



誕生物語 ～「地球の気象統計」は、こうして生まれた



はじめに

皆さん、こんにちは。「誕生物語」をお読みいただき、ありがとうございます。この物語は「誕生物語」と銘打っているように、経緯紹介の関係から、何分にも個人的な関わりの内容を多分に書いています。少し読みづらいかもしれませんが、その点は目をつぶってお読みいただければと思います。少し長文になりますが、しばしお付き合いください。

1. ツール誕生の母体 地球の概観

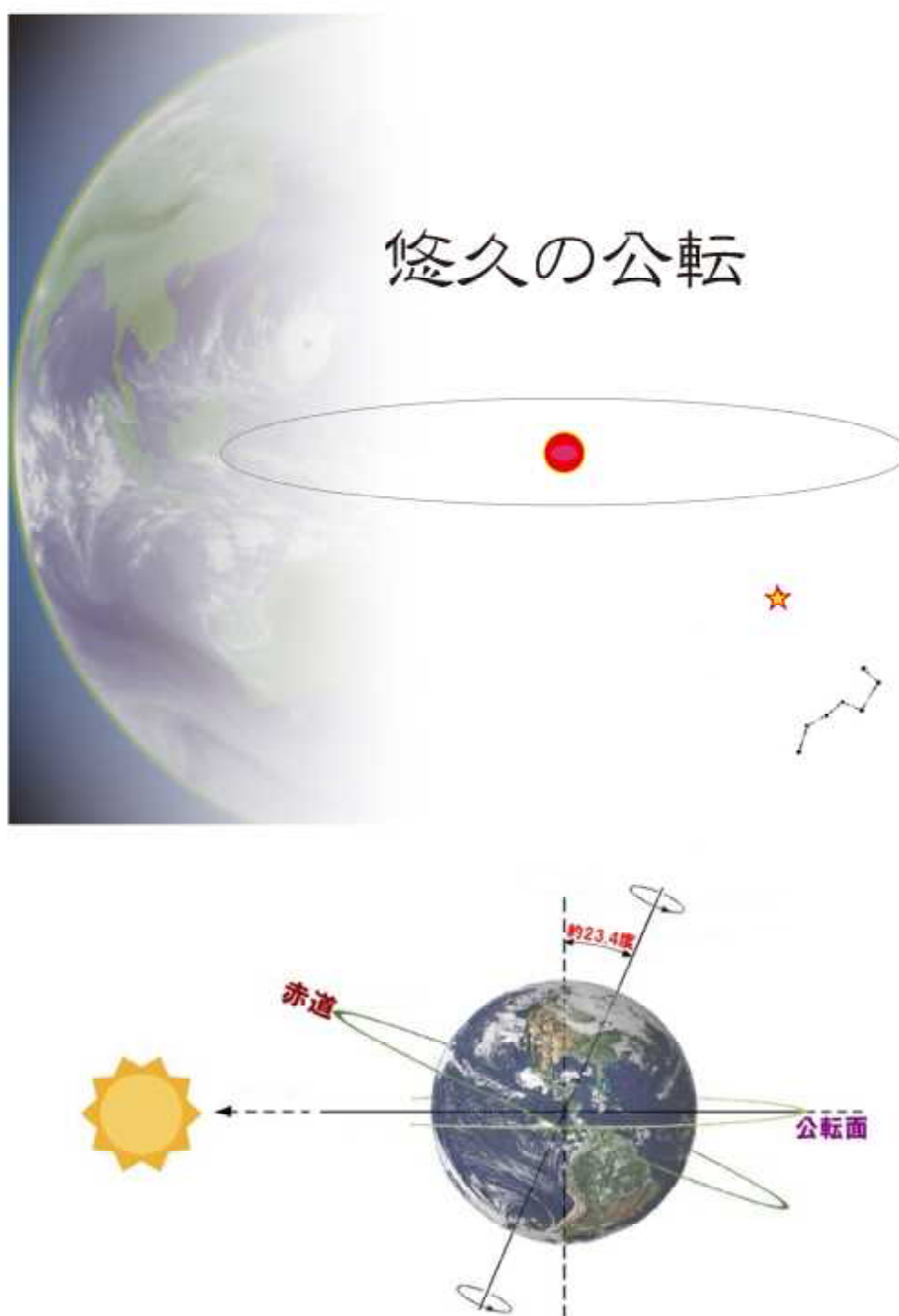
私たちの住む地球が誕生したのは、今から約46億年前とされています。その頃の地球の大気は、主にヘリウムと水素からなる高温高圧の原始大気で、これらは原始太陽の強力な太陽風によってほとんどが吹き飛ばされ、やがて地表の温度が低下したことで地殻ができ、地殻上で多くの火山の噴火が繰り返され、これにともなって二酸化炭素とアンモニアが大量に放出され、水蒸気と多少の窒素と二酸化炭素が大半を占め、しかし酸素は存在していませんでした。しかし、やがて光合成をする生物が現れ、海中に酸素の供給が始まりました。



その後2億年前にはパンゲア大陸の分裂が始まり北はローラシア大陸、東ゴンドワナ大陸、アフリカ大陸と南アメリカ大陸に分裂し、その間に大西洋が成立し、東ゴンドワナ大陸は、インド亜大陸及びマダガスカル島と、南極大陸及びオーストラリア大陸に分裂し、約1000万年前にはヒト族とゴリラ族が分岐し、約700万年前には人類最初の祖先の猿人が出現したとされています。現在最古の人類化石は中央アフリカ発見のサヘラントロプス・チャデンシスとされ、2002年に報告されています。(参考引用 Wikipedia)

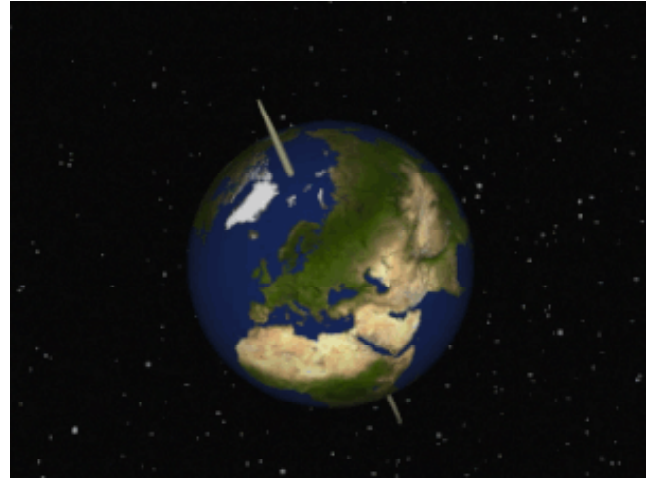
遙か太古の時代の地球と人類の誕生を概観しましたが、そこには激動の地球環境があったことは想像に難くありません。そんな地球も、古代文明が始まった頃にはそれなりに安定した地球環境になってきていたようです。

その地球の季節変化のメカニズムは、地球の地軸が公転軸に対して約 23.4 度傾いて太陽の周りを公転することにより、太陽から受ける熱エネルギーが周期的に変化することで生まれています。人類はその姿をいつしか観察と観測により知るようになりました。



その統計知見で「二十四節気」が有名です。その「二十四節気」の知見を得るために、先人はどれほど多くの努力・知力・根気・時間・体力を投入してきたのでしょうか。何世代にも引き継がれ、数百年、いな数千年以上に及ぶ膨大な人的・時間的・物的投入がなされてきたのではないのでしょうか。

地球は、地軸の傾き23. 4度で
太陽の周りを公転しています。
そして、四季が生まれています。
その変化は、ファジーで複雑です。
しかし、春夏秋冬は必ず巡ってきます。
大気の大循環はファジーで複雑ですが、
フラクタル的な再帰性があります。
そこに、統計的に「知見」を見い出しました。
人類は、遙か昔からその知見を活用してきました。



GNU Free Documentation License
作者= Silver Spoon 2012-09- 08
by Wikipedia

2. 遙か昔から 四季の移り変わりの法則を知ろうと努力

現代のカレンダーでも「二十四節気」（にじゅうしせっき）が役立っています。そこには 立春、春分、夏至、冬至など 1 年春夏秋冬 4 つの季節と さらに 6 区分に分けられ、季節の遷り変わりを表すものとして使われています。

その「二十四節気」は 古代中国の春秋戦国時代（紀元前770年～紀元前221年）のころに生まれたとされています。また、暦は中国から朝鮮半島を通じて日本に伝わり、大和朝廷が百済（くだら）から暦を作成するための暦法や天文地理を学ぶために僧を招き飛鳥時代の推古 12 年（604）に日本最初の暦が作られたとされています。

江戸時代の葛飾北斎の版画「富嶽百景」には浅草天文台が描かれています。江戸幕府の天文方（てんもんがた）が天体観測を行い、中央には渾天儀（こんてんぎ）という天体運行の観測器械が描かれています。浅草天文台は、天明 2 年（1782）、牛込から移転、天保 13 年（1842）には九段坂上に移っています。

（※ 以上、国立国会図書館資料より引用：下図も同）
（出典：<https://www.ndl.go.jp/koyomi/chapter1/s2.html>）



現在の暦では、春分点（昼夜が同じ時間となる）を基準に 太陽が1周して春分点に戻って来るまでを360度として 太陽と地球との相対位置を決めています。「二十四節気」はこの春分点から315度の点を「立春」と決め、この日を1年の初めとしています。

ただし、二十四節気の間隔は一定ではありません。地球は太陽の周りを楕円運動しており、ケプラーの第2法則にしたがって、太陽に近いときは速く、遠いときは遅く動くからです。

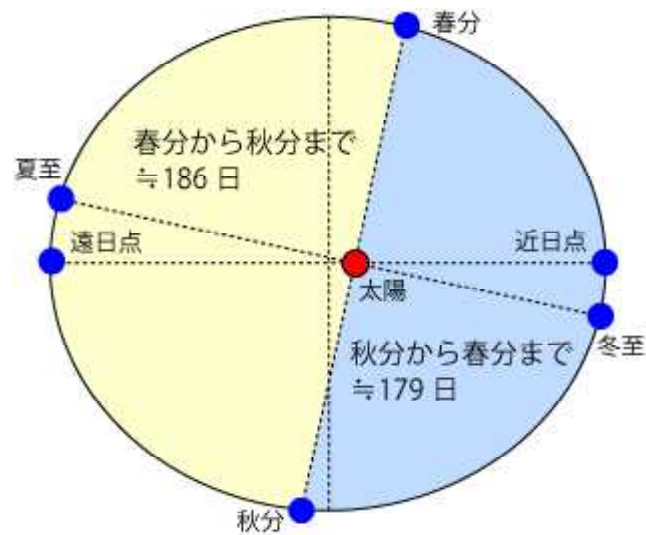
- ・ 近日点付近(1月上旬) → 地球が速く動く → 角度が 15° 変化する時間は短くなる → 1気の長さは短くなる。
- ・ 遠日点付近(7月上旬) → 地球が遅く動く → 角度が 15° 変化する時間は長くなる → 1気の長さは長くなる。

この変動の結果、夏と冬の日数は同じにならず、北半球では冬の期間より夏の期間のほうが長くなります。 春分の日～秋分の日 $\approx 186 \text{ 日} > 365.25 \text{ 日} / 2$

このように、太陽を中心とする地球の公転運動により四季の変化が生じ、しかも、数万年・数千万年以上もほぼ同様の周期で繰り返されていることに不思議さと驚きを覚えま

す。

ゆっくり動く



速く動く

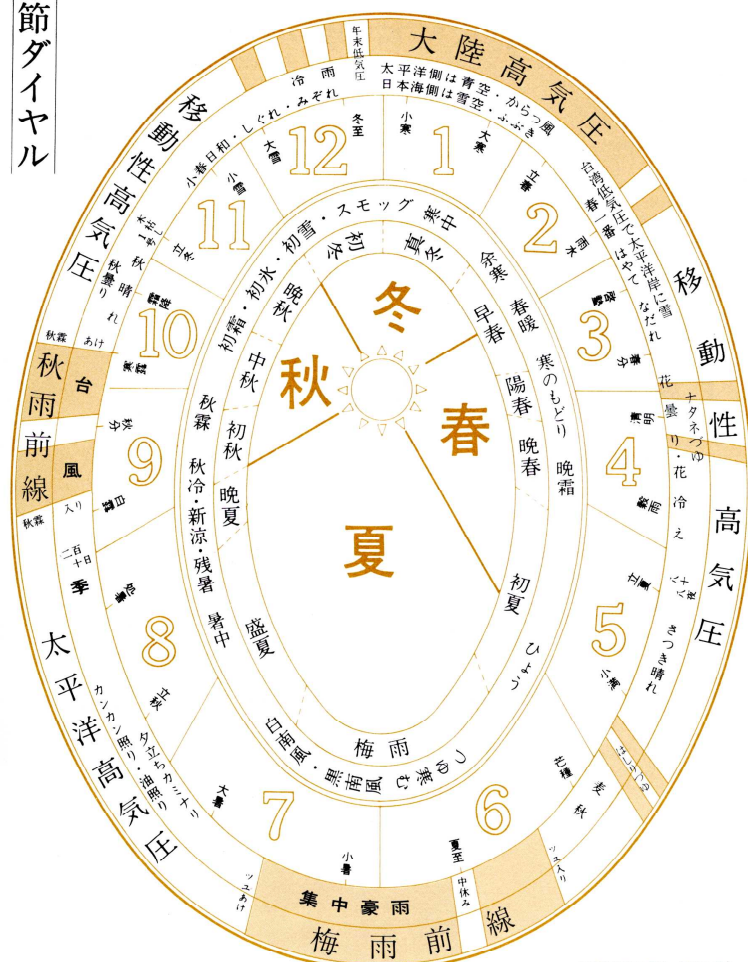
(※ 以上、国立天文台＞暦 Wiki より引用)

