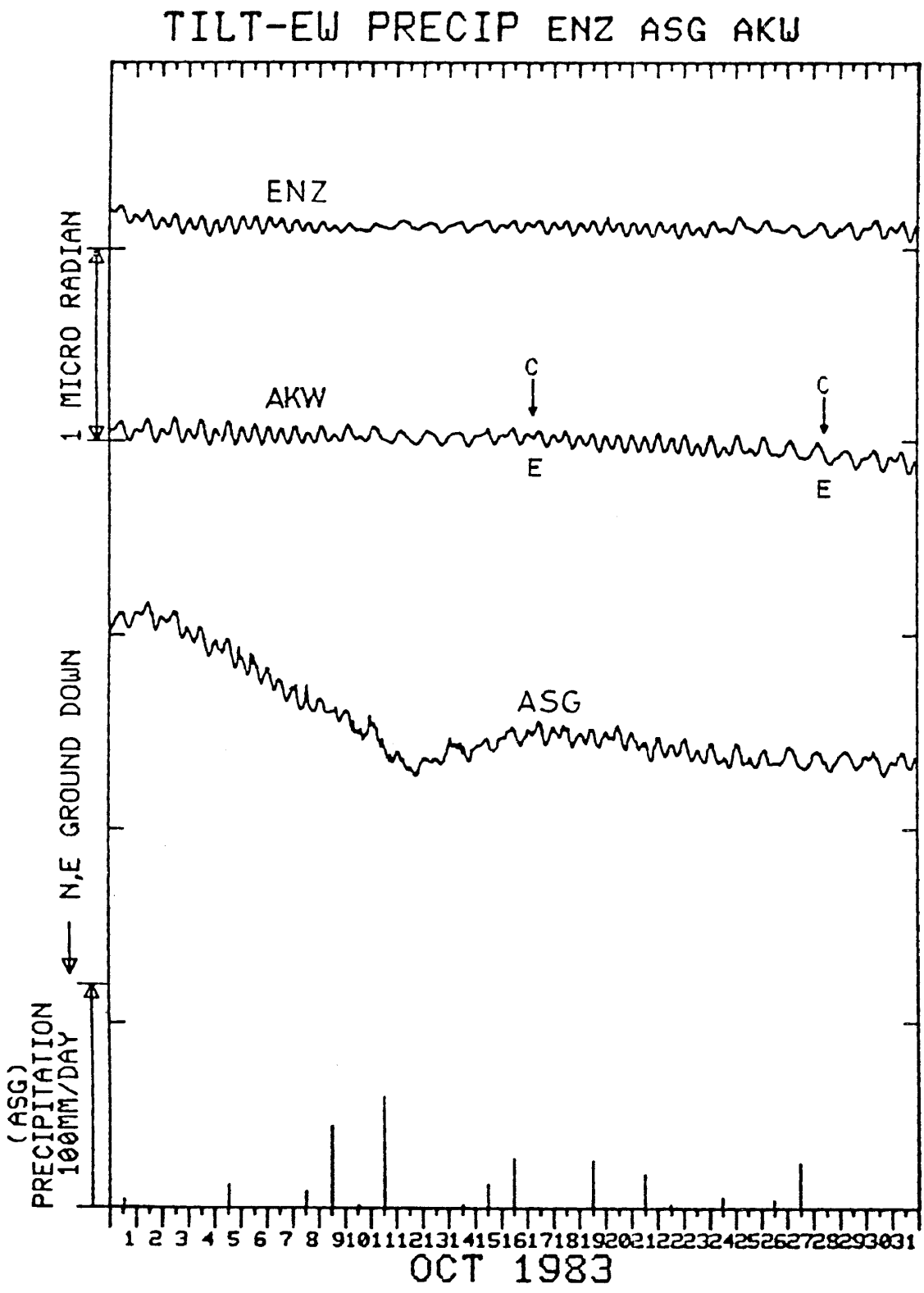

TILT-EW PRECIP ENZ ASG AKW
1 MICRO RADIAN
ENZ
C
C
C
AKW
E
E
E
N,E GROUND DOWN
C
ASG
E
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAY 1983

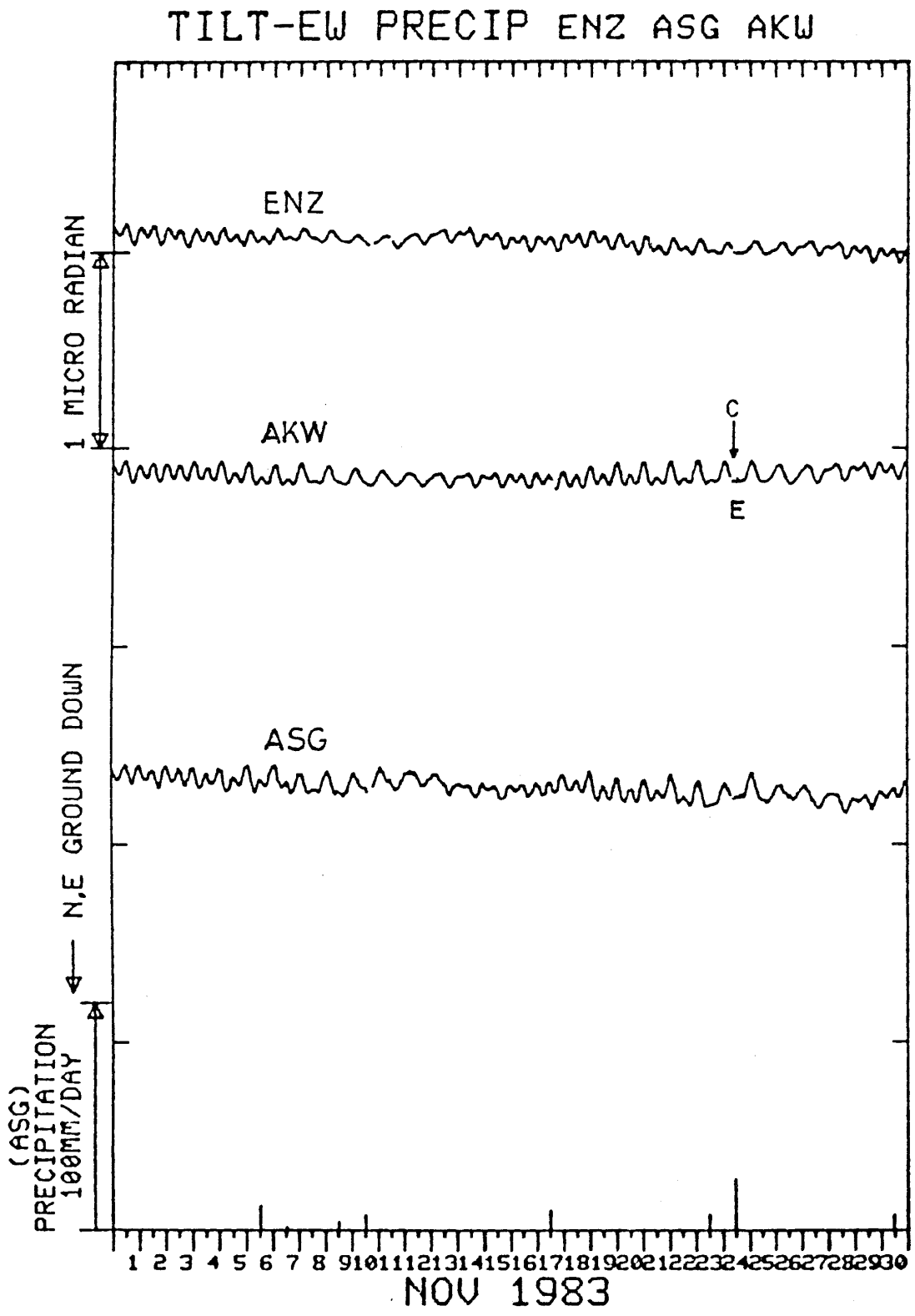

TILT-EW PRECIP ENZ ASG AKW
1 MICRO RADIAN
ENZ
C
AKW
E
N,E GROUND DOWN
ASG
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
JUN 1983

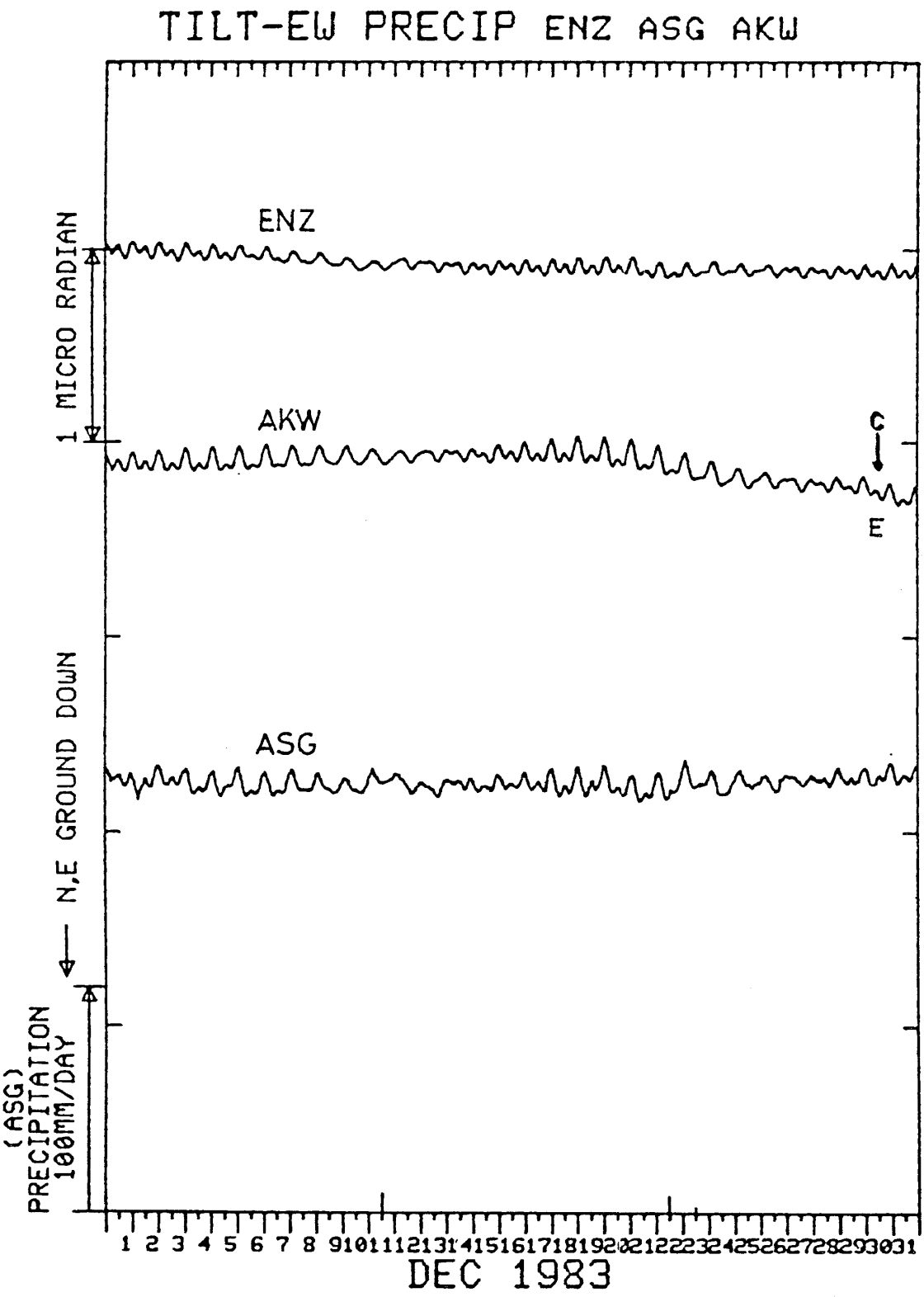

TILT-EW PRECIP ENZ ASG AKW
1 MICRO RADIAN
ENZ
C
T
?
C
E
AKW
C
E
N,E GROUND DOWN
ASG
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
JUL 1983

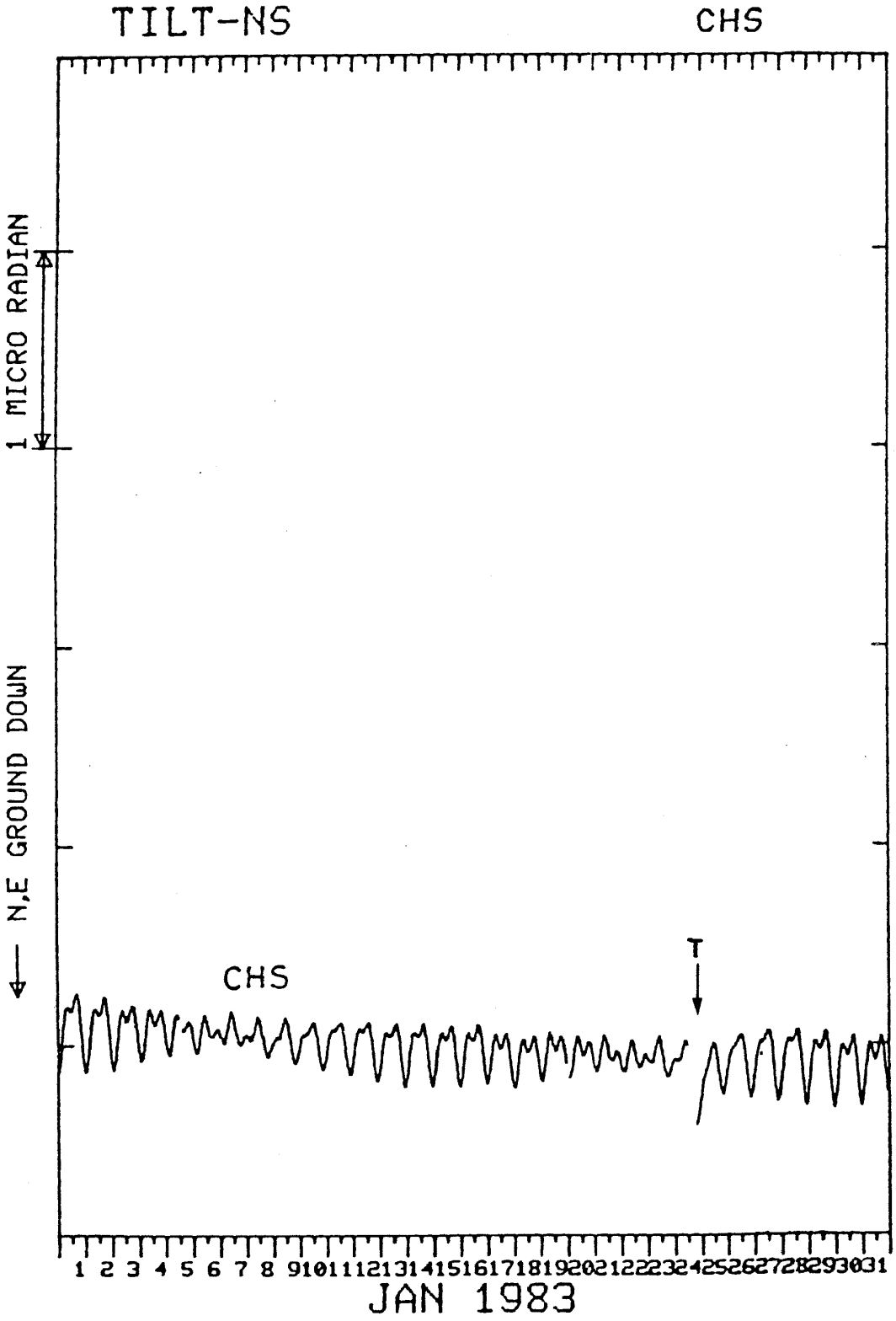

TILT-EW PRECIP ENZ ASG AKW
ENZ
AKW
ASG
C
E
T
1 MICRO RADIAN
N,E GROUND DOWN
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
AUG 1983


TILT-EW PRECIP ENZ ASG AKW
ENZ
AKW
1 MICRO RADIAN
ASG
N,E GROUND DOWN
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
SEP 1983

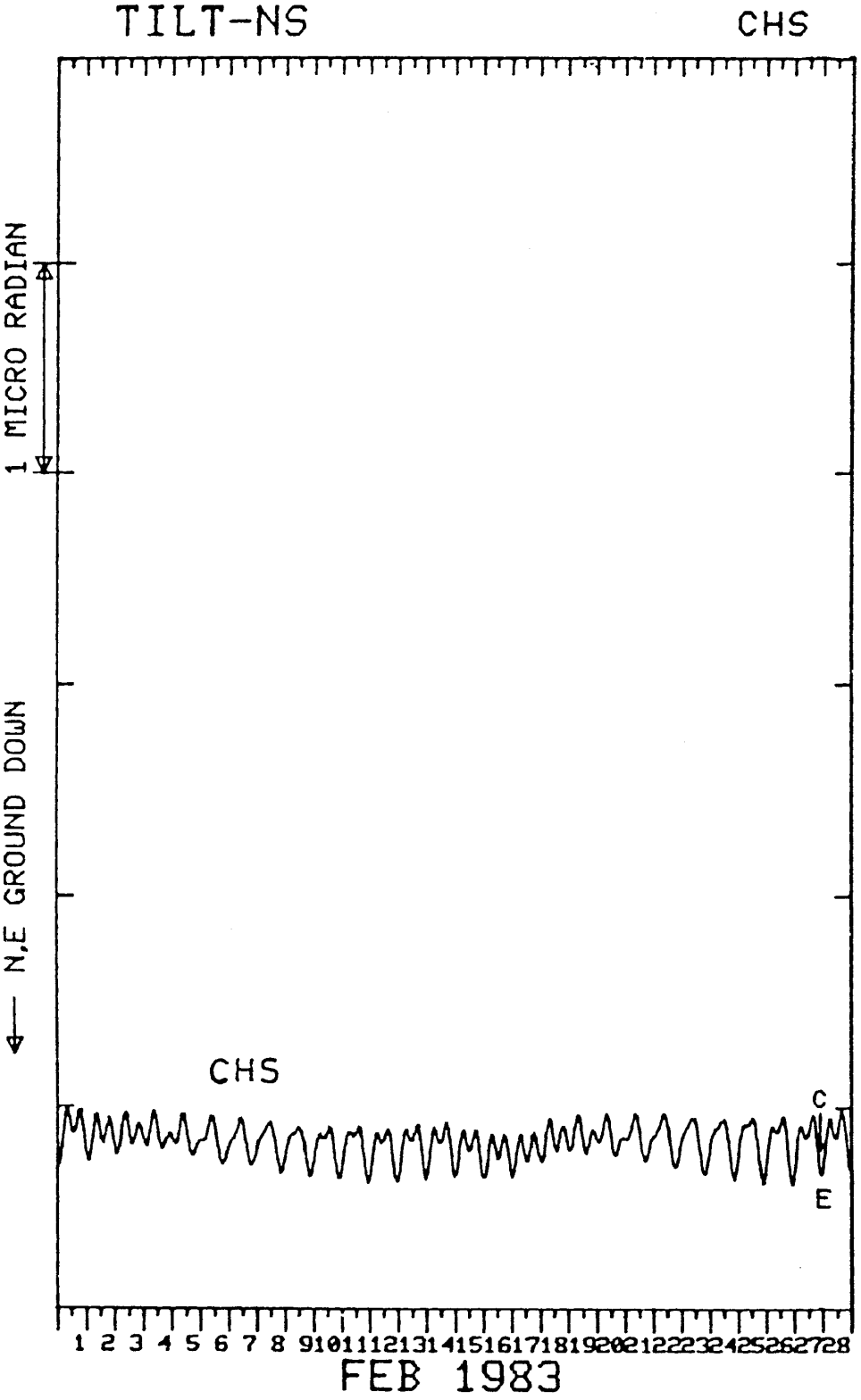

TILT-EW PRECIP ENZ ASG AKW
ENZ
1 MICRO RADIAN
AKW
C
E
C
E
N,E GROUND DOWN
ASG
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
OCT 1983

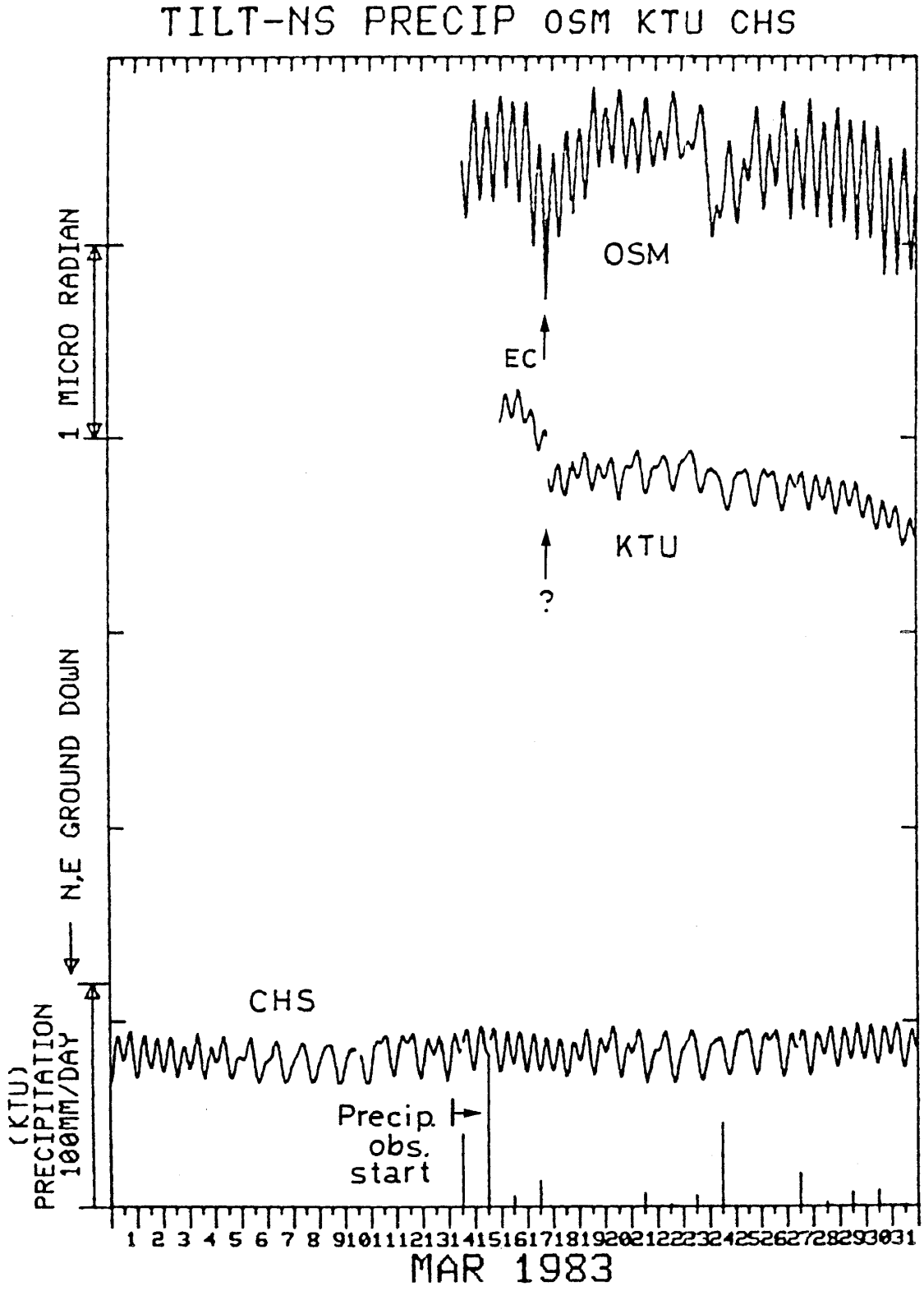

TILT-EW PRECIP ENZ ASG AKW
ENZ
1 MICRO RADIAN
AKW
C
E
ASG
N,E GROUND DOWN
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
NOV 1983

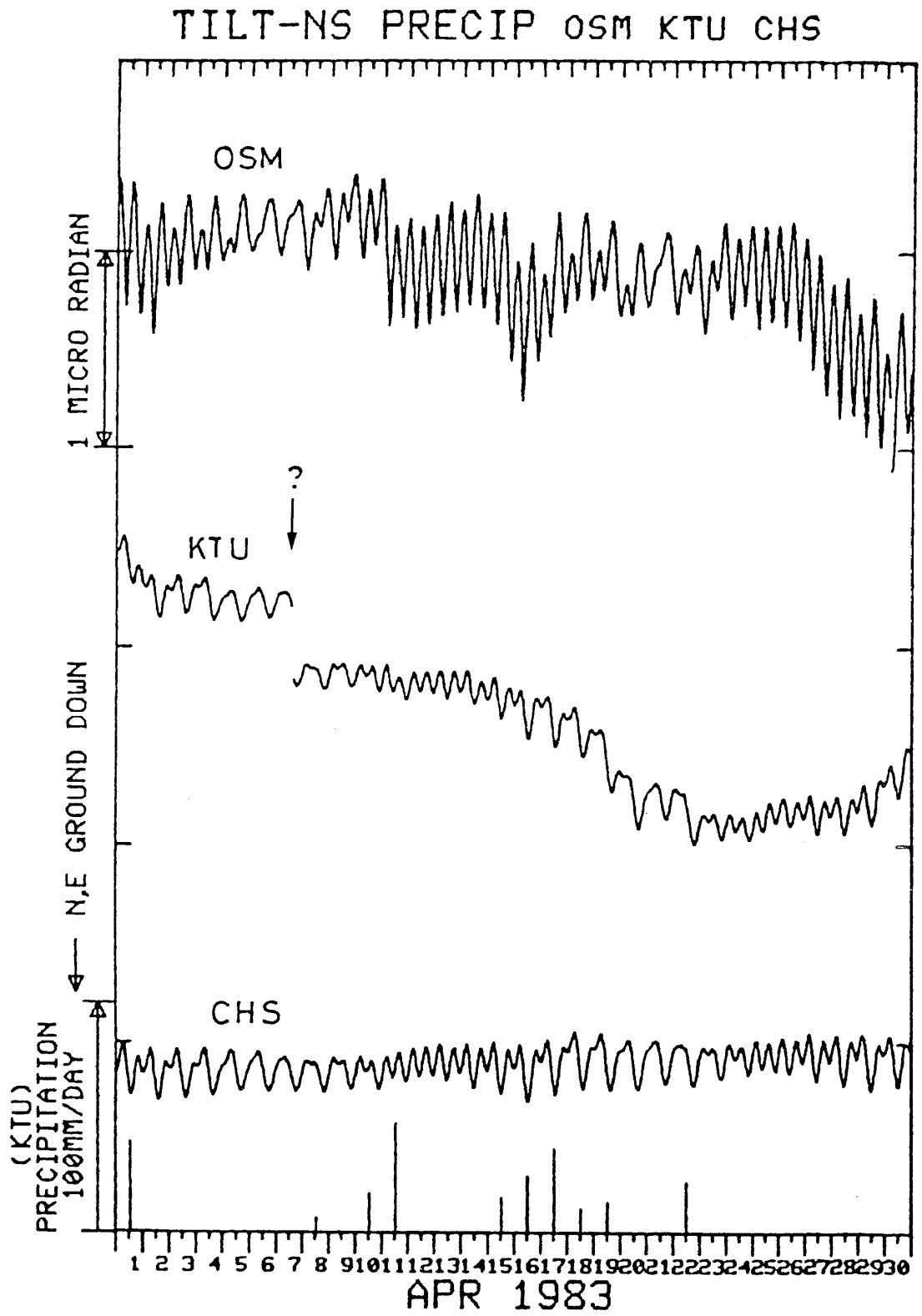

TILT-EW PRECIP ENZ ASG AKW
ENZ
AKW
C
E
ASG
1 MICRO RADIAN
N,E GROUND DOWN
(ASG)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
DEC 1983

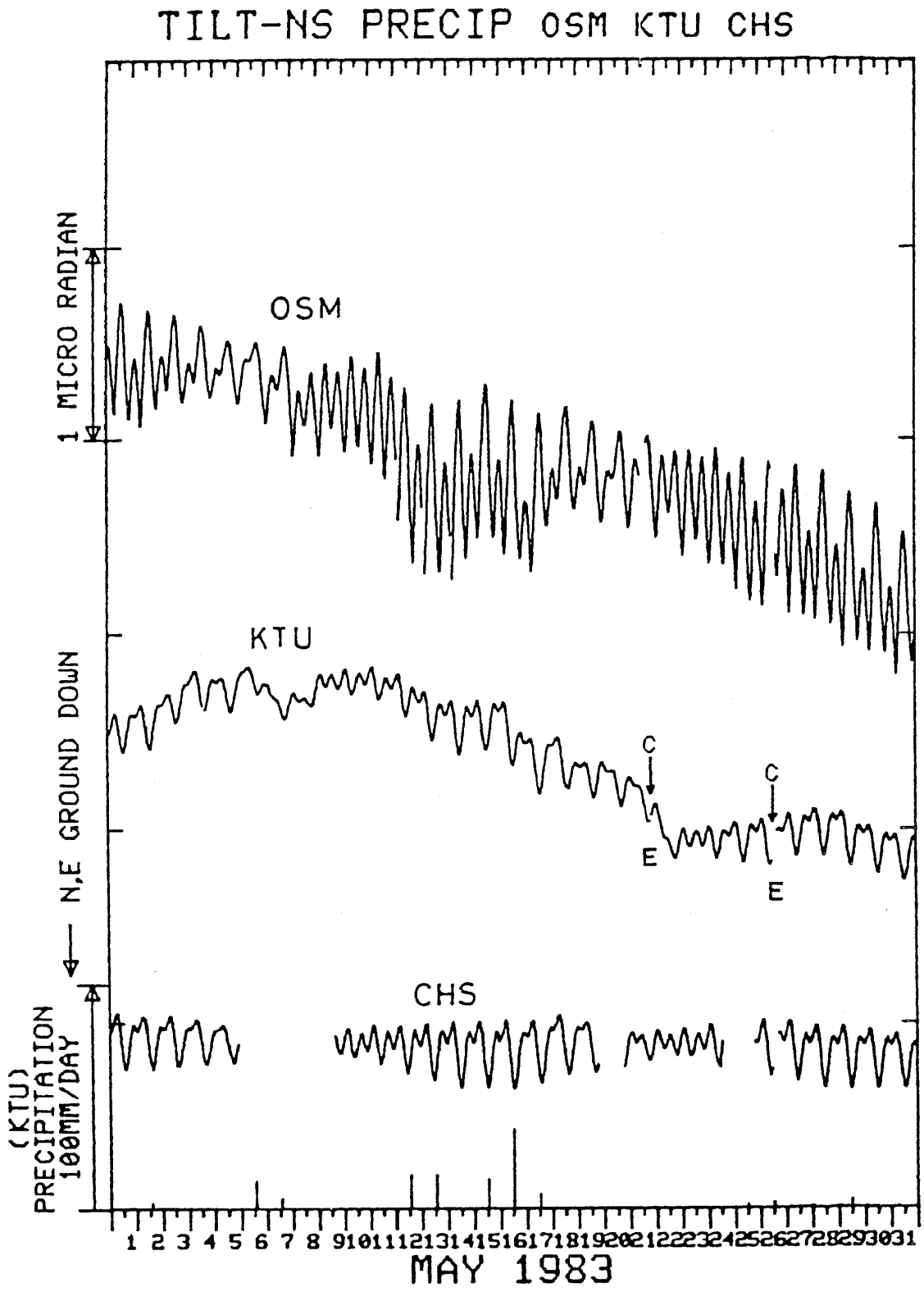


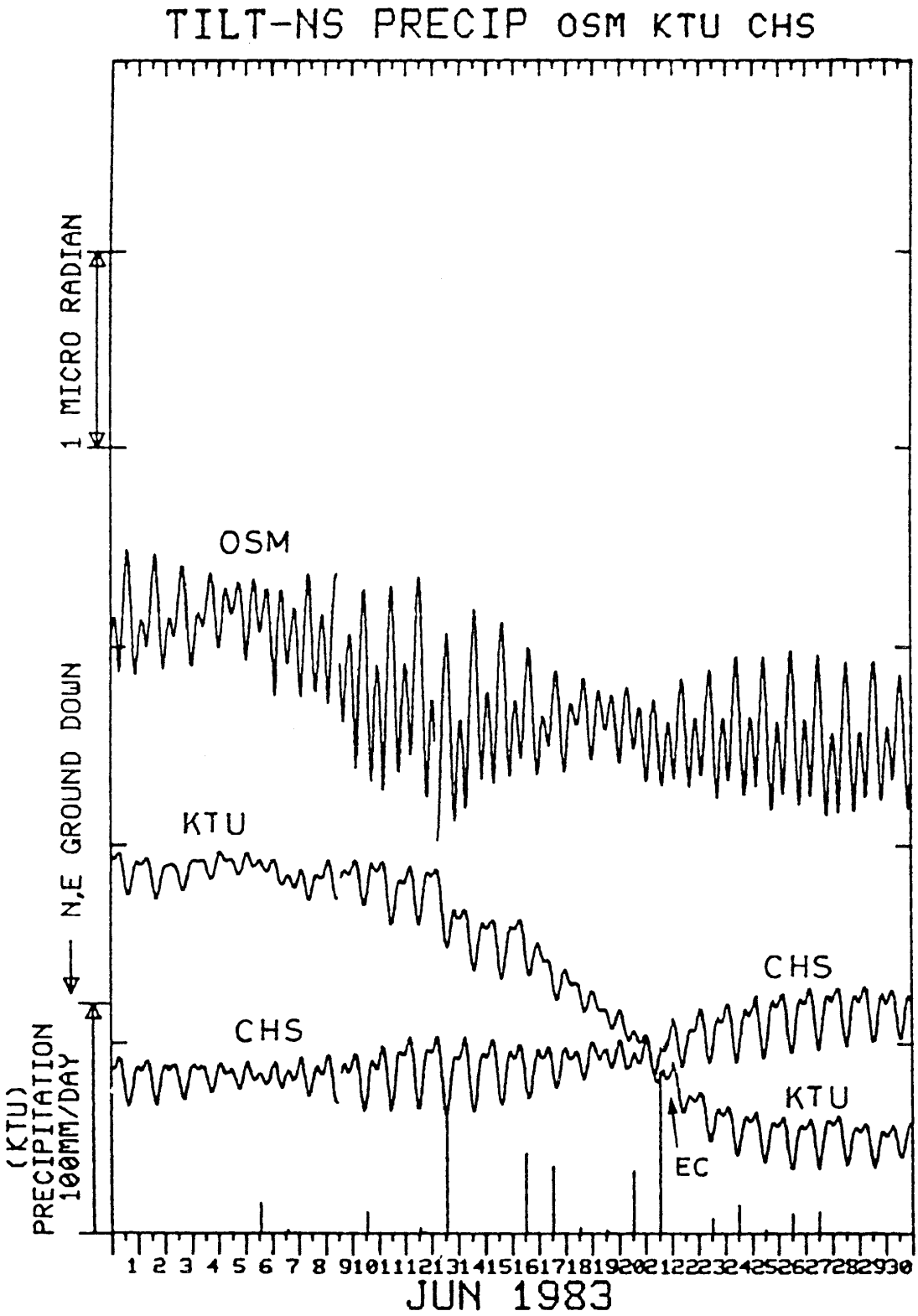
6G　大島(OSM)・勝浦(KTU)・銚子(CHS)の傾斜NS成分と勝浦の日雨量
Crustal tilt in NS-comp. at Ohshima(OSM), Katsuura(KTU), Chohshi (CHS) and the daily precipitation at Katsuura.

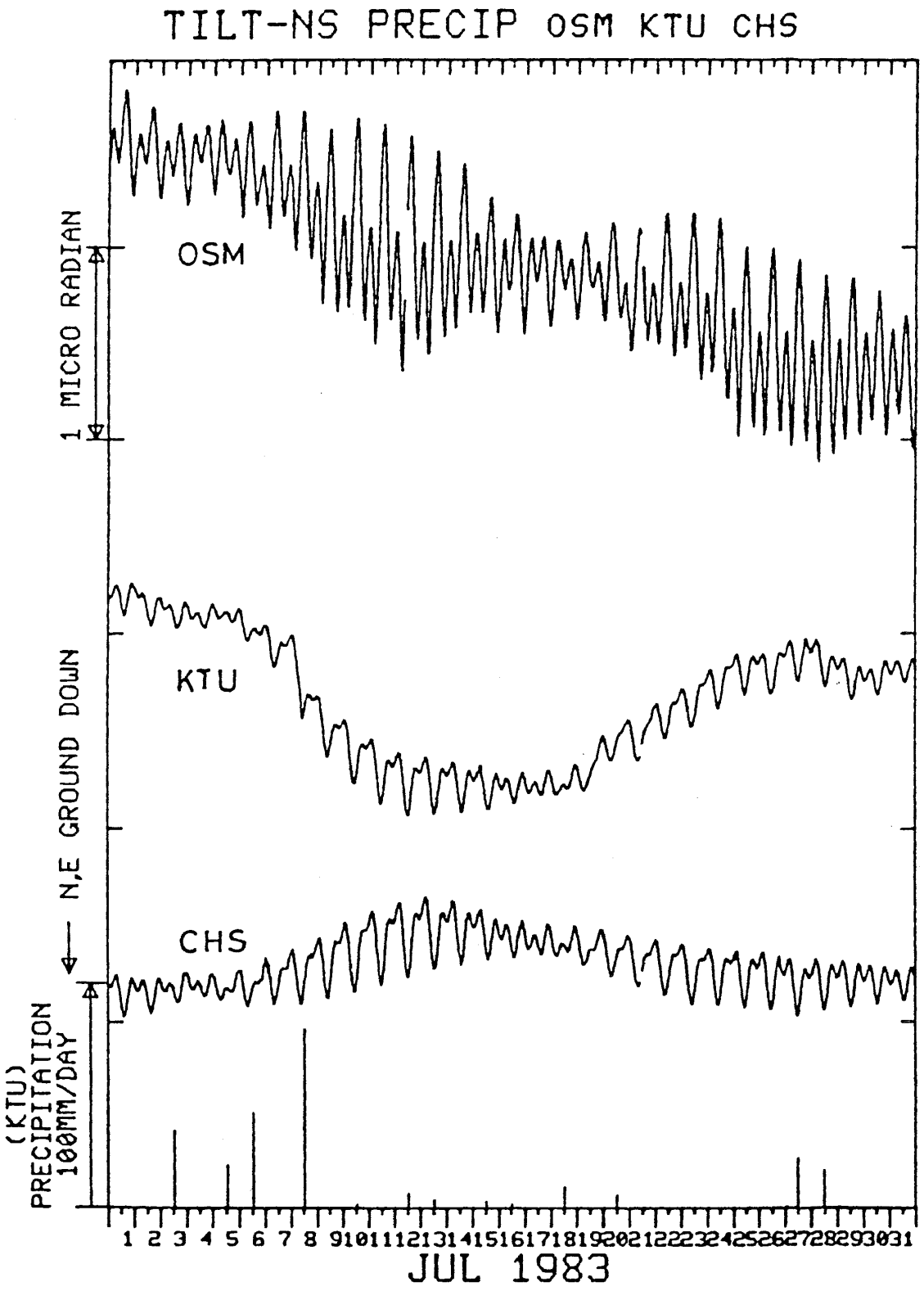

TILT-NS
CHS
1 MICRO RADIAN
N,E GROUND DOWN
CHS
C
E
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
FEB 1983

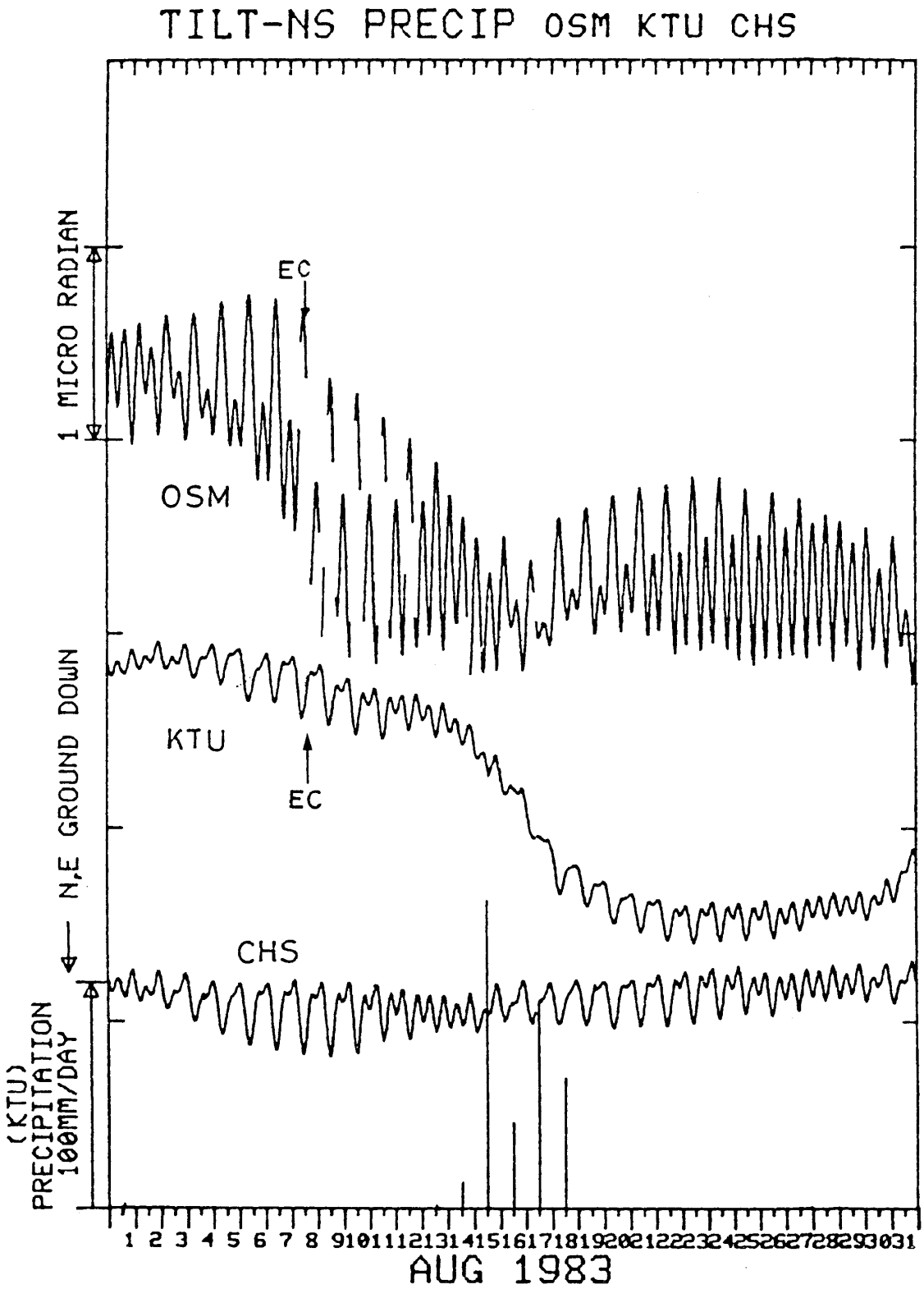

TILT-NS PRECIP OSM KTU CHS
1 MICRO RADIAN
OSM
EC
KTU
?
N,E GROUND DOWN
CHS
(KTU)
PRECIPITATION
100MM/DAY
Precip.
obs.
start
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAR 1983

