

1986年 地殻傾斜観測資料集
〔関東・東海地域地殻活動観測網〕

関口渉次*・島田誠一**・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 1986

by

Shoji Sekiguchi, Seiichi Shimada, Tadashi Ohkubo,
Eiji Yamamoto, and Haruo Sato

National Research Center for Disaster Prevention,
Tsukuba, Ibaraki 305, Japan

Abstract

National Research Center for Disaster Prevention (NRCDP) constructed an observation network of ground tilting in the Kanto-Tokai area, central Japan, for the purpose of earthquake prediction, by using borehole-type tiltmeters. We report the tilt changes at 21 stations of the network, obtained in 1986. The tiltmeters are installed at the bottom of observation wells, of which the standard depth is about 100m except one station and three deepwells. Output voltage proportional to ground tilting at each site is transmitted to the NRCDP by PCM telemetry system. The data are recorded on magnetic disk units by real time processors. We show daily means and hourly sampled data of the tilt changes in diagrams. For reference, we also plot daily precipitation at each station.

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，1987；

* 第2研究部 地震活動研究室

** 同 地殻力学研究室

*** 同 地震前兆解析研究室

**** 同 地殻変動研究室

佐藤ら, 1980 ; 立川ら, 1981 ; 立川ら, 1982 ; 立川ら, 1984 ; 立川ら, 1985 ; 立川ら, 1986 ; 関口ら, 1987)。今回は, 1986年に収録された分について報告する。

2. 観測施設

地殻変動の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(佐藤ら, 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。観測施設の緯度・経度等を表1(a)に示す。また各観測施設の配置を図2に示す。図中, I~Vの5つのブロックに分け, このブロック単位に本資料を作成した。各観測点における観測項目を表1(b)に示す(図2も参照のこと)。傾斜, 地中温度, 雨量が通常は観測されている。傾斜計の直交する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・下総および千倉観測施設ではX, Y成分と称し, 図3に示す方向に設置してある。

観測状態における傾斜計等の各観測機器の総合特性を表2に示す。

新たに千倉(CKR)において1985年12月末より観測を開始したので, 今回から報告に加える。傾斜計の孔底固定方式は従来の機械式ではなくセメントによる埋設である。

中伊豆(JIZ)は観測施設の更新にともない10月29日から観測を休止し12月24日から新しいセンサーを設置して観測を再開した。

落雷の影響により不安定であった愛川(AKW)の傾斜計を2月14日に孔底から引き上げ, 修理後2月20日に再設置した。

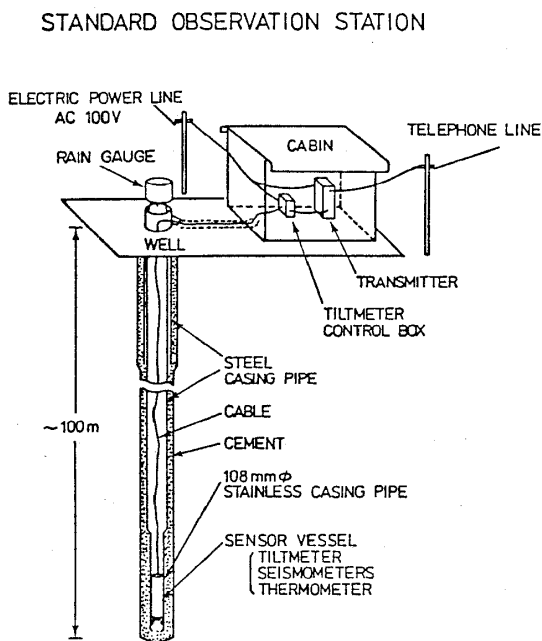


図1 標準の地殻活動観測施設
通常は傾斜, 地中温度, 雨量を観測している。
Fig. 1 Standard observation station unit.
Tilt, temperature in borehole, and precipitation are observed.

表1(a) 観測施設リスト

Table 1(a) 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
三ヶ日 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
大須賀 Ohsuka	OHS	138° 00' 54.8"	34° 40' 57.1"	-67	134.8	礫層 Gravel bed
戸田 Heda	HDA	138° 48' 17.1"	34° 57' 52.7"	-46	100.6	安山岩溶岩 Andesite lava
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
山北 Yamakita	YMK	139° 03' 46.0"	35° 29' 13.2"	56	100.7	石英閃緑岩 Quartz diorite
愛川 Aikawa	AKW	139° 19' 04.5"	35° 31' 12.5"	-10	91	砂岩 Sandstone
南足柄 Minamiashigara	ASG	139° 01' 40.4"	35° 18' 49.6"	386	94.4	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
千倉 Chikura	CKR	139° 56' 56.7"	34° 58' 02.6"	-661	732	泥岩 Mudstone
勝浦 Katsuura	KTU	140° 16' 08.1"	35° 10' 37.3"	-12	108	泥岩 Mudstone
銚子 Choshi	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' 17.0"	35° 55' 33.0"	-3501	3510	変成岩類 Metamorphic rock
下総 Shimohsa	SHM	140° 01' 25.6"	35° 47' 36.4"	-2277	2300	結晶片岩 Crystalline schist

表 1(b) 観測項目リスト

Table 1(b) List of instruments installed at each station.

	MKB	HKW	SIZ	CMT	NDZ	OKB	OHS	HDA	JIZ	SMD	ENZ	YMK	AKW	ASG	OSM	CKR	KTU	CHS	FCH	IWT	SHM	
TILT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0
R	0	0	0	0	X	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	X	X
B	X	X	X	X	0	X	X	X	0	X	X	X	X	X	X	0	X	X	0	X	X	

Note: T(Thermometer), R(Rain gauge), B(Barometer)

0 : the instrument installed

X : not

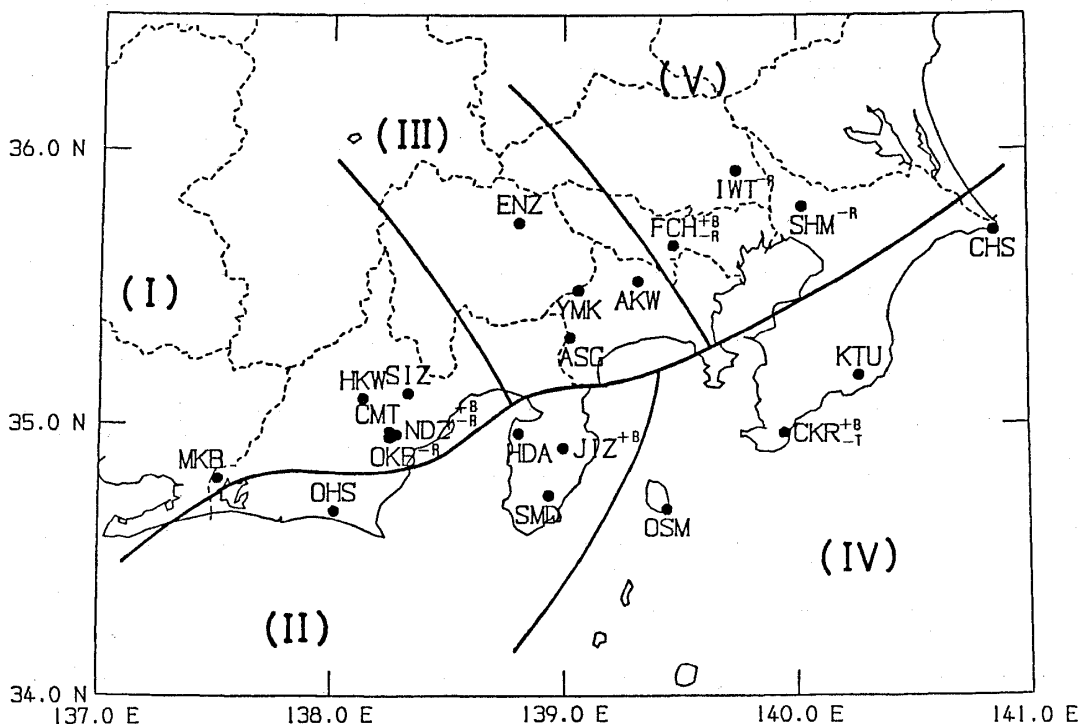


図 2 観測施設の配置及びブロック区分

- T : 温度計の「ない」観測点
- R : 雨量計の「ない」観測点
- +B : 気圧計の「ある」観測点

Fig. 2 Location of observation stations and block numbers.

- T means the station without thermometer.
- R means the station without rain gauge.
- +B means the station with barometer.

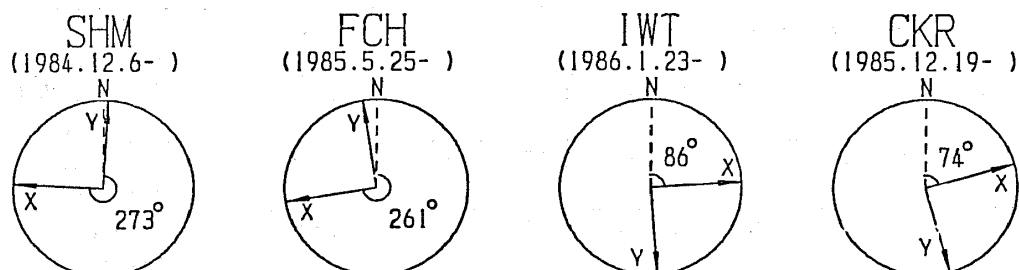


図 3 府中・岩槻・下総・千倉の計器設置方向

Fig. 3 Orientations of tiltmeters at FCH, IWT, SHM and CKR.

表2 計器の総合特性

Table 2 Overall characteristics of instruments.

計器	設置場所	観測可能範囲	精度	分解能	温度特性 (傾斜計地上装置及び テレメータ装置)
Instrument	Observation position	measuring range	Accuracy	Resolution	Temperature response
傾斜計 Tiltmeter	各観測井孔底 Bottom of the well	$\pm 2 \times 10^{-4}$ rad		6×10^{-9} rad	10^{-8} rad/°C
温度計 Thermometer	各観測井孔底 Bottom of the well	(設定温度を中心に) ± 2.5 °C	0.1 °C	0.02 °C	
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	

3. データの収録処理方法

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)によってつくば市内の国立防災科学技術センターに搬送され、1986年3月16日までは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憶装置に毎分1回のサンプリングで記録された。このシステムでは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検測解析システムを用いて、この1分毎にサンプリングされたデータ(毎分値)を毎時1回のサンプリングで磁気テープへの編集を行った。毎分値、毎時値のサンプリングは原則として各々、正分、正時に行われた(詳細は、大久保ら、1982)。3月16日以降、収録システムは地震前兆解析システム(APE)に更新した(松村ら、1988)。このシステムでは、正分前後合わせて180秒間の毎秒データを用いて、これらのメディアン値を毎分値としてサンプリングし、磁気ディスクに収録している。毎分値はオペレータによる検測によって短期間の欠測の補間及び地震時の衝撃による「とび」の補正等を行った後光ディスクに収録・保存されている。また、毎時値は従来と同様の方法で作成した(詳細は、島田ら、1988)。本資料集に収録されたデータの整理と作図もAPEによって行われた。データの欠測の原因としては停電・計器故障・テレメータ装置故障・点検調整等がある。傾斜の毎時値において欠測が3時間以内の場合は、出来る限り内挿補間している。補間データは、5次の多項式を用いて欠測前後のデータから作成している。地震または計器の故障等原因の明らかなステップはオフセット補正した。

4. 観測及びデータ処理状況

最初に、3時間以上の主な欠測期間を図4に示す。

次に観測期間中の傾斜データの欠測やステップの補正時刻、さらにその原因を表3にまとめて示す。原因の中には計器の点検や計算機停止等、特定できるものもあるが、それ以外は推定しなければならない。原因の推定の仕方は、オフセット補正の場合は、ステップのあった時刻に傾斜以外の観測項目（雨量、温度など）の記録も乱れていたときは、計器、テレメータシステムの故障とみなす。地震がほぼ同時に発生しているときは、地震時の振動が原因とする。欠測処理の場合、観測項目がすべて送られてこないか、ランダムノイズが乗っているときは、テレメータシステムの故障とみなす。また、欠測後、傾斜記録に余効変動が見られるときは観測地点での停電が原因とみなす。これらに該当しないものは、なにも記さない。

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、マグニチュードをまとめて表4に示す。

1年間のおおよそのドリフト量を日平均値（毎時値の24時間単純平均）の最初の値と最後の値から見積って表5に示す。新設の観測施設や長期欠測の観測施設については目安として年間分に換算したドリフト量を記した。

5. 観測結果

図5(a)–(m)に1年間の地殻変動の日平均値および日雨量（1日の積算雨量）を、図5(n)に野田沢・中伊豆における気圧の日平均値及び近又における日雨量を示す。図6(a)–(m)には傾斜変動の毎時値を月毎に、同じく図6(n)には野田沢・中伊豆における気圧および近又における日雨量を示す。また、各ブロックのほぼ中央に位置する観測施設の日雨量を代表として図の下部に示してある。

図5中、補間していない欠測期間は空白にしており、傾斜変動が作図幅を越えた場合は $6\ \mu\text{radian}$ ずらして○印を記してある。また図6に於ては、ステップを補正したところには記号「C」を記し、さらに欠測や補正の原因についても表3にならって記してある。また図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ので、原則として2ヶ月単位で奇数月の月初めに適宜オフセットを加えた。

最後に、参考のために各観測施設における日雨量をまとめて図7に示す。

6. 議 論

一般的に、府中(FCH)・岩槻(IWT)・下総(SHM)の深層観測施設は100m級の浅層観測

井に比べてドリフト量大きい。これは孔底温度や計器の固定方法の違いによると考えられる。浅層観測井では一般に降雨による影響がみられ、横孔観測施設の中伊豆（JIZ）ではその影響がさらに顕著である。これらは計器近傍のクラックへの降雨のしみ込みによると考えられる。

本川根（HKW）のEW成分・大島（OSM）のNS成分・大須賀（OHS）のNS・EW成分での傾斜変動は気圧による影響が大きい（図6の各傾斜観測値と同図(n)の気圧値を比較のこと）。

詳しくは、島田・立川（1985）を参照されたい。

6月24日の房総半島沖の地震（ $M_{JMA} = 6.5$ ）に先行して千倉（CKR）において異常傾斜変化があった。6月18日頃からX下がりY上がりに急変している。しかし、勝浦（KTU）ではふらつきが大きいので、認められない。

今回の報告で特筆すべきことは、伊豆大島三原山の噴火にともなう傾斜変化が大島（OSM）で観測されたこと、特に11月15日17時25分頃と11月21日16時15分頃からの2回の噴火とも、その前に前兆的な地殻変動が検出されたことである。詳しくは島田ら（1988）、山本ら（1988）を参照されたい。また、福山（1988）によって、火口近傍の観測点において火山性微動に関係した鋸状の傾斜変動が報告されている。

謝 辞

毎日の傾斜変動データの編集整理にあたっては、関東情報サービス㈱の鷹巣房子さん、菊池昌江さん、鈴木真理子さん、風間広子さんに手伝って頂いている。また、業務処理プログラムの保守等には富士通㈱の小西秀之氏、エフテックエンジニアリング㈱の塩谷毅氏に協力して頂いている。

参 考 文 献

- 1) 福山英一（1988）：伊豆大島の火山性微動と同期したノコギリ歯型傾斜変動，火山，33，S128 - S135.
- 2) 松村正三・岡田義光・井元政二郎・島田誠一（1988）：地震前兆解析システムの機能と構成，国立防災科学技術センター研究報告，41，35-44.
- 3) 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.
- 4) 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.
- 5) 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.
- 6) 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.
- 7) 関口渉次・島田誠一・大久保正・山本英二・佐藤春夫・立川真理子(1987): 1985年 地殻傾斜観測資料集. 防災科学技術研究資料, 124, 1-210.
 - 8) 島田誠一・立川真理子(1985): ボアホール式傾斜計の気圧による影響 — 国立防災科学技術センターの関東・東海地域観測網の場合—. 測地学会誌, 31, 273-282.
 - 9) 島田誠一・大久保正・岡田義光・堀貞喜(1988): 前兆解析システムにおける低速採取データの処理, 国立防災科学技術センター研究報告, 41, 65-87.
 - 10) 島田誠一・渡辺秀文・福井敬一・福山英一(1988): 伊豆大島火山1986年噴火前後の傾斜変動, 火山, 33, S 161-S 169.
 - 11) 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.
 - 12) 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.
 - 13) 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.
 - 14) 立川真理子・大久保正・山本英二・佐藤春夫(1985): 1983年 地殻傾斜観測資料集. 防災科学技術研究資料, 103, 1-189.
 - 15) 立川真理子・大久保正・山本英二・佐藤春夫(1986): 1984年 地殻傾斜観測資料集. 防災科学技術研究資料, 112, 1-199.
 - 16) 山本英二・熊谷貞治・島田誠一・福山英一(1988): 伊豆大島の火山活動(1986-1987年)に伴う傾斜変動 — 御神火及び波浮における地殻傾斜変動連続観測結果 —, 火山, 33, S 170-S 178.

(1988年12月5日 原稿受理)

表3 欠測期間

Table 3 Data-outage and offset correction time of tilt data, and their causes.

NOTATION :

(first column)	(following columns)
C : offset Correction	E : Earthquake
	T : Trouble
	: the other
L : Lack of data (over 3 hours only)	M : Maintenance
	A : check and Adjustment of the instruments
	P : interruption of Power supply at each station
	PC: interruption of Power supply at NRCDP
	TL: trouble of telemetry system
	(1) : replacement of data processing system at NRCDP,
	(2) : experiment to evaluate effect of atmospheric pressure on tilt
	(3) : tiltmeter replacement and cabin reconstruction, : the other

month	MKB	HKW	SIZ
1			EW:02 d01 h :CE
			EW:05 d23 h :CE
			EW:12 d02 h :CE
		EW:14 d13 h-15 d08 h:LTL NS:14 d13 h-15 d08 h:LTL	
			EW:29 d06 h :CE
2			EW:04 d06 h :CE
			EW:10 d08 h :CE
		EW:17 d16 h-19 d21 h:LTL NS:17 d16 h-19 d21 h:LTL	
			EW:20 d21 h :CE
		EW:25 d11 h-25 d17 h:LTL NS:25 d11 h-25 d17 h:LTL	
3			EW:02 d17 h :CE
		EW:04 d13 h-04 d20 h:LTL NS:04 d13 h-04 d20 h:LTL	
		NS:07 d04 h :CE	
		EW:07 d05 h :CE	
		EW:11 d02 h-11 d09 h:LTL NS:11 d02 h-11 d09 h:LTL	
		EW:12 d08 h-12 d13 h:LTL NS:12 d08 h-12 d13 h:LTL	EW:12 d09 h-12 d15 h:LP NS:12 d09 h-12 d15 h:LP
		EW:15 d20 h-17 d11 h:LTL NS:15 d20 h-17 d11 h:LTL	
			EW:17 d15 h :CE
		EW:19 d08 h-19 d15 h:L(1) NS:19 d08 h-19 d14 h:L(1)	
		EW:20 d20 h-22 d09 h:LTL NS:20 d20 h-22 d09 h:LTL	
		EW:23 d12 h-23 d18 h:LPC NS:23 d12 h-23 d18 h:LPC	EW:23 d12 h-23 d18 h:LPC NS:23 d12 h-23 d18 h:LPC
			EW:25 d13 h :CE

month	MKB	HKW	SIZ
4		EW:13d06h-14d16h:LPC NS:13d08h-14d19h:LPC	EW:05d18h :CE
		EW:16d12h-17d10h:LTL NS:16d12h-17d10h:LTL NS:17d09h :CT	EW:16d03h :CE
		EW:20d18h-22d15h:LTL NS:20d18h-22d15h:LTL	EW:19d13h :CE
5	EW:12d06h :C NS:12d06h :C		EW:05d22h :CE
			EW:27d13h :CE
6		NS:03d20h-04d07h:LTL EW:03d21h-04d07h:LTL	EW:01d07h :CE EW:03d22h-04d07h:LTL NS:03d22h-04d07h:LTL
		EW:24d11h :CE NS:24d11h :CE	EW:07d23h :CE EW:24d06h :CE NS:24d11h :CE EW:24d11h :CE
	EW:30d14h :CT NS:30d15h :CT		EW:27d18h :CT NS:27d18h :CT
7		NS:03d23h :C EW:03d23h :C	NS:05d16h :CE EW:05d16h :CE EW:10d04h :CT EW:10d04h :CT NS:10d04h :CT
		EW:10d08h-12d16h:L(2) NS:10d08h-12d16h:L(2)	NS:11d14h :CT EW:11d14h :CT
		NS:18d09h-18d14h:LTL NS:19d07h-20d10h:LTL EW:19d08h-20d10h:LTL EW:27d11h-27d17h:LTL	
8		EW:04d16h-06d09h:L(2) NS:04d16h-06d09h:L(2) EW:11d04h-11d10h:LTL NS:11d04h-11d10h:LTL	
9		EW:03d15h-03d18h:L(2) NS:03d15h-03d18h:L(2) NS:11d14h-12d09h:L EW:13d16h :CT	
	EW:16d16h-19d19h:LTL NS:16d16h-19d19h:LTL		

month	MKB	HKW	SIZ
10	NS:05d17h-06d11h:L NS:06d00h-06d11h:L EW:07d14h-09d10h:LTL NS:07d14h-09d10h:LTL NS:11d16h :CT EW:13d23h-14d09h:LTL NS:13d23h-14d09h:LTL	EW:16d21h :CT NS:16d21h :CT	NS:24d04h :C EW:29d09h :CT NS:29d09h :CT

11	EW:30d21h :C NS:30d21h :C	NS:22d09h :CE EW:22d09h :CE	NS:22d09h :CE EW:22d09h :CE
----	------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

12		NS:30d09h :CE EW:30d09h :CE	EW:15d04h :CT NS:15d04h :CT NS:30d09h :CE NS:30d09h :CE
----	--	--------------------------------	--

month	CMT	NDZ	OKB
1	EW:22d10h-22d13h:LTL NS:22d10h-22d13h:LTL	EW:22d10h-22d13h:LTL NS:22d10h-22d13h:LTL	EW:22d10h-22d13h:LTL NS:22d10h-22d13h:LTL
3	EW:23d12h-23d19h:LPC NS:23d12h-23d18h:LPC	EW:23d12h-23d18h:LPC NS:23d12h-23d18h:LPC	EW:23d12h-23d18h:LPC NS:23d12h-23d18h:LPC
4			NS:14d08h-14d13h:LPC
10	EW:10d00h :C		
11			EW:16d09h :C
12			NS:30d09h :CE

month	OHS	HDA	JIZ	SMD
1				EW:13d15h :CT NS:13d15h :CT NS:21d11h-21d14h:LTL EW:29d06h :CE
3	EW:23d12h-23d18h:LPC NS:23d12h-23d18h:LPC	EW:23d12h-23d20h:LPC NS:23d12h-23d18h:LPC EW:23d13h :CT NS:23d13h :CT EW:23d19h :CT	EW:23d12h-23d18h:LPC NS:23d12h-23d18h:LPC	EW:23d12h-23d18h:LPC NS:23d12h-23d18h:LPC

month	OHS	HDA	JIZ	SMD
4	EW:04d13h :C			EW:05d09h :CT NS:05d09h :CT NS:09d07h-09d13h:LTL EW:09d12h :CT NS:09d12h :CT
	NS:14d09h-14d12h:LPC NS:15d22h :C EW:15d22h :C			NS:21d03h :CT EW:21d03h :CT
5		EW:11d19h :CT NS:11d19h :CT NS:29d10h :C		NS:07d16h :CT NS:11d18h :CT EW:11d18h :CT
6		EW:24d11h :CE NS:24d11h :CE	EW:24d12h :CE NS:24d11h :CE NS:25d03h :CE	EW:02d10h-02d14h:LTL NS:02d10h-02d14h:LTL EW:03d21h-04d07h:LTL NS:03d21h-04d07h:LTL EW:24d11h :CE NS:24d11h :CE
8	EW:30d05h :C NS:30d05h :C		EW:06d10h-06d18h:LA NS:06d10h-06d18h:LA	EW:30d10h :CT NS:30d10h :CT
9	NS:04d17h :C EW:04d18h :C EW:05d11h-05d16h:L(2) NS:05d11h-05d16h:L(2) EW:05d11h :CE NS:05d11h :CE			NS:11d12h-12d09h:LTL EW:11d21h :CE
	EW:16d16h-19d19h:LTL NS:16d16h-19d19h:LTL			
10		EW:21d11h :C	NS:12d10h :CE NS:12d13h :CE NS:12d20h :CE EW:12d21h :CE EW:13d02h :CE EW:13d08h :CE NS:13d08h :CE NS:15d23h :CE EW:16d09h :CE NS:16d09h :CE EW:22d12h :CE EW:23d14h :CE NS:29d13h- 12-24d20h:L(3)	EW:13d19h :CE NS:13d19h :CE

month	OHS	HDA	JIZ	SMD
			EW:29d14h- 12-24d11h:L(3)	
	EW:30d18h :CT NS:30d18h :CT EW:31d10h :C NS:31d10h :C			
11	EW:14d19h :C NS:14d19h :C	NS:19d09h :CT EW:19d09h :CT EW:19d09h :CT EW:19d10h :CT NS:19d15h :CT EW:19d17h :CT		EW:21d17h :CE NS:21d17h :CE EW:21d20h :CE EW:22d09h :CE NS:22d09h :CE NS:23d09h :CE EW:23d09h :CE
	EW:22d09h :CE NS:22d09h :CE	NS:22d10h :CE		
12	EW:15d04h :C EW:21d02h :C NS:21d02h :C	NS:22d12h :CT NS:22d15h :CT EW:25d03h-25d08h:LTL NS:25d03h-25d08h:LTL		EW:03d22h :CE NS:03d23h :CE
	NS:30d09h :CE EW:30d09h :CE	NS:30d09h :CE		NS:30d09h :CE EW:30d09h :CE
month	ENZ	YMK	AKW	ASG
1			EW:09d14h-09d20h:LM NS:09d14h-09d22h:LM NS:09d23h :CT EW:29d07h :CE NS:29d07h :CE	
2			NS:12d12h :CE EW:12d13h :CE EW:14d11h-21d01h:LA NS:14d11h-21d02h:LA NS:21d03h :CT EW:21d13h :C EW:22d00h :CT	
3	EW:23d12h-23d18h:LPC NS:23d12h-23d18h:LPC	EW:17d11h-19d13h:L(1) NS:17d11h-19d13h:L(1) NS:21d07h-24d09h:LTL EW:21d08h-24d09h:LTL EW:27d13h-09d12h:LTL NS:27d13h-09d12h:LTL	EW:02d17h :CE NS:02d17h :CE NS:21d08h-24d16h:LTL EW:21d08h-24d15h:LTL	NS:21d06h-24d09h:LTL EW:21d08h-24d09h:LTL

month	OHS	HDA	JIZ	SMD
4		EW: 14 d08 h-14 d12 h:LPC NS: 14 d08 h-14 d12 h:LPC	EW: 10 d11 h NS: 14 d08 h-15 d21 h:LTL	:CT
5		EW: 11 d20 h NS: 11 d20 h		:CT :CT
6	EW: 24 d12 h :CE NS: 24 d12 h :CE	EW: 24 d11 h :CE NS: 24 d11 h :CE	EW: 14 d23 h :CE NS: 14 d23 h :CE EW: 24 d11 h :CE NS: 24 d12 h :CE	EW: 24 d12 h :CE NS: 24 d12 h :CE
7	NS: 31 d20 h :C	NS: 04 d08 h :CE NS: 09 d01 h :CE		
9		EW: 03 d21 h :C NS: 03 d22 h :C	NS: 29 d08 h :CE EW: 29 d08 h :CE	
11		NS: 22 d09 h :CE	EW: 29 d07 h :CE NS: 29 d07 h :CE	
12		EW: 19 d11 h :CT NS: 19 d11 h :CT		
month	OSM	CKR	KTU	CHS
1	EW: 23 d14 h-23 d18 h:LA NS: 23 d14 h-23 d18 h:LA	X : 26 d16 h :CT Y : 26 d16 h :CT		
2		X : 04 d06 h :CE Y : 04 d06 h :CE Y : 12 d12 h :CE X : 12 d13 h :CE	EW: 12 d13 h :CE NS: 12 d14 h :CE	NS: 12 d12 h :CE
3	EW: 15 d02 h-15 d07 h:LTL NS: 15 d02 h-15 d07 h:LTL EW: 19 d08 h-19 d14 h:L(1) NS: 19 d08 h-19 d14 h:L(1) EW: 23 d12 h-23 d18 h:LPC NS: 23 d12 h-23 d18 h:LPC	X : 02 d17 h :CE Y : 02 d17 h :CE X : 23 d12 h-23 d18 h:LPC Y : 23 d12 h-23 d18 h:LPC X : 28 d05 h-28 d08 h:LP?	EW: 23 d12 h-23 d18 h:LPC NS: 23 d12 h-23 d18 h:LPC	NS: 19 d09 h-19 d13 h:L(1) EW: 23 d12 h-23 d18 h:LPC NS: 23 d12 h-23 d18 h:LPC
4	NS: 14 d08 h-14 d12 h:LPC	Y : 14 d09 h-14 d12 h:LPC		NS: 14 d09 h-14 d12 h:LPC
5		Y : 07 d19 h :CE X : 07 d19 h :CE Y : 30 d08 h :CE X : 30 d08 h :CE	EW: 12 d00 h :CT NS: 12 d00 h :CT	

month	OSM	CKR	KTU	CHS
6				EW:16 d22h :CE NS:16 d23h :CE
	EW:24 d11h :CE NS:24 d11h :CE	Y :24 d11h :CE X :24 d12h :CE	EW:24 d11h :CE NS:24 d11h :CE NS:24 d11h :CE EW:25 d03h :CE NS:25 d03h :CE	
7		X :04 d08h :CE Y :04 d08h :CE		
8		X :17 d19h :CE Y :17 d19h :CE		
9	EW:02 d20h :CT NS:02 d20h :CT	X :29 d08h :CE Y :29 d08h :CE		
11		Y :21 d17h :CE X :21 d17h :CE X :21 d19h :CE Y :21 d19h :CE X :22 d08h :CE X :22 d09h :CE X :22 d11h :CE Y :23 d00h :CE X :23 d00h :CE	EW:22 d09h :CE NS:22 d09h :CE	
12		Y :02 d00h :CE X :02 d00h :CE X :30 d09h :CE Y :30 d09h :CE		
month	FCH	IWT	SHM	
1	X :04 d20h :C Y :04 d20h :C	29 d18h: REINSTALLATION		
2	X :27 d11h :CT Y :27 d12h :CT	X :06 d14h-06 d18h:L X :12 d10h-12 d13h:LTL Y :12 d10h-12 d13h:LTL X :12 d12h :CE X :21 d14h :C	X :24 d23h :C Y :24 d23h :C	
3	X :23 d12h-23 d18h:LPC Y :23 d12h-23 d18h:LPC	X :23 d12h-23 d18h:LPC Y :23 d12h-23 d18h:LPC X :28 d13h :CE Y :28 d13h :CE	X :23 d12h-23 d18h:LPC Y :23 d12h-23 d18h:LPC	

month	FCH	IWT	SHM
4		X : 13d01h :C Y : 13d01h :C	Y : 14d08h-14d12h:LPC
	Y : 17d19h :C	Y : 19d13h-19d21h:LTL X : 19d14h-19d22h:LTL X : 29d03h-07d14h:LTL Y : 29d04h-07d14h:LTL	
5		X : 21d00h-21d07h:LTL Y : 21d01h-21d06h:LTL X : 25d13h-28d10h:LTL Y : 25d13h-28d10h:LTL	
6		X : 24d10h-25d19h:L Y : 24d10h-25d10h:L	X : 24d12h :CE X : 24d12h :CE Y : 24d12h :CE Y : 24d12h :CE
8		X : 15d01h :C Y : 15d01h :C	
9		X : 12d04h :C Y : 12d04h :C X : 20d12h :CE Y : 20d12h :CE	
10		X : 12d03h :C Y : 12d03h :C	
11		X : 15d15h :CE Y : 15d15h :CE	Y : 11d15h-19d13h:L Y : 19d14h :CT Y : 19d14h :CT
	Y : 20d09h :CT Y : 20d09h :CT Y : 22d09h :CE X : 22d10h-23d03h:L		
12		X : 05d14h :C Y : 05d14h :C Y : 09d17h-14d01h:LTL Y : 14d09h-14d14h:LTL	
	X : 20d02h-25d08h:L Y : 20d03h-24d23h:L X : 24d22h :CT X : 24d23h :CT Y : 24d23h :CT	Y : 21d20h :CE X : 24d14h-24d20h:L Y : 24d14h-24d20h:L Y : 24d20h :CT X : 24d20h :CT Y : 30d09h :CE	

表4 地震の衝撃による傾斜ステップ

Table 4 Coseismic tilt steps.

(+:N,E(or X,Y) ground down; unit: micro-radian) (*: after NRCDP)

JST				Station Comp.	Tilt Step	Earthquake (JMA)	
mon	d	h	m			MAG	region
JAN	2	0	57	SIZ EW	-0.02	2.5	CENTRAL SHIZUOKA PREF
JAN	5	22	0	SIZ EW	-0.02	3.2	AKAISHI MOUNTAINS REG
JAN	12	1	17	SIZ EW	-0.05	(1.9 35.109N 137.973E 17.2KM)*	
JAN	29	5	14	SIZ EW	-0.05	4.1	NEAR IZU-OSHIMA ISLAND
				SMD EW	0.15		
				AKW EW	0.20		
				AKW NS	0.22		
FEB	4	5	47	CKR X	-0.22	6.9	W OFF OGASAWARA
				CKR Y	0.11		
				SIZ EW	-0.02		
FEB	10	7	38	SIZ EW	-0.02	3.8	HAMANAKO LAKE REGION
FEB	12	11	59	AKW NS	0.04	6.1	E OFF IBARAKI PREF
				CHS NS	0.07		
				CKR Y	0.11		
				IWT X	4.43		
				AKW EW	0.04		
				CKR X	-0.18		
				KTU EW	-0.02		
				KTU NS	-0.26		
FEB	20	20	13	SIZ EW	-0.04	2.8	CENTRAL SHIZUOKA PREF
MAR	2	16	9	AKW EW	0.03	6.0	E OFF MIYAGI PREF
				AKW NS	-0.04		
				CKR X	-0.15		
				CKR Y	0.09		
				SIZ EW	-0.05		
MAR	7	3	25	HKW NS	-0.07	4.9	WESTERN NAGANO PREF
				HKW EW	0.26		
MAR	17	14	37	SIZ EW	-0.05	3.7	EASTERN YAMANASHI PREF
MAR	25	13	0	SIZ EW	-0.03	5.2	WESTERN FUKUSHIMA PREF
MAR	28	13	34	IWT X	-0.03	(1.5 34.988N 139.249E 13.6KM)*	
				IWT Y	0.03		
APR	5	18	52	SIZ EW	-0.05	2.6	CENTRAL SHIZUOKA PREF
APR	16	3	11	SIZ EW	-0.04	3.1	SW SHIZUOKA PREF
APR	19	13	1	SIZ EW	-0.03	4.0	CENTRAL AICHI PREF
MAY	5	22	27	SIZ EW	-0.03	4.9	E OFF FUKUSHIMA PREF
MAY	7	19	55	CKR Y	0.16	3.5	SOUTHERN BOSO PENINSULA
				CKR X	-0.28		
MAY	27	13	22	SIZ EW	-0.03	2.4	CENTRAL SHIZUOKA PREF
MAY	30	8	32	CKR Y	0.12	4.2	SE OFF BOSO PENINSULA
				CKR X	-0.21		
JUN	1	7	25	SIZ EW	-0.02	2.5	CENTRAL SHIZUOKA PREF
JUN	7	23	20	SIZ EW	-0.03	2.8	CENTRAL SHIZUOKA PREF
JUN	14	23	19	AKW EW	-0.05	3.6	EASTERN YAMANASHI PREF
				AKW NS	0.08		
JUN	16	22	58	CHS EW	0.02	4.2	NEAR CHOSHI CITY
				CHS NS	0.03		
JUN	24	6	1	SIZ EW	-0.02	3.5	EAST OFF FUKUSHIMA PREF
JUN	24	11	53	JIZ NS	0.10	6.5	SE OFF BOSO PENINSULA
				OSM NS	0.23		
				SIZ NS	0.02		
				SMD EW	0.75		
				AKW EW	0.11		
				HDA EW	0.03		
				HDA NS	0.07		
				HKW EW	0.04		
				HKW NS	-0.01		
				KTU EW	0.19		

JST				Station Comp.	Tilt Step	Earthquake (JMA)	
mon	d	h	m			MAG	region
				KTU EW	0.19		
				OSM EW	-0.59		
				SIZ EW	-0.21		
				SMD NS	0.24		
				YMK NS	-0.25		
				CKR Y	3.54		
				KTU NS	3.28		
				KTU NS	3.28		
				YMK EW	-0.02		
				AKW NS	0.30		
				JIZ EW	-0.50		
				SHM X	-0.06		
				SHM X	-0.06		
				ENZ EW	0.05		
				ENZ NS	0.02		
JUN	25	3	45	CKR X	-0.12	5.1	SE OFF BOSO PENINSULA
				SMD EW	0.43		
				OKB NS	-0.02		
				OHS EW	0.20		
				IWT Y	0.10		
				OSM EW	-0.06		
				OSM NS	-0.08		
				JIZ NS	-0.05		
				KTU EW	-0.03		
				KTU NS	-0.13		
				CKR Y	0.07		
JUN	28	8	8	KTU NS	-0.06	4.5	SE OFF BOSO PENINSULA
				KTU EW	-0.02		
JUL	4	8	28	CKR X	-0.04	4.9	EASTERN SAITAMA PREF
				CKR Y	0.04		
				YMK NS	-0.02		
JUL	5	16	16	SIZ NS	0.06	2.8	CENTRAL SHIZUOKA PREF
				SIZ EW	0.11		
AUG	17	19	54	CKR X	-0.27	4.7	FAR S OFF BOSO PENINSULA
				CKR Y	0.16		
SEP	5	11	23	OHS EW	-0.56	2.0	EASTERN NAGANO PREF
				OHS NS	-0.21		
SEP	11	21	46	SMD EW	-0.09	3.9	NEAR IZU-OSHIMA ISLANDS
SEP	20	12	4	IWT X	-0.03	5.0	NORTHERN IBARAKI PREF
				IWT Y	0.06		
SEP	29	8	17	AKW NS	0.05	4.2	SOUTHERN BOSO PENINSULA
				CKR X	-0.14		
				CKR Y	0.08		
				AKW EW	-0.04		
OCT	12	10	9	JIZ NS	-0.02	2.1	E OFF IZU PENINSULA
OCT	12	13	40	JIZ NS	0.02	3.2	E OFF IZU PENINSULA
OCT	12	20	30	JIZ NS	0.05	3.8	E OFF IZU PENINSULA
OCT	12	21	49	JIZ EW	-0.05	2.9	E OFF IZU PENINSULA
OCT	13	2	37	JIZ EW	-0.36	(1.5 34.949N 139.214E 12.9KM)*	
OCT	13	8	33	JIZ EW	-0.18	4.1	E OFF IZU PENINSULA
				JIZ NS	-0.03		
OCT	13	19	28	SMD EW	-0.25	2.3	E OFF IZU PENINSULA
				SMD NS	-0.07		
OCT	15	23	34	JIZ NS	0.02	(2.4 37.917N 141.472E 35.0KM)*	
OCT	16	9	56	JIZ EW	-0.06	3.1	E OFF IZU PENINSULA
				JIZ NS	-0.05		
OCT	23	14	38	JIZ EW	0.03	3.3	E OFF IZU PENINSULA
NOV	15	15	6	IWT X	-0.02	5.0	E OFF IBARAKI PREF
				IWT Y	0.05		
NOV	21	17	11	CKR Y	0.37		NEAR IZU-OSHIMA ISLAND
				CKR X	-0.54		

JST				Station Comp.	Tilt Step	Earthquake (JMA)	
mon	d	h	m			MAG	region
NOV	21	17	27	SMD EW	0.22	4.5	NEAR IZU-OSHIMA ISLAND
				SMD NS	-0.04		
NOV	21	19	31	CKR X	-0.04		NEAR IZU-OSHIMA ISLAND
				CKR Y	0.02		
NOV	21	20	42	SMD EW	-0.12	4.1	NEAR IZU-OSHIMA ISLAND
NOV	22	7	59	CKR X	-0.02	4.6	NEAR NIIJIMA ISLAND
NOV	22	9	41	HKW NS	-0.01	6.0	NEAR NIIJIMA ISLAND
				SIZ NS	-0.18		
				YMK NS	-0.07		OR NEAR IZU-OSHIMA ISLAND
				KTU EW	0.14		
				SMD EW	-0.09		
				HKW EW	0.03		
				FCH Y	0.22		
				KTU NS	-0.28		
				CKR X	-0.04		
				OHS EW	0.05		
				OHS NS	0.07		
				SIZ EW	-0.22		
				SMD NS	-0.05		
				HDA NS	-0.04		
NOV	22	11	46	CKR X	-0.03	4.0	NEAR IZU-OSHIMA ISLAND
NOV	23	0	39	CKR Y	0.02	4.0	NEAR IZU-OSHIMA ISLAND
				CKR X	-0.04		
NOV	23	9	25	SMD NS	-0.05	3.0	NEAR IZU-OSHIMA ISLAND
				SMD EW	-0.17		
NOV	29	7	29	AKW EW	-0.05	5.8	E OFF IBARAKI PREF
				AKW NS	0.07		
DEC	2	0	28	CKR Y	0.05		SOUTHERN BOSO PENINSULA
				CKR X	-0.07		
DEC	21	20	38	IWT Y	0.04	(1.4 35.965N 139.754E 30.8KM)*	
DEC	30	9	38	HDA NS	-0.04	5.9	NORTHERN NAGANO PREF
				HKW NS	-0.07		
				CKR X	-0.13		
				HKW EW	0.25		
				CKR Y	0.09		
				SIZ NS	0.06		
				SIZ NS	0.06		
				OHS NS	0.07		
				SMD NS	0.10		
				SMD EW	0.43		
				OKB NS	-0.02		
				OHS EW	0.20		
				IWT Y	0.10		

表5 傾斜変化のドリフト量

Table 5 Drifts of observed tilt changes.

(+:N(X),E(Y) down. Unit:micro-radian/year.)

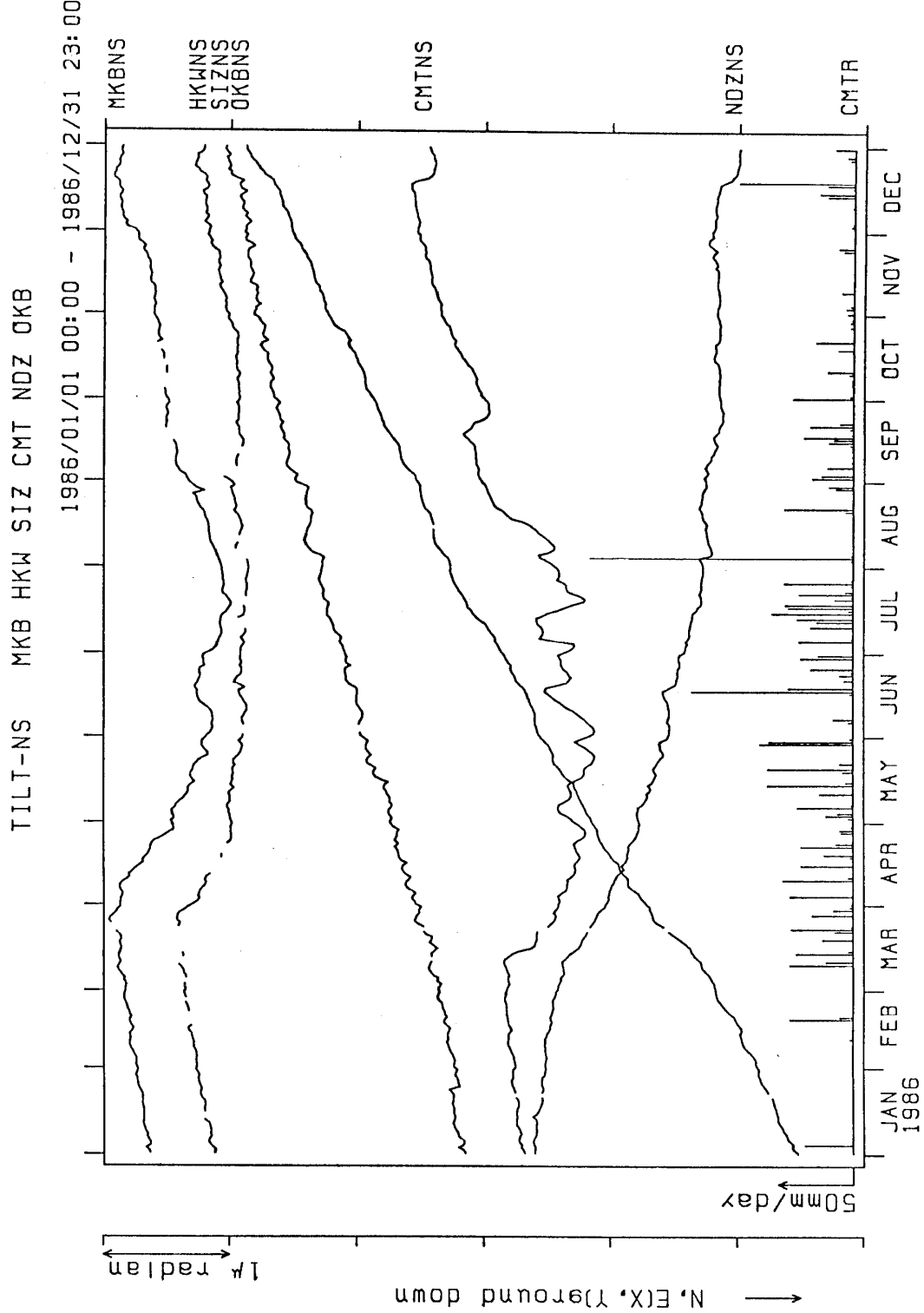
station	component				
	NS(X)	EW(Y)			
MKB	0.0	-1.1	YMK	-0.1	-1.6
HKW	-0.1	+0.3	AKW	+0.4	0.0
SIZ	-1.9	+1.0	ASG	+0.4	-1.3
CMT	-0.8	-0.1	OSM	+56.2	+115.3
NDZ	+1.6	+0.9	CKR	+6.0	-0.1
OKB	-4.4	+2.2	KTU	+3.2	+0.2
OHS	-1.9	+2.1	CHS	-0.1	+0.2
HDA	-0.6	-0.7	FCH	+10.3	+13.2
JIZ	+2.4	-0.9	IWT	+44.9	+18.0
SMD	-2.6	-2.3	SHM	+1.8	+2.1
ENZ	-1.1	+0.7			

COMP.	START	1986											
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
MKB NS	FEB 1981												
MKB EW	FEB 1981												
MKB T	JAN 1982												
MKB RI	JAN 1982												
HKW NS	MAR 1982												
HKW EW	MAR 1982												
HKW T	MAR 1982												
HKW RI	MAR 1982												
SIZ NS	MAR 1981												
SIZ EW	MAR 1981												
SIZ T	JAN 1982												
SIZ RI	DEC 1981												
CMT NS	MAY 1978												
CMT EW	MAY 1978												
CMT T	MAY 1978												
CMT RI	MAY 1978												
NDZ NS	MAY 1978												
NDZ EW	MAY 1978												
NDZ T	MAY 1978												
NDZ B	MAY 1978												
OKB NS	MAY 1978												
OKB EW	MAY 1978												
OKB T	MAY 1978												
OHS NS	MAR 1984												
OHS EW	MAR 1984												
OHS T	MAR 1984												
OHS RI	MAR 1984												
HDA NS	MAR 1984												
HDA EW	MAR 1984												
HDA T	MAR 1984												
HDA RI	MAR 1984												
JIZ NS	FEB 1979												
JIZ EW	FEB 1979												
JIZ T	JAN 1982												
JIZ B	FEB 1979												
JIZ RI	MAR 1982												
SMD NS	MAR 1982												
SMD EW	MAR 1982												
SMD T	MAR 1982												
SMD RI	FEB 1983												
ENZ NS	OCT 1979												
ENZ EW	OCT 1979												
ENZ T	JAN 1982												
ENZ RI	JAN 1983												
YMK NS	MAR 1984												
YMK EW	MAR 1984												
YMK T	MAR 1984												
YMK RI	MAR 1984												
AKW NS	MAR 1983												
AKW EW	MAR 1983												
AKW T	MAR 1983												
AKW RI	MAR 1983												
ASC NS	OCT 1979												
ASC EW	AUG 1979												
ASC T	JAN 1982												
ASC RI	JUL 1980												
OSH NS	MAR 1983												
OSH EW	MAR 1983												
OSH T	MAR 1983												
OSH RI	MAR 1983												
CKR X	DEC 1986												
CKR Y	DEC 1986												
CKR B	MAY 1986												
CKR RI	OCT 1985												
KTU NS	MAR 1983												
KTU EW	MAR 1983												
KTU T	MAR 1983												
KTU RI	MAR 1981												
CHS NS	APR 1980												
CHS EW	APR 1980												
CHS T	JAN 1982												
CHS RI	JAN 1983												
FCH X	AUG 1981												
FCH Y	AUG 1981												
FCH T	JAN 1982												
FCH B	APR 1983												
IWT X	AUG 1979												
IWT Y	AUG 1979												
IWT T	JAN 1982												
SHM X	AUG 1979												
SHM Y	AUG 1979												
SHM T	JAN 1982												

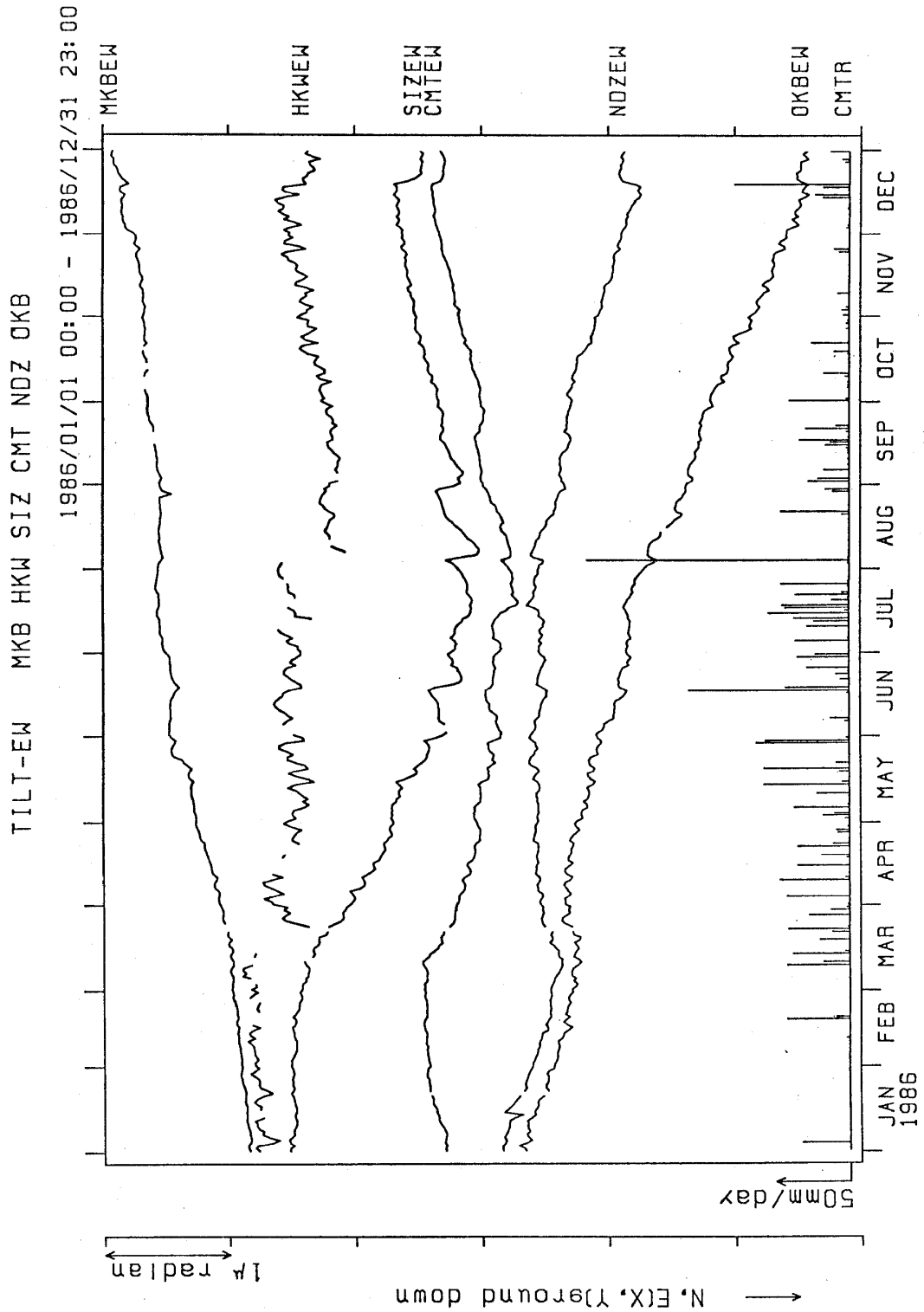
▬▬▬▬: DATA-OUTAGE

図4 欠測期間
Fig. 4 Data-outages over 3 hours.

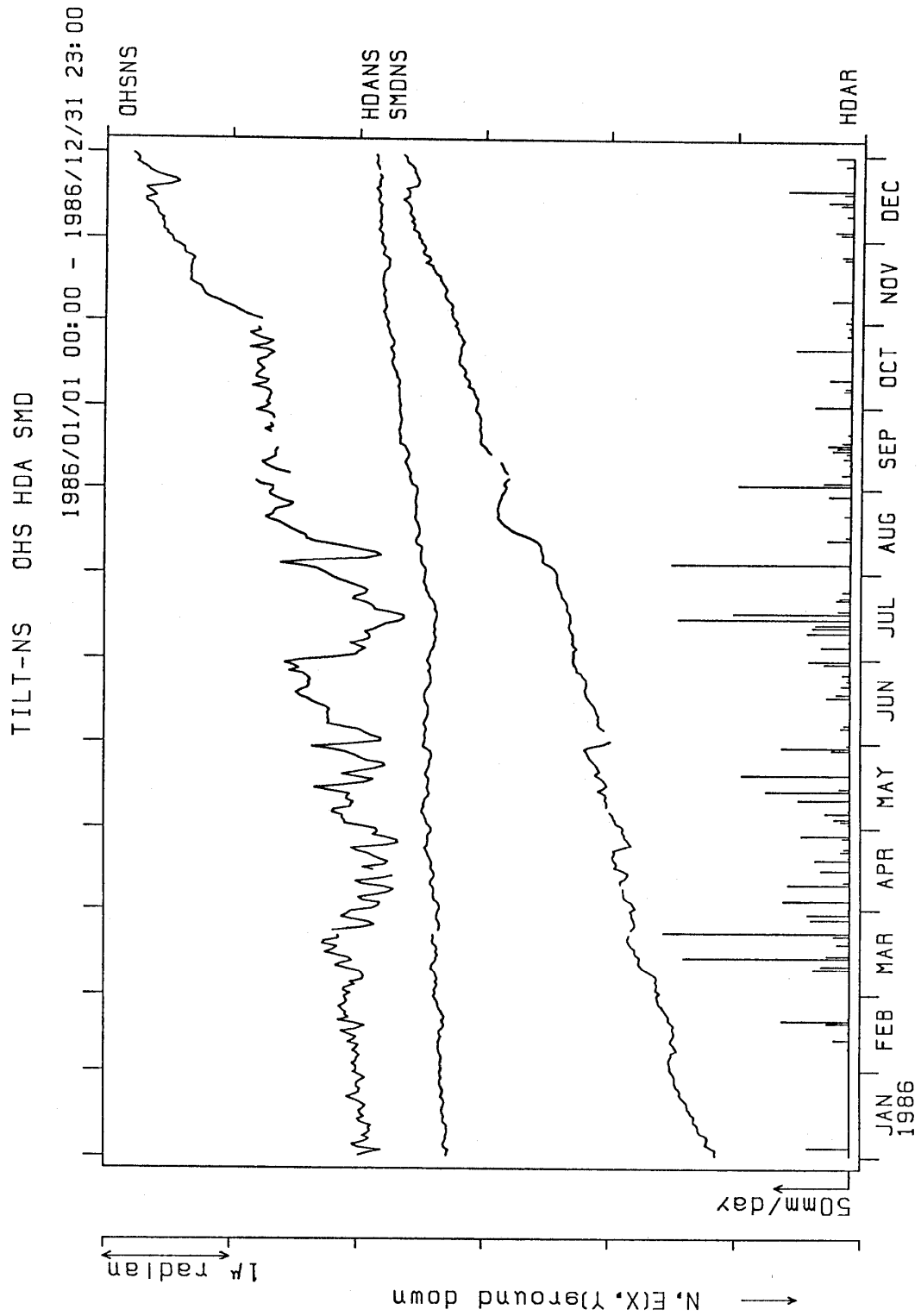
図5 地殻傾斜の年変化(日平均値)
Fig. 5 Daily means of the crustal tilt data.



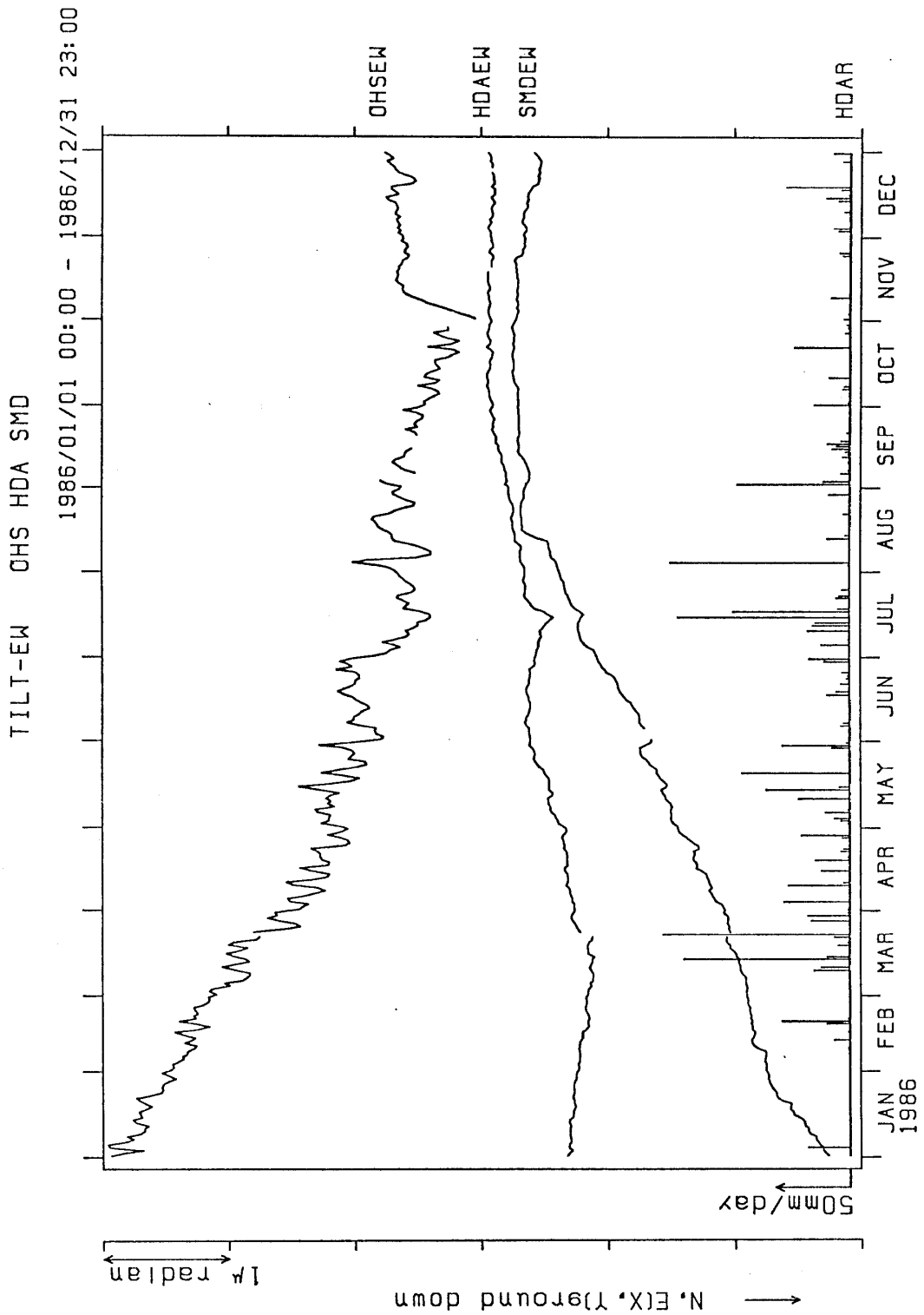
- (a) 三ヶ日 (MKB)・本川根 (HKW)・静岡 (SIZ)・近又 (CMT)・野田沢 (NDZ)・岡部 (OKB) の傾斜NS成分と近又 (CMT) の日雨量
(a) NS-component of crustal tilt at Mikkabi (MKB), Honkawane (HKW), Shizuoka (SIZ), Chikamata (CMT), Nodazawa (NDZ), Okabe (OKB) and daily precipitation at Chikamata (CMT).



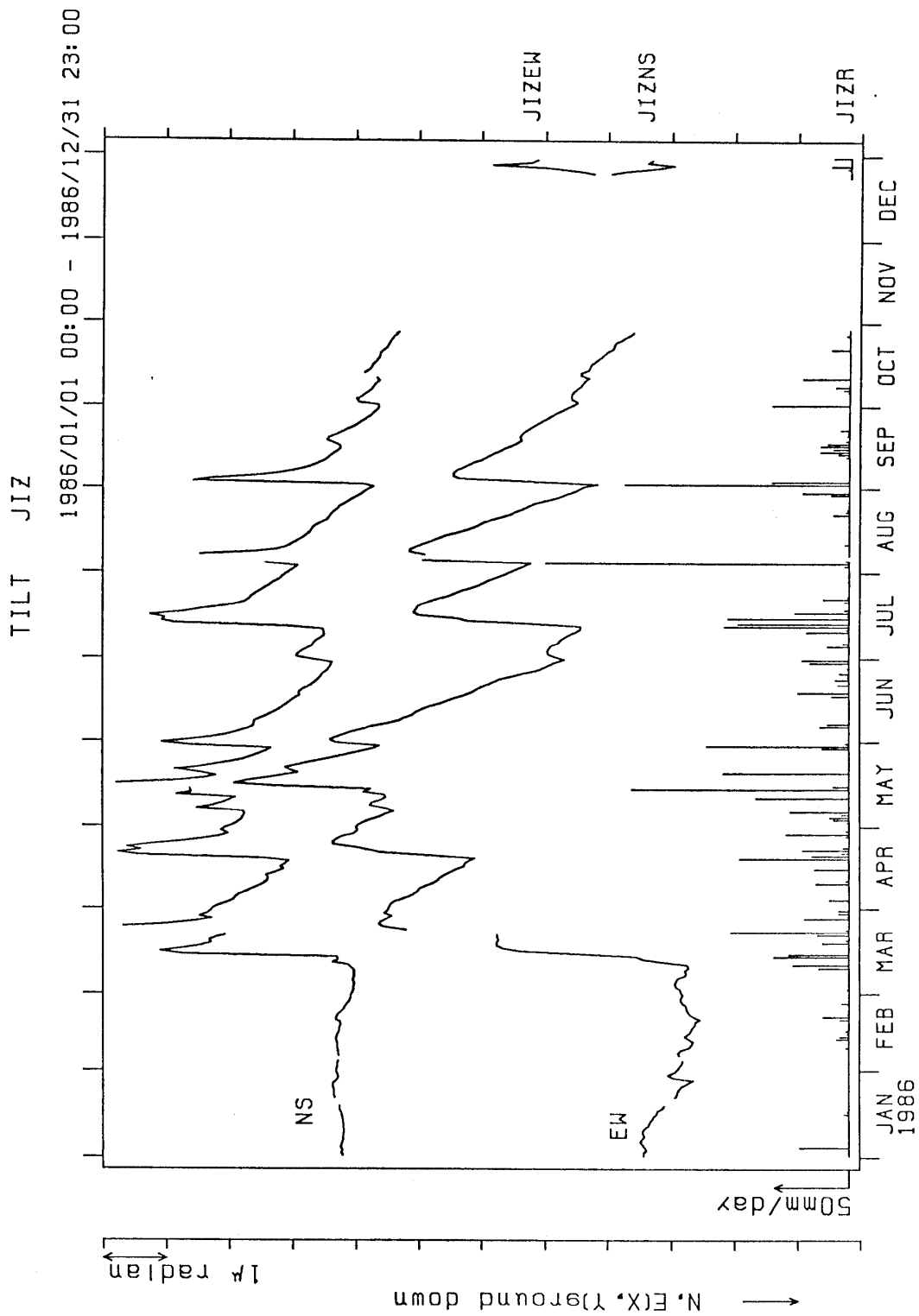
(b) 三ヶ日 (MKB)・本川根 (HKW)・静岡 (SIZ)・近又 (CMT)・野田沢 (NDZ)・岡部 (OKB) の傾斜EW成分と近又 (CMT) の日雨量
 (b) EW-component of crustal tilt at Mikkabi (MKB), Honkawane (HKW), Shizuoka (SIZ), Chikamata (CMT), Nodazawa (NDZ), Okabe (OKB) and daily precipitation at Chikamata (CMT).



(c) 大須賀 (OHS) ・ 戸田 (HDA) ・ 下田 (SMD) の傾斜NS成分と戸田 (HDA) の日雨量
 (c) NS-component of crustal tilt at Ohsuka (OHS), Heda (HDA), Shimoda (SMD) and daily precipitation at Heda (HDA).

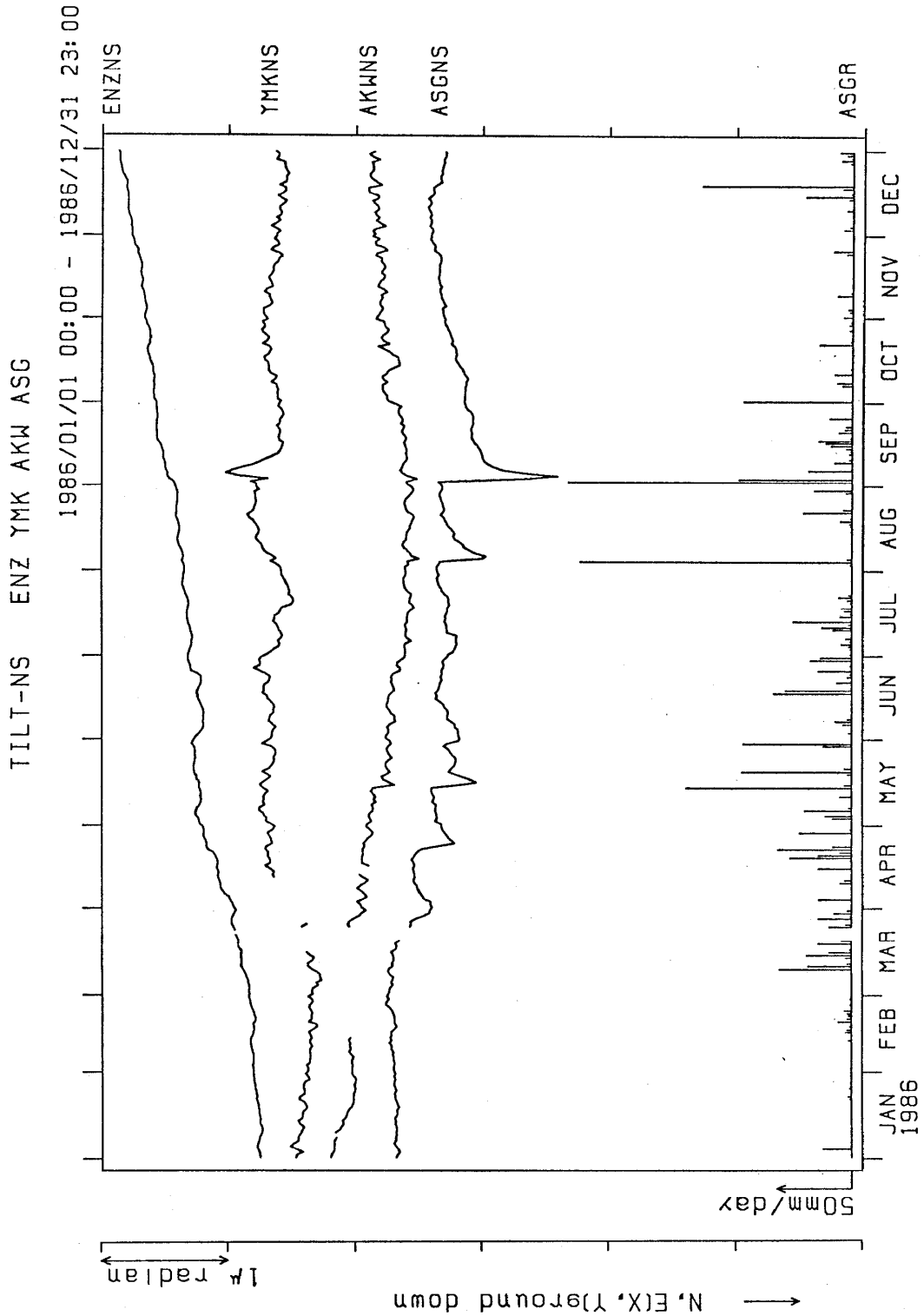


(d) 大須賀 (OHS) ・戸田 (HDA) ・下田 (SMD) の傾斜EW成分と戸田 (HDA) の日雨量
 (d) EW-component of crustal tilt at Ohsuka (OHS), Heda (HDA), Shimoda (SMD) and daily precipitation at Heda (HDA).



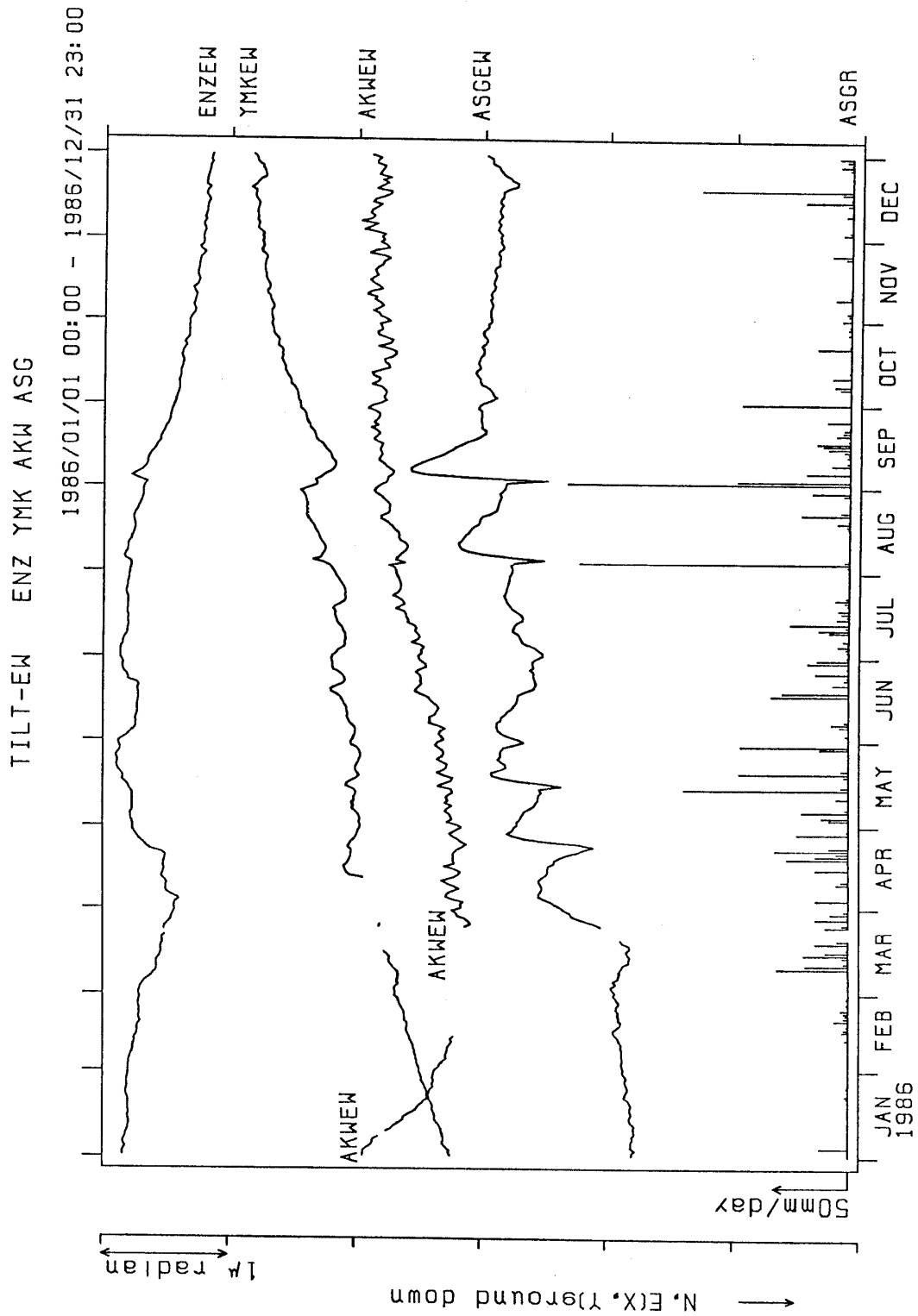
(e) 中伊豆 (JIZ) の傾斜NS・EW成分と日雨量

(e) NS and EW components of crustal tilt at Nakaizu (JIZ) and the daily precipitation at Nakaizu (JIZ).

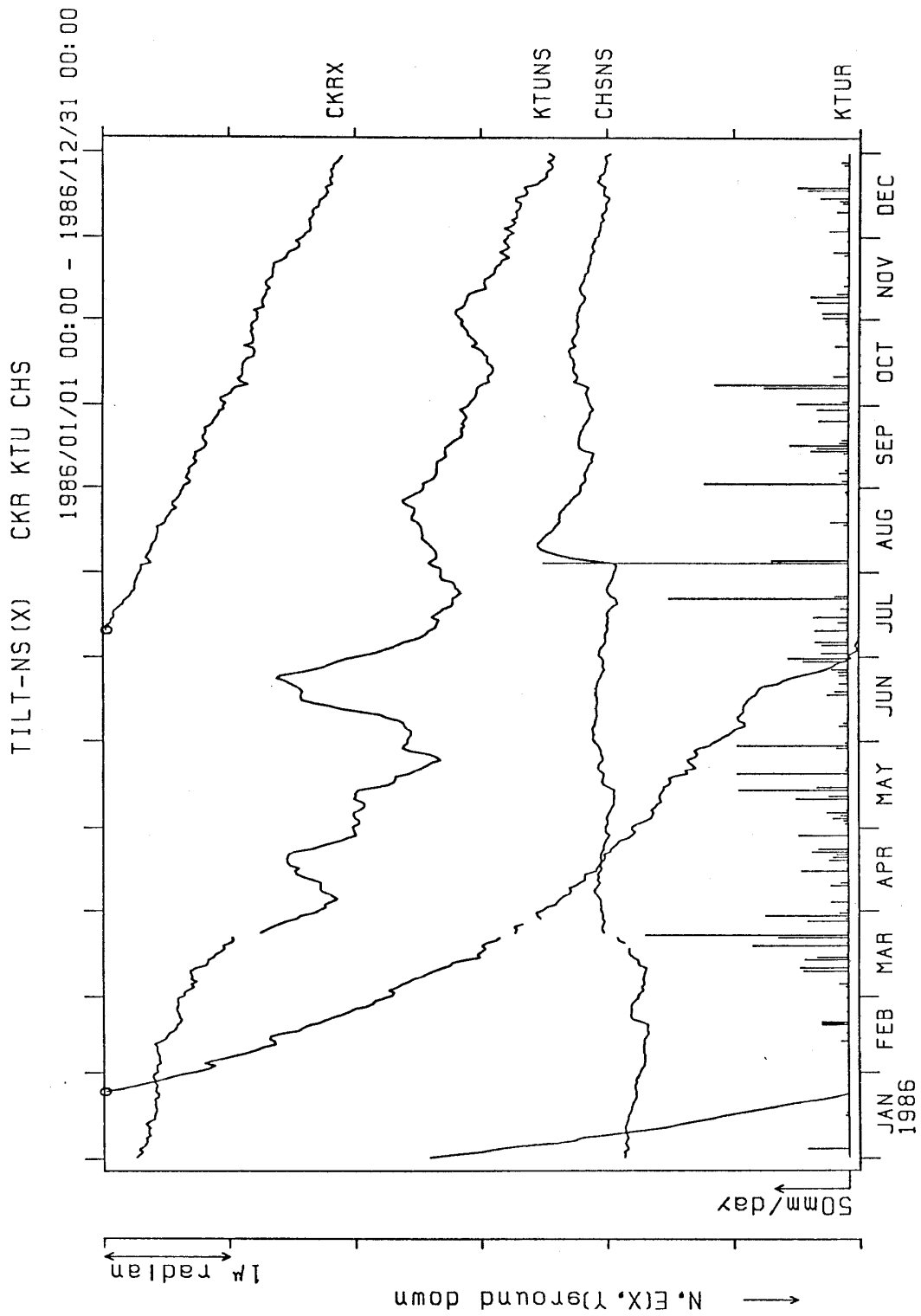


(f) 塩山 (ENZ) ・北山 (YMK) ・愛川 (AKW) ・南足柄 (ASG) の傾斜NS成分と南足柄(ASG) の日雨量

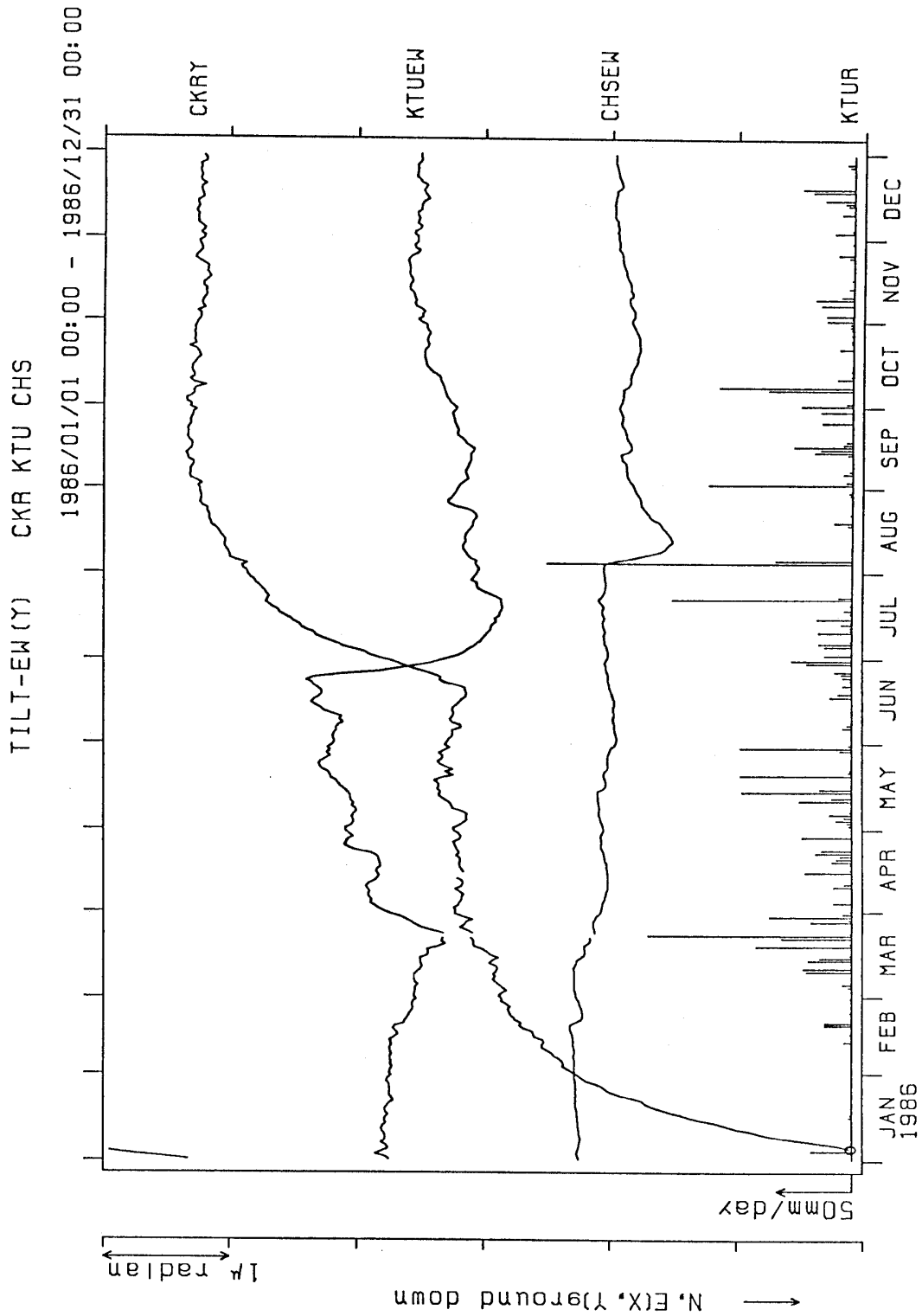
(f) NS-component of crustal tilt at Enzan (ENZ), Yamakita (YMK), Aikawa (AKW), Minamiasigara (ASG) and daily precipitation at Minamiasigara (ASG).



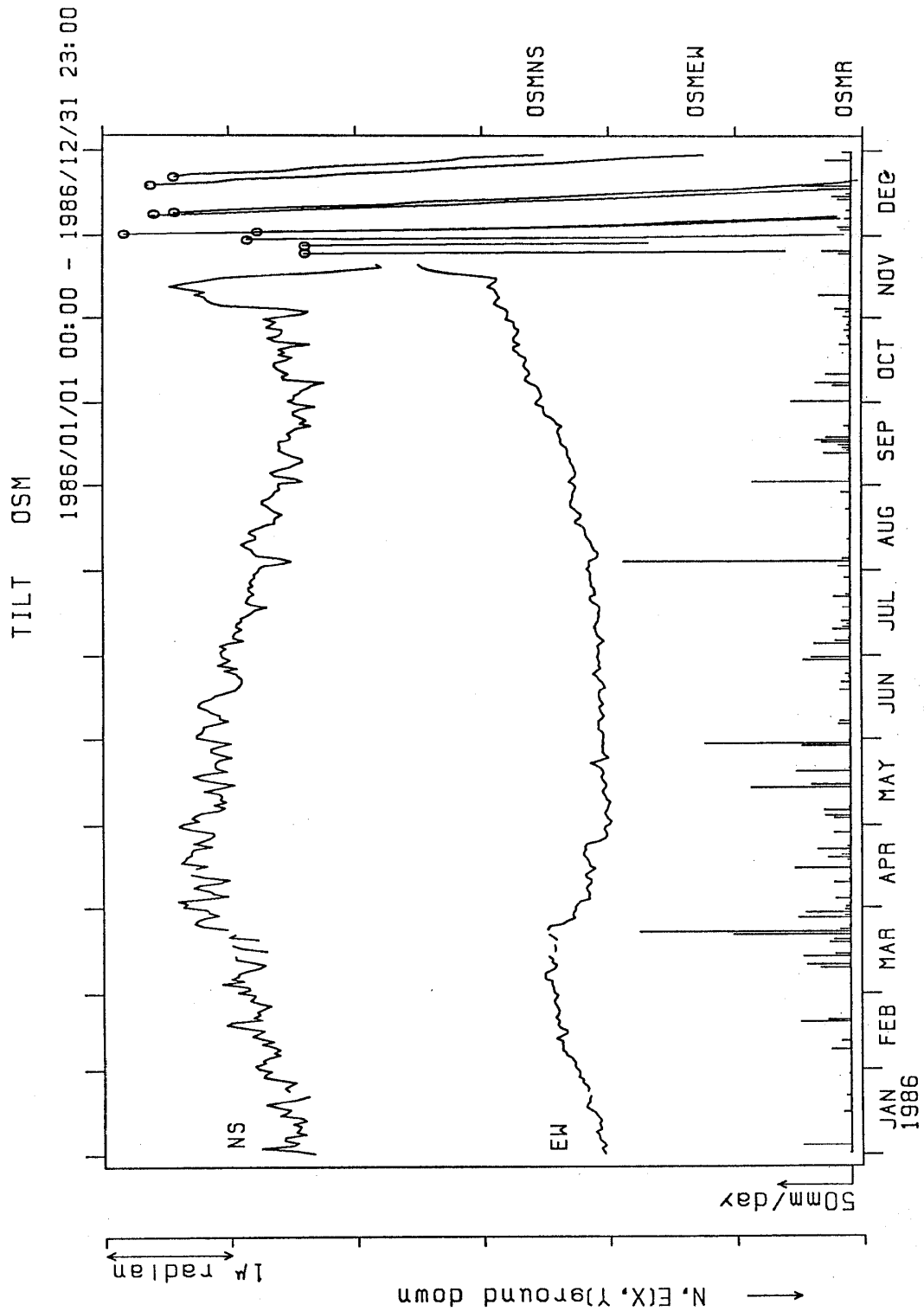
- (g) 塩山 (ENZ)・山北 (YMK)・愛川 (AKW)・南足柄 (ASG) の傾斜EW成分と南足柄 (ASG) の日雨量
- (g) EW-component of crustal tilt at Enzan (ENZ), Yamakita (YMK), Aikawa (AKW), Minamiasigara (ASG) and daily precipitation at Minamiasigara (ASG).



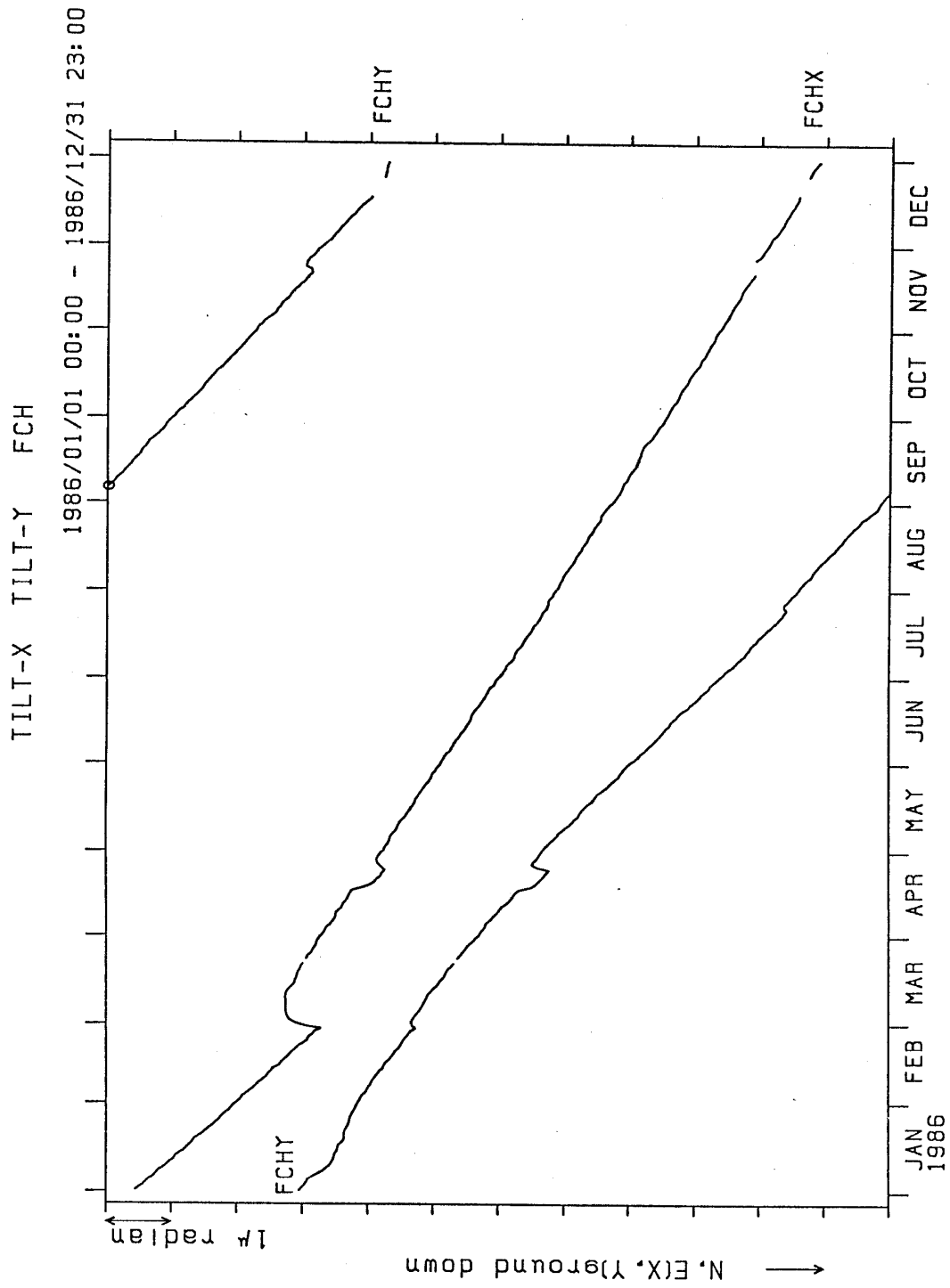
(h) 千倉 (CKR) ・勝浦 (KTU) ・銚子 (CHS) の傾斜NS (X) 成分と勝浦 (KTU) の日雨量
 (h) NS(X)-component of crustal tilt at Chikura (CKR), Katsuura (KTU), Chohshi (CHS) and daily precipitation at Katsuura (KTU).



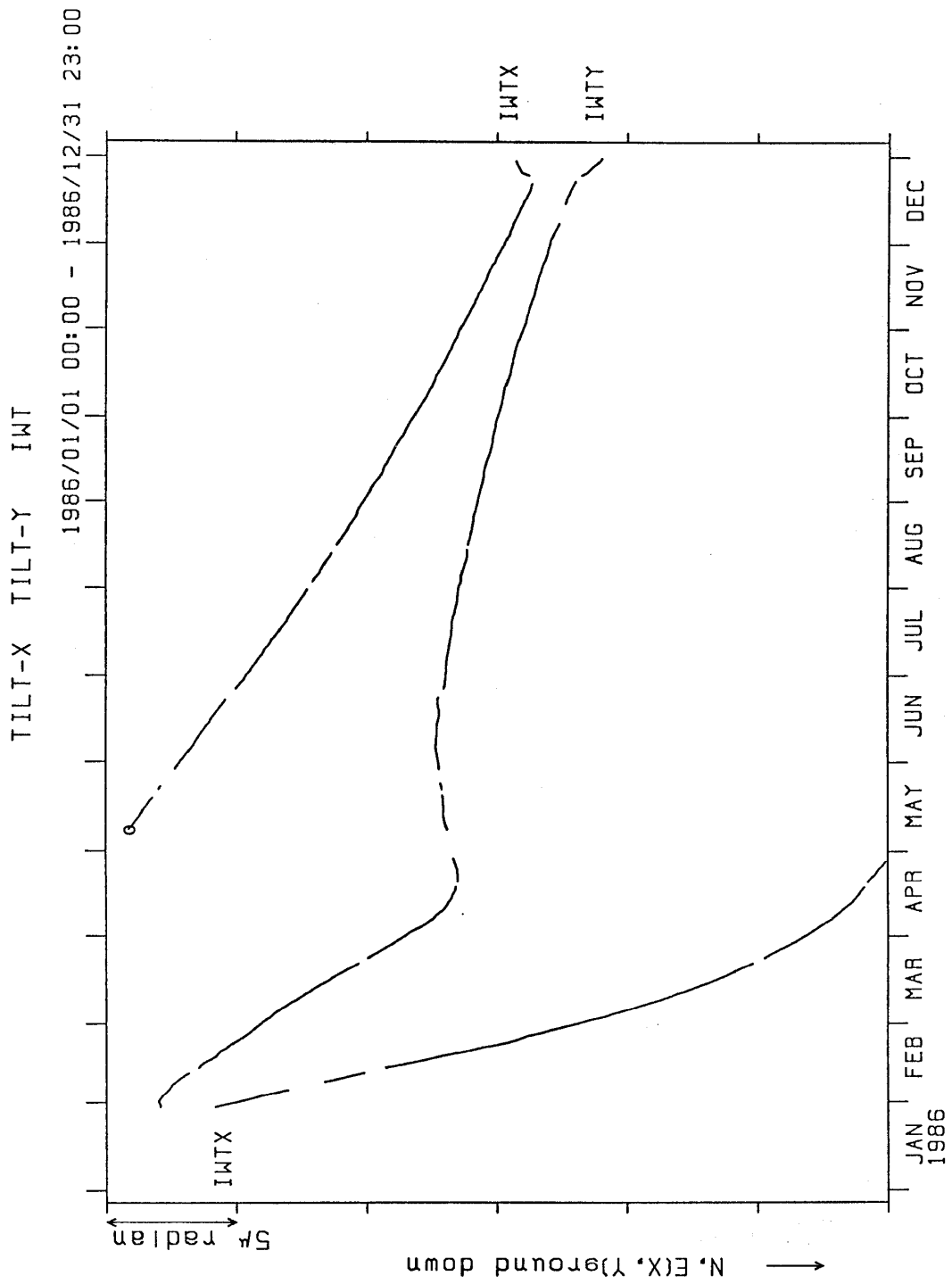
(i) 千倉 (CKR) ・勝浦 (KTU) ・銚子 (CHS) の傾斜EW(Y) 成分と勝浦 (KTU) の日雨量
 (ii) EW(Y)-component of crustal tilt at Chikura (CKR), Katsuura (KTU), Chohshi (CHS) and daily precipitation at Katsuura (KTU).



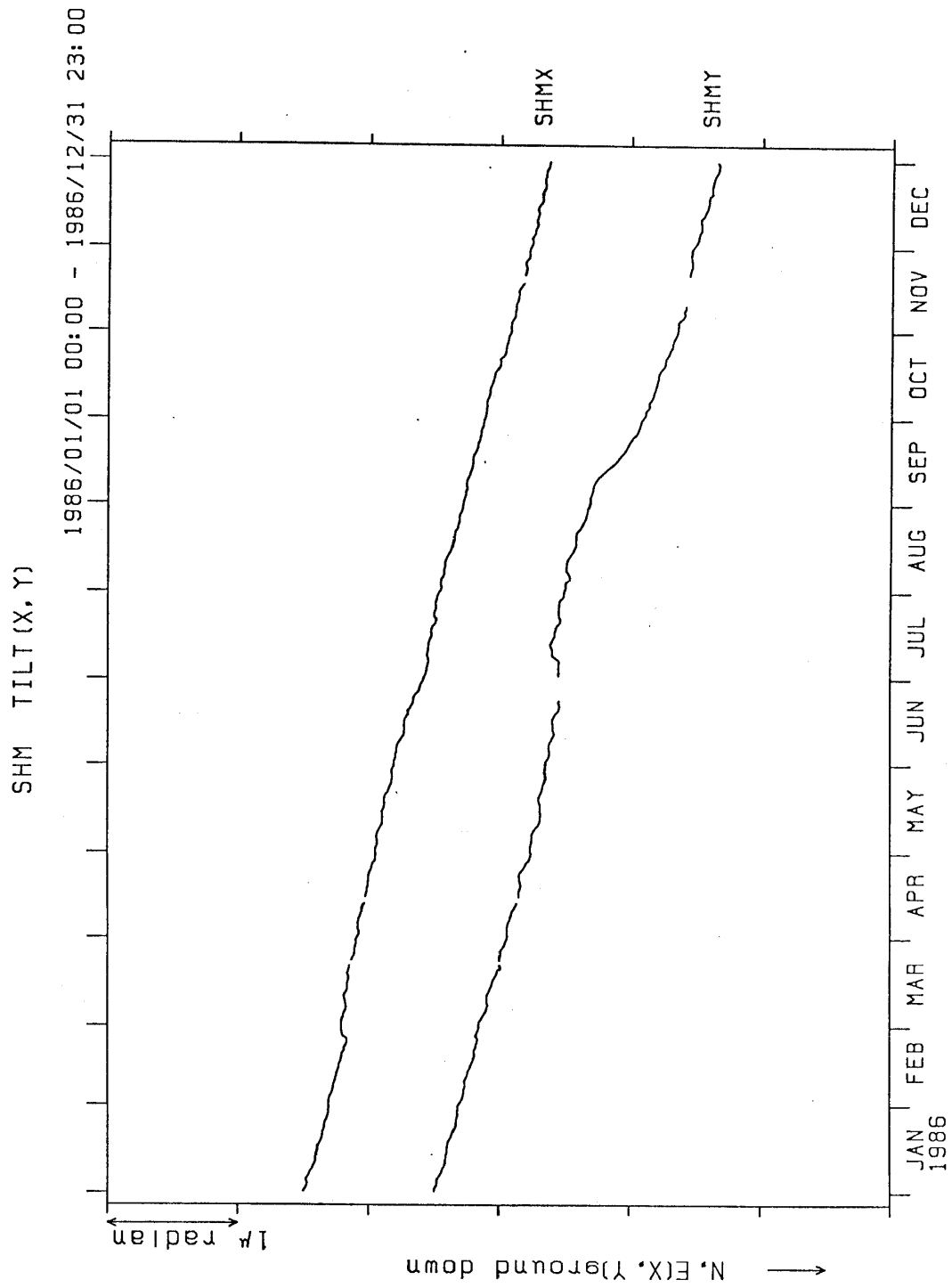
(j) 大島 (OSM) の傾斜NS・EW成分と日雨量
 (j) NS and EW components of crustal tilt at Ohshima (OSM) and daily precipitation at Ohshima (OSM).



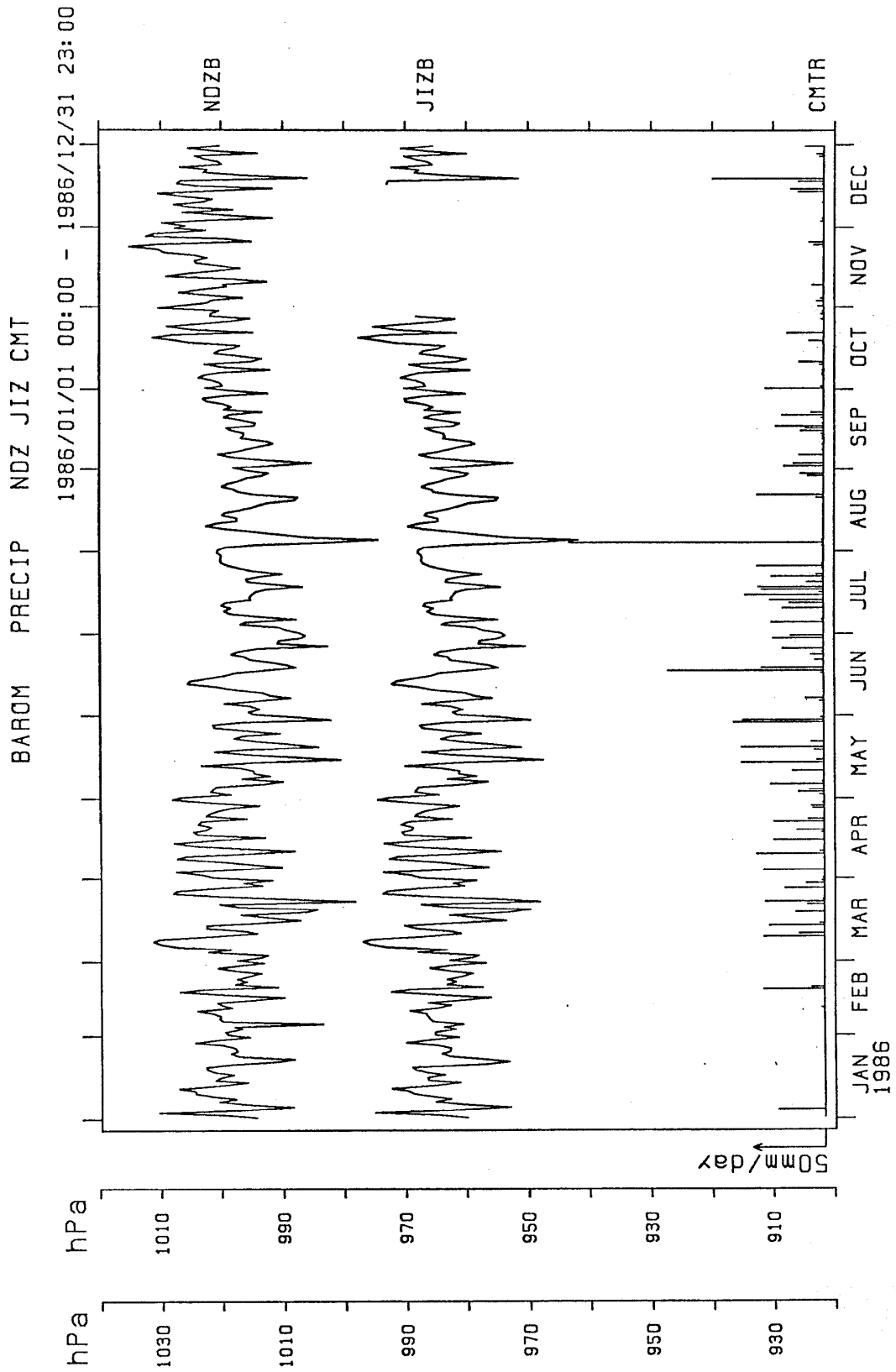
(k) 府中 (FCH) の傾斜X・Y成分
 (k) X and Y components of crustal tilt at Fuchu (FCH).



- (I) 岩槻 (IWT) の傾斜X・Y成分
- (I) X and Y components of crustal tilt at Iwatsuki (IWT).

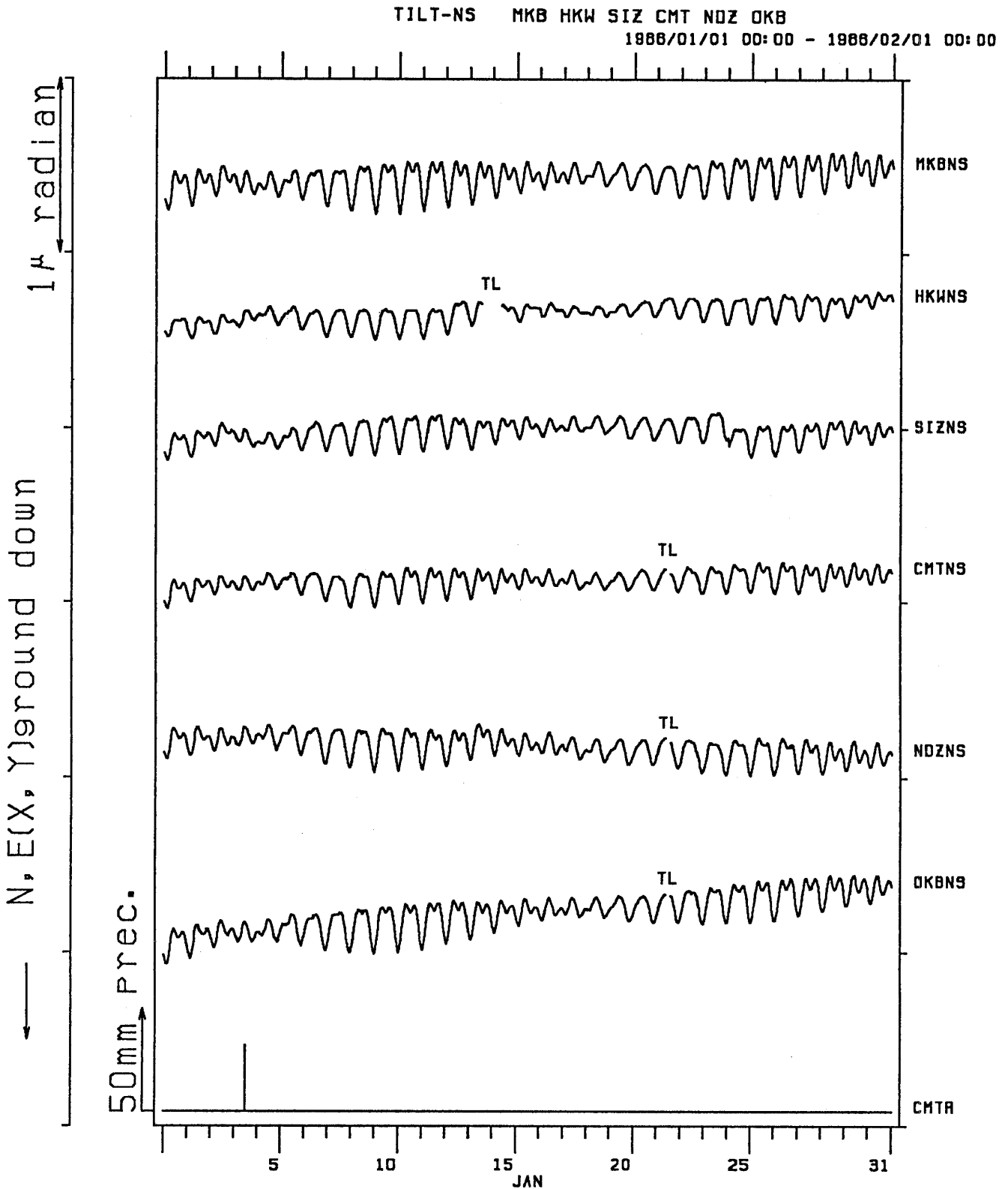


(m) 下総 (SHM) の傾斜X・Y成分
 (m) X and Y components of crustal tilt at Shimohsa (SHM).



(n) 野田沢 (NDZ) ・中伊豆 (JIZ) の気圧と近又 (CMT) の日雨量
 (n) Barometric pressure at Nodazawa (NDZ) and Nakaizu (JIZ) and the daily precipitation at Chikamata (CMT).

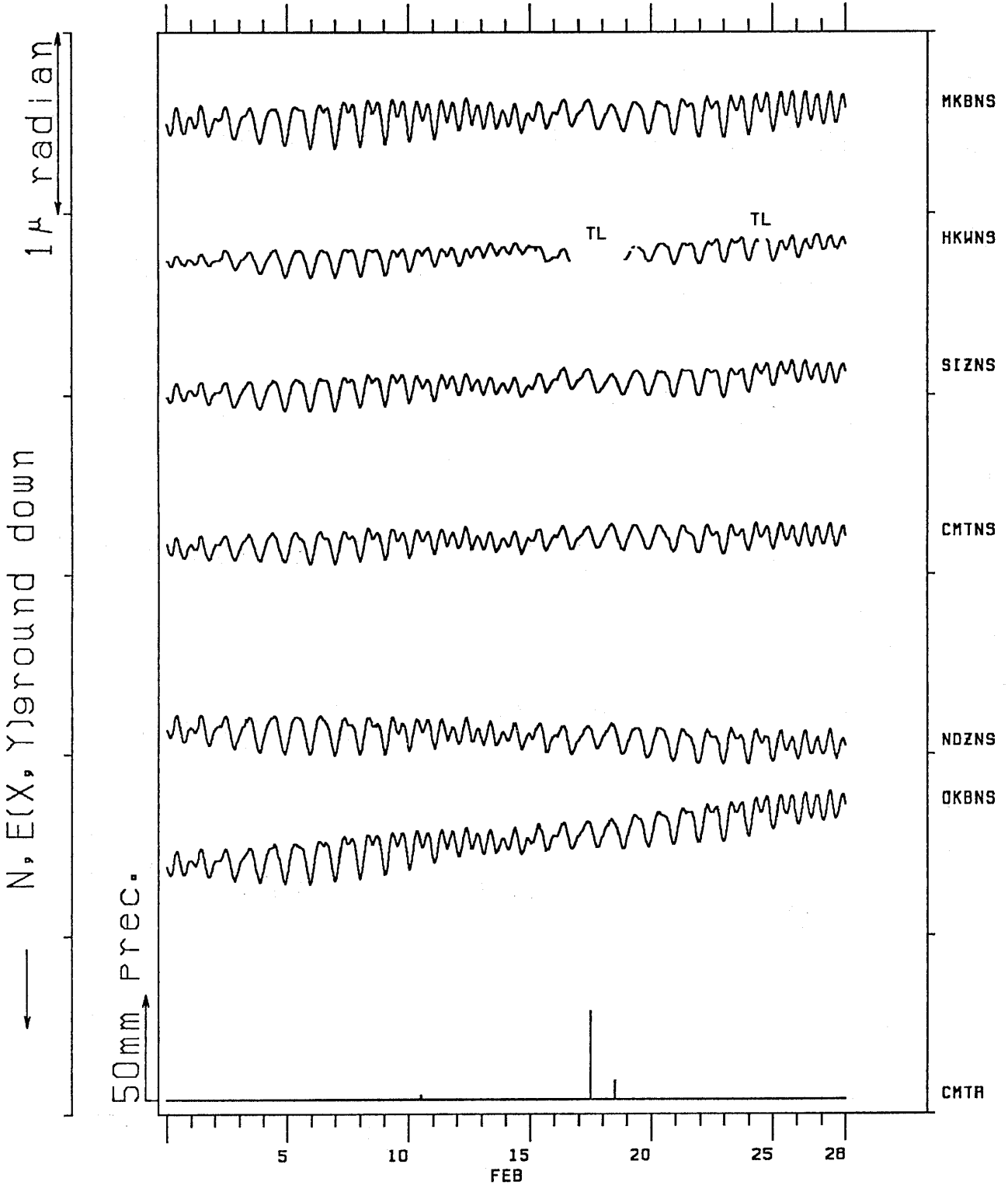
図6 地殻傾斜の月変化 (毎時サンプリング値)
 図中の略号の意味は、表4と同じである。
 Fig. 6 Hourly sampled values of crustal tilt data.
 Symbols at the tilt curves have the same meanings of table 4.



- (a) 三ヶ日 (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 (CMT) の日雨量
- (a) NS-component of crustal tilt at Mikkabi (MKB), Honkawane (HKW), Shizuoka (SIZ), Chikamata (CMT), Nodazawa (NDZ), Okabe (OKB) and daily precipitation at Chikamata (CMT).