(出典)

<https://eco.mtk.nao.ac.jp/koyomi/wiki/B5A8C0E12FC6F3BDBDBBCDC0E1B5A4A4CEC4EAA4E1CAFD.html>

こうして
右の図が作成
されています。
(出典：日本
気象協会「気象
年鑑」)

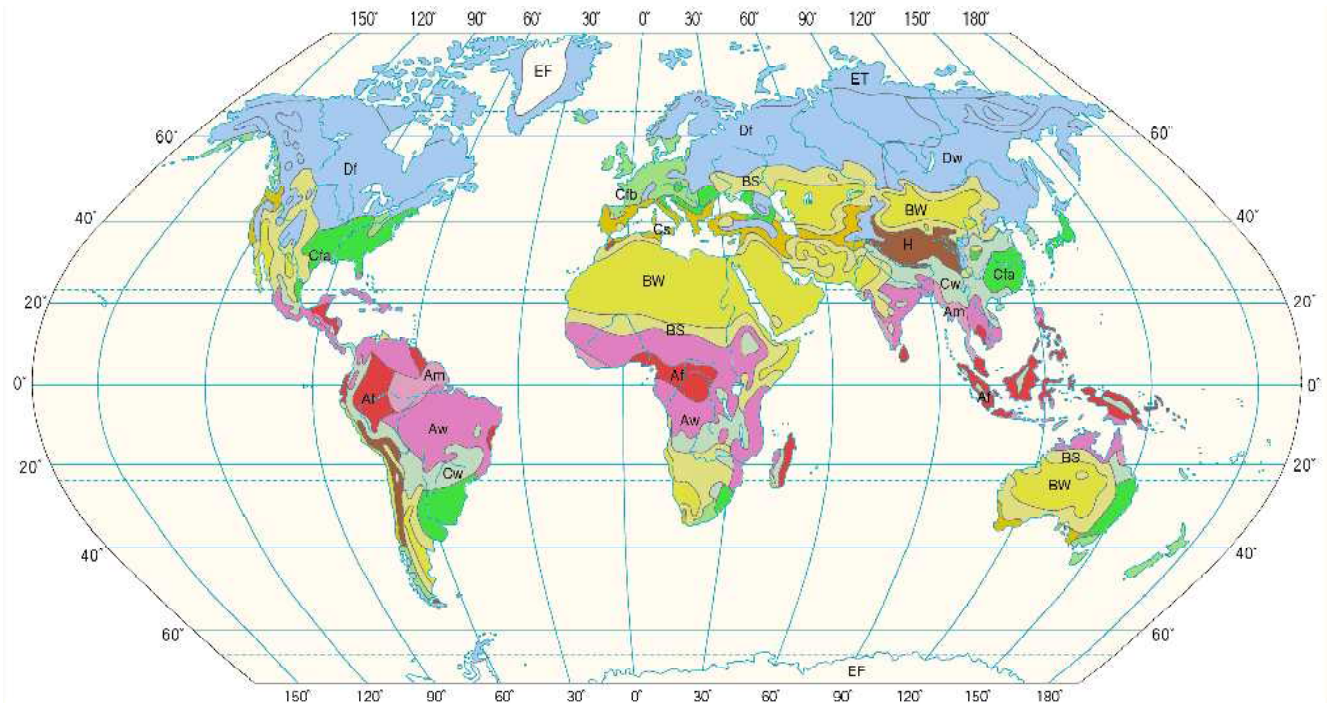
季節
ダイヤル



日本の四季の天候・気象を示す
出典 日本気象協会「気象年鑑 2000年版」

3. 「ケッペンの気候区分」は高校地理の教材に

高校「地理」を履修された方は、気候分野で「ケッペンの気候区分」を学習されたことと思います。



この気候区分は、ドイツの気候学者ウラジミール・ペーター・ケッペンが考案した気候区分で、地球各地の植生と、気温と降水量の2つの変数から気候が区分されています。そのわかりやすさから、世界中で一般的に使われています。

この地球上では、太陽から熱エネルギーを受けて「大気の大循環」が起こり、世界各地の気候が形成されています。「ケッペンの気候区分」は、長期的な時間スケールで、統計的に地球の大気現象を把握したものと言えることが出来るでしょう。

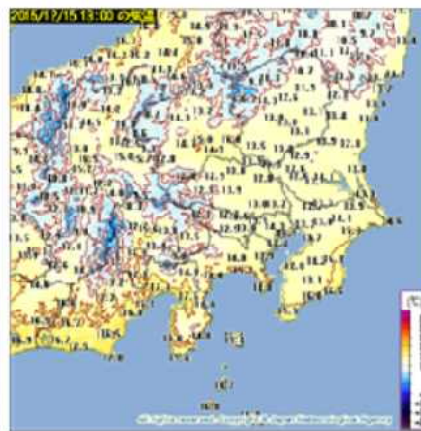
そこに形成される長期の気象現象（気候）は、様々な要因に影響され形成され、その地域がどんな緯度・高度・地形・海流・水陸分布にあるかという成因条件（気候因子）によって影響を受けます。それは短い期間の天候・日々の天気でも同じです。こうして、日本各地方に特有な気候風土が形成されます。一例を挙げると、関東地方（東京など）の冬場の晴天は、日本の中央部を背骨のように存在する山脈が、日本海側からの雪雲の雪を山脈の西側で降らせきり、山脈を東に越えた太平洋側には乾いた「空っ風」となって吹きます。太平洋側特有の季節の気候風土はこうして形成されています。

こうして、日本各地で、地球の公転位置という季節的な時間軸要因の影響も受けつつ、様々な気候因子の影響を受けながら、その地方特有の気候風土が形成されています。「日々の天気」という気象現象も、自然界のゆらぎを受けつつも、春夏秋冬、四季折々に推移す

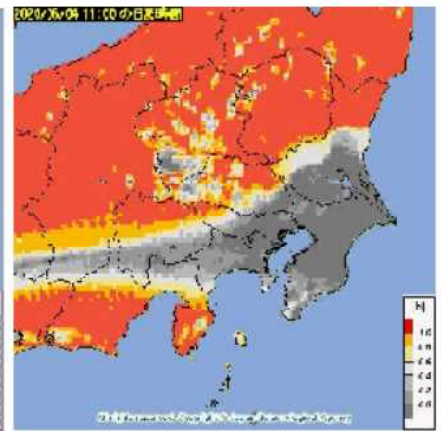
る中で、統計的な気候風土を形成しています。気象庁では、それらの各地の気候風土を形成している日々の天気「晴・曇・雨・雪の気象現象」を、以下のような面的な空間的データで提供しています。



推計気象分布（天気）



推計気象分布（気温）



推計気象分布（日照時間）

このような各地の気候風土を、地域ピンポイントで、かつ日付という時間軸をサクサクと切り替えて見るようにしたツールが、この誕生物語で紹介する IT ツールです。

4. 「地球の気象統計ツール」誕生 その始まり～

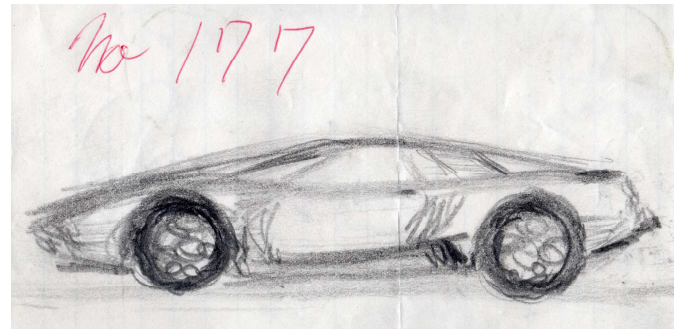
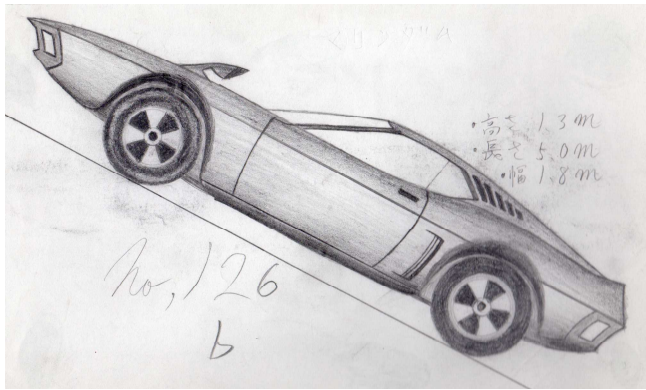
ここから、このツールの誕生に直接的に関わる紹介に入りますが、以下の最初の部分は一見「関係ないのでは？」と思える内容に見えます（読書歴やお絵かきデザイン）が、実は重要で密接な関係があります。その種明かしは最後にしますので、それまでしばしお付き合いください。

1958 年（昭和 33）3 月、一人の少年が誕生しました。その少年は、「鉄人 28 号」「鉄腕アトム」「宇宙少年ソラン」などのアニメを観て育ち、プラモデルに夢中になり、「科学技術は人間の役に立つことに使われなければいけない」と子供心に思うようになっていました。

やがてその少年は多くの冒険小説・サイエンスノンフィクション小説・推理小説などを読むようになり、小・中学校時代だけで約 350 冊ほどの本を読了していました。江戸川乱歩の作品や世界の名作などがお気に入りでした。



やがてその少年は中学生となり、賑やかに花開く世の中にスーパーカーや多くの憧れの車が登場する中で、カーデザイナーになる夢を持つようになり、126 番目と 177 番目にはこんなデザインをするようになりました。



高校 1 ～ 2 年の頃のデッサン

中学 2 年（1972年）頃のオリジナルデッサン

20代に入り、その青年は山歩きを楽しむようになり、ゲレンデスキーも始め、やがて全日本スキー検定1級を取得し、北海道各地でスキーを楽しむようになっていました。（写真、左人物）



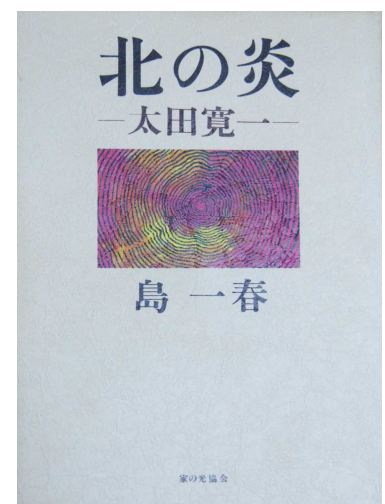
60代になり、作り続けてきたツールで、地球上の日本の空を統計的に眺める余裕が出てきました。空の不思議や空の面白さの虜（とりこ）になっていました。「空は不思議にあふれている!」、「こんな面白い世界なのだから、未来の子供たちにバトンタッチしなければ!」と思うようになっていました。いよいよ物語の始まりです。

「地球の気象統計」が誕生する直接的な始まりは北海道十勝・池田町にありました。

「ワインの町」で知られる池田町に赴任して直ぐに「ふるさと一村一品」運動の先駆けである池田町長丸谷金保氏の著書「ワイン町長奮戦記」を読んでいた。そして地域振興の輝かしい舞台裏に様々な苦難があり、英知と工夫の積み重ねで乗り切ってきた苦労がある事を知り、影響を受けました。自分のできること、それはコンピュータープログラミングでしかありませんでしたが、「一村一品」、「もの作り」で地域振興に貢献したいものと心に決めました。それがすべての始まりでした。ただ、その「一品」が何なのかはその時には全くわかっていませんでした。

ただ一つ言えることは、それが強い意志となったことだけは確かなことでした。

また、長い人生の中で尊敬すべき先達に出会い影響を受けることは多々ありますが、同じ十

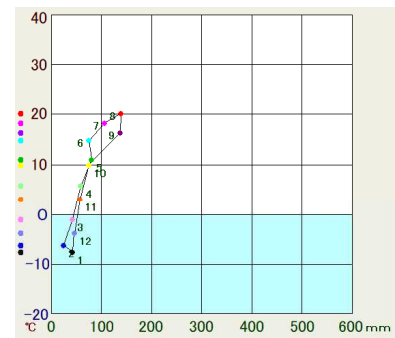


勝の地で、士幌町農業協同組合組合長、ホクレン農業協同組合連合会会長、全国農業協同組合連合会会長・よつ葉乳業創業者として農民工場で産み出した付加価値で社会や地域振興に多大なる貢献を成した太田寛一氏、安村志朗氏、秋間勇氏ら先達の存在を知ります。その「農村ユートピア」の志は、一士幌町の発展だけでなく北海道全体の発展、そして日本の農業やJA全体の発展をもたらし、今や「六次産業」の確立をもたしました。そして、日本経済全体の底上げに大きく貢献しました。なぜならば、農産物の輸入圧力にも耐えられる底力がついた事により、自動車を初めとする機械類の輸出を積極的に行えるようになるという社会構造の進歩をもたしたからです。そういう先達の生き様や行動力からも多大な影響を受けました。そして、両親を始め人生の先達として尊敬すべき方々をたくさんの「本」を通して知りました。「なせば成る なさねば成らぬ 何事も 成らぬは人の なさぬなりけり」との言を後世に残した上杉鷹山公をはじめ、歴史に名を成す山形商人の本間光丘氏、パナソニックの松下幸之助氏、「農薬無しでは絶対不可能」と言われたリンゴの栽培の常識を覆し「奇跡のリンゴ」栽培を幾多の苦難を乗り越えて実証した木村秋則氏、それらの諸先達は 20 本の指では足りないくらいの方々になりました。