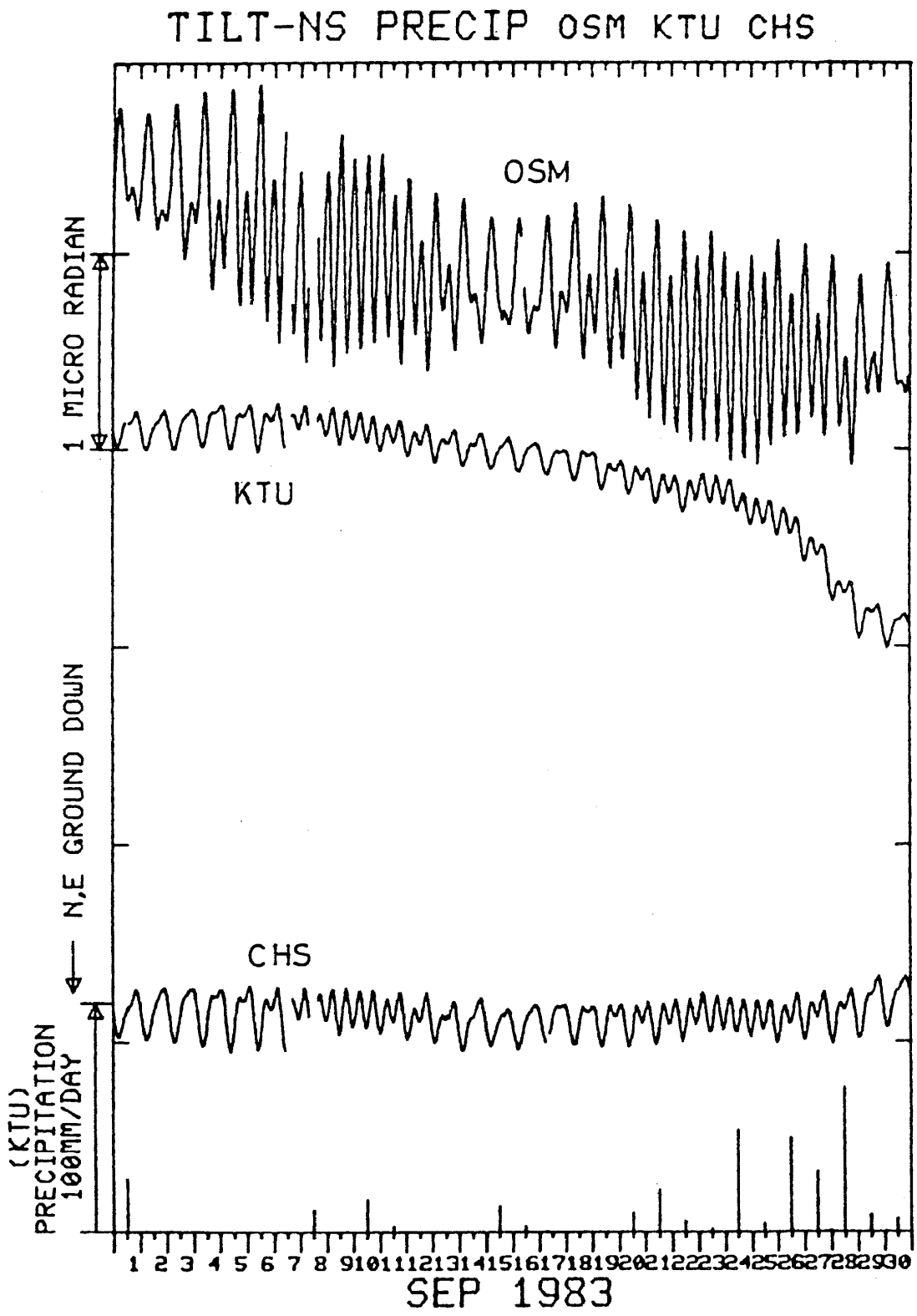

TILT-NS PRECIP OSM KTU CHS
OSM
1 MICRO RADIAN
?
KTU
N,E GROUND DOWN
CHS
(KTU)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
APR 1983

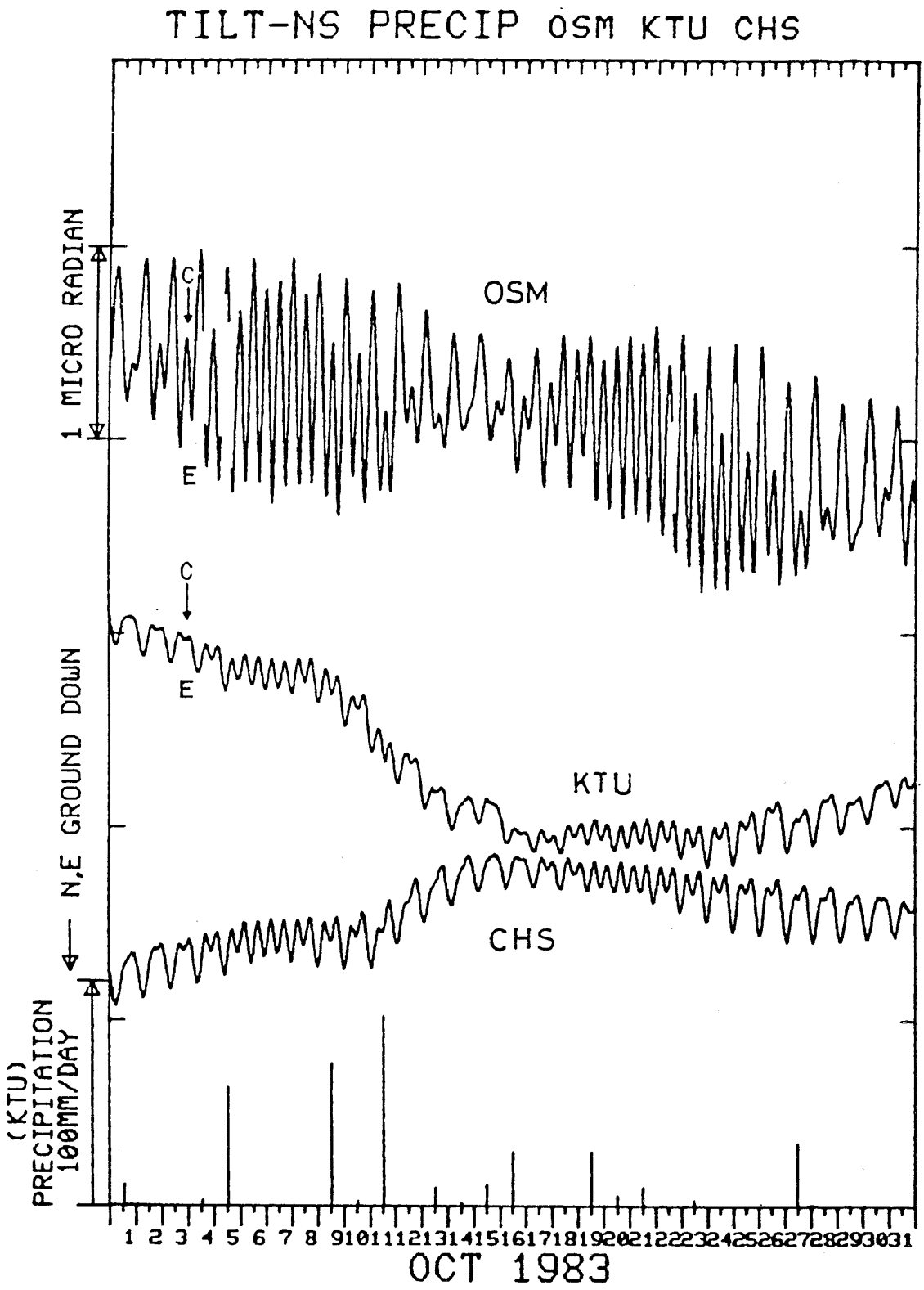

TILT-NS PRECIP OSM KTU CHS
1 MICRO RADIAN
OSM
KTU
C
E
C
E
N,E GROUND DOWN
CHS
(KTU)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAY 1983

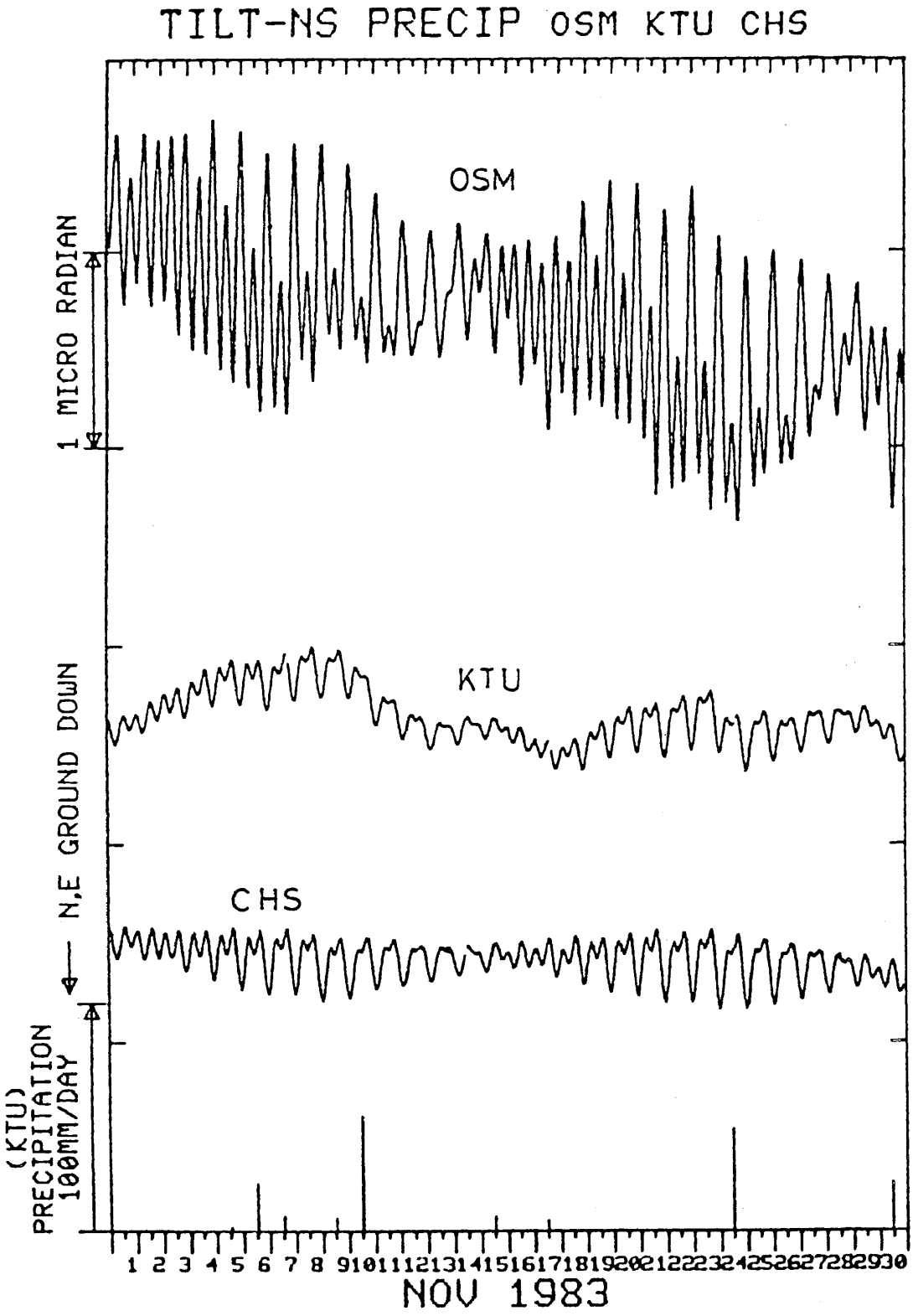

TILT-NS PRECIP OSM KTU CHS
1 MICRO RADIAN
N,E GROUND DOWN
OSM
KTU
CHS
CHS
KTU
EC
(KTU)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
JUN 1983

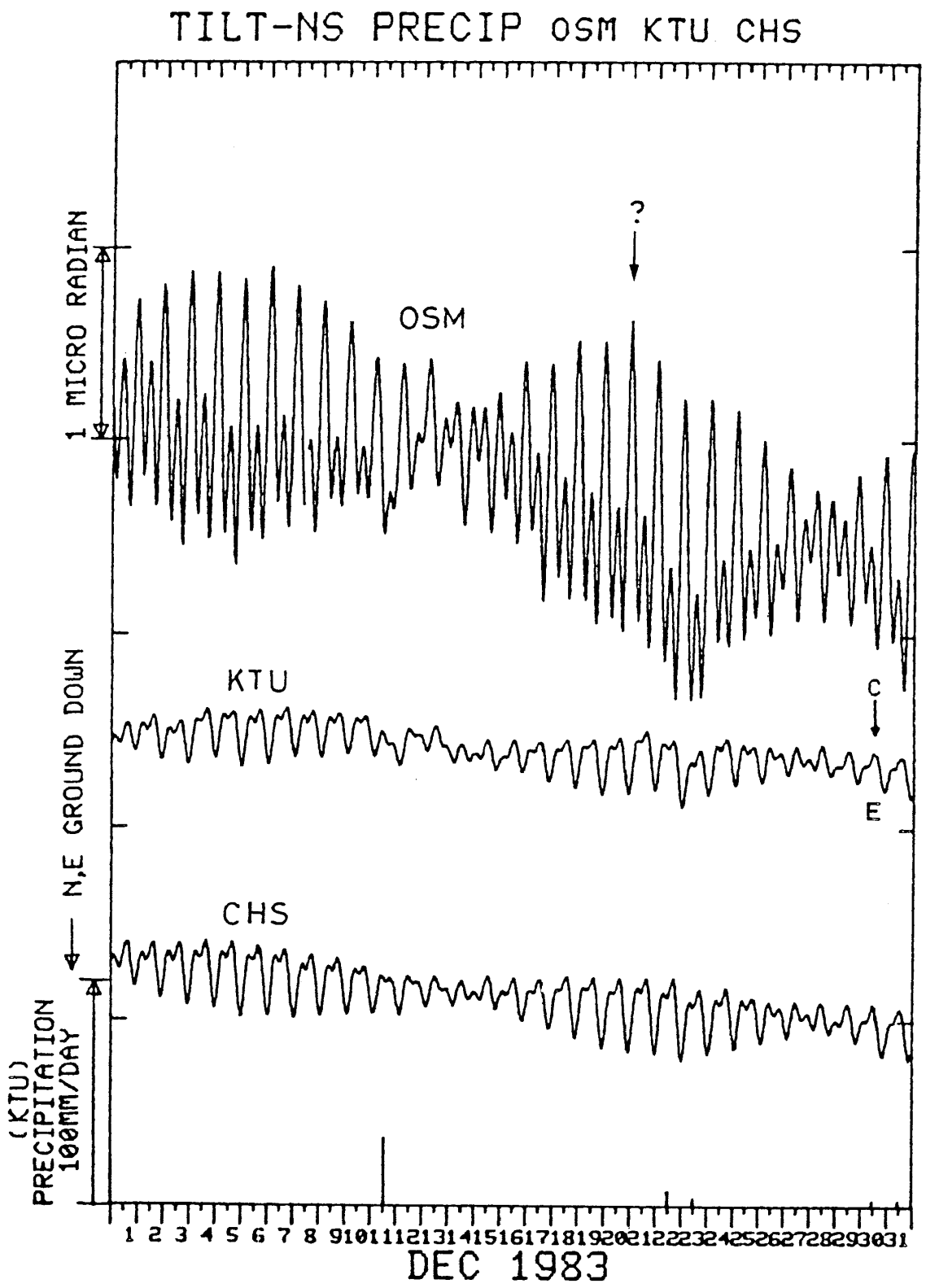

TILT-NS PRECIP OSM KTU CHS
1 MICRO RADIAN
OSM
KTU
CHS
N,E GROUND DOWN
(KTU)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
JUL 1983

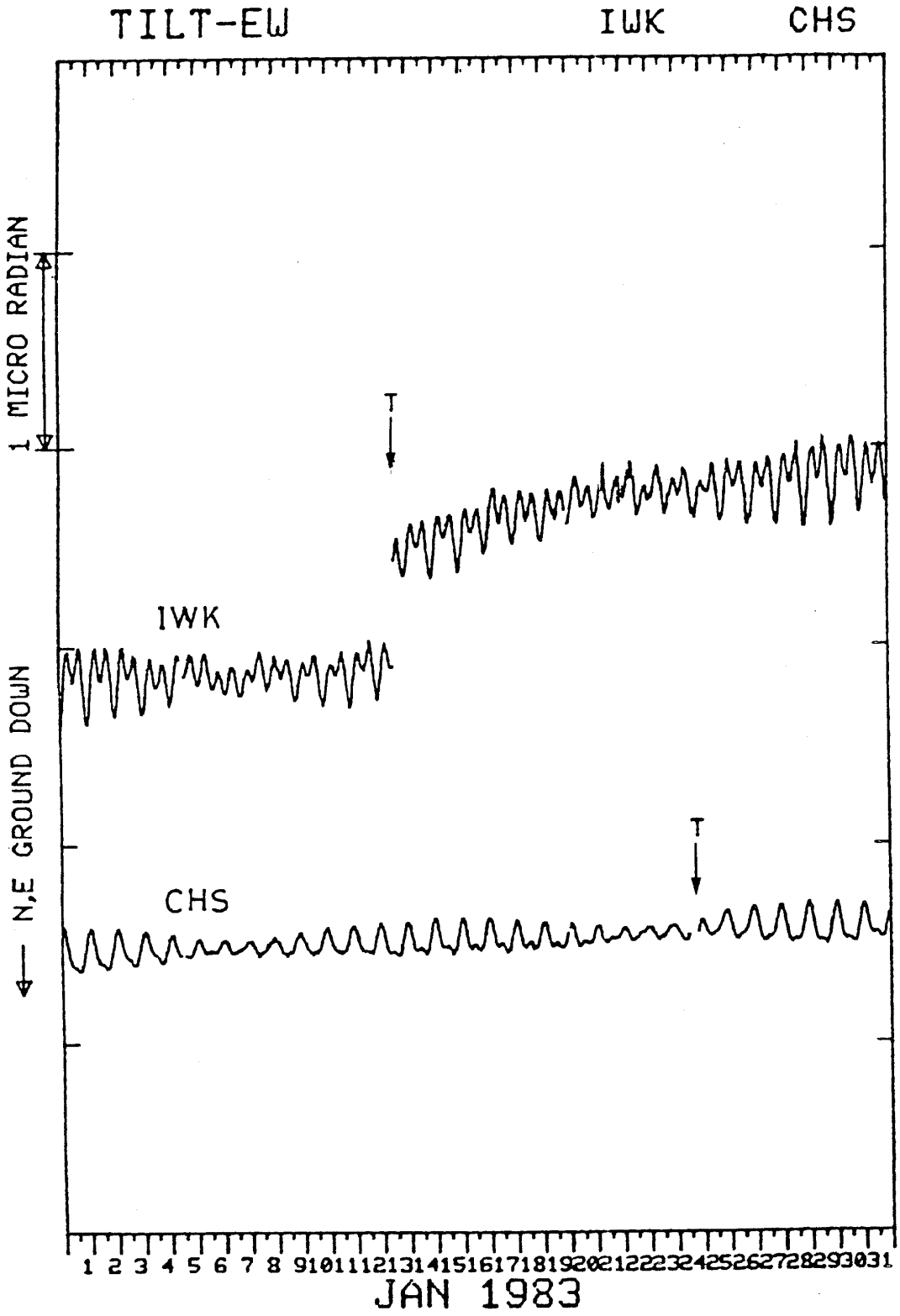

TILT-NS PRECIP OSM KTU CHS
1 MICRO RADIAN
EC
OSM
KTU
EC
N,E GROUND DOWN
CHS
(KTU)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
AUG 1983


TILT-NS PRECIP OSM KTU CHS
OSM
1 MICRO RADIAN
KTU
N,E GROUND DOWN
CHS
(KTU)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
SEP 1983

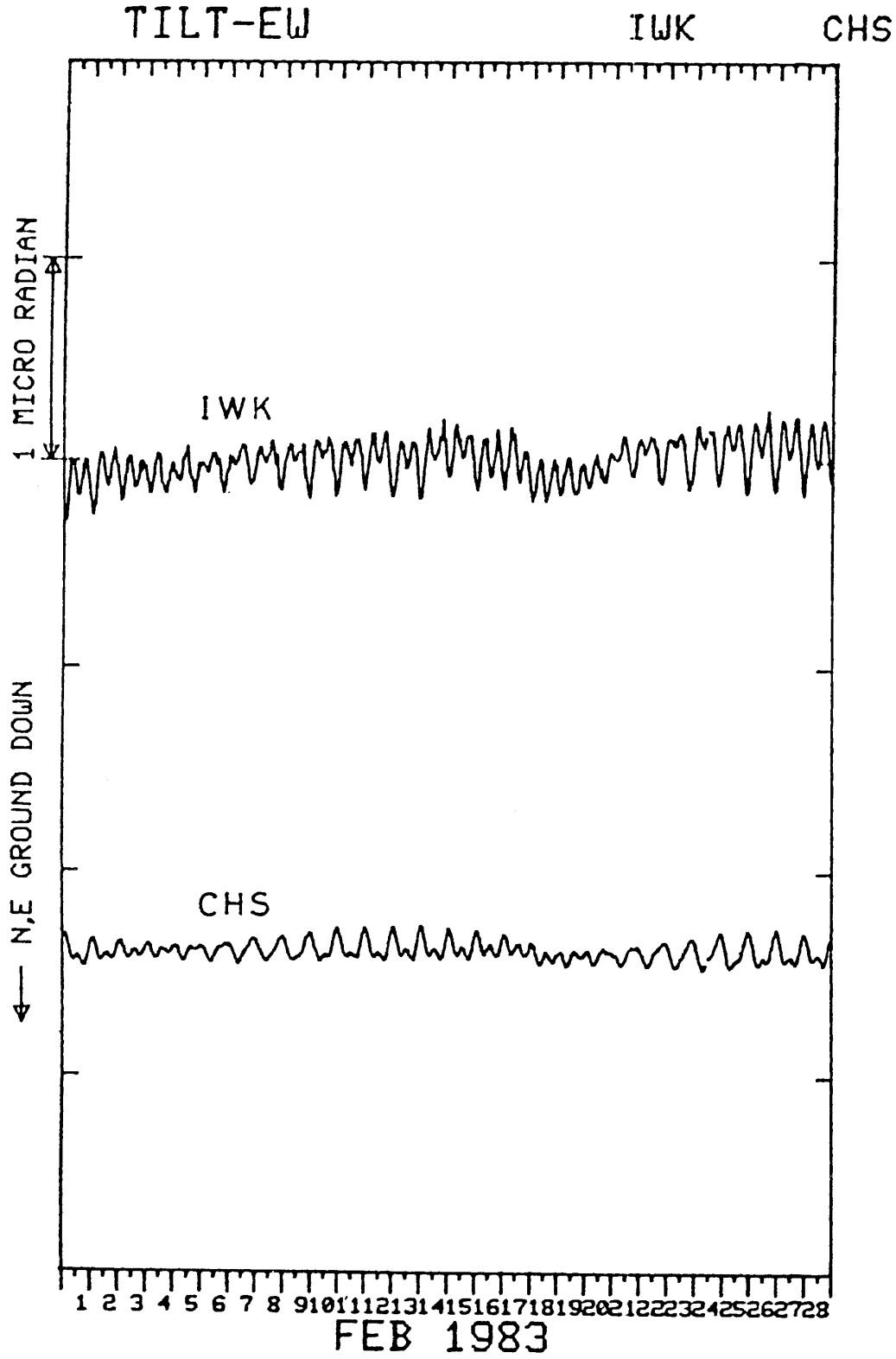

TILT-NS PRECIP OSM KTU CHS
1 MICRO RADIAN
C
E
OSM
C
E
KTU
CHS
N,E GROUND DOWN
(KTU)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
OCT 1983

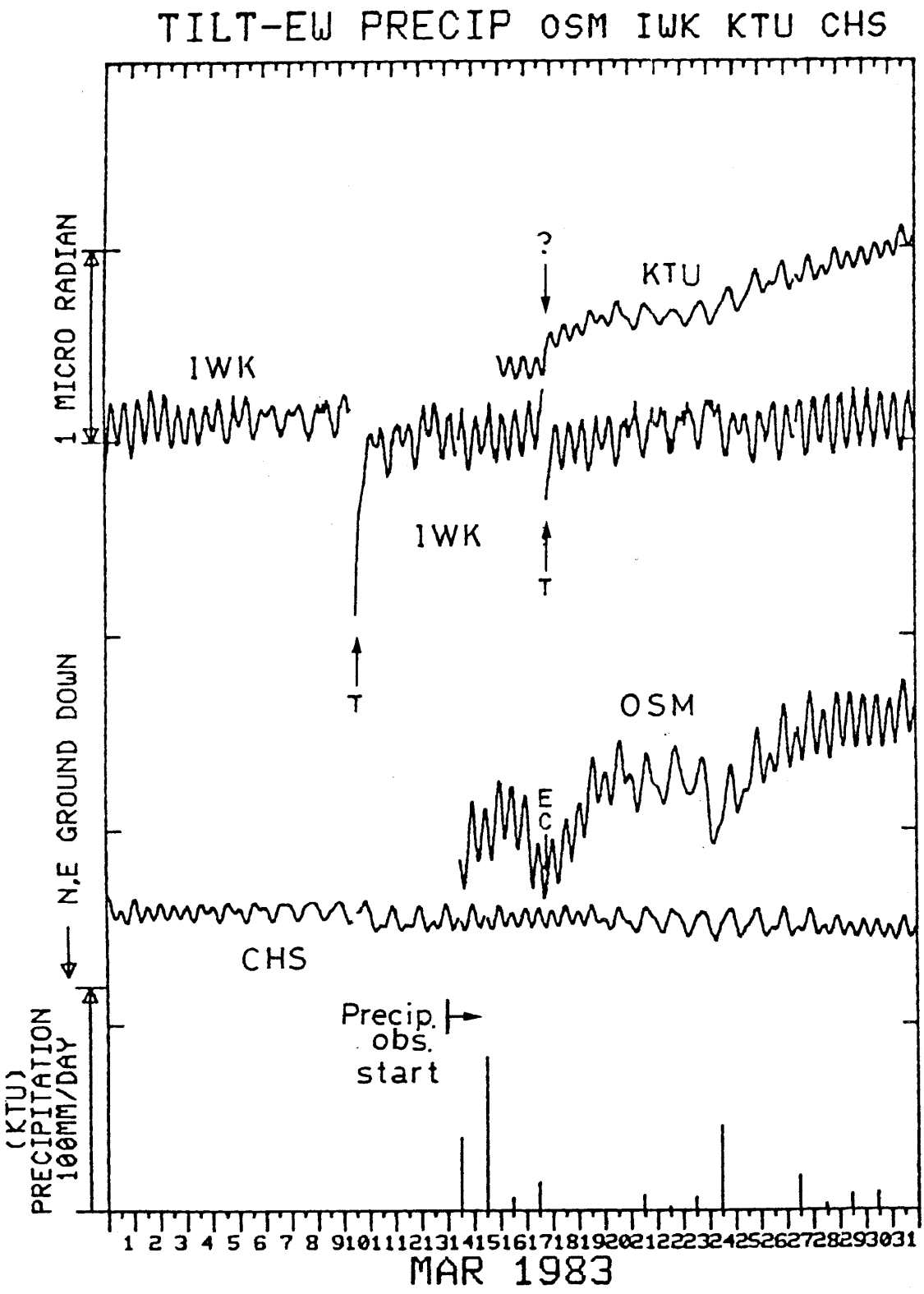

TILT-NS PRECIP OSM KTU CHS
OSM
KTU
CHS
1 MICRO RADIAN
N,E GROUND DOWN
(KTU)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
NOV 1983

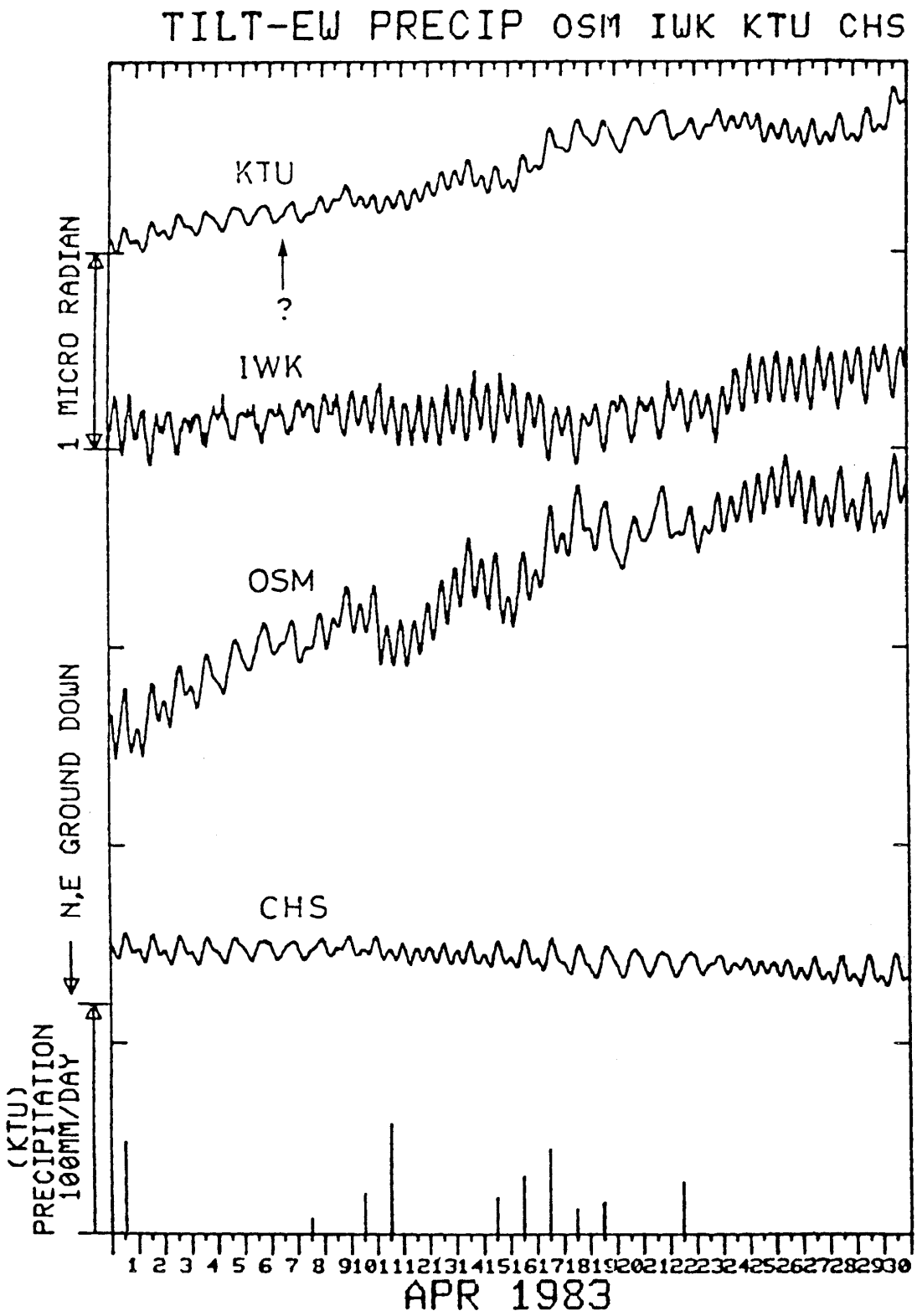

TILT-NS PRECIP OSM KTU CHS
1 MICRO RADIAN
?
OSM
KTU
C
E
CHS
N,E GROUND DOWN
(KTU)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
DEC 1983

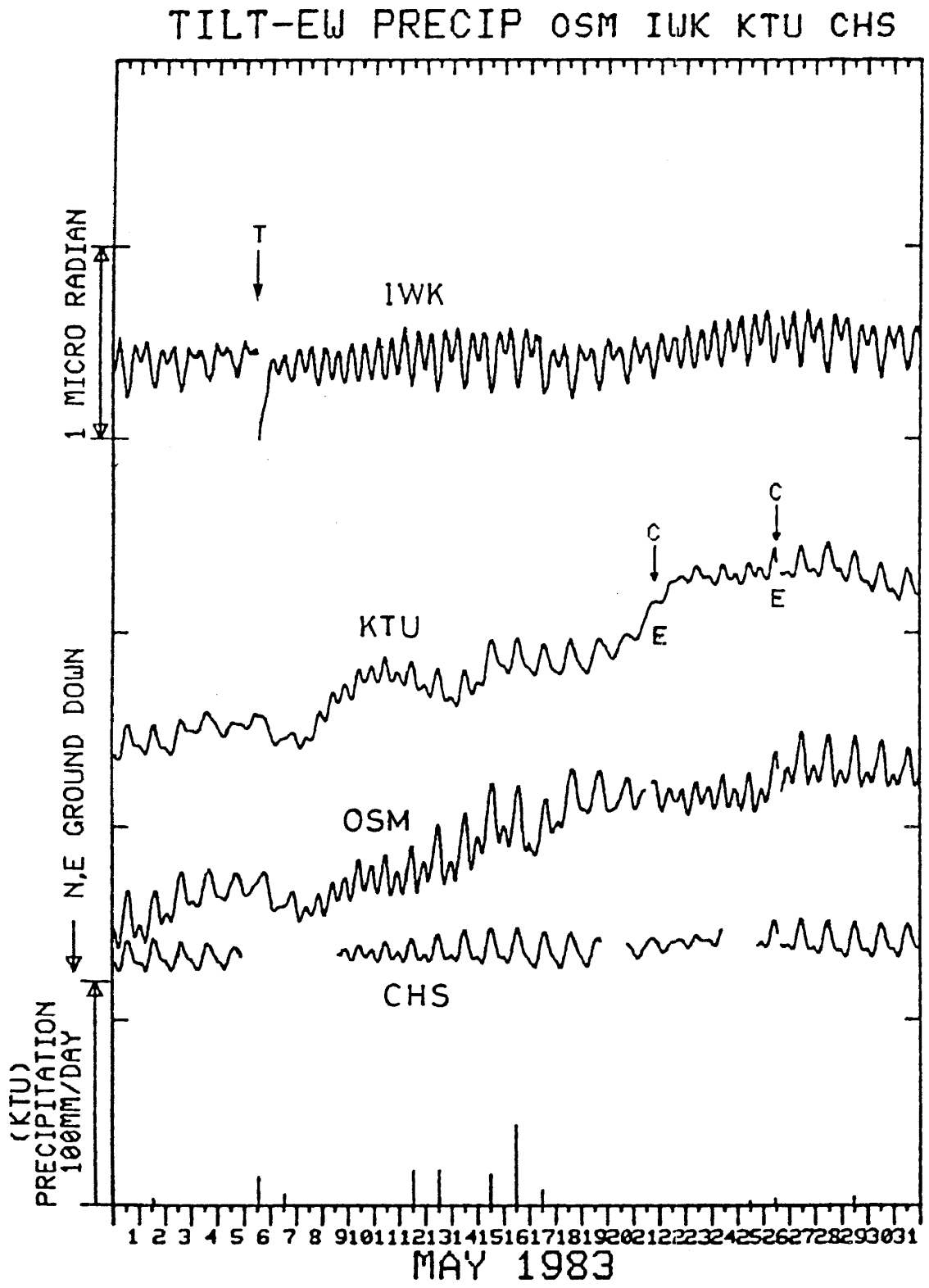


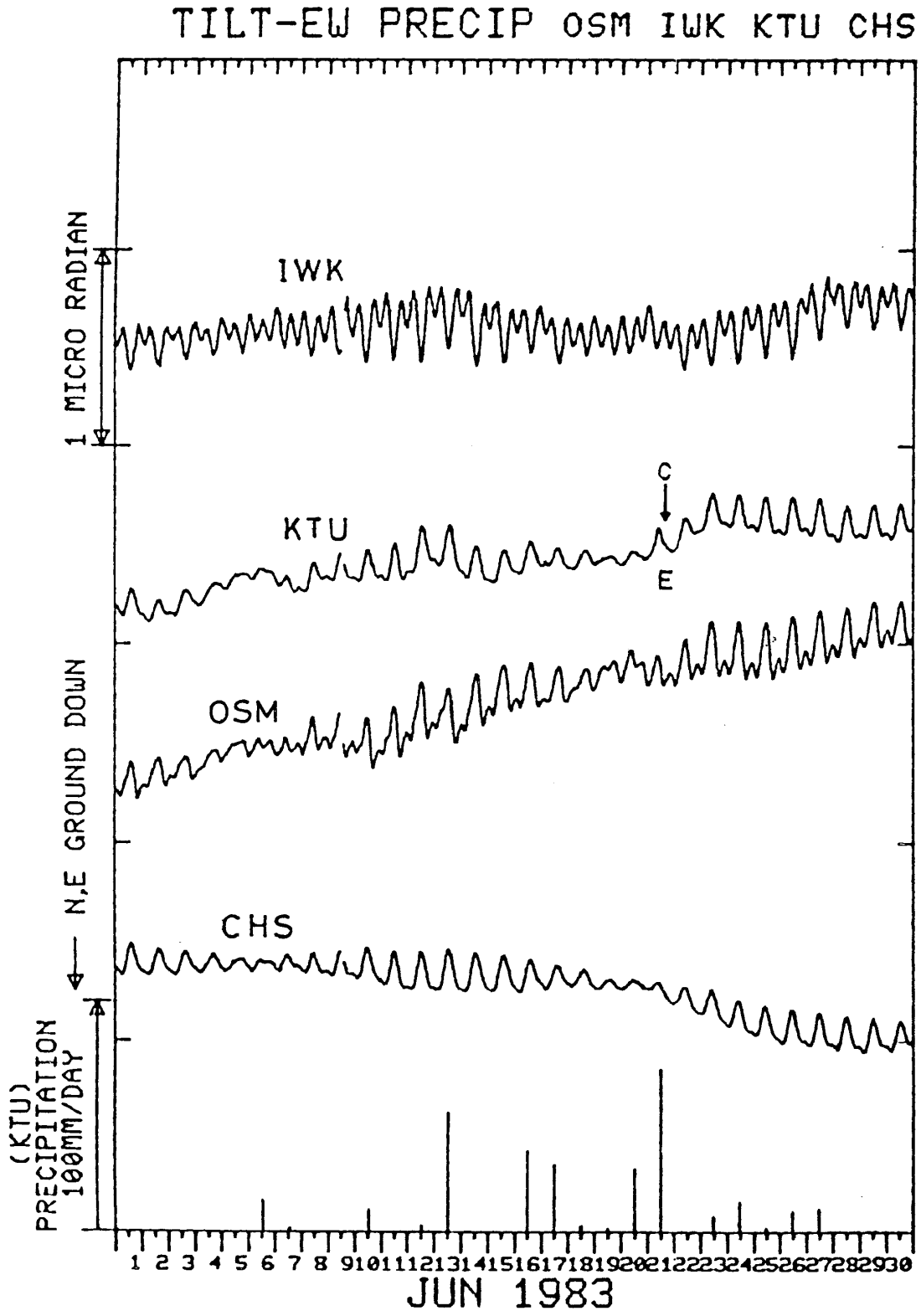
6H　大島（ＯＳＭ）・岩井北（ＩＷＫ）・勝浦（ＫＴＵ）・銚子（ＣＨＳ）の傾斜ＥＷ成分と勝浦の日雨量
Crustal tilt in EW-comp. at Ohshima (OSM), Iwai-kita (IWK), Katsuura (KTU), Choshi (CHS) and the daily precipitation at Katsuura.

