

# Web 上での大気情報提供システムの開発

(環境計測) 丸橋 史

## 1. はじめに

日本では環境基本法・大気汚染防止法で各自治体に大気汚染の状況を常時監視する義務を定めている。そのため京都府では SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> など大気汚染に関連する項目について 22 カ所で測定し、京都府保健環境研究所で監視している。従来、その測定データは年間値として各自治体の環境白書などで提供されているだけであった。近年情報公開が活発になり、リアルタイムに情報が求められるようになった。昨年環境省は Web 上で全都道府県の測定データを提供するシステムを構築した。他にも 10 都道府県では自治体が独自のページ内でデータを提供している。今回、我々はどのような提供形式であればユーザーが使用しやすいかを検討し、グラフ表示ページを主とした Web ページ上での情報提供システムを作成した。グラフ表示プログラムを開発する際に以下の 3 点にポイントをおいた。

- ・ ユーザーによる期間の設定、測定局の選択ができる。
- ・ 長期間分の汚染物質の濃度変化を時系列で表示できる。
- ・ 比較するため複数の測定局を同時に表示できる。

## 2. Web ページの概要

Web ページは 5 つの項目から構成されている。図 1 に概要を示す。

測定値のグラフ・・・

任意の物質、年月日時、期間、測定局が選択でき、折れ線グラフとして表示される。

測定局の配置図・・・

京都府内の測定局の位置表示と各測定局がどのような状況下に設置されているのかを知る

ために、地図をクリックすると測定局外観の写真が表示される。

測定法の説明・・・国・地方自治体で定められた各汚染物質の測定法の概要を説明している。

京都市衛生公害研究所で撮影してきた測定器の写真を添付している。

法規・・・基準値が定められている法規の概要。

LINK・・・他府県で同じようにデータ提供を行っているページのサイト集。

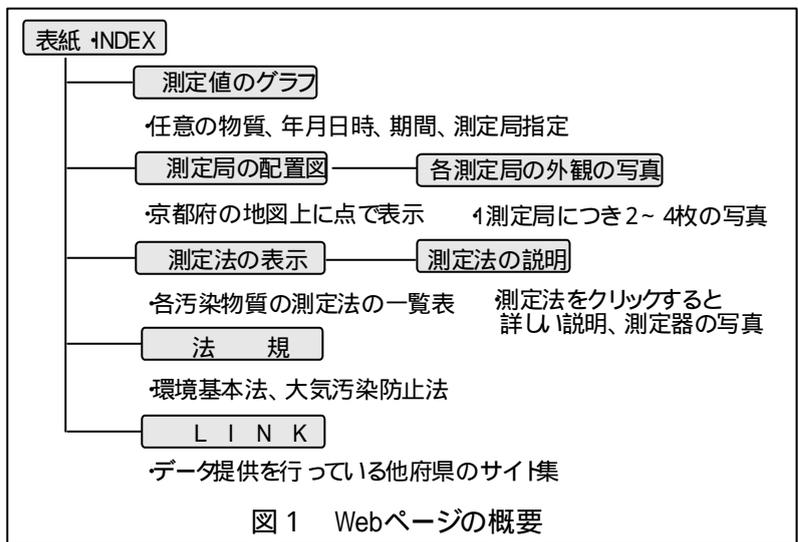


図 1 Webページの概要

### 3. グラフ表示プログラム

グラフ表示はインタラクティブであるのと同時に、ユーザーがリアルタイムに情報を得るためにはオンラインで提供されなければならない。OS に依存しない Java 言語による Java Applet を使用した。

プログラムは以下の3つのクラスで構成されている。

メインクラス・・・プログラム全体を管理している。

グラフ描画クラス・・・3つのクラスで構成されている。

- ・ ハードディスクからデータファイルを読み込むクラス(read クラス)
- ・ データの座標軸変換や座標軸描画を行うクラス(axis クラス)
- ・ グラフ座標値にシンボルをうち、線で結ぶクラス(plot クラス)

Choiceクラス・・・Java で用意されている Graphical User Interface (GUI)コンポーネントクラスを継承し、年月日時、期間、測定局、シンボルを選択できるボタン等を配置している。

このプログラムを実行し表示させたものを図 2 に示す。左のチェックボックスで測定局の選択ができ、下のチョイスボックスで 1994 年から 7 年分のデータを時刻みに選択できる。

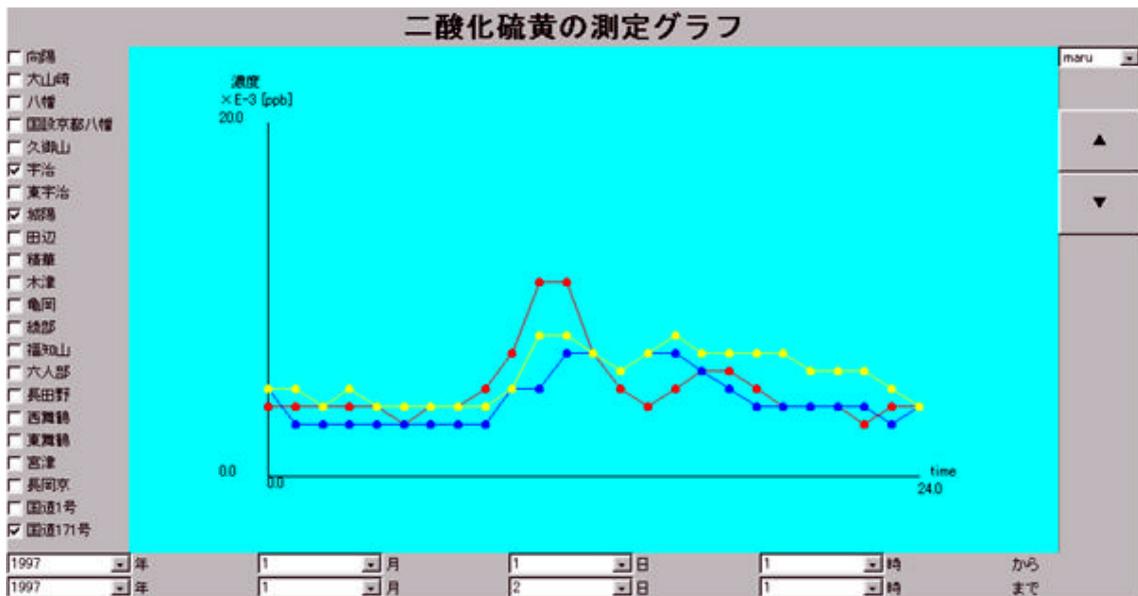


図 2 実行後のグラフ

見易さを考慮し、データ値に応じて縦軸のスケールが自動調整されるようにした。データの最大値を読み、それに合わせて表示範囲を決定する。さらにユーザーによるスケール変更もできるように画面右に拡大縮小ボタンを付けた。他にもプロットする点の数に応じてシンボルの大きさや、2 測定局以上表示する場合測定局ごとのシンボルの色が自動的に変換されるようになっている。