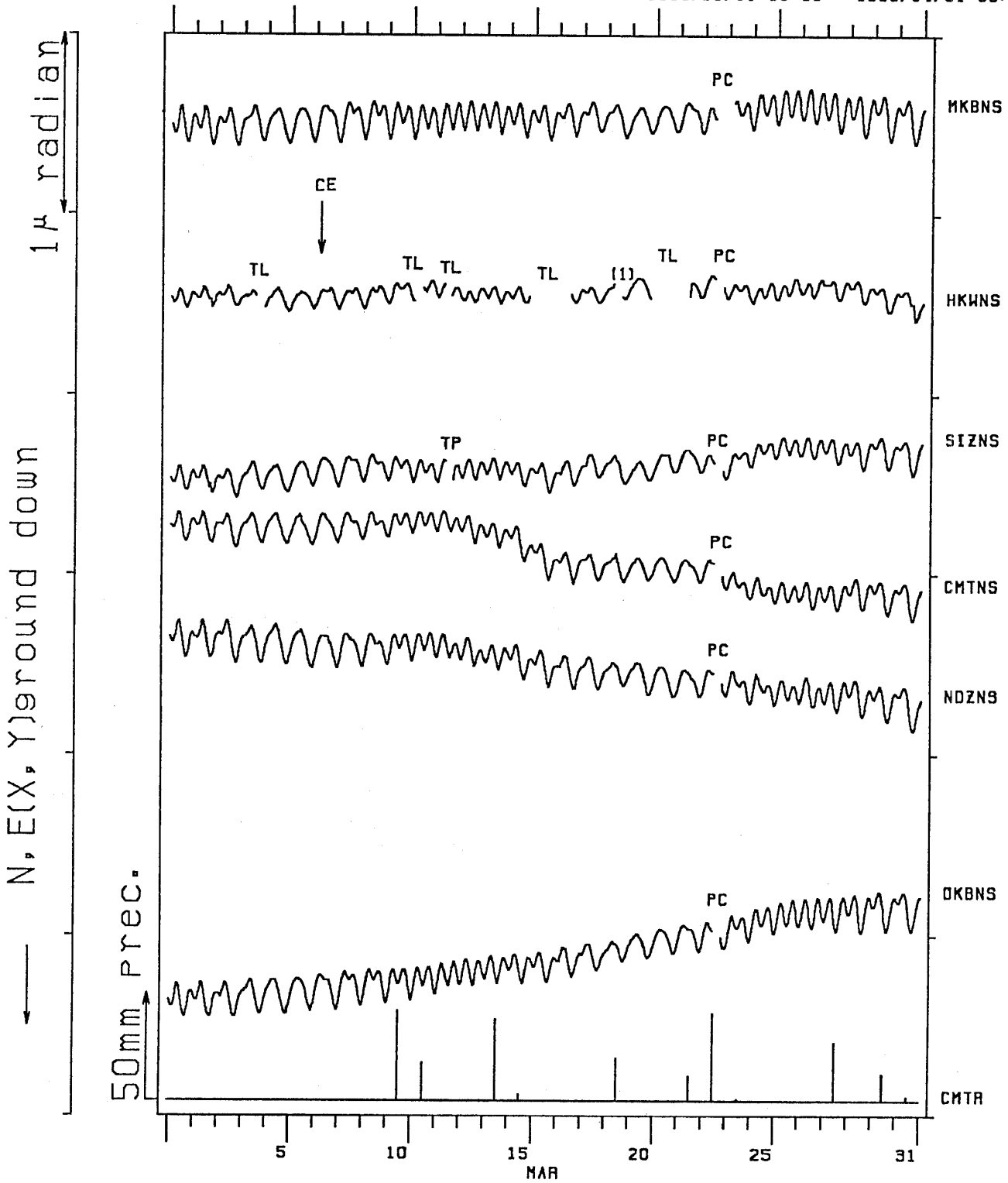
TILT-NS MKB HKW SIZ CMT NOZ OKB

1988/02/01 00:00 - 1988/03/01 00:00



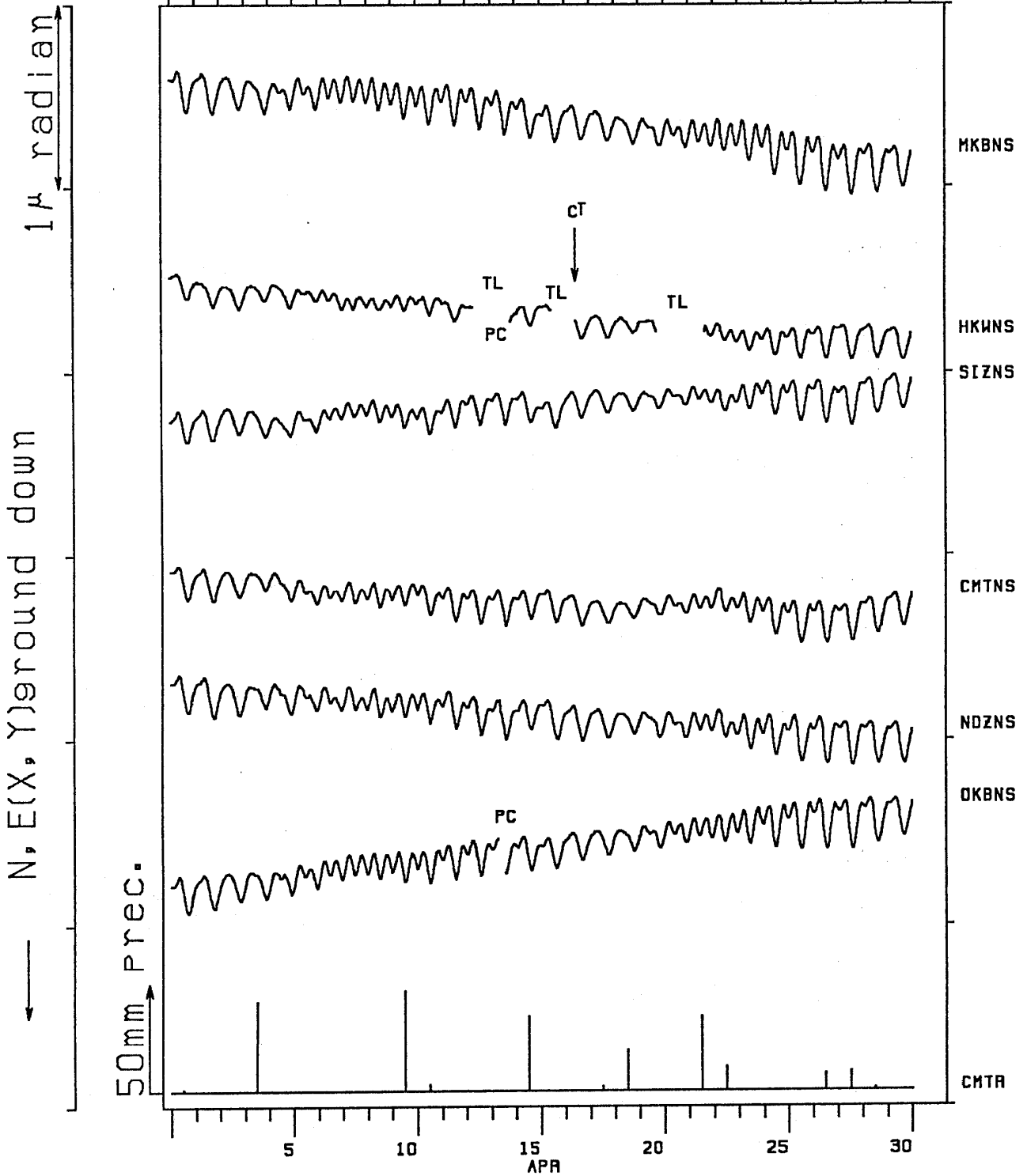
TILT-NS MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB

1986/03/01 00:00 - 1986/04/01 00:00



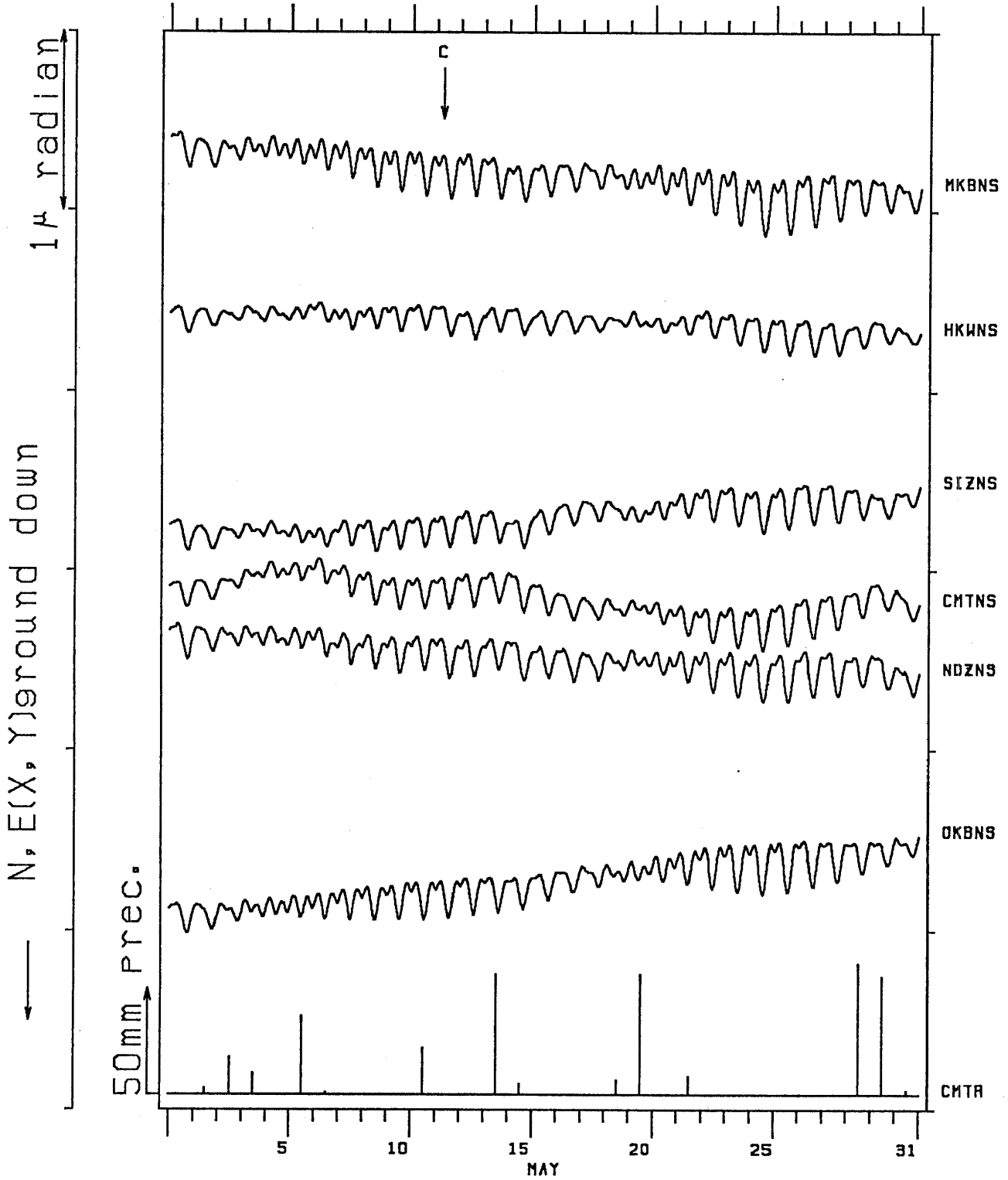
TILT-NS MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB

1986/04/01 00:00 - 1986/05/01 00:00



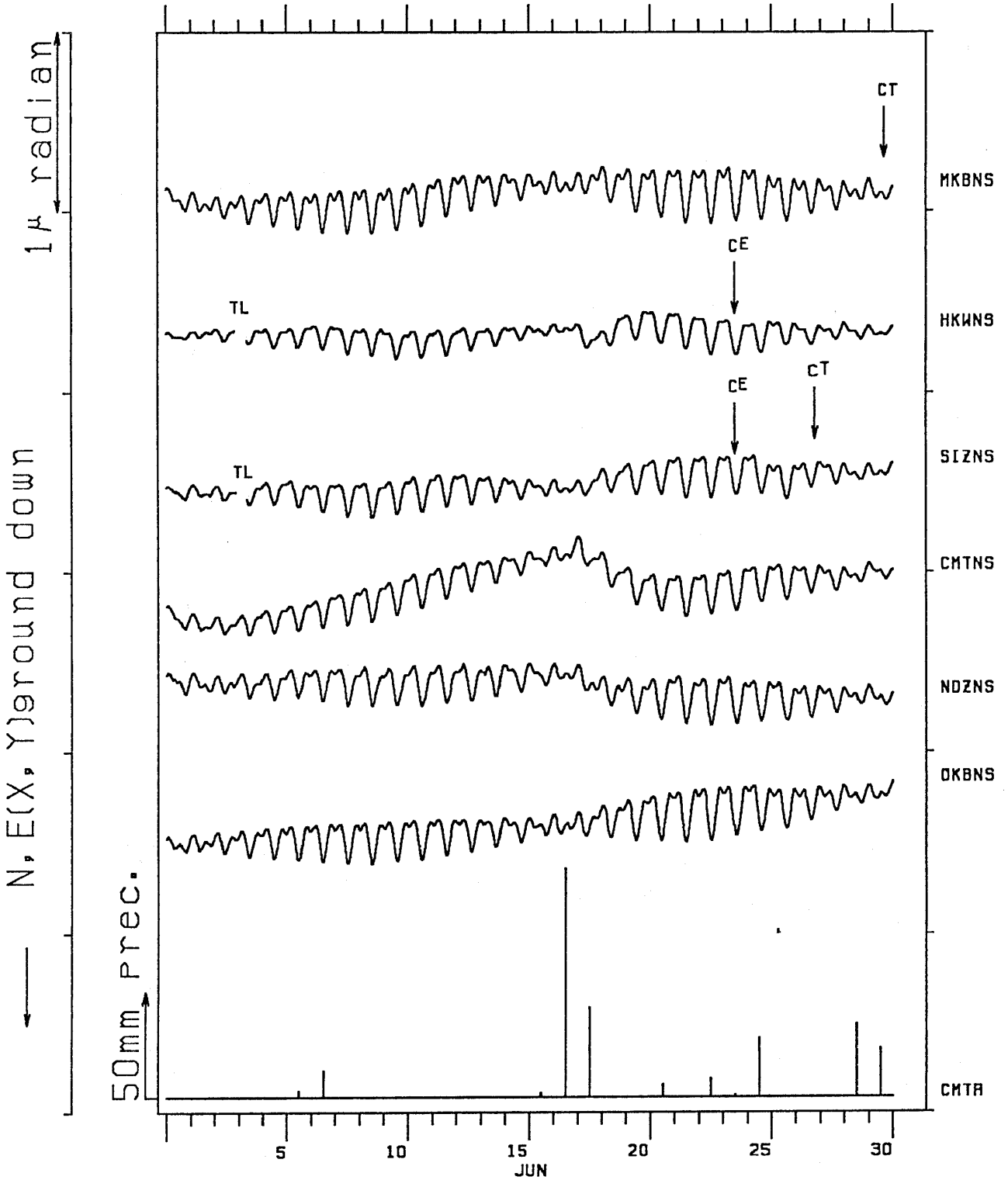
TILT-NS MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB

1986/05/01 00:00 - 1986/06/01 00:00



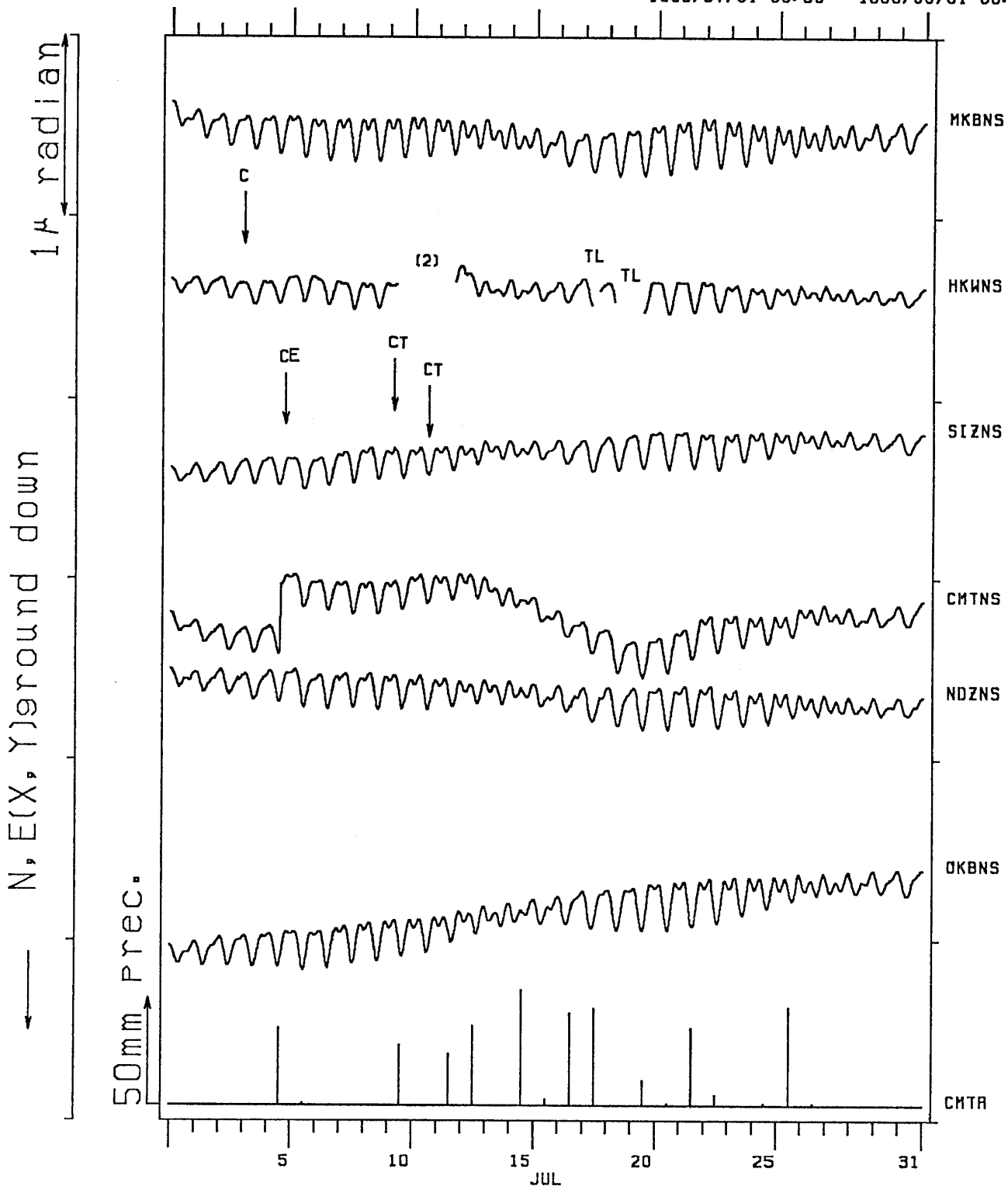
TILT-NS MKB HKW SIZ CMT NOZ OKB

1988/06/01 00:00 - 1988/07/01 00:00



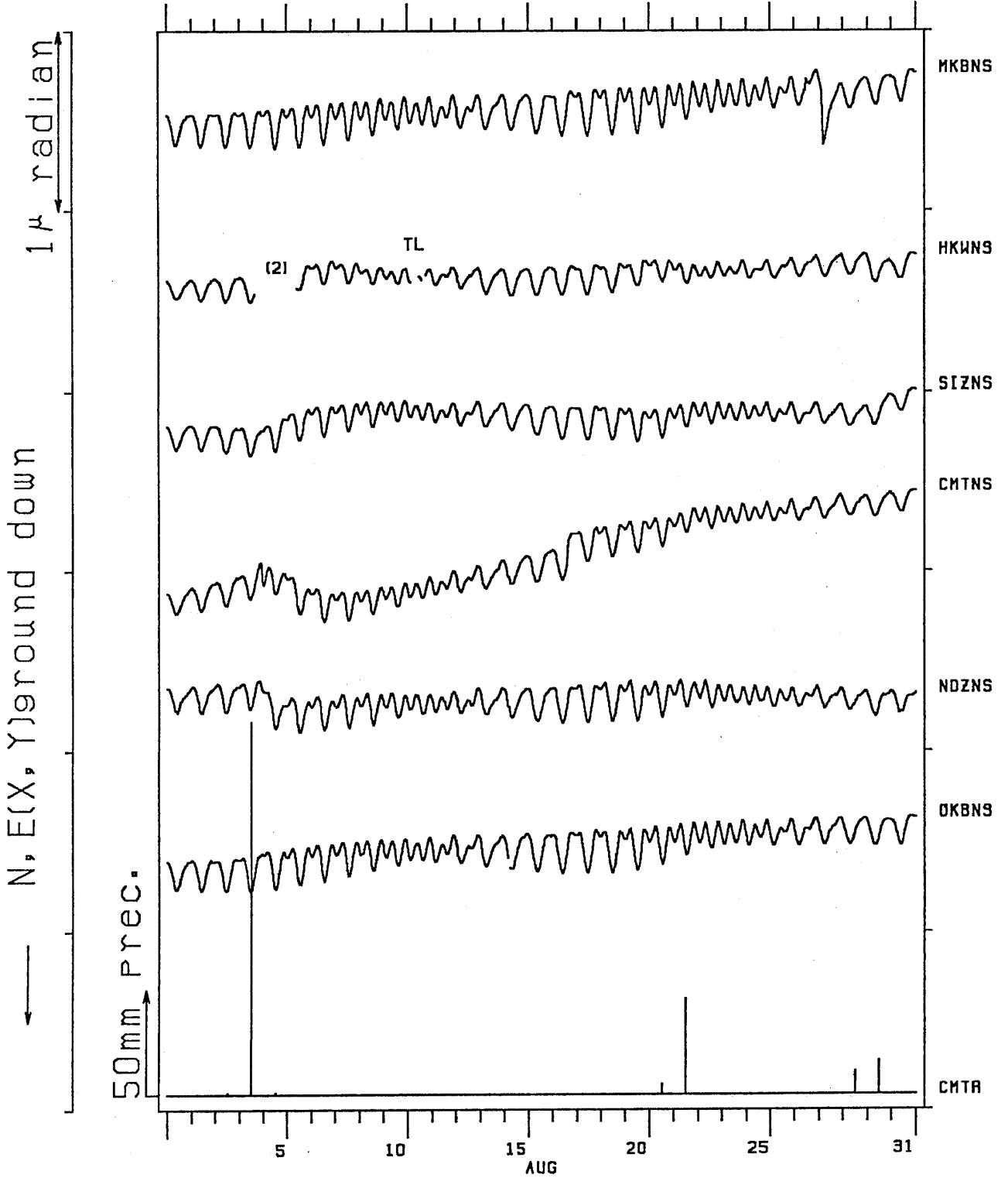
TILT-NS MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB

1986/07/01 00:00 - 1986/08/01 00:00



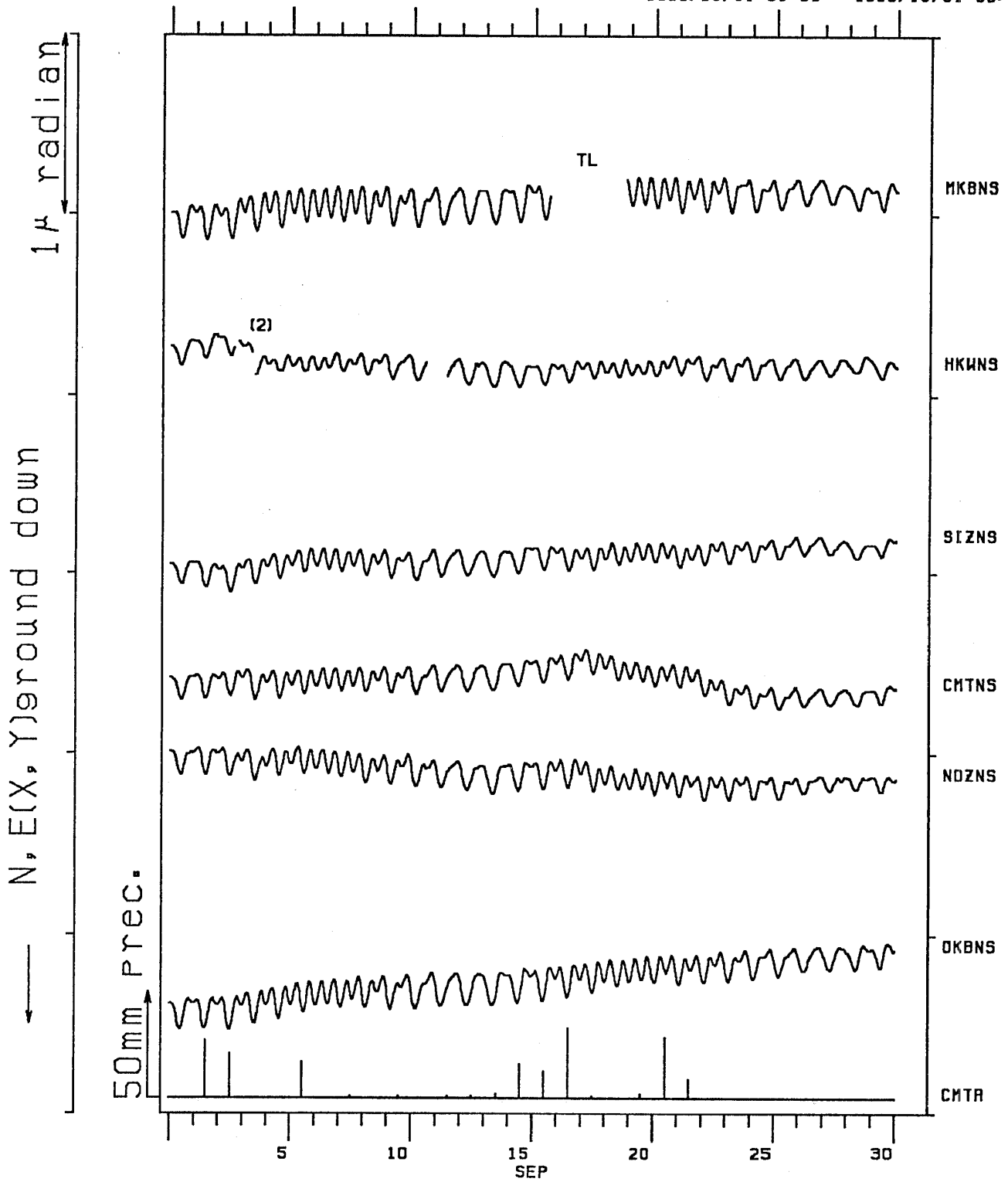
TILT-NS MKB HKW SIZ CMT NOZ OKB

1988/08/01 00:00 - 1988/09/01 00:00



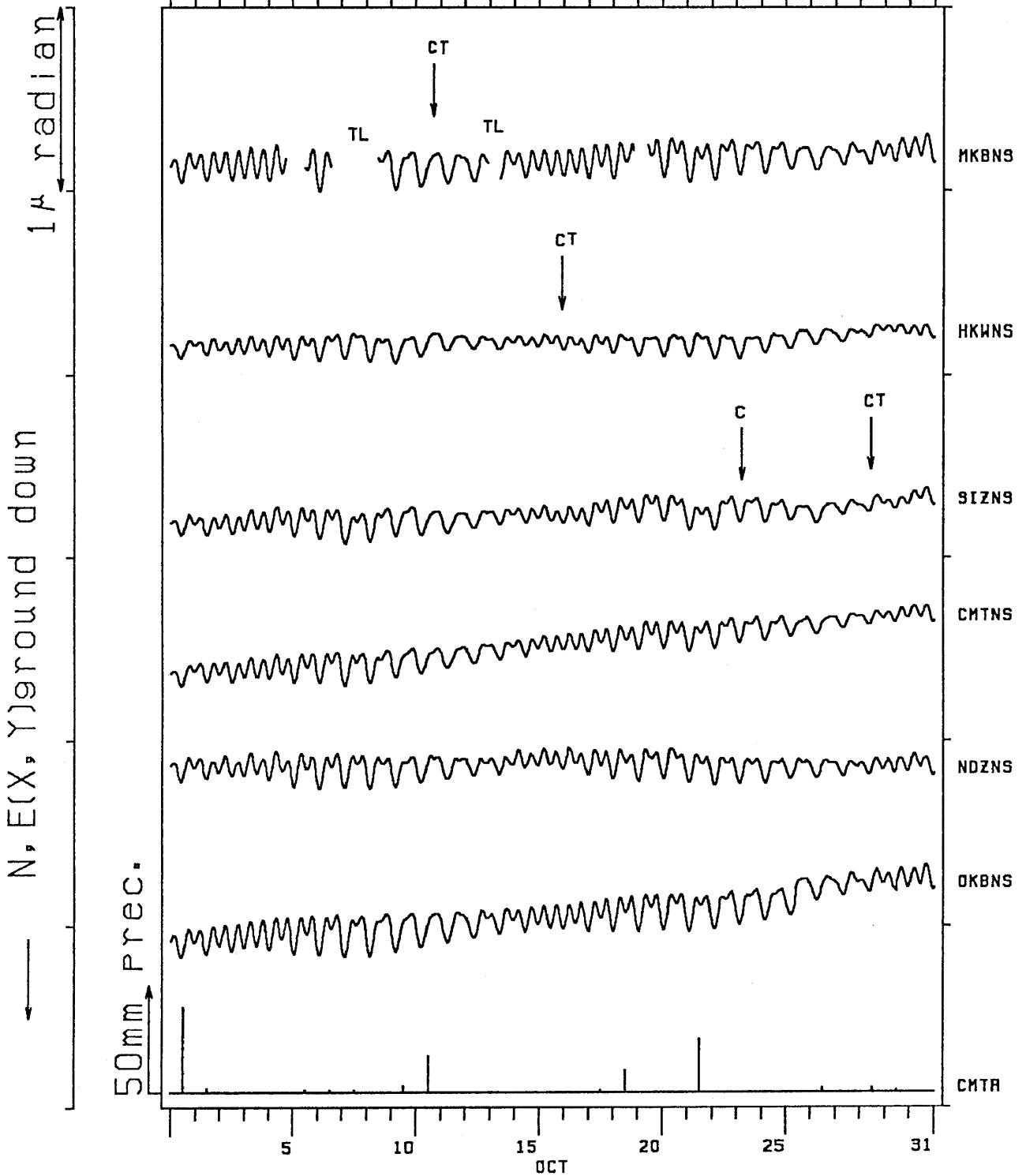
TILT-NS MKB HKW SIZ CMT NOZ OKB

1986/09/01 00:00 - 1986/10/01 00:00



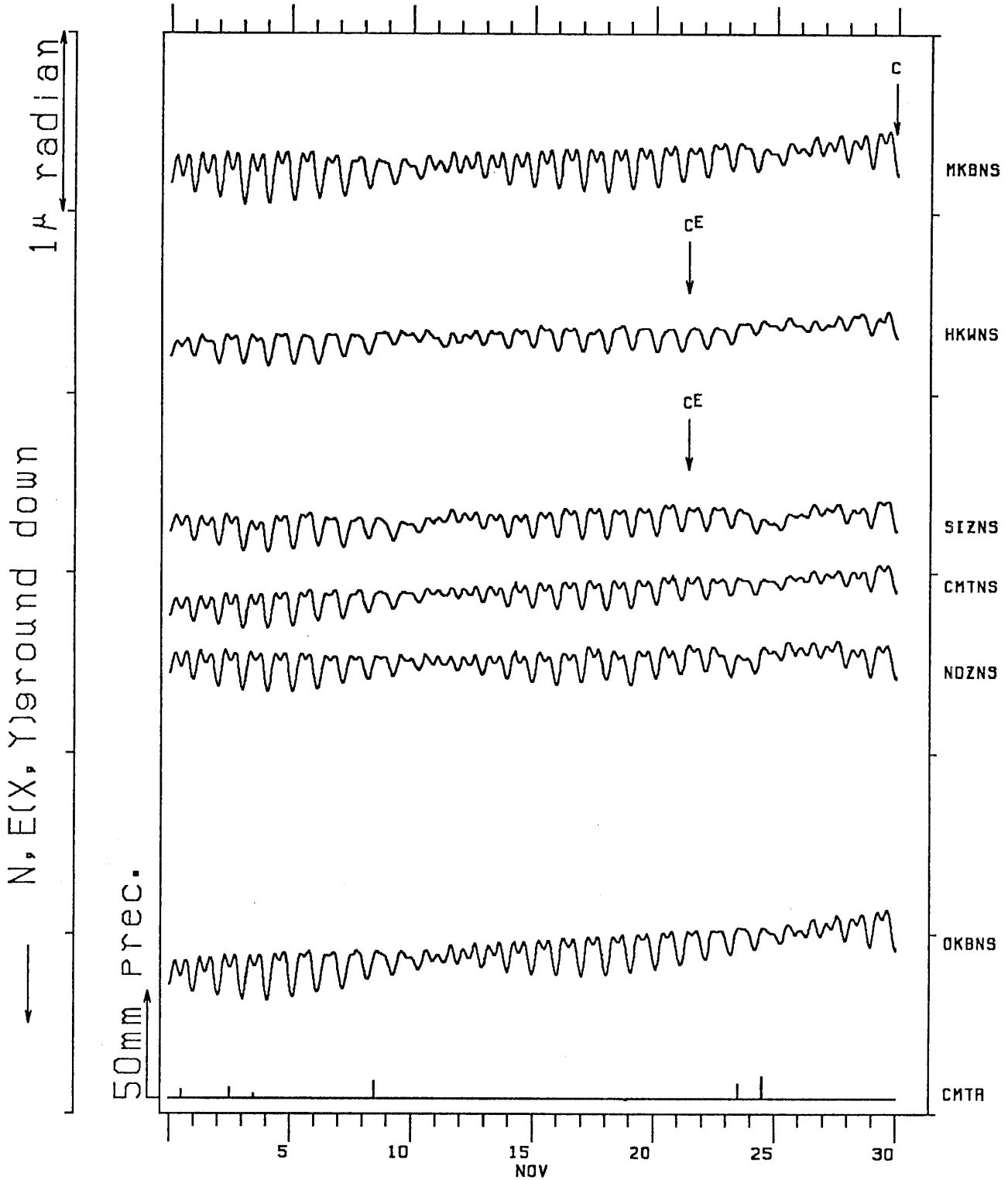
TILT-NS MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB

1986/10/01 00:00 - 1986/11/01 00:00



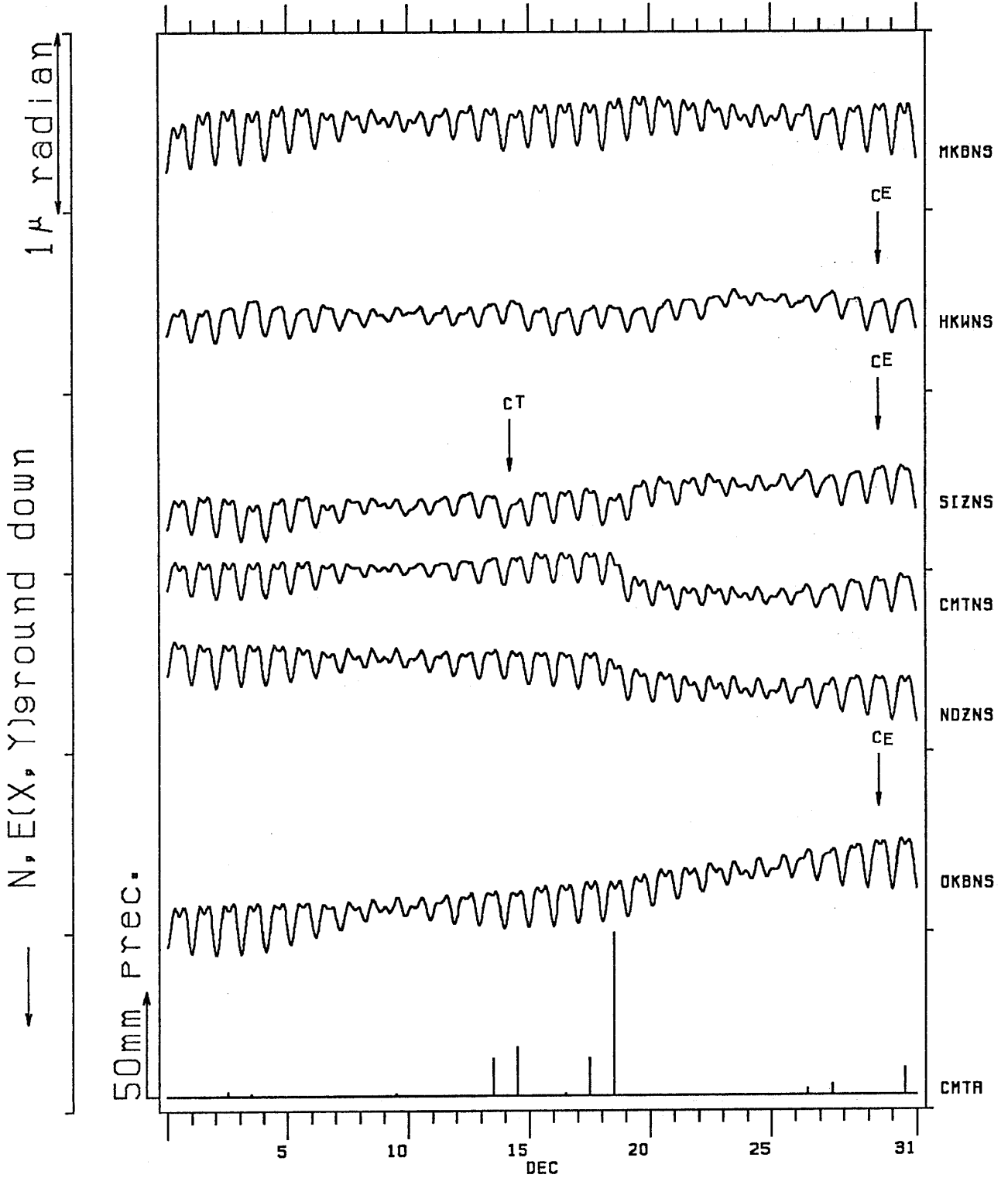
TILT-NS MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB

1986/11/01 00:00 - 1986/12/01 00:00



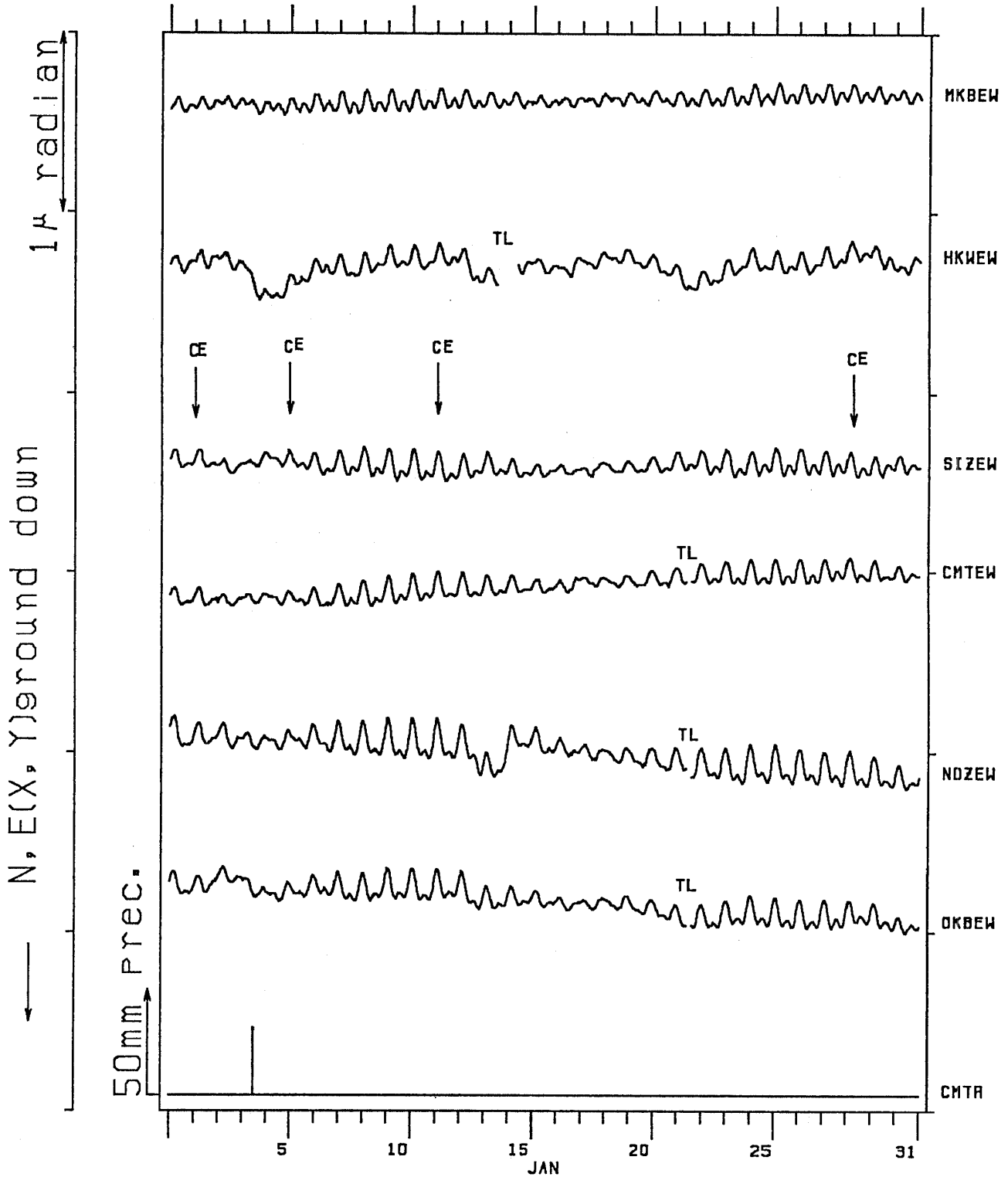
TILT-NS MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB

1988/12/01 00:00 - 1988/12/31 23:00



TILT-EW MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB

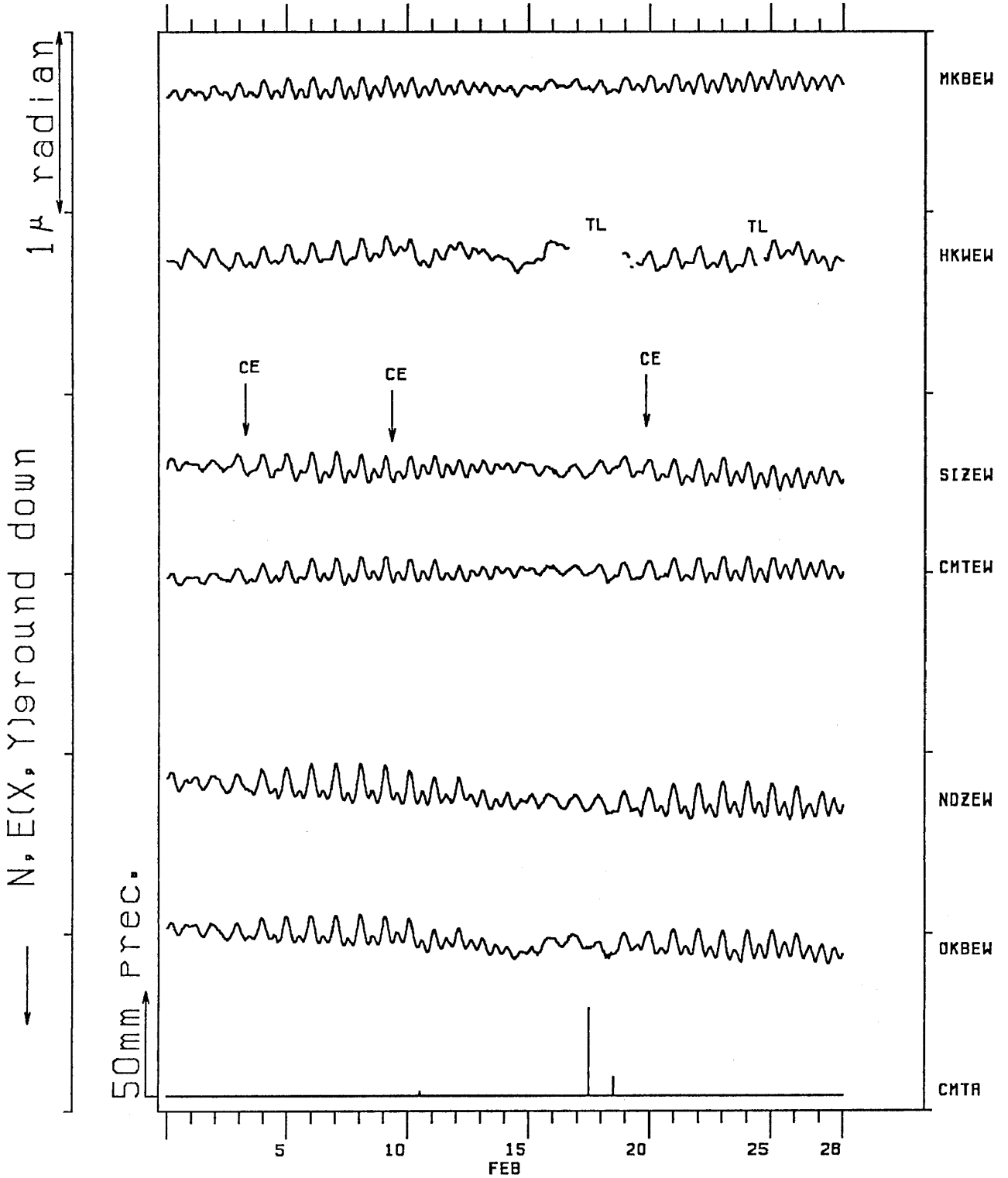
1986/01/01 00:00 - 1986/02/01 00:00



- (b) 三ヶ日 (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 (CMT) の日雨量
- (b) EW-component of crustal tilt at Mikkabi (MKB), Honkawane (HKW), Shizuoka (SIZ), Chikamata (CMT), Nodazawa (NDZ), Okabe (OKB) and daily precipitation at Chikamata (CMT).

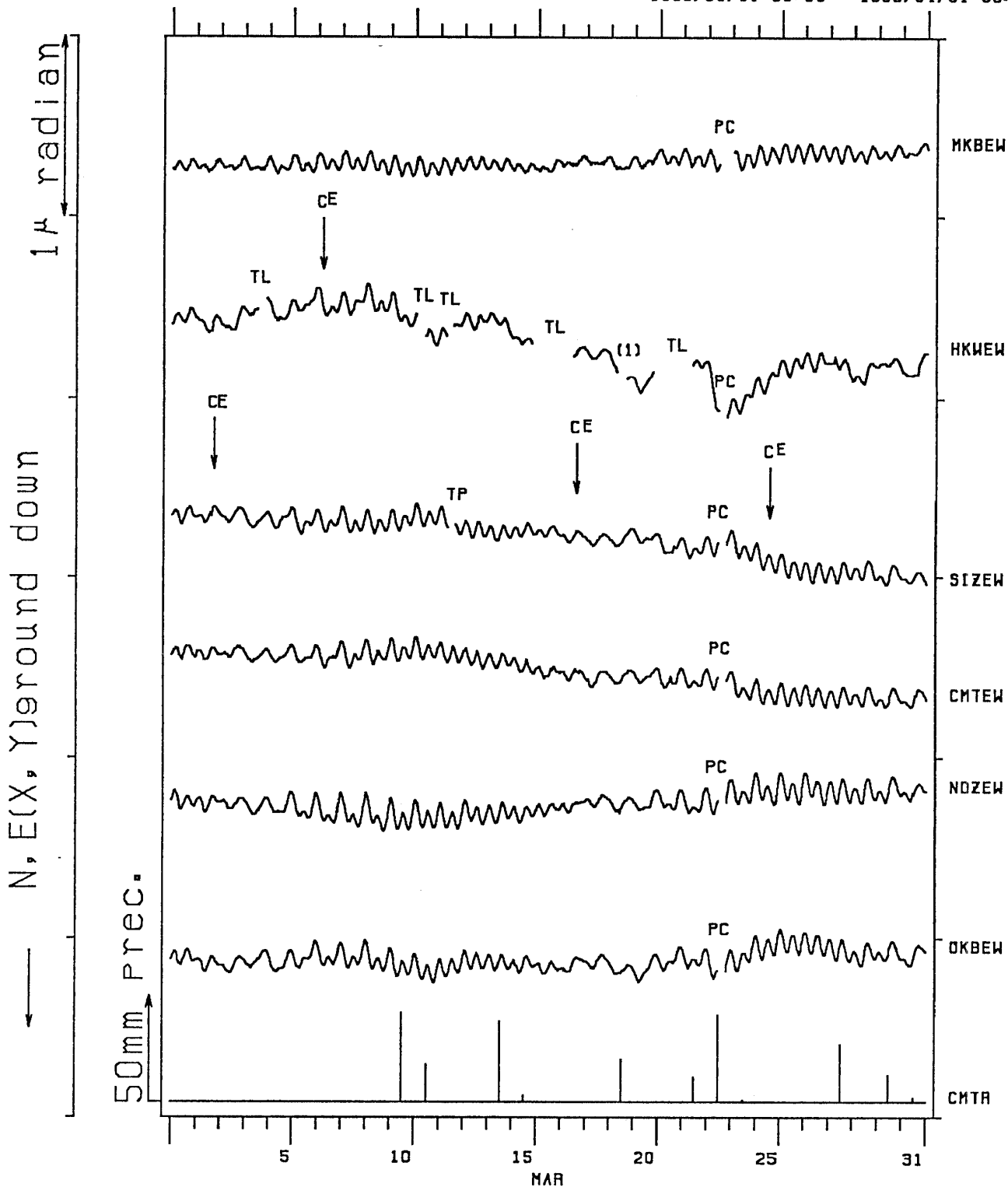
TILT-EW MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB

1988/02/01 00:00 - 1988/03/01 00:00



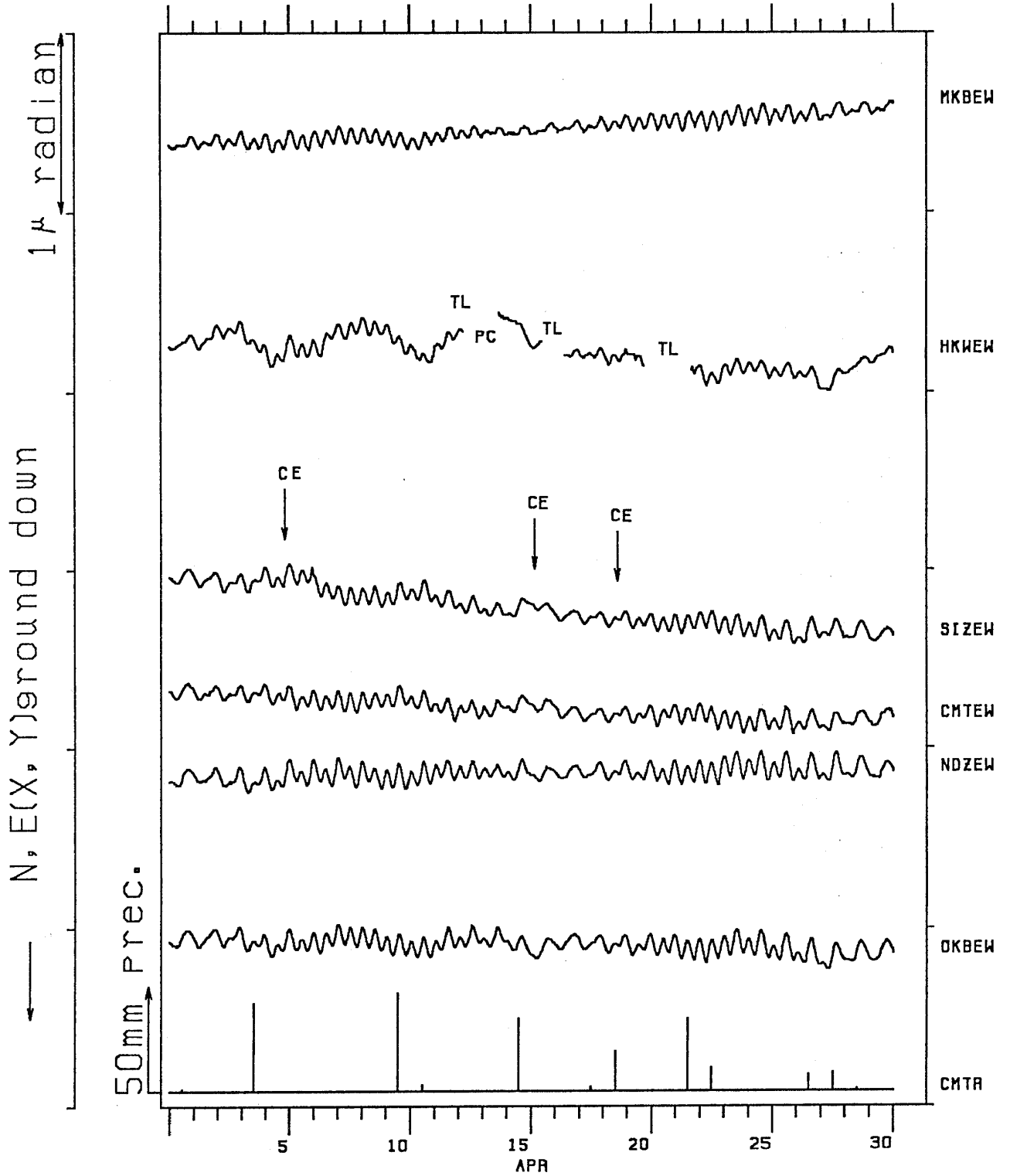
TILT-EW MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB

1986/03/01 00:00 - 1986/04/01 00:00



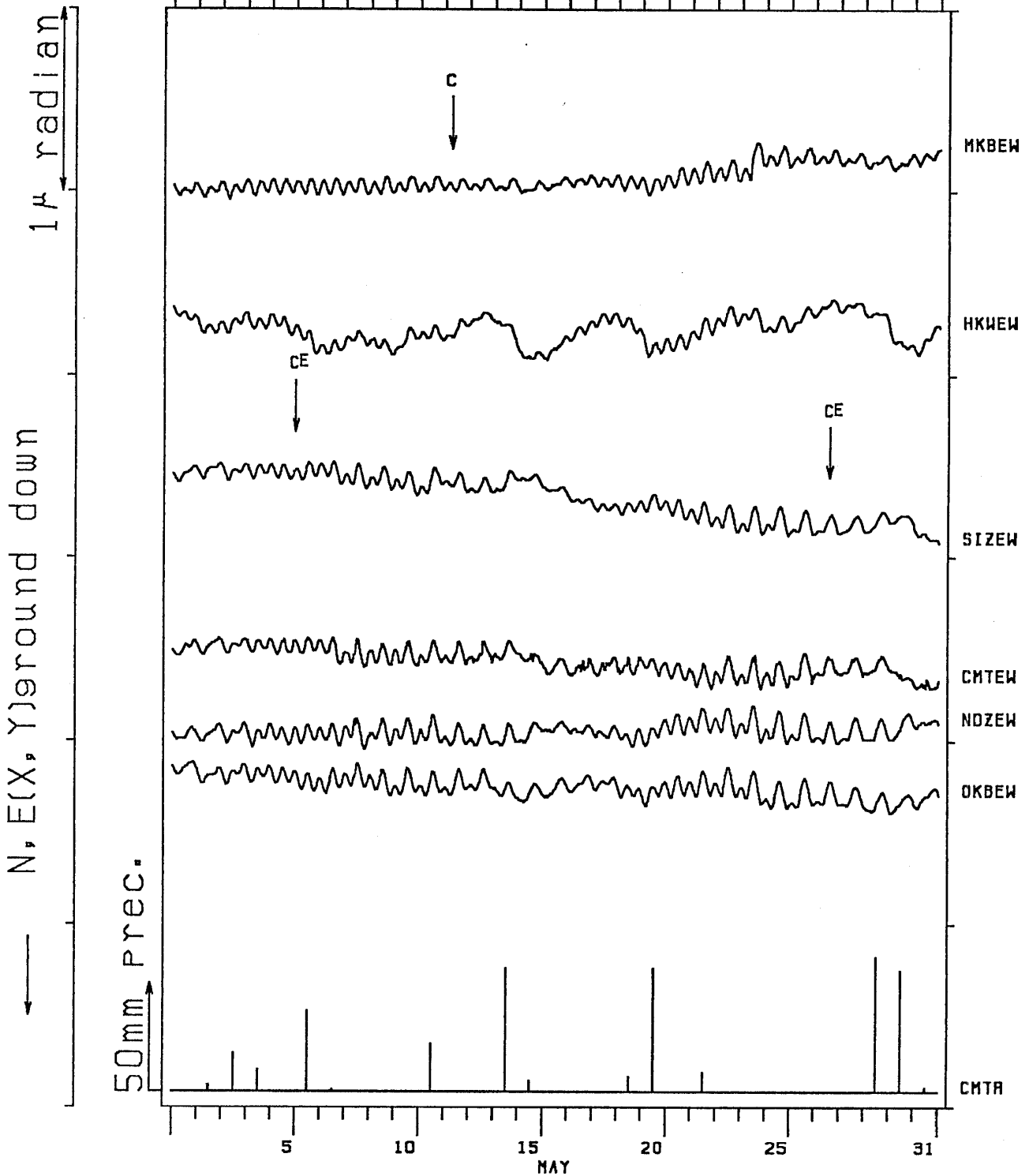
TILT-EW MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB

1988/04/01 00:00 - 1988/05/01 00:00



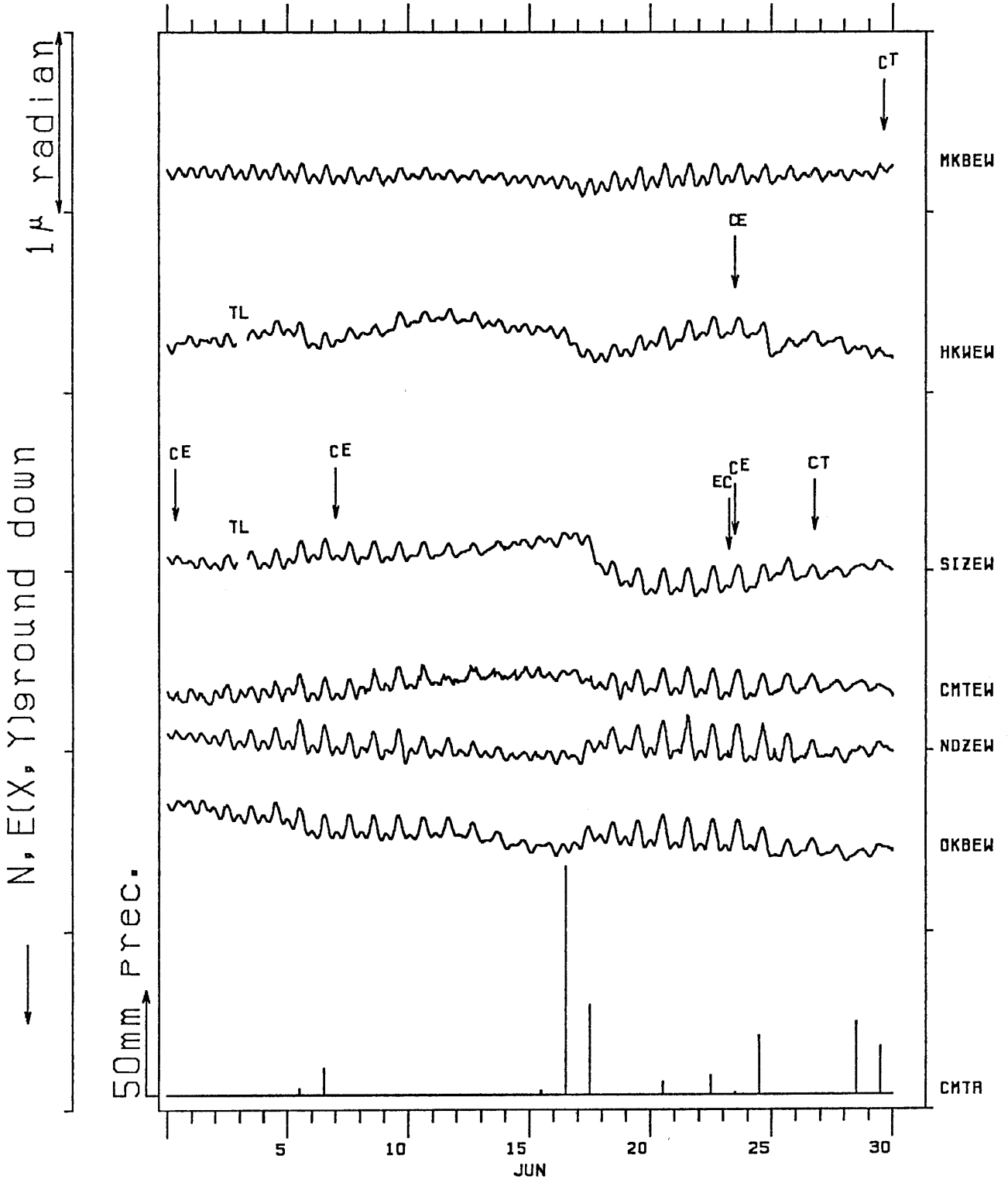
TILT-EW MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB

1986/05/01 00:00 - 1986/08/01 00:00



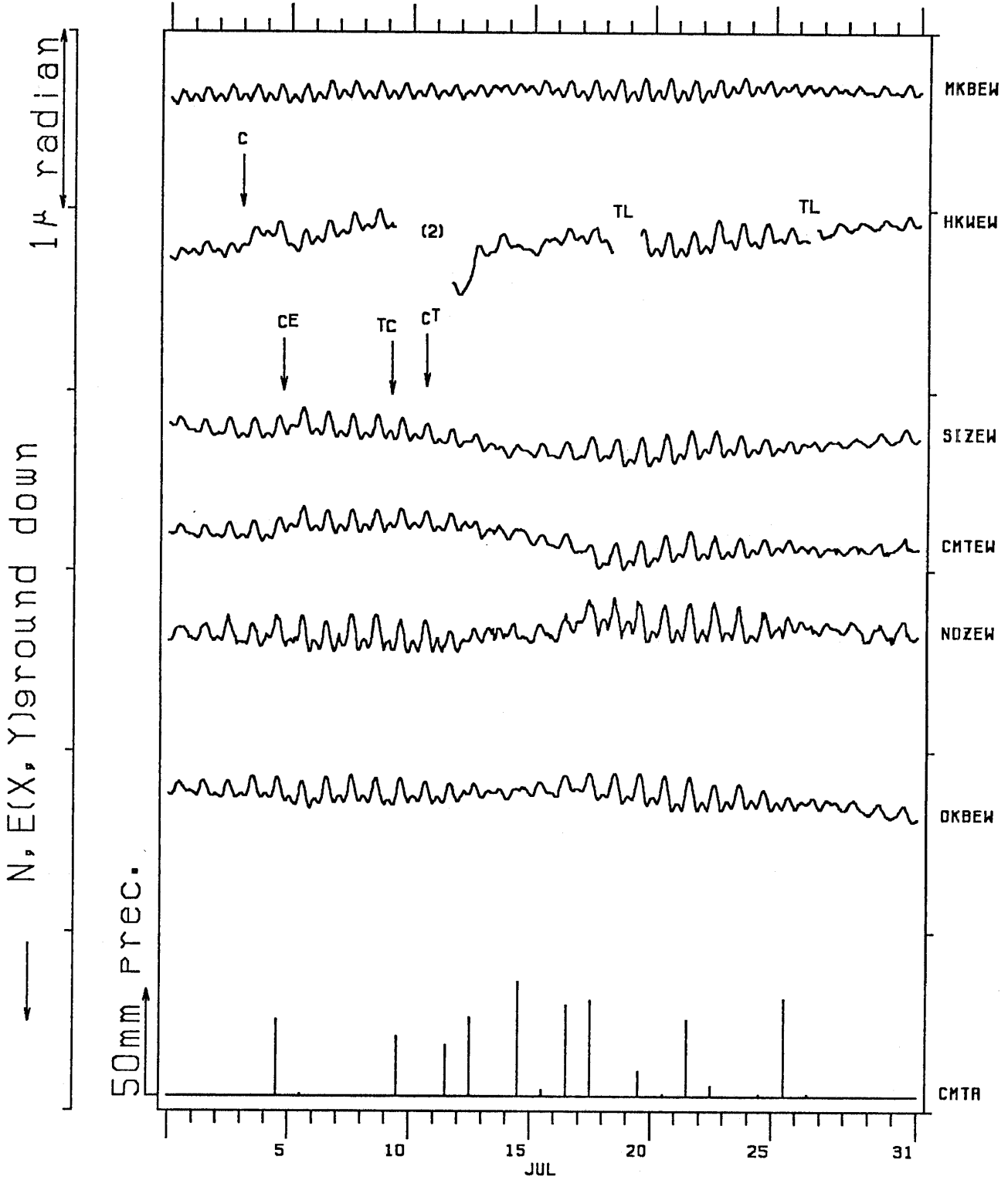
TILT-EW MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB

1988/06/01 00:00 - 1988/07/01 00:00



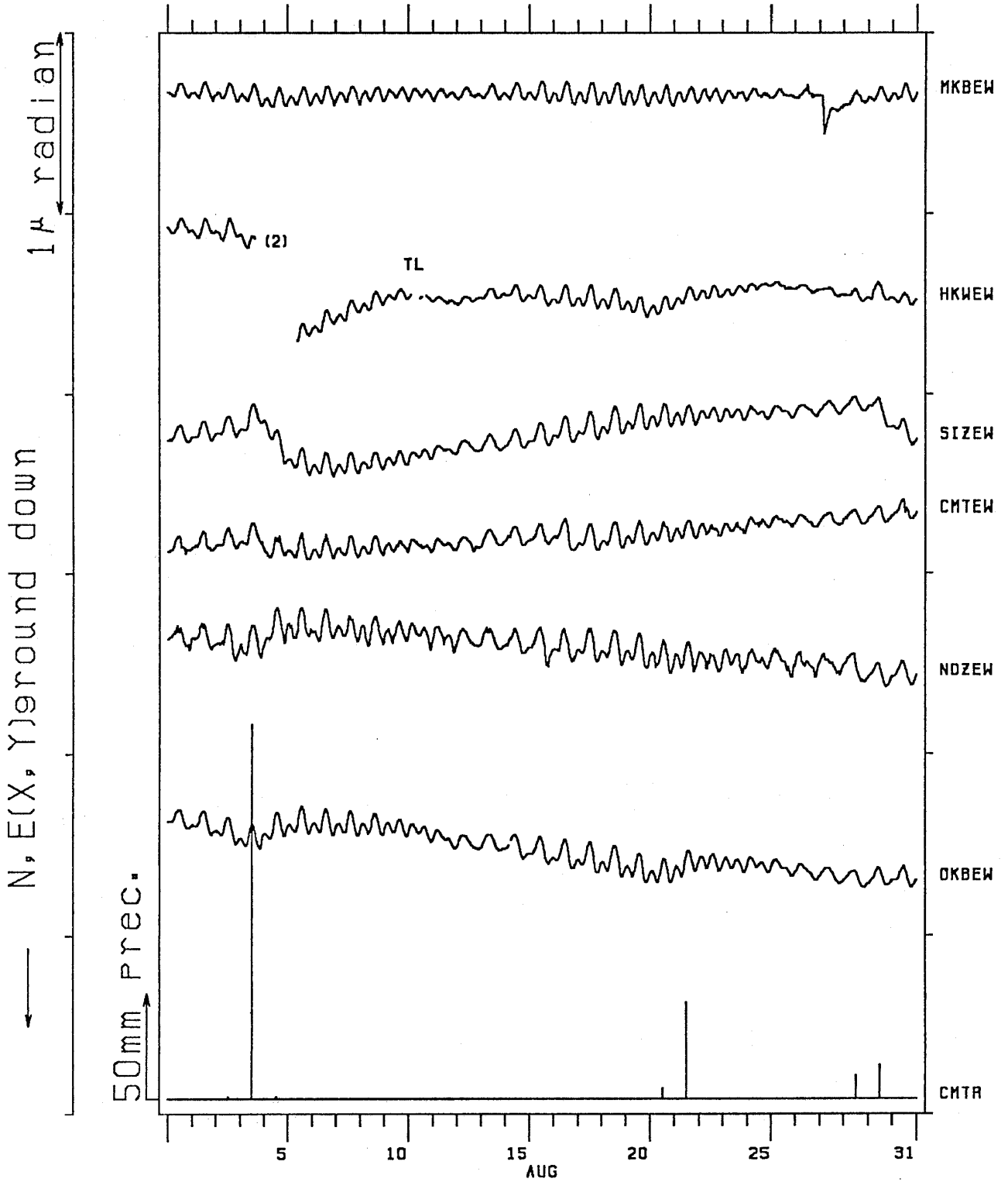
TILT-EW MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB

1986/07/01 00:00 - 1986/08/01 00:00



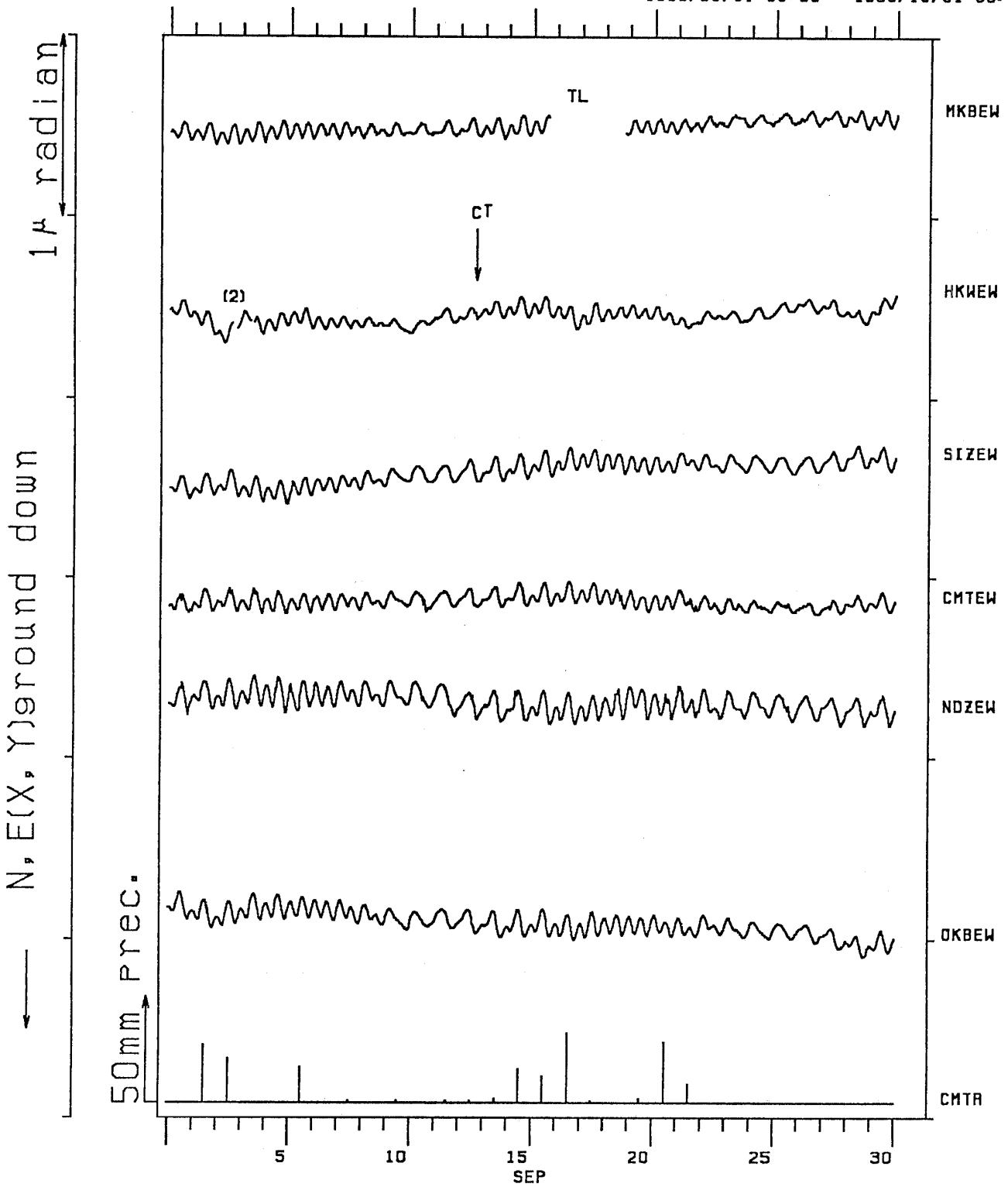
TILT-EW MKB HKW SIZ CMT NOZ OKB

1986/08/01 00:00 - 1986/09/01 00:00



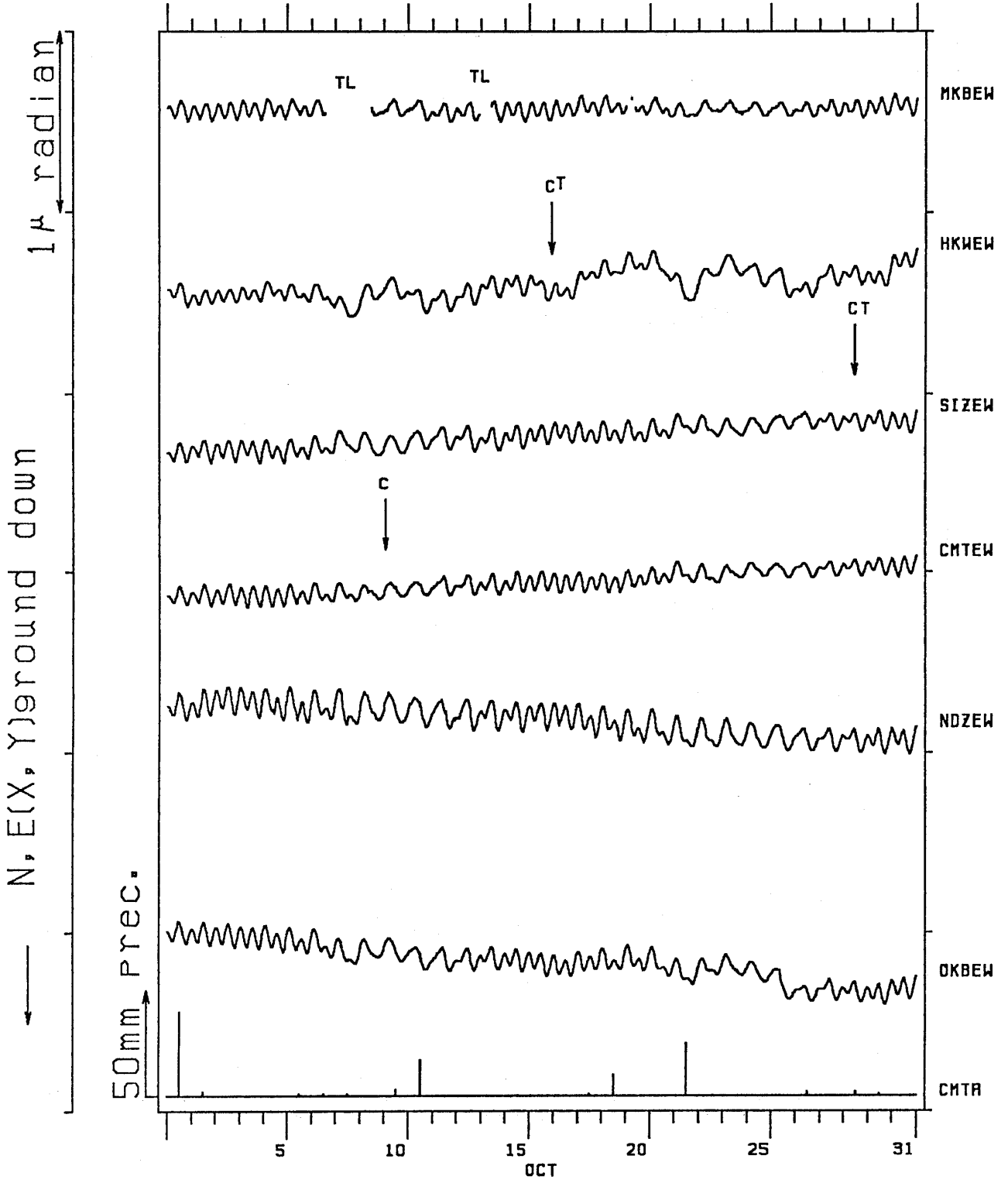
TILT-EW MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB

1986/09/01 00:00 - 1986/10/01 00:00

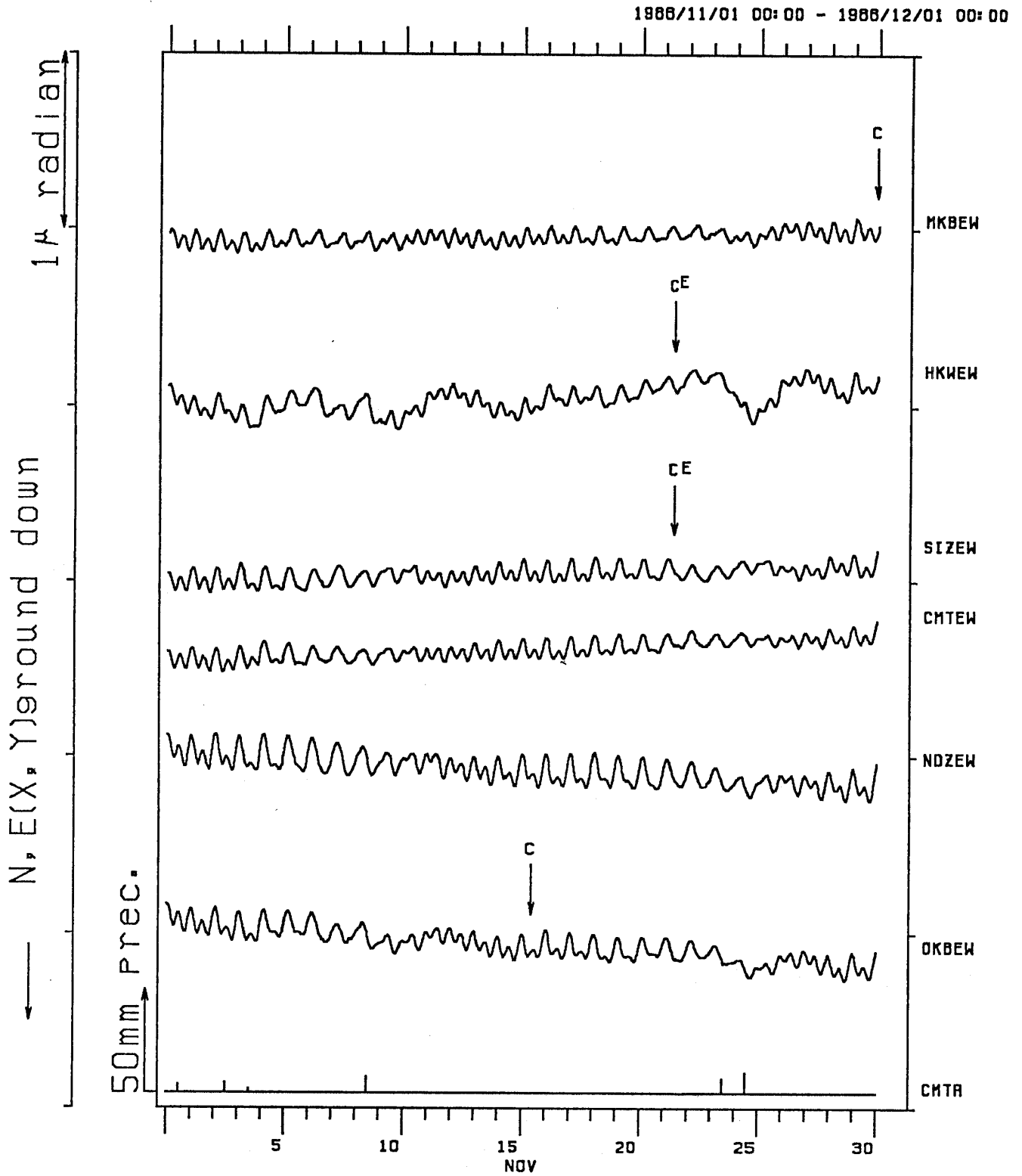


TILT-EW MKB HKW SIZ CMT NDZ OKB

1988/10/01 00:00 - 1988/11/01 00:00

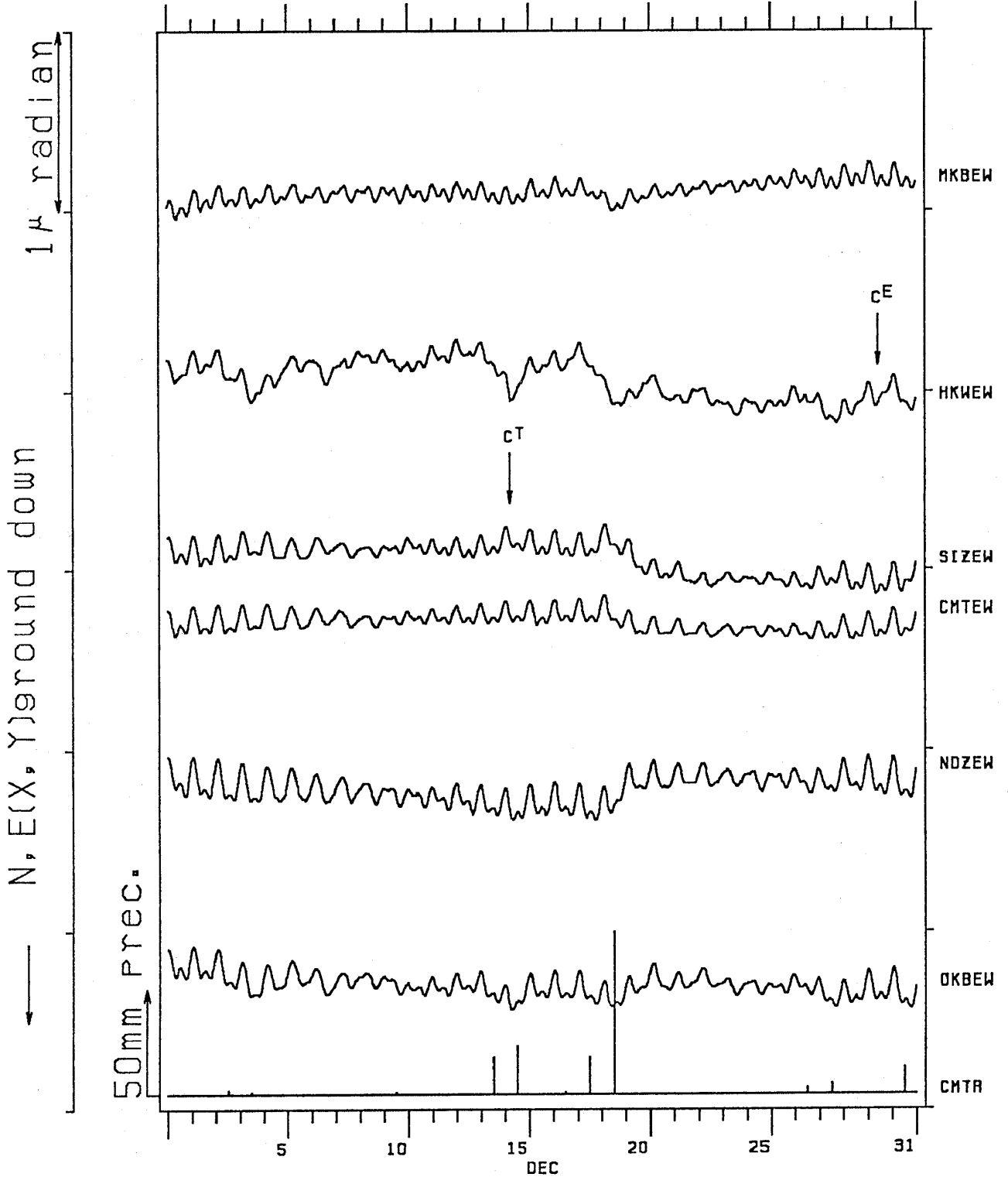


TILT-EW MKB HKW SIZ CMT NOZ OKB



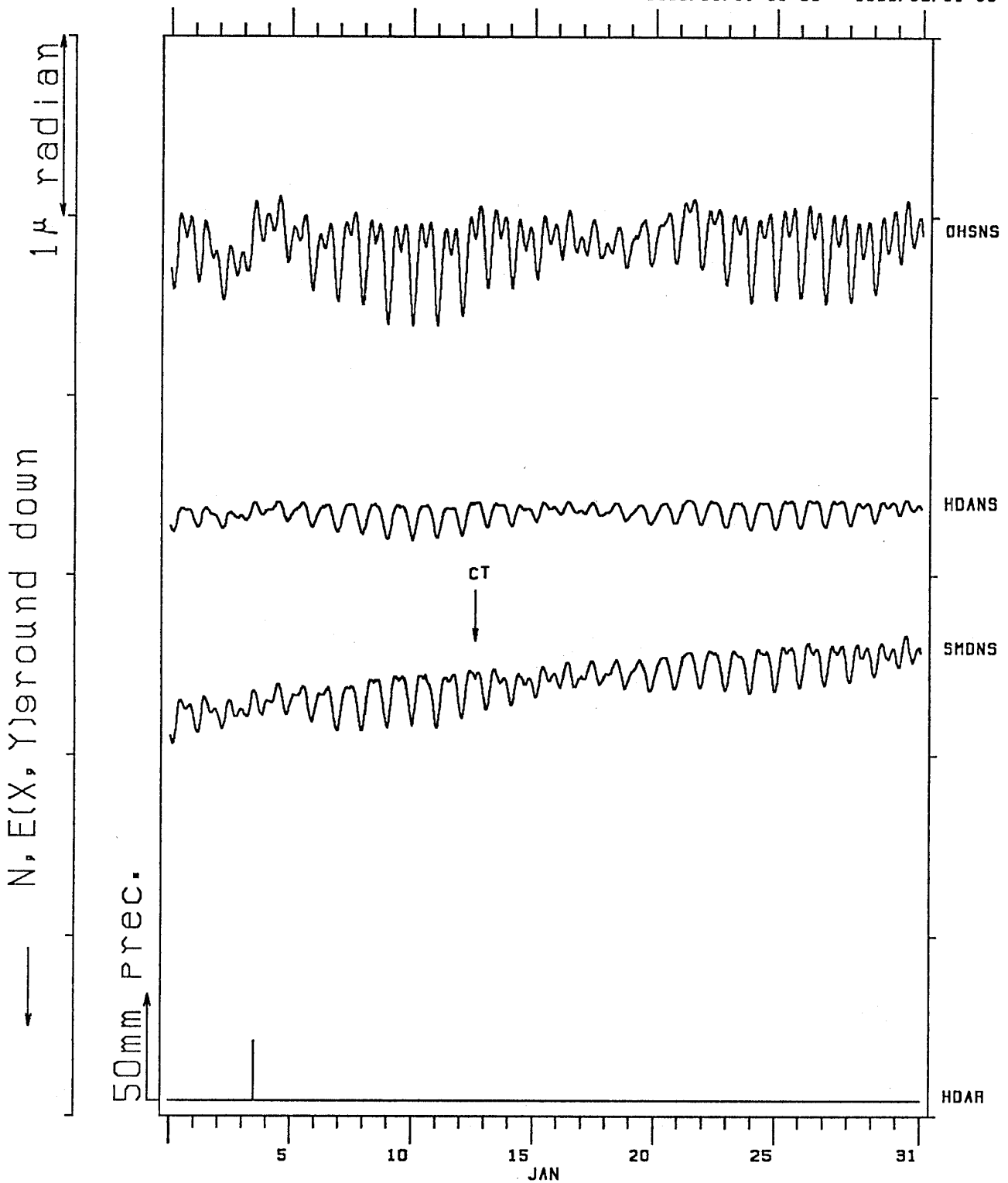
TILT-EW MKB HKW SIZ CMT NOZ OKB

1986/12/01 00:00 - 1986/12/31 23:00



TILT-NS OHS HDA SMD

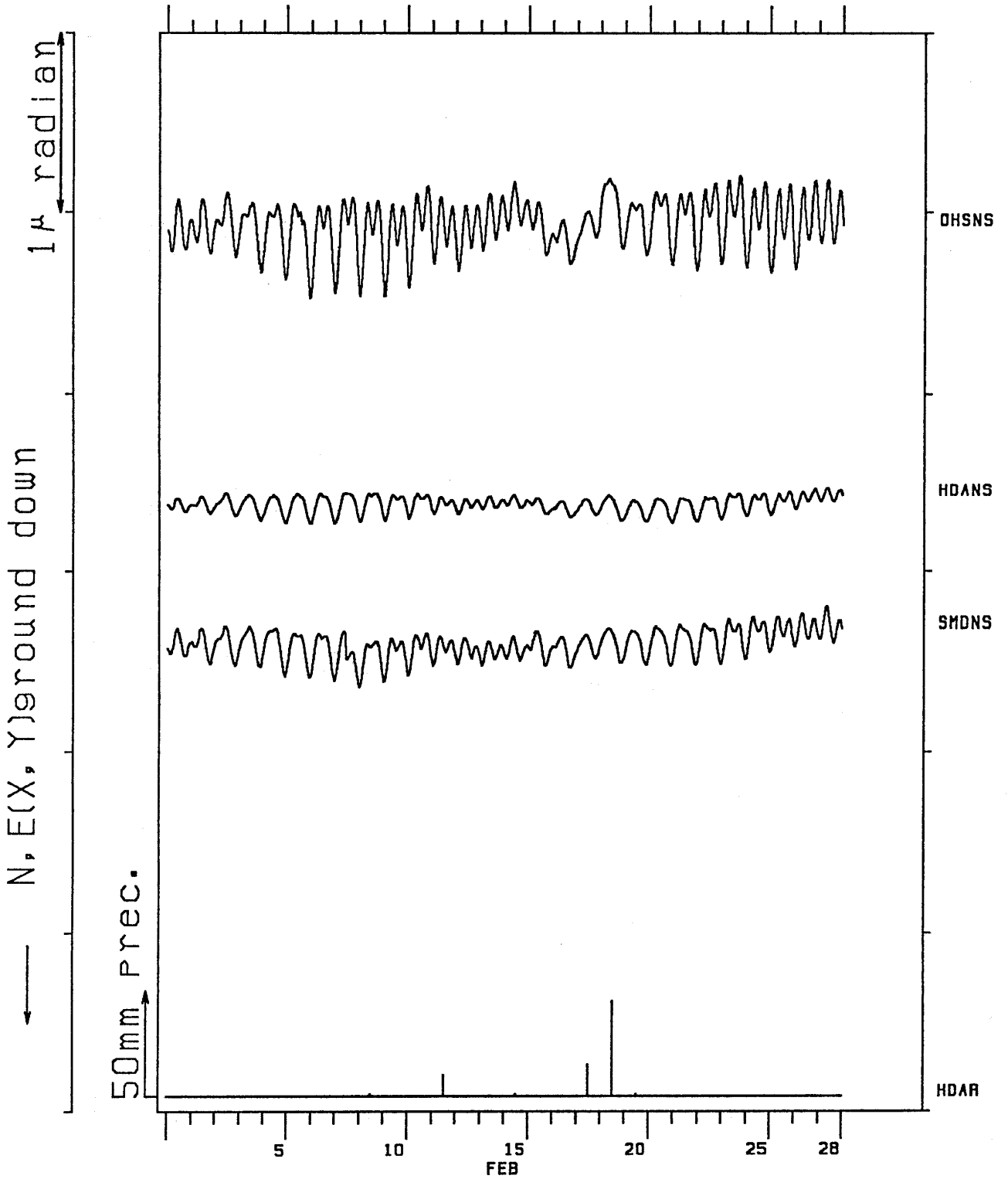
1986/01/01 00:00 - 1986/02/01 00:00



(c) 大須賀 (OHS) ・戸田 (HDA) ・下田 (SMD) の傾斜NS成分と戸田 (HDA) の日雨量
 (c) NS-component of crustal tilt at Ohsuka (OHS), Heda (HDA), Shimoda (SMD) and the daily precipitation at Heda (HDA).

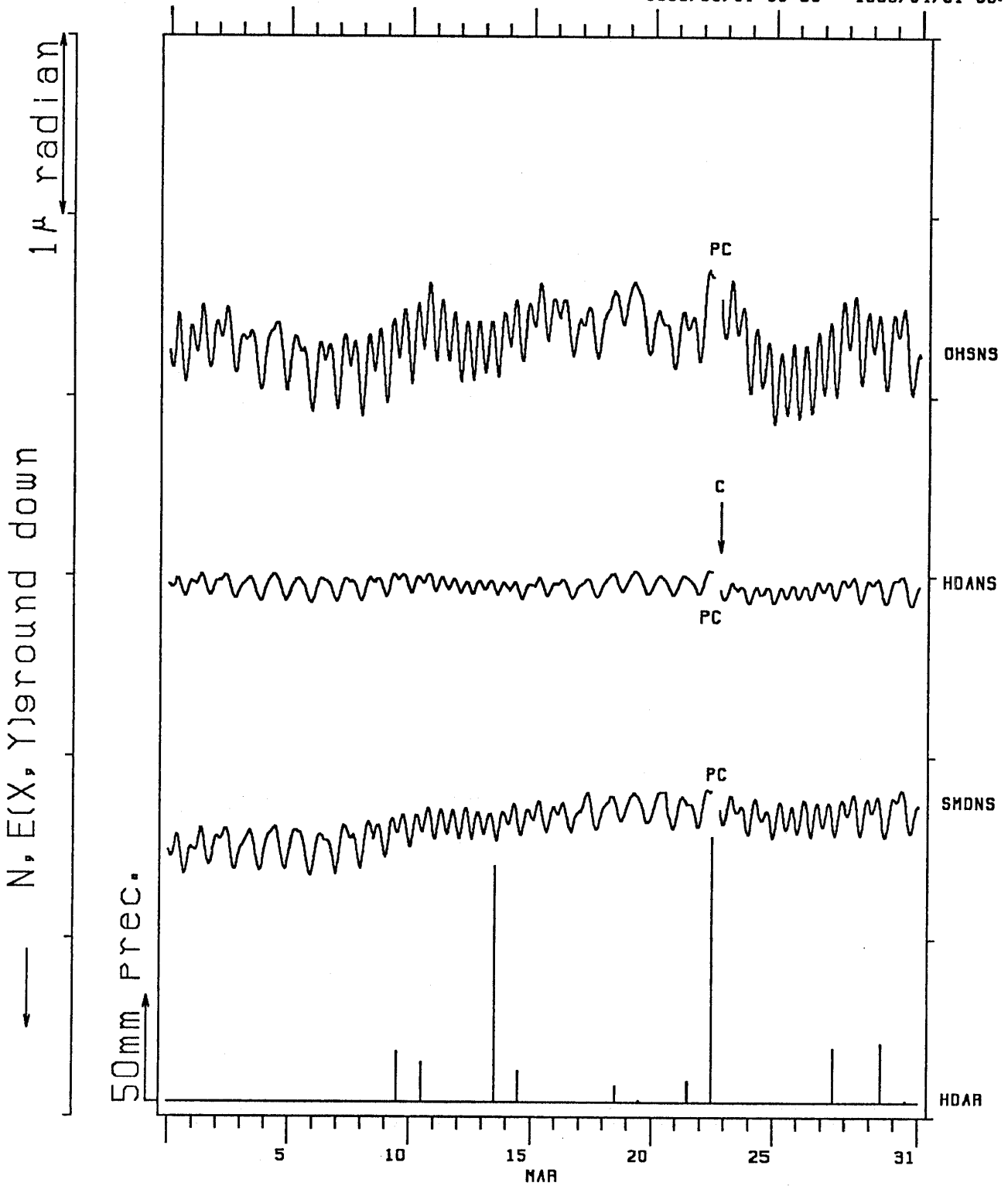
TILT-NS OHS HDA SMD

1986/02/01 00:00 - 1986/03/01 00:00



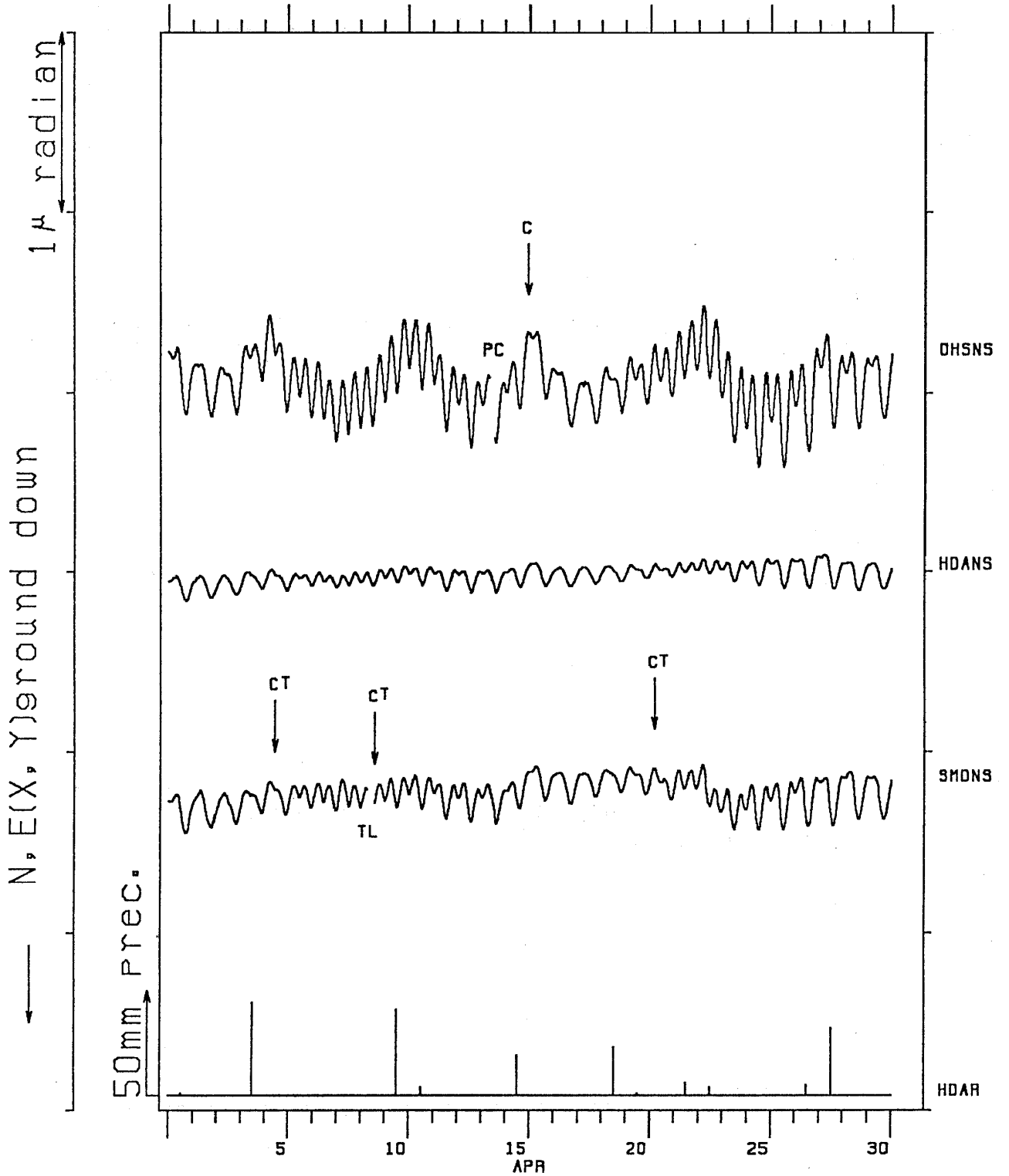
TILT-NS OHS HDA SMD

1986/03/01 00:00 - 1986/04/01 00:00



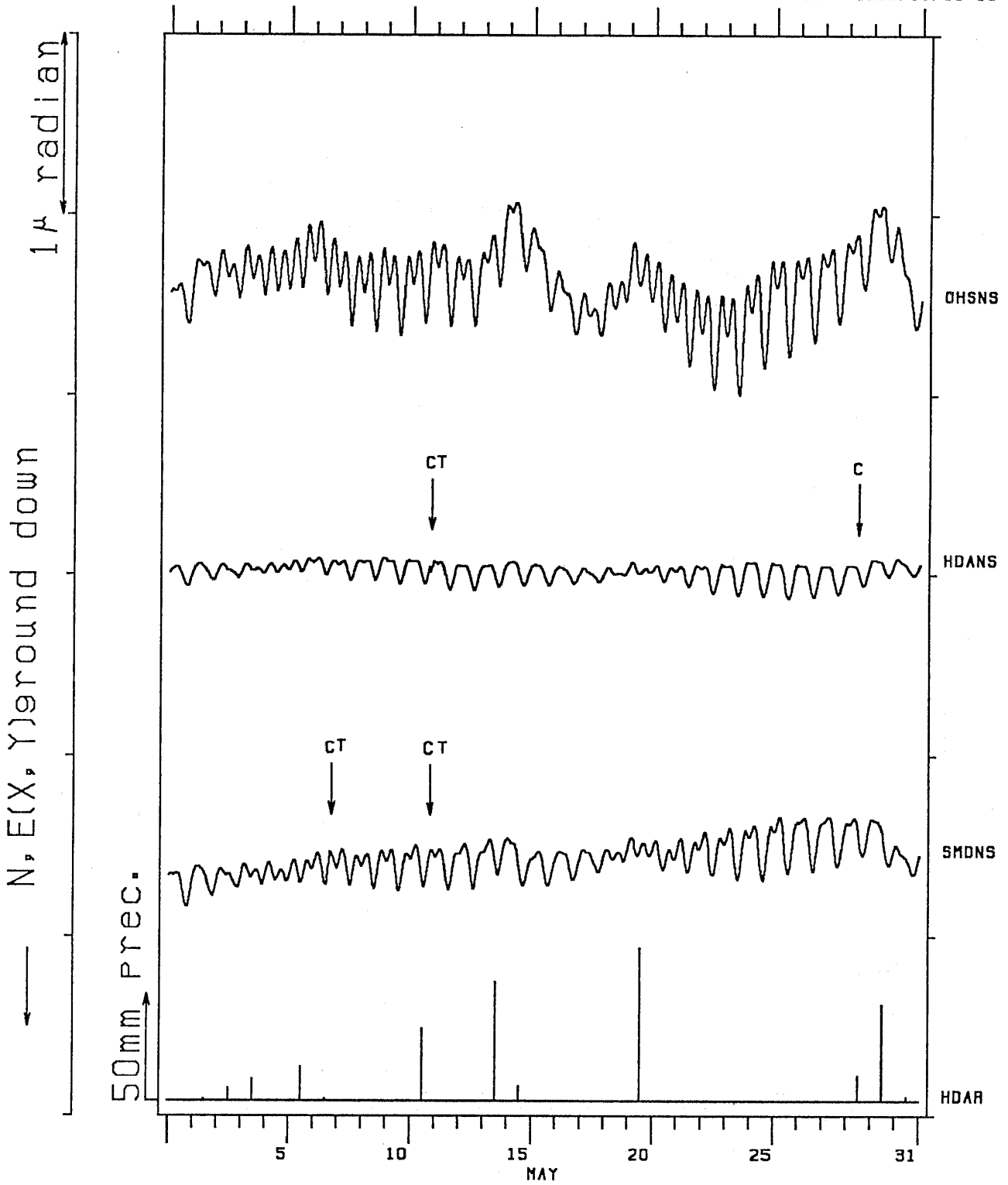
TILT-NS OHS HDA SMD

1986/04/01 00:00 - 1986/05/01 00:00



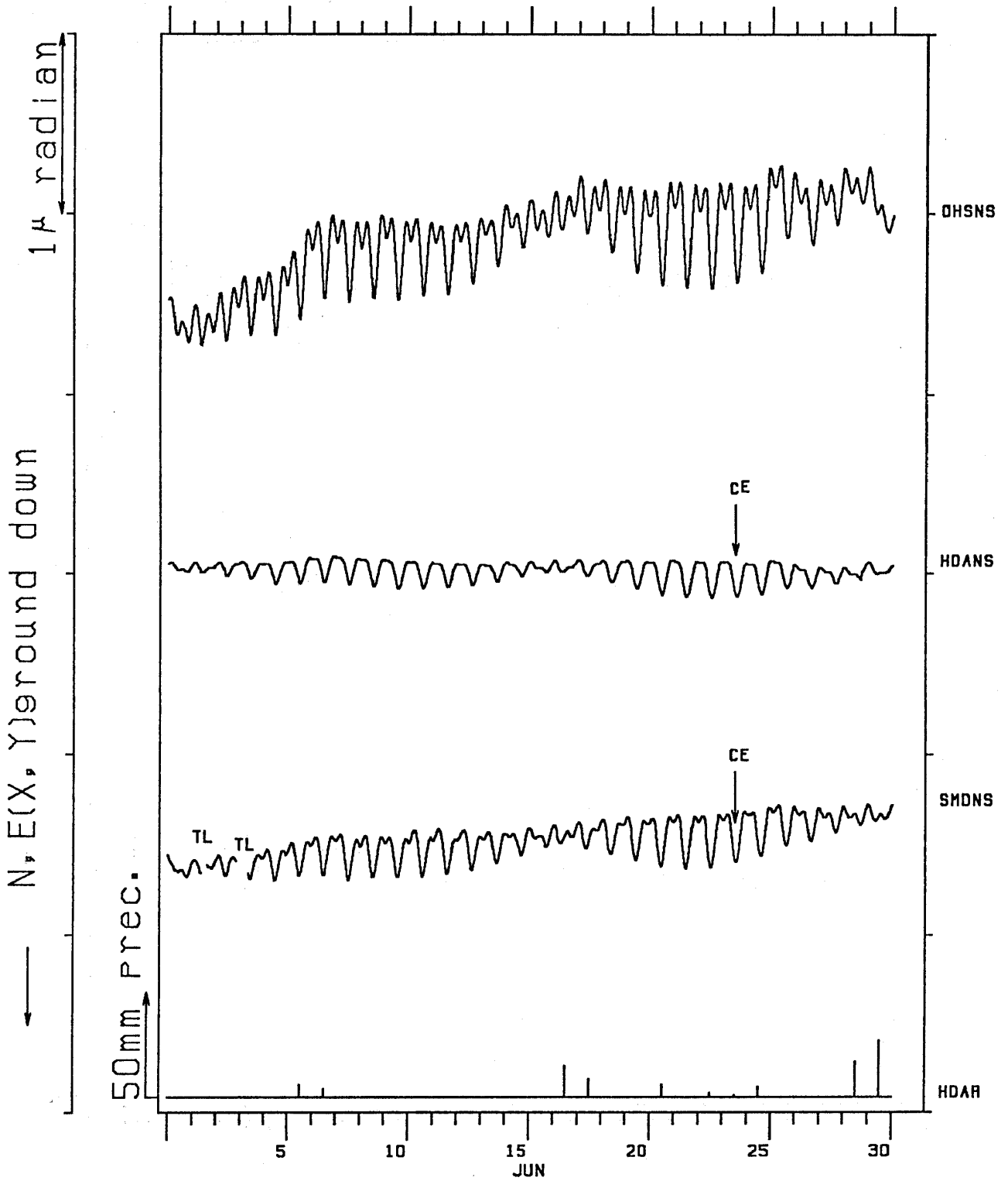
TILT-NS OHS HDA SMD

1986/05/01 00:00 - 1986/06/01 00:00



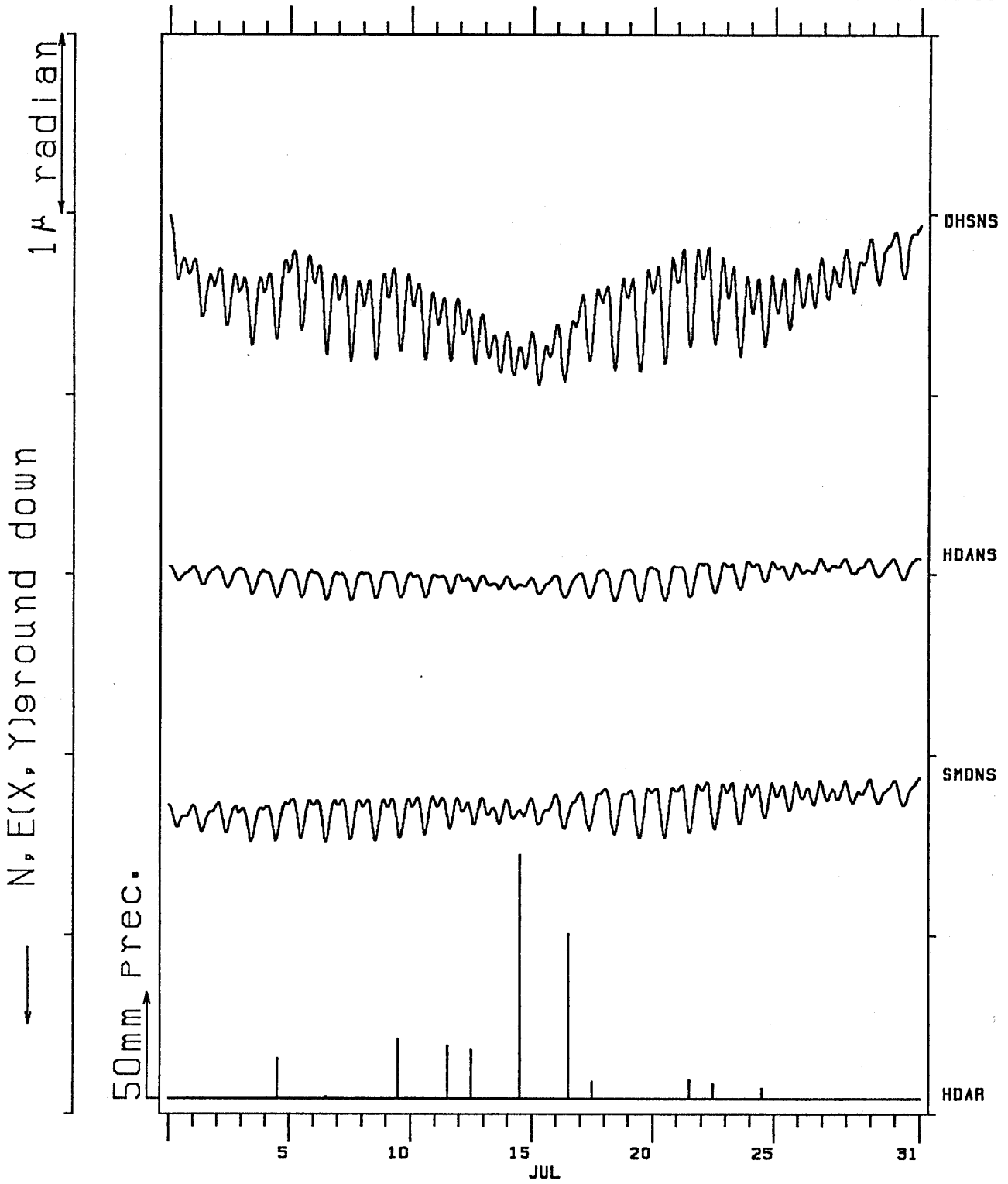
TILT-NS OHS HDA SMD

1986/06/01 00:00 - 1986/07/01 00:00



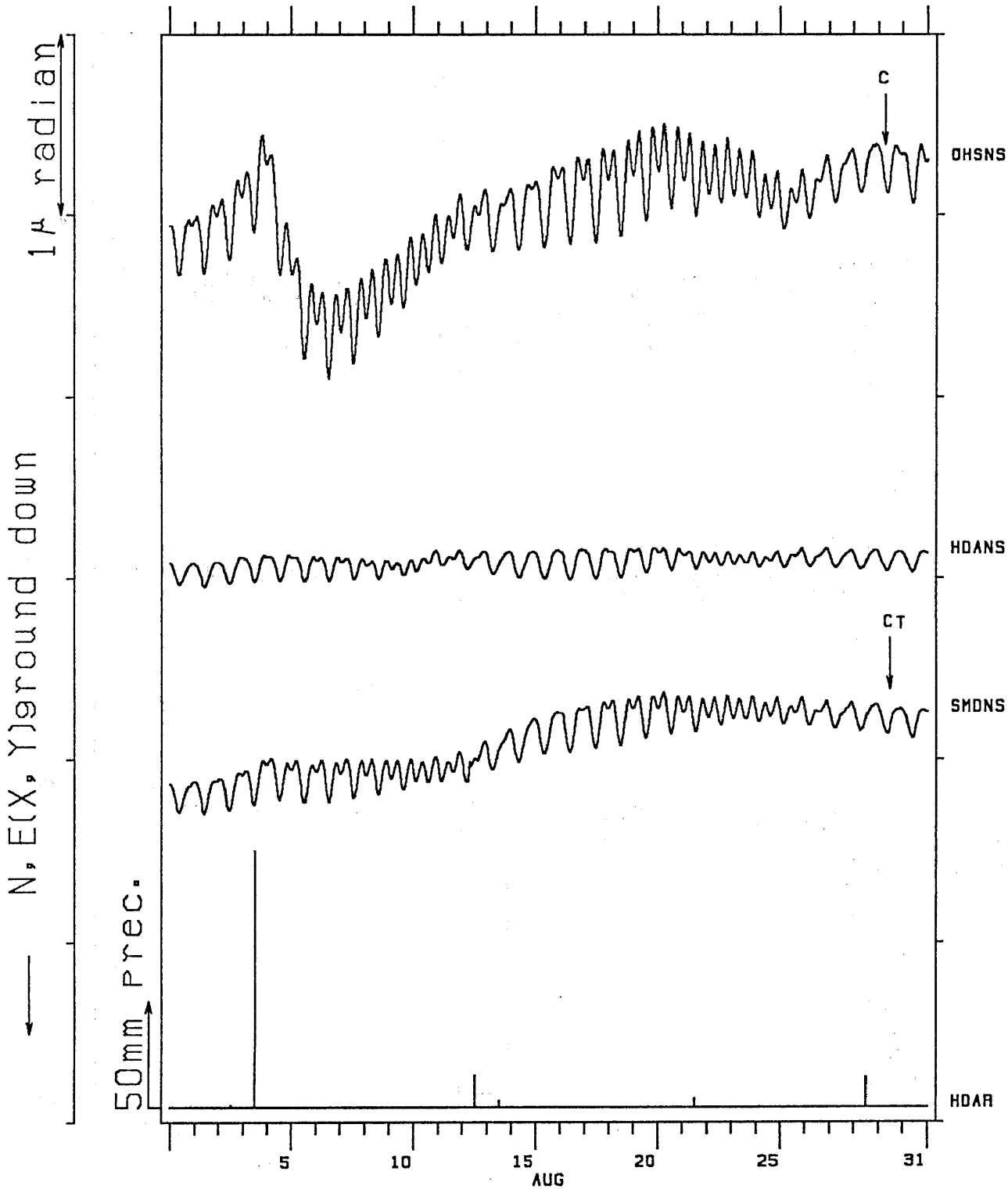
TILT-NS OHS HDA SMD

1986/07/01 00:00 - 1986/08/01 00:00



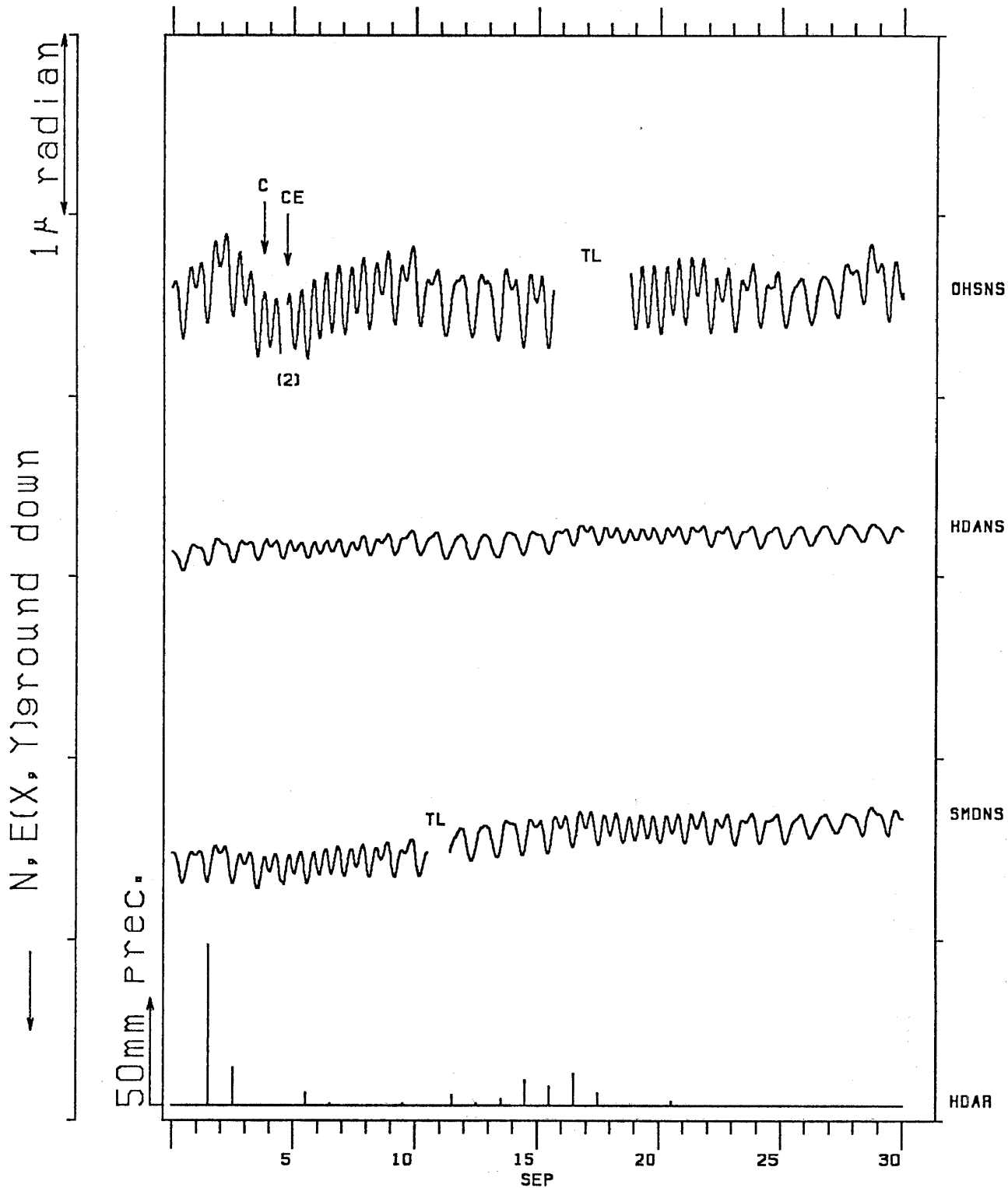
TILT-NS OHS HDA SMD

1988/08/01 00:00 - 1988/09/01 00:00



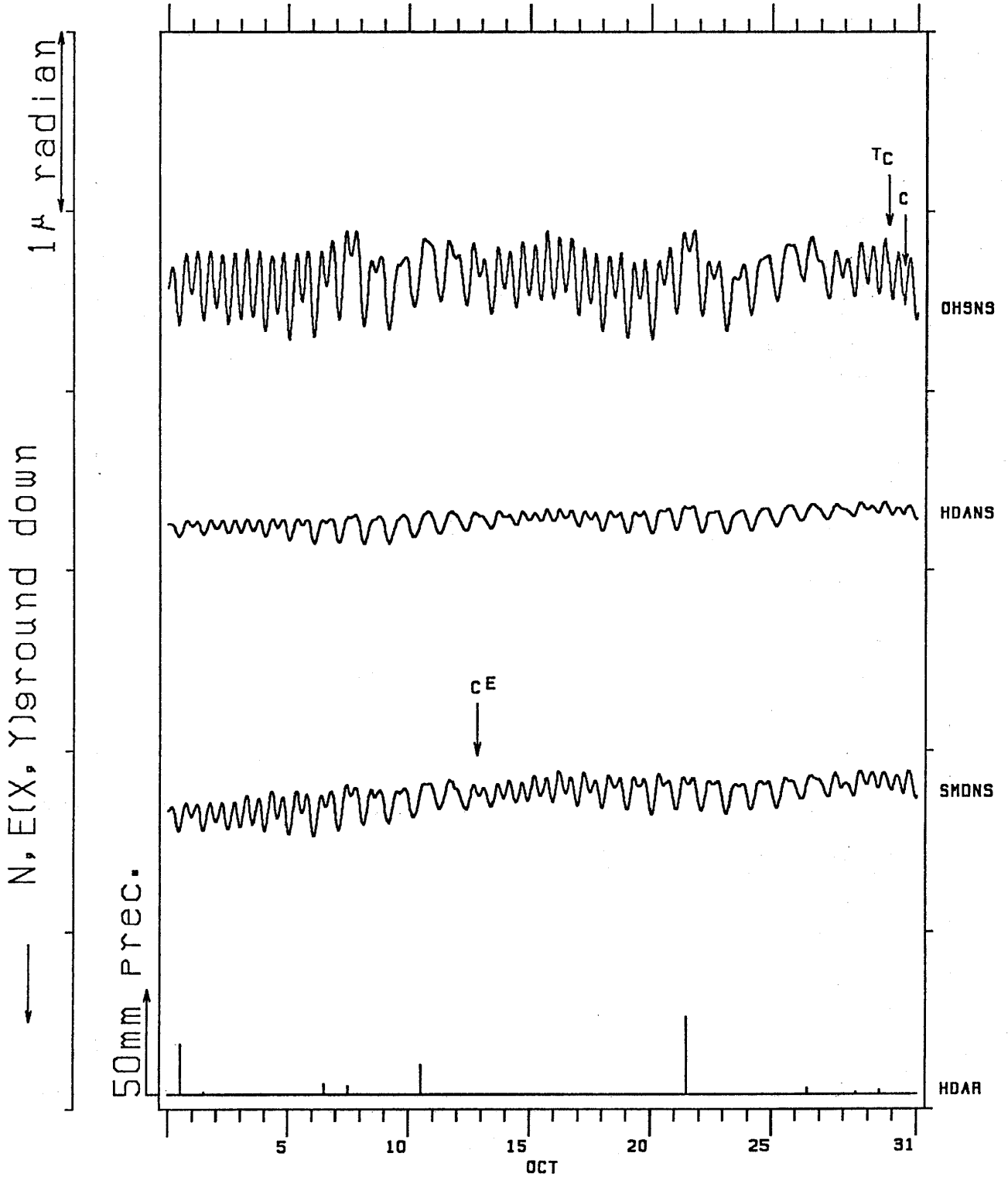
TILT-NS OHS HDA SMD

1986/09/01 00:00 - 1986/10/01 00:00



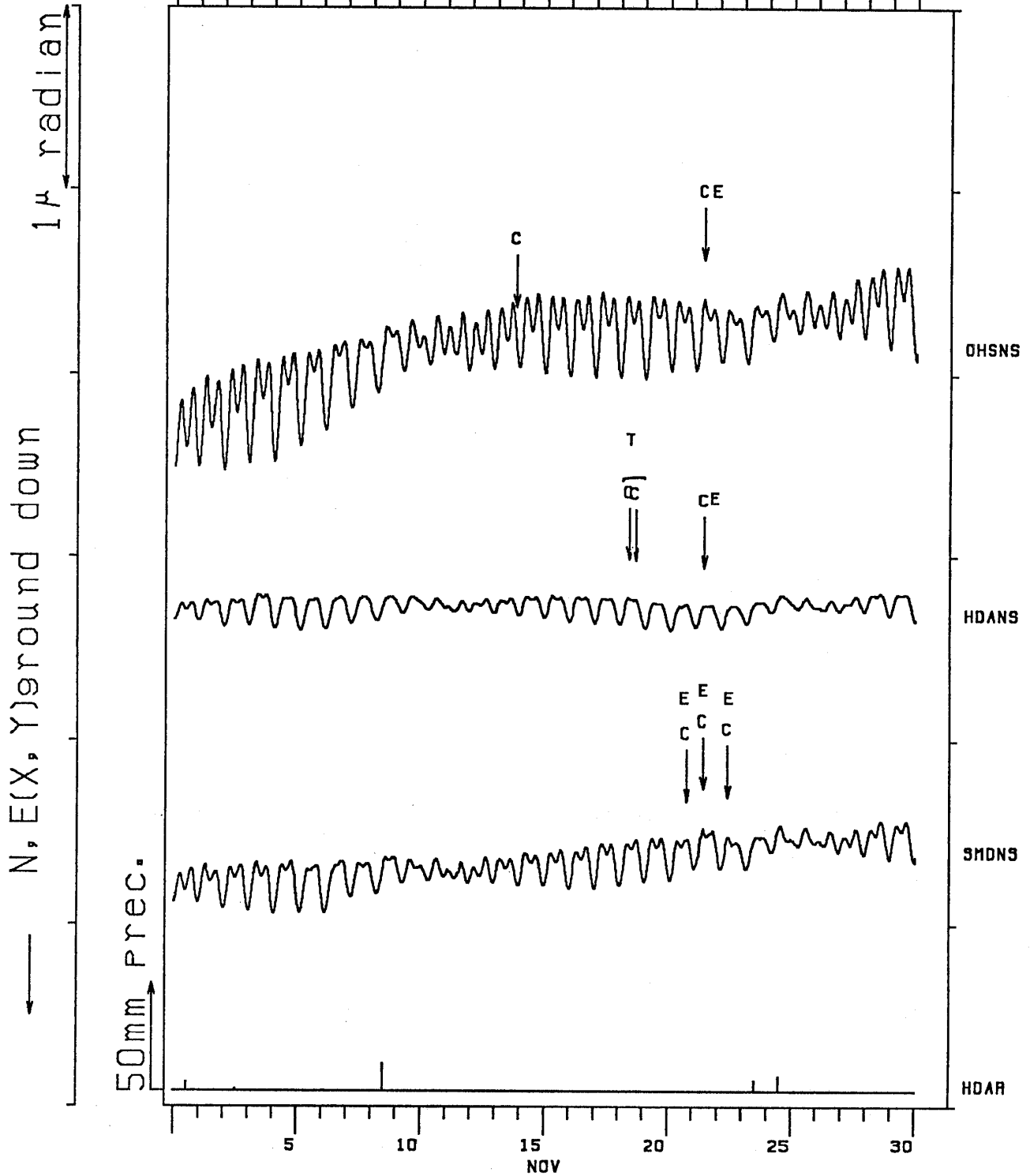
TILT-NS OHS HDA SMO

1988/10/01 00:00 - 1988/11/01 00:00



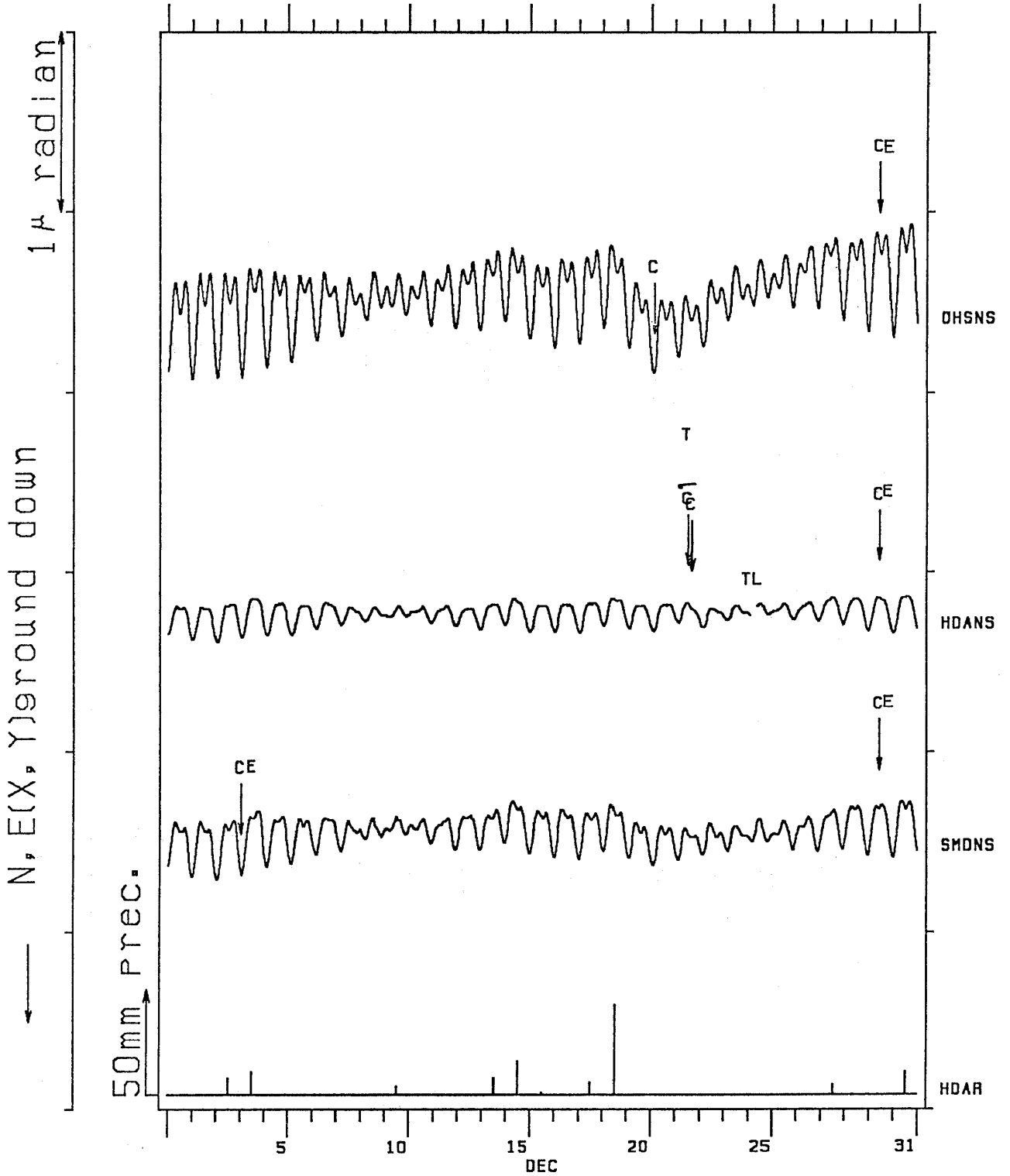
TILT-NS OHS HDA SMD

1986/11/01 00:00 - 1986/12/01 00:00



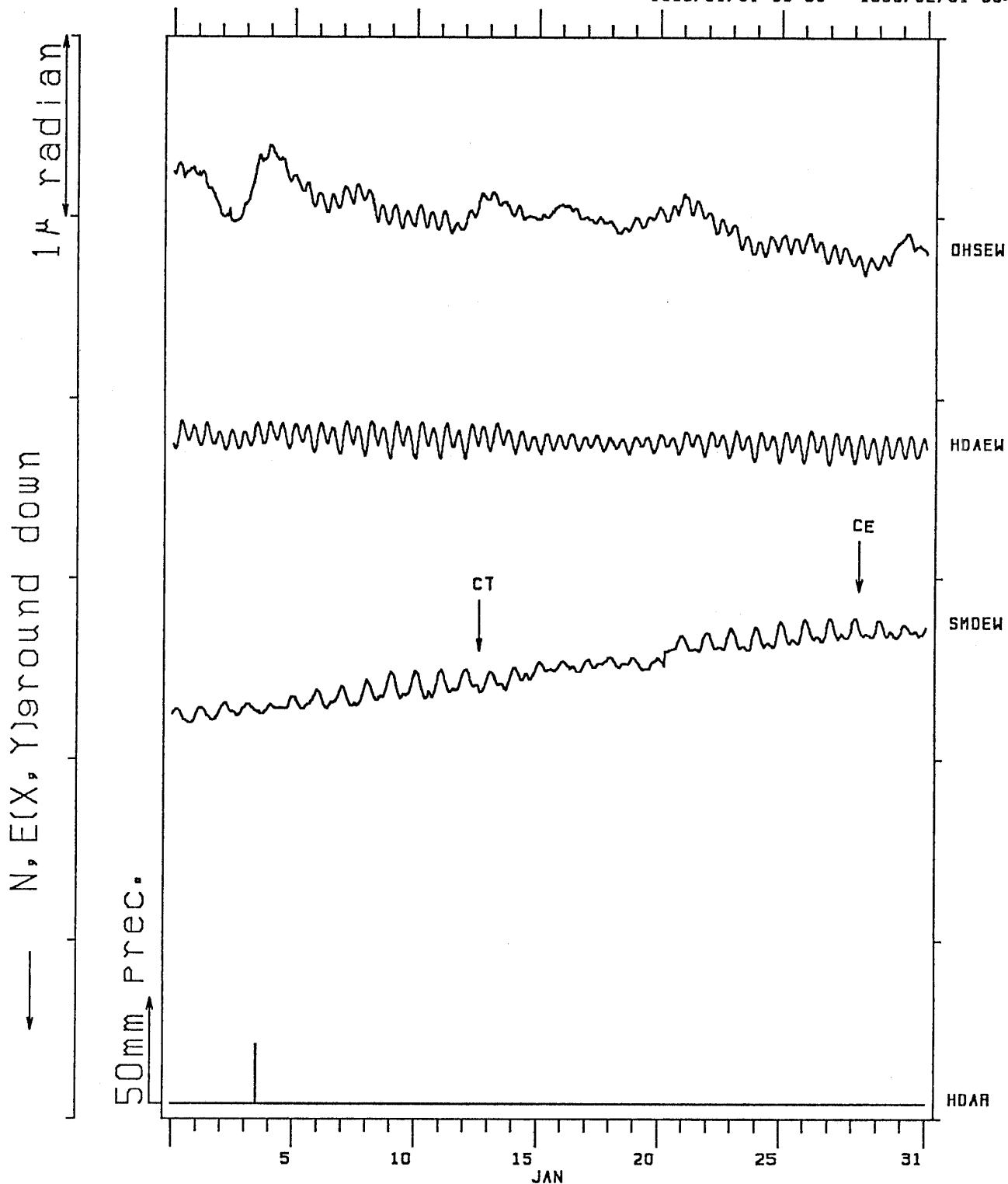
TILT-NS OHS HDA SMD

1986/12/01 00:00 - 1986/12/31 23:00



TILT-EW OHS HDA SMD

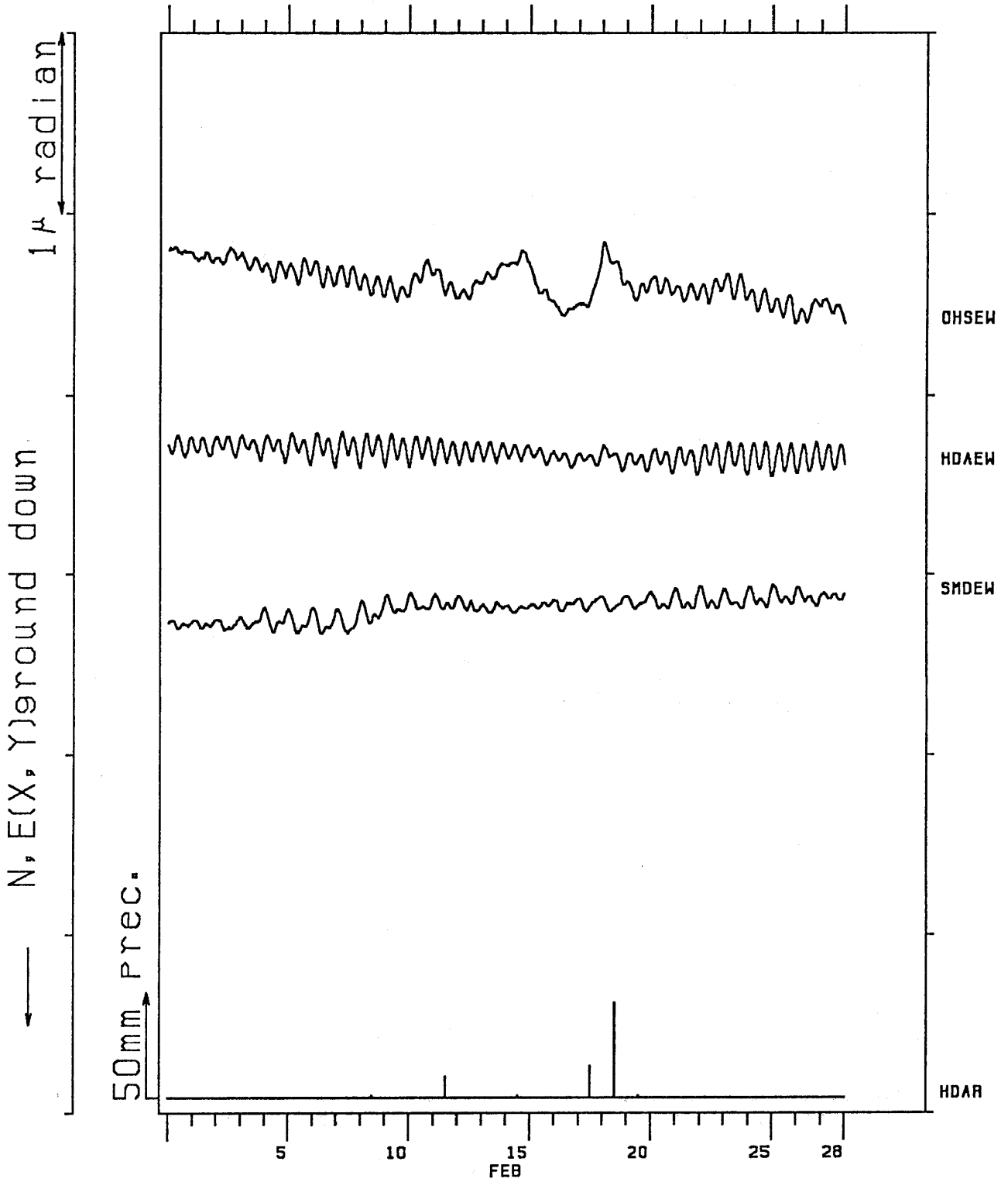
1986/01/01 00:00 - 1986/02/01 00:00



(d) 大須賀 (OHS) ・戸田 (HDA) ・下田 (SMD) の傾斜EW成分と戸田 (HDA) の日雨量
 (d) EW-component of crustal tilt at Ohsuka (OHS), Heda (HDA), Shimoda (SMD) and the daily precipitation at Heda (HDA).