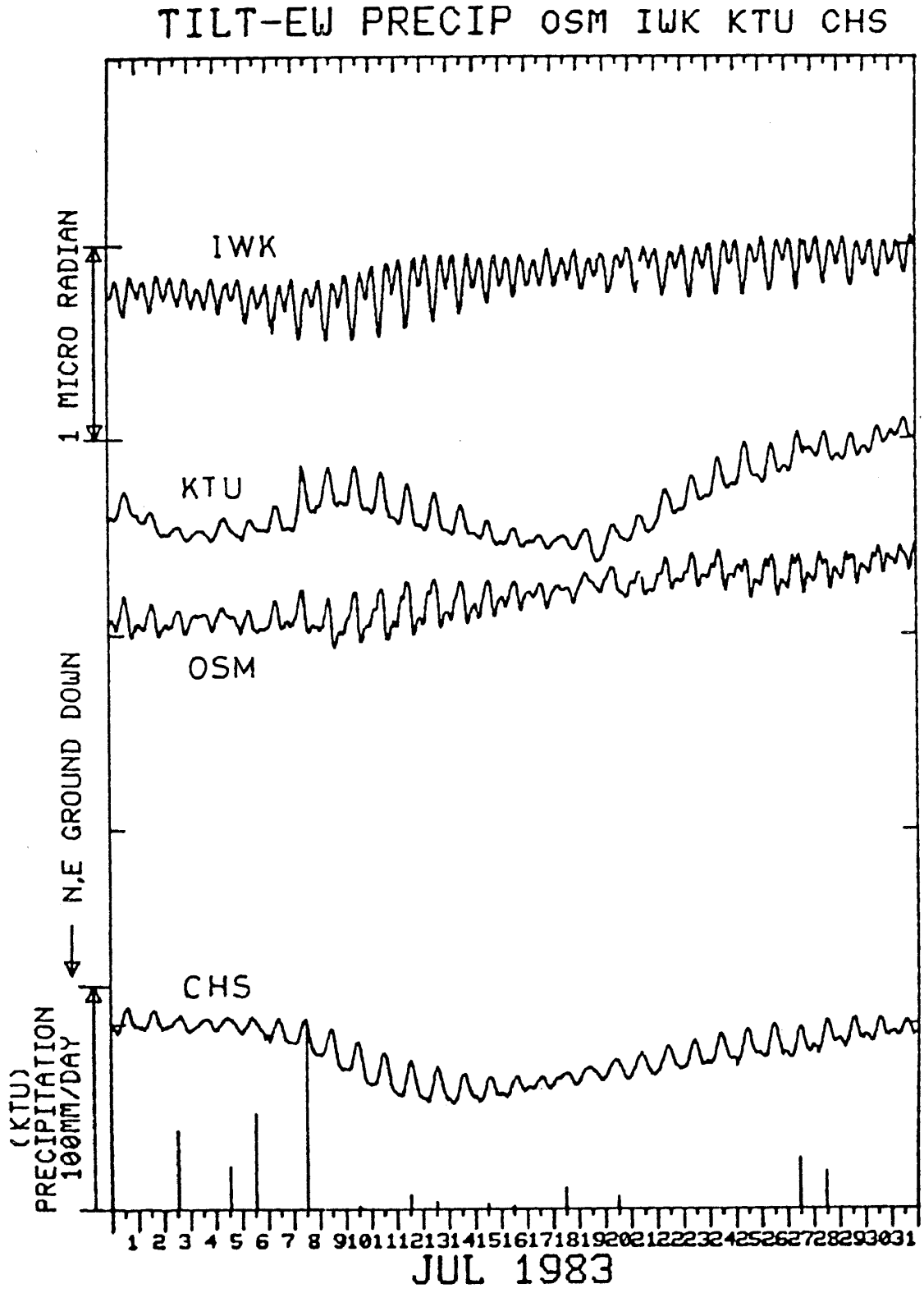

TILT-EW
IWK
CHS
1 MICRO RADIAN
IWK
CHS
N,E GROUND DOWN
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
FEB 1983

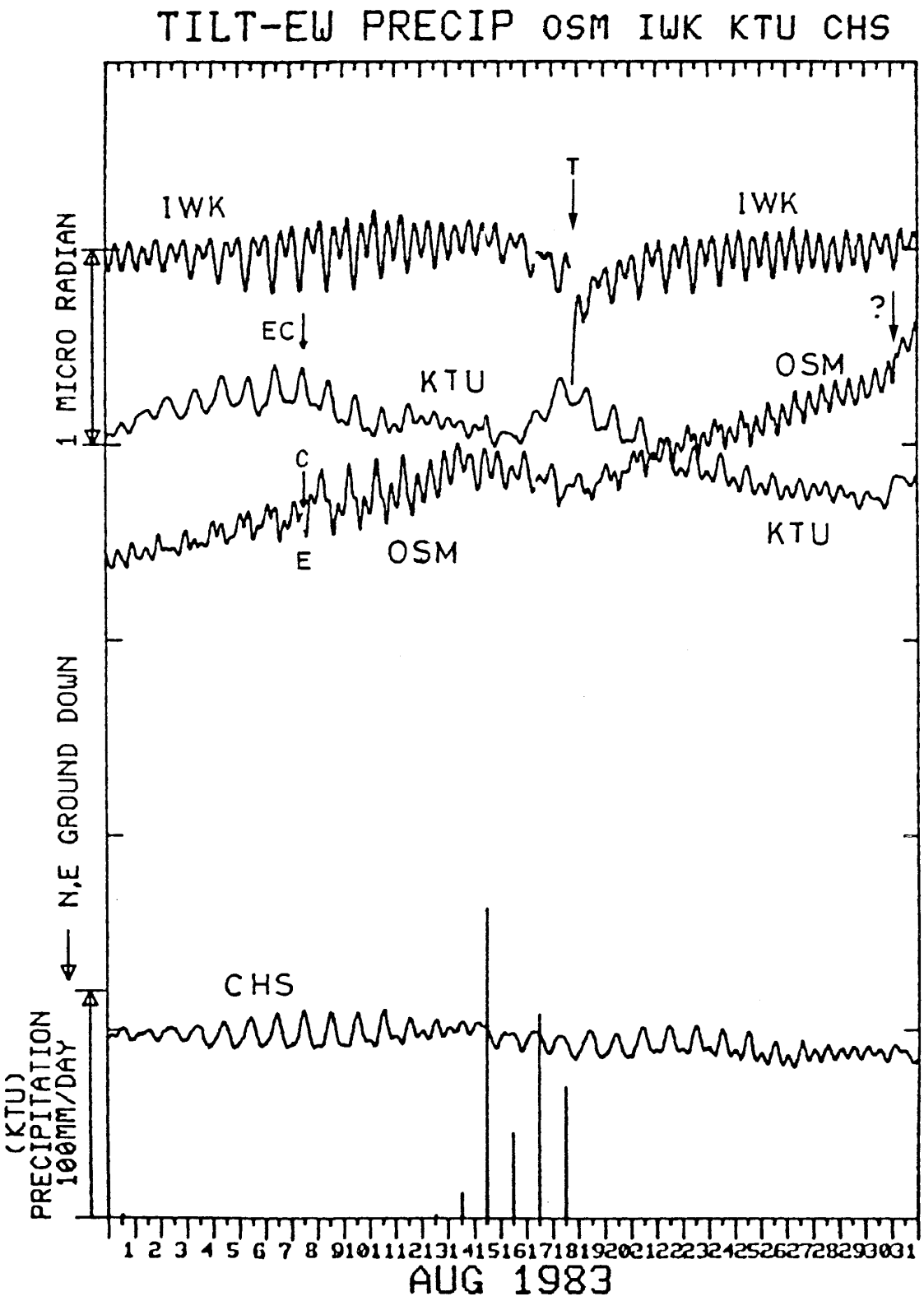

TILT-EW PRECIP OSM IWK KTU CHS
1 MICRO RADIAN
?
KTU
IWK
IWK
T
T
OSM
EC
N,E GROUND DOWN
CHS
Precip.
obs.
start
(KTU)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAR 1983

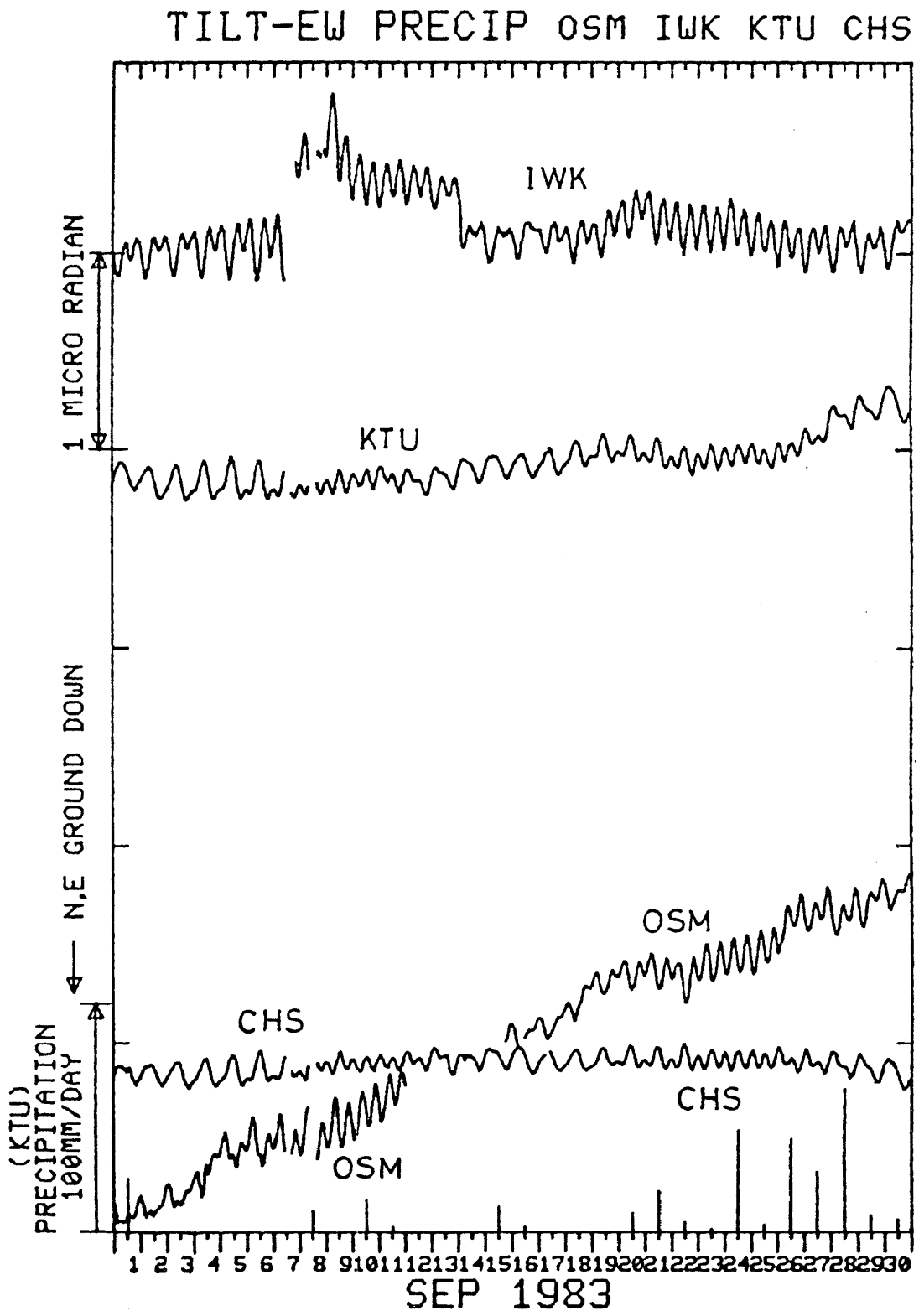

TILT-EW PRECIP OSM IWK KTU CHS
KTU
?
IWK
1 MICRO RADIAN
OSM
N,E GROUND DOWN
CHS
(KTU)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
APR 1983

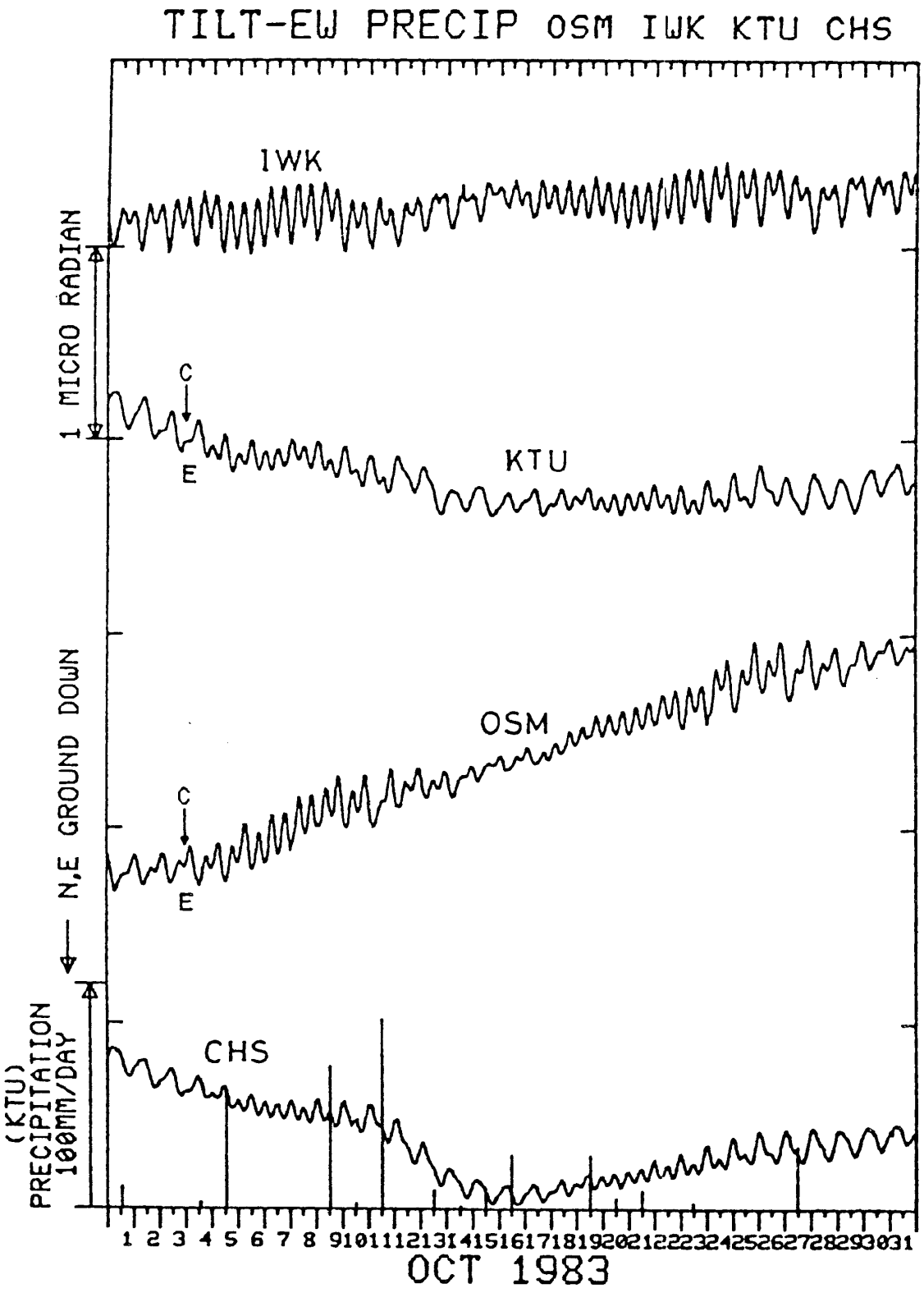

TILT-EW PRECIP OSM IWK KTU CHS
1 MICRO RADIAN
T
IWK
C
C
E
E
KTU
OSM
CHS
N,E GROUND DOWN
(KTU)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAY 1983

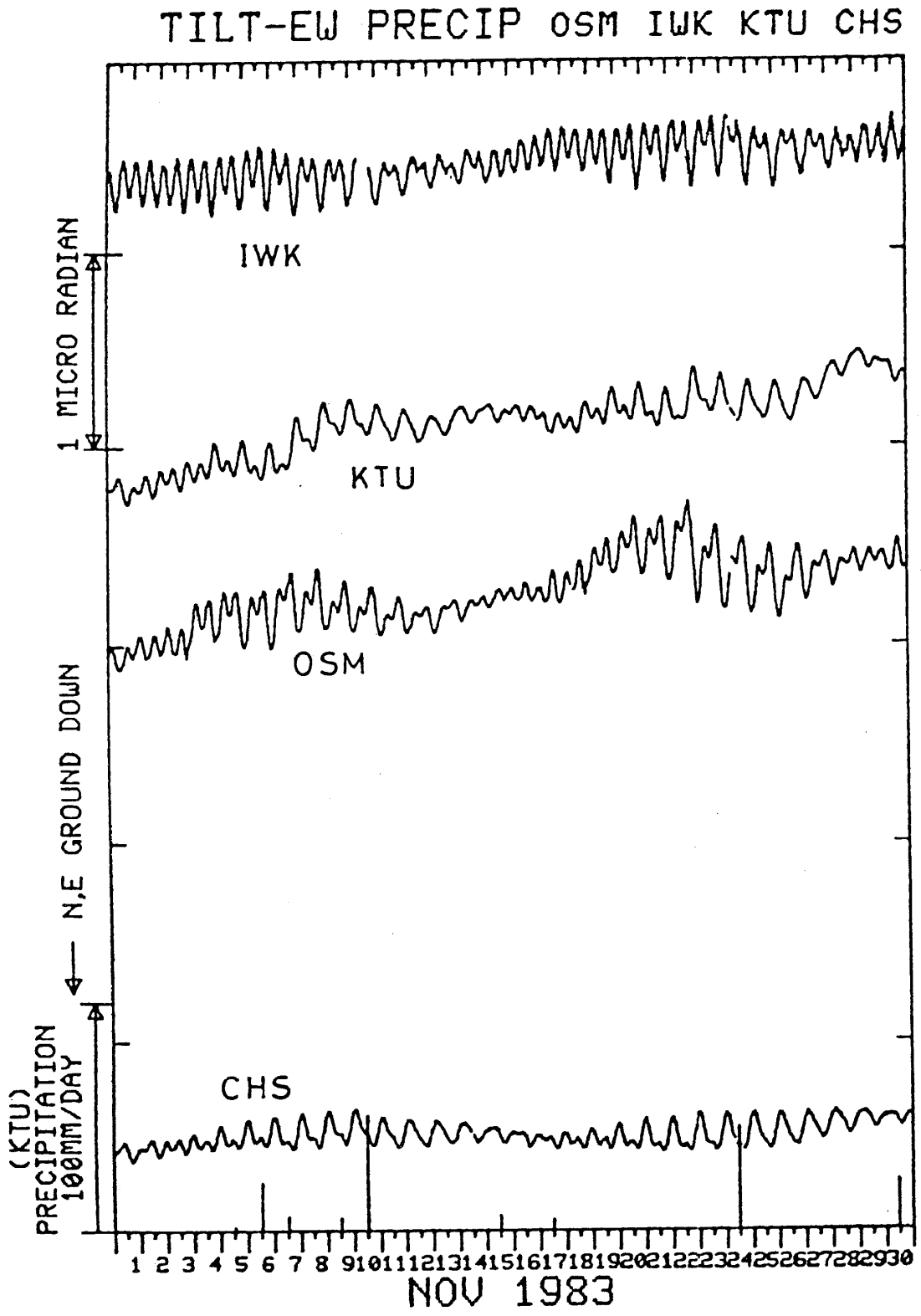

TILT-EW PRECIP OSM IWK KTU CHS
1 MICRO RADIAN
IWK
C
KTU
E
OSM
N,E GROUND DOWN
CHS
(KTU)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
JUN 1983

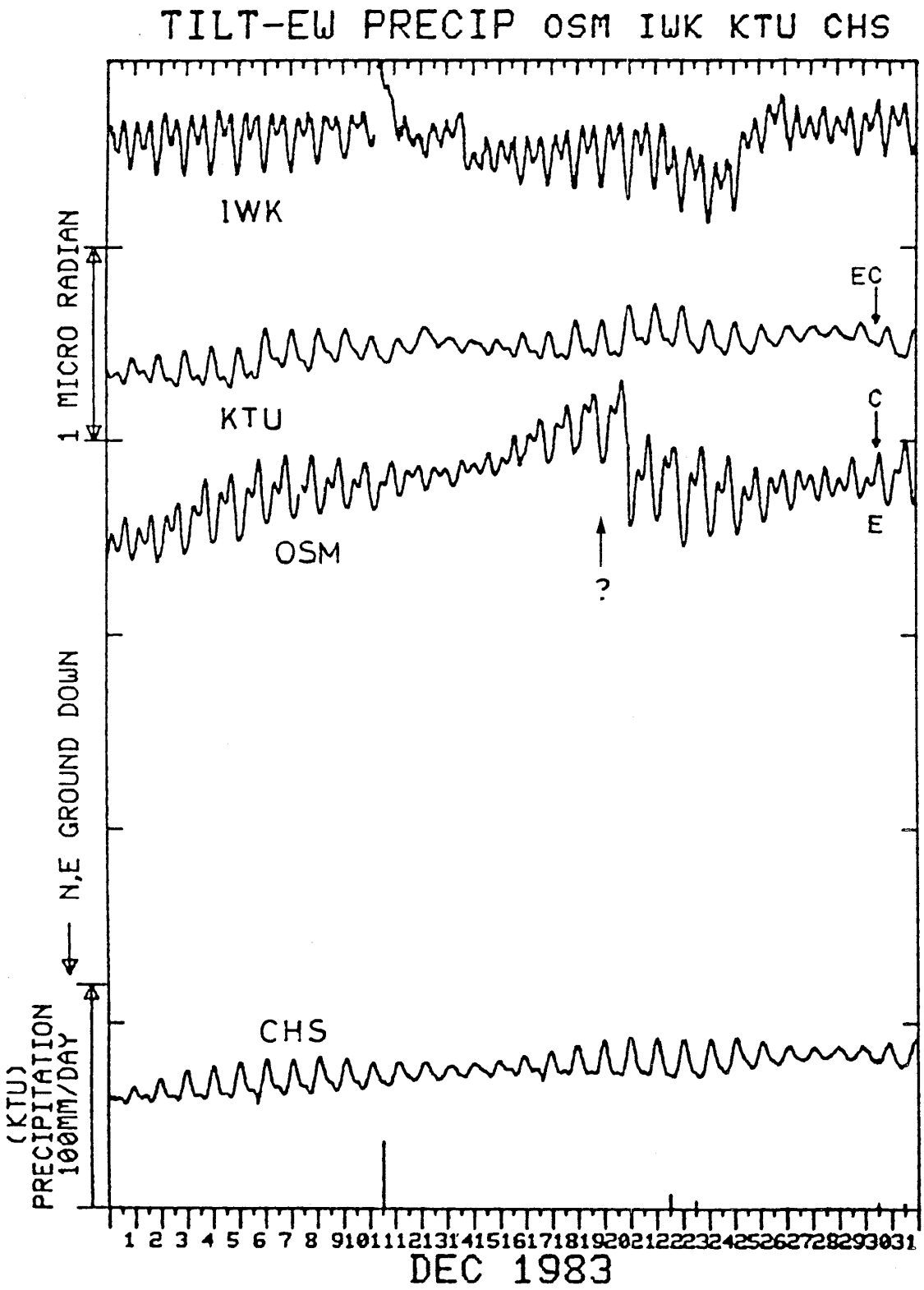

TILT-EW PRECIP OSM IWK KTU CHS
1 MICRO RADIAN
IWK
KTU
OSM
N,E GROUND DOWN
CHS
(KTU)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
JUL 1983

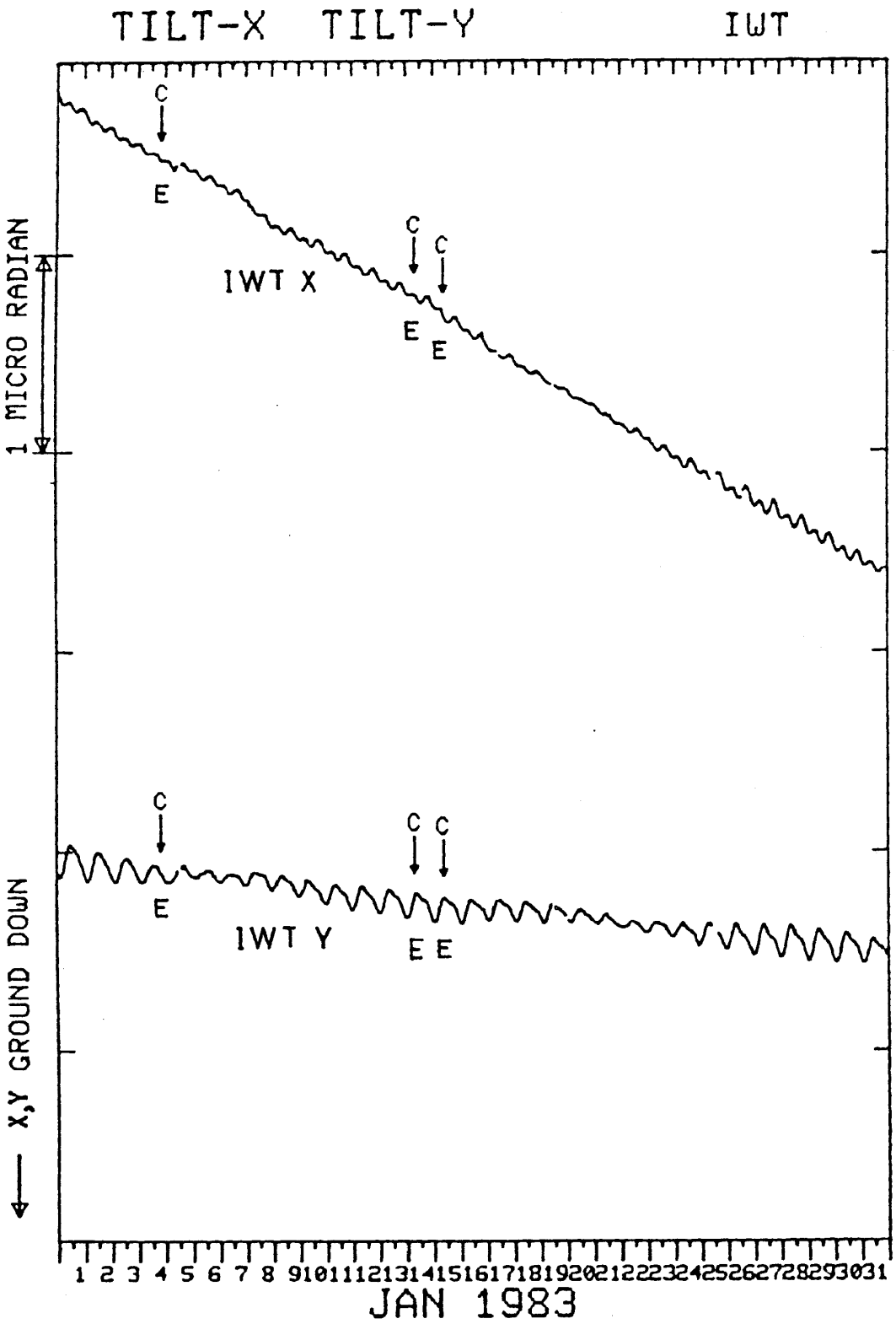

TILT-EW PRECIP OSM IWK KTU CHS
IWK
T
IWK
1 MICRO RADIAN
EC
?
KTU
OSM
C
E
OSM
KTU
N,E GROUND DOWN
CHS
(KTU)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
AUG 1983


TILT-EW PRECIP OSM IWK KTU CHS
IWK
1 MICRO RADIAN
KTU
N,E GROUND DOWN
OSM
CHS
CHS
OSM
(KTU)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
SEP 1983

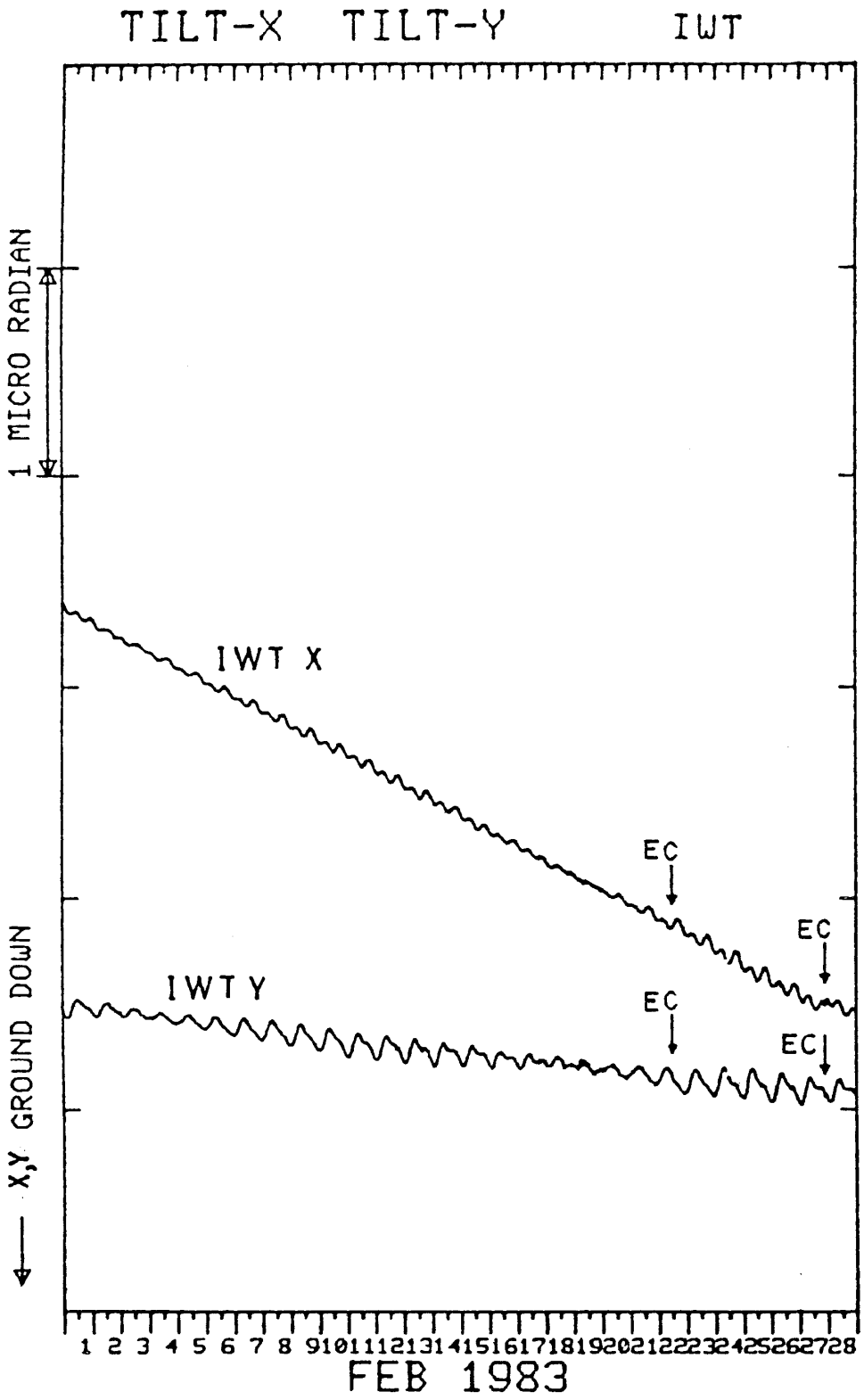

TILT-EW PRECIP OSM IWK KTU CHS
IWK
1 MICRO RADIAN
C
E
KTU
OSM
C
E
N,E GROUND DOWN
(KTU)
PRECIPITATION
100MM/DAY
CHS
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
OCT 1983

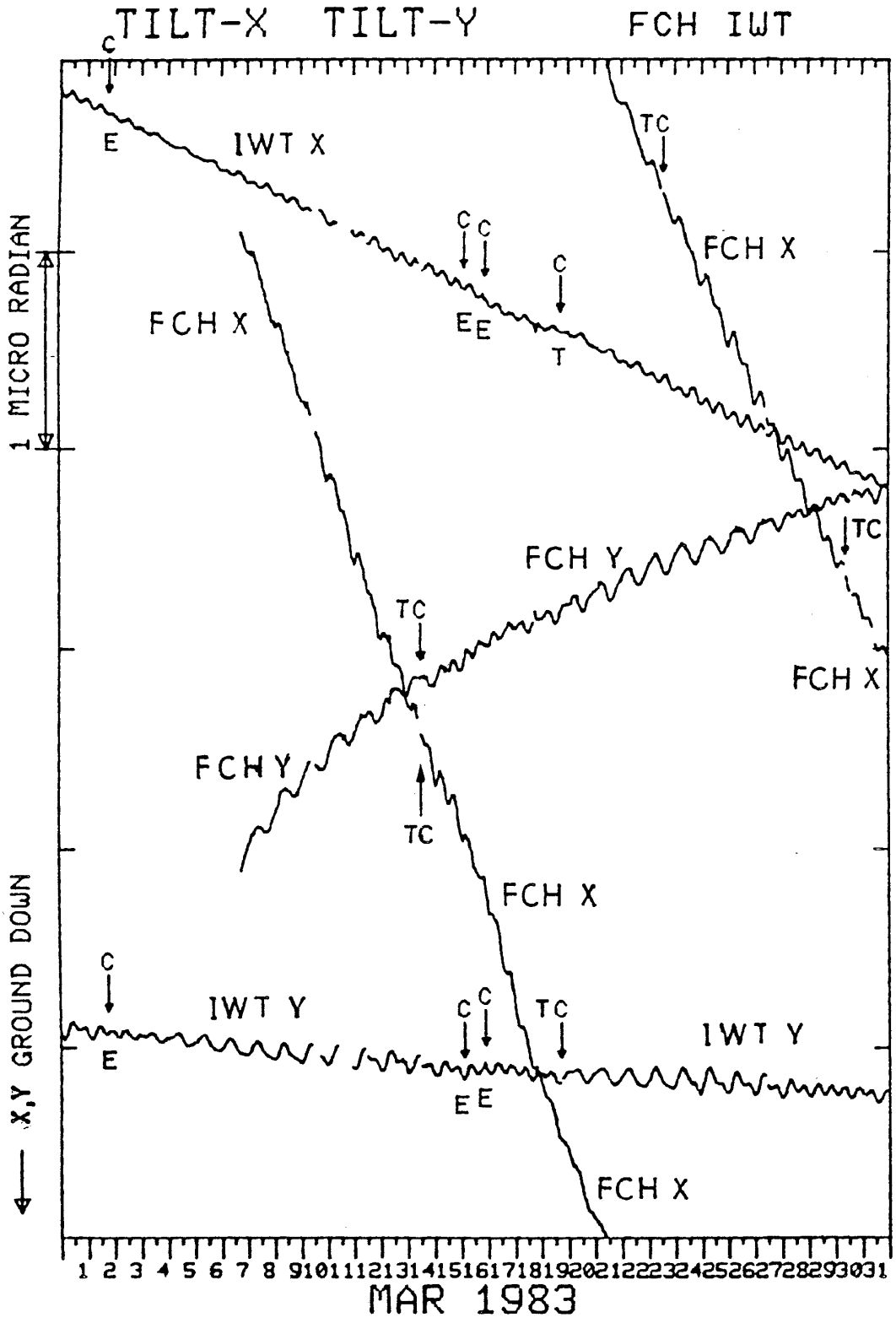

TILT-EW PRECIP OSM IWK KTU CHS
IWK
KTU
OSM
CHS
1 MICRO RADIAN
N,E GROUND DOWN
(KTU)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
NOV 1983

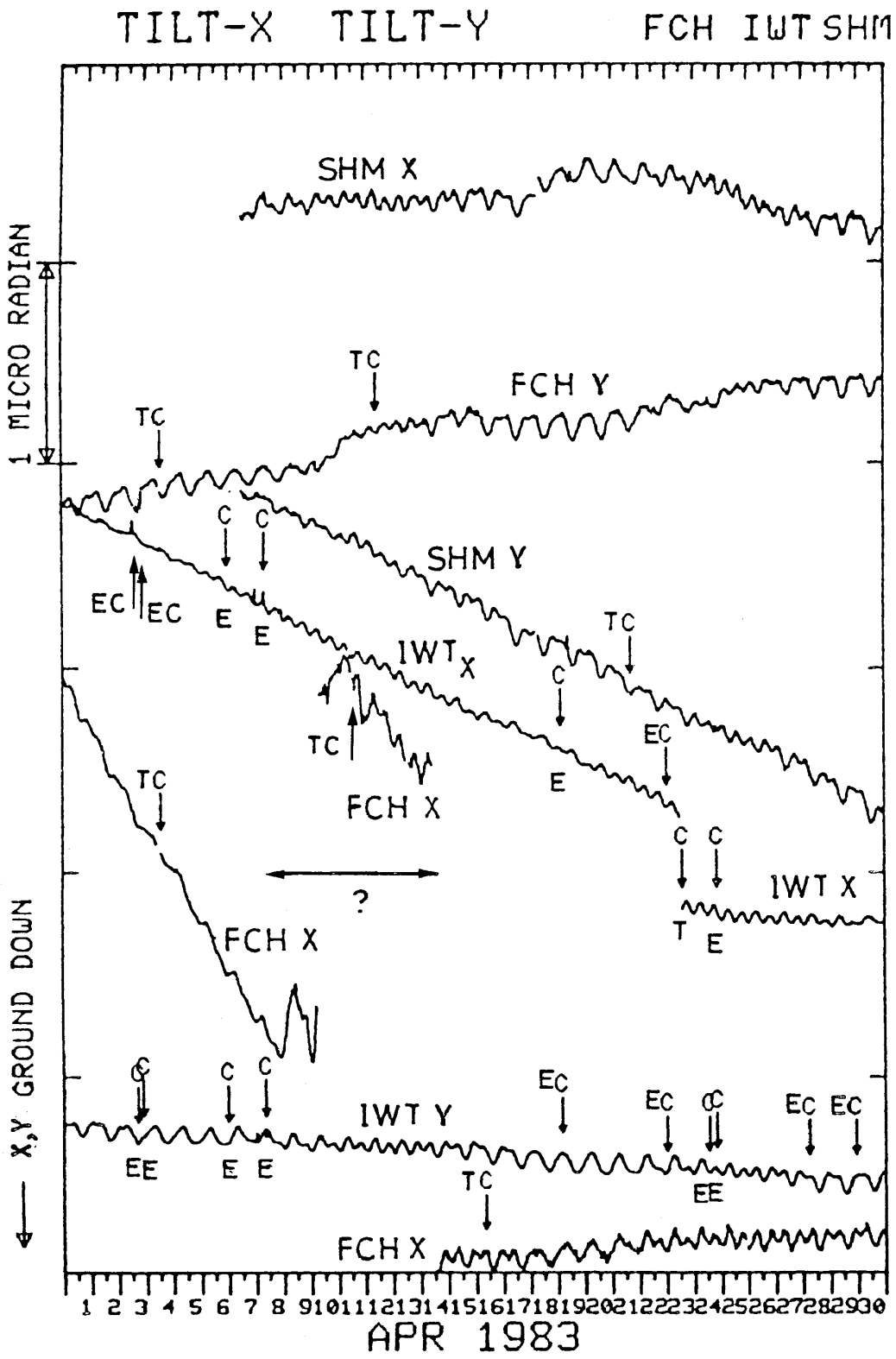

TILT-EW PRECIP OSM IWK KTU CHS
IWK
EC
1 MICRO RADIAN
KTU
C
OSM
E
?
N,E GROUND DOWN
(KTU)
PRECIPITATION
100MM/DAY
CHS
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
DEC 1983

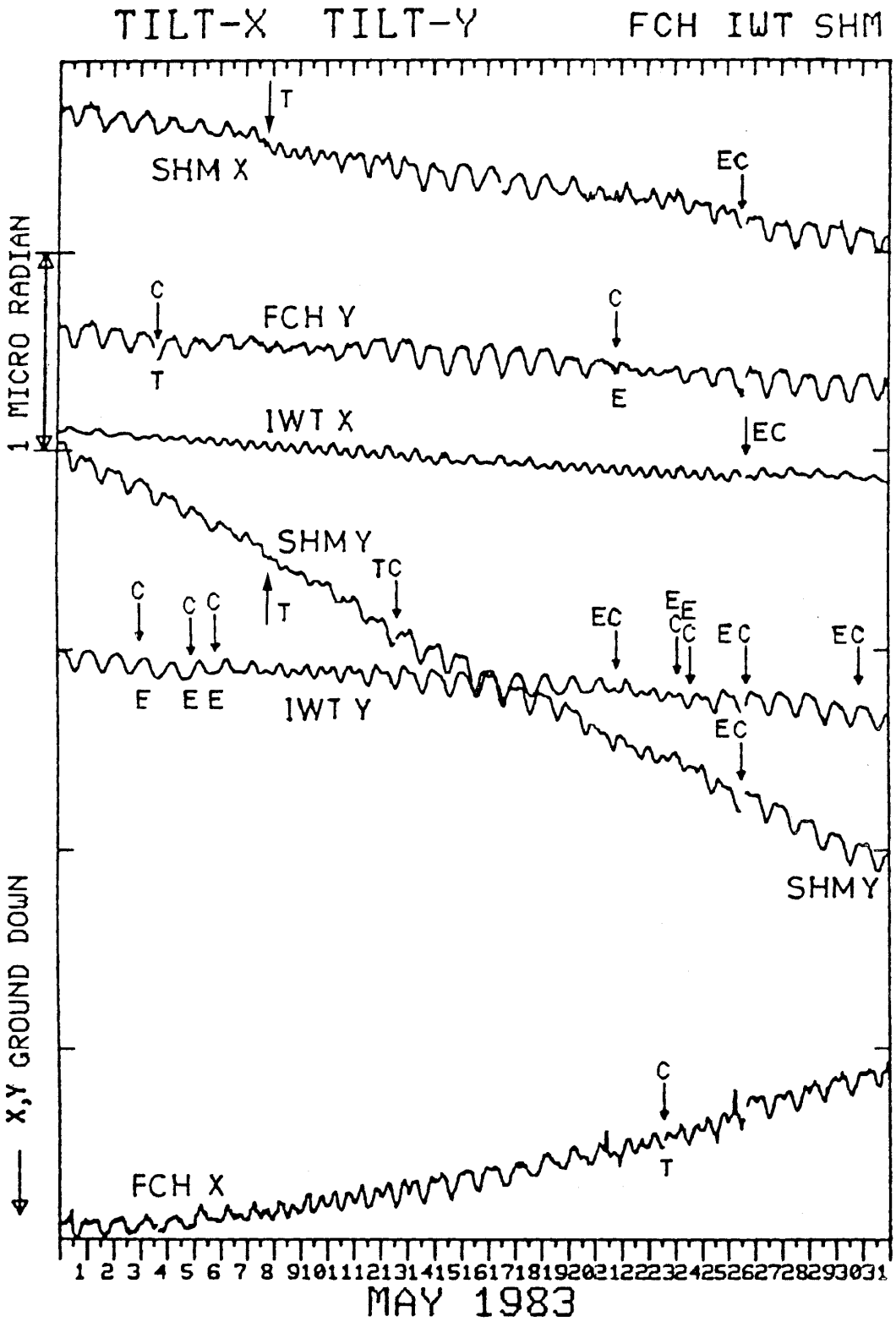


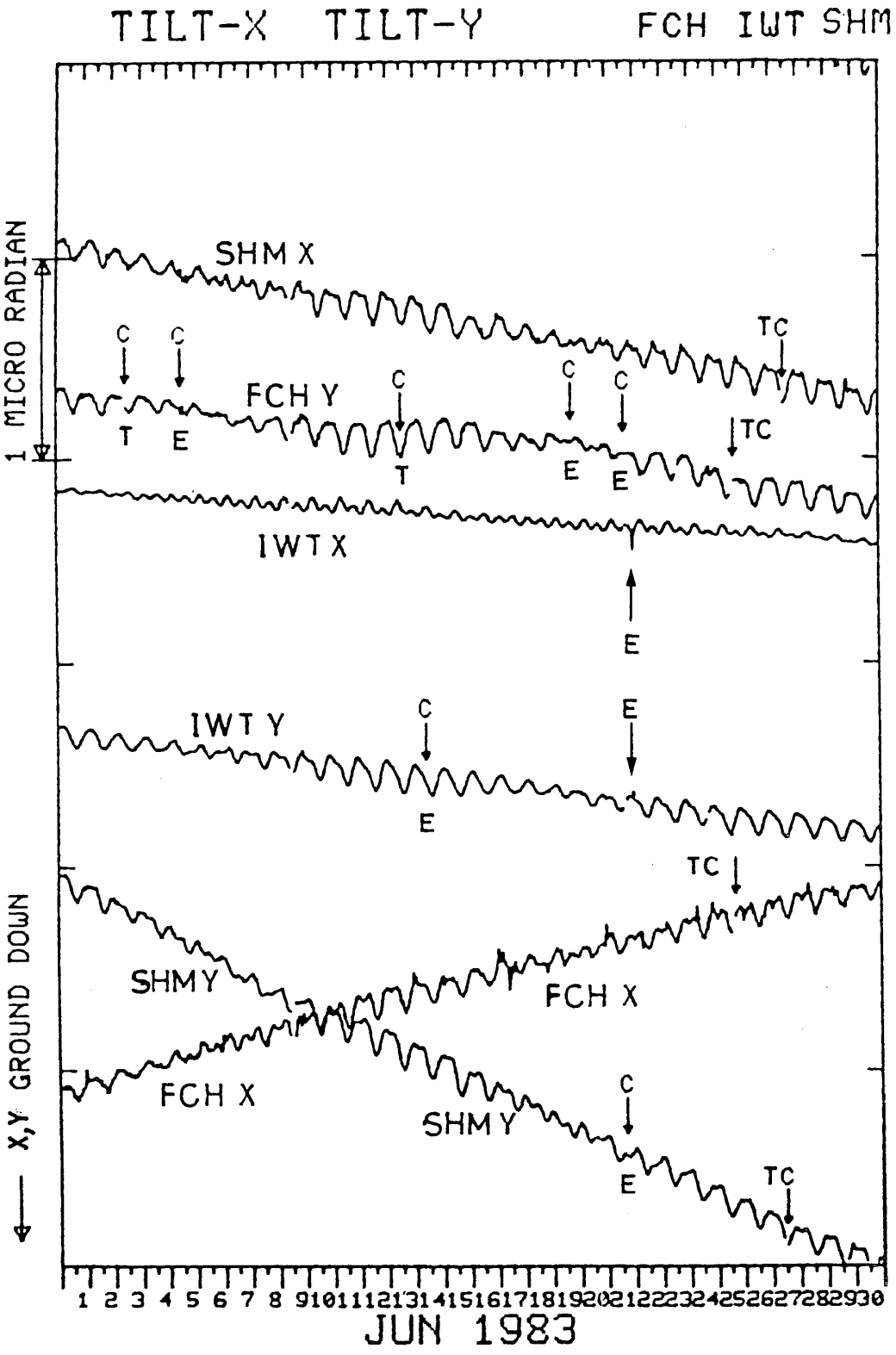
6 1　府中(FCH)・岩槻(IWT)・下総(SHM)の傾斜X・Y成分
Crustal tilt in X and Y-comp. at Fuchu(FCH), Iwatsuki(IWT), Shimohsa(SHM).