地域振興にとって、その地域産品に気候風土が重要な要素であることは間違いありません。ただ意識した訳ではありませんでしたが、池田町のワインの取り組みで学んだこともあり、その当時北海道新聞社から「十勝大百科事典」刊行プロジェクトが帯広畜産大学の辻秀子先生を中心に編集が進められていることを新聞で知り、迷い無く参加させていただきました。気候データページを担当させていただき、十勝の気温と降水量の資料を帯広測候所に通って完成させ、表計算のロータス 123 ファイルにて提供しました。この時代にデータベースソフトの「ナイル」の操作等を習得できたことも大きな財産スキルになりました。地域振興に頑張られる方々の記事を、新聞記事の切り抜き事例集として整理し始めたのもこの頃でした。

世界各地の気候風土をビジュアルにグラフ化表現する方法にハイサーグラフがあります。高校「地理」で学習するハイサーグラフは、各月の平均気温と平均降水量をグラフで示したもので、縦軸に平均気温、横軸に平均降水量をとり、各月の平均気温と平均降水量に対応する点を月の順に結んで閉じた折れ線グラフにしたものです。その形から、ケッペンの気候区分を知る手掛かりにも使われ大変便利なものです。いつしか私は十勝の気候風土を、目で見てもわかるようなビジュアルグラフ化が出来るソフトウェアを作ることを考え始めていました。十勝農業の可能性のみならず、全国各地の農業生産の可能性を考える上でも必要でした。理科年表が市販されているので、一般的な気象データの全国分が簡単に入手可能でし



た。過去30年間平均の「平年値」も手に入ります。その気温と降水量のデータを元に十



北海道池田高等学校
第2号年通信第272号
1996・8・29(木)
篠原行雄

パートⅢ 「創造・実践 先人に続け！」

E祭の経験から、父母の苦勞に思いはせ…

みなさん、こんにちは。夏休みも終わり、ようやくカラリと気持ちの良い季節を迎えました。大きな目標実現に向けて毎日毎日を大切にしていきましょう。

さて、今回で最終回のシリーズ池田。池田で実現させた「ワイン事業」、これが実際にどれだけ私たちの生活に直接的に役立てられているのかを見ていきます。裏に一覧表を載せていますが、ポイントを説明しましょう。簡単に言うと、ワイン事業の収益がさまざまなことに使われていること。その金額は、総額、平均して年間に約3千万円強の金額です。夜暗くなって家路を急ぐとき、足元を照らしてくれているナトリウム灯、これに年間100万円が使われています。14年間の合計で約2800万円。これだけの金額を税金で負担するとなると大変なものです。また、池田を象徴するワインカラーの歩道の整備に平均200万円前後がかけられていたのですね。さらに、冬道の登下校、雪が積もると歩道の除雪が行なわれています。そのためのスノーブローアの配置に合計900万円かけられました。みなさんが、小学校・中学校時代にお世話になっていた学校給食に毎年350万円も補助されていますね。そして大きなものは、老人医療費です。十勝管内の各町の町立病院も財政の健全化に苦勞しています。みなさんも新聞等で知っていると思います。私たちの池田町は毎年平均1、000万円強の規模で老人医

療の財源をまかなっているのです。これは大きなものです。また、総合体育館の建設時には5、000万円もの金額がワイン事業の収益から出されています。そして、PTA事業には毎年平均500万円強の支出がなされています。これらをすべて合計すると、年間3、000万円強の金額になるわけです。それが毎年続いている訳で、1971年から1986年までの16年間の合計で、総額4億8、000万円の金額となります。1972年以降の分も含めればもっと規模の大きな金額となります。すごいものです。

しかし、近年の低価格の輸入ワインの影響もあり、販売量、金額ともに一時の勢いはありません。販売金額にして、約14億円規模となっています。またPL法の制定に伴う事故のない品質管理、品質向上、耐寒、耐病、省力化試験の推進、小容量容器の推進、観光設備の充実がさらに求められます。課題はたくさんあるのです。それを担うのは、みなさんの世代になります。みなさんの力の発揮場所はたくさんあります。ですから、幅広く、深く物事を追求し、自らの手で「地域おこし」を担っていく気概をもって学習を深めていきましょう。「団結」と「先見の目」をもって、生徒総会も近いですね。後期役員選出もすぐですね。また、リーダー研修もすぐ。そして、見学旅行も近くなってきました。

学年目標「自ら考え、自ら動こう！」

③ ぶどう・ぶどう酒事業会計から一般会計への繰入金額

(単位：千円)

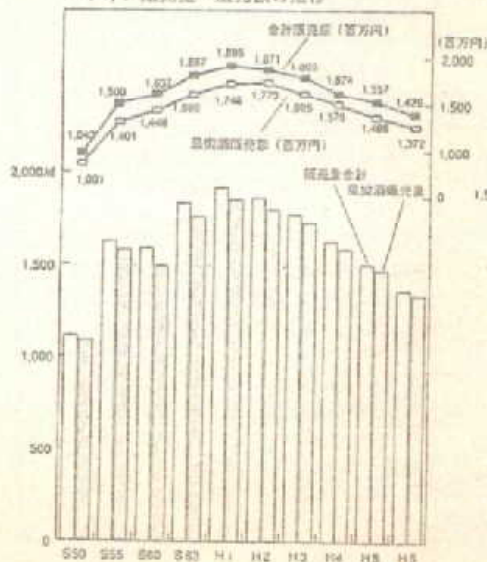
年度	金額	PTA	ナトリウム灯	ワインロード	スノープロア	学校食	老人	総務費	体育費	1977年フレーム	国保計	地力費	小・中
46	3,500	3,500											
47	19,500	4,000	5,000	5,500	5,000								
48	17,380	4,000	6,380	4,000		3,000							
49	8,500	4,000	1,000	2,000		1,500							
50	10,500	4,500			4,000	2,000							
51	36,863	4,500	1,000	3,363		2,000	6,000	20,000					
52	72,775	5,000	1,000	3,500		2,000	8,415		50,000	2,650			
53	24,172	5,000	1,000	1,411		2,000	12,681			2,080			
54	32,545	5,000	2,000	1,543		2,000	14,663				4,294	3,025	
55	36,283	5,500	2,000	2,000		2,600	14,683				5,000	4,500	
56	37,346	5,500	2,000	2,900		2,900	14,548				5,000	4,500	
57	40,924	5,500	1,000	2,400		3,000	18,024				5,000	6,000	
58	39,803	5,500	1,000	2,600		3,000	15,340				7,763	4,000	1,200
59	23,525	5,500	1,000			3,500	10,834				7,492	4,000	1,200
60	33,643	5,500	1,000			3,500	10,243				8,200	4,000	1,200
61	33,681	5,500	1,000			3,500	11,788				6,635	4,000	1,200
計	486,883	78,000	26,380	30,837	9,000	36,500	137,217	20,000	50,000	4,940	49,384	34,025	4,800

④ ブドウ栽培の研究

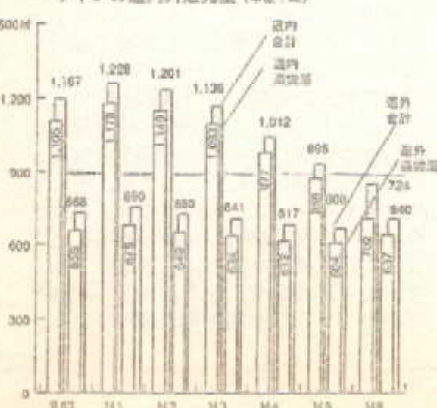
① 経緯

昭和26年	ブドウ愛好会が結成される。
昭和37年	池田町農産物加工研究所が設立。
昭和39年	池田町ブドウ・ブドウ酒研究所が設立。
昭和49年	ワイン城が建設されて醸造部門が移転し、既存の施設が栽培部門の拠点となる。
昭和61年	バイオテクノロジーによる育種実験を開始する。

・ワイン販売量・販売額の推移



・ワインの道内外販売量 (単位：箱)



勝&全国（80地点）の気候をハイサーグラフで表示する N88 BASIC ソフトウェアを開発しました。それを学研の「教育ソフト年鑑」へ登録を申し込んだところ、巻頭10本の1つに掲載されるという評価が与えられ全国に公開されました。また、このソフトウェアを使ってグラフを作り、「リンゴ」の生産可能性を青森県と他県・十勝等の気候風土と比較検討する観点の統計グラフを統計グラフ全道コンクールに応募したところ、全国コンクールに進むこととなり、パソコン統計グラフの部で「佳作」を受賞しました。これも統計グラフの実用的可能性を実感できた小さな体験となりました。

十勝池田町では、厳しい酷寒の気候風土の地でぶどう栽培を成功させるため、気温や降水量のデータを数十年分詳細に整備してありました。私はその気温や降水量のデータだけでなく、日照時間や風速・風向・湿度等の各種の気象データも入手して気候風土の詳細な知見を得たいと考えていた折、時は丁度「インターネット元年」とされた1994年、新聞記事でインターネットで気象データが入手可能とわかり、早速インターネットを申込み、通信速度2400bpsのモデムの時代から導入していました。ブラウザはネットスケープコミュニケーションの時代でした。その当時の自分は、まるで「好奇心」と「行動力」の塊でした。

5. 町内会 子供会役員（育成部）を引き受けることに

1998年3月、日々の日常業務も当たり前になり忙しい日々でしたが、自分の住んでいる町内会では子供会の会長・他役員は小学校6年生の親が受けることになっていて、自分も子供が2人いて6年生になっていたので子供会役員（育成部長）を2度目引き受けることにしました。子供会員の人数だけでも百人以上もいるマンモス町内会で、子育てに熱い思いを持つ方々5人が役員として参加してくれました。

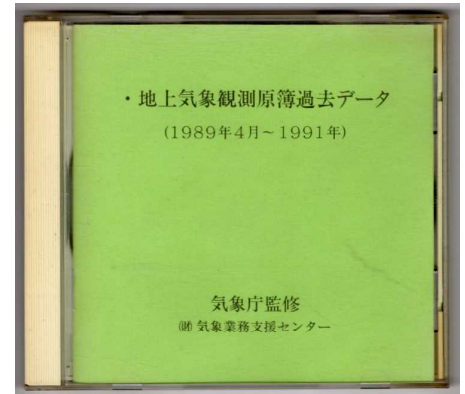


まず最初に行うことは1年間の行事日程を組むことで、3月末のわずかな期間に1年間すべての行事日程を組まなくては行けませんでした。子供会の行事は野外で行う行事が多く、「統計的に晴れがちな日を知りたい」という動機で、過去の天気を数十年分まとめて統計的に見ることが出来るWebサイトやソフトウェア等を探しました。Webサイトにおいて数年分で提供されていたものがいくつかありましたが、私が必要としたようなものではありませんでした。1年間分の計画なので週間天気予報ではまったく間に合いません。とにかく「統計的な傾向でも参考にしたい」と思っていたので、「無いのならば、必要なので作る」と開発を始めました。これがこのソフトウェアの開発の動機でした。当時の自分としては、「過去の天気を数十年分まとめて見れば、きっと晴れがちな雨がわかる！」と、現実的な必要性もさることながら、「高い山の頂上から何が見えるの

か？」という、「他にも何か面白いことがわかるかもしれない！」と、半ば「好奇心」に突き動かされて取り組んでいました。

まず最初に気象庁が販売する気象データ CD を 10 年分購入し取りかかりました。当時の世間一般の情勢としては、過去天気の利用に関する関心は低く、「過去天気なんて 何の役にたつの？」と言われることもある時代でした。もっとも、これが世間一般の当たり前の認識だったのだと思います。(※しかし、「この認識は間違っていた！」と、後で気づくことになります。詳しくは後述します。)

しかし自分としては、「ある日の”天気”を過去数十年分をまとめて見れば その日が晴れがちな雨がちなかわかるのでは？」という単純な思いもあり、「とにかく参考に出る何かが欲しい」という、必要性にかられて開発を始めました。(※実は、その単純な思い、それが日本全国の当たり前の正しい認識だと気づくことになります。正直に言います。いや～、無知でした。)



そうして開発を始めたのですが、早速大変な苦勞に直面します。それはデータベース作りです。気の遠くなるような作業が待っているとは想像もしていなかったからです。

その部分を手短に紹介します。10年間分のデータをまとめて表示させる方法には2通り考えられます。まず1つ目、1年分のデータが1枚の表に収まっている場合、それを10年間分を表示させるには、10枚の表を「串刺し」的に処理する必要があります。会計ソフトに良く見られる処理方法です。しかし、この方法はすぐに止めました。なぜなら、スパゲティ・プログラムとなって手に負えなくなることは目に見えたからです。2つ目の方法は、データベースの方であらかじめ数十年分のデータを並べて配置しておく方法です。これならばシンプルなプログラム処理が可能で、バグも防ぎやすくなります。そして表示処理も高速化出来るからです。この2つ目の方法でデータ作りを始めました。と、口で言うのは簡単なのですが、「地獄の1丁目が大口を開けて待っていた」では大袈裟ですが、でも近いように思います。この2つ目の方法を可能にするデータベースが、既製のもので用意されている訳では無いからです。気象庁 CD の地上気象観測原簿データから、この特殊な項目配置としたデータベースに、手作業でコピー&ペーストでデータを配置していくという単純な作業なので、とても簡単な作業です。しかし、この単純作業を永遠と何十時間も 何日も 何ヶ月も ほぼ休みなく毎晩繰り返していく人間を想像してみてください。しかも、1つの表が月毎になっていて計12ヶ月分、× コピペすべき項目数が20数項目もあり、× それを10年間分なので、必然的にコピペの作業量が、1地点だけでもかなりの量になります。それをゲームのようにワクワクしながら出来るのであればマシなのですが、仕事から帰ってきて疲れている中で、単純で地道なコピペ作業を夜12時まで続けます。夜間4時間×30日で120時間。それでも過労死せず何とかなのは、あの当時は若かったので何とか出来ていたのです。しかし頭も朦朧として、半分寝ぼけながらの作業になっていた瞬間がかなりあったのだと思います。後になって、あり得ないコピペミスが続々と見つかりました。違う項目にコピペしていたり、違う地域にコピペしていた

