

中国崑崙山脈策勒河上流における気象観測－その 2－ (1994 年 9 月～1997 年 8 月)

阿部 修*・王 良瑋**・唐 孝思***

Meteorological Data from the Upper Stream of the Qira River in the Kunlun Mountains, China - Part II - (September 1994 - August 1997)

By

Osamu ABE*, WANG Liangwei** and TANG Xiaosi***

** Shinjo Branch of Snow and Ice Studies,*

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention,

1400 Tokamachi, Shinjo, 996-0091 Japan

*** Southwest Branch, China Academy of Railway Sciences,*

118 Xiyuesheng Street, Chengdu, 610031 China

**** Lanzhou Institute of Glaciology and Geocryology, Chinese Academy
of Sciences, 174 Donggangxi Road, Lanzhou, 730000 China*

Abstract

To observe climate in high mountainous areas an automatic data collection platform (DCP) was installed in 1991 at Kartus which is in the upper stream of the Qira River in the Kunlun Mountains, China. Meteorological data obtained at Kartus during the three year period from September 1991 to August 1994 were printed in the previous report. Thereafter, DCP was continuously maintained by the Chinese side with Japanese support. This report includes meteorological data from Kartus for the following three year period from September 1994 to August 1997. The observation site is located at latitude 36°16' N and longitude 80°22' E, and at approximately 2,800 m above sea level. The data set includes the following items: air temperature, soil temperature, wind direction, wind speed, solar radiation, albedo, precipitation and snow weight.

Details of the results for the five years from 1992 to 1996 obtained during the entire period are as follows. The annual mean air temperature decreased gradually from 2.6 °C for 1992 to -2.1 °C for 1996. The annual mean soil temperatures were 3 to 7 °C warmer than the air temperatures. The annual mean wind speeds were almost constant in a range of 2.2 to 2.4 m/s. Even the monthly wind speeds were in a range of 1.8 to 2.7 m/s. The most frequent wind directions were north-east or south-west, except during the winter seasons when winds tended toward the south. The amount of annual solar radiation decreased gradually with annual air temperatures from 1992 to 1996, except in 1993. The precipitation amounts varied widely from 78 to 205 mm. Precipitation during each winter (from November to the following April) were estimated from the results of snow weight measurements. Ratios of precipitation during the winter to total precipitation for each year were 13 to 26 %.

Key words: Meteorological data, Wind direction, Wind speed, Air temperature, Soil temperature, Solar radiation, Albedo, Precipitation, Snow weight, Qira River, Kunlun Mountains

* 防災科学技術研究所 新庄雪氷防災研究支所

** 中国鉄道部 科学研究院西南分院

*** 中国科学院 蘭州氷河凍土研究所

1. まえがき

中国西部にあるタクラマカン砂漠には、その周辺の天山（テンシャン）山脈および崑崙（クンルン）山脈から大小の河川が流れ込んでいる。これらの河川流量の算定に必要な源流付近の山岳域の気象データを取得するため、「砂漠化機構の解明に関する国際共同研究」の中で1991年9月に崑崙山脈の策勤（チラ）河上流の標高約2,800 mの地点で気象観測を開始した。そして1994年8月までの3年間の観測により、これまで不明だった当地域の山岳気象の様子が捉えられた（阿部他, 1995）。その後も観測は継続されデータが蓄積されるにつれ、この地域の周辺ではときどきダストストームが発生すること（夏・楊, 1996；吉野, 1998）、さらにタクラマカン砂漠から定常的に大気圏へダストが供給されていること（He *et al.*, 1996）が判明し、この地点のデータの重要性が増した。このため、前報に引き続き、ここにその後3年間の観測結果を報告する。また、統計データの解析については、前報のものを併せて報告する。

2. 観測方法

(1) 観測期間

観測期間は、1994年9月1日から1997年8月6日までのほぼ3年間である。

(2) 観測地点

観測地点は、中華人民共和国新疆ウイグル自治区和田（ホータン）地区の策勤河上流にある喀拉塔什（カルタス）である。地理的位置は、北緯：36°16′，東経：80°22′，標高：約2,800 mである（図1 □印）。図2は観測地点周辺の地形図である。図中Aが気象観測地点である。なお、

Bは流量観測地点である。最大傾斜方向は北から時計回りで55度、平均斜度は1/20である。

図3は、観測地点から見た地平線上の地形を等距離射影法の魚眼レンズで撮影したものである。上が磁北で、この地点の偏角は+2°である（国立天文台, 1994）。本図から分かるように、地形により天空の南側および北側が遮られており、特に南側の稜線の高度は30度に達する。

(3) 観測装置

山地水文観測装置を用いて観測を行った（図4, 5）。本装置は、リチウム電池により1年間の自動測定記録が可能である（木村忠志ほか, 1991）。測定は中国標準時の「北京時間」の毎正時に行われた。「北京時間」と現地との時差は約2.7時間である。表1に測定項目、センサー、取付位置、記録形式および最小単位を示した。ただし、降水量計には融雪ヒータがないため、冬期の測定は無効となる。地温計は、主に積雪重量計の温度特性を見るため、積雪重量受圧部（プレッシャーピロー、ステンレス製）の直下に設置した。アルベドは積雪の有無を判別する上で有効である。

(4) データ回収

データ回収は、毎年1回、中国側担当者が8月から9月にかけて現地に行き、データロガーからラップトップコンピュータによりRS-232Cインターフェースを介して行った。なお、回収作業の数時間はデータの欠測が生じる。

3. 観測結果

(1) 収録期間

前報（阿部他, 1995）と同様に、当年9月から翌年8

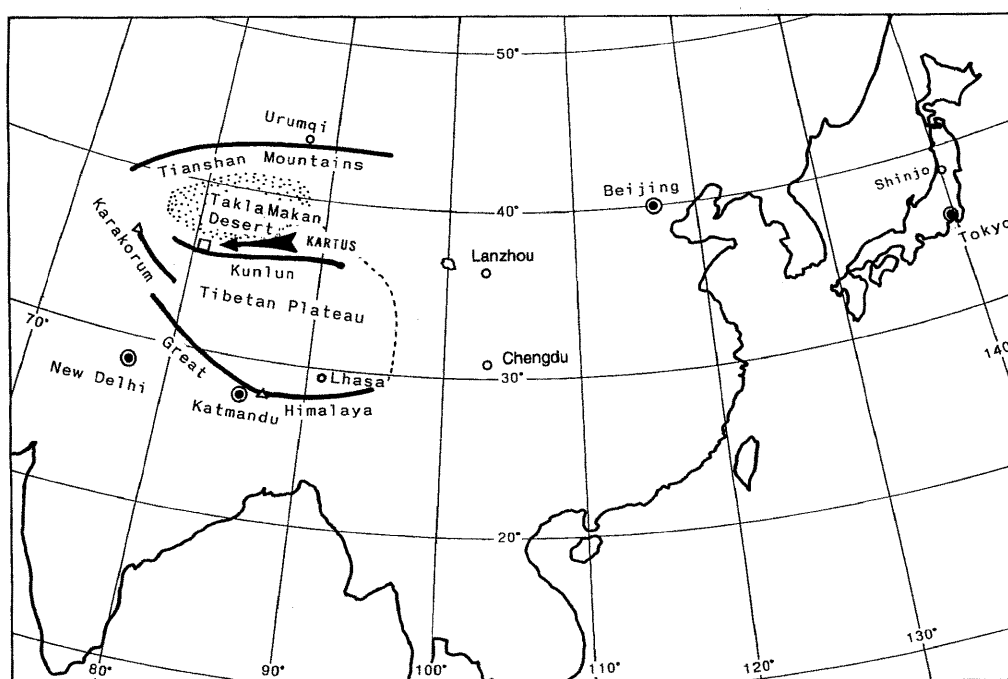


図1 観測地点概念図（□印）

Fig. 1 Schematic of the location.

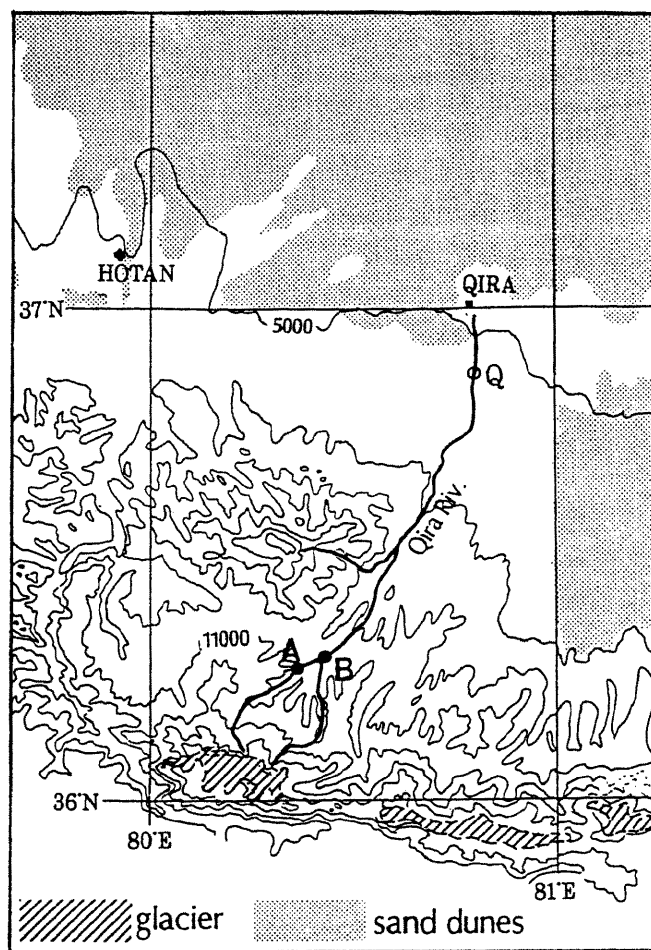


図2 観測地点周辺の地形図（Defense Mapping Agency Aerospace Center, 1980）
A：気象観測地点，B：流量観測地点，標高の単位はフィート。

Fig. 2 Geographical map around the observation site.

A: Meteorological measurement point.

B: Hydrological measurement point.

Elevations are in feet.

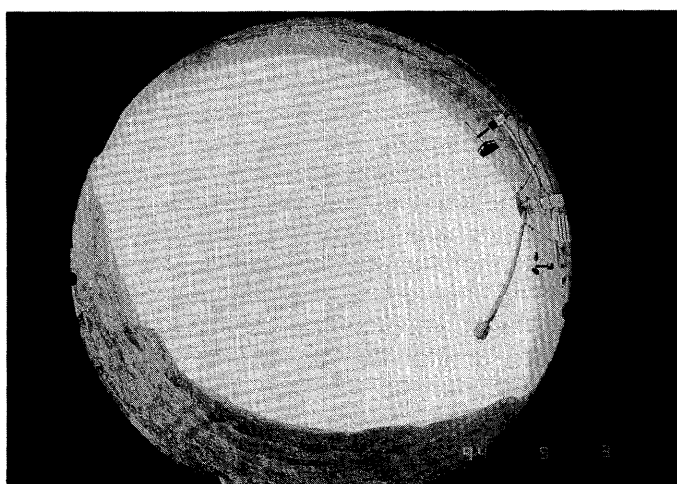


図3 観測地点の全天写真（上が磁北）

Fig. 3 A whole sky photograph at the measurement point.

The top is the magnetic north.

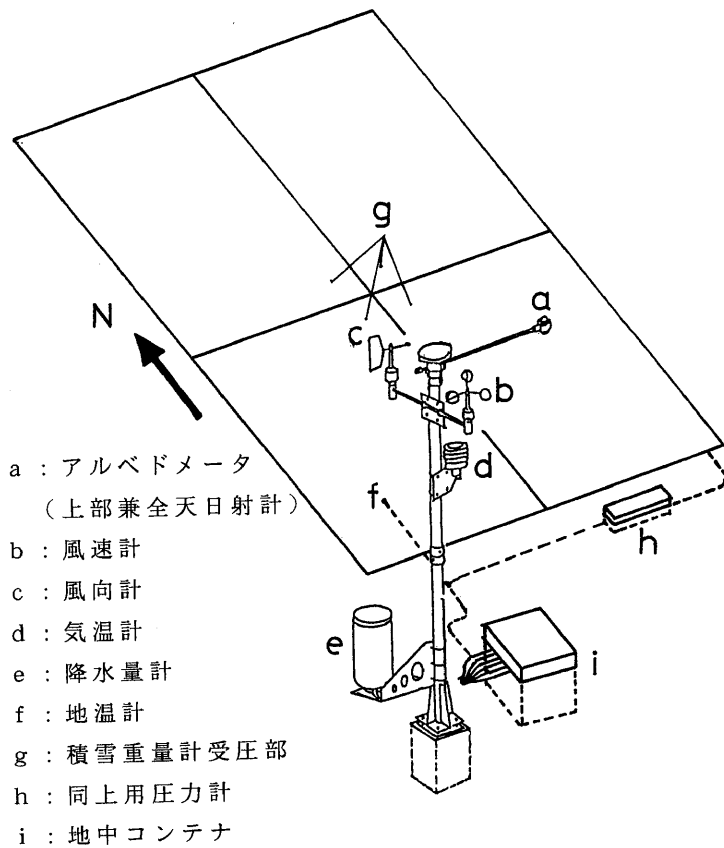


図 4 山地水文観測装置 (Nは磁北)

Fig. 4 Schematic of the automatic data collection platform.

Symbol N means magnetic north.

a: Albedometer and pyrhelimeter
(the upper section of the albedometer),

b: Anemometer, c: Wind vane,

d: Air thermometer, e: Rain gauge,

f: Soil thermometer, g,h: Metal wafer and pressure
gauge of snow weight meter and i: Store box.



図 5 山地水文観測装置の設置状況

Fig. 5 The automatic data collection platform.

表1 測定項目、センサー、取付位置、記録形式および最小単位
センサーの記号は図4と対応している。

Table 1 Measurement item, sensor, location of sensor, type of recording value and resolution of the value presented in this report. Symbols a-h of the sensors coincide with those in Fig. 4

測定項目	センサー	記号	取付位置	記録形式	最小単位
気温	白金抵抗体	d	地上1.5m	瞬時値	0.1℃
地温	白金抵抗体	f	メタルウェハーの直下	瞬時値	0.1℃
平均風速	三杯型発電式	b	地上2.0m	瞬時値	0.1m/s
風向	矢羽根式	c	地上2.0m	瞬時値	16方位
全天日射量	サーモパイル	a	地上2.0m	積算値	0.01MJ/m ²
アルベド	サーモパイル	a	同上	瞬時値	0.01
降水量	転倒杓型	e	地上0.6m	積算値	0.5mm
積雪重量	メタルウェハー	g, h	地表	瞬時値	1kg/m ²
凍結深度	電気抵抗式	—	地表	瞬時値	2cm

月までの1年毎に集計した。すなわち、1994年9月から1995年8月までをⅣ期、1995年9月から1996年8月までをⅤ期、および1996年9月から1997年8月までをⅥ期とした。ただし、後述する経年変化については、他の地点と比較できるように1月から12月までを年統計期間とした。そのため、通年の統計値は5カ年分となった。

(2) 日変化

北京時間01時～24時までの毎正時のデータに基づいて行った、平均、最高および最低気温、同地温、平均および最大風速、最多風向およびその出現回数、積算全天日射量、平均アルベド、平均積雪重量および降水量の日処理の結果を表2-1～4-12に示した。ただし最多風向は16方位のうち3つまで記載した。冬期間のアルベドが大きくなるのは積雪のためである。中には1以上のアルベドがあるが、これはアルベドメータの上部ガラスドームが着雪により覆われたと考えられる。また積雪重量は、温度変動に伴って0レベルが変動する特性があるので、後述するように、積雪があった前後の0レベルからの立ち上がりを見る必要がある。なお、X印は欠測データである。

1カ月間の毎正時の風向、平均風速、気温、地温、全天日射量および降水量の変化を図6-1～8-12に示した。この中で、気温は太線、地温は細線で表した。風向は、日中は谷風の北東風、夜間は山風の南西風と毎日ほぼ規則正しく変化している。なお、全天日射量の最大値は、「北京時間」との時差により14時から15時の間に出現している。

(3) 季節変化

図9-1～9-3に3年間の毎日の積算全天日射量、最大・平均風速、最多風向、降水量、平均アルベド、最高・平均・最低気温および最高・平均・最低地温の変化を示す。

全天日射量は夏至の頃に最大になるが、変化量も大きい。冬至には太陽が南側の山地に遮られるため、ほとんど0となっている。なお、全天日射量にはダストによる日射の減衰の影響が含まれていると考えられる。

風速は、年間を通じてほぼ一定である。最多風向は、大局的な地形を反映して、谷風の北東とその反対の山風の南西がほとんどである。

降水量は、モンスーンの時期の春から夏にかけて多く、次いで秋に多い。なお、前述したように、降水量計に融雪ヒーターがないために、冬期の降水量測定値は無効になる。

アルベドは、年間を通じて0.2～0.3の範囲で、冬期には積雪のため年に数回0.5を超えるときがある。なお、アルベドが1を超えることがあるのは、前述したように、日射計の上部ガラスドームに着雪して下向き日射が遮られたためと考えられる。5、6月にアルベドが小さくなるのは、降雨により地面がぬれたためと丈の低い草が生えるためだと思われる。

気温は、最高24.8℃(1995年7月19日)、最低-26.6℃(1997年1月23日)を記録した。また、地温は、積雪があるとその断熱効果により変動幅が著しく小さくなることがわかる。

(4) 冬期降水量

冬期の降水量測定が無効になることは上で述べた。そこで、前報に続いて雪などの固形物としての降水量を積雪重量計の記録から推定した。図10に示したように、アルベドの増大と連動して積雪重量が増大しているのは、積雪があったからにほかならない。そこで、積雪があったときの積雪重量の増分をそのときの一回の降雪の積算降水量とみなした。すなわち降雪として地上に積もった雪がそのまま積雪重量として記録されたと仮定した。

$$P = \Delta HW / \rho_w \quad (1)$$

ここで、P：降水量(mm)、 ΔHW ：積雪重量の増分(kg/m²)および ρ_w ：水の密度(=1000kg/m³)である。積雪重量の増分を用いた理由は、積雪重量計の0レベルが温度に伴って変動するので、この影響を除去するためである(図10黒塗り部)。この方法で求めた値は、融雪や蒸発で積雪重量が減少するために、実際の値より小さいと考えられる。ただし、降水量計と積雪重量計の両方に記

録がある場合は、降水量計の測定値を優先させた(図10斜線部)。

(5) 風系の季節変化

月毎のウインドローズを図11-1～11-3に示した。これは、風向毎の風程の積算値で表したもので、風程R(m)は次式で求めた。

$$R = u \times 3600 \quad (2)$$

すなわち、毎正時に測定された風速u(m/s)がそのまま1時間(3600s)継続したとみなした。本図によれば、カルタスではほとんどが谷風である北東風と山風である南西風に集中していることが分かる。ただし、11月から翌年1月までは、真南にずれる傾向があるのは注目すべきである。

(6) 経年変化

表5-1～5-3に過去6年間の各気象要素の経年変化を示した。ただし、年統計の期間を1月～12月の1年間としたので、通年データが完備しているのは5カ年となる。なお、表5中で積雪重量計の測定値から推定した降水量は太字斜体で表した。毎月の最高、平均および最低気温、最大および平均風速、降水量および日射量の変化を図12に示した。

年平均気温は、1992年の2.6℃から1996年の-2.1℃まで一方的に約5℃も低下している。最高・最低気温は、いずれも今回観測されたもので、それぞれ24.8℃(1995年7月19日)と-26.6℃(1997年1月23日)であった。年平均地温は年平均気温に比べて約3℃～7℃高くなっている。風速については、年間を通じてほとんど変化がなく、月平均風速は1.8～2.7m/sの範囲にある。月最大風速の場合でも、4.7～8.3m/sの範囲に収まっている。ただ注意してみると、夏期に若干弱まっていることが分かる。

年降水量は、平均すると152mmで最大は1993年の205mm、最小は1994年の78mmであった。最も降水量が多いのはモンスーンの5～7月で、冬期の降水量(降雪量)は少ない。ここで、年降水量を11月から翌年4月までの冬期と、翌年5月から10月までの夏期に分けてみると、前者は年降水量の13～26%であった。

4. まとめ

前報に引き続き、中国崑崙山脈策勒河上流のカルタスにおいて、1994年9月から1997年8月まで自動地上気象観測を実施した。これにより、前報のデータと合わせて全5年分の通年データが得られた。本5カ年の気象概要は以下の通りである。

年平均気温は、1992年の2.6℃から1996年の-2.1℃ま

でしだいに低下していた。一方、年平均地温は年平均気温に比べて約3℃～7℃高くなっていた。

年平均風速は、2.2～2.4m/sとほとんど変化していなかった。月平均風速では1.8～2.7m/sの範囲にあった。

全日射量は、1993年を除いて、1992年から1997年まで年平均気温と並行して低下する傾向にあった。

年降水量は、78～205mmと変動が大きかった。また平均では152mmとなった。最も降水量が多いのは6～8月のモンスーンの時期であった。11月から翌年4月までの冬期の降水量は、年降水量の13～26%であった。

5. おわりに

中国崑崙山脈北部山岳域のカルタスで6年にわたる地上気象データが得られた。本データを用いて、今後種々の現象ごとの詳しい解析を行う予定である。

謝辞

本研究は、科学技術振興調整費総合研究「砂漠化機構の解明に関する国際共同研究(平成元年度～4年度)」において開始された。計画の立案、観測装置の設計および設置は元新庄雪氷防災研究支所長の故木村忠志博士による。また、研究期間後も観測が継続できたのは関係各位のご理解とご協力による。観測では本所気圏水圏地球科学技術研究部の米谷恒春部長および中国科学院自然与社会環境支展局の田二壘氏のご協力を得た。以上ここに記して謝意を表する。

引用文献

- 1) 阿部 修・木村忠志・王 良璋(1995): 中国崑崙山脈策勒河上流における気象観測結果(1991年9月～1994年8月)。防災科学技術研究所研究資料, 165, 94pp.
- 2) Defense Mapping Agency Aerospace Center (1980): Operational Navigation Chart. ONG, G-7.
- 3) 木村忠志・丸山敏介・石丸民之永・王 良璋・木村浩之(1991): 崑崙山洞列克に設置するDCP。平成3年度日本雪氷学会全国大会講演予稿集, p81.
- 4) 国立天文台(1994): 理科年表. No.67, 丸善, p790.
- 5) He Q., Zhao J.F. and Nagashima H. (1996): The distribution of sandstorms in Taklimakan desert. J. Arid Land Studies, 5, 185-193.
- 6) 夏 訓城・楊 根生(1996): 中国西北地区沙尘暴災害及防治。中国環境科学出版社, 北京, 128pp.
- 7) 吉野正敏(1998): ダストストームに関する気候学的・人文地理学的研究の展望と課題-中国のダストストームと人間生活-。砂漠研究, 8, 165-168.

資 料

表 2 - 1 ~ 表 5 - 3

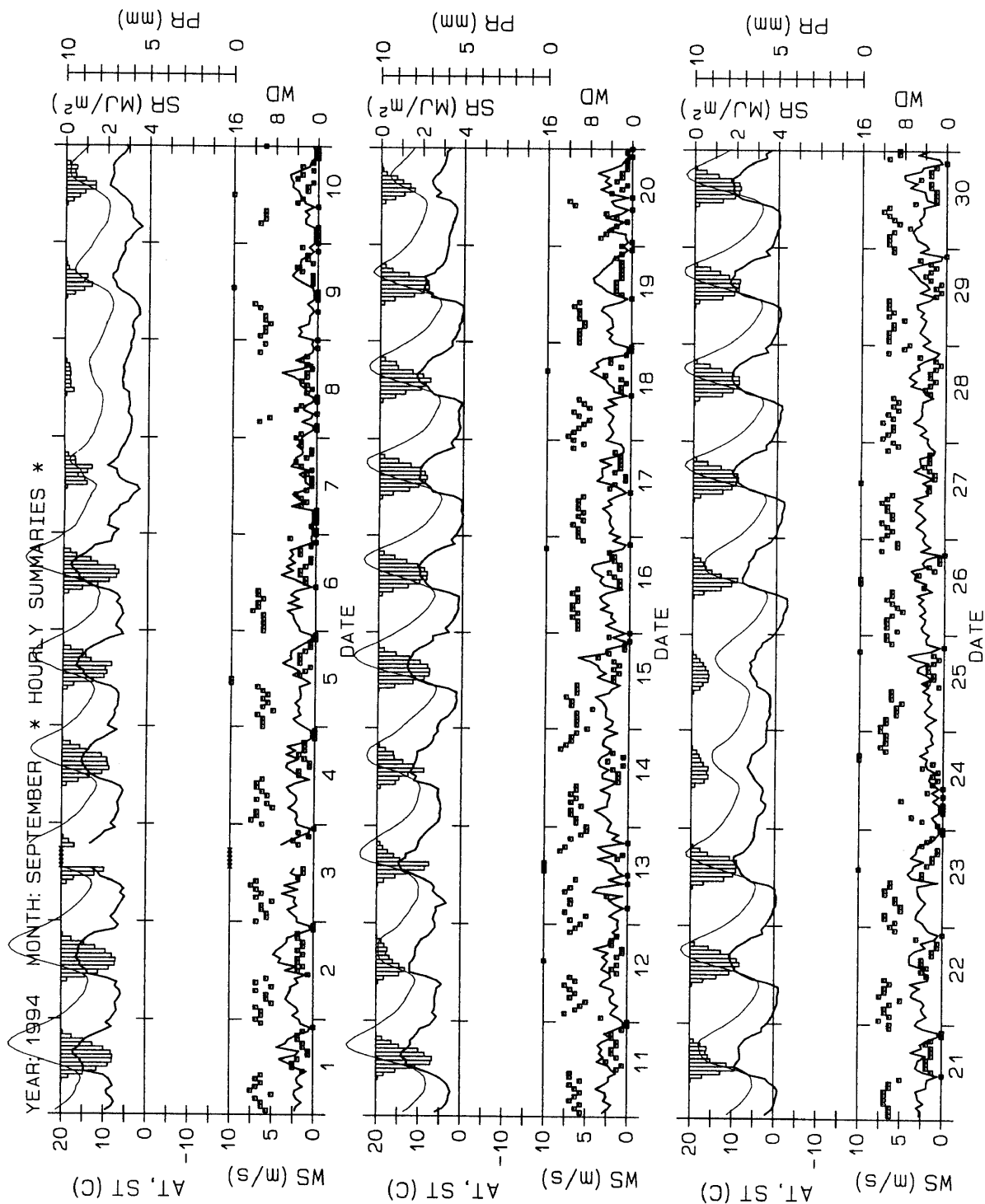
図 6 - 1 ~ 図 12

表2-1 カルタスの気象月表 (IV期)

Table 2-1 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period IV).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1994		MONTH:SEPTEMBER		* DAILY SUMMARIES *															
DATE	MEAN	AT(C)	MIN.	MEAN	ST(C)	MIN.	WS(m/s)	WD(1-16)	SR(MJ/m^2)	ALBEDO	HW(mm)	PR(mm)	TOTAL	MEAN	TOTAL	MEAN	TOTAL		
1	11.4	17.2	7.5	22.5	32.4	15.3	2.1	4.4	10	17.69	0.20	8.0	5	0.20	17.69	0.20	8.0	0.0	0.0
2	10.6	16.6	5.8	21.6	32.4	13.5	2.6	4.8	3	18.35	0.20	8.0	6	0.20	18.35	0.20	8.0	0.0	0.0
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	9.9	15.4	5.4	18.6	27.4	11.7	2.2	3.4	11	15.08	0.23	9.0	5	0.23	15.08	0.23	9.0	0.0	0.0
5	10.6	16.9	5.8	18.7	27.2	12.4	2.0	3.9	10	14.35	0.23	9.0	6	0.23	14.35	0.23	9.0	0.0	0.0
6	11.0	18.2	5.8	18.7	29.0	11.3	2.3	4.1	10	16.45	0.23	9.0	5	0.23	16.45	0.23	9.0	0.0	0.0
7	6.6	9.8	2.2	15.6	18.8	12.5	1.6	3.1	1	6.30	0.20	10.0	7	0.20	6.30	0.20	10.0	0.0	0.0
8	5.0	6.3	3.9	12.4	14.2	10.9	1.3	4.2	2	2.24	0.12	9.0	6	0.12	2.24	0.12	9.0	0.0	0.0
9	5.5	8.8	2.3	12.5	17.9	8.6	1.4	3.1	1	5.41	0.18	9.0	4	0.18	5.41	0.18	9.0	0.0	0.0
10	6.1	9.6	1.9	13.8	19.0	9.6	1.5	3.4	10	7.44	0.19	8.0	4	0.19	7.44	0.19	8.0	0.0	0.0
11	7.8	14.1	2.3	15.9	27.1	8.1	2.4	3.7	2	14.93	0.22	9.0	4	0.22	14.93	0.22	9.0	0.0	0.0
12	8.0	12.1	4.5	15.3	19.5	10.7	2.1	4.0	2	7.02	0.20	9.0	4	0.20	7.02	0.20	9.0	0.0	0.0
13	8.8	14.9	3.4	15.7	24.0	10.0	1.9	4.2	11	10.32	0.22	9.0	5	0.22	10.32	0.22	9.0	0.0	0.0
14	7.7	12.3	4.9	15.2	22.5	9.7	2.7	4.0	10	10.65	0.23	9.0	6	0.23	10.65	0.23	9.0	0.0	0.0
15	7.0	13.1	1.2	14.9	25.8	6.1	2.7	6.1	10	16.49	0.23	8.0	7	0.23	16.49	0.23	8.0	0.0	0.0
16	5.1	10.5	0.9	14.0	23.5	6.6	2.6	4.6	10	15.10	0.23	8.0	8	0.23	15.10	0.23	8.0	0.0	0.0
17	4.5	10.6	0.0	12.8	23.1	5.2	2.3	4.0	10	15.26	0.24	8.0	6	0.24	15.26	0.24	8.0	0.0	0.0
18	4.9	11.1	0.4	12.9	22.5	5.7	2.5	4.9	2	14.06	0.24	8.0	4	0.24	14.06	0.24	8.0	0.0	0.0
19	4.3	9.7	0.1	12.6	21.9	5.5	2.6	4.6	2	13.30	0.24	8.0	8	0.24	13.30	0.24	8.0	0.0	0.0
20	4.5	7.8	1.9	12.8	18.0	9.2	1.8	4.1	1	7.08	0.23	7.0	6	0.23	7.08	0.23	7.0	0.0	0.0
21	3.9	9.3	-0.9	11.2	17.9	5.0	2.3	3.7	10	10.11	0.24	8.0	7	0.24	10.11	0.24	8.0	0.0	0.0
22	4.2	10.7	-1.1	11.5	22.2	3.5	2.5	3.9	11	14.95	0.24	8.0	5	0.24	14.95	0.24	8.0	0.0	0.0
23	4.2	9.8	-0.5	11.8	21.1	4.6	2.6	4.2	11	13.97	0.24	8.0	4	0.24	13.97	0.24	8.0	0.0	0.0
24	3.9	6.6	2.2	11.4	15.0	8.6	1.3	2.8	11	4.79	0.21	7.0	4	0.21	4.79	0.21	7.0	0.0	0.0
25	3.2	6.2	0.5	9.8	14.5	6.2	2.1	4.3	2	5.06	0.22	8.0	4	0.22	5.06	0.22	8.0	0.0	0.0
26	2.5	8.1	-2.6	9.2	17.2	2.2	2.6	4.0	9	9.77	0.23	9.0	4	0.23	9.77	0.23	9.0	0.0	0.0
27	3.6	10.7	-1.9	10.7	22.0	2.5	2.6	3.7	3	13.96	0.23	8.0	6	0.23	13.96	0.23	8.0	0.0	0.0
28	4.3	10.9	-1.1	11.5	22.3	3.5	2.8	4.4	10	13.90	0.24	8.0	5	0.24	13.90	0.24	8.0	0.0	0.0
29	4.4	11.5	-0.7	11.6	22.4	3.9	2.7	4.5	11	13.66	0.25	8.0	7	0.25	13.66	0.25	8.0	0.0	0.0
30	4.6	11.1	-0.3	11.5	22.1	3.8	3.0	5.1	11	13.34	0.25	8.0	6	0.25	13.34	0.25	8.0	0.0	0.0
* TOTAL																			
		178.0	329.9	53.8	406.7	642.9	64.9	119.2	341.03	0.0	0.0	0.0							
MEAN		6.1	11.4	1.9	14.0	22.2	2.2	4.1	11.76	0.0	0.0	0.0							
MAX.		11.4	18.2	7.5	22.5	32.4	3.0	6.1	18.35	0.0	0.0	0.0							
MIN.		2.5	6.2	-2.6	9.2	14.2	1.3	2.8	2.24	0.0	0.0	0.0							
NUMBER		29.	29.	29.	29.	29.	29.	29.	29.	29.	29.	29.							



AT, ST: Air & Soil Temperatures, WS: Wind Speed, SR: Solar Radiation, WD: Wind Direction, PR: Precipitation
x: UNKNOWN DATA, PLOT BY O.A (SSIS, NIED)

図 6-1 気温、地温、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (IV期)

Fig. 6-1 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind speed, wind direction, wind speed and precipitation (period IV).

表2-2 カルタスの気象月表 (IV期)

Table 2-2 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period IV).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR: 1994		MONTH: OCTOBER		* DAILY SUMMARIES *															
DATE	* *	MEAN	AT(C) MAX.	MIN.	MEAN	ST(C) MAX.	MIN.	WS(m/s) MEAN	MAX.	WD(1-16) MOST FREQ.	SR(MJ/m ²) TOTAL	ALBEDO MEAN	HW(mm) MEAN	PR(mm) TOTAL	* *	* *	* *	* *	* *
1		5.0	11.7	-0.4	11.5	22.0	3.8	2.7	5.4	2	13.42	0.25	8.	0.0					
2		6.0	12.7	0.6	12.5	22.9	5.0	2.2	4.4	10	13.97	0.25	7.	0.0					
3		5.7	12.4	1.0	12.4	22.6	5.1	2.8	5.2	11	13.77	0.24	7.	0.0					
4		4.8	10.6	0.0	11.2	21.0	4.1	2.9	4.5	3	12.71	0.25	8.	0.0					
5		5.3	10.8	-0.4	11.5	20.1	4.2	3.0	6.3	2	12.19	0.25	8.	0.0					
6		3.2	7.6	0.1	10.9	17.2	6.3	2.5	4.4	3	8.63	0.25	8.	0.0					
7		3.0	10.4	-2.6	9.7	18.6	3.2	2.3	4.4	10	5	0.26	9.	0.0					
8		2.2	8.5	-1.0	6.4	12.7	1.0	2.4	4.0	10	7.04	0.21	9.	0.0					
9		1.6	8.0	-3.2	7.5	17.8	0.4	2.4	4.5	2	13.03	0.23	10.	0.0					
10		0.9	7.2	-3.3	7.8	17.8	1.1	2.6	4.7	3	13.28	0.24	9.	0.0					
11		0.3	6.7	-4.1	7.2	16.6	0.5	2.7	5.1	9	11.74	0.23	10.	0.0					
12		0.4	6.9	-4.5	6.9	16.2	0.0	2.8	4.3	3	11.65	0.22	10.	0.0					
13		1.9	8.5	-2.6	7.0	15.8	0.5	2.6	4.2	3	11.29	0.24	10.	0.0					
14		1.9	7.7	-1.7	7.4	14.6	2.4	2.5	6.2	2	8.81	0.23	10.	0.0					
15		-0.1	4.9	-3.6	7.6	14.1	3.2	2.6	5.6	11	9.23	0.23	9.	0.0					
16		-2.1	2.6	-6.6	5.5	12.8	-0.3	2.2	3.9	3	9.86	0.24	10.	0.0					
17		-0.8	5.5	-5.4	4.9	14.1	-1.6	2.8	4.0	8	11.70	0.24	11.	0.0					
18		-2.6	3.1	-7.1	4.0	12.0	-1.9	2.5	4.7	2	10.50	0.24	12.	0.0					
19		-2.9	3.6	-7.2	3.6	12.3	-2.6	2.3	3.2	10	8	0.24	8.	0.0					
20		-1.2	5.6	-6.3	4.3	13.6	-2.1	2.6	4.0	10	11.39	0.24	5.	0.0					
21		1.8	9.3	-2.7	5.3	14.7	-1.0	2.9	5.7	10	12.13	0.24	4.	0.0					
22		0.7	7.1	-3.2	5.3	14.6	-0.8	2.9	4.5	9	12.23	0.24	4.	0.0					
23		1.3	8.2	-3.2	5.3	15.1	-0.9	2.9	4.1	10	12.31	0.24	4.	0.0					
24		1.7	6.6	-0.9	5.9	14.7	0.4	2.8	3.9	8	12.08	0.24	3.	0.0					
25		0.8	7.2	-3.6	5.4	13.8	-0.4	2.9	5.2	3	10.90	0.23	4.	0.0					
26		-1.7	3.2	-5.3	3.8	10.7	-1.3	2.8	5.2	3	9.15	0.24	5.	0.0					
27		-4.6	-0.4	-8.1	2.2	6.1	-0.6	2.0	3.9	10	4.34	0.21	6.	0.0					
28		-5.8	0.3	-9.8	0.3	7.9	-5.2	2.3	3.9	9	8.69	0.24	7.	0.0					
29		-4.9	0.3	-9.3	1.0	8.7	-3.8	2.2	3.6	9	8.69	0.24	8.	0.0					
30		-4.4	2.0	-8.2	0.5	8.9	-4.7	2.4	4.5	10	9.64	0.24	8.	0.0					
31		-2.7	4.0	-7.1	0.8	9.5	-4.4	2.9	4.7	8	10.28	0.24	8.	0.0					
TOTAL		15.0	202.8	-119.7	195.5	459.5	9.6	80.3	142.2		335.37			0.0					
MEAN		0.5	6.5	-3.9	6.3	14.8	0.3	2.6	4.6		10.82			0.0					
MAX.		6.0	12.7	1.0	12.5	22.9	6.3	3.0	6.3		13.97			0.0					
MIN.		-5.8	-0.4	-9.8	0.3	6.1	-5.2	2.0	3.2		4.34			0.0					
NUMBER		31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.		31.			31.					

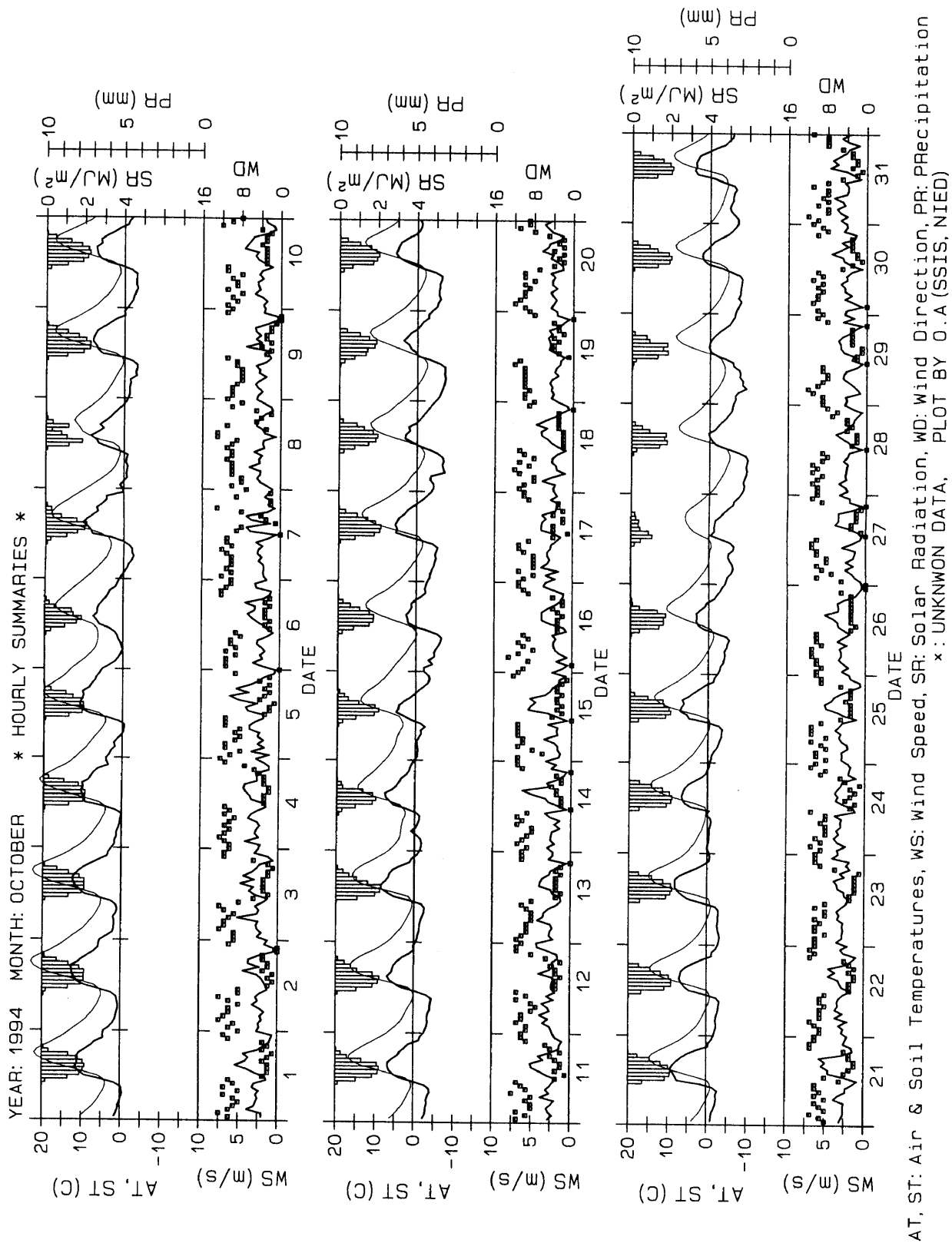


図 6-2 気温、地温、風向、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (IV期)
Fig. 6-2 Time variations of air temperature (thin line), soil temperature (thick line), wind direction, wind speed, solar radiation and precipitation (period IV).

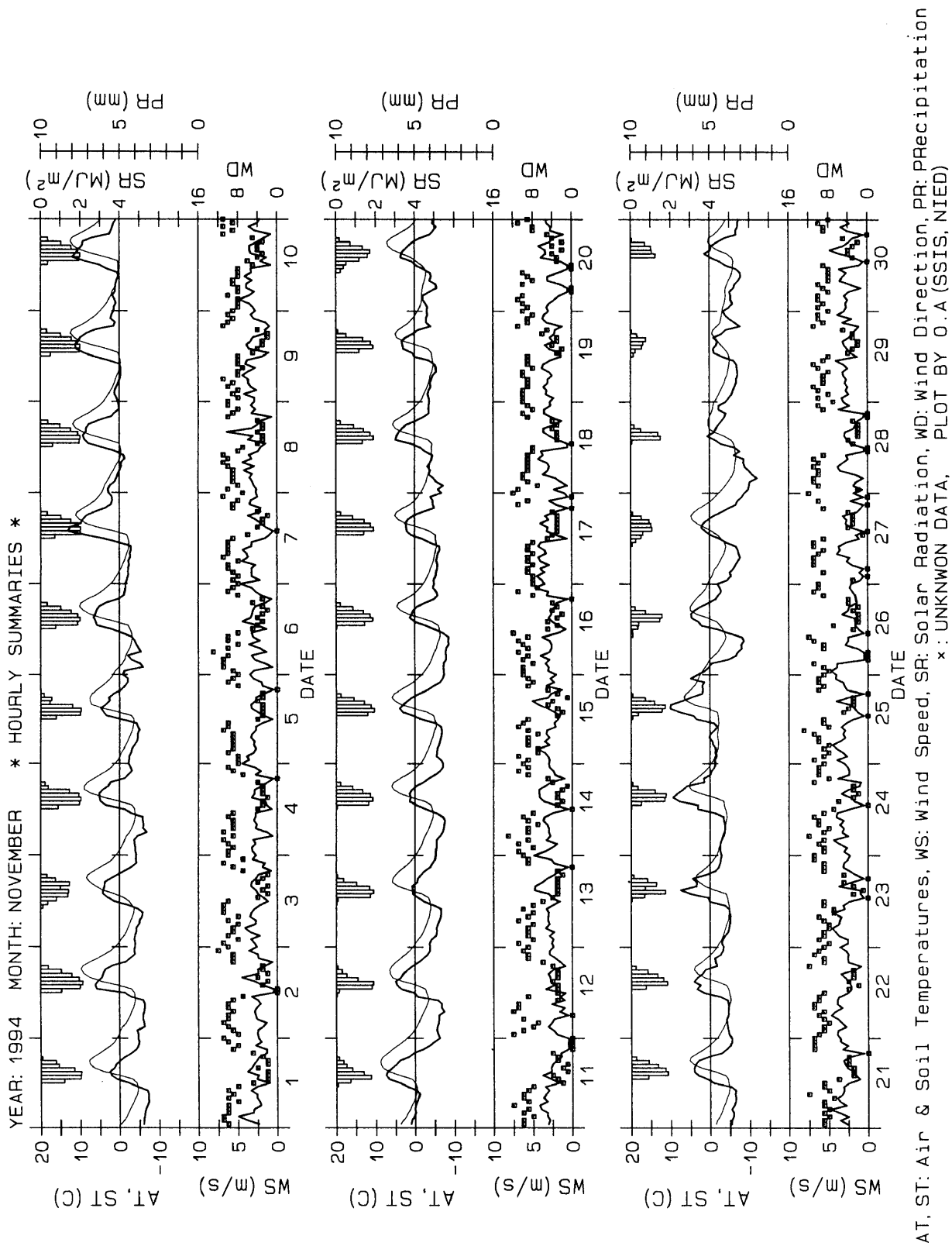


図 6-3 気温、地温、風向、平均風速、全日日射量および降水量の時間変化 (IV期)
Fig. 6-3 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind direction, wind speed, solar radiation and precipitation (period IV).