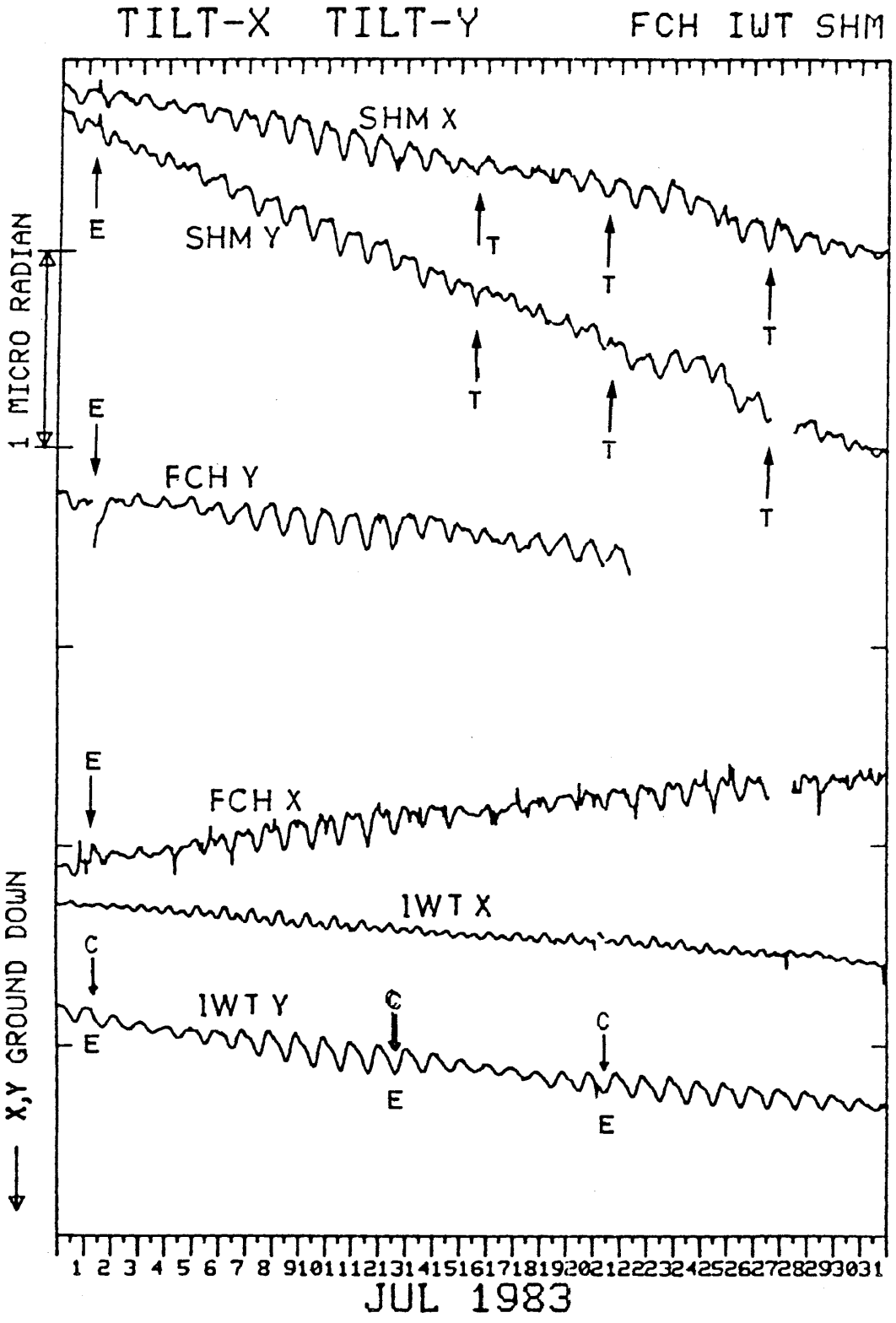

TILT-X TILT-Y IWT
1 MICRO RADIAN
IWT X
IWT Y
EC
EC
EC
EC
X,Y GROUND DOWN
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
FEB 1983

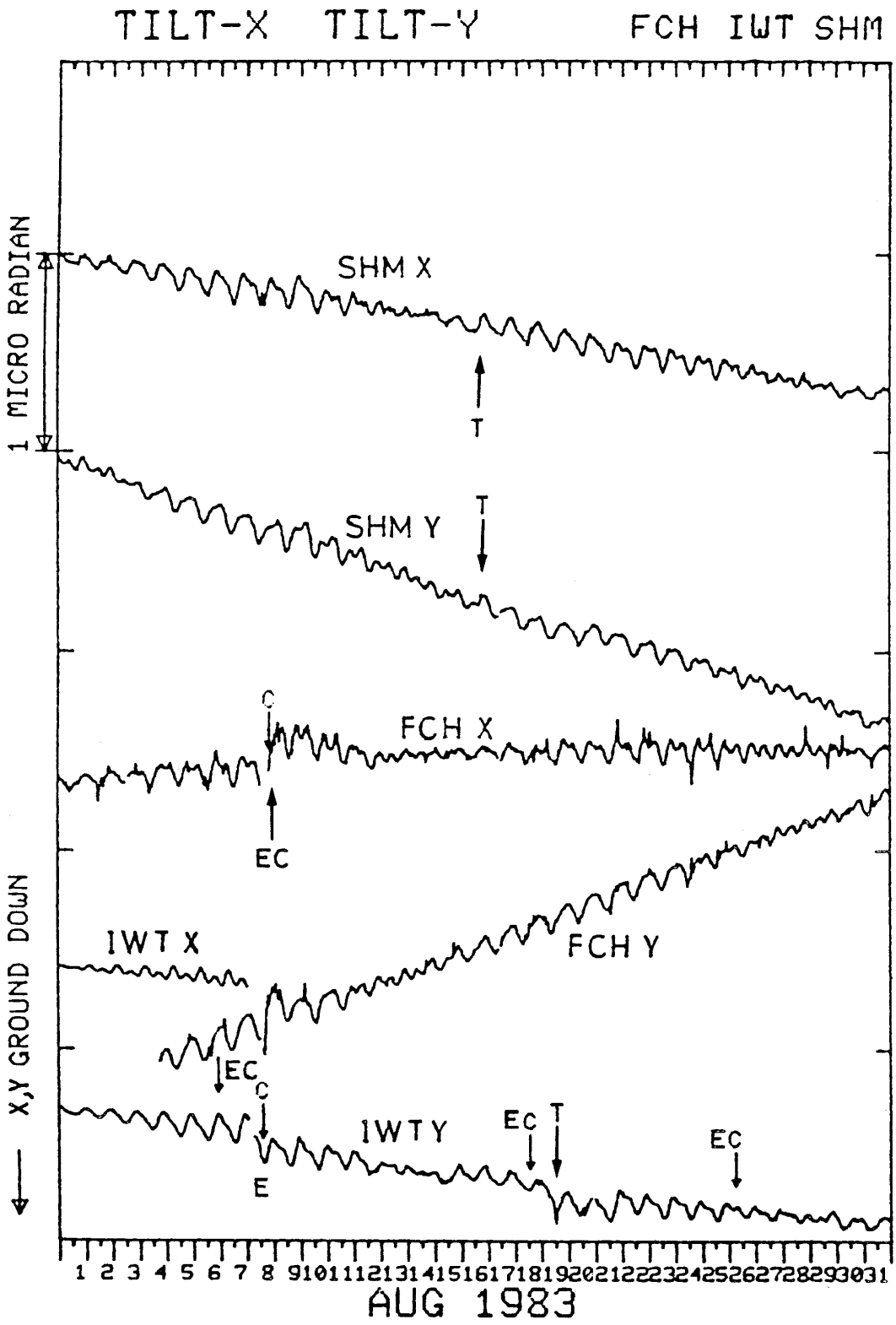

TILT-X
TILT-Y
FCH IWT
C
E
IWT X
TC
FCH X
C C
C
E E
T
FCH X
1 MICRO RADIAN
TC
FCH Y
TC
FCH X
FCH Y
TC
FCH X
C
IWT Y
C C
TC
IWT Y
E
E E
FCH X
X,Y GROUND DOWN
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAR 1983

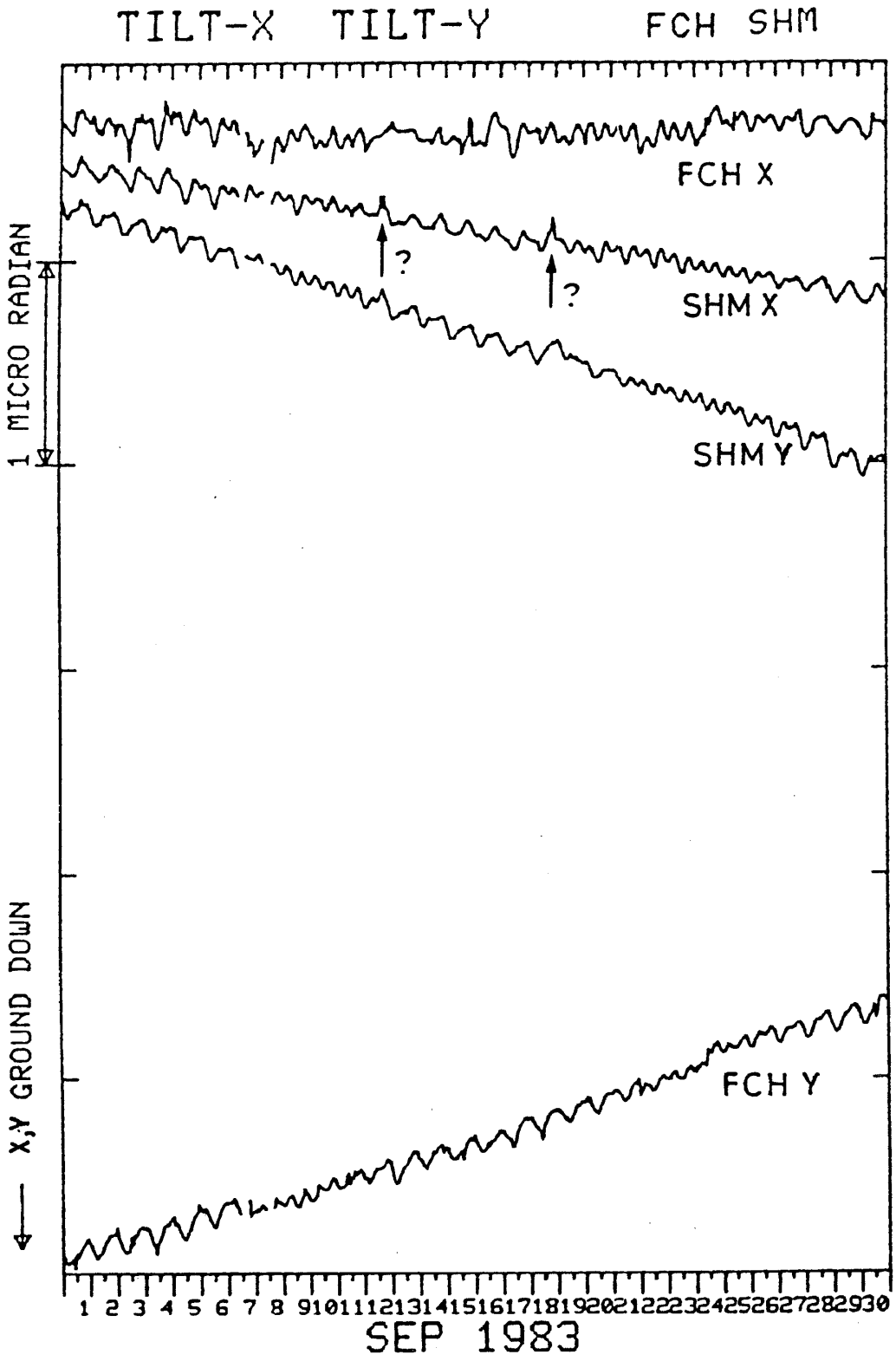

TILT-X TILT-Y FCH IWT SHM
SHM X
1 MICRO RADIAN
TC
FCH Y
C C
SHM Y
EC EC E E
IWT X
TC
C
EC
E
TC
FCH X
TC
C C
IWT X
T E
?
FCH X
C C C
EC
EC CC EC EC
IWT Y
EE E E
TC
EE
FCH X
X,Y GROUND DOWN
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
APR 1983

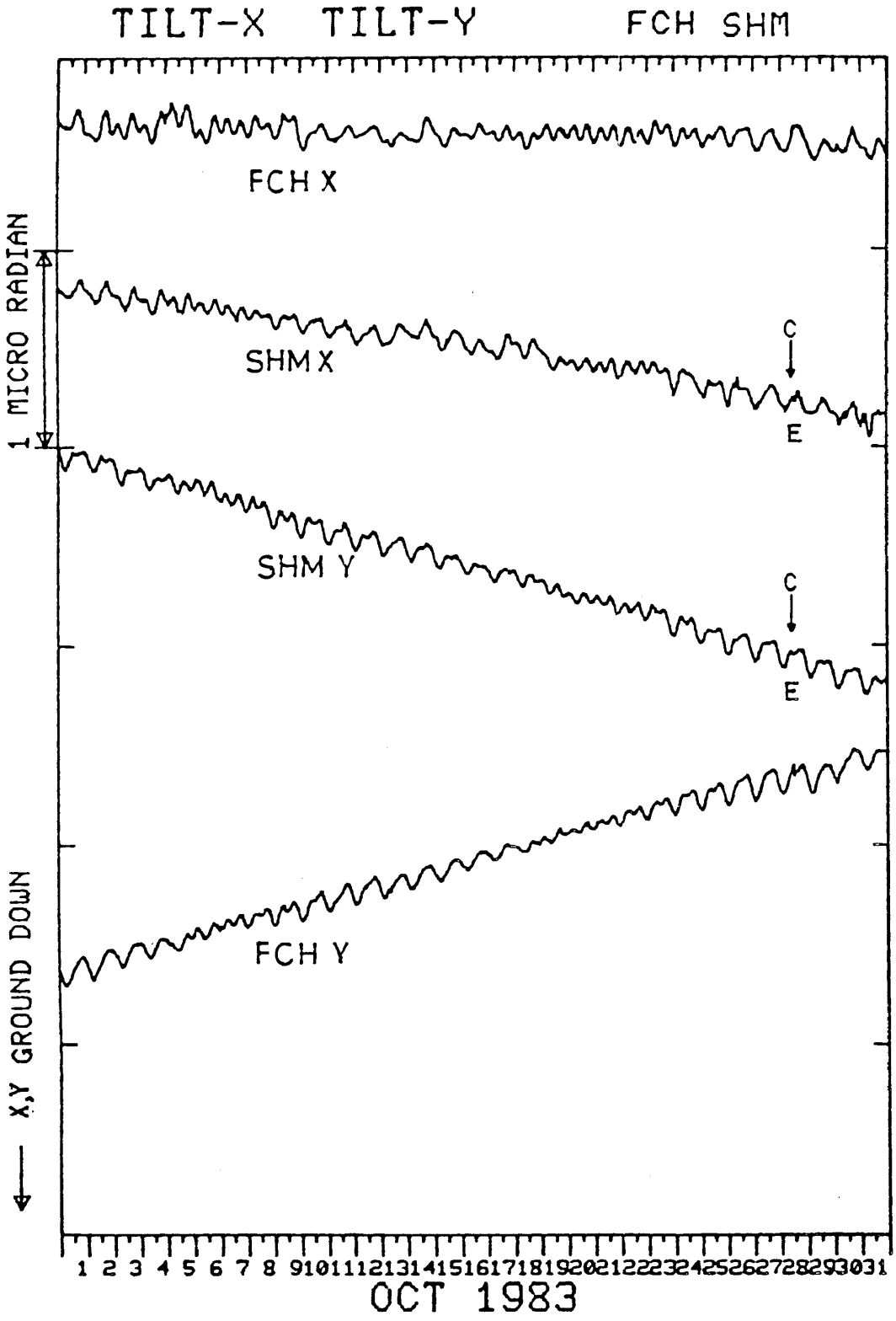

TILT-X
TILT-Y
FCH IWT SHM
SHM X
FCH Y
IWT X
SHM Y
IWT Y
FCH X
SHM Y
1 MICRO RADIAN
X,Y GROUND DOWN
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAY 1983

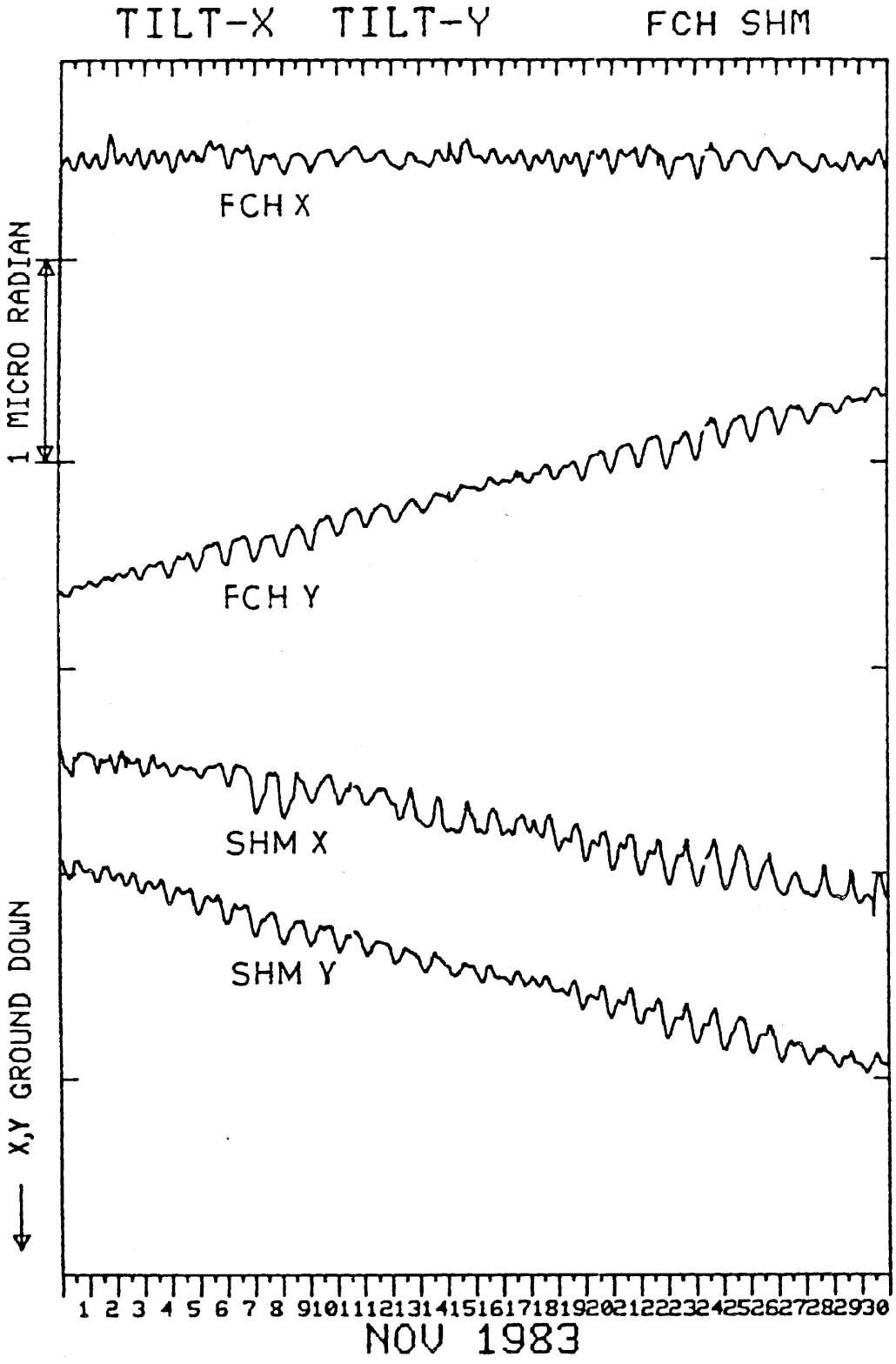

TILT-X TILT-Y FCH IWT SHM
1 MICRO RADIAN
SHM X
FCH Y
IWT X
IWT Y
SHM Y
FCH X
FCH X
SHM Y
C
T
E
TC
X,Y GROUND DOWN
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
JUN 1983


TILT-X TILT-Y
FCH IWT SHM
SHM X
SHM Y
FCH Y
FCH X
IWT X
IWT Y
E
T
C
1 MICRO RADIAN
X,Y GROUND DOWN
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
JUL 1983


TILT-X TILT-Y
FCH IWT SHM
1 MICRO RADIAN
SHM X
T
SHM Y
T
C
FCH X
EC
IWT X
FCH Y
EC
C
IWT Y
EC
T
EC
E
X,Y GROUND DOWN
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
AUG 1983


TILT-X
TILT-Y
FCH SHM
FCH X
SHM X
SHM Y
FCH Y
?
?
1 MICRO RADIAN
X,Y GROUND DOWN
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
SEP 1983


TILT-X TILT-Y FCH SHM
FCH X
SHM X
C
E
SHM Y
C
E
FCH Y
1 MICRO RADIAN
X,Y GROUND DOWN
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
OCT 1983


TILT-X TILT-Y FCH SHM
FCH X
1 MICRO RADIAN
FCH Y
SHM X
SHM Y
X,Y GROUND DOWN
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
NOV 1983

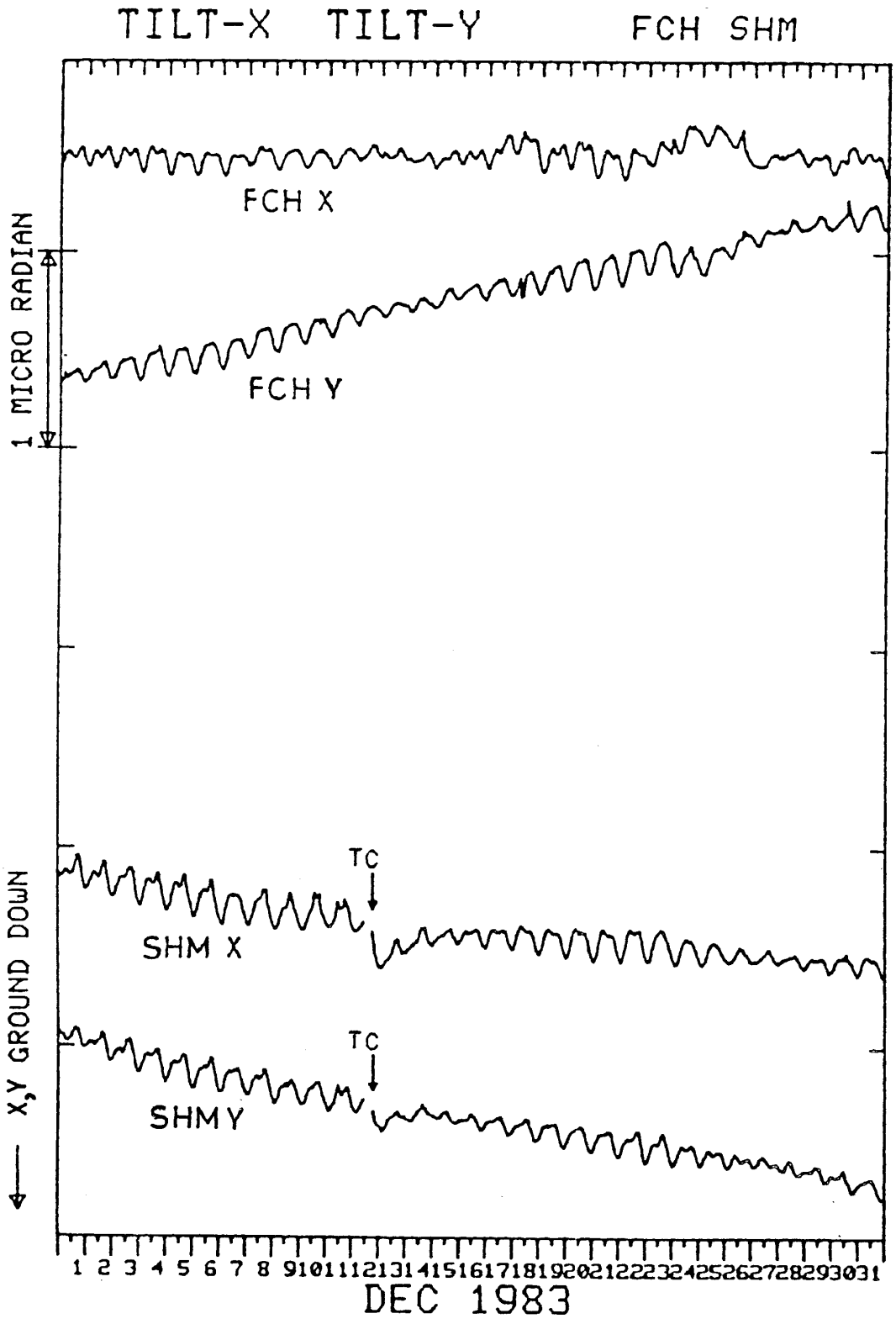
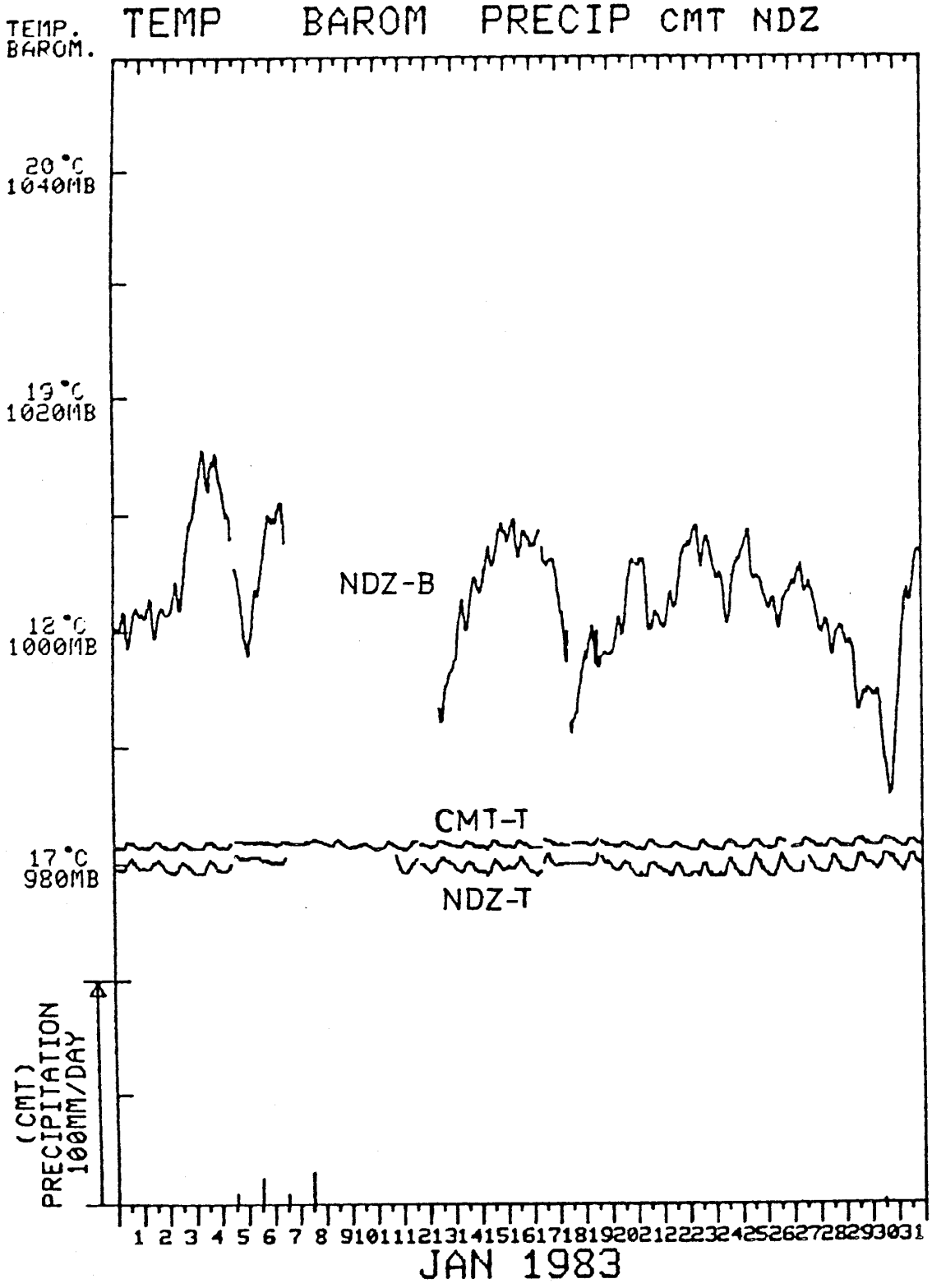
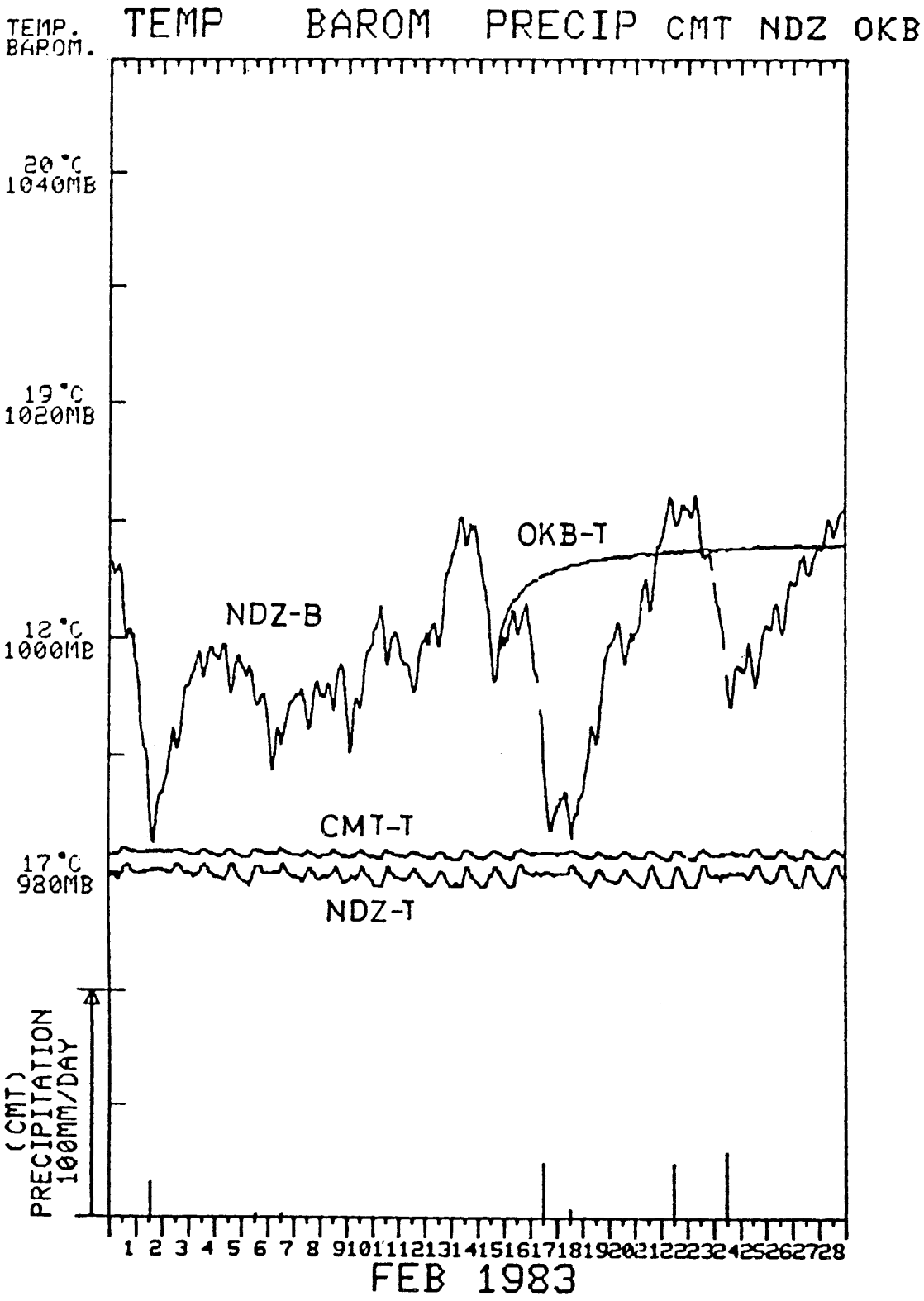
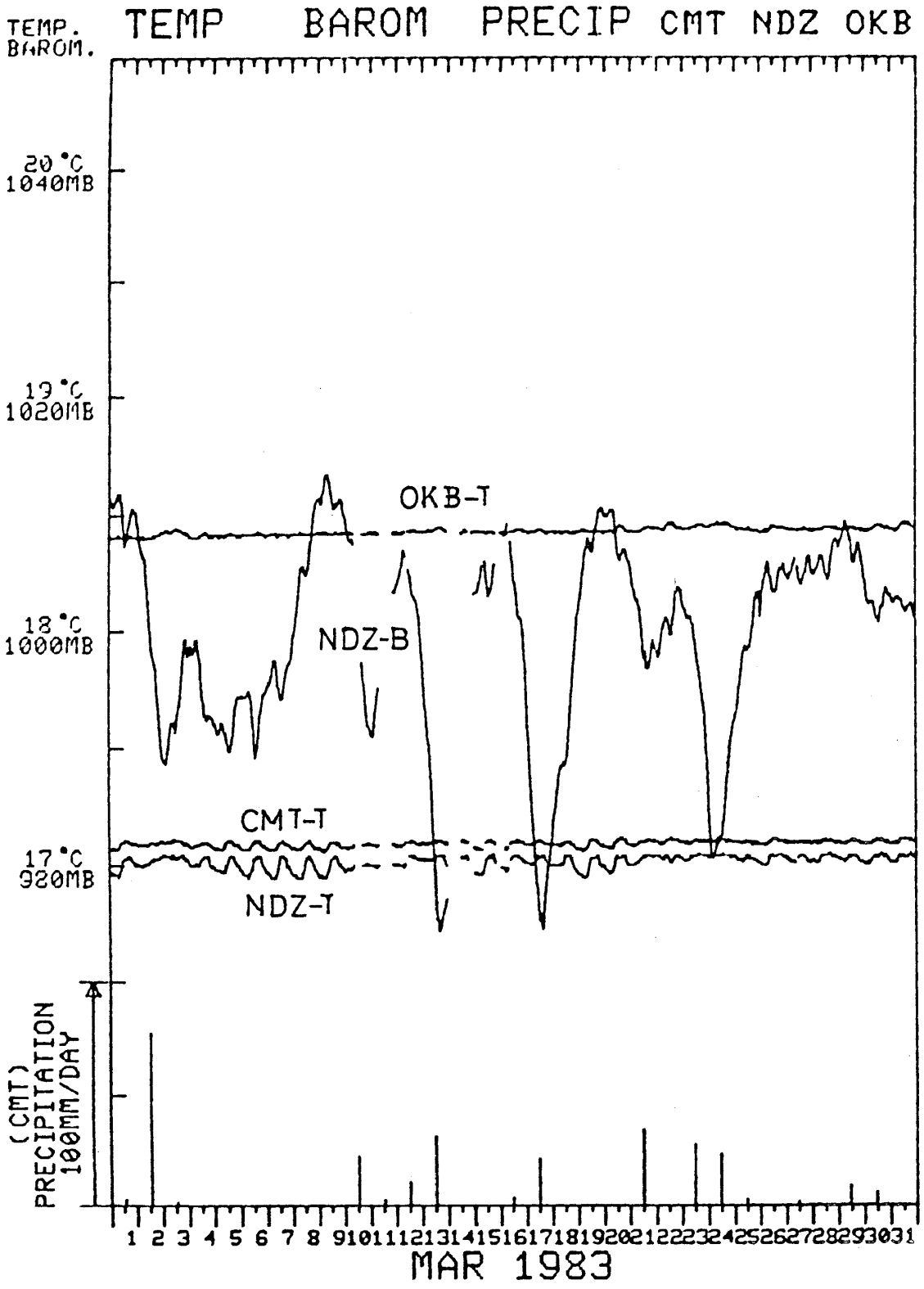
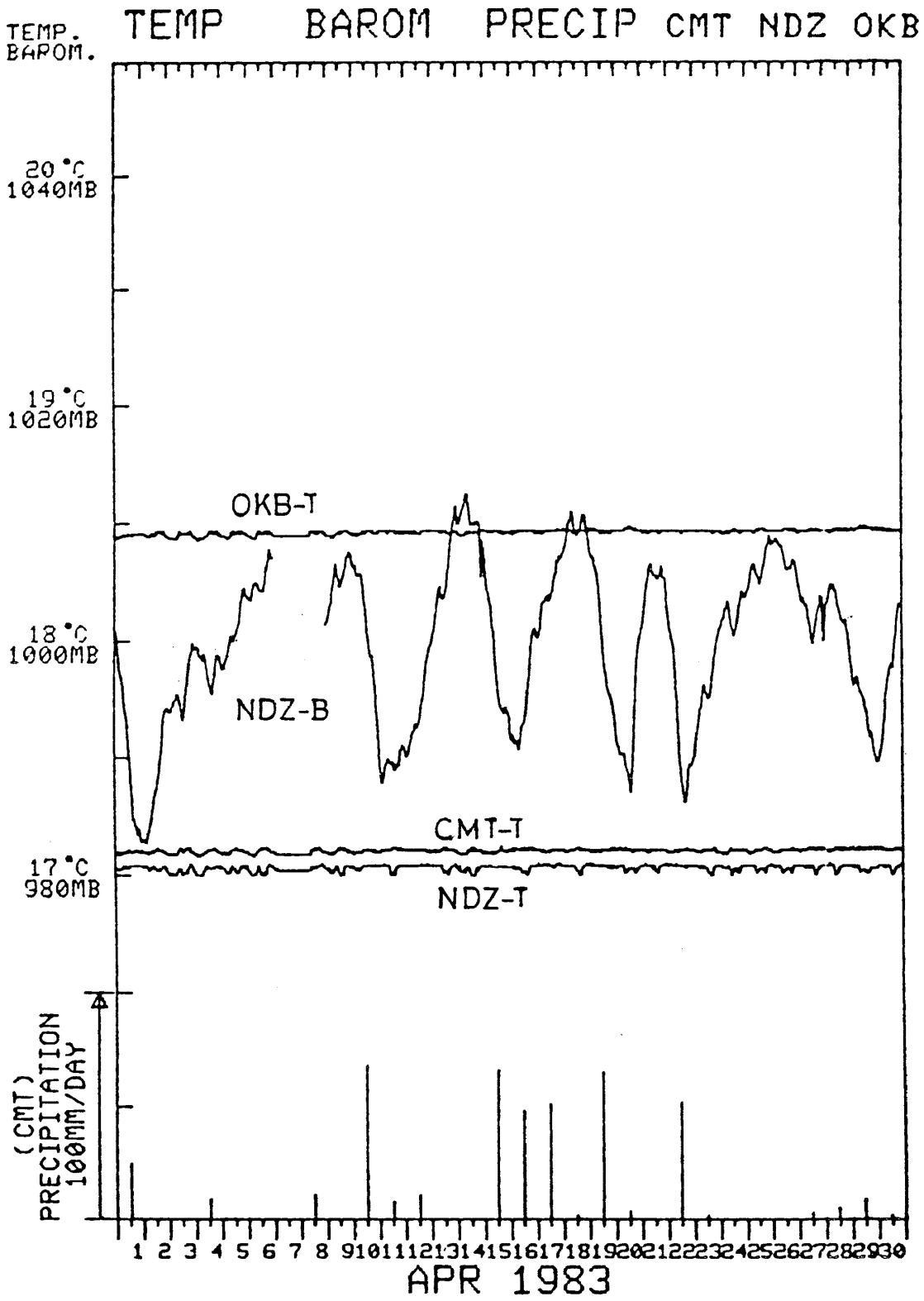