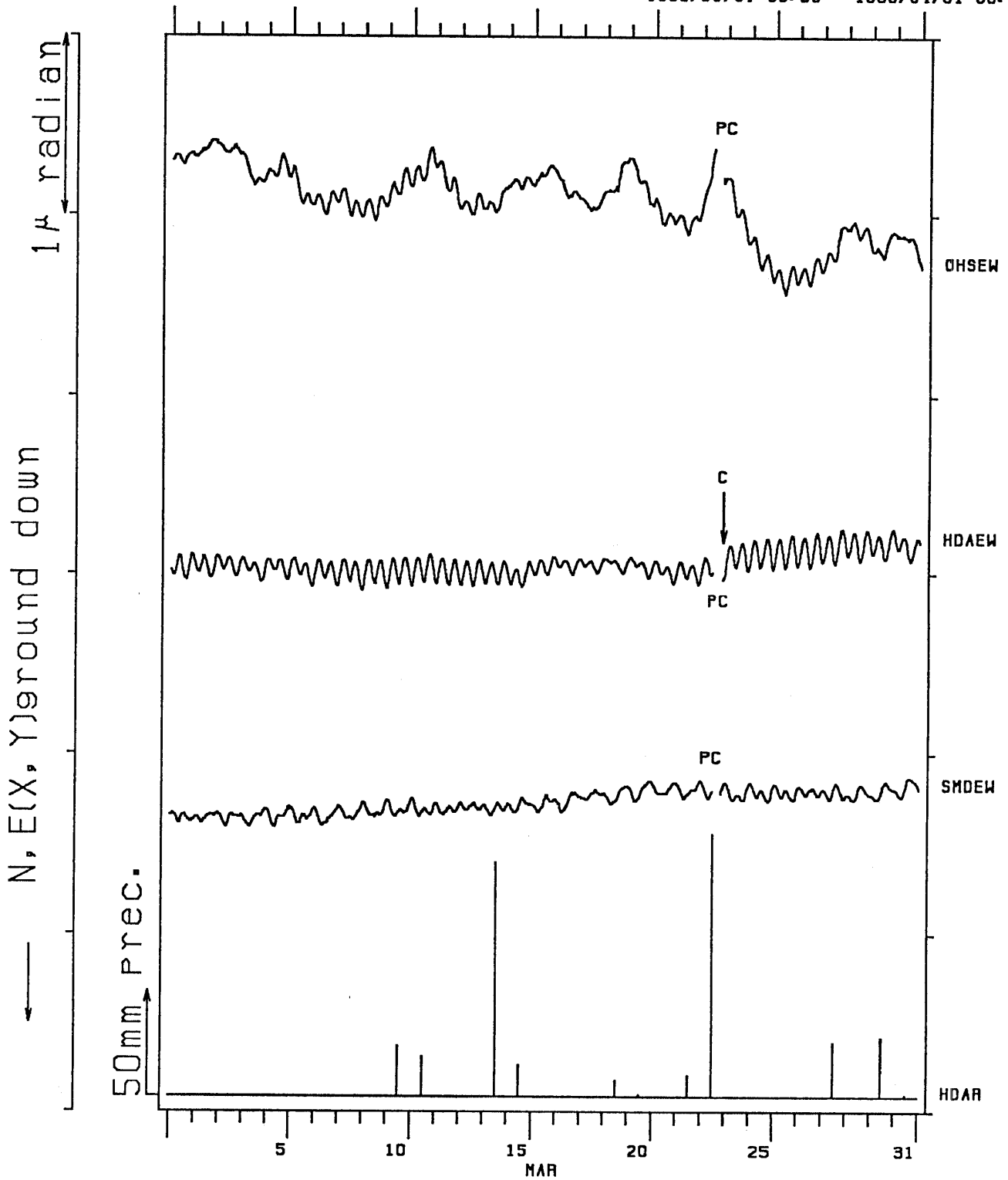
TILT-EW OHS HDA SMO

1988/02/01 00:00 - 1988/03/01 00:00



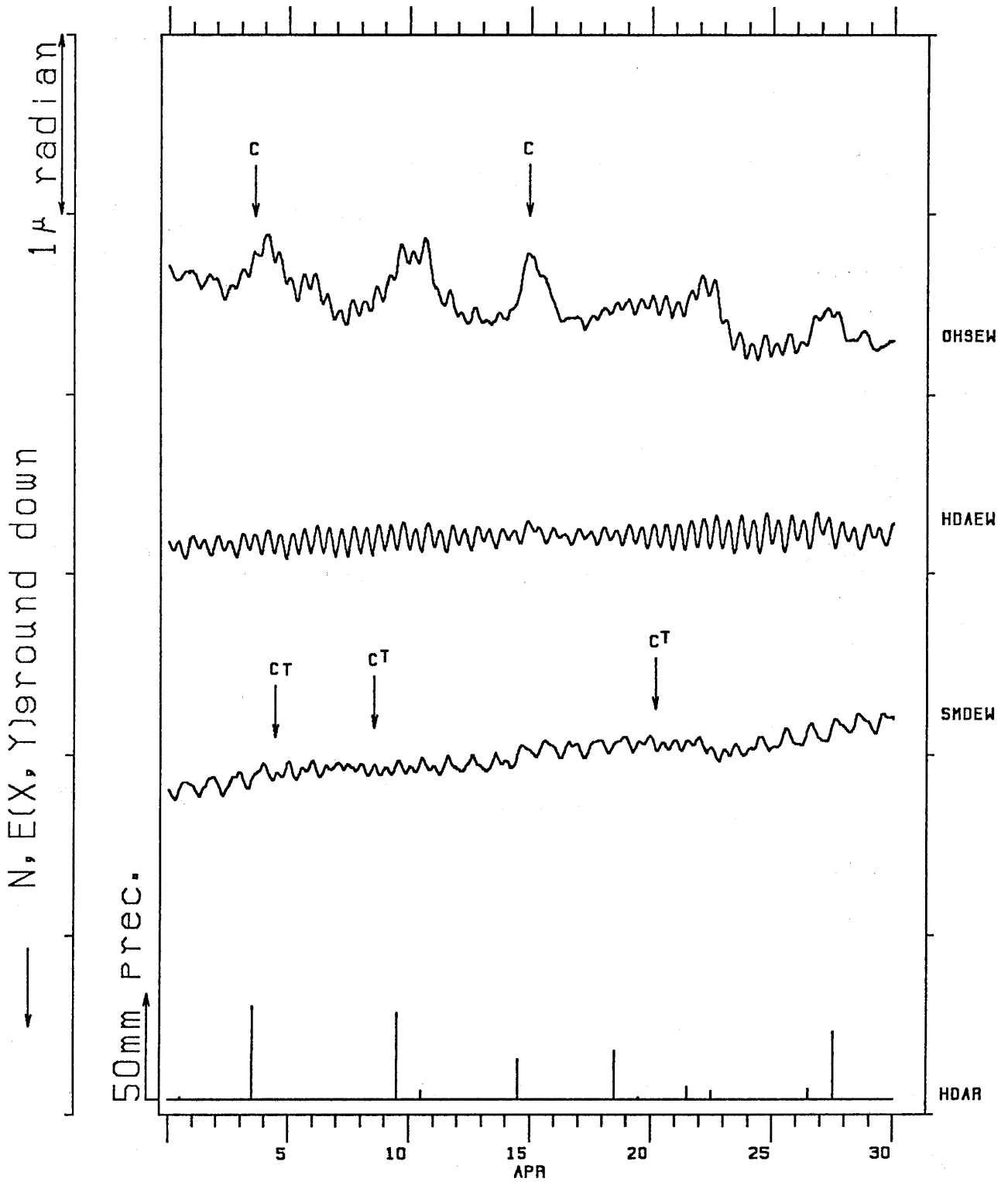
TILT-EW OHS HDA SMD

1986/03/01 00:00 - 1986/04/01 00:00



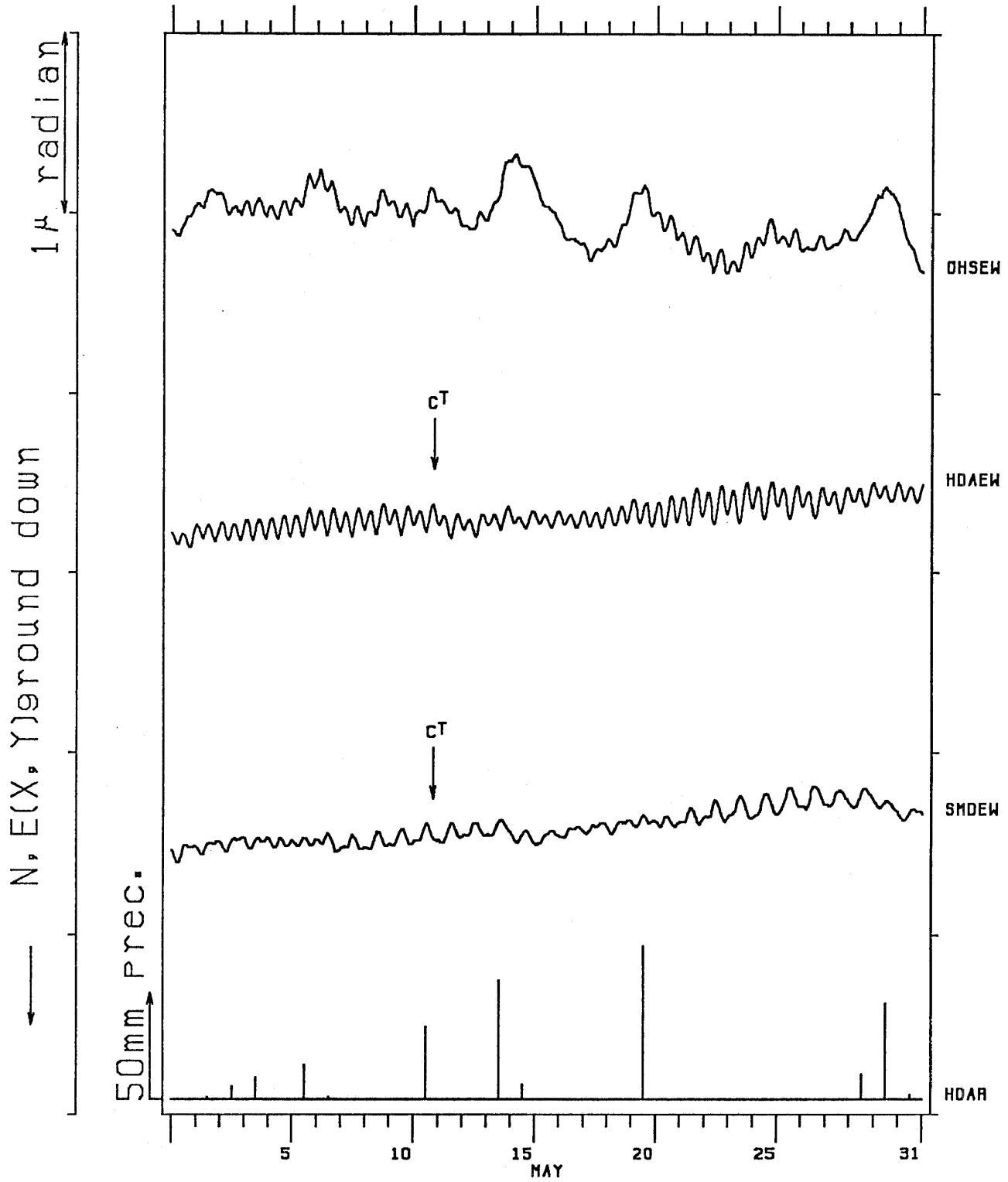
TILT-EW OHS HDA SMD

1988/04/01 00:00 - 1988/05/01 00:00



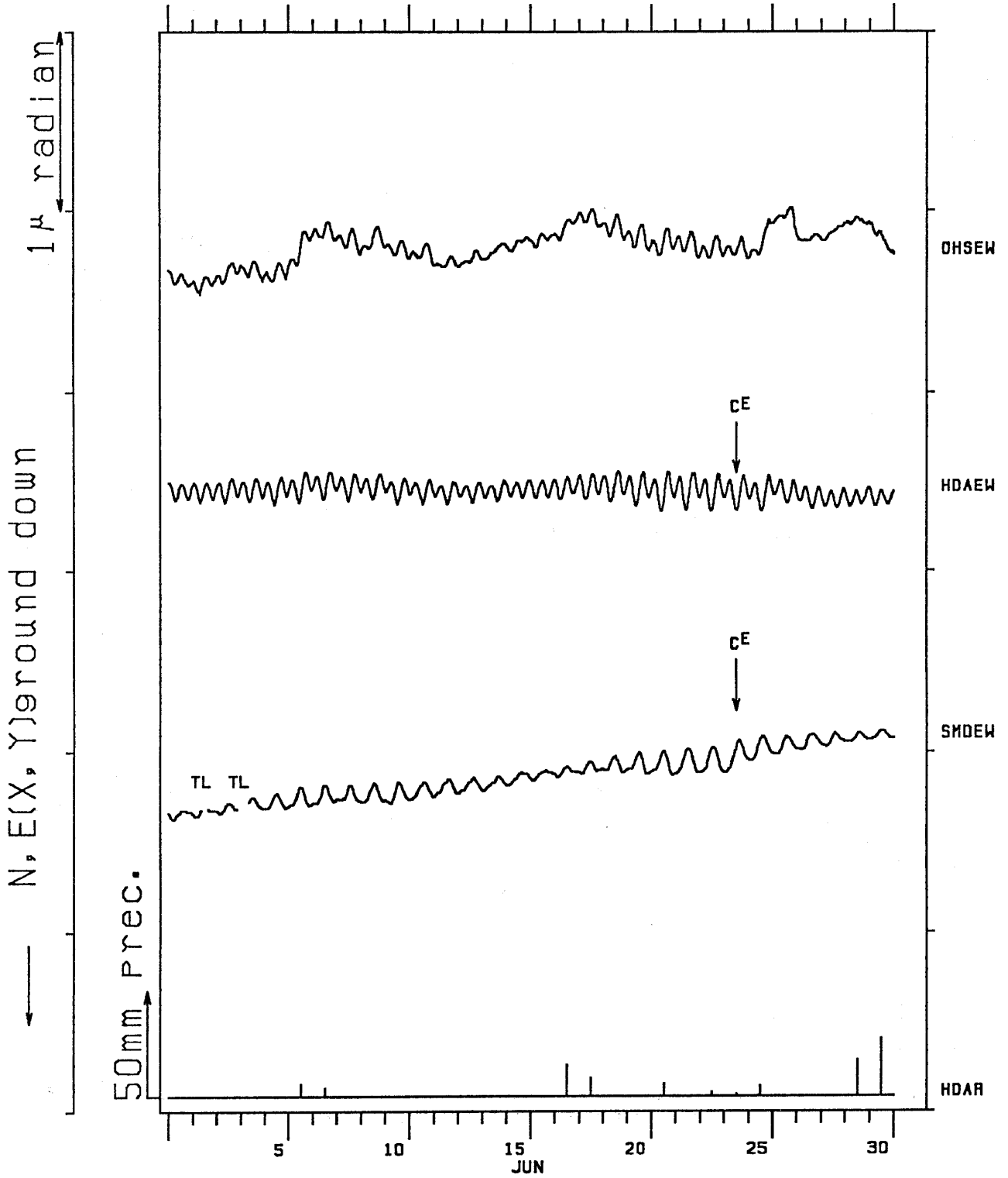
TILT-EW OHS HDA SMD

1986/05/01 00:00 - 1986/06/01 00:00



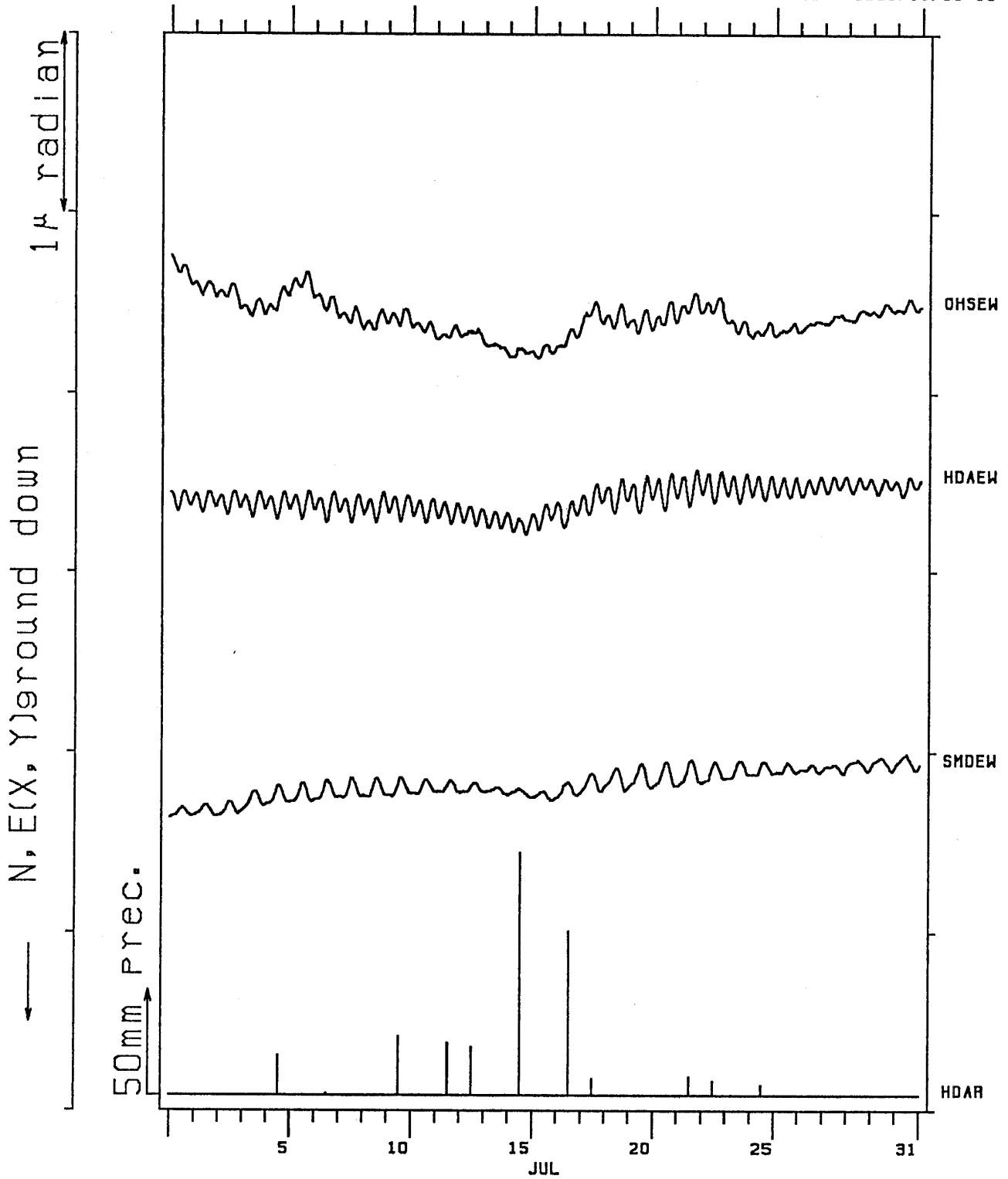
TILT-EW OHS HDA SMO

1988/06/01 00:00 - 1988/07/01 00:00



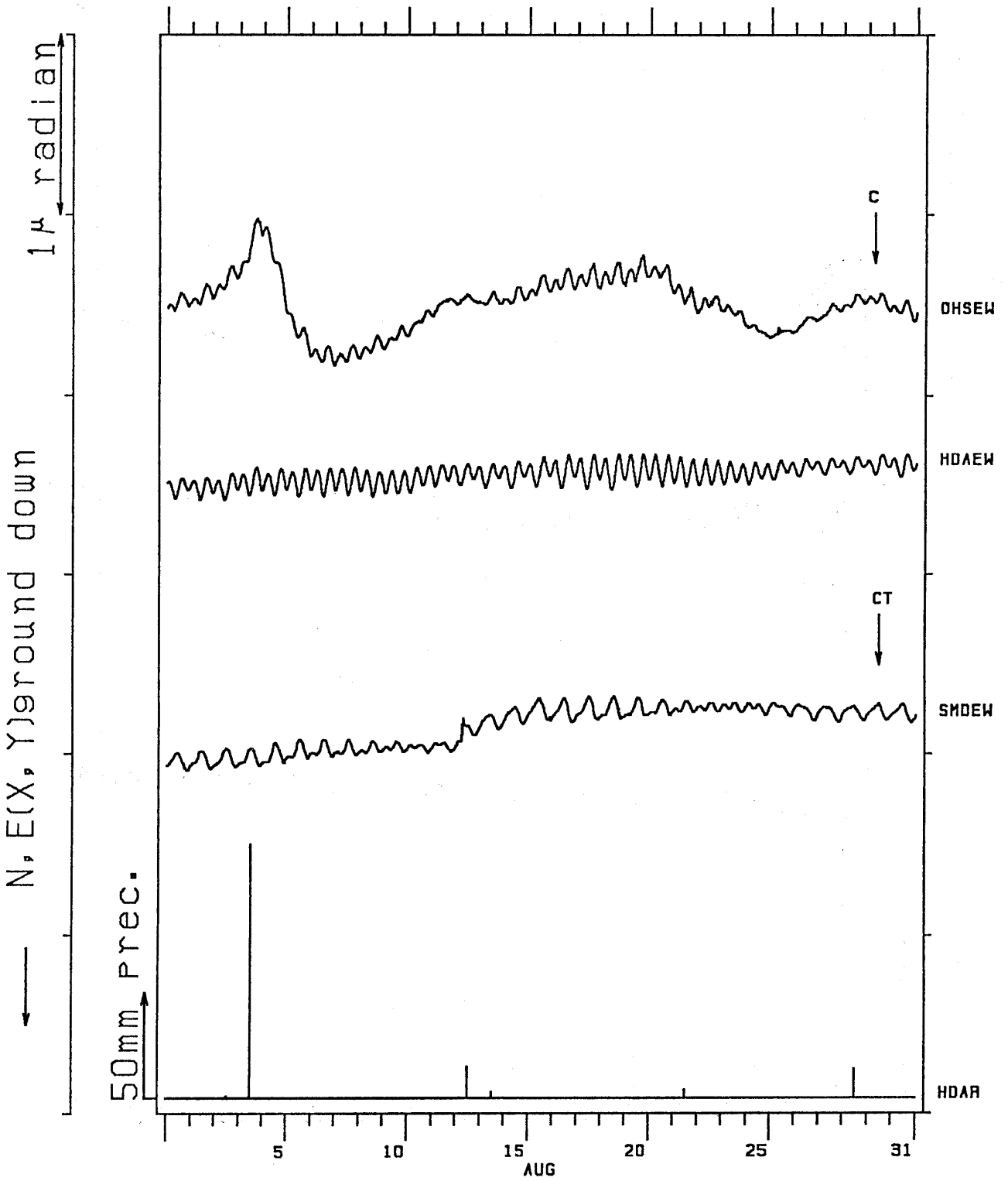
TILT-EW OHS HDA SMD

1986/07/01 00:00 - 1986/08/01 00:00



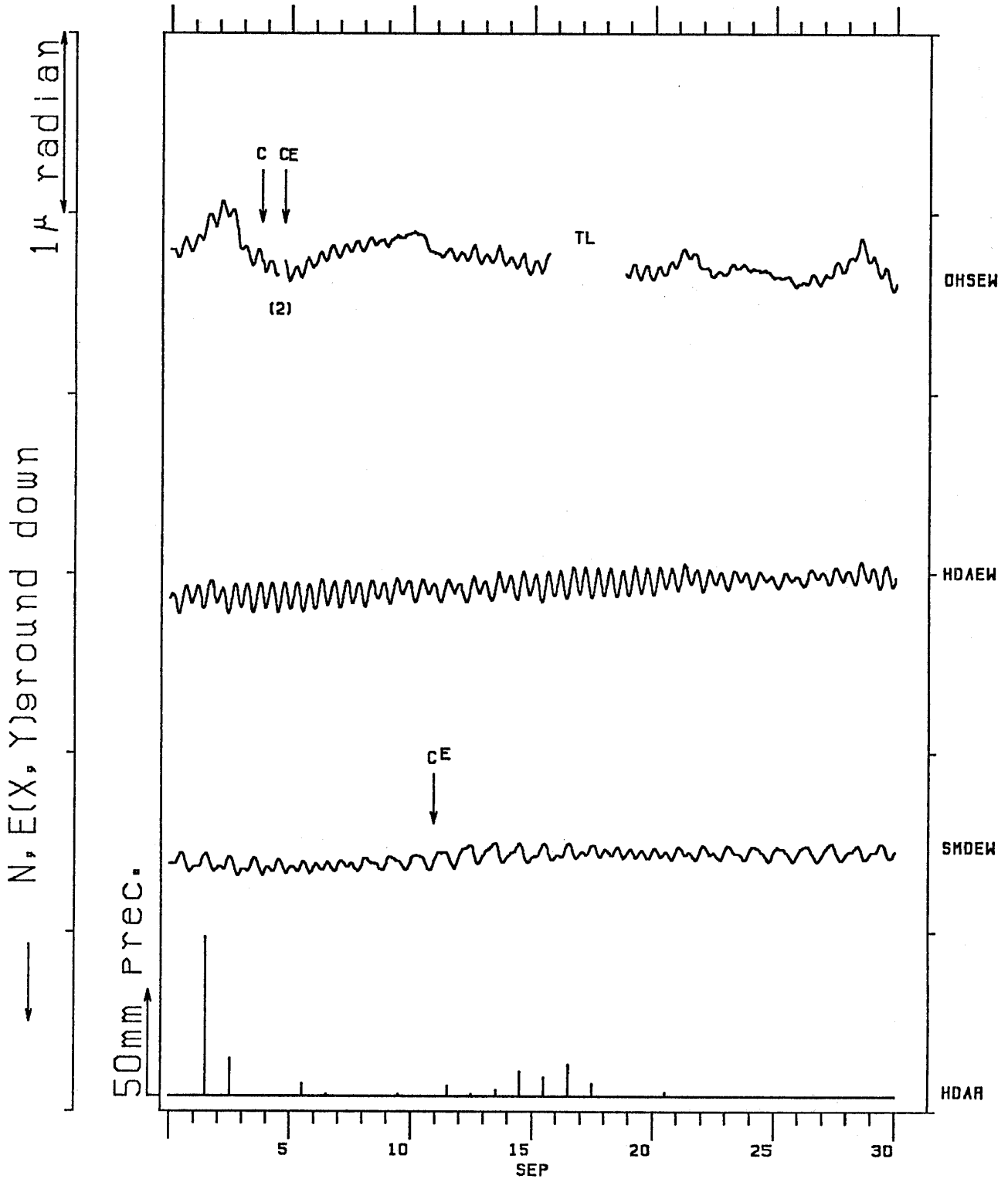
TILT-EW OHS HDA SMD

1988/08/01 00:00 - 1988/09/01 00:00



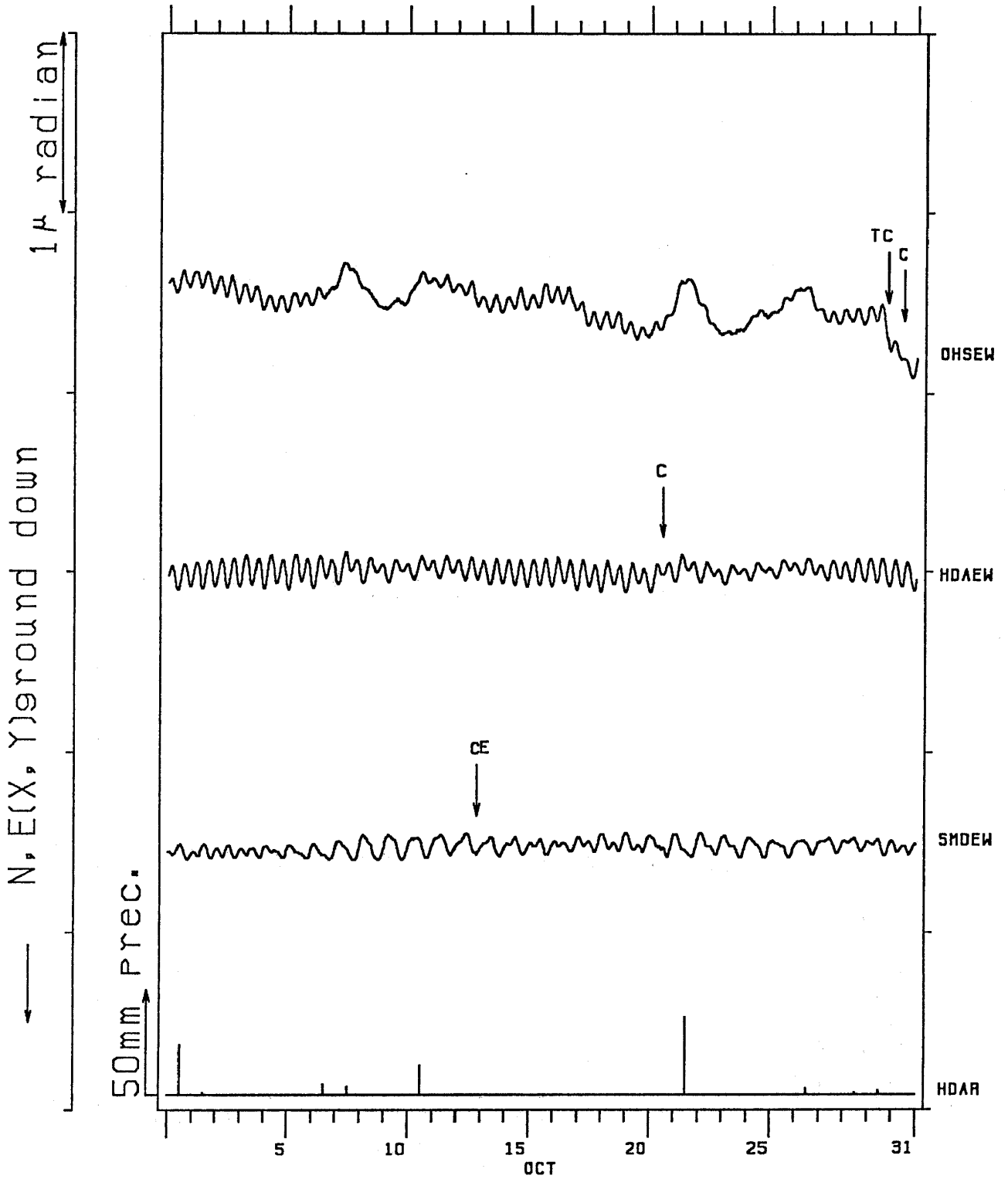
TILT-EW OHS HDA SMD

1986/09/01 00:00 - 1986/10/01 00:00



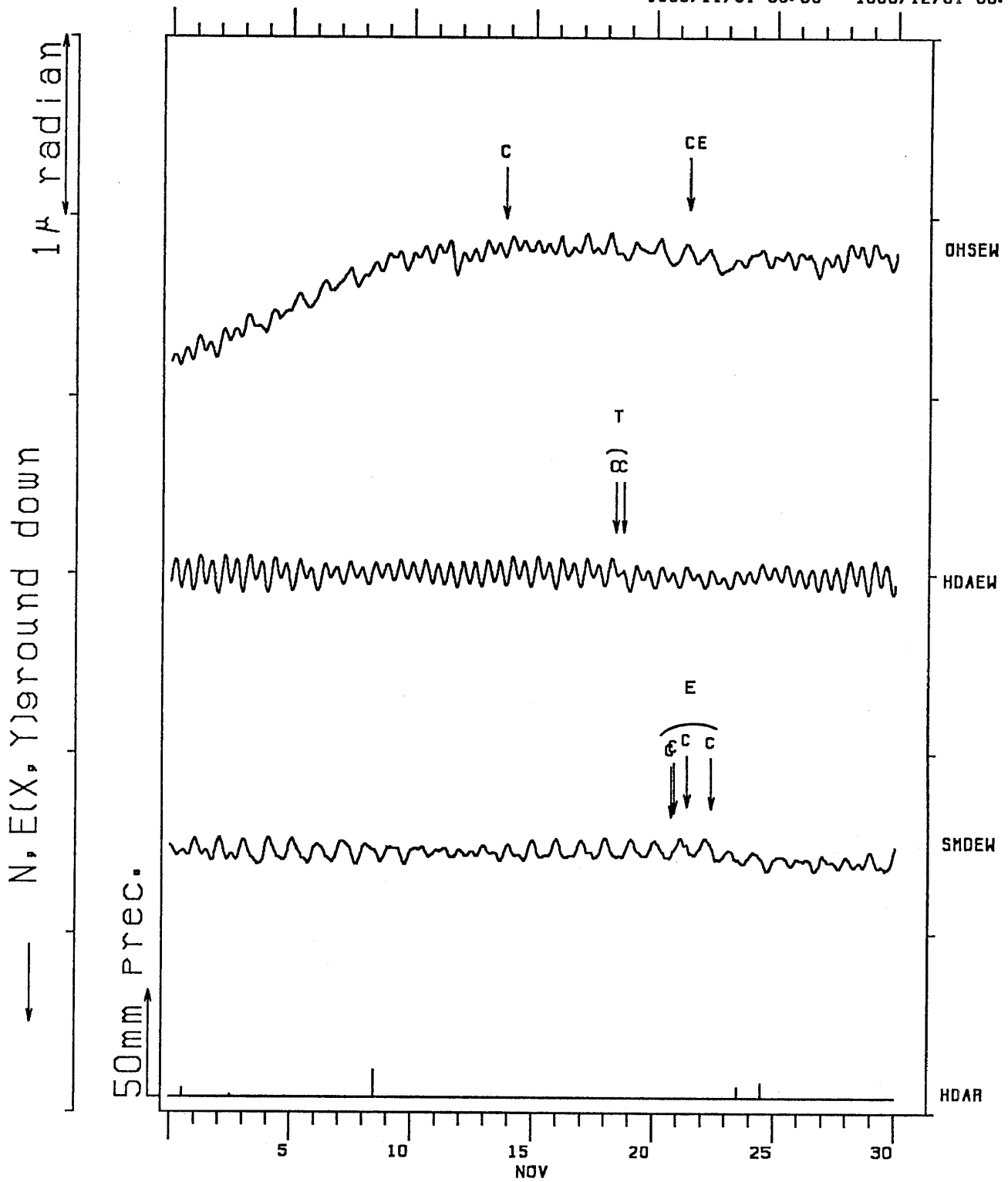
TILT-EW OHS HDA SMD

1988/10/01 00:00 - 1988/11/01 00:00



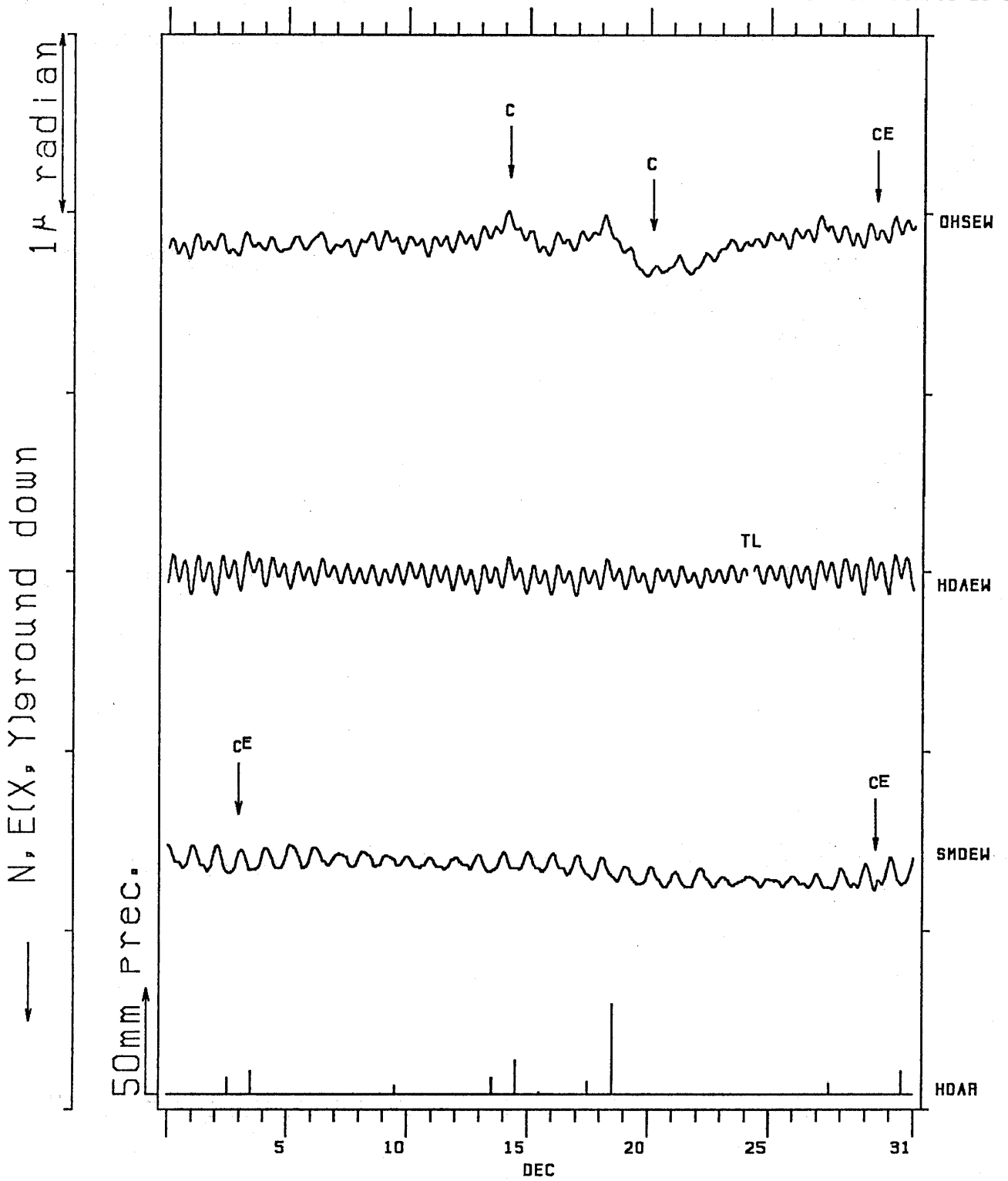
TILT-EW OHS HDA SMD

1986/11/01 00:00 - 1986/12/01 00:00

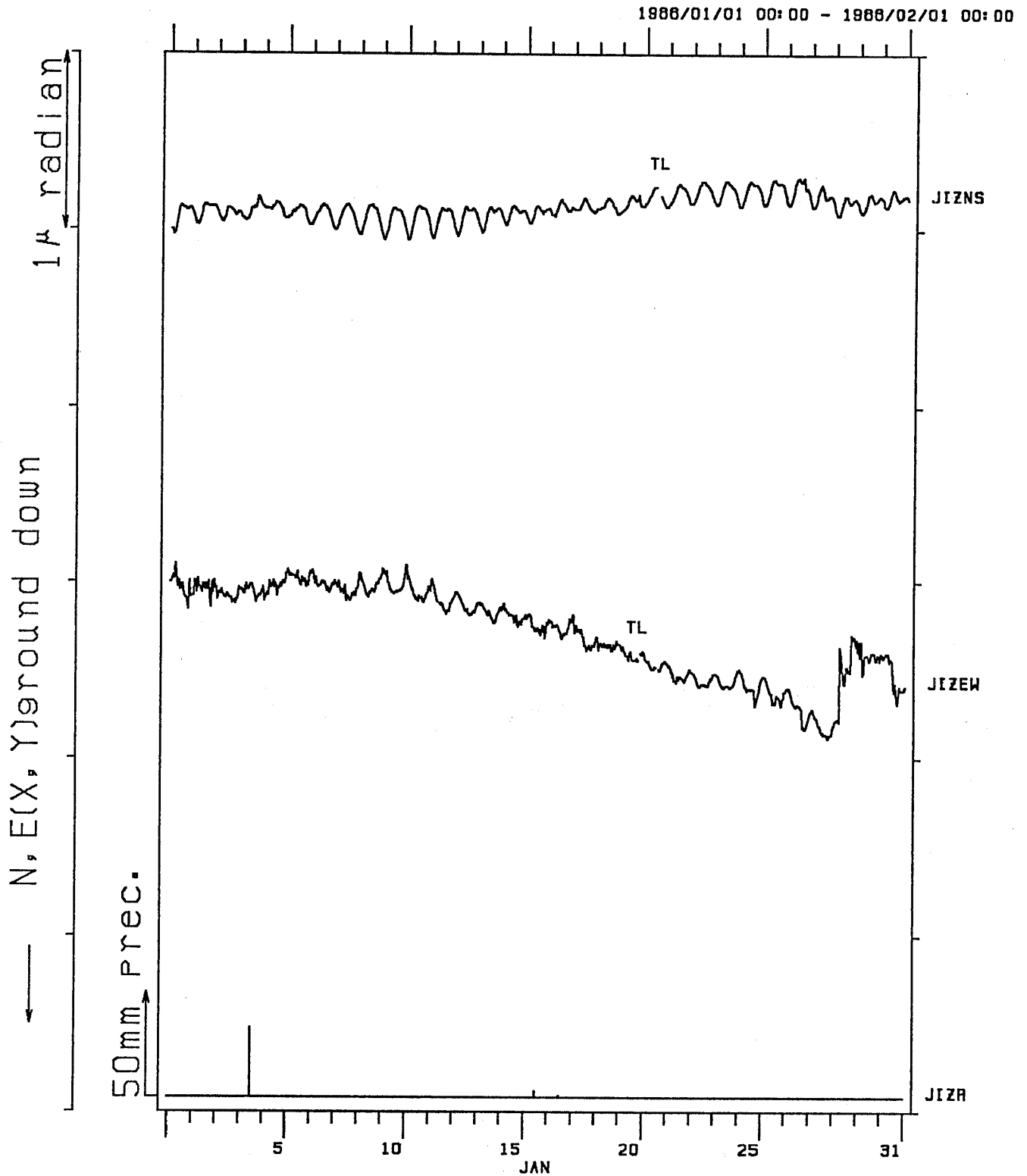


TILT-EW OHS HDA SMD

1988/12/01 00:00 - 1988/12/31 23:00



TILT JIZ

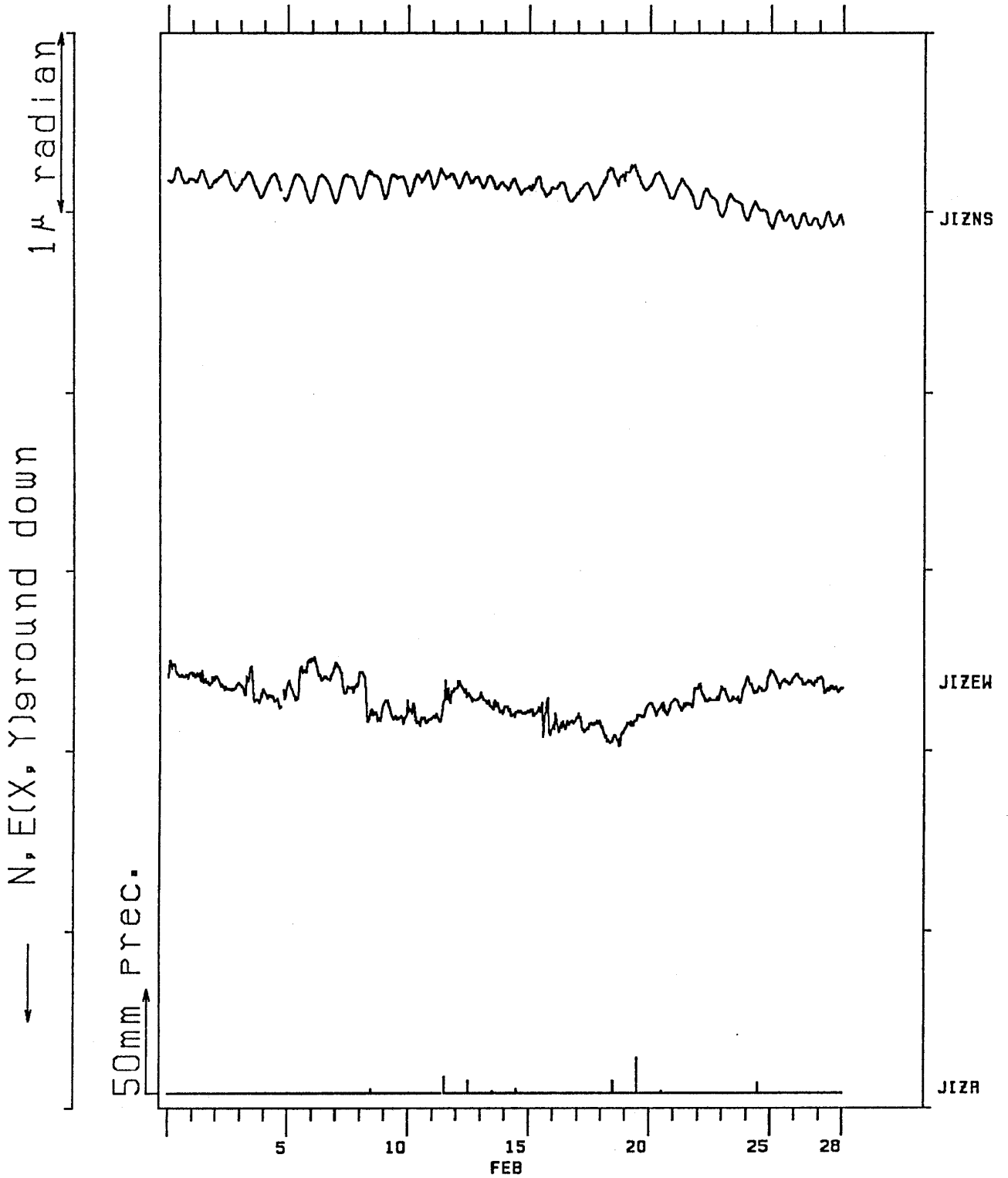


(e) 中伊豆 (JIZ) の傾斜NS・EW成分と日雨量

(e) NS and EW components of crustal tilt at Nakaizu (JIZ) and the daily precipitation at Nakaizu (JIZ).

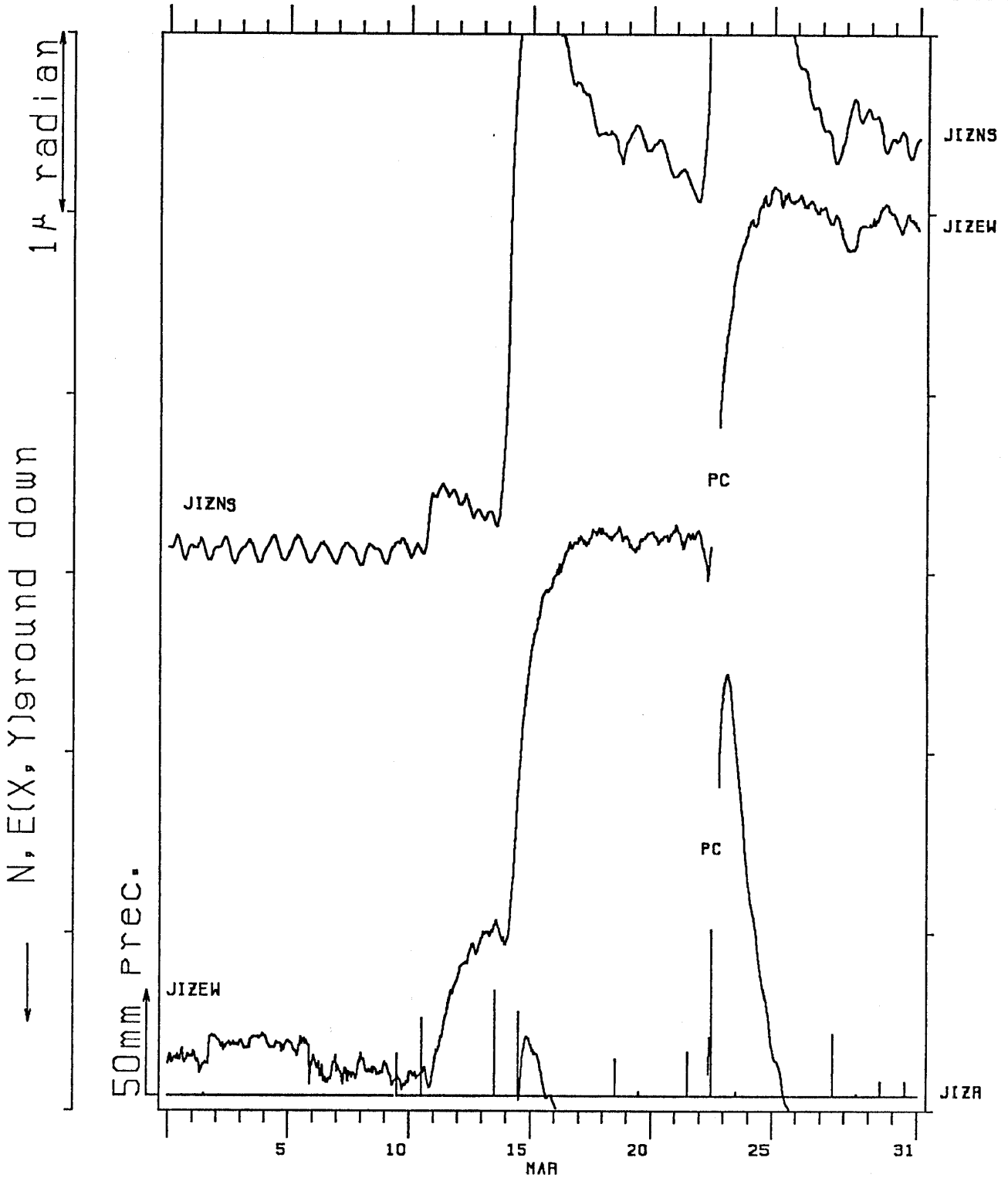
TILT JIZ

1988/02/01 00:00 - 1988/03/01 00:00



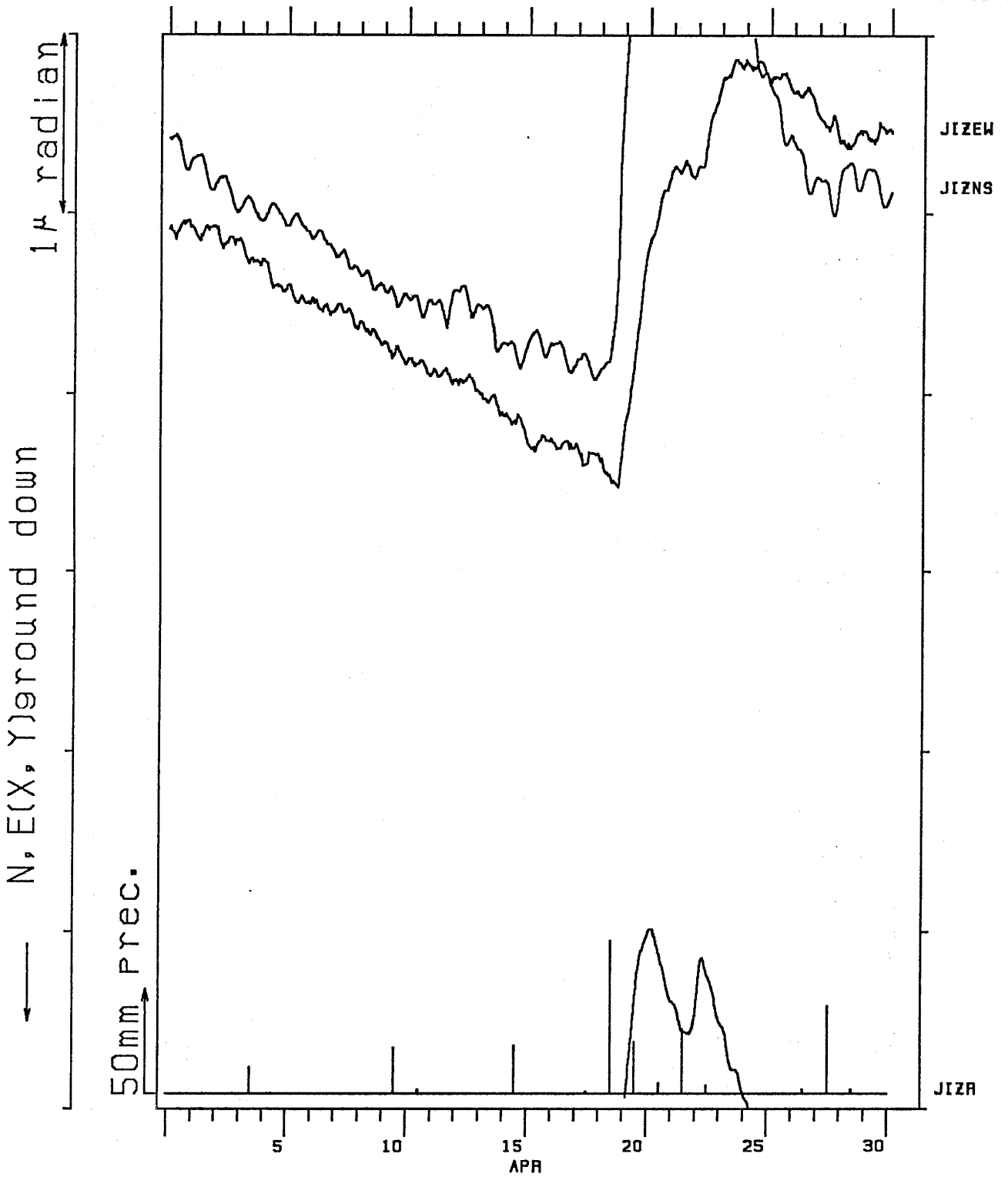
TILT JIZ

1986/03/01 00:00 - 1986/04/01 00:00



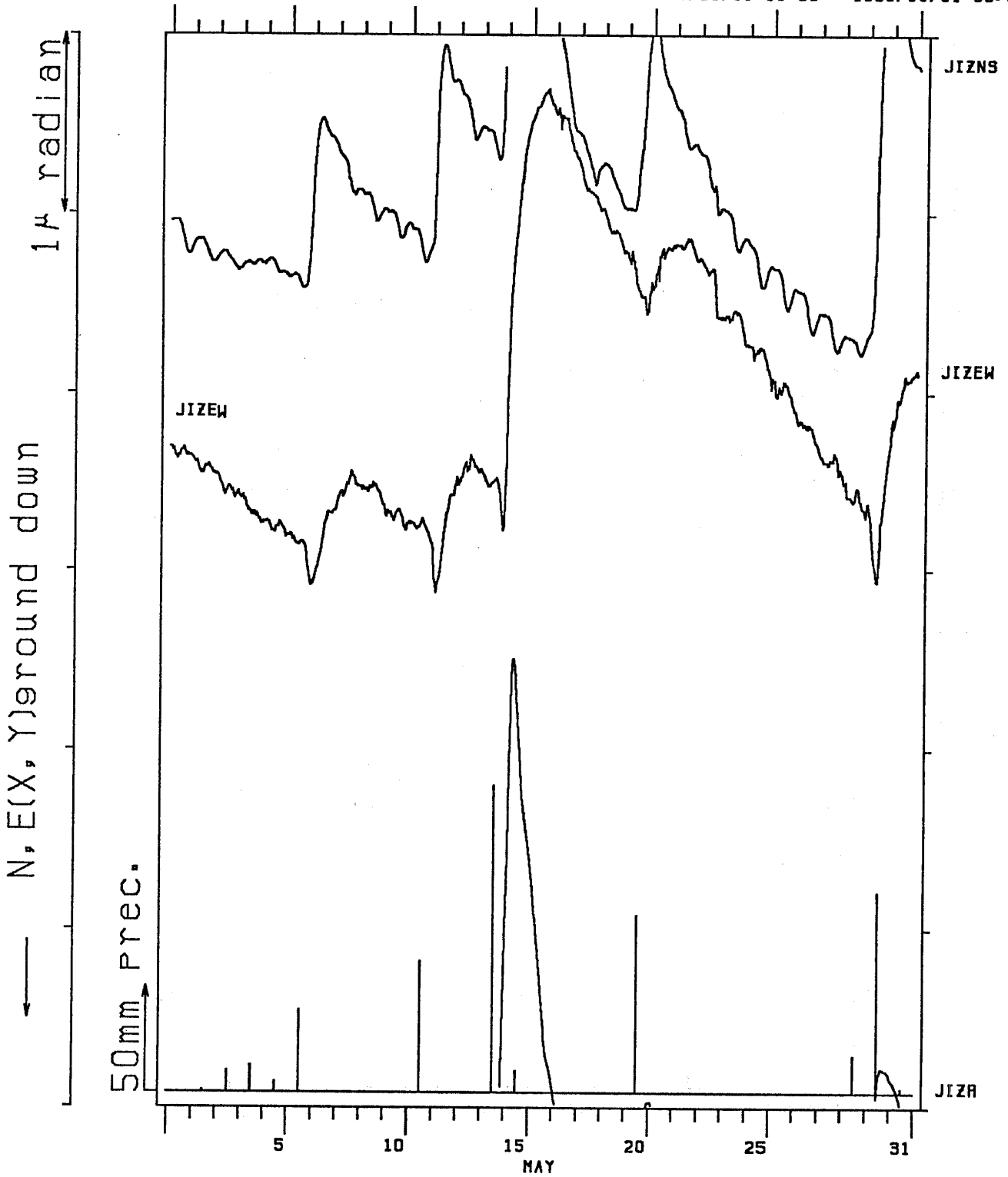
TILT JIZ

1988/04/01 00:00 - 1988/05/01 00:00



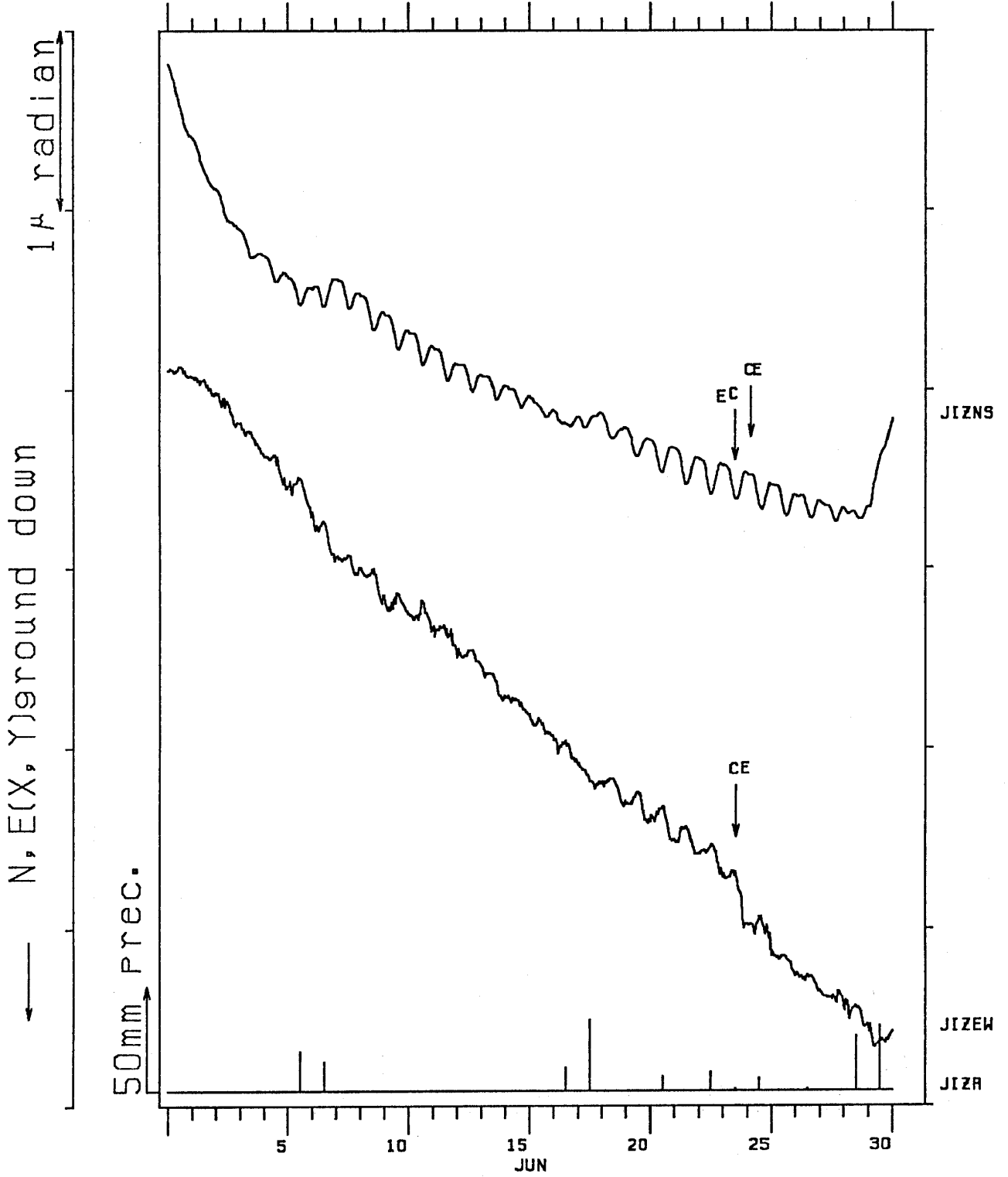
TILT JIZ

1986/05/01 00:00 - 1986/06/01 00:00



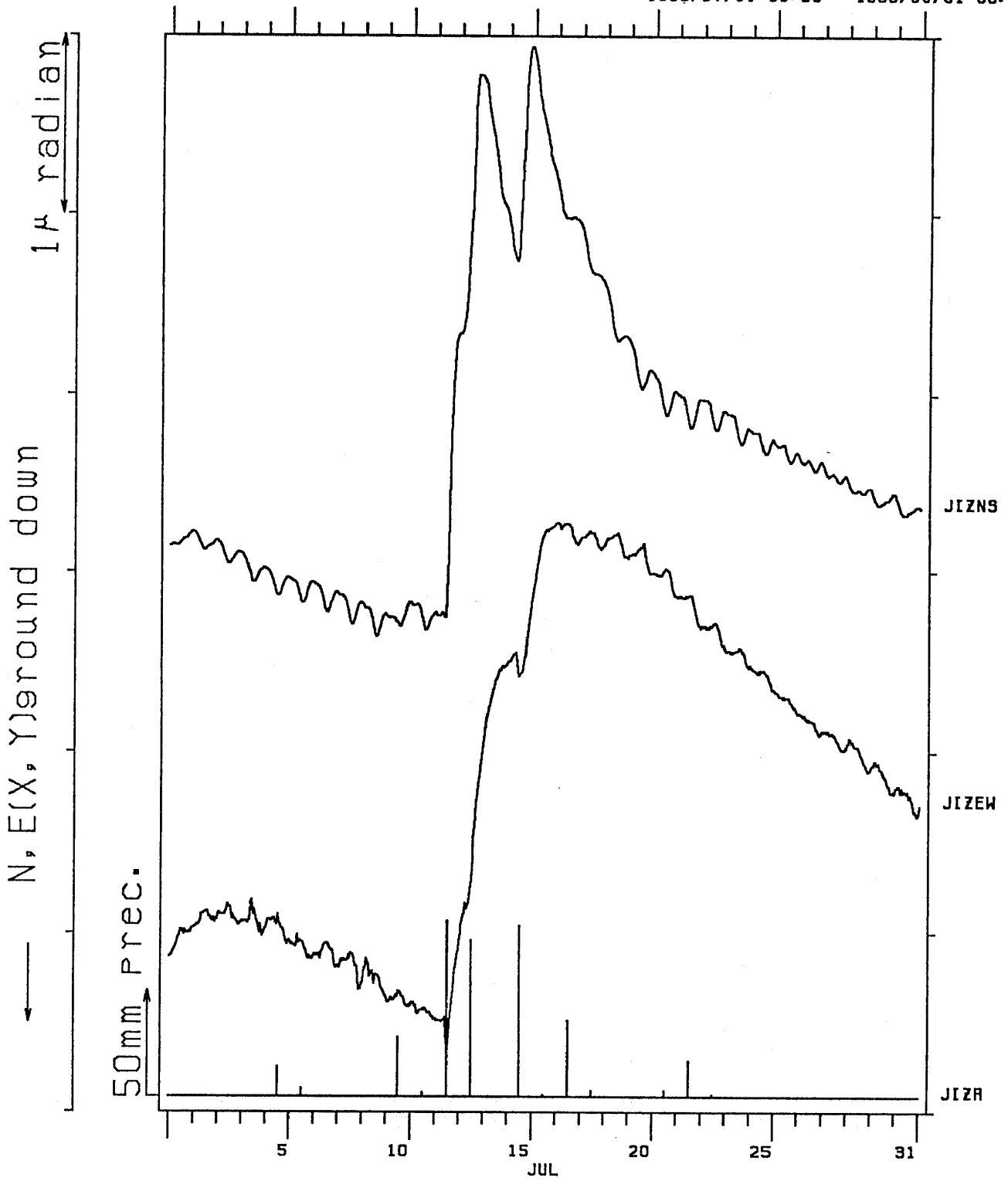
TILT JIZ

1986/06/01 00:00 - 1986/07/01 00:00



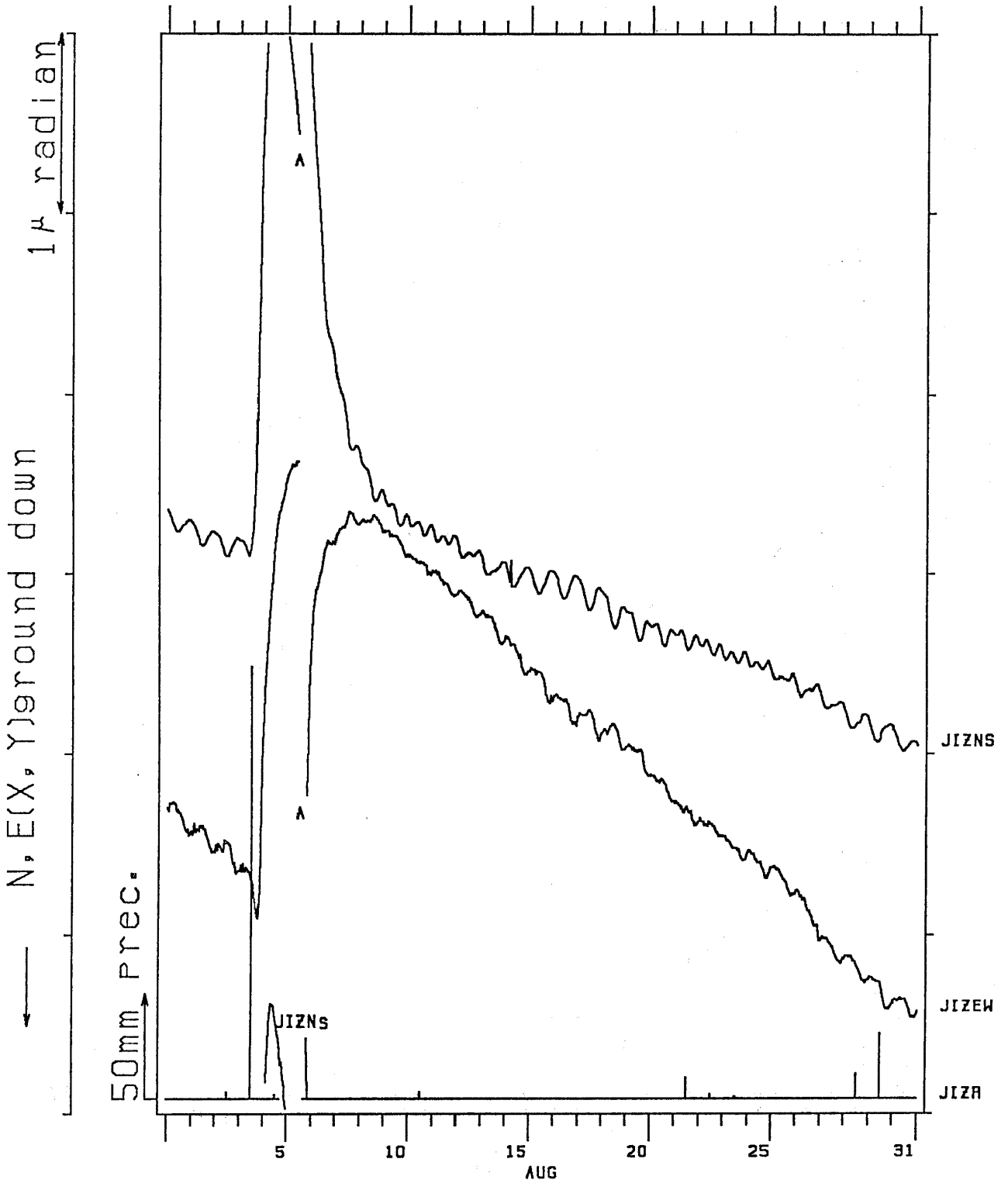
TILT JIZ

1986/07/01 00:00 - 1986/08/01 00:00



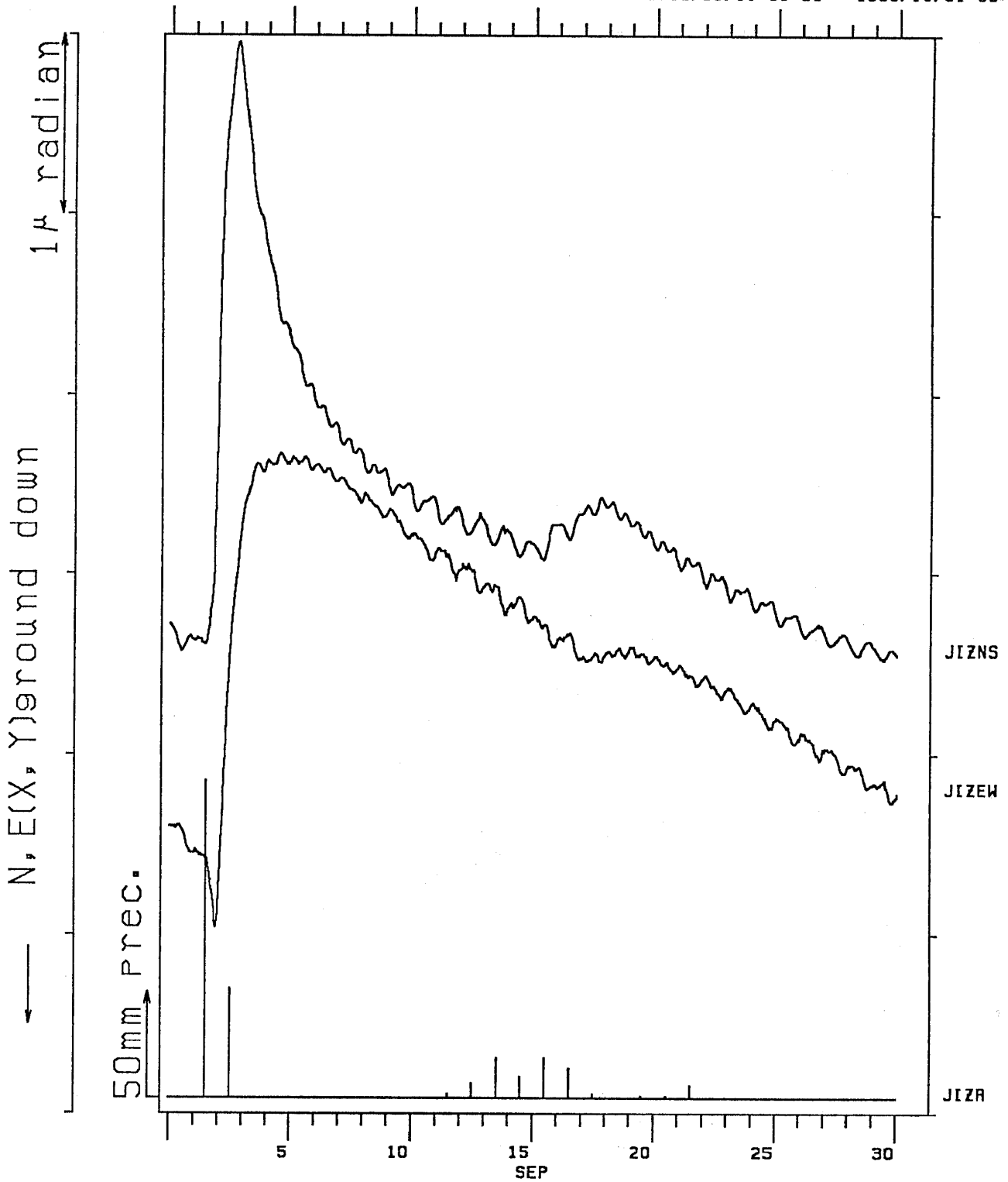
TILT JIZ

1988/08/01 00:00 - 1988/09/01 00:00



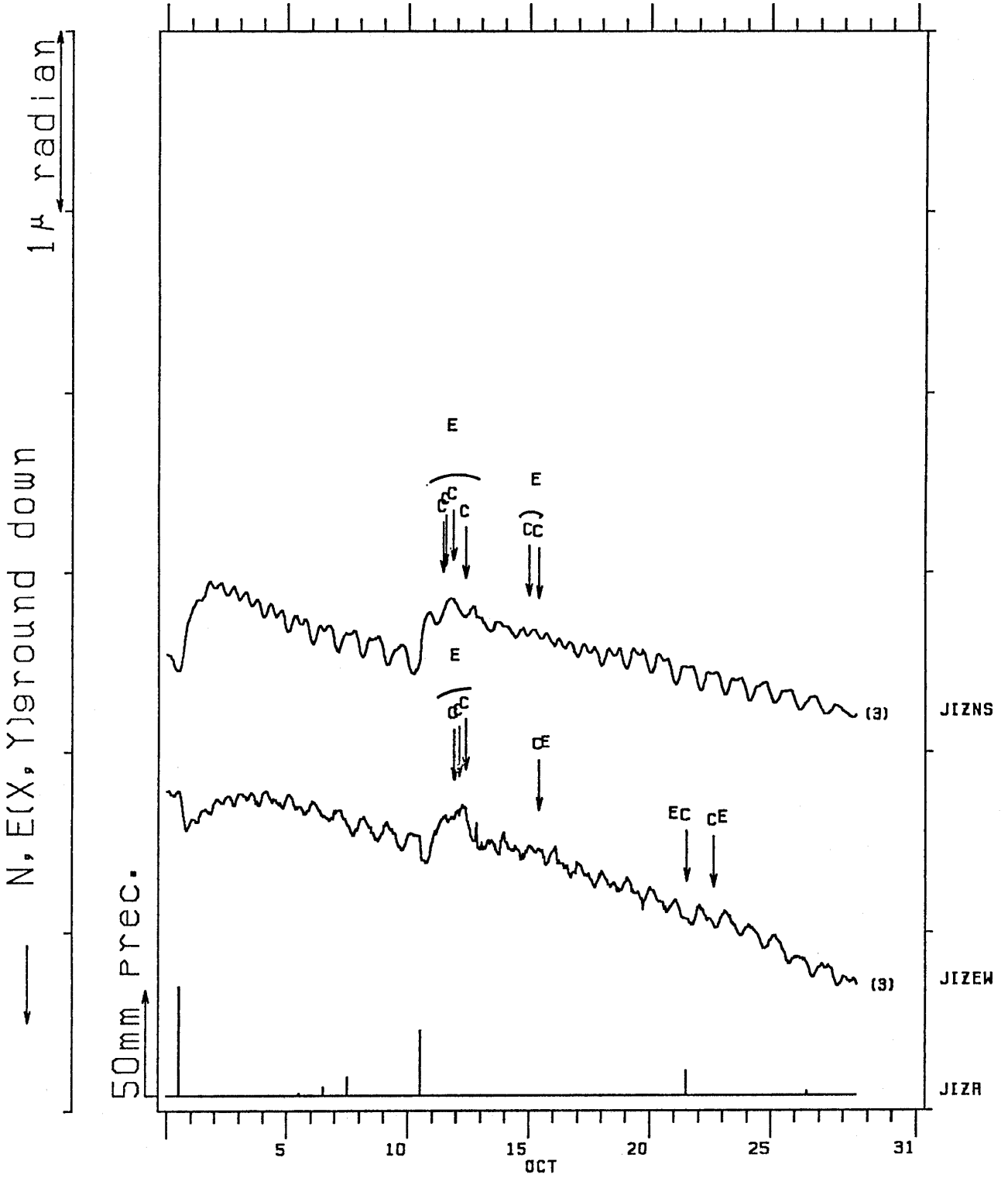
TILT JIZ

1986/09/01 00:00 - 1986/10/01 00:00



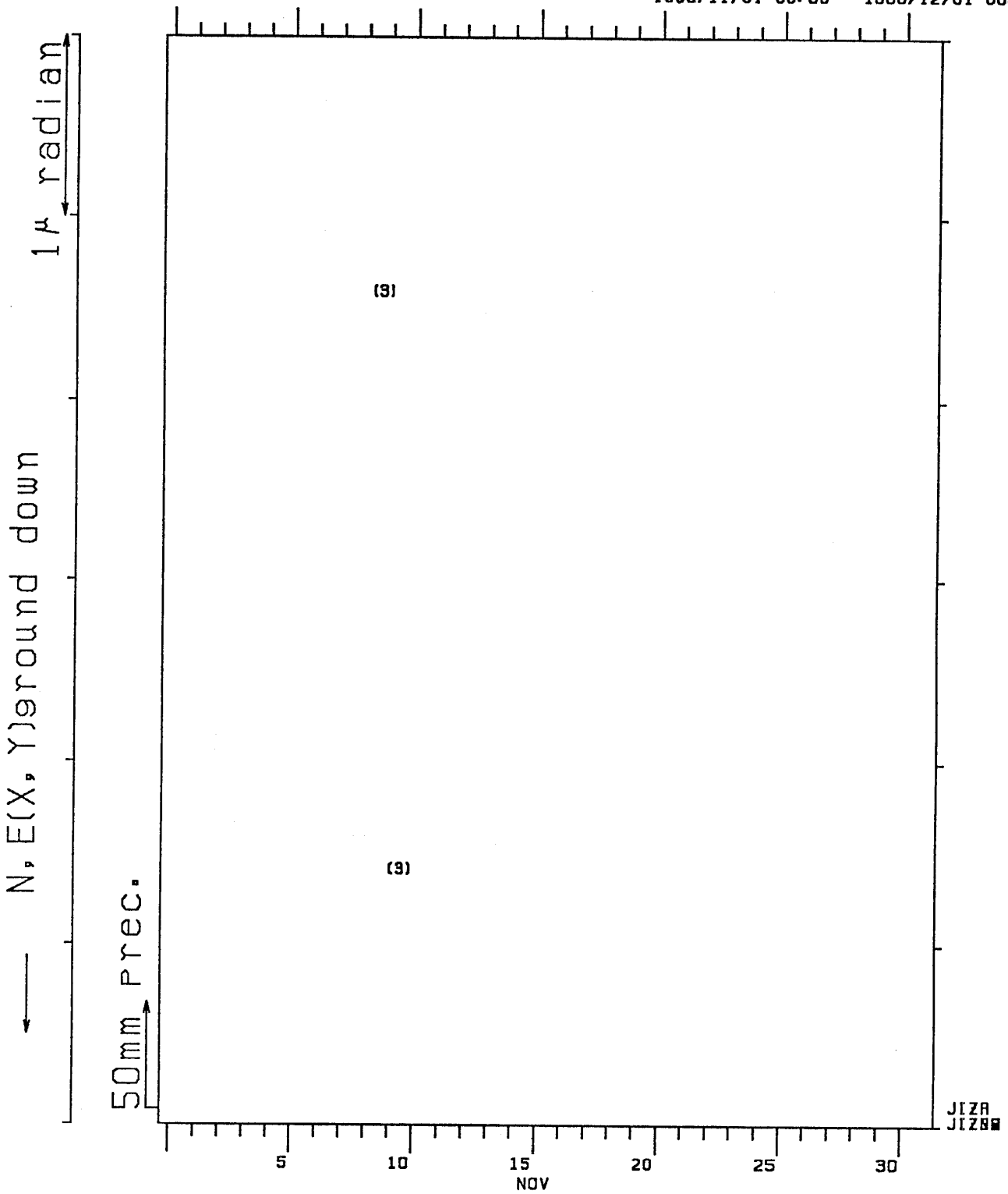
TILT JIZ

1988/10/01 00:00 - 1988/11/01 00:00



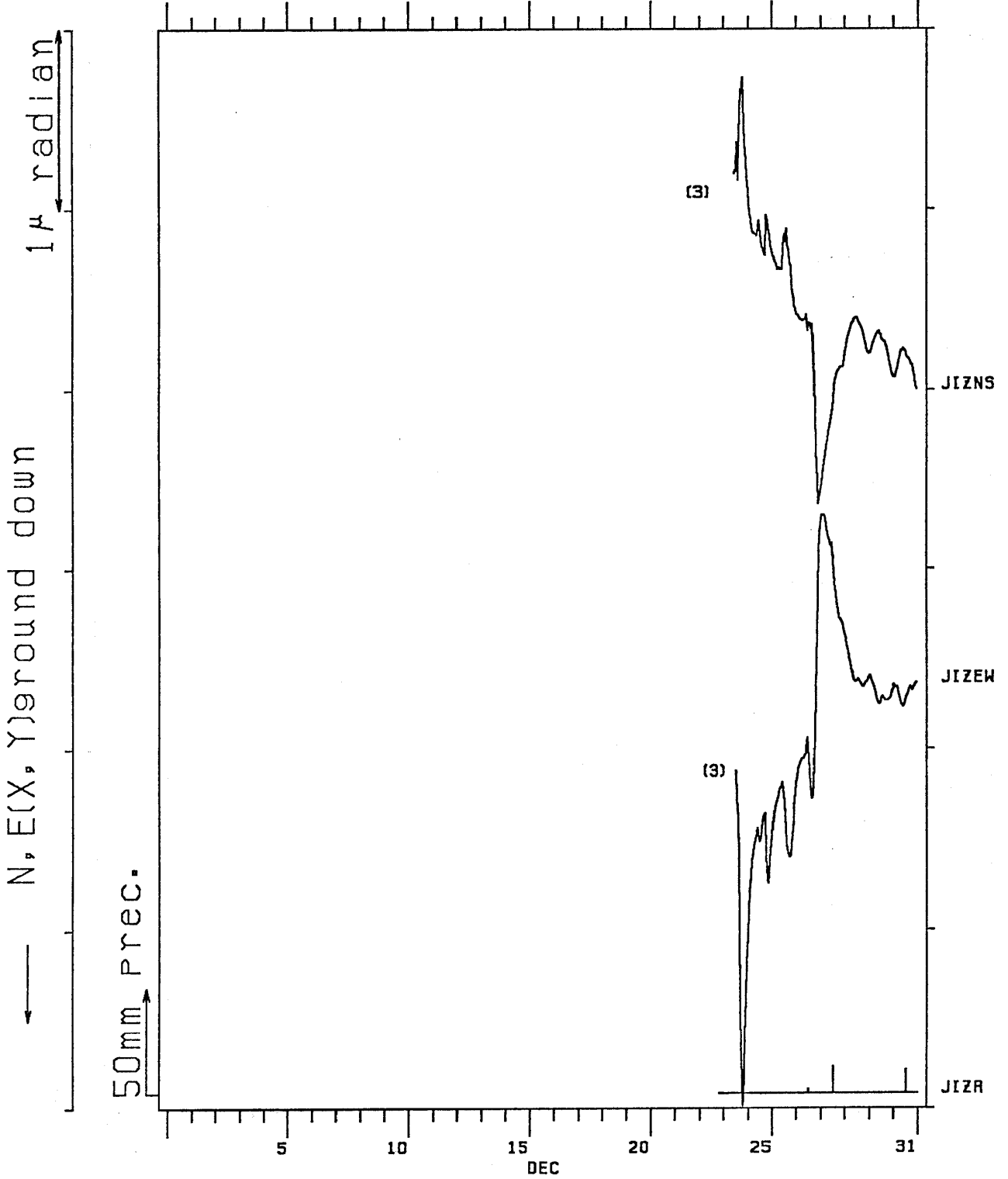
TILT JIZ

1986/11/01 00:00 - 1986/12/01 00:00

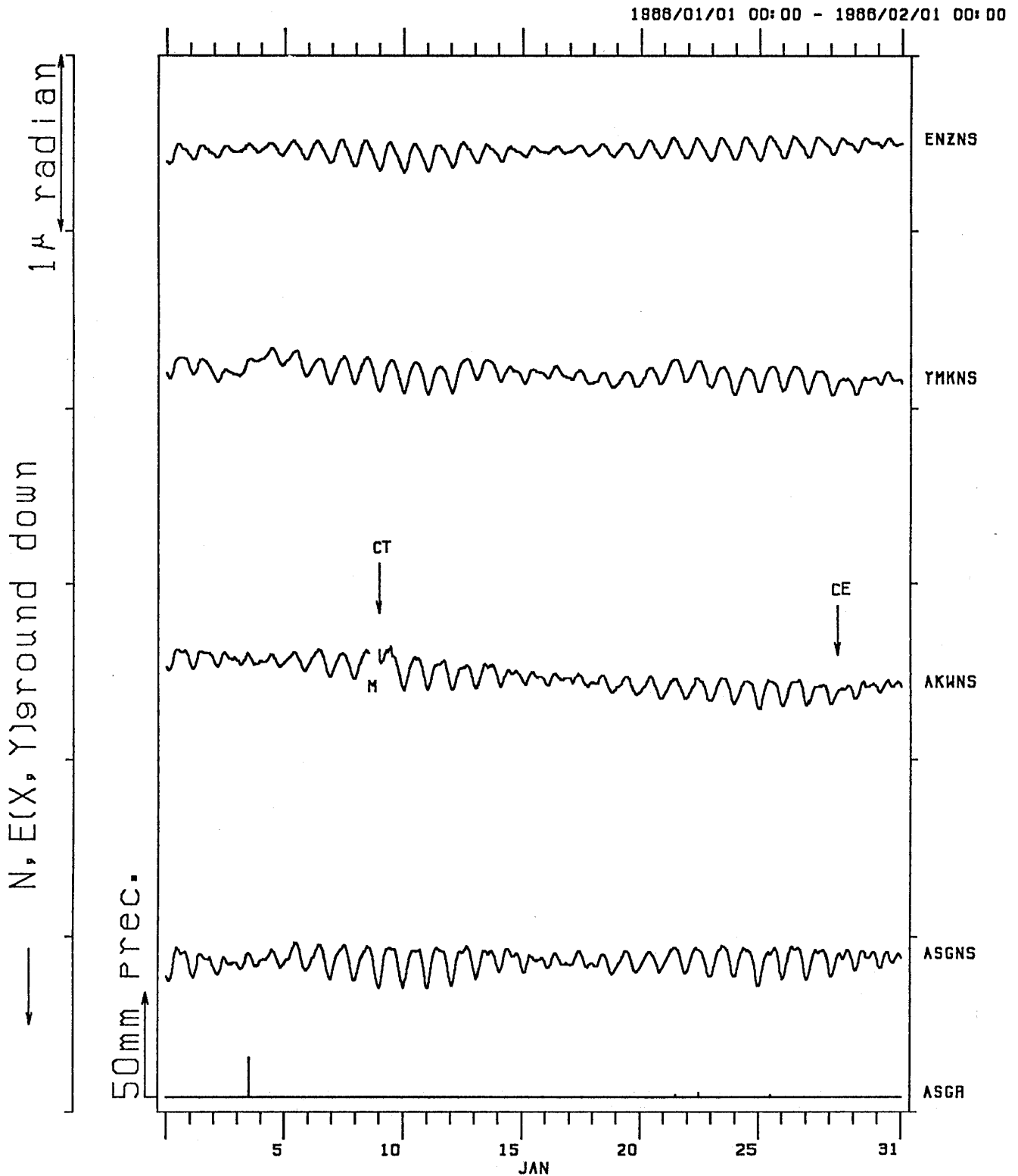


TILT JIZ

1988/12/01 00:00 - 1988/12/31 23:00



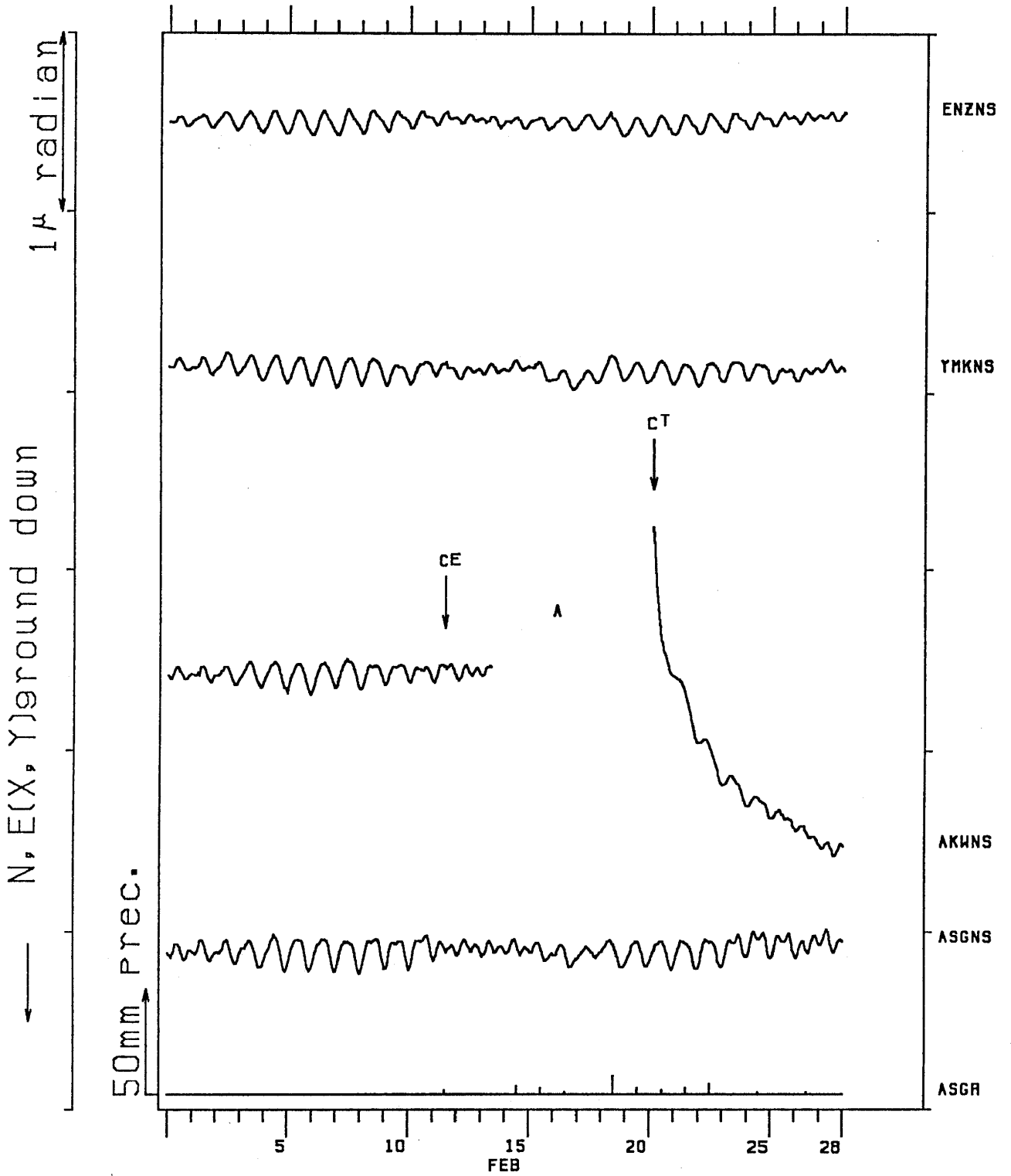
TILT-NS ENZ YMK AKW ASG



(f) 塩山 (ENZ)・山北 (YMK)・愛川 (AKW)・南足柄 (ASG) の傾斜NS成分と南足柄 (ASG) の日雨量
 (f) NS-component of crustal tilt at Enzan (ENZ), Yamakita (YMK), Aikawa (AKW), Minamiasigara (ASG) and the daily precipitation at Minamiasigara (ASG).