り、正に自分は正確な作業をすべく集中していたはずなのに、こんなにも多くのあり得ないコピペミスをしていたことに驚くばかりでした。そして、このコピペミスをゼロにするために、更に2度目3度目の修正のためのコピペ作業を行い、それだけでなく、コピペミス・ゼロのデータベースが絶対に必要なので、点検作業をまた一つ一つ行う必要があり、「地獄の1丁目～」の表現は大袈裟でも無く、かなり近かったと思います。そして、この作業は、データが毎年追加されるので、毎年必要になります。大変でした。

この初期の時期に、このような大変な経験をした事が、後に、データベース作りだけのための**専用自動コピー処理ツール**を**3種類**と、**マクロ処理プログラム**を開発する原動力になりました。この3種類の自動コピー処理ツール等の開発も何ヶ月もかかる大がかりなものとなったのですが、「人間がいくら集中して正確な作業をしても、IT機械ツールによる絶対的正確性にはかなわない」という経験をしていたので、頑張る事が出来ました。なお、この3種のツール類は、20 数年経った現在でも毎年の改訂を重ねながら現役で動いており、本システムの存在には欠かせないツールとなっています。その存在価値は、本ツールと同等のものです。「コンピューター、ソフトが無ければ、ただの箱」と同じく、「ソフトウェア、データが無ければ、ただの箱」です。

さらに、追い打ちが入りました。「表示を高速化しなければ、実用にならない！」という壁です。気象庁の「地上気象観測原簿」の「天気概況」のデータは文字データです。その1例ですが、「雲」と「晴」の気象に、一時的に「雨」と「雷」が付随して発生した観測記録の場合 、このような表示が必要です。この画像の元になっている

気象庁の観測記録の文字データは1種類では無く、以下の19種類があります。(202

4年1月現在) ※この種類・数は、毎年新規パターンが登場する度に、追加するメンテナンスが必要です。

"曇時々晴一時雨,雷を伴う"
"曇時々晴一時雨,雷を伴う "
"曇時々晴一時雨、雷を伴う"
"曇時々晴後雨,雷を伴う"
"曇一時晴後時々雨、雷を伴う"
"曇時々晴後一時雨,雷を伴う"
"曇一時晴後雨、雷を伴う"
"曇時々晴後一時雨、雷を伴う"
"曇時々晴後時々雨,雷を伴う"
"曇一時晴後一時雨、雷を伴う"
"曇後時々晴一時雨,雷を伴う"
"曇時々晴後雨、雷を伴う"
"曇一時晴後雨,雷を伴う"
"曇時々晴後時々雨、雷を伴う"
"曇一時晴後一時雨,雷を伴う"
"曇後時々晴一時雨、雷を伴う"
"曇一時晴後時々雨,雷を伴う"
"曇一時晴時々雨,雷を伴う"
"曇後一時晴一時雨、雷を伴う"

この19種類の観測記録は、**気象現象の内容が同じ**で、その**文字表現が違う**だけです。しかし内容が同じなので、同じ表示が必要です。この



表示一つを実現す

るために、19種類もの日本語テキストを読み取って、プログラムの「判定」し、表示する画像を特定する処理だけでも CPU パワーを消費します。現在の高速な CPU ならばともかく、20数年前の非力な CPU には負荷が重すぎます。実際に表示は遅かったでした。ですから、「天気概況」の同じ観測記録の文字データを、**一つの数字コードに置き換えて**、高速表示する方法をとりました。と、口で言うのは簡単なのですが、1年365日データ×30数分×全国152地点分 = 約180万個のデータを、手作業で数字コードに置き換える作業に取りかかりましたが、案の定、変換ミスが続々見つかりました。無謀でした。端から見ると「馬鹿なヤツ」です。でも、コレが自分の本当の姿なんです。実際に試して、自分の体で体験してみて初めて、「この方法はダメだ」と、ようやく納得するのです。納得した後の行動は速いです。すぐ他の方法を試します。最終的に辿り着いた方法は、「やはり、数字コード化作業も自動化しなければいけない!」という方法でした。作成に取組みました。先ほど紹介した3種類の専用自動コピーツールの内の1つはコレです。この自動コード変換ツールも絶大な役割を果たしています。人間とは違って、絶対に間違えることは無いからです。しかも、人間ならば数ヶ月も、それ以上もかかる作業を、たった数

時間で行ってくれます。さらに、毎年データを追加しますが、天気概況に新出・新規パターンが登場した場合には、そのデータを保存し画面上に表示し、作業者（自分）にそのことを知らせてくれるように作り込んであります。このような仕組みで、新出・新規パターンを数字コード化するコーディングを追加していますので、**どんな新パターンが登場しようとも対応可能です**。事実、ここ数年の観測記録の表言は多様化しており、定型パターンに縛られないような自由な記録パターンが続出していますので、このようなシステムとしたのは正解でした。こうしてデータベース作成に関わる部分だけでも、膨大なエネルギー投入が必要でした。

なお、「天気概況のパターンの数はどのくらいの数になるのか？」という点を自分でも知っておきたいとも思っていますが、正確に数えたことが無いので、わかりません。数字コード化プログラムの行数から概数を推測することも出来ませんが、それすら行っていません。なぜなら、コード化しているプログラムの行数だけでも、すでに3万3千行を越え、1行で複数パターンをコード化している行もたくさんあるので、ですから、「アバウトに4万種類のパターンくらいでは？」と思っています。

こうして、表示の高速化を行いました。まだまだ工夫が必要でした。それは「天気概況画像」です。最初は、表示の度にハードディスクから読み出して表示していましたが、表示が重たく（遅く）、実用的とはとても言えないレベルでした。そのために導入したノウハウは、ゲームの世界では当たり前の手法でした。私はゲームをほとんどしないのですが、表示する画像を「画像リソース」として最初にメモリに読み込んでおく方法です。これを行った結果、効果は劇的でした。表示が速くなりすぎて、逆にウェイト（遅延）が必要になったくらいです。

そうこうして、とりあえずの最初の一区切りのものが完成するまでに3年かかりました。

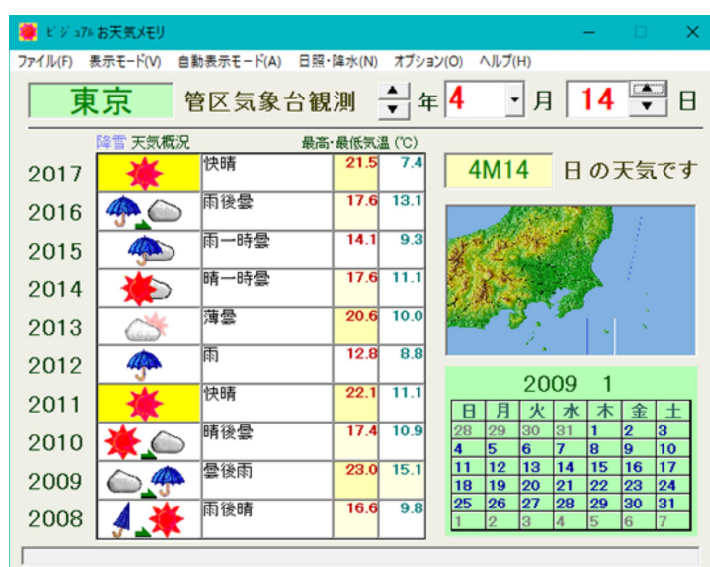
（※このツールのデータベースが、単に気象庁 Web からダウンロードされただけのものと、誤解される方も中にはおりますので、そうでは無いということを、こちらの説明でご理解いただきたいと思います。）

6. デジタルコンテンツグランプリ2001 優秀賞」受賞



この完成の節目を機に、「何やらコンテストがあるので応募してみよう」と、とりあえ

ず応募してみました。そのコンテストは、デジタルコンテンツ協会主催、経済産業省共催の「デジタルコンテンツグランプリ 2001」というコンテストで、その「新しい才能の部」に出品しました。審査のため 東京銀座電通第3ビルにて 各界の専門家の先生方が居並ぶ中でプレゼンテーションを行ってきました。その1ヶ月後、結果なんと、応募総数136組、「新しい才能の部」の出品総数40組の中において、思いもかけず「金の翼賞」、「銀の翼賞」に次ぐ「優秀賞」(5組)をいただくことになりました。贈賞式が、東京青山テピア(鉄鋼会館)において行われ、他の部も合わせ、NTT コミュニケーションズ技術チーム・ソニー銀行技術チーム・NHK のCG制作チーム・スタジオジブリのプロデューサー鈴木敏夫氏の他、蒼々たる出展企業の受賞者がNHKのアナウンサーの司会進行で受賞する、その同じ壇上にての受賞となり、正にビックリの受賞で「晴天の霹靂」でした。子供会の行事で「統計的に晴れがちな日を知りたい」、その単純な動機のソフトウェアが、まさかこのような大きな賞をいただくとは夢にも思っていなかったからでした。



デジタルコンテンツグランプリ 2001 表彰者一覧

https://ssl.jp-benas.co.jp/digicon/grandprix_news_0001.html

贈賞式紹介

https://ssl.jp-benas.co.jp/free_9_18.html

その後、このソフトウェアは DCAJ グランプリ事務局からの働きかけの推薦もあり、インプレス社 窓の杜、Vector 社、ソフトニックス社、各種雑誌社等の大手メディア各社から大々的な紹介をいただき、大きな反響をいただくようになりました。以下に往時の紹介サイトを、各社のページをお借りして紹介します。



厳選ソフトのみを紹介する「窓の杜」、第1回目、最初のレビュー 2003/02/19 です。

<https://forest.watch.impress.co.jp/article/2003/02/19/visualotenki.html>

「窓の杜」レビュー、第2回目 2003/07/02 の紹介ページです。

<https://forest.watch.impress.co.jp/article/2003/07/02/dogubako89.html>

「Vector 社」でも何度も紹介をいただきましたが、2003/03/24 レビューサイト です。

<http://www.vector.co.jp/magazine/softnews/030322/n0303224.html>



「Vector」 人気・注目度順ランキング

<https://ssl.jp-benas.co.jp/digicon/Download%20-win-home-other-.htm>

上記のように様々なご紹介をいただいていたため、Vector 社でのダウンロード数が1日数千本以上というような日が多数あり、公開3ヶ月後には Vector 社の「**定番ソフト**」の仲間入りをさせていただき、その定番ランキングでも、定番人気順第1位の座を何度もいただきました。気象庁の部内広報でもご紹介をいただきましたし、全国のユーザーの方からも感謝や激励のメールを多数いただきました。「気象の過去データに命を与えた」とも評されました。各種の雑誌にも多数掲載されました。また、2009年には マイクロソフト社より BizSpark 特別開発会員の特典の恩恵に預かりました。2011年には、ソフトウェアのミシュランガイドとも言われるヨーロッパのソフトニック社より、星9個の高い格付けをいただき、そのソフトニック社が日本法人サイトを開設する際には、最終30万本のソフトを掲載する予定の中での最初の千本の1つに選定されました。



ソフトウェアのミシュランガイド、ヨーロッパ ソフトニック社の日本進出

<https://internet.watch.impress.co.jp/docs/news/412969.html>

ソフトウェアのミシュランガイド 星9個の格付 ★★★★★★★★★★

https://ssl.jp-benas.co.jp/digicon/Michelin_Guide_rating_9stars.jpg

(画像としてダウンロードしてご覧ください)

※ 下の資料は、ソフトニック社日本法人で、このソフトウェアに星9個の格付けをしてくださった担当者の評価です。この方もコアユーザーの方と思われます。



その後も Vector 社でのダウンロードは続き、ソフトウェア世界のミリオンセラーとも言える絶大な人気と評価を全国の皆様からいただくこととなりました。この時代にいただいた感謝や激励のメールから、実に様々な方々が自分と同じように「統計傾向」の知見を必要としていることを知りました。「町内会の役員をしているので…」、「小説を書いているので…」、「釣りキチで暇さえあれば…」、「実に面白い…」、「早速、結婚式の日取りを見えます…」、「飛行船愛好家です…」、「夏のキャンプ予定を…」、「家族で外出する際に…」、「過去の天気を調べなくてはならなくなった…」、「〇〇県で農業を…」、「農業に役立てたい…」、「小麦を栽培している農家…」、「恵みの雨の情報が必要…」、「待っていたソフト。山歩きに必携。」「過去天気データに命を与えるソフト…」、「雪国なので…」、「見えない晴れ度を可視化した…」等々、これらはその一部です。

全国の方々が「統計天気」の知見を必要としている、そういう大きなニーズを実感したメール群でした。

また、このソフトウェアの紹介のために、個人の Web ページを制作し紹介してくださっている方も数人おりました。

これらが励みとなり、それらの改良にも取り組むため、毎年新しいデータを追加してフ

過去の天気 10年分
一瞬で
便利ソフト開発

[illegible]