TILT-X TILT-Y FCH SHM
FCH X
FCH Y
1 MICRO RADIAN
TC
SHM X
TC
SHM Y
X,Y GROUND DOWN
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
DEC 1983

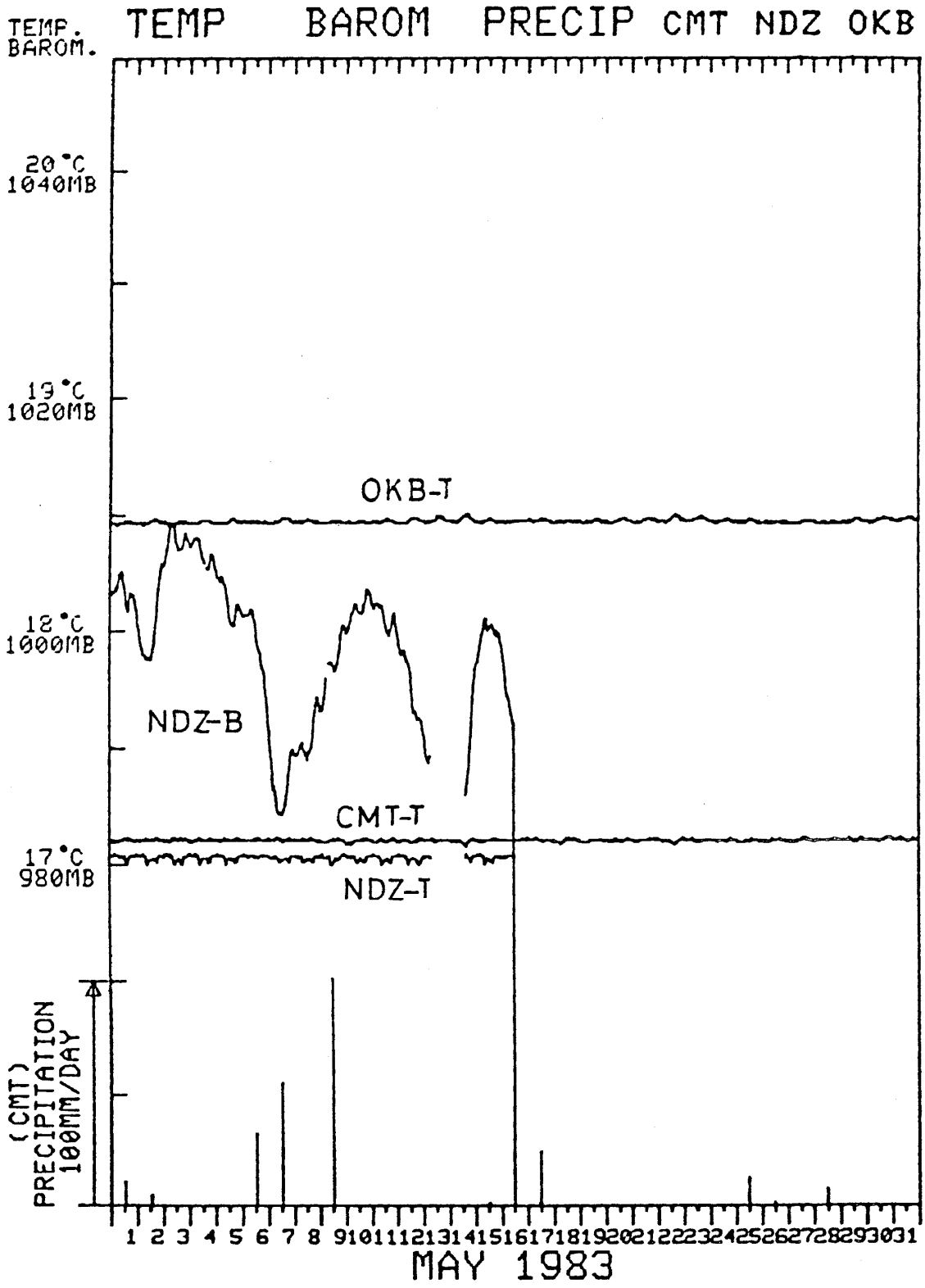
図7　近又(CMT)・野田沢(NDZ)・岡部(OKB)の地中温度，野田沢の気圧および近又の日雨量
Fig.7　Temperature (bottom of the observation well) at Chikamata (CMT), Nodazawa (NDZ) and Okabe (OKB), the barometic pressure at Nodazawa and the daily precipitation at Chikamata.

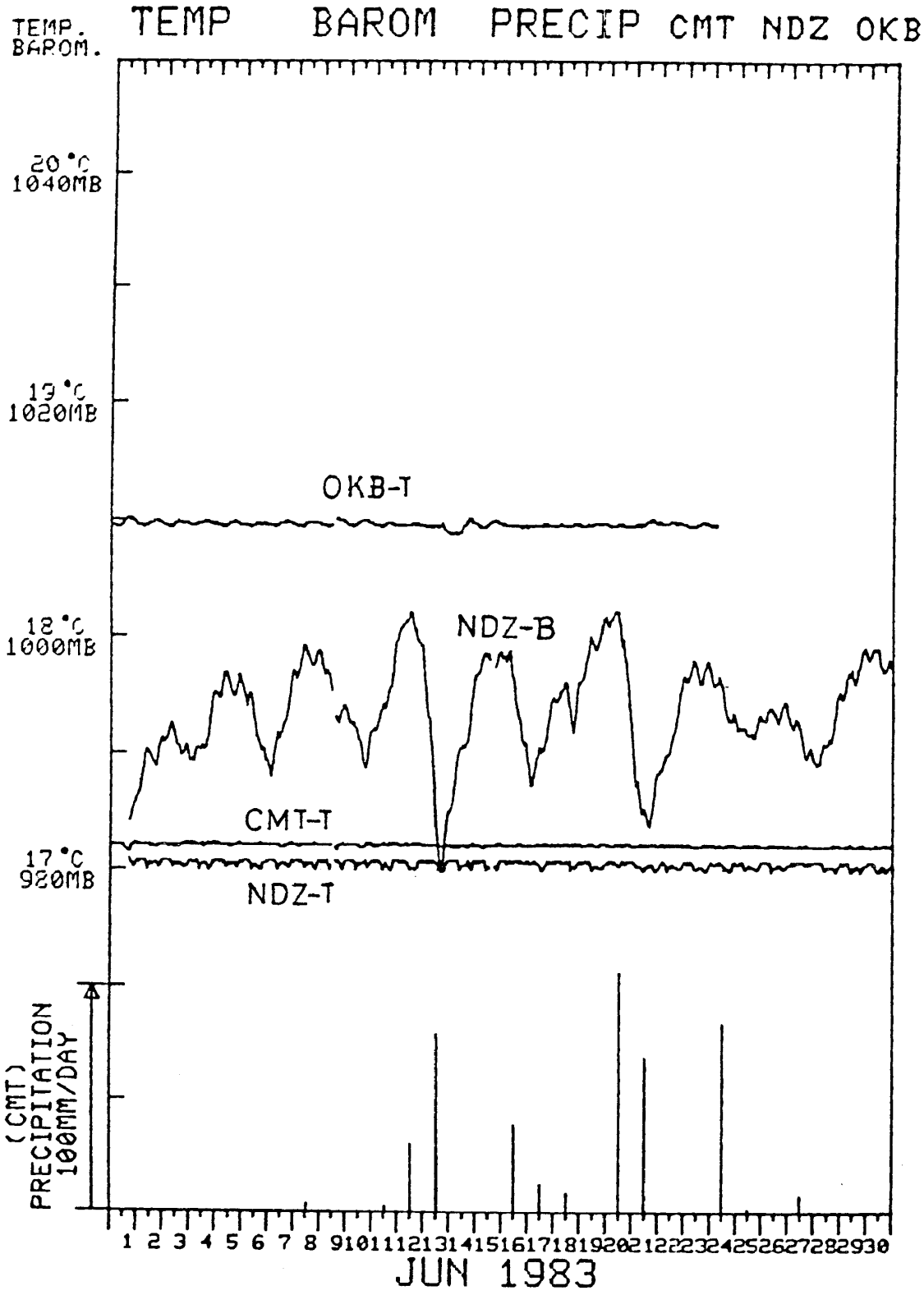


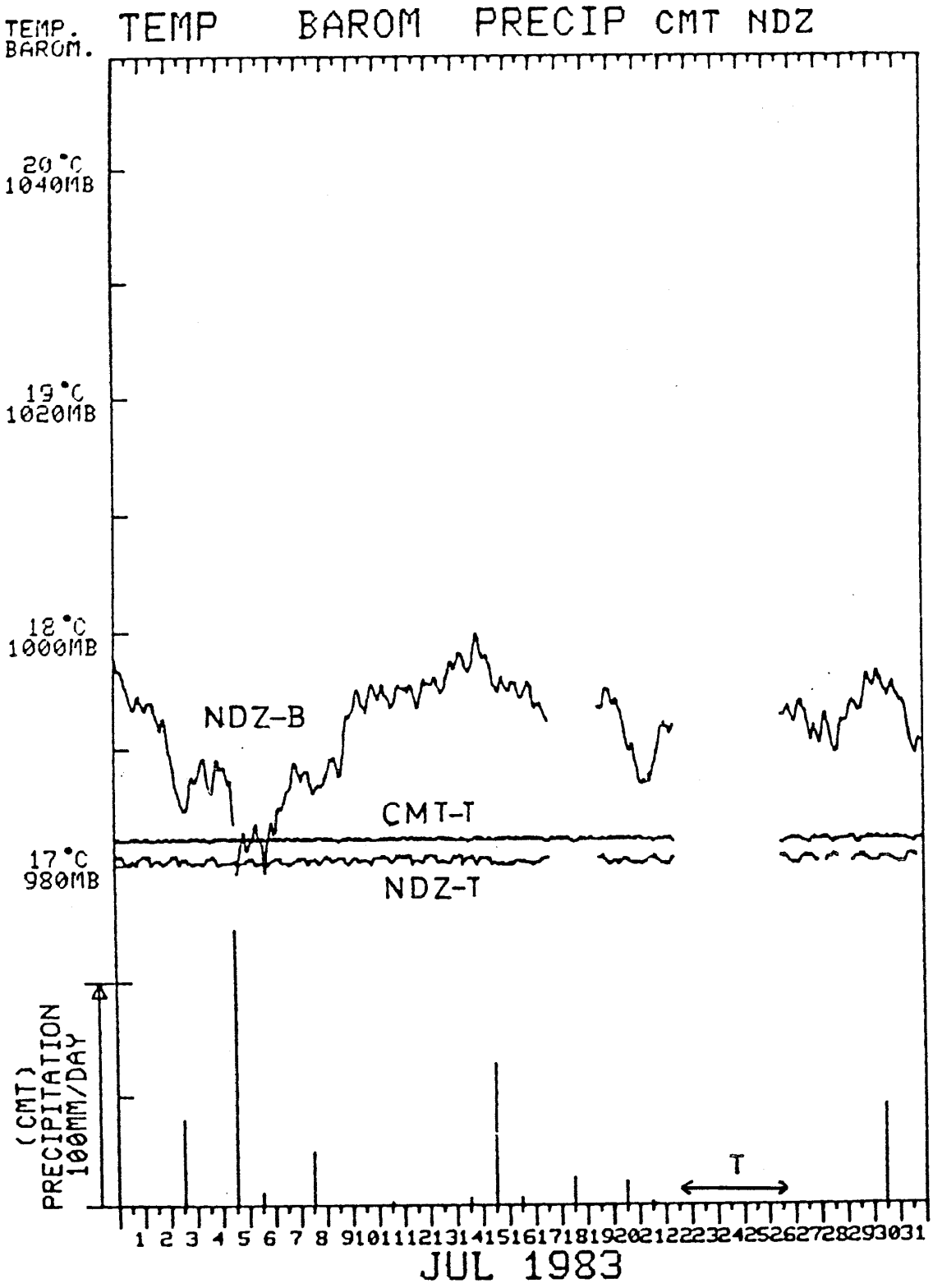

TEMP. BAROM.
TEMP BAROM PRECIP CMT NDZ OKB
20°C
1040MB
19°C
1020MB
12°C
1000MB
17°C
980MB
OKB-T
NDZ-B
CMT-T
NDZ-T
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
FEB 1983

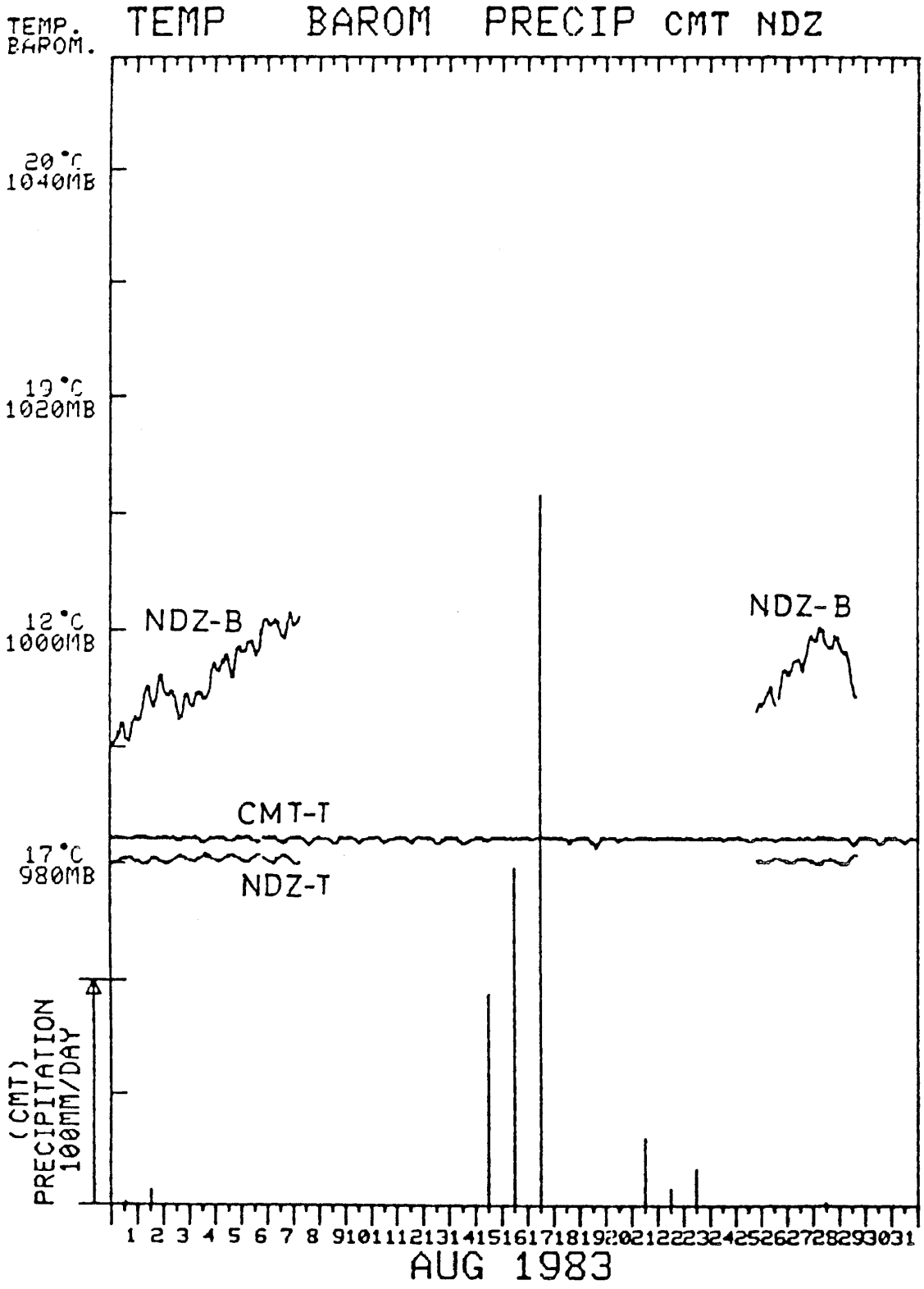

TEMP. BAROM.
TEMP BAROM PRECIP CMT NDZ OKB
20°C
1040MB
19°C
1020MB
18°C
1000MB
17°C
920MB
OKB-T
NDZ-B
CMT-T
NDZ-T
(CMT) PRECIPITATION 100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAR 1983

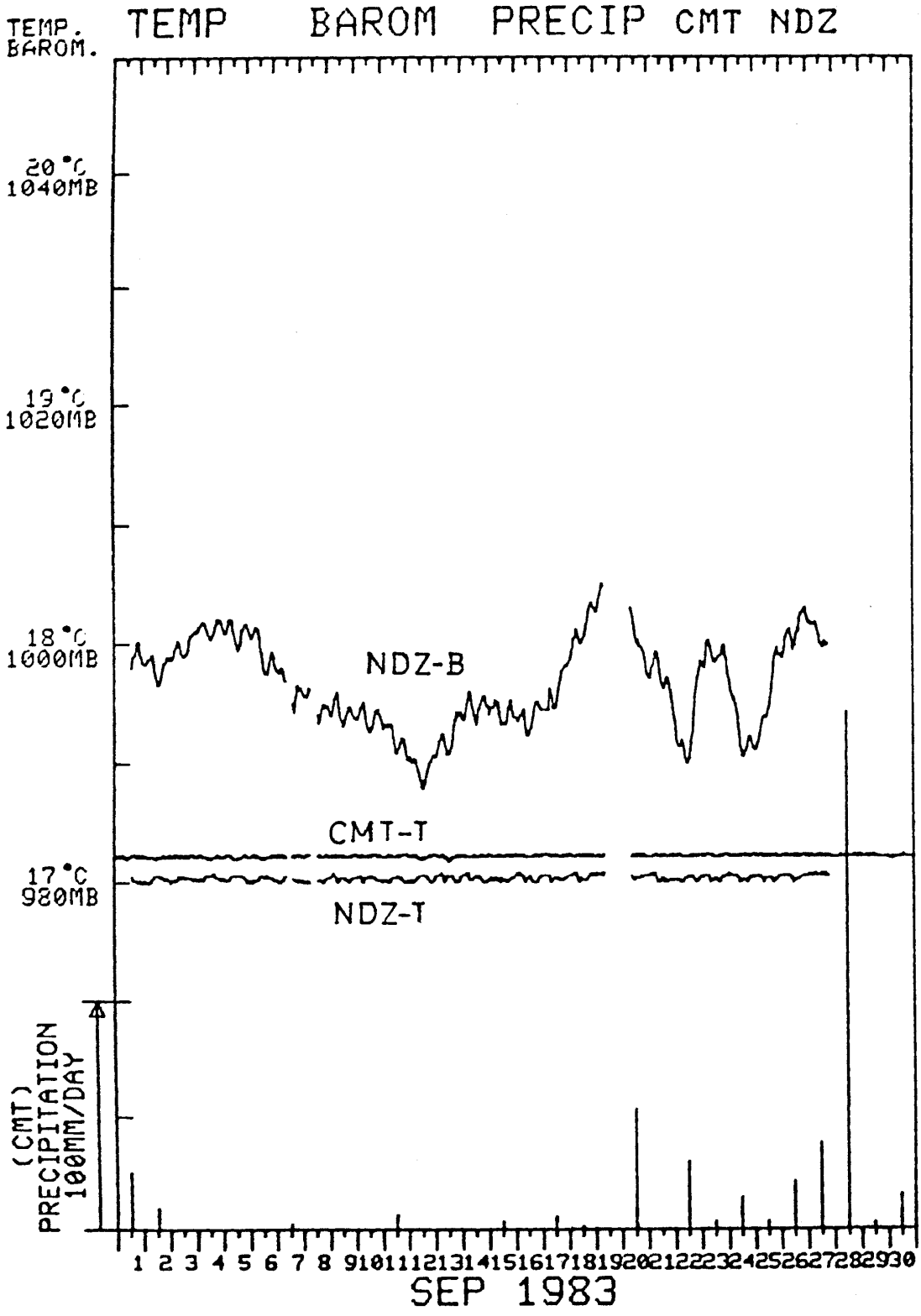

TEMP. BAROM.
TEMP BAROM PRECIP CMT NDZ OKB
20°C
1040MB
19°C
1020MB
18°C
1000MB
17°C
980MB
OKB-T
NDZ-B
CMT-T
NDZ-T
(CMT) PRECIPITATION 100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
APR 1983

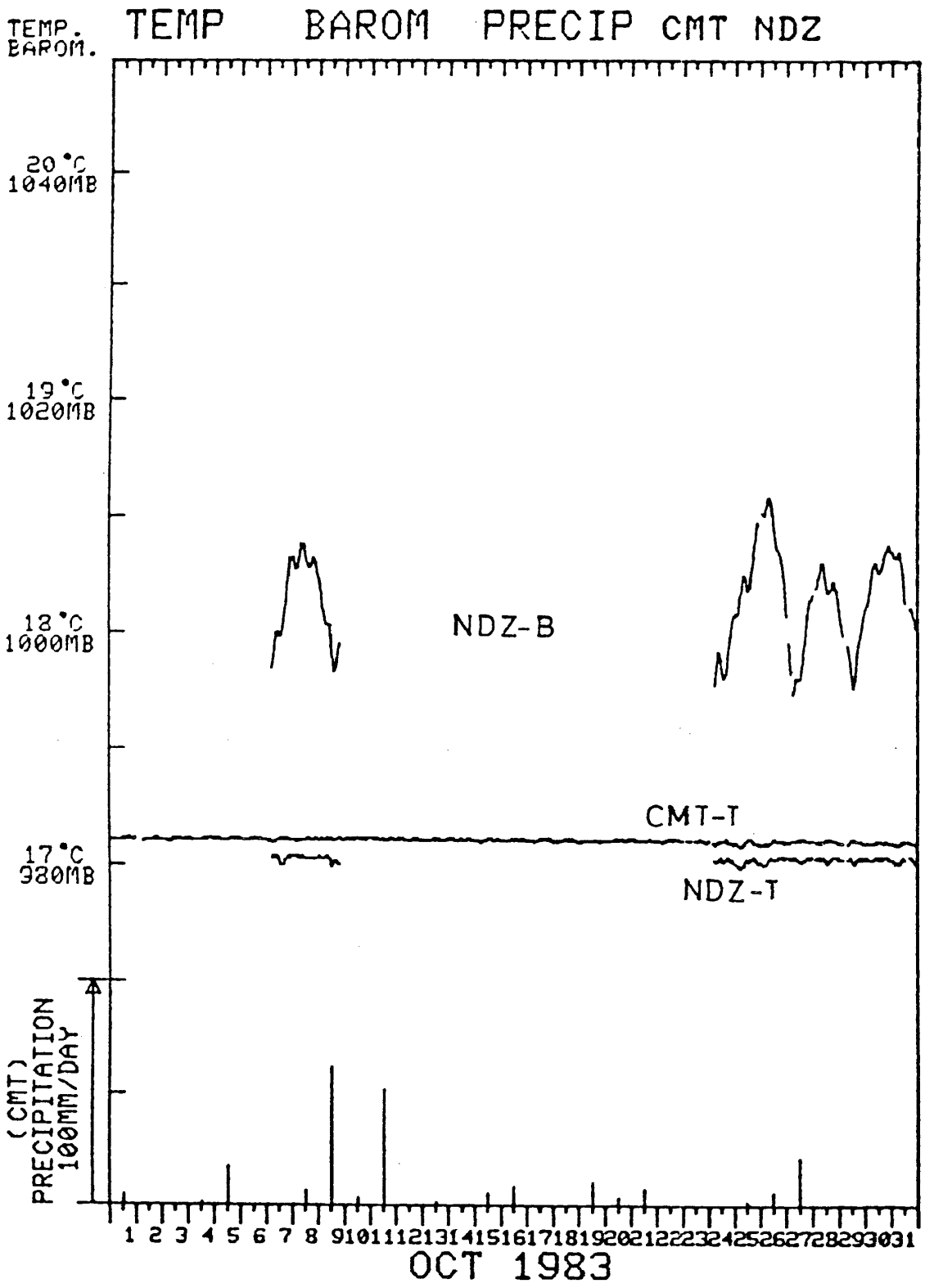

TEMP. BAROM.
TEMP BAROM PRECIP CMT NDZ OKB
20°C
1040MB
19°C
1020MB
18°C
1000MB
17°C
980MB
OKB-T
NDZ-B
CMT-T
NDZ-T
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAY 1983

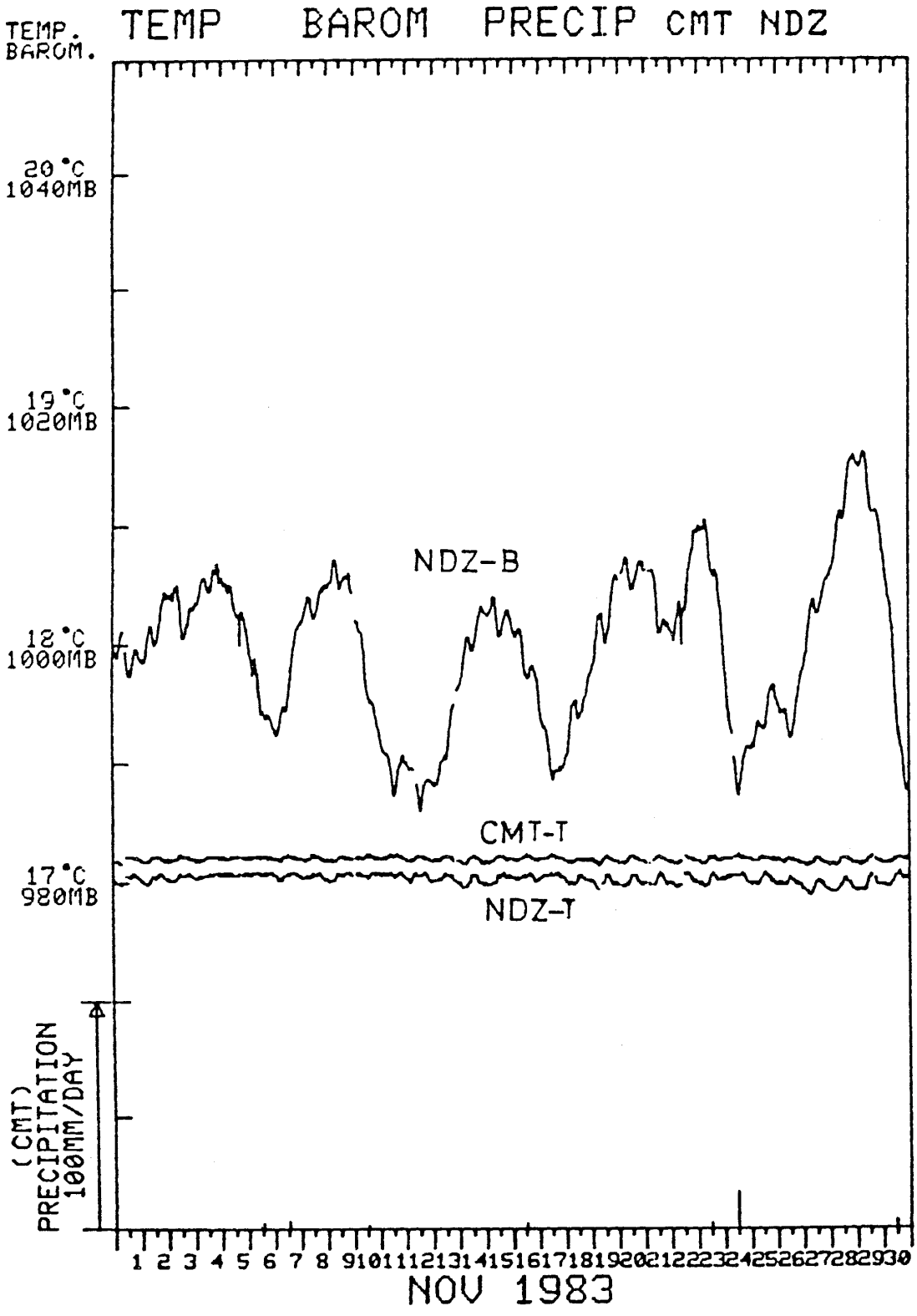

TEMP. BAROM.
TEMP BAROM PRECIP CMT NDZ OKB
20°C
1040MB
19°C
1020MB
OKB-T
18°C
1000MB
NDZ-B
CMT-T
17°C
920MB
NDZ-T
(CMT) PRECIPITATION 100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
JUN 1983


TEMP. BAROM.
TEMP BAROM PRECIP CMT NDZ
20°C
1040MB
19°C
1020MB
18°C
1000MB
17°C
980MB
NDZ-B
CMT-T
NDZ-T
(CMT) PRECIPITATION 100MM/DAY
T
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
JUL 1983


TEMP. BAROM.
TEMP BAROM PRECIP CMT NDZ
20°C
1040MB
19°C
1020MB
12°C
1000MB
17°C
980MB
NDZ-B
NDZ-B
CMT-T
NDZ-T
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
AUG 1983


TEMP. BAROM.
TEMP BAROM PRECIP CMT NDZ
20°C
1040MB
19°C
1020MB
18°C
1000MB
17°C
980MB
NDZ-B
CMT-T
NDZ-T
(CMT) PRECIPITATION 100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
SEP 1983


TEMP. BAROM.
TEMP BAROM PRECIP CMT NDZ
20°C
1040MB
19°C
1020MB
18°C
1000MB
17°C
980MB
NDZ-B
CMT-T
NDZ-T
(CMT)
PRECIPITATION
100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
OCT 1983


TEMP. BAROM. TEMP BAROM PRECIP CMT NDZ
20°C
1040MB
19°C
1020MB
18°C
1000MB
17°C
980MB
NDZ-B
CMT-T
NDZ-T
(CMT) PRECIPITATION 100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
NOV 1983

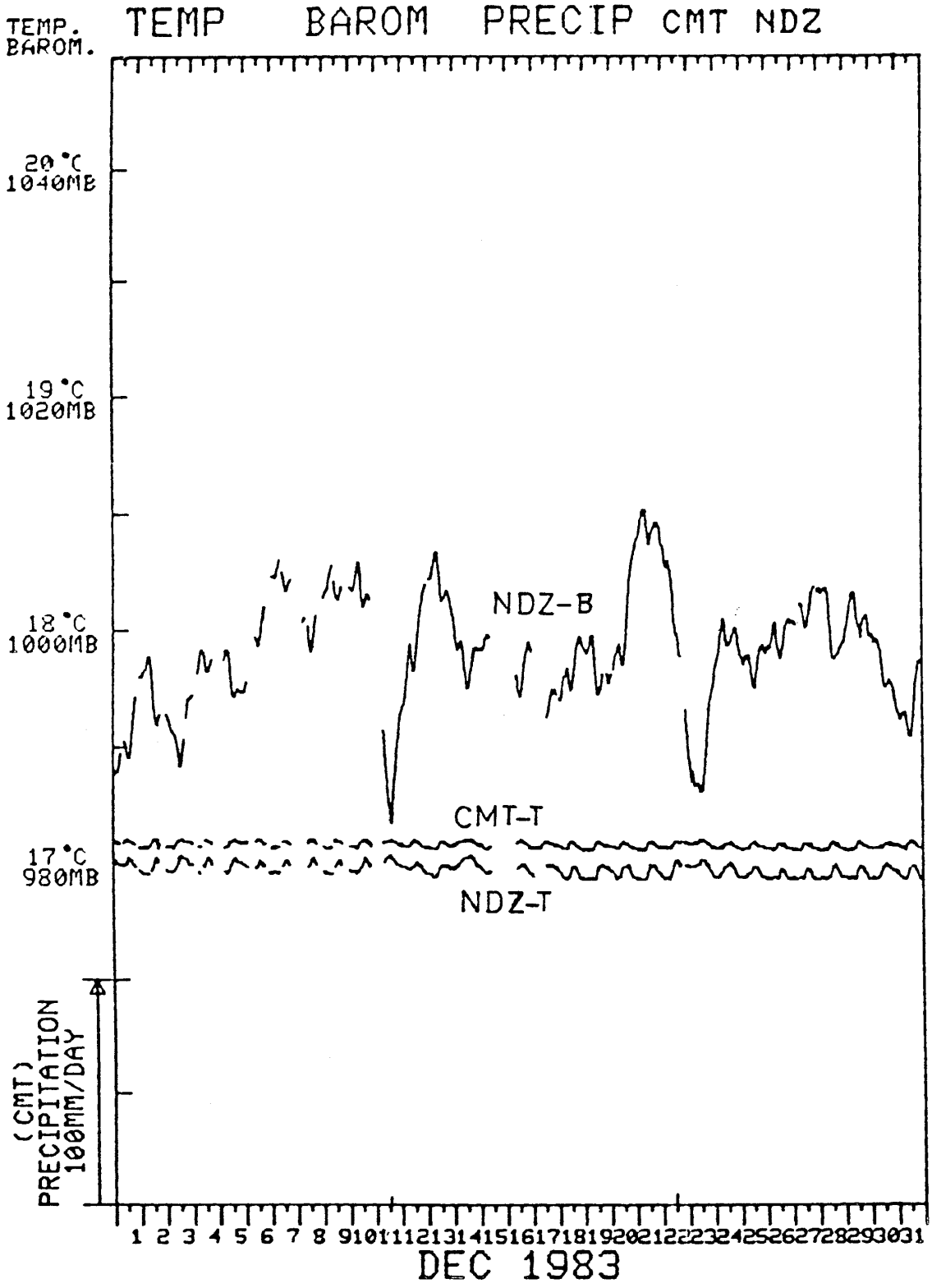
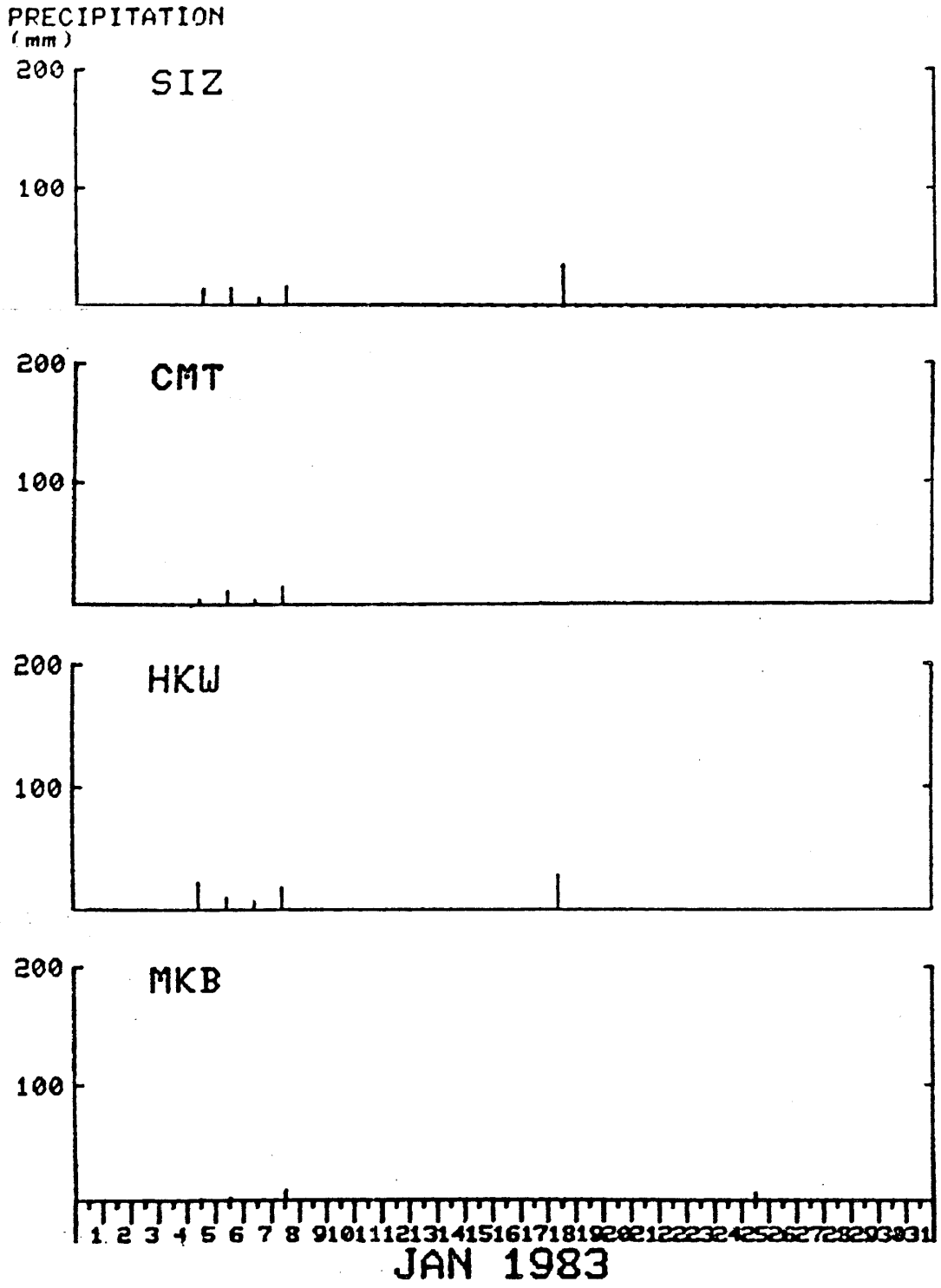
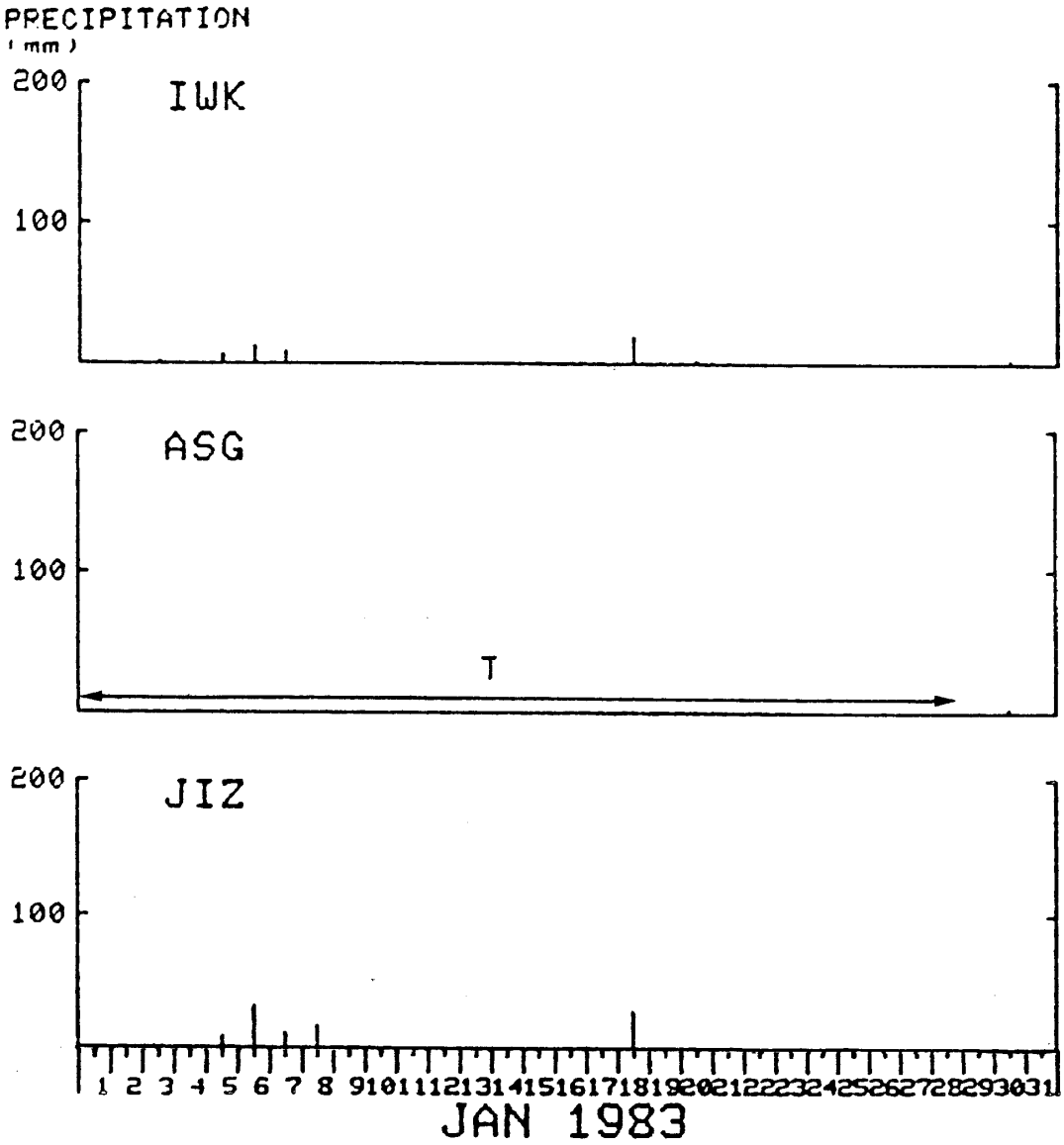
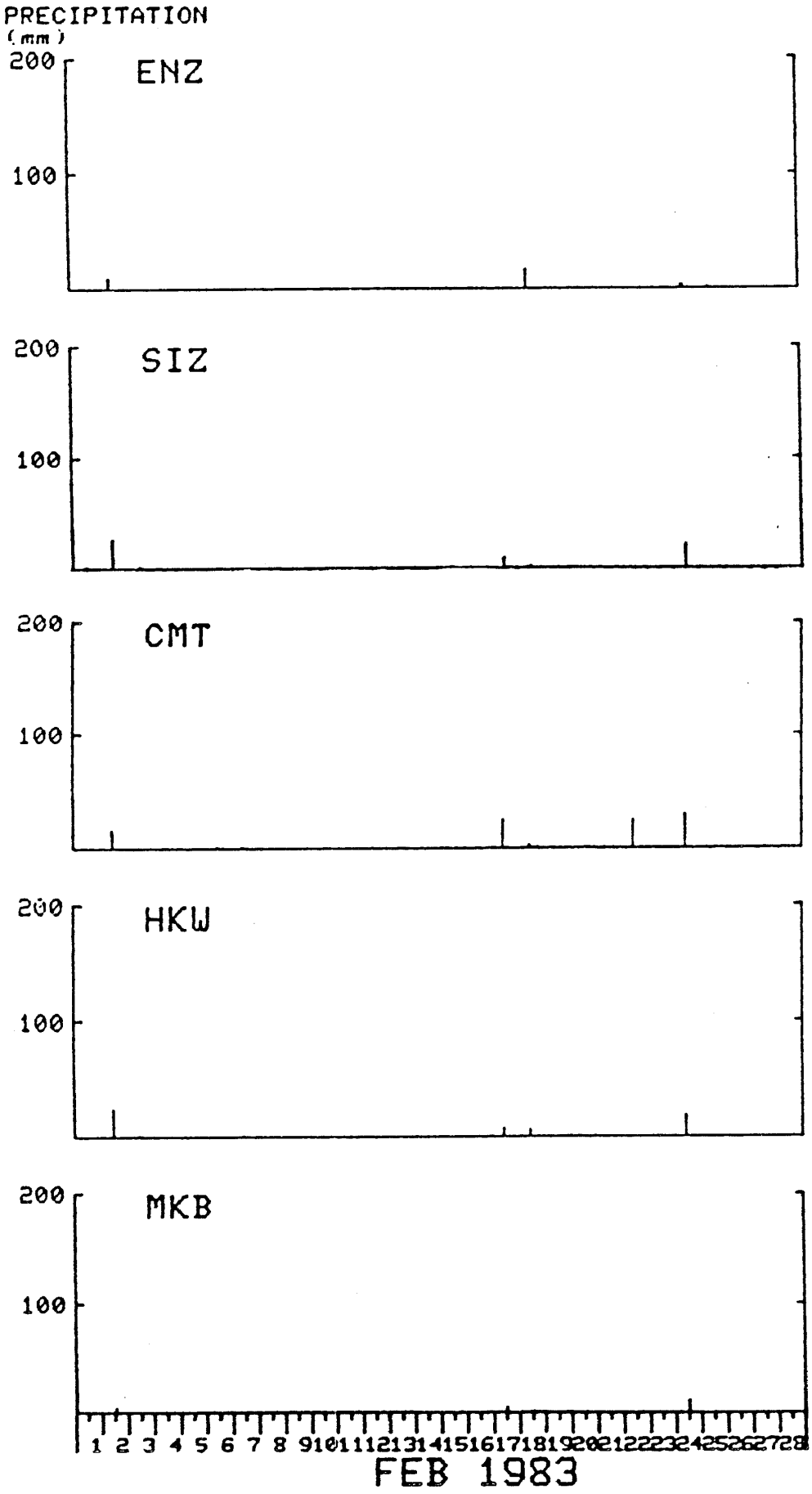
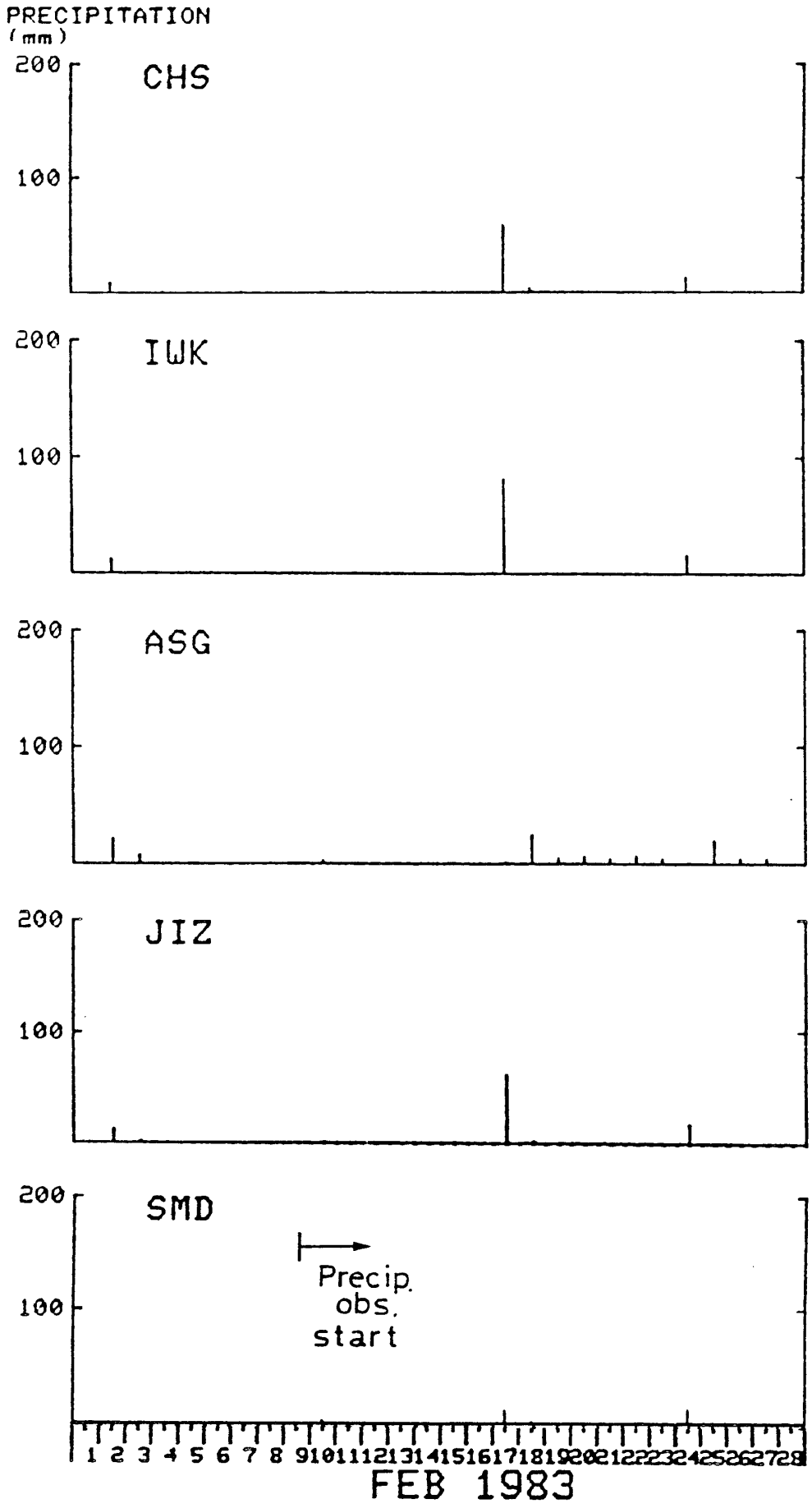