表2-4 カルタスの気象月表 (IV期)

Table 2-4 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period IV).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1994		MONTH:DECEMBER		* DAILY SUMMARIES *															
DATE	MEAN	AT(C)		MIN.	MEAN	ST(C)		MIN.	WS(m/s)		MOST FREQ.	WD(1-16)	SR(MJ/m^2)	ALBEDO		HW(mm)	PR(mm)		
		MAX.	MIN.			MAX.	MEAN		TOTAL	MEAN				TOTAL					
1	-5.9	-0.5	-8.8	-4.9	0.1	-7.9	2.7	4.6	8	8	5.17	0.18	9.	0.0					
2	-5.9	-1.9	-9.6	-4.2	-0.8	-6.8	2.1	4.1	2	7	2.69	0.22	9.	0.0					
3	-4.6	1.7	-10.2	-3.5	0.0	-5.2	2.0	4.2	11	5	2.95	0.17	9.	0.0					
4	-5.2	-1.8	-9.9	-5.3	-1.9	-7.7	2.7	4.0	10	6	3.40	0.14	10.	0.0					
5	0.0	8.9	-9.3	-3.6	0.6	-6.1	3.1	4.6	8	8	3.12	0.16	10.	0.0					
6	1.0	11.1	-4.6	0.8	3.2	-1.3	2.5	4.7	10	7	2.48	0.25	11.	0.0					
7	-4.1	-0.1	-10.8	-0.4	3.4	-2.5	2.3	4.5	3	7	3.68	0.24	11.	0.0					
8	-11.2	-9.0	-12.2	-3.2	-2.1	-4.4	1.2	3.0	2	10	1.67	0.37	10.	0.0					
9	-11.7	-9.5	-13.5	-4.0	-3.4	-5.0	1.3	2.5	2	7	2.08	0.61	11.	0.0					
10	-13.4	-11.1	-15.1	-4.5	-3.8	-5.4	1.3	3.2	3	5	3.17	0.76	13.	0.0					
11	-14.1	-11.2	-18.8	-4.8	-4.1	-5.3	2.0	4.0	11	6	1.71	0.71	14.	0.0					
12	-14.8	-10.8	-20.3	-6.6	-5.4	-7.3	2.6	5.1	8	6	0.82	0.57	14.	0.0					
13	-13.6	-4.7	-21.5	-7.8	-7.5	-8.0	2.3	5.3	5	8	0.60	0.58	14.	0.0					
14	-10.4	-1.3	-16.7	-7.8	-7.4	-8.1	2.8	5.6	9	6	0.57	0.66	15.	0.0					
15	-10.9	-2.3	-17.3	-7.1	-5.4	-8.1	2.0	6.6	9	11	4	2.88	0.59	15.	0.0				
16	-9.4	-5.7	-15.1	-7.6	-6.6	-8.0	3.2	5.4	8	7	0.56	0.48	15.	0.0					
17	-10.6	-4.5	-13.8	-8.5	-7.9	-9.0	3.1	4.8	9	9	0.36	0.35	14.	0.0					
18	-12.1	-8.0	-14.6	-9.5	-8.4	-10.2	3.0	4.9	9	7	1.43	0.39	14.	0.0					
19	-11.0	-6.3	-15.3	-10.4	-9.6	-11.1	2.6	4.4	10	6	0.30	0.31	14.	0.0					
20	-9.5	-6.1	-11.5	-10.4	-9.9	-10.6	3.4	5.4	8	11	0.25	0.23	14.	0.0					
21	-5.1	4.2	-10.1	-10.3	-9.0	-11.2	3.2	5.1	9	7	0.28	0.23	13.	0.0					
22	-2.1	6.1	-8.5	-7.4	-3.4	-9.6	2.9	5.7	11	6	2.92	0.26	13.	0.0					
23	-9.2	-5.8	-12.7	-7.9	-4.9	-10.2	1.7	3.7	9	5	2.64	0.21	12.	0.0					
24	-14.3	-9.8	-18.0	-12.4	-9.7	-14.9	1.6	3.2	3	10	0.81	0.17	12.	0.0					
25	-13.0	-8.3	-16.9	-10.5	-6.8	-12.9	1.7	3.9	3	4	2.20	0.23	12.	0.0					
26	-14.1	-10.9	-17.1	-12.7	-10.1	-15.1	1.8	3.4	8	4	1.09	0.17	12.	0.0					
27	-13.7	-4.6	-17.1	-11.3	-6.9	-13.8	1.5	2.9	11	5	1.87	0.20	12.	0.0					
28	-16.1	-12.3	-19.0	-11.8	-9.6	-12.9	1.6	3.3	3	4	1.29	0.24	12.	0.0					
29	-16.7	-15.1	-18.8	-10.8	-7.9	-12.9	1.3	2.5	2	6	2.26	0.49	12.	0.0					
30	-17.0	-14.1	-20.7	-10.5	-8.7	-12.0	1.3	2.8	3	9	3.34	0.61	12.	0.0					
31	-14.1	-7.9	-19.5	-12.6	-10.5	-13.6	2.2	3.9	9	7	0.65	0.33	13.	0.0					
TOTAL														59.24					
MEAN														1.91					
MAX.														5.17					
MIN.														0.25					
NUMBER														31.					

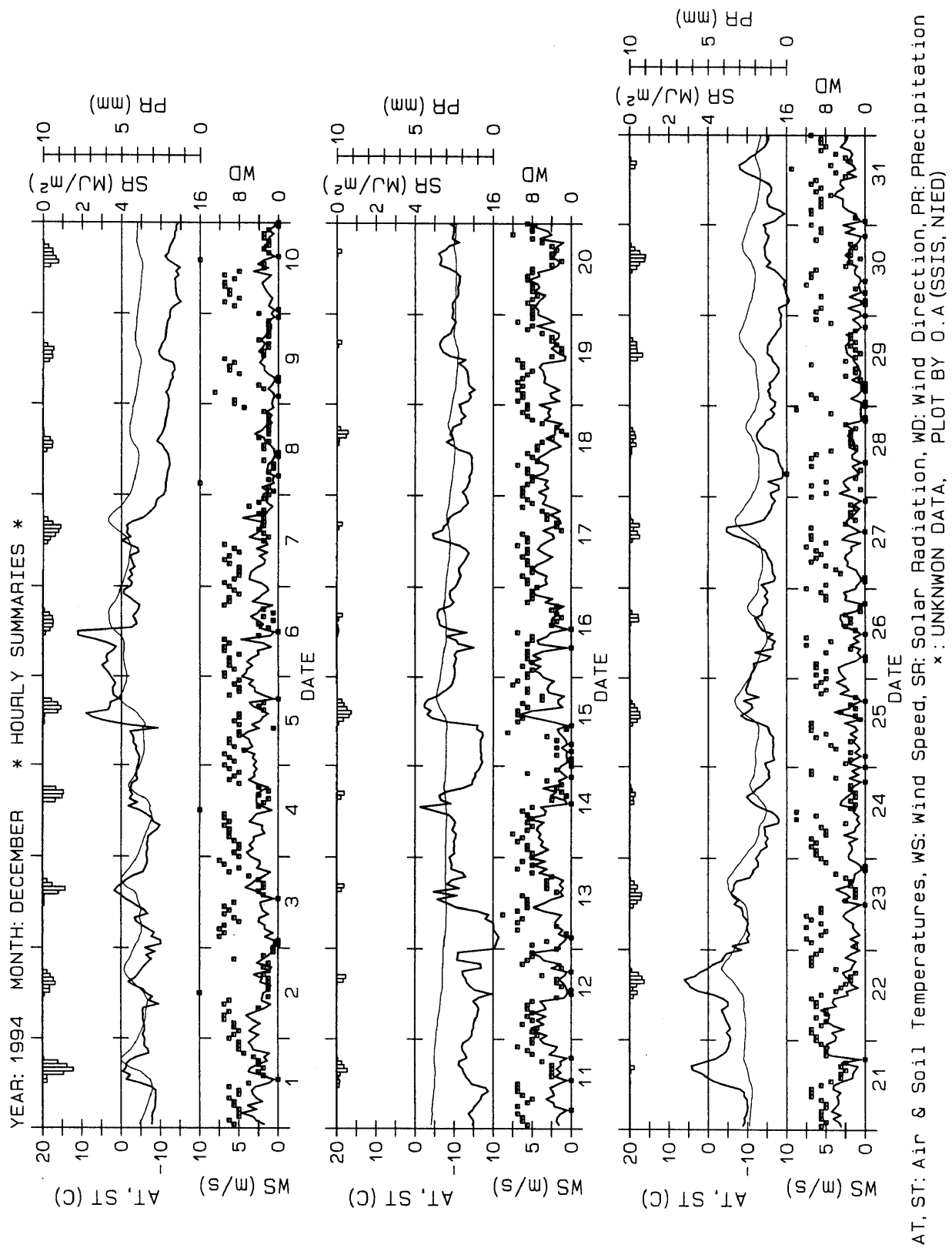


図 6-4 気温、地温、風向、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化（IV期）
Fig. 6-4 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind direction, wind speed, solar radiation and precipitation (period IV).

表 2-5 カルタスの気象月表 (IV期)

Table 2-5 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period IV).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1995		MONTH: JANUARY		* DAILY SUMMARIES *															
DATE	* *	MEAN	AT(C) MAX.	MIN.	MEAN	ST(C) MAX.	MIN.	WS(m/s) MEAN	MAX.	WD(1-16) MOST FREQ.	SR(MJ/m^2) TOTAL	ALBEDO MEAN	HW(mm) MEAN	PR(mm) TOTAL	* *	* *	* *	* *	* *
1		-13.1	-7.3	-16.0	-14.3	-12.9	-15.2	3.1	4.8	8	0.83	0.17	12.	0.0					
2		-11.7	-6.4	-14.6	-14.7	-12.7	-15.6	2.8	4.9	9	1.01	0.13	13.	0.0					
3		-15.1	-10.6	-20.1	-16.7	-14.5	-18.7	2.1	3.8	11	1.19	0.14	13.	0.0					
4		-13.9	-9.8	-16.3	-16.2	-12.9	-17.9	2.9	4.5	9	1.68	0.12	12.	0.0					
5		-13.1	-7.9	-16.1	-15.7	-11.8	-17.9	2.6	4.7	9	2.07	0.15	12.	0.0					
6		-7.8	1.3	-12.4	-12.7	-8.8	-14.8	2.8	4.8	9	1.99	0.12	12.	0.0					
7		-7.3	-1.5	-10.6	-10.1	-5.9	-12.4	2.9	4.5	9	2.65	0.19	12.	0.0					
8		-12.6	-10.2	-14.8	-11.4	-8.3	-13.7	2.5	3.8	8	2.86	0.11	12.	0.0					
9		-13.5	-9.6	-15.5	-12.3	-8.0	-14.4	2.0	3.9	8	3.37	0.17	12.	0.0					
10		-13.9	-10.1	-16.0	-12.2	-8.6	-14.8	2.1	4.4	10	2.50	0.15	12.	0.0					
11		-12.6	-8.8	-17.6	-12.0	-7.0	-14.5	2.6	4.0	10	4.54	0.17	12.	0.0					
12		-12.0	-8.8	-14.4	-12.0	-7.0	-14.7	2.7	3.8	9	4.65	0.16	11.	0.0					
13		-10.8	-4.7	-13.2	-11.1	-7.1	-13.6	2.9	4.6	9	3.06	0.18	12.	0.0					
14		-10.9	-6.5	-15.7	-10.9	-7.0	-13.7	2.6	4.0	8	2.48	0.17	12.	0.0					
15		-11.2	-5.2	-14.7	-10.5	-4.8	-14.2	2.7	4.2	9	4.88	0.23	11.	0.0					
16		-13.3	-9.1	-17.1	-10.7	-7.1	-14.1	1.8	3.4	2	2.73	0.25	11.	0.0					
17		-13.1	-9.0	-16.5	-10.8	-6.0	-13.4	1.7	3.7	9	4.61	0.24	11.	0.0					
18		-11.0	-2.9	-20.6	-10.6	-4.2	-14.5	2.0	3.9	9	5.25	0.23	12.	0.0					
19		-8.7	0.0	-15.1	-6.7	-1.6	-9.1	2.7	4.9	11	5.84	0.25	11.	0.0					
20		-13.4	-10.5	-15.9	-7.0	-5.9	-8.3	1.0	2.3	2	3.19	0.66	13.	0.0					
21		-15.0	-8.3	-18.4	-8.5	-7.0	-9.7	2.5	4.5	8	6.77	0.53	15.	0.0					
22		-15.2	-10.4	-17.9	-10.5	-8.7	-12.0	2.7	4.3	8	7.19	0.46	15.	0.0					
23		-17.0	-11.4	-21.4	-12.2	-10.4	-13.9	2.5	4.4	10	4.84	0.50	15.	0.0					
24		-14.2	-7.5	-20.8	-11.6	-8.8	-13.8	1.8	4.4	4	6.60	0.43	15.	0.0					
25		-14.1	-9.1	-19.1	-10.6	-7.1	-12.7	2.8	4.4	8	7.68	0.41	14.	0.0					
26		-17.4	-7.6	-22.2	-11.1	-7.8	-13.7	1.7	3.5	3	7.59	0.41	14.	0.0					
27		-15.9	-5.2	-23.7	-11.6	-6.5	-15.0	1.6	3.1	10	7.29	0.39	14.	0.0					
28		-15.7	-11.5	-20.3	-11.6	-7.6	-15.1	1.5	3.5	2	7.12	0.31	13.	0.0					
29		-16.3	-8.8	-23.0	-11.5	-6.3	-15.6	1.9	4.7	3	7.62	0.34	13.	0.0					
30		-11.5	-6.7	-15.4	-10.2	-3.6	-13.6	2.6	4.2	3	8.31	0.27	12.	0.0					
31		-12.3	-6.2	-17.5	-11.1	-2.9	-16.3	2.5	4.0	3	8.80	0.26	11.	0.0					
TOTAL		-403.7	-230.3	-532.9	-359.1	-238.8	-436.9	72.6	127.9		141.19			0.0					
MEAN		-13.0	-7.4	-17.2	-11.6	-7.7	-14.1	2.3	4.1		4.55			0.0					
MAX.		-7.3	1.3	-10.6	-6.7	-1.6	-8.3	3.1	4.9		8.80			0.0					
MIN.		-17.4	-11.5	-23.7	-16.7	-14.5	-18.7	1.0	2.3		0.83			0.0					
NUMBER		31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.		31.			31.					

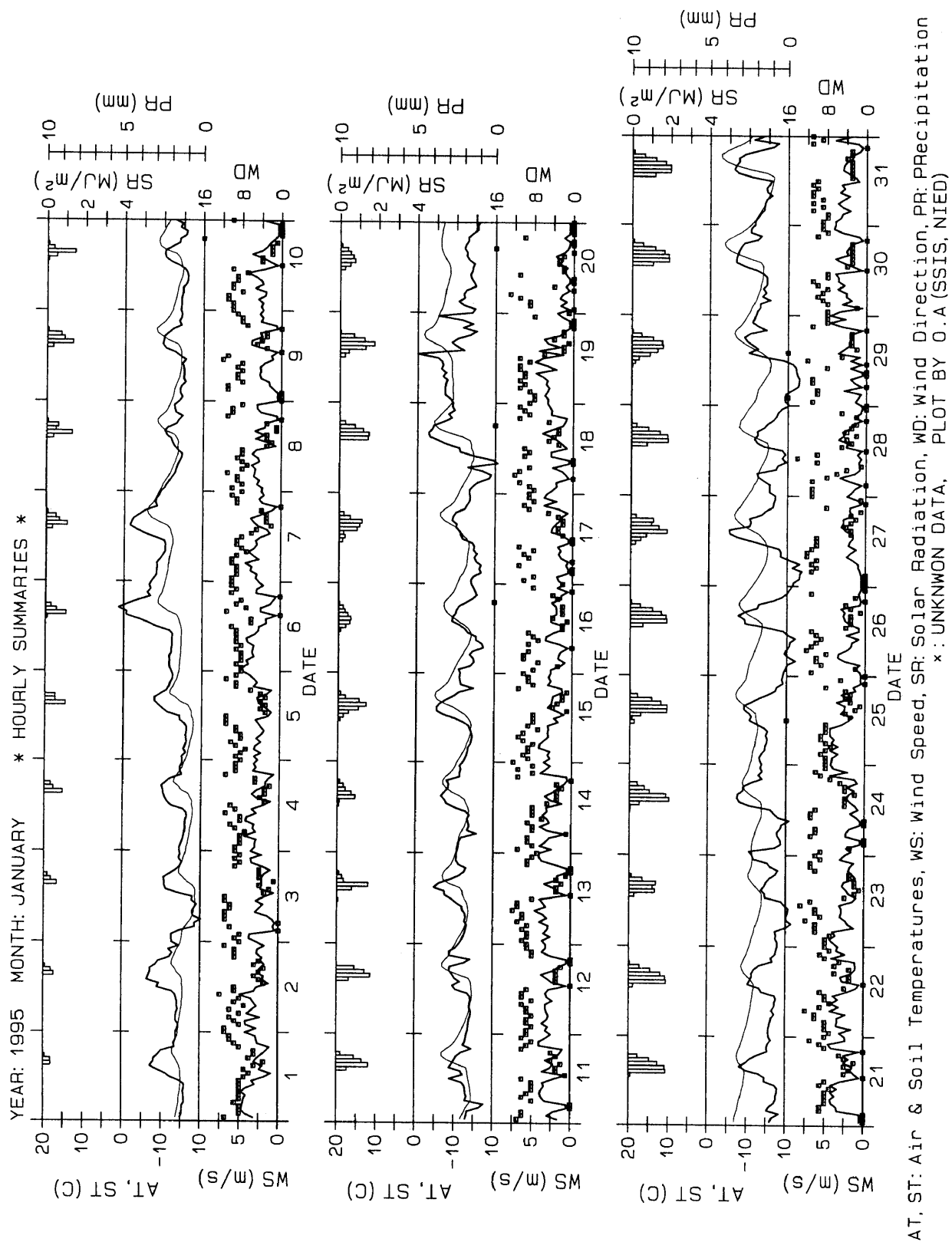


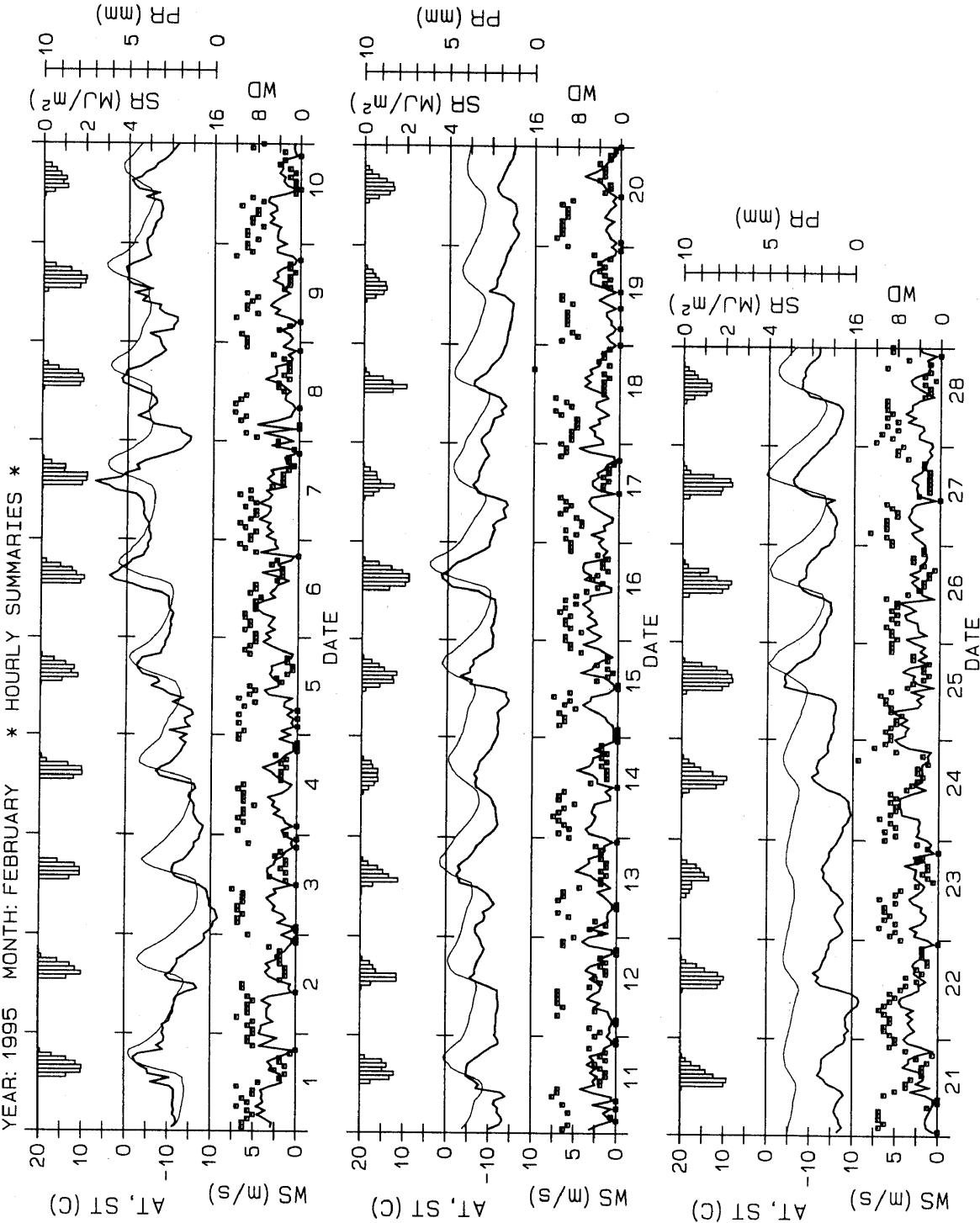
図 6-5 気温、地温、風速、平均風速、全日日射量および降水量の時間変化 (IV期)
Fig. 6-5 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind direction, wind speed, solar radiation and precipitation (period IV).

表2-6 カルタスの気象月表 (IV期)

Table 2-6 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period IV).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1995		MONTH: FEBRUARY		* DAILY SUMMARIES *												* * *	
DATE	MEAN	AT(C)	MIN.	MEAN	ST(C)	MIN.	WS(m/s)	MAX.	WD(1-16)	SOURCE	SR(MJ/m^2)	ALBEDO	HW(mm)	PR(mm)	TOTAL	MEAN	TOTAL
		MAX.			MAX.		MEAN		MOST FREQ.	(No)	TOTAL	MEAN	MEAN				
1	-8.7	-2.1	-12.1	-9.4	-0.9	-14.1	3.0	4.6	8	9	5	9.10	0.25	11.	0.0	11.	0.0
2	-13.0	-8.8	-18.8	-9.3	-3.0	-13.8	2.4	4.1	9		6	7.50	0.25	11.	0.0	11.	0.0
3	-17.0	-10.9	-21.6	-12.1	-3.8	-17.0	1.9	3.5	2		5	7.73	0.24	11.	0.0	11.	0.0
4	-13.7	-7.1	-18.2	-10.6	-3.2	-15.4	1.8	4.0	10		7	7.27	0.24	11.	0.0	11.	0.0
5	-9.1	-2.4	-15.6	-7.8	-0.7	-12.7	2.0	4.1	8	9	4	7.66	0.25	11.	0.0	11.	0.0
6	-5.4	4.0	-10.8	-5.9	1.9	-10.8	2.9	5.2	8		7	8.13	0.24	11.	0.0	11.	0.0
7	-3.9	7.5	-14.5	-2.7	4.6	-6.5	2.8	4.6	8	9	4	8.80	0.24	11.	0.0	11.	0.0
8	-5.3	1.5	-14.7	-2.5	4.1	-5.8	1.9	4.9	10		5	8.27	0.22	10.	0.0	10.	0.0
9	-4.7	0.7	-11.3	-1.5	5.2	-5.1	1.9	3.5	2	10	6	9.58	0.25	10.	0.0	10.	0.0
10	-6.2	-0.6	-11.6	-2.6	1.3	-5.8	2.2	3.8	1	9	4	5.47	0.24	11.	0.0	11.	0.0
11	-9.8	-4.8	-14.1	-4.6	0.4	-8.8	1.9	4.2	2	3	4	7.05	0.25	10.	0.0	10.	0.0
12	-9.7	-5.6	-12.3	-4.3	-0.5	-7.3	2.0	4.0	11		5	5.84	0.25	10.	0.0	10.	0.0
13	-6.9	-2.4	-11.2	-2.9	1.4	-6.2	1.9	4.8	3		7	5.97	0.25	11.	0.0	11.	0.0
14	-9.6	-6.4	-12.0	-4.1	-0.5	-7.6	2.3	4.7	2	11	5	4.45	0.24	11.	0.0	11.	0.0
15	-9.8	-3.1	-14.5	-3.4	1.2	-6.6	2.0	4.4	2	9	4	7.93	0.28	11.	0.0	11.	0.0
16	-6.9	1.4	-11.3	-4.4	4.2	-10.0	2.8	4.2	9	10	5	11.71	0.25	10.	0.0	10.	0.0
17	-9.6	-5.7	-13.9	-4.6	-1.2	-8.7	2.2	4.7	10		6	5.14	0.24	11.	0.0	11.	0.0
18	-10.2	-5.9	-13.5	-5.3	-1.3	-9.4	2.5	4.1	3		7	5.92	0.24	11.	0.0	11.	0.0
19	-13.1	-9.2	-14.9	-5.7	-2.9	-8.2	1.7	3.5	10		5	5.10	0.34	11.	0.0	11.	0.0
20	-14.1	-11.0	-16.1	-6.1	-3.9	-8.2	1.5	4.2	11		5	6.82	0.56	11.	0.0	11.	0.0
21	-15.6	-11.9	-18.5	-5.6	-4.2	-7.1	1.9	4.1	11		4	8.71	0.64	13.	0.0	13.	0.0
22	-16.3	-10.9	-21.6	-5.6	-4.0	-7.6	2.7	4.5	9		5	9.52	0.58	13.	0.0	13.	0.0
23	-15.6	-12.8	-17.9	-5.5	-4.5	-6.5	2.2	3.9	2	8	4	5.93	0.63	14.	0.0	14.	0.0
24	-15.3	-10.4	-19.5	-5.7	-3.8	-7.4	2.8	5.1	8		6	9.48	0.61	14.	0.0	14.	0.0
25	-11.0	-3.8	-15.9	-5.8	-0.2	-9.3	3.0	5.4	9		8	13.66	0.38	14.	0.0	14.	0.0
26	-11.5	-7.1	-14.8	-7.3	-0.4	-13.0	2.6	4.8	3	8	5	10.54	0.26	16.	0.0	16.	0.0
27	-11.6	-5.8	-15.9	-7.4	0.6	-13.4	2.4	3.7	2		6	10.34	0.25	11.	0.0	11.	0.0
28	-12.3	-7.6	-17.1	-7.8	-2.2	-13.4	2.3	4.1	10		6	6.75	0.25	11.	0.0	11.	0.0
* * *																	
TOTAL	-296.0	-141.2	-424.2	-160.9	-16.3	-265.7	63.8	120.7			220.37				0.0		0.0
MEAN	-10.6	-5.0	-15.1	-5.7	-0.6	-9.5	2.3	4.3			7.87				0.0		0.0
MAX.	-3.9	7.5	-10.8	-1.5	5.2	-5.1	3.0	5.4			13.66				0.0		0.0
MIN.	-17.0	-12.8	-21.6	-12.1	-4.5	-17.0	1.5	3.5			4.45				0.0		0.0
NUMBER	28.	28.	28.	28.	28.	28.	28.	28.			28.				28.		28.



AT, ST: Air & Soil Temperatures, WS: Wind Speed, SR: Solar Radiation, WD: Wind Direction, PR: Precipitation
x: UNKNOWN DATA, PLOT BY 0.4 (SSIS, NIED)

図 6-6 気温、地温、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (IV期)

Fig. 6-6 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind speed, wind direction, and precipitation (period IV).

表2-7 カルタスの気象月表 (IV期)

Table 2-7 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period IV).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1995		MONTH:MARCH		* DAILY SUMMARIES *															
DATE	* *	MEAN	AT(C) MAX.	MIN.	MEAN	ST(C) MAX.	MIN.	WS(m/s)		MOST	WD(1-16) FREQ.	(No)	SR(MJ/m^2) TOTAL	ALBEDO MEAN	HW(mm) MEAN	PR(mm) TOTAL	* *		
								MEAN	MAX.										
1		-10.7	-4.9	-15.5	-5.8	2.6	-12.4	2.7	4.4	8	10	5	12.33	0.25	10.	0.0			
2		-11.4	-7.3	-15.3	-4.8	-0.3	-9.0	2.5	4.5	10		6	6.96	0.23	10.	0.0			
3		-10.8	-3.8	-16.6	-4.4	4.7	-11.3	2.7	4.6	8		6	13.47	0.26	10.	0.0			
4		-10.7	-4.7	-15.7	-4.3	3.2	-10.5	2.8	4.5	3	10	5	10.64	0.25	11.	0.0			
5		-9.3	-2.4	-15.0	-3.7	5.0	-10.4	2.9	4.8	2		5	12.28	0.26	11.	0.0			
6		-7.1	0.3	-13.7	-2.0	6.6	-8.8	2.4	3.9	8		6	12.43	0.26	11.	0.0			
7		-5.4	1.1	-10.7	-0.9	7.8	-7.1	2.8	3.7	8		7	13.06	0.27	11.	0.0			
8		-8.0	-2.0	-11.3	-1.7	4.9	-6.7	2.7	4.6	3		7	10.80	0.27	10.	0.0			
9		-10.4	-6.3	-14.9	-3.2	0.9	-7.4	1.8	4.3	2		5	7.20	0.27	10.	0.0			
10		-10.4	-6.2	-14.4	-3.8	0.7	-8.0	2.1	3.9	3		7	6.58	0.28	10.	0.0			
11		-9.6	-4.7	-13.5	-3.9	0.9	-8.3	2.5	4.8	10	11	5	6.60	0.28	10.	0.0			
12		-6.2	2.8	-10.9	-3.4	1.5	-7.9	2.7	7.3	11		6	7.18	0.26	10.	0.0			
13		-6.0	1.0	-11.6	-1.3	6.6	-7.0	2.4	5.5	11		7	11.54	0.28	10.	0.0			
14		-5.1	0.4	-11.7	-1.4	7.1	-7.9	2.2	3.9	2		6	12.12	0.28	9.	0.0			
15		-2.3	4.9	-9.9	0.2	7.5	-5.3	2.9	7.1	10		6	10.53	0.29	7.	0.0			
16		-6.8	-2.1	-10.6	-0.3	4.0	-3.8	2.3	5.3	3		6	6.78	0.29	6.	0.0			
17		-9.2	-4.6	-13.4	-1.6	4.0	-6.0	1.7	4.0	2		8	8.76	0.30	7.	0.0			
18		-7.1	-0.3	-13.4	-1.0	6.6	-6.8	1.9	3.9	3		6	10.96	0.31	7.	0.0			
19		-1.4	5.0	-10.8	-1.8	10.2	-4.0	2.8	4.9	8		8	12.30	0.30	7.	0.0			
20		1.2	5.0	-2.1	4.3	11.7	-1.5	2.7	4.2	2		6	11.56	0.28	7.	0.0			
21		1.6	12.1	-8.6	5.3	14.6	-2.1	2.8	5.9	3	9	5	13.19	0.29	7.	0.0			
22		-0.5	5.2	-4.6	5.4	12.6	0.4	2.3	4.8	2		6	9.84	0.29	6.	0.0			
23		-3.0	1.3	-6.0	3.5	9.9	-1.3	2.5	4.2	2	3	6	9.52	0.30	6.	0.0			
24		-3.7	1.9	-7.9	2.7	10.2	-3.2	2.6	4.6	3		5	10.15	0.30	6.	0.0			
25		-2.2	3.2	-5.3	5.4	13.6	0.0	2.2	5.0	2		5	12.44	0.29	6.	0.0			
26		-1.9	4.1	-8.7	3.3	9.5	-2.9	2.2	3.8	9	11	5	8.72	0.29	6.	0.0			
27		2.3	8.4	-2.7	6.0	14.4	-0.9	3.1	5.8	3		5	12.52	0.30	6.	0.0			
28		1.9	8.4	-3.2	6.6	14.0	0.2	2.9	5.3	3	9	4	11.98	0.30	6.	0.0			
29		-1.5	3.4	-4.0	4.3	8.9	0.4	2.4	4.7	10		11	6.32	0.29	6.	0.0			
30		-3.0	1.8	-5.9	3.0	8.4	-1.8	2.5	3.9	11		8	6.71	0.27	6.	0.0			
31		-3.9	0.1	-5.9	2.8	7.4	-0.3	2.3	3.7	10		7	5.05	0.29	6.	0.0			
-----																		*-----*	
TOTAL		-160.7	21.1	-313.8	7.1	219.7	-161.6	77.4	145.8				310.52			0.0			
MEAN		-5.2	0.7	-10.1	0.2	7.1	-5.2	2.5	4.7				10.02			0.0			
MAX.		2.3	12.1	-2.1	6.6	14.6	0.4	3.1	7.3				13.47			0.0			
MIN.		-11.4	-7.3	-16.6	-5.8	-0.3	-12.4	1.7	3.7				5.05			0.0			
NUMBER		31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.				31.			31.			
-----																		*-----*	

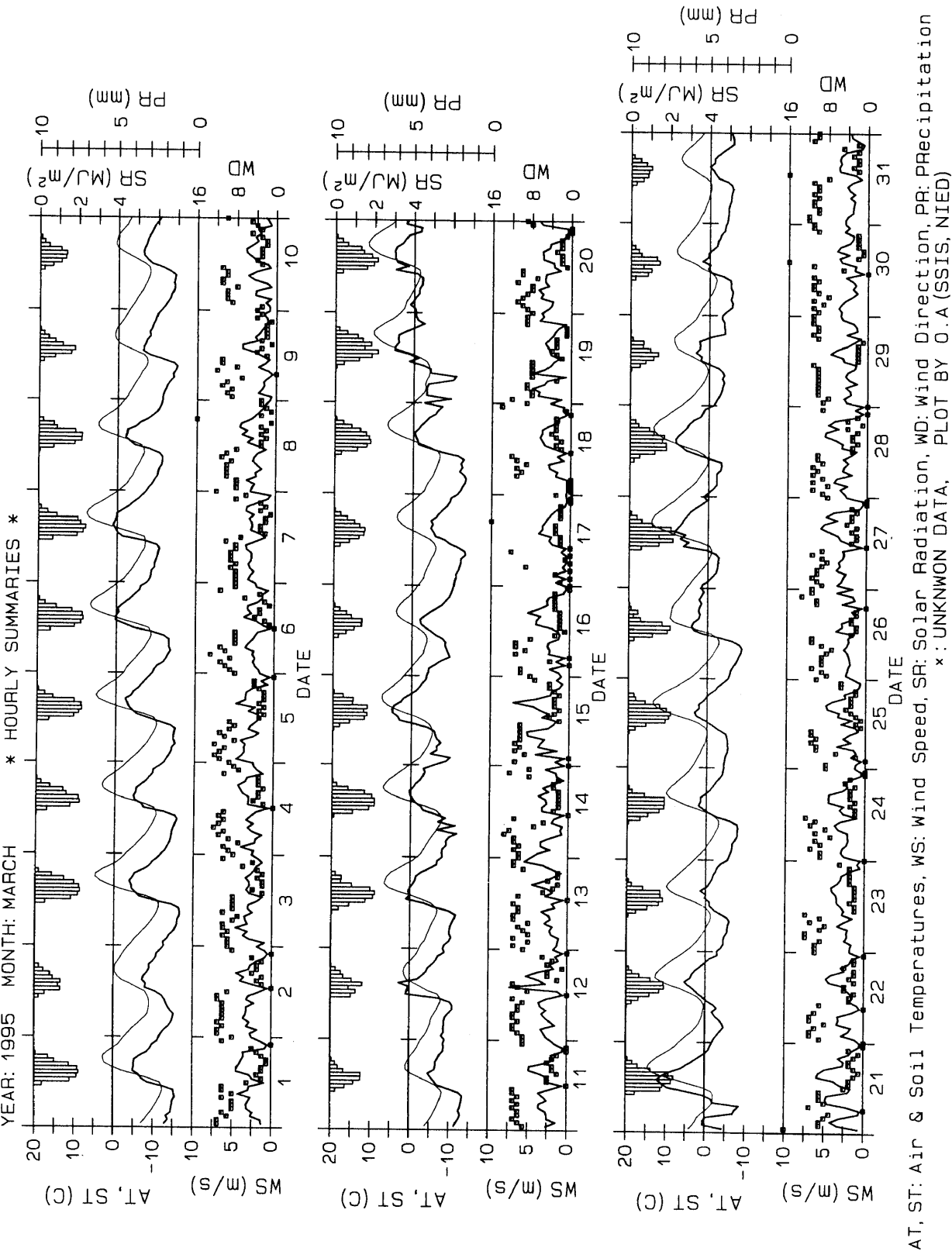


図 6-7 気温、地温、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (IV期)
Fig. 6-7 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind speed, solar radiation and precipitation (period IV).

表2-8 カルタスの気象月表 (IV期)

Table 2-8 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period IV).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1995		MONTH:APRIL		* DAILY SUMMARIES *													
DATE	MEAN	AT(C) MAX.	MIN.	MEAN	ST(C) MAX.	MIN.	WS(m/s)		WD(1-16) MOST FREQ.	(No)	SR(MJ/m^2) TOTAL	ALBEDO MEAN	HW(mm) MEAN	PR(mm) TOTAL			
							MAX.	MEAN									
1	-3.8	0.7	-7.4	2.2	7.6	-2.4	2.1	4.0	11	6	5.63	0.29	6.	0.0			
2	-3.2	2.1	-8.3	3.1	10.2	-3.0	2.9	5.9	11	8	8.96	0.31	5.	0.0			
3	-3.3	2.6	-6.0	3.6	10.2	-0.8	2.4	5.0	11	7	7.44	0.32	5.	0.0			
4	-6.0	-0.4	-8.0	0.1	4.0	-3.3	2.5	3.4	11	11	4.82	0.33	7.	0.0			
5	-6.6	-3.7	-9.8	0.1	4.3	-2.7	1.7	3.3	2	5	4.94	0.31	9.	0.0			
6	-5.9	-0.7	-10.9	1.4	7.5	-1.2	1.9	3.0	1	5	8.92	0.45	11.	1.0			
7	-4.6	0.7	-9.5	2.2	12.0	-5.5	2.2	4.3	2	7	13.18	0.30	8.	0.0			
8	-2.9	2.7	-8.4	3.0	11.5	-4.4	2.2	4.0	2	9	9.59	0.31	7.	0.0			
9	-0.4	6.4	-6.3	5.8	15.8	-2.1	2.0	5.0	3	8	12.03	0.32	7.	0.0			
10	1.3	7.7	-4.3	7.4	17.1	-0.4	2.4	4.6	2	9	12.49	0.31	6.	0.0			
11	2.2	8.2	-2.8	8.3	17.4	1.2	2.4	4.8	2	9	11.91	0.32	6.	0.0			
12	0.3	4.2	-2.9	7.3	12.9	3.0	1.8	4.6	11	11	6.60	0.31	7.	0.5			
13	1.9	9.2	-4.0	5.4	14.1	-2.5	2.5	4.5	10	7	13.29	0.28	8.	0.0			
14	-0.4	4.0	-4.7	6.0	14.1	0.4	3.3	5.3	2	8	11.37	0.31	7.	0.0			
15	-4.0	-0.9	-5.9	3.0	7.7	0.3	1.7	3.6	2	4	3.60	0.25	8.	0.0			
16	-2.4	1.4	-5.9	3.8	9.8	-0.3	1.4	3.1	2	5	4.35	0.29	7.	0.0			
17	1.6	8.4	-5.7	7.5	18.7	-1.9	2.4	5.2	4	6	12.81	0.34	7.	0.0			
18	4.7	10.5	-1.6	10.2	20.2	2.1	2.6	5.0	10	5	12.10	0.34	6.	0.0			
19	4.5	8.4	-0.6	9.2	14.3	4.0	2.1	3.9	2	5	5.62	0.33	4.	0.0			
20	4.8	12.0	-1.3	9.3	16.7	3.8	3.1	5.8	10	7	7.10	0.34	5.	4.0			
21	0.9	6.6	-2.8	5.3	11.7	0.5	2.3	4.4	11	8	11.25	0.22	7.	0.0			
22	-3.5	-0.4	-6.3	2.3	3.9	0.3	1.2	3.1	3	6	0.70	0.04	8.	0.5			
23	-5.0	-2.0	-7.2	1.3	5.4	-0.4	1.0	3.0	2	3	4.30	0.25	12.	1.5			
24	0.2	5.1	-4.0	4.2	13.1	-1.0	2.3	3.4	3	6	15.35	0.21	11.	0.0			
25	2.2	7.3	-1.8	6.2	14.1	0.5	1.8	3.9	2	6	11.61	0.24	8.	0.0			
26	3.6	9.2	-2.2	8.4	17.8	0.4	2.9	6.5	3	5	15.71	0.26	7.	0.0			
27	4.5	9.6	-1.5	10.2	18.2	3.0	2.4	4.9	2	6	14.59	0.27	7.	0.0			
28	6.9	14.0	0.0	12.5	22.0	4.4	2.4	4.8	3	6	16.93	0.25	7.	0.0			
29	8.8	15.4	1.4	14.8	25.6	5.4	3.1	5.2	3	5	20.85	0.27	7.	0.0			
30	9.5	16.0	2.5	16.1	25.2	7.5	2.9	5.3	3	7	19.44	0.27	8.	0.0			
* * *																	
TOTAL		6.1	164.3	-136.2	180.3	403.1	67.9	132.8	307.48						7.5		
MEAN		0.2	5.5	-4.5	6.0	13.4	2.3	4.4	10.25						0.2		
MAX.		9.5	16.0	2.5	16.1	25.6	3.3	6.5	20.85						4.0		
MIN.		-6.6	-3.7	-10.9	0.1	3.9	-5.5	3.0	0.70						0.0		
NUMBER		30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.						30.		

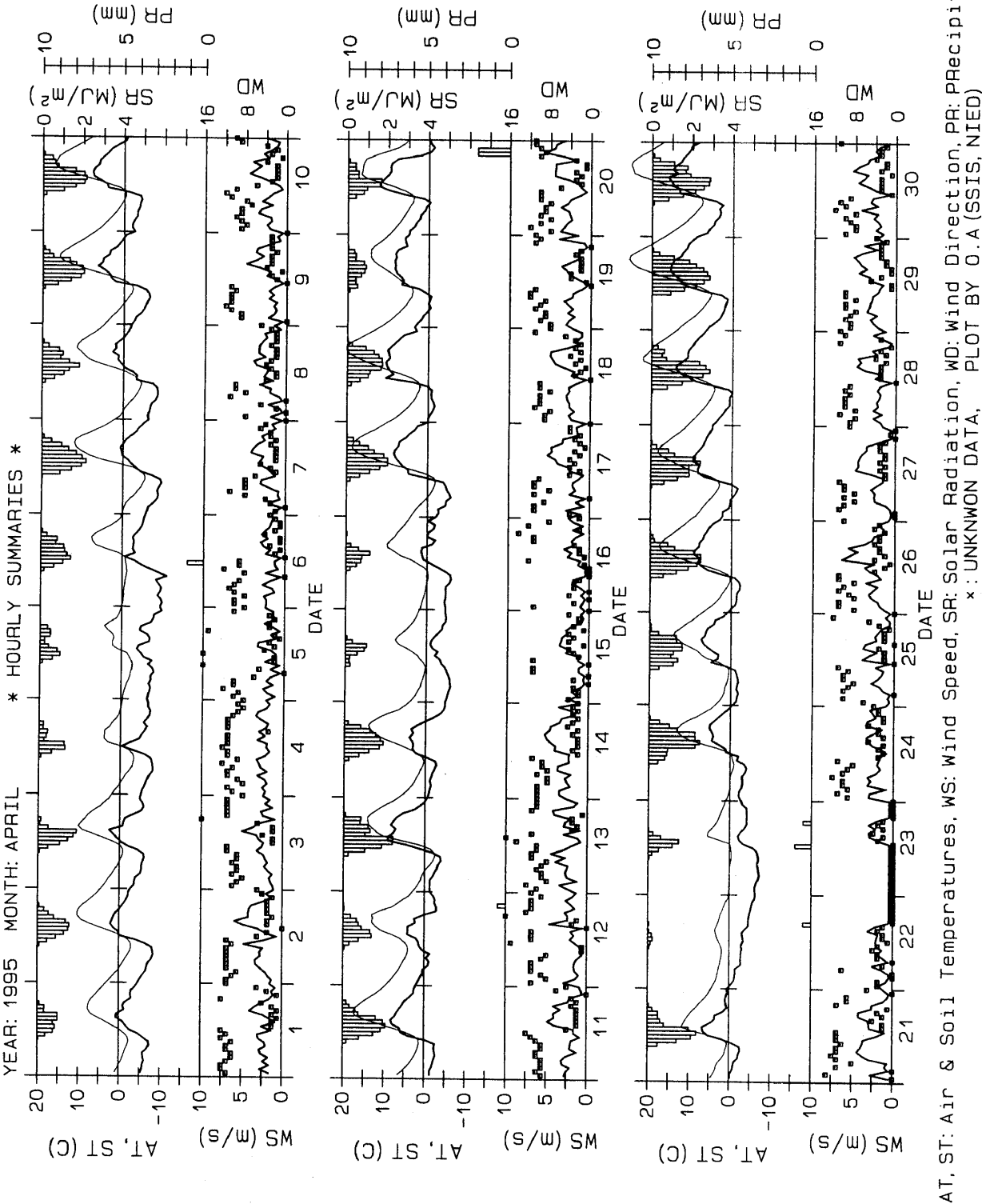


図 6-8 気温、地温、風向、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (IV期)
Fig. 6-8 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind direction, wind speed, solar radiation and precipitation (period IV).