3年間の大作実る

「同ジャンプは、スワタ
ルコンテシヨ協会と経済
産業省の共催。今年では
既に全国から、100店
の応募があった。」

スナグ: 鰍科の魚
ナグ: 鰍科の魚 (snog
waggonel neel
nejp) へ

と浮々たるソフトで、全
国155地区すべての課
税所のデータが掲載され
ている。

都市と自治体を入力する
と、過去16年間の夫役
を最前画面で表示され、
「関係者のイベント、約
りや終止など便に人によ
って多角的に利用するこ
とができる」等語さん、
データはすべて紙媒体か
ら購入した。

ソフト開発のさなか
は所内内で子供の税務
と関係するソフトで、金
額は値目年度までパソ
コンに同かい、政府を重
ねて完成させた。大作
だ。みんなにも使ってや
る。そのソフトにしたい
な。その一方でしにと
繋がる。

コンテストには今回初
めて優勝。1次審査を通
過後、東京でのプレゼン
テーションを経て、受賞
が決まった。企画から
1ターパス作成、プログ
ラムなど1年の作業をす
べて一人でこなしたと



● 日本経済新聞社

△お天気メモリバンク
V フリーソフト、Win-
dows Me、2000、
00、08、時に対応、即
ち機能、4日連続表示、
1下などの搭載。

2002年(平成14年)3月9日(土曜日)

リーソフトとしてずっと提供してきました。多様なグラフ表示をする機能の原型も、この時代に多く誕生しました。そして、24時間しか無い中でのやりくりしながらの窮屈な開発で、かなりのバグも判明したので、それらの改善にも取り組みました。

そして、この統計天気ソフトウェアで、人と人、人と地域をつなぎ、地域を活性化し、日本と世界をつなぐ役割も果たしたいと思い始めたのもこの頃でした。そして、この統計天気ソフトウェアは特別な世界のものではなく、私たちの身近にあって当たり前のトンカチやノコギリの道具と同じような身近な存在になりたいと思うようになりました。自分が目指してきた「一村一品」とはこれかも知れないと気づき、自分のライフワークとなりました。世界との結びつきを目指して、英語表記版の構想を持ったのもこの頃でした。

7. 「過去天気」利用の先人の「叡知」との出会い



上記受賞後10年後の2012年頃のことになります。自分の勉強不足でしたが、気象庁の「天候ダイヤグラム」に出会った時は感激しました。「千の風」の追い風を受けたような心強さでした。なぜかというところ、「過去天気なんて何の役にたつの？」と言われる経験をしていたからです。2022年頃ですが、「天気出現率」の事を改めて調べていく中で、これは、先人の「叡知」だと強く実感しました。

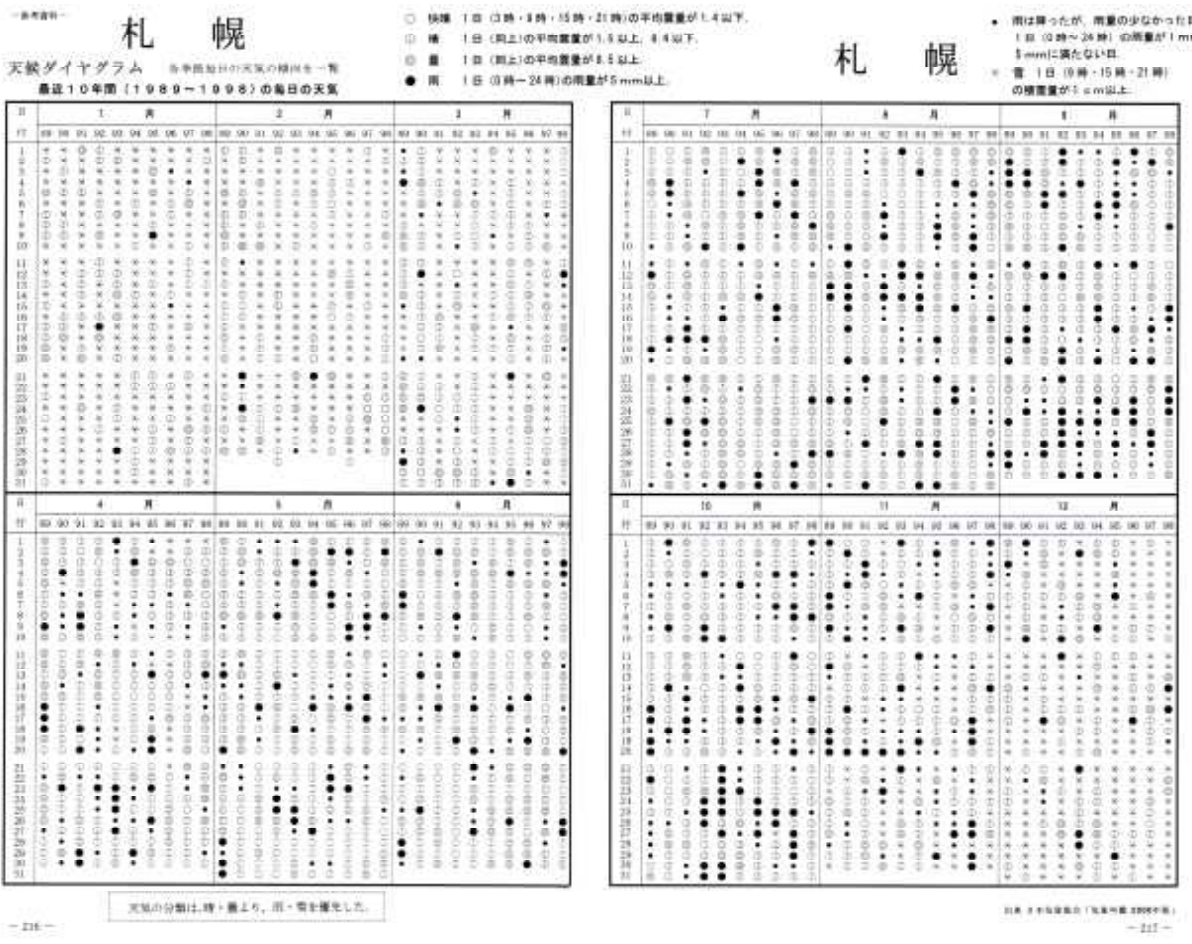
「天候ダイヤグラム」の表は23ページにわたる表で、気象庁監修 大蔵省印刷局発行「気象年鑑」の書籍として日本気象協会から販売されていました。それは記号表示の手作業の表で、気象庁が過去天気を統計的に利用して提供する公的な資料の一つでした。

日 付	札幌 1989~1998 年 7月~10日									
	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
1	⊙	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	●	⊙	⊙
2	⊙	○	⊙	⊙	○	●	⊙	●	⊙	⊙
3	⊙	⊙	⊙	●	⊙	○	●	⊙	⊙	⊙
4	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙	●	⊙	●	⊙
5	⊙	●	⊙	⊙	⊙	●	⊙	●	⊙	⊙
6	○	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	●	⊙	⊙
7	⊙	●	⊙	○	⊙	⊙	●	⊙	●	⊙
8	⊙	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	●
9	⊙	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙	●	⊙	⊙
10	●	⊙	⊙	●	⊙	●	⊙	⊙	⊙	⊙

- 快晴 1日(3時・9時・15時・21時)の平均雲量が1.4以下。
- ⊙ 晴 1日(同上)の平均雲量が1.5以上、8.4以下。
- ⊙ 曇 1日(同上)の平均雲量が8.5以上。
- 雨 1日(0時~24時)の雨量が5mm以上。
- 雨は降ったが、雨量の少なかった日、1日(0時~24時)の雨量が1mm以上、5mmに満たない日。
- × 雪 1日(9時・15時・21時)の積雪量が1cm以上。

私たちも小学校の夏休みに毎日の天気を記録する宿題「お天気調べ」があったかと思いますが、それです。

「天候ダイヤグラム」は1年 365 日の各日の天気を過去 10 年間分を記号で一覧できるように作られています。「オリンピック」等のような重要な国家行事の日程を決定する際には、日程は外的な様々な要因に左右されたようですが、それでも重要な役割を果たしていました。その理由は、数年先の天気のことですから、これ以外に参考に出来る天気情報は昔も今も無かったからです。この表が提供され、かつ国家的にも重要な役割を果たしていたことを知った時はとても心強く思えました。当時の世間一般的な常識なのか固定観念なのか、それともネット上の根拠未確認の単なる情報なのかはわかりませんが、「過去天気の利用価値は無い」というような見方がありましたが、「過去天気を数十年分まとめて見れば、その日の傾向がわかるのでは」と、自分や世間の方々の多くが「過去天気」に期待したことは見事に裏付けされ、自分の確信が間違っていなかったことが裏付けされました。



天候ダイヤグラム

《目次》	札幌—— 216	仙台—— 218	新潟—— 220	金沢—— 222	東京—— 224
	名古屋—— 226	大阪—— 228	松江—— 230	広島—— 232	高知—— 234
	福岡—— 236	那覇—— 238			

《記号の説明》

- 快晴 1日(3時・9時・15時・21時)の平均雲量が1.4以下。
- ① 晴 1日(同上)の平均雲量が1.5以上、8.4以下。
- ◎ 曇 1日(同上)の平均雲量が8.5以上。
- 雨 1日(0時～24時)の雨量が5mm以上。

天気の種類は、晴・曇より、
雨・雪を優先した。

雨の降っている時間に関係なく、ニワカ雨のように短時間の場合でも、1日の雨量が5mm以上の場合は含まれる。また、雪やミゾレまじりの雨の日は、雨の方が多かったり、優勢と判断されるものは、この中に含まれる。

- 雨は降ったが、雨量の少なかった日。1日(0時～24時)の雨量が1mm以上、5mmに満たない日。

この中には、降雨時間が長くても、あるいは、ニワカ雨のように短時間に降る雨でも、1日の雨量として5mm未満の日が含まれる。なお、雨は降ったが、機器等の障害で計測できない場合は、×と表示する。

- ✱ 雪 1日(9時・15時・21時)の積雪量が1cm以上。

この場合積雪が1cmに達しないときでも、1日の大半の時間雪が降っていた場合と、また、雨やミゾレが混じっていた場合は、雪の方が多かったり、積雪があったりした日も含めてある。

上記の●、●、✱にあてはまらない日については、雲の多少や日照時間などによって分類(快晴・晴・曇)したが、これらの中には、雨が降っても1日の雨量が1mmに満たない日や“晴れたり曇ったり一時ニワカ雪”のように小雪がちらついていた日が含まれている。

天候ダイヤグラムを利用される方に

この天候ダイヤグラムは、全国主要12地点の最近10年間(1989～1998)の毎日の天気を示したもので、これによって各季節毎日の天気の傾向を、一覧できるようにしたものである。

たとえば、5月の連休のころ「よく雨にたたられる」ということを聞くが、4月29日からの1週間について調べてみると、

雨の降らなかった日の日数は、札幌では69%、東京61%、大阪60%、福岡66%となっており、

逆に雨の降った日は札幌を除くと、34%以上の高い値である。また、日本海側の新潟は、5月半ばから6月半ばにかけては、比較的天気の良い時期がある、などということが分るわけで、対象とする日の前後に数日の幅をもたせて、そのころの天気の傾向をつかむのに利用していただきたい。

表中のある月のある1日をもって、この10年間1日も雨がなかったから、あるいは、逆に雨の記号ばかりだから、「これからもそうであろう」というように、その日の天気の予想には使えない。

この表は最近10年間のデータを使っているが、観測記録としては、東京のように100年以上資料のある所もある。それをあえて最近10年間としたのは、都市化現象による気温の変化、地球規模の気候変動等の問題もあって、長期間のデータの使用は、かえって適当