TEMP. BAROM.
TEMP BAROM PRECIP CMT NDZ
20°C
1040MB
19°C
1020MB
18°C
1000MB
17°C
980MB
NDZ-B
CMT-T
NDZ-T
(CMT) PRECIPITATION 100MM/DAY
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
DEC 1983

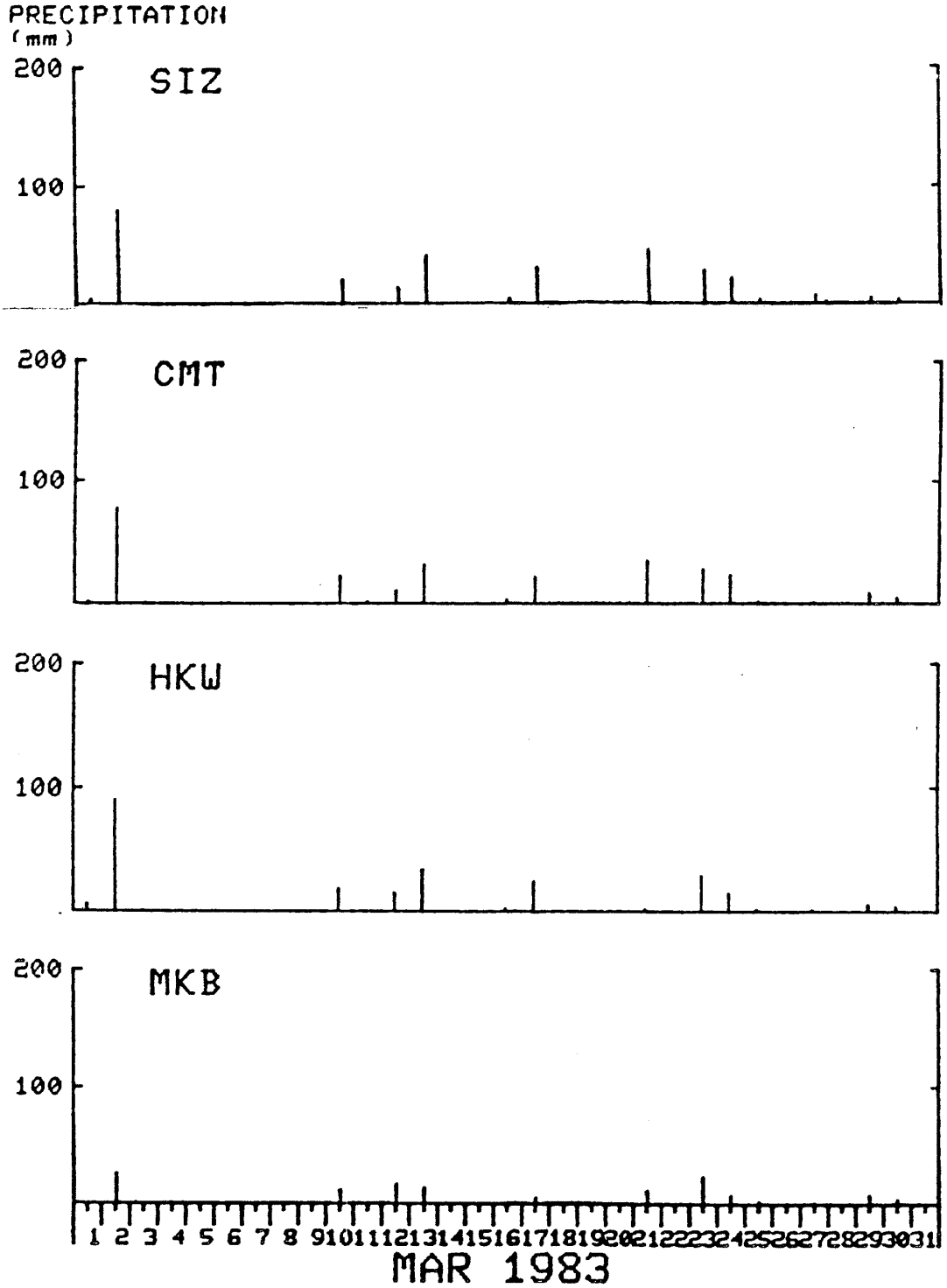
図8　各観測施設の日雨量
Fig.8　Daily precipitation.

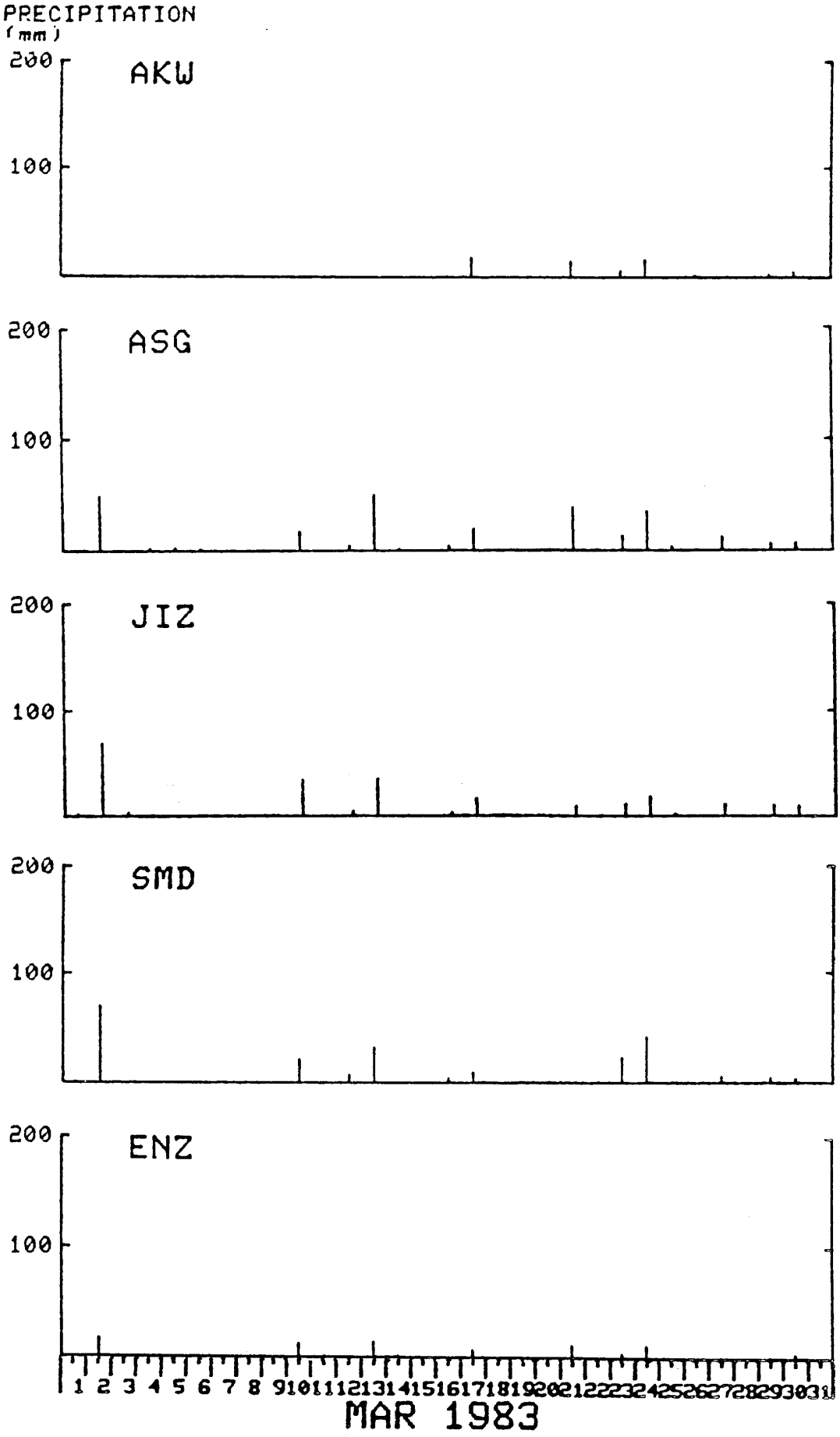


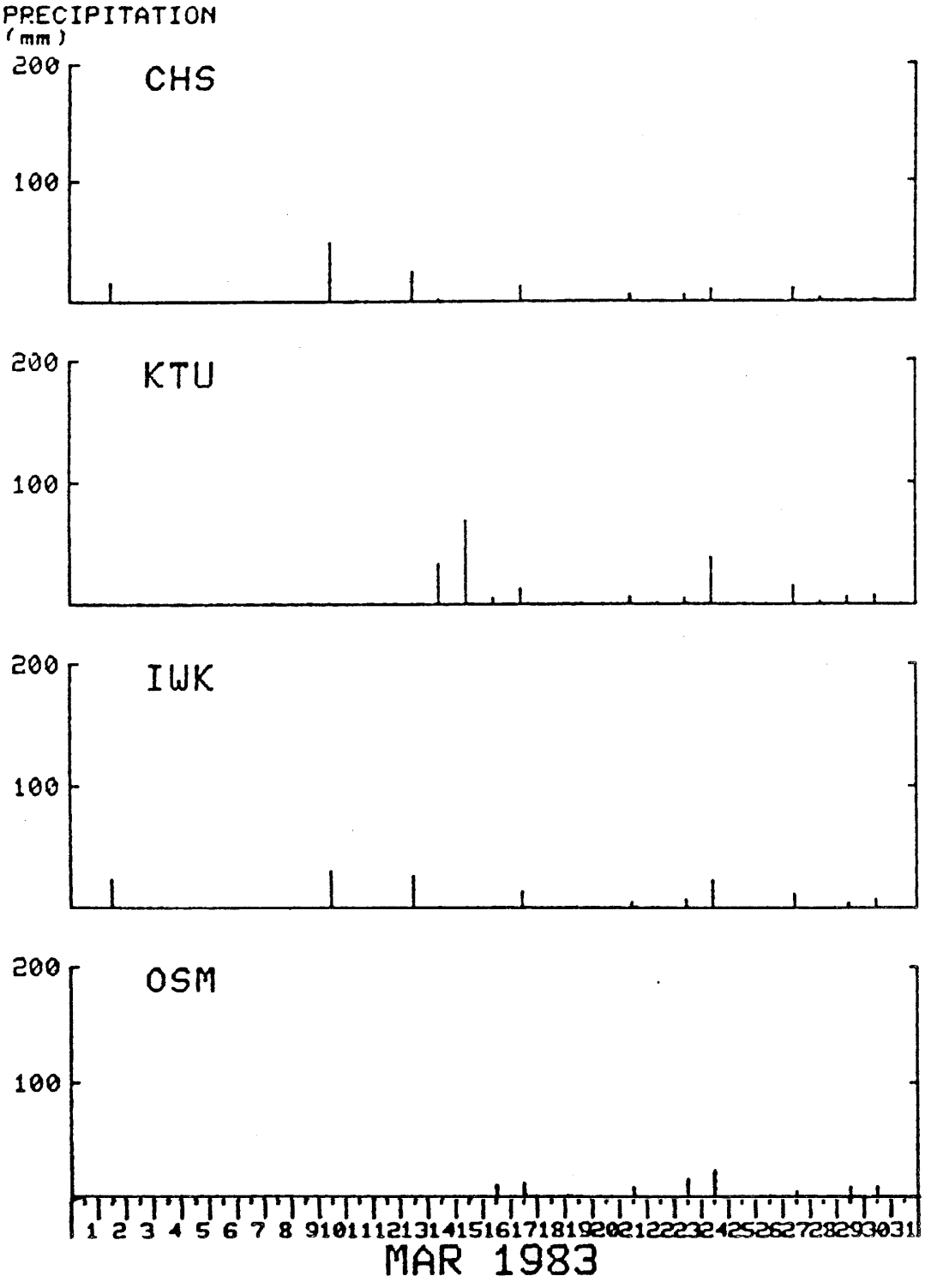

PRECIPITATION
(mm)
200
100
IWK
200
100
ASG
T
200
100
JIZ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
JAN 1983

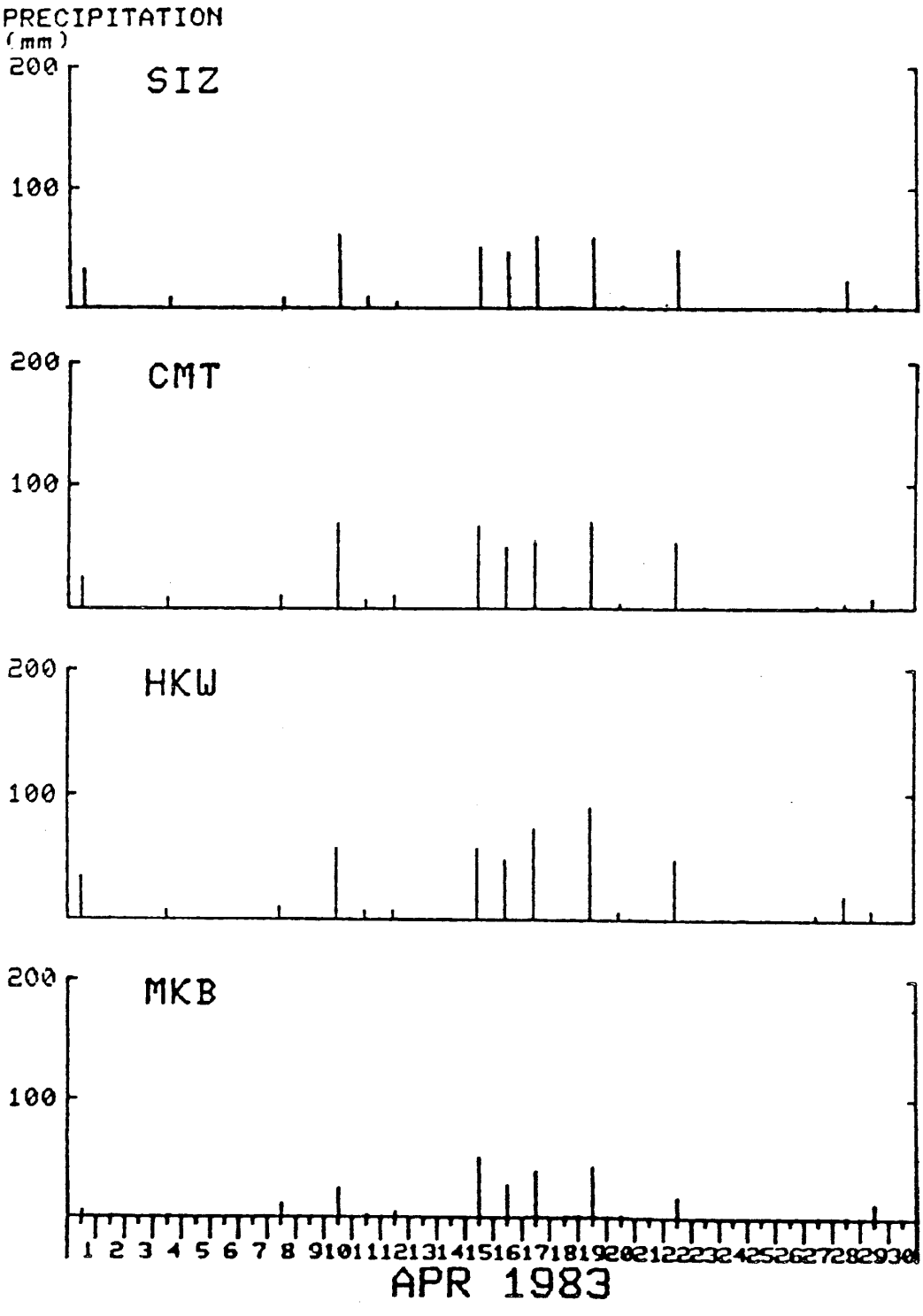

PRECIPITATION
(mm)
200
100
ENZ
200
100
SIZ
200
100
CMT
200
100
HKW
200
100
MKB
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
FEB 1983

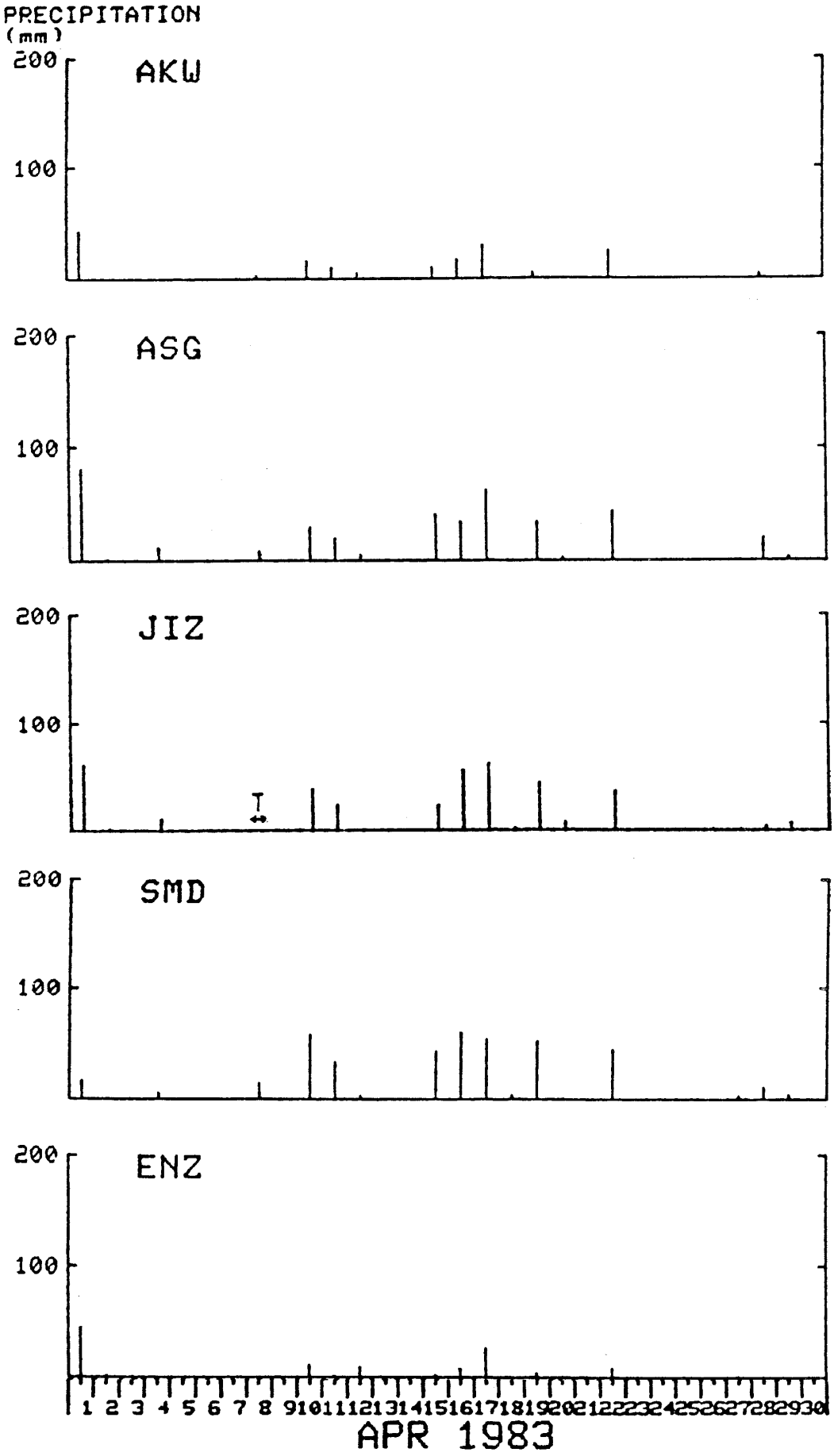

PRECIPITATION
(mm)
200
100
CHS
IWK
ASG
JIZ
SMD
Precip.
obs.
start
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
FEB 1983

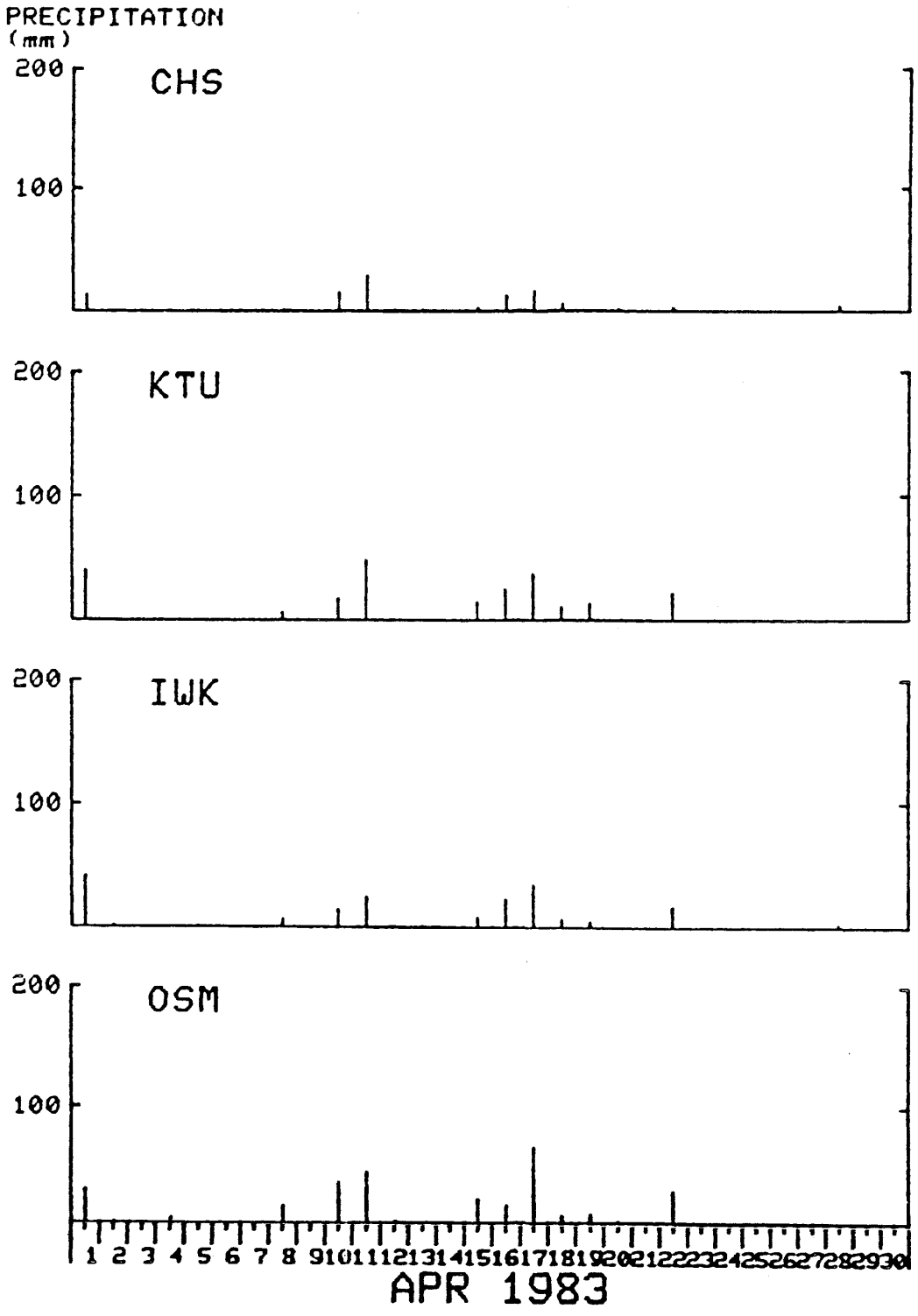

PRECIPITATION
(mm)
200
100
SIZ
200
100
CMT
200
100
HKW
200
100
MKB
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAR 1983

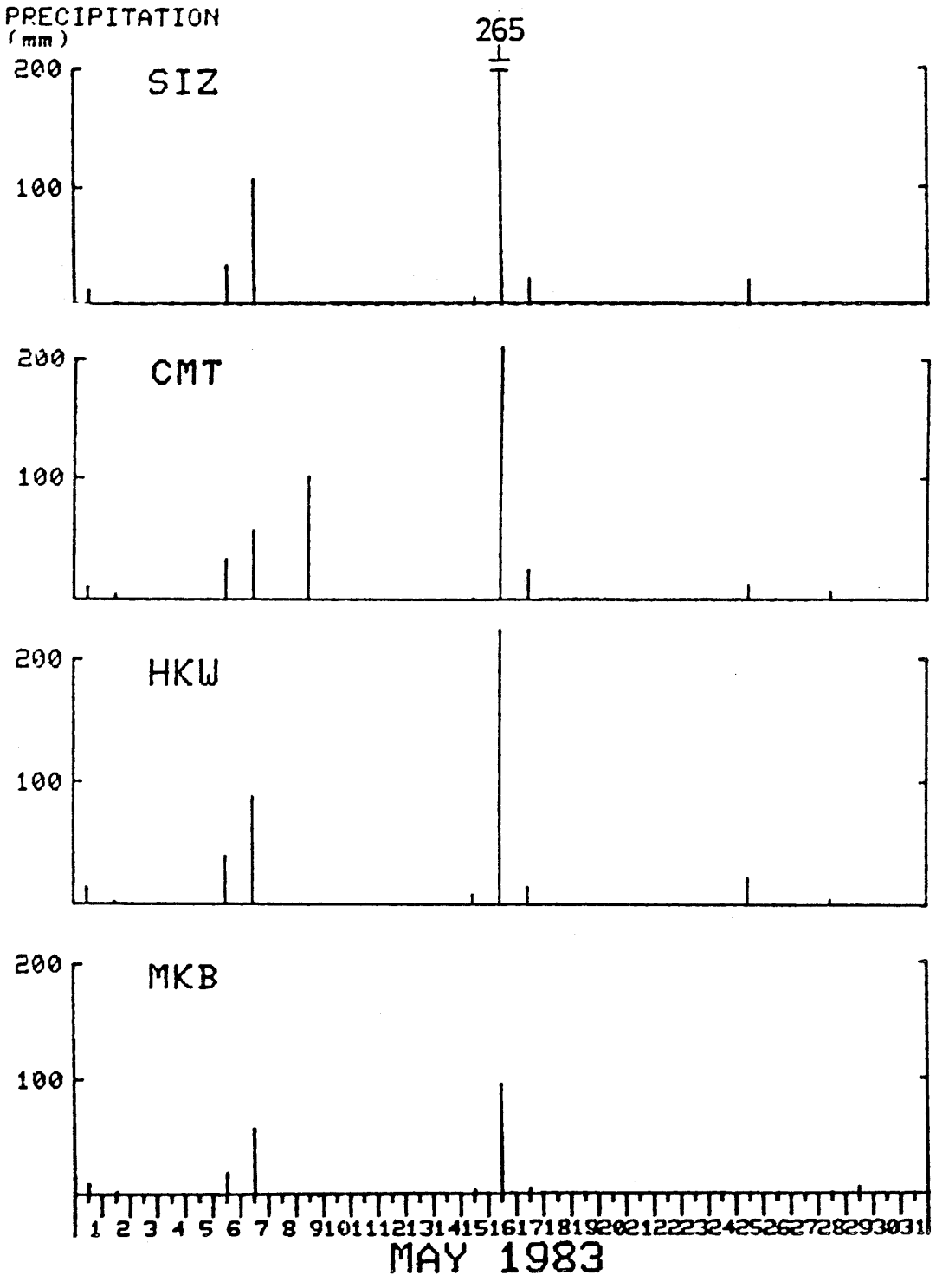

PRECIPITATION
(mm)
200
100
AKW
200
100
ASG
200
100
JIZ
200
100
SMD
200
100
ENZ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAR 1983

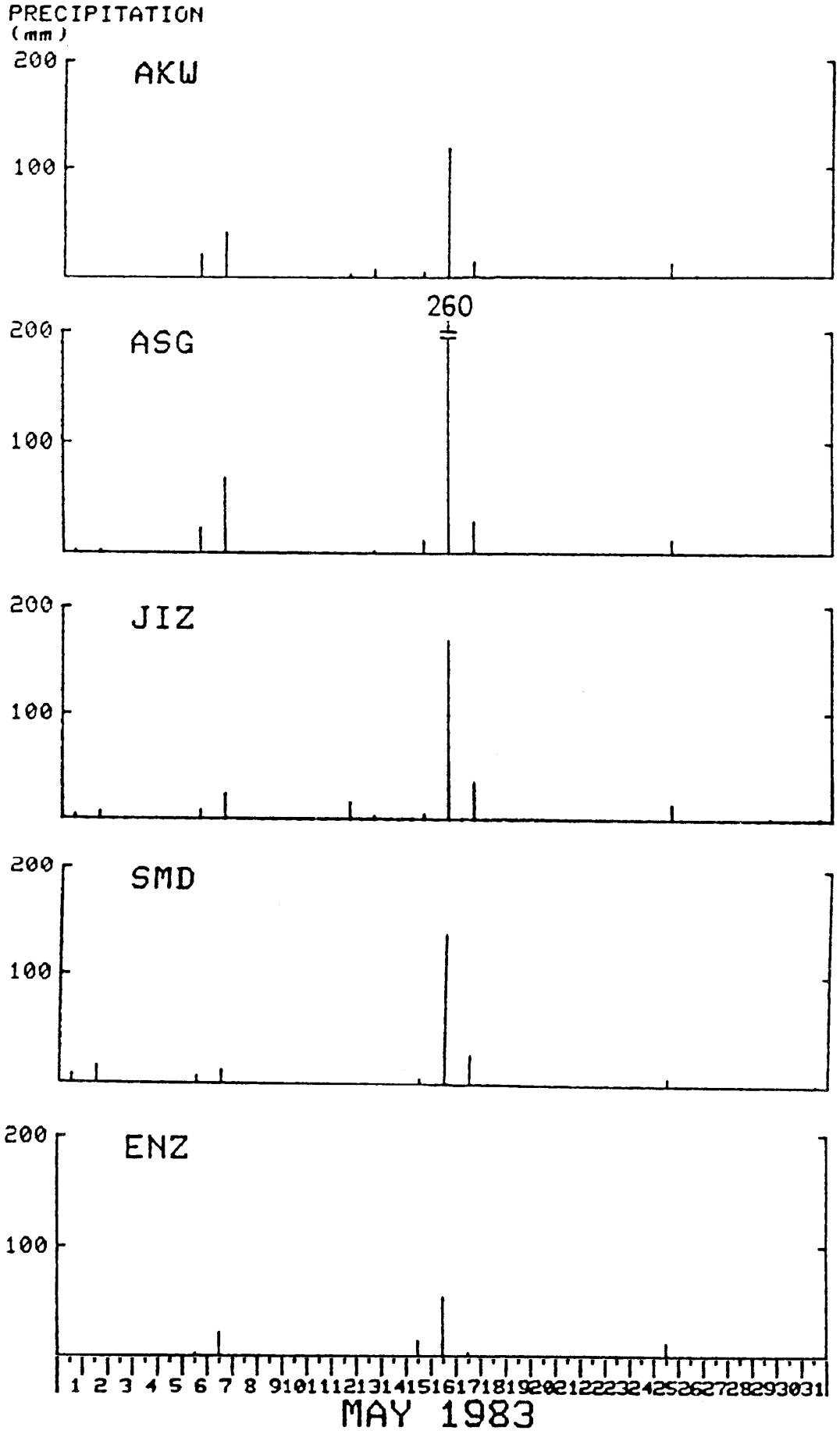

PRECIPITATION
(mm)
200
100
CHS
200
100
KTU
200
100
IWK
200
100
OSM
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAR 1983

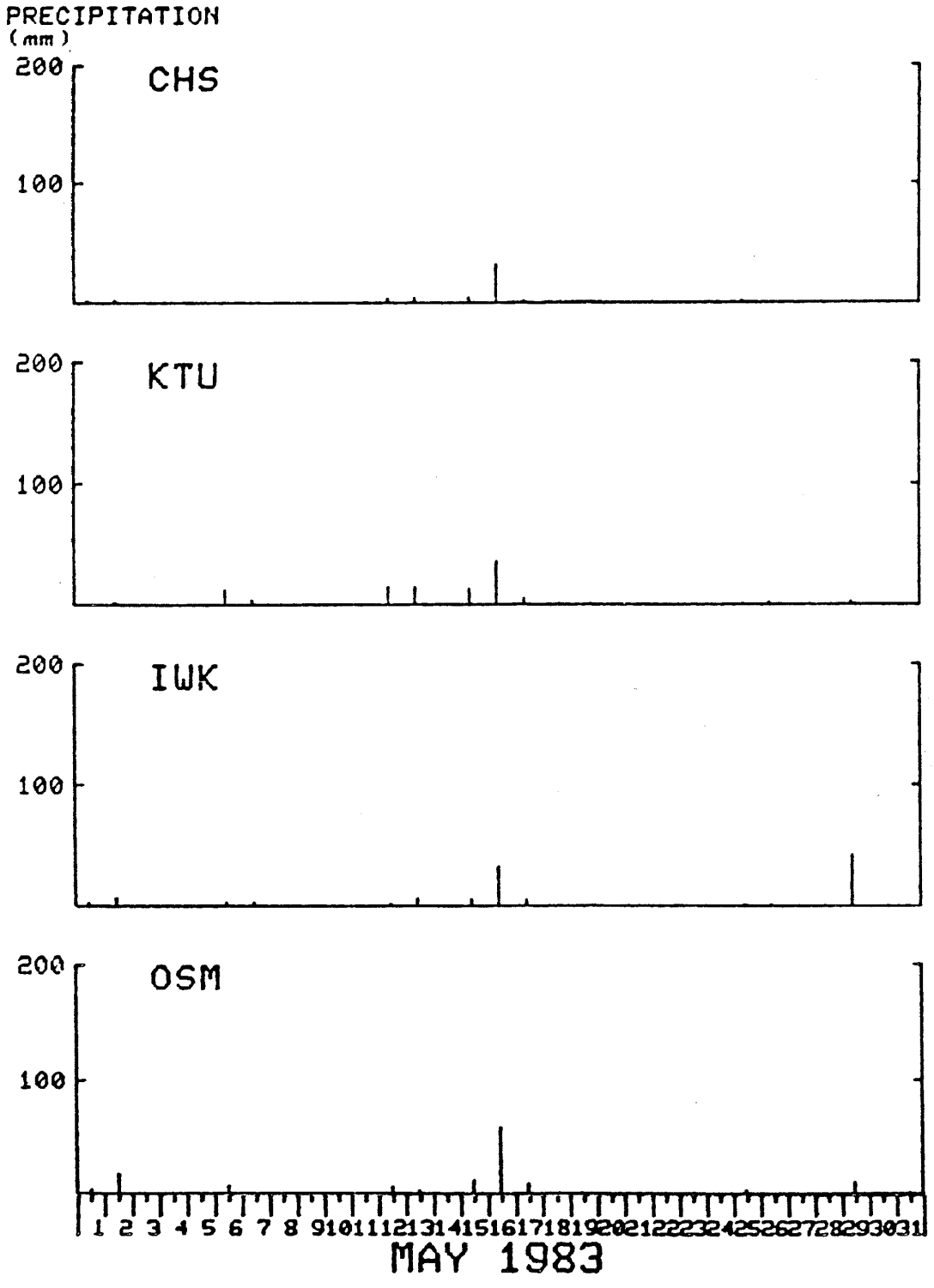

PRECIPITATION
(mm)
200
100
SIZ
200
100
CMT
200
100
HKW
200
100
MKB
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
APR 1983