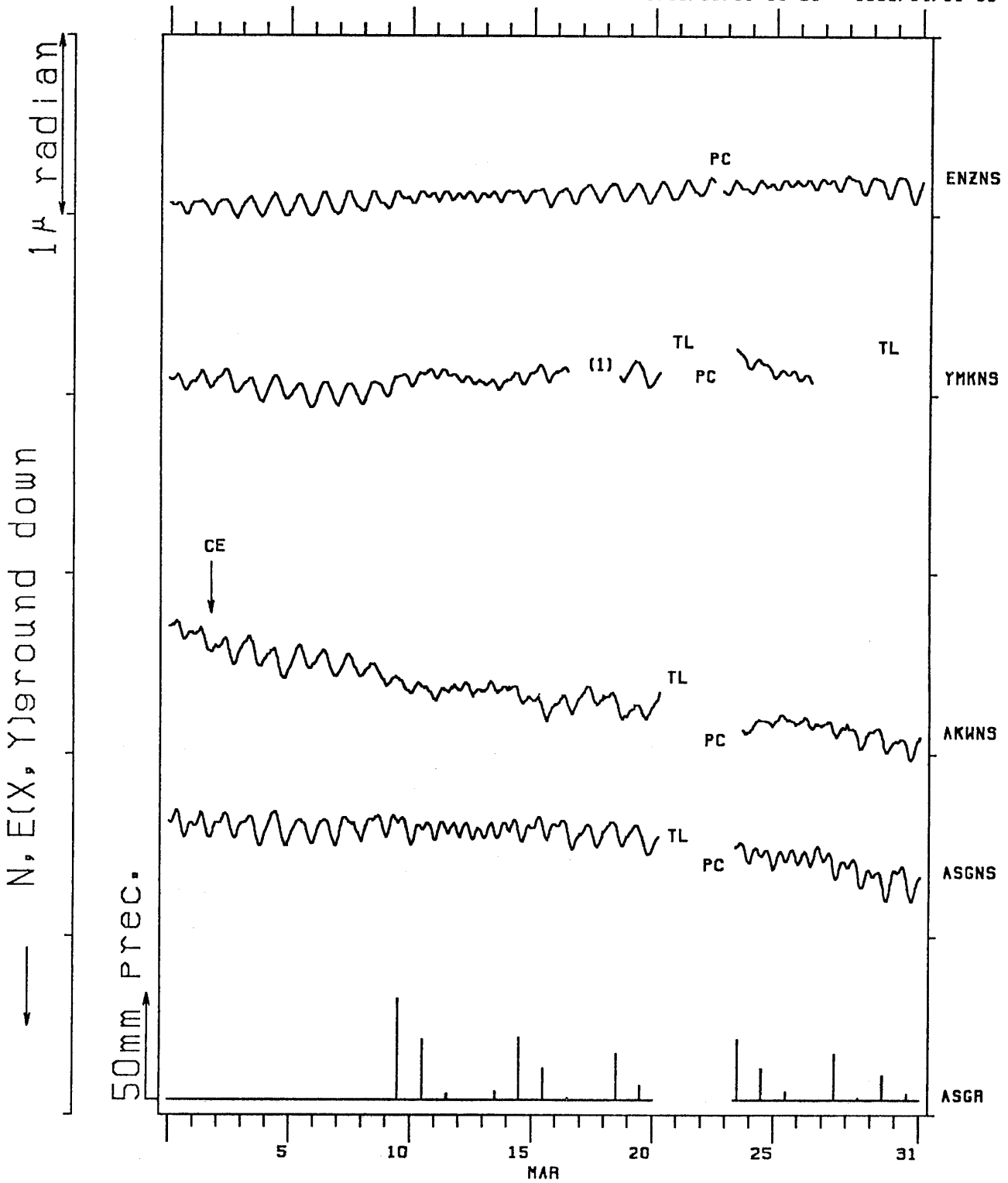
TILT-NS ENZ YMK AKW ASG

1988/02/01 00:00 - 1988/03/01 00:00



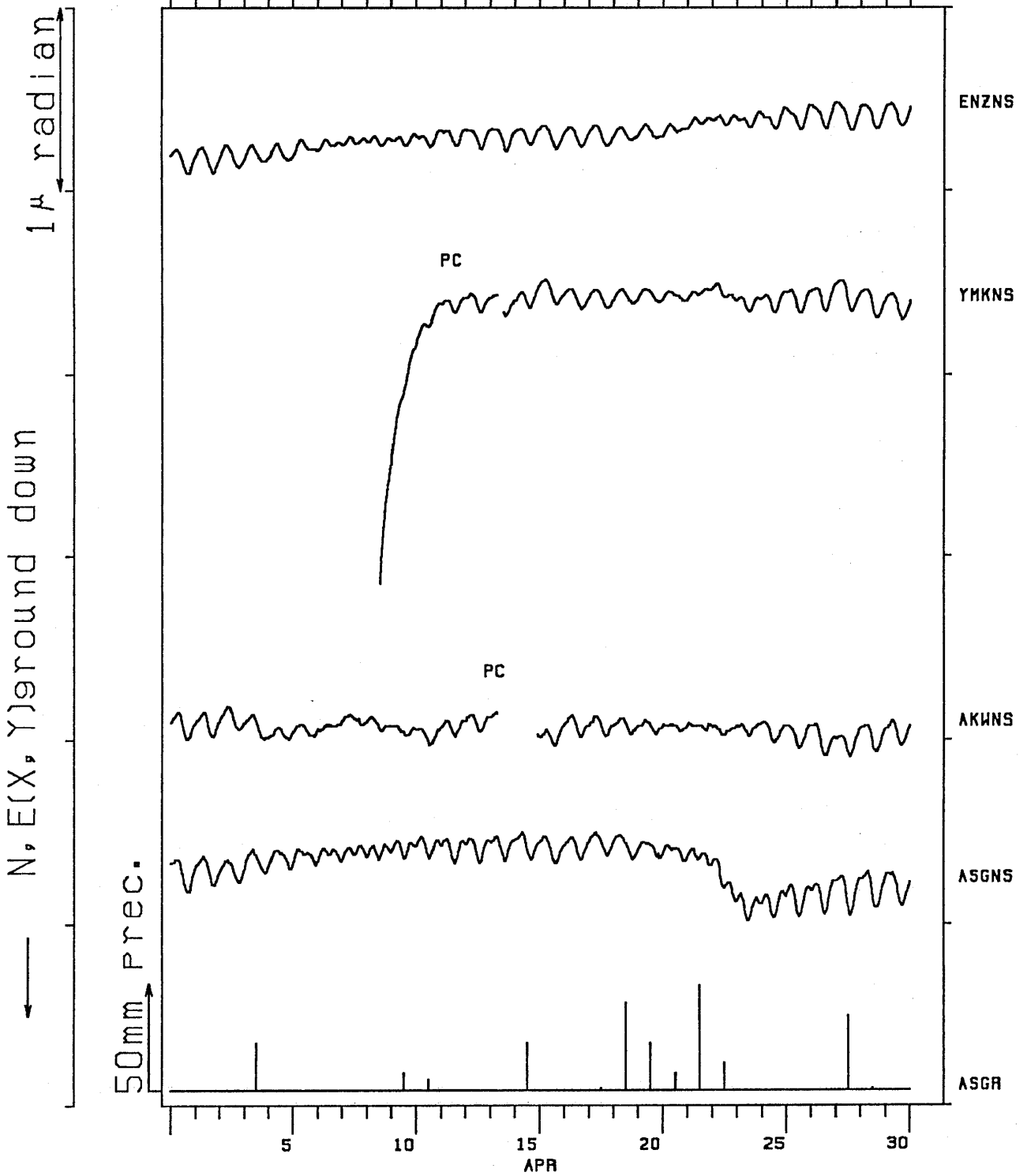
TILT-NS ENZ YMK AKW ASG

1986/03/01 00:00 - 1986/04/01 00:00



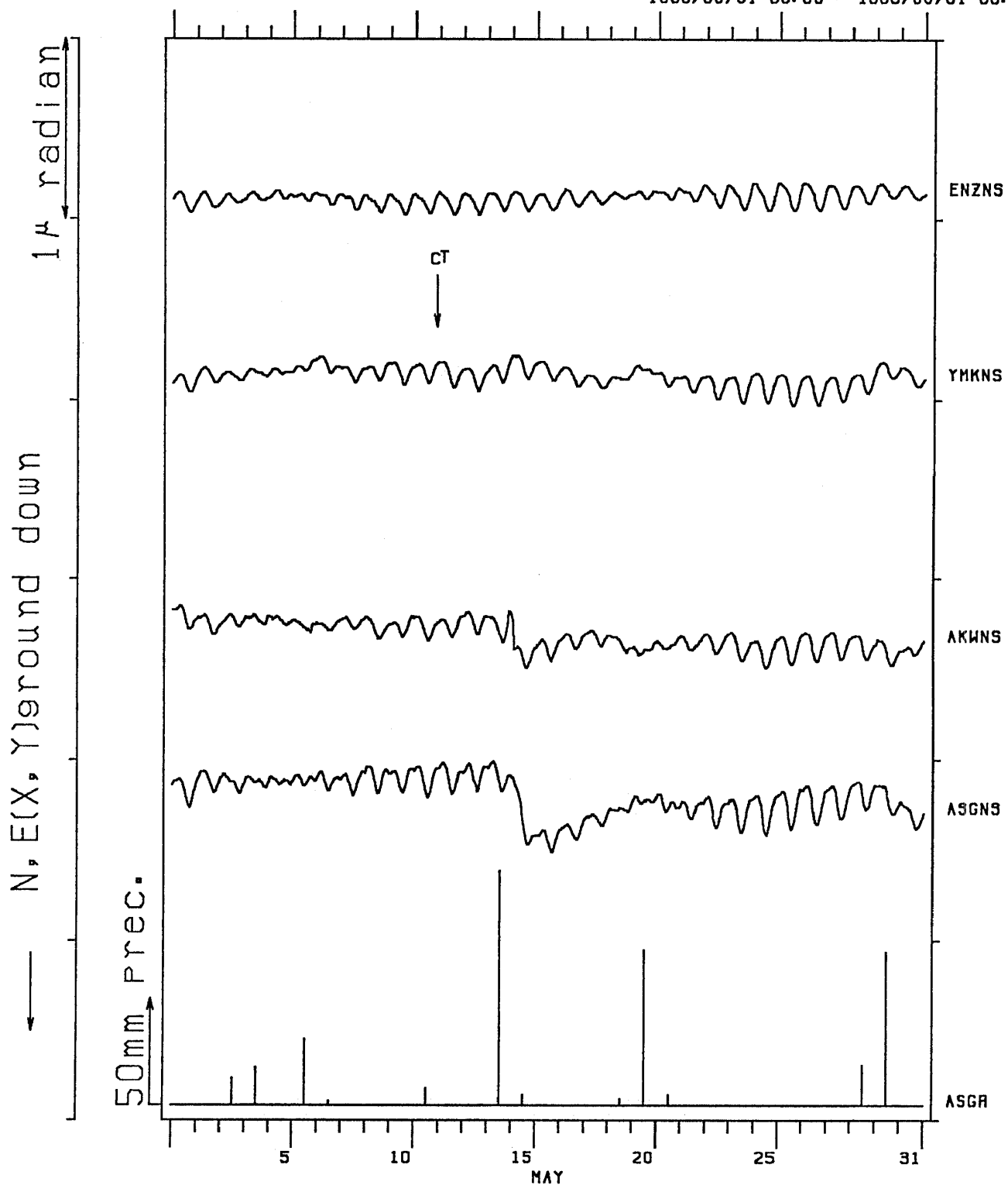
TILT-NS ENZ YMK AKW ASG

1988/04/01 00:00 - 1988/05/01 00:00



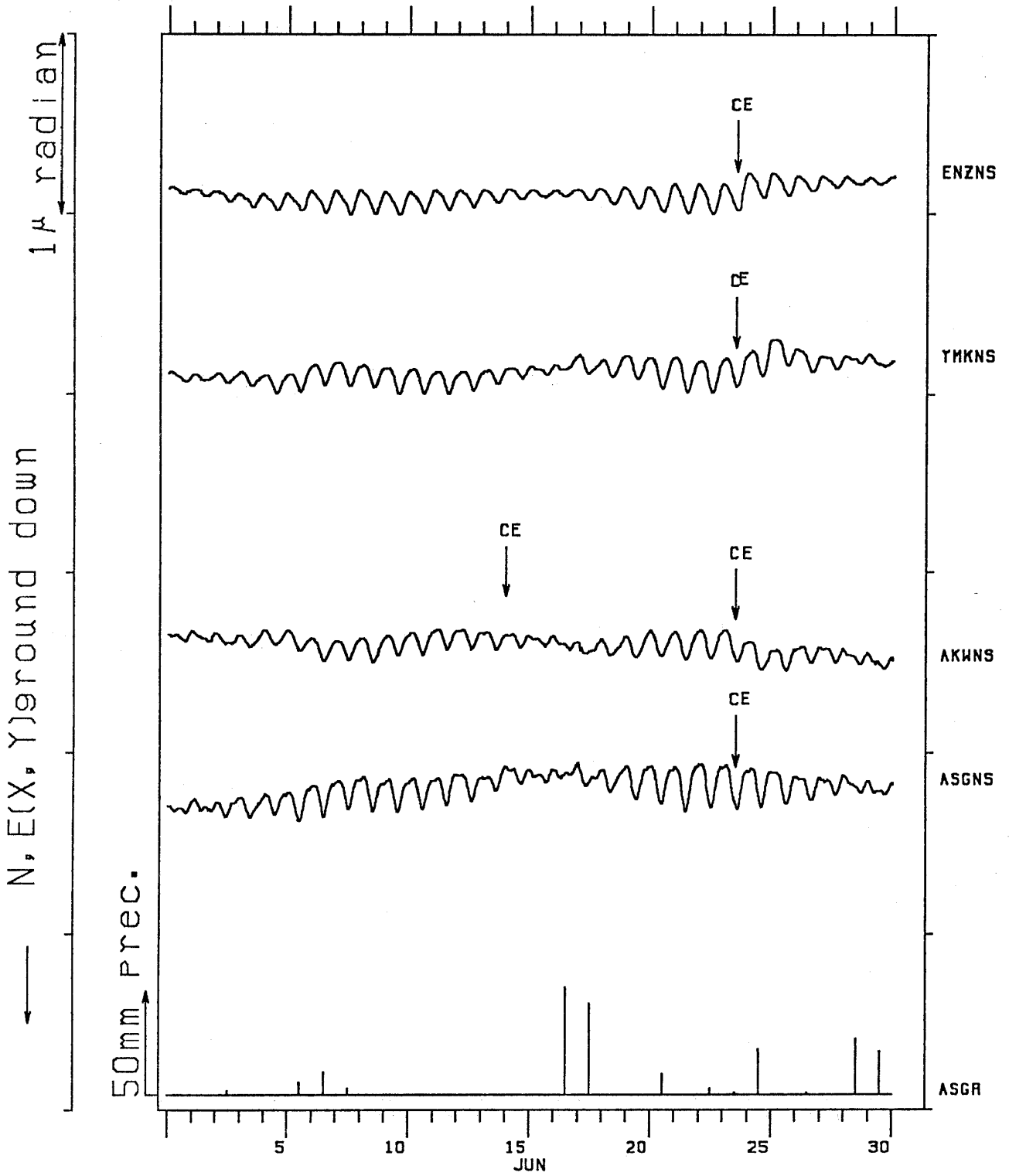
TILT-NS ENZ YMK AKW ASG

1986/05/01 00:00 - 1986/06/01 00:00



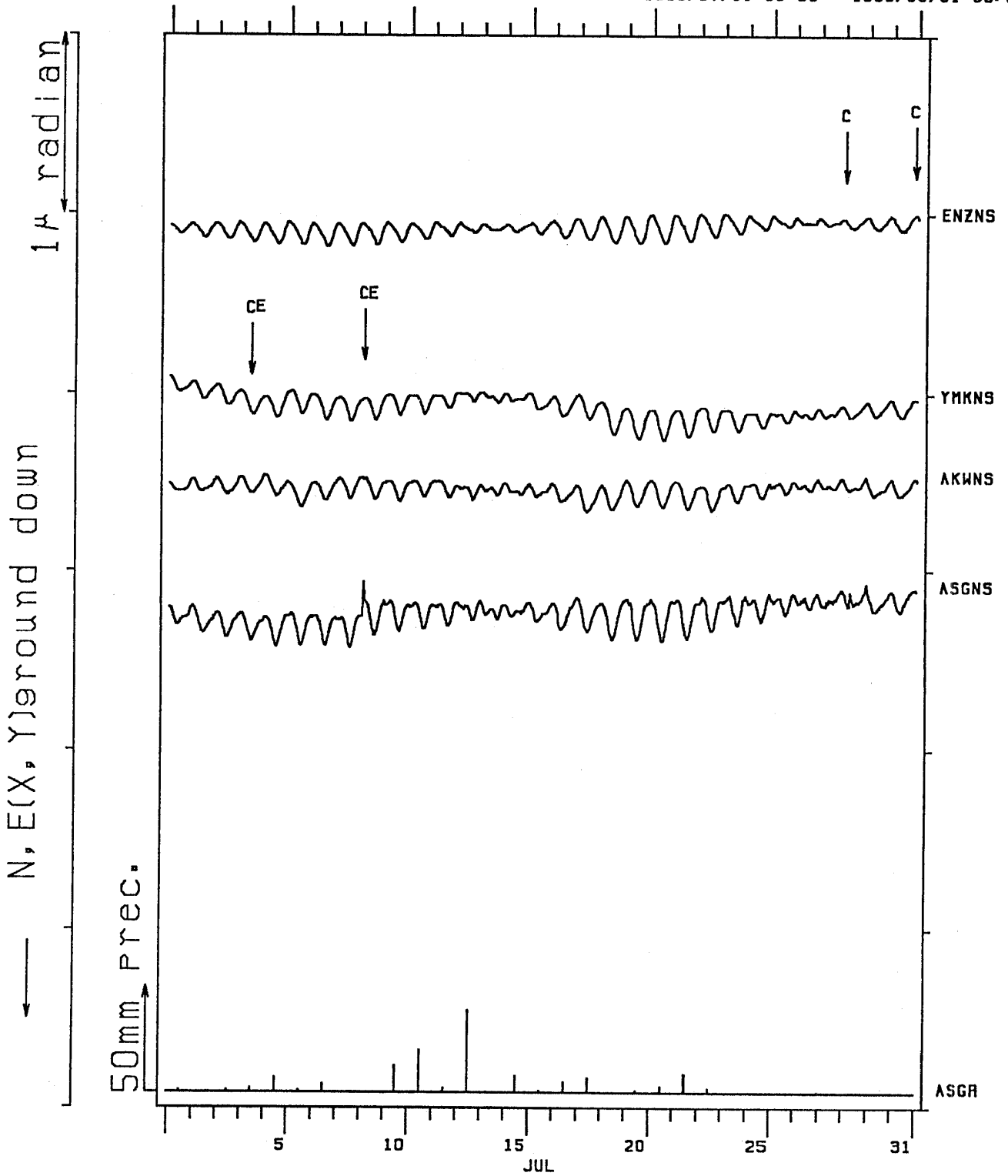
TILT-NS ENZ YMK AKW ASG

1988/06/01 00:00 - 1988/07/01 00:00



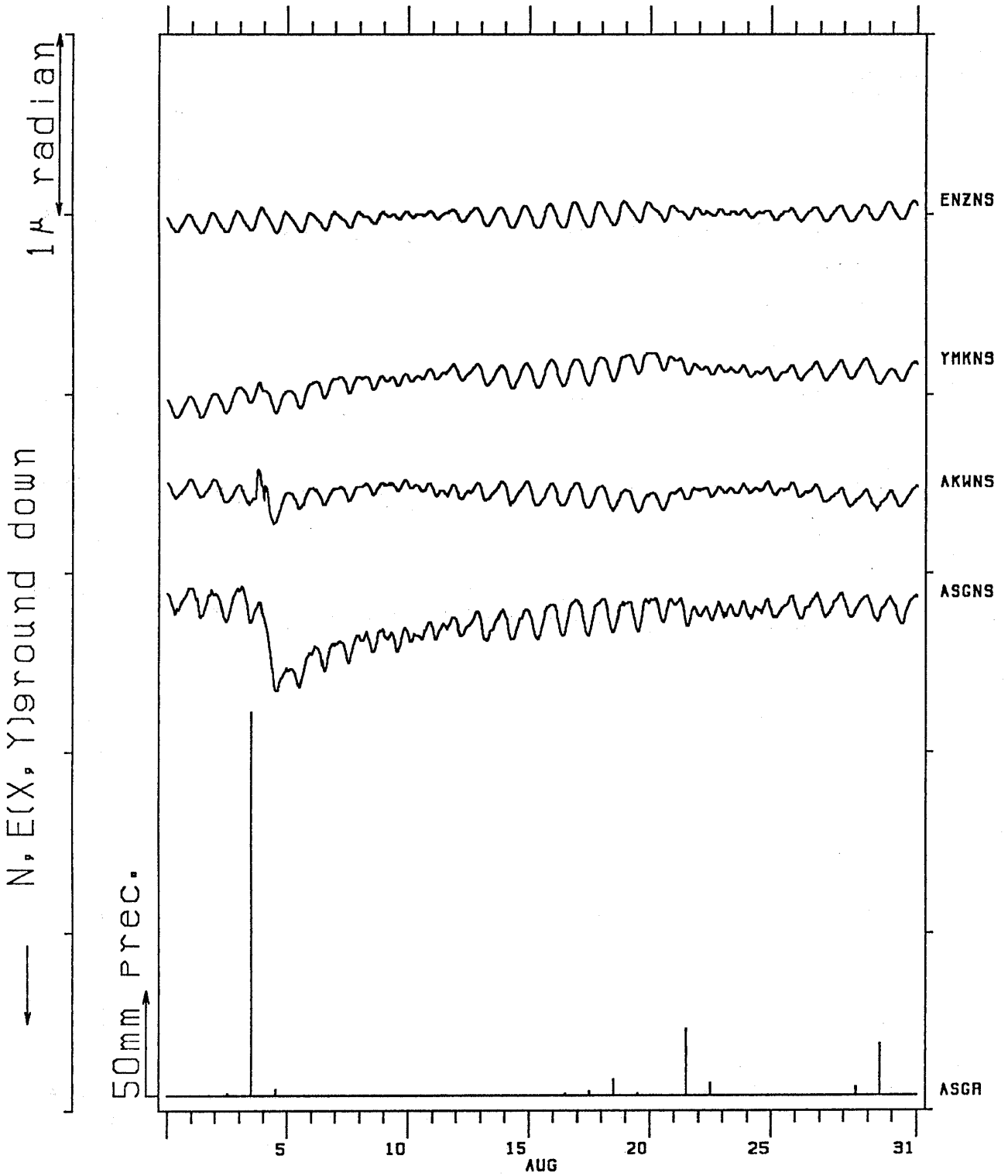
TILT-NS ENZ YMK AKW ASG

1986/07/01 00:00 - 1986/08/01 00:00



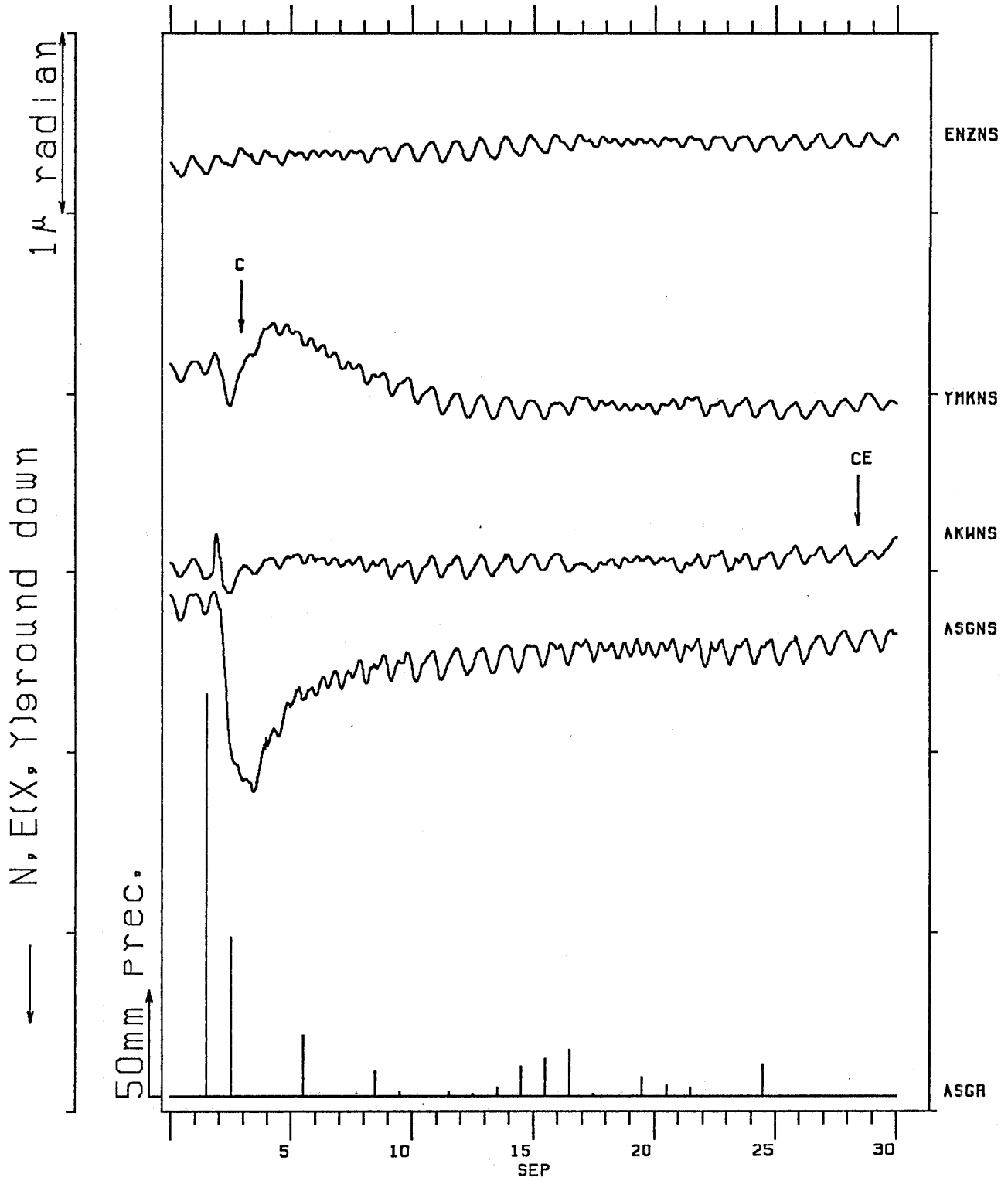
TILT-NS ENZ YMK AKW ASG

1986/08/01 00:00 - 1986/09/01 00:00



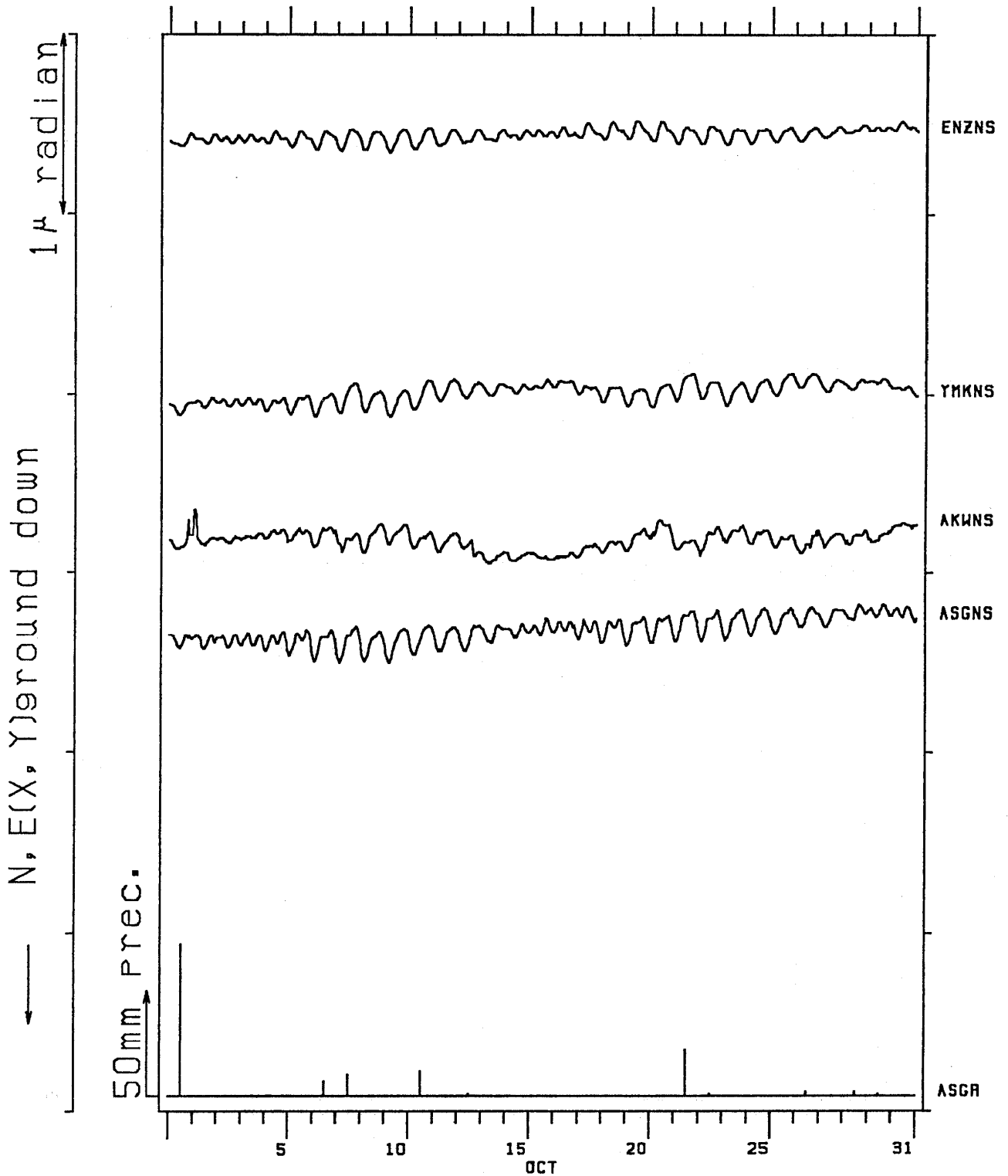
TILT-NS ENZ YMK AKW ASG

1986/09/01 00:00 - 1986/10/01 00:00



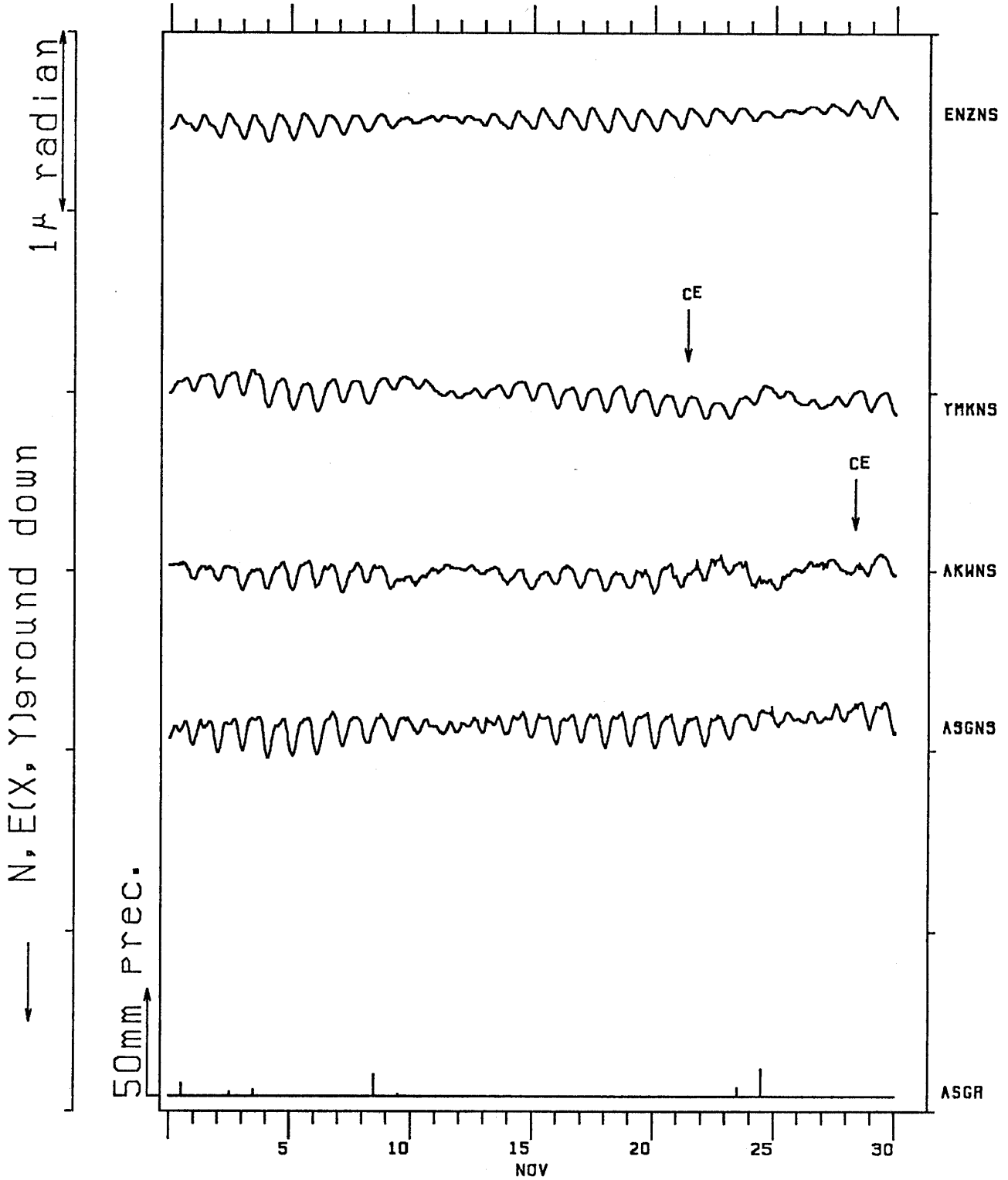
TILT-NS ENZ YMK AKW ASG

1988/10/01 00:00 - 1988/11/01 00:00



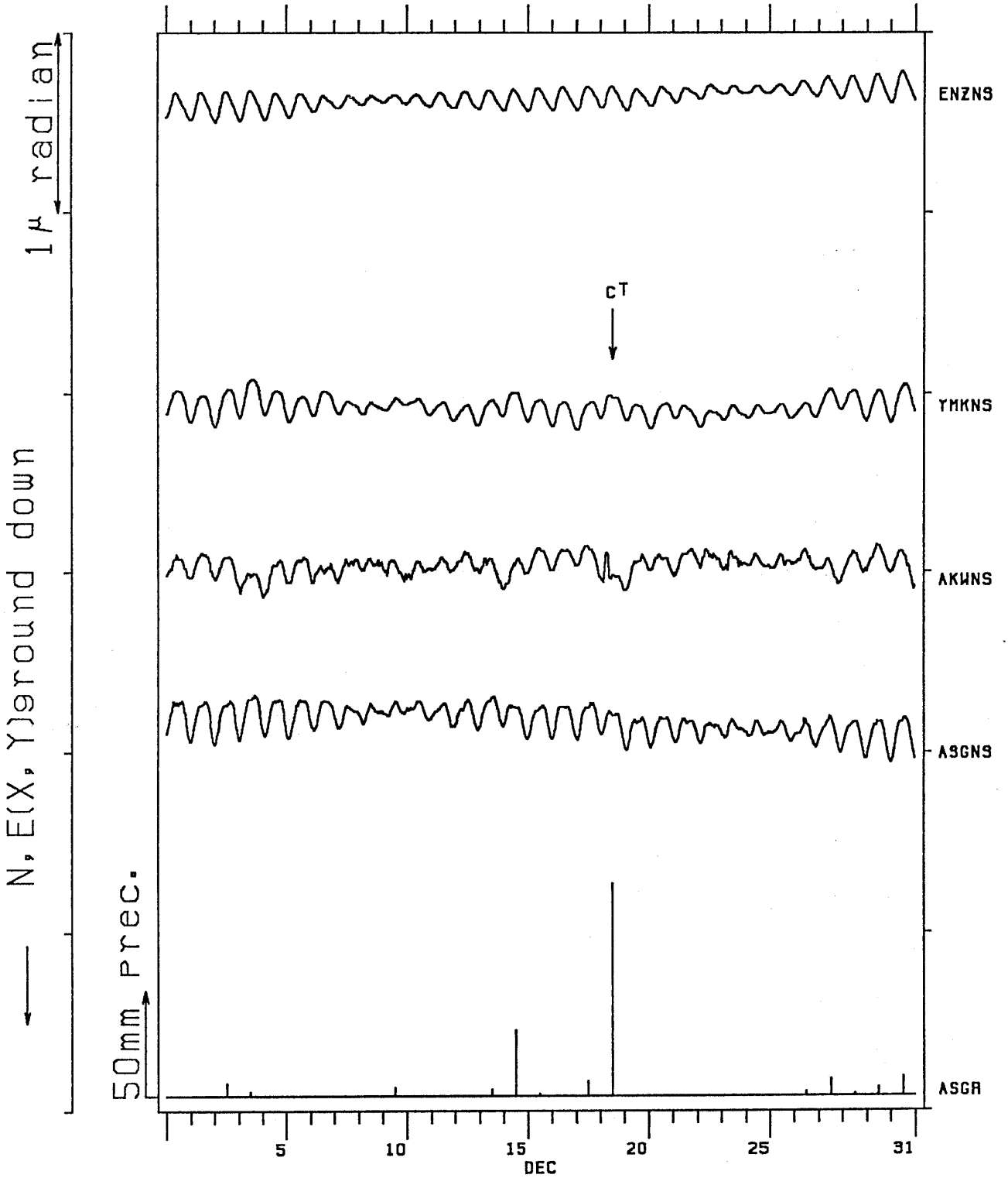
TILT-NS ENZ YMK AKW ASG

1986/11/01 00:00 - 1986/12/01 00:00

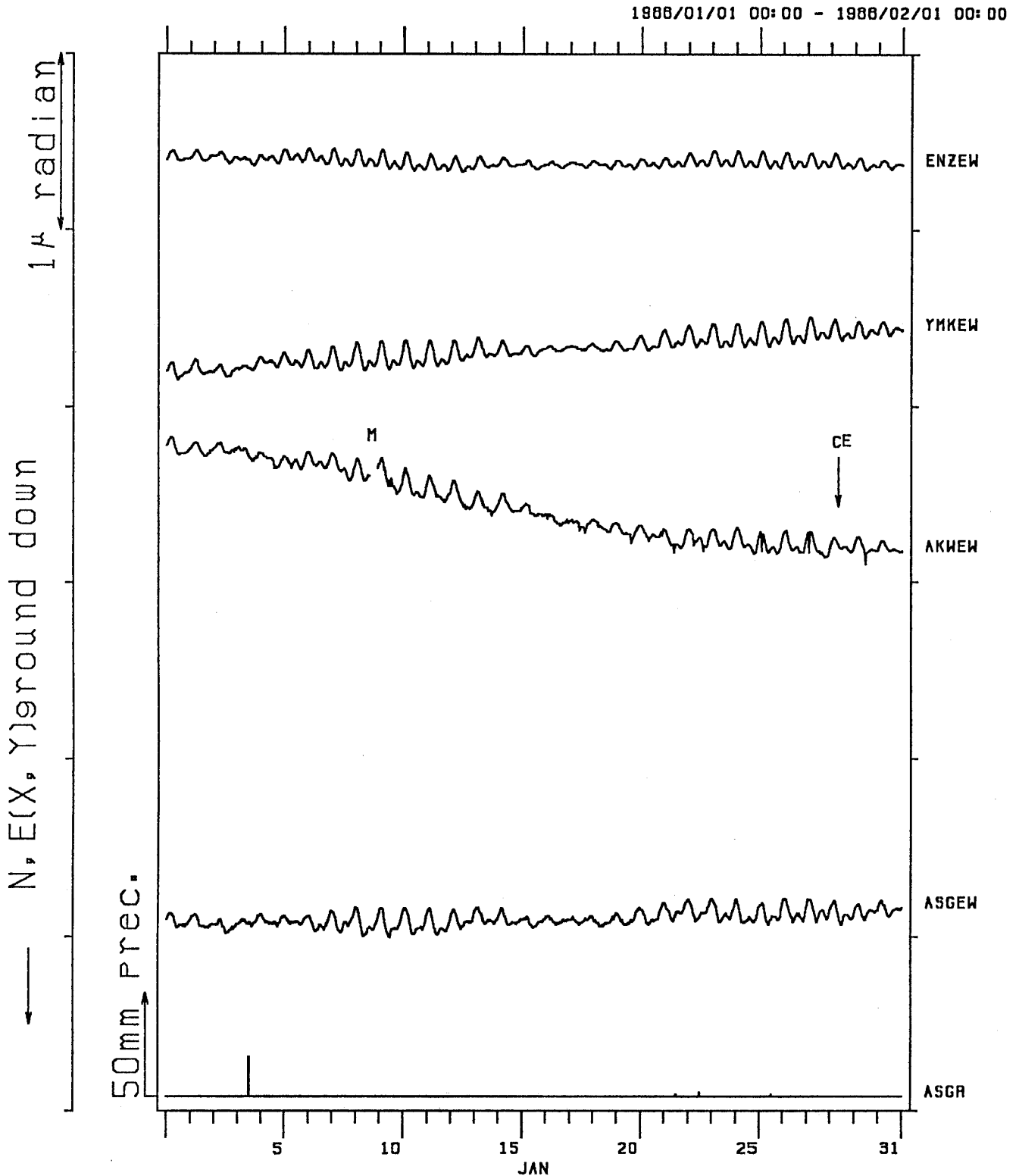


TILT-NS ENZ YMK AKW ASG

1988/12/01 00:00 - 1988/12/31 23:00



TILT-EW ENZ YMK AKW ASG

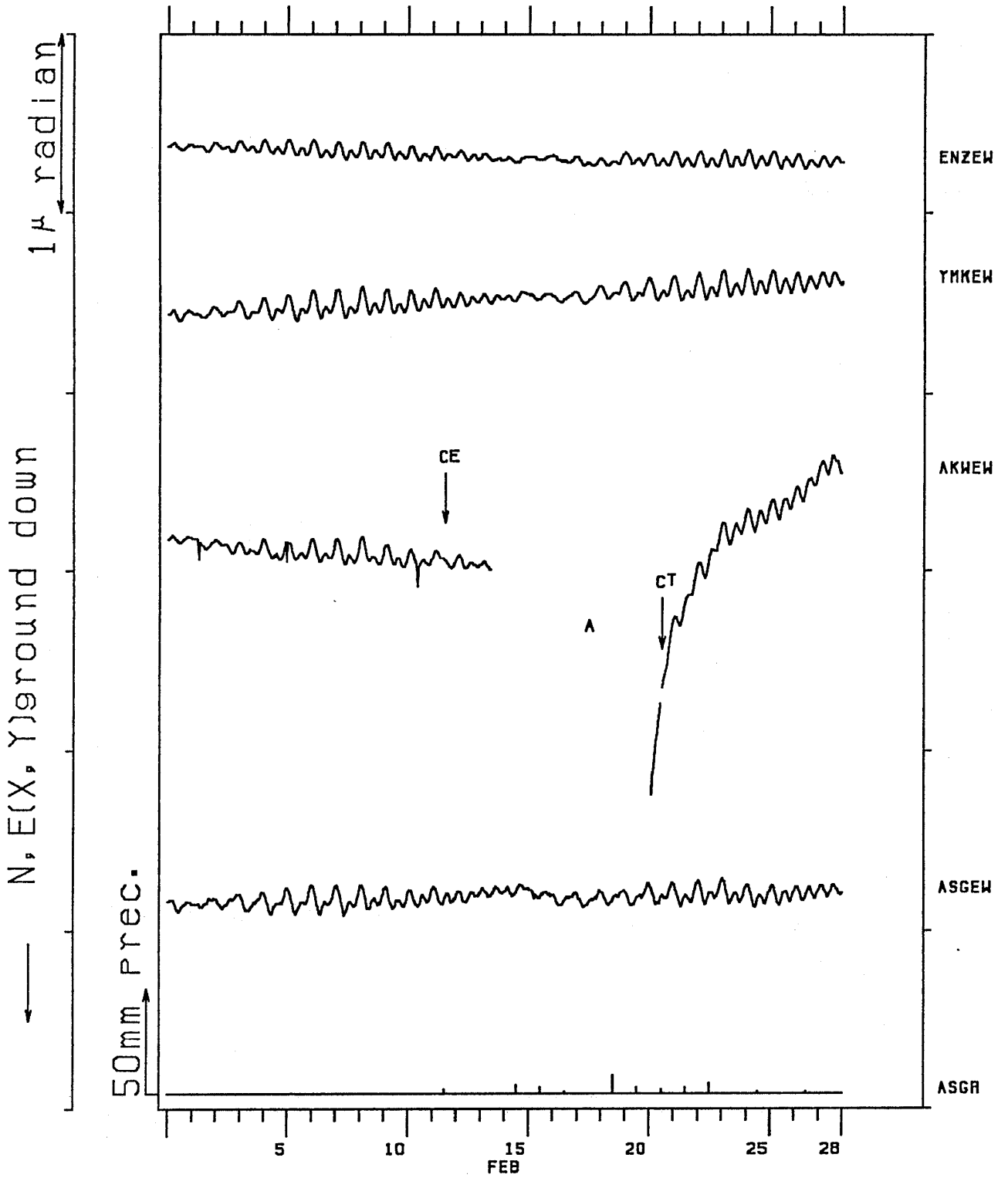


(g) 塩山 (ENZ)・山北 (YMK)・愛川 (AKW)・南足柄 (ASG) の傾斜EW成分と南足柄 (ASG) の日雨量

(g) EW-component of crustal tilt at Enzan (ENZ), Yamakita (YMK), Aikawa (AKW), Minamiasigara (ASG) and the daily precipitation at Minamiasigara (ASG).

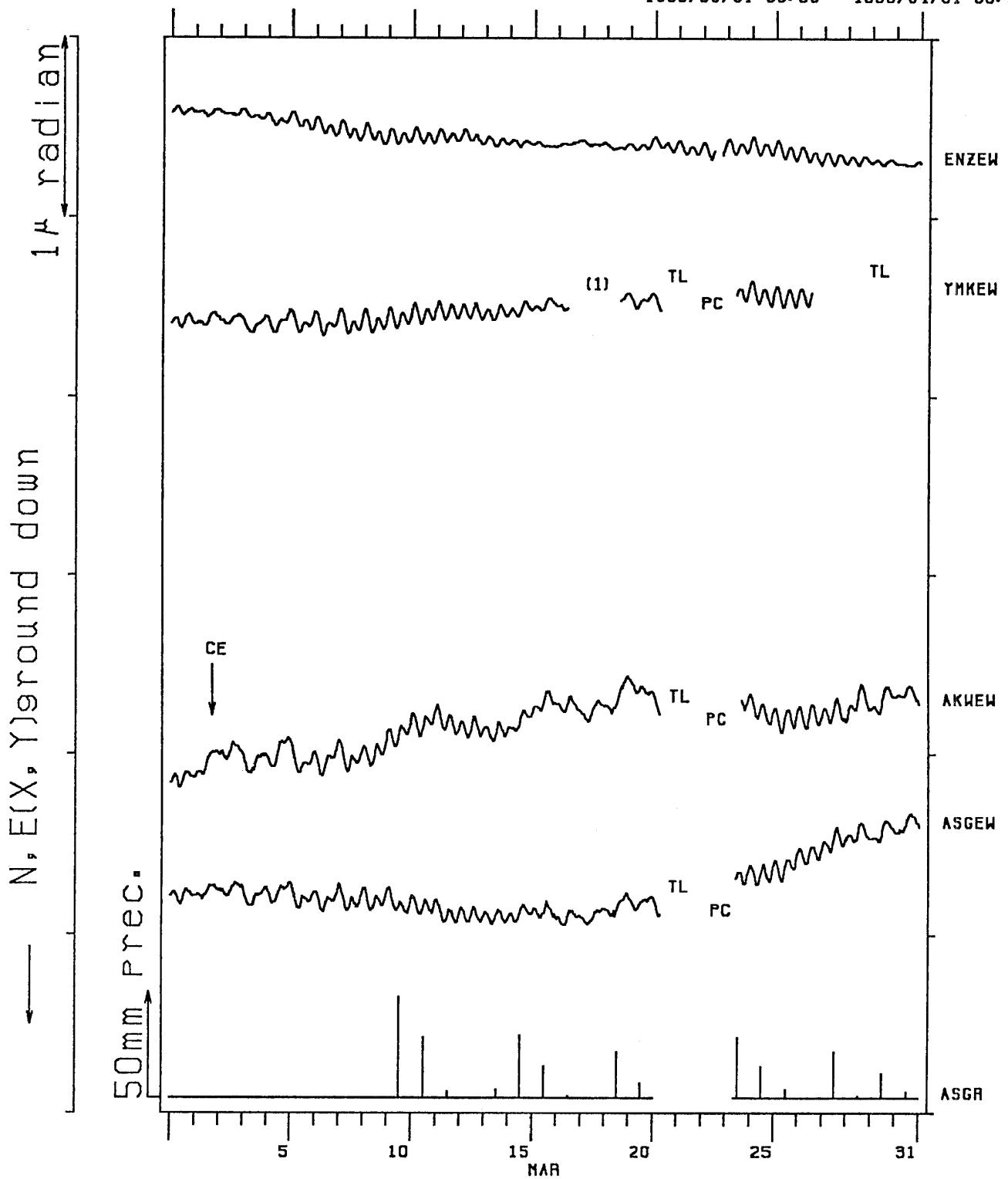
TILT-EW ENZ YMK AKW ASG

1988/02/01 00:00 - 1988/03/01 00:00



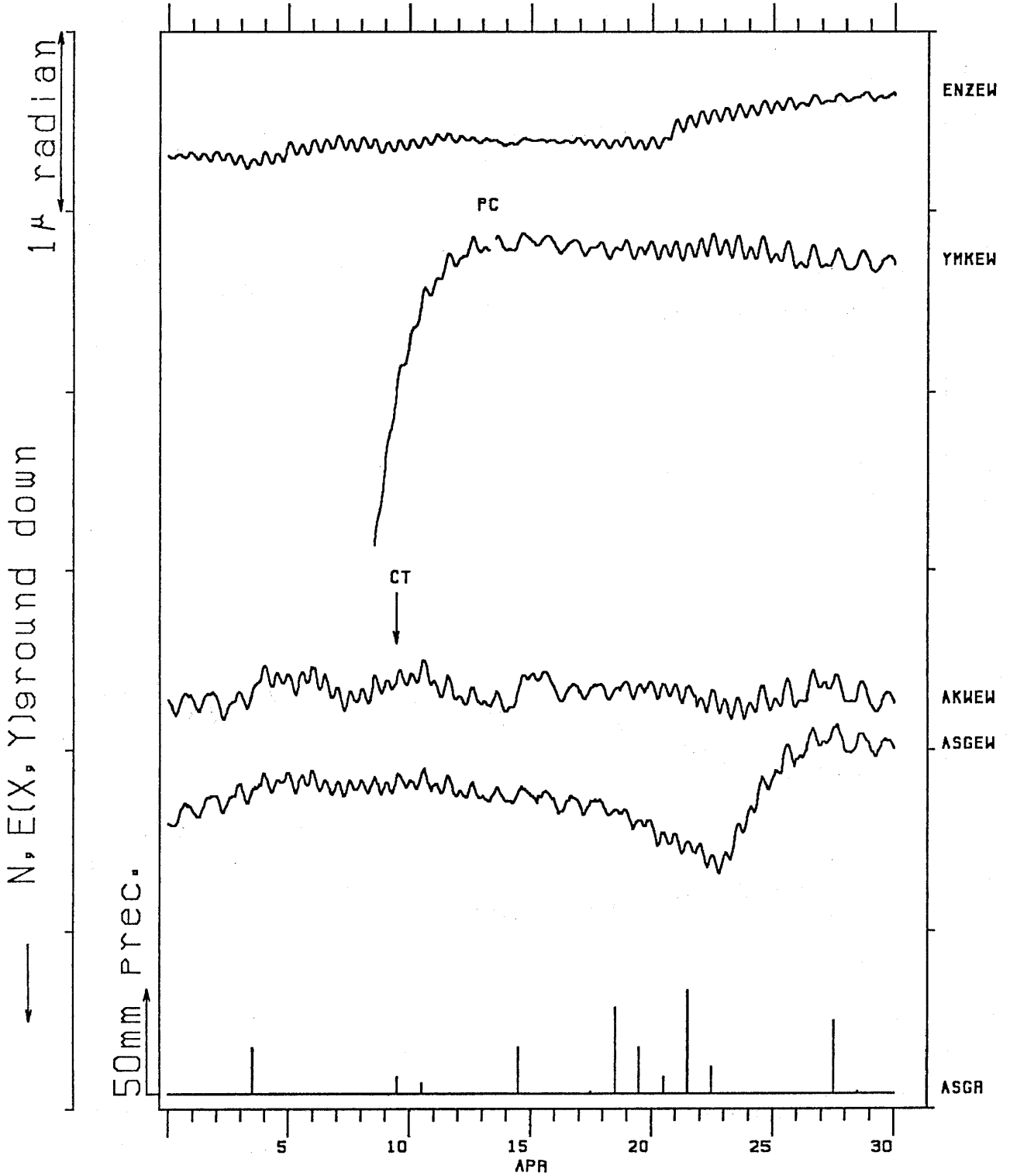
TILT-EW ENZ YMK AKW ASG

1986/03/01 00:00 - 1986/04/01 00:00



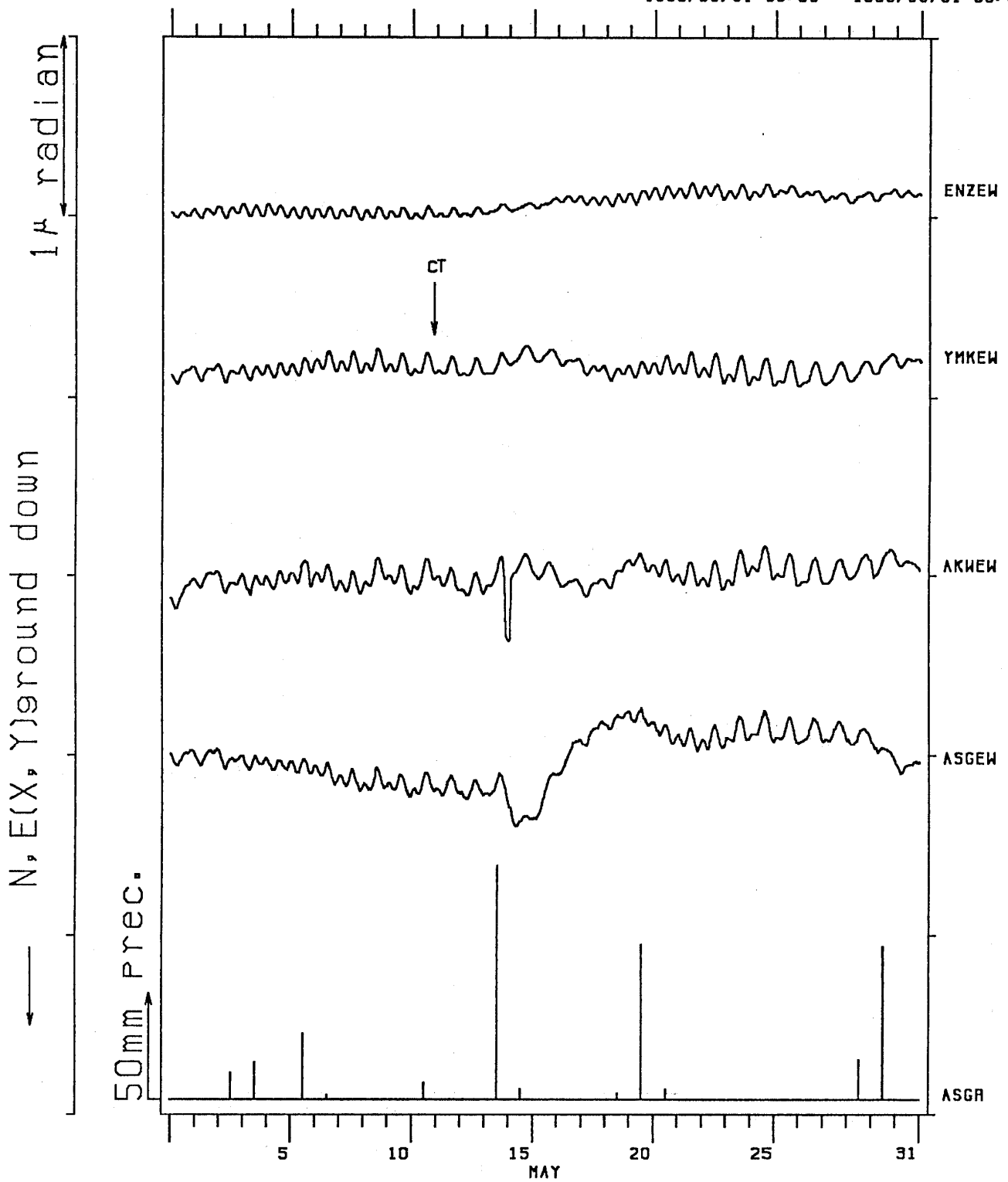
TILT-EW ENZ YMK AKW ASG

1988/04/01 00:00 - 1988/05/01 00:00



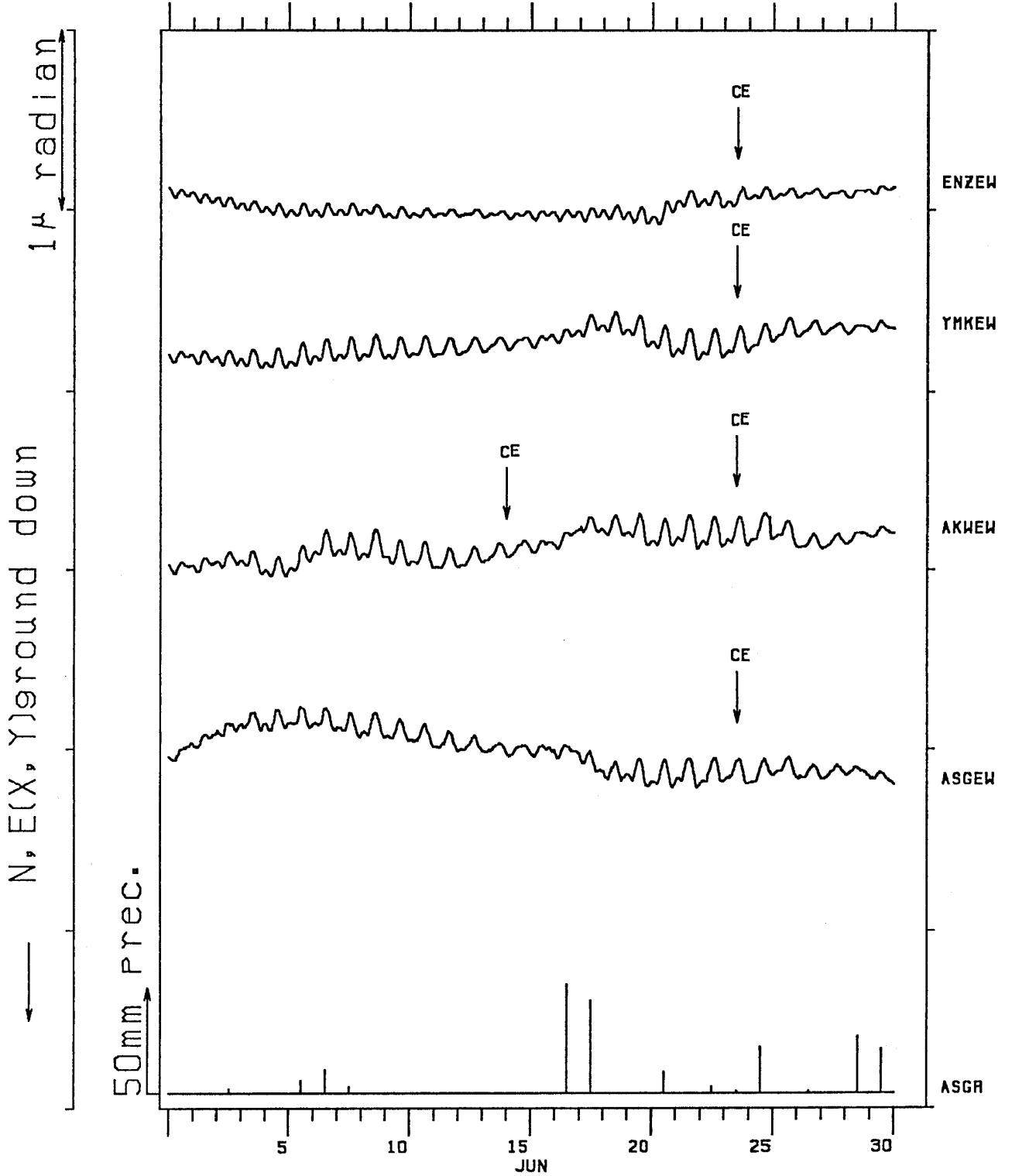
TILT-EW ENZ YMK AKW ASG

1986/05/01 00:00 - 1986/06/01 00:00



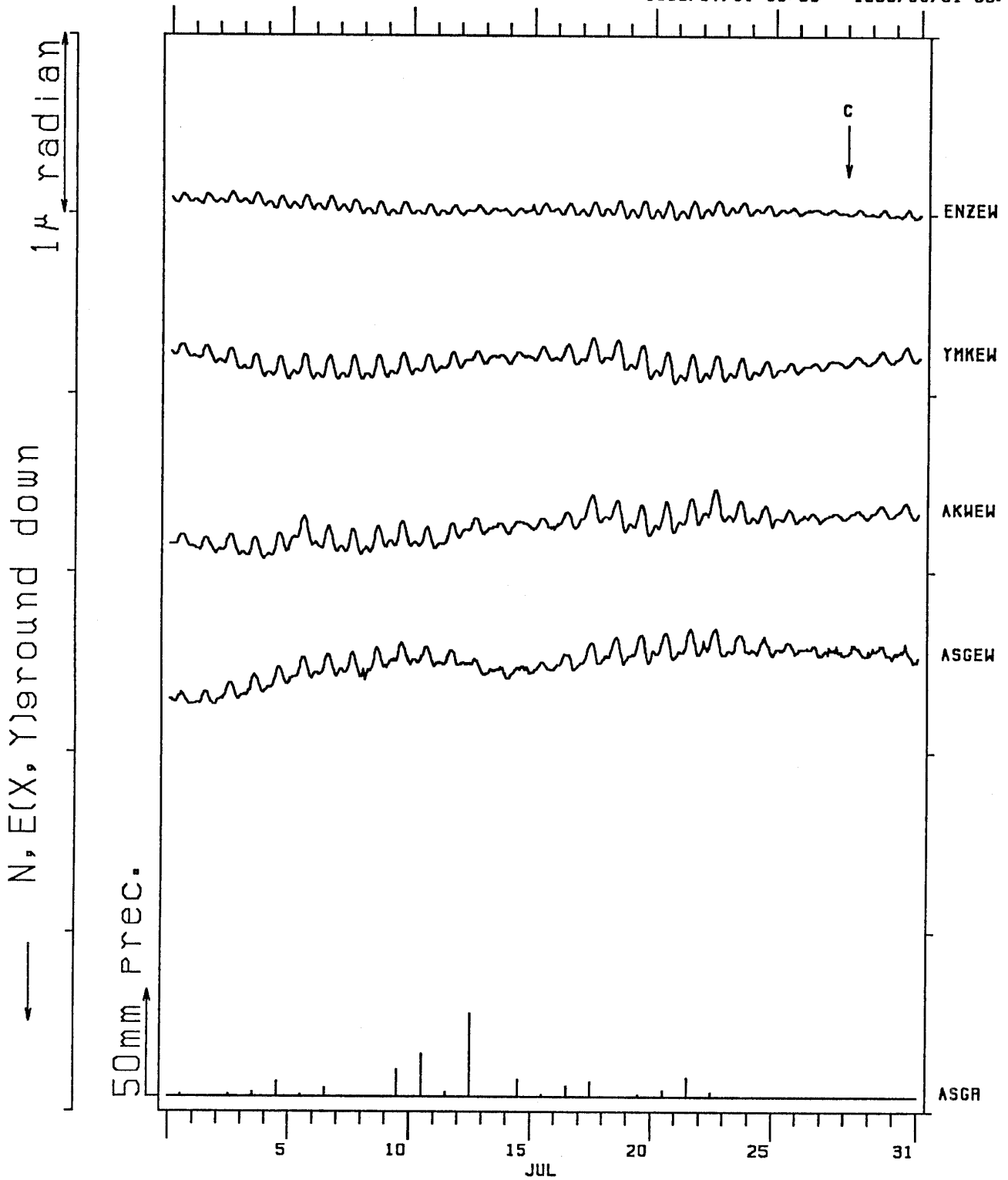
TILT-EW ENZ YMK AKW ASG

1986/06/01 00:00 - 1986/07/01 00:00



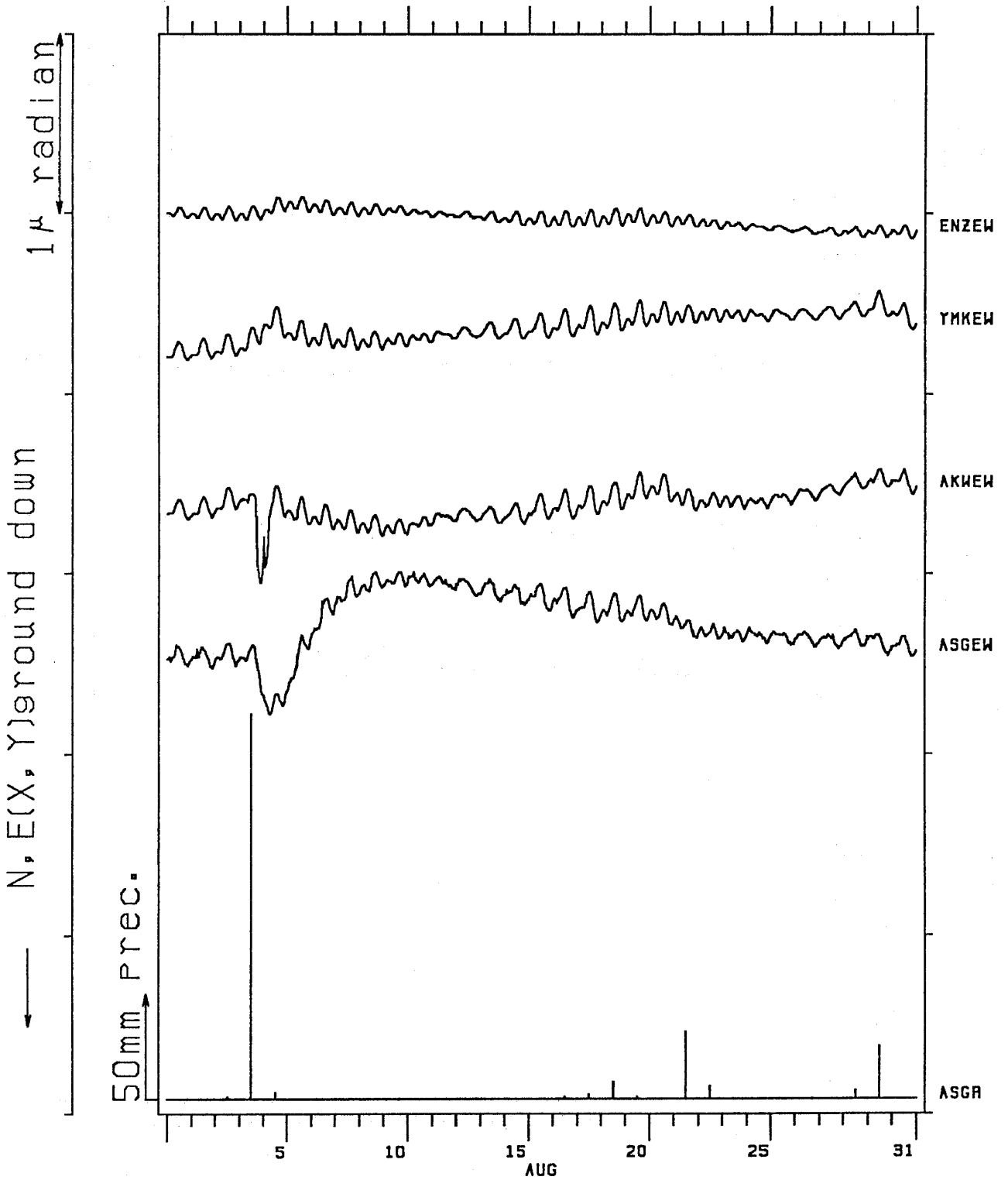
TILT-EW ENZ YMK AKW ASG

1986/07/01 00:00 - 1986/08/01 00:00



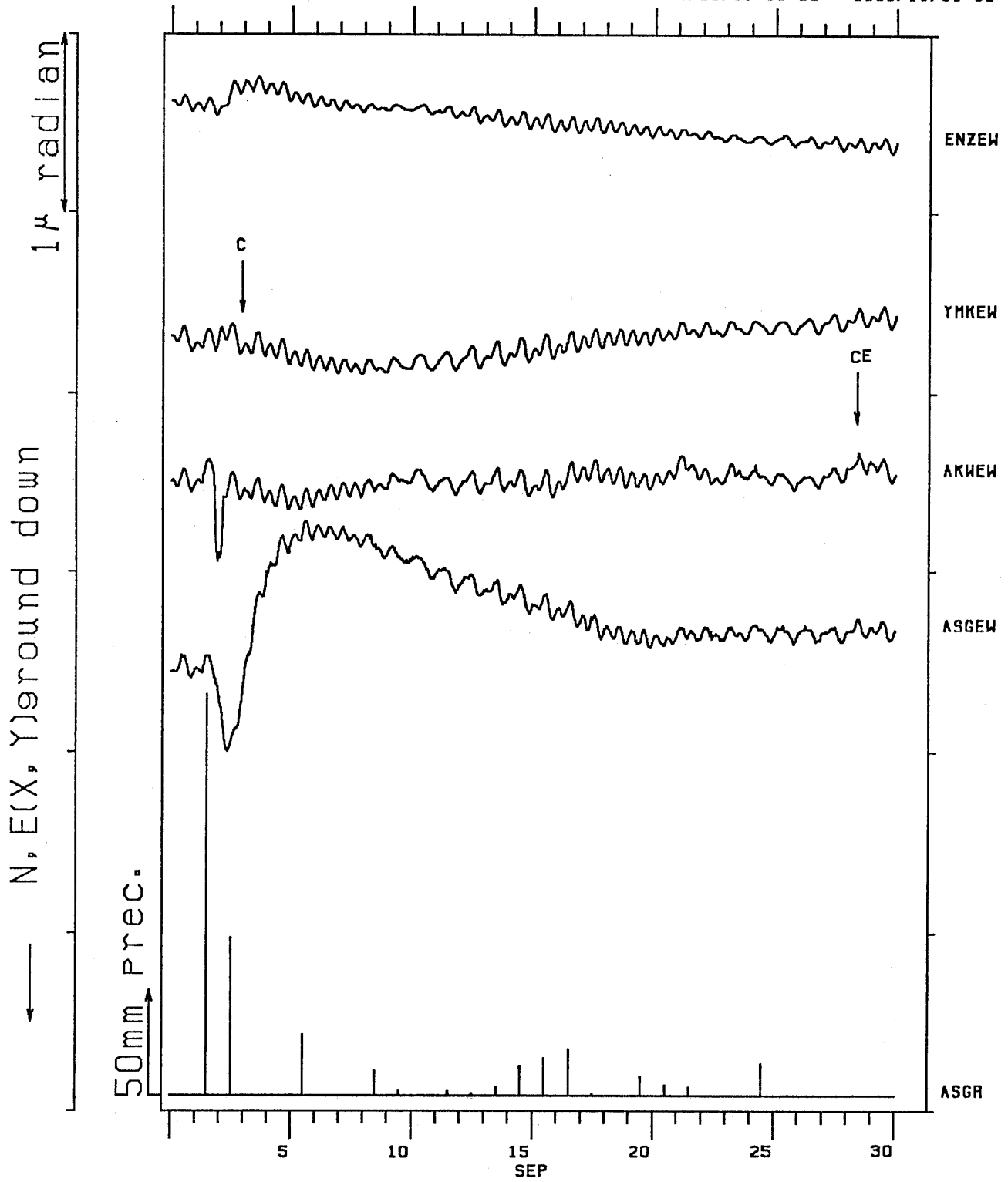
TILT-EW ENZ YMK AKW ASG

1986/08/01 00:00 - 1986/09/01 00:00



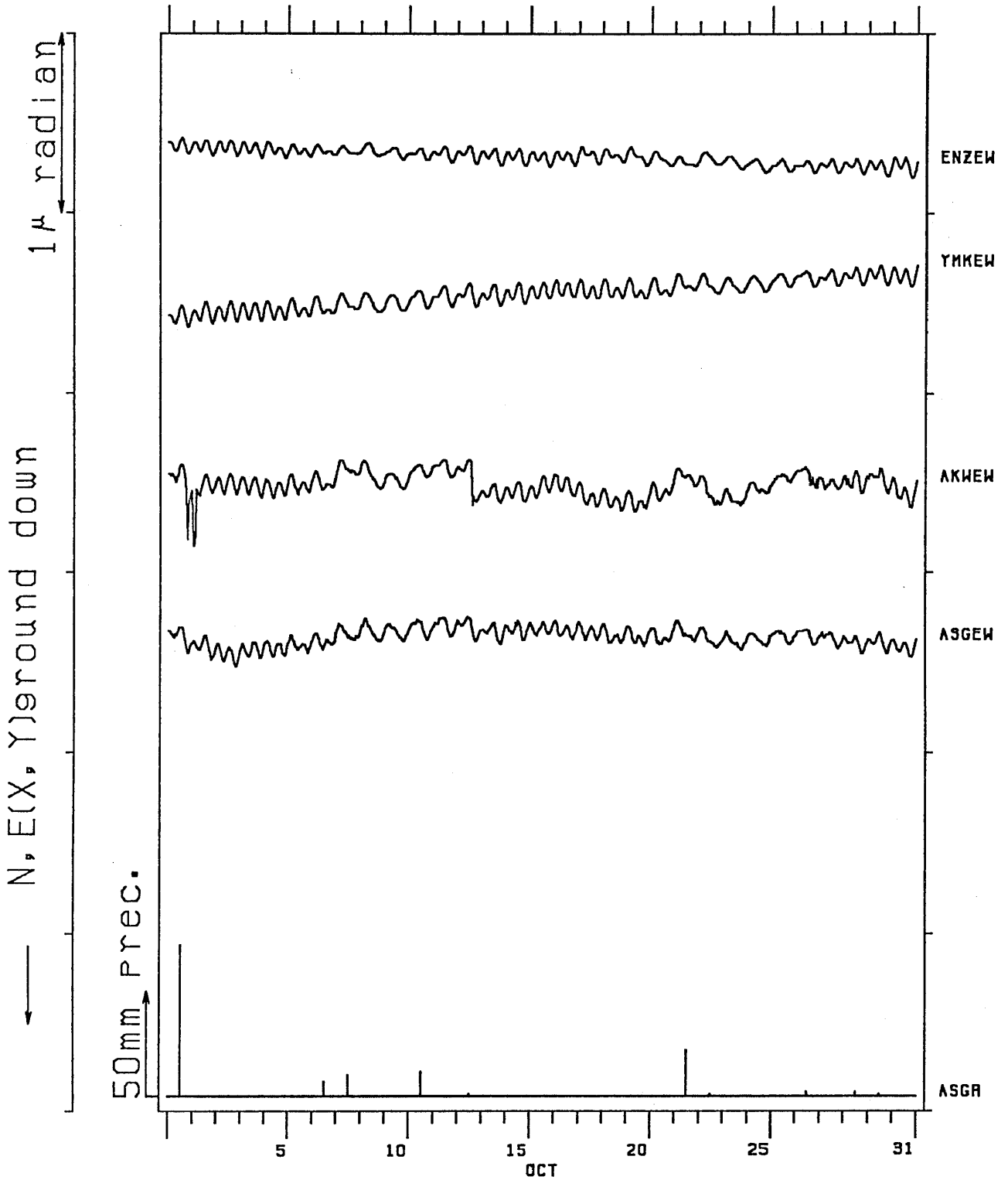
TILT-EW ENZ YMK AKW ASG

1986/09/01 00:00 - 1986/10/01 00:00



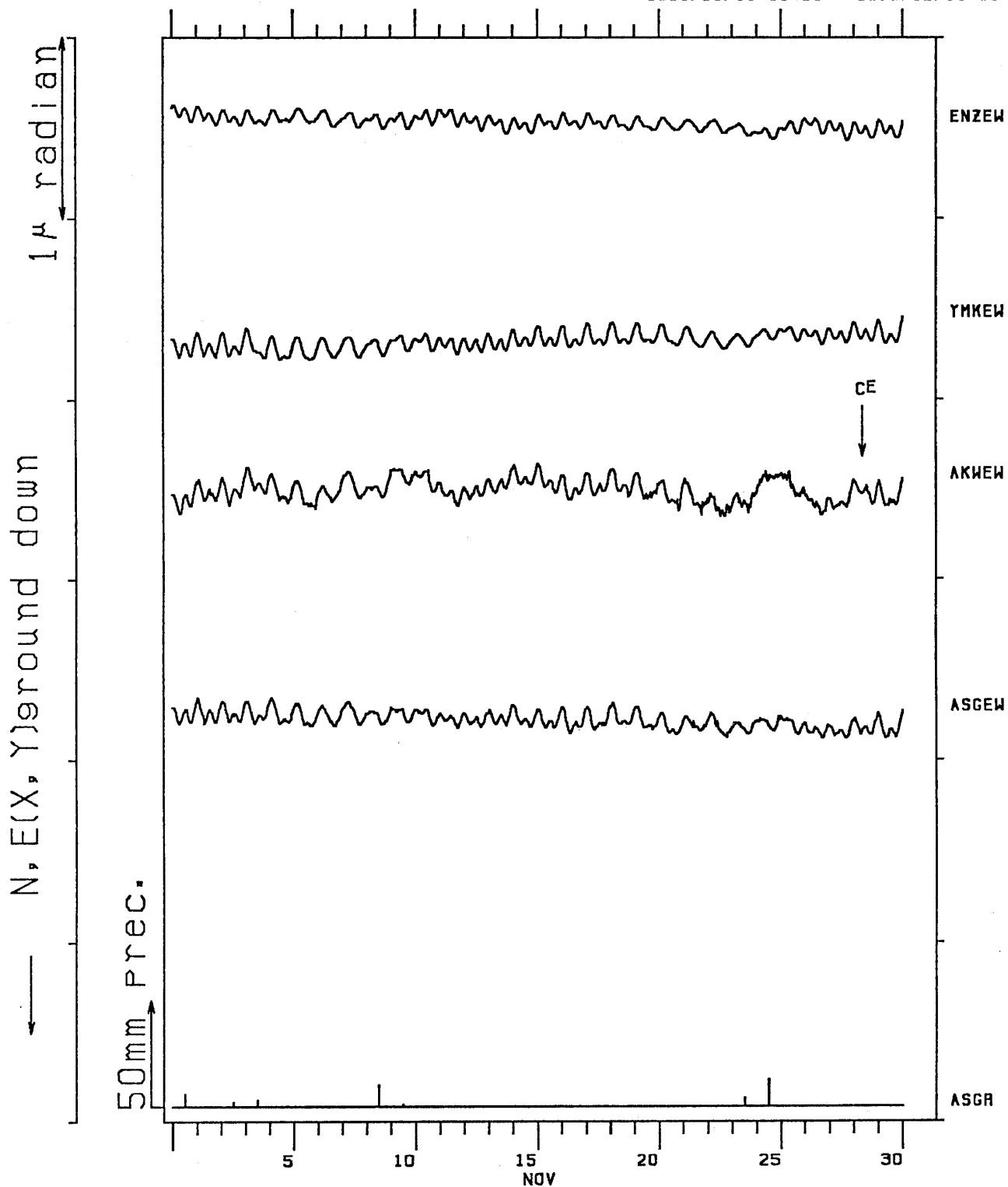
TILT-EW ENZ YMK AKW ASG

1988/10/01 00:00 - 1988/11/01 00:00



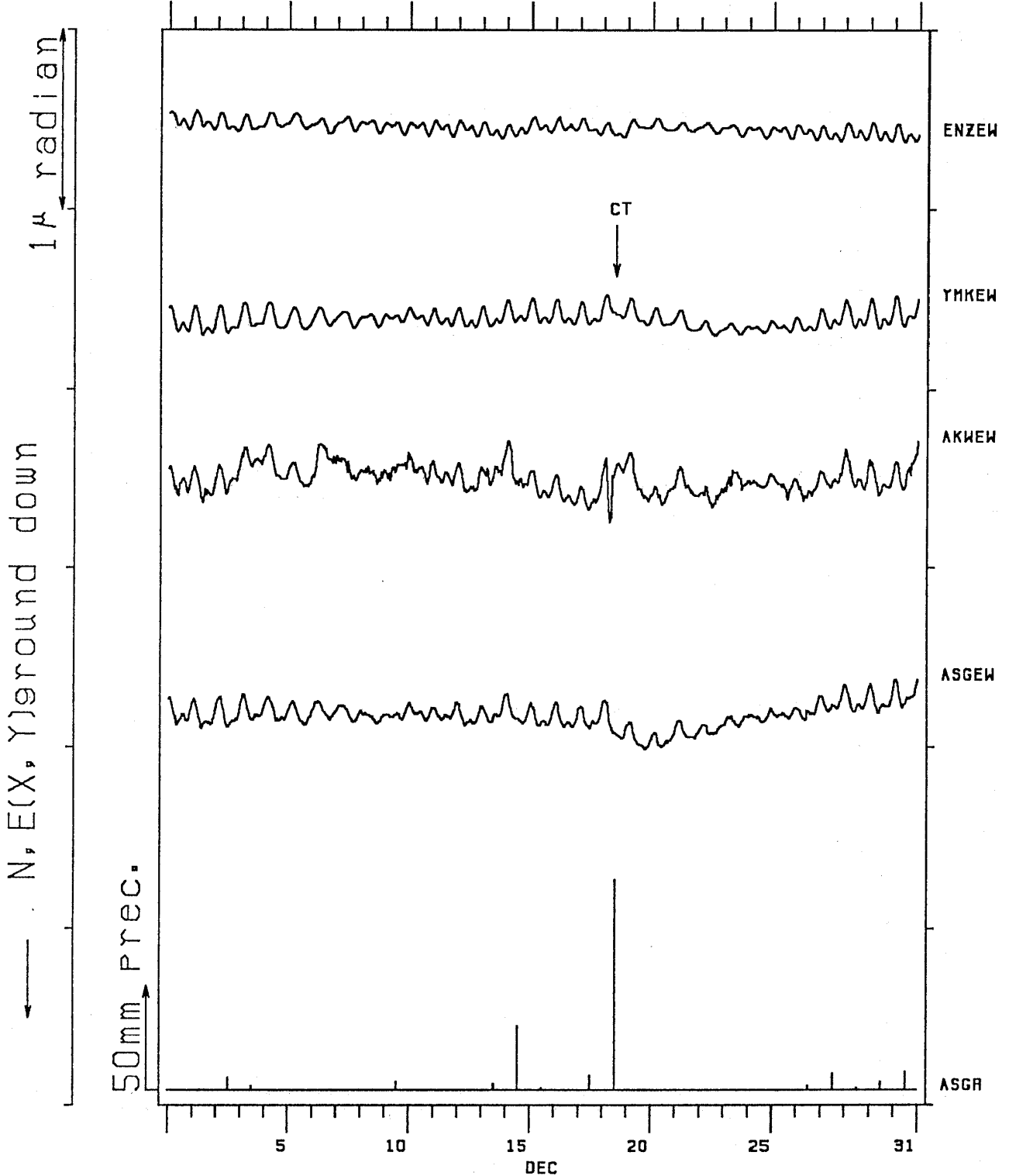
TILT-EW ENZ YMK AKW ASG

1986/11/01 00:00 - 1986/12/01 00:00



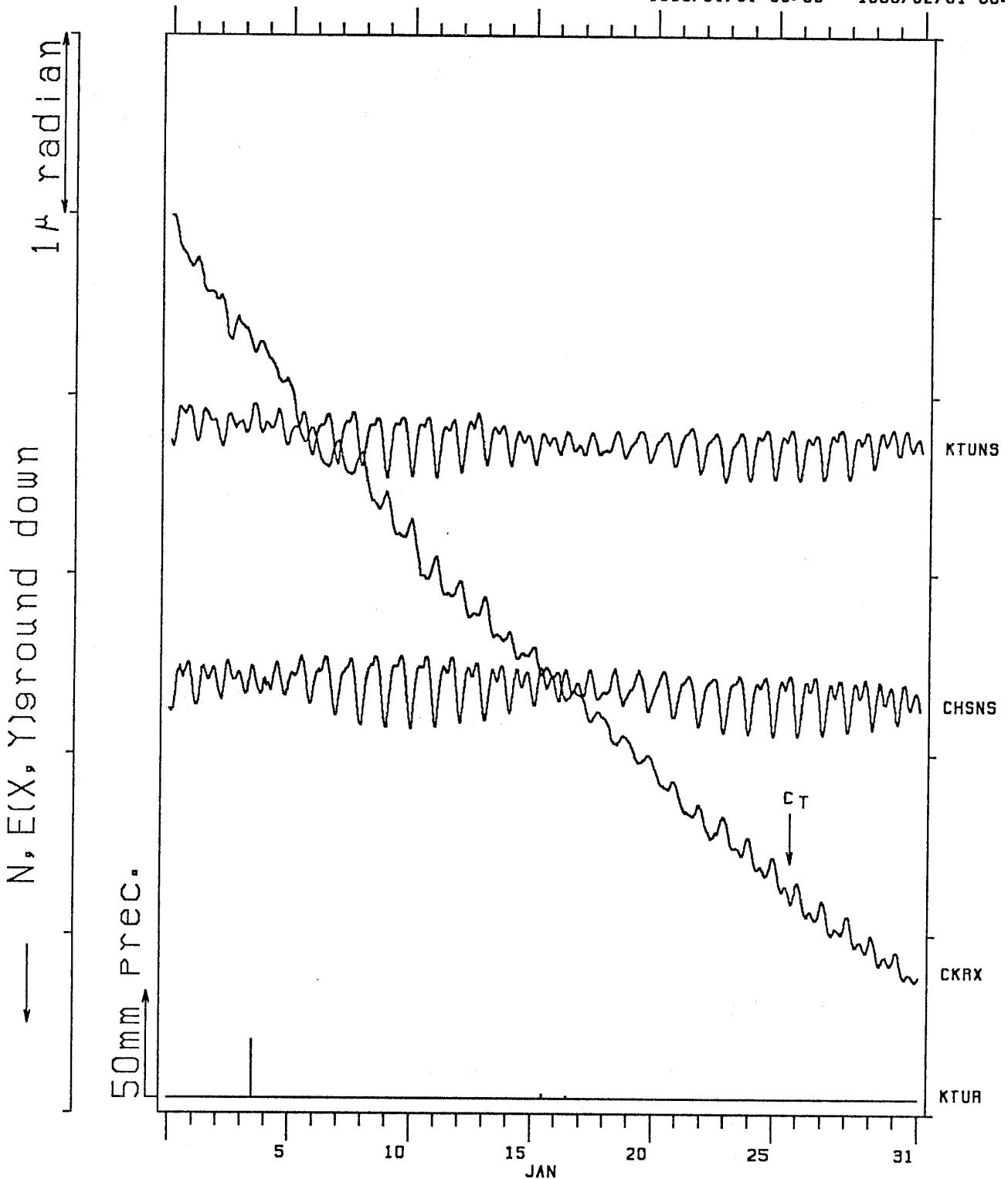
TILT-EW ENZ YMK AKW ASG

1988/12/01 00:00 - 1988/12/31 29:00



TILT-NS (X) CKR KTU CHS

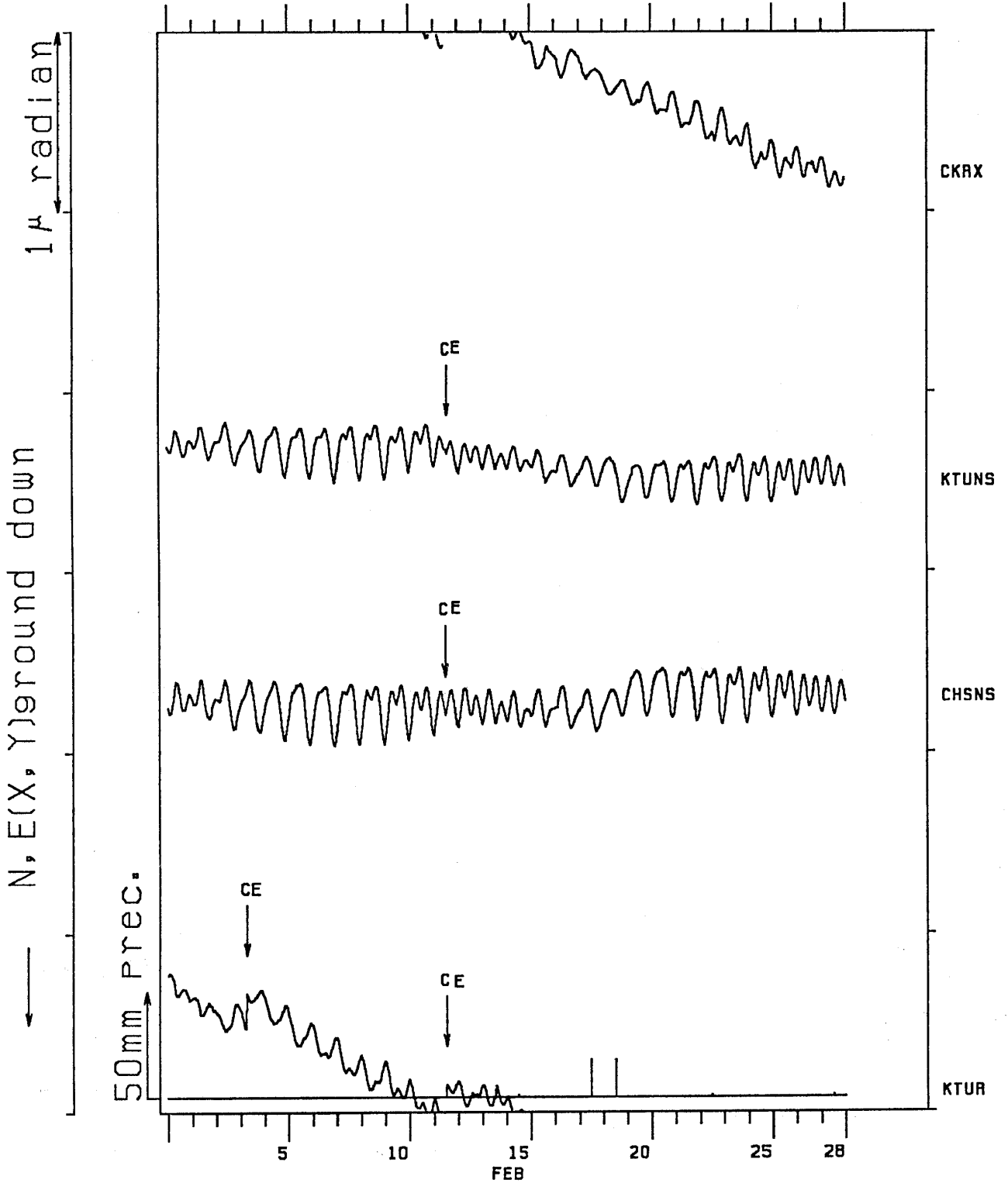
1986/01/01 00:00 - 1986/02/01 00:00



(h) 千倉 (CKR)・勝浦 (KTU)・銚子 (CHS) の傾斜NS成分と勝浦 (KTU) の日雨量
 (h) NS(X)-component of crustal tilt at Chikura (CKR), Katsuura (KTU), Chohshi (CHS) and the daily precipitation at Katsuura (KTU).

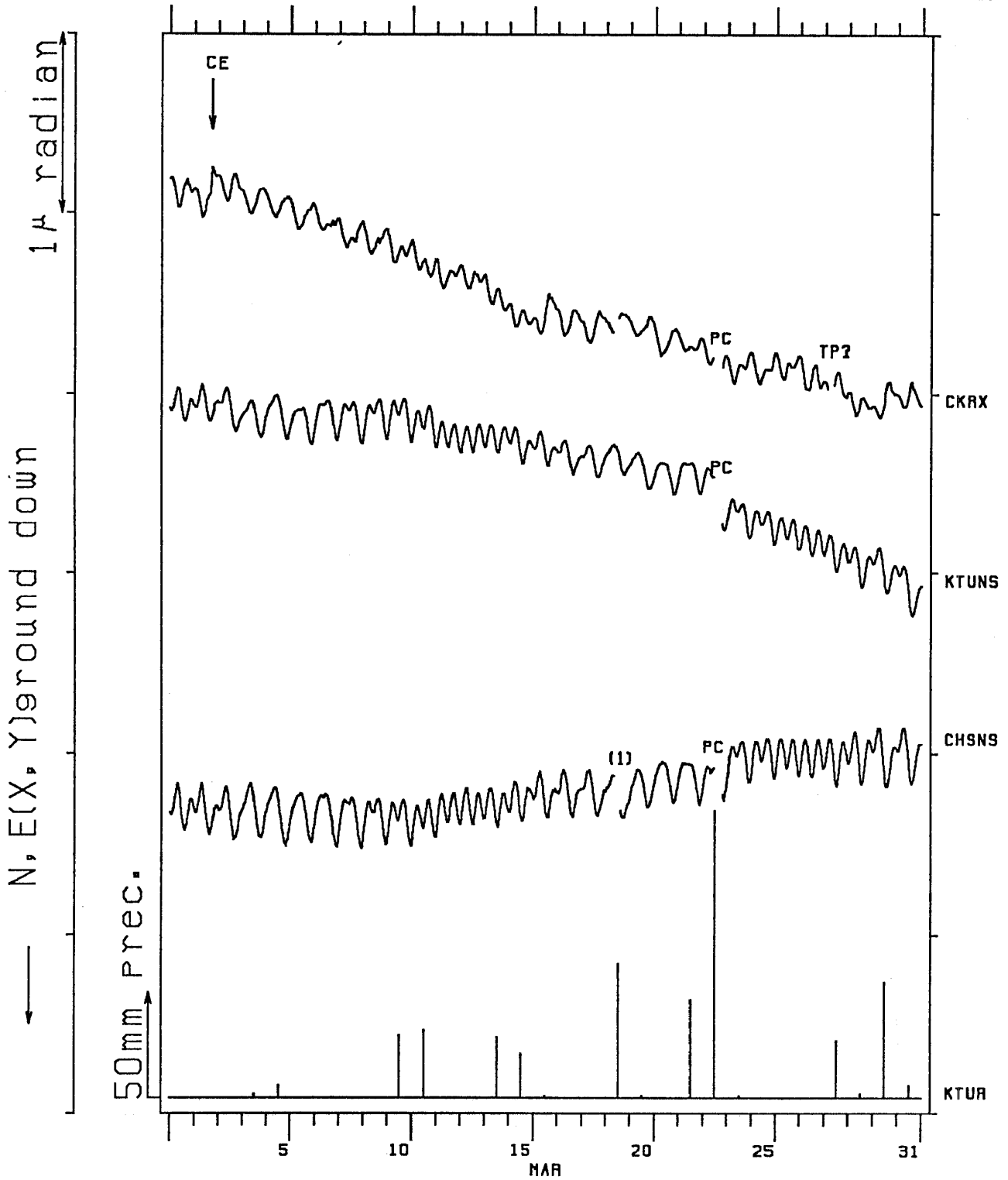
TILT-NS(X) CKR KTU CHS

1988/02/01 00:00 - 1988/03/01 00:00



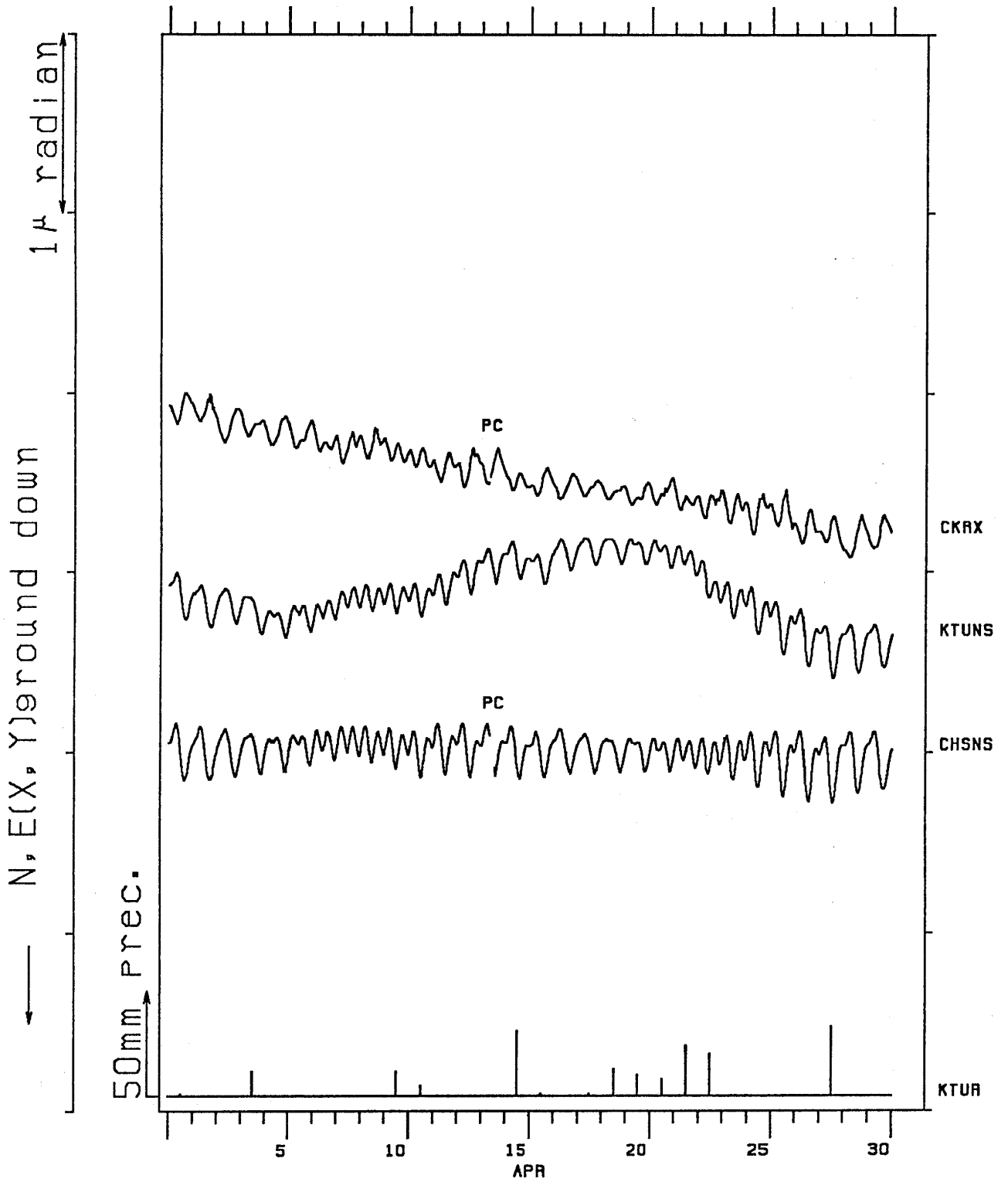
TILT-NS (X) CKR KTU CHS

1986/03/01 00:00 - 1986/04/01 00:00



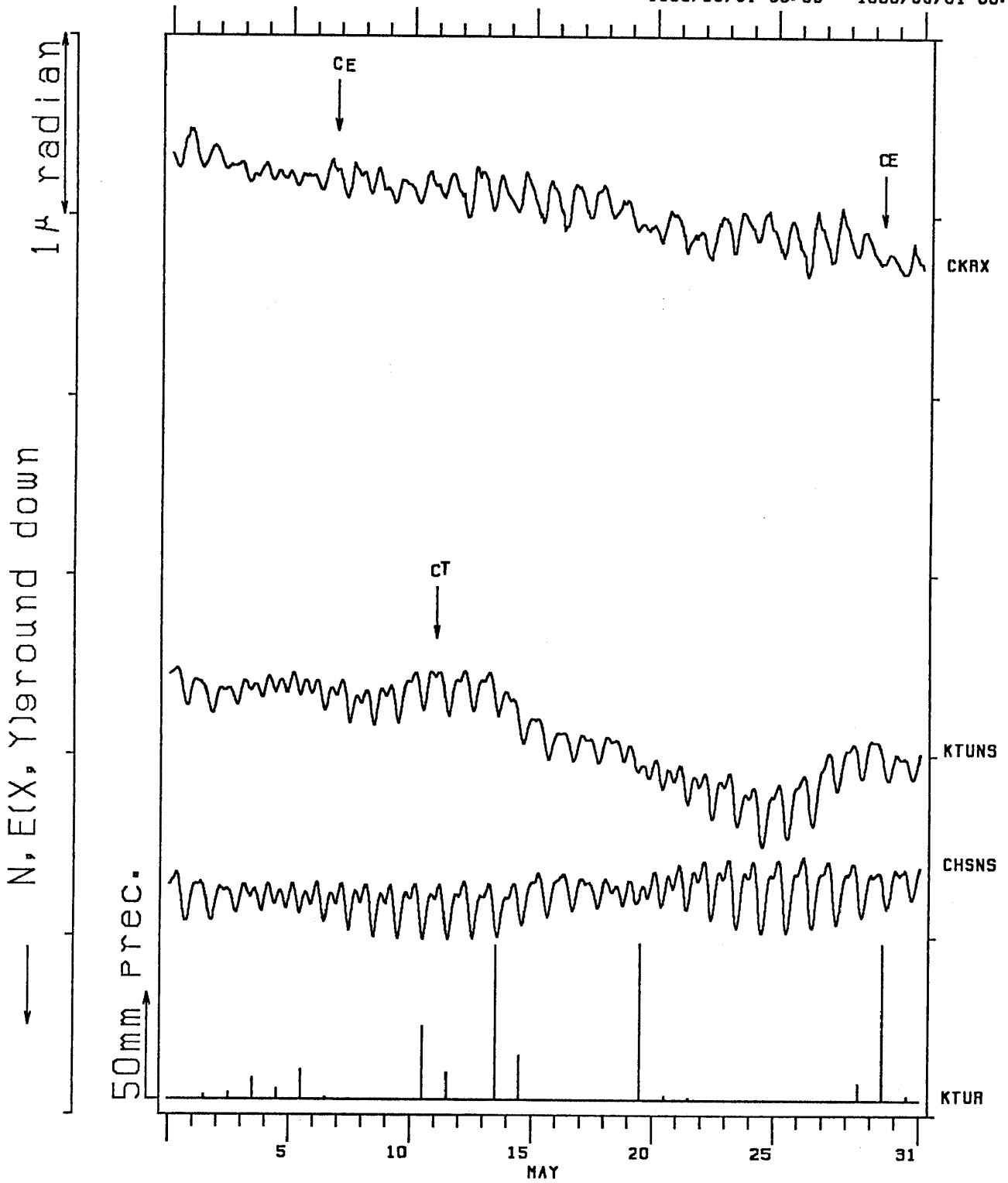
TILT-NS(X) CKR KTU CHS

1986/04/01 00:00 - 1986/04/30 23:00



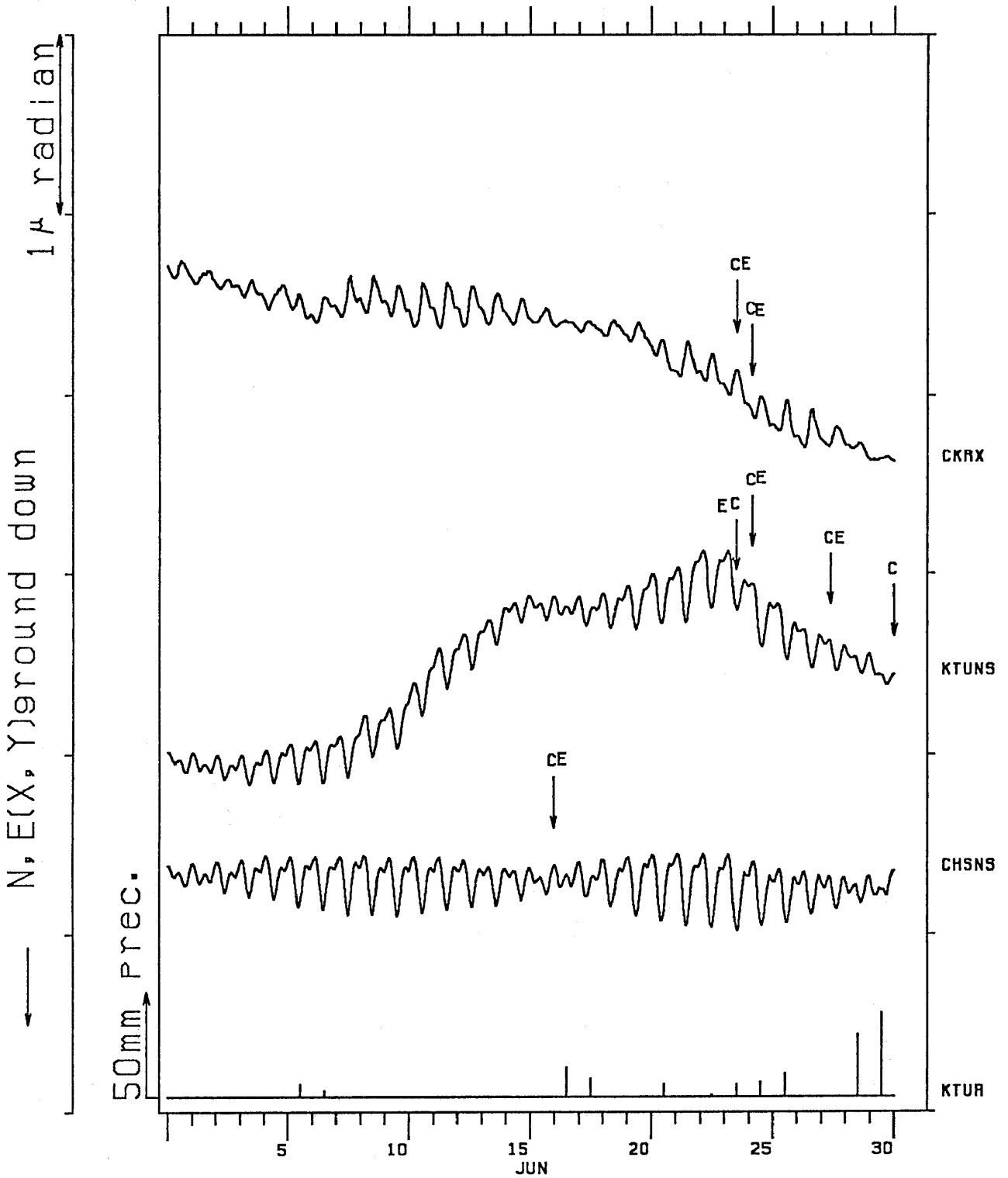
TILT-NS (X) CKR KTU CHS

1986/05/01 00:00 - 1986/08/01 00:00



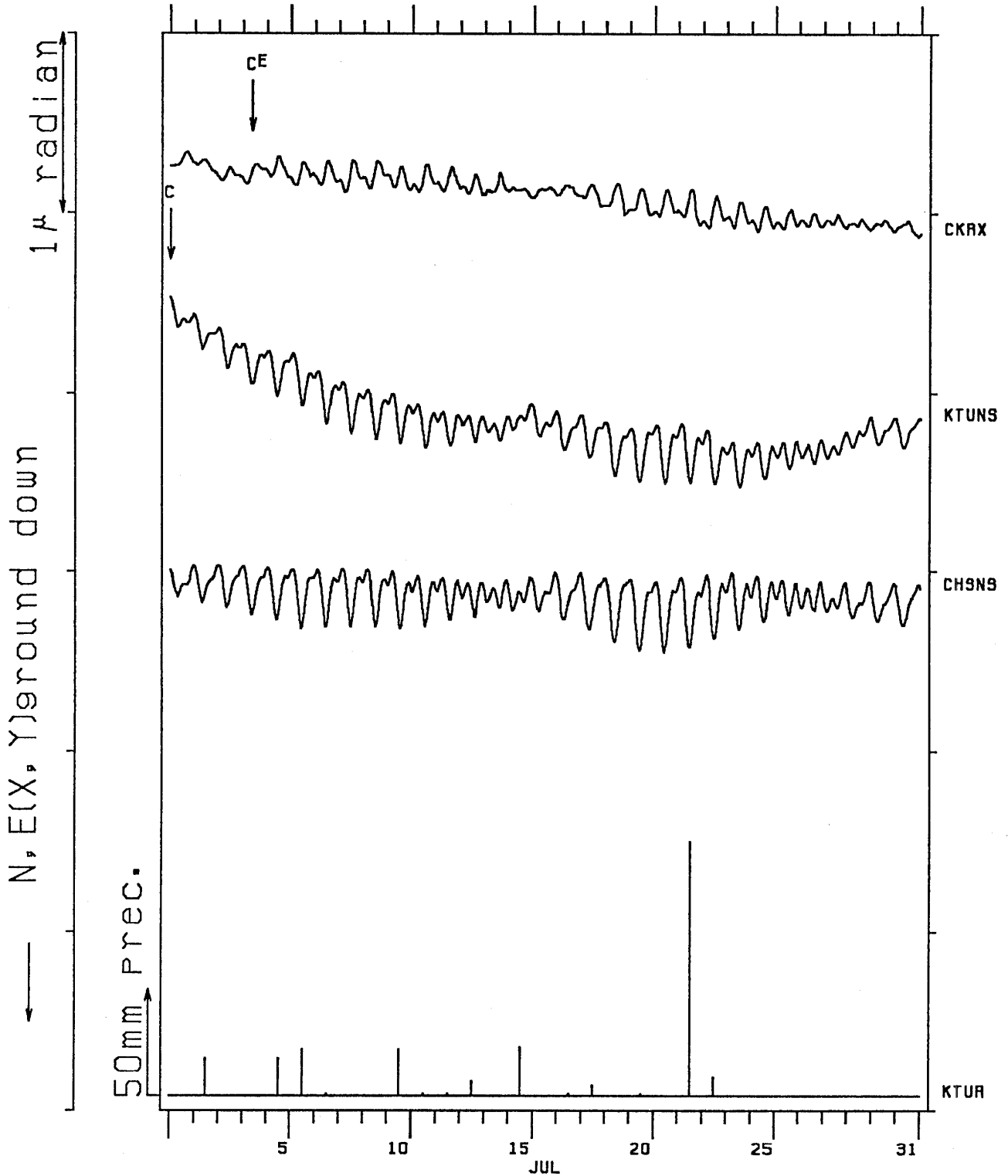
TILT-NS(X) CKR KTU CHS

1988/06/01 00:00 - 1988/07/01 00:00



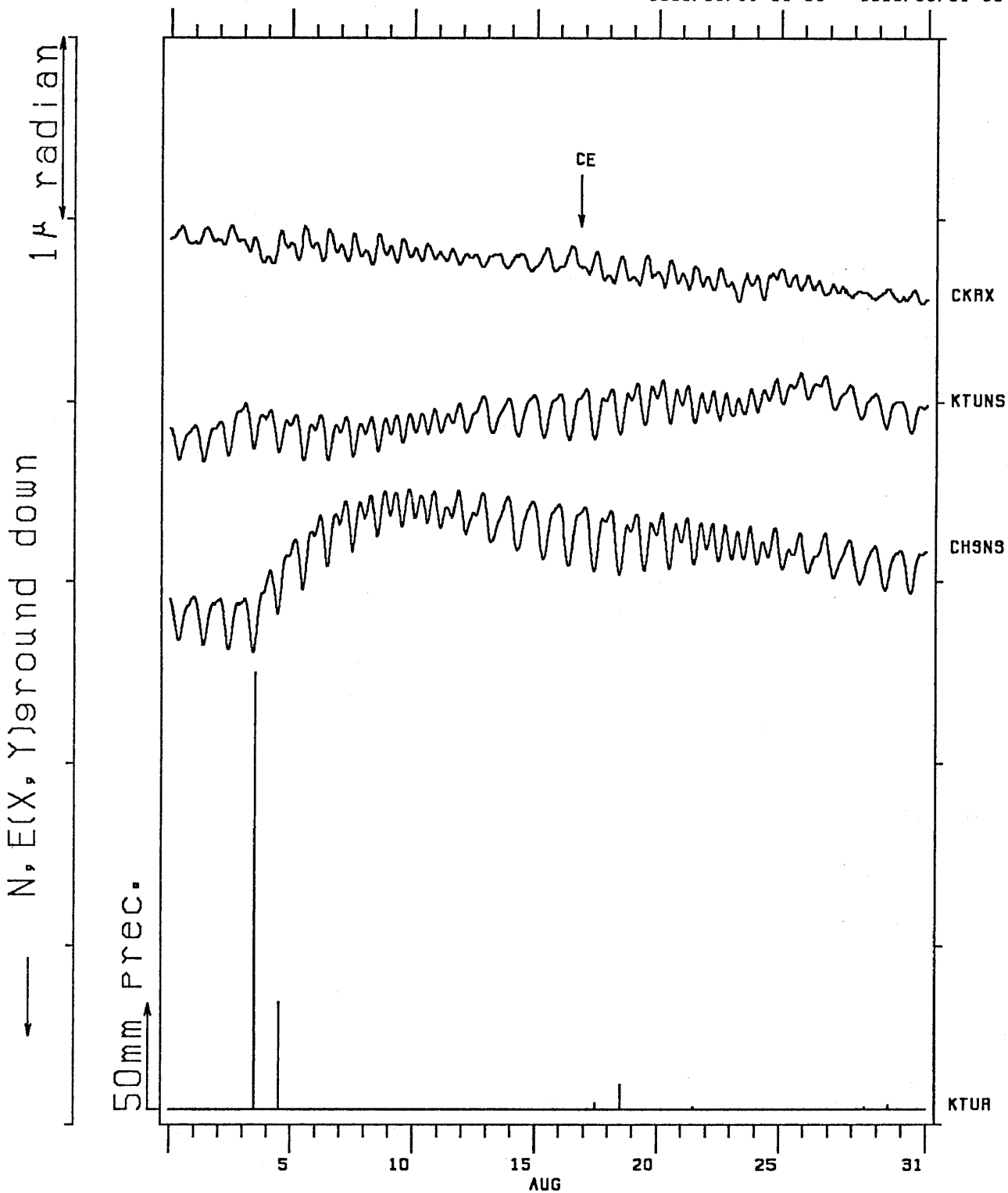
TILT-NS (X) CKR KTU CHS

1986/07/01 00:00 - 1986/08/01 00:00



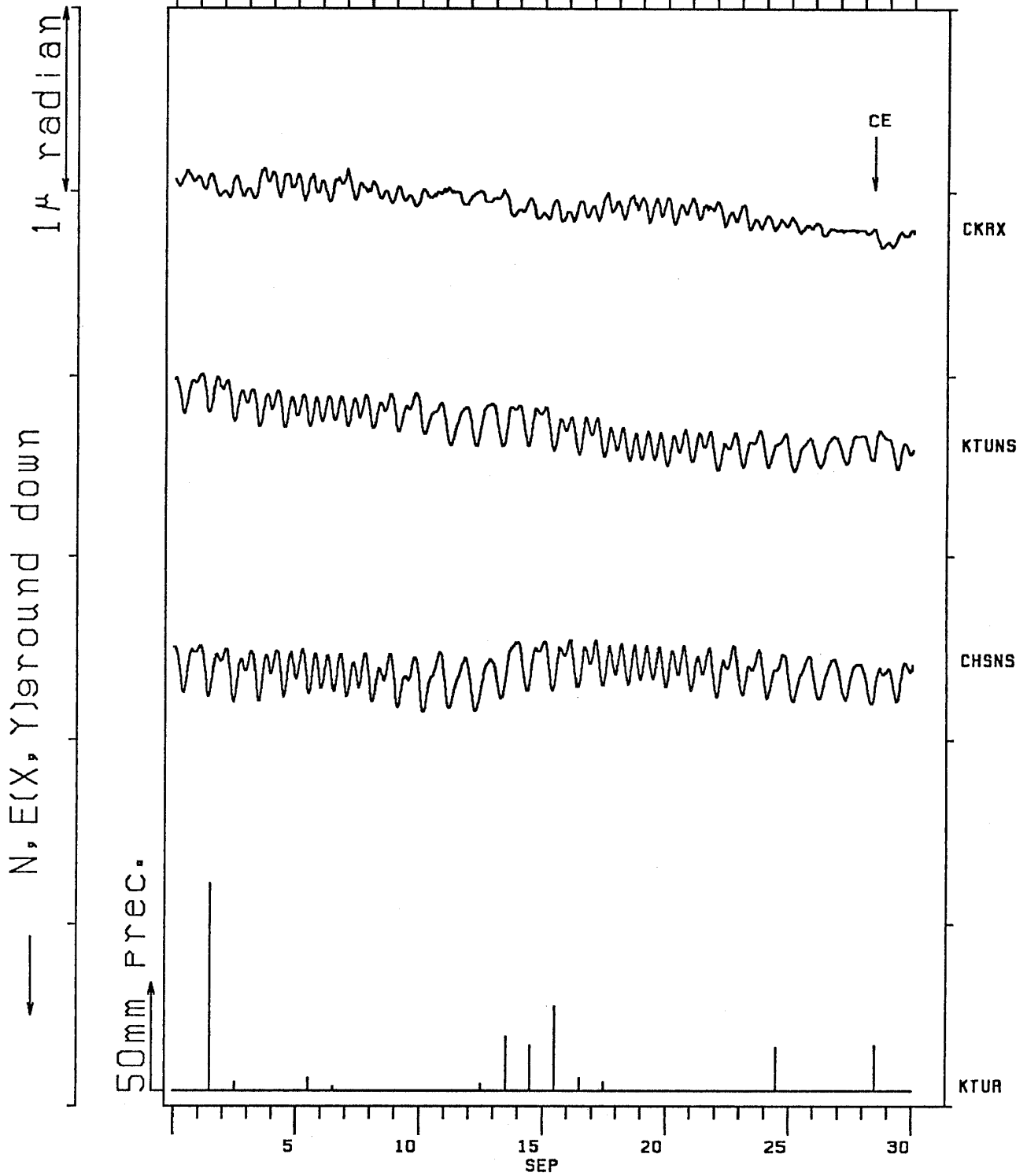
TILT-NS (X) CKR KTU CHS

1988/08/01 00:00 - 1988/09/01 00:00



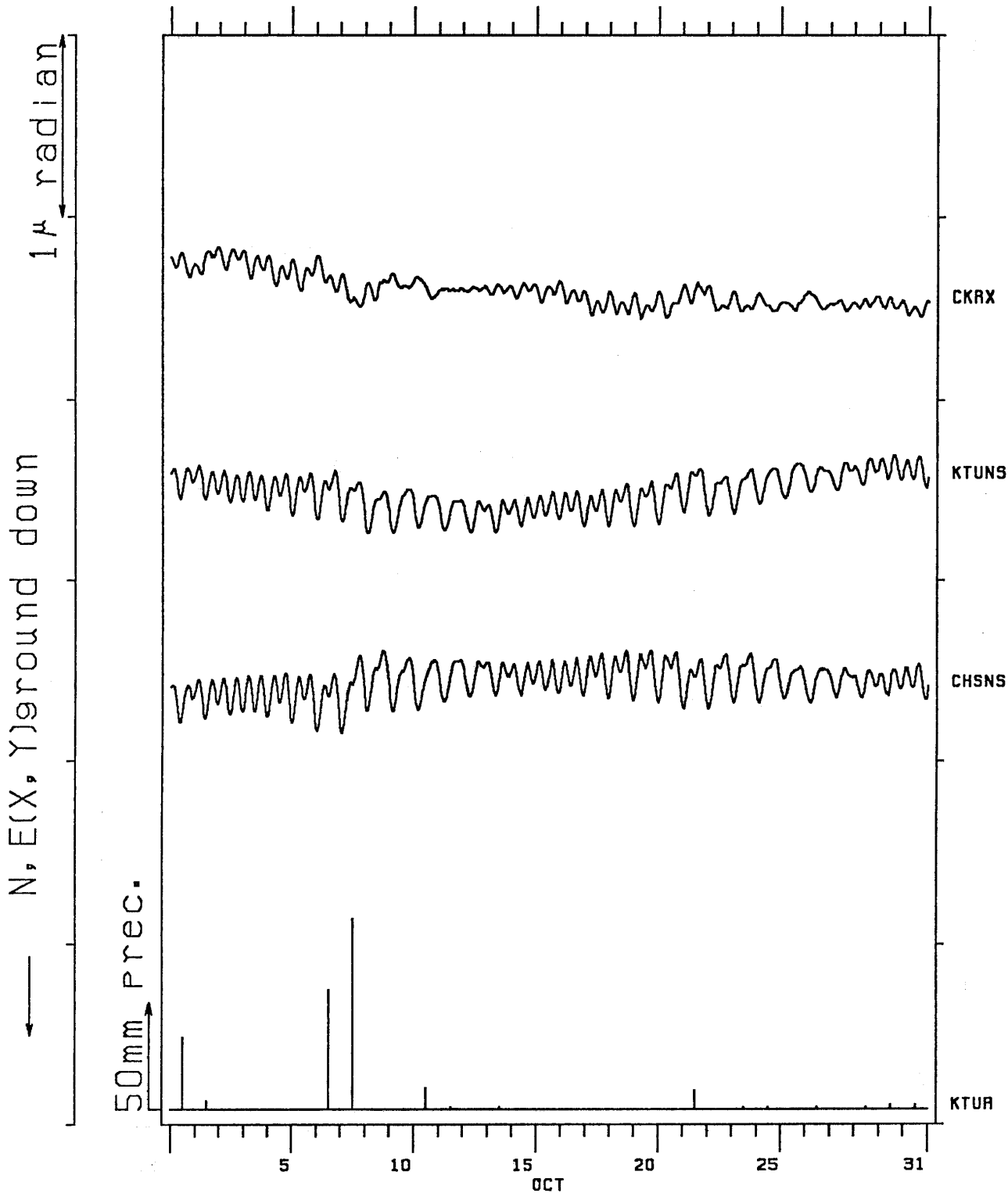
TILT-NS(X) CKR KTU CHS

1986/09/01 00:00 - 1986/10/01 00:00



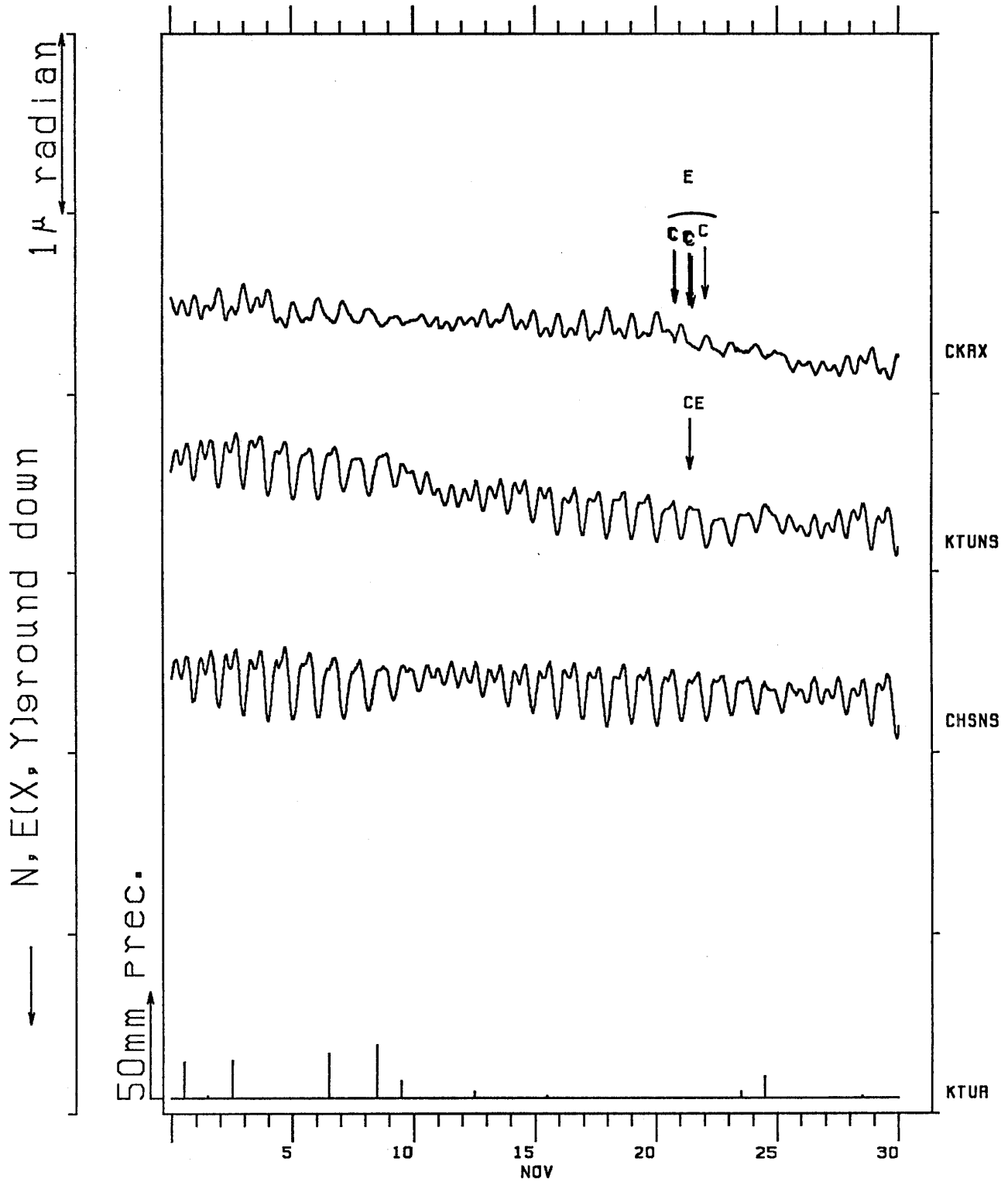
TILT-NS (X) CKR KTU CHS

1988/10/01 00:00 - 1988/11/01 00:00



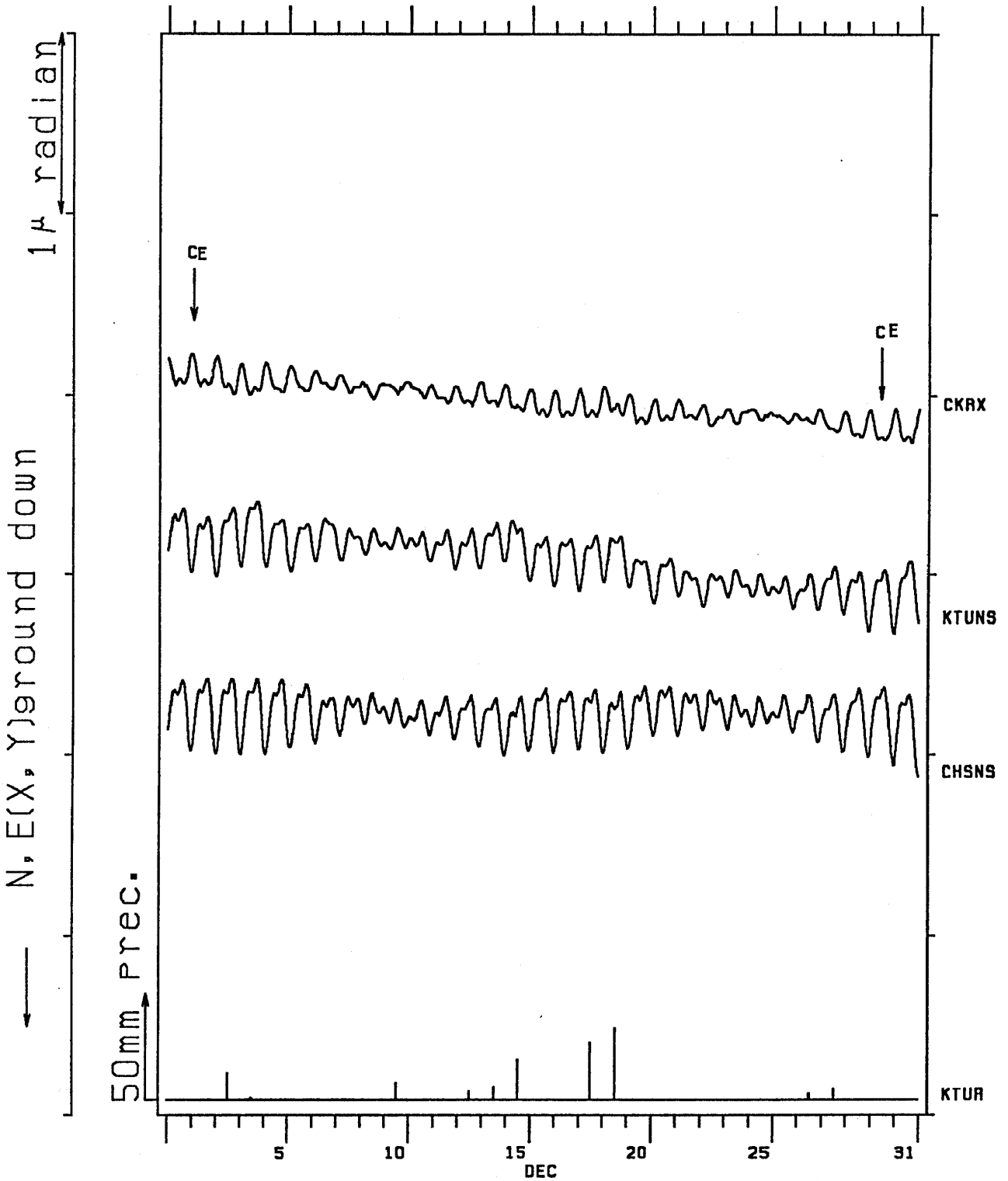
TILT-NS (X) CKR KTU CHS

1986/11/01 00:00 - 1986/12/01 00:00



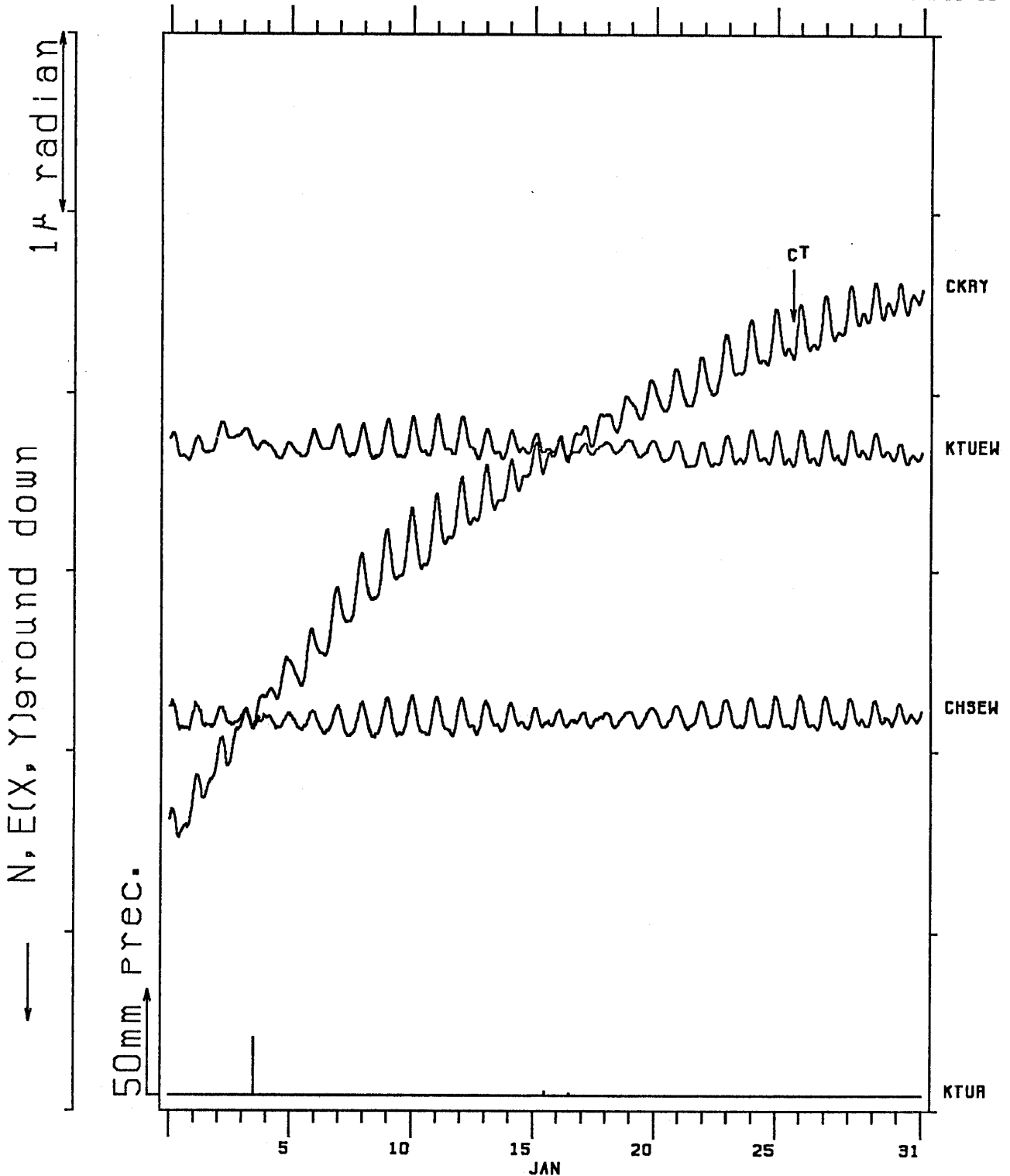
TILT-NS(X) CKR KTU CHS

1988/12/01 00:00 - 1988/12/31 23:00



TILT-EW(Y) CKR KTU CHS

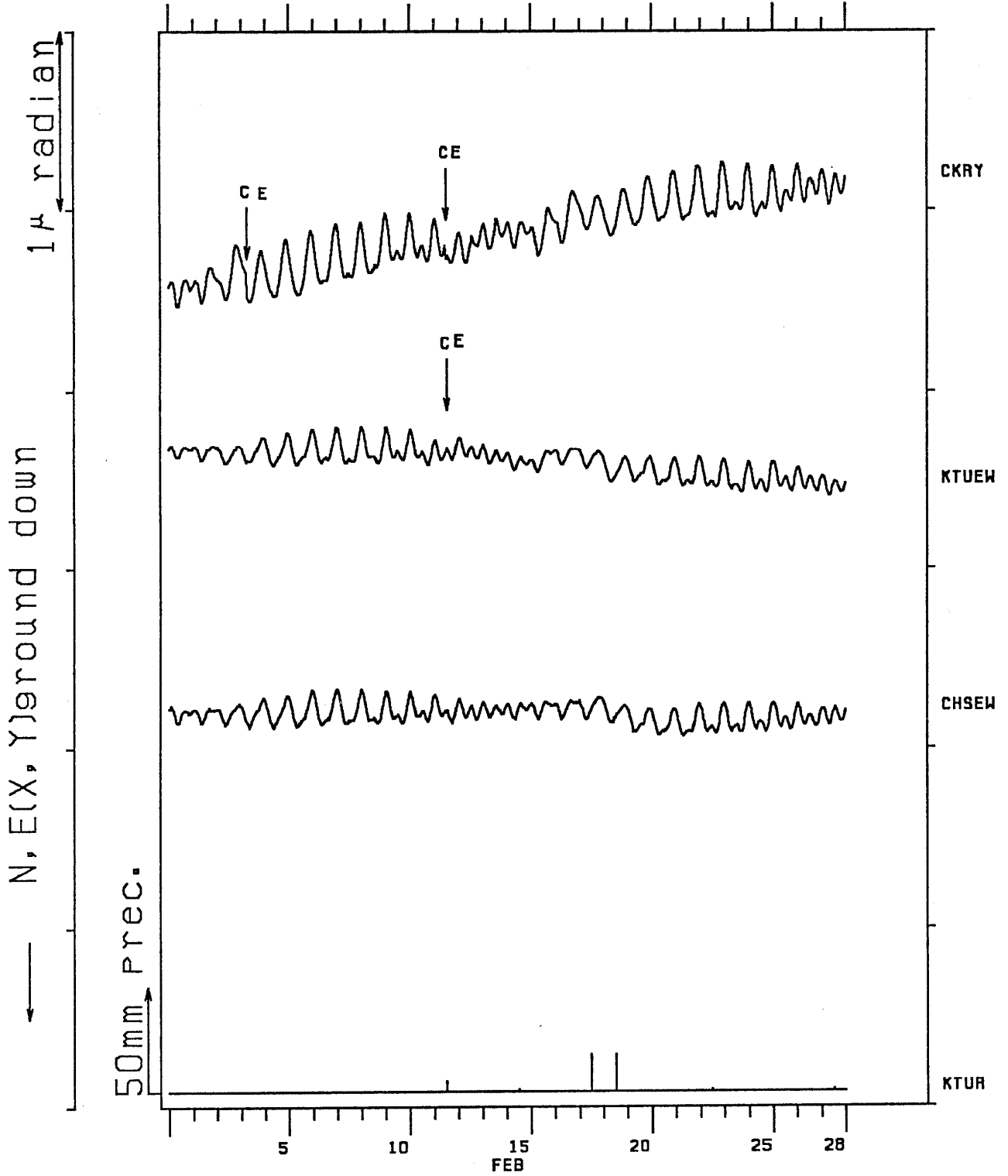
1986/01/01 00:00 - 1986/02/01 00:00



- (i) 千倉 (CKR)・勝浦 (KTU)・銚子 (CHS) の傾斜EW成分と勝浦 (KTU) の日雨量
- (ii) EW(Y)-component of crustal tilt at Chikura (CKR), Katsuura (KTU), Chohshi (CHS) and daily precipitation at Katsuura (KTU).