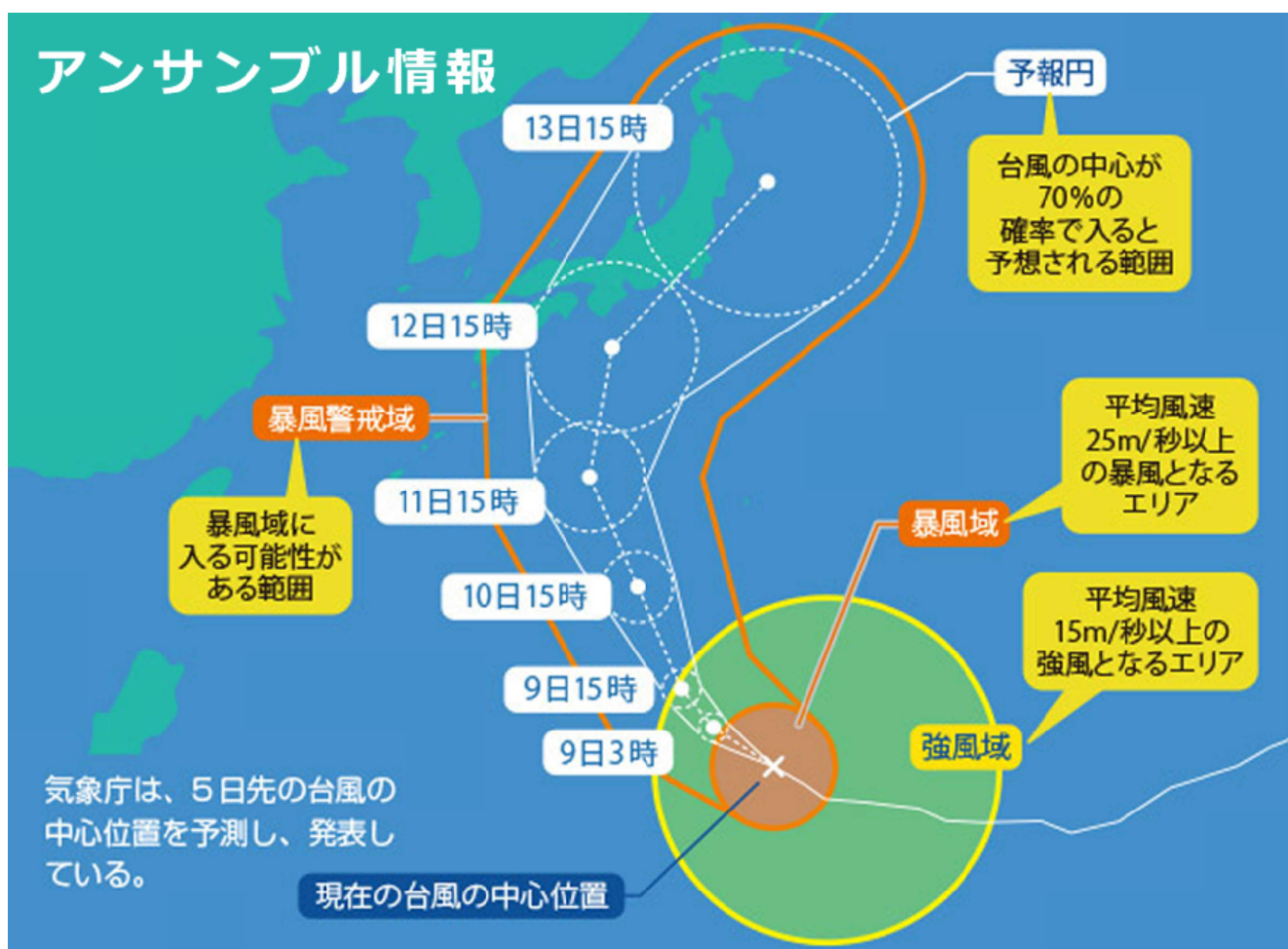
でないと判断したからである。

しかし、これも一つの見解にすぎず絶対的なことはいえないのはもちろんで、本表も一つの試みと思って利用していただきたい。

そのページの最後には”本表も一つの試みと思って利用していただきたい。”という但し書きも添えられていて、気象庁がこの気象データを統計的に利用する際に留意すべき点までも配慮されていることもわかりました。それは、「過去天気から、ある日の天気情報が参考情報として得られます!」、「**唯一の手がかり**です!」と、確信を持って言う裏付けになりました。

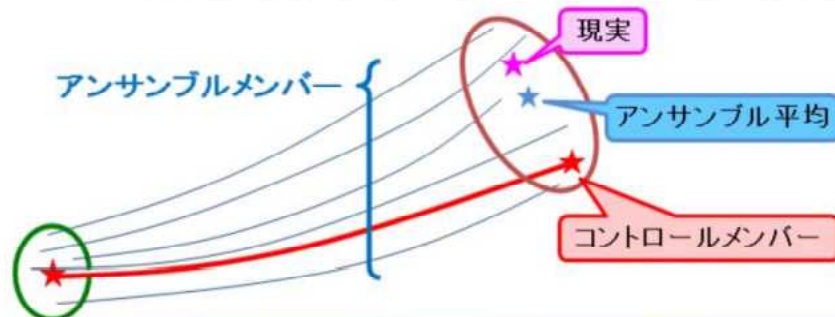
この「天候ダイアグラム」を使えば、2週間以上の先の、精度の高い「天気情報」が無い、そんな現在でも、1年365日先まですべての日の情報が得られます。これは「予報」ではなく、気象庁も言うように「参考」の情報ですが、しかし、私たちが入手出来る情報はそれ以外には無く「**唯一無二**」の情報だと言う点で重要です。しかもそこに示された「情報」は「**事実**」に裏付けされた重みを持ち、また、”限定された帯域幅をもつ**アンサンブル情報**としての性質をもつ”という点でも重要です。アンサンブル情報とは、「限定された帯域幅を持つ情報」です。**無限の幅を持っている訳では無く**、「その季節のその日の過去天気〇年分の事実」という限定された性質の情報なので、「春には春の、夏には夏の、その地方の」限定された範囲の天気になる可能性が大、とアバウトに参考利用できます。とても良い方法です。以上の4点で重要だと言えらると思います。

※アンサンブル情報とは、台風の進路予想の際によく登場するものです。



アンサンブル予報

- データ同化で得られた解析値に摂動(揺らぎ)を与えて複数の初期値を用意し、数値予報モデルを実行することにより複数の予報値を得る。
 - 摂動は解析誤差(初期値に含まれる不確実性)を表現している。
 - それぞれの予測をアンサンブルメンバー(または単にメンバー)、摂動を与えていないメンバーをコントロールメンバー(またはコントロールラン)と呼ぶ。
 - 解析誤差の他に数値予報モデルや境界値の不確実性も考慮する必要がある。
- アンサンブル予報の利点
 - アンサンブルメンバーのばらつきによって予測の不確実性(信頼度)が推定できる。(ばらつきが小さいと予測の信頼度が高いと期待される、など)
 - 可能性のある複数のシナリオが考慮できる。(コントロールメンバーは大雨を予測していないが他のメンバーでは予測がある、など)



今現在の段階で Web 検索をすると、過去数十年分の「過去天気」を利用して、365 日の天気の晴雨傾向をビジュアルな画像として紹介するページも普通に見かけるようになりました。また、「天気 出現率」のキーワードで検索をすると、気象庁の「天気出現率」のページ(以下 URL)で全国 17 地点の統計傾向を見ることが出来るようになっていました。これは時代の素晴らしい進歩だと思います。気象庁には改めて感謝したいと思います。

<https://www.data.jma.go.jp/tokyo/shosai/chiiki/tenki/link.html>

気象庁 天気の出現率 東京 3 月・津 4 月・金沢 1 月

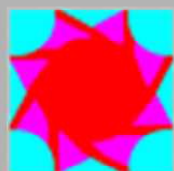


ミリオンセラー級の反響の社会的背景

自分としては、「ある日の”天気”を過去数十年分をまとめて見れば その日が晴れがちか雨がちかがわかるのはず！」という単純な思いからこのツールの開発を始めました。そして、このツールがDCAj「優秀賞」受賞後に、全国の方々からミリオンセラー級のDL反響や、たくさんの激励やお礼のメールがあったこと、その背景が一体何だったのかを考えることもありませんでしたが、今ならばその社会的背景がわかるような気がします。それは、全国各地で小学校の夏休みの宿題「お天気調べ」があったからだと思います。小学生の頃から、「過去天気を何年分もまとめて見れば、晴れがちか雨がちかわかるという学習を体で何度も経験しているから、だからこのツールが実際に便利だとわかっているの

でダウンロードが多数あった」という風に理解することが出来ます。つまり、東京オリンピックでも活躍したように、「過去天気の必要性・出番・ニーズ」がどこにあるのかを全国の沢山の方が理解していたから、ミリオンセラー級の反響に繋がったのだと思います。また、生活体験の感覚も同じくプラス要因になっていたと思います。具体的には、梅雨の時期には、その多くが雨です。逆に関東・東京の冬場は、その毎日がピーカンの青空になります。太平洋側特有の天候です。過去天気の統計を信じたく無いと誰かが思ったとしても、それは事実であり、否定することは出来ません。私たちの身近な所に「コロンブスの卵」が存在していました。

8. 2012年 崖から飛び降り覚悟 いったい何が



崖から飛び降りる覚悟！の創業

DCAj 優秀賞を受賞後、その後10年間「ビジュアルお天気メモリ」をフリーソフトとして一般提供をしてきたのですが、2010年に激動・激変の第1波が訪れ、2012年には、自分の人生を一変する重大な決断を迫られます。

どんな世界にも変化や変動が訪れることがあるように、「ビジュアルお天気メモリ」にも 2010 年に激動・激変が訪れました。それは何かと言うと気象庁の「気象庁年報」CDのデータが 2010 年以降は使えなくなったことです。

どういう事か状況を説明します。2009 年までは、「気象庁年報」CDのデータを購入すると、付属の「メテオデータビューアー」で閲覧し、かつクリップボード経由で外部に書き出し、エクセル等のソフトウェアで、誰もが自由に加工して使う事ができました。「ビジュアルお天気メモリ」も、言うまでも無く「気象庁年報」CDのデータを使っていまし

た。それが、2010 年年報からはクリップボード経由で外部に書き出す機能が削除されました。そのため、多くの利用者ユーザーが従来までの利用が出来なくなりました。気象業務支援センターに問い合わせ確認したところ、気象庁の意向でそうなったとのことで、そこにどんな背景や理由があったかを知ることはできませんでしたが、とにかく 2010 年データ以降は、「気象庁年報 C D」のデータが使えなくなった、このことは全ユーザー共通の事実でした。

では、利用するためにはどうしたら良いのか？ 気象業務支援センターで問い合わせした回答では、選択肢は 2 つあり、「気象庁 W e b サイトから提供される無料データを使う」という方法か、「気象庁から F T P でオンライン配信される有料データを使う」という 2 つの選択肢でした。

そこで、一つ目の選択肢である「気象庁 W E B サイトで提供されている無料データを使う」という方法を試して見ましたが、「これでは使えない」というのが結論でした。「なぜ？その理由は？」という状況を説明したいと思います。その当時の段階で、すでにデータ作成の自動システムを運用していたので、「気象庁年報」 C D のデータと同じ形式のデータが必要でした。そのため、その当時「気象庁 W e b サイトで提供されているデータ」が同じ形式で確保する方法を実現出来るか試してみました。その結果、「現実的に利用は妥当ではない」という結論を出さざるを得ませんでした。その W e b サイトのデータ形式は、気象庁年報の一覧表のデータを、数項目ずつ抽出して、4 枚のファイルに分けて表示する仕様でした。C D のデータと同じ形式の 1 枚の一覧表に戻すには、繋ぎ合わせなければいけません。その際に、そのデータの項目の並びの順序が元の気象庁年報の項目の順序と同じであれば元にもどせる可能性はあったのですが、しかし、並び順は大きく異なっていました。これでは単純に繋ぎ戻す方法は使えません。並び順を入れ替えなければ元に戻すことはできません。

これだけでなく、さらに、「一つの同じ項目が、A のファイルにも B のファイルにも存在する」重複の状況でした。さらに、降雪量の項目のとある月で、本来ならば「現象なし」の「--」とすべきものが、「欠測データ」の「×」と表示している項目があり、これでは使えません。使うためには、「現象なし」なのか、「欠測データ」なのかを一つずつ確認して点検しなければなりません。しかも手作業で、です。手作業で元に戻す、確認する、と言うのは口では簡単ですが、実際にやるとなると非常に危険かつ大変な事、と言うか、まず不可能という結論になります。人間の作業には間違いが付き物です。どんなに集中して行ってもです。複雑な作業中に、手順ミスや人為ミスで不適切なデータ配列になってしまうかもしれない危険を伴う。それが私の経験則でした。さらに、1 月分や 2 月分くらいの作業ならいざ知らず、1 年 1 地点分 12 ヶ月、つまり 12 回の作業量を行う労力と危険性、それを全国 152 地点分×数十年分作業するとなると、その膨大な作業中に人為的ミスが混ざりこむ危険性は余りにも大きく、さらにはそれを点検する作業も行うとなると、実務的には信頼性を必要とするレベルでの使用には全く適さないということがわかった、ということです。今までこのデータベース作成中に人為的ミスを完全に排除できなかったのも、だからこそデータベース作成専用のツール群および自動化システムの必要性を痛感

して開発し構築してきたのです。

以上の理由により、「気象庁WEBサイトで提供されている無料データは使えない」という結論でした。

ゆえに、2つ目の選択肢である「気象庁からFTPでオンライン配信される有料データを使う」という選択肢を確かめてみました。このデータならば、気象庁年報CDと同じ形式の定型の一覧表なので、従来までの使い方ですべて使えることが確認できました。「ビジュアルお天気メモリ」は、この気象庁年報データの一覧表のファイルを使って、専用の自動作成システムに定型のデータをセットして、後は自動的にデータベースが作成されるという自動化システムを運用し、人力作成によるデータベース作成の膨大な労力を軽減し、かつ人為的ミスを完全に排除し、手作業では現実的にはほぼ不可能と思えるDB作成の重要性を痛感してきただけに、「オンライン配信の有料データを使う」という事、これ以外の選択肢はありませんでした。

しかし、次にぶつかる問題は「負担」の問題です。「どのくらいの料金なのか?」、これが重大な部分です。確認した結果、自分のような個人の毎月のこずかいの範囲をはるかに上回る料金でした。この料金は気象業務支援センターのWebサイトで確認出来ましたが、TV局や新聞社ではないので、今までは、1年分のデータCDがわずかに数千円で入手できたので、個人の小遣いの範囲内で用意出来ました。だからフリーソフトでずっと提供できたのです。これはもう個人の範囲の限界をはるかに超えています。さらにそれだけでなく、オンライン配信を受けるためには、そのための専用のFTPサーバーを持たなくてはなりません。サーバーPC、サーバーOS、ファイアーウォール設置の設備費用、プラス電気代といった年間の費用もかなりかかります。もう完全に個人レベルの範囲を超えます。

※なお、誤解の無いように補足しますが、私は気象庁を見学してきて実際に自分の目で見たのでわかるのですが、気象庁が配信するFTPのデータというのは大型の専用コンピュータからバイナリで配信されているもので、その全国への配信業務のために何人もの専門要員を必要とするという専門の業務内容のものになっています。ですから、そのための必要経費がかかっているものなので、このような料金設定であり決して法外な料金では無いという事で、誤解の無いようにお願いします。