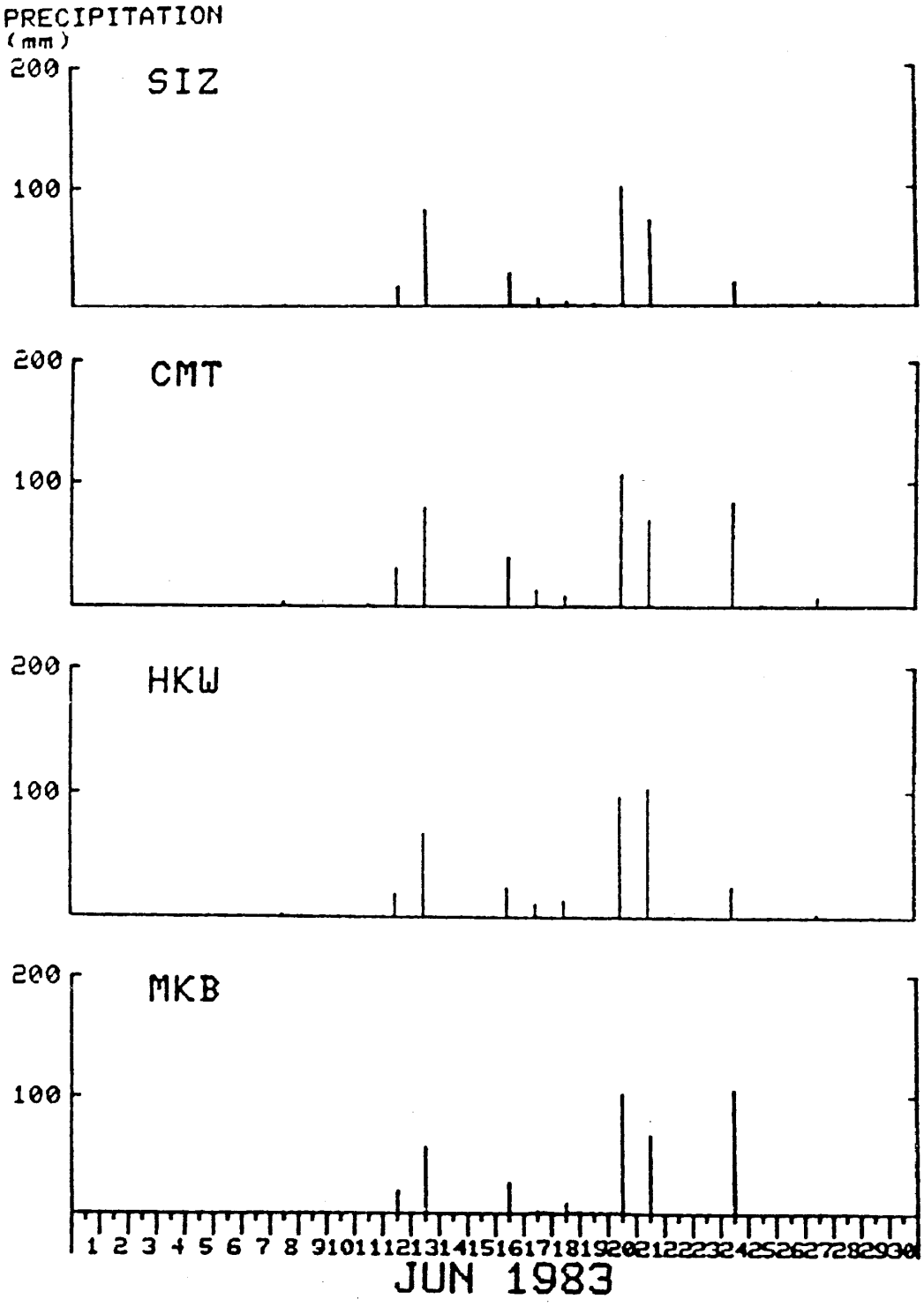

PRECIPITATION
(mm)
200
100
AKW
ASG
JIZ
SMD
ENZ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
APR 1983

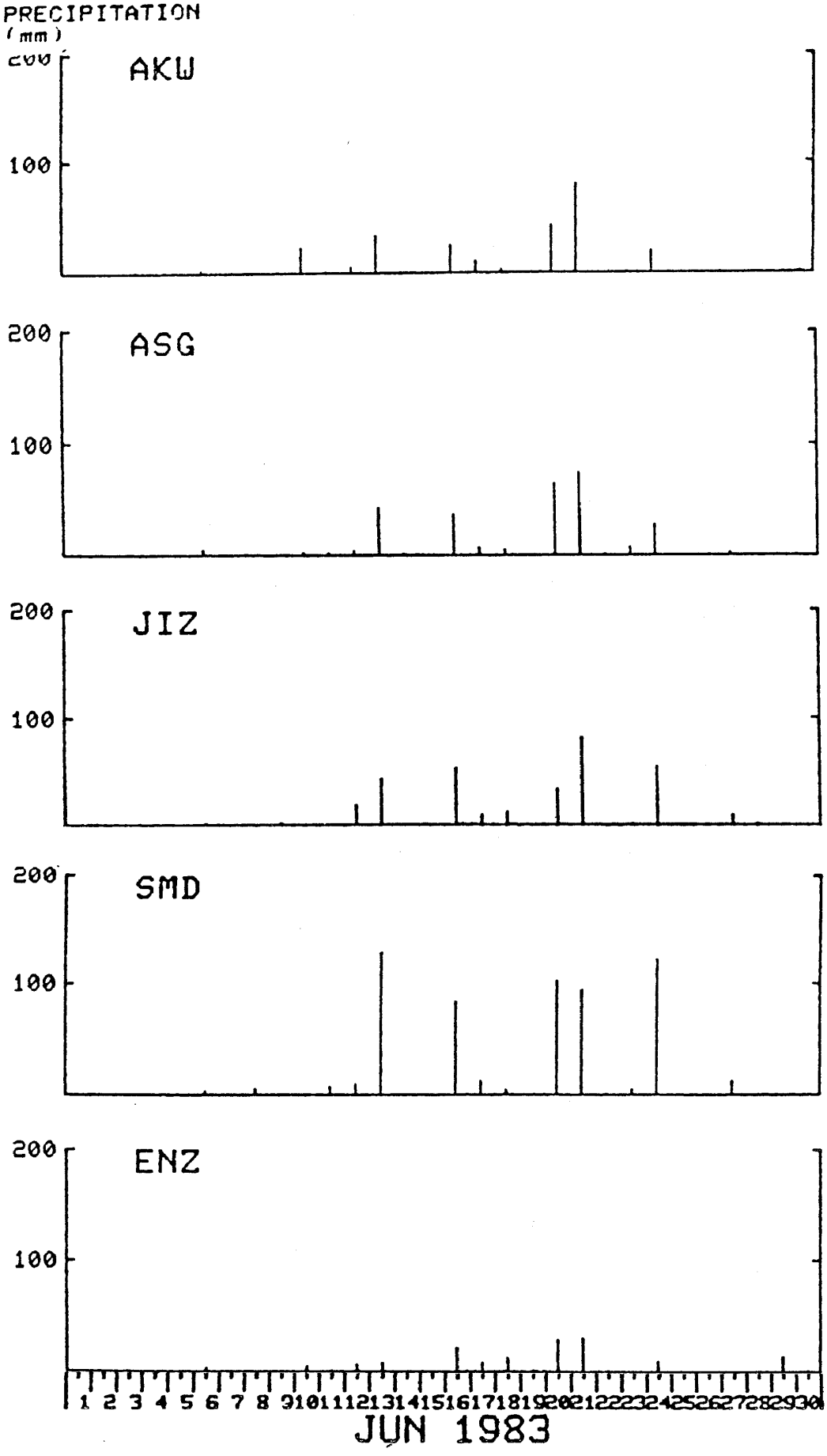

PRECIPITATION
(mm)
200
100
CHS
200
100
KTU
200
100
IWK
200
100
OSM
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
APR 1983

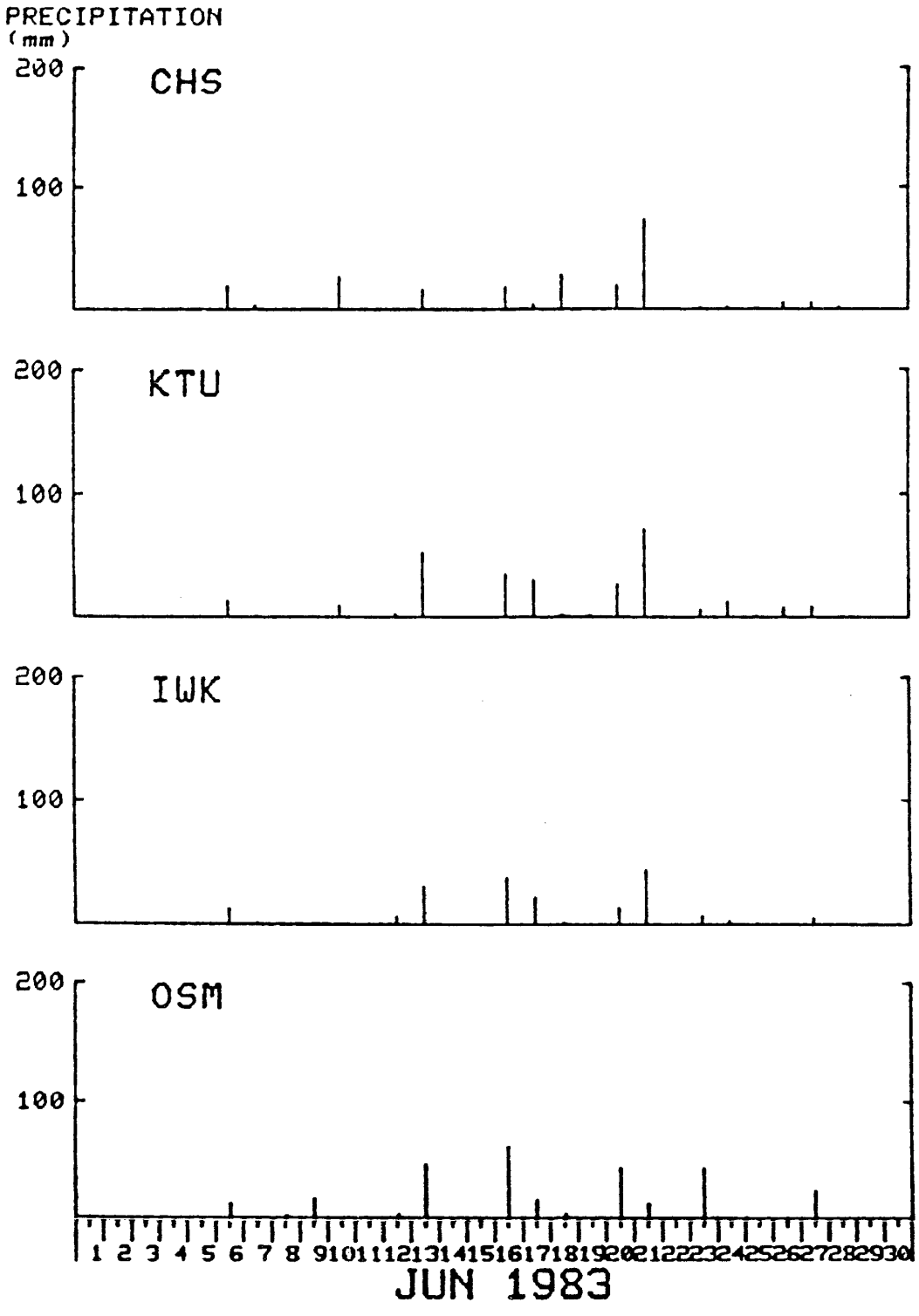

PRECIPITATION
(mm)
265
200
SIZ
100
200
CMT
100
200
HKW
100
200
MKB
100
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAY 1983

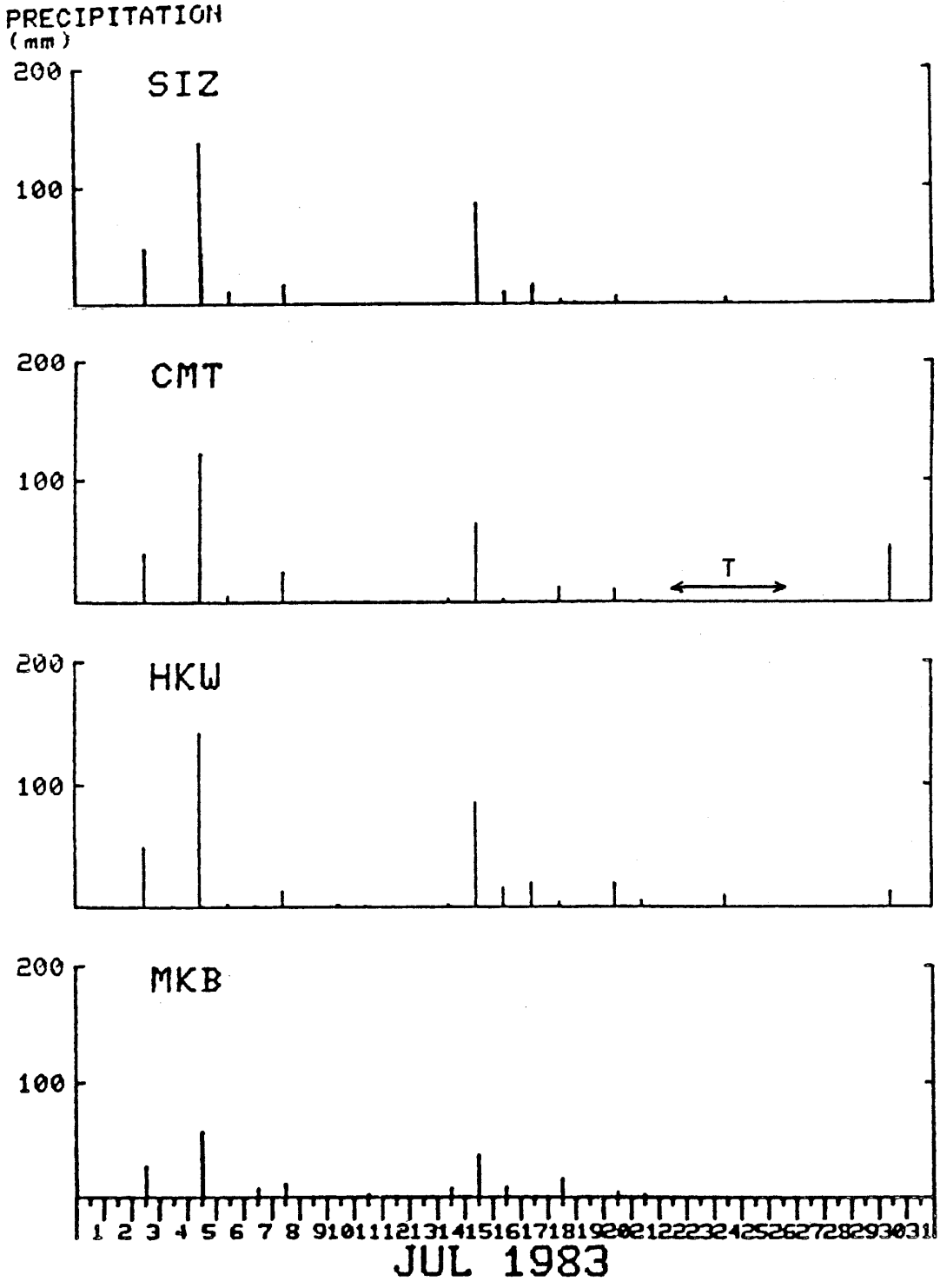

PRECIPITATION
(mm)
200
100
AKW
260
ASG
JIZ
SMD
ENZ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAY 1983

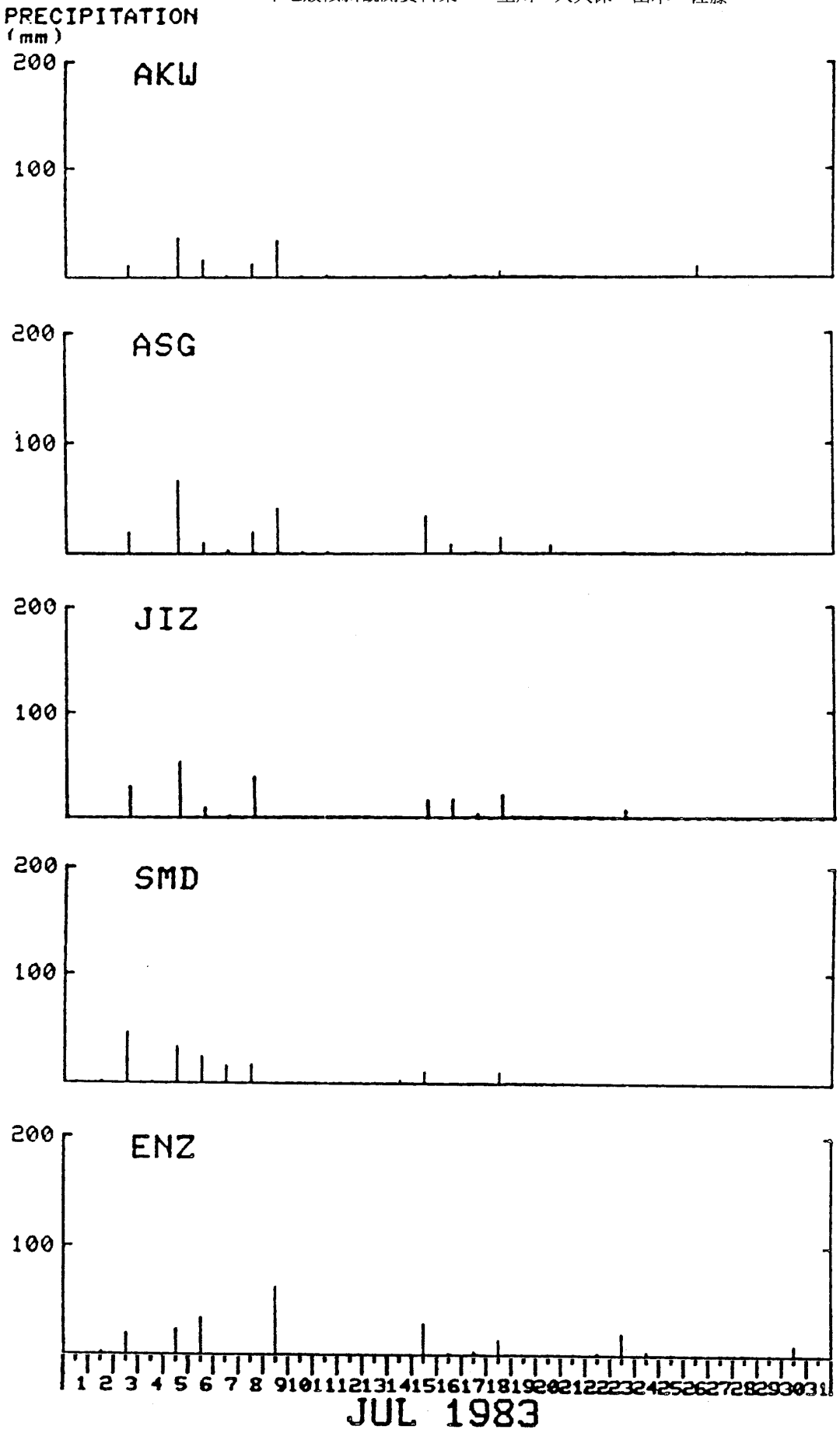

PRECIPITATION
(mm)
200
100
CHS
200
100
KTU
200
100
IWK
200
100
OSM
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
MAY 1983

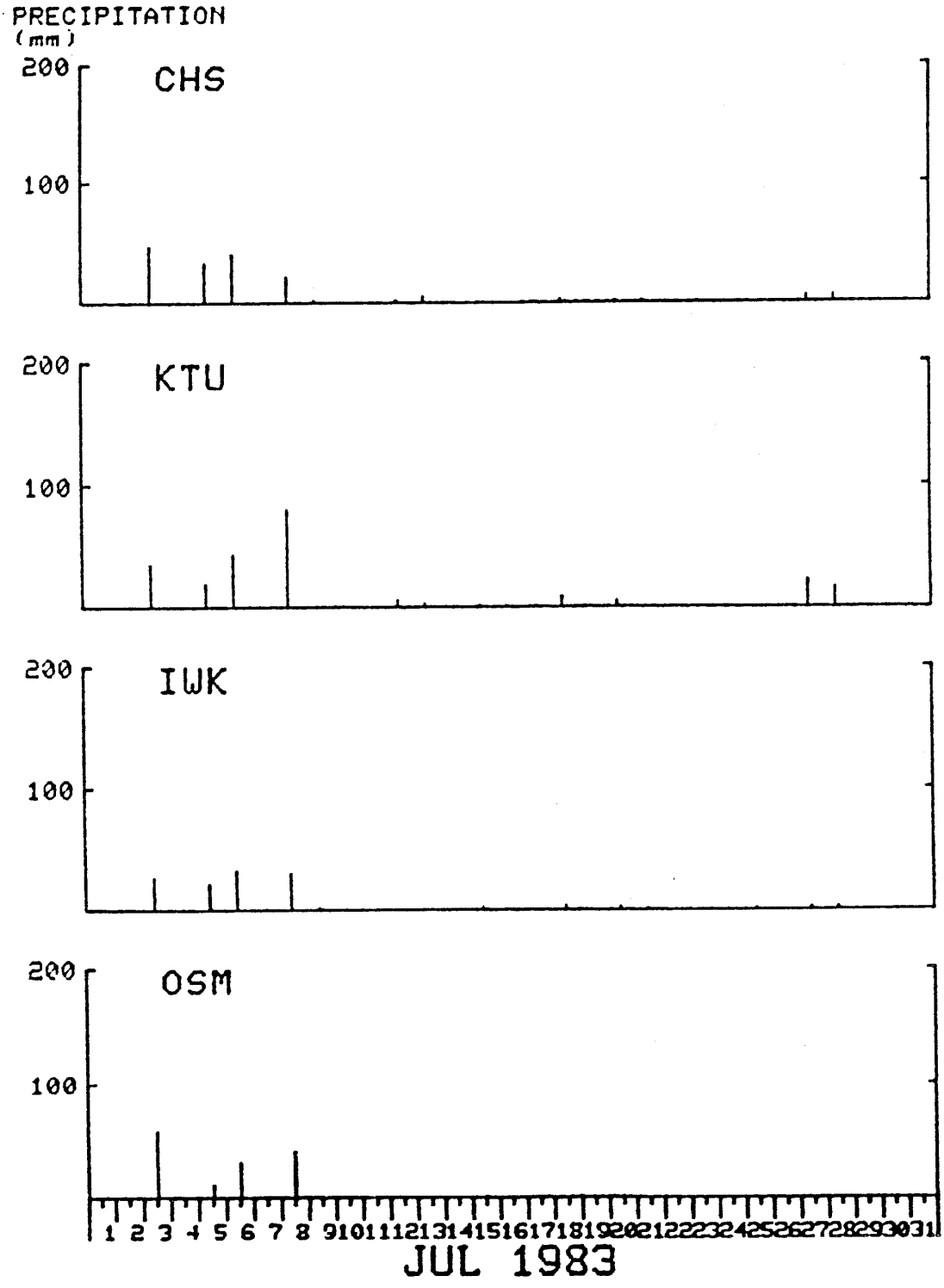

PRECIPITATION
(mm)
200
100
SIZ
200
100
CMT
200
100
HKW
200
100
MKB
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
JUN 1983

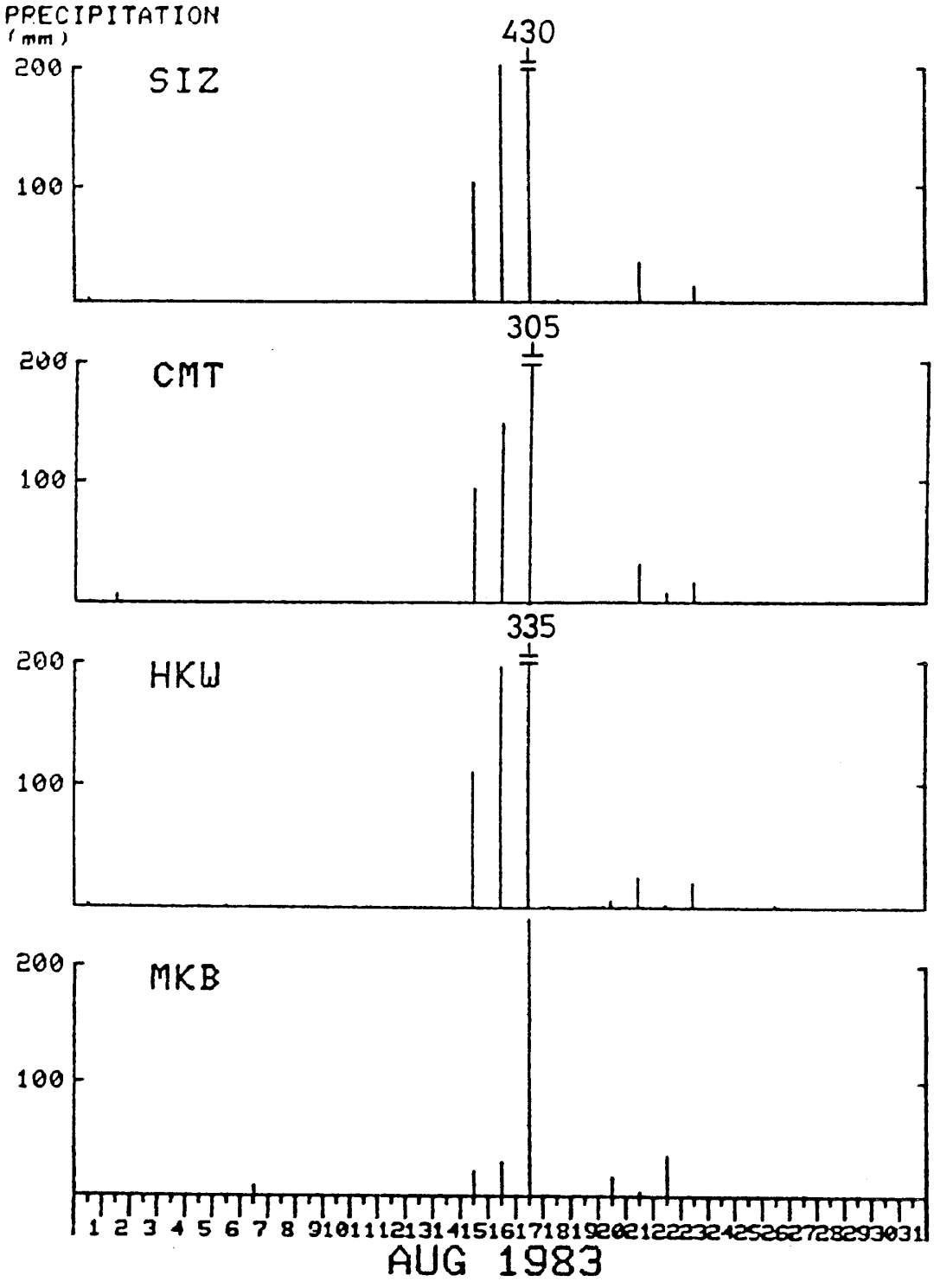

PRECIPITATION
(mm)
AKW
100
ASG
200
100
JIZ
200
100
SMD
200
100
ENZ
200
100
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
JUN 1983

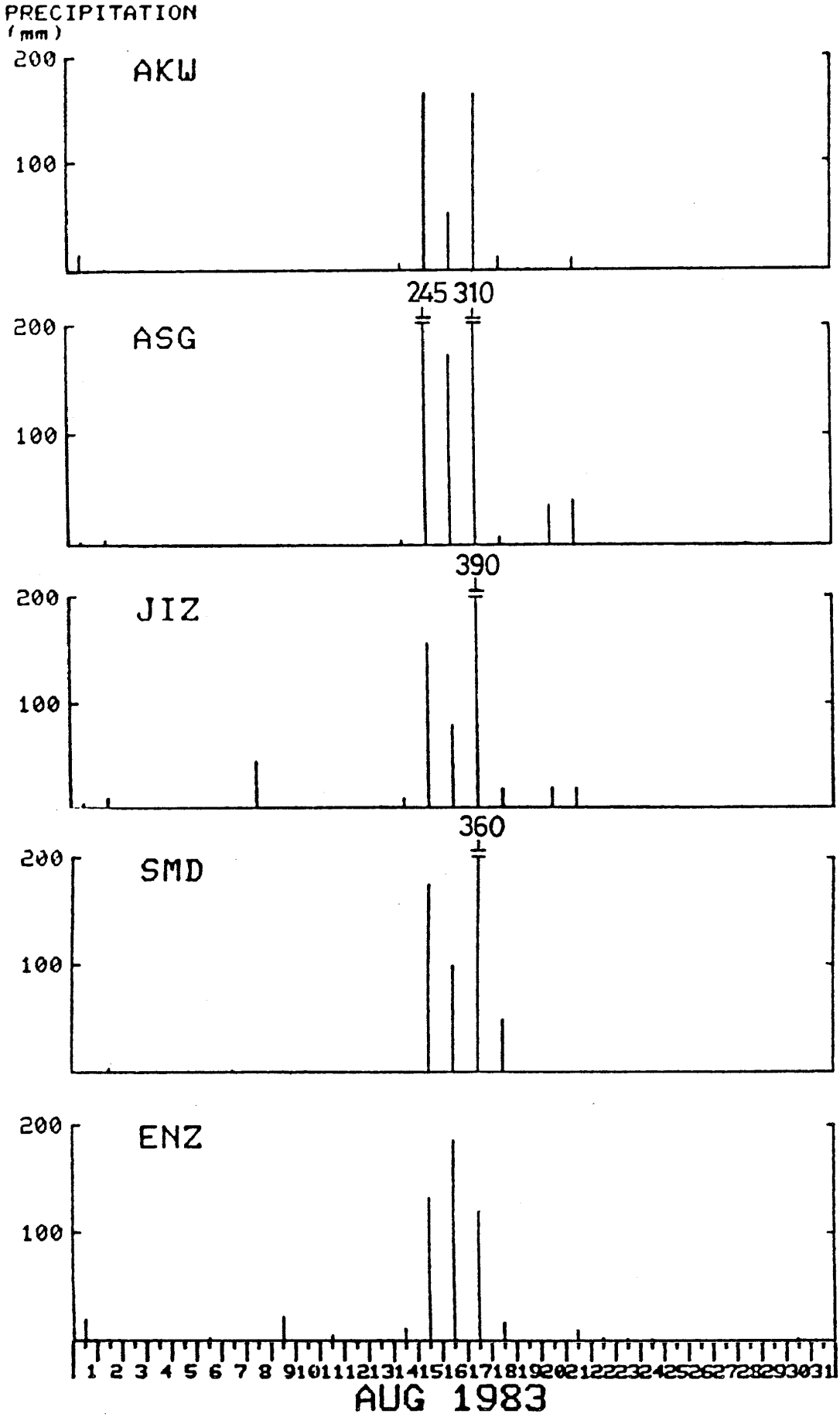

PRECIPITATION
(mm)
200
100
CHS
200
100
KTU
200
100
IWK
200
100
OSM
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
JUN 1983

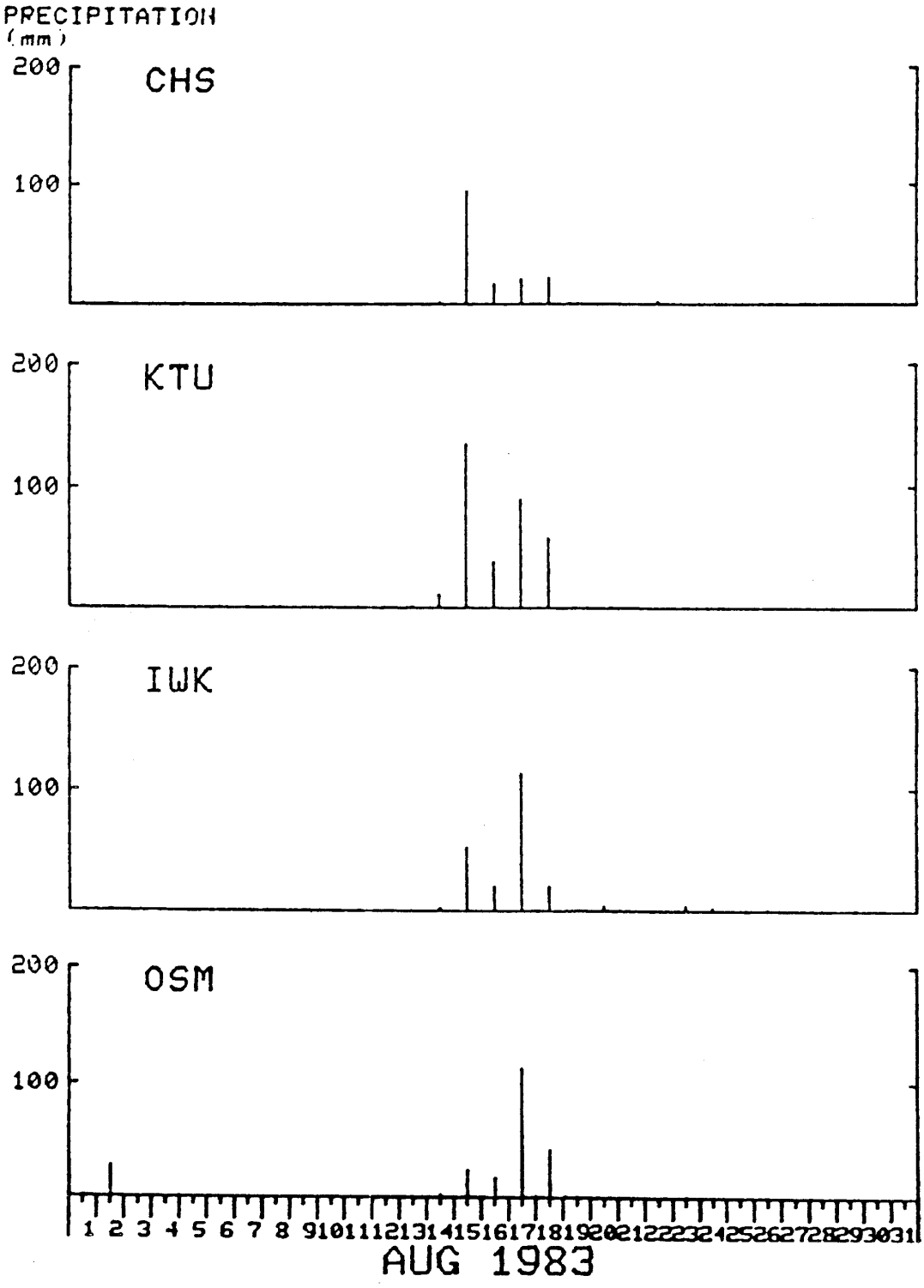

PRECIPITATION
(mm)
200
100
SIZ
200
100
CMT
T
200
100
HKW
200
100
MKB
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
JUL 1983

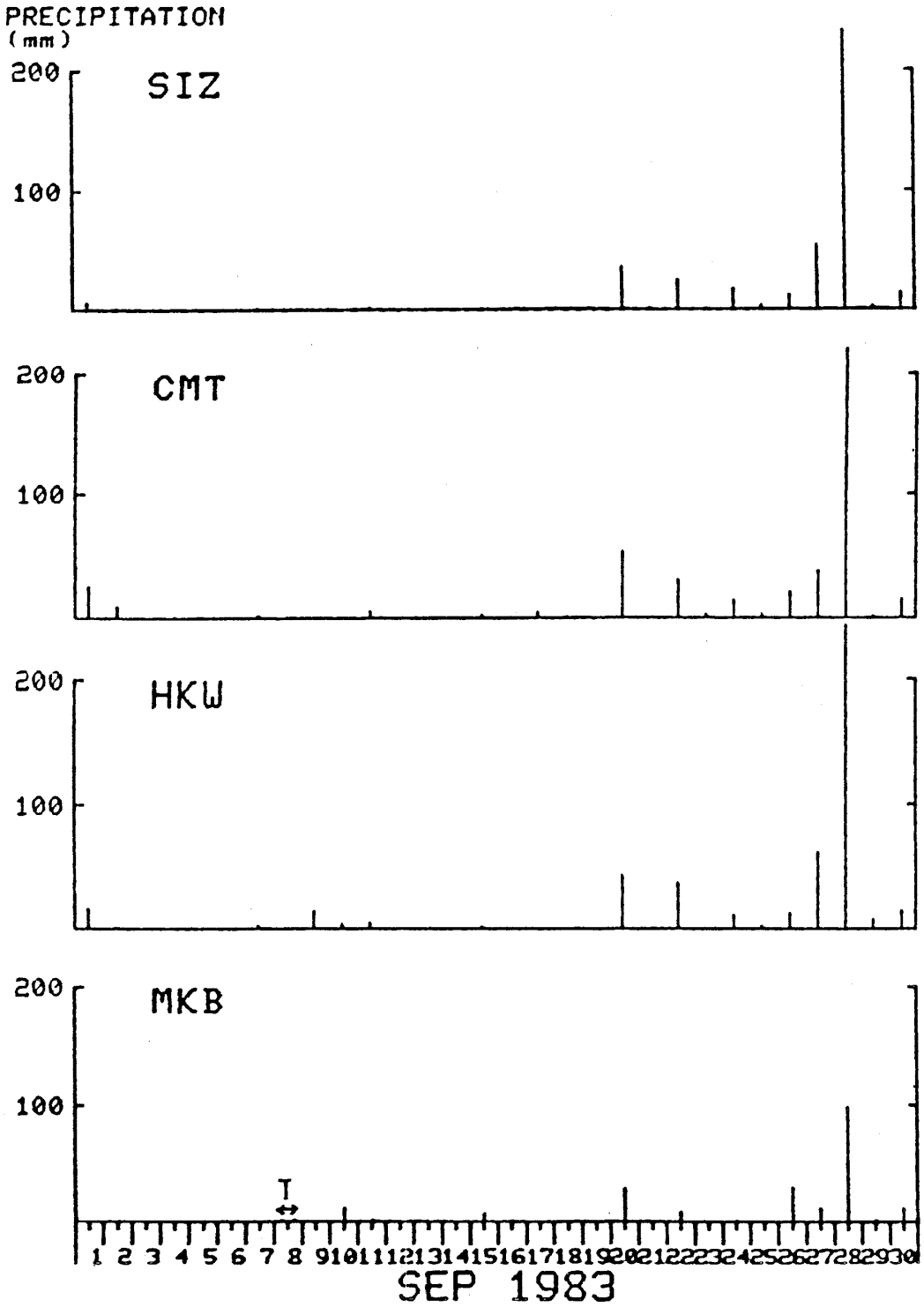

PRECIPITATION
(mm)
200
100
AKW
ASG
JIZ
SMD
ENZ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
JUL 1983