表2-9 カルタスの気象月表 (IV期)

Table 2-9 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period IV).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1995		MONTH:MAY		* DAILY SUMMARIES *															
DATE	* *	MEAN	AT(C) MAX.	MIN.	MEAN	ST(C) MAX.	MIN.	WS(m/s) MEAN	MAX.	WD(1-16) MOST FREQ.	SR(MJ/m^2) TOTAL	ALBEDO MEAN	HW(mm) MEAN	PR(mm) TOTAL	* *	* *	* *	* *	* *
1		6.7	13.6	0.1	13.5	19.4	8.7	2.6	6.0	11	5	10.68	0.25	9.					2.0
2		1.8	7.1	-2.9	7.3	12.5	3.1	2.3	4.4	10	9	5.24	0.16	11.					15.5
3		2.2	10.2	-1.4	7.4	16.9	2.4	2.6	5.4	11	12	14.85	0.17	11.					5.0
4		5.3	10.8	1.3	8.6	17.1	3.1	2.6	5.4	11	7	17.26	0.18	10.					0.0
5		6.8	12.0	1.8	10.9	21.0	3.2	2.1	3.4	2	5	17.09	0.21	8.					0.0
6		9.0	17.6	2.5	14.4	26.0	6.0	2.1	5.1	10	7	20.96	0.23	8.					0.0
7		11.4	20.8	3.3	17.0	29.4	7.2	2.6	4.8	10	6	26.35	0.25	10.					0.0
8		13.1	20.9	5.6	18.9	29.9	9.6	2.8	4.8	10	5	25.11	0.24	13.					0.0
9		13.9	21.7	6.2	19.7	30.2	10.7	2.9	5.0	11	5	24.37	0.25	14.					0.0
10		15.2	23.3	7.9	20.9	30.9	12.2	3.0	6.0	3	6	23.57	0.25	14.					0.0
11		14.2	20.3	8.2	21.0	29.7	13.7	2.9	4.9	10	6	20.79	0.24	15.					0.0
12		11.0	17.8	6.0	17.5	23.5	12.8	2.8	6.3	10	9	7.87	0.24	16.					0.0
13		5.5	7.3	3.7	12.1	15.5	9.3	1.5	3.4	1	5	5.10	0.19	15.					0.0
14		4.9	9.6	2.5	11.6	17.5	8.0	2.2	4.4	3	5	6.93	0.22	14.					1.0
15		7.9	13.7	1.3	13.0	22.6	4.4	1.9	3.8	10	5	18.04	0.19	14.					0.0
16		11.5	18.6	3.8	17.9	29.2	8.5	2.2	4.0	2	5	23.53	0.21	13.					0.0
17		12.1	18.0	5.8	19.4	27.8	11.6	2.4	5.0	2	6	19.04	0.22	14.					0.0
18		8.1	14.0	2.8	16.7	21.0	13.4	2.2	4.2	2	10	7.45	0.22	14.					0.0
19		0.2	3.1	-2.9	9.9	12.8	5.3	1.8	4.2	2	5	2.12	0.13	15.					1.5
20		0.8	5.8	-2.8	7.1	12.9	3.9	1.4	3.5	2	6	7.02	0.18	15.					0.0
21		4.7	9.6	0.3	10.7	19.5	4.2	2.2	4.7	3	5	16.32	0.21	13.					0.0
22		6.7	11.1	2.1	12.3	18.2	7.5	2.2	4.3	2	6	10.14	0.21	13.					0.0
23		7.2	12.1	2.3	13.6	20.1	7.7	2.4	4.5	2	5	14.58	0.21	13.					0.0
24		7.5	13.8	1.5	14.7	22.7	7.6	2.6	4.8	1	4	17.78	0.22	13.					0.0
25		8.3	15.8	2.2	14.9	23.4	7.5	2.7	5.9	10	4	16.44	0.23	13.					0.0
26		8.2	13.0	2.8	15.2	21.7	8.8	2.7	5.8	2	8	15.11	0.22	11.					0.0
27		8.9	14.4	3.1	15.6	23.2	8.5	2.8	4.9	2	8	17.59	0.23	10.					0.0
28		8.1	12.7	4.0	16.1	22.0	11.5	1.9	4.0	2	7	11.71	0.22	10.					0.0
29		9.9	17.0	1.1	16.3	24.8	8.2	2.7	4.5	3	7	18.98	0.23	9.					0.0
30		9.6	15.2	3.5	17.3	24.9	10.2	2.7	4.9	3	6	18.39	0.23	9.					0.0
31		8.8	15.2	4.6	16.4	23.5	10.8	2.3	3.9	10	5	13.08	0.22	9.					0.0
TOTAL		249.2	436.1	80.3	447.9	689.8	249.6	74.1	146.7		473.49			25.0					0.8
MEAN		8.0	14.1	2.6	14.4	22.3	8.1	2.4	4.7		15.27			15.5					0.8
MAX.		15.2	23.3	8.2	21.0	30.9	13.7	3.0	6.3		26.35			15.5					0.0
MIN.		0.2	3.1	-2.9	7.1	12.5	2.4	1.4	3.4		2.12			0.0					0.0
NUMBER		31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.		31.			31.					31.

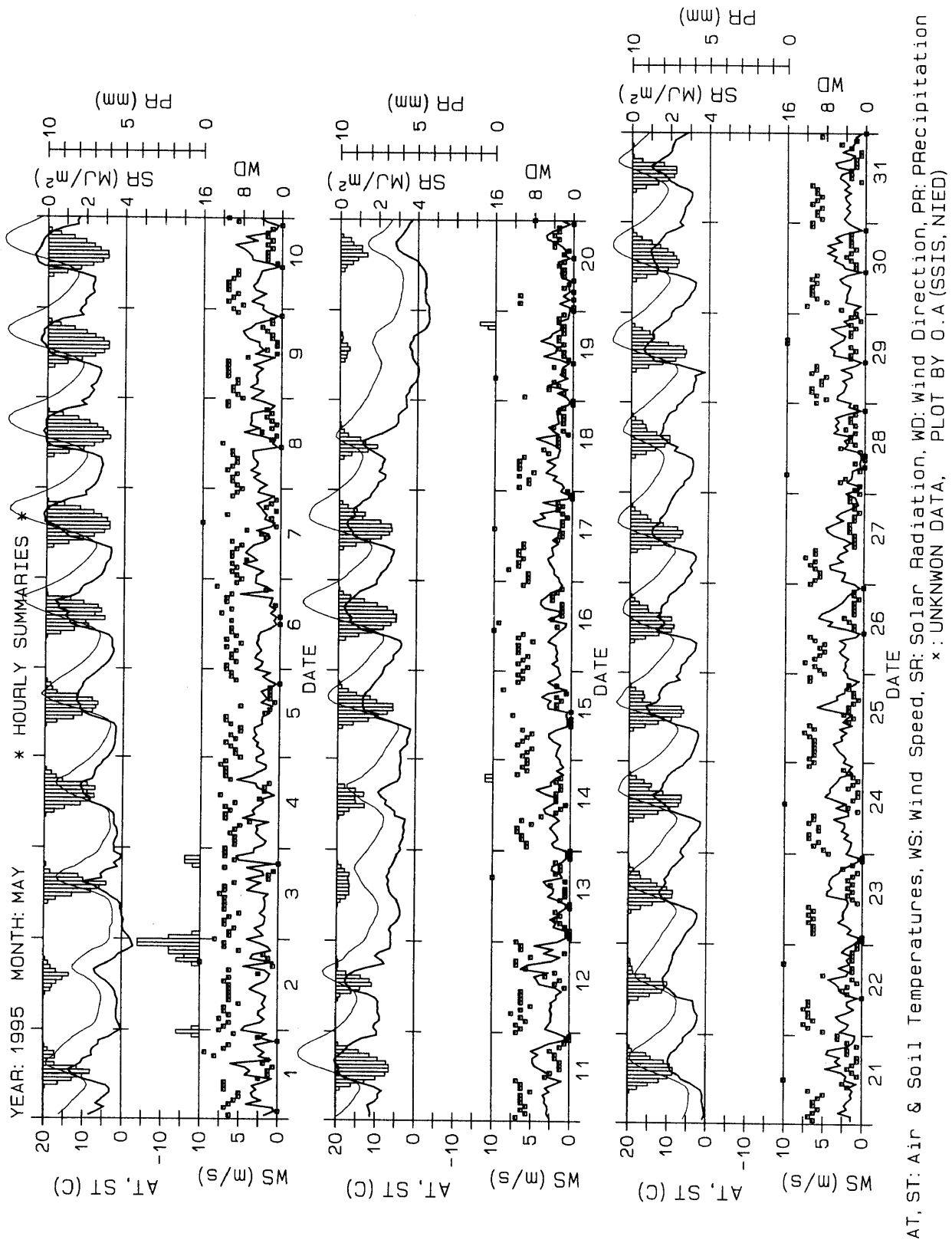


図 6-9 気温、地温、風向、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化（IV期）

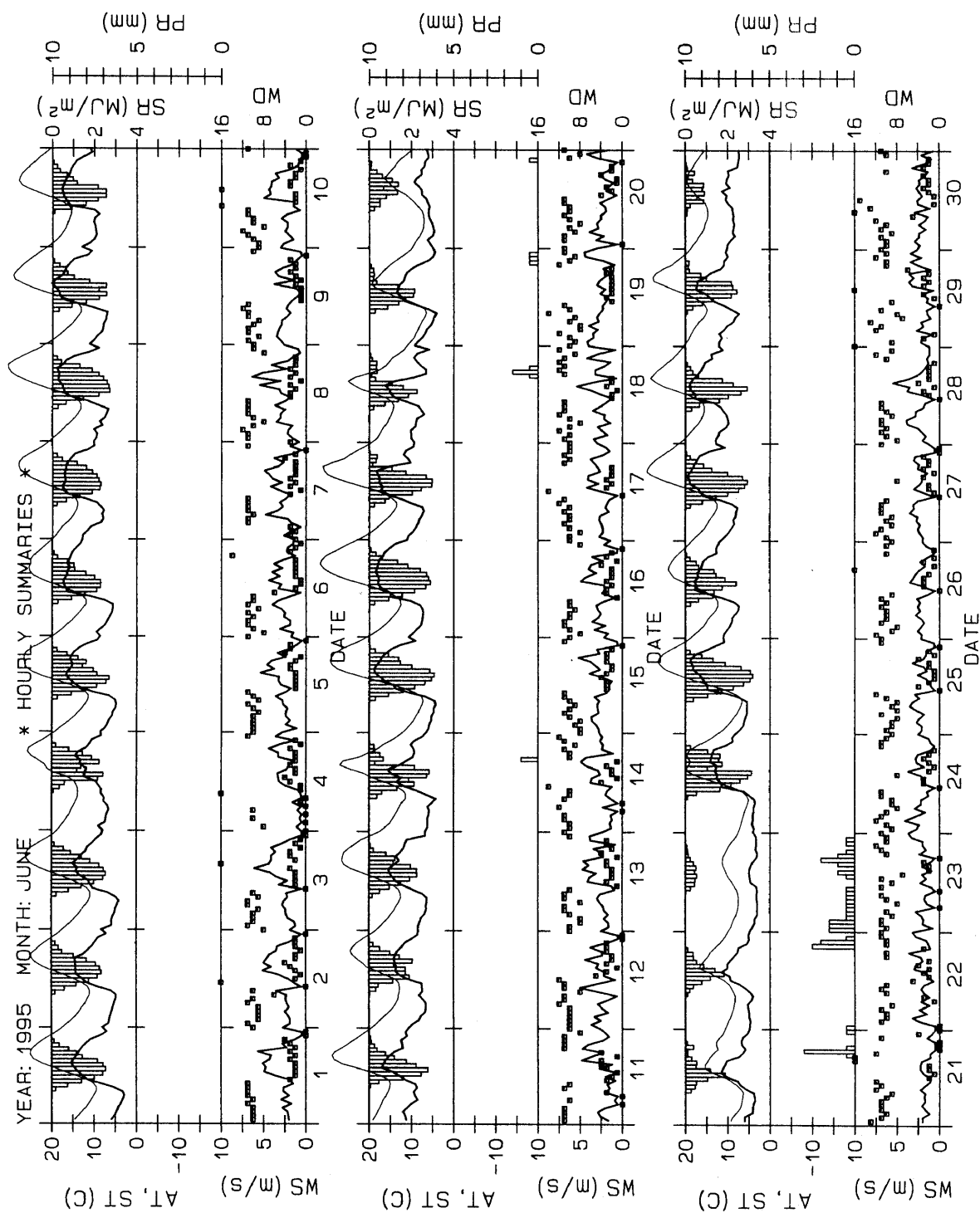
Fig. 6-9 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind speed, wind direction, solar radiation and precipitation (period IV).

表2-10 カルタスの気象月表 (Ⅳ期)

Table 2-10 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period IV).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1995		MONTH:JUNE		* DAILY SUMMARIES *																
DATE	MEAN	AT(C) MAX.	MIN.	MEAN	ST(C) MAX.	MIN.	MEAN	WS(m/s) MAX.	WD(1-16) MOST FREQ.	SR(MJ/m^2) TOTAL	ALBEDO MEAN	HW(mm) MEAN	PR(mm) TOTAL							
1	9.0	15.4	2.9	16.7	24.9	9.4	2.8	5.7	2 10	6 17.84	0.23	9.	0.0							
2	9.4	14.6	4.8	17.2	24.8	11.0	2.7	5.1	2	7 16.36	0.23	10.	0.0							
3	9.3	15.2	4.1	17.9	26.1	10.9	2.7	6.1	2	6 18.93	0.23	10.	0.0							
4	9.9	14.6	6.6	18.6	25.7	13.8	2.0	4.4	2	6 14.86	0.22	11.	0.0							
5	10.9	16.6	4.8	19.0	26.6	11.4	2.7	5.4	2 10	6 19.42	0.23	11.	0.0							
6	12.2	17.3	5.6	18.9	25.4	12.0	2.6	4.4	2	8 16.36	0.23	10.	0.0							
7	13.0	17.7	7.8	20.4	28.0	14.0	2.7	4.9	2 11	7 18.37	0.23	11.	0.0							
8	12.9	18.9	6.7	21.0	30.4	13.1	2.9	6.4	11	6 21.21	0.24	11.	0.0							
9	13.3	20.1	7.0	20.8	29.2	13.2	2.3	3.8	11	6 16.90	0.23	11.	0.0							
10	13.3	17.7	8.8	21.0	27.9	15.5	2.3	5.0	2	5 15.58	0.21	11.	0.0							
11	12.0	16.9	8.5	20.6	28.7	15.0	2.2	4.8	11	9 14.11	0.21	11.	0.0							
12	10.0	14.2	6.6	17.9	24.4	12.8	2.5	5.0	10	6 13.57	0.20	11.	0.0							
13	10.3	15.5	6.4	18.8	26.5	12.5	2.7	4.7	3 11	5 14.92	0.21	10.	0.0							
14	9.0	15.7	4.2	16.7	27.0	11.4	2.3	4.9	10	6 15.97	0.19	11.	1.0							
15	11.4	18.9	4.3	17.3	29.3	7.3	2.7	5.2	3	7 22.58	0.20	9.	0.0							
16	13.3	18.5	7.3	21.3	31.7	12.5	2.6	4.9	10	6 22.54	0.21	10.	0.0							
17	12.1	18.3	7.1	21.0	31.0	13.5	2.6	4.2	10	9 18.73	0.20	10.	0.0							
18	9.9	16.3	5.8	17.0	25.1	11.1	2.6	5.4	11	7 10.67	0.20	11.	2.5							
19	8.3	13.5	4.1	12.1	19.5	6.5	2.7	4.5	2	7 10.84	0.19	11.	1.5							
20	6.5	9.3	4.6	10.8	16.5	7.1	2.1	4.2	11	6 7.66	0.13	12.	0.5							
21	6.6	11.6	3.6	10.5	15.4	6.3	1.5	2.3	11	6 7.26	0.16	12.	4.5							
22	6.6	11.5	4.0	11.3	16.8	8.2	2.0	3.6	10	8 8.08	0.15	14.	5.5							
23	3.7	4.9	3.0	9.1	11.3	7.5	1.8	3.7	11	7 3.49	0.07	16.	15.5							
24	8.6	14.1	3.6	12.1	19.9	5.0	2.1	4.1	11	5 20.35	0.15	13.	0.0							
25	11.8	18.8	5.4	15.8	26.6	6.6	2.0	3.5	1	4 24.27	0.18	10.	0.0							
26	12.7	18.0	7.4	18.1	24.1	12.3	2.1	3.5	10	6 13.77	0.18	11.	0.0							
27	13.5	19.6	7.7	20.0	29.1	12.5	2.2	3.5	11	5 20.34	0.18	11.	0.0							
28	14.1	19.1	9.8	21.0	28.3	15.6	2.4	5.5	2 11	5 15.40	0.19	12.	0.0							
29	12.0	17.5	7.3	20.2	27.7	14.9	2.1	3.6	3	4 13.80	0.19	11.	0.0							
30	9.0	11.4	7.3	16.9	19.8	14.7	2.1	3.2	2 10	5 5.43	0.15	11.	0.0							
TOTAL	314.8	471.7	177.1	520.2	747.7	337.6	70.6	135.5		459.61			31.0							
MEAN	10.5	15.7	5.9	17.3	24.9	11.3	2.4	4.5		15.32			1.0							
MAX.	14.1	20.1	9.8	21.3	31.7	15.6	2.9	6.4		24.27			15.5							
MIN.	3.7	4.9	2.9	9.1	11.3	5.0	1.5	2.3		3.49			0.0							
NUMBER	30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.		30.			30.							



AT, ST: Air & Soil Temperatures, WS: Wind Speed, SR: Solar Radiation, WD: Wind Direction, PR: Precipitation
x: UNKNOWN DATA, PLOT BY O.A (SSIS, NIED)

図 6-10 気温、地温、風向、平均風速、全日射量および降水量の時間変化 (Ⅳ期)

Fig. 6-10 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind speed, solar radiation and precipitation (period IV).

表 2-11 カルタスの気象月表 (Ⅳ期)

Table 2-11 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period IV).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR: 1995		MONTH: JULY		* DAILY SUMMARIES *											
DATE	MEAN	AT(C)	MIN.	MEAN	ST(C)	MIN.	WS(m/s)	MAX.	WD(1-16)	SR(MJ/m^2)	ALBEDO	HW(mm)	PR(mm)		
		MAX.			MAX.		MEAN		MOST FREQ.	TOTAL	MEAN	MEAN	TOTAL		
1	6.9	11.0	4.9	13.7	16.4	11.3	1.2	3.1	10	5	0.13	13.	6.0		
2	6.9	12.4	3.3	12.3	19.1	8.4	2.1	4.8	11	7	0.13	16.	14.0		
3	10.9	17.0	4.7	14.5	23.3	6.5	1.9	3.2	9	5	0.15	14.	0.5		
4	12.5	17.4	6.8	15.7	22.9	8.4	1.9	3.2	10	6	0.15	12.	0.0		
5	11.1	14.6	6.9	17.2	22.6	12.2	1.8	3.1	11	8	0.16	12.	0.0		
6	10.4	16.3	7.6	15.9	21.7	12.5	2.1	3.5	11	8	0.16	12.	4.0		
7	12.7	20.3	5.9	16.0	26.2	6.8	2.3	3.7	1	4	0.17	12.	0.0		
8	13.9	20.1	7.5	19.6	29.4	11.4	2.1	3.2	10	7	0.18	10.	0.0		
9	11.1	15.7	8.2	17.6	20.9	14.5	1.8	3.7	10	6	0.17	12.	1.5		
10	12.1	17.5	6.6	17.3	26.6	10.0	1.8	3.8	10	5	0.16	11.	0.0		
11	10.1	15.5	7.3	16.5	22.5	12.3	2.2	3.9	11	9	0.16	11.	5.5		
12	9.5	14.6	6.3	13.3	19.8	8.4	2.2	4.2	10	7	0.17	14.	0.5		
13	10.9	16.5	5.9	14.6	22.3	7.0	2.2	4.5	8	5	0.18	13.	0.0		
14	12.2	17.6	6.8	18.3	28.2	9.7	2.7	5.4	2	5	0.17	11.	0.0		
15	12.2	17.9	6.2	19.8	28.0	12.8	2.0	3.4	2	7	0.16	12.	0.0		
16	13.7	19.2	7.5	21.5	30.5	13.2	2.4	5.0	10	5	0.17	12.	0.0		
17	14.8	21.3	7.7	23.3	33.4	14.7	2.3	4.1	2	8	0.17	12.	0.0		
18	15.7	23.4	8.4	24.5	35.4	15.5	2.3	4.3	10	6	0.18	12.	0.0		
19	17.2	24.8	10.1	25.3	35.8	16.4	2.3	3.6	3	9	0.18	12.	0.0		
20	15.6	19.4	12.1	23.0	26.8	19.1	1.8	3.6	10	5	0.15	12.	0.0		
21	14.5	21.0	9.4	22.5	31.3	15.0	2.5	5.3	9	5	0.18	11.	0.0		
22	13.4	18.2	8.8	22.8	30.4	16.6	2.0	3.8	2	8	0.18	12.	0.0		
23	13.9	20.3	6.8	22.3	30.5	15.5	2.1	3.9	10	8	0.18	12.	0.0		
24	14.5	20.6	9.1	22.5	30.1	15.7	2.2	3.6	11	5	0.19	12.	0.0		
25	13.3	19.9	9.6	21.3	27.6	16.3	2.5	4.2	10	7	0.16	12.	0.0		
26	6.9	10.7	3.8	17.4	22.6	13.2	2.5	7.0	2	6	0.16	12.	0.5		
27	9.2	14.0	6.3	14.1	20.1	9.8	2.1	3.9	11	9	0.15	12.	0.0		
28	11.6	17.1	6.8	18.2	25.4	12.0	2.1	3.7	11	6	0.17	11.	0.0		
29	11.3	14.9	8.8	18.7	22.6	14.6	1.9	3.9	9	5	0.15	13.	0.0		
30	10.5	15.4	6.6	19.1	25.4	13.9	1.2	3.0	11	6	0.17	13.	0.0		
31	12.0	18.2	6.3	20.0	29.0	12.6	2.0	3.5	10	6	0.17	12.	0.0		
* * * * *															
TOTAL	371.4	542.8	223.0	578.7	806.8	386.3	64.6	123.1		500.55			32.5		
MEAN	12.0	17.5	7.2	18.7	26.0	12.5	2.1	4.0		16.15			1.0		
MAX.	17.2	24.8	12.1	25.3	35.8	19.1	2.7	7.0		26.04			14.0		
MIN.	6.9	10.7	3.3	12.3	16.4	6.5	1.2	3.0		6.17			0.0		
NUMBER	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.		31.			31.		
* * * * *															

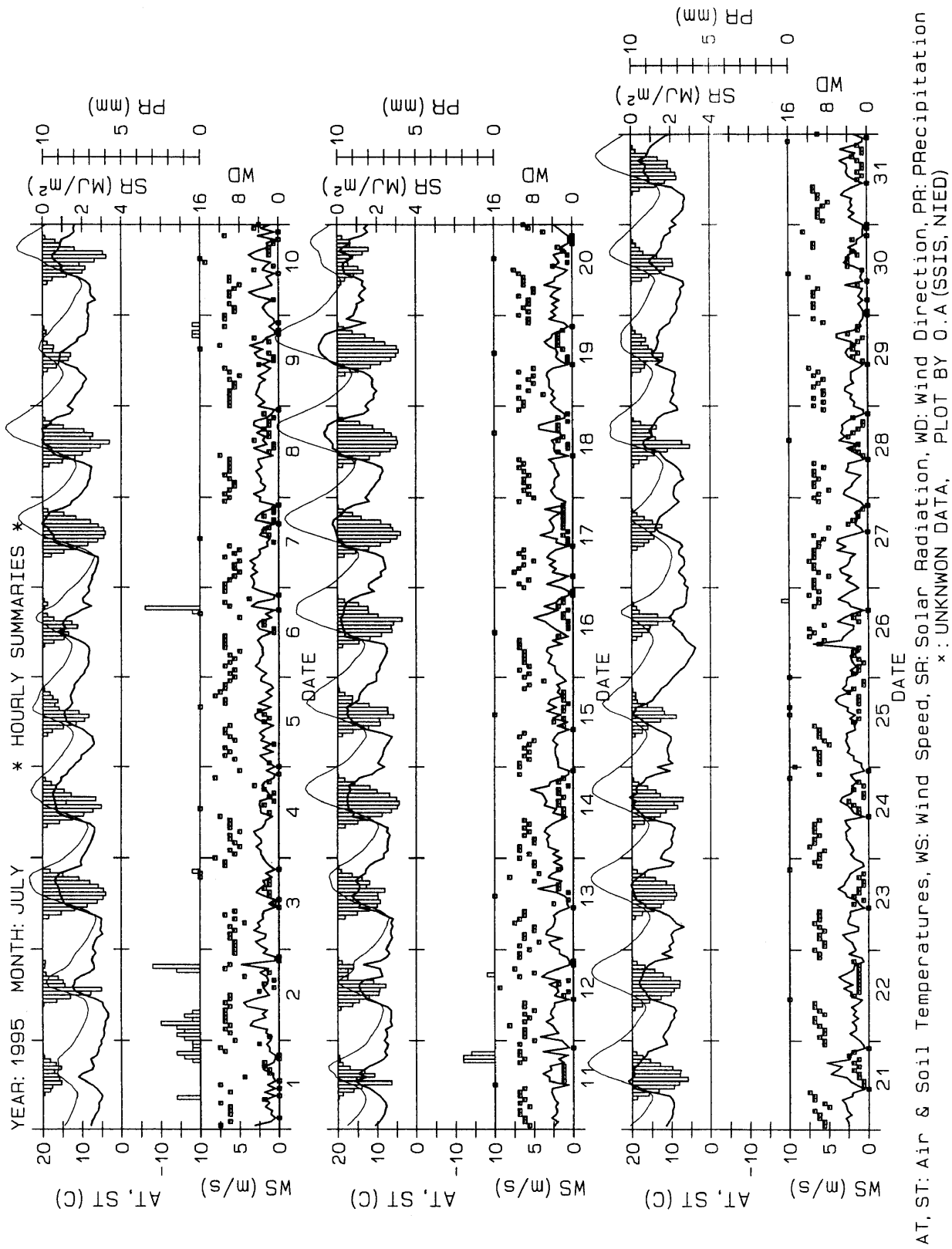


図 6-11 気温、地温、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (IV期)
Fig. 6-11 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind speed, wind direction, solar radiation and precipitation (period IV).

表2-12 カルタスの気象月表 (IV期)

Table 2-12 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period IV).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR: 1995		MONTH: AUGUST		* DAILY SUMMARIES *											
DATE	MEAN	AT(C) MAX.	MIN.	MEAN	ST(C) MAX.	MIN.	WS(m/s) MEAN	MAX.	WD(1-16) MOST FREQ.	SR(MJ/m^2) TOTAL	ALBEDO MEAN	HW(mm) MEAN	PR(mm) TOTAL		
1	13.6	20.7	7.1	22.3	32.6	13.4	2.2	4.9	10	6	20.66	0.18	12.0		
2	14.2	21.1	7.7	23.4	35.0	13.7	2.4	3.7	10	6	24.20	0.18	13.0		
3	14.2	21.0	8.2	23.4	33.7	14.6	2.7	4.5	10	7	22.32	0.19	12.0		
4	14.7	21.6	9.7	24.0	33.9	15.9	2.2	3.8	10	7	20.96	0.19	12.0		
5	15.4	22.9	10.2	24.9	33.7	18.2	1.9	3.9	10	6	18.06	0.18	12.0		
6	14.2	19.2	10.6	22.8	28.8	17.8	1.7	3.5	10	6	11.14	0.17	12.0		
7	12.1	15.3	9.1	20.0	23.5	17.5	1.7	3.1	11	7	5.48	0.16	12.0		
8	9.1	12.2	6.6	16.8	20.3	12.8	1.7	5.4	11	9	7.12	0.15	13.0		
9	12.6	19.1	7.7	20.6	31.7	12.8	2.2	4.5	2	5	19.85	0.17	11.0		
10	13.7	21.3	7.0	22.6	34.9	12.3	2.3	3.9	3	5	24.00	0.18	11.0		
11	14.3	21.2	8.4	23.4	34.7	14.1	2.4	3.9	11	5	22.32	0.18	12.0		
12	13.5	19.1	7.9	22.9	32.8	14.6	2.6	5.0	3	7	19.57	0.17	13.0		
13	10.6	14.8	7.2	20.0	26.2	14.6	2.4	3.7	11	7	11.50	0.16	13.0		
14	11.7	20.9	5.1	20.5	33.0	10.7	2.2	3.7	10	8	22.79	0.19	11.0		
15	13.0	20.7	6.6	22.2	34.4	12.3	2.4	4.0	11	7	22.77	0.18	11.0		
16	13.5	20.8	6.9	22.4	33.8	12.6	2.5	6.4	3	5	22.61	0.18	11.0		
17	14.7	21.1	8.1	23.3	34.0	14.1	2.4	4.0	2	5	21.60	0.18	10.0		
18	14.4	20.2	8.8	23.8	31.9	17.3	2.3	4.1	11	7	17.34	0.19	10.0		
19	13.4	18.8	8.3	22.8	32.1	15.4	2.2	4.3	10	6	17.71	0.19	10.0		
20	13.9	21.0	7.9	23.0	33.7	14.0	2.4	4.6	10	7	21.23	0.18	10.0		
21	14.6	19.4	10.3	23.2	31.1	16.8	2.8	5.4	10	6	16.55	0.18	11.0		
22	13.0	18.4	8.1	22.6	29.3	16.7	2.0	3.7	2	5	13.56	0.18	11.0		
23	11.3	15.2	7.5	21.0	26.6	16.2	1.7	5.3	3	5	11.50	0.17	10.0		
24	12.1	17.3	7.8	20.6	28.6	14.2	2.3	4.7	11	6	15.15	0.18	10.0		
25	12.8	19.7	7.0	20.8	29.7	13.3	2.3	4.9	10	7	16.17	0.19	9.0		
26	12.9	18.3	8.4	20.1	26.2	14.2	2.3	3.2	2	6	11.23	0.17	9.0		
27	11.4	15.3	7.5	19.8	25.5	14.9	1.9	3.7	2	5	10.45	0.19	10.0		
28	11.8	17.3	7.5	19.8	28.6	13.0	2.4	5.2	10	7	16.04	0.18	9.0		
29	10.0	14.5	6.7	18.0	22.9	12.9	2.2	3.7	11	8	9.81	0.19	9.0		
30	7.5	12.0	4.8	14.9	18.7	10.9	1.9	4.8	11	6	5.85	0.15	10.5		
31	6.9	10.5	2.5	10.4	13.6	6.1	2.0	3.2	9	7	3.80	0.12	8.0		
TOTAL	391.1	570.9	237.2	656.6	915.5	437.9	68.9	132.7			503.34		0.5		
MEAN	12.6	18.4	7.7	21.2	29.5	14.1	2.2	4.3			16.24		0.0		
MAX.	15.4	22.9	10.6	24.9	35.0	18.2	2.8	6.4			24.20		0.5		
MIN.	6.9	10.5	2.5	10.4	13.6	6.1	1.7	3.1			3.80		0.0		
NUMBER	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.			31.		31.		

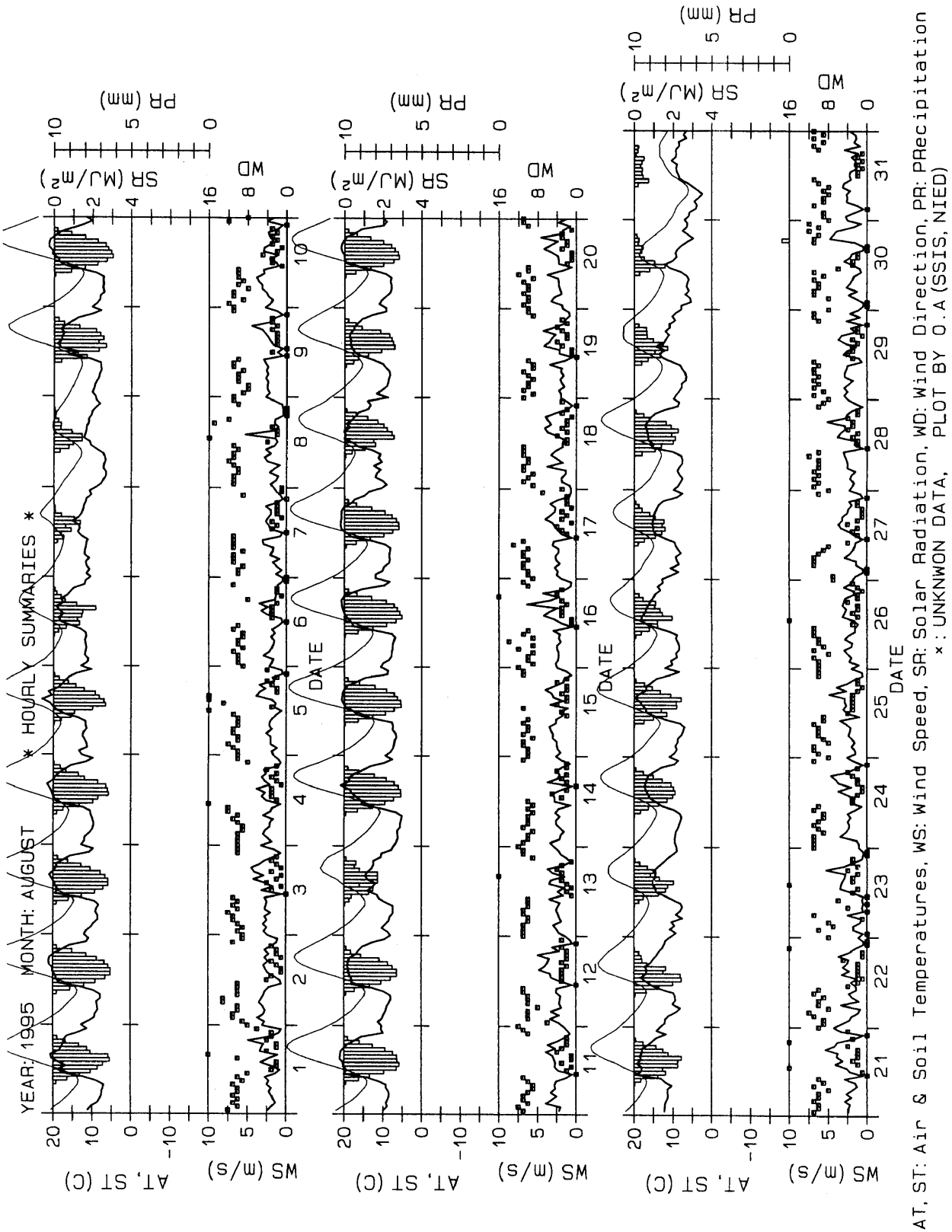


図 6-12 気温、地温、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (Ⅳ期)
Fig. 6-12 Time variations of air temperature (thin line), soil temperature (thick line), wind speed, solar radiation and precipitation (period IV).

表3-1 カルタスの気象月表 (V期)

Table 3-1 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period V).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1995		MONTH:SEPTEMBER		* DAILY SUMMARIES *											
DATE	MEAN	AT(C)	MIN.	MEAN	ST(C)	MIN.	MEAN	WS(m/s)	MAX.	WDC(1-16)	SR(MJ/m^2)	ALBEDO	HW(mm)	PR(mm)	
		MAX.			MAX.					MOST FREQ.	TOTAL	MEAN	MEAN	TOTAL	
1	5.3	6.4	3.6	10.8	13.6	8.3	1.3	2.9	11	5	3.49	0.11	8.	2.0	
2	5.6	10.1	1.3	8.8	14.1	3.2	2.0	4.1	10	6	7.64	0.18	10.		
3	5.6	7.4	3.6	9.9	11.7	8.4	1.3	2.4	2	8	1.78	0.07	10.	5.5	
4	3.7	5.7	2.7	9.8	13.1	7.9	1.5	3.5	2	8	4.13	0.10	12.	10.0	
5	2.3	4.0	0.9	9.1	11.9	6.8	1.1	2.8	2	8	4.26	0.10	11.	12.0	
6	2.4	4.0	1.5	8.8	11.2	6.9	1.4	3.2	3	10	3.96	0.07	11.	0.5	
7	3.4	7.9	0.3	9.6	17.8	4.8	1.6	4.2	2	3	12.53	0.13	10.	0.0	
8	4.9	8.5	2.4	12.1	18.9	7.9	1.9	4.0	2	8	14.69	0.14	7.	0.0	
9	3.7	6.1	1.7	10.4	13.5	8.4	1.8	3.9	2	9	4.47	0.12	7.	0.0	
10	5.7	11.3	0.1	12.4	21.9	5.8	1.9	3.9	11	6	18.31	0.15	4.	0.0	
11	7.7	13.0	2.3	15.5	24.2	8.4	2.0	3.9	2	3	18.28	0.16	6.	0.0	
12	6.7	12.5	3.5	14.0	19.3	9.5	1.9	3.1	10	7	8.69	0.13	8.	1.0	
13	5.0	11.1	1.4	10.1	17.9	4.0	2.1	3.4	2	10	12.28	0.15	9.	1.0	
14	3.9	5.7	2.6	10.1	13.3	8.2	1.4	3.3	2	7	4.57	0.11	10.	1.0	
15	4.7	8.5	1.3	9.7	15.9	4.0	2.1	3.2	3	9	12.92	0.15	10.	0.0	
16	3.9	8.0	2.2	9.4	13.7	6.9	1.6	3.4	11	9	5.61	0.12	11.	6.5	
17	5.5	11.1	0.8	8.9	18.0	1.8	2.4	3.4	3	8	17.73	0.15	11.	0.0	
18	6.0	10.8	1.8	9.4	14.9	4.0	2.2	3.7	8	6	10.02	0.14	7.	0.0	
19	6.6	12.4	1.9	11.1	19.1	4.5	2.2	3.8	2	8	14.66	0.16	7.	0.0	
20	7.3	13.2	2.8	12.4	19.1	7.3	2.1	3.6	10	6	12.24	0.15	6.	0.0	
21	8.2	15.0	2.8	13.8	22.0	7.5	1.9	3.0	10	5	15.05	0.16	6.	0.0	
22	8.3	16.2	3.1	14.6	24.1	7.3	2.2	3.8	11	7	18.30	0.18	7.	0.0	
23	7.2	13.7	2.4	14.8	23.6	7.8	2.6	5.0	8	6	17.63	0.18	9.	0.0	
24	6.6	12.3	2.2	14.5	22.2	8.2	2.6	5.7	8	5	16.23	0.19	8.	0.0	
25	6.9	13.5	2.1	14.9	22.8	8.8	2.3	4.0	10	5	15.58	0.18	9.	0.0	
26	8.5	15.7	3.1	15.3	24.0	8.7	2.7	4.0	3	8	16.73	0.18	9.	0.0	
27	8.6	16.1	3.1	15.6	24.5	9.1	2.6	3.9	2	3	16.69	0.18	9.	0.0	
28	8.1	15.0	3.5	15.4	22.9	9.3	2.5	4.0	3	9	14.30	0.17	9.	0.0	
29	6.9	13.4	2.8	14.6	20.5	9.6	2.3	4.2	10	9	10.10	0.17	9.	0.0	
30	3.5	8.5	0.7	13.0	18.4	8.2	2.5	4.1	3	10	10.34	0.18	10.	0.0	
TOTAL	172.8	317.1	64.5	358.4	548.1	211.5	59.7	111.4			343.21			39.5	
MEAN	5.8	10.6	2.1	11.9	18.3	7.1	2.0	3.7			11.44			1.3	
MAX.	8.6	16.2	3.6	15.6	24.5	9.6	2.7	5.7			18.31			12.0	
MIN.	2.3	4.0	0.1	8.8	11.2	1.8	1.1	2.4			1.78			0.0	
NUMBER	30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.			30.			30.	

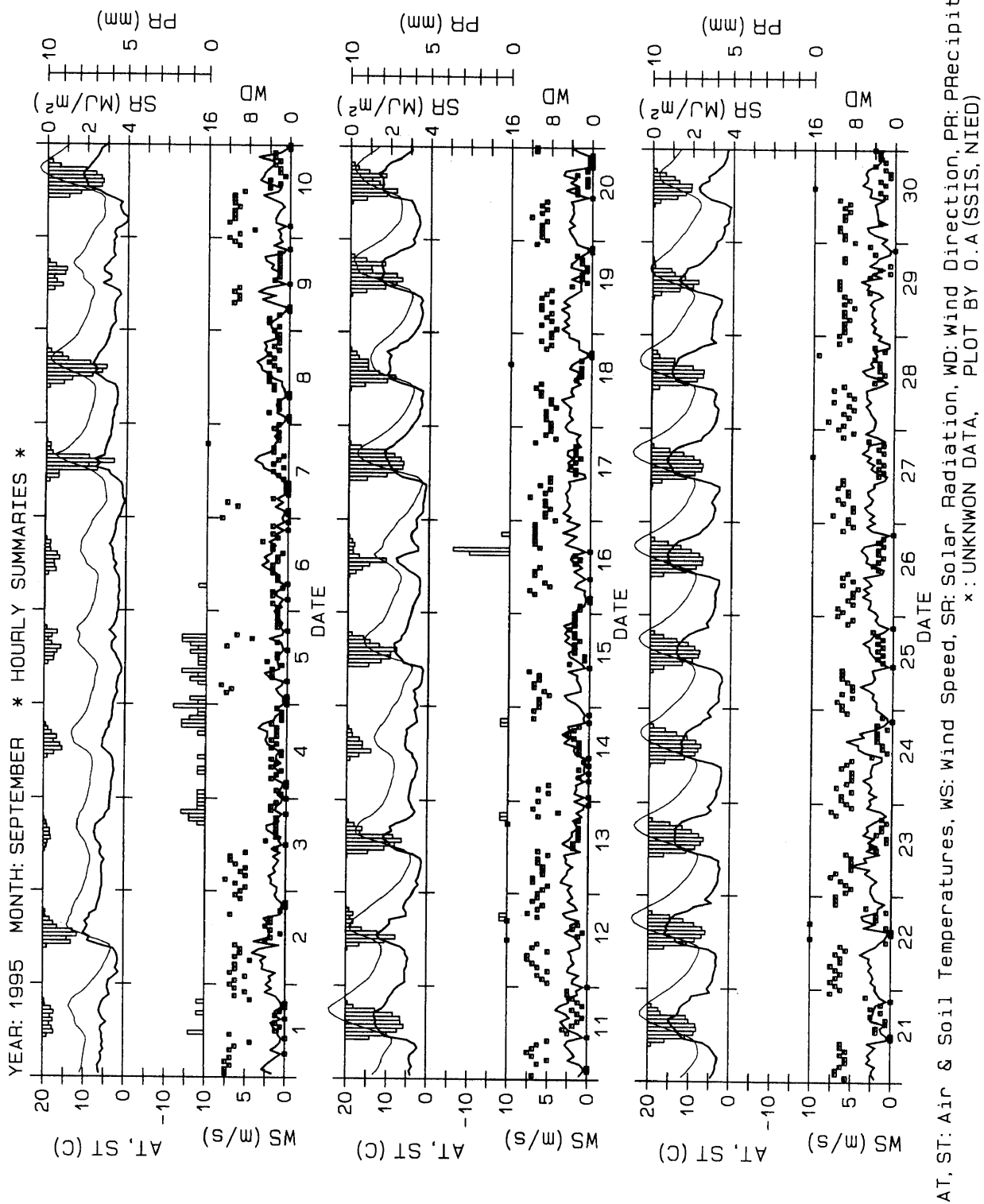


図 7-1 気温、地温、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (V期)

Fig. 7-1 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind speed, wind direction and precipitation (period V).

表3-2 カルタスの気象月表 (V期)

Table 3-2 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period V).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR: 1995		MONTH: OCTOBER		* DAILY SUMMARIES *													
DATE	MEAN	AT(C) MAX.	MIN.	MEAN	ST(C) MAX.	MIN.	WS(m/s)		WD(1-16) MOST FREQ.	SR(MJ/m^2) TOTAL	ALBEDO MEAN	HW(mm) MEAN	PR(mm) TOTAL				
1	2.3	6.3	-0.8	12.8	17.8	8.8	1.7	4.8	4	5	9.66	0.18	0.0				
2	1.8	7.0	-1.1	11.8	17.8	8.4	1.7	4.7	2	3	8.61	0.19	0.0				
3	0.8	4.6	-2.6	9.7	13.7	5.8	1.8	4.1	2	6	6.06	0.16	0.0				
4	0.1	2.4	-1.3	8.4	10.8	6.6	1.3	2.9	11	4	2.08	0.09	0.0				
5	0.5	6.4	-3.0	8.6	15.4	4.3	1.8	4.7	10	6	8.43	0.19	0.0				
6	1.2	8.1	-3.8	9.0	17.7	2.8	2.4	4.1	2	5	13.23	0.20	0.0				
7	1.6	7.8	-3.6	9.4	17.7	3.1	2.6	3.9	3	6	13.00	0.20	0.0				
8	2.9	10.2	-2.1	10.0	18.2	3.9	2.5	3.8	3	4	12.89	0.20	0.0				
9	3.2	10.4	-1.7	9.9	18.4	3.9	2.8	4.4	2	9	13.14	0.19	0.0				
10	4.9	11.3	0.9	10.5	18.4	4.7	2.6	4.6	10	6	11.95	0.19	0.0				
11	4.3	12.2	0.6	11.0	17.9	6.8	2.5	5.3	10	5	11.25	0.19	0.0				
12	3.9	10.2	-1.3	10.5	18.3	4.7	2.6	4.8	2	5	13.23	0.19	0.0				
13	3.3	9.7	-1.0	10.3	17.9	4.9	2.6	3.8	9	6	12.07	0.19	0.0				
14	3.5	9.0	-0.7	9.9	17.3	4.7	2.8	3.9	9	6	11.98	0.19	0.0				
15	1.1	7.5	-3.6	9.3	15.8	4.1	2.3	3.8	11	5	9.73	0.18	0.0				
16	0.8	6.6	-3.2	8.6	14.6	3.8	2.4	4.8	2	6	9.00	0.18	0.0				
17	0.1	5.9	-4.2	8.1	14.2	3.8	2.4	4.2	10	6	8.51	0.17	0.0				
18	0.2	5.5	-5.5	7.4	13.3	2.2	2.1	4.0	3	5	8.91	0.18	0.0				
19	-4.0	0.0	-6.5	5.5	10.7	1.5	2.1	4.9	11	4	8.49	0.22	8.0				
20	-6.0	-1.1	-9.6	0.4	5.1	-3.6	2.6	4.3	2	4	7.50	0.19	0.0				
21	-6.1	-1.6	-9.1	0.1	5.3	-3.7	1.9	3.9	3	6	6.10	0.16	0.0				
22	-5.1	-1.8	-7.1	3.0	9.5	-0.3	1.8	3.2	11	4	8.28	0.18	0.0				
23	-5.0	1.3	-9.7	2.2	9.8	-2.9	2.4	4.4	3	5	10.96	0.19	0.0				
24	-4.8	0.9	-8.1	1.9	9.6	-3.0	2.8	4.1	9	6	11.37	0.21	0.0				
25	-5.1	1.3	-10.5	1.5	9.2	-3.6	2.4	4.0	3	6	10.75	0.20	0.0				
26	-2.1	4.7	-6.5	2.6	9.4	-2.2	2.6	4.8	8	5	9.31	0.19	0.0				
27	-0.5	7.6	-5.3	3.6	11.1	-1.4	2.9	6.2	8	5	10.53	0.20	0.0				
28	-2.8	3.3	-6.2	3.3	9.8	-1.4	2.9	4.7	9	6	9.50	0.19	0.0				
29	-5.4	-2.4	-8.1	2.4	7.0	-1.3	2.2	4.3	3	6	6.47	0.19	0.0				
30	-7.2	-2.9	-10.6	0.9	5.9	-2.7	1.9	4.2	11	5	6.59	0.19	0.0				
31	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
TOTAL	-17.8	150.4	-135.3	202.5	397.6	62.7	69.2	129.6		289.58			1.0				
MEAN	-0.6	5.0	-4.5	6.8	13.3	2.1	2.3	4.3		9.65			0.0				
MAX.	4.9	12.2	0.9	12.8	18.4	8.8	2.9	6.2		13.23			1.0				
MIN.	-7.2	-2.9	-10.6	0.1	5.1	-3.7	1.3	2.9		2.08			0.0				
NUMBER	30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.		30.			30.				