※また、当時のコンピュータの技術レベルから言及すると、4枚のファイルに分けて提供される仕様、これは仕方が無い仕様だったのでは無く、当時としては最高の合理的仕様だったという点です。それは、当時のディスプレイの幅は、今と違って横幅が狭く、一度にたくさんの種類のデータを表示するより分割して表示する方が、技術的にも合理的だったからということが出来ます。その点を補足しておきたいと思います。

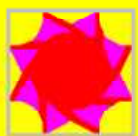
その中で迫られた選択肢が2つあります。一つは、「もうデータ入手が出来ないので、フリーソフトとして提供するのを断念する。」という選択肢です。しかし、開発者として、光栄な賞をいただき、多くの皆さんに感謝や激励のメールを多数いただいていた状況から言えば、そんな簡単に止める訳にはいかない、出来ればこのままソフトの提供を続けてい

きたいというのが本心です。しかし、それは簡単ではありません。重大な岐路でした。「脱サラ」→「ベンチャー創業」というと聞こえは良いかもしれませんが、良いのは聞こえだけで現実的には厳しいものだど覚悟を決めなければなりませんでした。会社を設立するとなれば、慣れ親しんだ今までの世界と決別し、やったことも無い慣れない新しい世界、脱サラという重大な環境の激変を決意し覚悟し挑戦しなければなりません。もしかしたら、家族を路頭に迷わせることにもなりかねない。これで迷わない人がいるはずがありません。どうすべきか悩みに悩みました。長く迷いました、しかし、2つ目の選択肢である「有料データの配信を受けて、有料ソフトとして提供を続ける」という決断を下しました。光栄な賞や、感謝や応援のメールを多数いただいていた、今更「止めます！」はあり得ない選択肢でした。2012 年、このような経過で創業し、崖から飛び降りる覚悟の決断で歩むことになりました。後は、ただただ皆様には従来同様の応援をお願いする次第です。どうぞよろしくお願いいたします。

後日談があります。それは、2016 年にわかった事なのですが、気象庁の Web サイトのデータが、CD と同じデータ配列で、かつ 1 年 12 ヶ月分をまとめて、しかも無料で入手できるようになっていた事です。その背景や理由は知る由もありませんが、とにかく大歓迎です。これにより、今まで構築したデータベース作成専用のツール群および自動化システム運用が再開出来るようになりました。改めて気象庁に感謝いたします。では、「フリーソフトに戻りますか？」という素朴な疑問が浮かぶと思いますが、しかし、それは現実的に無理です。もう、一線を越えて、設備投資・データ取得費用等の第 1 歩を踏み出してしまっているからです。しかし、「リーズナブル路線」で行きます。そして、次世代に開発を引き継いで行こうと思いますので、今まで同様、ご支援のほどをお願いいたします。

9. 時代の変化 ～ セキュリティ激変の波が直撃

(以下に行った改良は、すべて、DCAJ 受賞後の時代に行った改良です。)



技術革新の激変の波が直撃

「DCAJ 受賞」の10数年後のこと、先のデータ入手方法に激変があっただけでなく、会社を創業したタイミングと時をほぼ同じくして、技術の激変・大革新の波・課題が押し寄せて来ていました。それを一言で言うならば「セキュリティ」です。

それまでの「ビジュアルお天気メモリ」は、Windows XP が主流の時代の 2002 年代の技術環境のもので、当時としては最新でも、その後の OS の変化、デバイス・開発環境・通信環境の変化・最新技術への革新は目まぐるしく、特にセキュリティに関する課題は深刻

で、Microsoft 社の Windows OS が XP → Vista → 7 → 8 → 8.1 → 10 と移り変わる中で、セキュリティに対応するのが急務となりました。具体例をあげると、ウイルスには全く無関係で安心安全なソフトウェアにも係わらず、インストールしようとする、「このソフトウェアは脅威を含むものかも知れません。それでもインストールを続行しますか？」というようなメッセージが表示されるようになったからです。これには大変困りました。それらへの対応はもう「待った無し」でした。そのため 2012 年をもって、セキュリティ対策のための開発のみに専念することにしました。刷新したソフトウェアが出来上がるまで、販売を一切休止しての開発専念です。こうして開発に専念することで、大きなプラスのメリットがもたらされました。それは、開発の課題は、セキュリティ関連だけでなく、新たな機能の追加の課題も含めて、たくさんの開発課題が生じていました。それは、開発言語を最新の C # 言語に移植するという大変革の課題も含んでいたもので、非常に先の見通しがつかない大変な課題でした。そうして、パワーアップしたリニューアル版が出来た段階で販売を開始することにしました。

大改良に取り組んだ課題は、以下 18 点の内容です。

技術的・機能的課題

- (★) 2012 年までに実現済みのモノ … ePub3 電子書籍化 (2010 ～ 2012 年)。
- (★) 人間の視線が集中する最上部へ最新の情報を配置する、人間工学に基づいたデータ配置へ。(2012年)。
- (1) Win XP OSからWin10 OS 対応へ
- (2) DVDメディアでの提供から、ダウンロード提供へ。
- (3) 雨・雪の量に応じて表示を変え、日常の生活感覚に近づけ、違和感を解消する「可変雨雪表示」コーディング。(※詳細後で解説 項目12) (2013年)。
- (4) 海外からの方々向けに、英語表記バージョンの実現 (2015年)。
- (5) ユーザーからの要望 → 「晴れナビ」の実現 (2016年)。
- (6) Android アプリ・iPhone アプリへの移植 開発 (2015～2017年)。
- (7) 気象災害データの活用 1 「落雷人身被害事例知見の活用」(2018年)。
- (8) 気象災害データの活用 2 「熱中症被害事例知見の活用」(2018年)。
- (9) VB6.0開発言語からVS.NET C#開発言語・環境への移行 (2019年)。
- (10) Access DBシステムから、SQLite DBシステムへの移行 (2019年)。
- (11) msiインストールと、Click-to-Runインストールの排他競合解決 (2019年)。
- (12) 毎年のデータ追加によるデータベースサイズの増大化の解決 (2019年)。
- (13) VS.Dotfuscator による、不正改竄を防ぐ難読化処理実施 (2019年)。
- (14) セキュリティ確保のためデジタル証明書導入 (米国Digicert社) (2019年)。
- (15) 米国Flexera社インストールシールド製品仕様インストーラ導入 (2019年)。

- (16) タブレット型PC、Surface Goへの対応。(2020年)。
- (17) UWPアプリケーションへの移植、対応 (2020年)。
- (18) 7日間推移表示機能(空読み)の実現(2021年～2022年)。
- (19) 3地点 比較・分析・面把握ツールの18年間データ表示ツール (2022年)。
- (20) 10日間表示カレンダーツールの開発 (2023年)。
- (21) 3日間表示カレンダーツールの開発 (2023年)。
- (22) ミニノート用7日間ツールの開発 (2023年)。
- (23) ミニノート用2日間詳細ツールの開発 (2023年)。
- (24) 日照時間の累積表示グラフツールの開発 (2024年)。
- (25) 最大風速・最瞬風速・平均風速の累積表示グラフツールの開発 (2024年)。
- (26) 最大風速と最瞬風速十六方位風向の年間表示グラフツールの開発 (2024年)。
- (27) 天気概況・気温・降水量・風速・風向・気圧・湿度の総合ツール (2024年)。
- (28) 3地点 比較・分析・面把握ツールの20年間データ表示ツール (2024年)。

以上 28 点の課題は相互に関連しますので、一括して説明します。

OS が XP から Win 10 へと変化したことに伴い、世界中の開発者に長く高い支持を受けてきた VB6.0 開発環境も同様に動かないものとなり、VS.NET C # 言語による開発環境への移行・移植が喫緊の課題となりました。合わせて、VS.NET テクノロジーに切り替えた場合に、動作コードの不正改竄を防ぐ難読化処理の追加も必要となり、さらにデジタル証明書を導入しセキュリティを確保することも必須となりました。

また、MS 社標準付属のインストーラ作成システムでは Professional 仕様のインストーラは作成出来なくなり、Professional 仕様のインストーラを作成するには Flexera 社のインストールシールド製品を使って作成することが必要となりました。

そして、大きな課題となったのが、従来まで使ってきたデータベースエンジンの Microsoft 社の Access ランタイムの msi インストールテクノロジベースが、Office 365 等の Office Click-to-Run インストールテクノロジベースと排他仕様、つまり、同居出来ない仕様となったことでした。その結果、多くの PC で当たり前に使われる Microsoft 社の Office 365 が使われている PC では、ソフトウェアを動作させることすら出来なくなっていました。これには困りました。動かないソフトでは製品にならないからです。

その解決策として Access とは別の DB エンジンシステムへ切り替える必要が出て来ました。関連して、気象庁のデータは毎年新しいものを追加する必要がある、その度に DB サ



イズは増大化し、ファイルサイズは大きくなるばかりで、何らかのスリム化対策を必要としていました。この2つの課題を一挙に解決する切り札となる新しいデータベースシステムが見つかりました。同じ Microsoft 社の SQLite DB システムです。これは有名、かつ一般的でもあり、すでにご存じの方も多いと思いますが、SQLite DB システムはグーグル社の Android OS にも、アップル社の iPhone・iPad OS にも標準で搭載され、その利便性や高速動作、またシステムサイズの軽量度、いずれを見てもモバイルデバイスにとって最高のシステムと言って過言ではないものです。この SQLite DB システムへの移植に挑戦し実現を果たした結果、数多くのメリットが生まれ、大くの課題を一挙に解決出来ました。第1に、Office 365 との同居も可能となり、Office ユーザー、Win10 OS を使うユーザーすべての PC で動作可能となりました。それだけでなく、データシステムのサイズや DB ファイルのサイズも劇的にスリム化し、従来まで約 450MB ほど必要だったものが、約 40MB ほど、約 1/10 以下となり、これによりダウンロードにかかる通信時間も 1/10、デバイスにおけるメモリ占有量も 1/10 となり、それでいて、表示にかかる動作速度も従来までの AccessDB エンジン使用時よりも体感的に速くなる等、劇的な進化を果たしました。

さらに、Microsoft 社の最新タブレット型 PC 「Surface Go」の小さな画面での快適な動作も確認しました。さらに、UWP アプリ（Microsoft 社ユニバーサルアプリ）によって、モバイル PC へのアプリ提供も実現しました。そして、英語表記版もインストーラも含めて実現しています。

ユーザーからの要望の実現として、2016 年には「晴れナビ」機能を完成させました。2022 年には、7 日間分のデータを 1 度に見ることが出来る「1 週間推移カレンダー」の「空読み」機能を作りました。また、3 地点ツールも開発しました。（詳細後述）

これらの大改良のために要した期間は、実に 12 年に及んでいました。この期間にはコロナ過で影響を受けた 3 年間も含みます。

この間、販売を行わず開発に専念したことは、結果としてプラスに作用しました。自分が使って納得いく製品レベルにまで完成度を高めることが出来たからでした。

10. ユーザーからの要望をついに実現！

（以下に紹介する内容も、すべて、DCAJ 受賞後の時代に実現した新機能です。）



酪農学園大学関係者からの要望で実現

このツールは、単純に「晴れがちな日を知りたい」というニーズを満たすために開発してきたものです。「晴れ度」の考え方もこのツールと共に誕生しました。しかしこの段階では、「晴れ度」の定義や尺度は自分でも「おぼろげ」であり、具体的な実体はまだ見えていませんでした。しかし、ついにその姿がハッキリします。

あるユーザーの方から要望があったのは 2012 年のことでした。「**1 年の中で、どの日・どの時期が晴れ度が高いのか、パッとわかれば便利なのですが…**」という要望でした。その方は札幌圏在住、酪農学園大学関係者の方で、「1 年の中で、札幌は、どの日・どの時期が晴れ度が高いのか知りたい…、しかも簡単手間無く瞬間に…」という趣旨の要望でした。それは自分でもあったら便利だし、欲しいと思える機能でした。なぜならば、それまでのツールで、確かに 365 日の天気、晴れがちな日、雨がちな日がわかるのですが、改めて「どの日？」と問われると、1 年間 365 日を一覧で比較できるものが無く、手作業でいちいち比較して確かめるしか方法が無く、直ぐにパッとと言える状態ではなかったからです。「札幌は、この日やこの時期の晴れ度が高いです」と言うためには、自分でも大変な手間と時間がかかっていたからです。ですから、自分でもあったら便利だったのです。

しかし、どうしたら「一目パッと見て全体像が把握出来るのか?」、「どうやって実現するのか?」と考えた時には、それこそ「映画のような魔法が必要…」と思える難題に思えました。同じように似たアドバイスを、北海道大学の教授からもいただいていた。「過去天気を並べて表示する魅力」に加え、「他にも何らかの魅力を追加しては?」というアドバイスでした。

そして、数年の月日が経っていました。2016 年のある朝のこと、実現の方法が突然に脳裏に閃きました。**日照時間は、物理的・科学的・客観的な晴れ度の尺度**として使えます。日照時間の 10 年間の平均を見ると、晴れ度の高い日・時期がわかります。その 365 日分を一覧表にすれば、ひと目で 1 年の中の晴れ度の高い日・時期がわかります。この晴れ度の尺度は**事実裏付け**されている点も重要です。脳裏に描かれた設計図通りに、見たい日のセルをクリックすると瞬時にデータが表示されるように作り込みました。これを「晴れナビ」と名付けました。「晴れナビ」の誕生です。