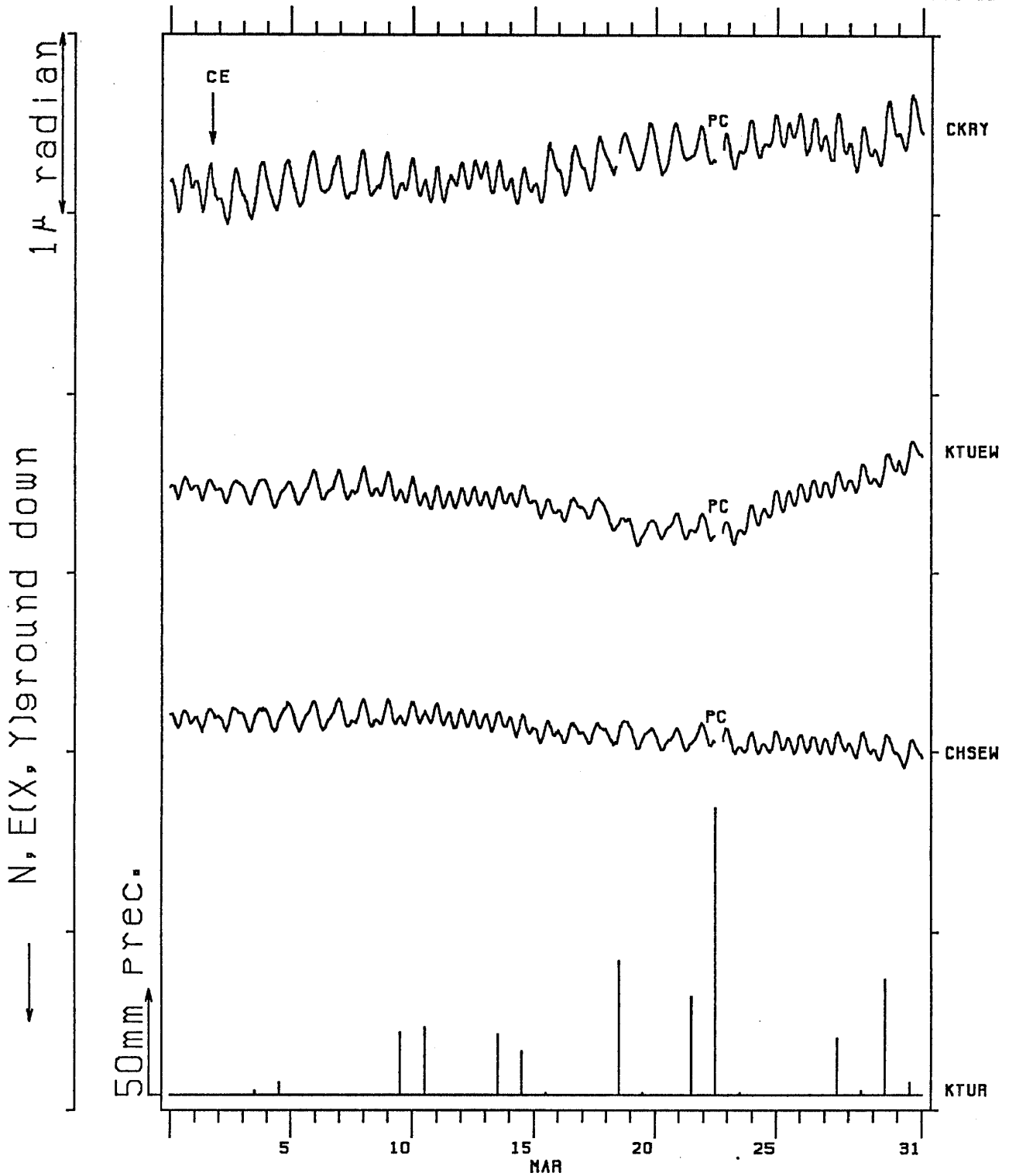
TILT-EW(Y) CKR KTU CHS

1986/02/01 00:00 - 1986/03/01 00:00



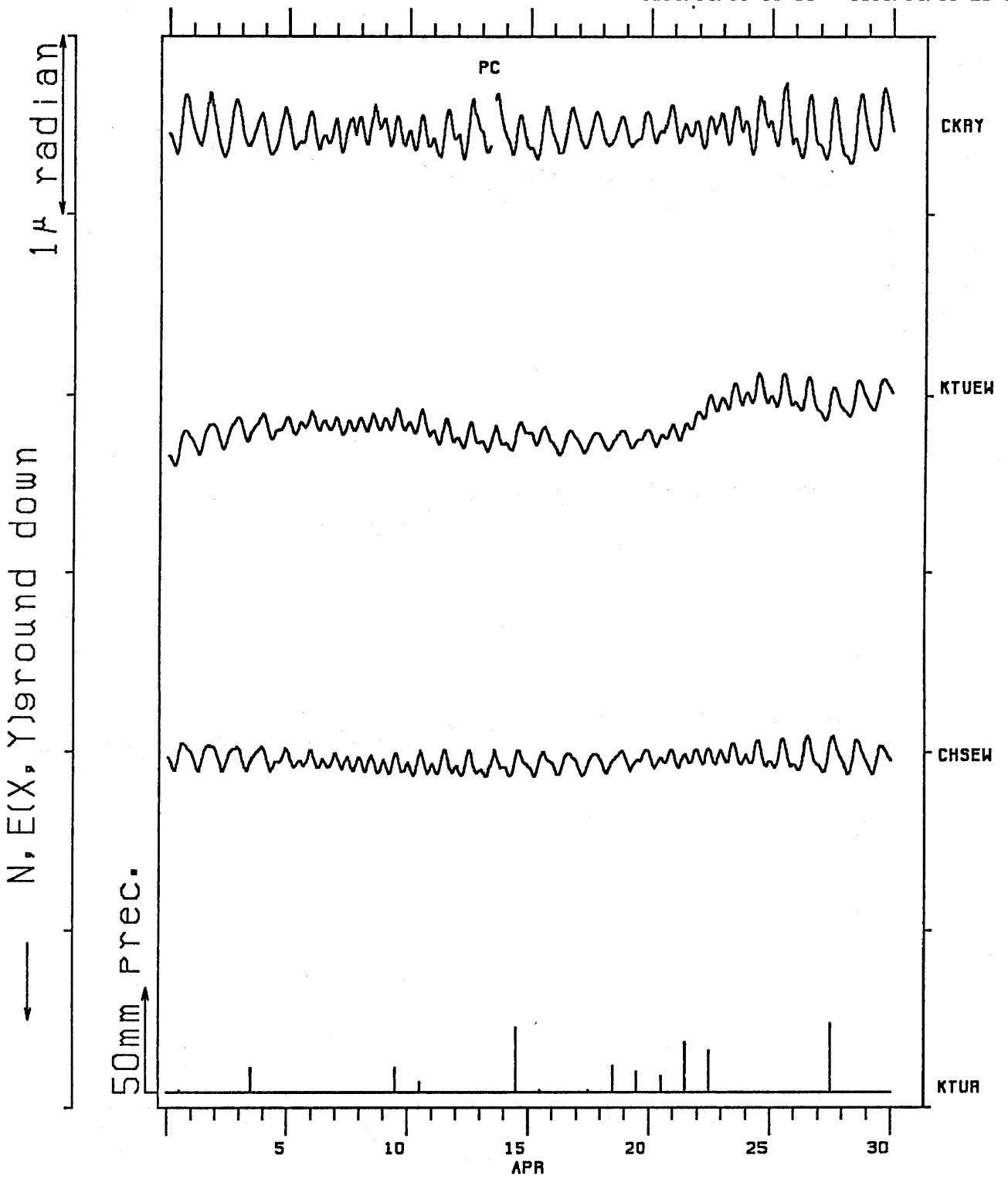
TILT-EW(Y) CKR KTU CHS

1986/03/01 00:00 - 1986/04/01 00:00



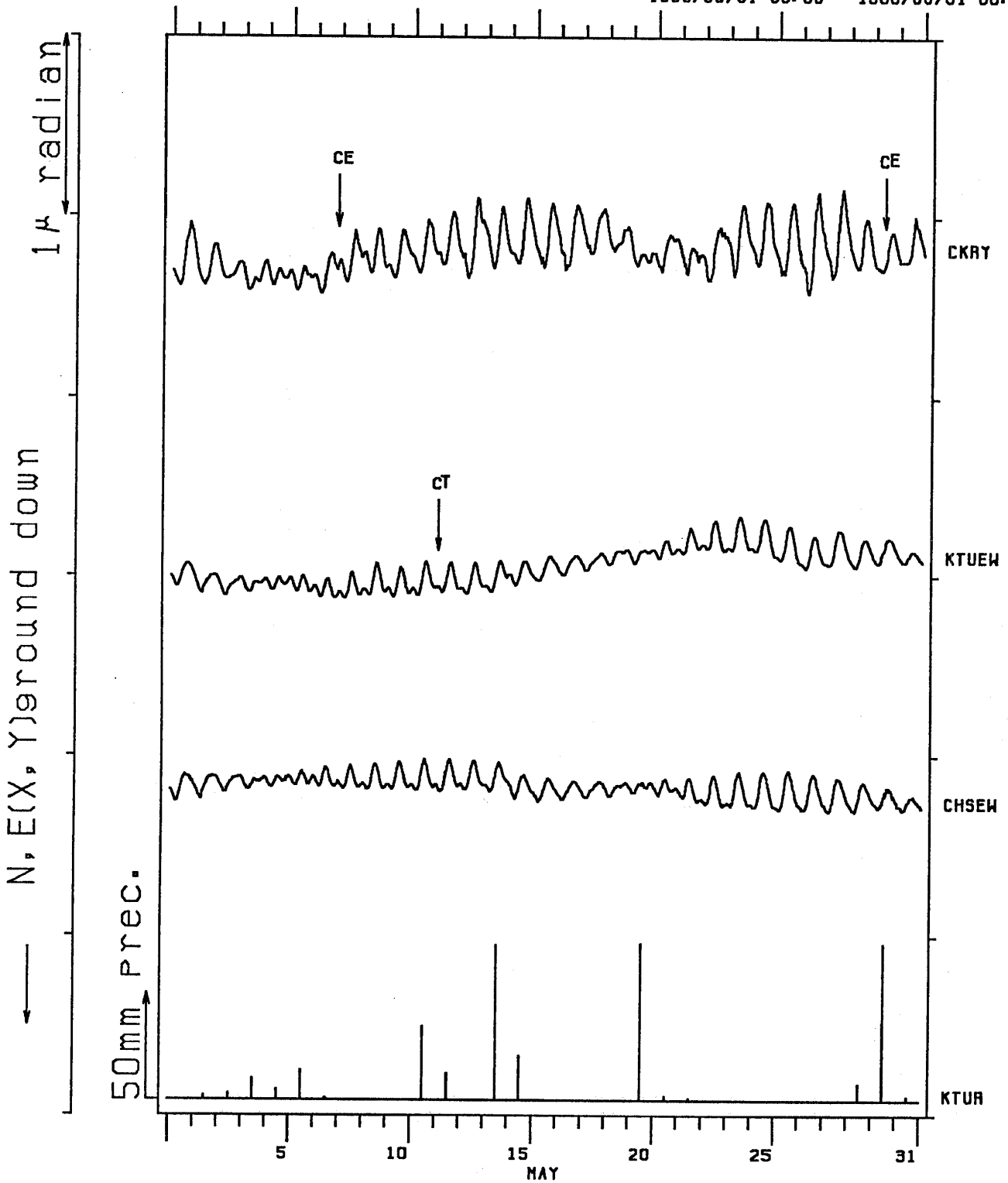
TILT-EW(Y) CKR KTU CHS

1986/04/01 00:00 - 1986/04/30 23:00



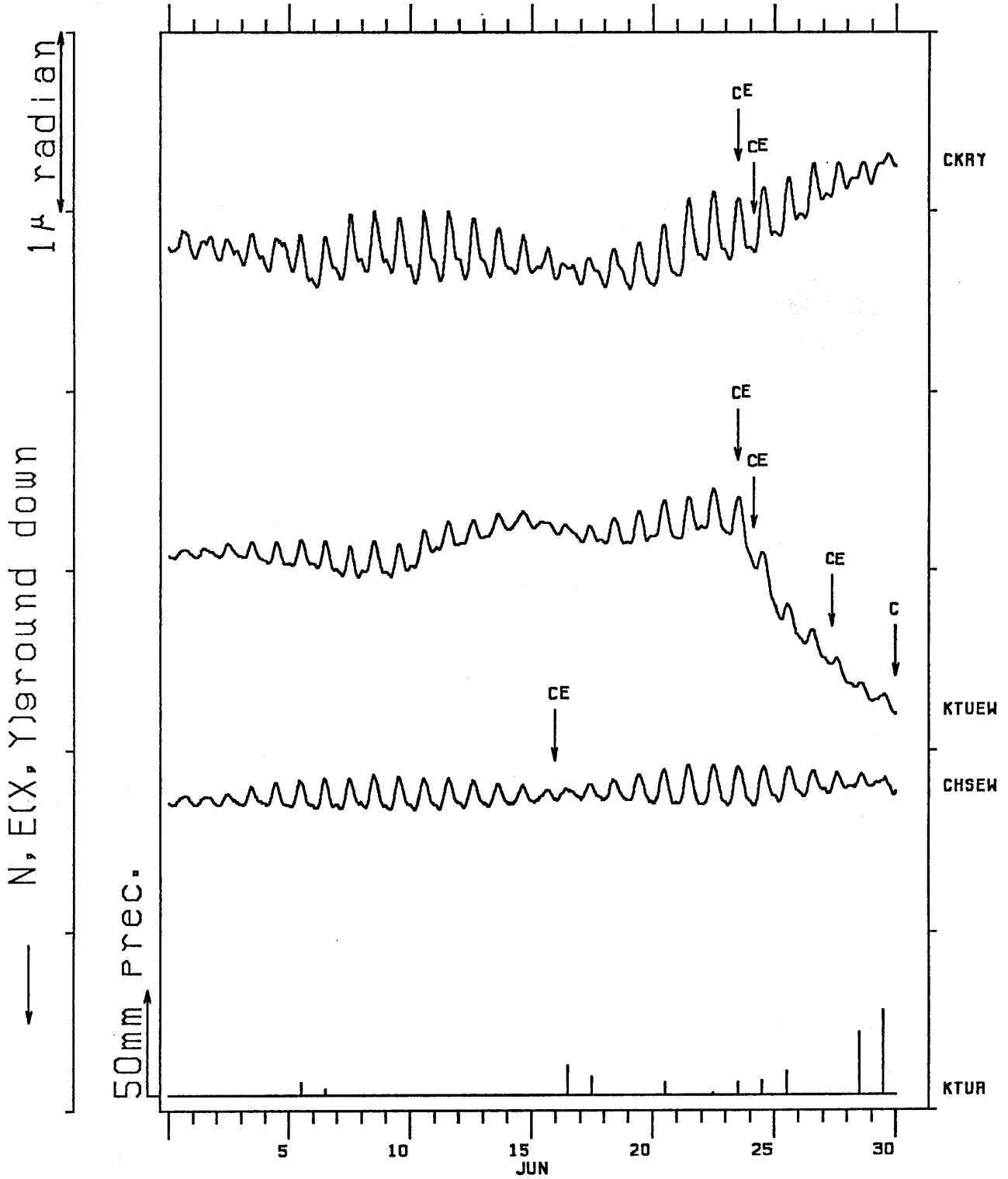
TILT-EW(Y) CKR KTU CHS

1986/05/01 00:00 - 1986/06/01 00:00



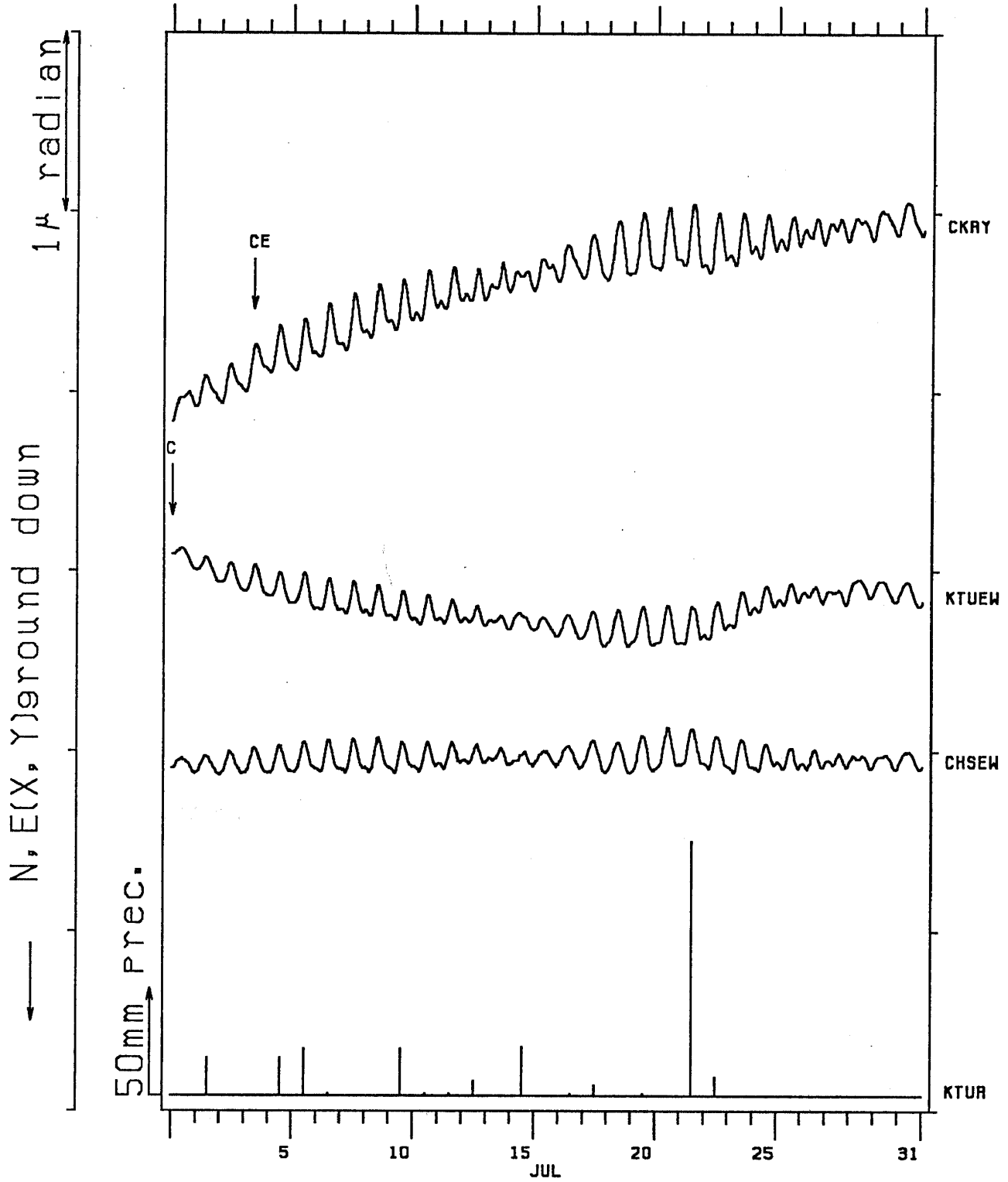
TILT-EW(Y) CKR KTU CHS

1986/06/01 00:00 - 1986/07/01 00:00



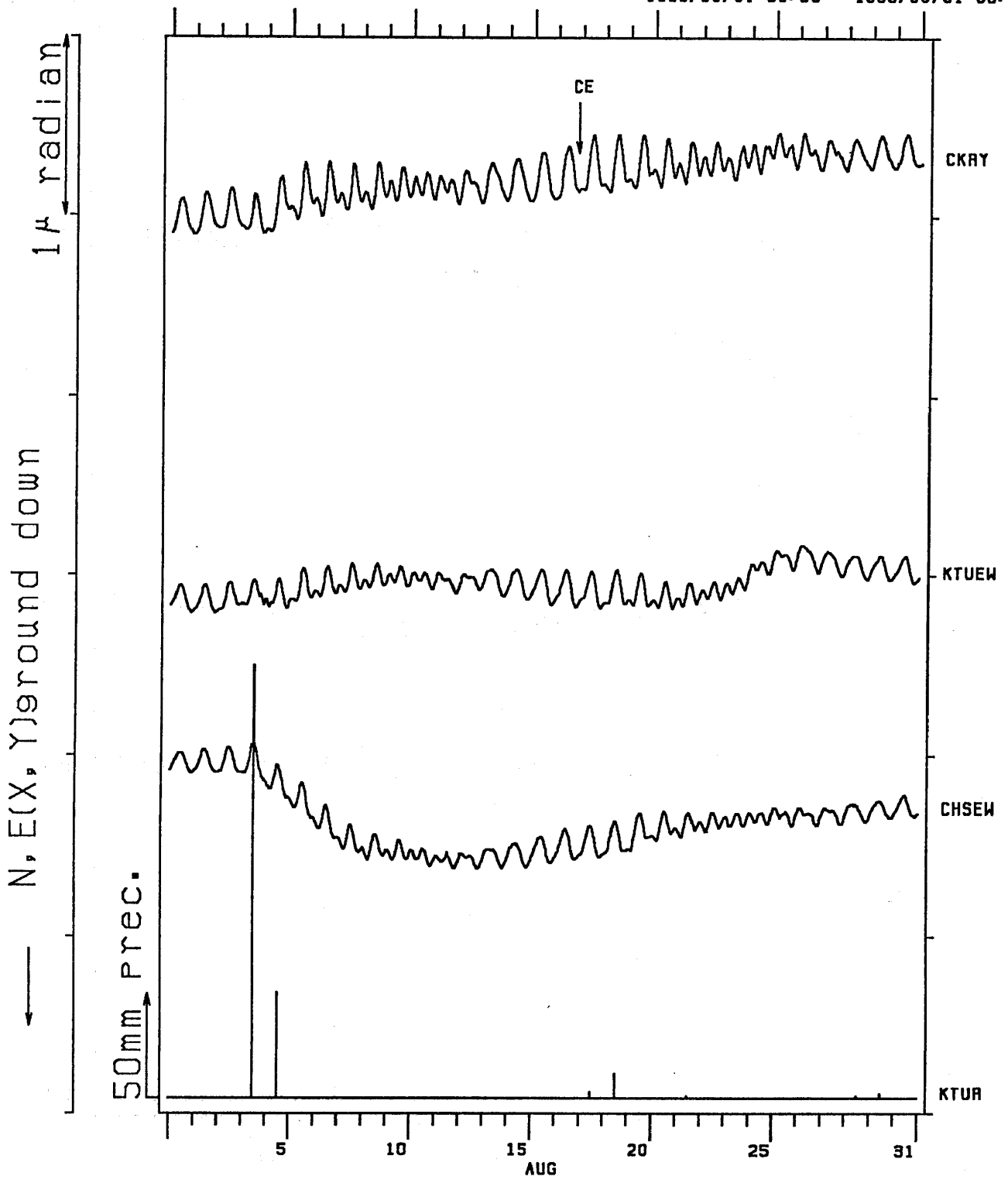
TILT-EW (Y) CKR KTU CHS

1986/07/01 00:00 - 1986/08/01 00:00



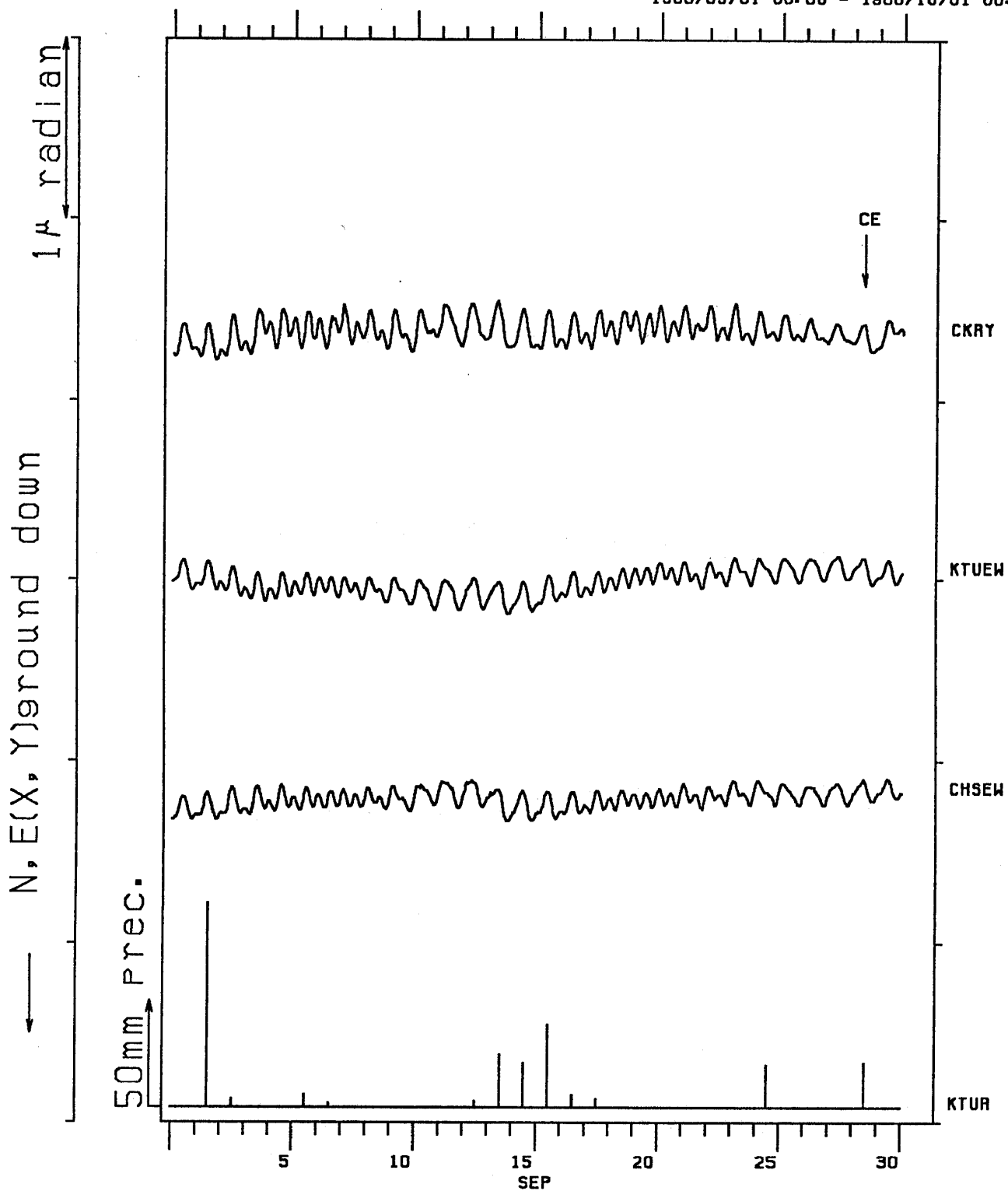
TILT-EW(Y) CKR KTU CHS

1988/08/01 00:00 - 1988/09/01 00:00



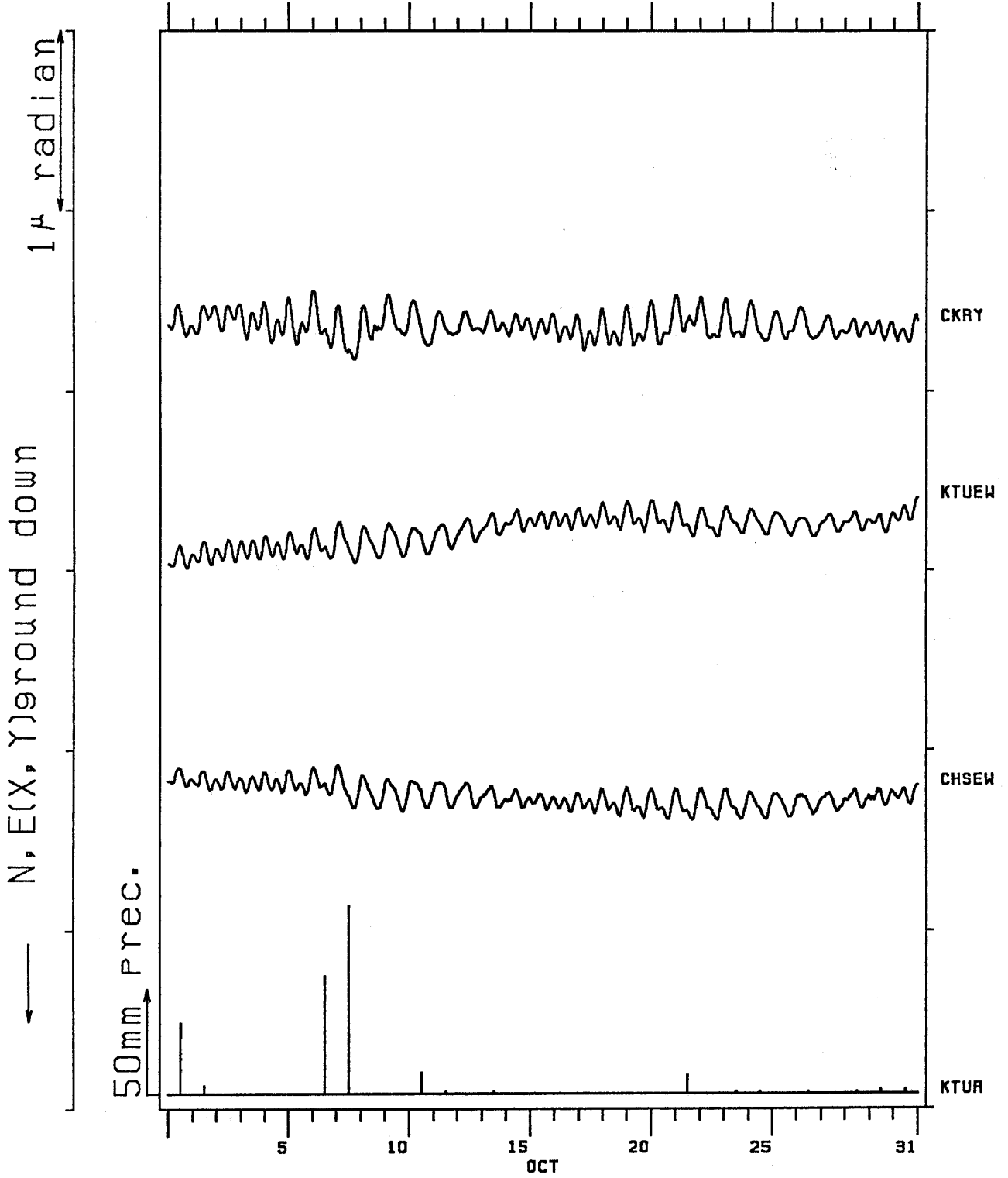
TILT-EW(Y) CKR KTU CHS

1986/09/01 00:00 - 1986/10/01 00:00



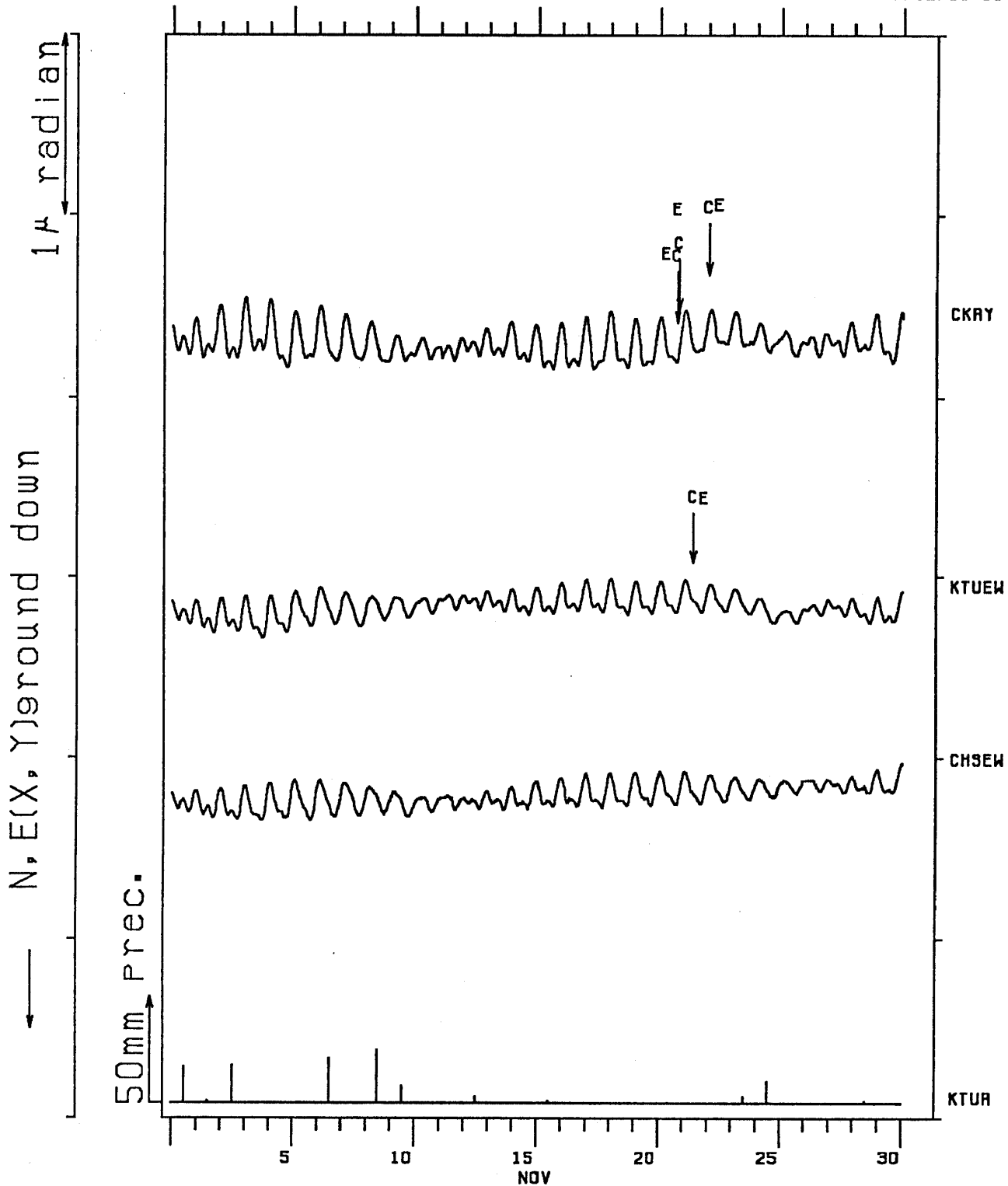
TILT-EW(Y) CKR KTU CHS

1988/10/01 00:00 - 1988/11/01 00:00



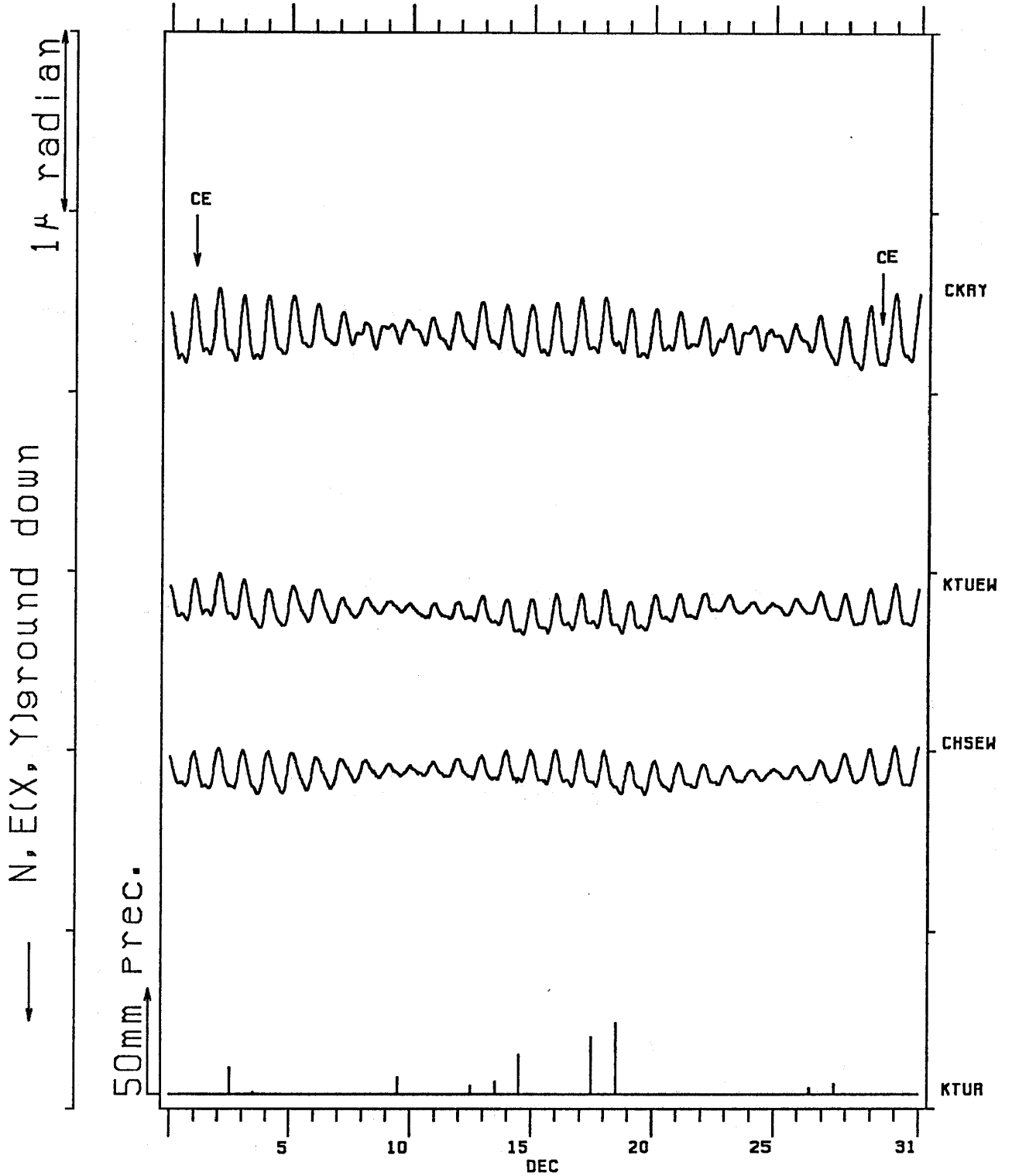
TILT-EW(Y) CKR KTU CHS

1986/11/01 00:00 - 1986/12/01 00:00



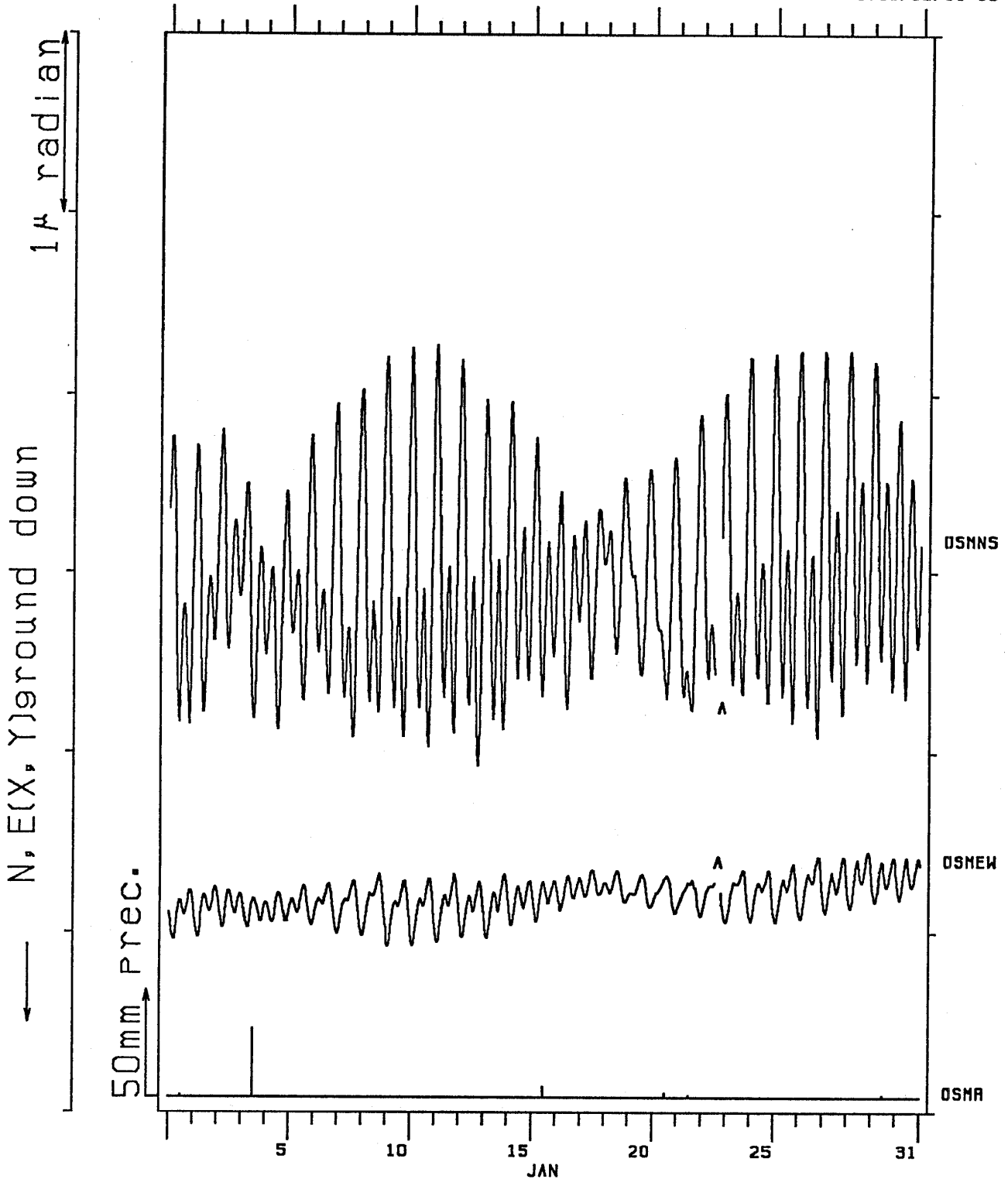
TILT-EW(Y) CKR KTU CHS

1986/12/01 00:00 - 1986/12/31 23:00



TILT OSM

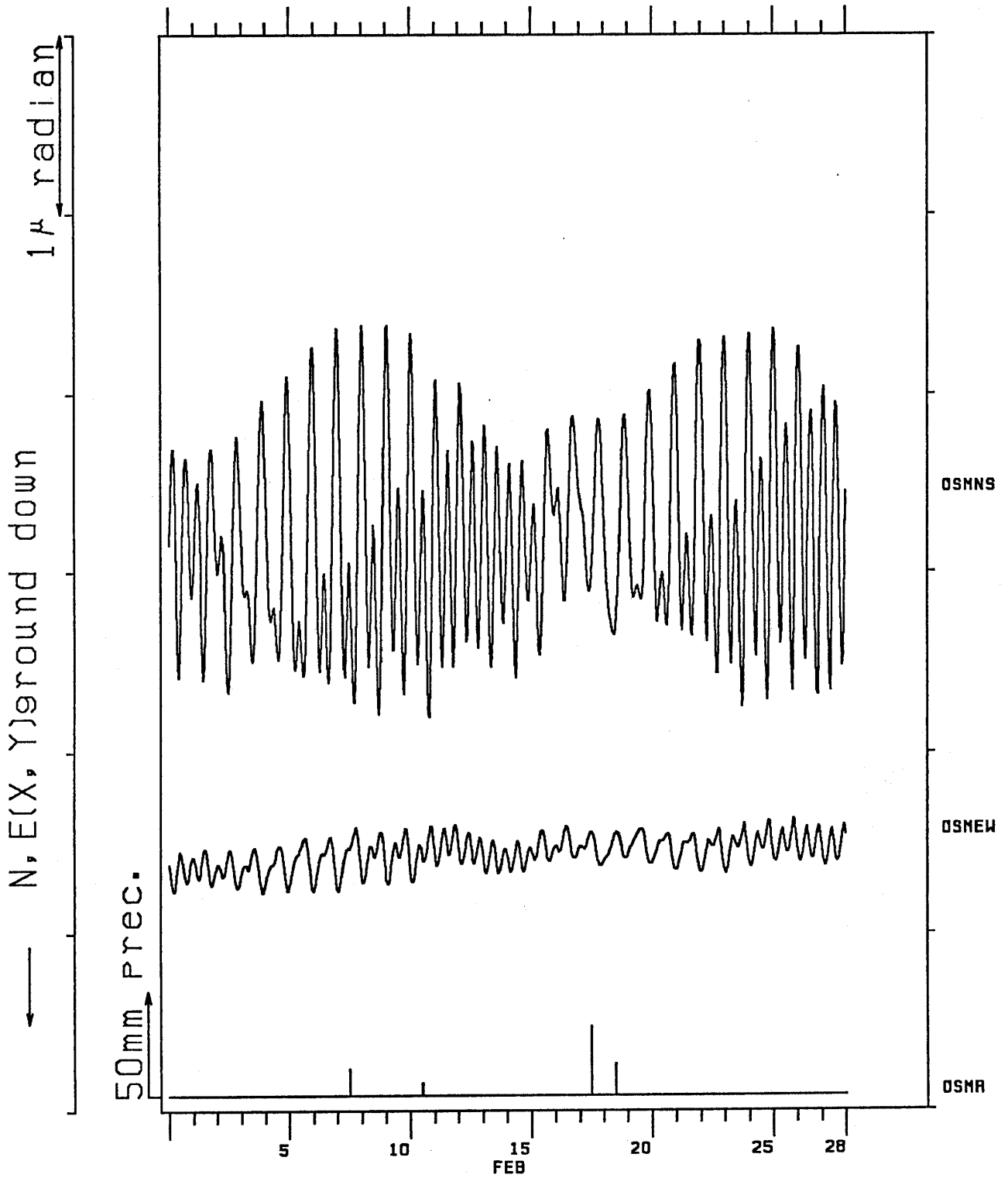
1986/01/01 00:00 - 1986/02/01 00:00



(j) 大島 (OSM) の傾斜NS・EW成分と日雨量
 (j) NS and EW components of crustal tilt at Ohshima (OSM) and daily precipitation at Ohshima (OSM).

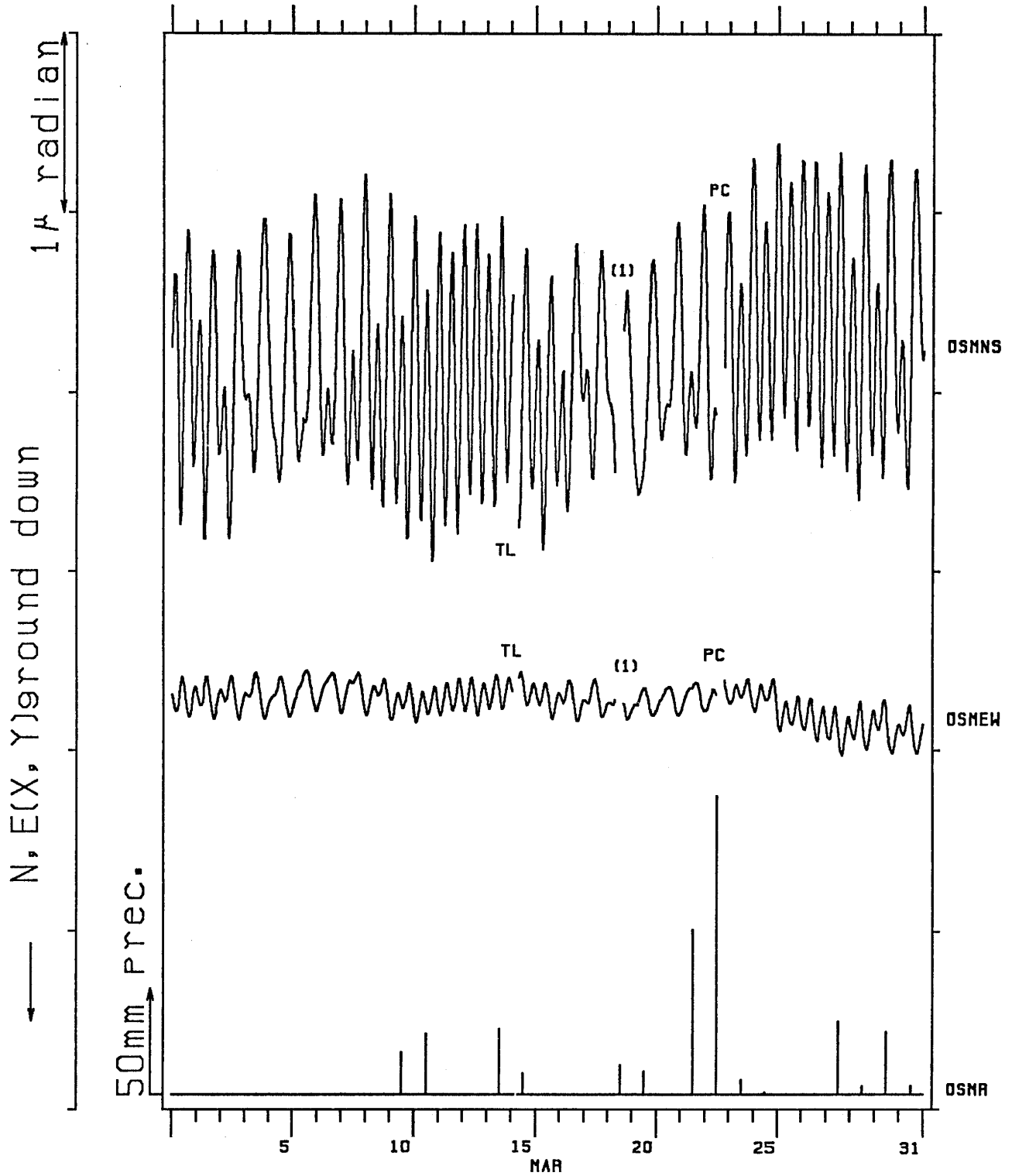
TILT OSM

1986/02/01 00:00 - 1986/03/01 00:00



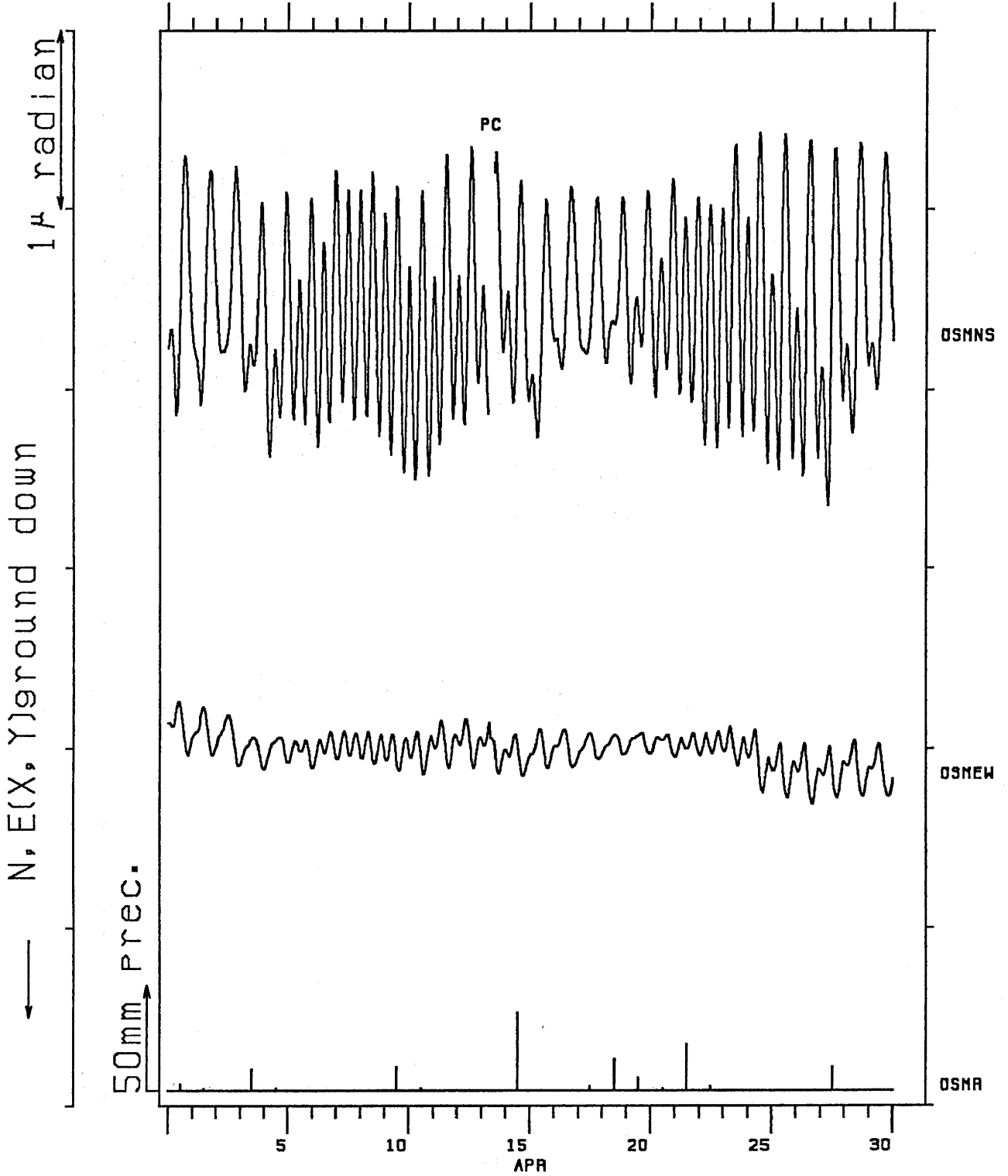
TILT OSM

1986/03/01 00:00 - 1986/04/01 00:00



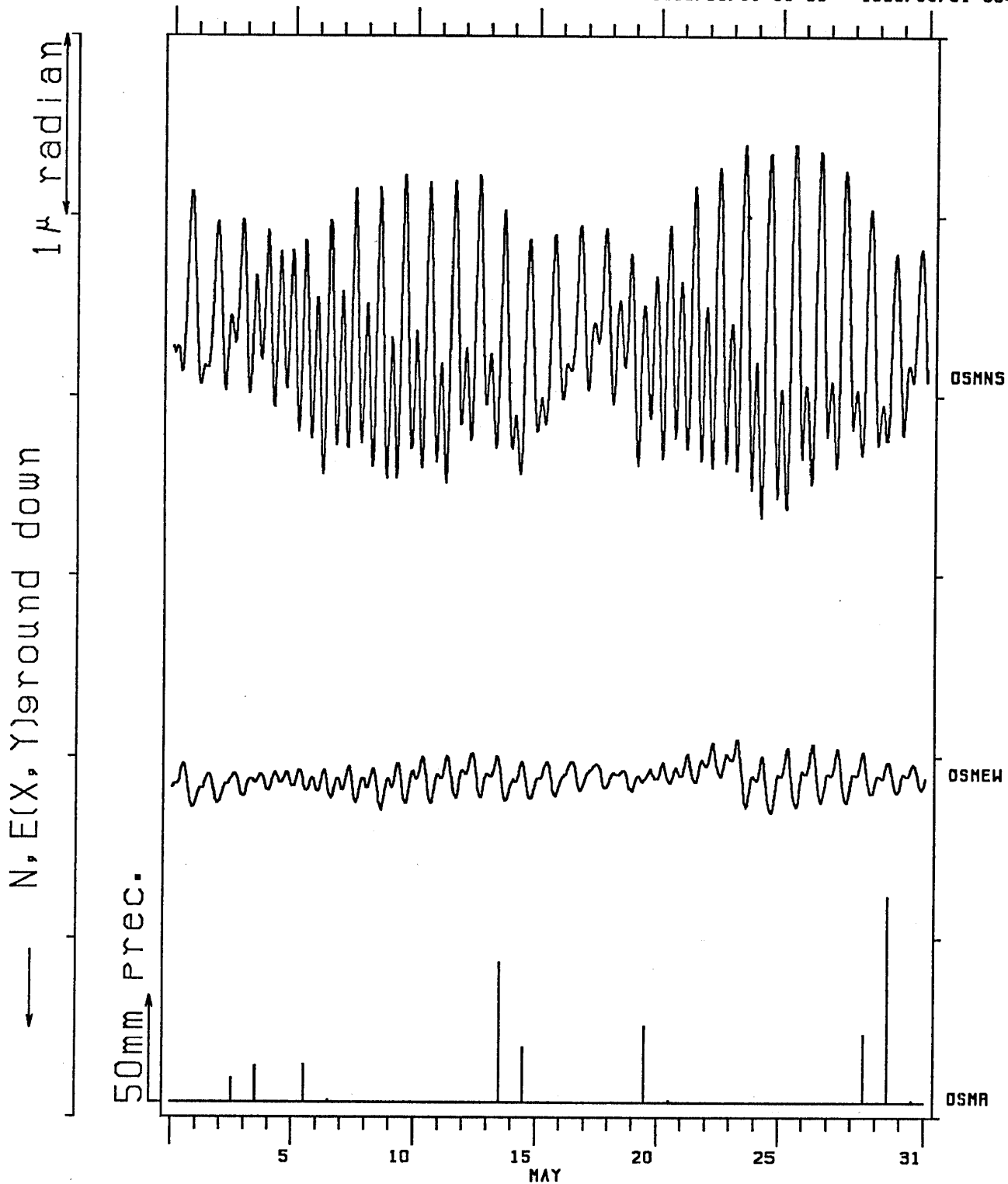
TILT OSM

1986/04/01 00:00 - 1986/05/01 00:00



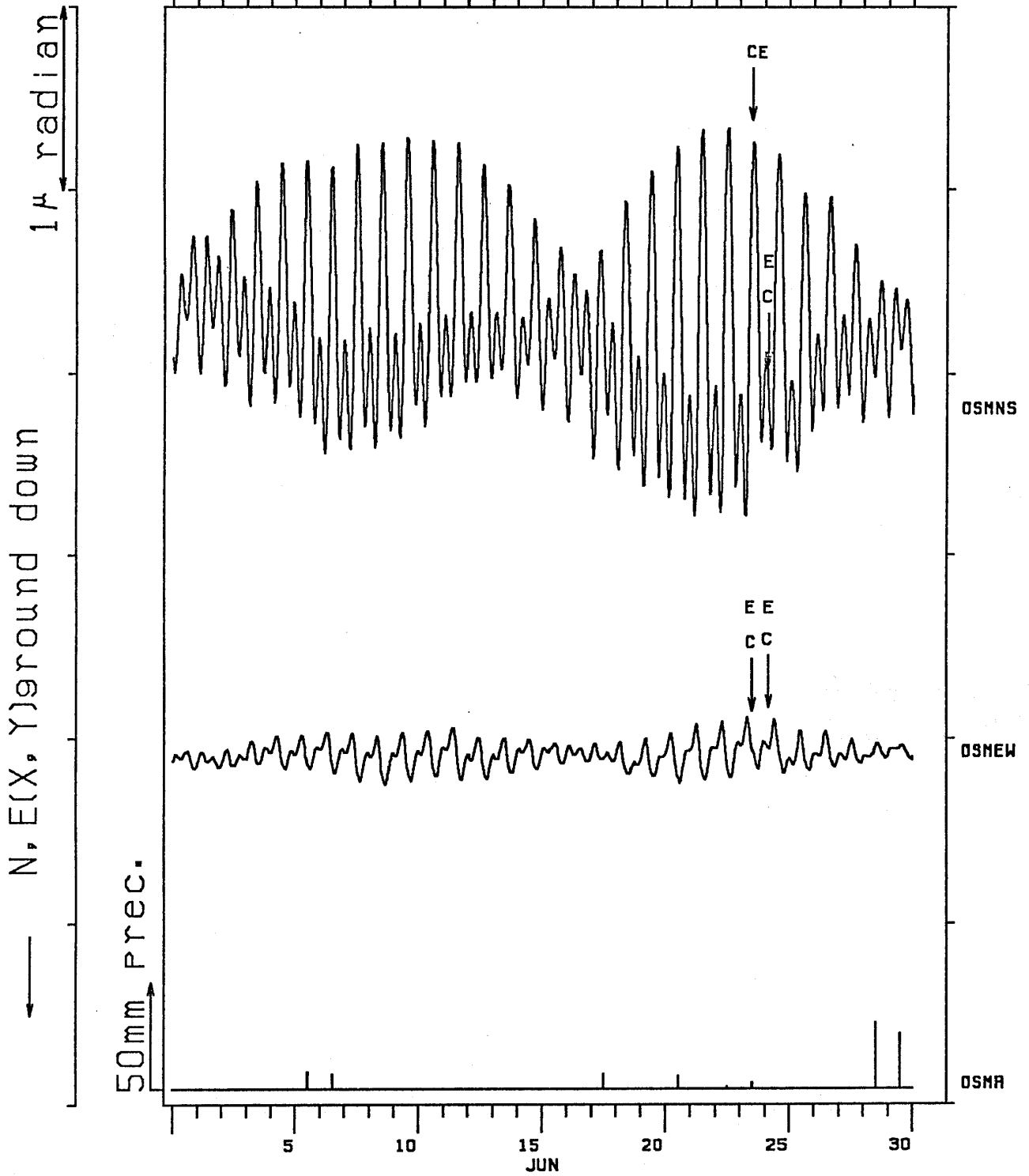
TILT OSM

1986/05/01 00:00 - 1986/06/01 00:00



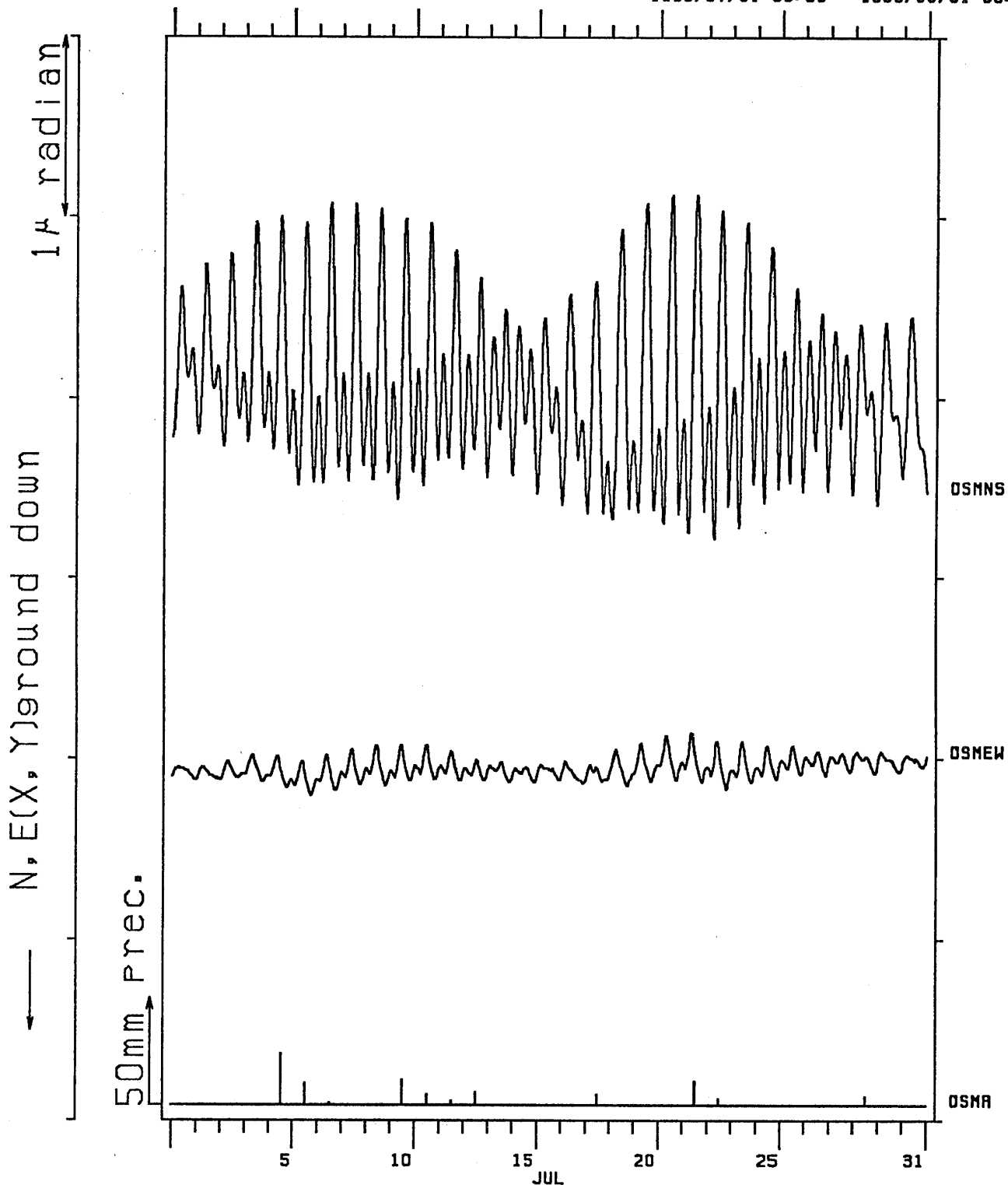
TILT OSM

1986/06/01 00:00 - 1986/07/01 00:00



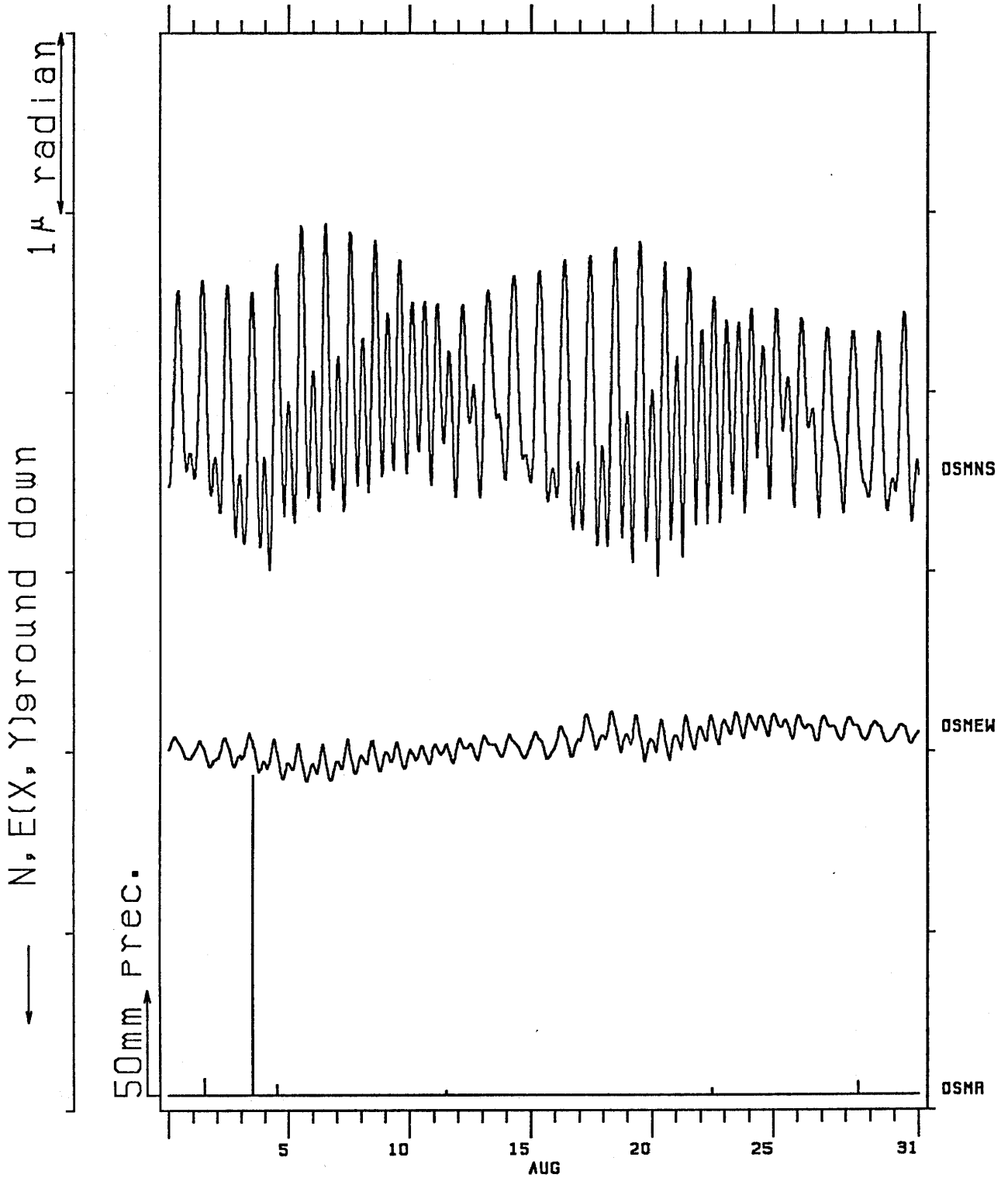
TILT OSM

1986/07/01 00:00 - 1986/08/01 00:00



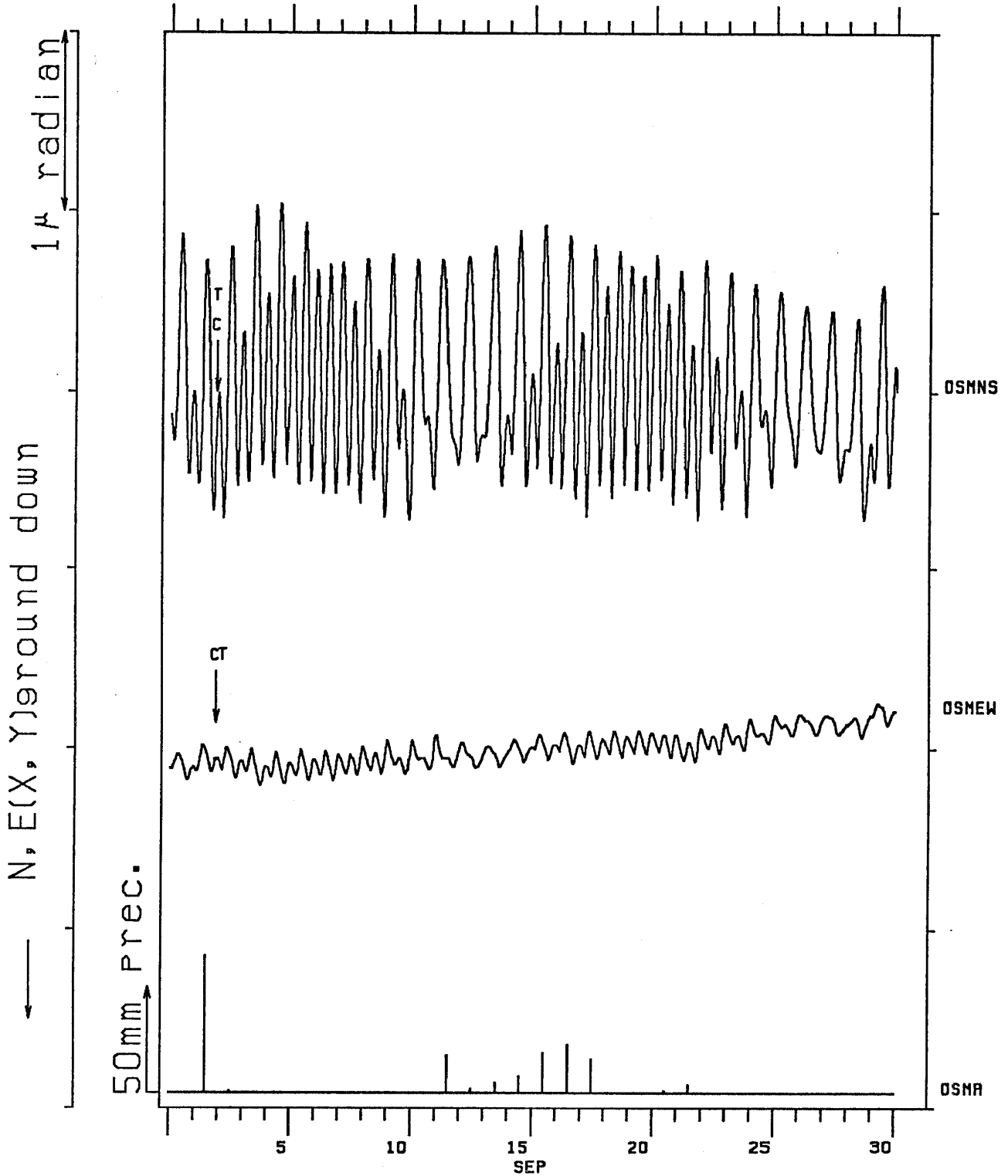
TILT DSM

1988/08/01 00:00 - 1988/09/01 00:00



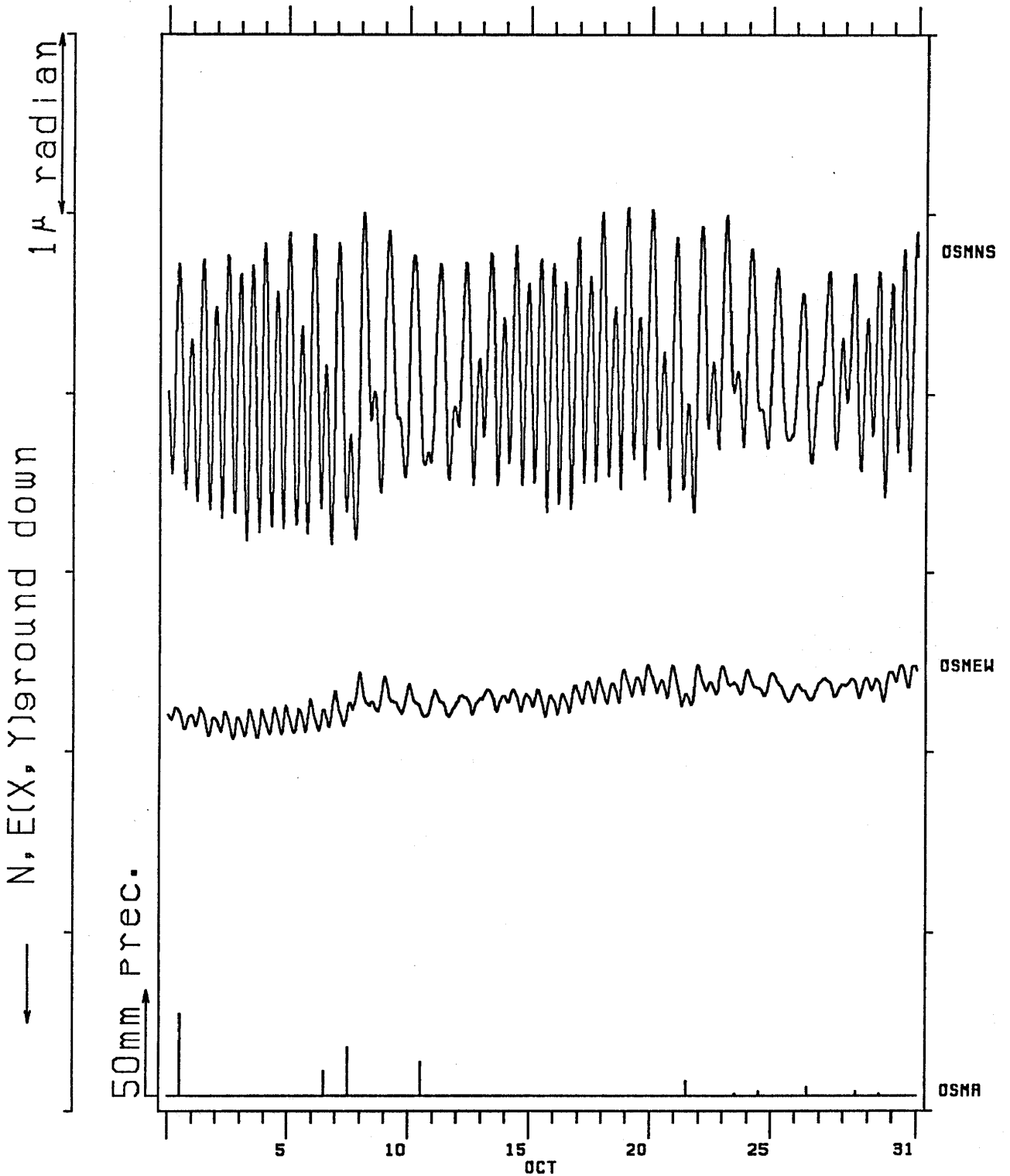
TILT OSM

1986/09/01 00:00 - 1986/10/01 00:00



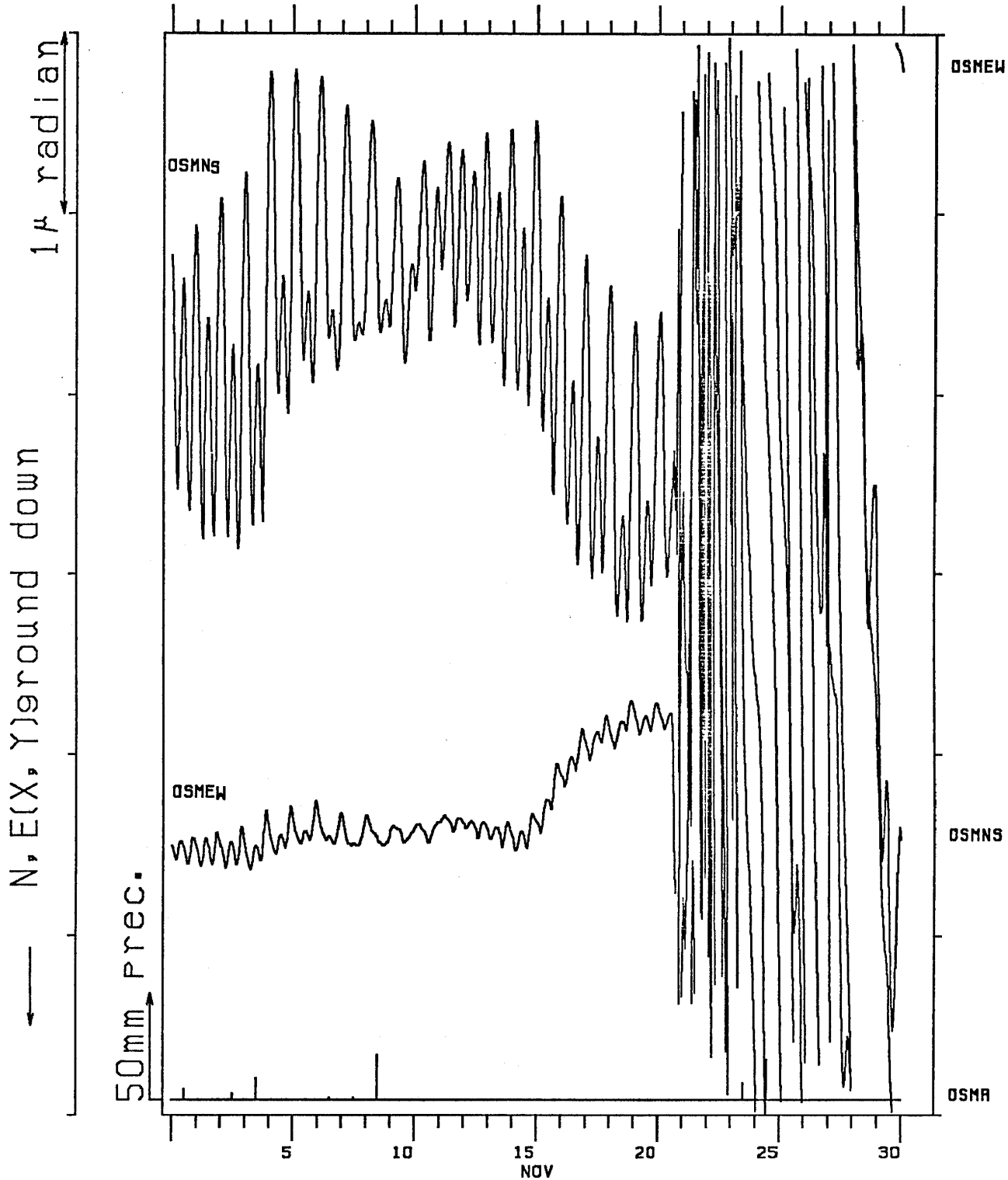
TILT OSM

1988/10/01 00:00 - 1988/11/01 00:00



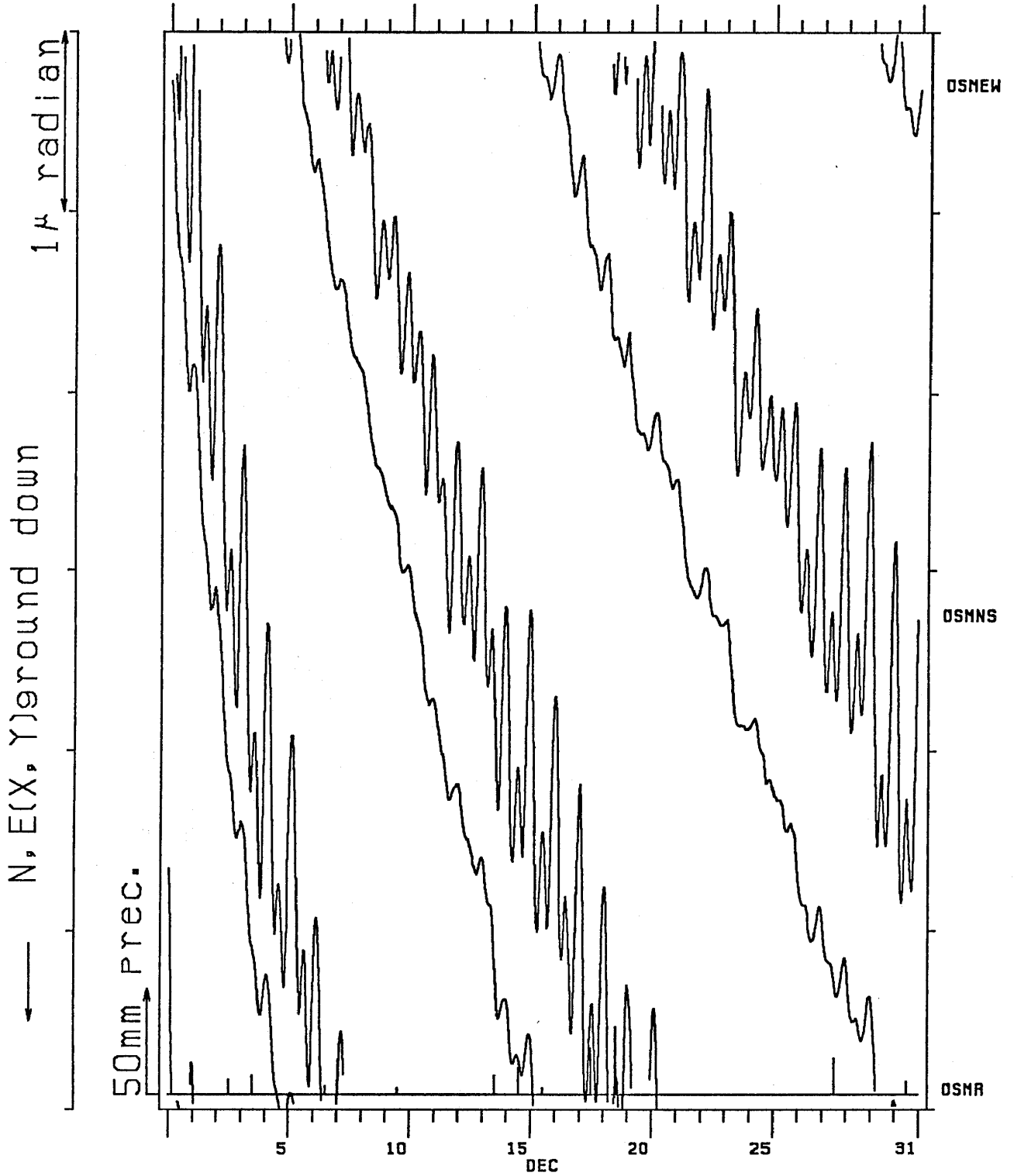
TILT OSM

1986/11/01 00:00 - 1986/12/01 00:00



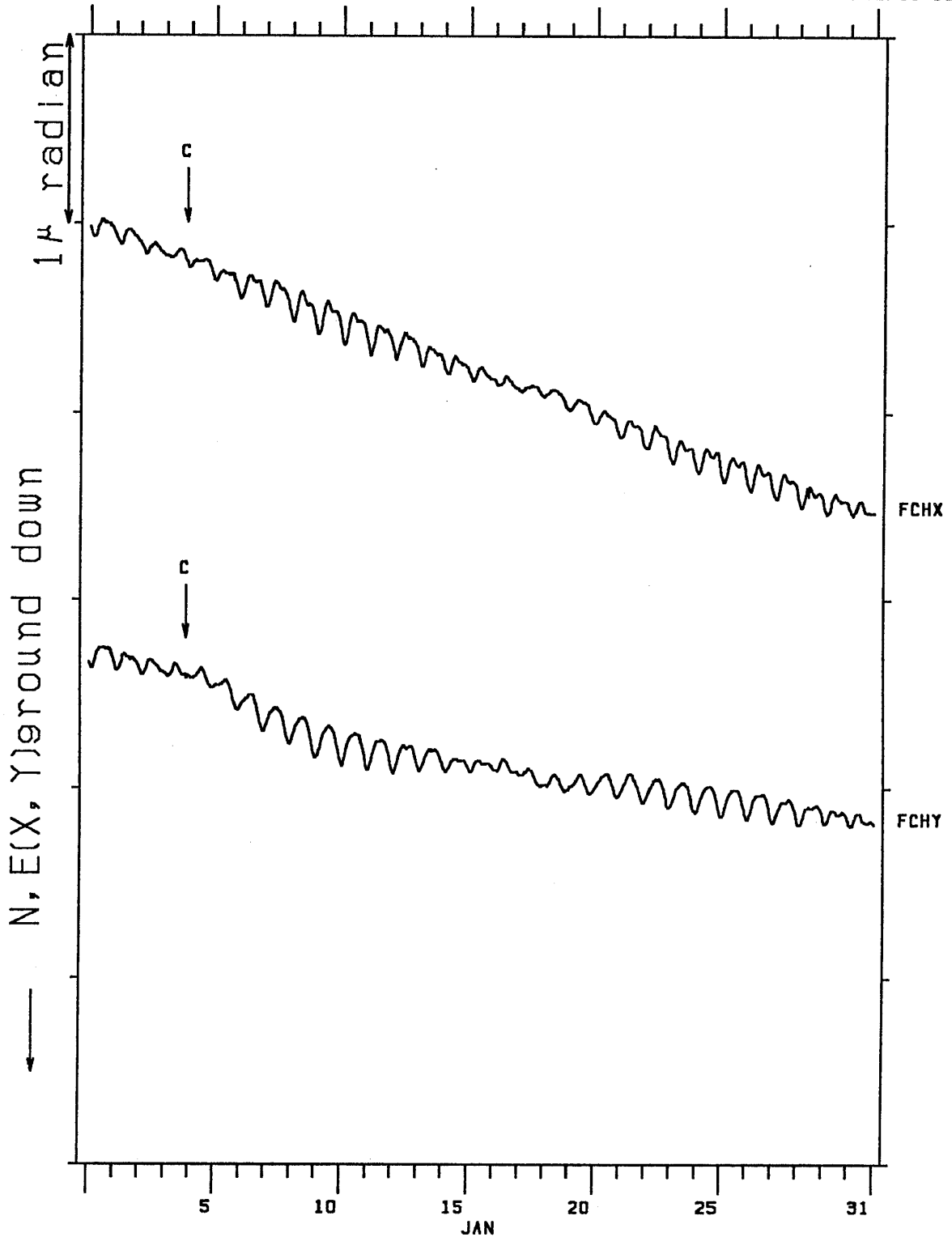
TILT OSM

1988/12/01 00:00 - 1988/12/31 23:00



TILT-X TILT-Y FCH

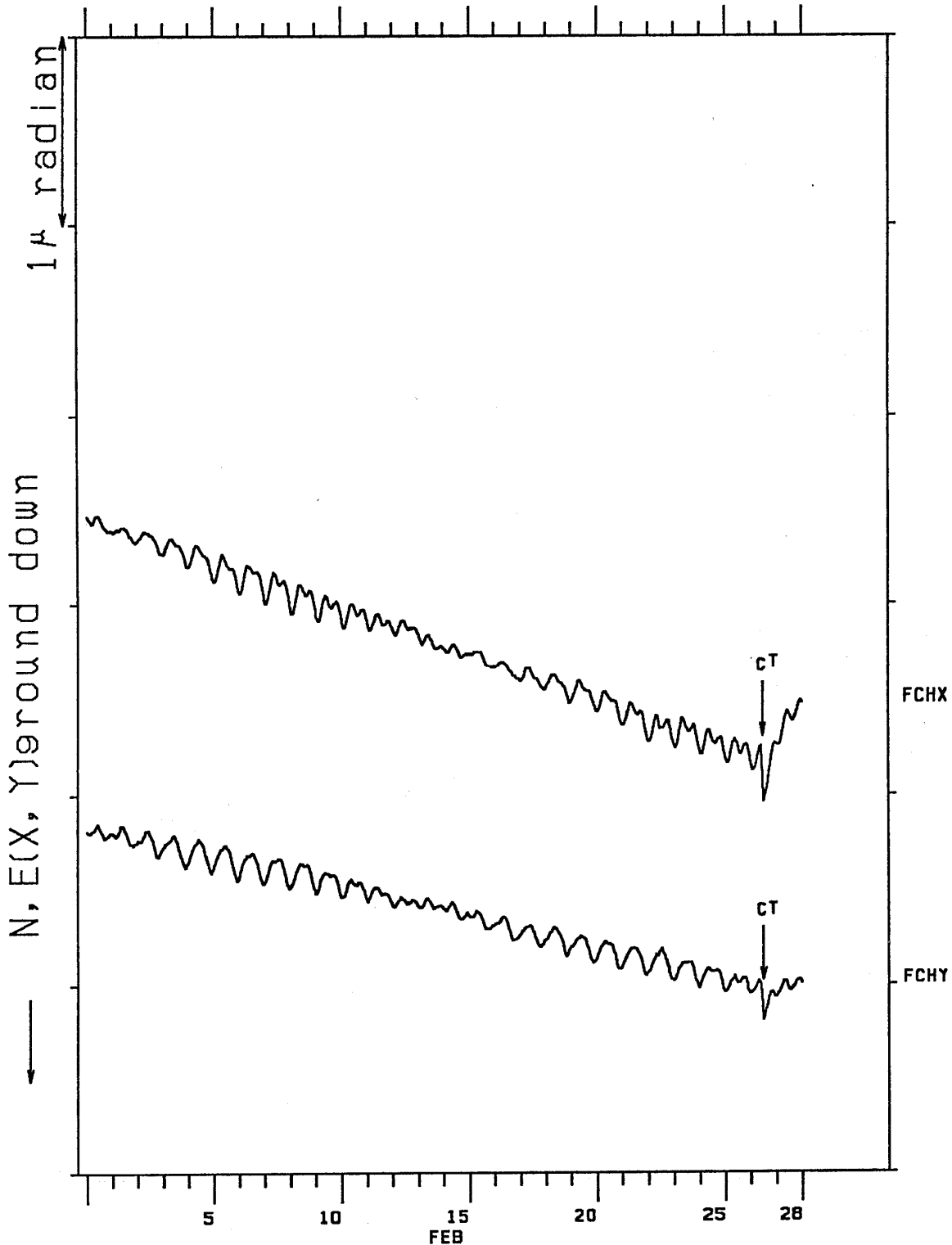
1986/01/01 00:00 - 1986/02/01 00:00



(k) 府中 (FCH) の傾斜 X・Y成分
(k) X and Y components of crustal tilt at Fuchu (FCH).

