

## 演習 センサーで大気を測る

### 目的

- ・アメダス観測で用いられているセンサーによる気象観測の原理を理解する。
- ・センサーによる気象観測を体験する。
- ・大気圧の原理を理解する。
- ・気温と相対湿度の関係を理解する。
- ・気温と飽和水蒸気量の関係を理解する。

### 準備

LabPro（インターフェイス）、温度センサー、気圧センサー、相対湿度センサー、関数電卓（TI-83 Plus）

### 作業

① LabPro のチャンネル 1～3（CH1～CH3）に温度、気圧、相対湿度の各センサーをこの順番に接続する（図 1）。



図 1. LabPro とセンサー

② 電卓の電源を入れる（ON ボタンを押す）。

③ カーソルが点滅している状態で青色の「APPS」キーを押すと、図 2 に示すようにアプリケーションの一覧が表示される。

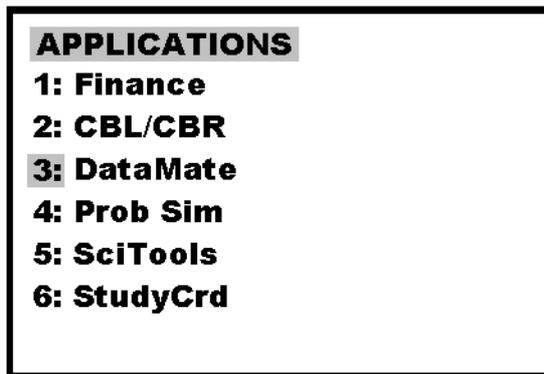


図 2. ソフト選択画面

⑧ ここで青色の矢印キー「▽」や「△」用いて，DataMate を選択し，青色の「ENTER」キーを押すと図 3 に示したオープニング画面が表示される．

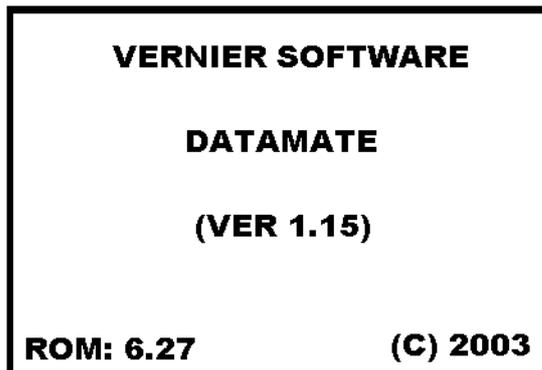


図 3. 初期画面

⑨ オープニング画面に続いて，図 4 のような測定結果が表示される．温度 (TEMP) 27.6℃，気圧 (BARO) 101.15kPa，相対湿度 (REL HUM) 63%であることを示している．日本では気圧の単位として hPa(ヘクトパスカル)を用いているが，ここでは kPa (キロパスカル)表示になっている．ヘクトとキロは，それぞれ 100 倍，1000 倍を意味するので，kPa を hPa に変換するには 10 倍すればよい．

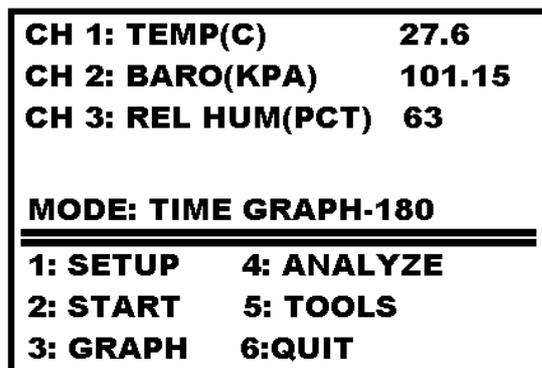


図 4. 測定画面

⑩ 測定を終了するには，数字の「6」を押して，続けて「ENTER」キーを押すと終了し，電卓モードに戻る．

⑩電源のオフは，電卓の黄色の「2nd」キーに続けて，「ON」キー(OFF)を押せばよい．

## 測定

- ① 建物の中で移動して，温度，湿度，気圧の違いを調べる．
- ② 建物から出て，校舎周辺での環境（日向，日陰，木陰，高さによる違い）を調べる．
- ③ 気圧の高度による違いを調べる．