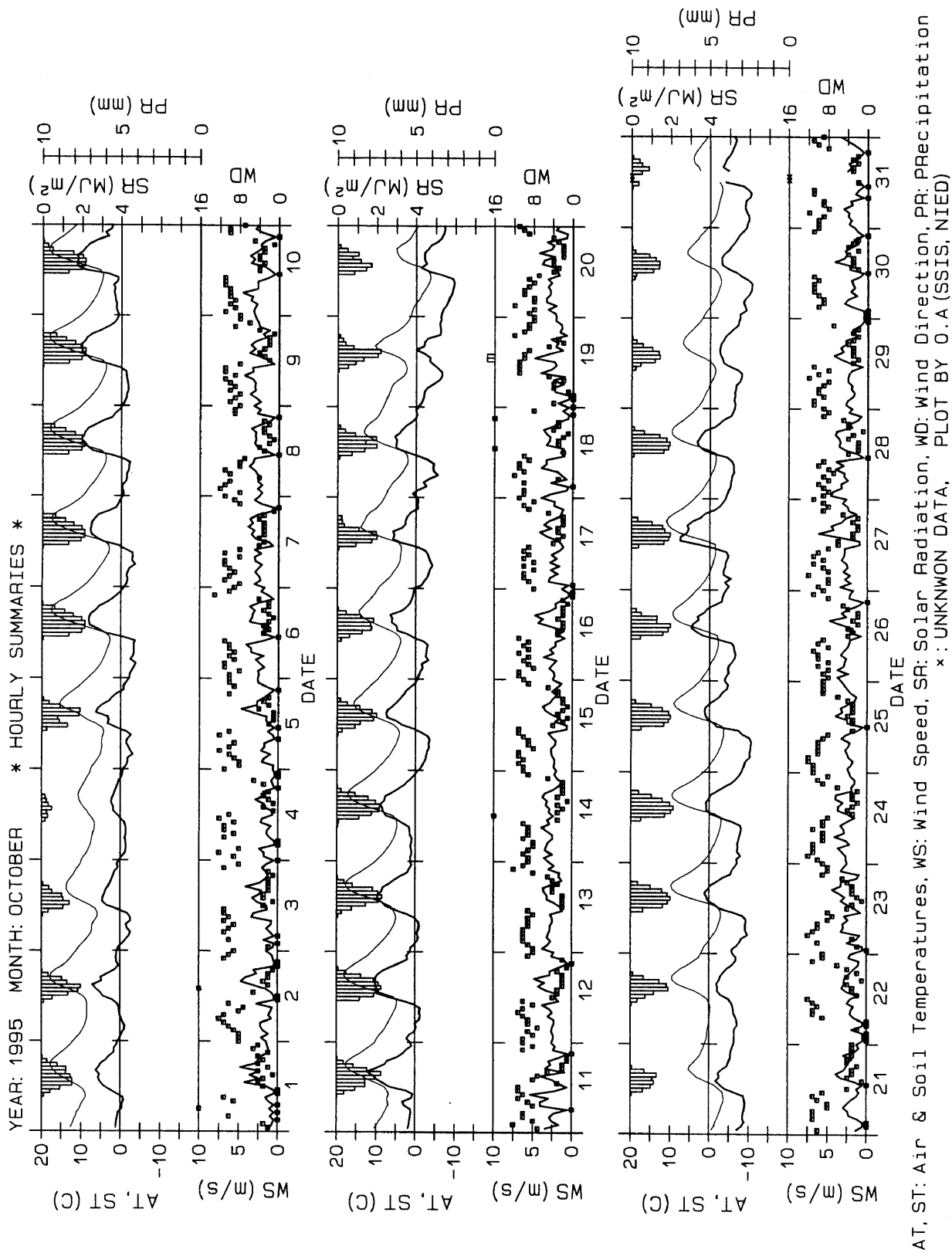


図 7-2 気温、地温、平均風速、全日射量および降水量の時間変化 (V期)

Fig. 7-2 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind speed, wind direction, solar radiation and precipitation (period V).

表3-3 カルタスの気象月表 (V期)

Table 3-3 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period V).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1995		MONTH:NOVEMBER		* DAILY SUMMARIES *													
DATE	DATE	AT(C)		MIN.	MEAN	ST(C) MAX.	MIN.	WS(m/s)		WD(1-16) MOST FREQ.	(No)	SR(MJ/m^2)		ALBEDO		PR(mm)	
		MAX.	MIN.					MEAN	TOTAL			MEAN	TOTAL	MEAN	TOTAL		
1	1	-4.1	3.2	-9.0	0.8	6.6	-2.9	2.5	5.3	10	6	8.10	0.22	9.	0.0	0.0	
2	2	-3.9	3.0	-7.3	1.2	8.0	-2.7	3.0	4.7	10	5	9.50	0.22	9.	0.0	0.0	
3	3	-4.0	2.9	-7.6	1.0	7.7	-2.8	3.0	4.0	3	9	9.67	0.22	9.	0.0	0.0	
4	4	-6.2	0.2	-9.7	0.3	6.6	-3.4	2.4	3.5	8	6	9.51	0.21	9.	0.0	0.0	
5	5	-5.3	1.0	-8.8	-0.1	6.1	-3.4	2.8	3.8	8	6	9.35	0.22	9.	0.0	0.0	
6	6	-6.0	0.2	-9.6	-0.4	5.2	-3.6	2.8	4.4	3	9	8.33	0.22	9.	0.0	0.0	
7	7	-7.2	-1.3	-10.8	-1.1	4.2	-4.2	2.5	4.0	3	5	8.41	0.23	9.	0.0	0.0	
8	8	-5.1	0.9	-9.4	-0.7	4.9	-3.8	2.6	4.4	8	5	8.46	0.22	9.	0.0	0.0	
9	9	-3.5	2.3	-7.6	0.5	6.5	-2.7	2.6	4.2	9	7	8.72	0.22	10.	0.0	0.0	
10	10	-3.1	3.3	-6.4	0.6	6.8	-2.6	3.0	4.6	8	8	8.88	0.21	10.	0.0	0.0	
11	11	-4.4	2.2	-9.2	-0.1	5.6	-3.4	3.0	4.2	9	6	8.20	0.21	10.	0.0	0.0	
12	12	-4.4	2.2	-7.9	-0.4	5.3	-3.4	2.9	4.4	3	8	8.46	0.19	10.	0.0	0.0	
13	13	-4.9	1.5	-12.1	-1.7	3.6	-5.1	2.2	4.7	3	9	8.31	0.20	10.	0.0	0.0	
14	14	-4.7	3.1	-11.6	-1.3	3.8	-4.7	2.0	3.9	10	4	7.37	0.22	10.	0.0	0.0	
15	15	-4.7	0.3	-11.4	-0.4	4.9	-4.0	2.5	4.3	8	5	8.56	0.21	10.	0.0	0.0	
16	16	-5.9	0.4	-12.1	-1.5	2.8	-4.5	2.1	4.5	3	6	6.56	0.21	10.	0.0	0.0	
17	17	-7.6	-2.0	-10.7	-2.2	0.8	-4.2	2.5	3.6	8	7	4.59	0.21	10.	0.0	0.0	
18	18	-10.5	-6.9	-12.9	-3.2	0.0	-5.6	2.6	4.4	9	11	5.24	0.23	10.	0.0	0.0	
19	19	-11.0	-5.4	-14.6	-5.0	-1.2	-7.7	2.0	4.9	2	7	5.48	0.23	10.	0.0	0.0	
20	20	-11.6	-5.5	-16.6	-5.1	-0.9	-8.7	2.1	3.9	2	3	5.85	0.21	10.	0.0	0.0	
21	21	-11.6	-7.9	-15.6	-4.9	-1.6	-7.7	1.8	3.4	2	5	4.28	0.20	11.	0.0	0.0	
22	22	-14.9	-9.7	-18.0	-7.4	-2.9	-10.6	1.9	4.2	11	6	5.56	0.21	10.	0.0	0.0	
23	23	-16.0	-10.6	-18.7	-8.6	-3.8	-11.7	2.4	3.7	10	7	5.43	0.20	11.	0.0	0.0	
24	24	-13.5	-7.4	-18.2	-8.9	-3.4	-12.4	2.0	3.1	11	8	5.87	0.20	11.	0.0	0.0	
25	25	-9.0	-3.2	-12.0	-6.8	-2.0	-9.5	2.9	4.4	9	9	5.99	0.19	11.	0.0	0.0	
26	26	-9.5	-4.5	-11.7	-6.7	-2.1	-9.3	2.9	4.0	8	5	5.91	0.18	11.	0.0	0.0	
27	27	-12.3	-7.8	-15.8	-8.0	-4.0	-11.0	2.1	4.2	3	11	4.24	0.16	12.	0.0	0.0	
28	28	-13.2	-8.9	-17.8	-8.5	-5.8	-11.3	1.5	2.9	2	4	2.63	0.19	12.	0.0	0.0	
29	29	-14.0	-10.3	-17.0	-8.6	-5.4	-10.4	2.0	3.9	10	7	3.09	0.19	12.	0.0	0.0	
30	30	-16.0	-11.5	-20.0	-10.1	-7.1	-13.0	1.8	3.3	3	6	2.89	0.17	12.	0.0	0.0	
TOTAL		-248.1	-76.2	-370.1	-97.2	49.2	-190.3	72.5	122.8			203.44			0.0	0.0	
MEAN		-8.3	-2.5	-12.3	-3.2	1.6	-6.3	2.4	4.1			6.78			0.0	0.0	
MAX.		-3.1	3.3	-6.4	1.2	8.0	-2.6	3.0	5.3			9.67			0.0	0.0	
MIN.		-16.0	-11.5	-20.0	-10.1	-7.1	-13.0	1.5	2.9			2.63			0.0	0.0	
NUMBER		30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.			30.			30.	30.	

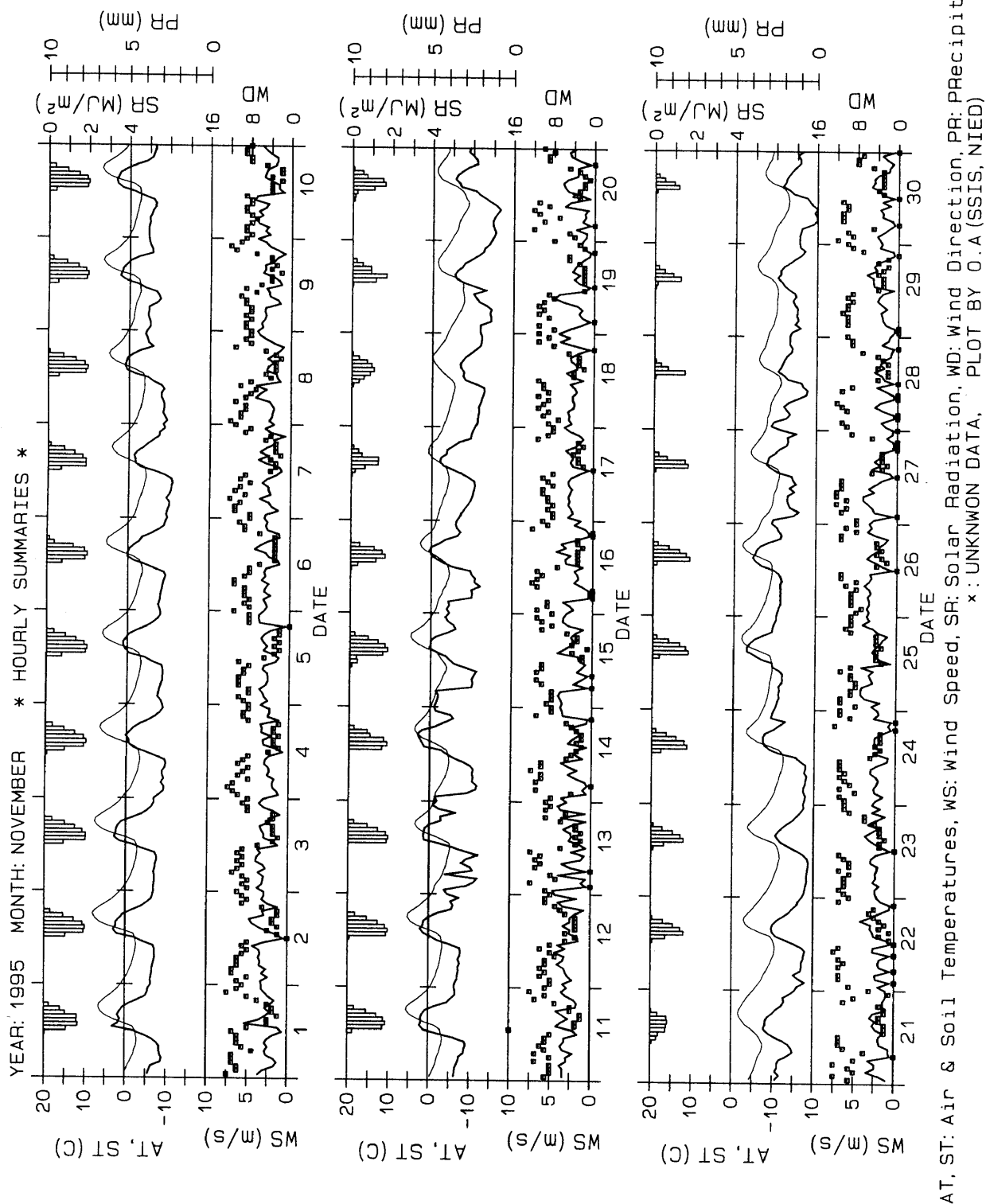


図 7-3 気温、地温、風向、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (V期)
Fig. 7-3 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind direction, wind speed, solar radiation and precipitation (period V).

表3-4 カルタスの気象月表 (V期)

[illegible]

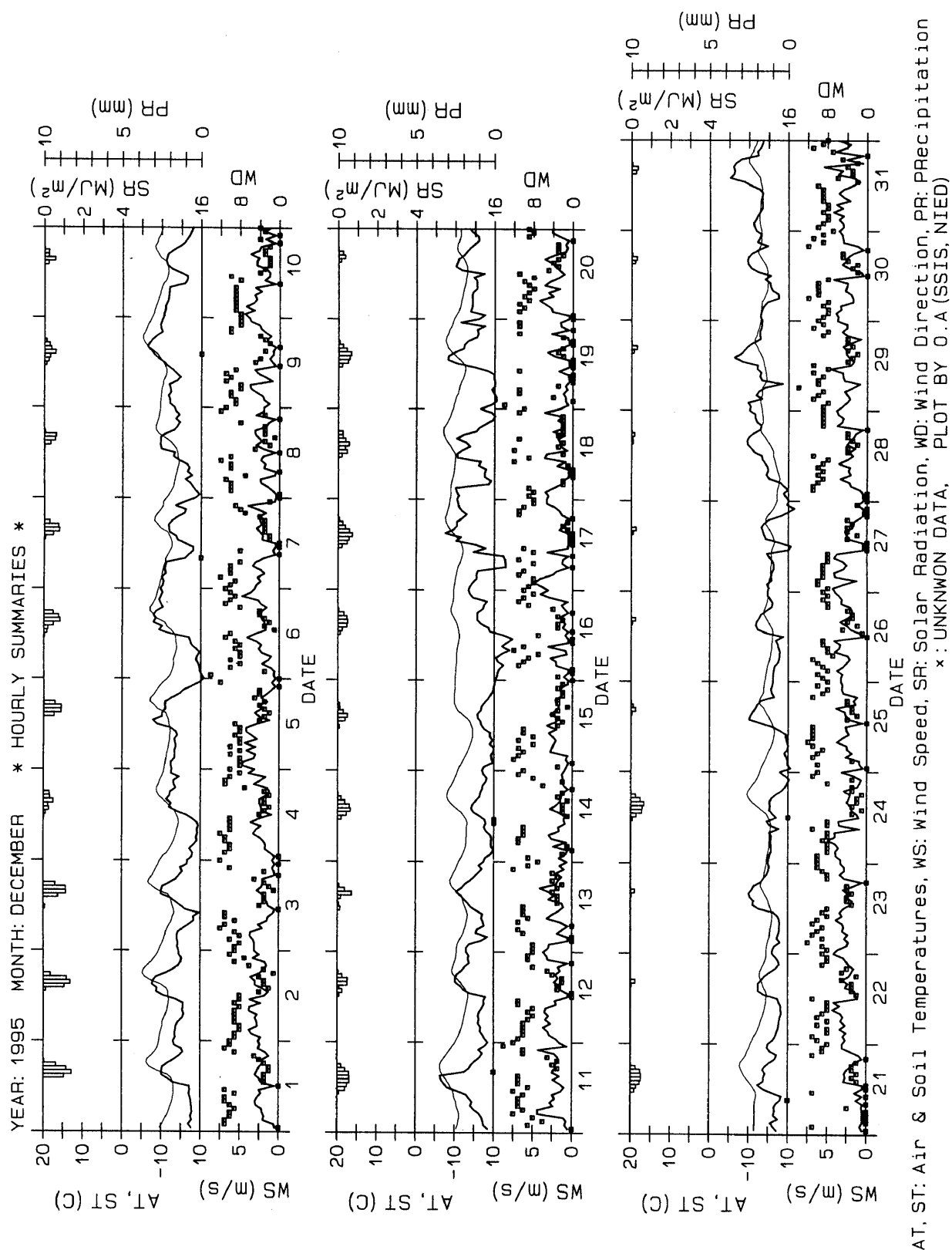


図 7-4 気温、地温、風向、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (V期)

Fig. 7-4 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind speed, wind direction, and precipitation (period V).

表 3-5 カルタスの気象月表 (V 期)

Table 3-5 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period V).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1996		MONTH: JANUARY		* DAILY SUMMARIES *													
DATE	MEAN	AT(C)	MIN.	MEAN	ST(C)	MIN.	MEAN	WS(m/s)	MAX.	WD(1-16)	SR(MJ/m^2)	ALBEDO	HW(mm)	PR(mm)			
		MAX.			MAX.					NO.	TOTAL	MEAN	MEAN	TOTAL			
1	-10.2	-3.6	-14.1	-12.3	-10.2	-13.5	3.1	5.0	8	9	0.76	0.07	14.	0.0			
2	-8.0	-2.1	-10.6	-10.7	-8.8	-11.6	3.1	4.6	9	9	0.92	0.09	14.	0.0			
3	-9.8	-3.7	-16.1	-10.9	-6.9	-13.7	2.3	4.1	8	5	2.08	0.21	13.	0.0			
4	-10.2	-2.9	-14.3	-10.3	-7.8	-12.3	2.7	3.6	9	8	1.46	0.11	14.	0.0			
5	-8.9	-3.1	-12.3	-9.9	-6.3	-11.8	3.0	4.8	10	7	2.44	0.17	14.	0.0			
6	-9.2	-2.0	-14.3	-9.0	-4.6	-11.7	2.9	4.8	9	5	3.38	0.21	14.	0.0			
7	-16.6	-11.7	-21.2	-11.5	-7.9	-14.4	1.5	5.5	10	5	2.52	0.12	14.	0.0			
8	-13.5	-7.7	-21.3	-10.8	-5.8	-13.9	2.0	4.8	8	5	4.64	0.22	13.	0.0			
9	-7.7	-2.5	-10.0	-7.4	-2.9	-10.0	3.0	5.1	8	9	4.72	0.22	14.	0.0			
10	-10.8	-1.3	-16.7	-8.2	-6.4	-9.6	2.8	5.2	10	5	1.43	0.14	14.	0.0			
11	-17.0	-15.6	-19.8	-9.4	-8.2	-10.7	1.2	2.8	2	6	2.59	0.58	16.	0.0			
12	-20.6	-16.2	-23.2	-9.5	-8.7	-10.2	2.6	4.3	8	9	4.91	0.47	19.	0.5			
13	-19.3	-15.6	-23.8	-10.8	-10.1	-11.3	2.3	5.0	8	6	4.01	0.63	19.	0.0			
14	-21.4	-16.7	-25.0	-11.4	-10.4	-12.6	2.0	4.1	3	4	5.16	0.69	19.	0.0			
15	-23.4	-21.8	-24.9	-11.6	-10.9	-12.2	1.5	3.4	3	6	3.00	0.79	20.	0.0			
16	-21.0	-16.8	-25.1	-12.0	-11.0	-12.9	1.5	2.8	1	4	3.32	0.75	20.	0.0			
17	-19.6	-14.4	-23.0	-11.4	-10.8	-11.9	1.5	2.7	11	7	2.34	1.09	22.	0.0			
18	-17.2	-9.3	-23.5	-11.5	-10.5	-12.1	2.3	4.9	9	11	4.87	0.64	22.	0.0			
19	-13.4	-8.0	-23.2	-11.5	-10.4	-12.2	2.8	5.5	9	4	3.54	0.71	22.	0.0			
20	-14.3	-9.5	-19.1	-10.5	-9.7	-11.4	1.8	3.6	9	10	2.62	0.69	22.	0.0			
21	-13.3	-6.1	-18.5	-10.0	-8.8	-11.1	2.6	4.2	9	6	5.65	0.51	22.	0.0			
22	-19.2	-13.0	-22.7	-10.5	-9.7	-11.4	1.8	4.7	3	7	3.66	0.57	22.	0.0			
23	-15.6	-10.3	-20.7	-10.6	-9.0	-11.7	1.7	3.2	8	4	3.97	0.61	21.	0.0			
24	-15.1	-10.1	-18.4	-10.3	-8.8	-11.7	2.9	5.0	9	8	6.46	0.47	21.	0.0			
25	-15.8	-11.4	-19.1	-9.9	-8.3	-11.3	2.4	4.5	9	6	5.81	0.52	21.	0.0			
26	-19.1	-16.3	-22.1	-10.2	-9.0	-11.3	1.9	3.4	10	6	4.84	0.56	21.	0.0			
27	-17.1	-11.4	-20.8	-11.2	-9.2	-12.9	2.5	4.4	3	8	6.85	0.49	20.	0.0			
28	-14.2	-7.4	-18.2	-10.2	-7.1	-12.0	2.9	4.5	8	7	7.69	0.41	20.	0.0			
29	-15.9	-10.0	-23.5	-10.7	-7.5	-13.6	2.3	4.0	10	5	7.95	0.39	19.	0.0			
30	-12.5	-6.7	-18.6	-9.3	-4.9	-12.5	2.7	5.2	9	7	7.47	0.33	19.	0.0			
31	-17.5	-12.6	-22.7	-10.0	-7.1	-13.7	1.7	4.0	2	4	5.04	0.33	20.	0.0			

TOTAL	-467.5	-299.8	-606.8	-323.6	-257.7	-373.2	71.6	133.7			126.10			0.5			
MEAN	-15.1	-9.7	-19.6	-10.4	-8.3	-12.0	2.3	4.3			4.07			0.0			
MAX.	-7.7	-1.3	-10.0	-7.4	-2.9	-9.6	3.1	5.5			7.95			0.5			
MIN.	-23.4	-21.8	-25.1	-12.3	-11.0	-14.4	1.2	2.7			0.76			0.0			
NUMBER	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.			31.			31.			

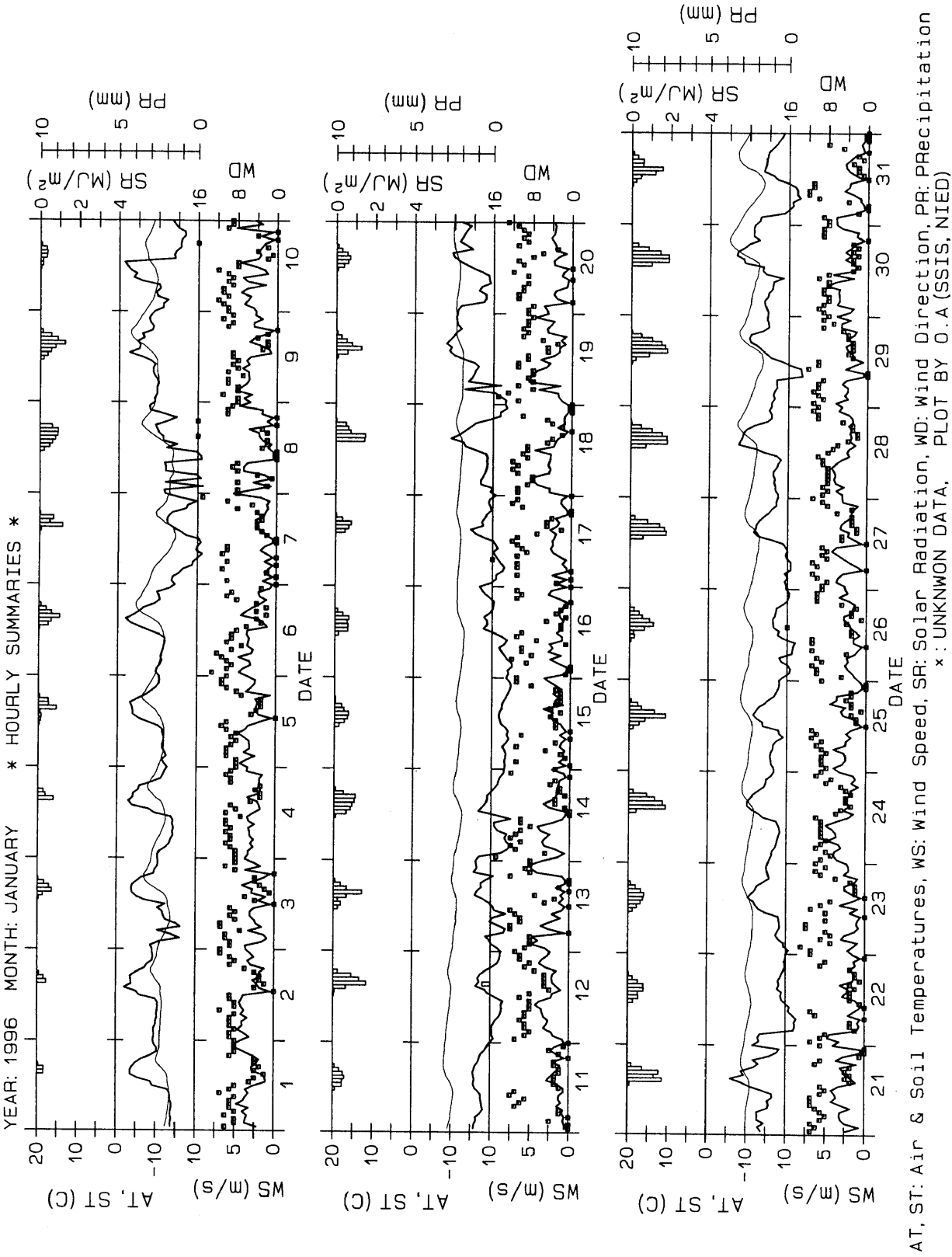


図 7-5 気温、地温、風向、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (V期)
Fig. 7-5 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind direction, wind speed, solar radiation and precipitation (period V).

表3-6 カルタスの気象月表 (V期)

Table 3-6 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period V).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1996		MONTH: FEBRUARY		* DAILY SUMMARIES *											
DATE	MEAN	AT(C)	MIN.	MEAN	ST(C)	MIN.	WS(m/s)	MAX.	WD(1-16)	SR(MJ/m^2)	ALBEDO	HW(mm)	PR(mm)		
		MAX.			MAX.		MEAN		MOST FREQ.	TOTAL	MEAN	MEAN	TOTAL		
1	-16.2	-11.3	-19.7	-10.5	-6.3	-13.0	1.4	2.9	2	5	0.31	20.	0.0		
2	-10.8	-2.9	-18.7	-9.1	-2.4	-12.9	2.6	4.7	8	5	0.25	19.	0.0		
3	-8.4	1.5	-13.3	-8.4	-2.9	-12.2	2.9	4.5	9	7	0.21	16.	0.0		
4	-5.9	6.9	-14.6	-5.4	0.2	-8.8	2.6	4.6	8	5	0.22	14.	0.0		
5	-10.1	-4.6	-15.0	-6.5	-2.4	-10.3	2.0	4.3	2	4	0.21	14.	0.0		
6	-13.9	-9.4	-18.2	-7.9	-2.4	-12.4	2.0	3.6	3	7	0.23	14.	0.0		
7	-15.3	-7.6	-20.8	-9.5	-3.2	-14.8	1.6	3.3	10	5	0.22	14.	0.0		
8	-16.1	-11.9	-19.5	-9.2	-4.6	-13.5	1.8	2.9	3	7	0.21	14.	0.0		
9	-14.2	-8.9	-18.8	-8.6	-2.4	-13.1	2.3	4.6	11	6	0.22	13.	0.0		
10	-12.7	-5.8	-18.7	-7.9	-1.4	-13.3	1.8	3.9	3	5	0.24	13.	0.0		
11	-3.4	8.1	-9.6	-4.4	3.0	-8.8	3.2	5.7	9	7	0.23	13.	0.0		
12	-0.4	9.3	-6.7	-1.0	5.5	-5.2	3.1	5.4	8	6	0.25	13.	0.0		
13	-4.9	5.2	-10.7	-1.1	4.1	-4.6	2.4	4.7	11	10	0.25	12.	0.0		
14	-11.8	-7.7	-14.6	-3.5	-0.5	-6.3	2.2	3.7	3	5	0.24	12.	0.0		
15	-15.8	-14.3	-18.6	-6.5	-4.6	-8.2	1.6	3.9	9	5	0.23	12.	0.0		
16	-17.4	-12.9	-22.1	-8.4	-3.1	-13.1	1.9	4.1	3	6	0.26	12.	0.0		
17	-17.8	-10.6	-24.8	-5.5	-1.0	-8.9	2.2	4.0	10	7	0.33	12.	0.0		
18	-15.8	-9.5	-22.0	-6.8	-1.0	-12.1	2.0	4.2	3	5	0.24	11.	0.0		
19	-17.4	-12.9	-20.5	-7.5	-2.7	-11.8	2.0	3.9	11	5	0.22	12.	0.0		
20	-18.4	-12.9	-22.2	-8.7	-2.5	-13.5	2.0	3.7	4	5	0.25	12.	0.0		
21	-17.7	-12.1	-22.4	-9.1	-3.5	-14.1	1.8	3.1	11	6	0.24	12.	0.0		
22	-14.1	-7.7	-19.6	-7.3	-1.1	-12.2	1.7	3.5	11	6	0.24	12.	0.0		
23	-16.0	-8.3	-22.6	-7.6	-0.6	-13.2	2.0	4.0	3	8	0.23	12.	0.0		
24	-16.7	-14.8	-18.8	-7.6	-5.5	-10.0	1.3	2.4	3	5	0.28	13.	0.0		
25	-14.8	-11.7	-17.8	-7.6	-3.5	-10.9	1.7	3.4	3	6	0.24	13.	0.0		
26	-15.6	-9.5	-20.9	-7.3	-1.3	-13.0	1.8	4.6	3	5	0.25	12.	0.0		
27	-11.5	-1.1	-20.3	-6.0	0.1	-11.8	2.4	4.9	3	7	0.23	12.	0.0		
28	-10.4	-5.5	-14.9	-3.7	0.6	-7.7	2.7	4.8	3	4	0.24	11.	0.0		
29	-12.5	-4.2	-19.1	-4.5	2.2	-10.4	2.0	3.7	3	5	0.26	8.	0.0		
TOTAL	-376.0	-187.1	-525.5	-197.4	-43.2	-320.1	60.9	117.0		232.18			0.0		
MEAN	-13.0	-6.5	-18.1	-6.8	-1.5	-11.0	2.1	4.0		8.01			0.0		
MAX.	-0.4	9.3	-6.7	-1.0	5.5	-4.6	3.2	5.7		12.98			0.0		
MIN.	-18.4	-14.8	-24.8	-10.5	-6.3	-14.8	1.3	2.4		1.94			0.0		
NUMBER	29.	29.	29.	29.	29.	29.	29.	29.		29.			29.		

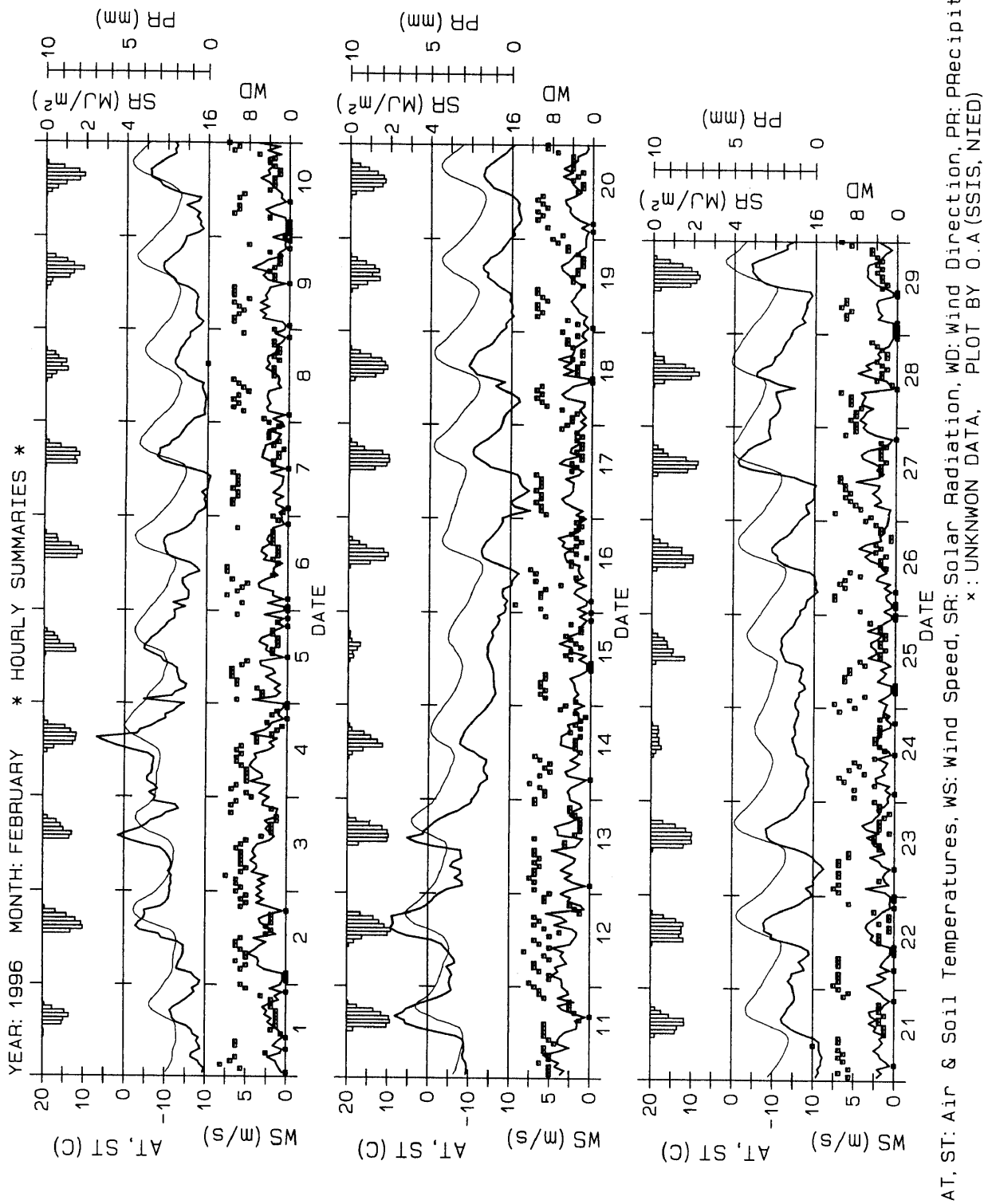


図 7-6 気温、地温、風向、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (V 期)
Fig. 7-6 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind direction, wind speed and precipitation (period V).

表3-7 カルタスの気象月表 (V期)

Table 3-7 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period V).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1996		MONTH:MARCH		* DAILY SUMMARIES *															
DATE	* *	MEAN	AT(C) MAX.	MIN.	MEAN	ST(C) MAX.	MIN.	WS(m/s) MEAN	MAX.	WD(1-16) MOST FREQ.	(No)	SR(MJ/m^2) TOTAL	ALBEDO MEAN	HW(mm) MEAN	PR(mm) TOTAL	* *	* *		
1		-9.9	-2.1	-16.3	-3.6	2.9	-8.6	2.0	4.7	3	5	11.74	0.25	8.	0.0				
2		-9.3	-2.3	-16.3	-2.6	2.5	-7.1	2.0	4.3	2	5	9.15	0.25	9.	0.0				
3		-2.1	6.6	-10.5	0.6	8.2	-4.1	2.5	5.4	3	8	13.33	0.25	9.	0.0				
4		0.6	11.4	-9.0	2.3	10.1	-2.6	3.0	4.6	10	5	12.81	0.26	9.	0.0				
5		1.2	10.5	-4.6	3.6	11.5	-1.9	3.0	6.1	10	6	13.09	0.26	7.	0.0				
6		-4.4	0.6	-9.1	2.6	8.4	-2.4	2.3	4.9	3	6	11.73	0.27	5.	0.0				
7		-8.1	-2.1	-11.2	-0.2	3.4	-3.2	2.6	4.0	9	5	6.82	0.25	5.	0.0				
8		-7.7	-2.1	-12.0	0.3	6.8	-3.6	2.4	4.4	3	5	12.93	0.26	5.	0.0				
9		-9.3	-3.8	-13.1	-0.3	4.9	-4.2	2.2	4.0	2	4	10.15	0.26	5.	0.0				
10		-7.4	-2.1	-12.8	-0.4	4.6	-4.5	2.1	4.2	3	5	9.36	0.26	6.	0.0				
11		-7.0	-1.4	-12.6	0.9	6.2	-2.9	2.0	4.5	3	5	9.85	0.28	5.	0.0				
12		-9.7	-3.9	-13.6	-1.1	3.3	-4.3	1.7	3.8	3	7	7.01	0.26	5.	0.0				
13		-3.7	3.5	-10.6	2.1	10.3	-2.6	2.8	6.2	11	5	13.12	0.26	5.	0.0				
14		-0.4	7.2	-8.1	4.8	13.7	-1.1	2.8	4.4	3	5	15.01	0.26	6.	0.0				
15		-2.7	3.2	-8.0	3.7	8.8	-1.1	2.5	4.5	2	5	9.09	0.27	7.	0.0				
16		-6.6	-1.5	-10.4	1.9	6.1	-2.0	2.1	4.6	2	5	6.19	0.25	7.	0.0				
17		-9.0	-5.2	-11.7	0.3	4.4	-2.9	2.1	4.1	3	5	5.67	0.26	7.	0.0				
18		-8.7	-5.4	-11.2	0.3	3.6	-2.1	1.8	3.8	3	8	5.03	0.27	8.	0.0				
19		-8.8	-6.9	-11.1	-1.1	1.3	-2.9	1.8	4.6	3	6	2.95	0.25	9.	0.0				
20		-7.7	-1.8	-11.9	-0.6	4.4	-4.7	1.7	3.9	3	6	8.54	0.29	9.	0.0				
21		-9.7	-7.2	-12.5	-1.8	1.0	-4.1	1.5	3.7	2	6	3.21	0.25	10.	0.0				
22		-9.9	-7.9	-12.2	-1.7	0.1	-2.6	1.3	2.7	3	6	3.91	0.44	11.	0.0				
23		-8.8	-3.2	-13.4	-0.5	8.0	-6.6	2.5	4.5	3	9	12.49	0.29	11.	0.0				
24		-7.7	-1.8	-13.6	-0.4	6.0	-5.8	2.8	4.3	2	8	10.60	0.31	11.	0.0				
25		-6.0	-0.6	-12.0	1.9	8.6	-3.5	2.3	5.1	2	6	10.62	0.28	9.	0.0				
26		-2.4	6.2	-8.7	4.8	13.6	-2.1	2.4	4.9	3	9	13.65	0.30	8.	0.0				
27		-1.4	6.0	-7.9	5.9	15.1	-1.4	3.2	5.2	3	6	15.22	0.29	9.	0.0				
28		-1.5	3.9	-5.1	6.3	12.6	0.7	3.1	5.4	2	6	10.97	0.31	8.	0.0				
29		-6.6	-4.0	-9.6	3.3	6.6	0.4	1.2	2.6	2	7	1.62	0.47	10.	0.0				
30		-8.3	-2.7	-10.5	-0.1	0.4	-0.3	1.4	2.7	2	6	8.80	1.18	20.	8.0				
31		-9.0	-5.6	-11.6	-0.3	0.1	-0.4	2.2	4.8	3	7	8.68	0.74	20.	0.0				
* * * * *																			
TOTAL		-191.8	-14.5	-341.2	30.7	197.5	-94.5	69.3	136.9			293.34			8.0				
MEAN		-6.2	-0.5	-11.0	1.0	6.4	-3.0	2.2	4.4			9.46			0.3				
MAX.		1.2	11.4	-4.6	6.3	15.1	0.7	3.2	6.2			15.22			8.0				
MIN.		-9.9	-7.9	-16.3	-3.6	0.1	-8.6	1.2	2.6			1.62			0.0				
NUMBER		31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.			31.			31.				

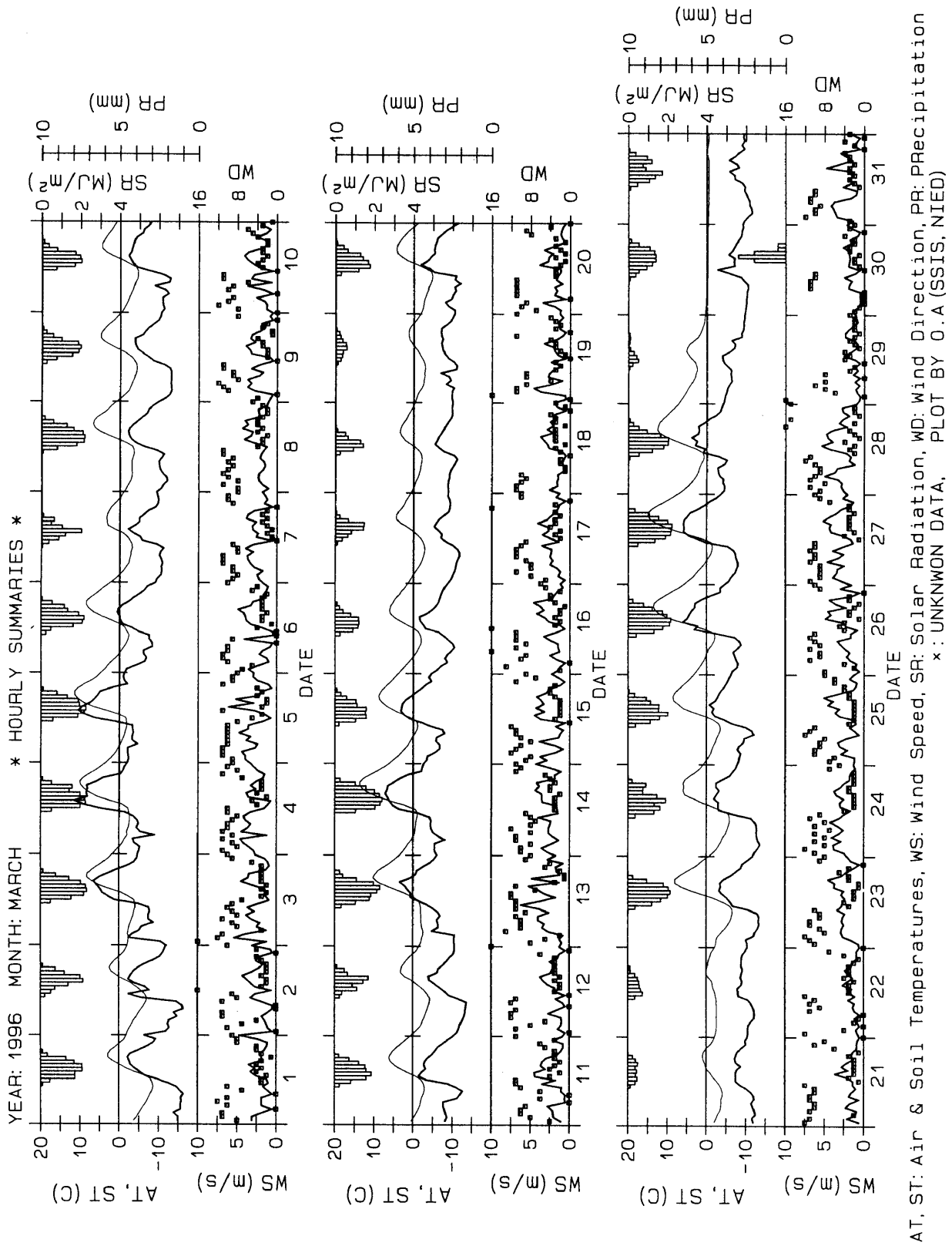


図 7-7 気温、地温、風速、平均風速、全日射量および降水量の時間変化 (V 期)
 Fig. 7-7 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind direction, wind speed, solar radiation and precipitation (period V).

表3-8 カルタスの気象月表 (V期)

Table 3-8 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period V).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1996		MONTH:APRIL		* DAILY SUMMARIES *											
DATE	MEAN	AT(C)	MIN.	MAX.	ST(C)	MIN.	MEAN	WS(m/s)	MAX.	WD(1-16)	NO.	SR(MJ/m^2)	ALBEDO	HW(mm)	PR(mm)
		MAX.										TOTAL	MEAN	MEAN	TOTAL
1	-7.0	0.0	-13.5	9.9	9.9	-1.3	2.0	3.7	2	2	5	14.83	0.51	17.	1.0
2	-5.7	-0.6	-8.8	11.0	11.0	-3.8	2.8	4.8	2	2	6	14.87	0.26	11.	0.0
3	-4.9	0.1	-8.5	8.9	8.9	-1.1	1.6	4.2	3	3	7	9.59	0.27	12.	0.0
4	-3.9	0.9	-6.9	10.9	10.9	-1.6	2.2	4.1	2	2	7	10.07	0.27	10.	0.0
5	-8.7	-3.7	-10.5	5.7	5.7	-0.9	1.9	5.8	2	2	10	3.47	0.25	10.	0.0
6	-8.9	-5.4	-10.9	0.2	4.9	-2.0	1.8	3.2	2	2	9	5.58	0.34	10.	0.0
7	-9.6	-5.6	-11.4	4.7	4.7	-2.5	1.6	2.9	2	2	7	4.91	0.28	10.	0.0
8	-6.8	-0.9	-12.1	10.1	10.1	-2.5	1.3	2.9	2	2	6	10.87	0.34	9.	0.0
9	-3.4	3.0	-7.4	12.1	12.1	-3.0	2.6	4.7	2	3	5	10.62	0.30	9.	0.0
10	-4.9	-1.8	-6.9	9.9	9.9	0.9	1.7	3.4	3	4	9	5.69	0.29	9.	0.0
11	-3.4	2.2	-8.9	15.3	15.3	-1.3	2.1	4.2	2	2	6	13.38	0.31	8.	0.0
12	-3.5	1.1	-7.6	12.6	12.6	0.3	2.5	5.0	2	3	4	10.11	0.33	8.	0.0
13	-1.8	4.2	-7.3	7.7	16.6	1.3	2.1	4.8	3	3	8	13.23	0.32	8.	0.0
14	3.9	11.9	-3.0	19.9	19.9	2.5	3.1	4.9	3	8	5	14.13	0.33	8.	0.0
15	6.0	13.6	-0.8	21.7	21.7	4.9	3.2	5.6	10	10	6	15.58	0.33	9.	0.0
16	7.6	15.0	1.3	23.3	23.3	6.8	3.1	4.5	2	2	8	15.72	0.33	8.	0.0
17	9.0	16.3	2.5	24.3	24.3	8.1	2.9	5.4	3	3	7	15.38	0.33	9.	0.0
18	7.4	14.6	2.4	23.8	23.8	8.6	3.1	5.8	2	2	6	13.34	0.34	9.	0.0
19	3.5	7.1	0.2	16.9	16.9	9.4	2.3	6.0	3	3	6	7.10	0.34	9.	0.0
20	2.2	5.6	-1.1	14.1	14.1	7.5	2.3	4.4	3	3	6	4.89	0.33	9.	0.0
21	2.6	6.3	-0.4	18.0	18.0	7.5	2.2	4.9	2	2	5	9.95	0.32	9.	0.0
22	2.4	6.6	-1.4	16.9	16.9	7.4	1.9	4.0	10	10	8	8.11	0.30	9.	0.0
23	3.7	9.3	-1.2	21.3	21.3	6.6	2.6	5.5	2	2	7	14.73	0.31	9.	0.0
24	1.6	8.2	-2.0	18.3	18.3	6.2	2.8	6.3	11	11	8	8.74	0.32	9.	1.0
25	0.3	7.2	-4.5	16.1	16.1	1.6	2.3	4.3	10	10	6	15.54	0.21	10.	1.5
26	3.9	10.4	-2.8	20.6	20.6	1.7	2.9	4.5	2	3	5	20.13	0.23	8.	0.0
27	3.2	7.7	-2.8	19.1	19.1	6.2	2.9	5.8	3	3	7	16.55	0.24	7.	0.0
28	4.0	9.6	-1.8	21.7	21.7	6.3	2.9	5.4	11	11	7	19.79	0.24	8.	0.0
29	4.5	9.5	-1.9	22.9	22.9	7.0	3.1	5.7	2	2	9	20.44	0.24	8.	0.0
30	3.3	7.3	-1.0	19.4	19.4	8.8	2.5	6.8	2	2	10	12.92	0.24	10.	0.0
* * * * *															
TOTAL	-3.1	159.7	-139.0	470.9	470.9	89.6	72.1	143.5				360.26			3.5
MEAN	-0.1	5.3	-4.6	15.7	15.7	3.0	2.4	4.8				12.01			0.1
MAX.	9.0	16.3	2.5	24.3	24.3	9.4	3.2	6.8				20.44			1.5
MIN.	-9.6	-5.6	-13.5	4.7	4.7	-3.8	1.3	2.9				3.47			0.0
NUMBER	30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.				30.			30.