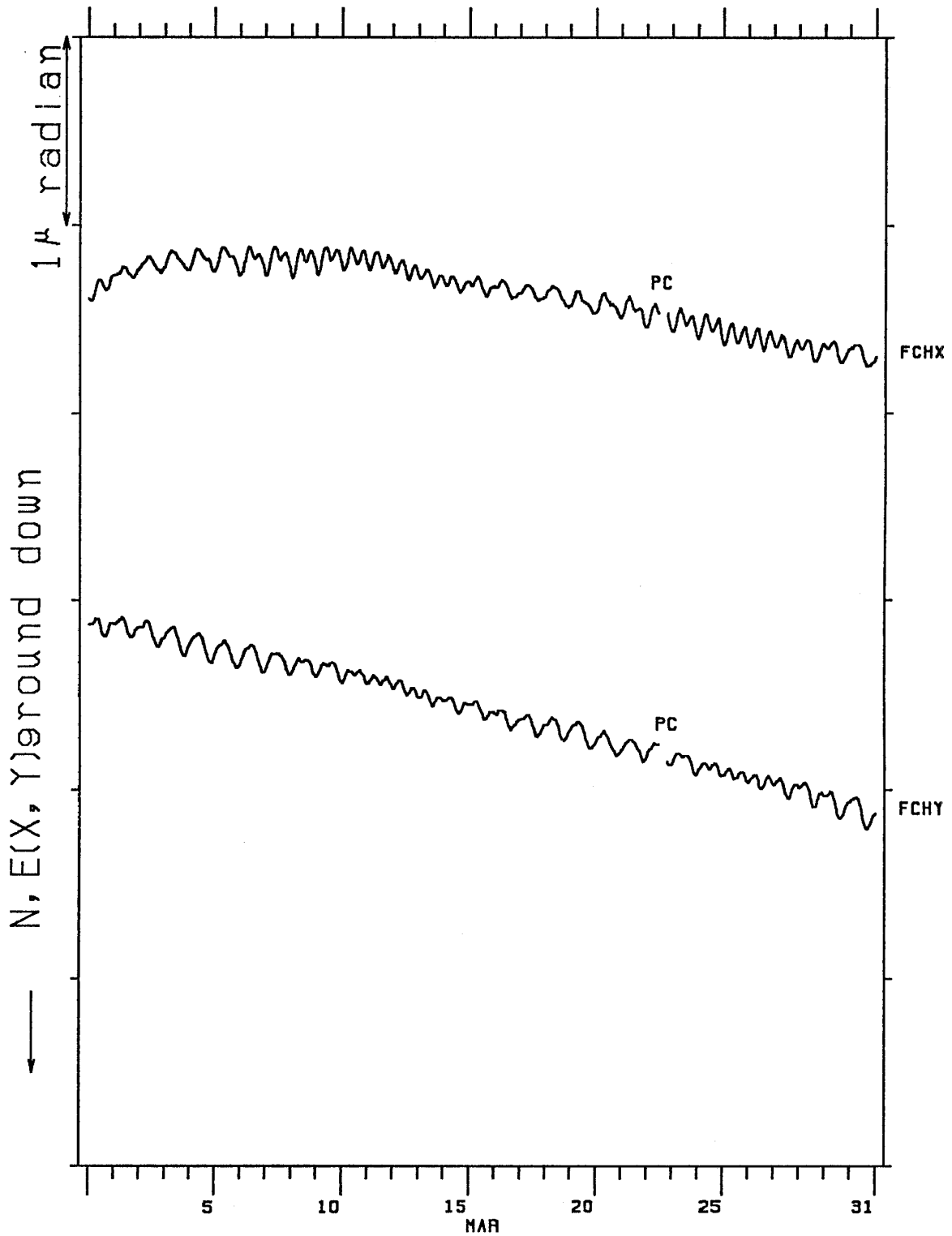
TILT-X TILT-Y FCH

1988/02/01 00:00 - 1988/03/01 00:00



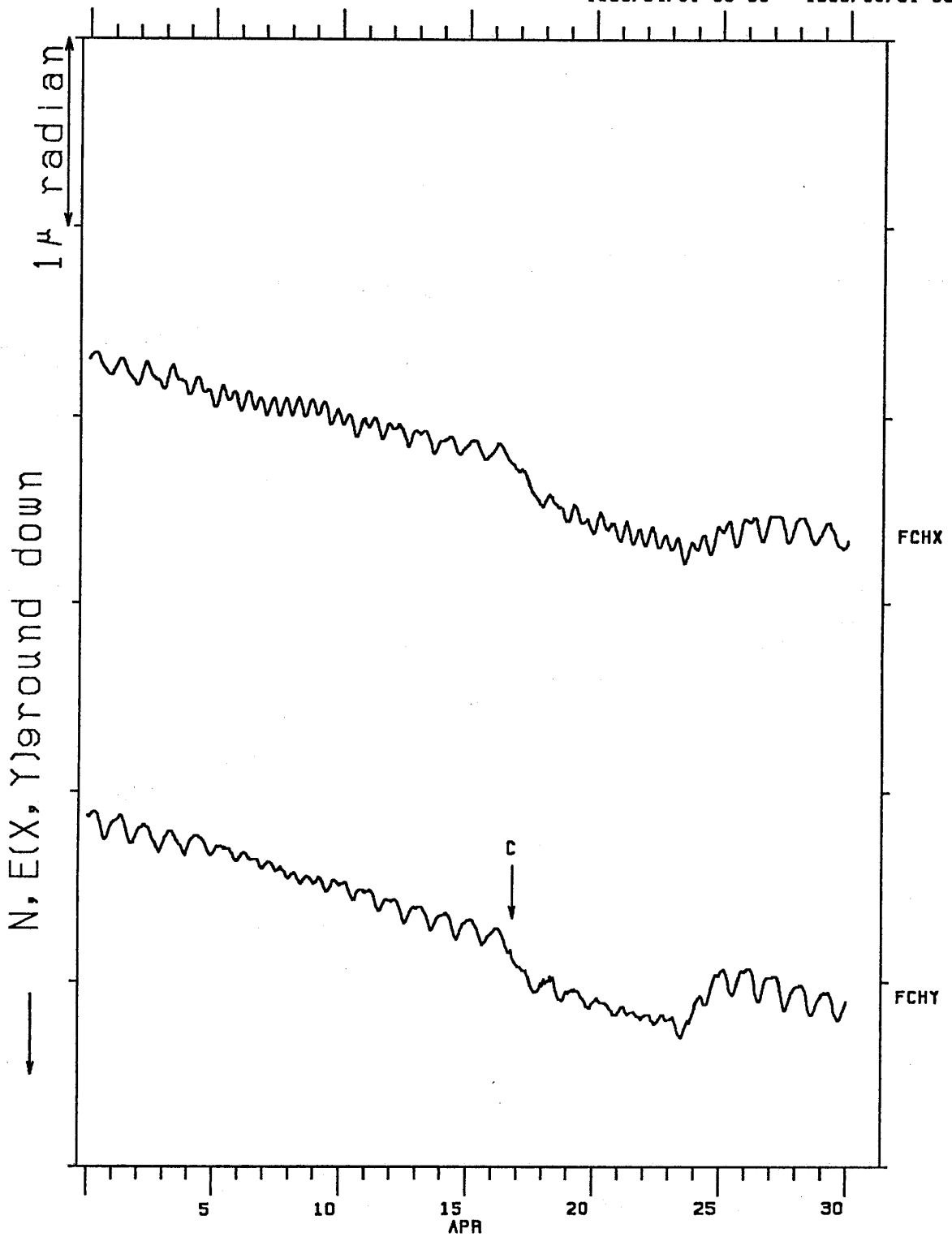
TILT-X TILT-Y FCH

1986/03/01 00:00 - 1986/04/01 00:00



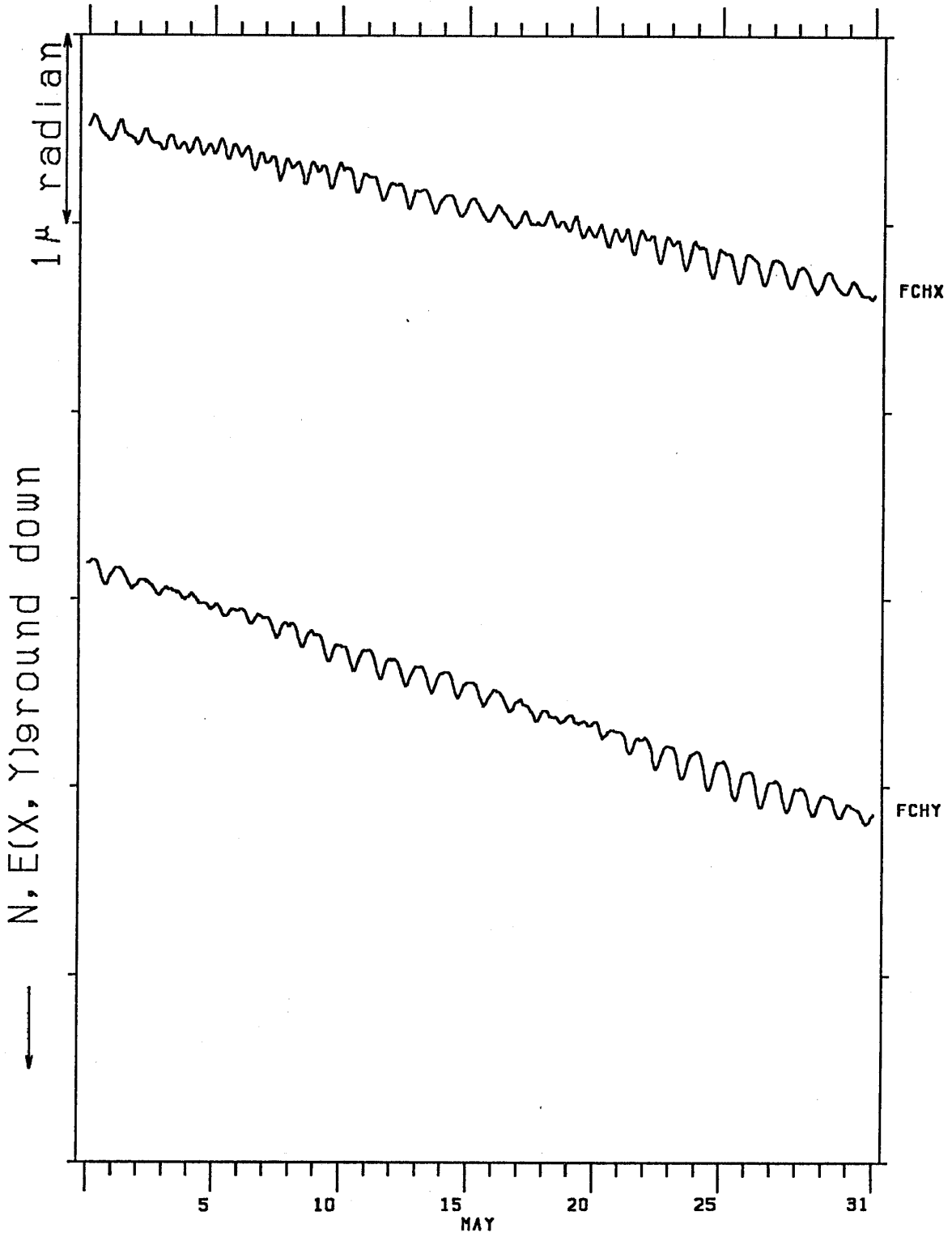
TILT-X TILT-Y FCH

1986/04/01 00:00 - 1986/05/01 00:00



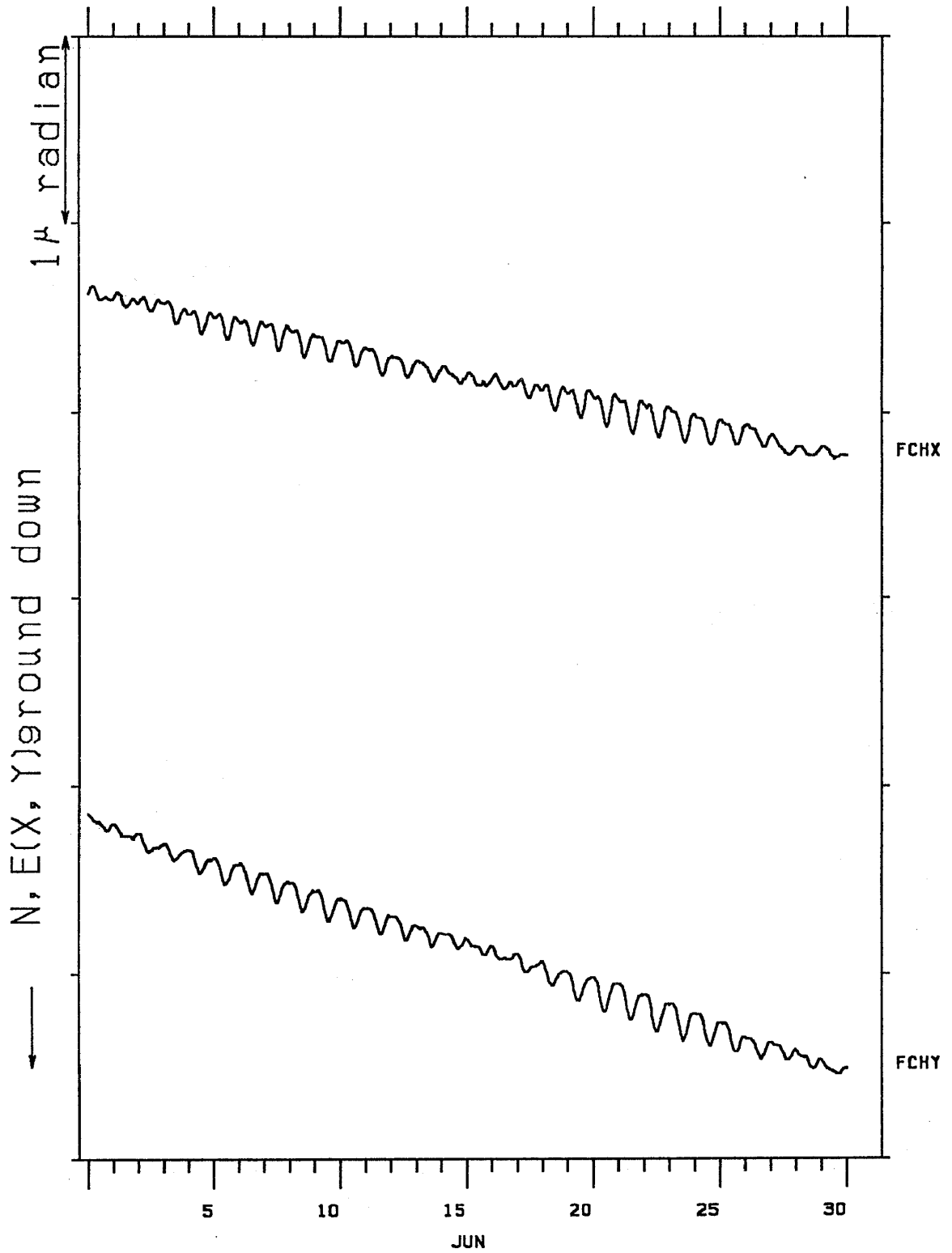
TILT-X TILT-Y FCH

1986/05/01 00:00 - 1986/06/01 00:00



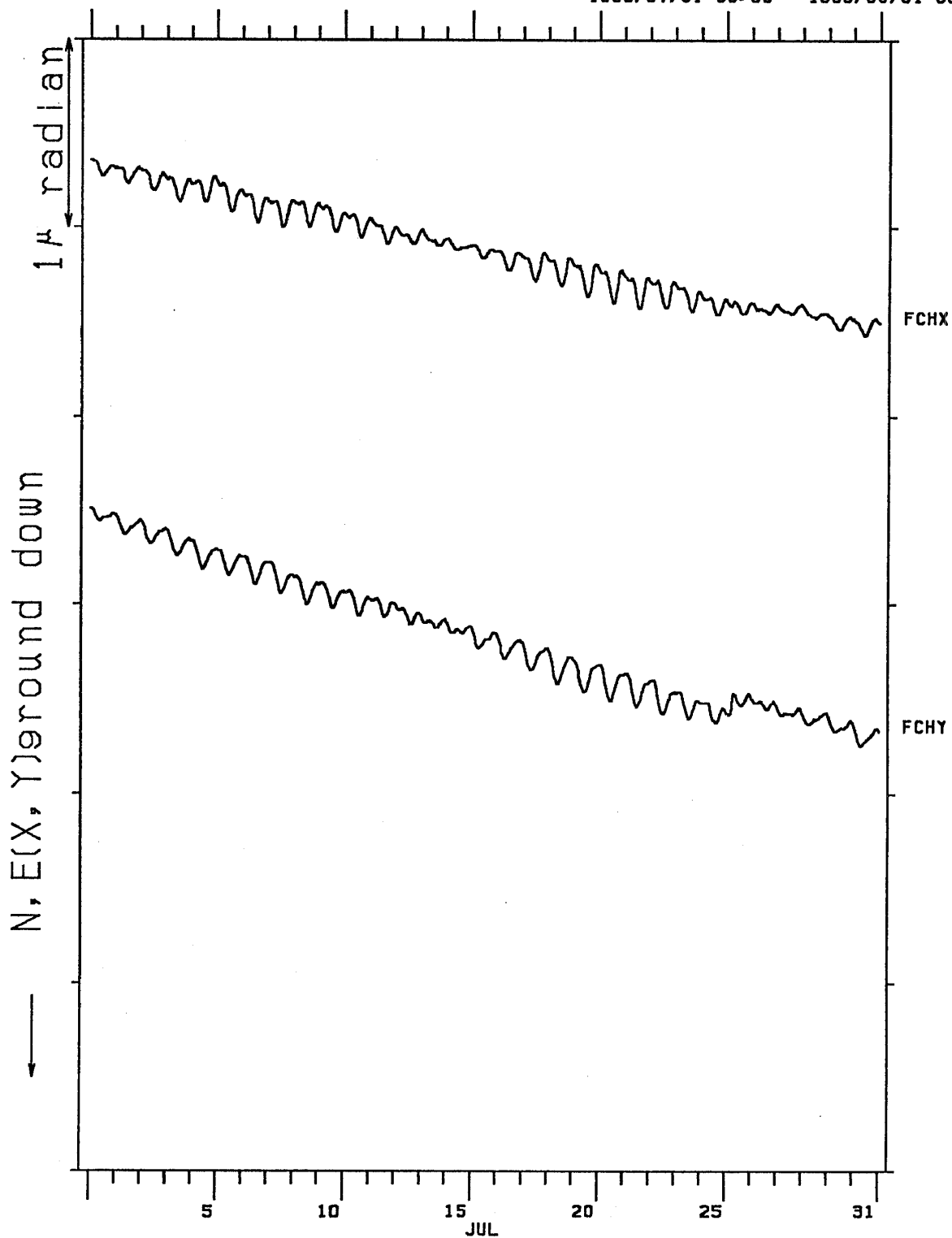
TILT-X TILT-Y FCH

1988/06/01 00:00 - 1988/07/01 00:00

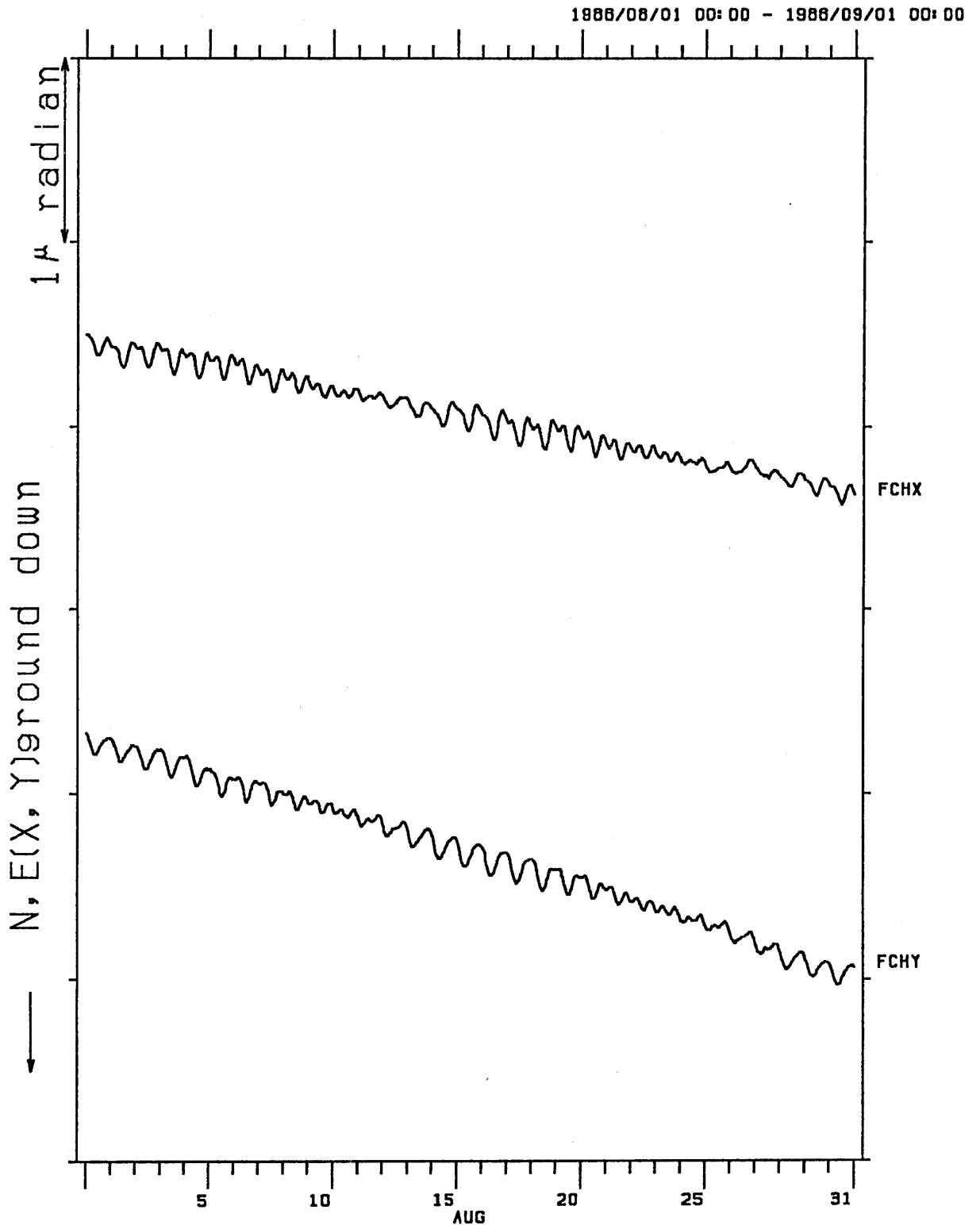


TILT-X TILT-Y FCH

1986/07/01 00:00 - 1986/08/01 00:00

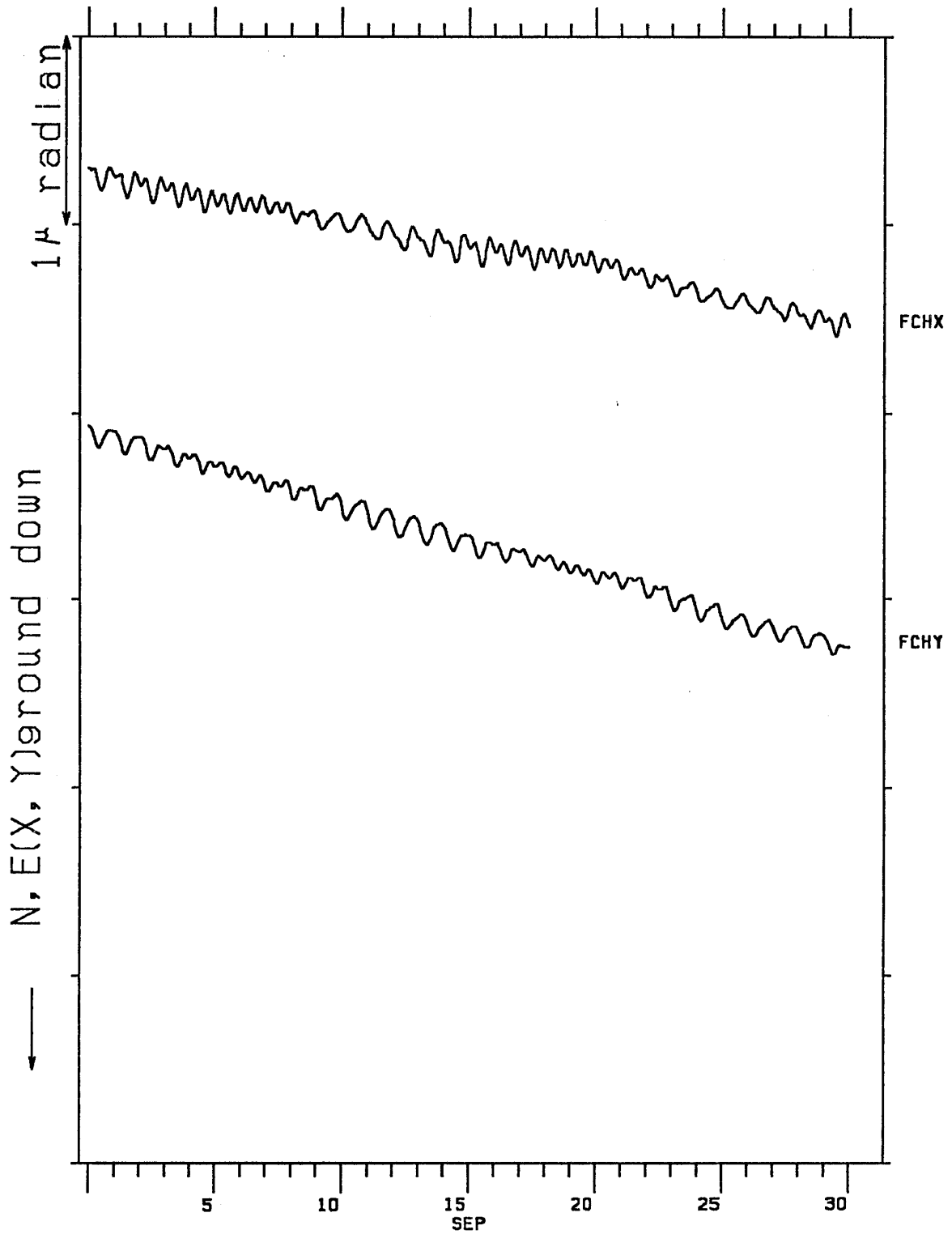


TILT-X TILT-Y FCH



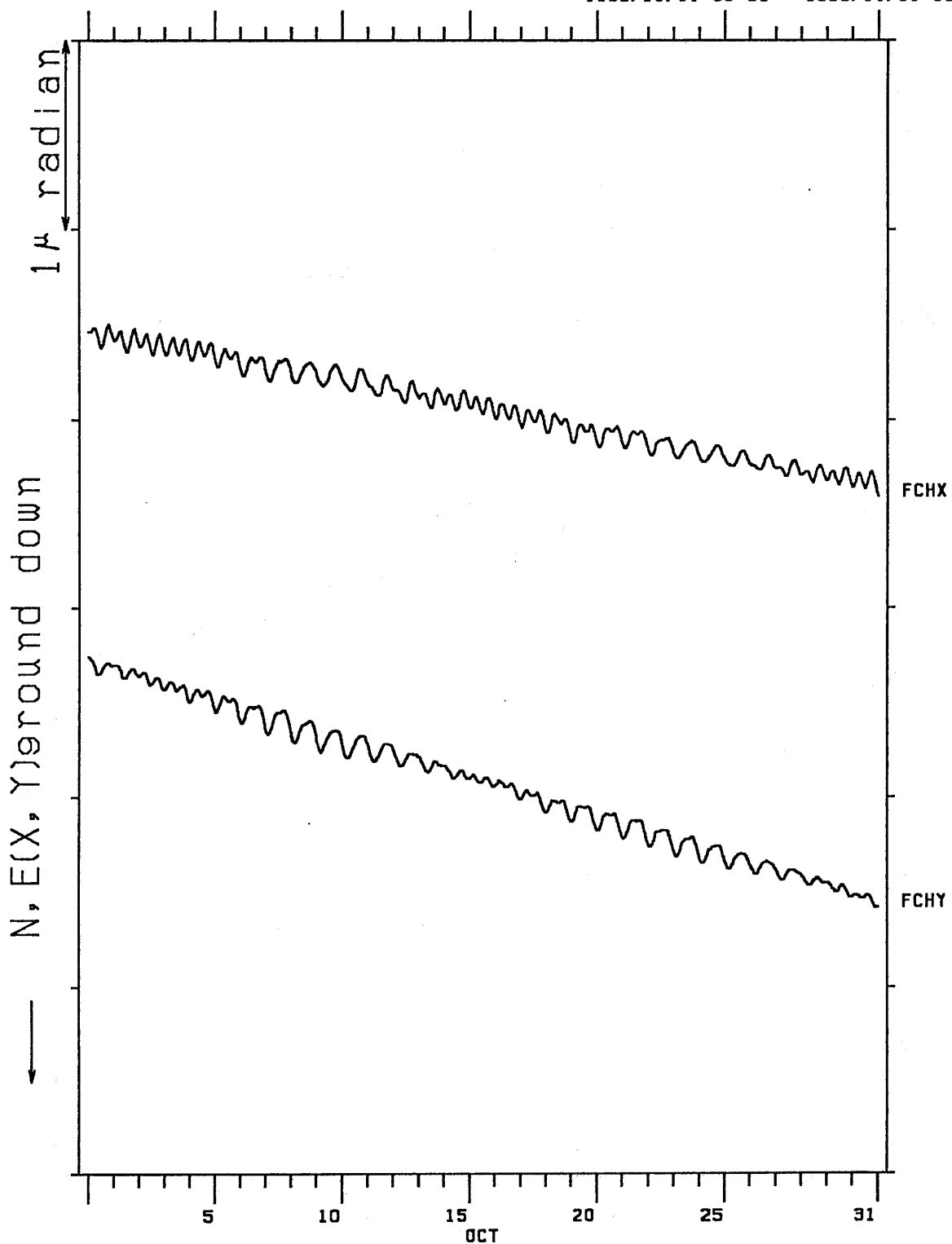
TILT-X TILT-Y FCH

1986/09/01 00:00 - 1986/10/01 00:00



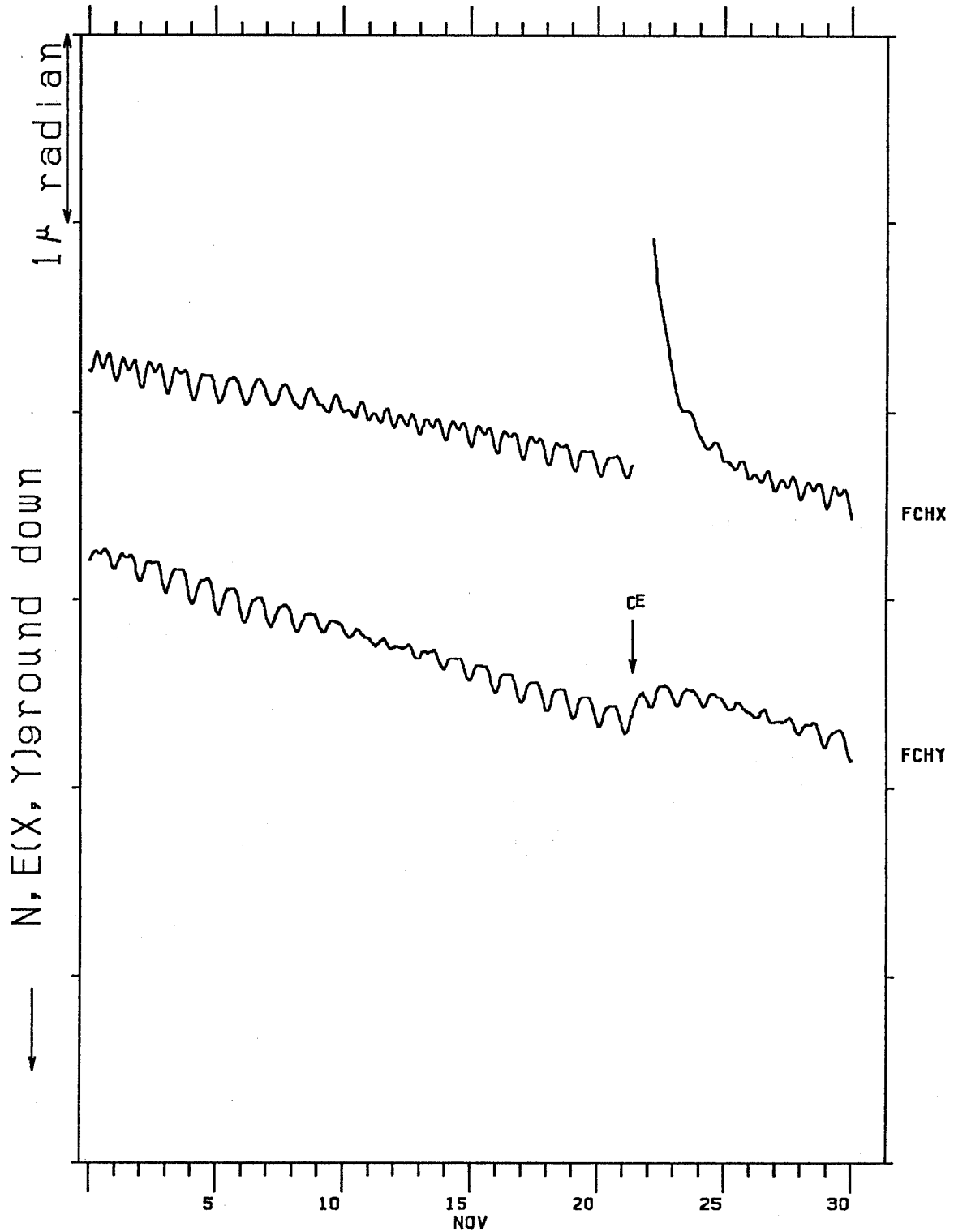
TILT-X TILT-Y FCH

1988/10/01 00:00 - 1988/11/01 00:00



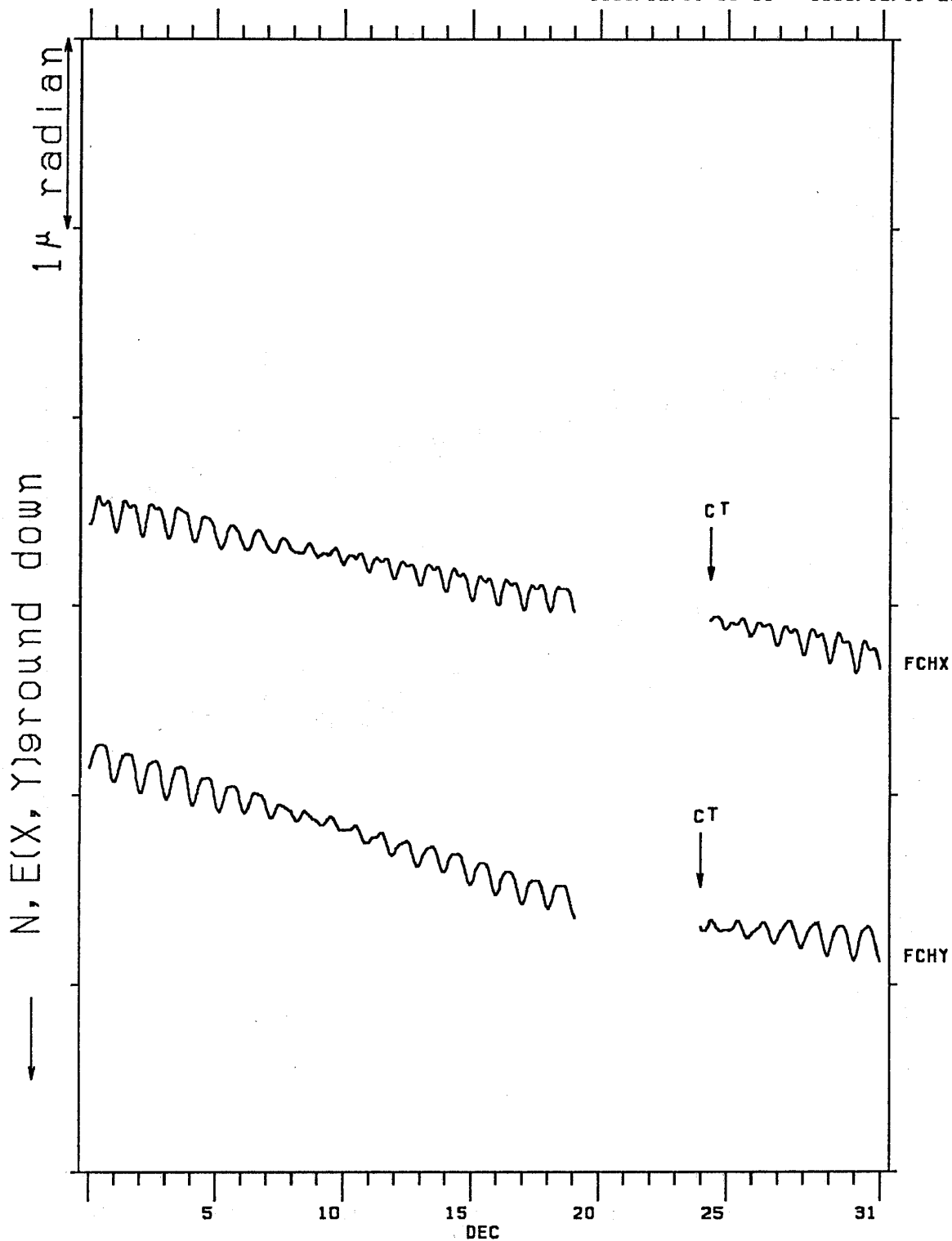
TILT-X TILT-Y FCH

1986/11/01 00:00 - 1986/12/01 00:00

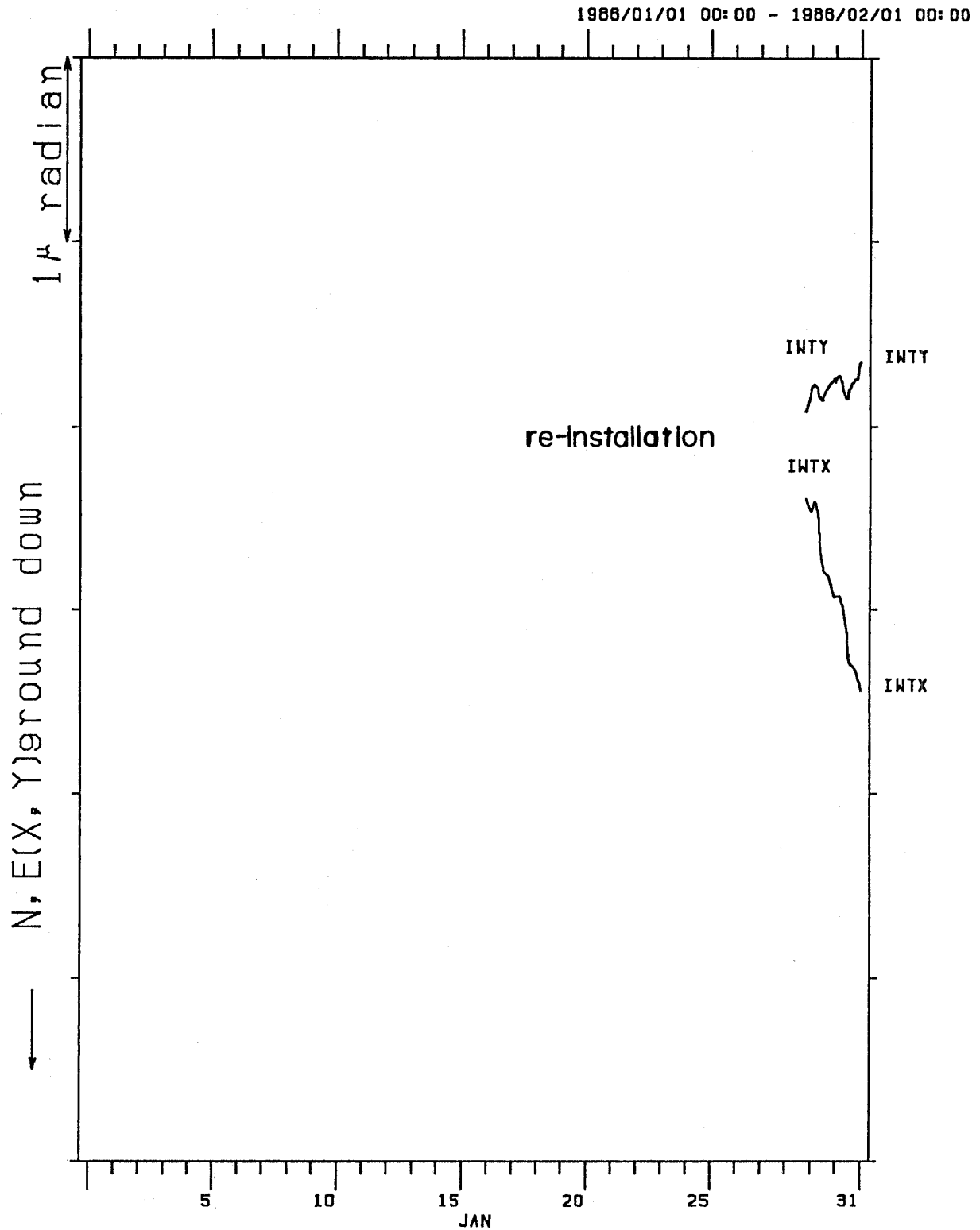


TILT-X TILT-Y FCH

1988/12/01 00:00 - 1988/12/31 23:00



TILT-X TILT-Y IWT

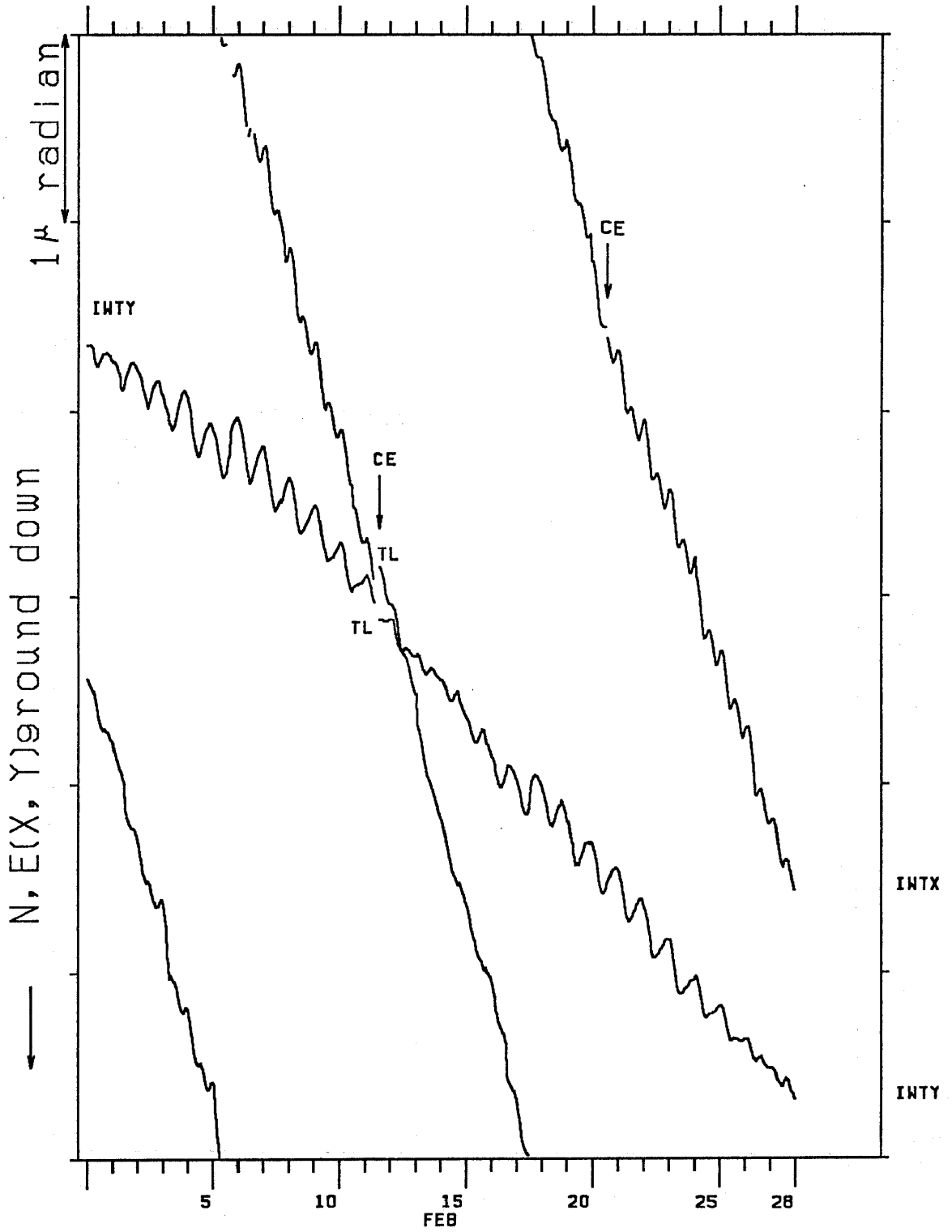


(1) 岩槻 (IWT) の傾斜X・Y成分

(1) X and Y components of crustal tilt at Iwatsuki (IWT).

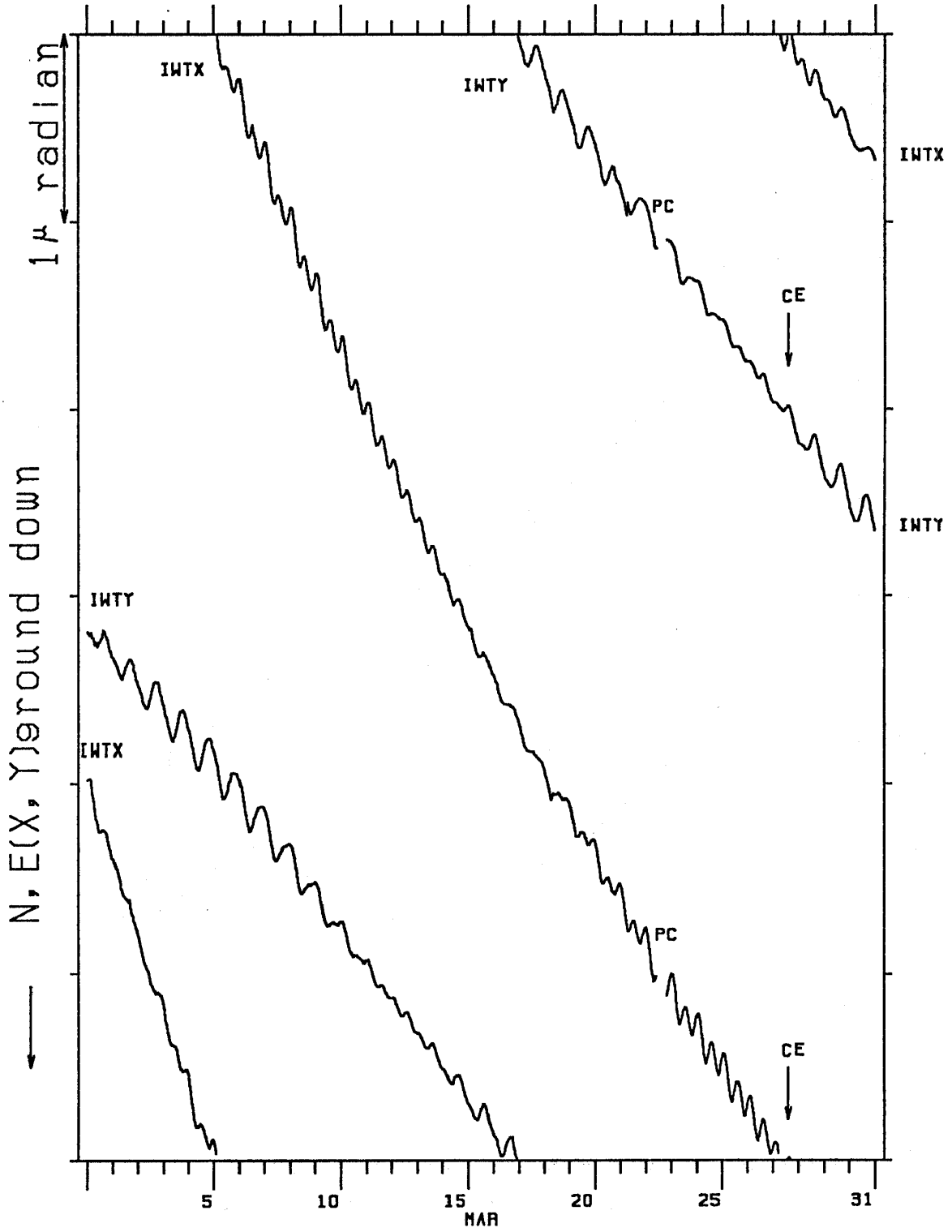
TILT-X TILT-Y IWT

1986/02/01 00:00 - 1986/03/01 00:00



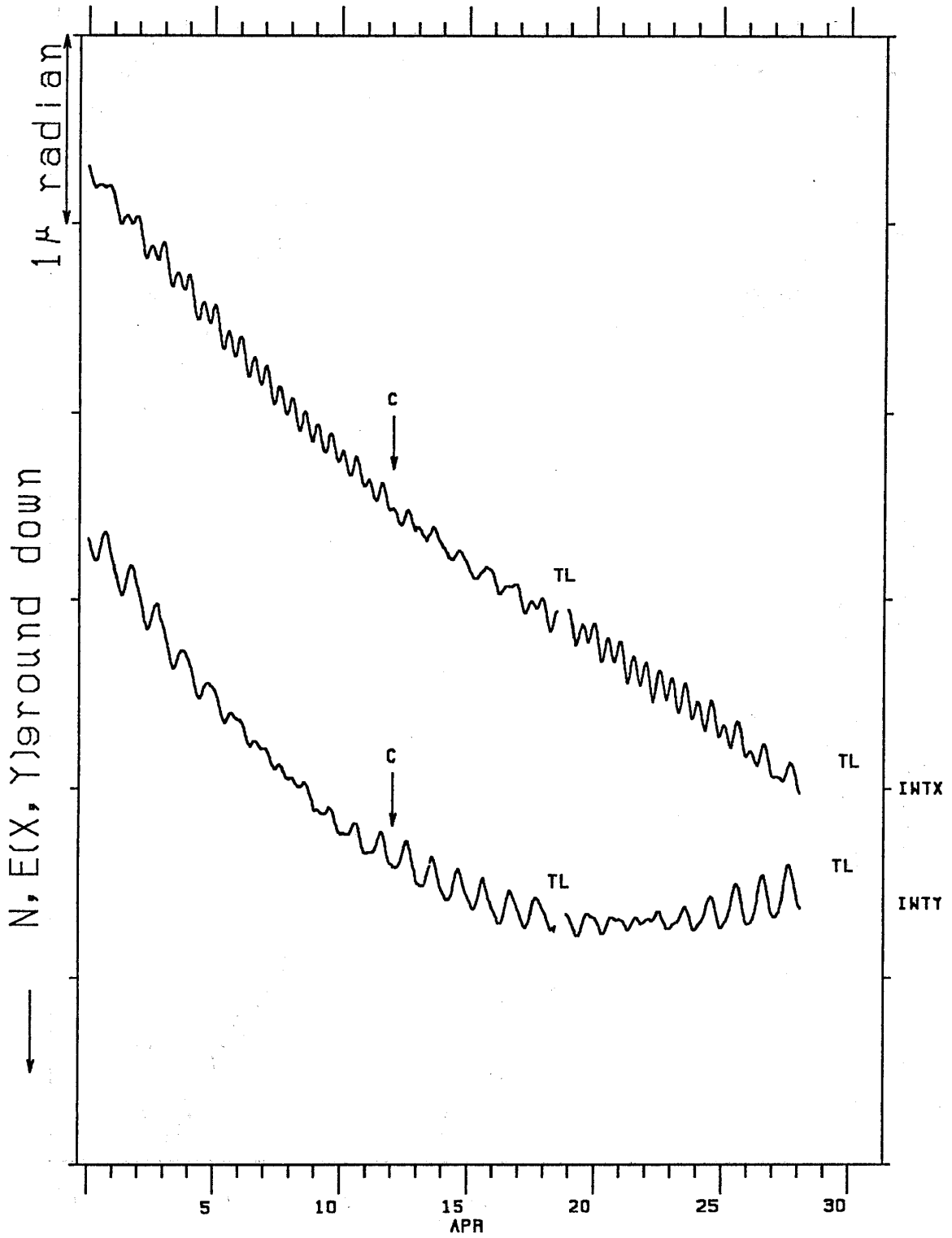
TILT-X TILT-Y IWT

1986/03/01 00:00 - 1986/04/01 00:00



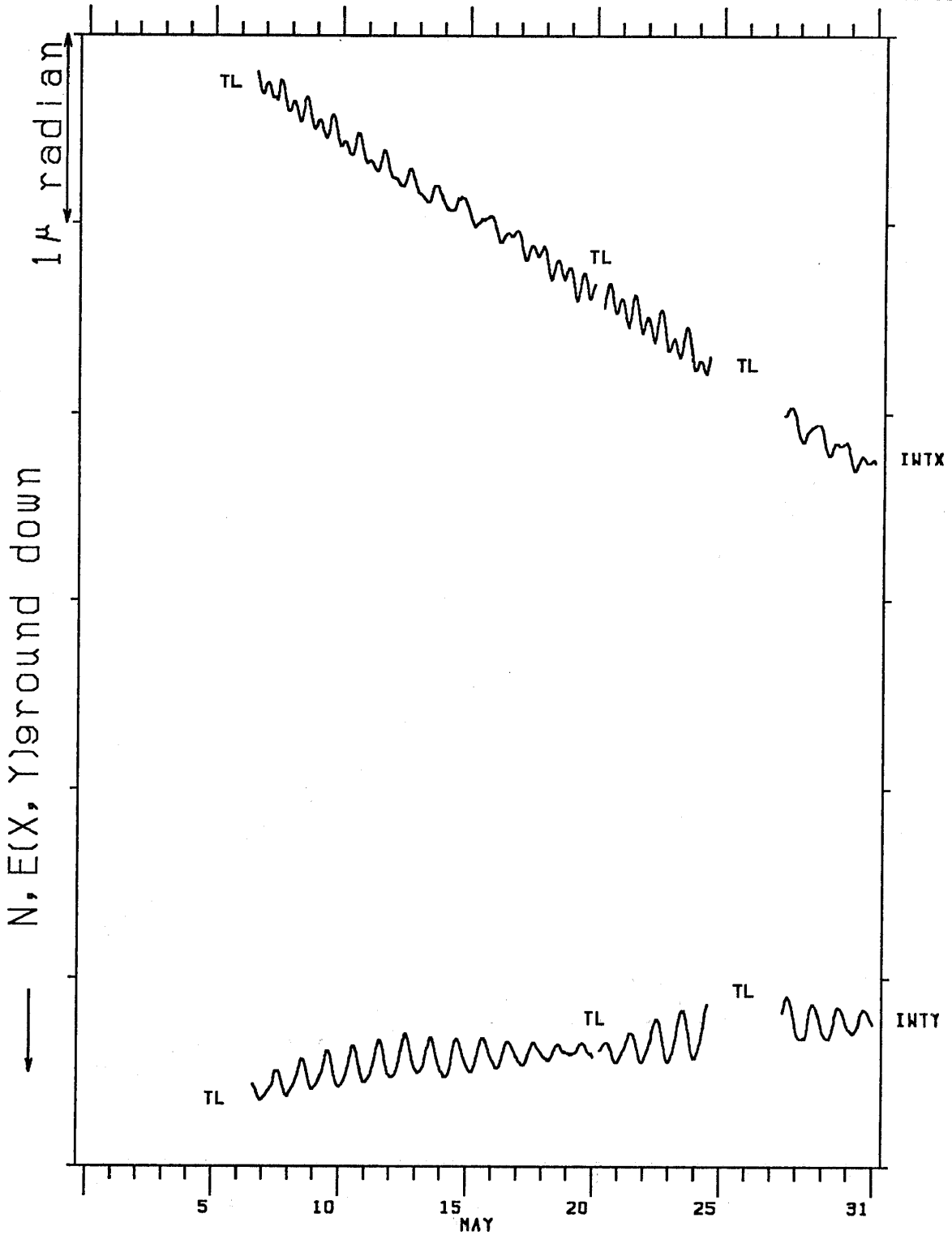
TILT-X TILT-Y IWT

1986/04/01 00:00 - 1986/05/01 00:00



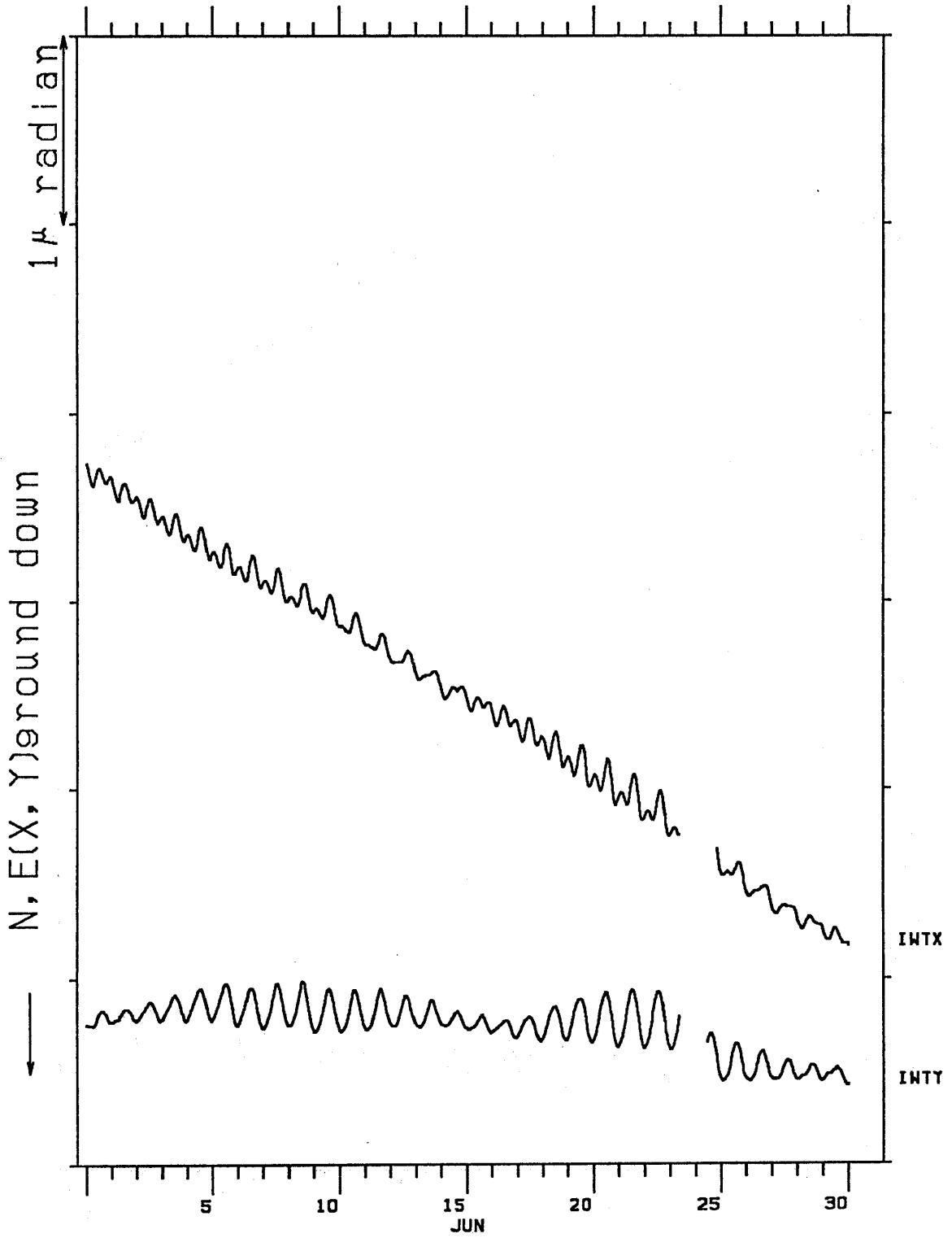
TILT-X TILT-Y IWT

1986/05/01 00:00 - 1986/06/01 00:00



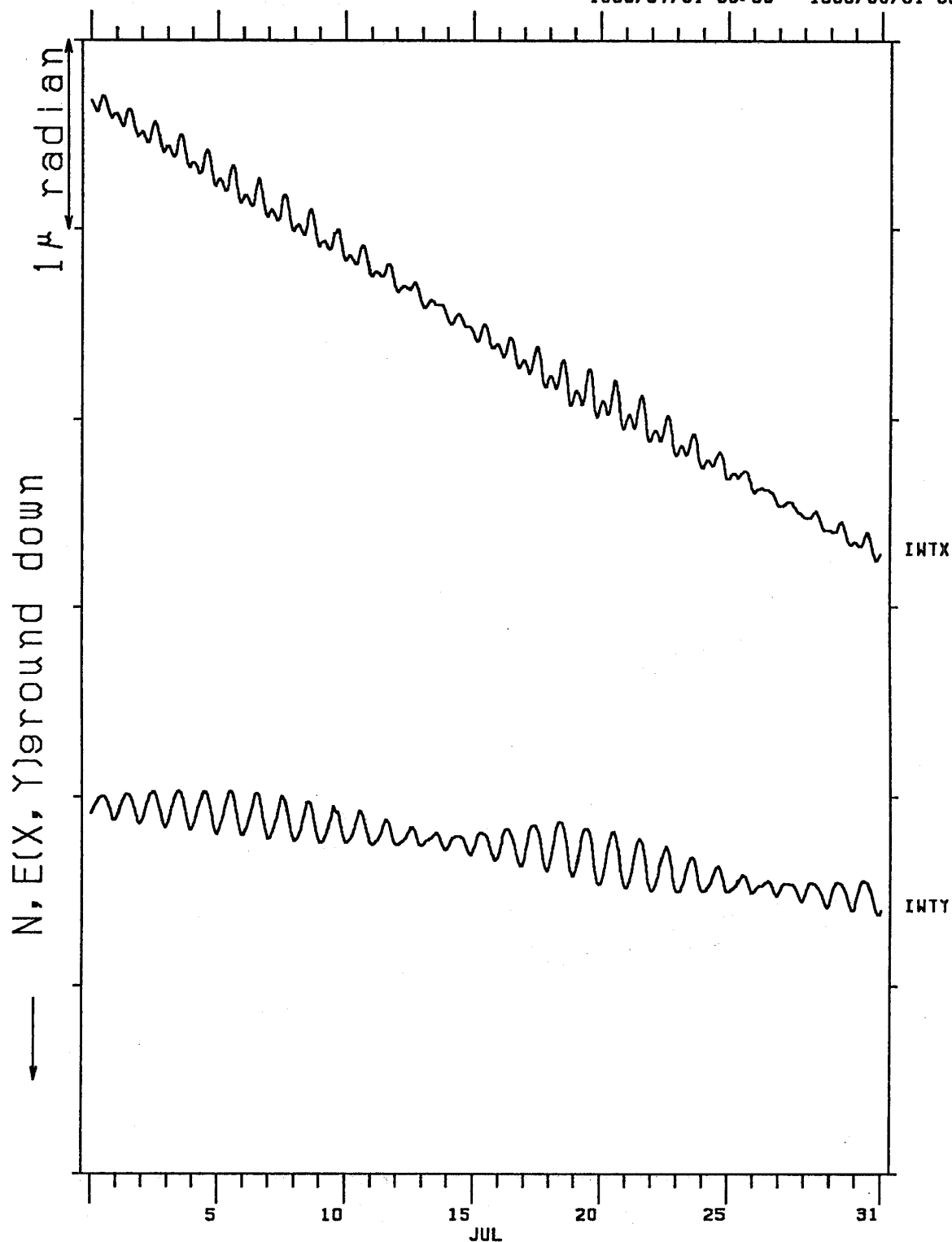
TILT-X TILT-Y IWT

1986/06/01 00:00 - 1986/07/01 00:00

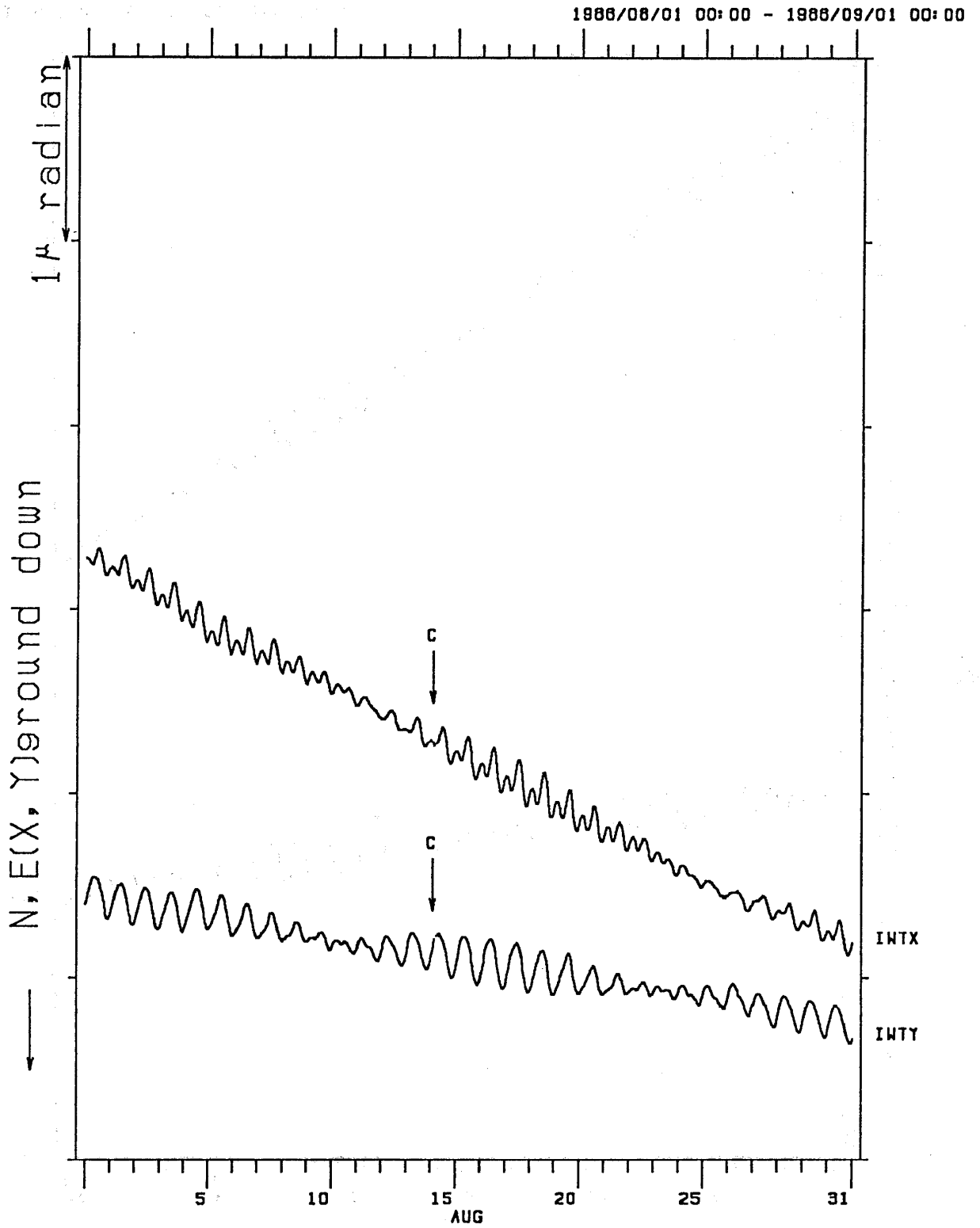


TILT-X TILT-Y IWT

1986/07/01 00:00 - 1986/08/01 00:00

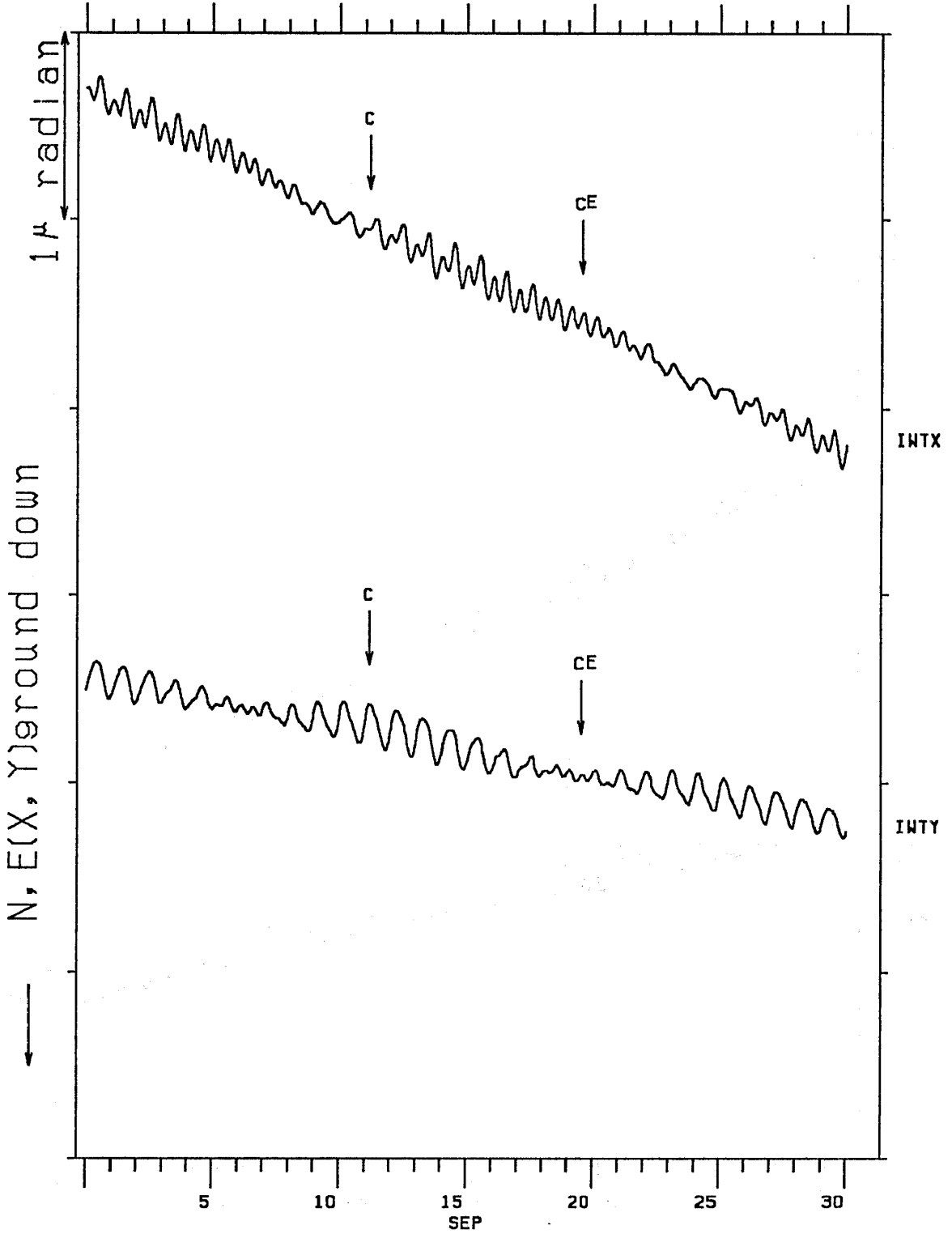


TILT-X TILT-Y IWT



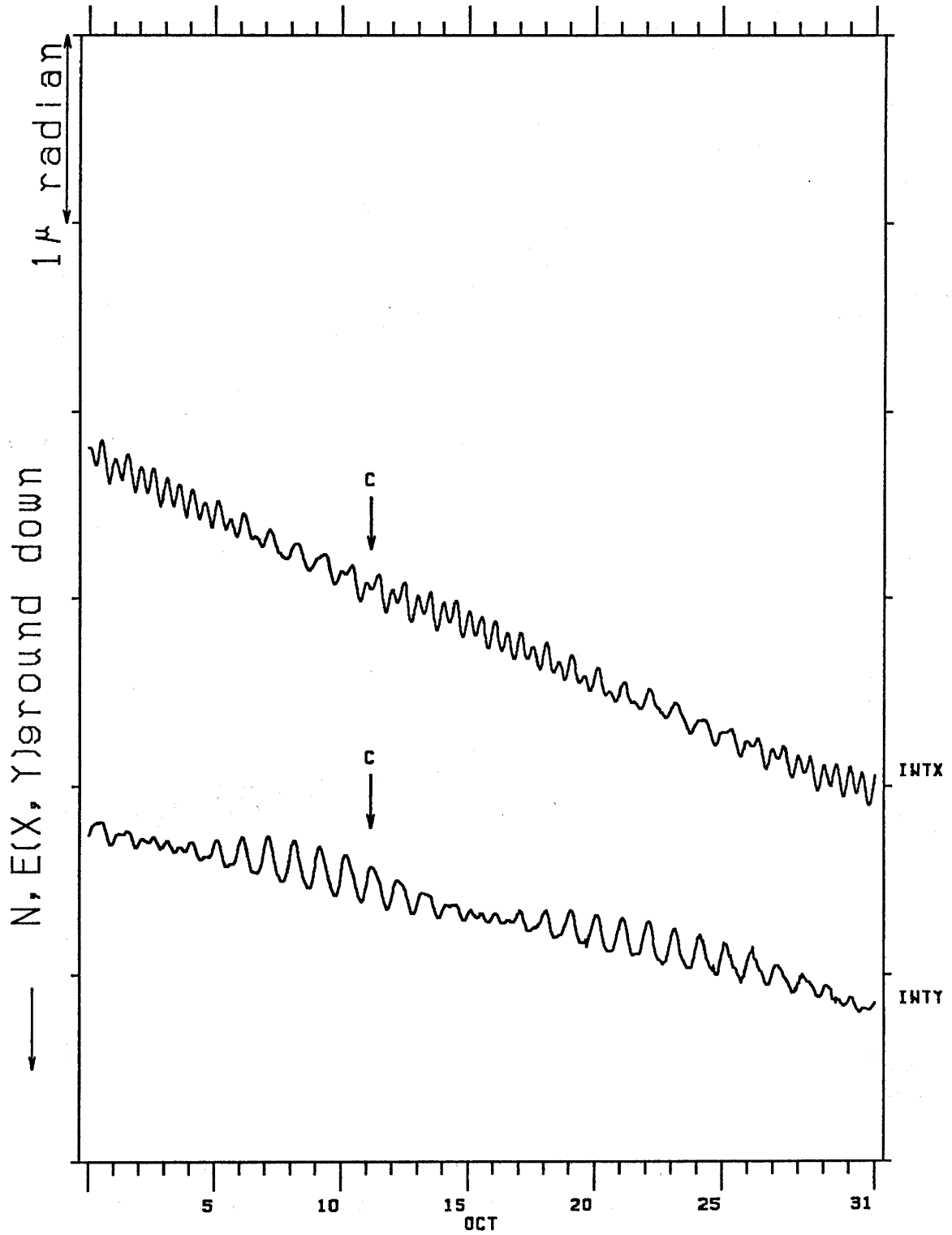
TILT-X TILT-Y IWT

1986/09/01 00:00 - 1986/10/01 00:00



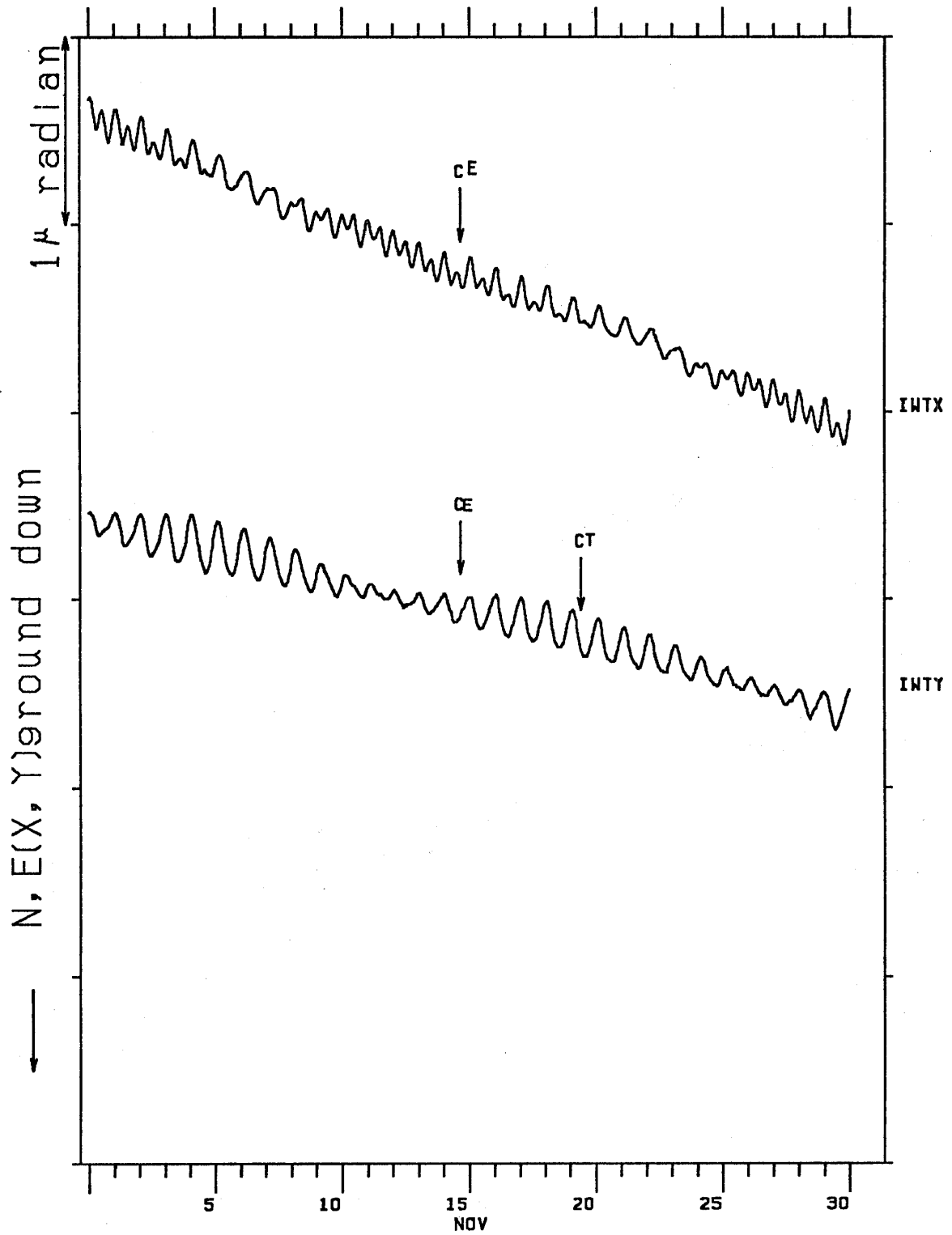
TILT-X TILT-Y IWT

1988/10/01 00:00 - 1988/11/01 00:00

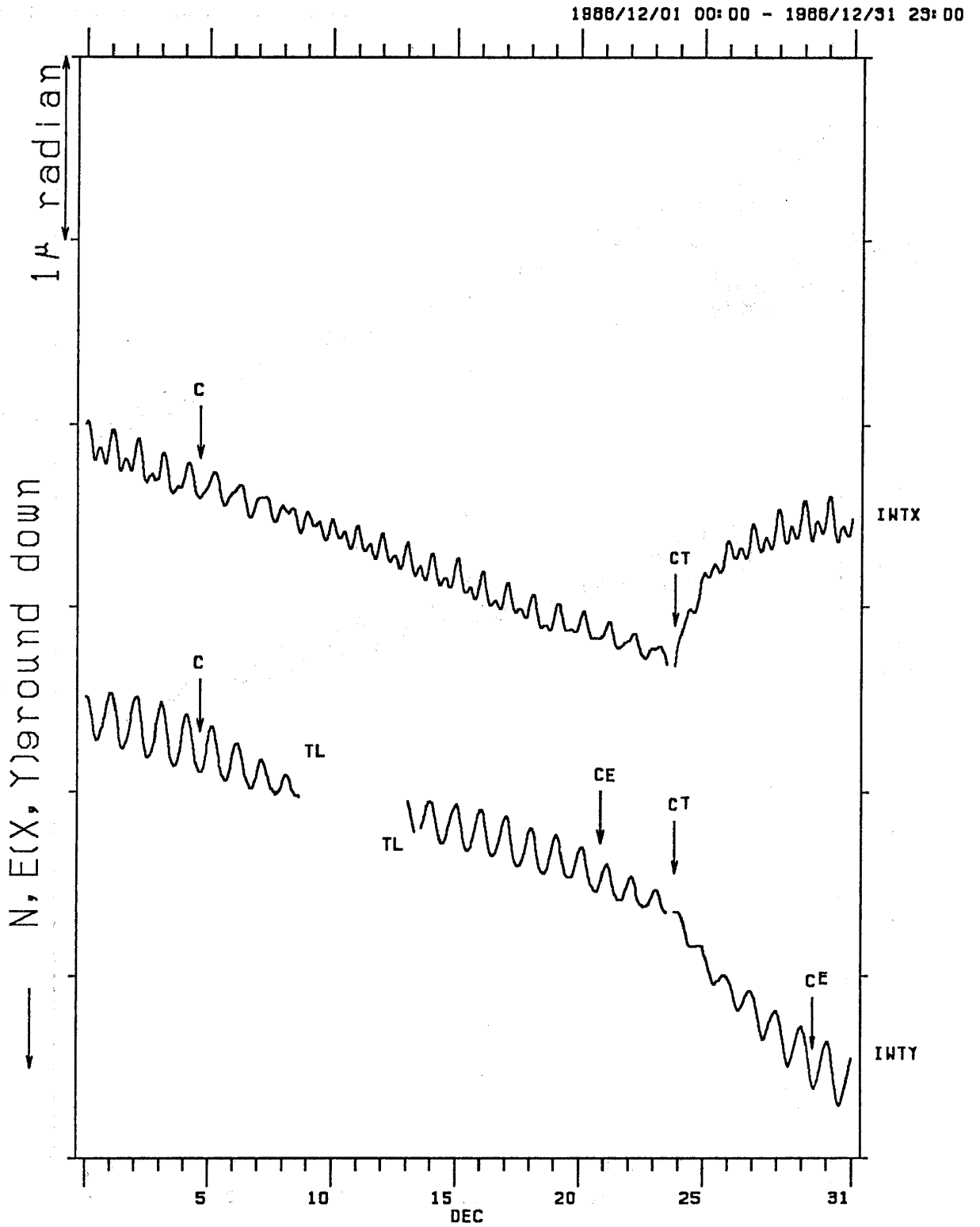


TILT-X TILT-Y IWT

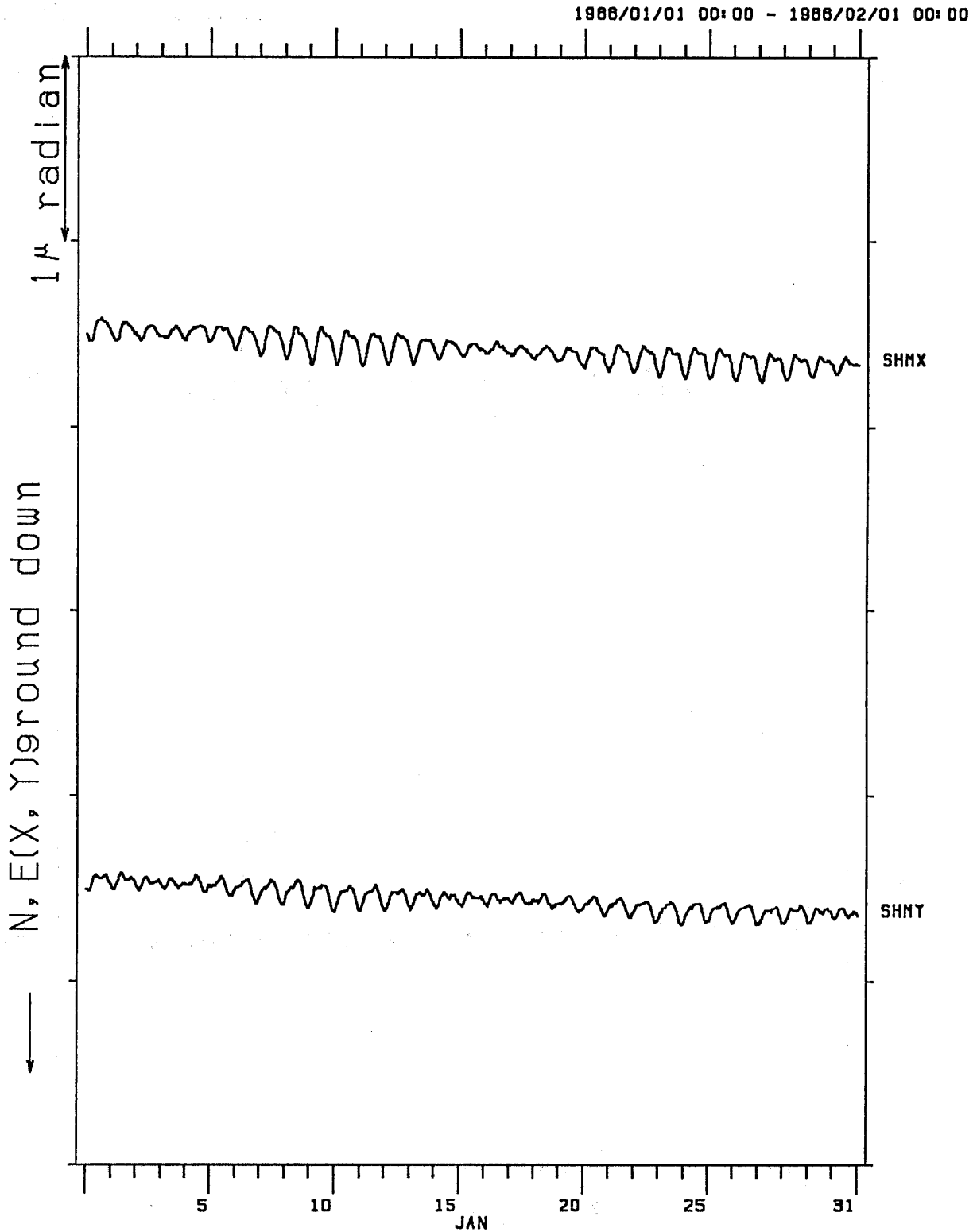
1986/11/01 00:00 - 1986/12/01 00:00



TILT-X TILT-Y IWT



SHM TILT (X, Y)

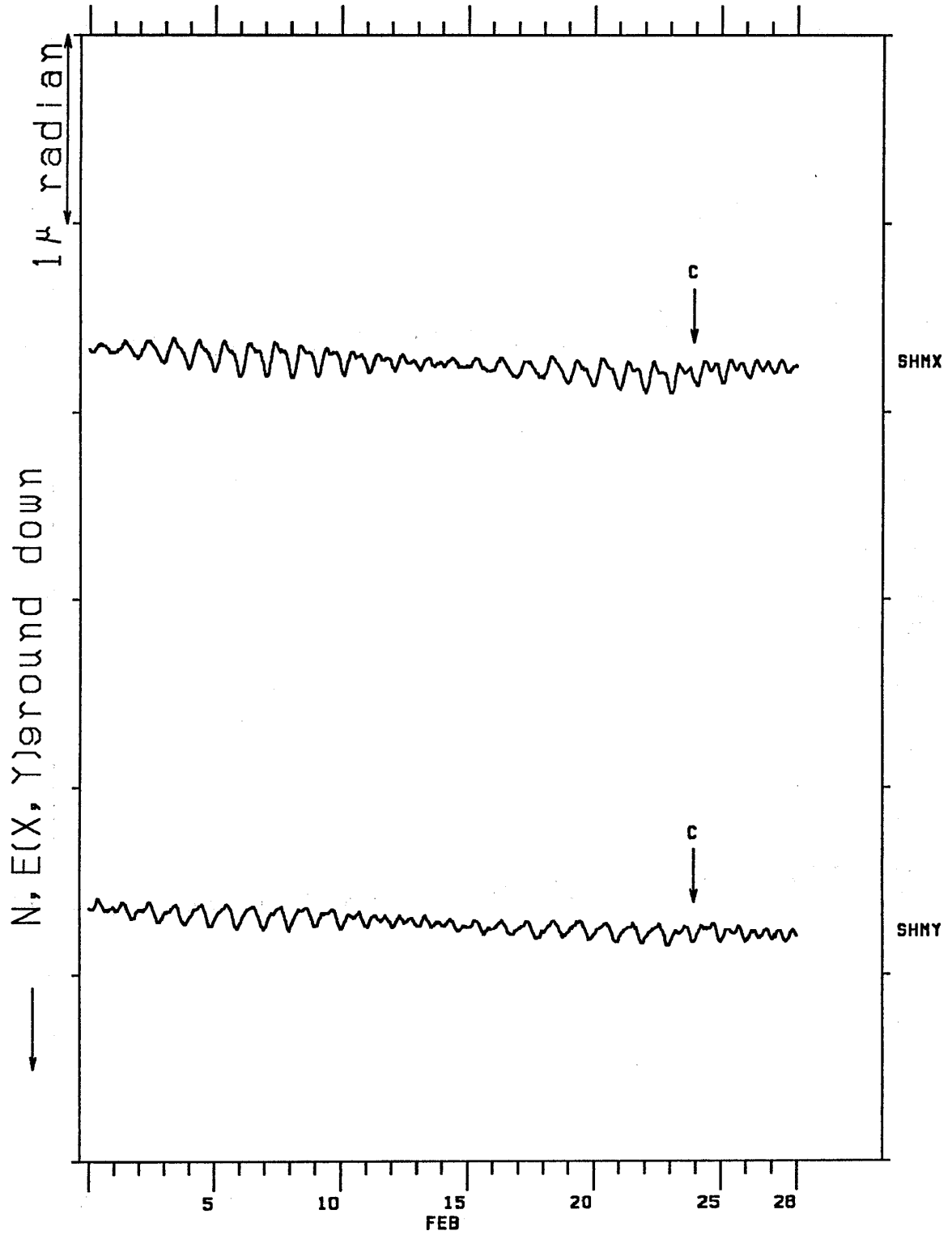


(m) 下総 (SHM) の傾斜 X・Y成分

(m) X and Y components of crustal tilt at Shimohsa (SHM).

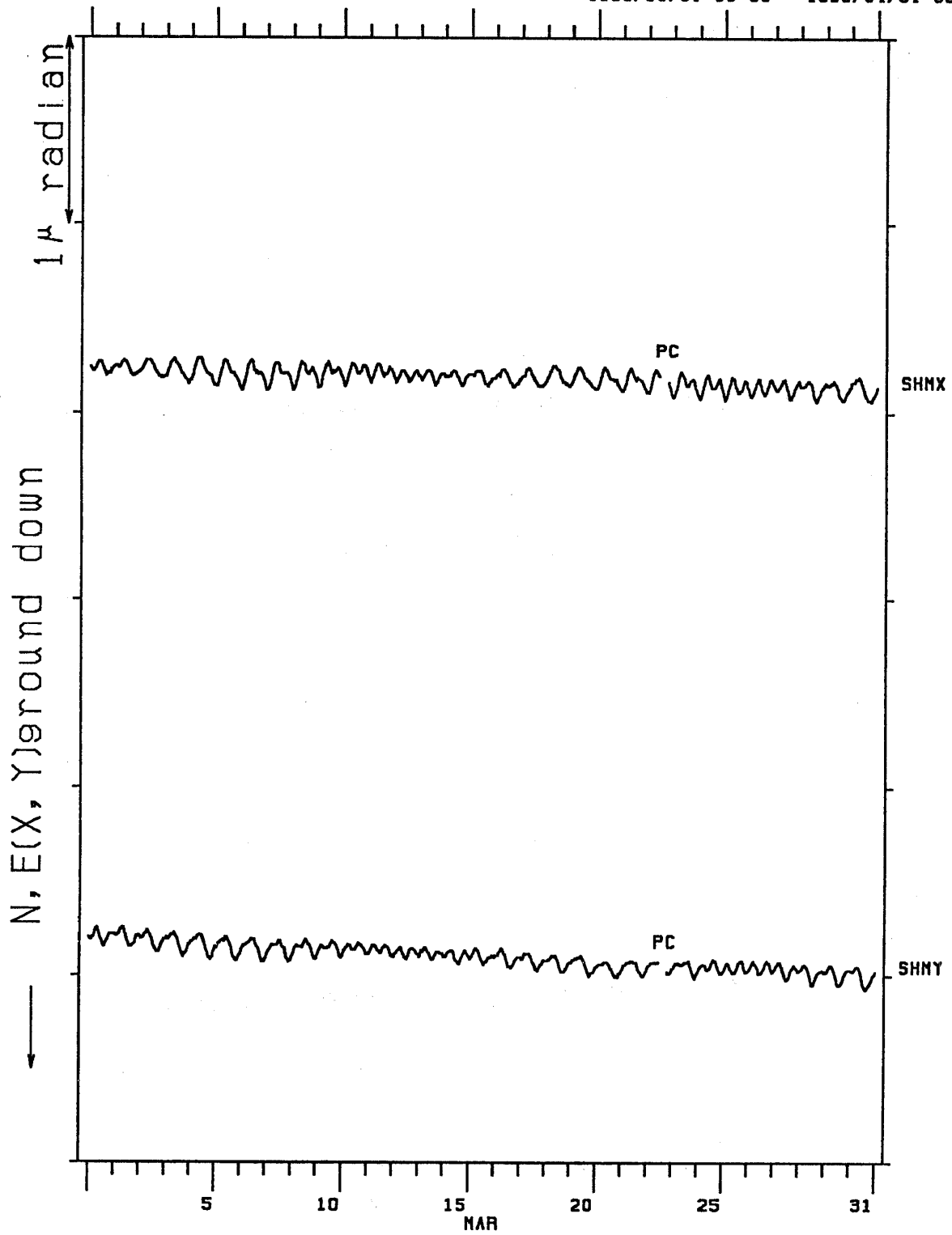
SHM TILT (X, Y)

1986/02/01 00:00 - 1986/03/01 00:00

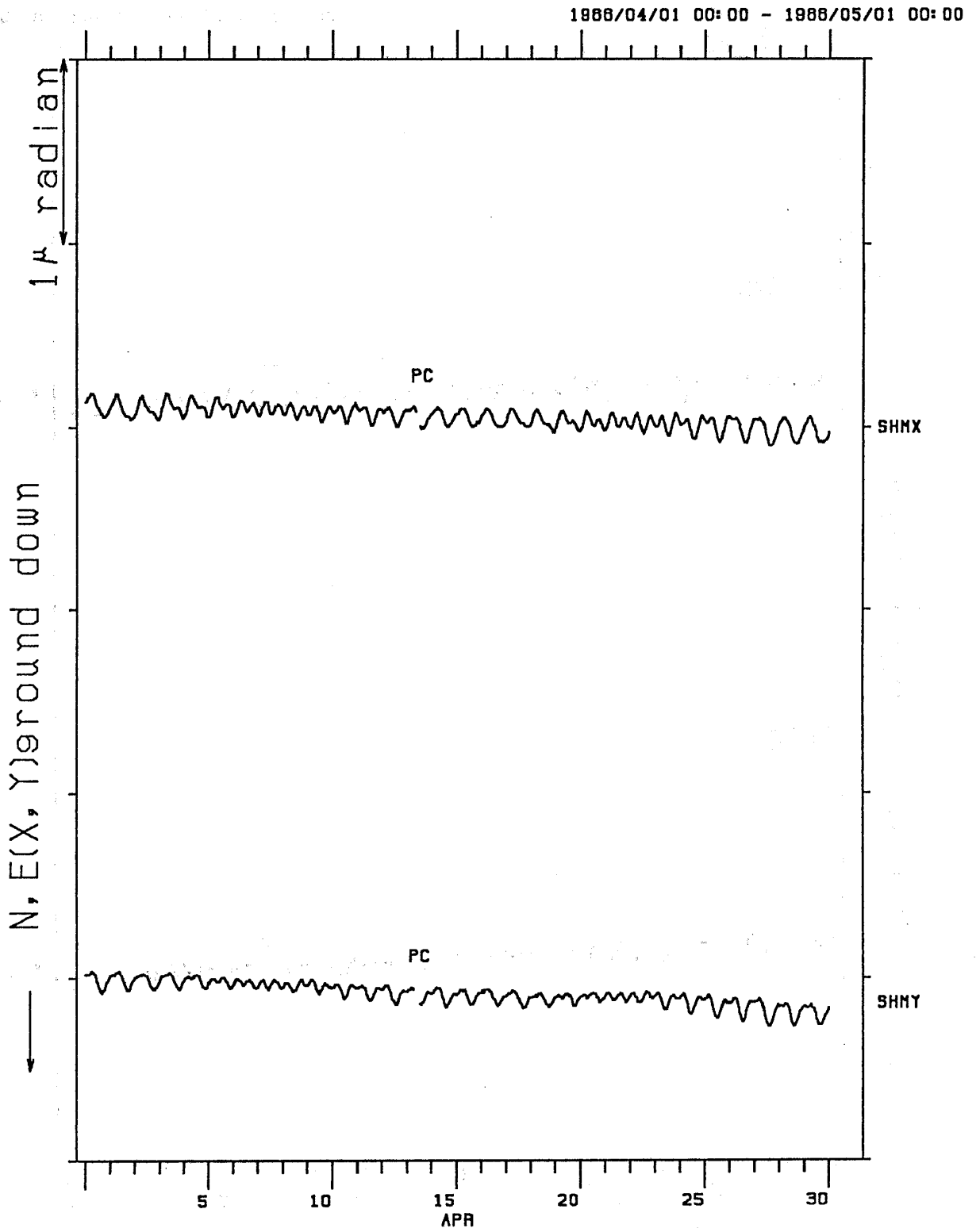


SHM TILT (X, Y)

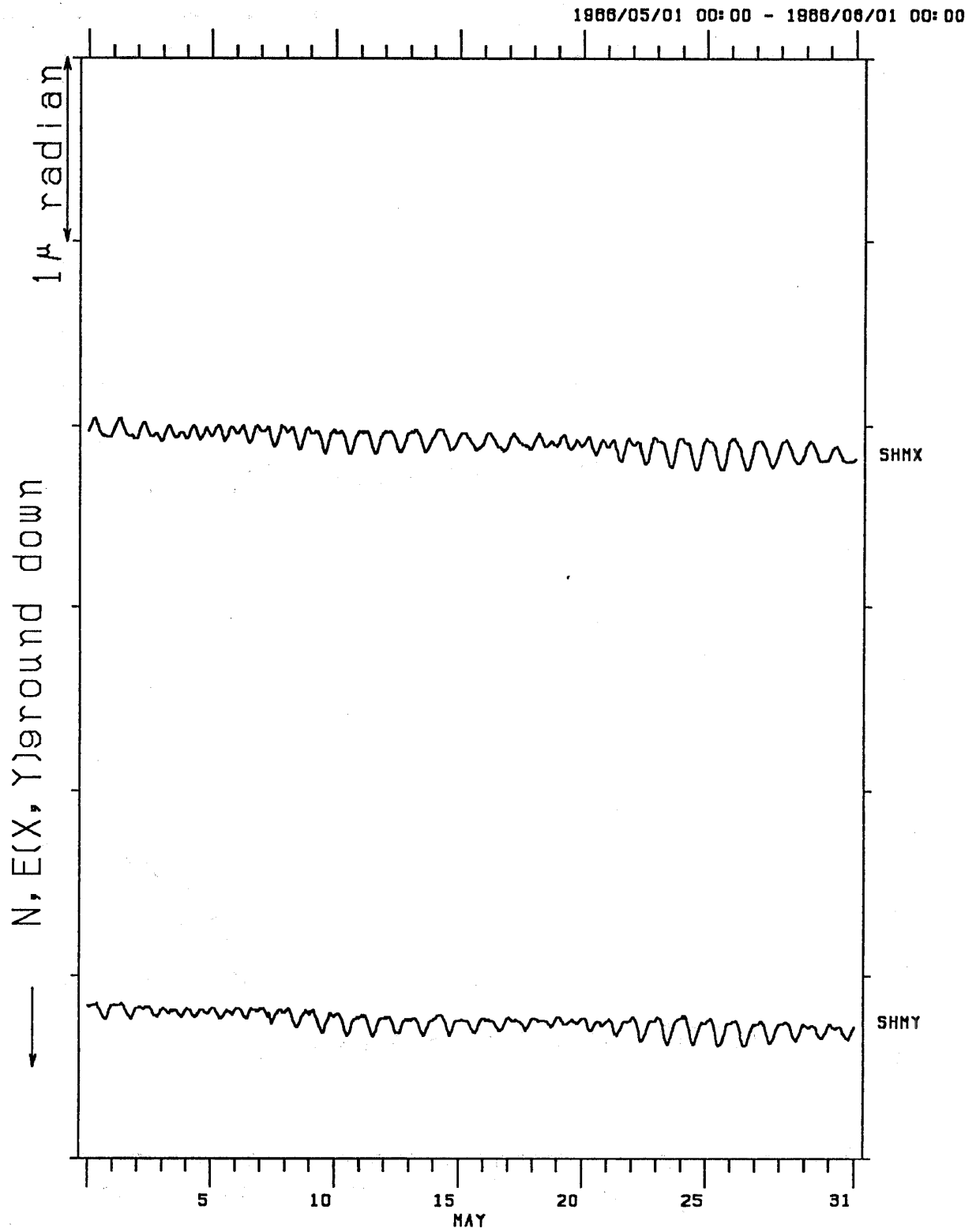
1986/03/01 00:00 - 1986/04/01 00:00



SHM TILT (X, Y)

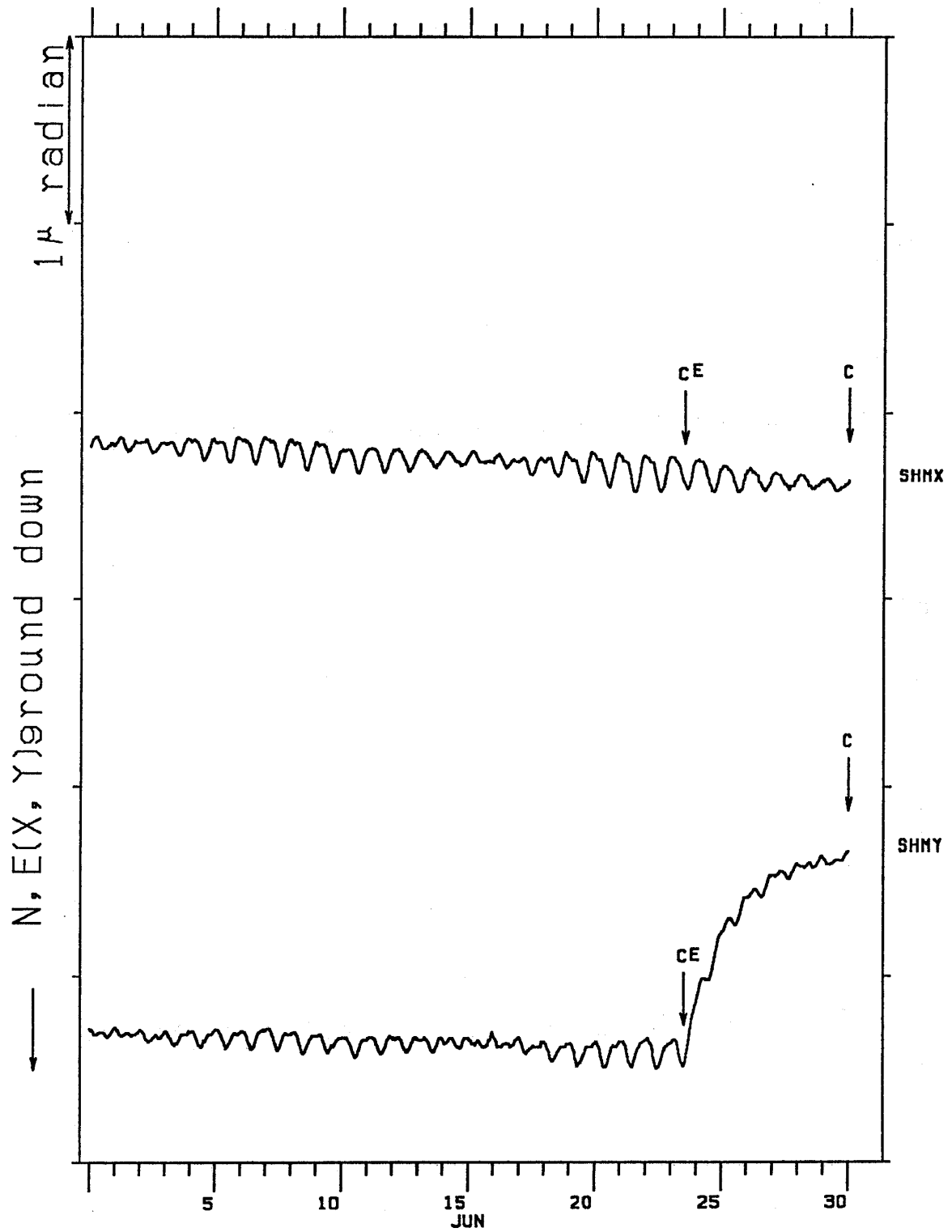


SHM TILT (X, Y)

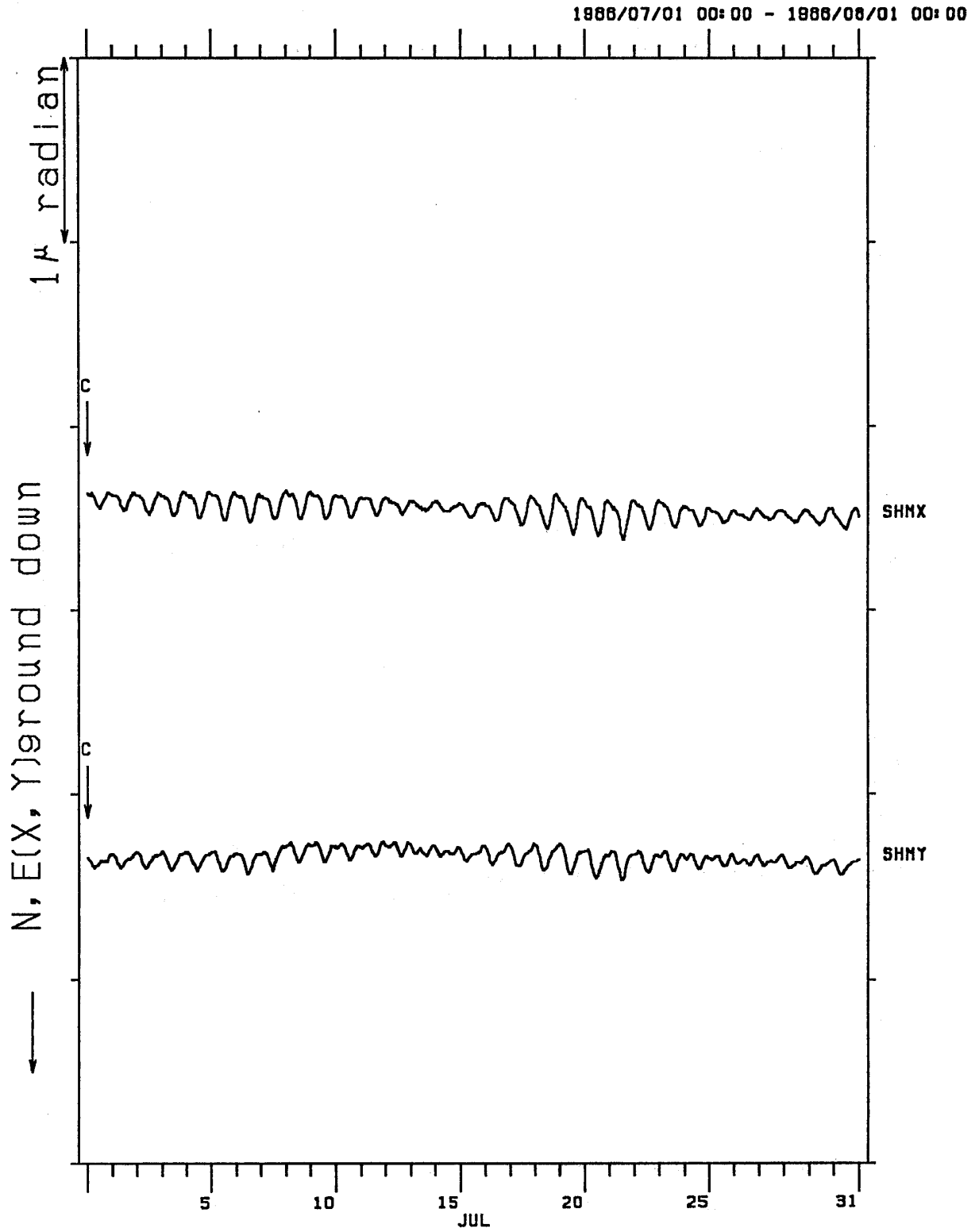


SHM TILT (X, Y)

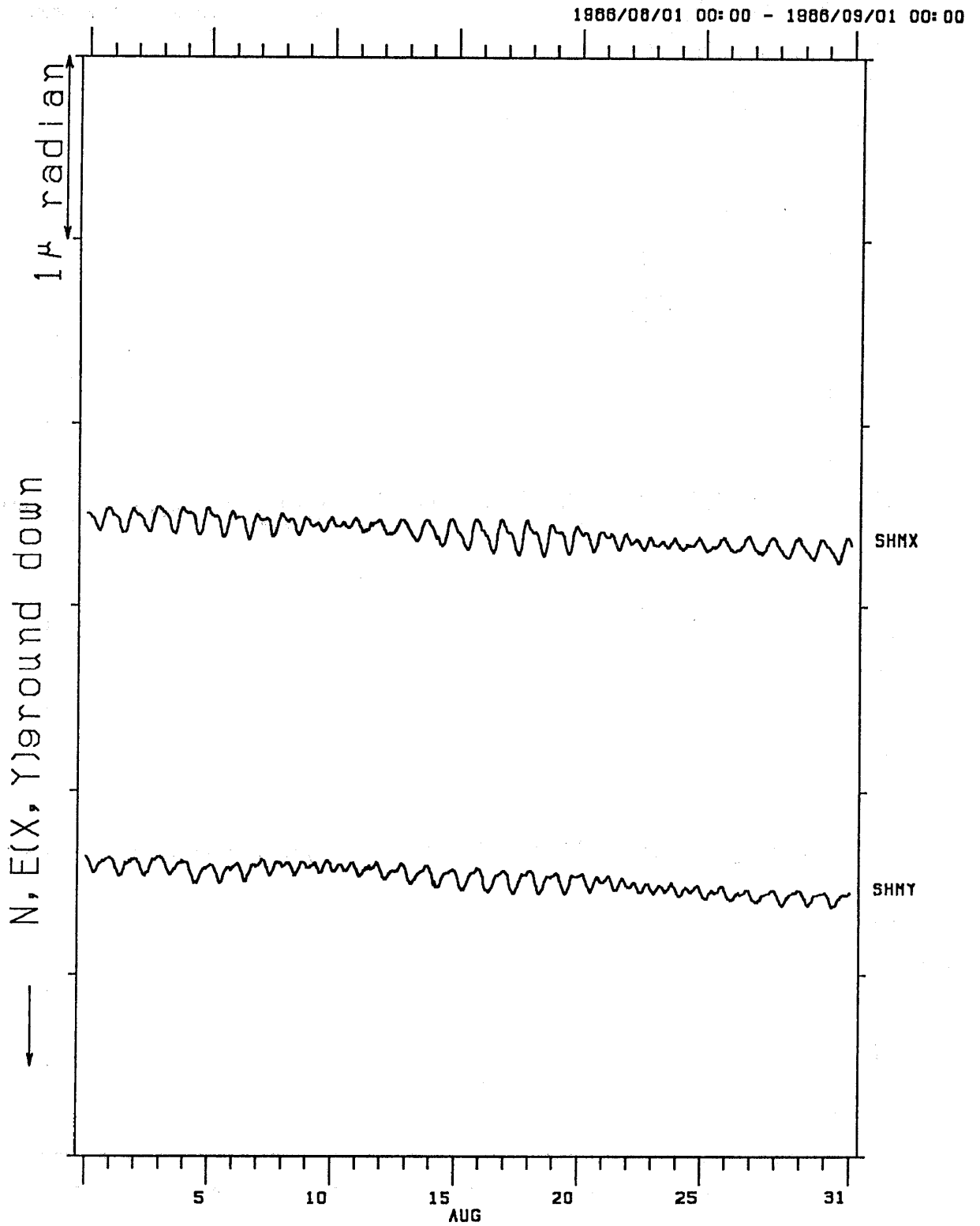
1986/06/01 00:00 - 1986/07/01 00:00



SHM TILT (X, Y)

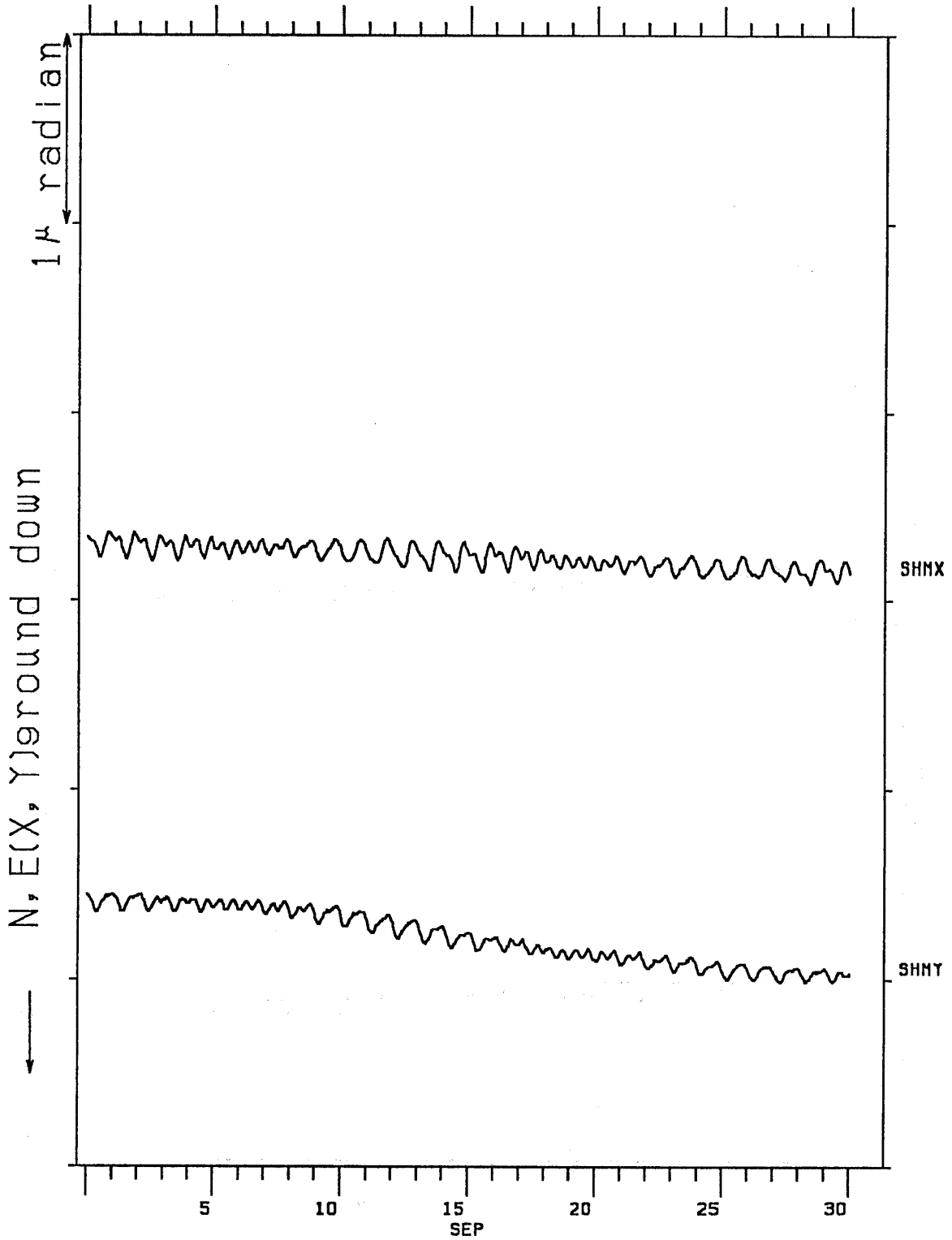


SHM TILT (X, Y)



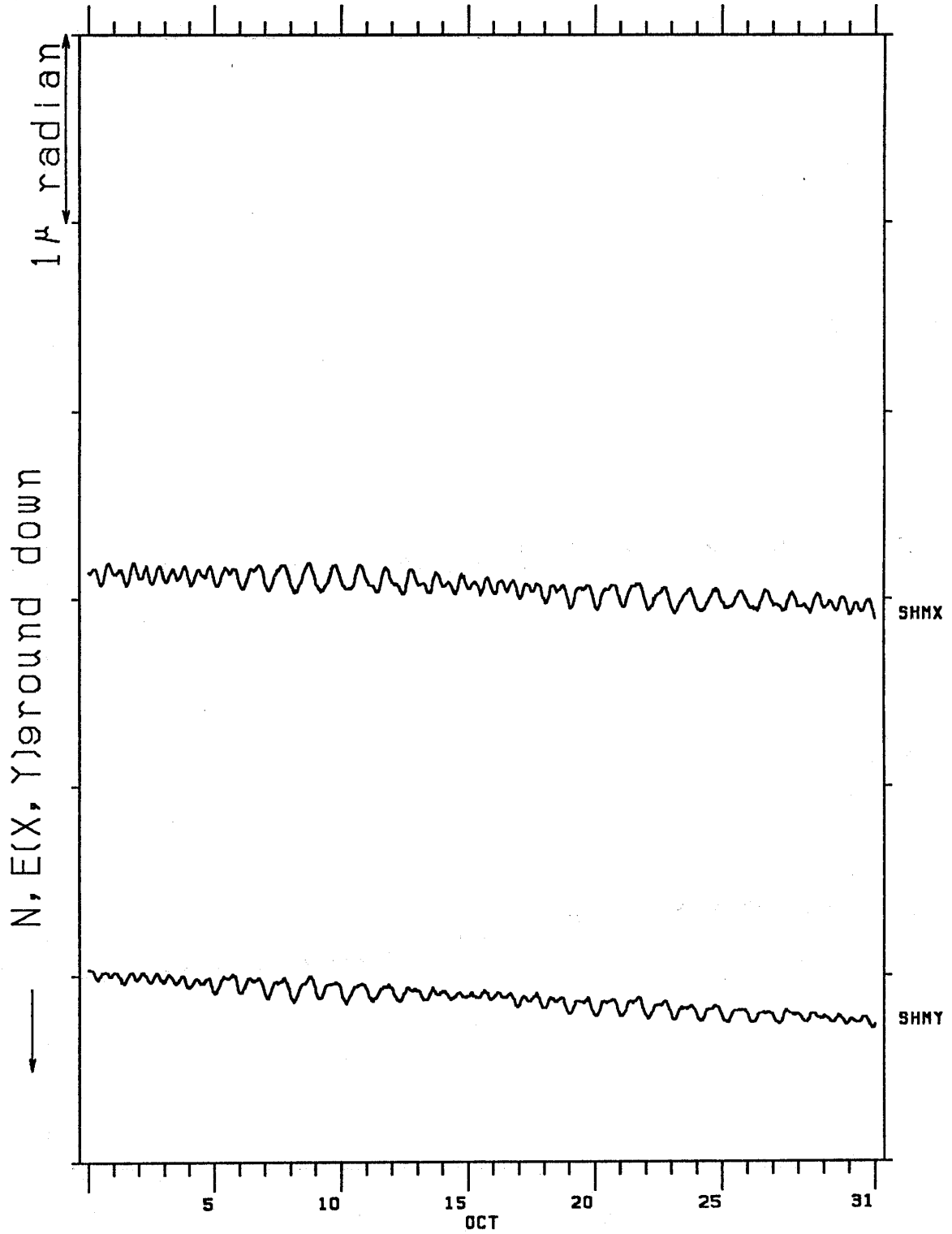
SHM TILT (X, Y)

1986/09/01 00:00 - 1986/10/01 00:00



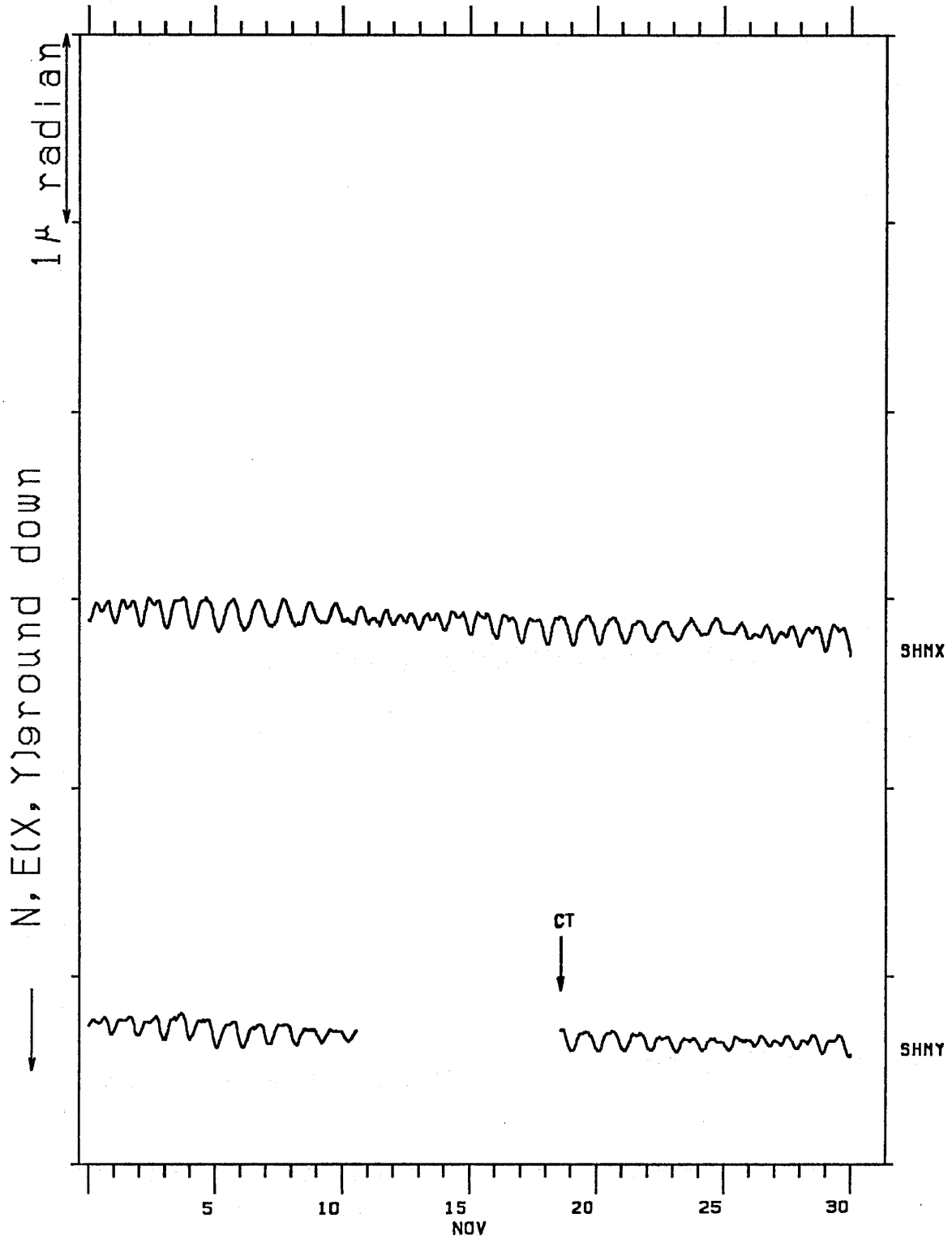
SHM TILT (X, Y)