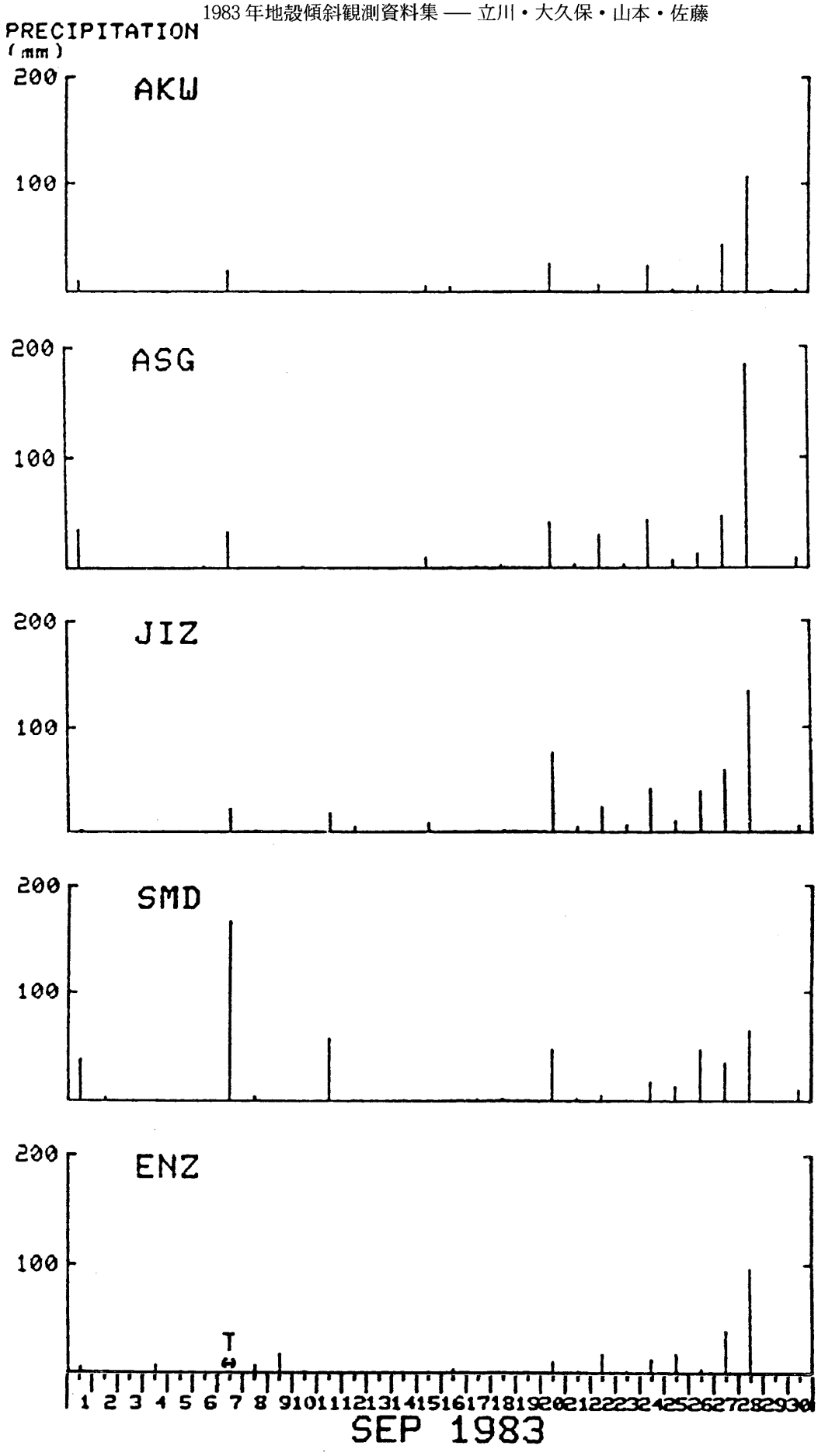

PRECIPITATION
(mm)
200
100
CHS
200
100
KTU
200
100
IWK
200
100
OSM
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
JUL 1983

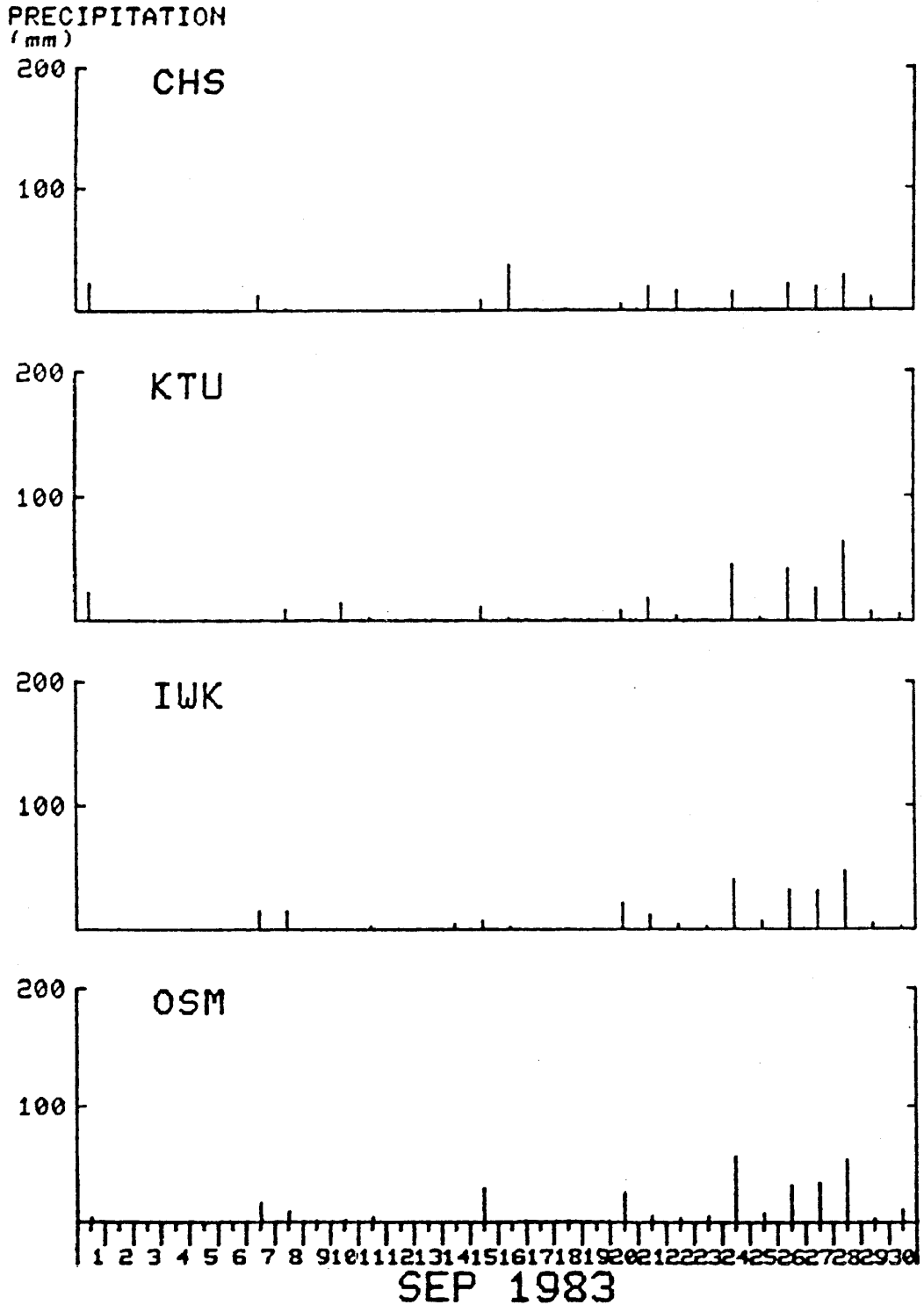

PRECIPITATION
(mm)
200
100
SIZ
430
CMT
305
HKW
335
MKB
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
AUG 1983

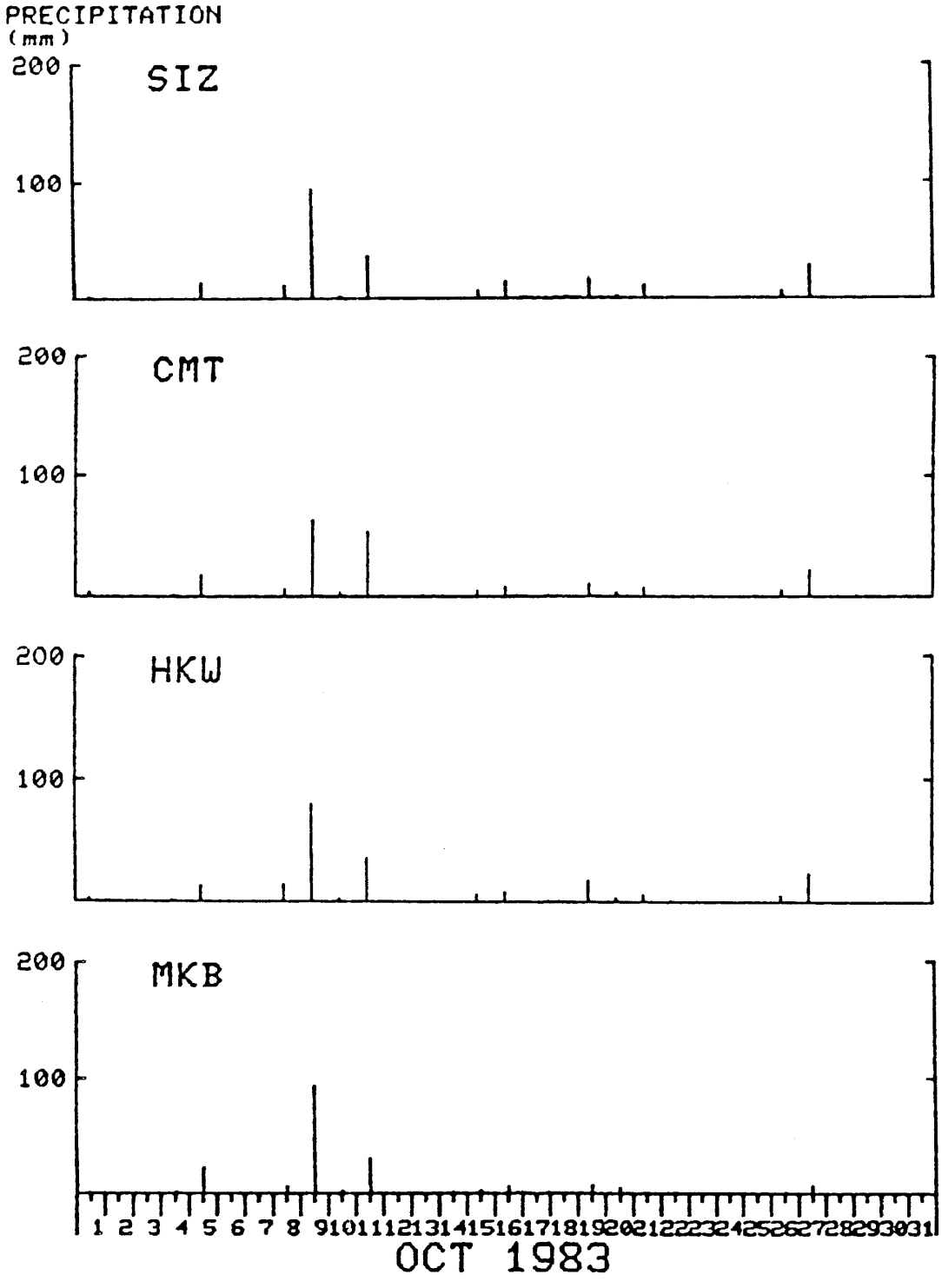

PRECIPITATION
(mm)
AKW
200
100
245 310
ASG
200
100
390
JIZ
200
100
360
SMD
200
100
ENZ
200
100
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
AUG 1983

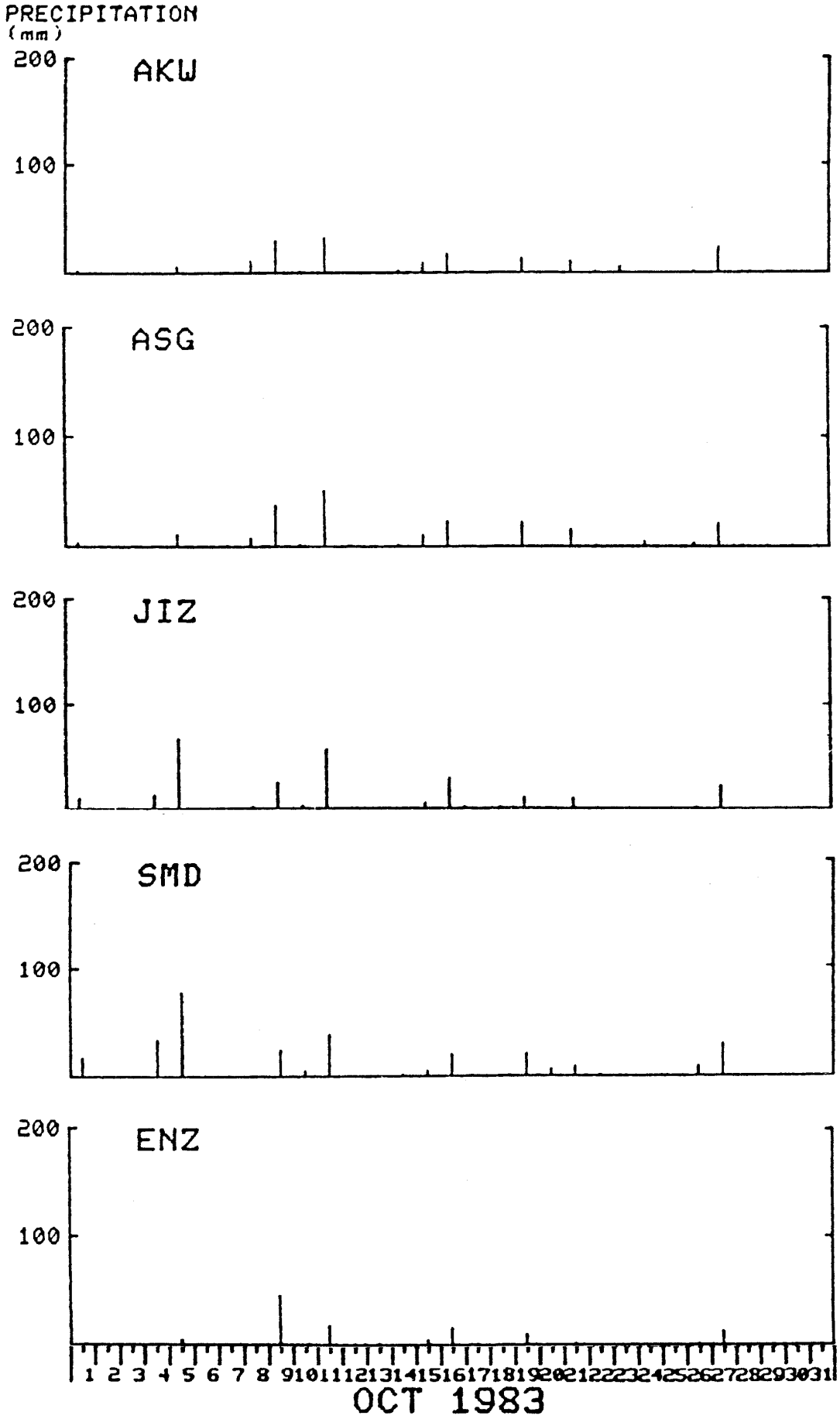

PRECIPITATION
(mm)
200
100
CHS
200
100
KTU
200
100
IWK
200
100
OSM
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
AUG 1983

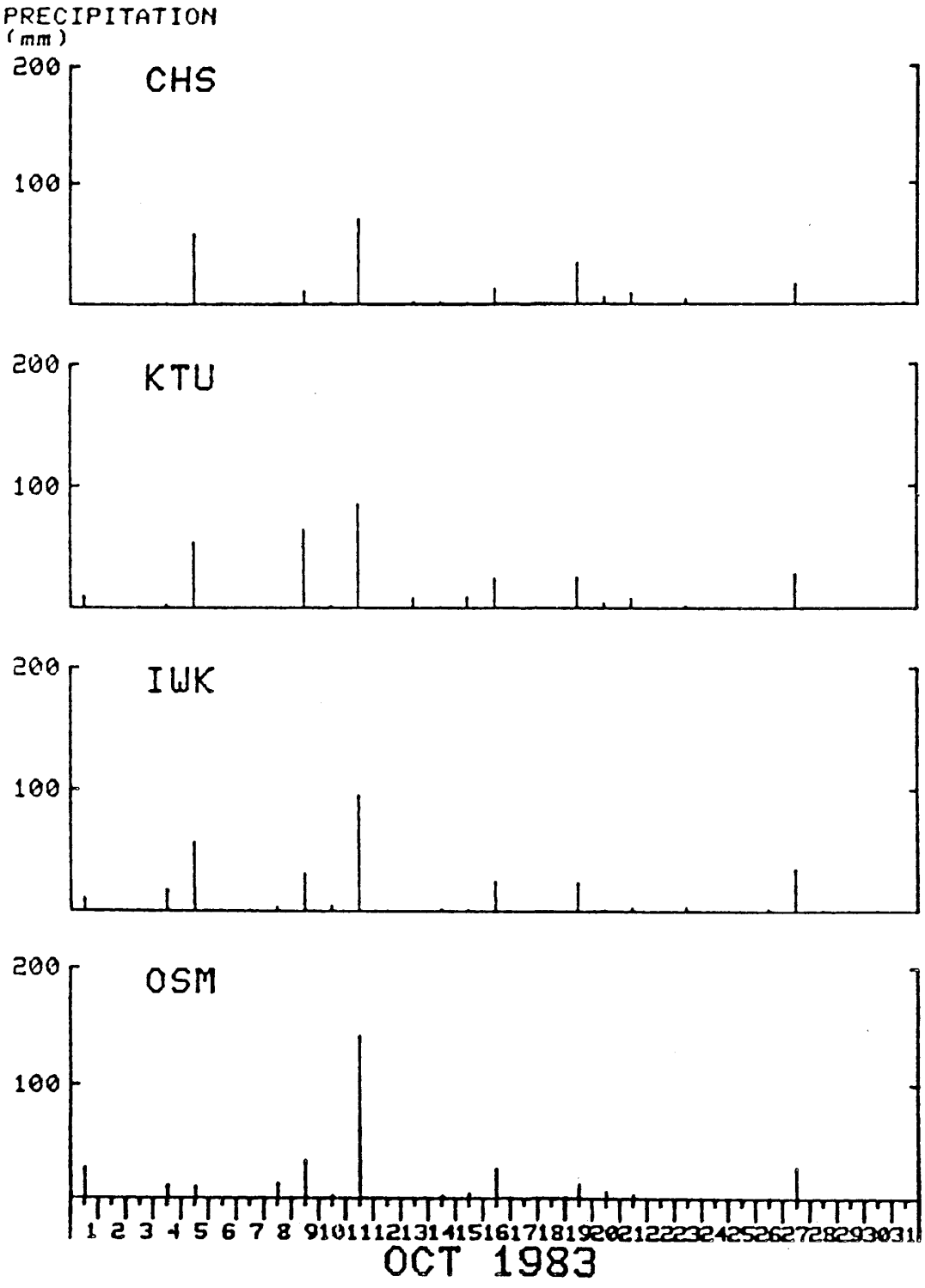

PRECIPITATION
(mm)
200
100
SIZ
200
100
CMT
200
100
HKW
200
100
MKB
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
SEP 1983

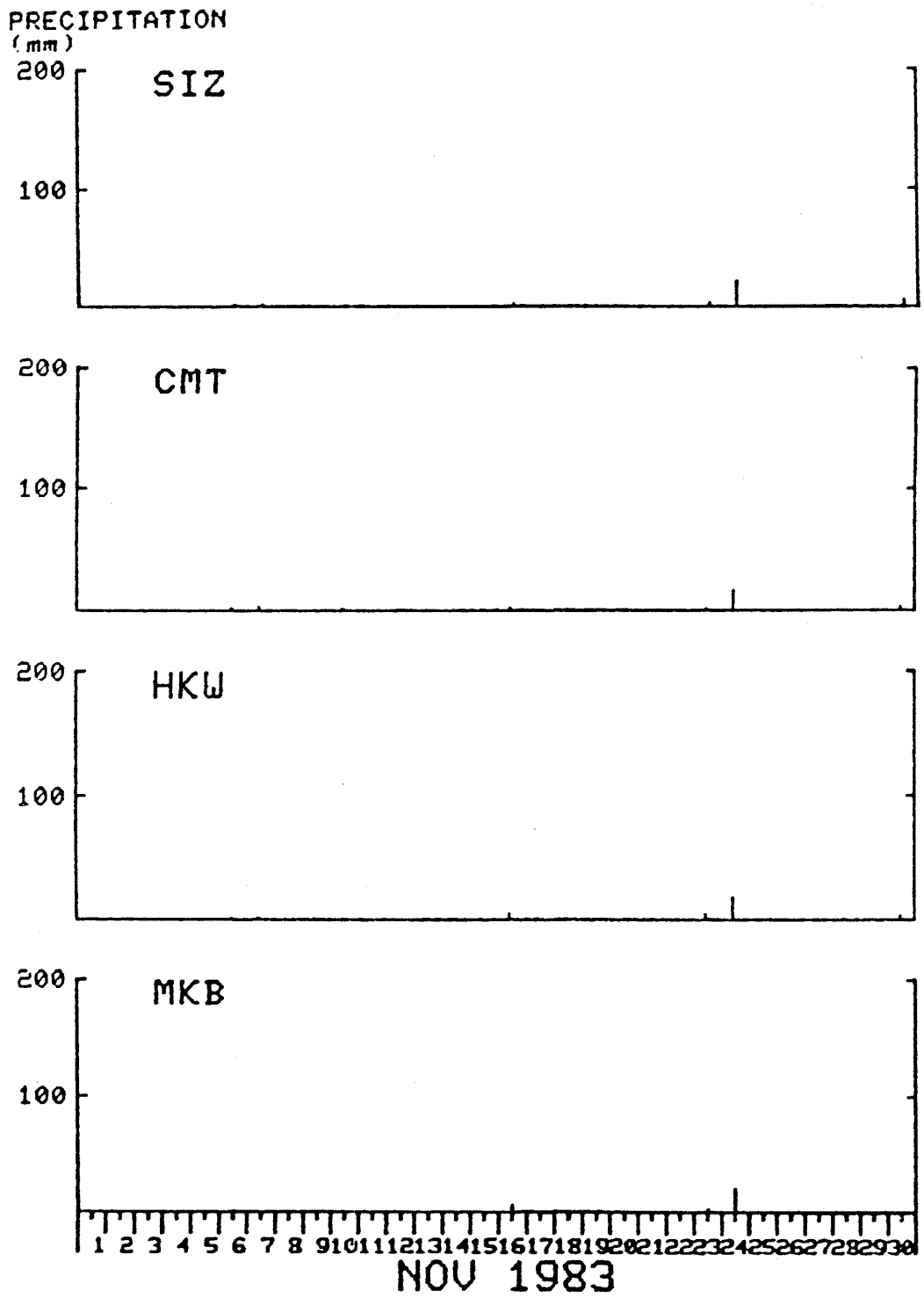

PRECIPITATION
(mm)
200
100
AKW
ASG
JIZ
SMD
ENZ
T
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
SEP 1983

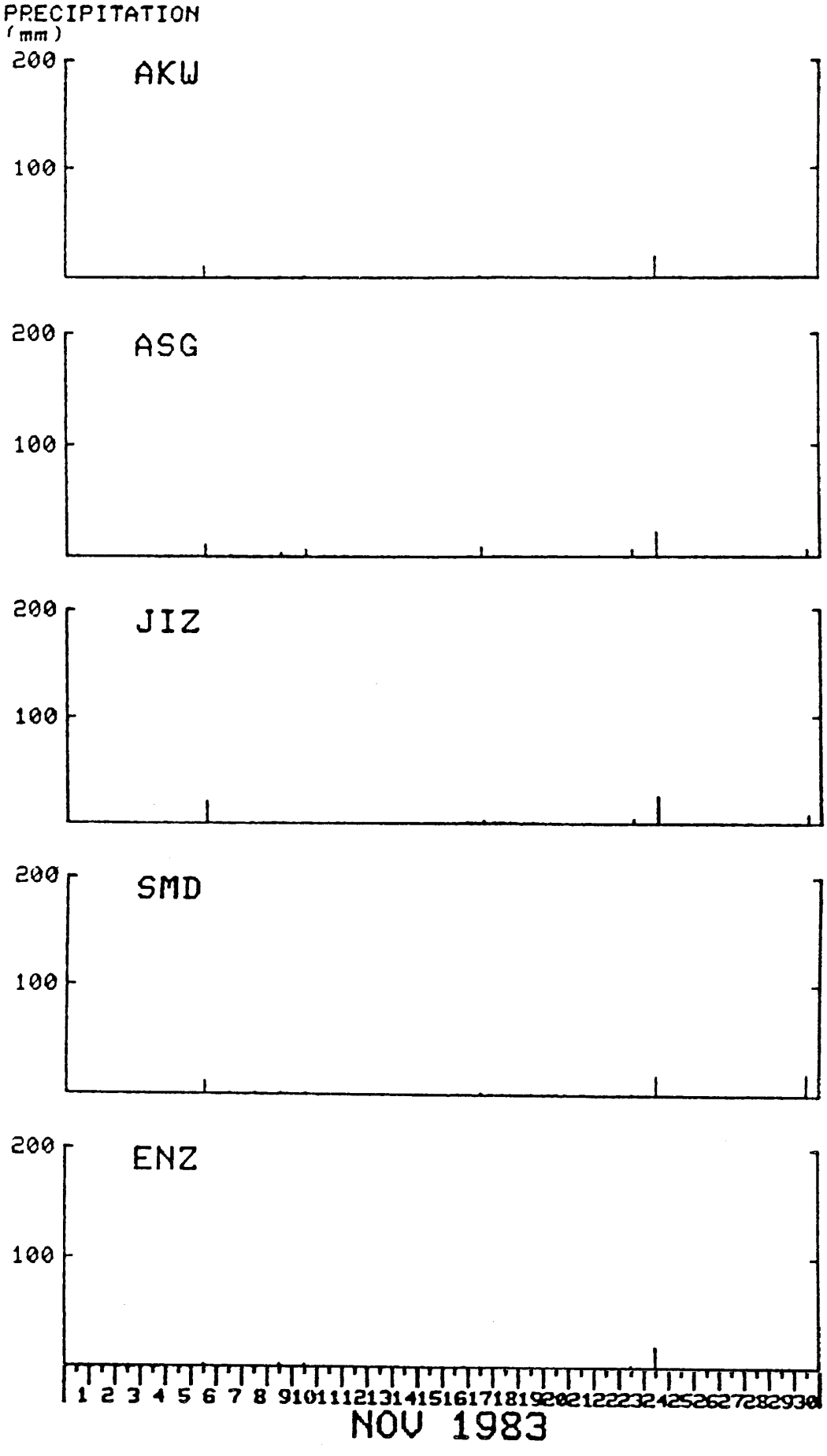

PRECIPITATION
(mm)
200
100
CHS
200
100
KTU
200
100
IWK
200
100
OSM
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
SEP 1983

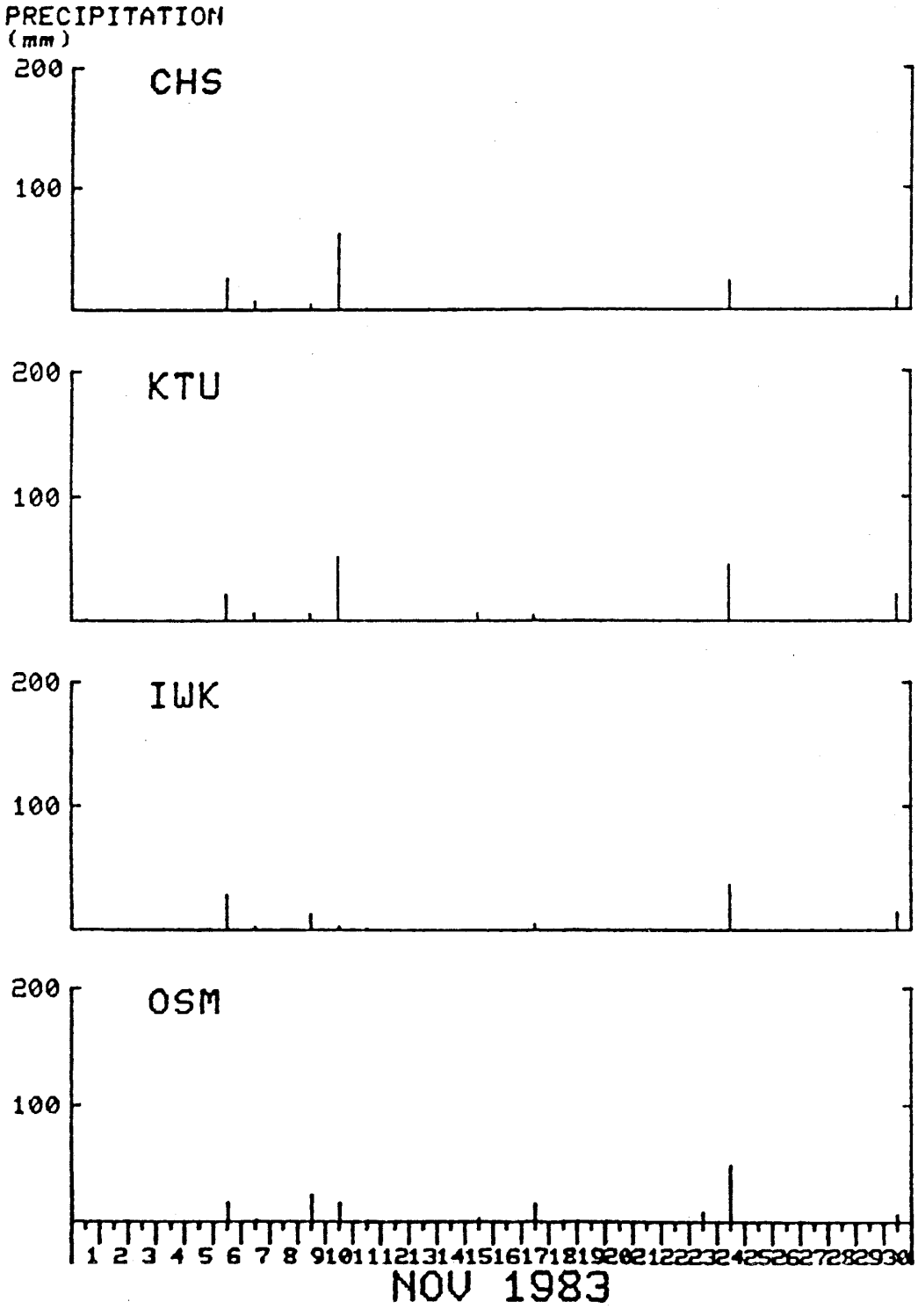

PRECIPITATION
(mm)
200
SIZ
100
200
CMT
100
200
HKW
100
200
MKB
100
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
OCT 1983

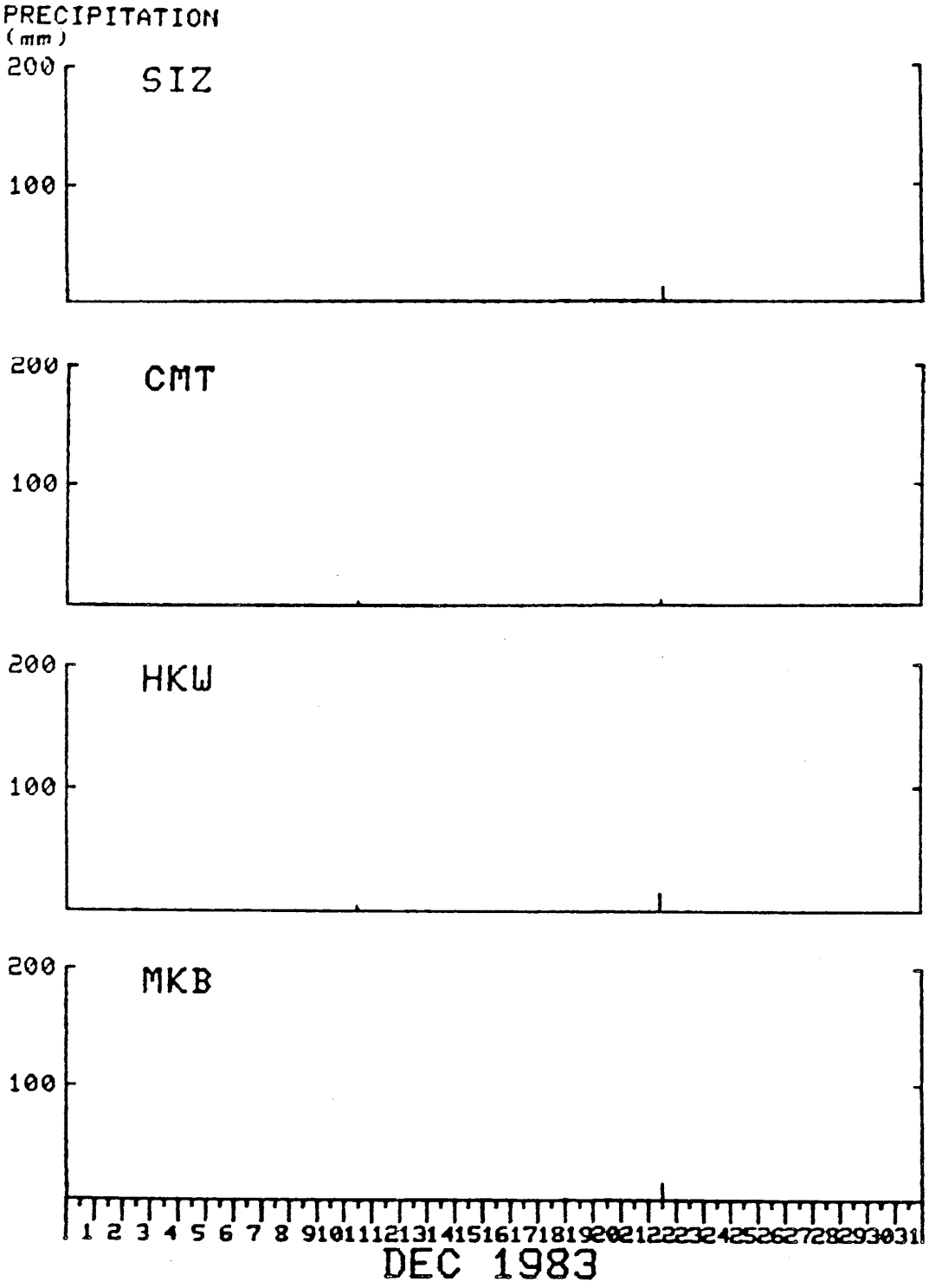

PRECIPITATION
(mm)
200
100
AKW
200
100
ASG
200
100
JIZ
200
100
SMD
200
100
ENZ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
OCT 1983

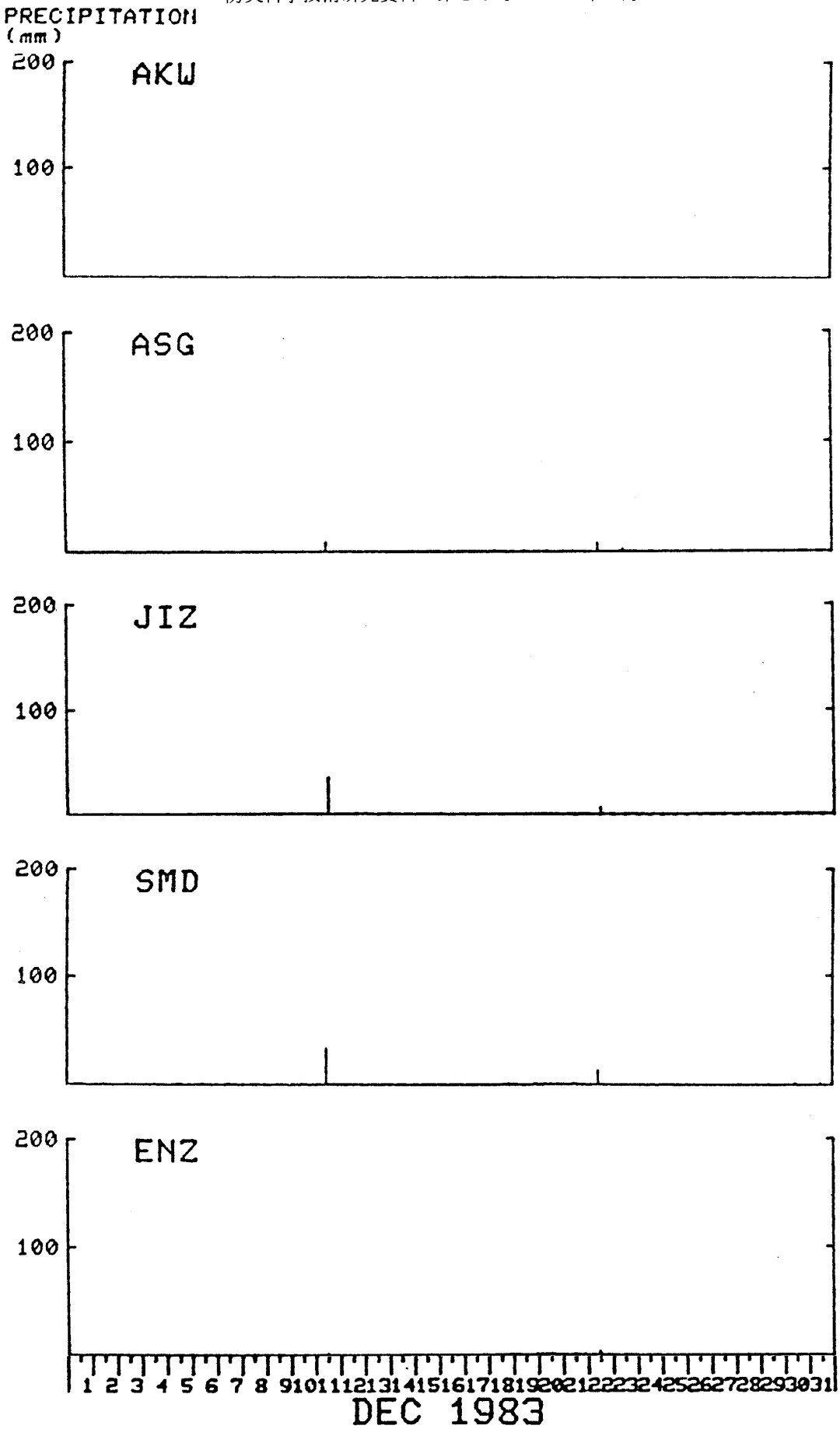

PRECIPITATION
(mm)
200
100
CHS
200
100
KTU
200
100
IWK
200
100
OSM
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
OCT 1983

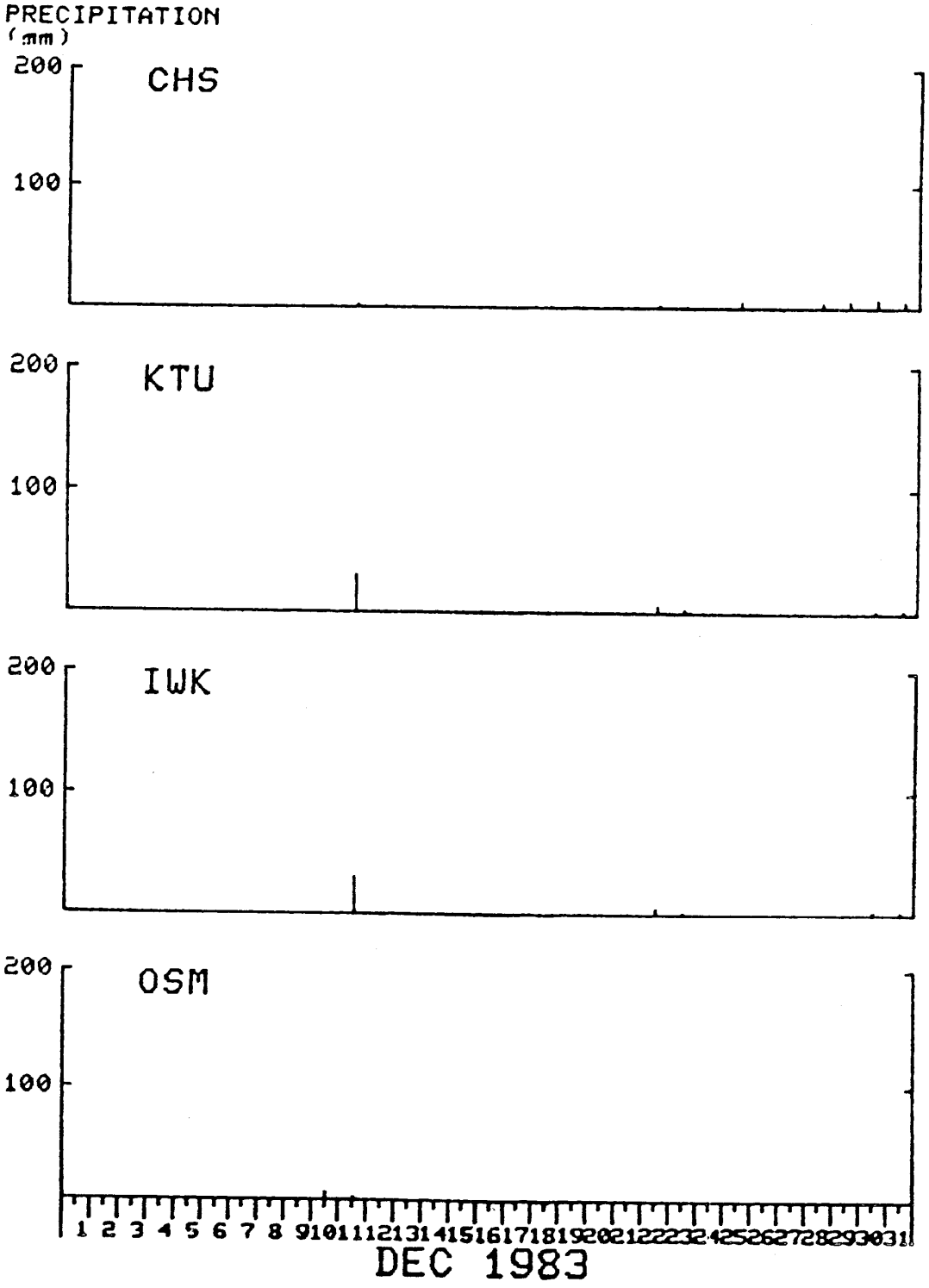

PRECIPITATION
(mm)
200
100
SIZ
200
100
CMT
200
100
HKW
200
100
MKB
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
NOV 1983


PRECIPITATION
(mm)
200
100
AKW
200
100
ASG
200
100
JIZ
200
100
SMD
200
100
ENZ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
NOV 1983


PRECIPITATION
(mm)
200
CHS
100
200
KTU
100
200
IWK
100
200
OSM
100
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
NOV 1983


PRECIPITATION
(mm)
200
100
SIZ
200
100
CMT
200
100
HKW
200
100
MKB
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
DEC 1983


PRECIPITATION
(mm)
200
100
AKW
200
100
ASG
200
100
JIZ
200
100
SMD
200
100
ENZ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
DEC 1983


PRECIPITATION
(mm)
200
100
CHS
200
100
KTU
200
100
IWK
200
100
OSM
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
DEC 1983