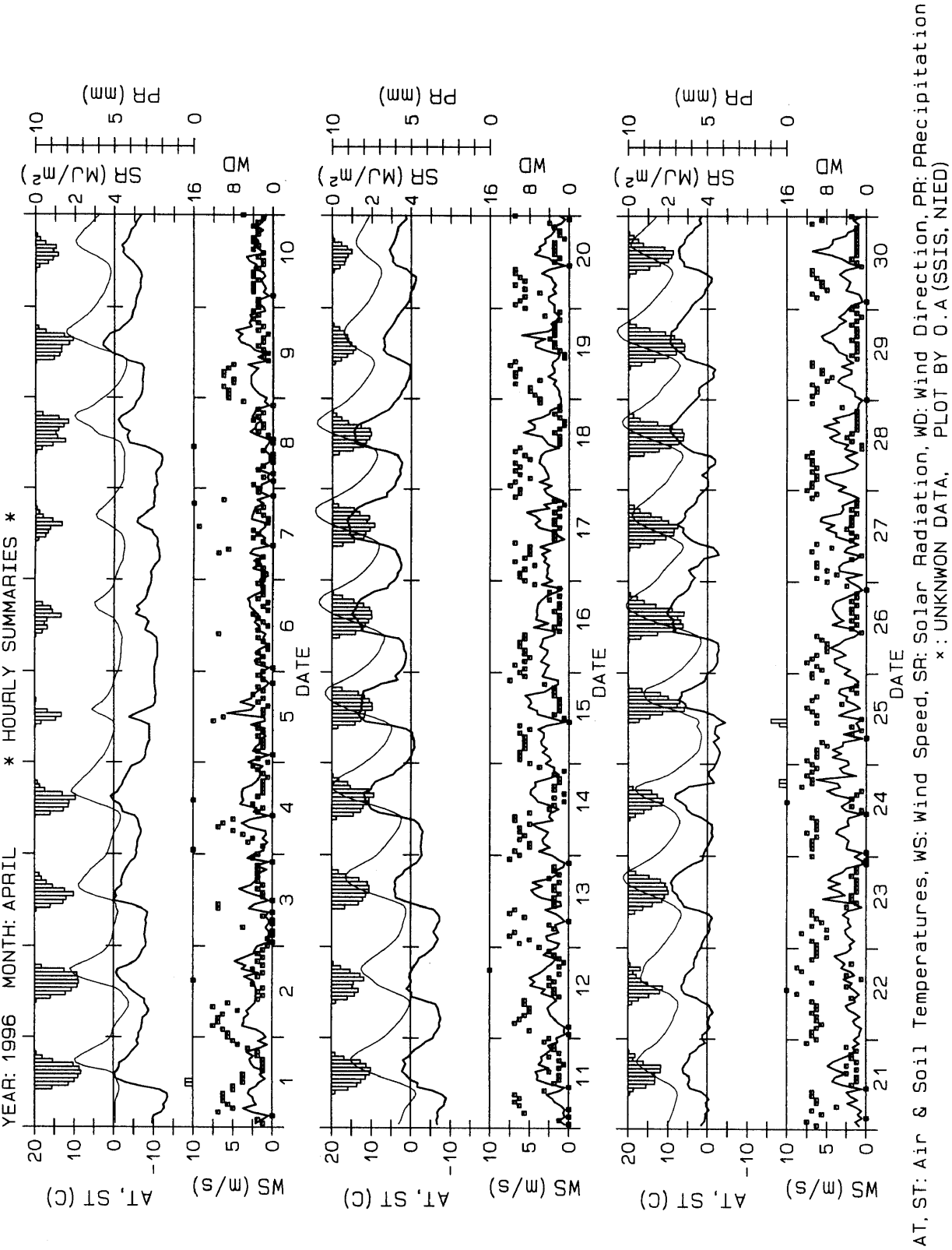


図 7-8 気温、地温、風向、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (V期)
Fig. 7-8 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind direction, wind speed, solar radiation and precipitation (period V).

表3-9 カルタスの気象月表 (V期)

Table 3-9 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period V).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1996		MONTH:MAY		* DAILY SUMMARIES *															
DATE	* *	MEAN	AT(C) MAX.	MIN.	MEAN	ST(C) MAX.	MIN.	WS(m/s) MEAN	MAX.	WD(1-16) MOST FREQ.	(No)	SR(MJ/m^2) TOTAL	ALBEDO MEAN	HW(mm) MEAN	PR(mm) TOTAL	* *	* *		
1		1.4	5.0	-1.6	12.6	19.0	7.9	2.0	5.0	3	5	13.39	0.24	10.	0.0				
2		3.6	11.2	-2.6	11.8	20.1	4.1	2.8	5.9	4	10	16.53	0.22	9.	0.0				
3		2.3	5.9	-1.1	12.4	18.2	7.5	2.6	5.3	2	7	11.41	0.23	9.	0.0				
4		-1.2	0.9	-2.6	8.7	10.7	6.1	1.9	4.1	3	7	2.27	0.17	9.	0.0				
5		-1.7	0.6	-2.9	6.7	10.1	5.1	1.8	3.6	2	7	2.99	0.19	9.	0.5				
6		-2.1	-0.1	-3.5	5.8	8.8	3.7	1.7	4.7	2	6	4.67	0.19	10.	1.0				
7		-0.7	2.8	-4.6	5.5	10.2	1.3	1.6	3.5	2	3	7.64	0.19	11.	0.0				
8		-1.0	1.5	-3.6	5.4	7.8	4.0	1.2	3.9	2	5	2.15	0.14	10.	1.0				
9		-1.8	2.6	-5.9	6.5	16.2	0.7	1.5	3.4	11	6	14.93	0.21	14.	7.0				
10		-1.5	0.6	-2.8	5.0	7.0	3.2	1.3	3.4	2	10	2.13	0.13	14.	0.0				
11		-3.1	-0.1	-5.3	4.7	8.0	3.0	1.5	4.0	2	6	3.46	0.11	15.	2.0				
12		-3.7	-0.7	-5.8	5.3	11.8	1.0	1.3	3.7	3	4	10.48	0.13	15.	0.5				
13		-1.0	3.2	-5.1	6.1	12.0	1.1	1.6	6.2	1	2	15.23	0.16	14.	0.0				
14		1.7	7.3	-3.8	7.3	16.4	-0.4	2.4	3.8	8	5	22.37	0.20	11.	0.0				
15		1.9	8.9	-2.5	9.6	17.5	3.2	2.7	5.0	9	7	16.12	0.20	9.	0.0				
16		3.8	10.2	-2.3	11.8	20.8	4.1	2.5	4.0	10	5	21.22	0.21	9.	0.0				
17		3.8	7.3	0.4	12.0	16.2	8.4	2.4	5.9	2	10	10.89	0.20	10.	0.0				
18		0.0	4.0	-2.9	9.3	12.7	6.1	2.7	4.8	11	9	7.68	0.18	10.	0.5				
19		2.0	7.7	-3.5	8.6	16.3	1.6	2.1	3.5	9	6	14.02	0.20	9.	0.0				
20		5.2	13.0	-1.9	12.6	21.8	4.4	2.4	5.3	3	11	20.25	0.21	9.	0.0				
21		5.5	12.0	0.6	13.8	21.7	8.3	3.0	6.0	10	7	16.05	0.20	9.	0.0				
22		6.9	13.4	0.6	16.4	25.1	8.9	2.5	4.1	10	6	21.93	0.21	9.	0.0				
23		7.4	12.4	1.3	16.6	22.9	10.5	2.7	4.8	3	5	16.72	0.22	10.	0.0				
24		8.4	14.0	2.2	17.9	25.4	11.3	2.4	5.7	11	5	18.67	0.21	11.	0.0				
25		8.6	14.2	4.2	18.1	24.3	13.3	2.5	5.7	11	8	14.02	0.21	12.	0.0				
26		5.8	12.0	2.0	15.2	21.6	9.5	2.5	5.8	11	7	9.01	0.19	10.	1.0				
27		6.1	13.3	1.4	12.9	21.2	5.8	2.8	7.4	11	6	16.06	0.20	8.	0.0				
28		7.7	13.4	2.2	16.4	25.0	8.4	2.3	4.3	10	4	21.59	0.21	8.	0.0				
29		1.4	5.8	-2.5	10.6	17.0	7.6	1.7	4.4	10	5	6.81	0.15	13.	3.5				
30		4.7	12.9	-4.2	11.3	22.3	1.6	2.4	5.6	2	5	25.40	0.21	10.	0.0				
31		7.3	14.2	0.1	15.2	24.8	6.6	2.6	5.1	10	9	22.59	0.21	9.	0.0				
* * * * *																			
TOTAL		77.6	229.4	-56.0	332.1	532.9	167.9	67.4	147.9			408.68			17.0				
MEAN		2.5	7.4	-1.8	10.7	17.2	5.4	2.2	4.8			13.18			0.5				
MAX.		8.6	14.2	4.2	18.1	25.4	13.3	3.0	7.4			25.40			7.0				
MIN.		-3.7	-0.7	-5.9	4.7	7.0	-0.4	1.2	3.4			2.13			0.0				
NUMBER		31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.			31.			31.				

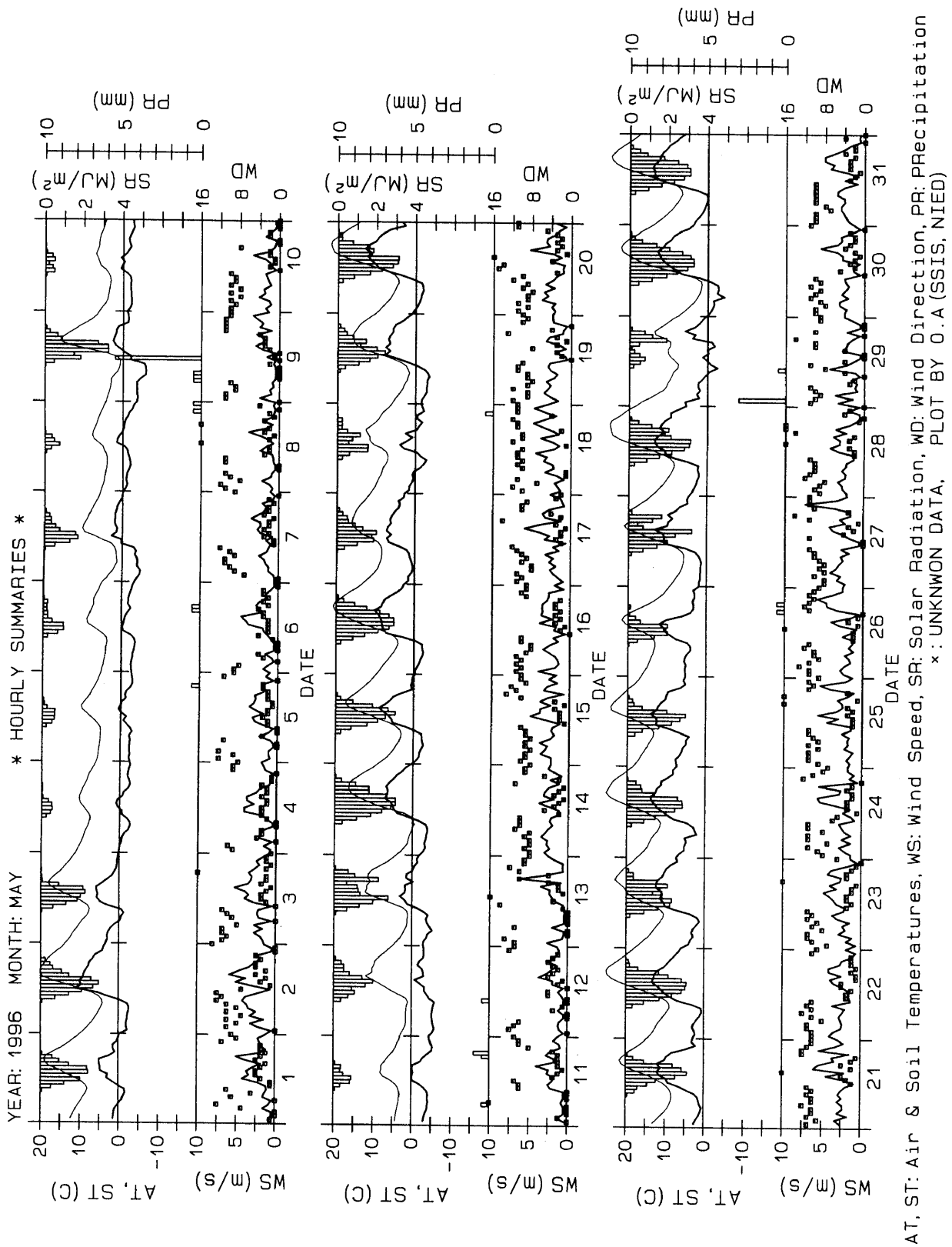


図 7-9 気温、地温、風速、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (V期)

Fig. 7-9 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind direction, wind speed, solar radiation and precipitation (period V).

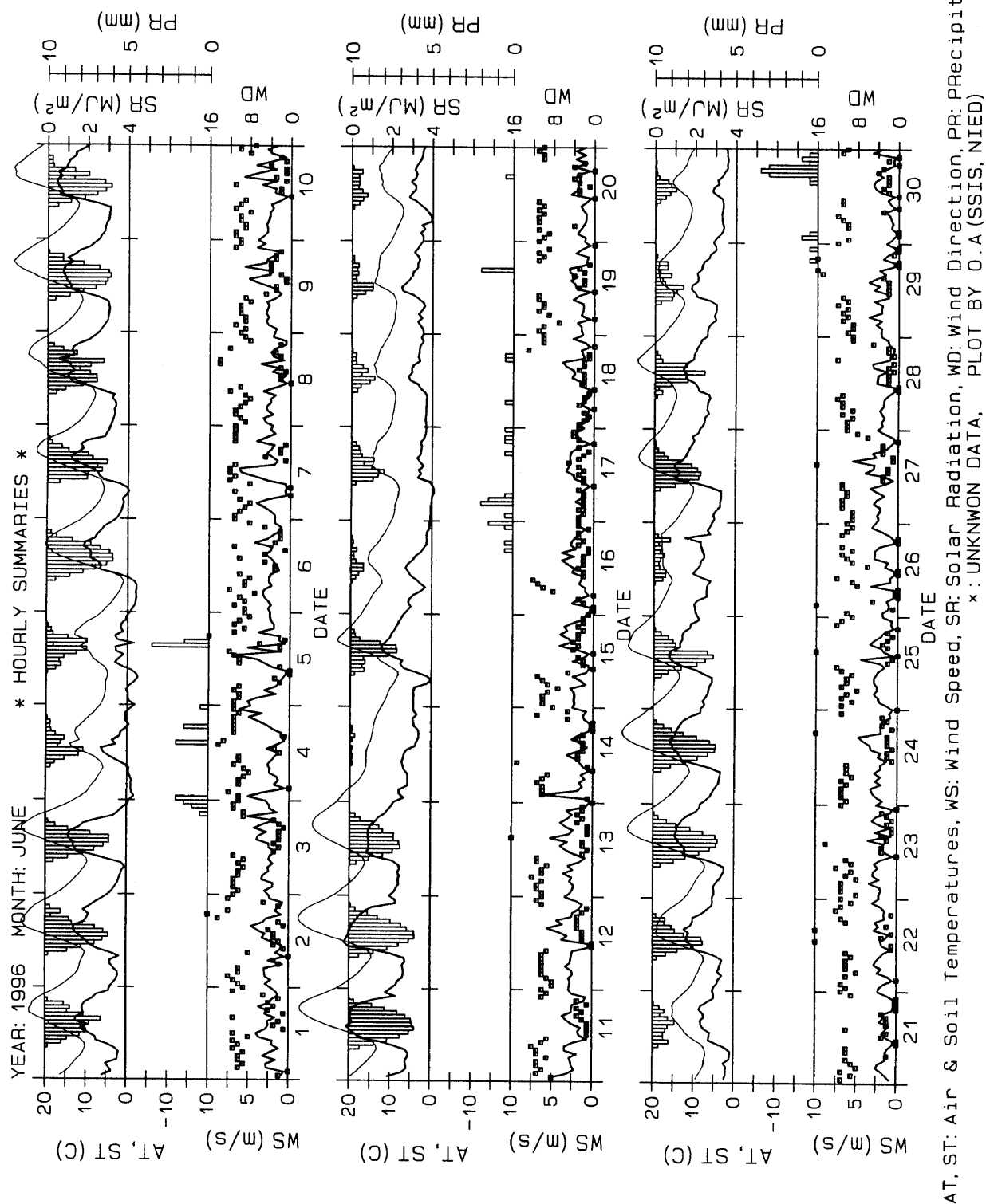


図 7-10 気温、地温、風向、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化（V期）

Fig. 7-10 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind direction, wind speed, solar radiation and precipitation (period V).

表3-11 カルタスの気象月表 (V期)

Table 3-11 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period V).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1996		MONTH:JULY		* DAILY SUMMARIES *													
DATE	MEAN	AT(C)	MIN.	MAX.	ST(C)	MIN.	MEAN	WS(m/s)	MAX.	WD(1-16)	SR(MJ/m^2)	ALBEDO	HW(mm)	PR(mm)			
1	5.5	11.8	1.3	20.1	8.2	2.1	5.2	10	8	16.31	0.15	10.	2.5				
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
3	8.3	12.5	4.3	24.0	11.7	1.8	3.5	10	8	14.47	0.18	6.	0.0				
4	4.1	7.1	0.7	16.4	10.5	1.8	3.6	3	11	3.21	0.08	10.	11.0				
5	4.1	8.7	1.1	20.5	7.7	1.9	5.9	11	5	18.02	0.17	10.	0.0				
6	4.0	9.3	1.0	20.1	8.9	1.9	4.1	10	7	14.59	0.16	10.	3.5				
7	6.7	12.6	-0.4	23.9	5.9	2.2	4.4	3	7	26.19	0.18	9.	0.0				
8	9.7	15.2	3.8	27.3	9.8	2.5	4.2	2	6	25.99	0.20	7.	0.0				
9	10.9	16.5	5.7	29.5	13.8	2.2	3.3	2	7	24.54	0.20	6.	0.0				
10	11.5	17.2	6.4	30.5	15.3	2.1	3.6	11	6	22.12	0.20	6.	0.0				
11	10.4	12.8	8.4	24.2	17.4	2.2	5.0	10	5	11.13	0.19	7.	0.0				
12	8.1	12.0	5.6	20.2	15.3	1.8	3.7	10	11	7.65	0.17	8.	0.0				
13	8.5	14.6	2.8	22.9	10.5	2.5	4.2	10	11	12.46	0.20	7.	0.0				
14	8.0	13.7	4.6	23.3	12.8	1.8	3.5	10	6	11.78	0.20	6.	2.5				
15	6.9	11.1	2.3	23.8	11.7	1.7	3.7	2	7	19.59	0.18	7.	3.5				
16	6.5	9.8	4.7	17.7	13.2	1.2	2.3	2	5	6.02	0.16	4.	3.5				
17	6.9	11.1	3.6	19.8	11.9	1.3	3.8	10	4	10.71	0.16	7.	0.5				
18	6.0	8.4	3.9	17.8	12.2	1.3	2.6	10	5	6.59	0.15	8.	6.0				
19	6.4	11.1	3.9	18.2	10.2	1.9	4.6	10	6	9.39	0.16	8.	1.0				
20	8.6	14.7	2.7	24.2	6.9	2.4	4.0	2	11	24.04	0.19	6.	0.0				
21	7.2	12.0	4.8	17.5	12.0	1.8	3.4	11	6	6.07	0.16	4.	0.0				
22	4.4	6.5	2.5	15.5	11.6	1.0	2.2	2	6	3.37	0.12	7.	7.5				
23	4.7	8.1	2.3	16.2	9.9	1.7	3.2	10	7	6.88	0.14	9.	2.5				
24	4.9	7.7	3.1	16.4	9.7	1.7	4.2	11	7	8.33	0.15	8.	0.0				
25	5.3	9.8	2.5	16.5	9.8	1.5	3.9	10	6	7.82	0.15	8.	0.0				
26	7.2	12.9	3.4	19.2	9.9	1.6	2.9	3	11	11.44	0.16	6.	0.0				
27	9.2	15.8	1.5	25.7	7.5	2.1	4.3	2	5	23.87	0.18	3.	0.5				
28	10.9	17.4	4.7	29.1	11.4	2.1	3.2	1	10	25.13	0.18	1.	0.0				
29	11.9	18.7	5.9	29.0	14.0	2.1	3.5	10	5	21.58	0.18	2.	0.0				
30	12.4	19.2	7.0	30.7	15.5	2.2	3.2	1	7	23.01	0.19	2.	0.0				
31	12.2	18.6	6.5	30.1	15.8	2.2	3.1	10	11	19.42	0.19	4.	0.0				

TOTAL	231.7	376.9	110.6	670.3	341.0	56.9	112.3			441.72			44.5				
MEAN	7.7	12.6	3.7	22.3	11.4	1.9	3.7			14.72			1.5				
MAX.	12.4	19.2	8.4	30.7	17.4	2.5	5.9			26.19			11.0				
MIN.	4.0	6.5	-0.4	15.5	5.9	1.0	2.2			3.21			0.0				
NUMBER	30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.			30.			30.				

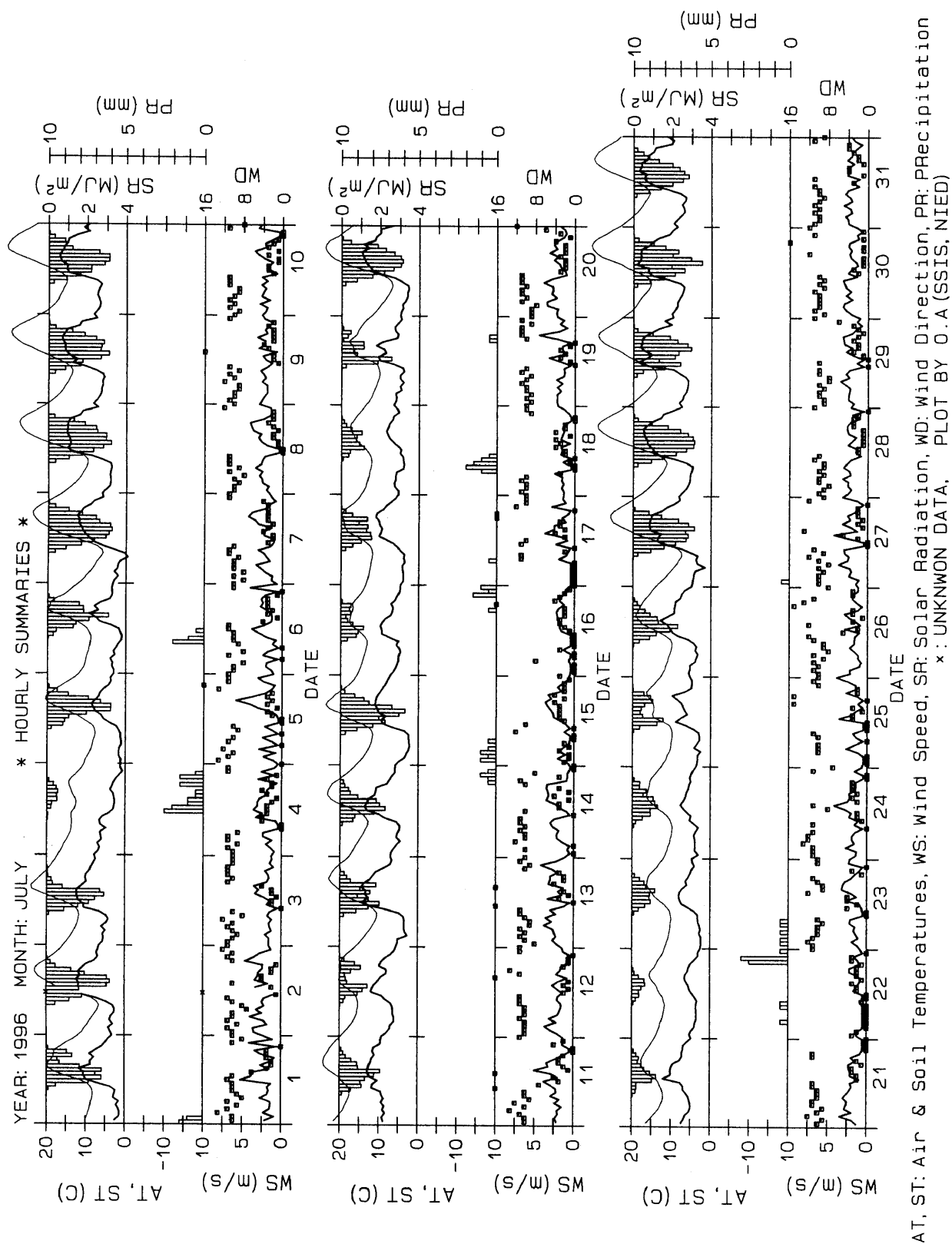


図 7-11 気温、地温、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (V期)

Fig. 7-11 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind speed, solar radiation and precipitation (period V).

表 3-12 カルタスの気象月表 (V 期)

Table 3-12 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period V).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR: 1996		MONTH: AUGUST		* DAILY SUMMARIES *													
DATE	MEAN	AT(C)	MIN.	MEAN	ST(C)	MIN.	WS(m/s)	MAX.	WD(1-16)	SOURCE	ALBEDO	HW(mm)	PR(mm)				
		MAX.			MAX.		MEAN		MOST FREQ.	(No)	MEAN	MEAN	TOTAL				
1	12.8	19.2	6.9	22.9	31.0	16.4	2.4	3.9	10	8	0.18	2.0	0.0				
2	13.0	20.3	7.1	23.8	32.2	16.5	2.0	3.3	10	5	0.19	3.0	0.0				
3	12.0	16.5	8.1	23.5	28.2	18.9	1.8	4.7	1	4	0.19	7.0	0.0				
4	11.2	15.3	7.0	22.2	27.8	17.2	1.9	3.0	2	7	0.19	8.0	0.0				
5	11.1	15.4	7.3	21.5	25.9	17.5	1.5	3.2	2	6	0.18	7.0	0.0				
6	10.9	16.5	6.2	22.1	28.3	17.4	1.5	3.1	2	4	0.19	6.0	0.0				
7	11.6	17.2	7.6	23.0	30.3	16.9	1.9	3.7	10	9	0.19	2.0	0.0				
8	12.0	17.0	7.6	23.0	29.7	17.3	1.9	3.2	11	5	0.19	-2.0	0.0				
9	12.1	17.8	6.8	23.1	30.6	16.4	2.4	5.2	11	6	0.20	-2.0	0.0				
10	12.0	16.6	6.6	23.5	30.3	18.5	1.9	3.6	2	4	0.19	-1.0	0.0				
11	11.7	18.4	6.0	23.5	32.7	16.4	2.3	4.1	11	8	0.20	0.0	0.0				
12	12.4	19.4	6.6	24.0	34.1	16.2	2.5	3.7	10	8	0.19	4.0	0.0				
13	12.7	20.3	7.4	24.7	35.0	16.5	2.2	3.7	10	6	0.20	7.0	0.0				
14	12.3	19.6	6.8	24.2	33.7	15.8	2.5	4.4	10	7	0.21	6.0	0.0				
15	12.0	18.6	6.4	24.1	32.2	17.0	2.6	4.2	11	4	0.20	3.0	0.0				
16	11.1	16.5	5.8	23.1	30.4	16.5	2.5	4.7	2	5	0.20	3.0	0.0				
17	5.6	8.6	3.6	18.8	22.8	16.8	1.7	3.5	2	6	0.14	2.0	0.0				
18	4.6	8.7	1.6	17.6	23.3	13.6	1.6	5.6	3	6	0.20	1.0	0.0				
19	3.2	6.3	1.3	15.3	17.5	12.6	1.2	2.9	3	4	0.15	2.0	0.5				
20	4.4	10.2	0.0	15.1	22.7	9.3	1.4	3.7	3	4	0.19	1.0	0.0				
21	4.5	7.5	2.2	15.1	17.5	12.8	1.1	3.2	2	4	0.17	1.0	0.0				
22	3.4	7.9	0.4	13.5	19.2	10.3	1.4	4.3	2	6	0.16	3.0	8.5				
23	2.9	5.8	1.3	11.6	15.5	9.2	1.4	2.9	2	7	0.12	7.0	7.5				
24	2.4	5.6	0.6	11.7	15.9	8.8	1.5	4.0	2	7	0.12	7.0	7.5				
25	3.7	6.8	1.7	12.6	17.4	9.4	1.2	3.3	2	7	0.13	8.0	1.0				
26	6.5	11.1	2.4	15.0	22.9	9.8	1.7	4.1	1	5	0.16	7.0	0.0				
27	8.3	13.3	3.8	16.0	23.8	9.0	1.9	3.3	10	10	0.16	4.0	0.0				
28	10.0	16.4	4.9	17.9	25.7	11.5	1.6	3.3	10	6	0.17	2.0	0.0				
29	9.9	15.8	4.9	19.0	27.0	12.0	2.3	3.3	10	5	0.17	1.0	0.0				
30	7.4	14.4	4.3	16.0	19.9	11.9	2.0	3.5	2	6	0.17	4.0	0.0				
31	2.7	4.9	1.1	12.5	14.7	9.8	1.7	3.7	11	8	0.09	5.0	0.0				

TOTAL	270.3	427.9	144.3	600.1	798.2	438.2	57.1	116.3			422.14		25.0				
MEAN	8.7	13.8	4.7	19.4	25.7	14.1	1.8	3.8			13.62		0.8				
MAX.	13.0	20.3	8.1	24.7	35.0	18.9	2.6	5.6			22.27		8.5				
MIN.	2.4	4.9	0.0	11.6	14.7	8.8	1.1	2.9			2.05		0.0				
NUMBER	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.			31.		31.				

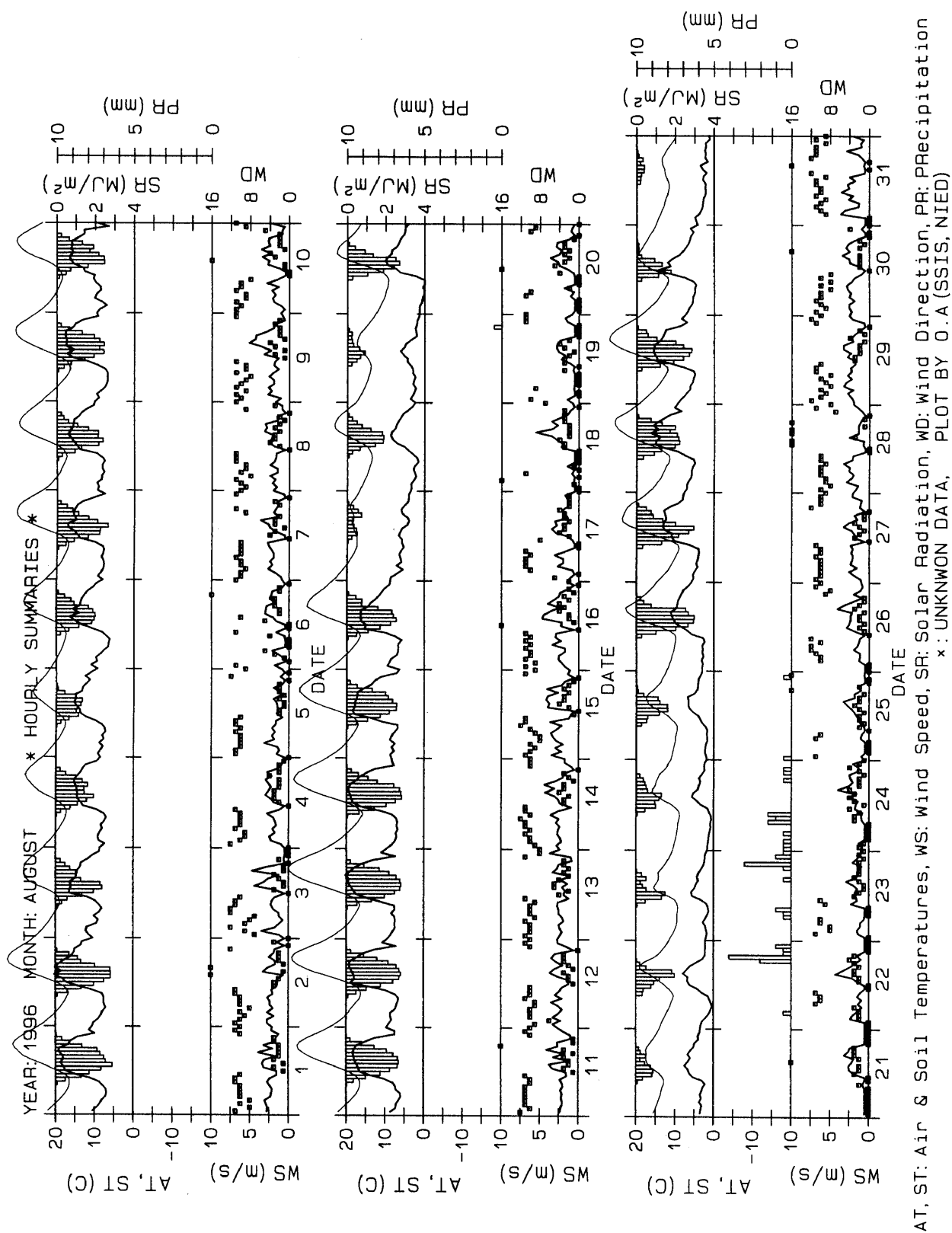


図 7-12 気温、地温、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (V期)

Fig. 7-12 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind speed, solar radiation and precipitation (period V).

表 4-1 カルタスの気象月表 (VI期)

Table 4-1 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period VI).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1996		MONTH:SEPTEMBER		* DAILY SUMMARIES *											
DATE	MEAN	AT(C)	MIN.	MEAN	ST(C)	MIN.	WS(m/s)	MAX.	WD(1-16)	SRC(MJ/m^2)	ALBEDO	HW(mm)	PR(mm)		
		MAX.			MAX.		MEAN		MOST FREQ.	(No)	MEAN	MEAN	TOTAL		
1	1.9	6.6	-1.8	11.2	18.1	5.4	2.0	3.9	10	6	0.20	3.	0.0		
2	1.6	5.3	-1.7	12.5	17.4	8.1	1.9	3.9	2	4	0.21	3.	0.0		
3	3.1	7.5	-0.2	12.9	18.3	8.9	1.8	3.5	2	8	0.20	3.	0.0		
4	3.9	9.3	-1.1	13.6	20.1	8.4	1.8	3.3	11	5	0.21	3.	0.0		
5	4.6	10.2	0.1	14.3	21.0	8.9	1.9	3.7	10	5	0.21	2.	0.0		
6	5.1	10.4	-1.0	14.5	21.1	8.5	1.9	3.6	11	5	0.22	1.	0.0		
7	5.7	10.2	2.3	15.0	20.1	10.6	2.0	3.3	2	10	0.20	0.	0.0		
8	5.9	10.5	2.9	15.3	20.7	10.8	2.0	3.8	11	5	0.19	-1.	0.0		
9	6.2	12.0	1.3	15.5	22.9	9.5	2.2	3.4	11	6	0.21	-1.	0.0		
10	8.0	14.4	2.9	16.1	24.9	9.1	2.6	4.9	10	7	0.21	0.	0.0		
11	9.5	17.5	3.9	17.3	26.9	9.8	2.6	4.8	10	5	0.22	1.	0.0		
12	9.9	17.0	4.5	17.7	26.9	10.2	2.7	4.5	10	7	0.22	1.	0.0		
13	9.4	16.7	3.7	17.8	27.1	10.2	2.2	3.9	10	8	0.21	0.	0.0		
14	8.4	14.8	3.4	17.0	25.4	10.4	2.5	4.2	10	7	0.21	-1.	0.0		
15	7.3	13.5	3.3	16.4	23.3	12.1	1.9	3.5	11	6	0.21	-3.	0.0		
16	6.6	11.4	2.9	15.5	22.4	10.7	2.2	5.3	10	6	0.31	-2.	0.0		
17	6.3	12.0	1.3	14.8	21.0	8.9	2.3	4.2	10	6	0.72	-2.	0.0		
18	4.7	11.1	0.9	14.1	21.2	10.0	2.4	4.8	10	9	0.71	-1.	1.0		
19	4.7	13.1	-0.9	12.1	22.2	4.3	2.1	3.2	8	10	0.20	0.	0.0		
20	5.4	12.0	0.7	13.4	22.5	6.3	2.6	3.5	10	7	0.20	-3.	0.0		
21	5.6	12.5	0.4	14.1	23.4	7.1	2.5	4.2	3	7	0.20	-6.	0.0		
22	5.8	12.8	0.9	14.4	23.3	7.4	2.6	4.4	10	7	0.20	-6.	0.0		
23	6.8	13.7	1.7	15.4	24.4	8.5	2.6	4.2	10	7	0.19	-7.	0.0		
24	6.6	13.6	1.7	15.2	24.3	8.4	2.5	4.5	3	6	0.20	-9.	0.0		
25	6.6	13.7	1.2	15.0	24.0	7.9	2.5	4.1	10	7	0.19	-9.	0.0		
26	6.2	12.0	0.8	15.1	22.6	8.8	2.5	5.3	2	5	0.20	-8.	0.0		
27	4.6	10.2	0.4	14.4	21.0	9.3	2.3	5.0	10	5	0.21	-5.	0.0		
28	3.6	10.6	-0.5	12.3	18.3	6.7	2.1	3.7	10	6	0.18	-2.	0.0		
29	3.7	10.1	-1.7	12.3	21.0	5.7	2.5	3.7	11	6	0.21	-1.	0.0		
30	4.1	10.7	-0.5	12.5	20.7	6.1	2.7	4.9	10	7	0.20	-1.	0.0		
TOTAL	171.9	355.4	31.8	438.0	666.5	257.0	68.6	123.2		384.96			1.0		
MEAN	5.7	11.8	1.1	14.6	22.2	8.6	2.3	4.1		12.83			0.0		
MAX.	9.9	17.5	4.5	17.8	27.1	12.1	2.7	5.3		17.16			1.0		
MIN.	1.6	5.3	-1.8	11.2	17.4	4.3	1.8	3.2		8.99			0.0		
NUMBER	30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.		30.			30.		

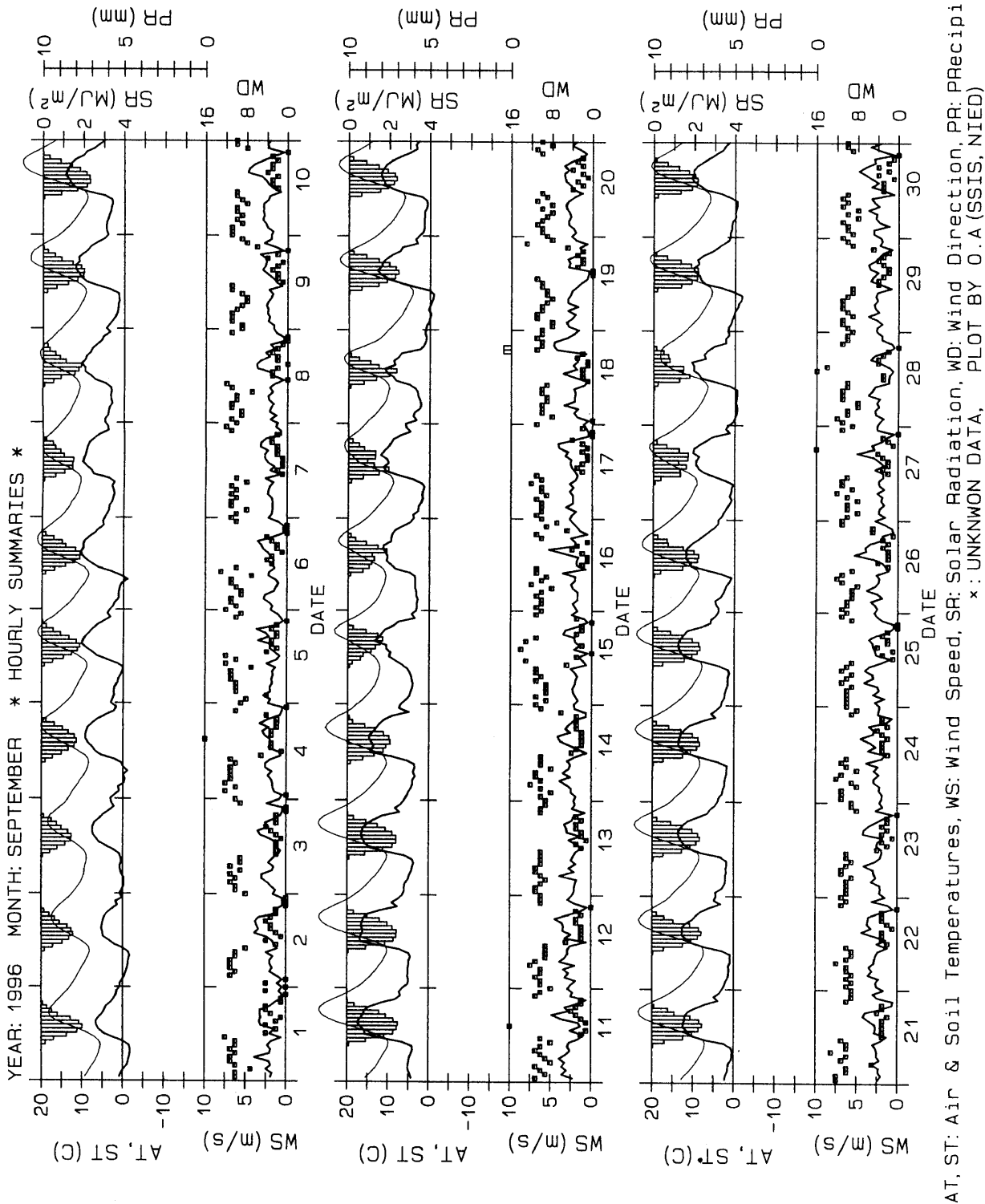


図 8-1 気温、地温、風向、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (VI期)
Fig. 8-1 Time variations of air temperature (thin line), soil temperature (thick line), wind speed, wind direction, wind speed, solar radiation and precipitation (period VI).

表 4-2 カルタスの気象月表 (VI期)

Table 4-2 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period VI).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1996		MONTH:OCTOBER		* DAILY SUMMARIES *															
DATE	MEAN	AT(C)	MIN.	MAX.	ST(C)	MIN.	MEAN	WS(m/s)	MAX.	WD(1-16)	SR(MJ/m^2)	ALBEDO	HW(mm)	PR(mm)					
1	4.4	11.6	-0.9	21.1	12.8	6.6	2.4	4.9	4.9	9	5	13.15	0.21	-2.					
2	4.1	10.1	-0.7	20.3	12.7	6.7	2.5	4.5	4.5	2	9	12.76	0.19	-1.					
3	-2.7	3.5	-5.0	13.6	8.6	4.3	1.4	2.7	2.7	3	6	2.48	0.09	3.					
4	-5.0	-2.6	-7.9	8.4	3.3	0.9	2.1	4.9	2	2	7	5.77	0.15	5.					
5	-6.2	-2.7	-8.9	9.7	3.3	0.9	1.3	3.0	2	2	5	9.26	0.35	10.					
6	-3.9	0.7	-7.7	12.0	3.9	-0.6	1.9	3.3	4	11	7	12.27	0.16	8.					
7	-3.4	0.5	-7.1	10.0	3.5	-0.3	1.8	3.2	3	3	4	9.61	0.17	7.					
8	-1.3	5.2	-7.1	13.0	3.9	-2.2	2.3	4.4	2	10	4	13.89	0.18	6.					
9	-0.9	4.8	-6.5	13.8	5.2	-0.9	2.4	4.0	10	10	6	12.86	0.18	5.					
10	0.0	6.4	-5.4	13.9	6.3	0.6	2.4	4.4	10	10	5	11.28	0.18	4.					
11	0.5	7.1	-3.3	15.3	6.9	1.2	2.8	4.8	9	9	7	12.82	0.18	3.					
12	-0.5	5.5	-4.4	14.6	6.8	1.3	2.5	4.0	9	9	7	12.77	0.19	3.					
13	-0.7	4.9	-5.0	13.5	7.0	1.7	2.2	4.1	9	10	6	10.83	0.17	3.					
14	-0.1	5.4	-4.0	14.5	8.4	4.0	1.8	3.5	9	10	8	9.60	0.16	3.					
15	0.4	7.9	-4.8	16.0	7.5	1.4	2.8	4.9	8	8	7	13.08	0.19	3.					
16	2.4	11.7	-2.8	16.0	7.8	1.7	2.8	5.9	10	10	6	12.56	0.19	3.					
17	0.6	6.7	-5.5	14.5	7.4	1.6	2.9	4.3	11	11	6	11.55	0.18	4.					
18	-0.4	5.4	-4.3	14.4	7.1	2.0	2.6	4.5	8	8	5	11.64	0.19	3.					
19	-2.4	3.4	-6.5	11.7	5.7	0.7	2.3	5.0	3	3	5	9.79	0.18	3.					
20	-3.6	1.1	-7.9	9.4	4.8	0.4	1.8	3.4	9	9	5	6.96	0.18	4.					
21	-5.6	-2.2	-8.0	5.0	2.0	0.7	1.6	4.4	9	9	5	7.13	0.83	11.					
22	-6.4	-1.3	-10.2	0.9	0.5	0.1	2.9	5.1	8	8	7	11.80	0.55	14.					
23	-5.3	0.7	-9.5	4.5	-0.4	-3.2	2.8	4.8	8	8	7	12.38	0.33	14.					
24	-3.8	1.3	-7.3	6.2	-0.5	-4.3	3.1	5.2	9	9	7	12.20	0.19	10.					
25	-4.2	1.3	-7.5	6.0	-0.8	-4.5	3.0	4.7	8	8	6	11.92	0.19	9.					
26	-2.4	6.2	-7.2	7.5	-0.2	-4.5	3.1	5.1	9	9	11	11.90	0.18	7.					
27	-0.6	7.3	-5.3	9.7	1.7	-2.9	3.1	4.9	8	8	11	11.77	0.19	7.					
28	0.5	8.1	-3.5	11.0	3.0	-1.8	3.2	4.5	9	9	5	11.29	0.21	7.					
29	1.2	9.3	-3.9	11.6	3.9	-1.1	2.9	4.6	9	9	6	10.91	0.20	7.					
30	-1.4	3.4	-5.2	9.1	4.1	0.6	2.6	4.2	10	11	5	7.72	0.20	7.					
31	-2.6	4.9	-6.9	9.0	2.1	-2.5	2.6	4.5	9	9	7	10.31	0.19	7.					
TOTAL	-49.4	135.6	-180.2	356.2	148.2	8.6	75.9	135.7				334.26		17.5					
MEAN	-1.6	4.4	-5.8	11.5	4.8	0.3	2.4	4.4				10.78		0.6					
MAX.	4.4	11.7	-0.7	21.1	12.8	6.7	3.2	5.9				13.89		6.5					
MIN.	-6.4	-2.7	-10.2	0.9	-0.8	-4.5	1.3	2.7				2.48		0.0					
NUMBER	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.				31.		31.					