1988/10/01 00:00 - 1988/11/01 00:00

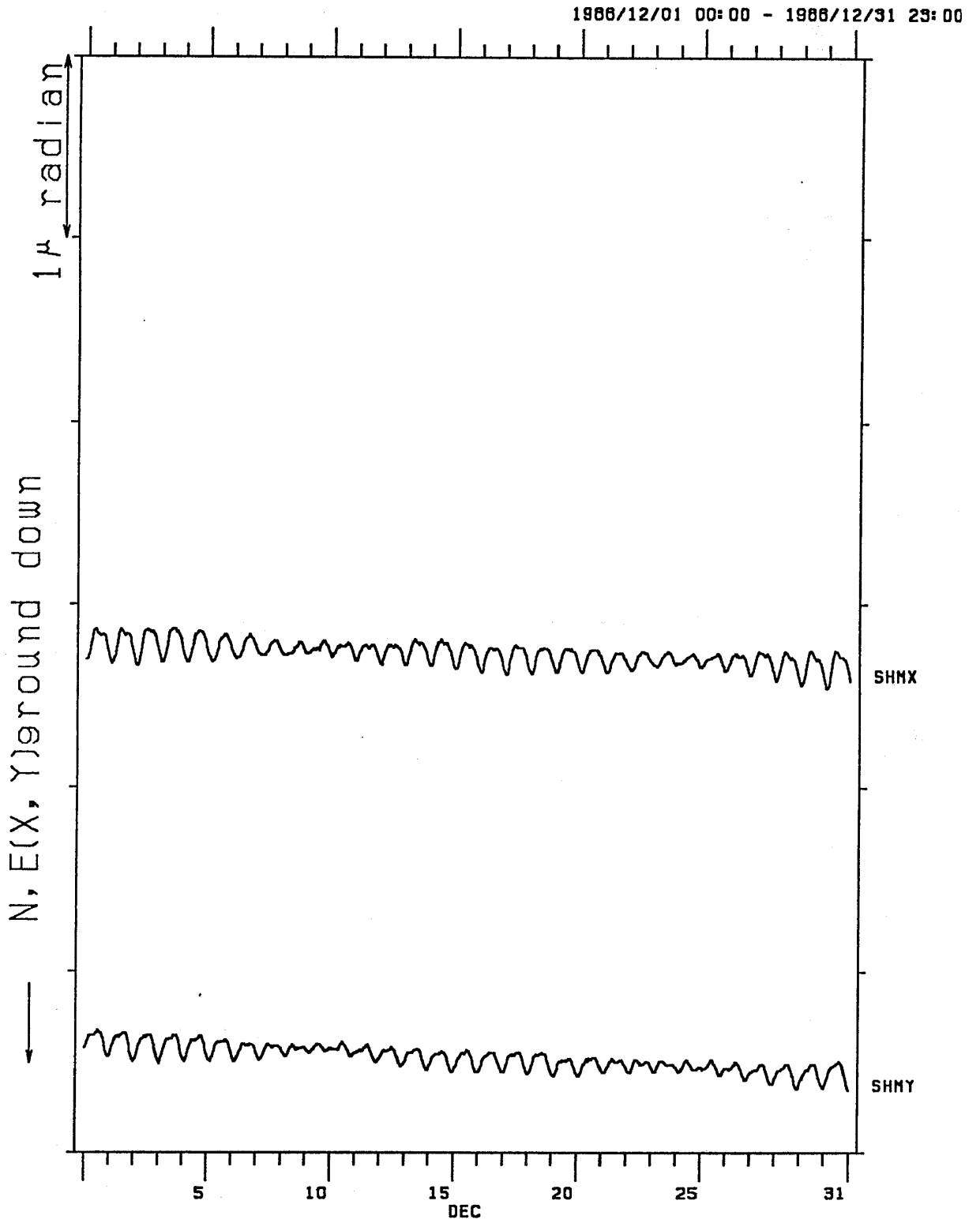


SHM TILT (X, Y)

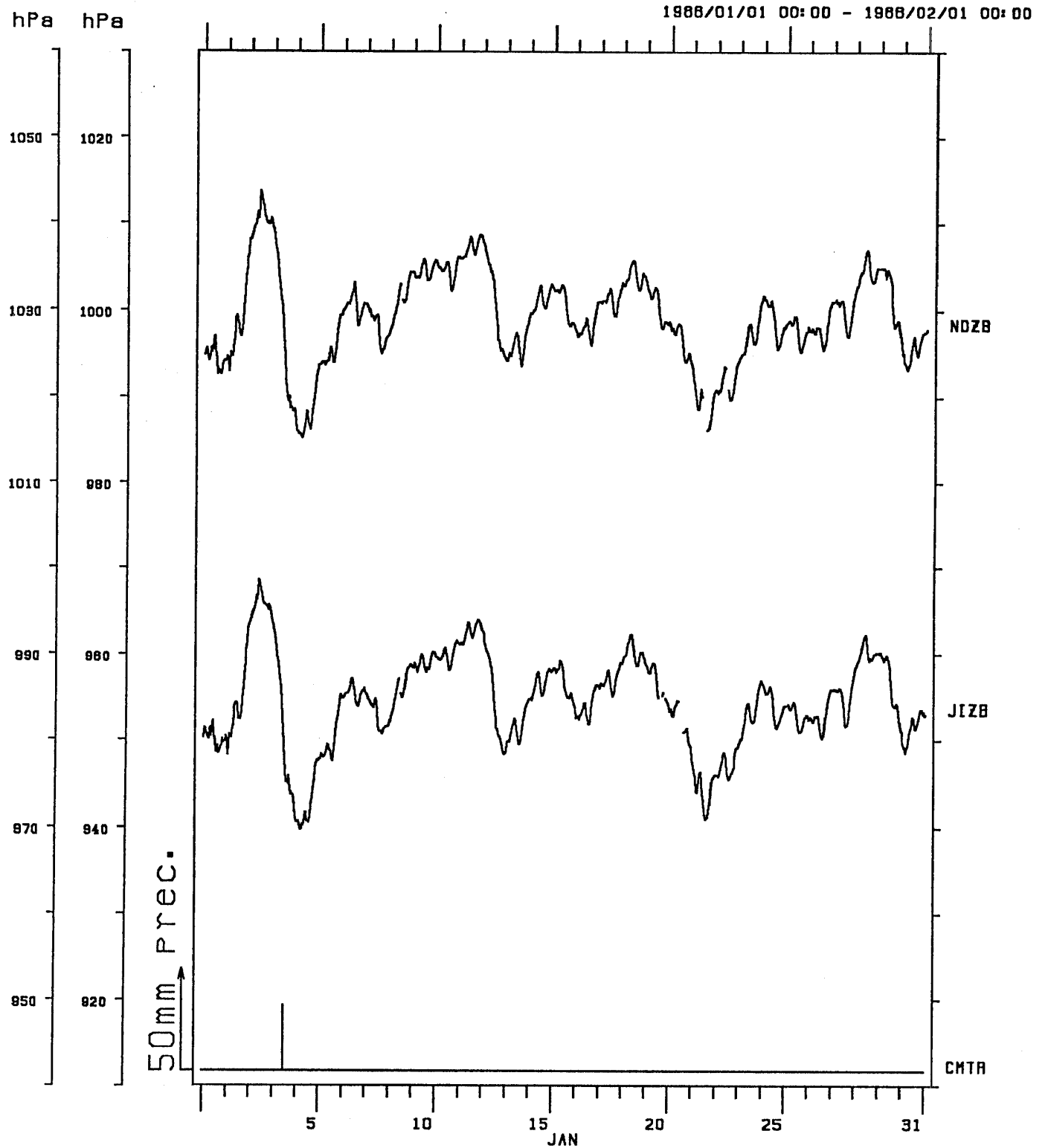
1986/11/01 00:00 - 1986/12/01 00:00



SHM TILT (X, Y)



BAROM PRECIP NDZ JIZ CMT

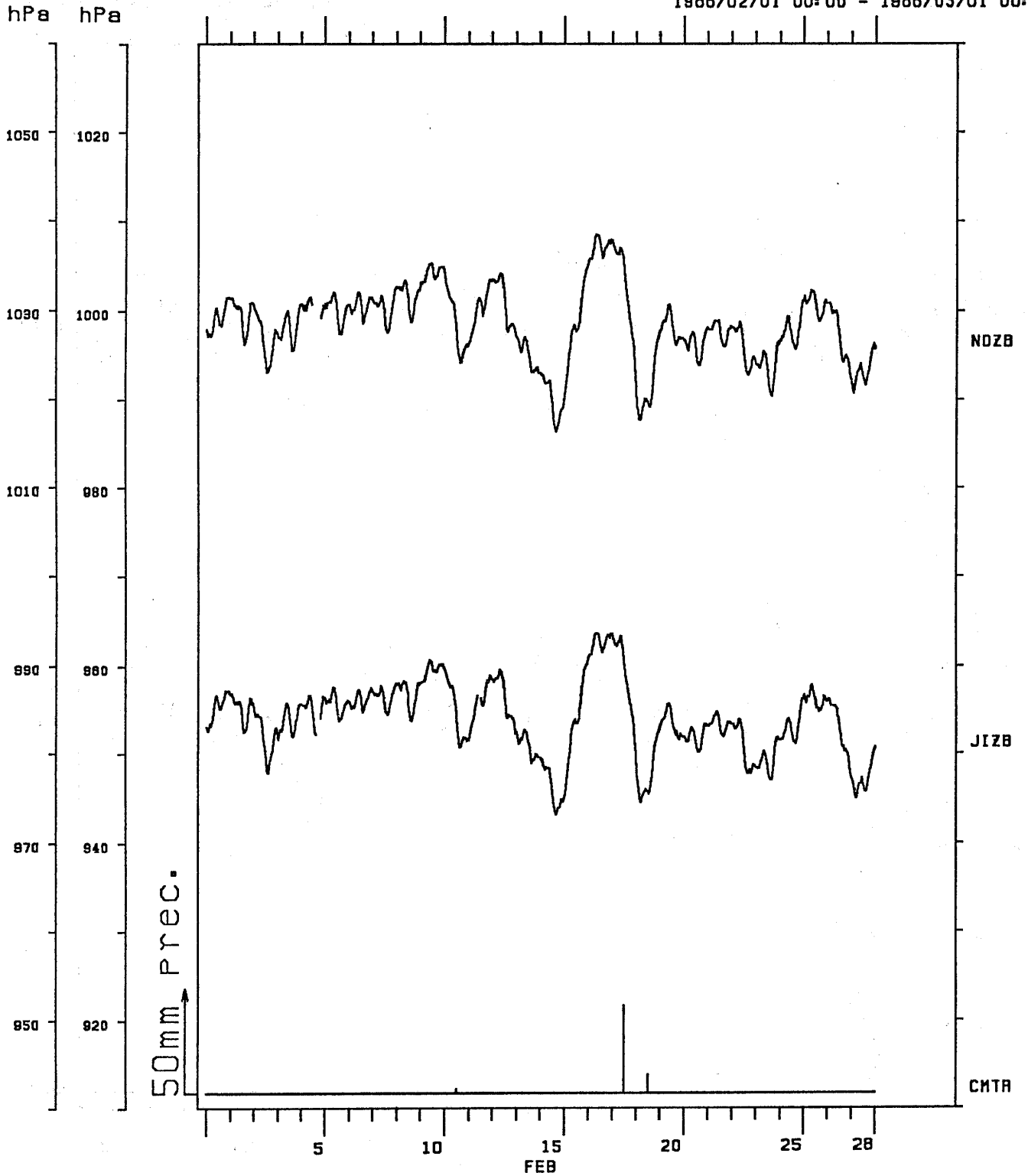


(n) 野田沢 (NDZ) ・中伊豆 (JIZ) の気圧と近又 (CMT) の日雨量

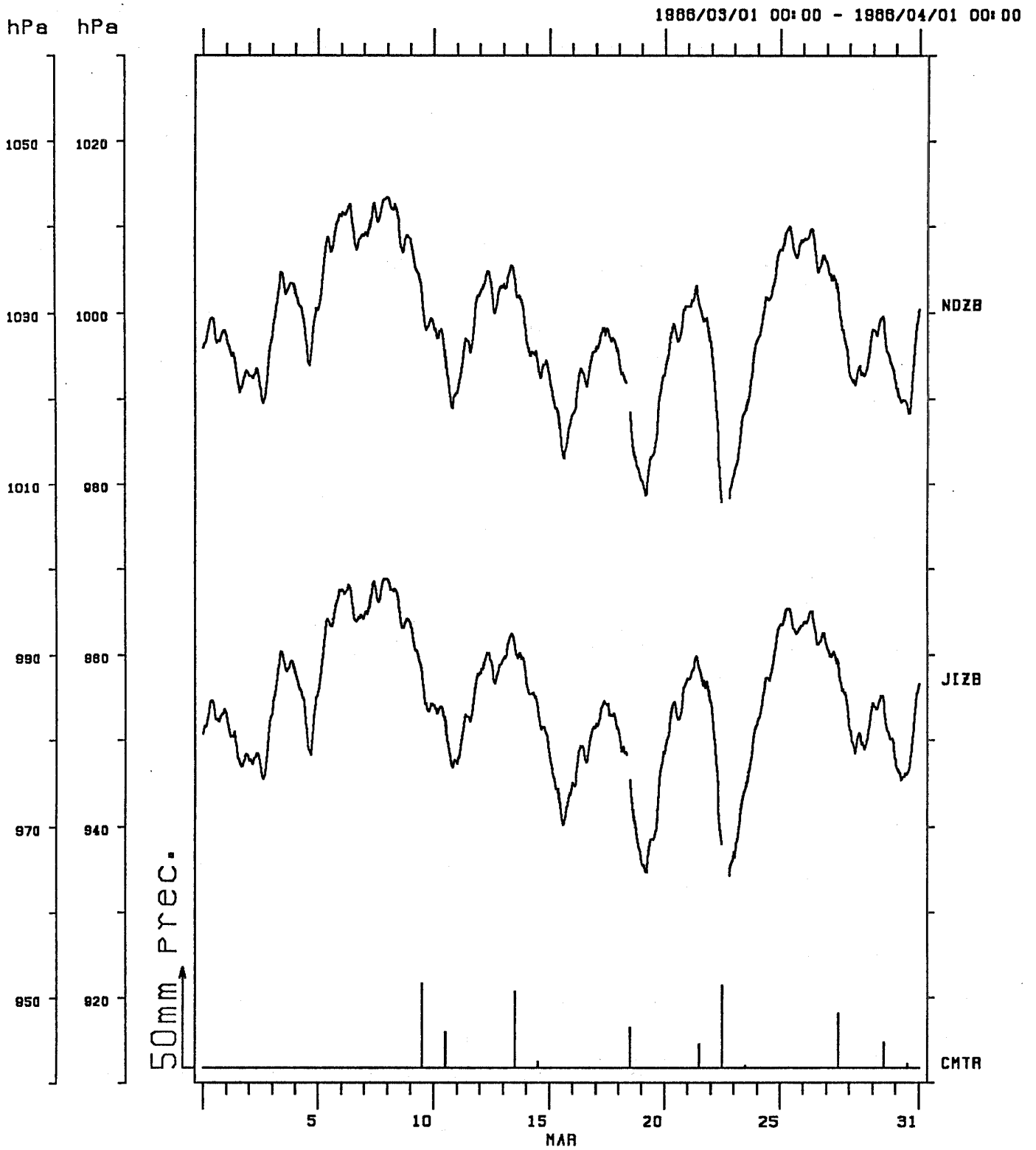
(n) Barometric pressure at Nodazawa (NDZ) and Nakaizu (JIZ) and daily precipitation at Chikamata (CMT)

BAROM PRECIP NDZ JIZ CMT

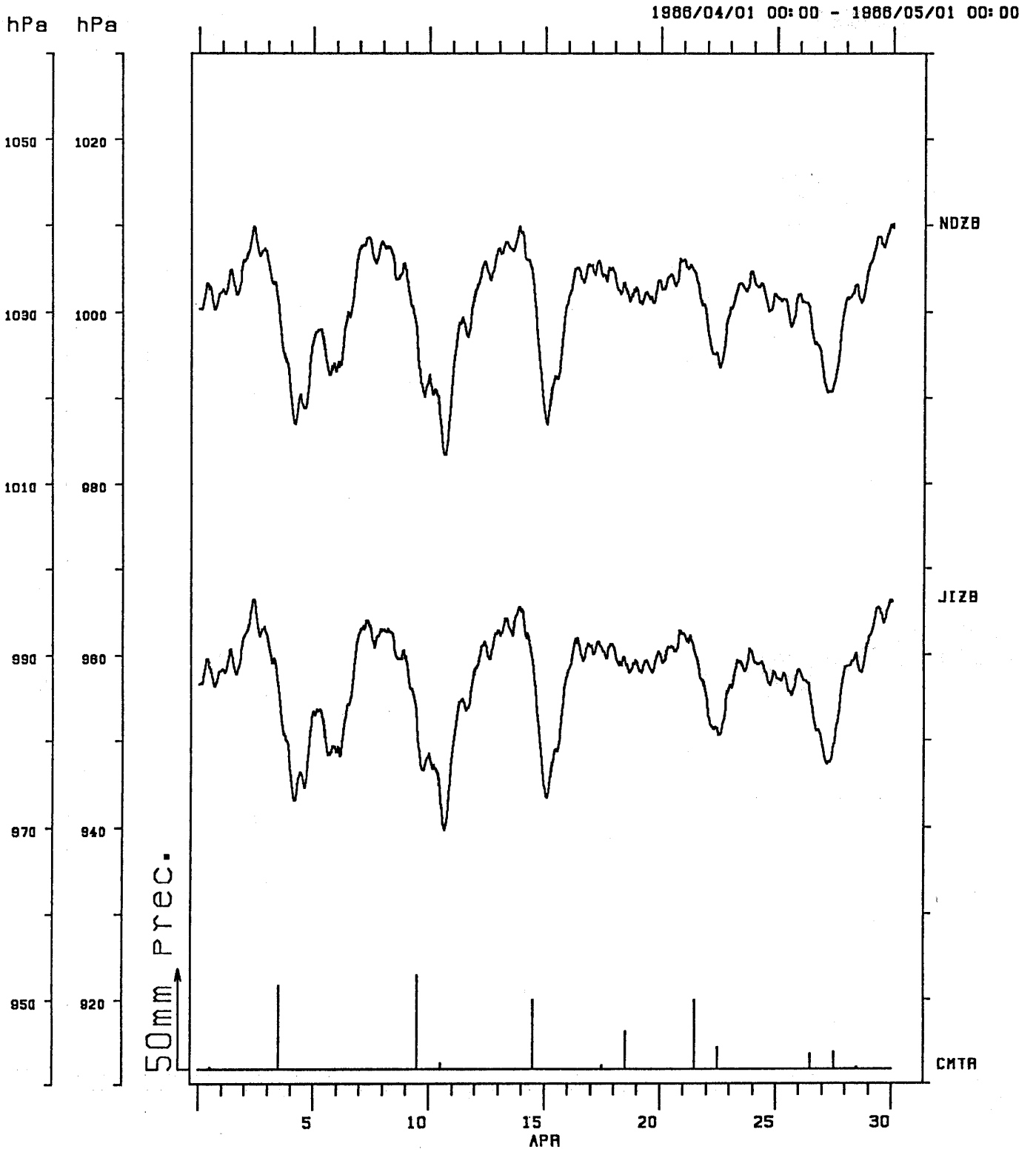
1986/02/01 00:00 - 1986/03/01 00:00



BAROM PRECIP NDZ JIZ CMT

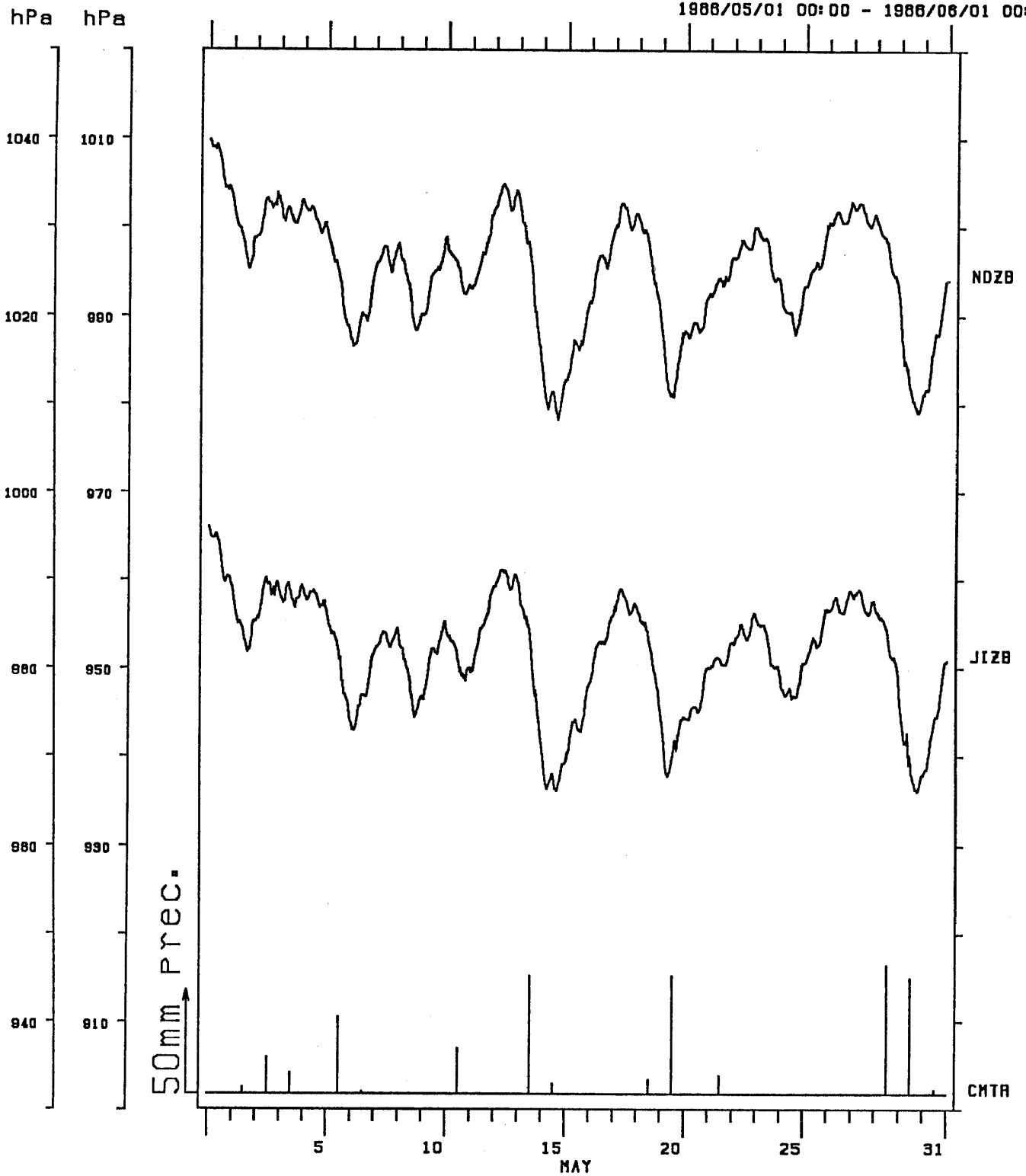


BAROM PRECIP NDZ JIZ CMT



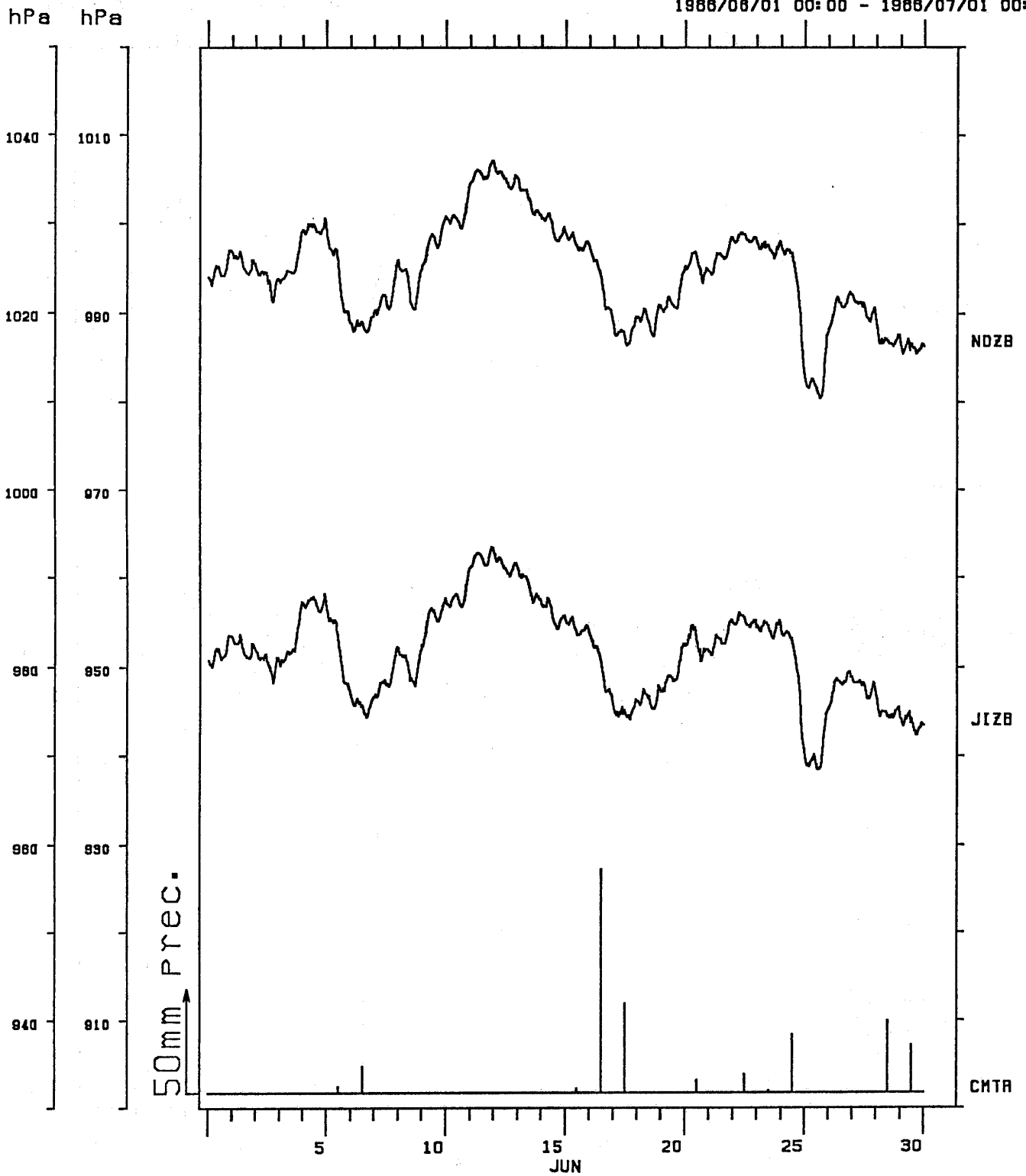
BAROM PRECIP NDZ JIZ CMT

1986/05/01 00:00 - 1986/06/01 00:00

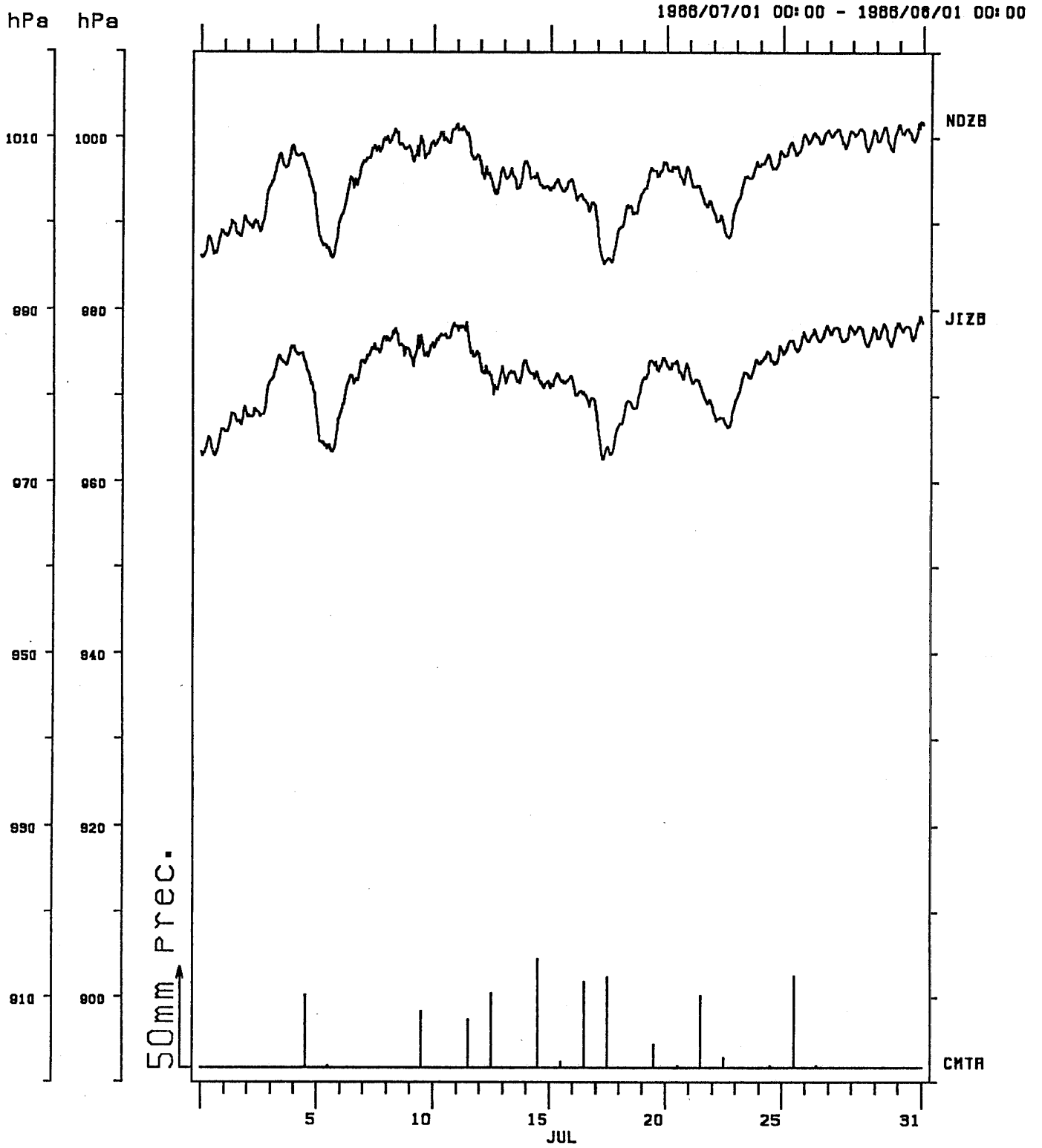


BAROM PRECIP NDZ JIZ CMT

1986/06/01 00:00 - 1986/07/01 00:00

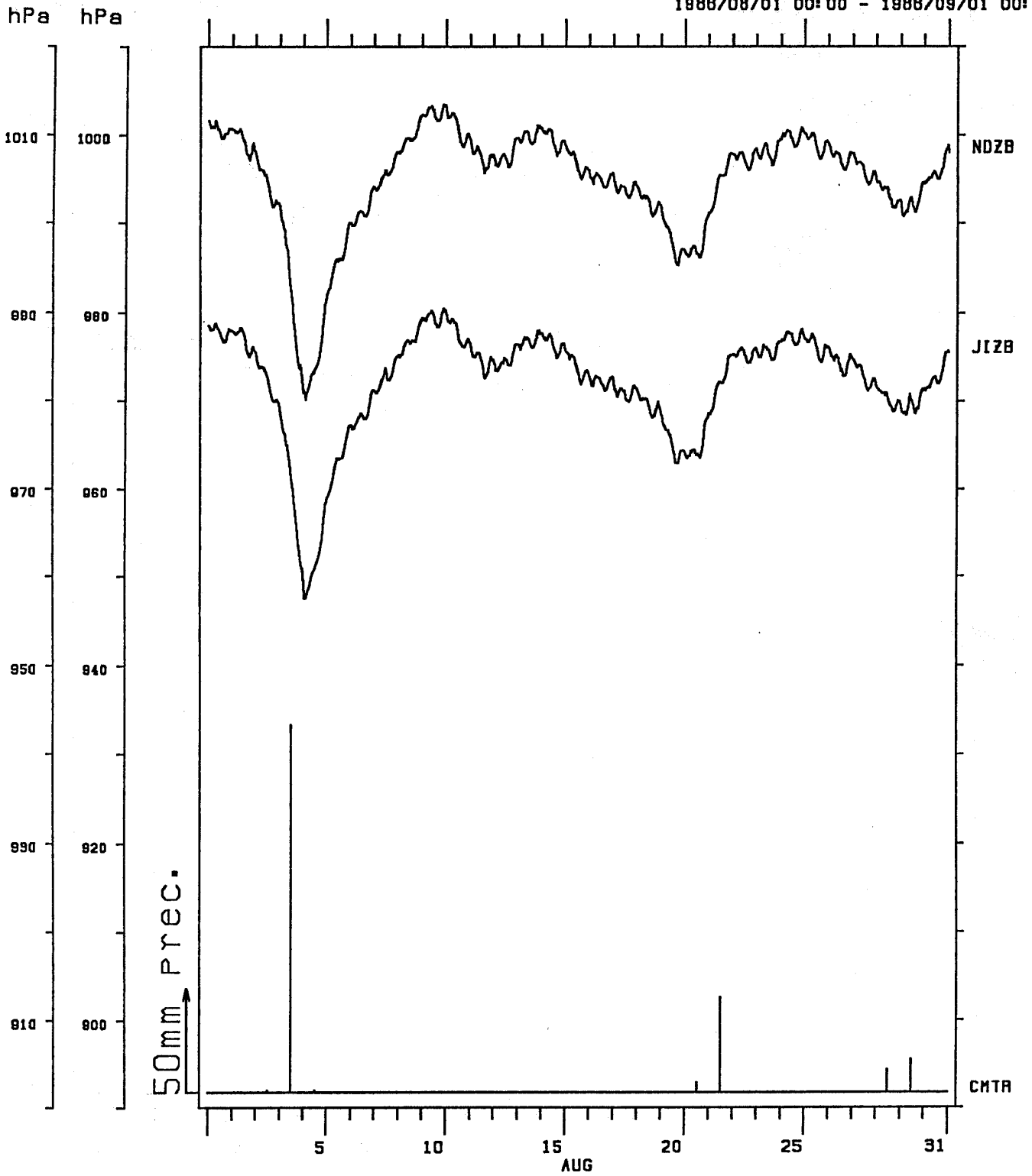


BAROM PRECIP NDZ JIZ CMT



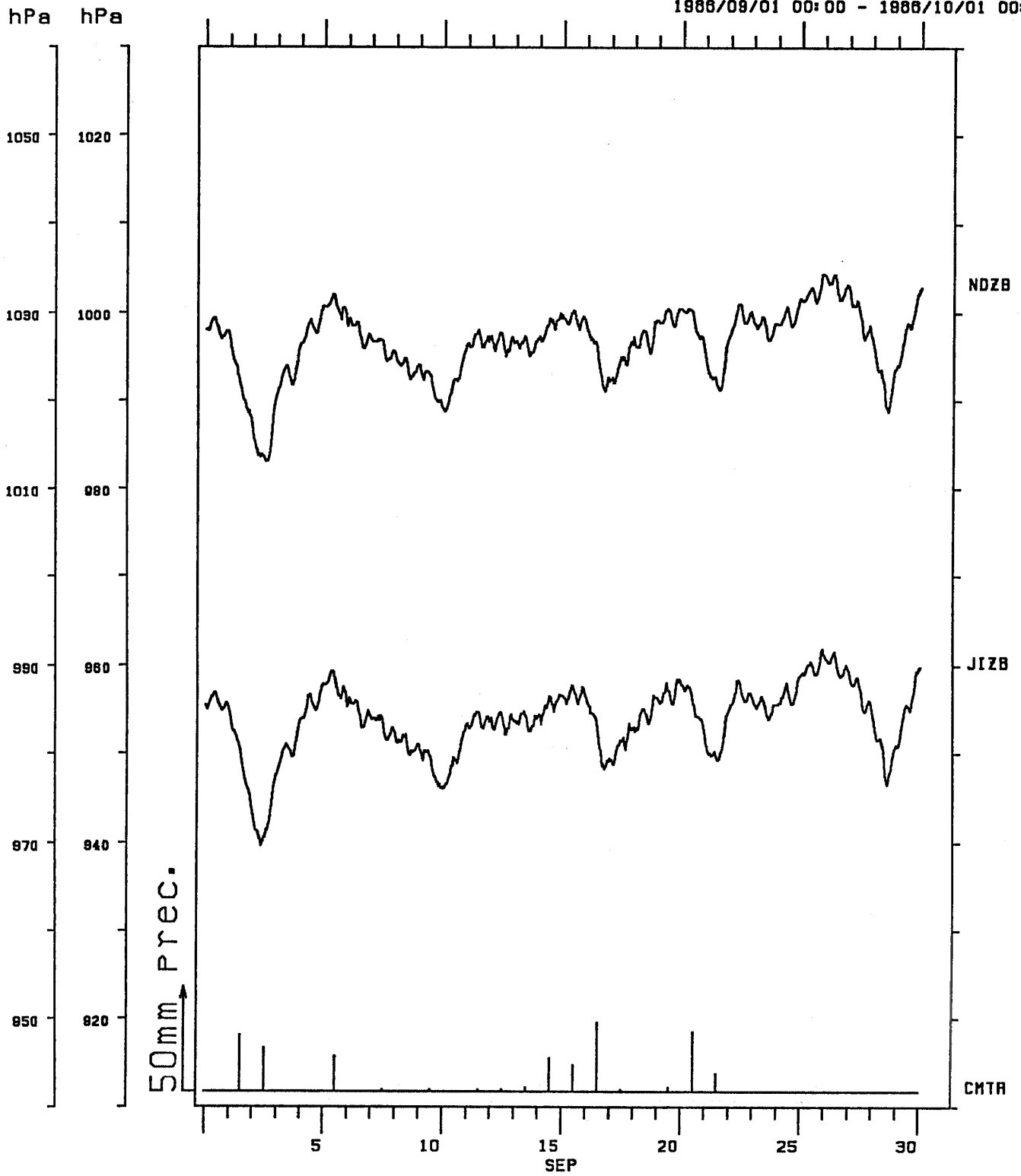
BAROM PRECIP NDZ JIZ CMT

1988/08/01 00:00 - 1988/09/01 00:00

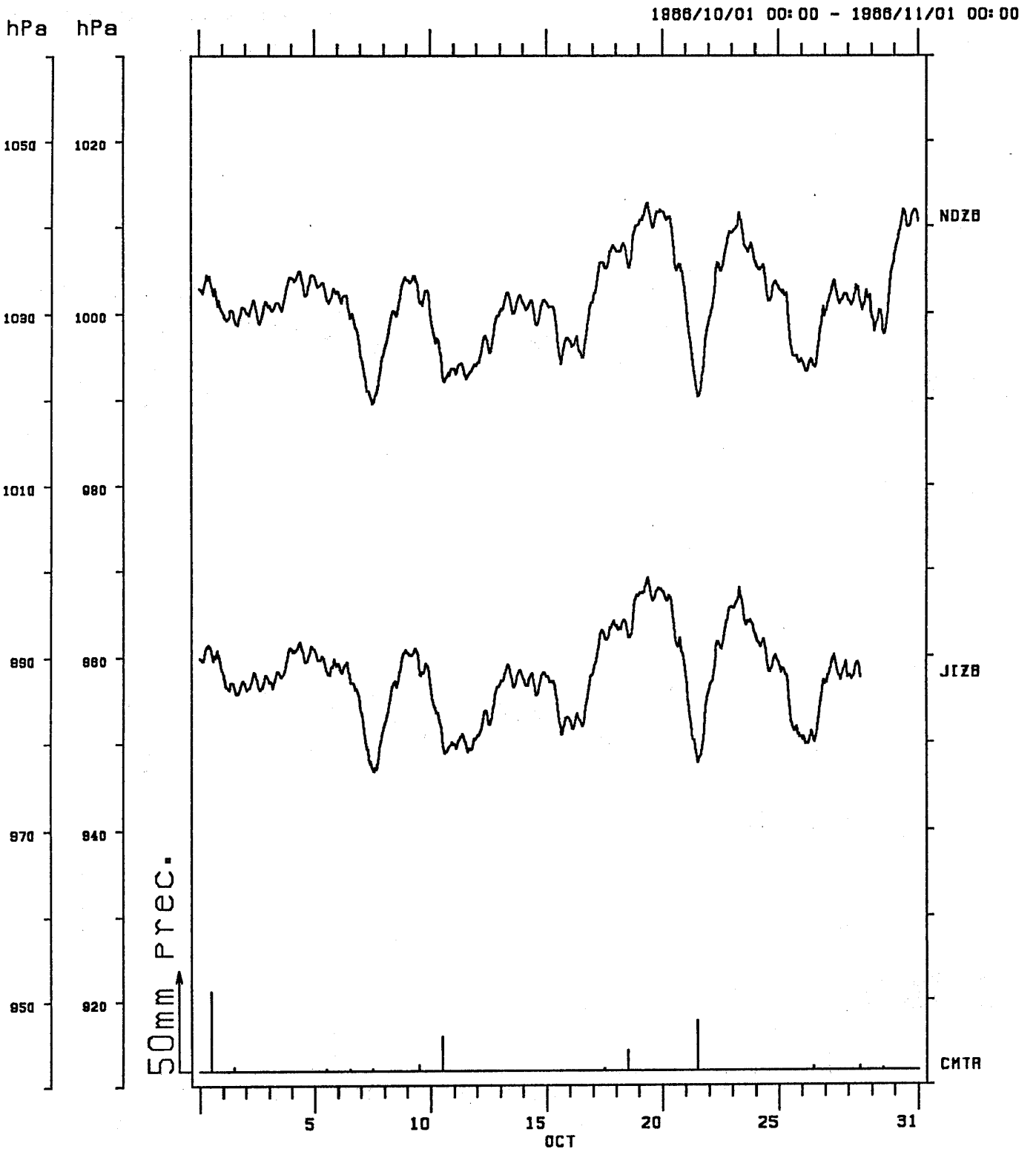


BAROM PRECIP NDZ JIZ CMT

1986/09/01 00:00 - 1986/10/01 00:00

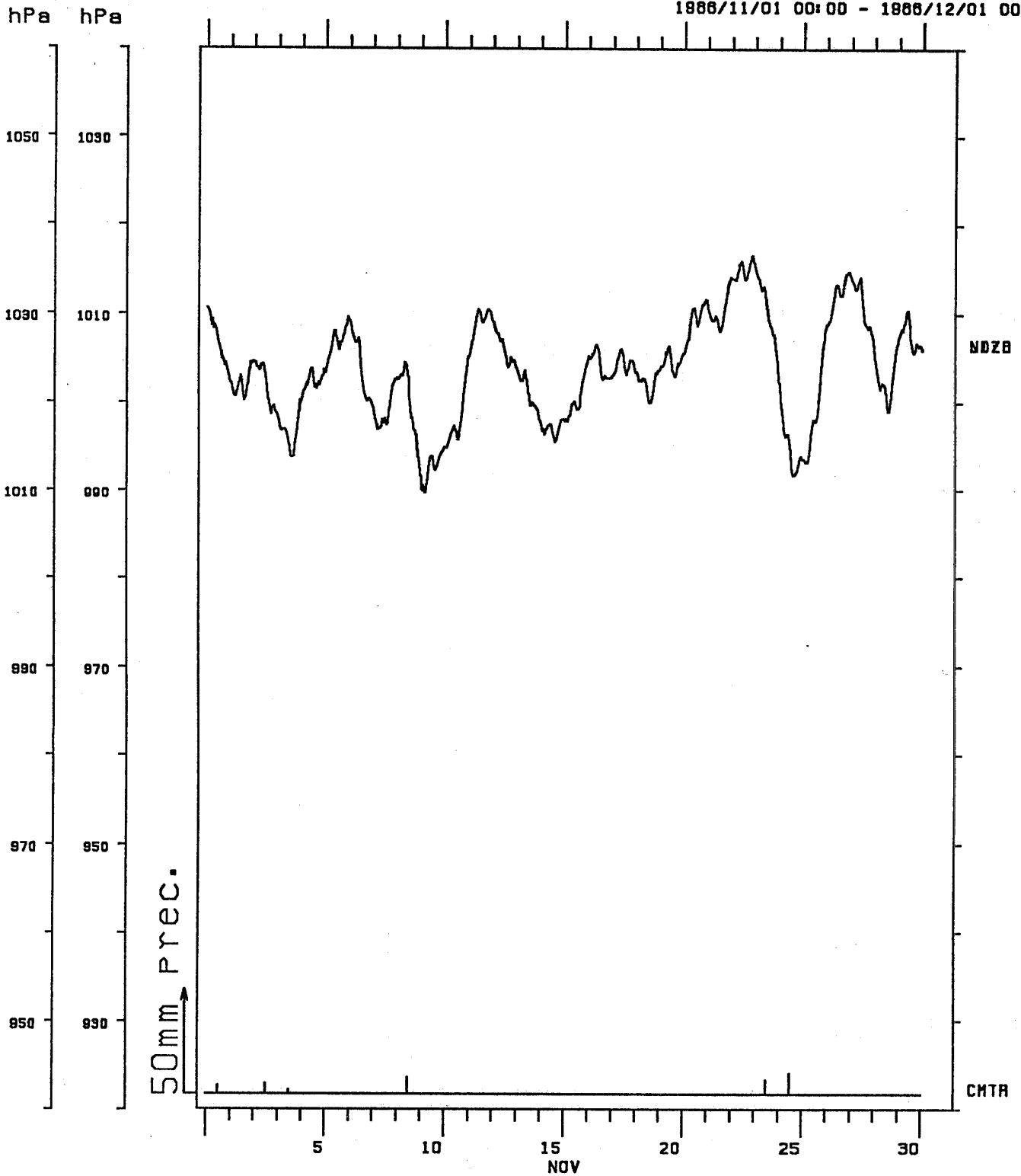


BAROM PRECIP NDZ JIZ CMT



BAROM PRECIP NDZ JIZ CMT

1986/11/01 00:00 - 1986/12/01 00:00



BAROM PRECIP NDZ JIZ CMT

1988/12/01 00:00 - 1988/12/31 23:00

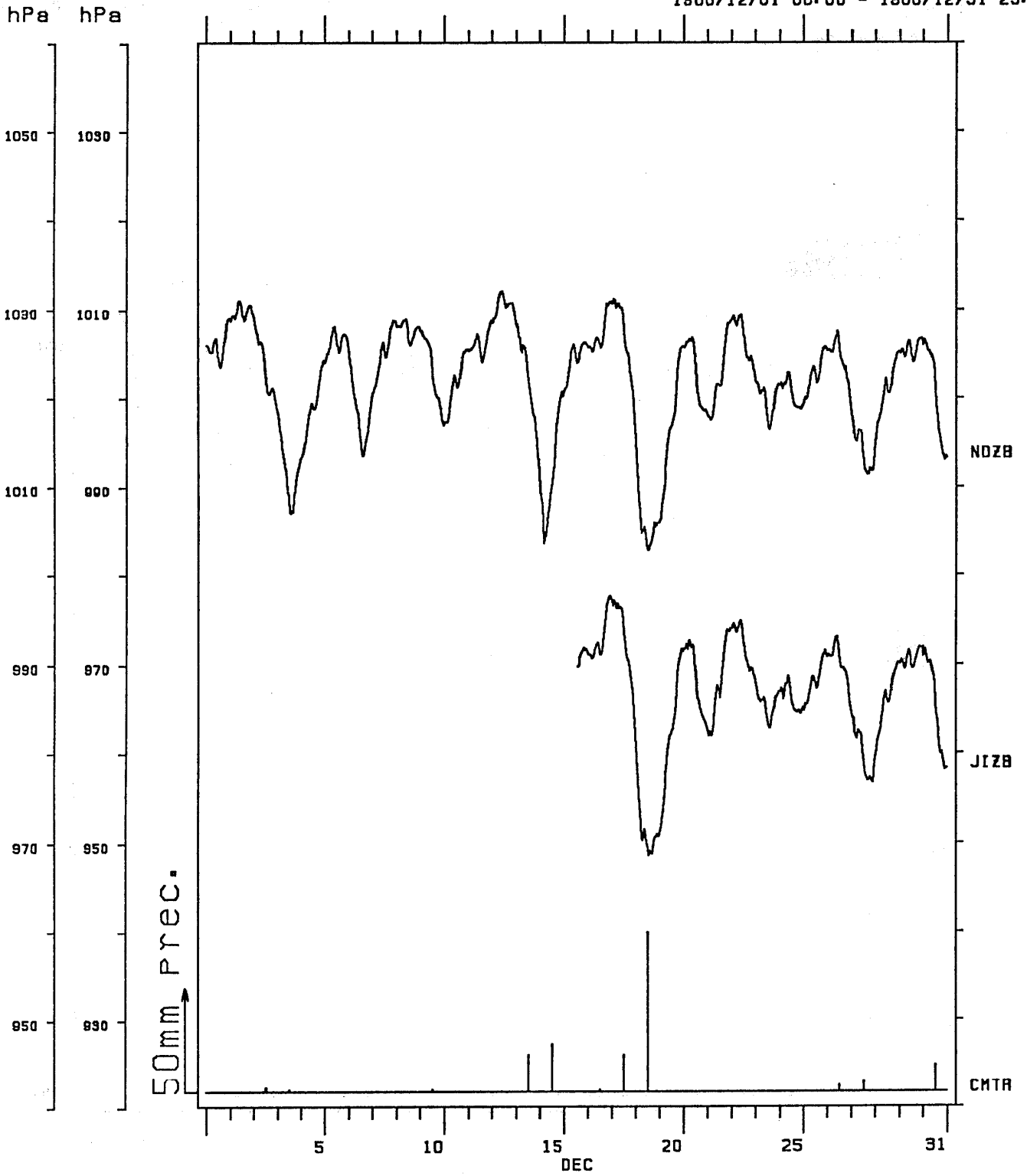
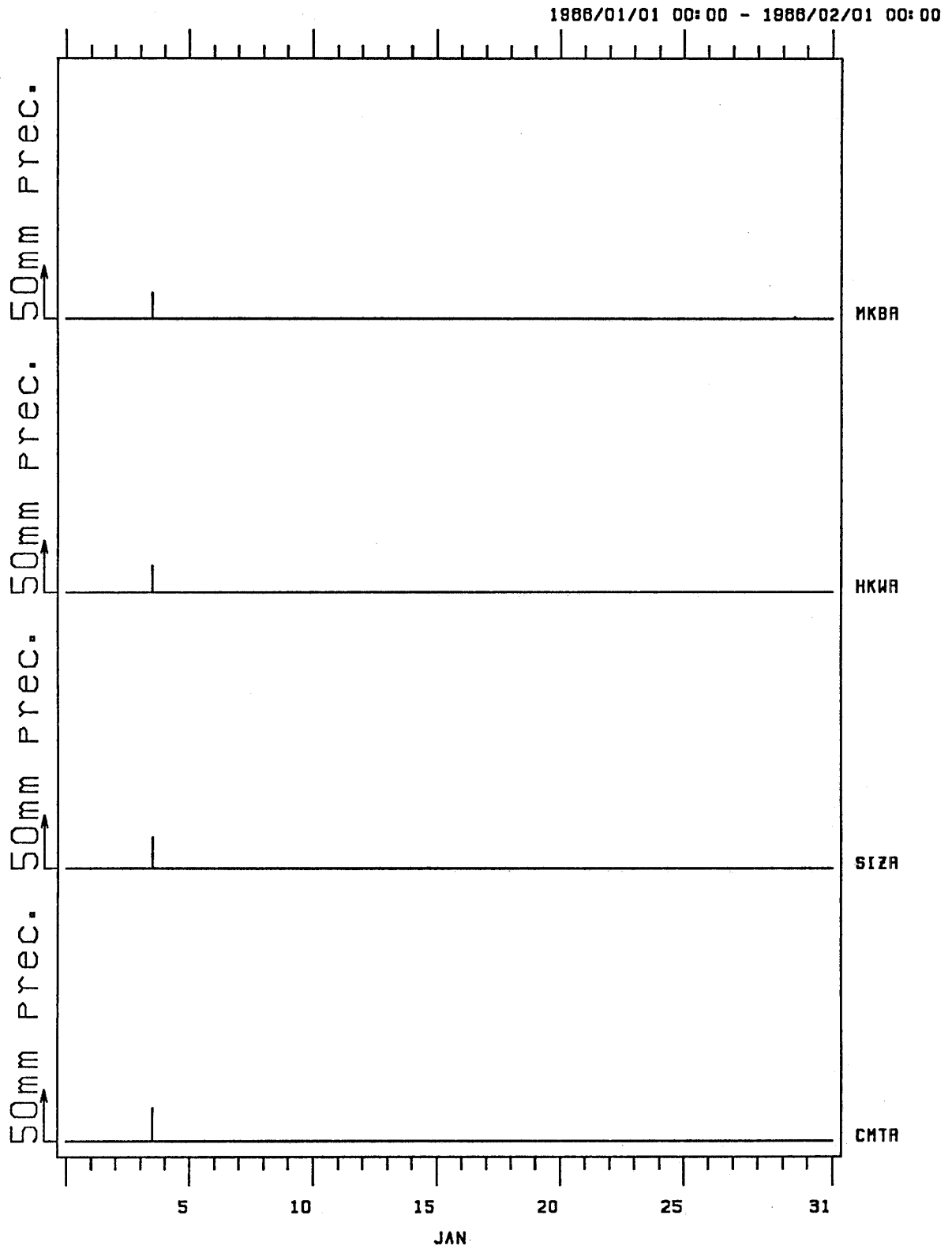
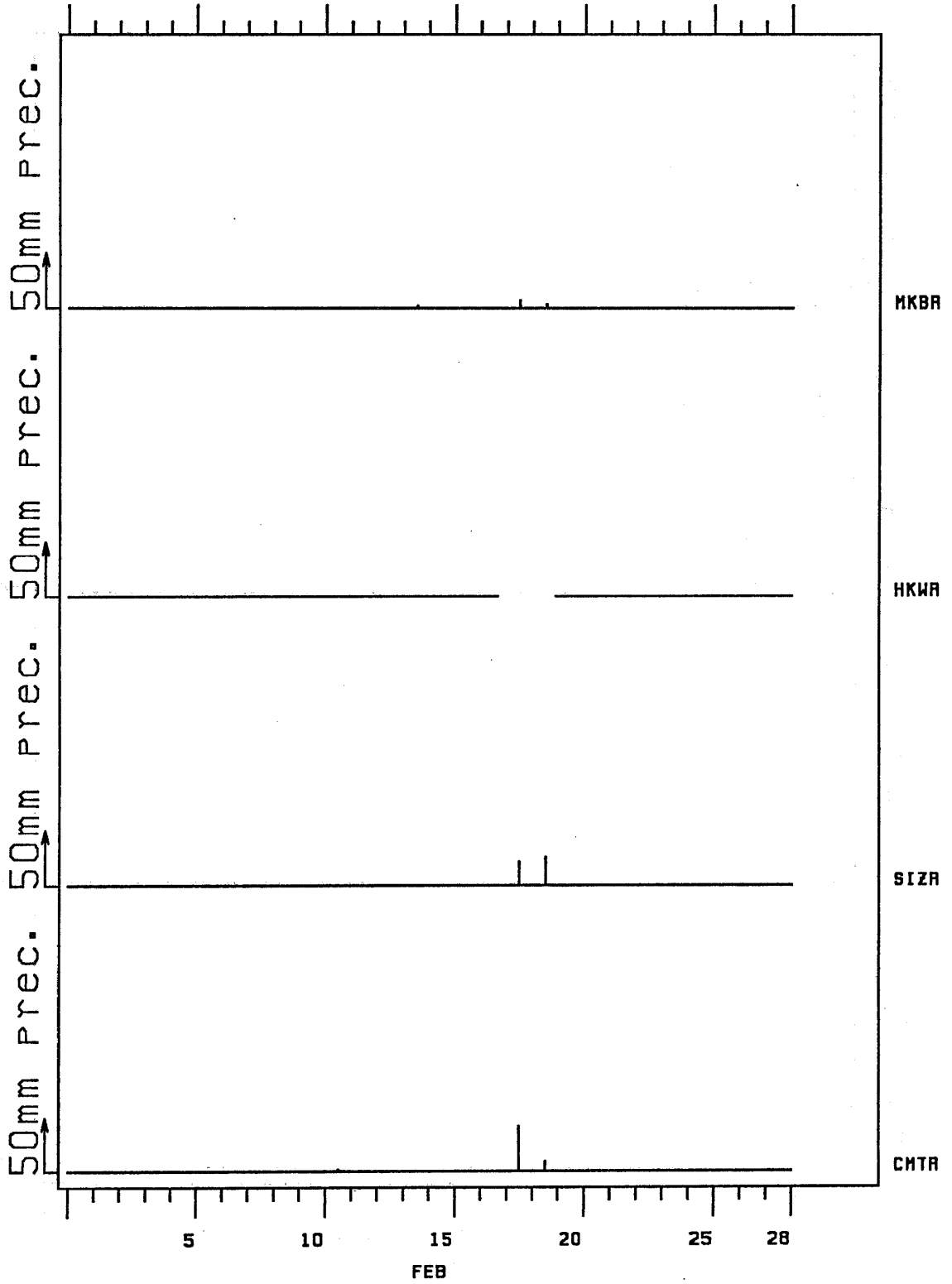


図7 各観測施設の日雨量 PRECIP. MKB HKW SIZ CMT
Fig.7 Daily precipitation.