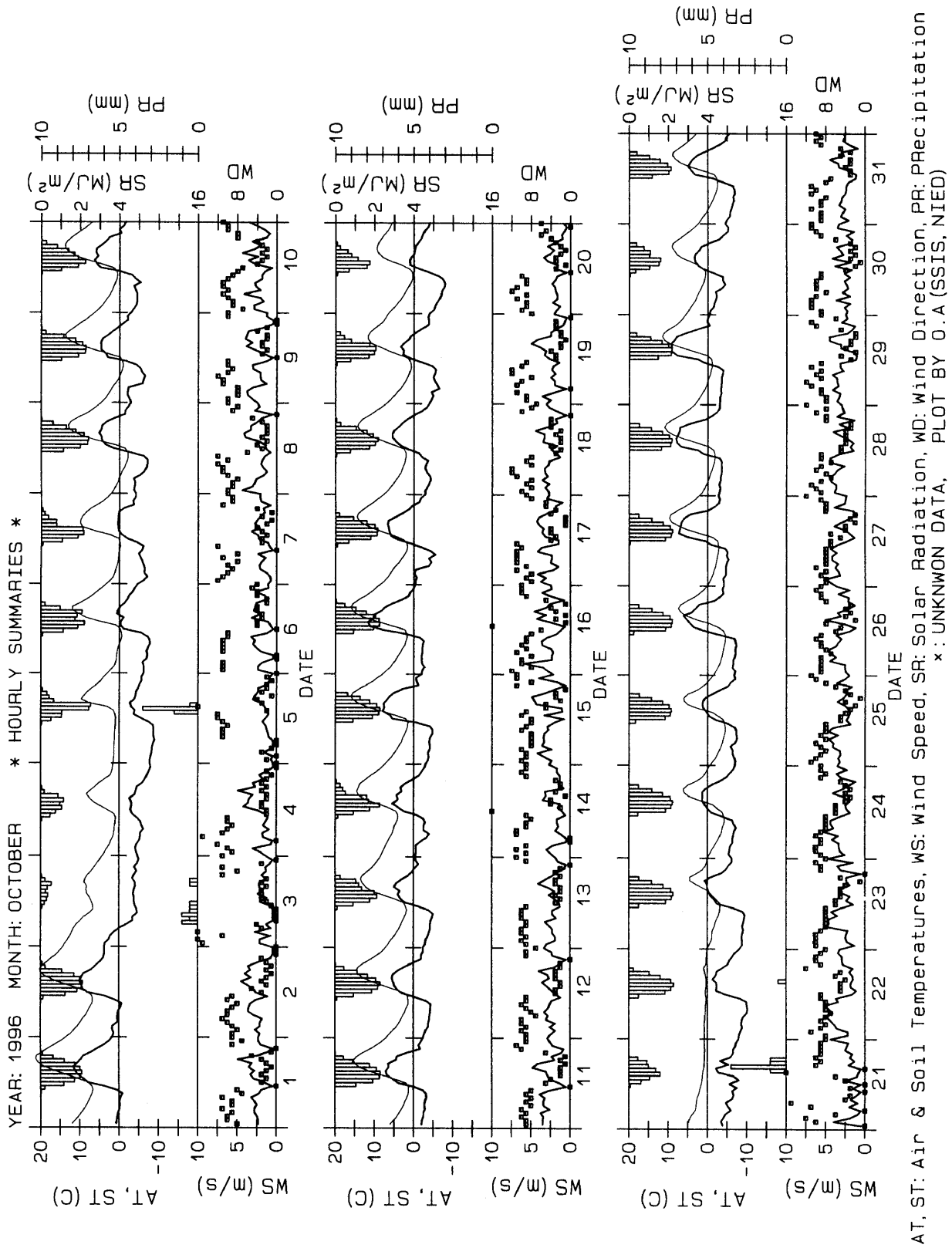


図 8-2 気温、地温、風向、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化（VI期）
Fig. 8-2 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind speed, wind direction, and precipitation (period VI).

表 4-3 カルタスの気象月表 (Ⅵ期)

Table 4-3 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period VI).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1996		MONTH:NOVEMBER		* DAILY SUMMARIES *													
DATE	MEAN	AT(C)	MIN.	MEAN	ST(C)	MIN.	WS(m/s)	MAX.	WD(1-16)	SOURCE	SR(MJ/m^2)	ALBEDO	HW(mm)	PR(mm)			
		MAX.			MAX.		MEAN		MOST FREQ.	(No)	TOTAL	MEAN	MEAN	TOTAL			
1	-3.6	3.6	-8.3	2.0	8.5	-2.1	2.6	4.3	3	5	9.68	0.20	7.	0.0			
2	-4.5	2.3	-10.4	2.0	8.6	-2.5	2.0	4.3	2	4	9.23	0.20	6.	0.0			
3	-2.2	5.7	-6.0	2.1	8.6	-2.1	2.7	3.8	9	10	9.42	0.21	7.	0.0			
4	-4.9	-1.4	-8.9	2.0	6.8	-1.3	2.6	4.3	8	10	7.94	0.19	7.	0.0			
5	-7.0	-1.5	-10.2	-0.2	4.1	-3.0	2.5	4.2	3	10	6.65	0.21	7.	0.0			
6	-7.8	-3.3	-11.3	-1.5	2.7	-4.1	2.3	4.7	10	8	6.73	0.21	7.	0.0			
7	-4.0	4.5	-8.7	-0.4	5.8	-3.9	2.6	4.3	9	6	8.41	0.20	6.	0.0			
8	-3.2	4.7	-10.4	0.0	5.8	-3.5	2.9	4.4	8	5	8.46	0.21	6.	0.0			
9	-2.8	5.8	-8.1	0.2	6.3	-3.3	2.8	5.1	8	10	8.76	0.20	7.	0.0			
10	-3.6	2.6	-7.4	0.2	5.8	-2.9	2.8	4.3	9	6	8.04	0.20	7.	0.0			
11	-6.3	-1.5	-9.4	-0.4	3.9	-2.9	2.7	4.5	8	5	6.05	0.19	7.	0.0			
12	-9.1	-4.1	-12.9	-2.6	1.7	-5.4	2.2	3.6	11	5	7.17	0.18	7.	0.0			
13	-9.3	-5.4	-14.6	-2.9	1.0	-5.2	2.5	4.1	9	9	6.71	0.20	8.	0.0			
14	-13.8	-11.3	-16.3	-4.3	-2.1	-6.7	1.6	3.5	10	7	2.60	0.14	7.	0.0			
15	-13.0	-10.9	-15.9	-3.1	-1.8	-3.9	1.4	3.0	2	11	3.29	0.41	8.	0.0			
16	-13.8	-8.6	-17.4	-4.7	-1.7	-7.1	2.3	3.3	10	11	6.42	0.30	9.	0.0			
17	-14.3	-12.7	-17.4	-6.0	-2.5	-9.9	1.8	3.6	11	5	3.56	0.32	8.	0.0			
18	-12.6	-7.3	-16.4	-6.0	-2.1	-8.6	1.8	3.2	10	4	5.99	0.26	9.	0.0			
19	-13.7	-10.0	-16.8	-7.0	-2.9	-10.0	2.0	3.7	3	10	4.10	0.20	9.	0.0			
20	-13.8	-8.4	-16.8	-6.5	-2.1	-9.7	2.0	3.6	11	5	5.90	0.26	9.	0.0			
21	-13.5	-8.2	-16.3	-7.8	-3.2	-11.1	2.5	4.0	9	6	4.97	0.19	9.	0.0			
22	-13.7	-8.7	-16.3	-8.4	-3.9	-11.5	2.4	3.9	8	7	4.92	0.19	9.	0.0			
23	-11.0	-5.2	-15.0	-6.9	-2.1	-10.3	2.1	3.2	10	5	5.15	0.18	9.	0.0			
24	-9.6	-4.0	-13.0	-6.3	-2.1	-9.2	2.5	4.4	9	7	5.56	0.20	9.	0.0			
25	-10.1	-4.9	-13.5	-6.3	-3.4	-8.8	2.3	4.1	11	6	3.34	0.15	9.	0.0			
26	-12.0	-6.0	-14.8	-8.0	-3.4	-10.8	2.8	3.9	9	5	5.33	0.19	9.	0.0			
27	-10.8	-3.7	-14.2	-8.0	-3.4	-10.8	2.6	3.9	10	7	5.21	0.21	10.	0.0			
28	-13.2	-8.0	-16.6	-8.7	-4.8	-11.2	2.7	4.2	9	6	4.03	0.16	10.	0.0			
29	-14.6	-9.7	-17.2	-10.4	-5.8	-12.9	2.5	4.6	9	7	4.66	0.20	10.	0.0			
30	-14.4	-7.1	-20.9	-10.7	-5.5	-14.9	1.7	4.6	11	5	4.99	0.18	10.	0.0			
TOTAL	-285.8	-122.7	-401.4	-118.7	16.8	-209.6	70.4	120.6			183.27			0.0			
MEAN	-9.5	-4.1	-13.4	-4.0	0.6	-7.0	2.3	4.0			6.11			0.0			
MAX.	-2.2	5.8	-6.0	2.1	8.6	-1.3	2.9	5.1			9.68			0.0			
MIN.	-14.6	-12.7	-20.9	-10.7	-5.8	-14.9	1.4	3.0			2.60			0.0			
NUMBER	30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.			30.			30.			

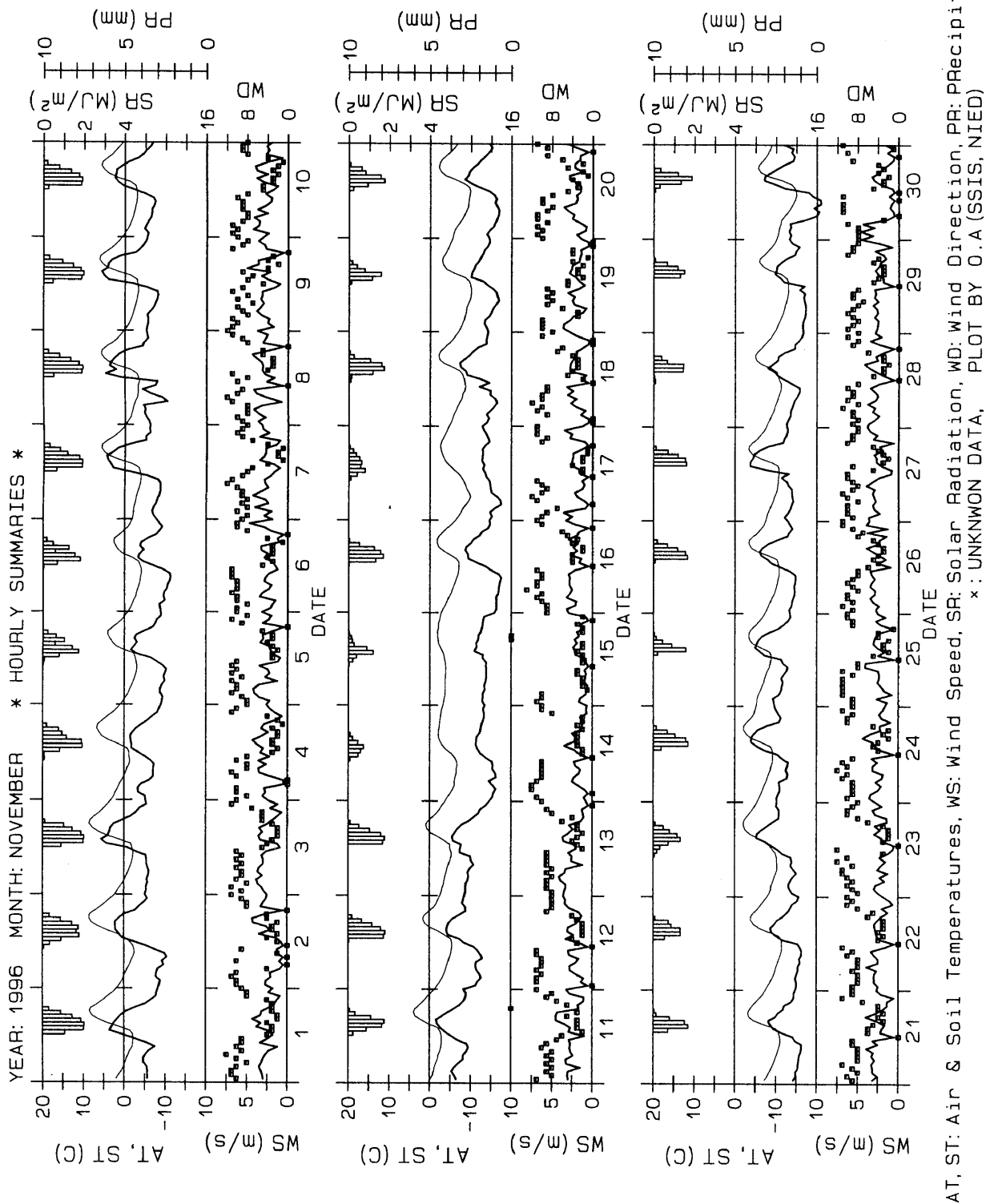


図 8-3 気温、地温、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (VI期)
 Fig. 8-3 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind speed, solar radiation and precipitation (period VI).

表 4-4 カルタスの気象月表 (VI期)

Table 4-4 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period VI).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR: 1996		MONTH: DECEMBER		* DAILY SUMMARIES *													
DATE	* *	MEAN	AT(C) MAX.	MIN.	MEAN	ST(C) MAX.	MIN.	WS(m/s) MEAN	MAX.	WD(1-16) MOST FREQ. (No)	SR(MJ/m^2) TOTAL	ALBEDO MEAN	HW(mm) MEAN	PR(mm) TOTAL	* *		* *
1		-10.3	-5.0	-12.9	-8.9	-4.6	-11.3	2.7	4.2	8	4.26	0.15	10.	0.0			
2		-11.0	-5.9	-14.1	-9.3	-6.3	-11.4	2.6	4.0	8	1.56	0.14	10.	0.0			
3		-12.7	-7.9	-15.8	-9.5	-6.4	-11.9	2.5	4.2	9	2.16	0.16	8.	0.0			
4		-15.3	-9.9	-20.0	-9.6	-5.4	-12.5	2.6	6.2	9	3.71	0.18	9.	0.0			
5		-21.0	-19.2	-24.1	-12.0	-9.8	-13.8	1.6	4.9	3	2.73	0.28	10.	0.0			
6		-22.8	-18.3	-25.7	-15.1	-13.1	-17.0	1.7	2.8	10	1.95	0.27	11.	0.0			
7		-20.1	-15.3	-22.9	-16.2	-13.9	-17.5	2.2	3.4	9	1.81	0.19	12.	0.0			
8		-19.1	-14.9	-21.3	-16.4	-14.3	-17.6	2.4	3.8	9	1.41	0.13	12.	0.0			
9		-19.1	-14.7	-21.7	-16.7	-14.6	-17.9	2.7	3.5	9	1.18	0.10	12.	0.0			
10		-16.5	-9.6	-20.8	-16.8	-14.6	-18.0	2.5	4.2	8	0.97	0.13	12.	0.0			
11		-11.0	-4.6	-14.5	-14.8	-12.0	-16.4	3.1	5.2	8	0.75	0.08	12.	0.0			
12		-8.7	-0.4	-12.5	-11.9	-9.5	-13.4	3.1	4.3	8	0.61	0.09	11.	0.0			
13		-8.3	-1.7	-13.0	-8.7	-4.6	-11.5	2.1	3.4	10	3.06	0.15	10.	0.0			
14		-10.2	-4.4	-13.0	-8.5	-5.7	-10.8	2.7	4.3	10	2.19	0.16	10.	0.0			
15		-9.8	-5.5	-13.1	-9.1	-7.9	-10.3	2.8	4.6	8	0.34	0.08	10.	0.0			
16		-12.0	-5.6	-18.2	-11.4	-9.6	-13.4	2.4	4.1	9	0.31	0.05	11.	0.0			
17		-13.7	-7.4	-20.1	-13.5	-10.4	-16.1	2.1	3.5	10	0.79	0.11	11.	0.0			
18		-7.9	-1.9	-11.2	-9.9	-6.8	-11.9	2.7	4.3	8	1.42	0.18	11.	0.0			
19		-11.2	-8.0	-18.2	-10.9	-8.8	-12.7	2.5	4.5	8	0.27	0.11	12.	0.0			
20		-9.8	-4.9	-14.4	-10.6	-8.7	-11.3	2.4	4.3	9	0.54	0.10	12.	0.0			
21		-9.3	-3.6	-14.7	-10.6	-8.7	-11.9	2.6	4.3	9	0.30	0.08	12.	0.0			
22		-9.2	-4.7	-11.2	-10.4	-9.1	-11.0	3.0	4.9	9	0.27	0.09	14.	0.0			
23		-7.6	0.1	-11.3	-10.4	-8.4	-11.5	3.1	5.1	9	0.22	0.11	14.	0.0			
24		-7.9	-3.3	-11.7	-10.0	-8.3	-11.1	2.8	4.7	8	0.63	0.16	14.	0.0			
25		-6.1	-2.0	-8.6	-7.9	-5.1	-9.9	2.6	4.0	8	1.55	0.15	13.	0.0			
26		-7.7	-2.2	-13.8	-6.3	-3.7	-8.9	2.2	3.8	11	2.43	0.17	13.	0.0			
27		-7.7	-2.9	-10.4	-7.4	-5.6	-8.8	2.8	4.0	8	0.48	0.15	14.	0.0			
28		-6.7	0.6	-10.3	-8.5	-6.6	-9.8	2.9	5.6	10	0.50	0.12	14.	0.0			
29		-6.4	-1.3	-9.0	-8.0	-6.3	-8.9	2.9	3.9	10	0.55	0.10	14.	0.0			
30		-3.6	4.0	-8.4	-7.2	-4.1	-9.0	3.2	5.9	10	1.44	0.13	13.	0.0			
31		-2.4	5.6	-5.9	-5.1	-2.0	-7.1	3.3	4.8	9	2.14	0.18	13.	0.0			
* * * * *																	
TOTAL		-345.0	-174.8	-462.8	-331.4	-254.9	-384.6	80.8	134.7		42.53			0.0			
MEAN		-11.1	-5.6	-14.9	-10.7	-8.2	-12.4	2.6	4.3		1.37			0.0			
MAX.		-2.4	5.6	-5.9	-5.1	-2.0	-7.1	3.3	6.2		4.26			0.0			
MIN.		-22.8	-19.2	-25.7	-16.8	-14.6	-18.0	1.6	2.8		0.22			0.0			
NUMBER		31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.		31.			31.			

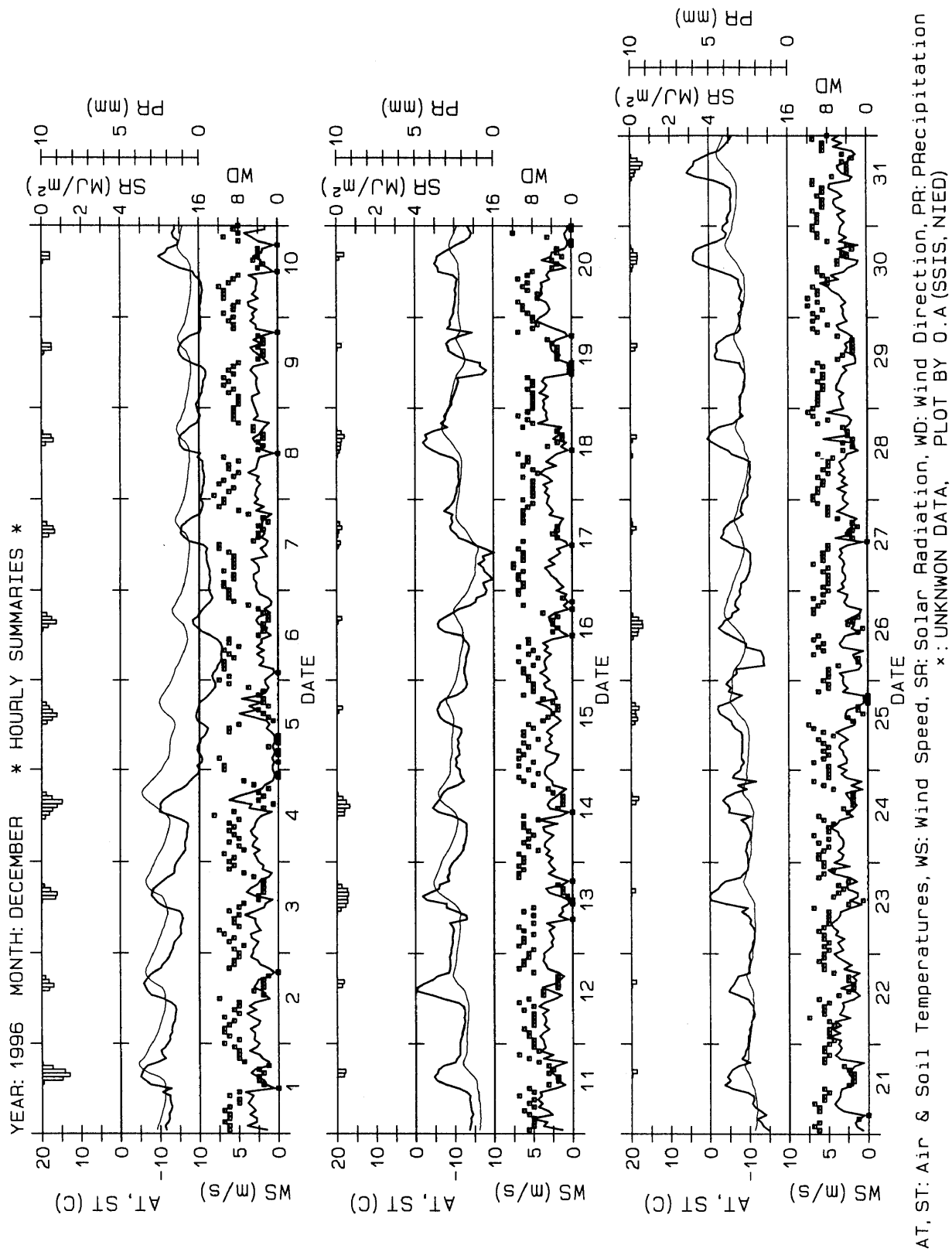


図 8-4 気温、地温、風向、平均風速、全日日射量および降水量の時間変化 (VI期)

Fig. 8-4 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind direction, wind speed, solar radiation and precipitation (period VI).

表4-5 カルタスの気象月表 (VI期)

Table 4-5 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period VI).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1997		MONTH:JANUARY										* DAILY SUMMARIES *									
DATE		AT(C)		ST(C)		WS(m/s)		WD(1-16)		SR(MJ/m^2)		ALBEDO		HW(mm)		PR(mm)					
* *		MEAN	MAX.	MIN.	MEAN	MAX.	MIN.	MEAN	MAX.	MOST FREQ.	(No)	TOTAL	MEAN	MAX.	MEAN	MAX.	TOTAL				
1		-4.3	1.1	-6.6	-5.5	4.3	-6.3	3.0	5.3	9	11	5	0.90	0.10	13.	0.0	0.0				
2		-7.3	-1.5	-12.0	-7.4	-5.4	-8.8	2.8	4.7	11		5	1.06	0.11	14.	0.0	0.0				
3		-7.6	-1.1	-13.6	-6.9	-3.2	-8.8	3.0	5.6	8		8	3.29	0.22	13.	0.0	0.0				
4		-13.8	-9.6	-17.1	-9.9	-7.5	-12.1	2.1	3.6	3	10	5	1.92	0.12	14.	0.0	0.0				
5		-13.1	-7.7	-17.6	-11.4	-8.4	-13.8	2.0	4.1	3	10	6	0.64	0.12	14.	0.0	0.0				
6		-10.6	-4.9	-15.7	-9.1	-6.4	-10.8	2.2	3.7	10		5	2.36	0.16	14.	0.0	0.0				
7		-13.9	-9.2	-20.1	-11.5	-8.4	-14.1	2.5	4.1	8		7	2.66	0.15	14.	0.0	0.0				
8		-10.9	-4.9	-14.6	-11.2	-7.1	-13.3	2.8	4.5	9		6	3.18	0.18	14.	0.0	0.0				
9		-9.5	-2.5	-12.6	-10.3	-6.3	-12.4	2.7	4.1	9		7	3.68	0.18	14.	0.0	0.0				
10		-9.3	-3.8	-14.4	-8.5	-3.8	-11.2	2.6	4.3	9		5	4.90	0.19	13.	0.0	0.0				
11		-8.9	-1.8	-12.1	-8.7	-4.3	-11.2	2.7	4.3	9		6	4.15	0.20	14.	0.0	0.0				
12		-8.5	-0.4	-12.4	-8.2	-4.0	-11.0	2.7	5.0	8		6	3.38	0.17	14.	0.0	0.0				
13		-11.9	-6.7	-16.3	-8.4	-5.7	-10.8	2.1	3.4	3		6	2.90	0.17	14.	0.0	0.0				
14		-10.7	-3.8	-15.7	-8.6	-4.2	-10.9	2.1	3.8	10		5	4.91	0.19	14.	0.0	0.0				
15		-13.9	-9.6	-22.3	-10.2	-7.3	-13.7	2.1	4.7	10		5	2.36	0.19	15.	0.0	0.0				
16		-13.7	-8.8	-18.0	-10.9	-6.3	-14.0	2.8	3.9	10		6	5.11	0.22	14.	0.0	0.0				
17		-13.4	-7.9	-19.7	-10.6	-5.4	-13.4	2.6	5.0	9		6	5.58	0.23	14.	0.0	0.0				
18		-10.0	-1.2	-18.8	-8.5	-3.8	-10.9	2.5	5.0	9		7	3.87	0.21	14.	0.0	0.0				
19		-17.0	-10.7	-20.8	-9.6	-6.9	-12.0	1.7	3.5	3		5	2.02	0.15	15.	0.0	0.0				
20		-14.0	-9.8	-17.1	-8.1	-7.1	-9.1	1.3	4.4	10		4	2.93	1.11	18.	0.5	0.0				
21		-17.9	-13.8	-22.2	-8.9	-8.0	-9.7	2.6	4.1	9		6	5.30	0.54	19.	0.0	0.0				
22		-19.6	-15.6	-22.4	-11.0	-9.6	-12.1	2.9	4.2	9		8	6.18	0.49	19.	0.0	0.0				
23		-18.9	-13.8	-26.6	-12.1	-10.3	-13.8	1.7	5.2	9		5	6.55	0.47	19.	0.0	0.0				
24		-15.3	-12.3	-17.7	-11.1	-9.6	-12.3	2.7	4.5	9		6	5.07	0.47	19.	0.0	0.0				
25		-15.4	-10.3	-18.9	-10.4	-8.5	-11.9	2.7	4.8	8		6	6.47	0.45	18.	0.0	0.0				
26		-14.6	-7.0	-19.1	-10.8	-8.0	-12.8	2.8	4.4	8		7	7.39	0.40	18.	0.0	0.0				
27		-15.4	-12.5	-18.2	-9.7	-7.2	-11.3	1.7	3.5	3	4	8	6.08	0.36	17.	0.0	0.0				
28		-8.8	-3.0	-14.9	-7.3	-2.8	-9.5	2.4	4.0	8		6	7.40	0.27	17.	0.0	0.0				
29		-10.3	-3.9	-16.6	-7.8	-2.9	-11.3	2.8	4.6	3	9	6	6.50	0.22	16.	0.0	0.0				
30		-13.5	-9.3	-18.5	-8.6	-4.2	-12.4	1.7	3.8	11		4	4.94	0.18	15.	0.0	0.0				
31		-12.6	-7.6	-19.0	-8.4	-3.4	-13.2	2.6	4.4	8	9	5	6.00	0.21	16.	0.0	0.0				
TOTAL		-384.7	-213.9	-531.6	-289.6	-190.3	-358.9	74.8	134.5				129.68				0.5				
MEAN		-12.4	-6.9	-17.1	-9.3	-6.1	-11.6	2.4	4.3				4.18				0.0				
MAX.		-4.3	1.1	-6.6	-5.5	-2.8	-6.3	3.0	5.6				7.40				0.5				
MIN.		-19.6	-15.6	-26.6	-12.1	-10.3	-14.1	1.3	3.4				0.64				0.0				
NUMBER		31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.				31.				31.				

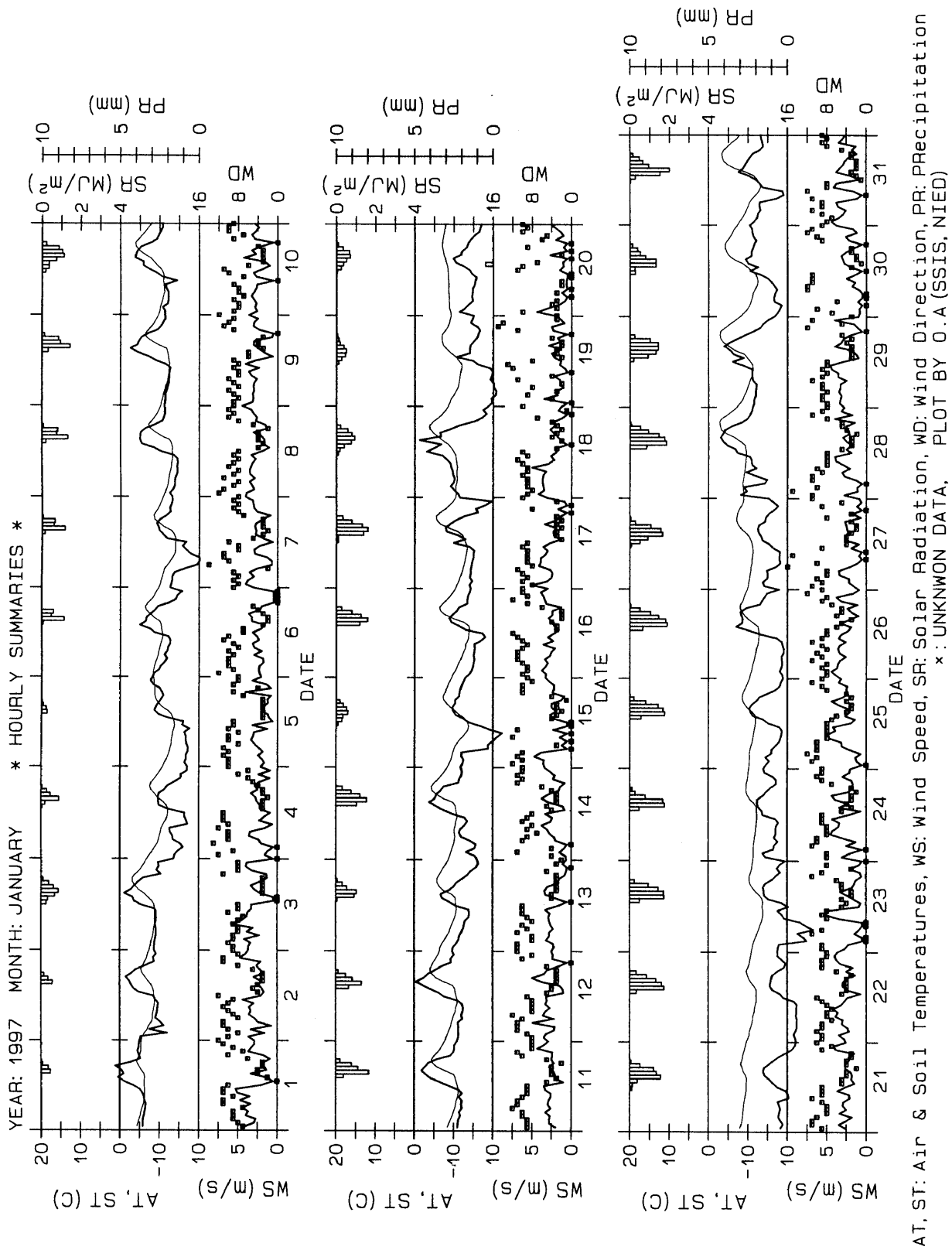


図 8-5 気温、地温、風向、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (VI期)
Fig. 8-5 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind direction, wind speed, solar radiation and precipitation (period VI).

表 4-6 カルタスの気象月表 (VI期)

Table 4-6 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period VI).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1997		MONTH: FEBRUARY		* DAILY SUMMARIES *											
DATE	MEAN	AT(C)	MIN.	MEAN	ST(C)	MIN.	WS(m/s)	MAX.	WD(1-16)	SRC(MJ/m^2)	ALBEDO	HW(mm)	PR(mm)		
		MAX.			MAX.		MEAN		MOST FREQ.	TOTAL	MEAN	MEAN	TOTAL		
1	-13.3	-8.4	-18.8	-9.1	-3.2	-13.3	2.8	4.3	8	10	8.07	0.22	15.		
2	-15.9	-10.7	-19.0	-9.2	-3.8	-13.2	2.0	5.5	3	5	6.59	0.21	15.		
3	-15.3	-9.5	-19.6	-8.7	-2.9	-12.6	2.0	3.6	3	9	7.61	0.21	14.		
4	-15.3	-11.0	-18.6	-8.9	-4.5	-12.9	1.9	3.7	3	5	5.97	0.20	15.		
5	-15.1	-9.6	-18.3	-9.4	-3.3	-13.1	2.4	3.8	11	7	8.15	0.21	14.		
6	-15.1	-9.6	-18.8	-9.4	-2.9	-13.7	2.8	4.0	8	6	8.90	0.23	14.		
7	-13.1	-6.0	-17.7	-8.7	-2.4	-13.2	2.7	4.5	9	7	8.76	0.19	14.		
8	-12.8	-6.9	-16.3	-7.9	-3.3	-12.0	2.6	4.4	10	7	5.81	0.18	15.		
9	-14.7	-9.9	-19.2	-7.6	-2.7	-11.8	2.4	4.5	3	6	8.36	0.22	14.		
10	-16.2	-12.1	-19.7	-8.5	-4.1	-12.2	2.0	3.3	3	7	5.33	0.20	14.		
11	-16.1	-12.2	-19.5	-8.6	-3.2	-12.8	2.2	4.8	2	4	8.62	0.22	14.		
12	-12.9	-7.9	-17.1	-7.0	-1.6	-11.0	2.7	5.3	3	5	9.59	0.23	14.		
13	-13.8	-8.6	-17.9	-8.2	-3.3	-12.4	2.3	4.7	10	7	6.01	0.21	14.		
14	-15.6	-9.9	-21.1	-8.6	-3.1	-13.5	2.1	3.9	2	6	8.22	0.21	14.		
15	-15.3	-9.6	-19.8	-7.6	-2.1	-12.6	2.2	4.1	9	8	9.03	0.20	14.		
16	-14.0	-6.8	-18.8	-7.5	-1.3	-12.5	2.6	3.9	3	5	10.64	0.22	14.		
17	-12.8	-5.6	-17.1	-6.8	-0.6	-11.7	3.1	5.2	8	7	10.87	0.23	13.		
18	-14.2	-8.4	-20.4	-7.0	-1.1	-12.2	2.7	4.8	3	5	11.41	0.23	13.		
19	-14.2	-8.4	-18.8	-7.1	-2.0	-11.9	2.3	3.7	3	5	7.62	0.21	14.		
20	-11.2	-3.1	-15.6	-6.5	0.2	-11.6	3.0	4.6	10	5	12.17	0.22	13.		
21	-10.6	-2.4	-15.5	-4.8	-0.3	-8.5	2.0	4.4	11	5	7.61	0.20	14.		
22	-10.0	-4.2	-13.0	-4.6	0.0	-8.3	3.0	4.3	2	3	8.61	0.22	13.		
23	-8.7	-2.1	-13.6	-4.2	1.9	-8.8	3.1	4.7	8	5	11.58	0.22	12.		
24	-8.1	-1.1	-12.8	-2.2	1.9	-5.1	1.9	3.7	3	4	7.86	0.21	12.		
25	-11.2	-7.0	-13.4	-2.8	0.2	-5.8	2.1	4.1	11	6	7.22	0.22	12.		
26	-11.4	-7.2	-14.7	-3.2	-1.8	-4.8	1.9	3.8	10	8	7.01	0.41	14.		
27	-11.2	-3.9	-15.8	-5.4	1.9	-10.8	2.7	4.4	10	5	13.47	0.22	13.		
28	-9.2	-1.3	-14.0	-4.5	2.7	-9.6	2.8	4.5	10	6	11.91	0.23	12.		
TOTAL	-367.1	-203.4	-484.9	-194.1	-44.7	-311.9	68.5	120.5			243.00		0.5		
MEAN	-13.1	-7.3	-17.3	-6.9	-1.6	-11.1	2.4	4.3			8.68		0.0		
MAX.	-8.1	-1.1	-12.8	-2.2	2.7	-4.8	3.1	5.5			13.47		0.5		
MIN.	-16.2	-12.2	-21.1	-9.4	-4.5	-13.7	1.9	3.3			5.33		0.0		
NUMBER	28.	28.	28.	28.	28.	28.	28.	28.			28.		28.		

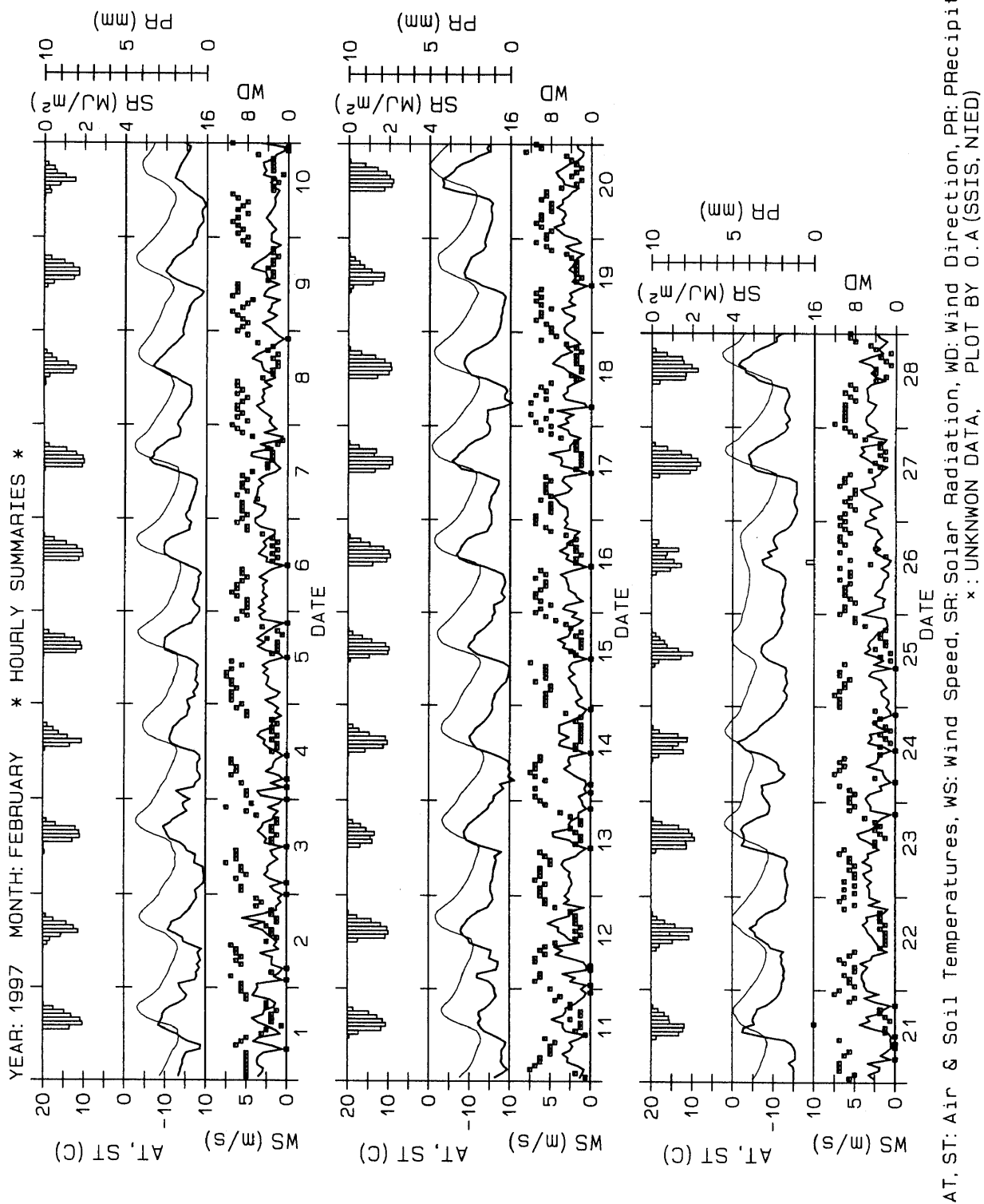


図 8-6 気温、地温、風向、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (VI期)

Fig. 8-6 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind direction, wind speed, solar radiation and precipitation (period VI).

表4-7 カルタスの気象月表 (Ⅵ期)

Table 4-7 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period VI).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1997		MONTH:MARCH		* DAILY SUMMARIES *											
DATE	MEAN	AT(C) MAX.	MTN.	MEAN	ST(C) MAX.	MIN.	WS(m/s) MEAN	MAX.	WD(1-16) MOST FREQ.	SR(MJ/m^2) TOTAL	ALBEDO MEAN	HW(mm) MEAN	PR(mm) TOTAL		
1	-10.0	-4.2	-15.4	-2.9	3.5	-7.9	2.5	5.4	11	6	0.22	12.93	0.0		
2	-12.0	-6.1	-16.3	-3.8	0.1	-7.9	2.9	4.9	3	7	0.22	13.	0.0		
3	-9.3	-2.9	-14.5	-2.6	3.3	-6.5	2.4	4.5	3	10	0.22	12.	0.0		
4	-8.1	-0.6	-13.6	-1.6	5.1	-6.2	2.5	3.9	3	5	0.22	12.	0.0		
5	-5.1	2.7	-9.6	-0.6	5.9	-4.8	3.1	4.8	8	6	0.22	10.	0.0		
6	-6.2	1.1	-13.0	-0.4	6.4	-4.7	2.0	4.2	11	6	0.23	10.	0.0		
7	-4.6	5.5	-13.1	0.4	8.1	-4.5	2.3	4.5	8	5	0.23	10.	0.0		
8	-3.7	4.7	-11.1	1.8	9.9	-3.4	2.1	3.7	3	10	0.23	10.	0.0		
9	-3.5	4.0	-9.9	2.3	9.4	-2.9	2.0	4.3	3	4	0.22	10.	0.0		
10	-2.3	5.8	-6.7	2.3	8.7	-2.6	2.7	5.9	10	5	0.22	10.	0.0		
11	-5.6	-1.1	-8.8	1.5	5.0	-2.0	2.2	4.2	3	5	0.21	10.	0.0		
12	-8.1	-3.2	-11.7	0.5	3.9	-1.9	1.6	4.1	11	5	0.27	11.	0.5		
13	-6.5	-0.3	-11.4	0.6	7.3	-4.4	2.7	4.5	9	5	0.22	10.	0.0		
14	-4.4	2.7	-10.0	2.7	11.2	-3.3	2.6	5.8	3	9	0.23	10.	0.0		
15	-6.6	-1.5	-11.2	2.3	7.5	-2.4	2.2	4.1	3	6	0.23	11.	0.0		
16	-7.7	-2.6	-11.3	0.9	5.0	-2.9	2.4	5.8	9	5	0.23	12.	0.0		
17	-5.7	2.0	-12.0	2.0	10.2	-3.9	2.9	5.7	10	7	0.23	11.	0.0		
18	-5.2	0.4	-9.6	3.0	8.8	-1.9	2.7	4.7	3	5	0.22	12.	0.0		
19	-6.0	-1.2	-9.6	2.3	7.0	-1.9	2.5	4.6	3	7	0.22	13.	0.0		
20	-7.4	-1.3	-11.4	1.4	6.5	-2.9	2.5	6.2	10	6	0.22	12.	0.0		
21	-5.6	1.0	-11.5	2.3	10.0	-3.9	2.7	4.6	10	7	0.22	10.	0.0		
22	-4.2	1.9	-10.0	3.4	9.5	-2.5	2.8	5.1	11	5	0.23	11.	0.0		
23	-4.9	0.0	-9.6	3.0	8.0	-1.8	2.8	5.7	2	5	0.22	11.	0.0		
24	-4.8	1.7	-12.3	3.6	11.4	-2.9	2.4	4.8	4	10	0.23	11.	0.0		
25	-3.9	2.1	-9.1	4.4	11.1	-1.4	2.6	5.4	10	5	0.23	11.	0.0		
26	-1.2	7.4	-8.2	5.5	15.2	-2.1	3.1	7.0	8	9	0.25	11.	0.0		
27	-0.1	7.8	-5.2	7.0	15.5	0.3	3.3	5.7	2	6	0.24	11.	0.0		
28	-1.8	4.1	-7.3	7.2	13.7	1.3	2.9	5.7	10	7	0.24	10.	0.0		
29	-4.2	0.4	-7.5	4.9	9.7	0.3	2.4	4.2	8	5	0.23	10.	0.0		
30	-1.7	6.0	-8.1	6.7	15.7	-0.4	2.4	4.4	3	10	0.25	9.	0.0		
31	1.0	7.4	-4.6	8.0	16.3	1.3	3.0	5.1	2	5	0.25	6.	0.0		
TOTAL	-159.3	43.7	-323.6	68.3	268.9	-90.7	79.3	153.5		373.94			0.5		
MEAN	-5.1	1.4	-10.4	2.2	8.7	-2.9	2.6	5.0		12.06			0.0		
MAX.	1.0	7.8	-4.6	8.0	16.3	1.3	3.3	7.0		17.73			0.5		
MIN.	-12.0	-6.1	-16.3	-3.8	0.1	-7.9	1.6	3.7		6.79			0.0		
NUMBER	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.		31.			31.		

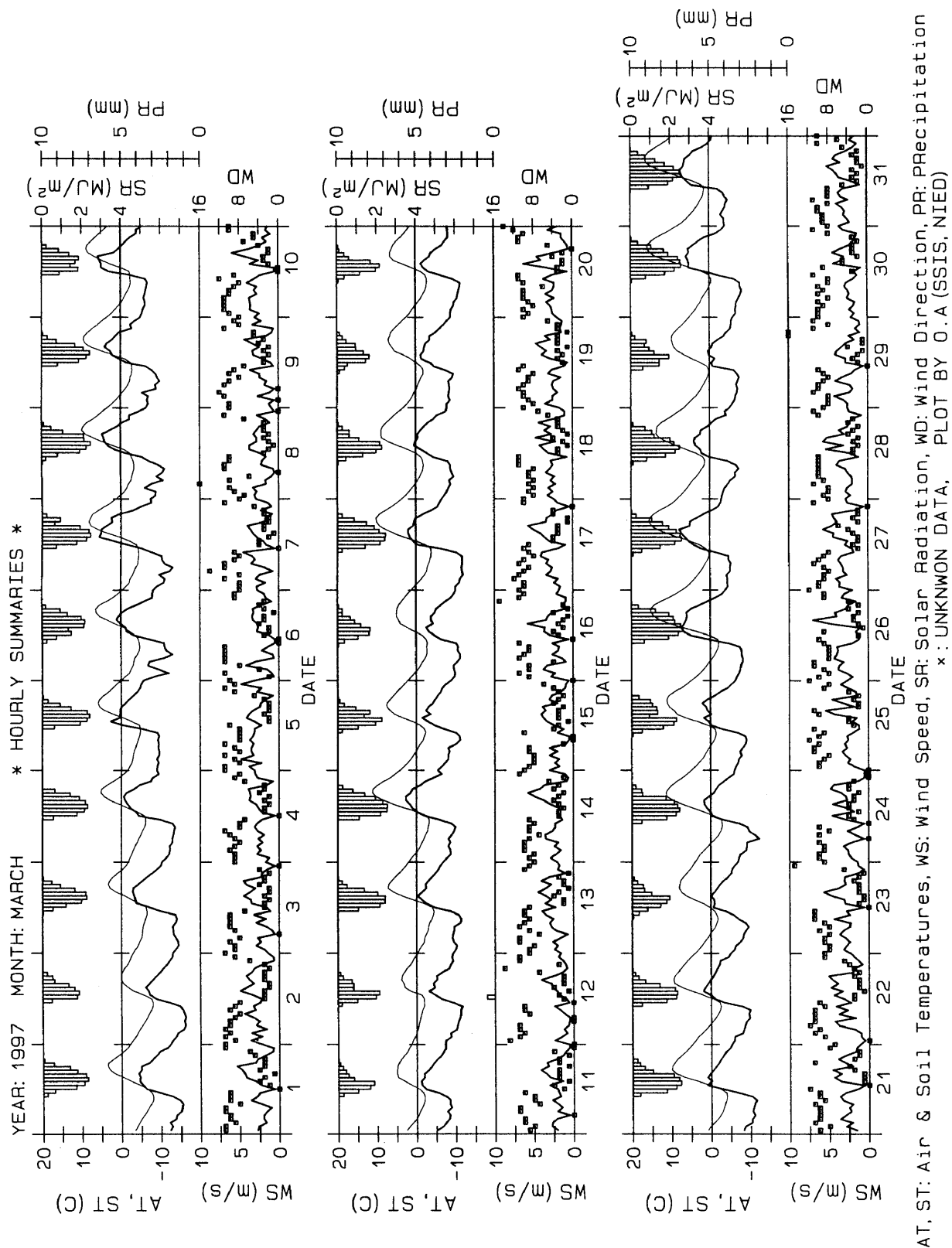


図 8-7 気温、地温、風向、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (VI期)
Fig. 8-7 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind direction, wind speed, solar radiation and precipitation (period VI).

表4-8 カルタスの気象月表 (VI期)

Table 4-8 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period VI).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1997		MONTH:APRIL		* DAILY SUMMARIES *													
DATE	MEAN	AT(C)	MIN.	MEAN	ST(C)	MIN.	WS(m/s)		WD(1-16)	SR(MJ/m^2)		ALBEDO		HW(mm)		PR(mm)	
		MAX.			MAX.		MEAN	MAX.	MOST FREQ.	(No)	TOTAL	MEAN	MEAN	TOTAL	MEAN	TOTAL	
1	1.7	7.6	-3.3	9.7	17.2	3.5	2.5	6.5	3	6	15.55	0.25	5.	0.0			
2	0.2	5.5	-4.3	8.6	13.9	3.3	3.2	7.5	3	7	12.35	0.24	4.	0.0			
3	-1.4	2.4	-4.7	8.3	13.2	4.0	2.4	4.9	3	6	12.35	0.25	4.	0.0			
4	-2.1	2.9	-7.0	8.4	15.6	2.7	2.2	4.2	2	6	14.87	0.25	4.	0.0			
5	-1.9	3.3	-5.4	7.5	12.8	3.6	2.0	5.3	2	4	9.35	0.24	5.	0.0			
6	-0.3	4.7	-4.8	8.2	15.4	2.9	2.8	4.6	2	3	15.25	0.24	5.	0.0			
7	-0.1	6.5	-5.5	8.5	16.6	1.6	2.9	5.1	10	7	17.63	0.24	5.	0.0			
8	0.2	5.1	-3.5	10.1	17.3	4.6	2.9	5.5	3	8	16.82	0.25	6.	0.0			
9	-3.0	0.4	-7.1	8.6	13.1	4.2	2.4	4.7	3	7	12.62	0.26	5.	0.0			
10	-0.8	5.9	-7.1	8.0	16.8	0.8	3.2	4.4	2	5	18.68	0.26	5.	0.0			
11	1.9	9.0	-3.4	10.0	19.5	2.5	2.9	4.9	8	5	19.71	0.26	5.	0.0			
12	2.9	9.6	-4.5	11.0	19.4	3.7	3.0	4.6	2	6	19.50	0.26	5.	0.0			
13	2.9	8.6	-2.8	11.5	18.6	5.1	3.0	6.3	3	6	16.50	0.25	5.	0.0			
14	1.6	6.6	-3.4	10.7	16.7	5.0	2.7	5.3	10	7	14.15	0.27	4.	0.0			
15	0.9	5.8	-3.7	10.1	16.6	4.8	2.6	5.9	2	6	13.76	0.27	4.	0.0			
16	0.5	6.0	-4.5	9.4	16.3	3.6	2.3	4.4	2	6	12.61	0.26	4.	0.0			
17	1.0	6.8	-3.0	10.2	17.0	4.8	1.9	3.6	2	6	13.00	0.25	4.	0.0			
18	1.0	7.5	-3.7	10.0	17.5	4.0	2.6	4.4	11	6	13.05	0.25	4.	0.0			
19	2.2	8.8	-4.3	10.2	17.9	3.1	3.1	5.6	10	6	15.85	0.25	5.	0.0			
20	3.7	11.2	-3.6	11.6	21.4	3.4	2.7	5.8	10	6	19.32	0.25	5.	0.0			
21	4.5	11.4	-1.8	13.1	22.9	5.1	2.9	4.5	10	5	20.86	0.25	4.	0.0			
22	3.8	10.9	-2.9	13.4	23.2	4.9	3.0	5.5	10	5	21.62	0.25	5.	0.0			
23	3.4	9.5	-2.3	12.9	21.0	5.9	2.9	7.5	11	5	17.32	0.26	4.	0.0			
24	4.4	10.2	-1.5	13.2	20.1	6.8	2.3	3.8	10	7	15.69	0.24	5.	0.0			
25	4.3	11.3	-2.2	13.2	22.7	5.3	3.0	4.4	2	9	19.12	0.25	5.	0.0			
26	5.4	11.2	0.1	14.4	23.2	7.0	3.0	5.2	2	5	19.55	0.25	4.	0.0			
27	5.1	11.1	0.1	14.2	21.7	8.0	3.0	5.5	9	5	16.32	0.24	4.	0.0			
28	5.2	10.1	0.2	13.9	20.5	7.9	2.5	3.9	2	9	15.05	0.24	4.	0.0			
29	6.6	12.9	0.8	15.8	25.0	8.4	2.5	5.1	2	5	19.49	0.24	5.	0.0			
30	7.0	13.7	0.8	15.8	24.6	8.4	2.7	4.7	11	5	18.15	0.25	6.	0.0			
TOTAL	61.0	236.5	-98.3	330.4	557.7	138.9	81.2	153.6			486.09			0.0			
MEAN	2.0	7.9	-3.3	11.0	18.6	4.6	2.7	5.1			16.20			0.0			
MAX.	7.0	13.7	0.8	15.8	25.0	8.4	3.2	7.5			21.62			0.0			
MIN.	-3.0	0.4	-7.1	7.5	12.8	0.8	1.9	3.6			9.35			0.0			
NUMBER	30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.			30.			30.			

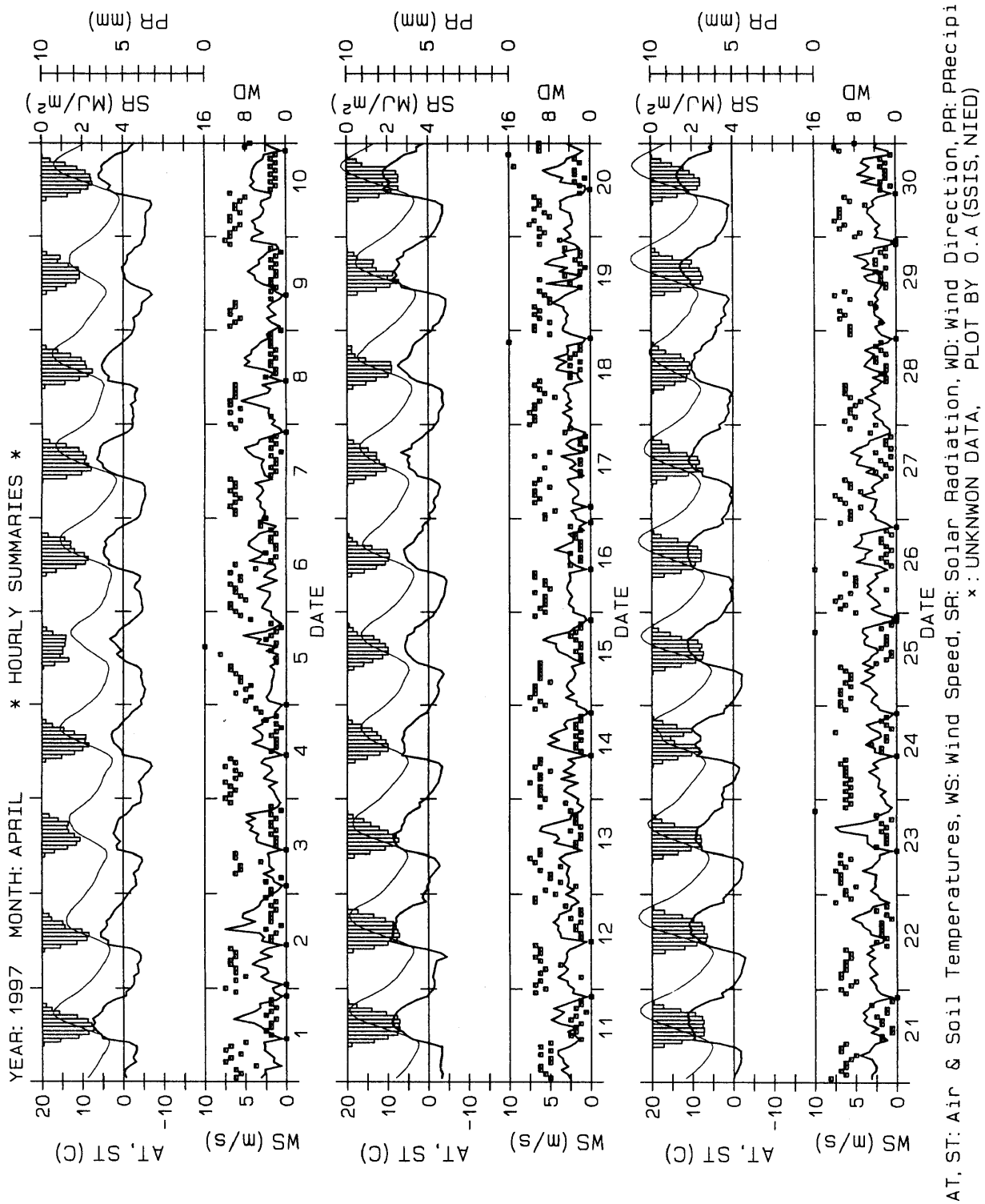


図 8-8 気温、地温、風向、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (Ⅵ期)

Fig. 8-8 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind direction, wind speed, solar radiation and precipitation (period VI).

表4-9 カルタスの気象月表 (VI期)

Table 4-9 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period VI).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1997		MONTH:MAY		* DAILY SUMMARIES *															
DATE	* *	MEAN	AT(C) MAX.	MIN.	MEAN	ST(C) MAX.	MIN.	WS(m/s) MEAN	MAX.	WD(1-16) MOST FREQ.	(No)	SR(MJ/m ²) TOTAL	ALBEDO MEAN	HW(mm) MEAN	PR(mm) TOTAL	* *	* *		
1		8.1	15.0	1.4	17.0	27.1	8.6	2.7	4.5	11		5	21.13	0.25	9.	0.0			
2		8.3	15.3	1.5	17.0	26.4	9.2	2.9	4.3	2		5	18.49	0.25	6.	0.0			
3		9.6	17.1	2.6	18.1	27.2	9.8	2.9	5.4	2	3	4	19.83	0.24	5.	0.0			
4		7.5	13.1	2.6	16.5	23.1	10.0	2.6	4.9	10		5	14.06	0.24	4.	0.0			
5		6.4	11.9	2.5	16.3	23.5	11.1	2.7	5.1	2	11	4	12.81	0.24	2.	0.0			
6		6.8	13.4	0.9	16.4	25.3	8.4	2.7	6.2	2		7	18.62	0.25	2.	0.0			
7		6.4	12.3	0.2	16.3	24.7	8.7	2.9	6.3	2		6	17.53	0.25	5.	0.0			
8		5.2	10.7	0.2	15.5	21.9	11.1	2.6	4.7	11		7	11.64	0.24	6.	0.0			
9		-0.5	4.9	-5.4	8.5	13.9	4.0	1.9	4.0	11		6	4.81	0.18	8.	14.0			
10		-0.7	5.1	-3.5	7.5	16.2	2.1	2.8	5.1	9	10	4	14.94	0.18	11.	0.0			
11		0.9	7.0	-4.5	8.1	17.3	0.8	2.4	4.3	11		5	17.31	0.21	8.	0.0			
12		0.5	5.5	-3.0	8.2	13.7	2.5	2.3	4.5	3	10	5	11.14	0.21	5.	0.5			
13		-0.3	5.8	-4.7	6.7	13.5	1.0	2.2	3.9	10		7	11.58	0.20	9.	2.5			
14		-1.5	5.8	-4.7	5.6	13.7	0.6	2.1	3.7	9	11	4	10.86	0.21	11.	10.0			
15		0.3	8.0	-5.3	7.0	19.1	0.4	2.9	4.5	10		9	19.56	0.18	11.	0.0			
16		2.9	10.4	-2.1	9.3	19.8	1.6	2.7	7.3	9		6	19.24	0.20	7.	0.0			
17		3.5	9.5	-1.5	10.5	18.7	3.2	3.0	6.1	10		6	16.88	0.22	4.	0.0			
18		-0.1	3.9	-3.9	9.9	13.8	5.8	1.9	4.5	3		7	5.81	0.19	4.	0.5			
19		2.2	10.6	-5.1	10.3	22.0	0.6	2.1	3.3	9	10	5	24.56	0.22	3.	0.0			
20		3.2	8.3	-2.5	12.7	21.0	5.1	2.8	5.6	3		6	20.72	0.22	-3.	0.0			
21		3.4	9.1	-2.1	13.5	21.8	6.6	2.7	5.2	10		5	17.32	0.22	0.	0.0			
22		5.4	12.4	-1.3	15.1	25.1	6.9	2.7	4.8	3		5	22.53	0.21	2.	0.0			
23		6.4	12.7	0.0	16.4	25.5	8.6	2.8	5.3	2	10	4	21.46	0.22	4.	0.0			
24		7.1	12.8	1.3	17.1	25.3	9.9	2.5	5.6	2		7	20.52	0.22	3.	0.0			
25		7.5	13.2	2.4	17.4	25.3	10.9	2.4	6.3	10		7	18.28	0.22	6.	0.0			
26		8.4	14.5	1.4	18.2	27.4	10.3	3.0	4.7	2		5	22.51	0.22	7.	0.0			
27		8.3	12.6	3.0	18.5	24.8	12.3	2.7	4.9	10		5	17.81	0.22	10.	0.0			
28		8.4	12.9	3.5	19.0	26.8	12.6	2.5	4.2	10		6	20.08	0.22	10.	0.0			
29		8.2	13.7	1.9	18.9	27.5	11.4	2.6	3.6	3		5	20.81	0.22	10.	0.0			
30		7.3	11.3	2.7	17.7	22.2	12.9	2.0	4.9	11		5	11.15	0.20	11.	0.0			
31		8.8	13.0	4.2	18.6	25.9	12.7	2.4	5.0	2	10	5	16.32	0.22	12.	0.0			
TOTAL		147.7	331.8	-17.3	427.8	679.5	219.7	79.4	152.7			520.31				27.5			
MEAN		4.8	10.7	-0.6	13.8	21.9	7.1	2.6	4.9			16.78				0.9			
MAX.		9.6	17.1	4.2	19.0	27.5	12.9	3.0	7.3			24.56				14.0			
MIN.		-1.5	3.9	-5.4	5.6	13.5	0.4	1.9	3.3			4.81				0.0			
NUMBER		31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.			31.				31.			

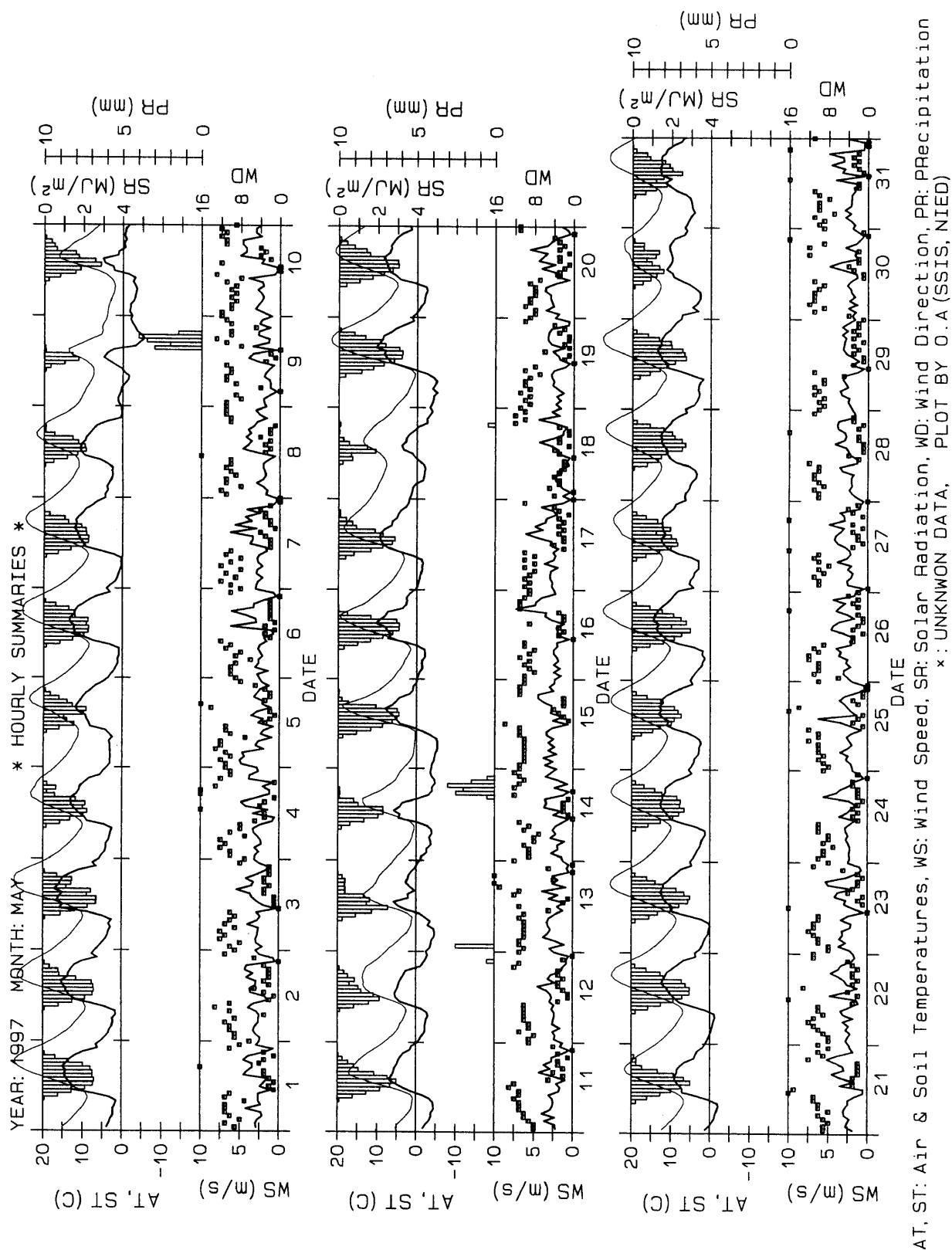


図 8-9 気温、地温、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (VI期)

Fig. 8-9 Time variations of air temperature (thin line), soil temperature (thick line), wind direction, wind speed, solar radiation and precipitation (period VI).

表 4-10 カルタスの気象月表 (VI期)

Table 4-10 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period VI).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1997		MONTH: JUNE		* DAILY SUMMARIES *													
DATE	MEAN	AT(C)	MIN.	MEAN	ST(C)	MIN.	MEAN	WS(m/s)	MAX.	WD(1-16)	MOST FREQ.	(No)	SR(MJ/m^2)	ALBEDO	HW(mm)	PR(mm)	
		MAX.			MAX.								TOTAL	MEAN		TOTAL	
1	9.5	15.3	2.4	19.9	29.8	11.3	2.7	4.8	2	10		5	22.08	0.22	13.	0.0	
2	11.0	15.8	6.8	20.9	27.2	15.5	2.1	4.5	11			5	14.17	0.21	15.	0.0	
3	10.6	16.4	4.3	20.1	26.6	13.5	2.6	4.4	3			5	15.43	0.21	14.	0.0	
4	10.7	17.3	4.8	21.5	30.7	13.6	2.6	6.5	1			5	20.02	0.21	16.	0.0	
5	7.8	11.9	4.2	17.7	21.7	12.8	2.8	6.3	11			8	6.60	0.17	18.	0.0	
6	5.7	11.9	2.9	14.0	22.6	8.5	2.8	5.5	10			8	11.95	0.21	17.	0.0	
7	2.9	5.8	0.8	11.1	13.3	9.1	1.9	3.7	11			8	4.54	0.17	19.	2.0	
8	2.9	7.9	-0.4	9.8	14.6	4.9	2.2	4.8	10			8	9.05	0.19	18.	0.0	
9	4.1	9.6	-2.1	12.6	22.9	3.8	2.9	6.3	2	9		5	18.84	0.22	16.	0.0	
10	5.6	11.6	0.2	17.1	26.2	10.2	2.0	3.2	11			7	17.15	0.20	16.	0.0	
11	8.7	14.3	3.4	18.8	28.3	11.6	2.4	4.6	2	3	10	4	19.68	0.21	15.	0.0	
12	8.2	13.7	3.0	18.4	25.5	11.5	2.5	4.1	11			8	15.67	0.21	13.	0.0	
13	7.6	14.0	2.8	18.3	26.6	12.0	2.6	4.1	10			6	14.56	0.22	14.	1.0	
14	4.9	11.9	0.8	13.8	21.3	8.5	2.7	5.4	10			4	17.63	0.17	16.	3.5	
15	3.5	7.4	1.4	12.0	18.4	8.1	2.4	5.1	2	10	11	6	11.41	0.17	12.	3.0	
16	6.1	12.3	-1.2	13.9	24.8	3.6	2.8	5.8	2	3		5	25.82	0.19	12.	0.0	
17	5.8	12.0	1.6	16.3	25.2	10.1	1.8	3.9	9			5	17.51	0.18	11.	1.5	
18	6.1	14.3	1.2	13.5	26.1	4.8	2.7	7.4	2	10		5	20.37	0.18	12.	3.0	
19	7.5	14.6	1.7	14.0	23.8	5.2	2.9	6.5	10			6	20.25	0.19	11.	0.5	
20	8.8	15.5	2.2	16.1	26.9	8.1	3.0	6.3	11			6	20.63	0.19	13.	1.0	
21	9.5	17.0	4.3	18.1	28.9	10.2	2.8	5.5	10			6	19.58	0.20	11.	0.0	
22	8.0	11.9	5.4	16.3	21.0	12.9	2.0	4.9	10			4	7.57	0.21	10.	0.5	
23	5.5	7.9	3.3	14.1	17.3	11.6	1.2	3.0	2	3		4	7.16	0.13	12.	2.0	
24	8.1	12.4	3.3	16.0	23.3	9.4	2.2	5.5	10			5	17.33	0.18	11.	0.0	
25	8.7	15.9	4.7	17.2	24.9	10.4	2.8	5.8	11			6	16.64	0.18	9.	0.0	
26	10.0	16.5	4.5	19.0	28.5	10.8	2.8	6.2	10			14	20.62	0.19	9.	0.0	
27	10.2	15.6	6.0	19.4	24.2	13.9	2.6	4.2	11			7	12.44	0.20	10.	0.0	
28	6.2	10.4	2.2	14.7	18.1	11.8	2.2	4.6	11			7	4.79	0.14	11.	11.0	
29	6.0	11.4	2.1	14.3	22.9	8.4	2.4	6.8	10			7	17.82	0.15	14.	0.0	
30	6.4	10.7	4.0	14.1	20.1	9.2	2.3	4.8	11			6	13.72	0.17	10.	0.0	
* * * * *																	
TOTAL	216.7	383.2	80.6	483.1	711.7	295.3	73.6	154.5					461.03			29.0	
MEAN	7.2	12.8	2.7	16.1	23.7	9.8	2.5	5.2					15.37			1.0	
MAX.	11.0	17.3	6.8	21.5	30.7	15.5	3.0	7.4					25.82			11.0	
MIN.	2.9	5.8	-2.1	9.8	13.3	3.6	1.2	3.0					4.54			0.0	
NUMBER	30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.	30.					30.			30.	

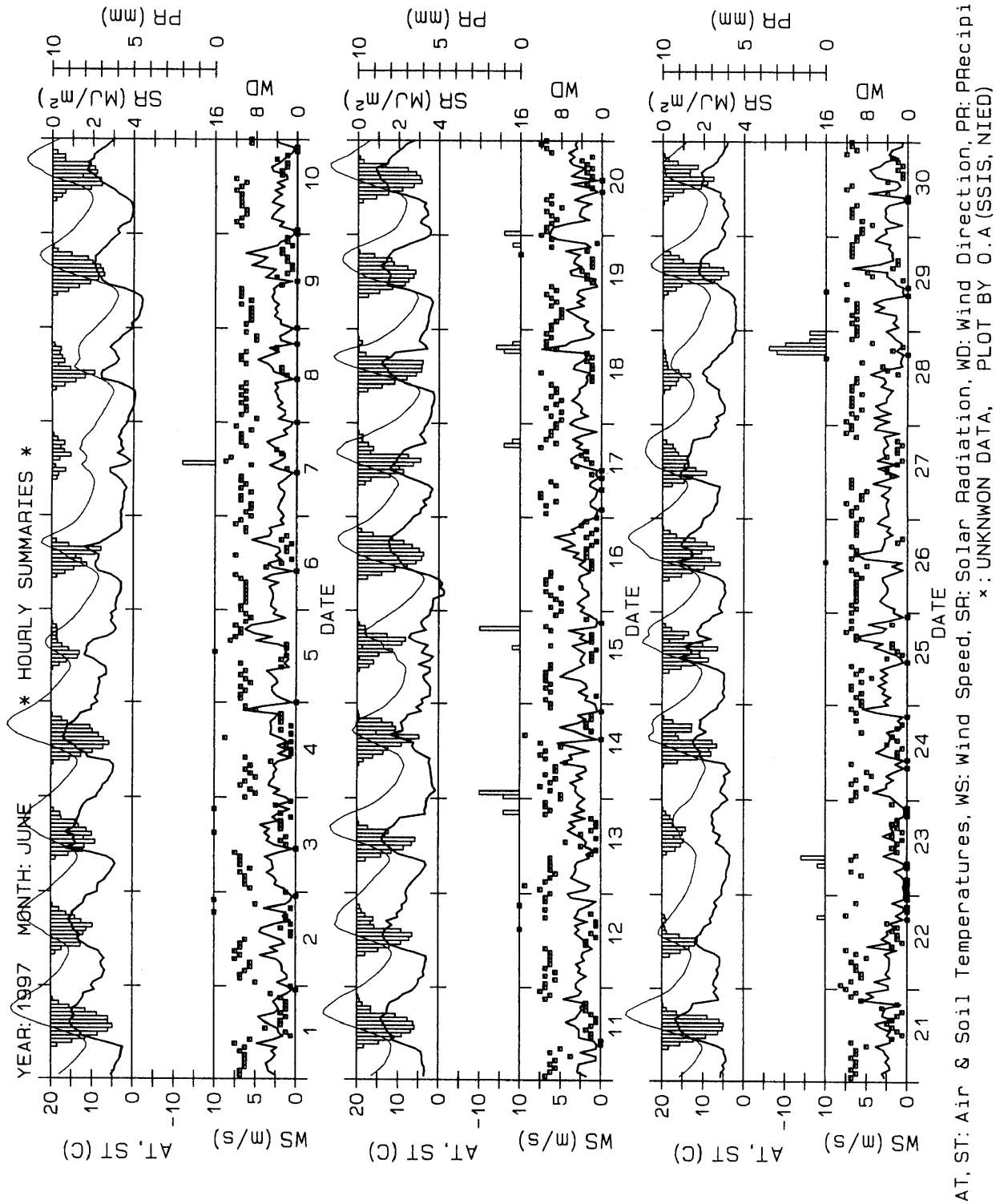


図 8-10 気温、地温、風向、平均風速、全日日射量および降水量の時間変化 (VI期)

Fig. 8-10 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind direction, wind speed, solar radiation and precipitation (period VI).

表4-11 カルタスの気象月表 (VI期)

Table 4-11 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period VI).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1997		MONTH: JULY		* DAILY SUMMARIES *															
DATE	MEAN	AT(C)	MAX.	MIN.	MEAN	ST(C)	MAX.	MIN.	WS(m/s)		WD(1-16)	MOST	FREQ.	(No)	SR(MJ/m^2)	TOTAL	ALBEDO	HW(mm)	PR(mm)
									MEAN	MAX.									
1	4.9	9.7	16.6	0.5	14.5	21.6	21.6	9.7	1.8	4.1	3	3	3	5	16.01	0.16	12.	6.5	
2	4.1	8.6	17.6	1.8	12.0	18.0	18.0	7.5	2.1	4.0	10	10	11	5	10.72	0.17	13.	3.0	
3	7.2	13.2	18.2	0.9	14.6	23.7	23.7	5.8	2.1	4.1	3	3	11	4	25.02	0.17	11.	0.0	
4	8.2	13.5	18.5	2.8	16.1	23.6	23.6	8.4	2.2	6.5	2	2	9	5	17.08	0.18	7.	0.0	
5	9.8	14.8	19.8	4.4	18.5	25.5	25.5	11.7	2.3	3.9	11	11		6	18.07	0.18	8.	0.0	
6	10.3	16.3	21.3	5.5	20.1	28.8	28.8	13.6	2.1	3.9	10	10	11	5	18.64	0.18	8.	0.0	
7	11.8	17.9	22.9	5.3	21.4	29.4	29.4	13.6	2.2	3.6	11	11		6	20.71	0.18	10.	0.0	
8	13.0	19.9	24.9	6.4	23.9	34.0	34.0	15.5	2.1	3.3	10	10		10	24.25	0.19	12.	0.0	
9	13.3	19.4	24.4	6.8	24.6	33.9	33.9	16.4	2.1	3.3	10	10		6	23.91	0.19	11.	0.0	
10	9.4	12.0	16.0	3.8	20.9	24.6	24.6	17.2	2.3	6.3	1	1		6	6.42	0.17	12.	4.0	
11	9.3	16.6	22.6	3.3	18.2	28.2	28.2	8.9	2.6	5.8	10	10		6	26.88	0.19	14.	0.0	
12	11.1	17.6	23.6	4.9	20.6	31.3	31.3	11.1	2.4	4.4	3	3	9	5	25.68	0.19	9.	0.0	
13	12.0	18.2	24.2	5.3	22.6	32.5	32.5	13.9	2.4	4.0	2	2	10	7	23.55	0.18	5.	0.0	
14	11.1	15.4	20.4	6.7	22.4	28.1	28.1	16.2	2.1	3.4	10	10		7	15.80	0.19	-3.	0.0	
15	12.1	18.2	24.2	6.2	23.4	33.1	33.1	15.4	2.2	3.7	10	10		6	21.88	0.19	-3.	0.0	
16	13.2	20.9	26.9	6.4	24.7	35.5	35.5	15.5	2.3	3.2	11	11		6	24.71	0.18	-6.	0.0	
17	13.6	20.5	26.5	6.7	25.6	36.1	36.1	16.4	2.4	3.6	10	10		5	24.85	0.19	1.	0.0	
18	14.4	21.7	27.7	7.4	25.9	36.8	36.8	16.6	2.5	4.0	11	11		6	25.04	0.19	X	0.0	
19	15.0	22.6	28.6	8.3	26.5	37.3	37.3	17.3	2.1	3.4	10	10		8	24.81	0.19	X	0.0	
20	15.3	22.9	28.9	8.7	26.9	37.3	37.3	17.9	1.9	3.3	10	11		5	24.22	0.19	X	0.0	
21	14.8	20.9	26.9	9.5	26.7	35.8	35.8	18.5	1.9	4.0	1	1		5	21.92	0.19	X	0.0	
22	9.9	13.7	17.7	7.5	21.3	26.9	26.9	16.4	1.5	3.7	10	10		5	4.62	0.16	X	0.0	
23	9.4	12.8	16.8	6.4	16.4	20.1	20.1	13.3	1.7	3.1	10	10	11	5	5.11	0.13	X	0.0	
24	10.6	16.6	22.6	4.8	19.7	28.2	28.2	12.8	2.0	3.5	2	2	10	5	15.26	0.19	X	0.0	
25	12.3	18.4	24.4	5.8	23.1	32.5	32.5	14.7	2.4	5.7	2	2		5	20.78	0.19	X	0.0	
26	12.4	17.1	23.1	7.4	24.2	32.1	32.1	16.8	2.5	4.7	2	2		7	19.37	0.19	X	0.0	
27	13.2	20.1	26.1	7.4	24.4	34.3	34.3	16.1	2.4	3.7	10	10		6	21.33	0.19	X	0.0	
28	13.5	19.1	25.1	7.6	24.4	32.1	32.1	17.0	2.6	4.3	2	2	10	5	17.96	0.20	X	0.0	
29	9.9	13.8	17.8	7.1	23.3	27.9	27.9	19.4	1.4	2.6	2	2	11	5	10.64	0.18	X	0.0	
30	10.8	17.8	23.8	4.9	23.2	33.6	33.6	14.8	2.3	3.7	11	11		7	19.91	0.20	X	0.0	
31	10.8	16.5	22.5	6.0	22.5	29.6	29.6	16.4	2.2	4.5	10	11		4	14.22	0.19	X	0.0	
TOTAL		346.6	526.7	176.5	672.4	932.4	932.4	444.8	67.0	125.3					589.37			13.5	
MEAN		11.2	17.0	5.7	21.7	30.1	30.1	14.3	2.2	4.0					19.01			0.4	
MAX.		15.3	22.9	9.5	26.9	37.3	37.3	19.4	2.6	6.5					26.88			6.5	
MIN.		4.1	8.6	0.5	12.0	18.0	18.0	5.8	1.4	2.6					4.62			0.0	
NUMBER		31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.	31.					31.			31.	

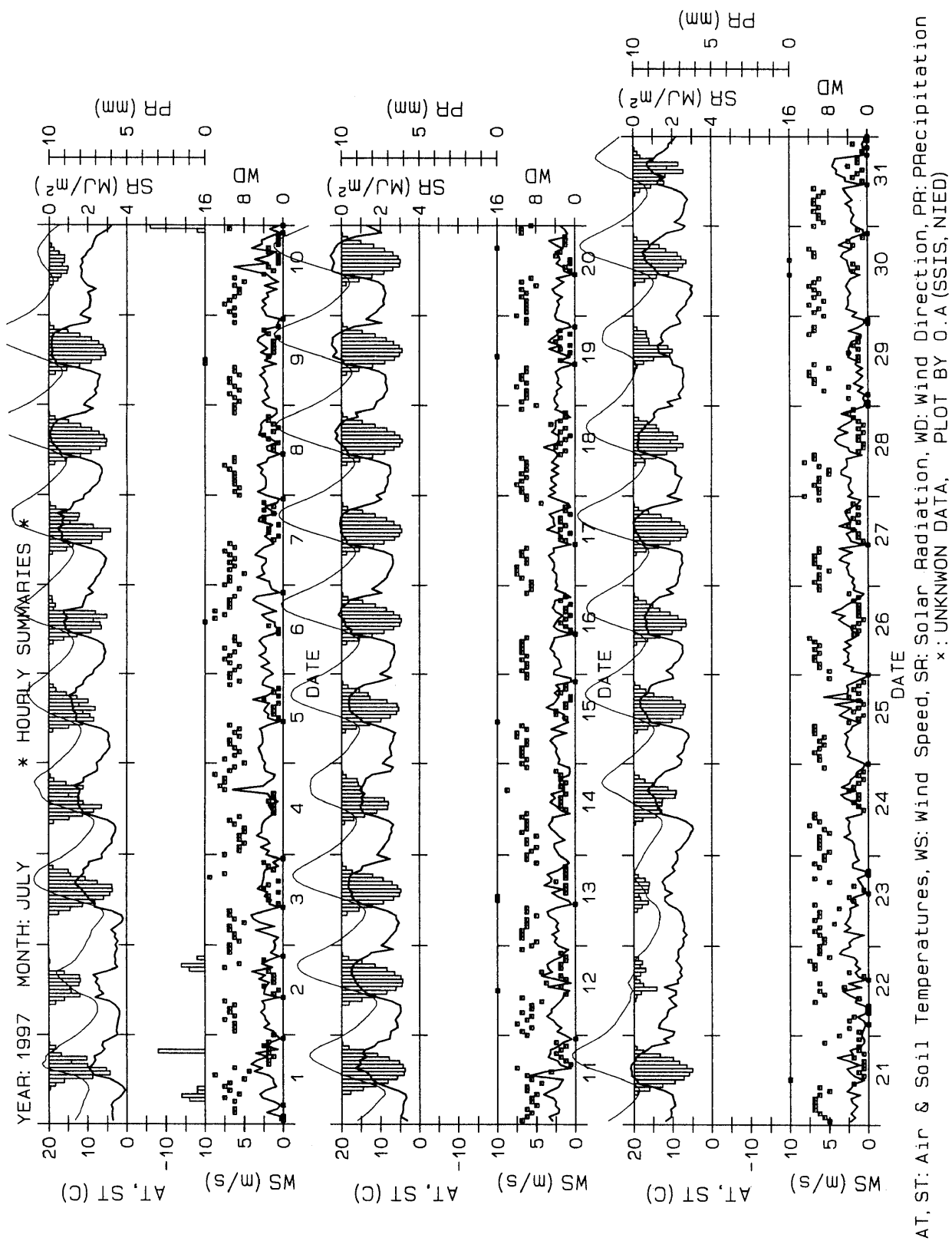


図 8-11 気温、地温、風向、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (Ⅵ期)

Fig. 8-11 Time variations of air temperature (thick line), soil temperature (thin line), wind direction, wind speed, solar radiation and precipitation (period VI).

表4-12 カルタスの気象月表 (VI期)

Table 4-12 Daily and monthly summaries of the meteorological data in Kartus (period VI).

Precipitation figures shown in italics indicate them to be estimated from snow weight measurements.

YEAR:1997		MONTH:AUGUST		* DAILY SUMMARIES *													
DATE	MEAN	AT(C)	MIN.	MAX.	ST(C)	MIN.	MEAN	WS(m/s)	MAX.	WD(1-16)	SRC(MJ/m^2)	ALBEDO	HW(mm)	PR(mm)			
1	8.4	12.7	6.4	20.6	26.0	17.4	1.2	4.3	2	4	3	9.20	0.18	X	0.0		
2	5.2	9.2	2.9	14.7	16.8	12.4	1.6	2.8	10		8	4.59	0.13	X	11.0		
3	3.4	5.9	2.0	12.5	15.2	10.2	1.3	2.7	11		6	4.72	0.11	X	11.0		
4	4.8	8.8	1.7	12.6	17.9	8.7	2.0	3.5	10		7	10.00	0.15	X	0.0		
5	7.1	12.3	1.2	14.1	22.4	6.5	2.2	3.2	3		7	20.76	0.16	X	0.0		
6	8.8	14.4	2.8	16.4	24.8	8.5	2.3	3.8	10		5	18.26	0.18	X	0.0		
7	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
8	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
9	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
10	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
11	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
12	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
13	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
14	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
15	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
16	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
17	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
18	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
19	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
20	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
21	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
22	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
23	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
24	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
25	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
26	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
27	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
28	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
29	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
30	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
31	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X		
TOTAL	37.7	63.3	17.0	90.9	123.1	63.7	10.5	20.3				67.53			22.0		
MEAN	6.3	10.5	2.8	15.2	20.5	10.6	1.7	3.4				11.26			3.7		
MAX.	8.8	14.4	6.4	20.6	26.0	17.4	2.3	4.3				20.76			11.0		
MIN.	3.4	5.9	1.2	12.5	15.2	6.5	1.2	2.7				4.59			0.0		
NUMBER	6.	6.	6.	6.	6.	6.	6.	6.				6.			6.		

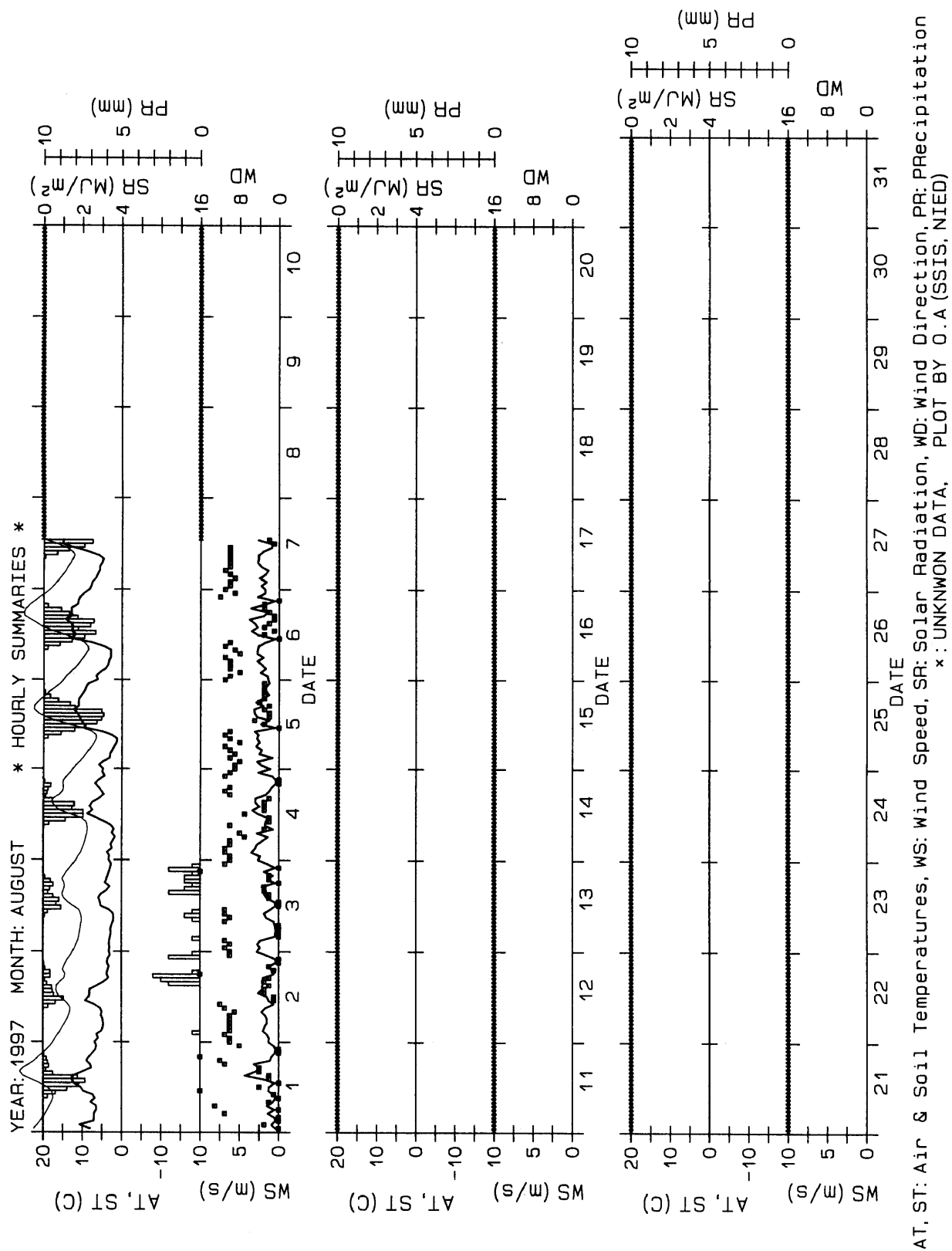


図 8-12 気温、地温、平均風速、全天日射量および降水量の時間変化 (VI期)

Fig. 8-12 Time variations of air temperature (thin line), soil temperature (thick line), wind speed, wind direction, solar radiation and precipitation (period VI).