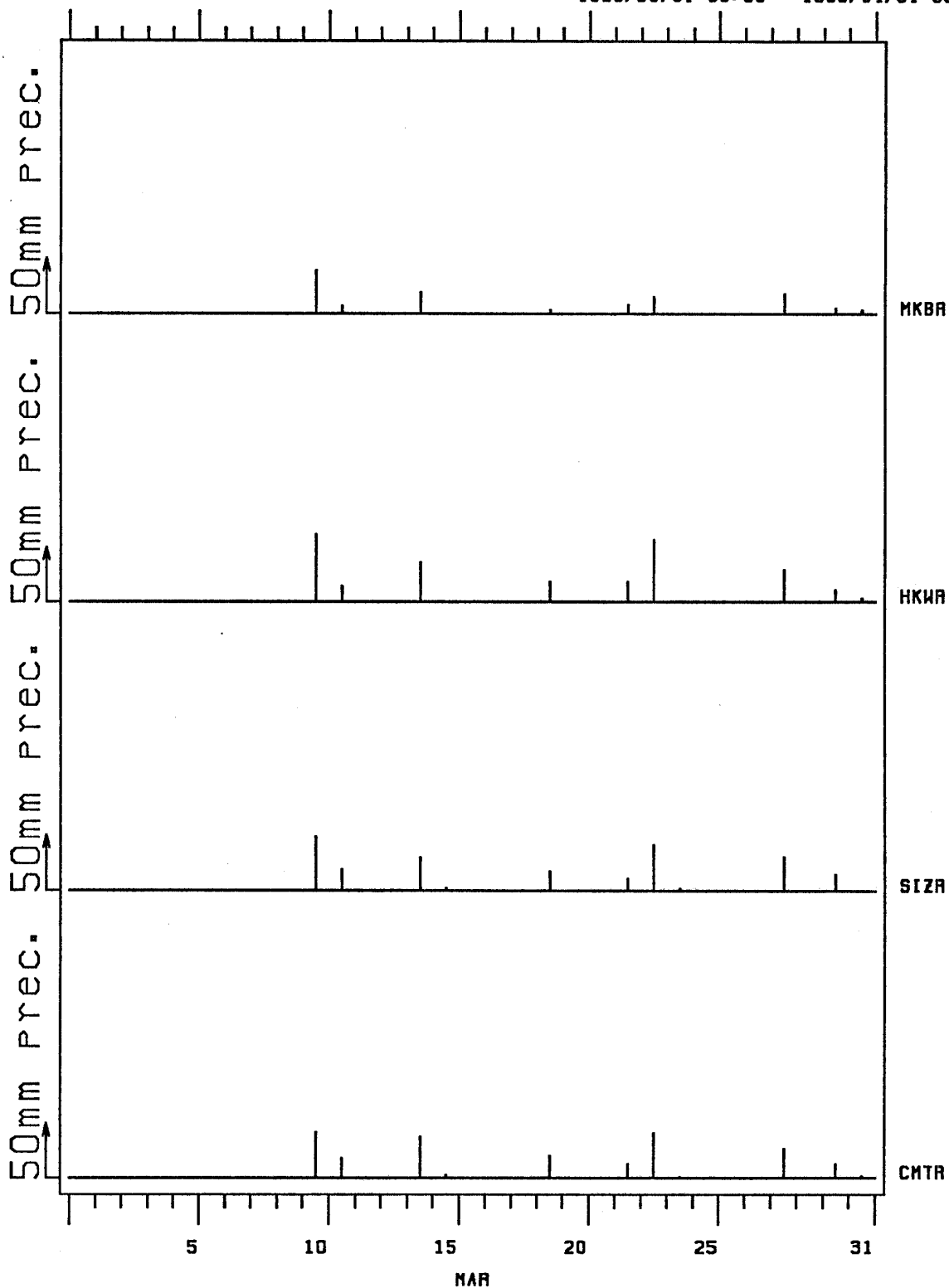
PRECIP. MKB HKW SIZ CNT

1988/02/01 00:00 - 1988/03/01 00:00



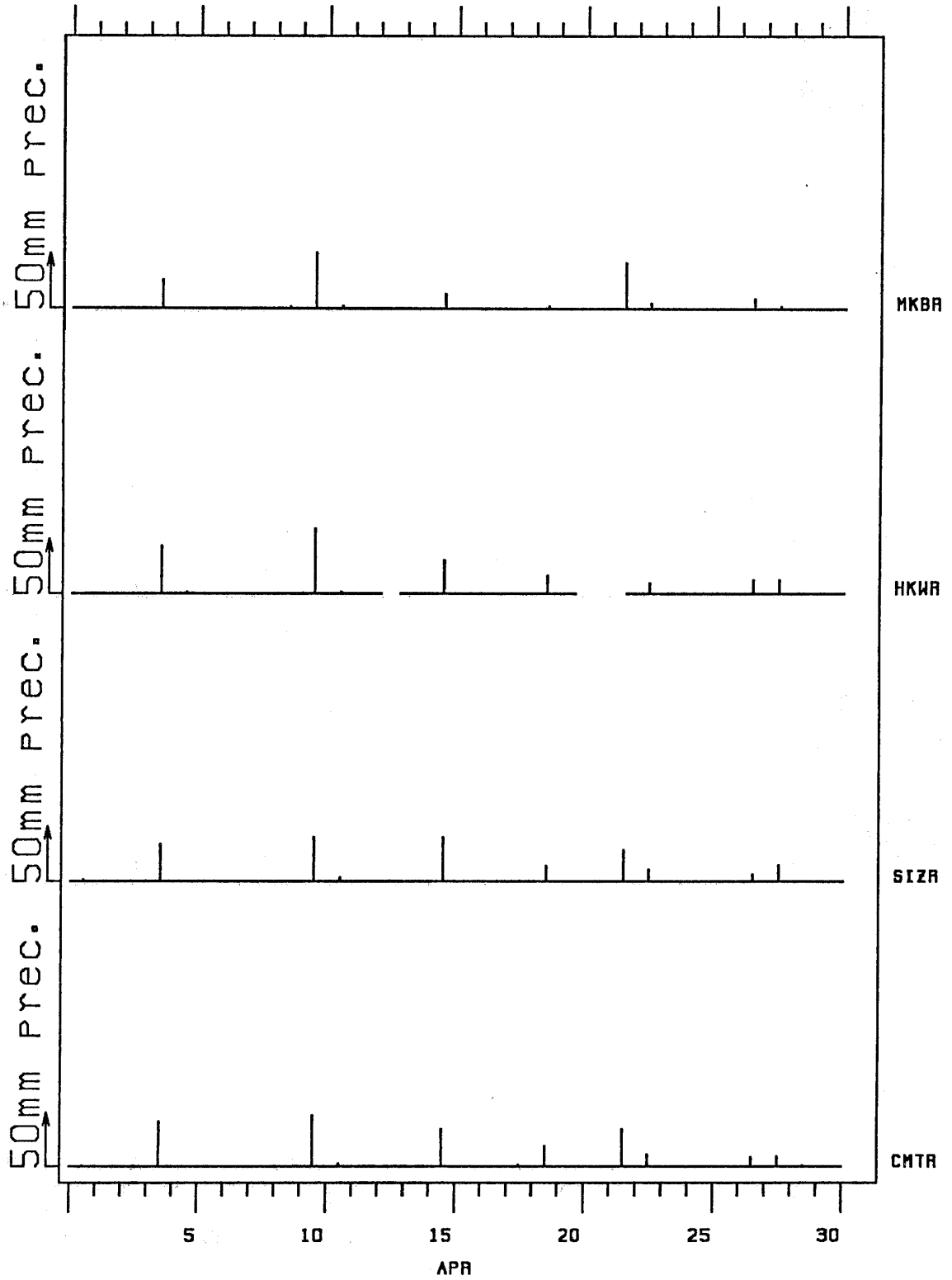
PRECIP. MKB HKW SIZ CNT

1986/03/01 00:00 - 1986/04/01 00:00



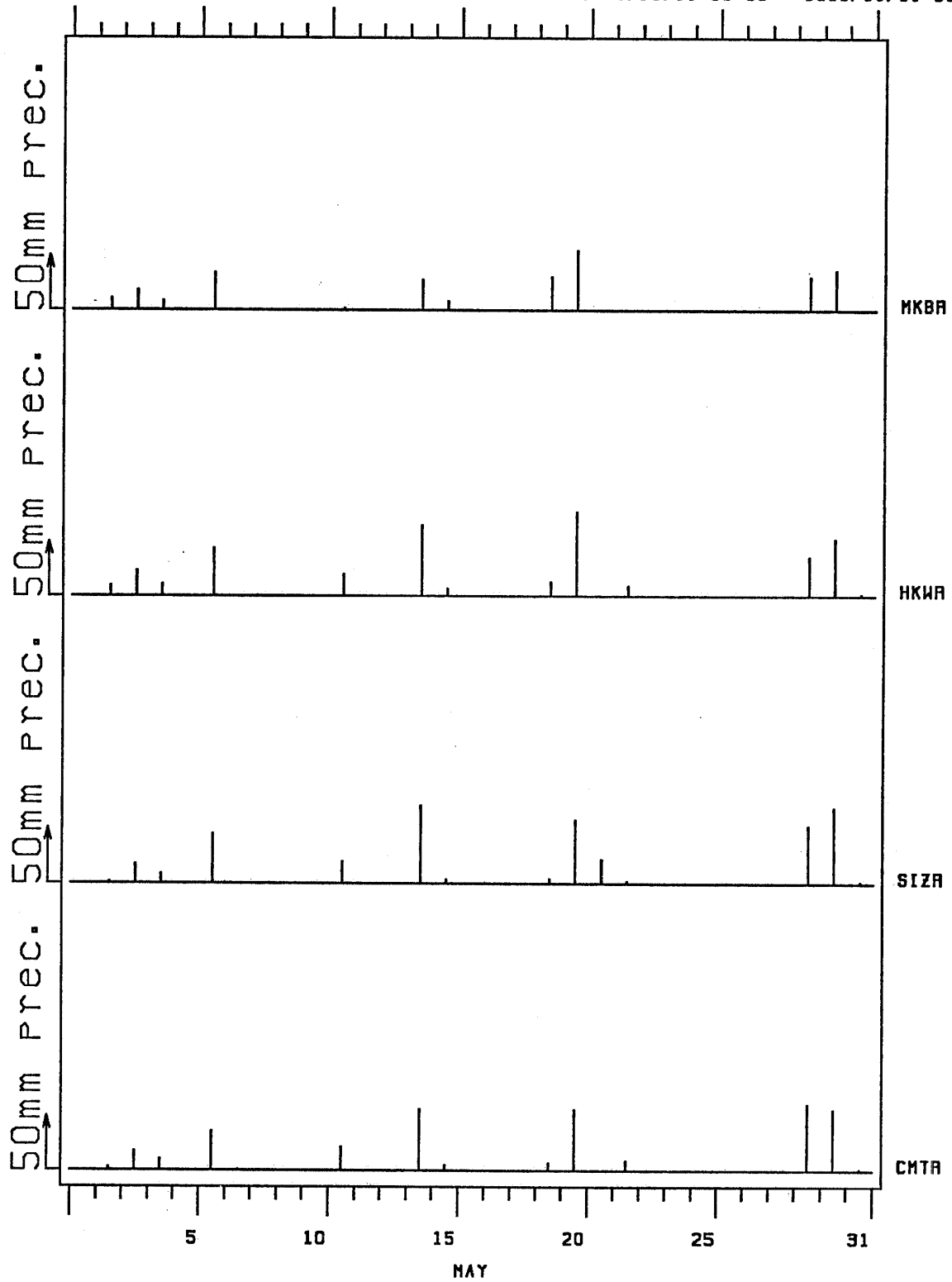
PRECIP. MKB HKW SIZ CMT

1988/04/01 00:00 - 1988/05/01 00:00



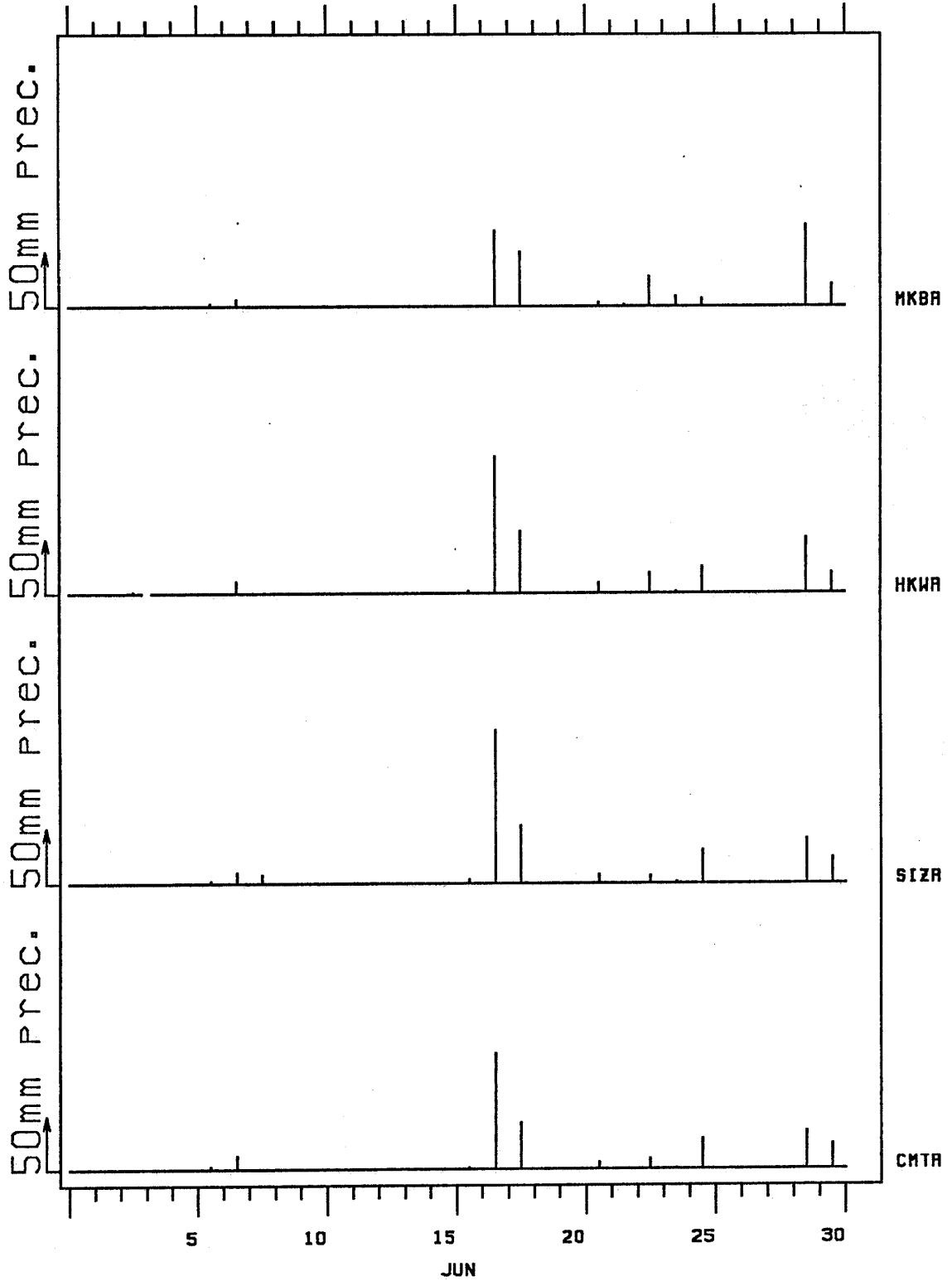
PRECIP. MKB HKW SIZ CMT

1986/05/01 00:00 - 1986/06/01 00:00



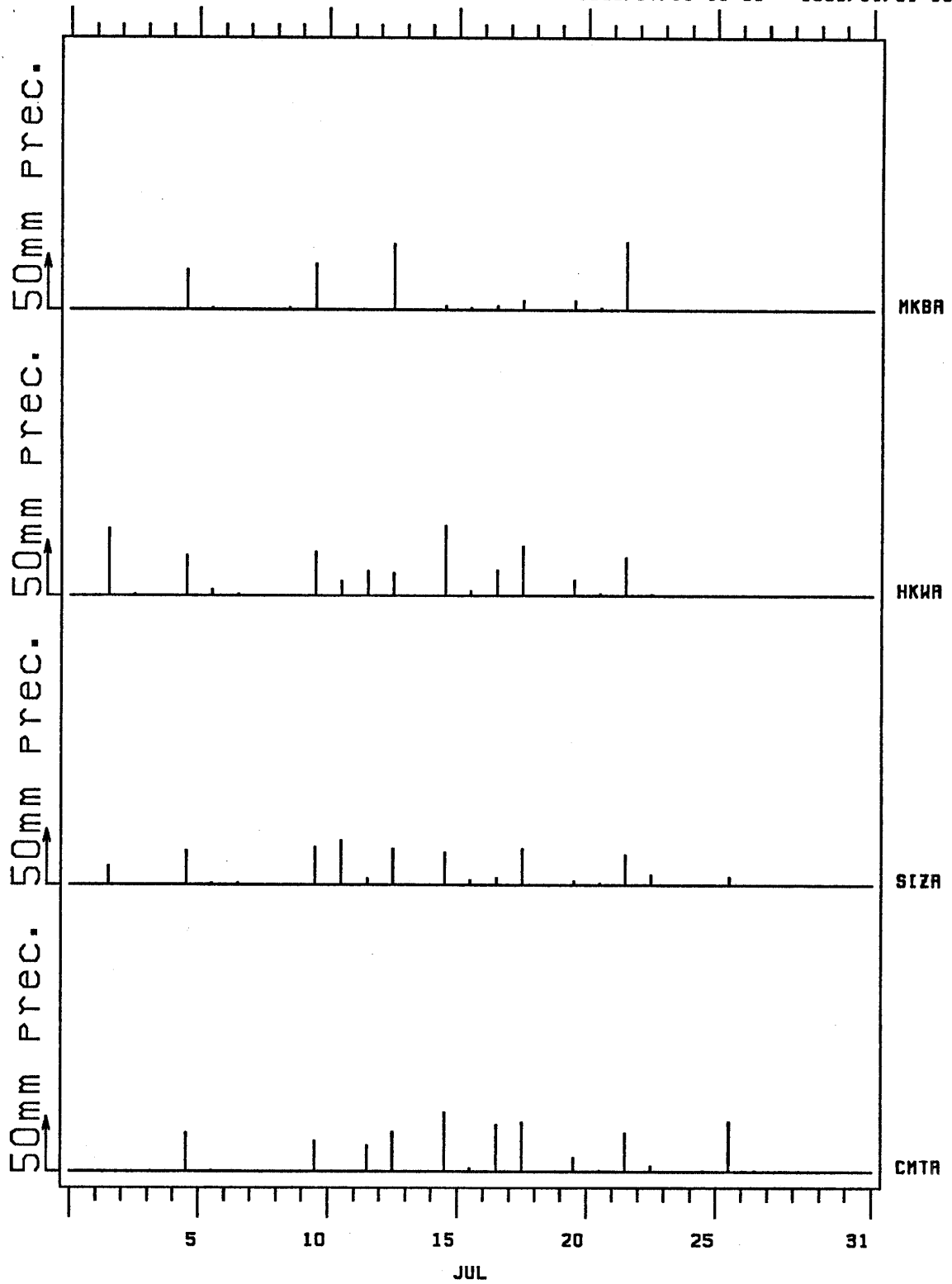
PRECIP. MKB HKW SIZ CMT

1986/06/01 00:00 - 1986/07/01 00:00



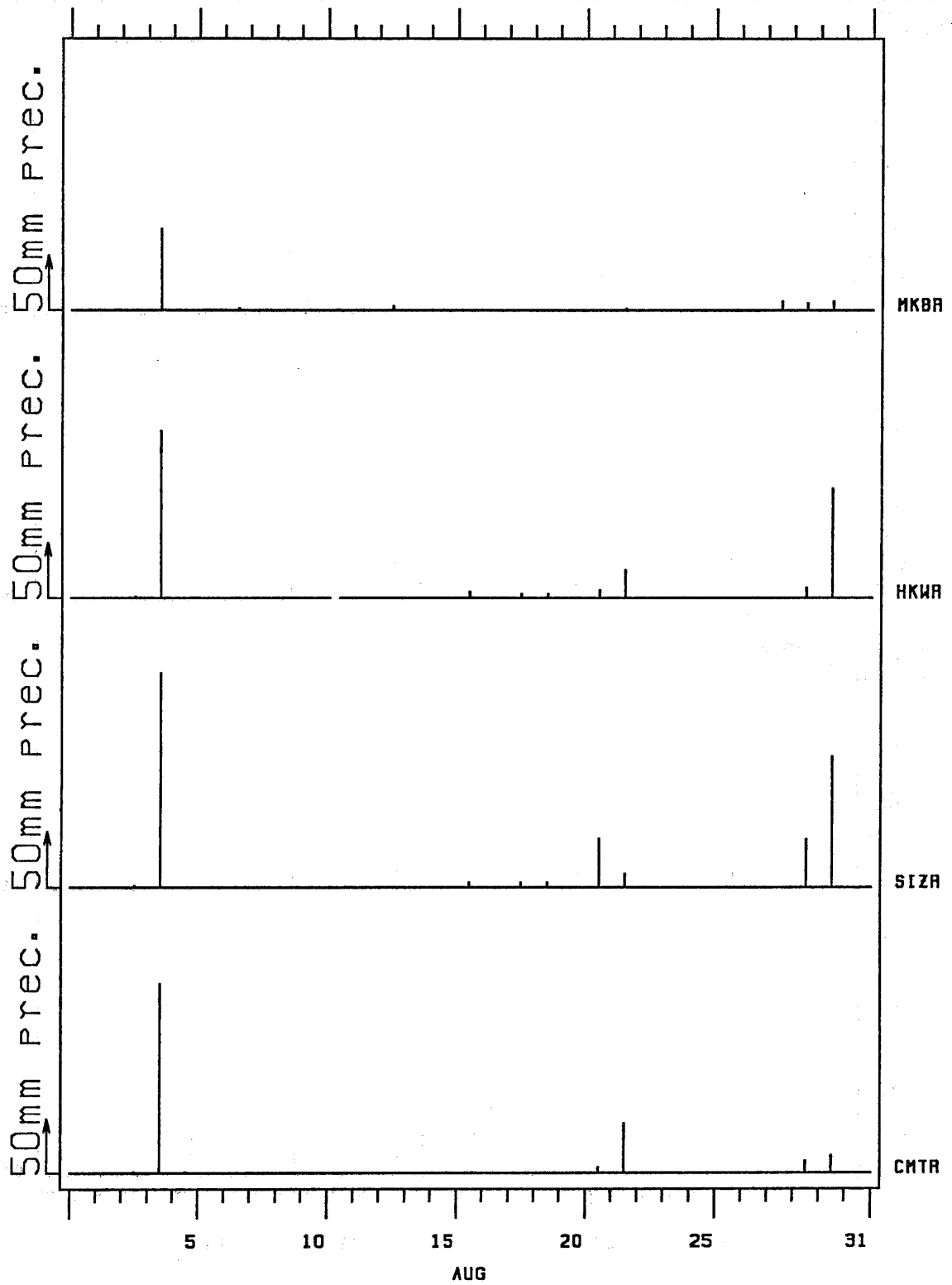
PRECIP. MKB HKW SIZ CMT

1986/07/01 00:00 - 1986/08/01 00:00



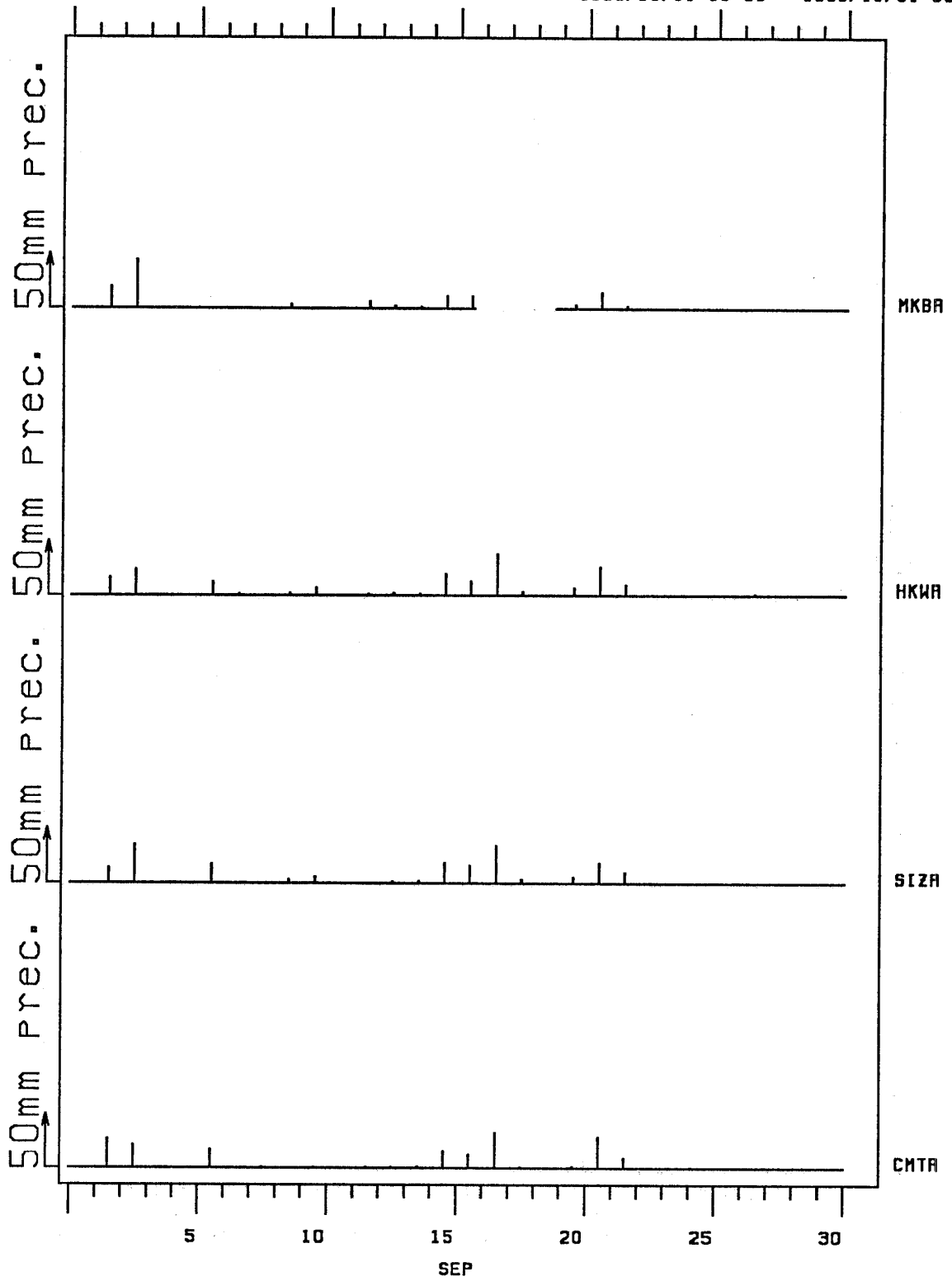
PRECIP. MKB HKW SIZ CMT

1988/08/01 00:00 - 1988/09/01 00:00



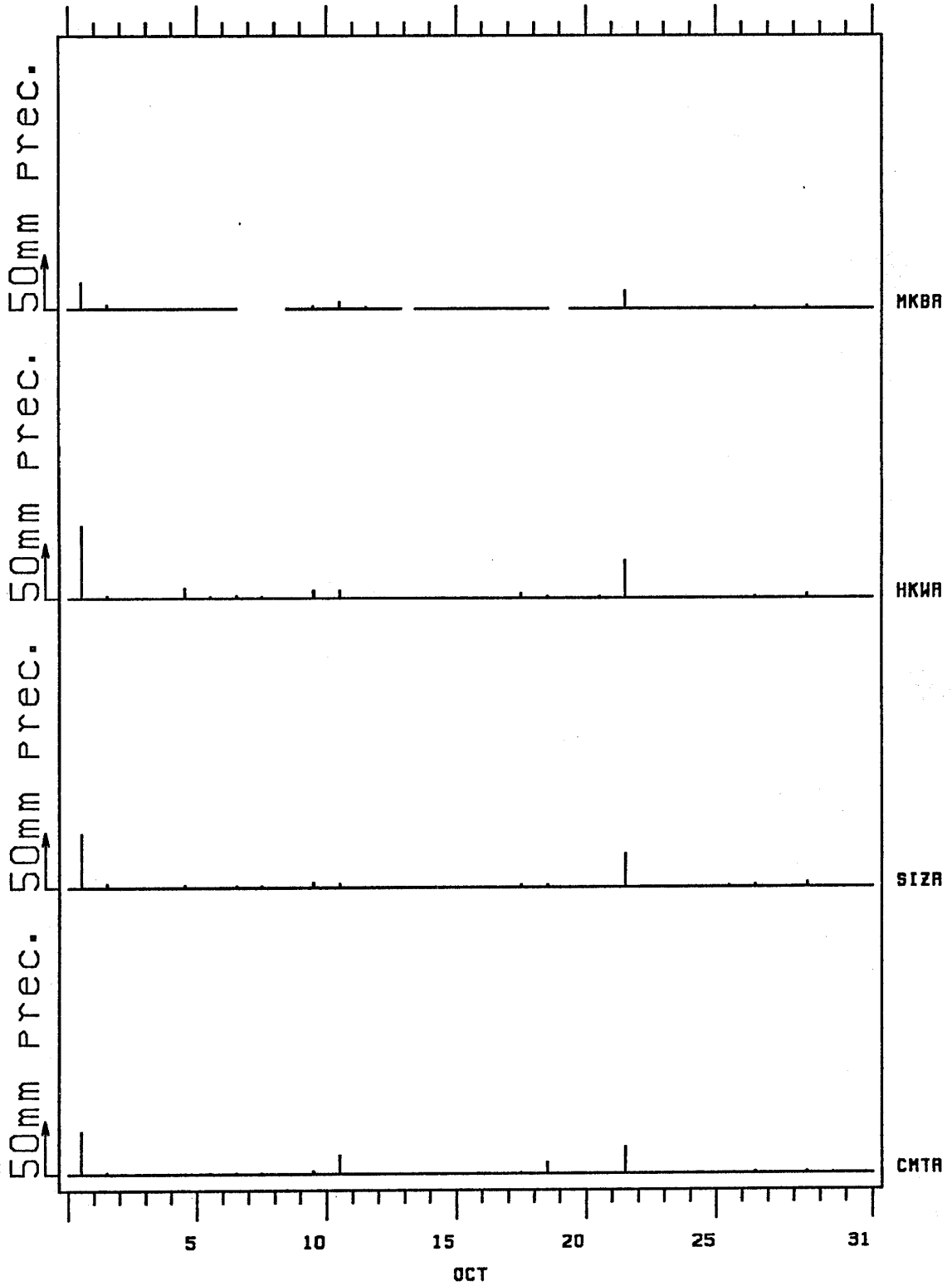
PRECIP. MKB HKW SIZ CMT

1986/09/01 00:00 - 1986/10/01 00:00



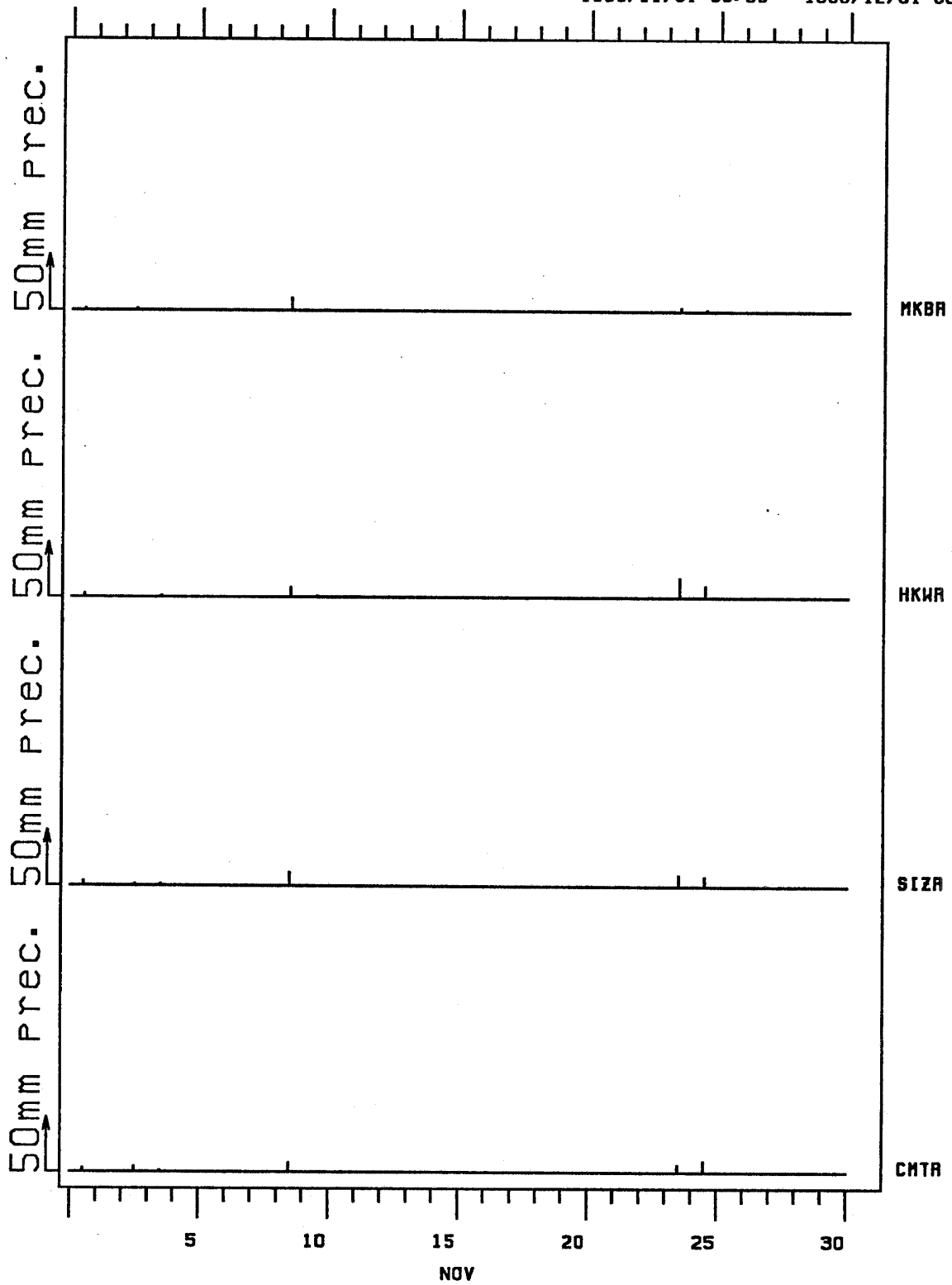
PRECIP. MKB HKW SIZ CMT

1988/10/01 00:00 - 1988/11/01 00:00

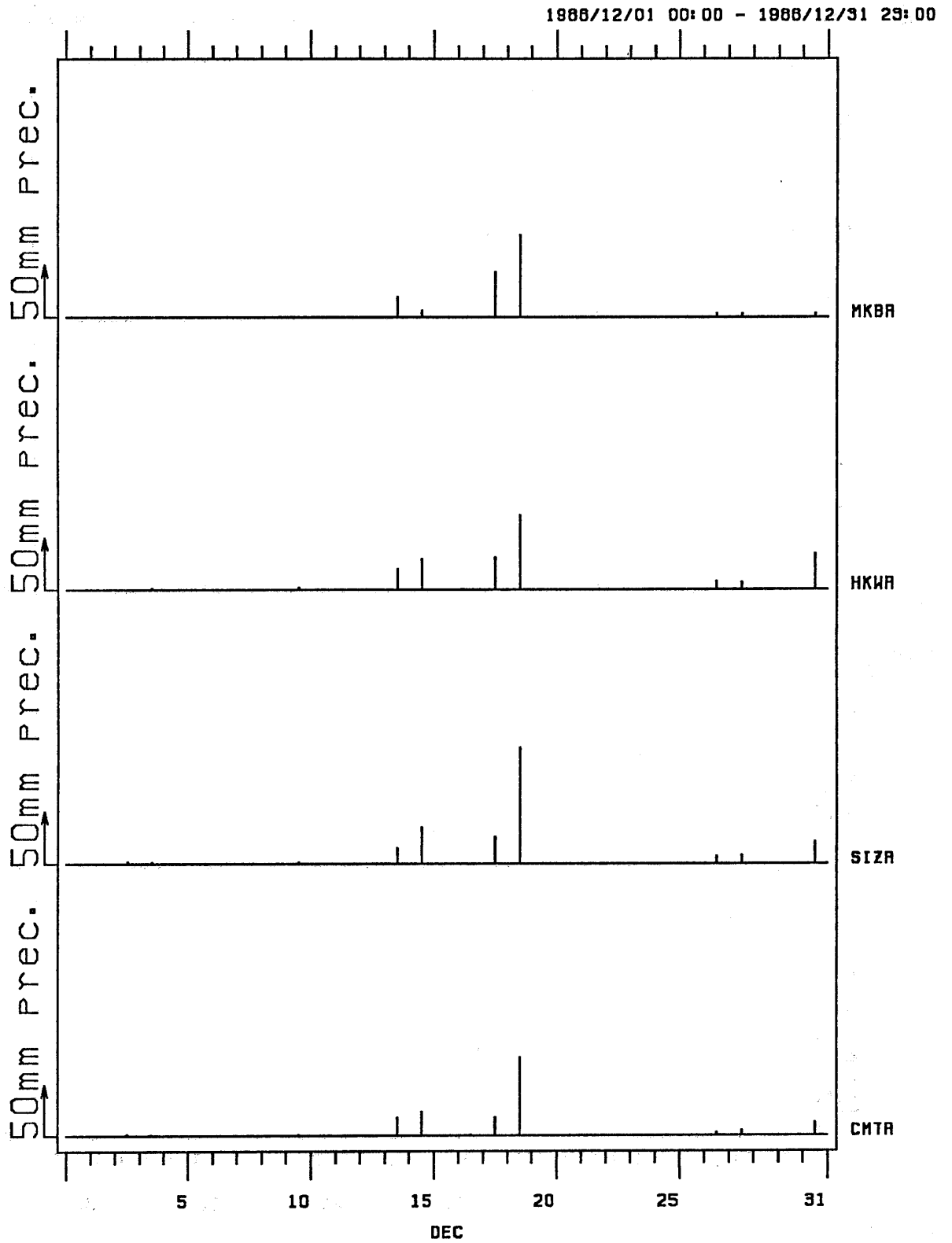


PRECIP. MKB HKW SIZ CMT

1986/11/01 00:00 - 1986/12/01 00:00

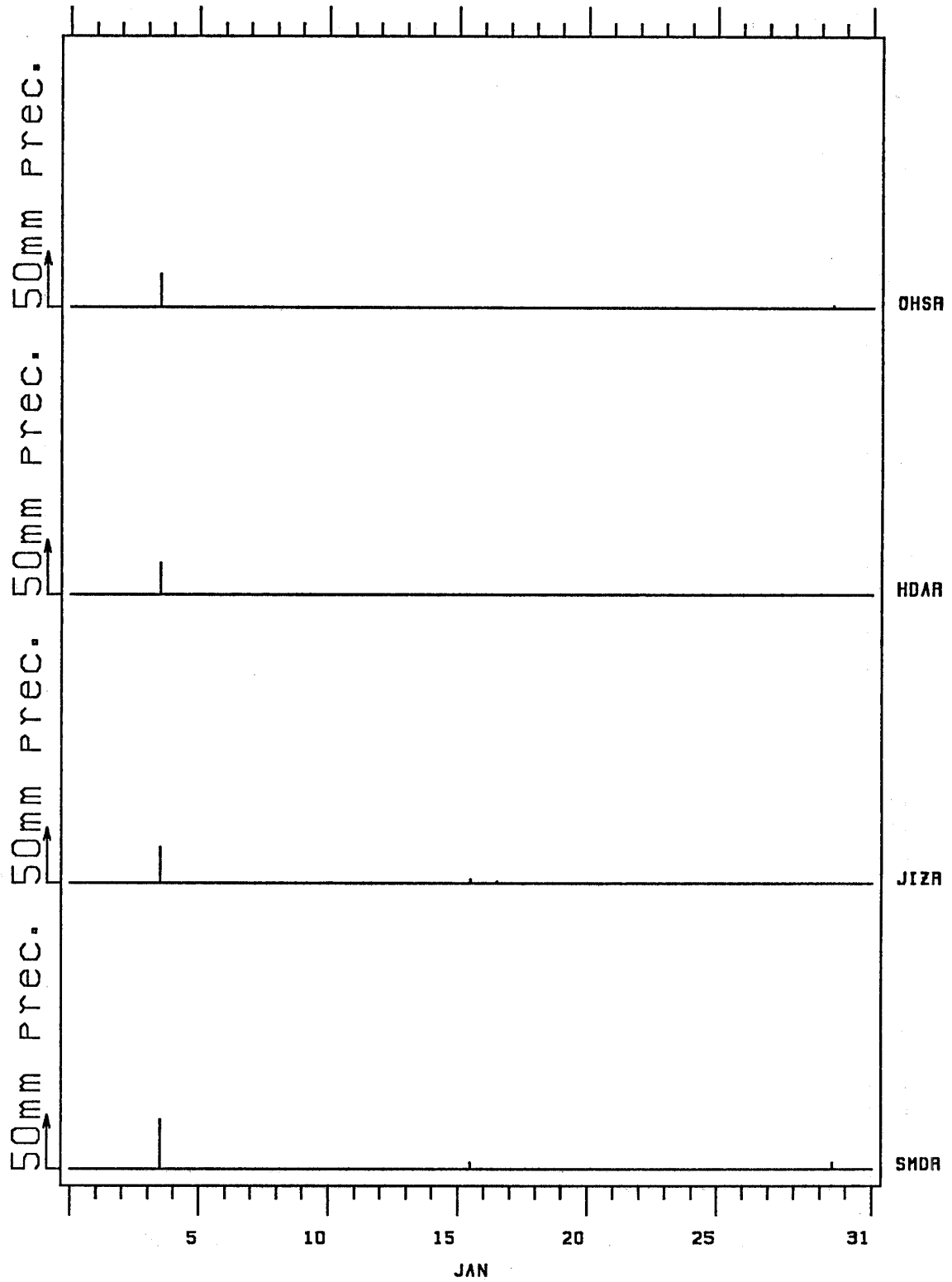


PRECIP. MKB HKW SIZ CMT



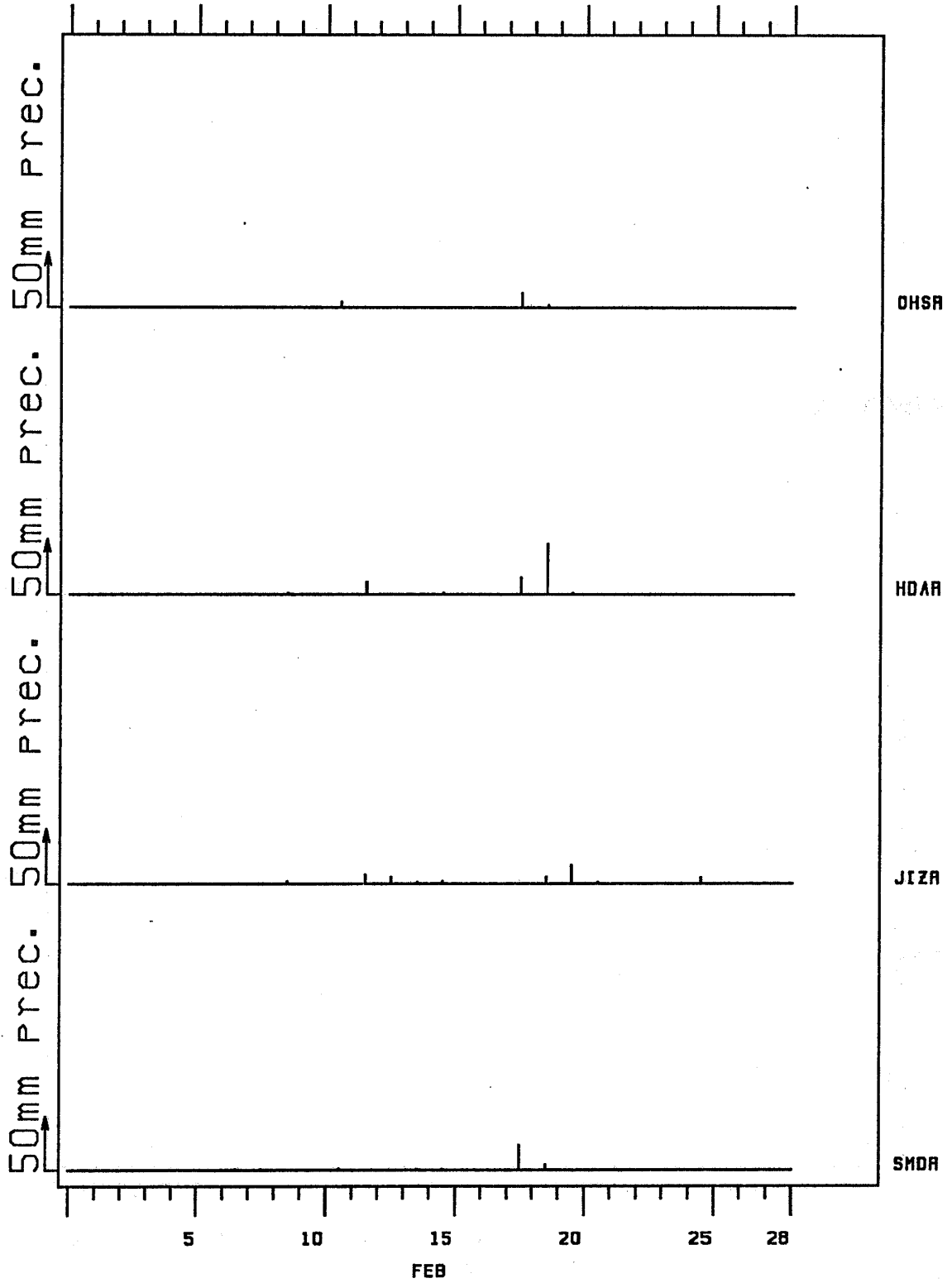
PRECIP. OHS HDA JIZ SMD

1986/01/01 00:00 - 1986/02/01 00:00



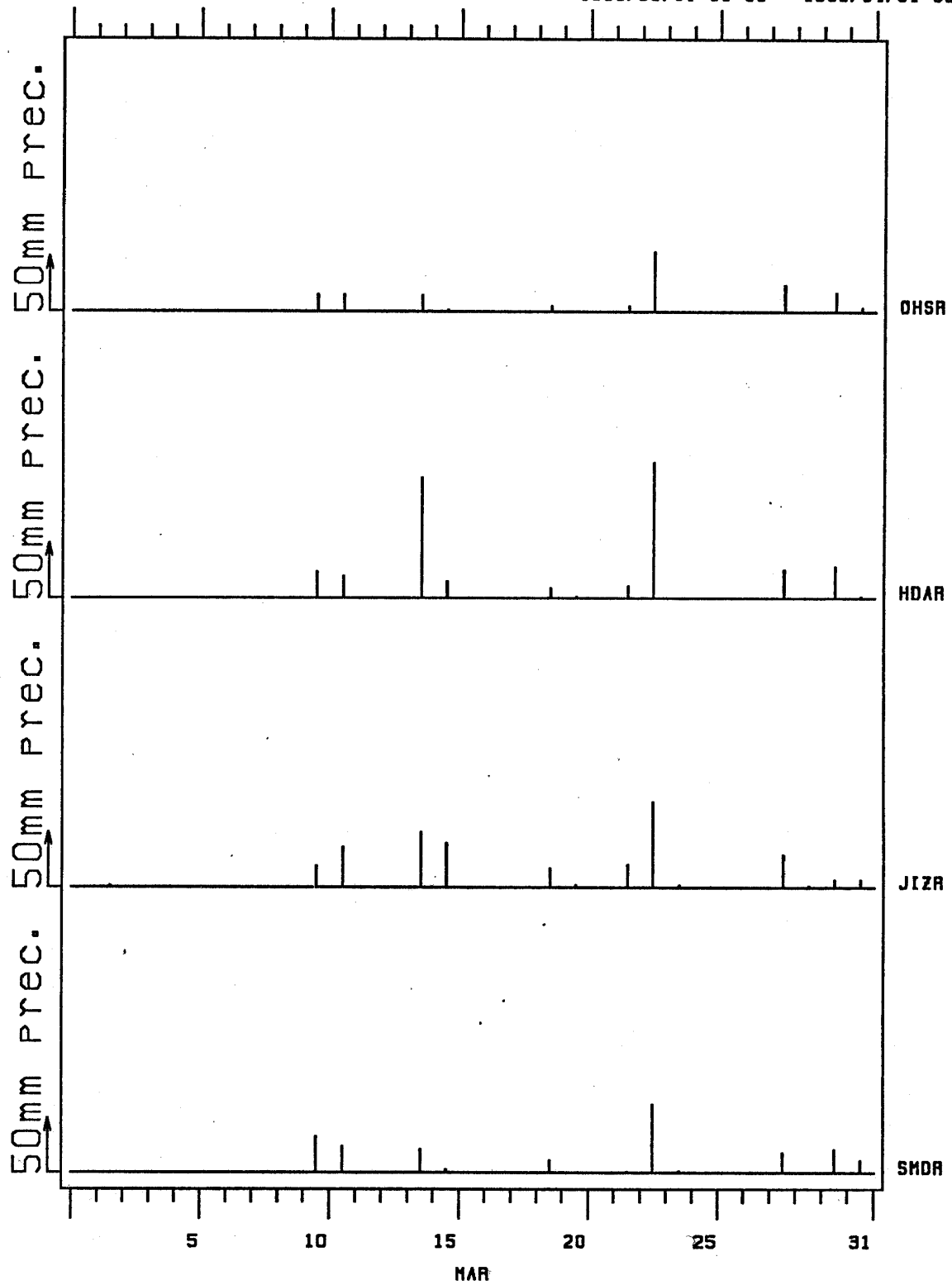
PRECIP. OHS HDA JIZ SMD

1988/02/01 00:00 - 1988/03/01 00:00



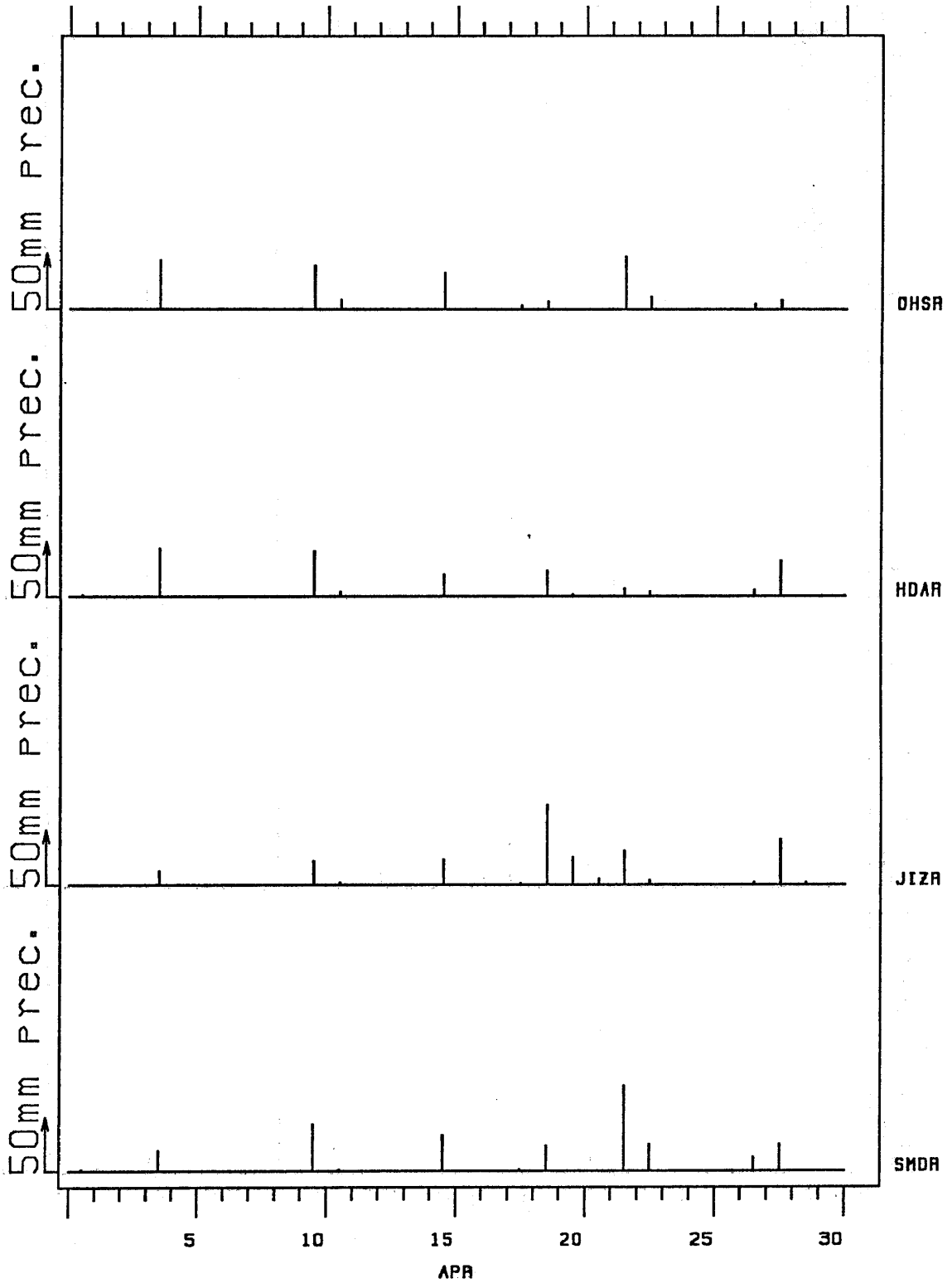
PRECIP. OHS HDA JIZ SMD

1986/03/01 00:00 - 1986/04/01 00:00



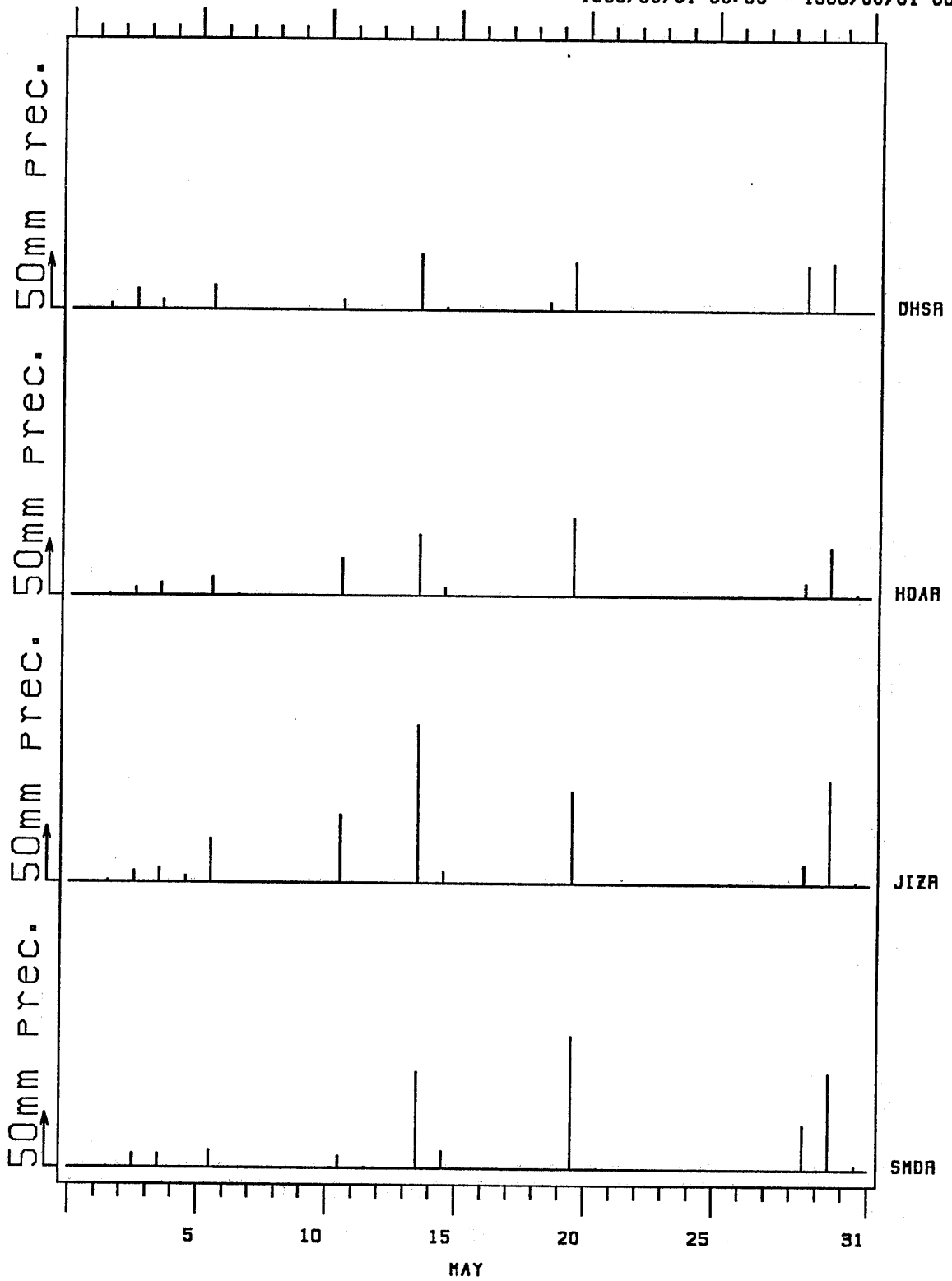
PRECIP. OHS HDA JIZ SMD

1986/04/01 00:00 - 1986/05/01 00:00



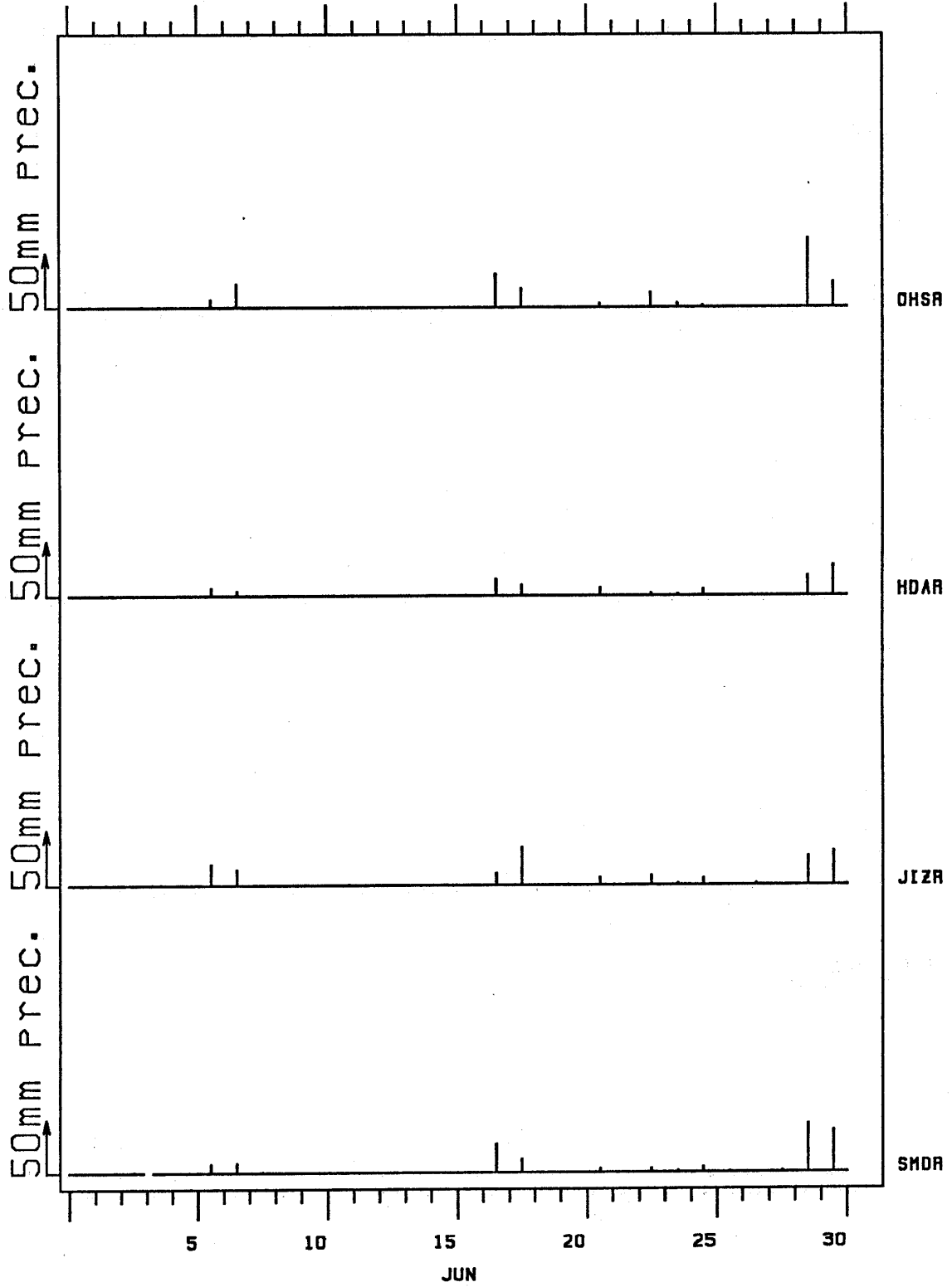
PRECIP. OHS HDA JIZ SMD

1986/05/01 00:00 - 1986/06/01 00:00



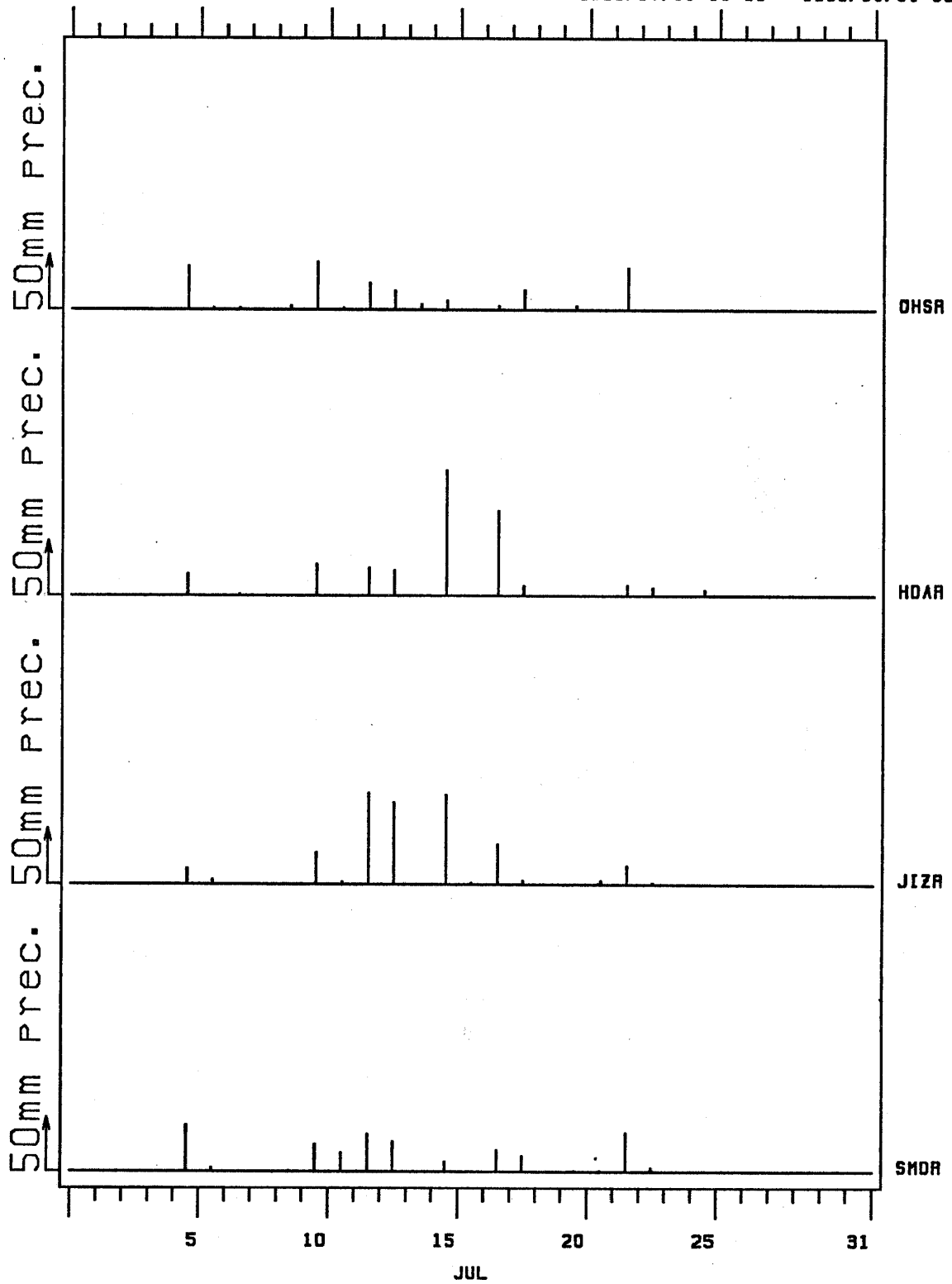
PRECIP. OHS HDA JIZ SMD

1986/06/01 00:00 - 1986/07/01 00:00



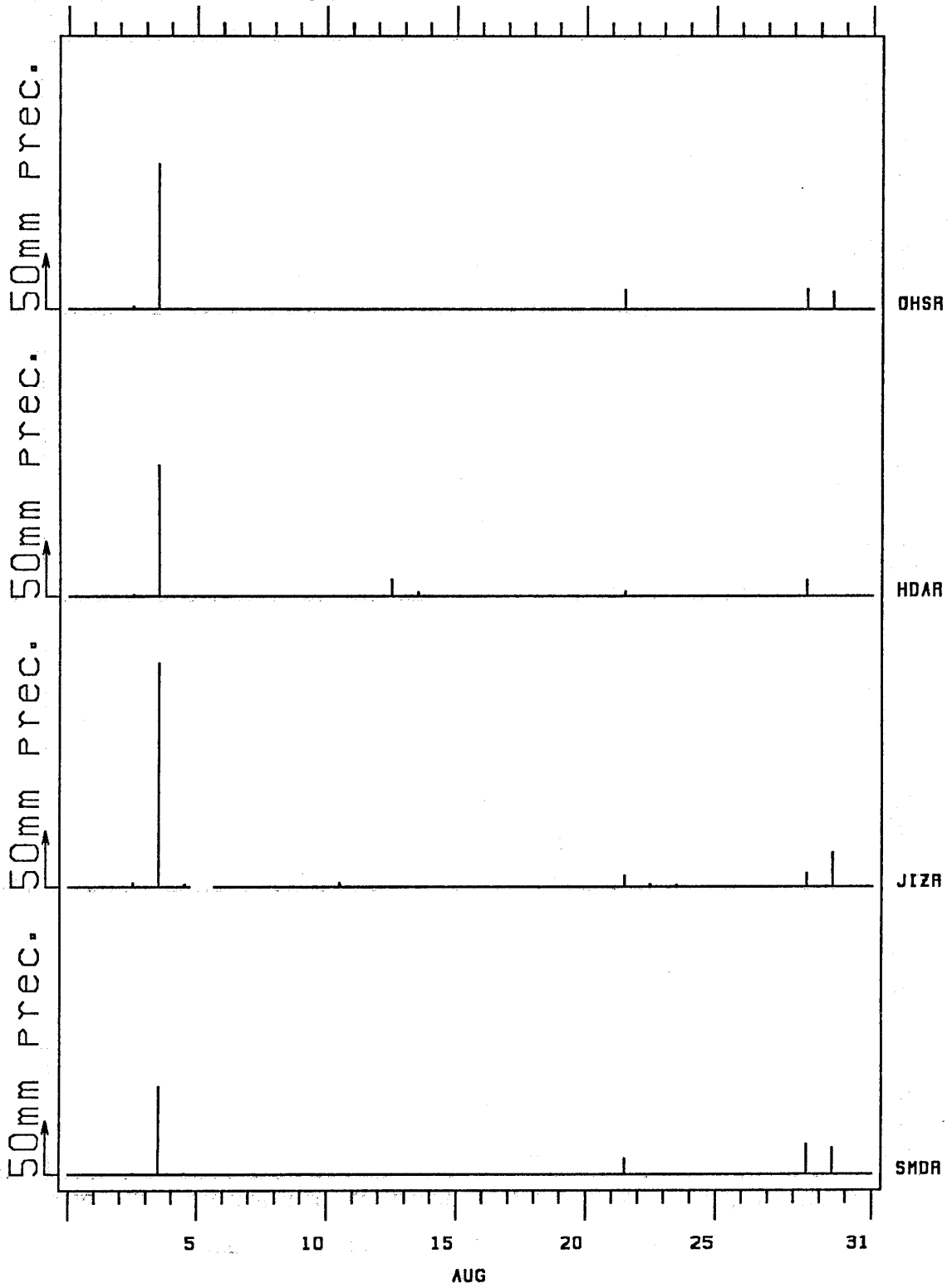
PRECIP. OHS HDA JIZ SMD

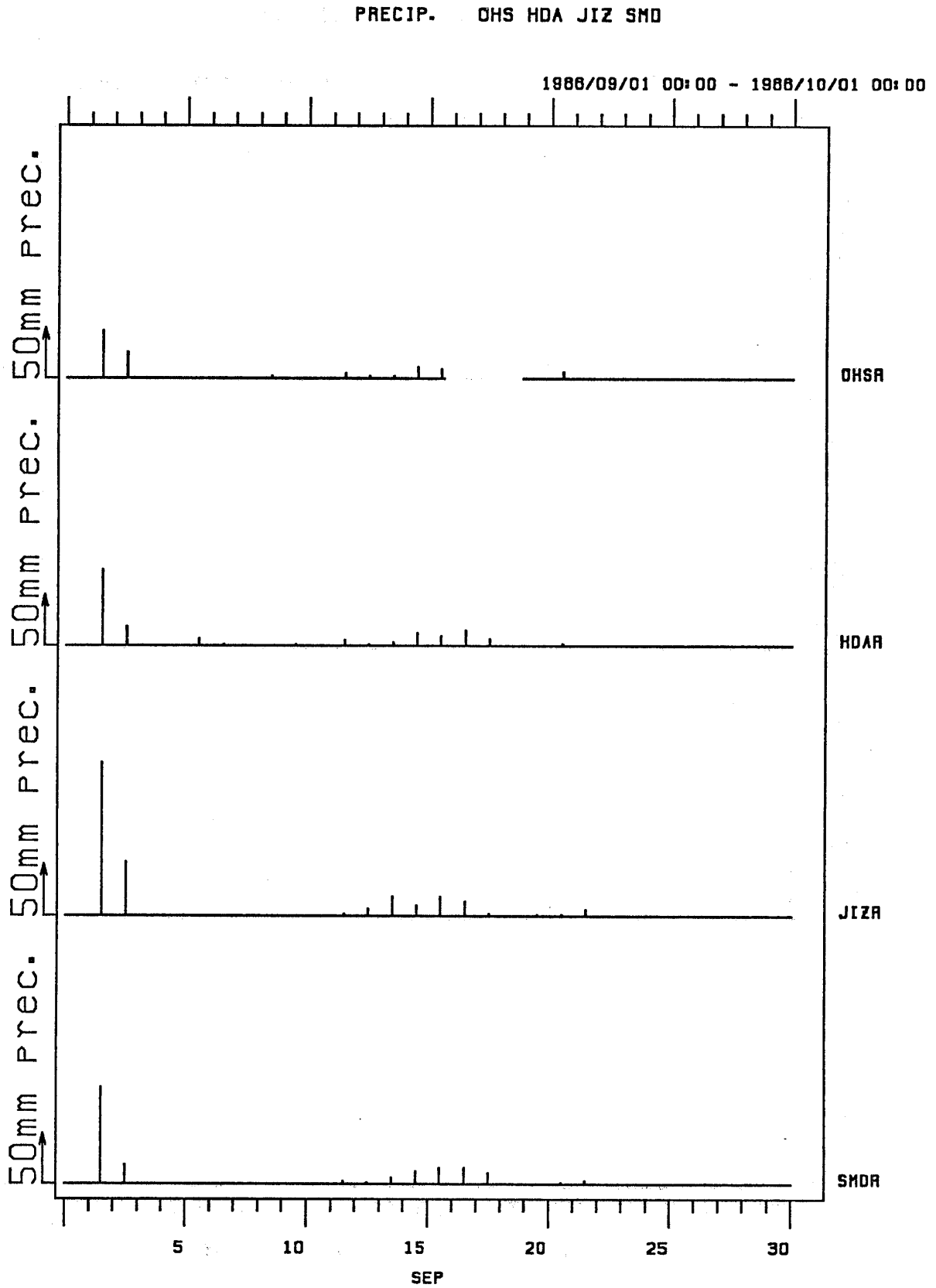
1986/07/01 00:00 - 1986/08/01 00:00



PRECIP. OHS HDA JIZ SMD

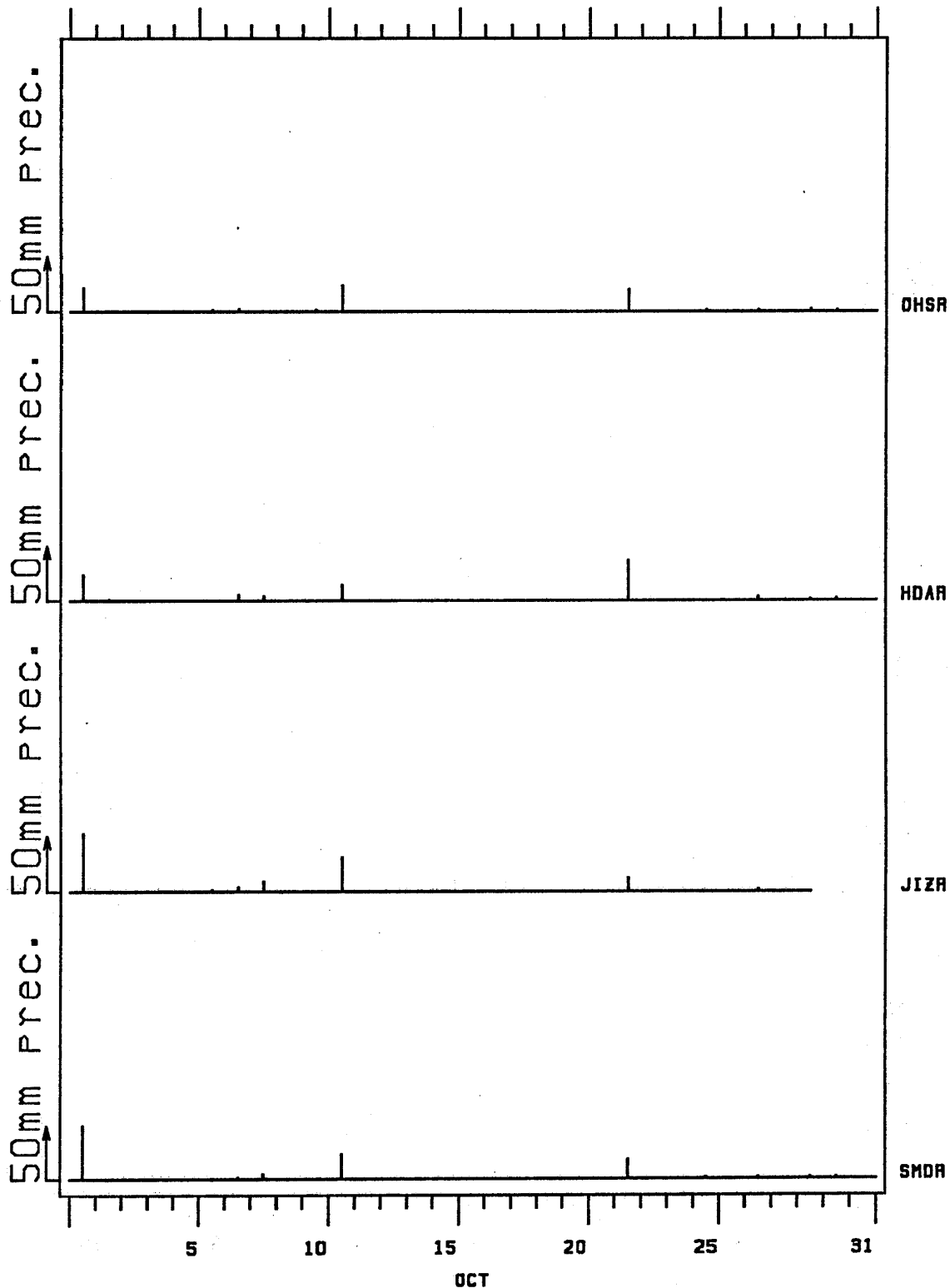
1986/08/01 00:00 - 1986/09/01 00:00





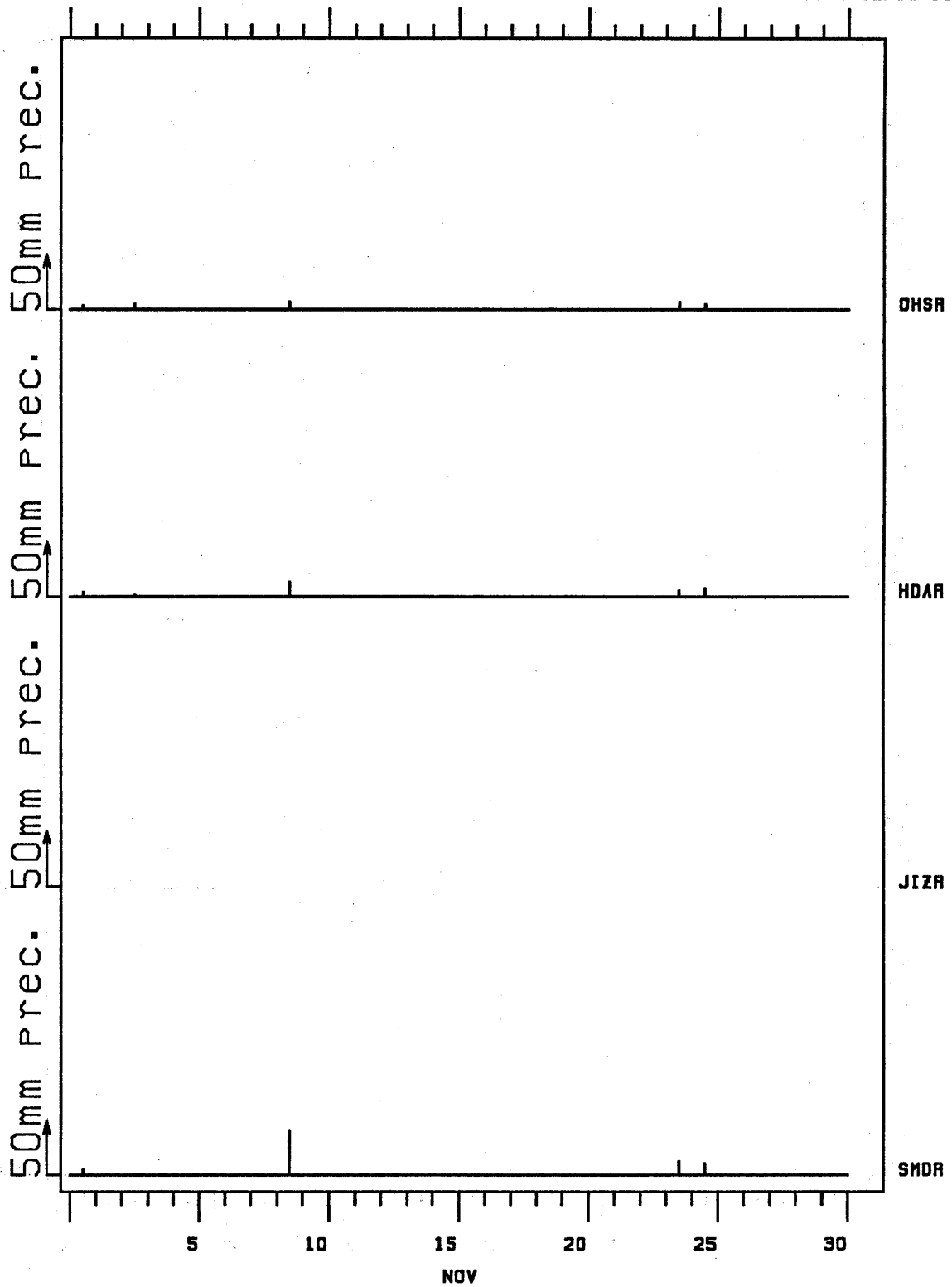
PRECIP. OHS HDA JIZ SMD

1988/10/01 00:00 - 1988/11/01 00:00

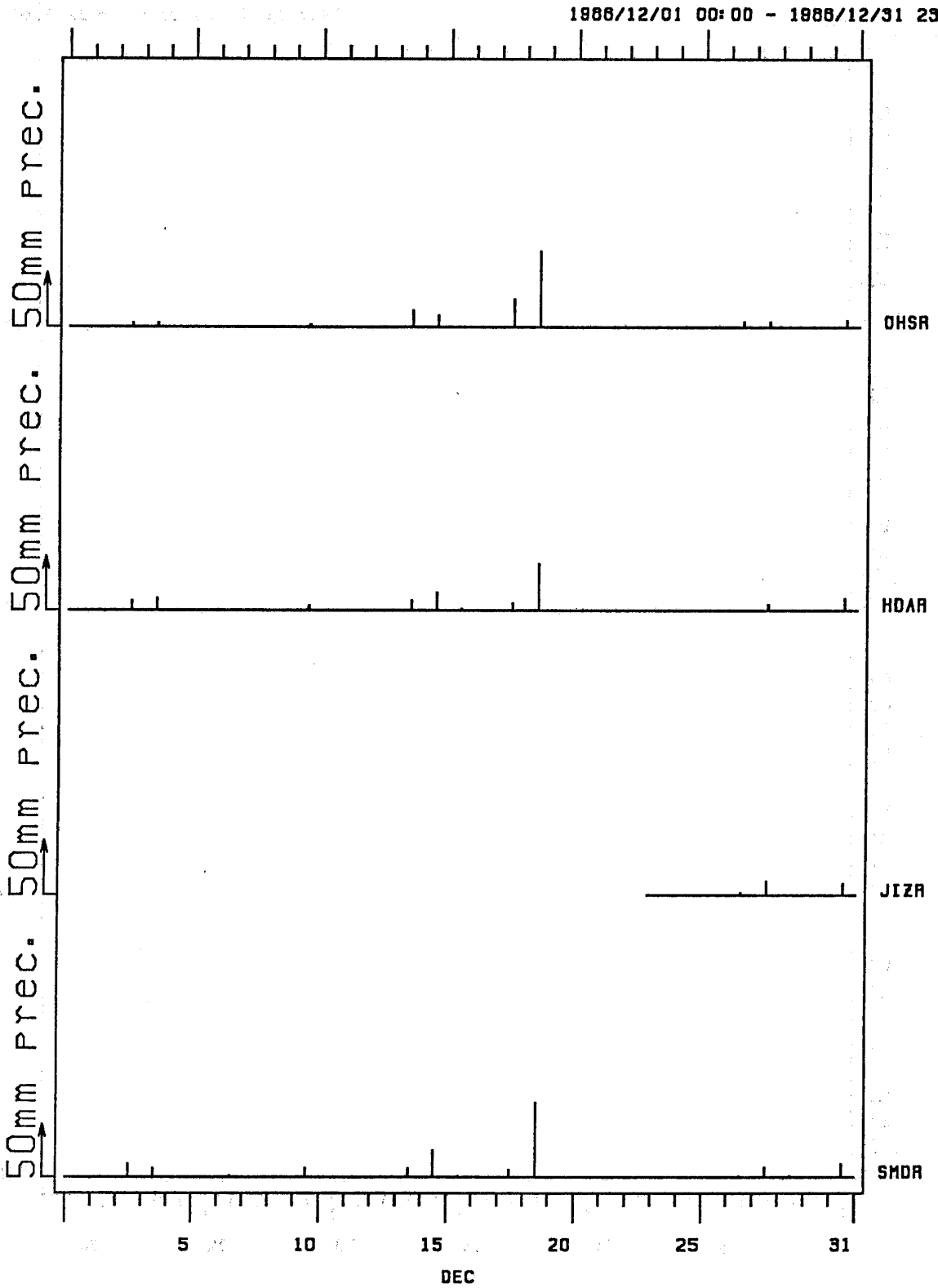


PRECIP. OHS HDA JIZ SMO

1986/11/01 00:00 - 1986/12/01 00:00

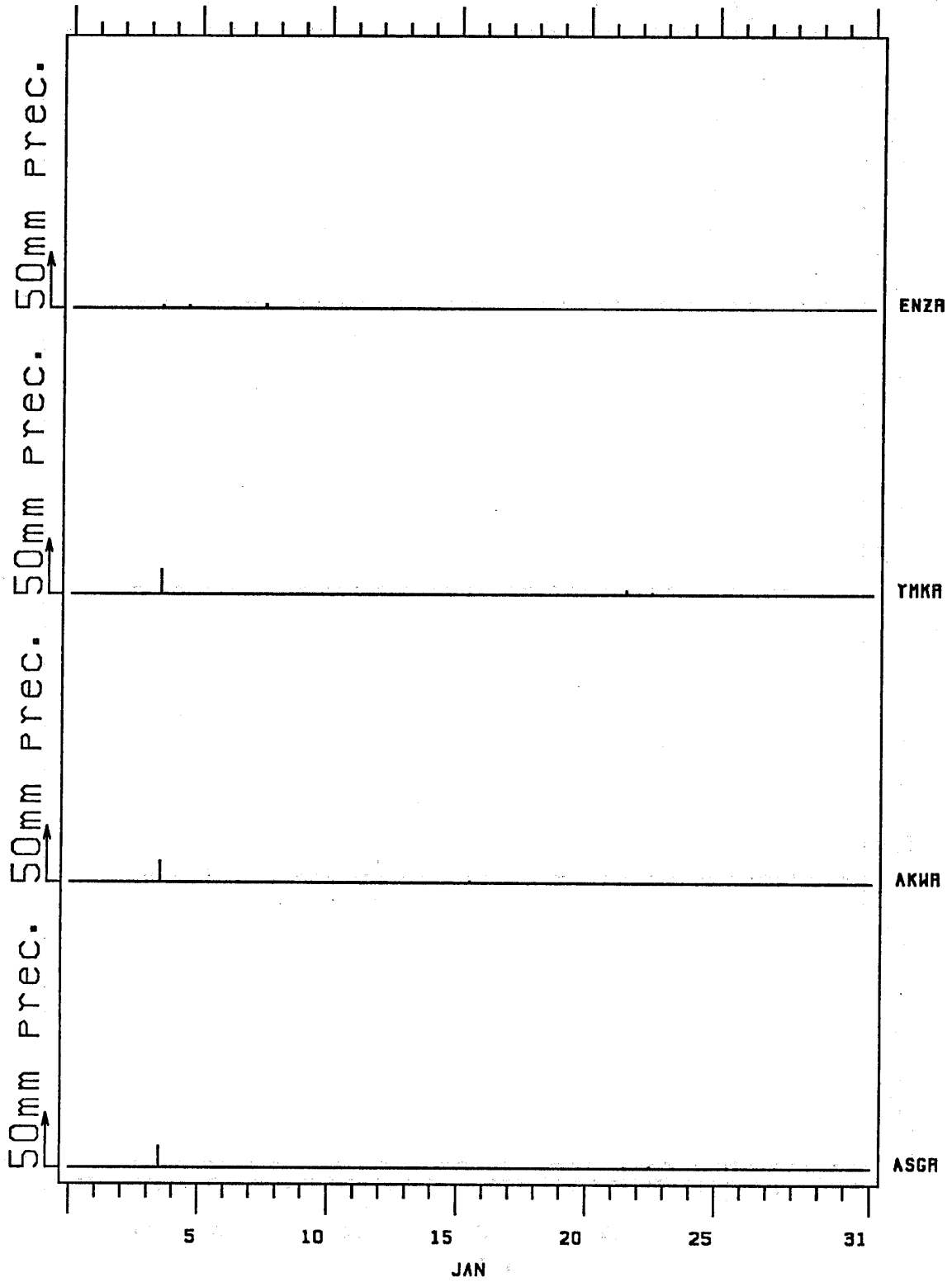


PRECIP. OHS HDA JIZ SMD



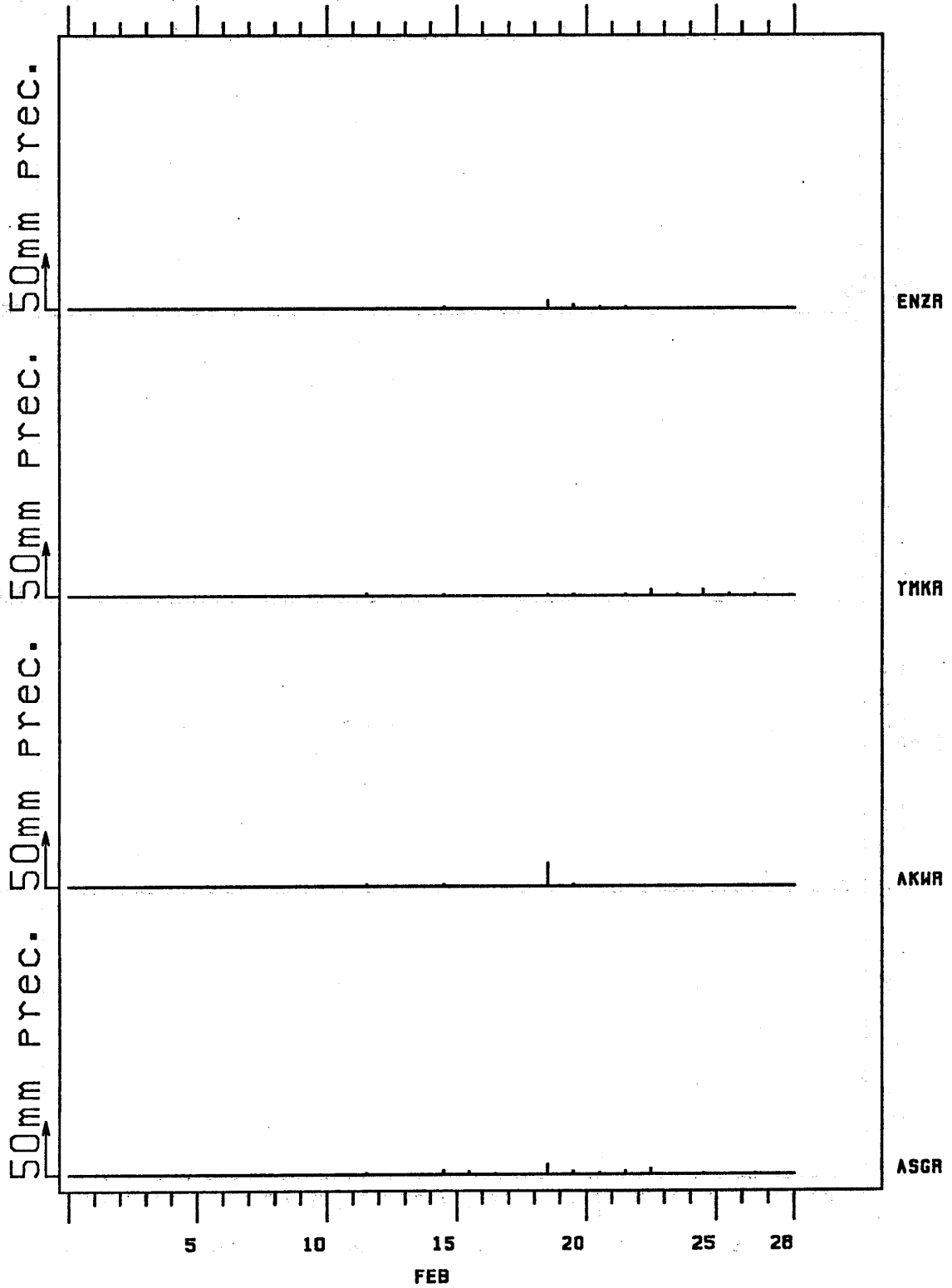
PRECIP. ENZ YMK AKW ASG

1986/01/01 00:00 - 1986/02/01 00:00



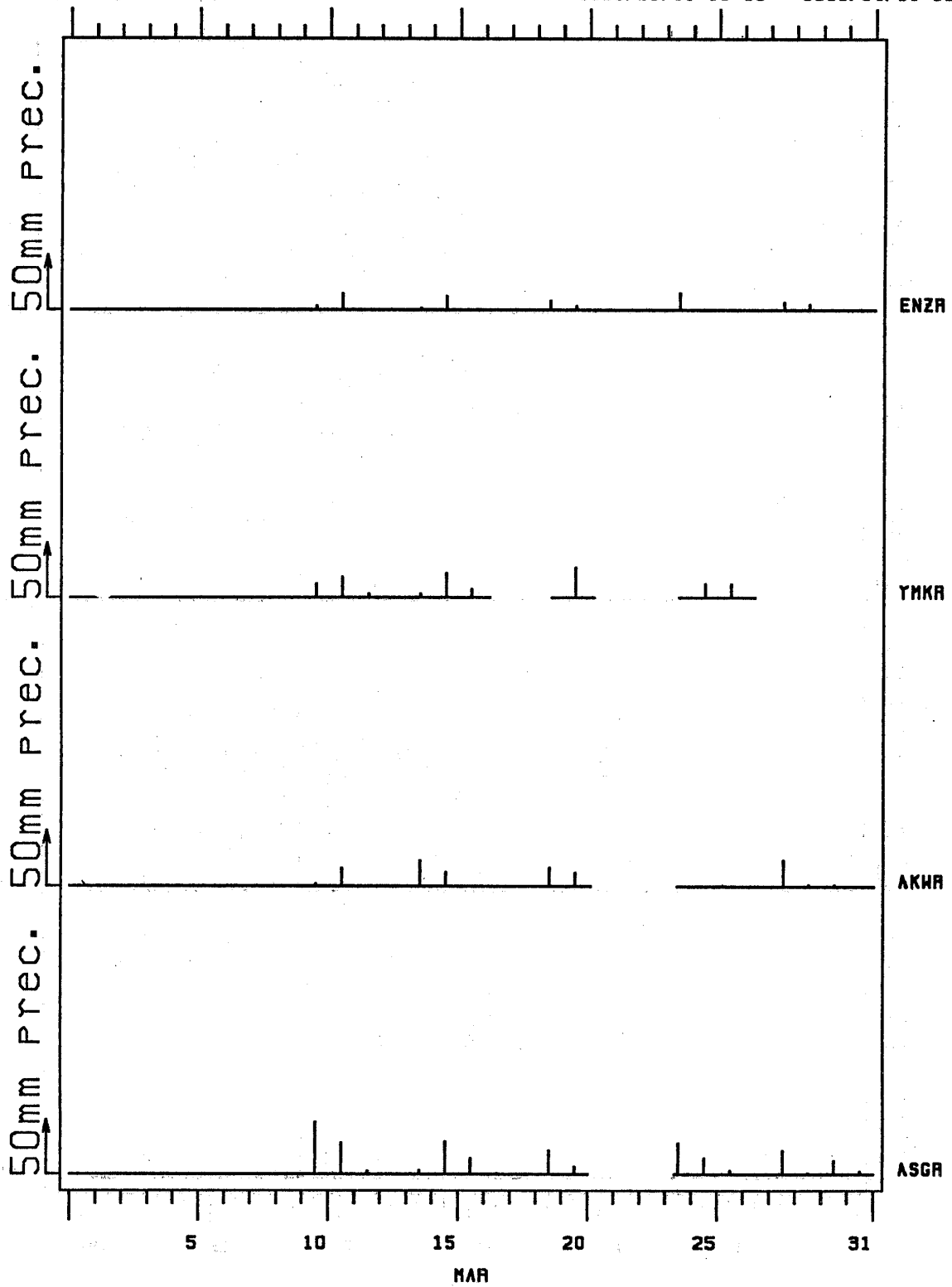
PRECIP. ENZ YMK AKW ASG

1988/02/01 00:00 - 1988/03/01 00:00



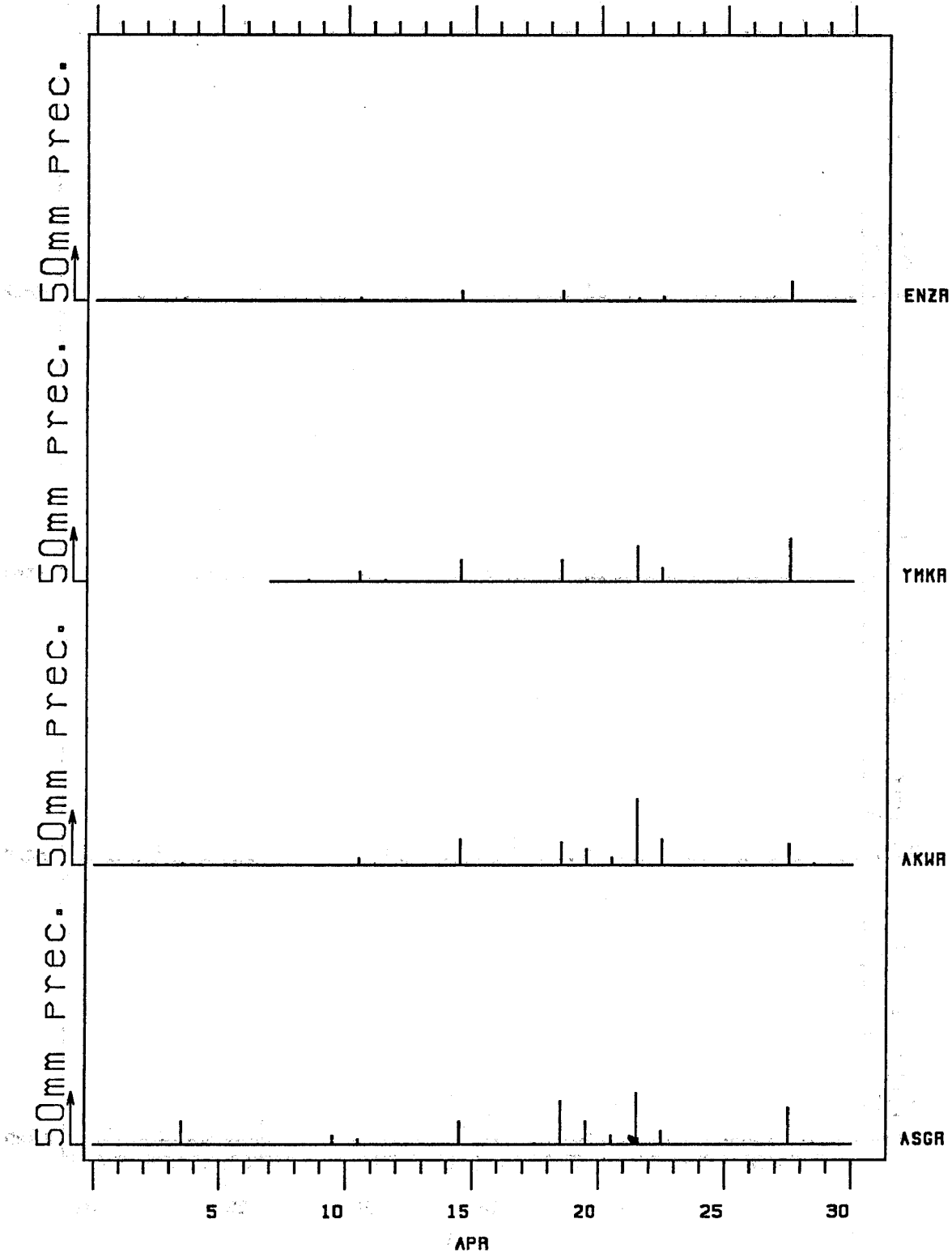
PRECIP. ENZ YMK AKW ASG

1986/03/01 00:00 - 1986/04/01 00:00



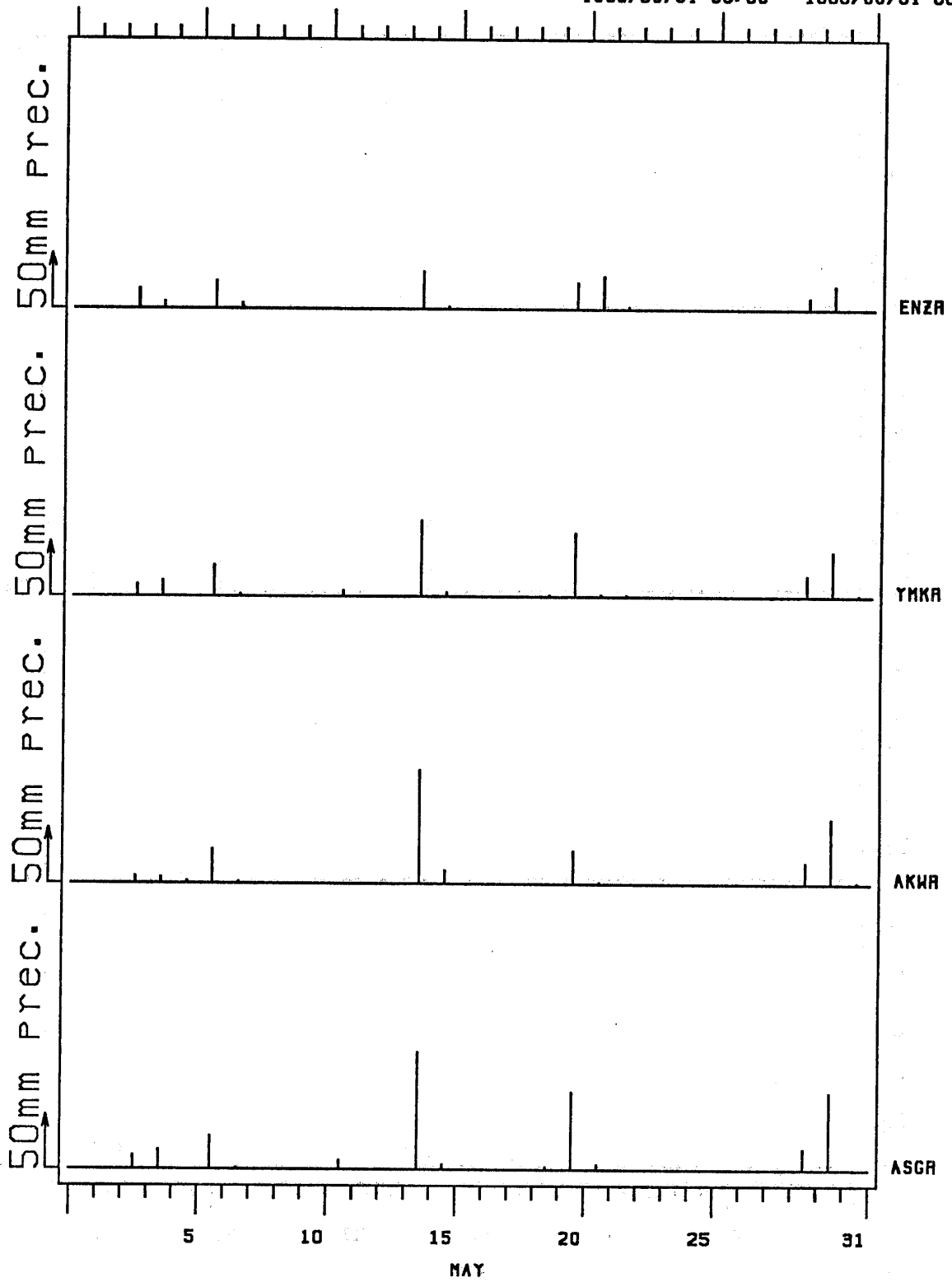
PRECIP. ENZ YMK AKW ASG

1988/04/01 00:00 - 1988/05/01 00:00



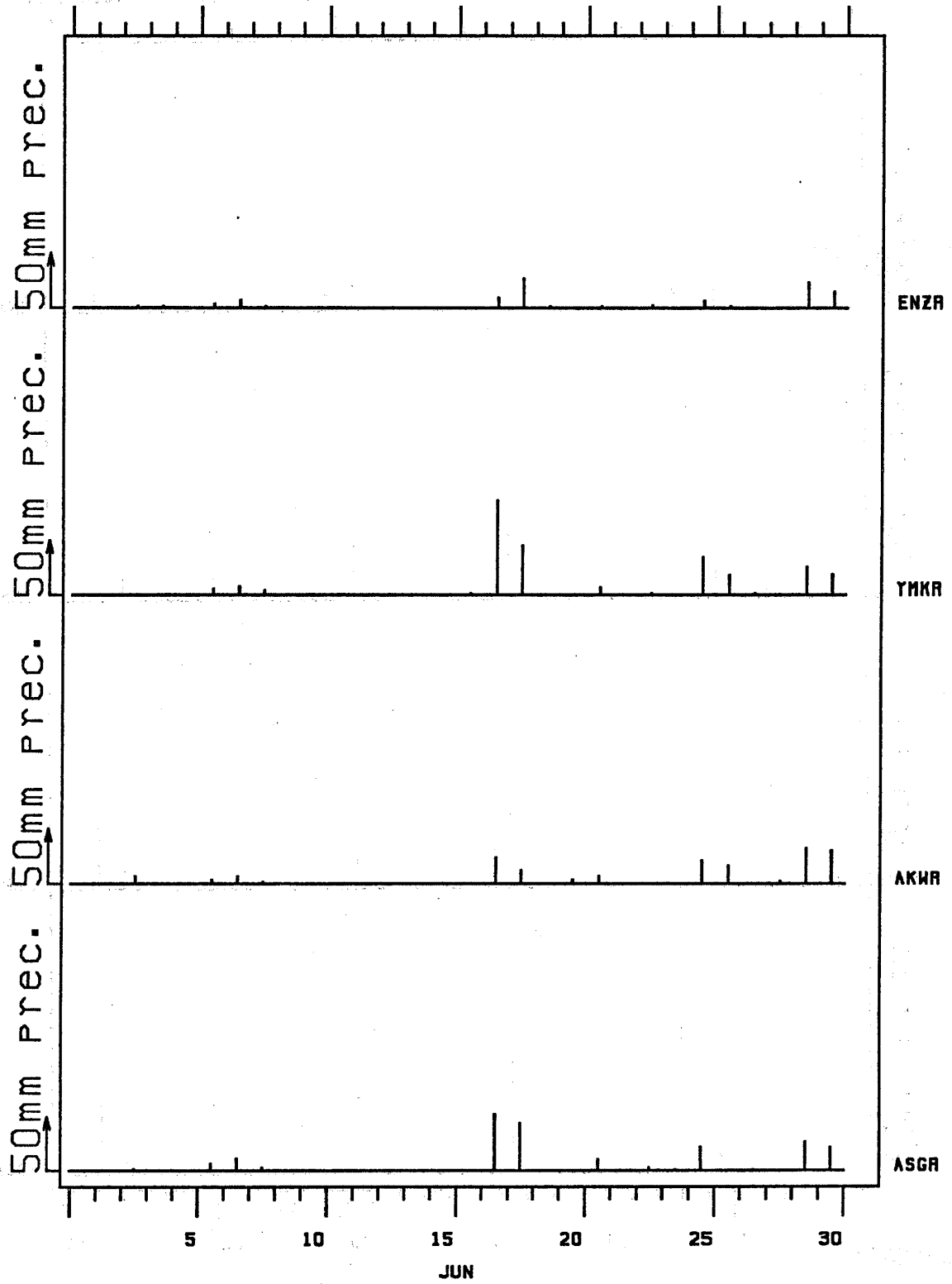
PRECIP. ENZ YMK AKW ASG

1986/05/01 00:00 - 1986/06/01 00:00



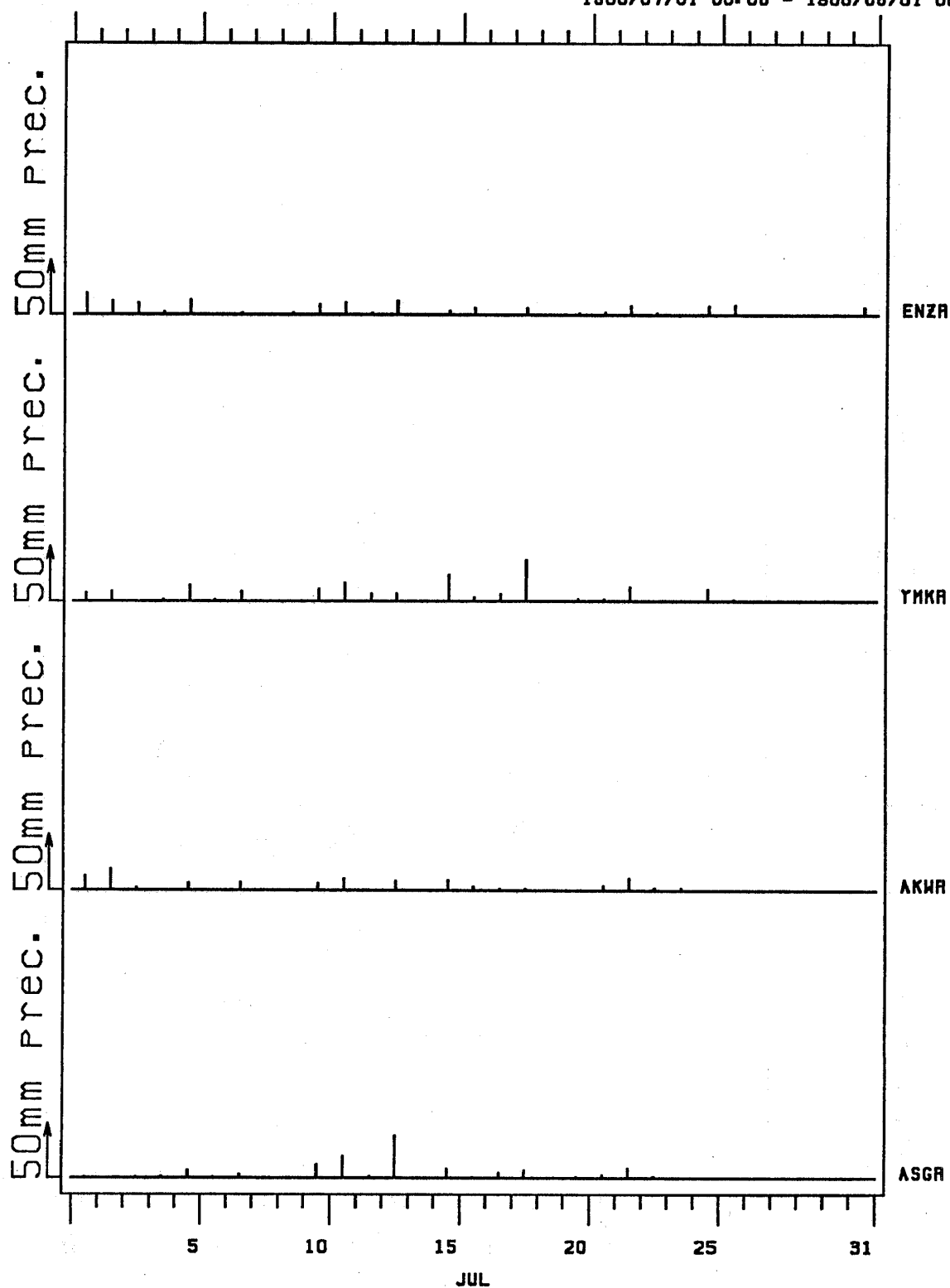
PRECIP. ENZ YMK AKW ASG

1986/06/01 00:00 - 1986/07/01 00:00



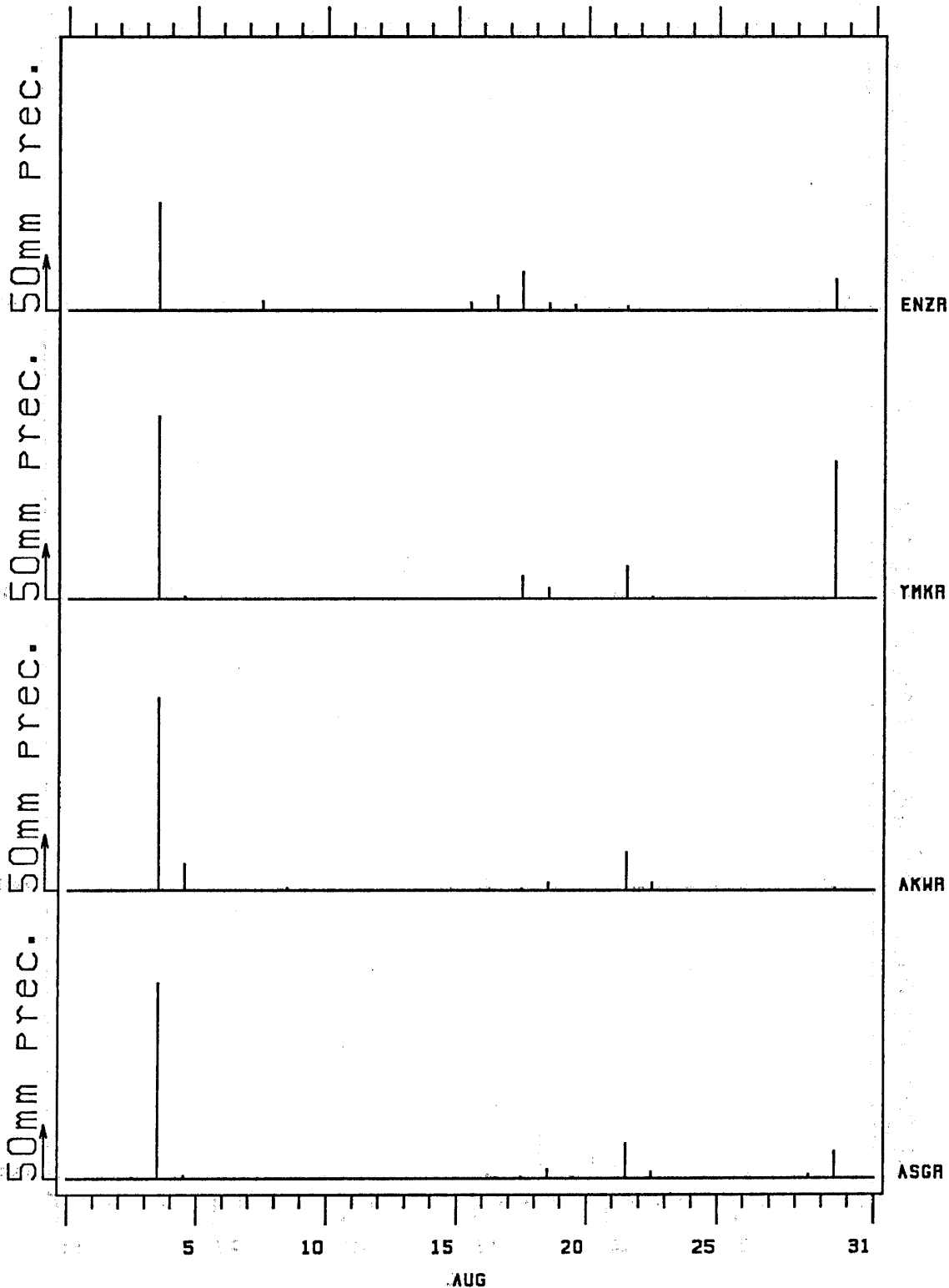
PRECIP. ENZ YMK AKW ASG

1986/07/01 00:00 - 1986/08/01 00:00



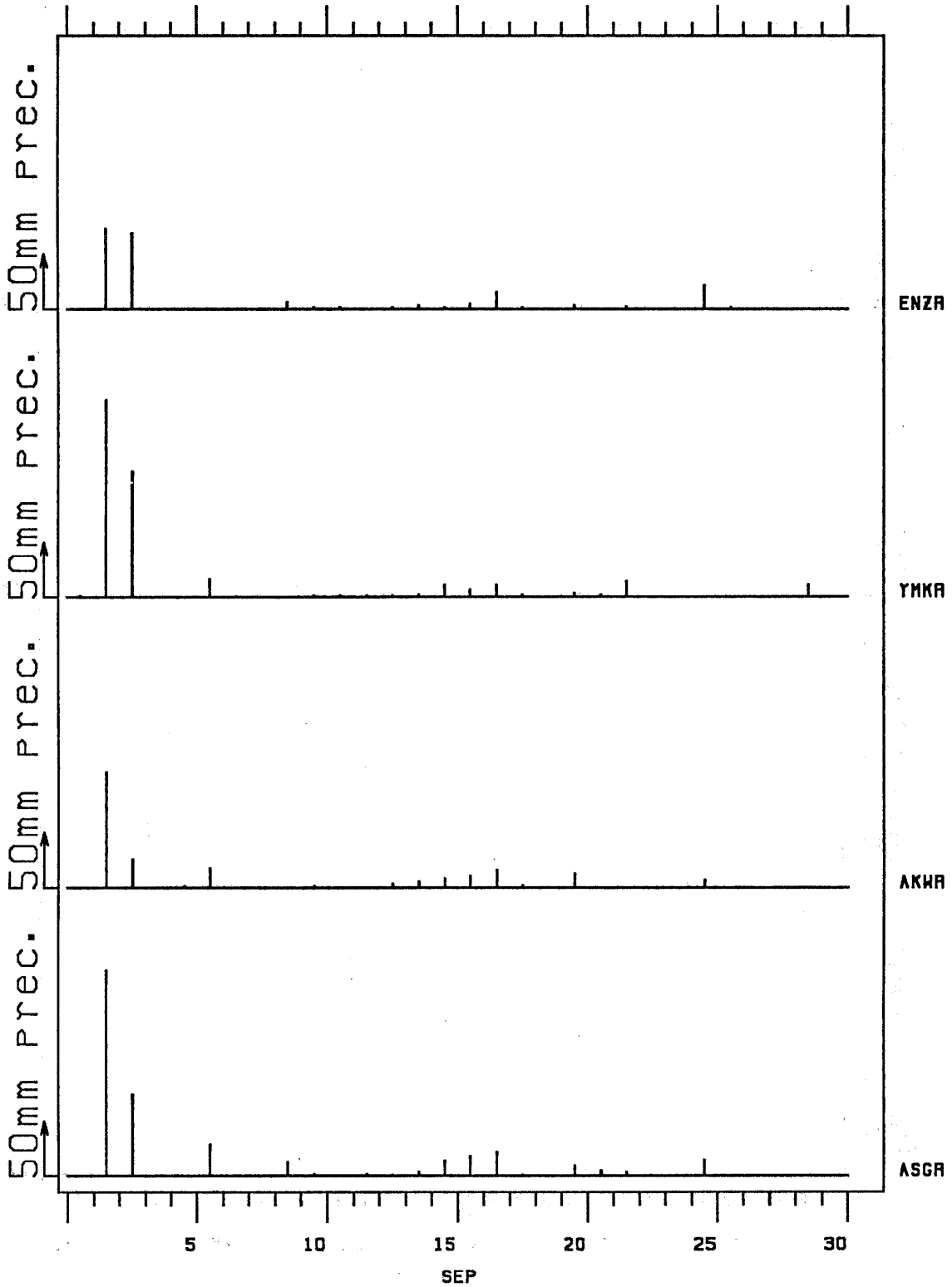
PRECIP. ENZ YMK AKW ASG

1988/08/01 00:00 - 1988/09/01 00:00



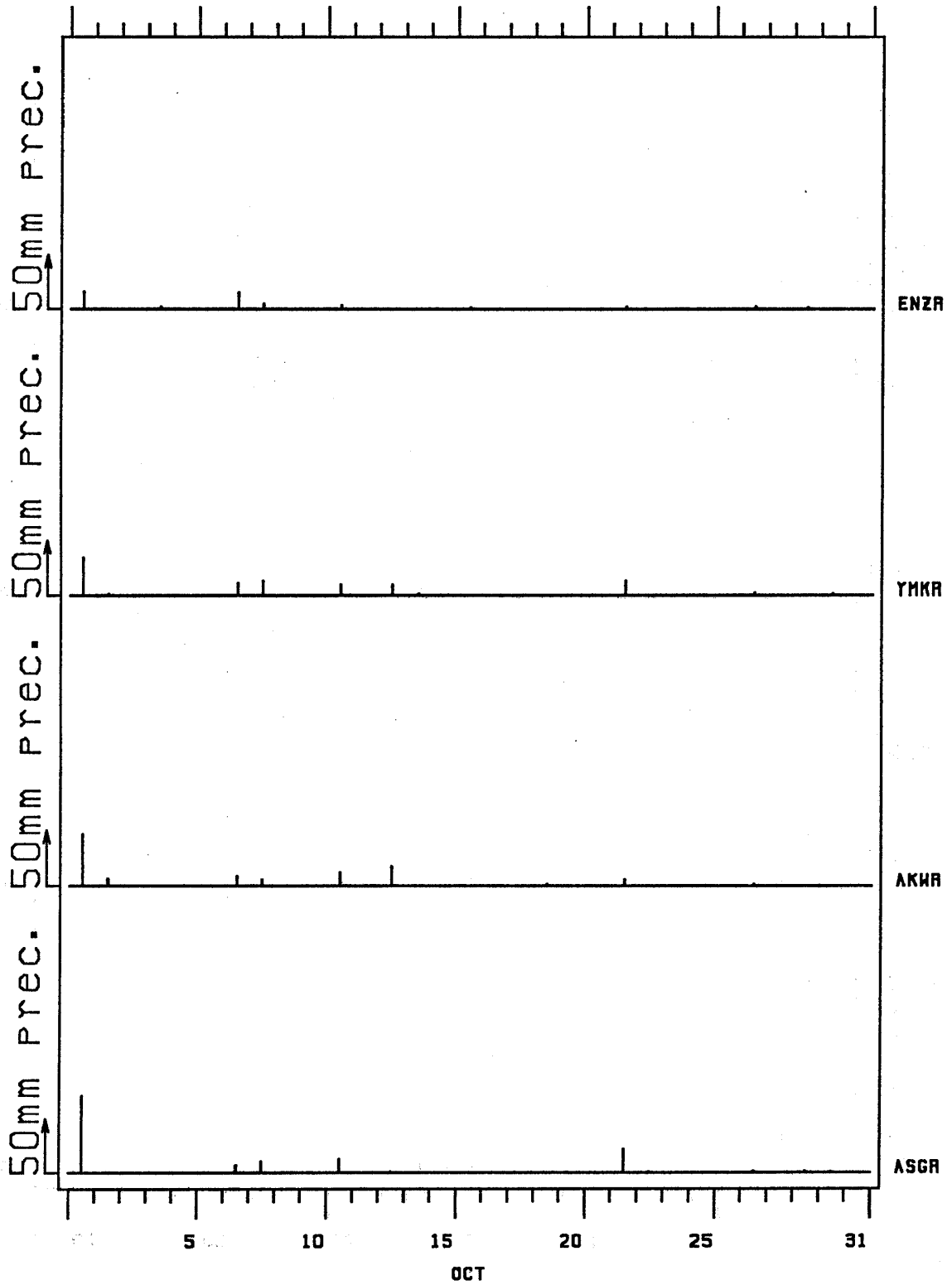
PRECIP. ENZ YMK AKW ASG

1986/09/01 00:00 - 1986/10/01 00:00



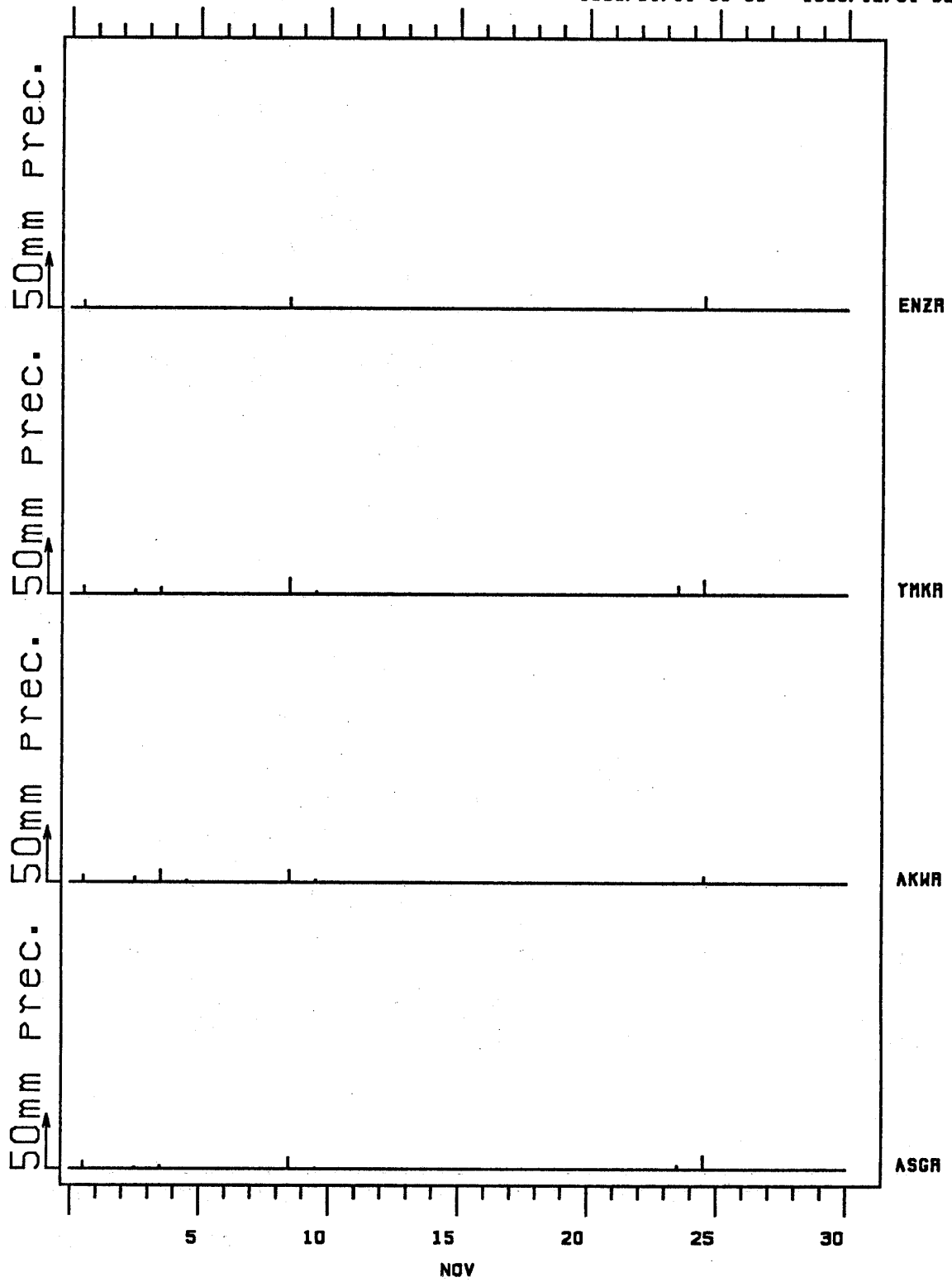
PRECIP. ENZ YMK AKW ASG

1988/10/01 00:00 - 1988/11/01 00:00

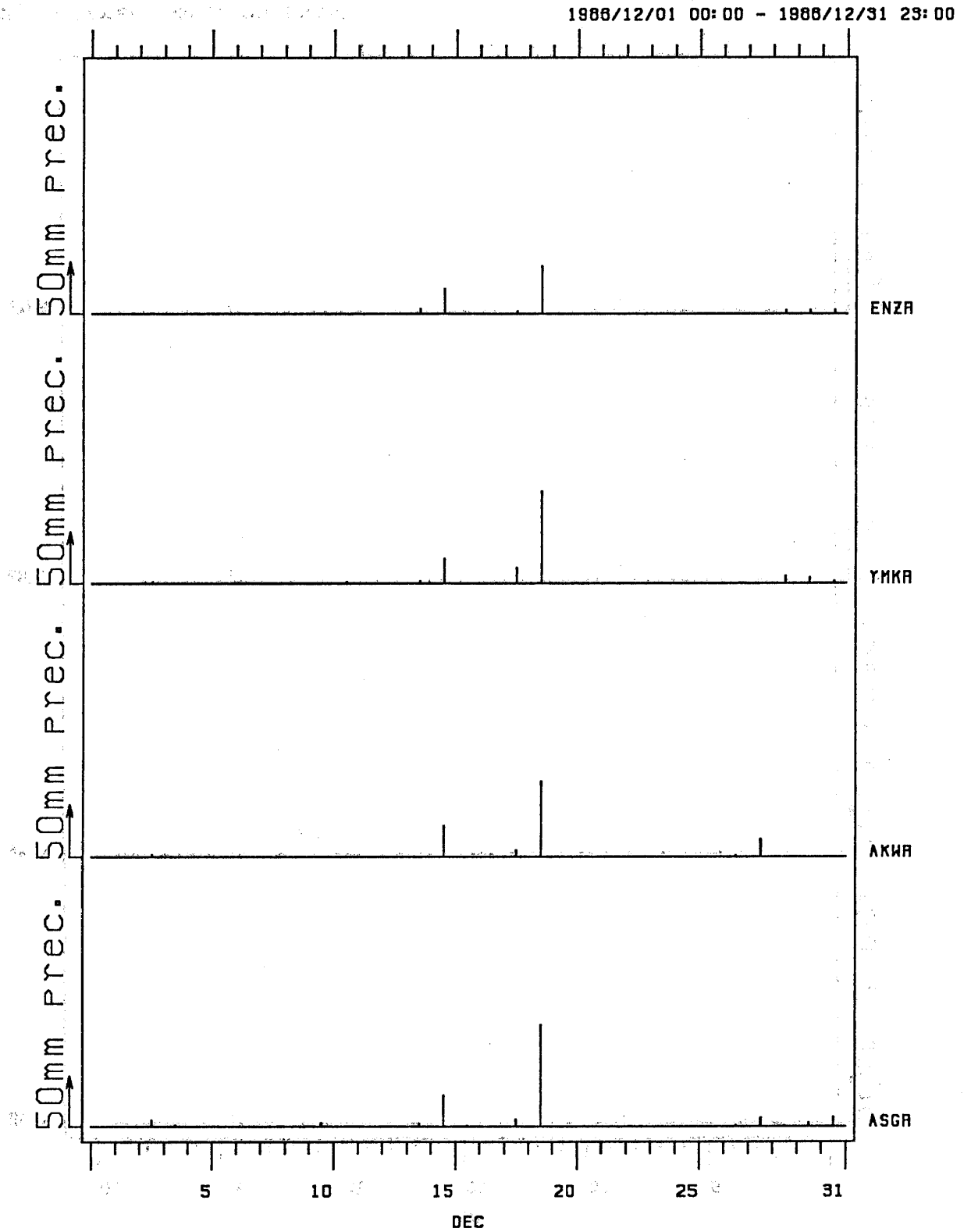


PRECIP. ENZ YMK AKW ASG

1986/11/01 00:00 - 1986/12/01 00:00

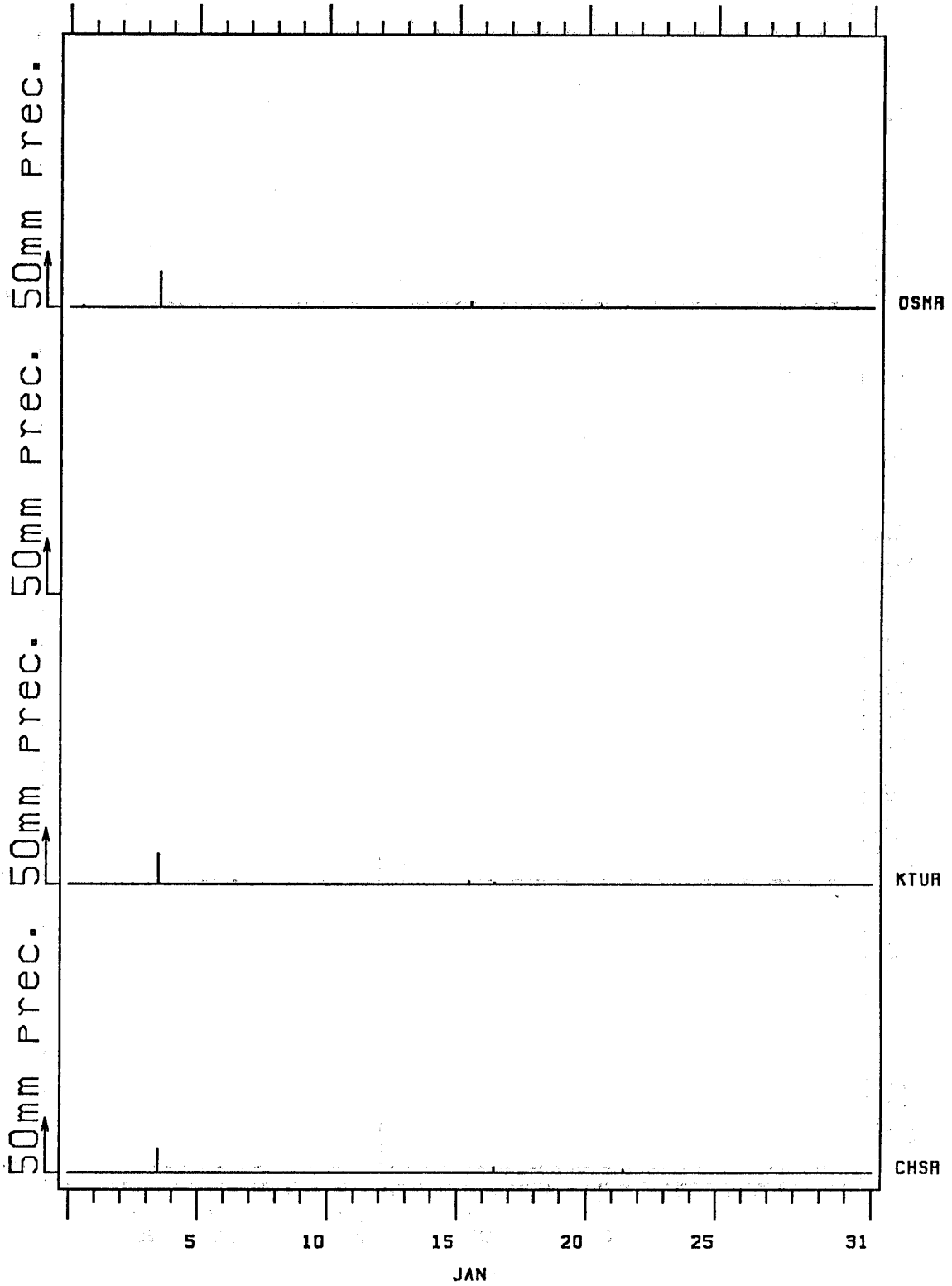


PRECIP. ENZ YMK AKW ASG



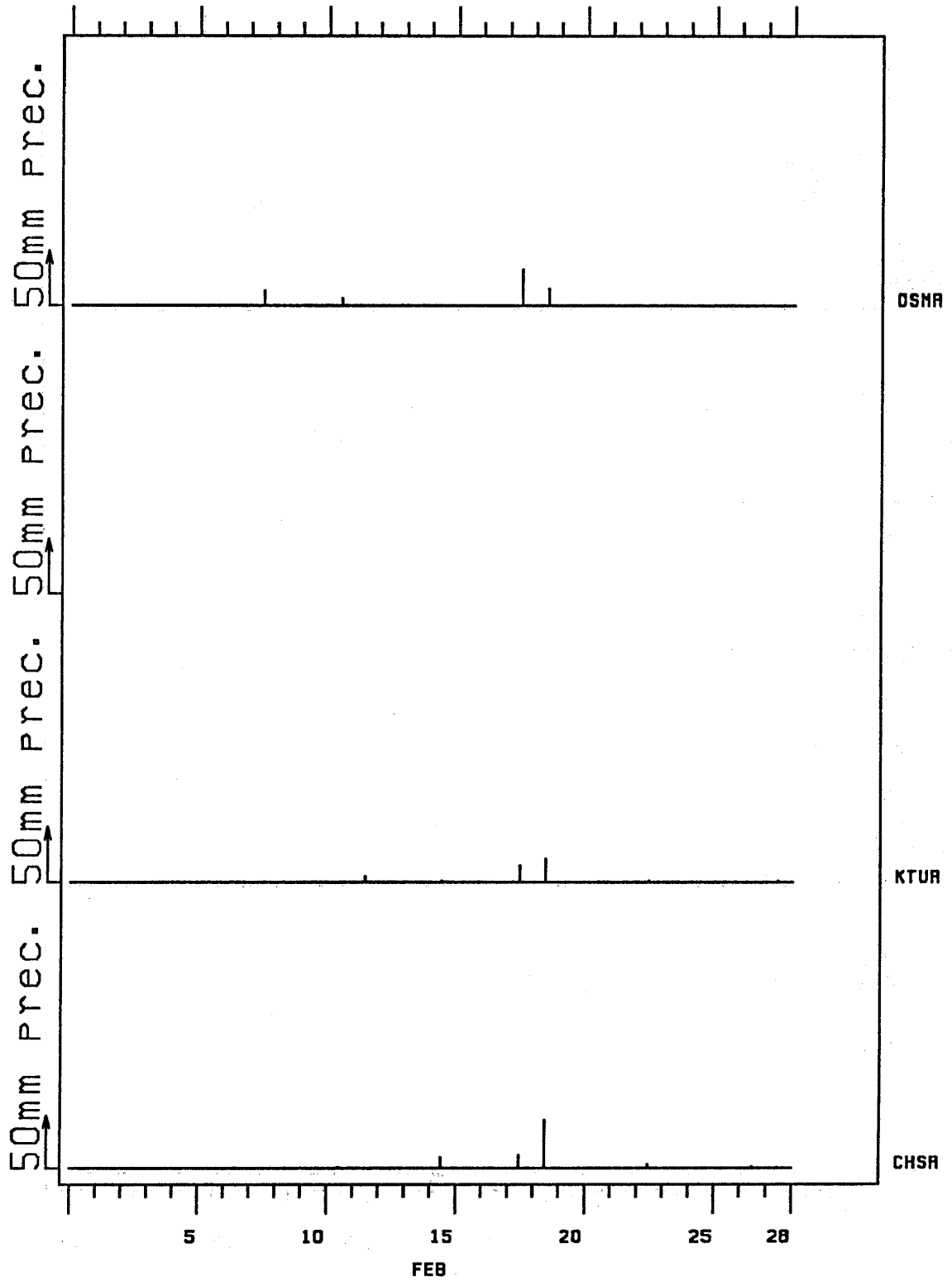
PRECIP. OSM CKR KTU CHS

1986/01/01 00:00 - 1986/02/01 00:00



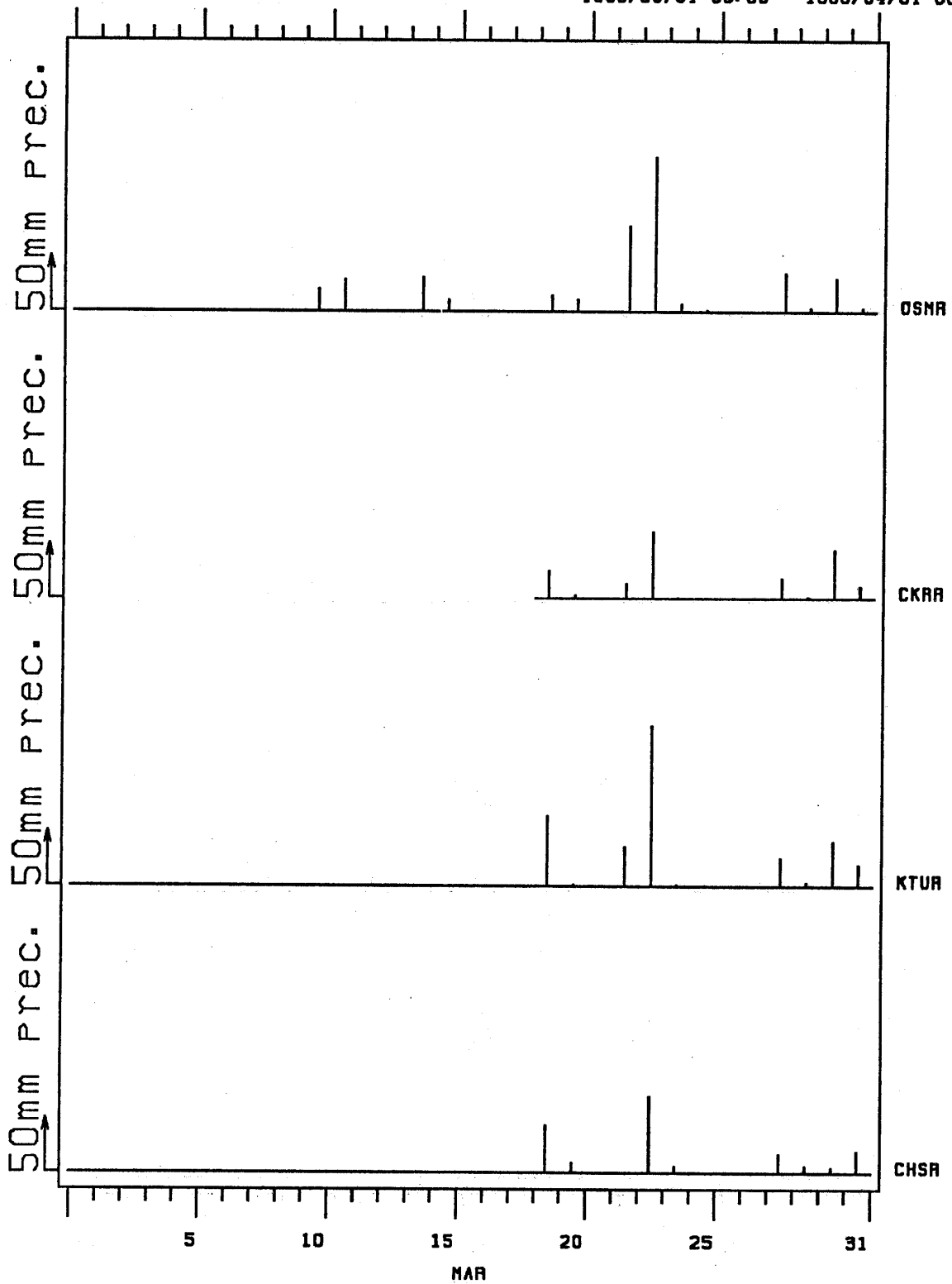
PRECIP. OSM CKR KTU CHS

1988/02/01 00:00 - 1988/03/01 00:00



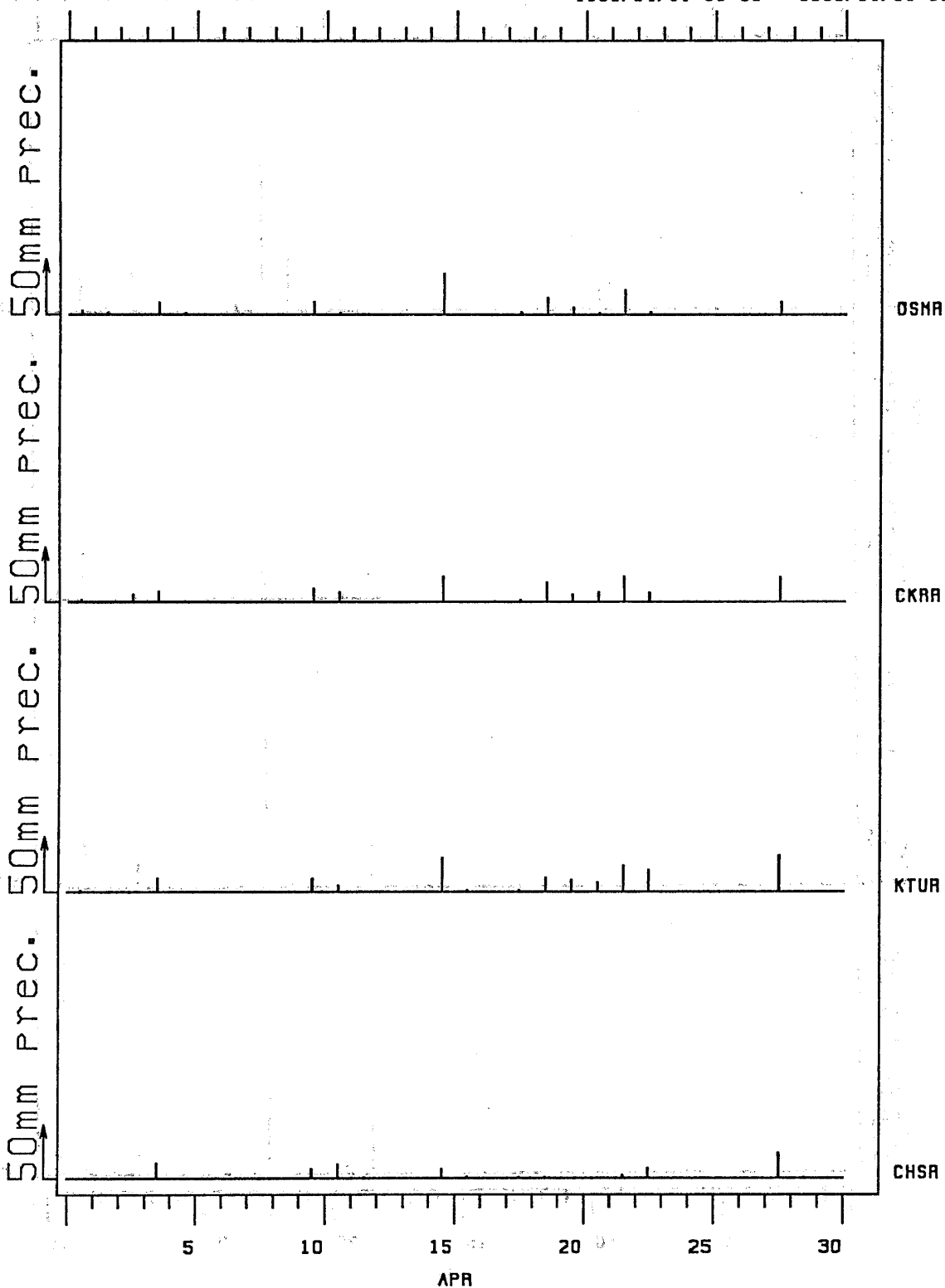
PRECIP. OSM CKR KTU CHS

1986/03/01 00:00 - 1986/04/01 00:00



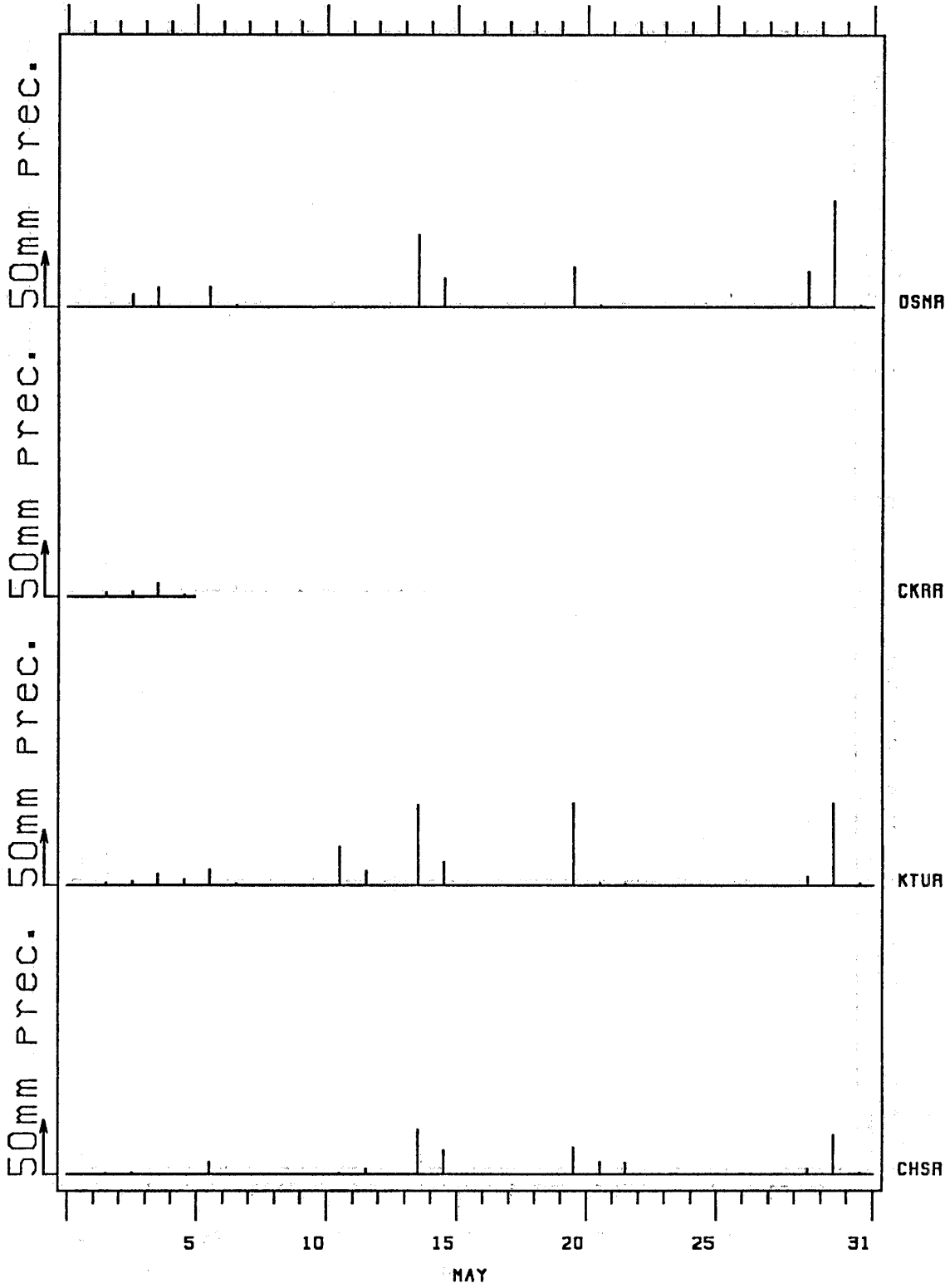
PRECIP. OSM CKR KTU CHS

1988/04/01 00:00 - 1988/05/01 00:00



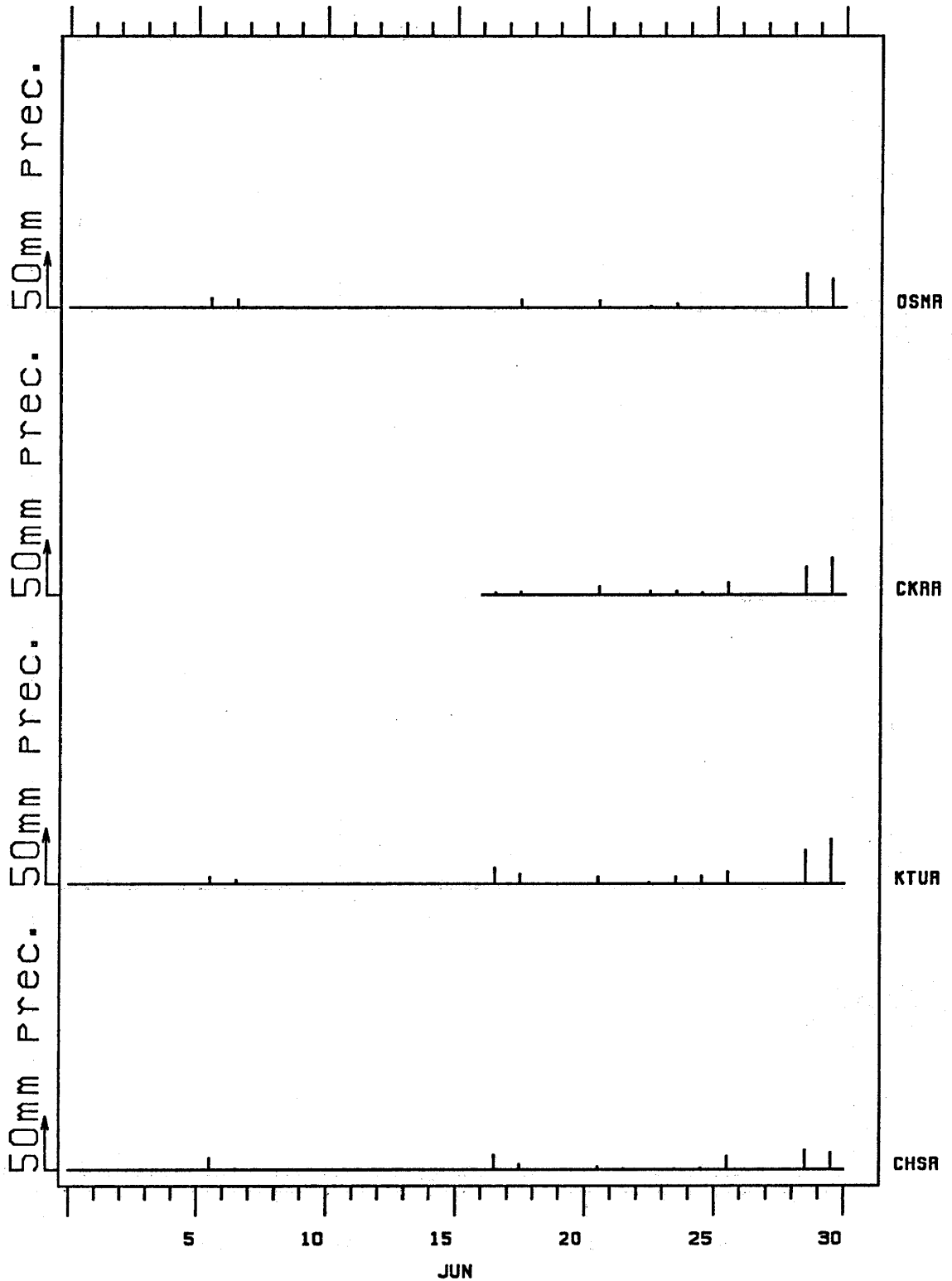
PRECIP. OSM CKR KTU CHS

1986/05/01 00:00 - 1986/06/01 00:00



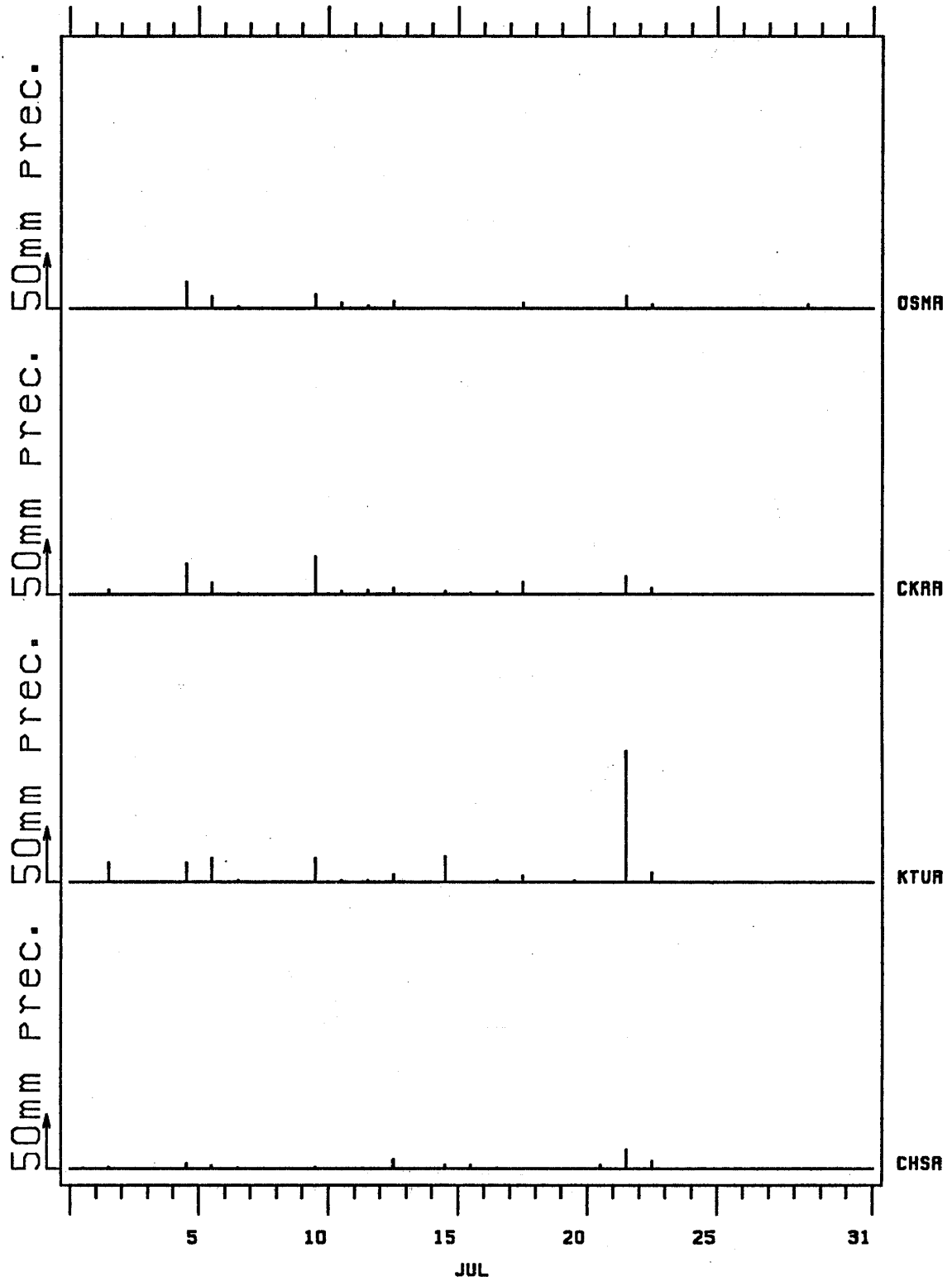
PRECIP. OSM CKR KTU CHS

1986/06/01 00:00 - 1986/07/01 00:00



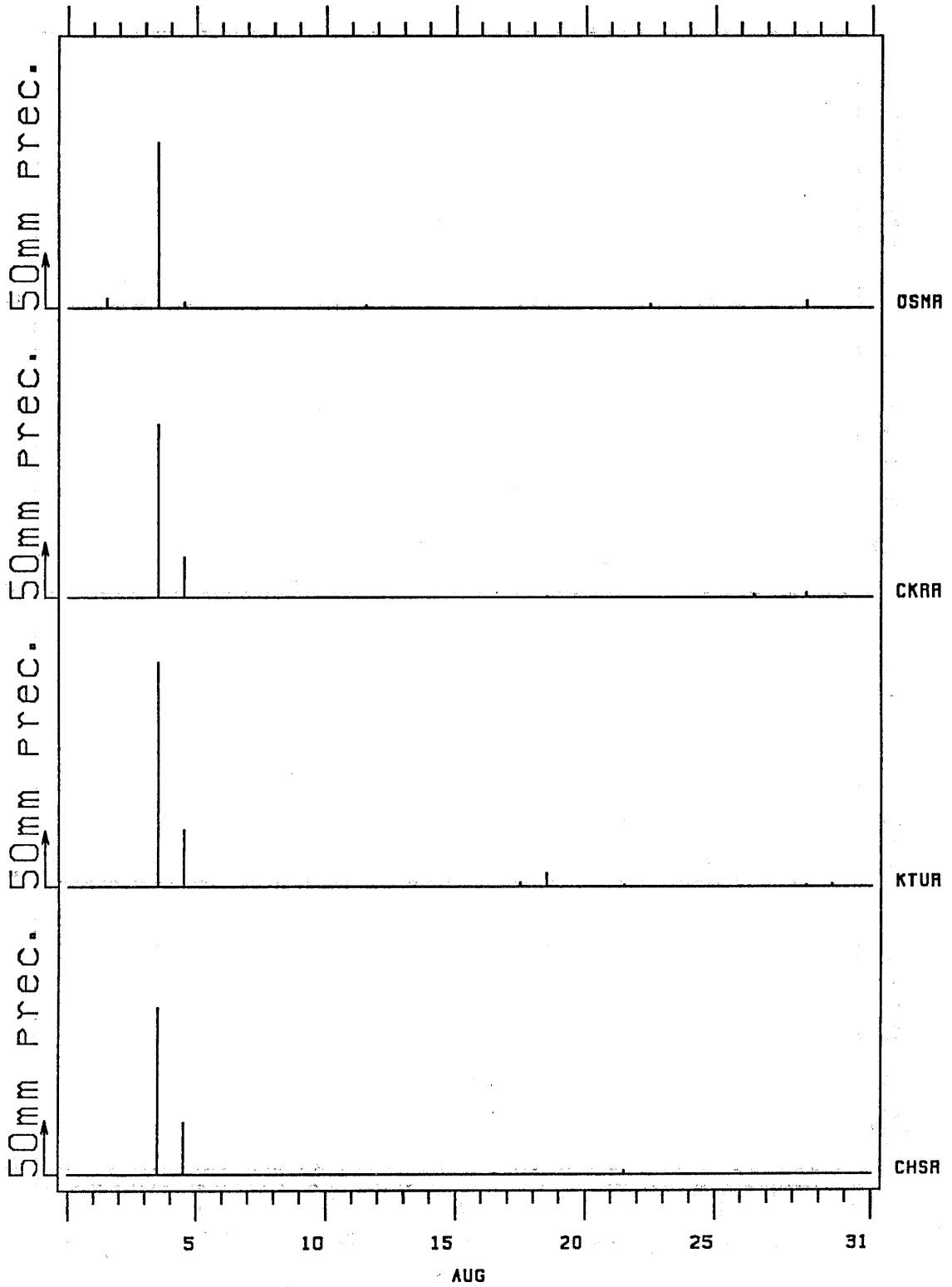
PRECIP. OSM CKR KTU CHS

1986/07/01 00:00 - 1986/08/01 00:00



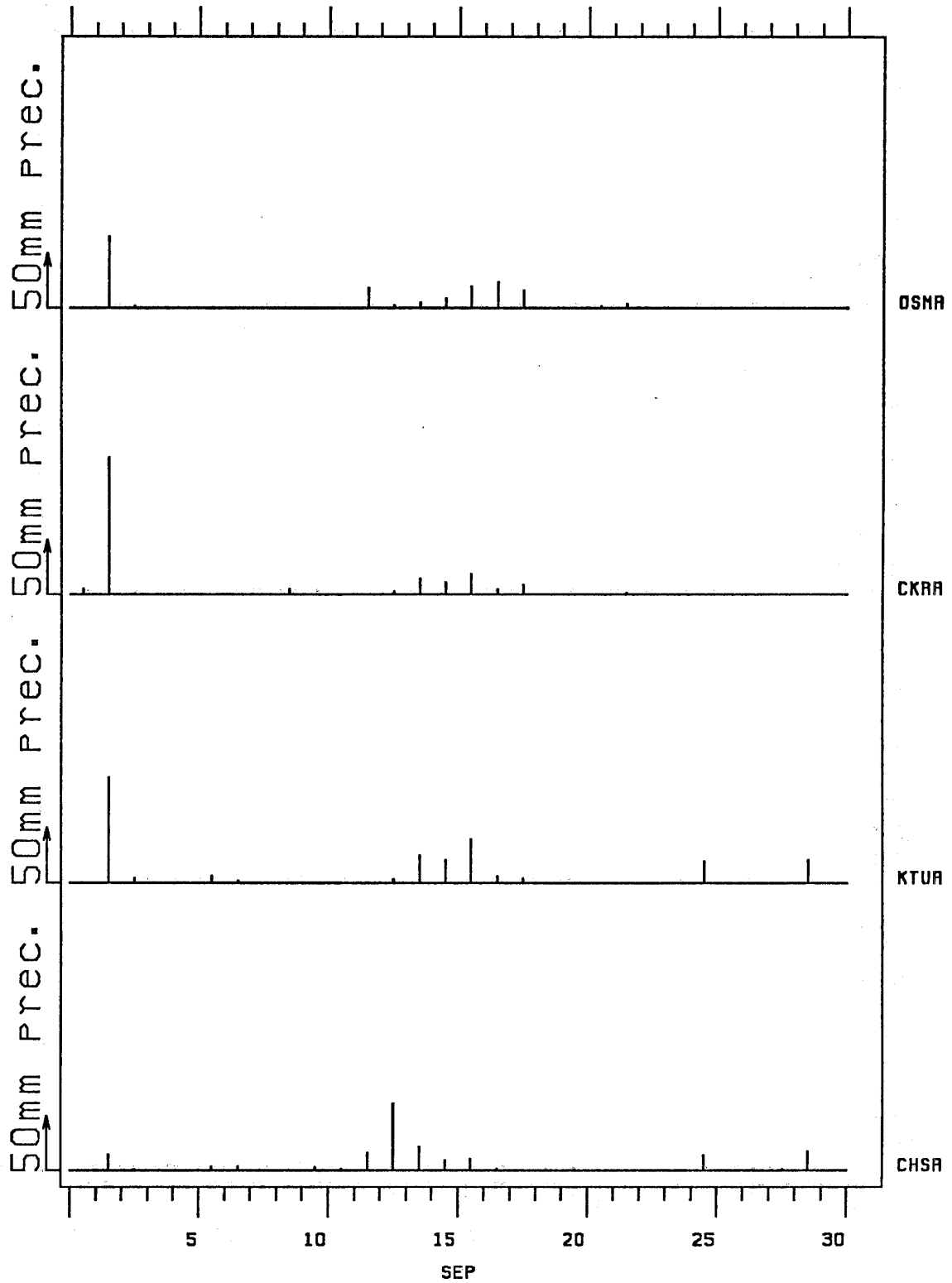
PRECIP. OSM CKR KTU CHS

1988/08/01 00:00 - 1988/09/01 00:00



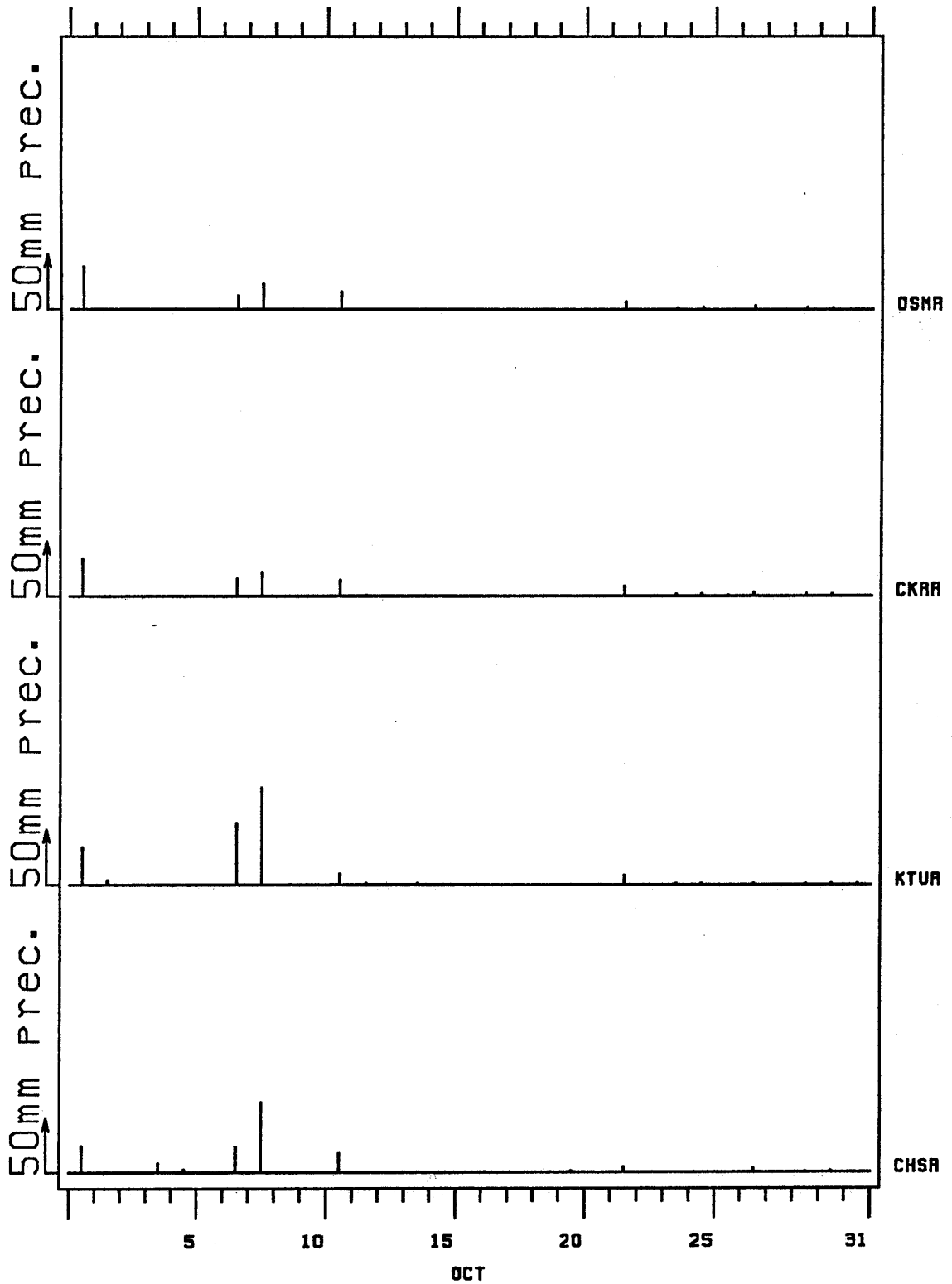
PRECIP. OSM CKR KTU CHS

1986/09/01 00:00 - 1986/10/01 00:00



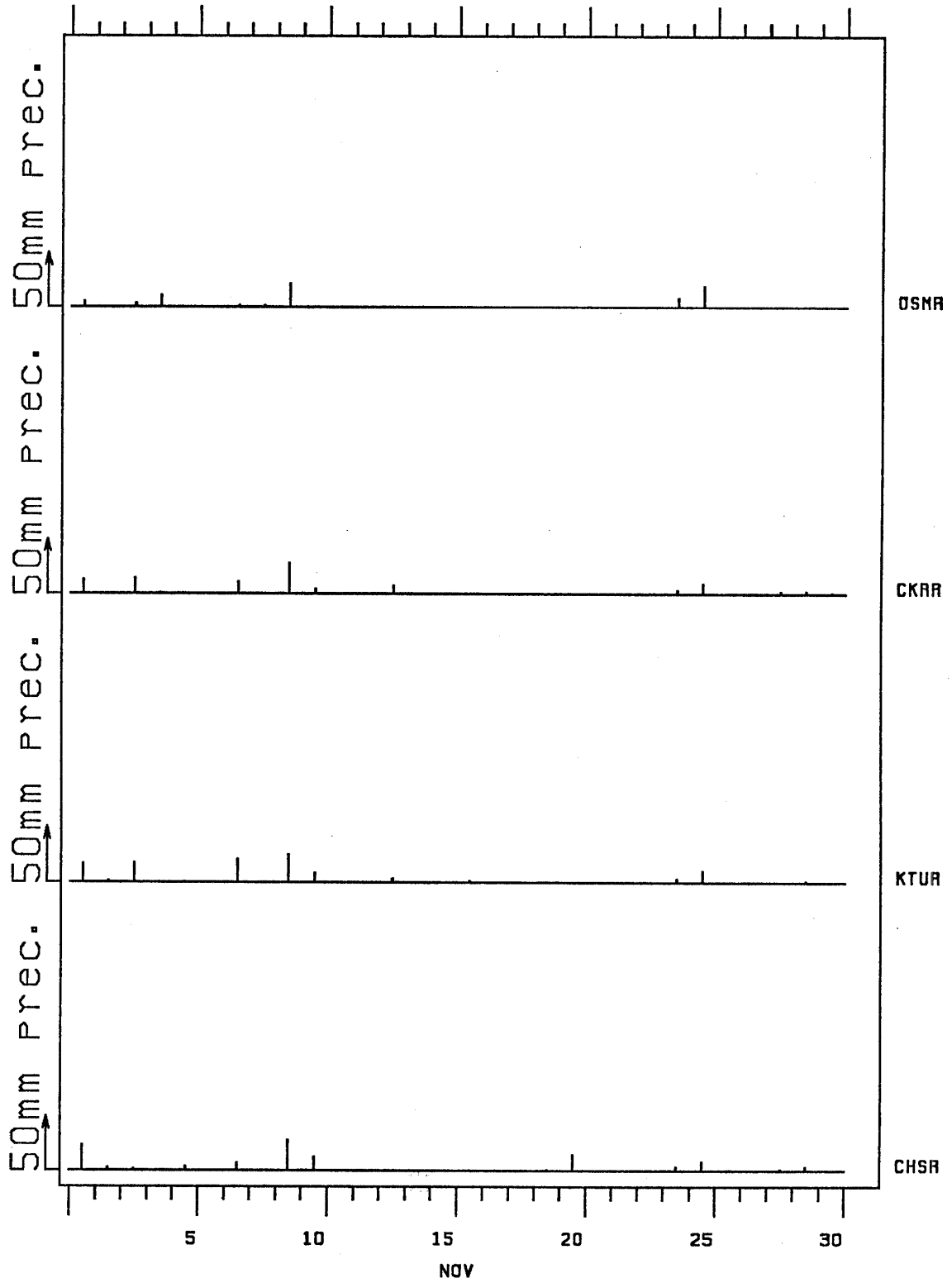
PRECIP. OSM CKR KTU CHS

1988/10/01 00:00 - 1988/11/01 00:00



PRECIP. OSM CKR KTU CHS

1986/11/01 00:00 - 1986/12/01 00:00



PRECIP. OSM CKR KTU CHS

1988/12/01 00:00 - 1988/12/31 23:00