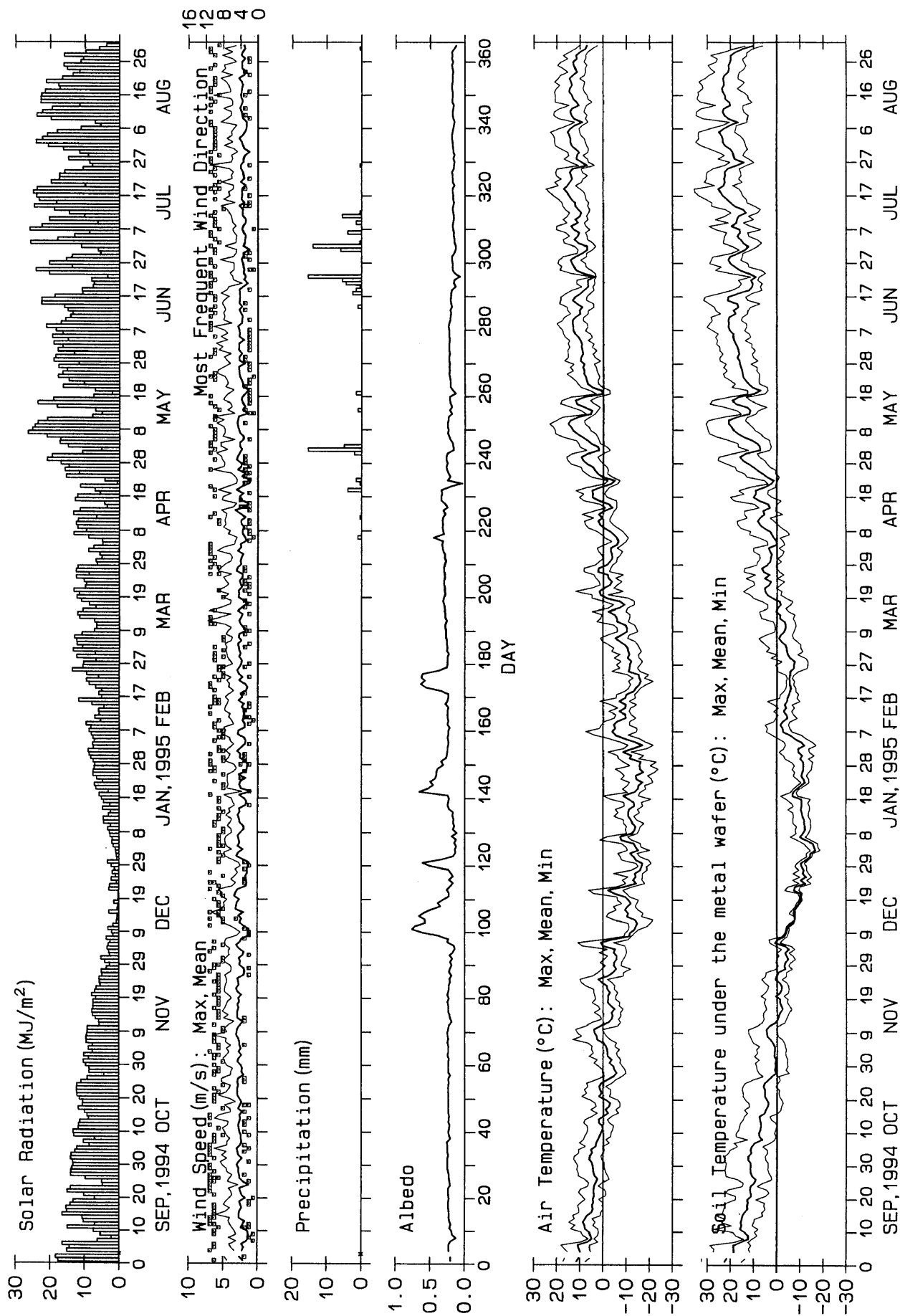


図 9-1 全天日射量, 最多風向, 最大・平均風速, 降水量, 最高・平均・最低気温および同地温の季節変化 (IV期)

Fig. 9-1 Seasonal variations of solar radiation, wind speeds, most frequent wind direction, precipitation, albedo, air temperatures and soil temperatures (period IV).

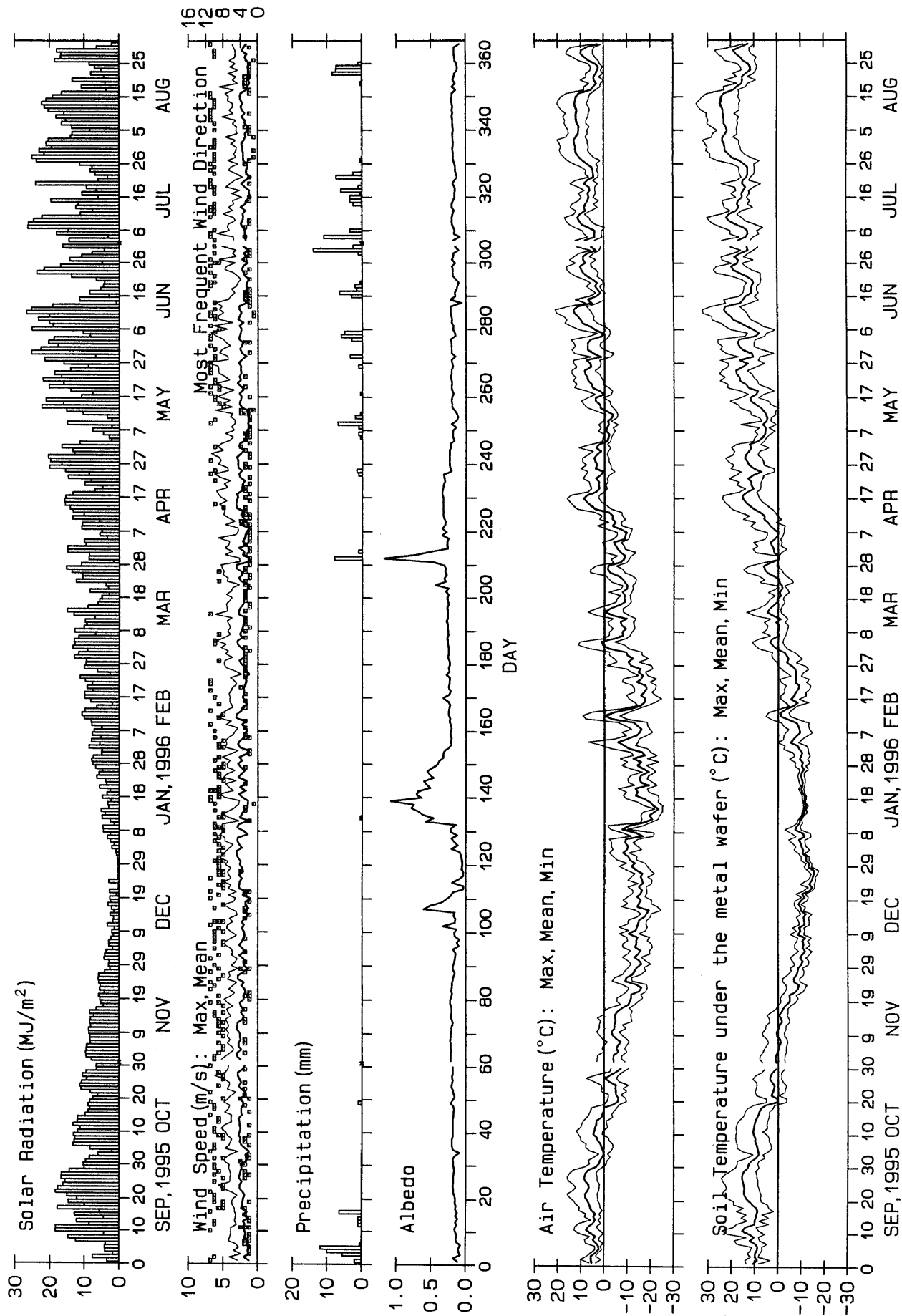


図 9-2 全天日射量, 最大・平均風速, 降水量, 最高・平均・最低気温および同地温の季節変化 (V期)

Fig. 9-2 Seasonal variations of solar radiation, wind speeds, most frequent wind direction, precipitation, albedo, air temperatures and soil temperatures (period V).

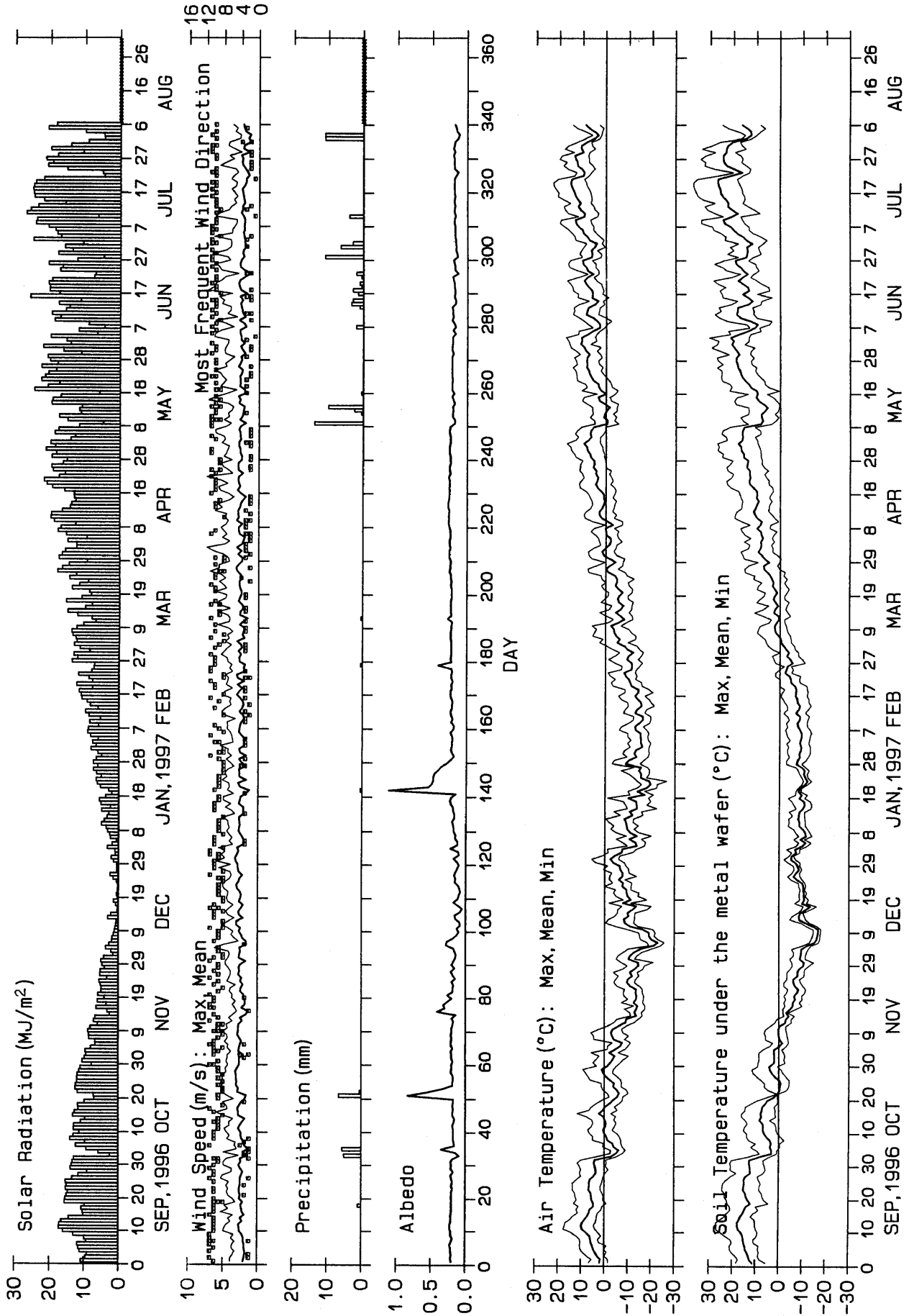


図 9-3 全日射量, 最大・平均風速, 降水量, 最高・平均・最低気温および同地温の季節変化 (VI期)
Fig. 9-3 Seasonal variations of solar radiation, wind speeds, most frequent wind direction, precipitation, albedo, air temperatures and soil temperatures (period VI).

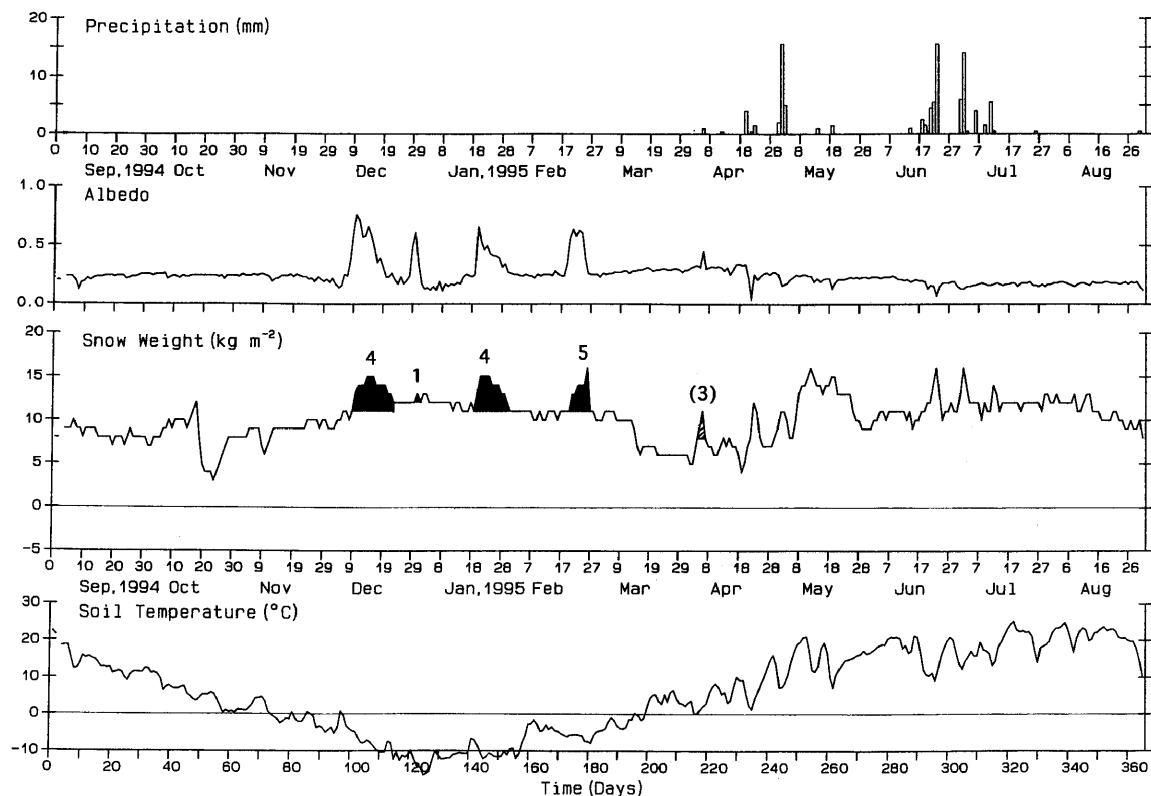


図 10-1 降水量, アルベド, 積雪重量および地温の季節変化 (Ⅳ期)

Fig. 10-1 Seasonal variations of precipitation, albedo, snow weight and soil temperature (period IV).

Each value refers to the increment of the snow weight. The base line indicates the zero level of the snow weight.

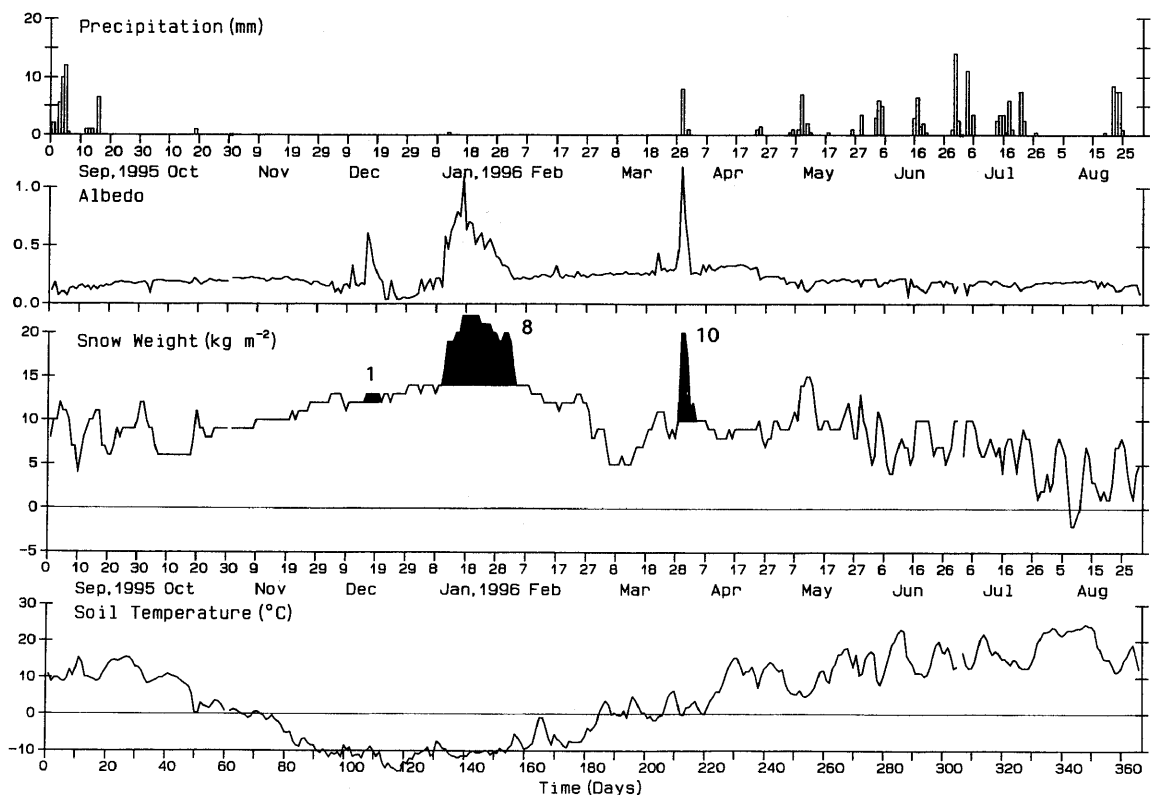


図 10-2 降水量, アルベド, 積雪重量および地温の季節変化 (Ⅴ期)

Fig. 10-2 Seasonal variations of precipitation, albedo, snow weight and soil temperature (period V).

Each value refers to the increment of the snow weight. The base line indicates the zero level of the snow weight.

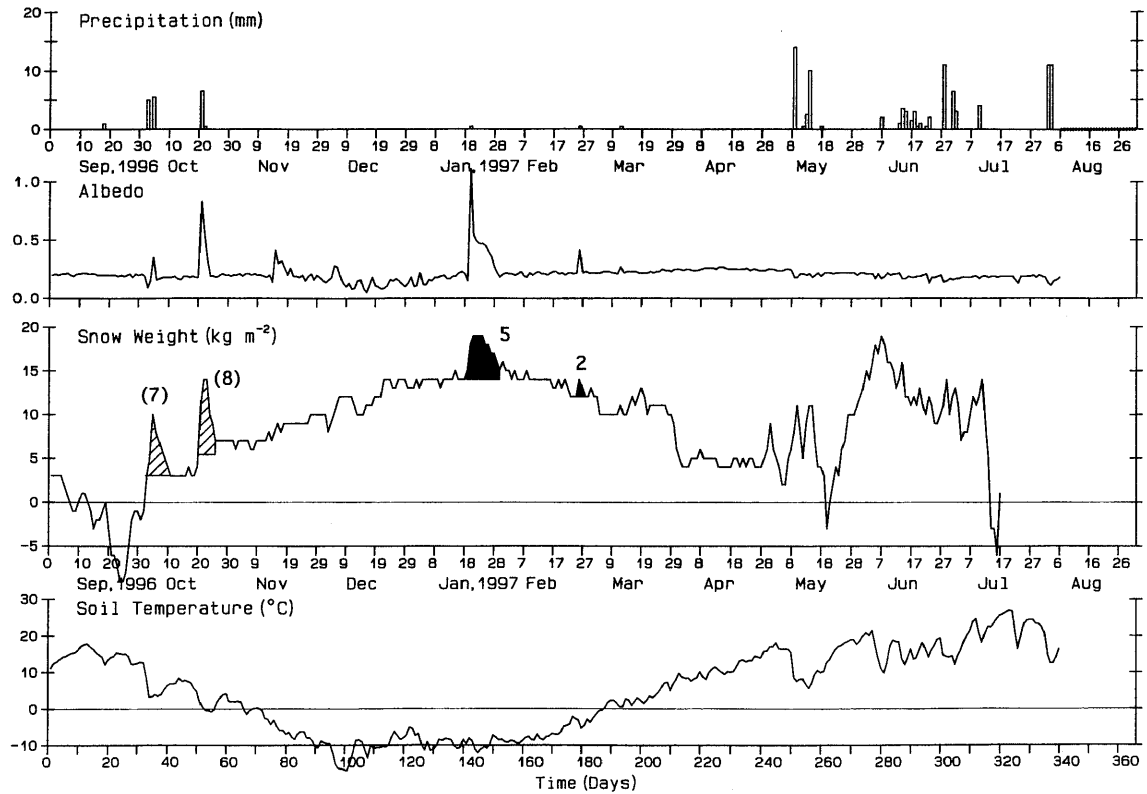


図 10-3 降水量，アルベド，積雪重量および地温の季節変化（Ⅵ期）

Fig. 10-3 Seasonal variations of precipitation, albedo, snow weight and soil temperature (period VI).

Each value refers to the increment of the snow weight. The base line indicates the zero level of the snow weight.

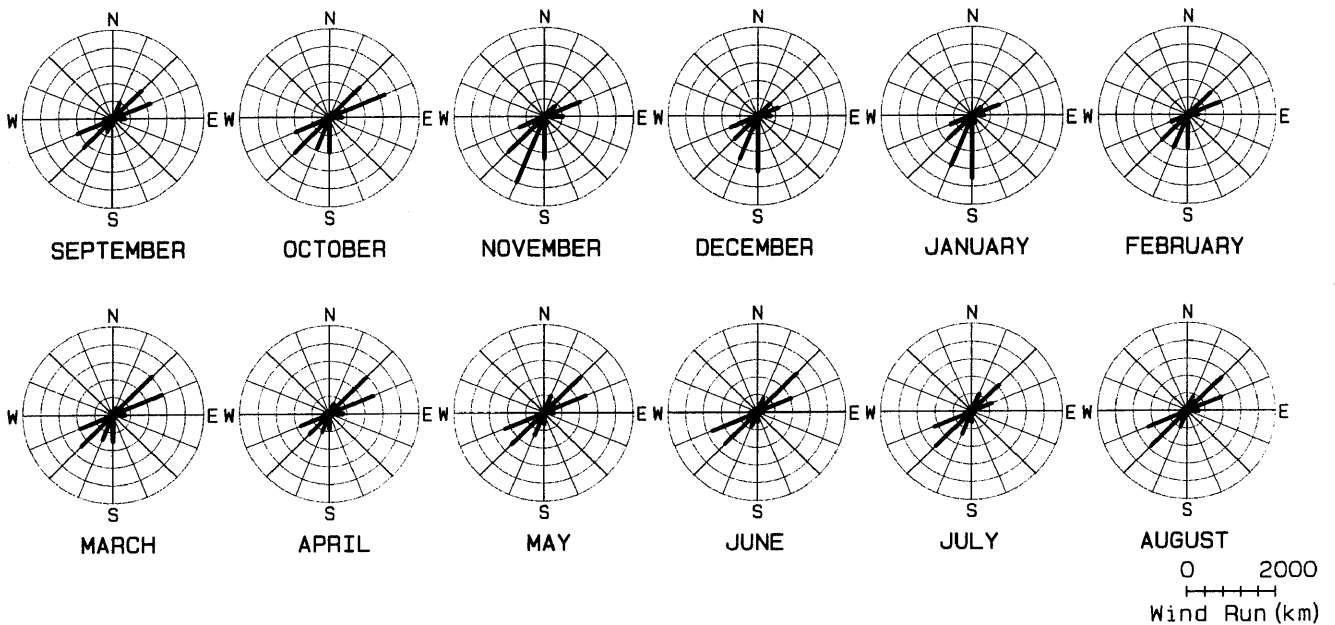


図 11-1 月毎のウインドローズ（Ⅳ期，1994 年 9 月～1995 年 8 月）

Fig. 11-1 Monthly wind roses (period IV, September 1994 - August 1995).

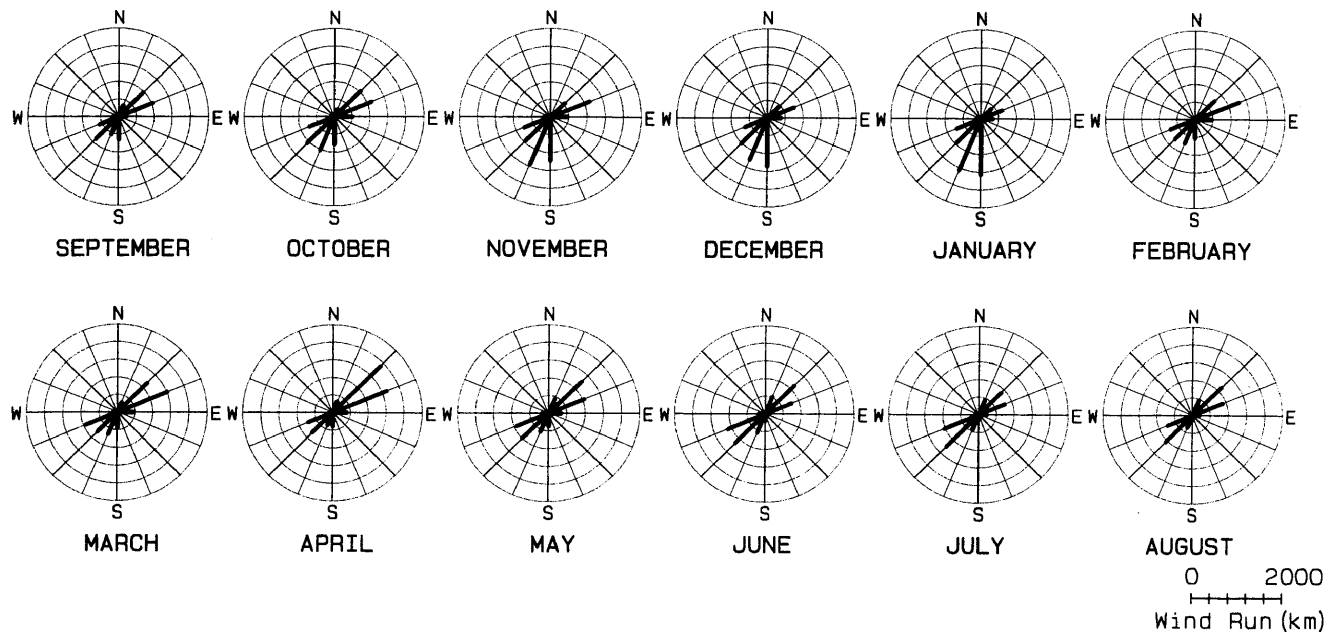


図 11 - 2 月毎のウインドローズ (V期, 1995 年 9 月～1996 年 8 月)

Fig. 11-2 Monthly wind roses (period V, September 1995 - August 1996).

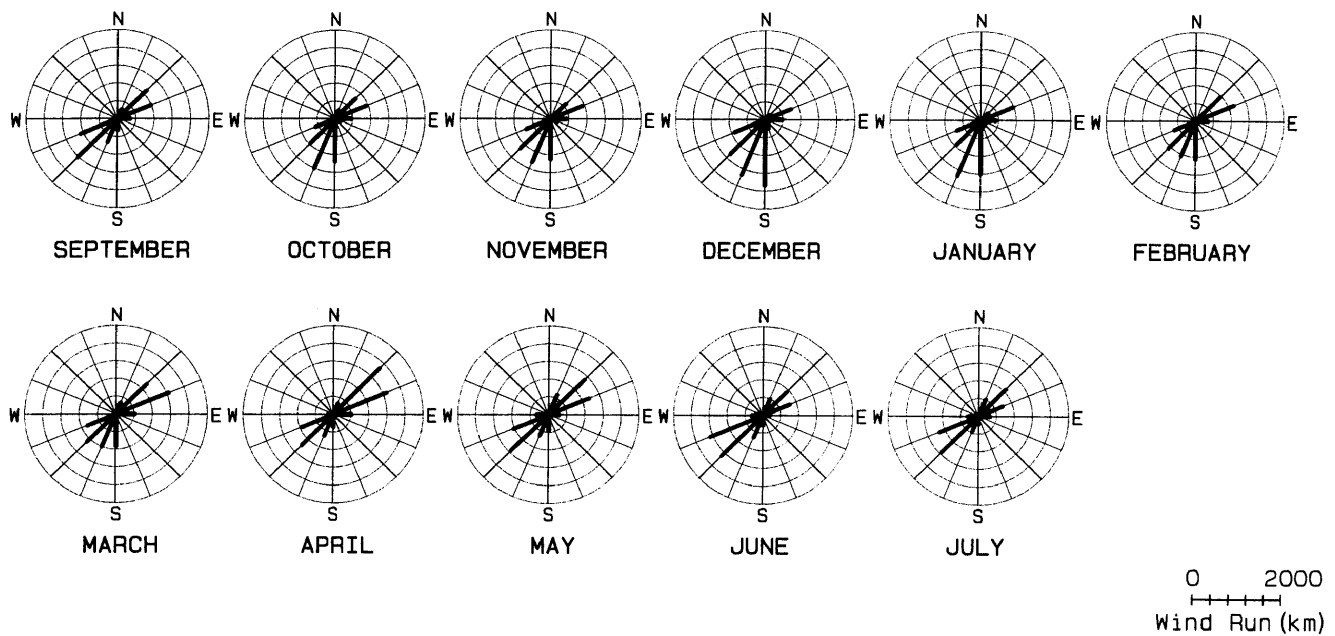


図 11 - 3 月毎のウインドローズ (VI期, 1996 年 9 月～1997 年 7 月)

Fig. 11-3 Monthly wind roses (period VI, September 1996 - July 1997).

表 5-1 カルタスの気象年表
Table 5-1 Monthly and annual values of meteorological data in Kartus.

項目 \ 月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	平均	最高	最低
月平均気温(°C)										1.8	-3.6	-6.5	-	-	-	-
月最高気温(°C)										11.9	11.6	13.2	-	-	-	-
月最低気温(°C)										-5.6	-14.5	-22.4	-	-	-	-
月平均地温(°C)										5.3	-1.9	-4.5	-	-	-	-
月最高地温(°C)										17.8	8.2	0.7	-	-	-	-
月最低地温(°C)										-2.0	-7.7	-9.5	-	-	-	-
月平均風速(m/s)										2.6	2.5	2.3	-	-	-	-
月最大風速(m/s)										6.1	4.7	8.3	-	-	-	-
月最多風向(16方位)										3	8	11	-	-	-	-
月平均日射量(MJ/m ²)										10.90	6.80	2.61	-	-	-	-
月降水量(mm)										0.0	0.0	2	-	-	-	-

項目 \ 月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	平均	最高	最低
月平均気温(°C)	-9.3	-8.0	-3.9	6.7	8.1	11.0	13.6	12.9	7.9	0.9	-3.2	-5.9	-	2.6	13.6	-9.3
月最高気温(°C)	7.8	13.4	11.9	19.3	19.6	23.3	23.9	23.4	18.2	12.3	9.9	6.7	-	15.8	23.9	6.7
月最低気温(°C)	-20.7	-17.1	-12.2	-3.2	-2.7	2.6	4.3	3.9	1.0	-7.6	-15.1	-17.3	-	-7.0	4.3	-20.7
月平均地温(°C)	-6.7	-4.4	-0.2	8.1	11.8	15.3	18.3	18.3	13.2	5.1	-1.5	-5.8	-	6.0	18.3	-6.7
月最高地温(°C)	-0.4	7.8	11.5	22.6	26.2	30.2	31.1	30.6	22.8	16.1	8.0	-0.4	-	17.2	31.1	-0.4
月最低地温(°C)	-11.3	-11.2	-6.3	-0.8	-0.3	4.1	5.8	7.7	5.0	-2.1	-8.8	-12.5	-	-2.6	7.7	-12.5
月平均風速(m/s)	2.2	2.6	2.2	2.7	2.6	2.5	2.2	2.1	2.3	2.6	2.6	2.6	-	2.4	2.7	2.1
月最大風速(m/s)	5.6	5.8	6.8	7.5	6.8	6.4	6.4	5.3	6.2	5.6	5.4	5.2	-	6.1	7.5	5.2
月最多風向(16方位)	11	3	3	2	2	10	10	2	2	3	9	8	-	-	-	-
月平均日射量(MJ/m ²)	4.15	9.40	8.05	13.84	16.02	17.24	17.41	14.83	12.49	10.38	6.33	2.11	132.25	-	17.41	2.11
月降水量(mm)	2	5	18.5	1.0	26.5	71.5	17.5	12.0	1.5	5.5	0.0	0.0	161.0	-	-	-

項目 \ 月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	平均	最高	最低
月平均気温(°C)	-13.4	-6.4	-3.6	5.2	6.5	9.7	10.9	9.3	8.9	0.4	-4.0	-10.3	-	1.1	10.9	-13.4
月最高気温(°C)	2.2	12.0	13.5	21.1	20.4	22.1	23.8	19.8	19.9	16.1	14.2	8.5	-	16.1	23.8	2.2
月最低気温(°C)	-26.7	-17.2	-16.0	-9.0	-6.1	1.6	3.4	0.4	1.3	-12.4	-19.4	-23.7	-	-10.3	3.4	-26.7
月平均地温(°C)	-6.4	-2.3	0.0	9.5	11.9	15.3	16.6	15.6	14.9	5.6	-0.9	-8.2	-	6.0	16.6	-8.2
月最高地温(°C)	-0.4	8.6	13.9	26.3	28.1	30.5	32.4	29.4	28.3	21.9	12.8	0.3	-	19.3	32.4	-0.4
月最低地温(°C)	-12.3	-9.6	-9.3	-2.0	0.8	4.9	7.6	4.4	4.0	-5.1	-9.8	-15.6	-	-3.5	7.6	-15.6
月平均風速(m/s)	2.3	2.5	2.4	2.6	2.4	2.4	2.1	2.0	2.4	2.5	2.5	2.3	-	2.4	2.6	2.0
月最大風速(m/s)	6.4	5.4	6.4	7.4	6.6	7.7	6.6	5.3	8.2	5.7	5.4	6.0	-	6.4	8.2	5.3
月最多風向(16方位)	8	8	10	2	2	11	10	11	10	2	9	9	-	-	-	-
月平均日射量(MJ/m ²)	5.14	8.56	12.39	17.19	15.25	17.55	13.90	13.83	14.97	11.50	6.58	1.62	138.48	-	17.55	1.62
月降水量(mm)	13	12	28	0.0	24.0	48.5	31.0	48.0	0.0	0.0	0.5	0.0	205.0	-	-	-

表 5-2 カルタスの気象年表
Table 5-2 Monthly and annual values of meteorological data in Kartus.

項目 \ 月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	平均	最高	最低
月平均気温(°C)	-12.9	-10.7	-4.0	0.2	6.5	9.1	13.0	11.7	6.1	0.5	-1.6	-10.1	—	0.7	13.0	-12.9
月最高気温(°C)	2.8	0.7	8.4	18.2	18.1	20.3	22.8	22.6	18.2	12.7	13.2	11.1	—	14.1	22.8	0.7
月最低気温(°C)	-25.4	-19.3	-14.7	-10.4	-6.2	1.3	2.7	1.7	-2.6	-9.8	-12.0	-21.5	—	-9.7	2.7	-25.4
月平均地温(°C)	-8.8	-5.4	1.7	7.1	14.8	17.4	23.4	22.0	14.0	6.3	0.1	-7.5	—	7.1	23.4	-8.8
月最高地温(°C)	0.7	3.1	17.2	25.7	30.7	32.9	37.1	37.1	32.4	22.9	12.5	3.4	—	21.3	37.1	0.7
月最低地温(°C)	-18.1	-12.5	-10.0	-2.9	3.1	4.8	12.0	6.6	2.2	-5.2	-6.6	-15.1	—	-3.5	12.0	-18.1
月平均風速(m/s)	2.2	2.3	2.6	2.5	2.6	2.4	2.2	2.2	2.2	2.6	2.6	2.2	—	2.4	2.6	2.2
月最大風速(m/s)	5.8	6.2	6.7	6.8	7.3	8.1	7.7	6.2	6.1	6.3	6.4	6.6	—	6.7	8.1	5.8
月最多風向(16方位)	9	9	3	2	2	10	2	2	10	3	9	8	—	—	—	—
月平均日射量(MJ/m ²)	3.99	7.00	11.77	11.30	16.09	17.37	18.61	16.88	11.76	10.82	7.06	1.91	134.56	—	18.61	1.91
月降水量(mm)	9	0.0	0.0	1.5	10.0	41.5	7.0	4.0	0.0	0.0	0.0	5	78.0	—	—	—

項目 \ 月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	平均	最高	最低
月平均気温(°C)	-13.0	-10.6	-5.2	0.2	8.0	10.5	12.0	12.6	5.8	-0.6	-8.3	-14.7	—	-0.3	12.6	-14.7
月最高気温(°C)	1.3	7.5	12.1	16.0	23.3	20.1	24.8	22.9	16.2	12.2	3.3	-5.2	—	12.9	24.8	-5.2
月最低気温(°C)	-23.7	-21.6	-16.6	-10.9	-2.9	2.9	3.3	2.5	0.1	-10.6	-20.0	-24.7	—	-10.2	3.3	-24.7
月平均地温(°C)	-11.6	-5.7	0.2	6.0	14.4	17.3	18.7	21.2	11.9	6.8	-3.2	-11.7	—	5.4	21.2	-11.7
月最高地温(°C)	-1.6	5.2	14.6	25.6	30.9	31.7	35.8	35.0	24.5	18.4	8.0	-5.2	—	18.6	35.8	-5.2
月最低地温(°C)	-18.7	-17.0	-12.4	-5.5	2.4	5.0	6.5	6.1	1.8	-3.7	-13.0	-17.8	—	-5.5	6.5	-18.7
月平均風速(m/s)	2.3	2.3	2.5	2.3	2.4	2.4	2.1	2.2	2.0	2.3	2.4	2.2	—	2.3	2.5	2.0
月最大風速(m/s)	4.9	5.4	7.3	6.5	6.3	6.4	7.0	6.4	5.7	6.2	5.3	5.5	—	6.1	7.3	4.9
月最多風向(16方位)	8	10	2	2	2	2	10	10	3	3	9	8	—	—	—	—
月平均日射量(MJ/m ²)	4.55	7.87	10.02	10.25	15.27	15.32	16.15	16.24	11.44	9.65	6.78	1.88	125.42	—	16.24	1.88
月降水量(mm)	4	5	0.0	7.5	25.0	31.0	32.5	0.5	39.5	1.0	0.0	7	147.0	—	—	—

項目 \ 月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	平均	最高	最低
月平均気温(°C)	-15.1	-13.0	-6.2	-0.1	2.5	6.9	7.7	8.7	5.7	-1.6	-9.5	-11.1	—	-2.1	8.7	-15.1
月最高気温(°C)	-1.3	9.3	11.4	16.3	14.2	21.3	19.2	20.3	17.5	11.7	5.8	5.6	—	12.6	21.3	-1.3
月最低気温(°C)	-25.1	-24.8	-16.3	-13.5	-5.9	-2.6	-0.4	0.0	-1.8	-10.2	-20.9	-25.7	—	-12.3	0.0	-25.7
月平均地温(°C)	-10.4	-6.8	1.0	8.4	10.7	15.5	16.3	19.4	14.6	4.8	-4.0	-10.7	—	4.9	19.4	-10.7
月最高地温(°C)	-2.9	5.5	15.1	24.3	25.4	32.6	30.7	35.0	27.1	21.1	8.6	-2.0	—	18.4	35.0	-2.9
月最低地温(°C)	-14.4	-4.6	-8.6	-3.8	-0.4	1.0	5.9	8.8	4.3	-4.5	-14.9	-18.0	—	-4.1	8.8	-18.0
月平均風速(m/s)	2.3	2.1	2.2	2.4	2.2	2.1	1.9	1.8	2.3	2.4	2.3	2.6	—	2.2	2.6	1.8
月最大風速(m/s)	5.5	5.7	6.2	6.8	7.4	6.8	5.9	5.6	5.3	5.9	5.1	6.2	—	6.0	7.4	5.1
月最多風向(16方位)	8	3	3	2	2	10	10	2	10	9	9	8	—	—	—	—
月平均日射量(MJ/m ²)	4.07	8.01	9.46	12.01	13.18	13.94	14.72	13.62	12.83	10.78	6.11	1.37	120.10	—	14.72	1.37
月降水量(mm)	8	0.0	10	3.5	17.0	42.5	44.5	25.0	1.0	17.5	0.0	0.0	169.0	—	—	—

表 5-3 カルタスの気象年表

Table 5-3 Monthly and annual values of meteorological data in Kartus.

項目 \ 月	1997 年												合計	平均	最高	最低
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月				
月平均気温(°C)	-12.4	-13.1	-5.1	2.0	4.8	7.2	11.2						-	-	-	-
月最高気温(°C)	1.1	-1.1	7.8	13.7	17.1	17.3	22.9						-	-	-	-
月最低気温(°C)	-26.6	-21.1	-16.3	-7.1	-5.4	-2.1	0.5						-	-	-	-
月平均地温(°C)	-9.3	-6.9	2.2	11.0	13.8	16.1	21.7						-	-	-	-
月最高地温(°C)	-2.8	2.7	16.3	25.0	27.5	30.7	37.3						-	-	-	-
月最低地温(°C)	-14.1	-13.7	-7.9	0.8	0.4	3.6	5.8						-	-	-	-
月平均風速(m/s)	2.4	2.4	2.6	2.7	2.6	2.5	2.2						-	-	-	-
月最大風速(m/s)	5.6	5.5	7.0	7.5	7.3	7.4	6.5						-	-	-	-
月最多風向(16方位)	9	3	3	2	10	10	10						-	-	-	-
月平均日射量(MJ/m ²)	4.18	8.68	12.06	16.20	16.78	15.37	19.01						-	-	-	-
月降水量(mm)	5	2	0.5	0.0	27.5	29.0	13.5						-	-	-	-

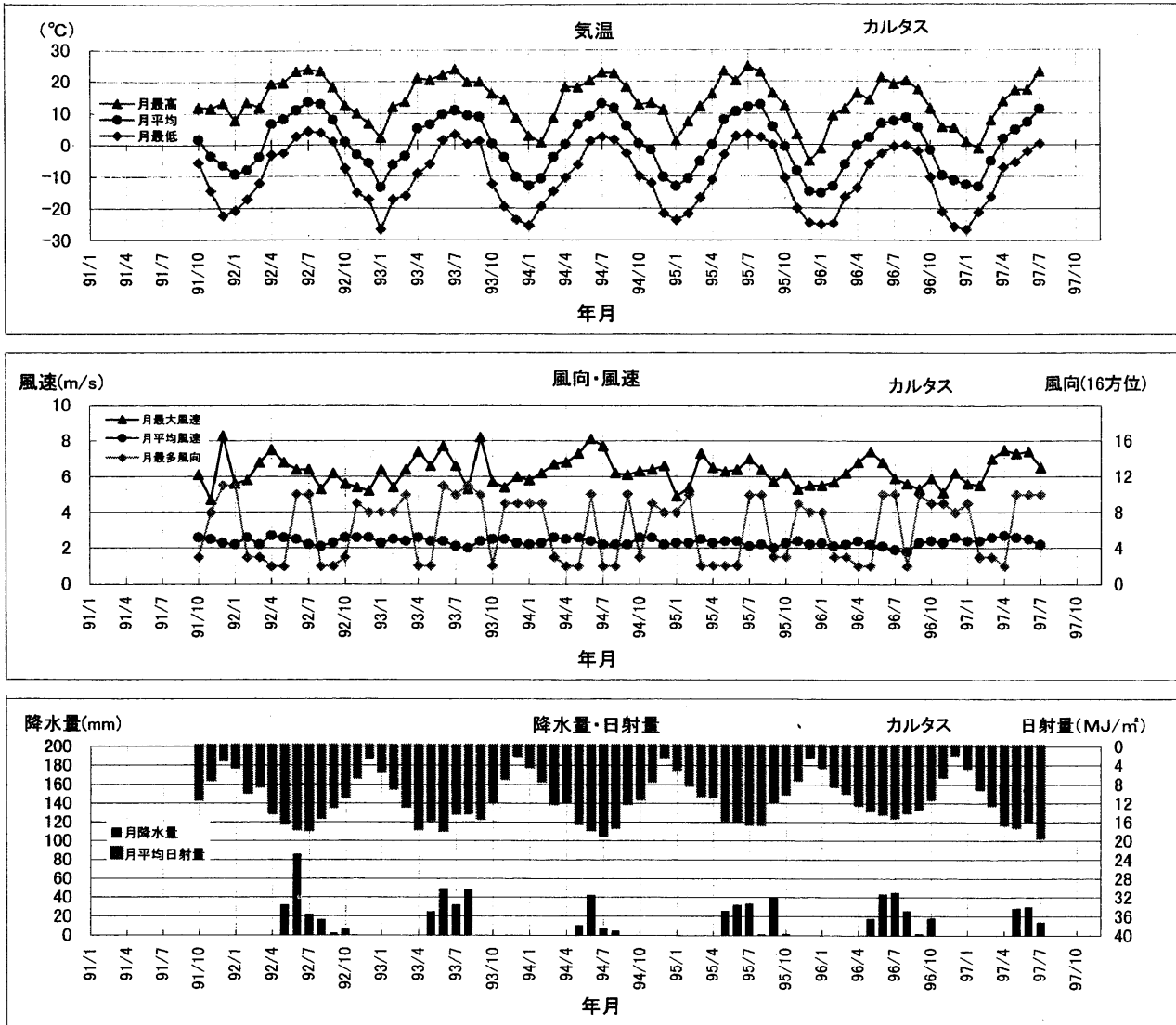


図 12 月最高・平均・最低気温，月最大・平均風速，月最多風向，月平均日射量および月積算降水量の経年変化
Fig. 12 Time variations of air temperatures, wind speeds, most frequent wind direction, solar radiation and precipitation for the entire period.

要 旨

日中共同で崑崙山脈の策勒河上流の喀拉塔什（カルタス）において、1994 年 9 月から 1997 年 8 月までの 3 年間にわたり、山地水文観測装置による地上気象観測を行った。測定項目は、気温、地温、風向、風速、全天日射量、アルベド、降水量および積雪重量である。これで、前報のものを含めて 6 カ年分のデータが得られ、1 ～ 12 月の年統計値としては 5 カ年分収録されたことになる。

この結果、年平均気温は、1992 年の 2.6℃から 1996 年の -2.1℃まで約 5℃も低下していた。また、年平均地温は年平均気温に比べて約 3℃～7℃高くなっていた。月平均風速は、年間を通じてほとんど変化がなく、1.8 ～ 2.7 m/s の範囲にあった。月平均全天日射量は、冬至で約 2 MJ/m²、夏至で約 17 MJ/m²であった。年降水量は、平均すると 152 mm で、モンスーンの 5 ～ 7 月に集中しており、11 月から翌年 4 月までの冬期の降水量は年降水量の 13 ～ 26 % と少なかった。

キーワード：気象データ、風向、風速、気温、地温、全天日射量、アルベド、降水量、積雪重量、策勒河、崑崙山脈