この「晴れナビ」ツールは、作った自分が驚くほどの便利さでした。見たい日のセルをのクリックするだけで、その日の晴雨傾向が一瞬でわかるようになったからでした。それまで手作業の大きな手間は一気に解消されました。ユーザーの方からも絶賛されました。忙しい現代の私たちにピッタリのツールの誕生でした。また「晴れ度」なる概念の具体的な実体・定義が自分の頭の中に誕生した瞬間でもありました。



この「晴れナビ」の発想は、「天候ダイヤグラム」をカラー化する発想から産まれたのだと思っています。DCAjで優秀賞なる光栄な賞をいただけたのも、気象庁の「天候ダイヤグラム」の発想がそこに在ったからだと思います。気象庁やDCAj審査員の方々に改めて感謝します。

そして、時を経て、改めてこの「晴れナビ」機能の重要性を振り返ってみると、それは「このツールの中でも4本指の中に入ってくるほどの重要な機能だ」と感じています。

では4本指の第1は何なのでしょう。それは、「数十年分のデータを並べて見る天候ダイヤグラムの機能」です。「なんだ、それだけか」と思われるかもしれませんが、実は、人間工学的に非常に重要なノウハウをそこに投入されているのです。それは「データの並べ方」です。毎年新しいデータを追加するので、新しいデータは普通では最下段に並べられます。それがダメだったのです。開発の最初の時期はそういう位置関係であり、何の疑問も持たなかったのですが、実際に使っている内に「コレではダメだ」と気づきました。

日付を切り替えて見る度に、視線は真上から最下部に移動させなければならなかったからです。人間の視線は、主要部、つまり最上部に行きます。しかし、そこに在るのは、最も古いデータ、地球温暖化が進む状況の中では、現在の状況にはほど遠い最も古いデータであり、我々が求めるのは現在の最も新しい状況を表すデータです。だから、視線は探し求めて最下部まで視線移動します。この並べ方には人間工学的に工夫が必要でした。つまり、最も必要とされる「最新年のデータは最上段に並べる」という工夫が必要でした。そういう人間工学的なノウハウも投入されている「天候ダイアグラムの機能」、それが第1でした。

第2です。それは、別項で述べている「生活感覚との違和感の解消」です。「そのノウハウがなければ、このツールの存在価値は無かった」と言えるほどの重要なノウハウでした。

第3です。それは「晴れナビ」です。この「晴れナビ」が無ければ、「この日この時期が好天度が高い」という事実を瞬時に示すことが出来ませんでした。かなりの手間と時間、と労力をかけなければ、そんな簡単に思える事すら出来なかったのですから、この「晴れナビ」の重要度も、「違和感の解消ノウハウ」と同じくらいの重要度があります。

第4です。「晴れナビ」から生まれた「19種類のナビ群」、これも非常に重要なので第4とします。これが生まれたことで、日本全国、ふるさとご当地気候風土の全貌がわかるようになったので、それが「気象地域史」たる資質を身につけることになったものなので、「これが生まれなければ、このツールの飛躍は無かった」と言えるほどの重要なノウハウです。

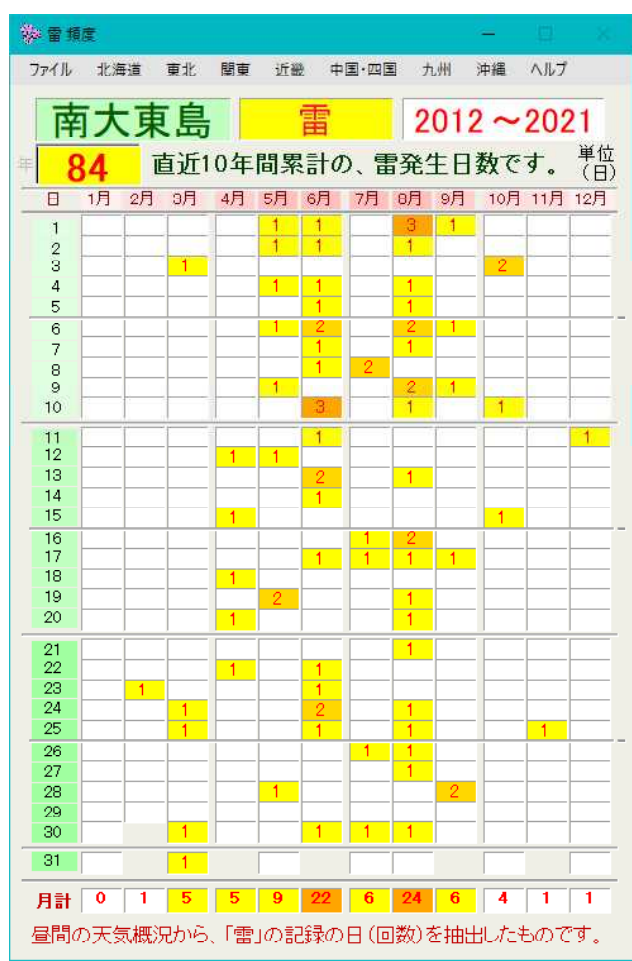
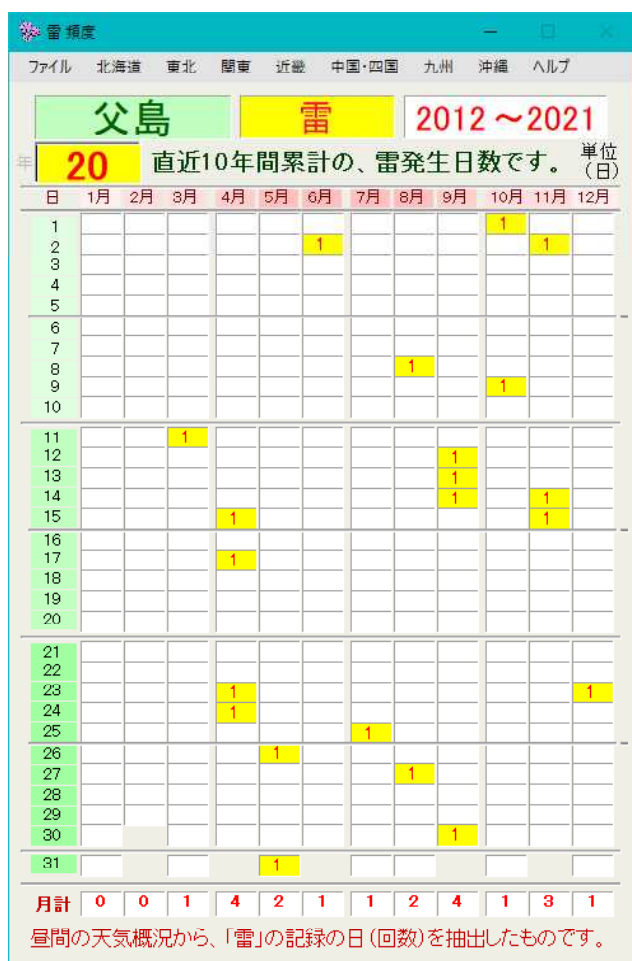
11. 様々な未知の知見を発見してください

この「晴れナビ」他、「19種類のナビ群」は、「快晴ナビ」、「雨ナビ」、「雷ナビ」、「大雨ナビ」、「暴風雨ナビ」、「気温ナビ」、「降雪ナビ」、「積雪ナビ」、「大風ナビ」、「大雪ナビ」、「ふぶきナビ」、「みぞれナビ」、「あられナビ」、「ひょうナビ」、「霧雨ナビ」、「霧ナビ」等、全19種類のナビツールに発展させ、全国各地の気候風土の把握や比較に活躍しています。

これらのナビは、10年間の平均の統計値だけでなく、毎年各年データも見ることが出来るようにも作り込んでいるので、「気象地域史」的なデータ集としても使えます。

上記のナビツールを開発していると、様々な地域性の特徴に出会いました。たくさんある中の一例をあげると、雷の発生頻度の相違です。同じく南の島でありながら、「父島」と「南大東島」とでは雷の発生頻度が大きく異なっています。これも地域性の相違と言え

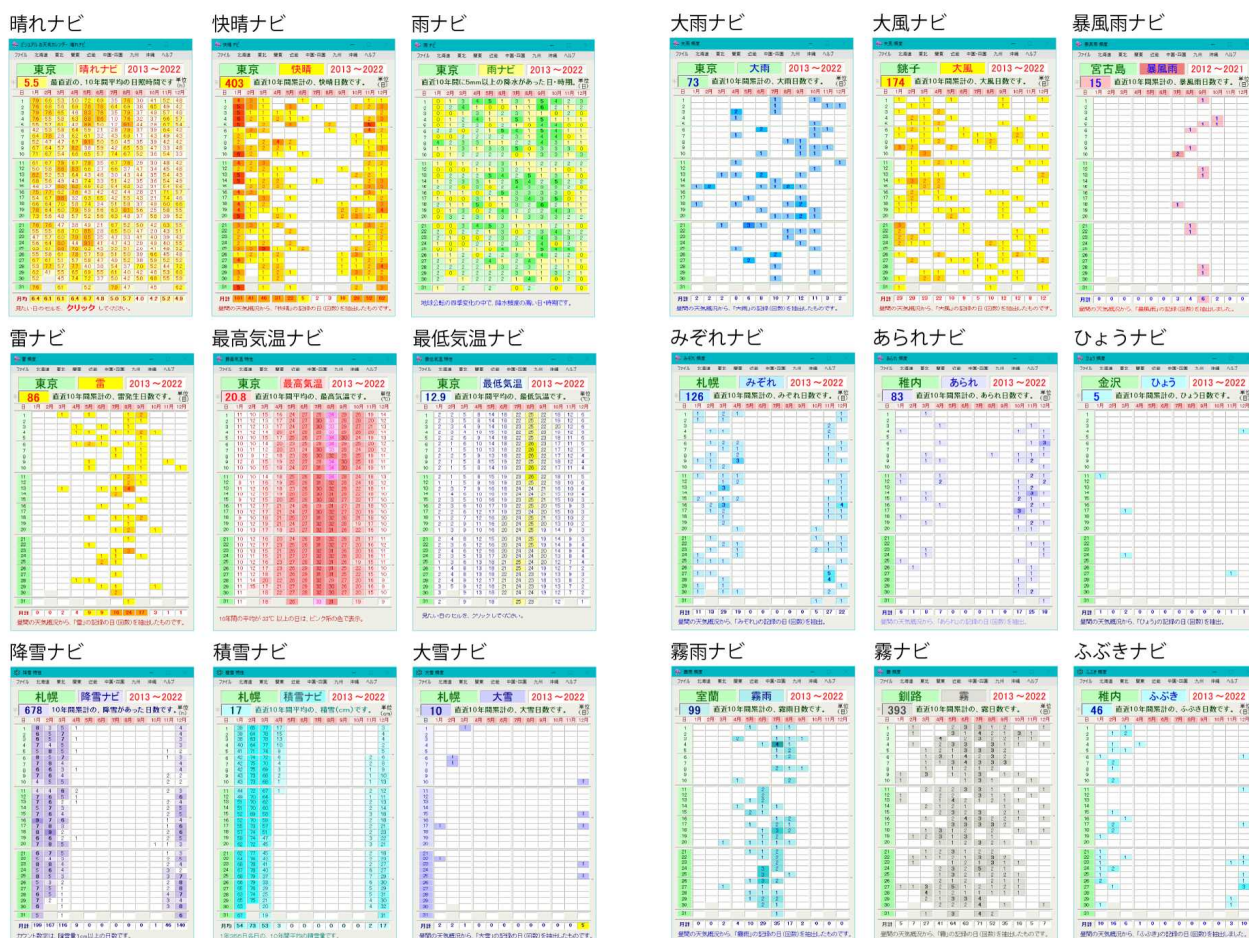
ます。このような地域性の「違い」を調べると探究心的に面白いだけで無く、**地域の気候風土の魅力の再発見**にも繋がり、地域振興の視点でも活用することが出来ます。



これらの、地域の特性と地域性の違いを19種のナビすべてで、時間をかけてじっくり分析してみたいものです。できることならば、なるべく早く取り組みたいものです。しかし、この面は現代の皆さんにお任せします。

今まで知られることが無かった、初めて明らかにされるような面白いことがたくさんわかりそうです。何かワクワクしてきます。そして、それらを電子書籍の形で編集して、出版したらまた新しい世界が広がるかも知れません。本好きな自分としては、もうワクワクです。読む楽しみだけでなく、発見して発信する楽しみも広がるからです。これらの発見は宝探しのようなものです。早い者勝ちではなく、誰でも、いつでも取り組むことが出来ますので、「大人には見えない、シャカリキ コロンブス 夢の島までは 探せない」の歌詞通り、面白い大冒険になるかも知れません。是非、チャレンジしてみてください。

「もう、1日、24時間では足りない！」と思えるようになったら、もう「夢の島」は間近です。



12. 「生活感覚最重視」、違和感の無い表示を実現

生活感覚重視 違和感の無い表示を実現

この統計ツールでは、「過去の観測データを10数年分を並べてそのまま表示する」、という**単純・明快な原理**で表示をしています。

しかし、実際の場合では、いくつか気になることが出てきました。それは、表示の「**違和感**」です。

その単純・明快な原理に忠実にコーディングした結果、具体的な例がわかりやすいので具体例を出します。それは、「**それほど雨は降っていないのに、かなりの雨が降っているように見える**」、という**違和感**です。もちろん、コーディングが間違っている訳ではあり

ません。観測記録では、「にわか雨」程度の軽微な雨でも「土砂降りの雨」であっても、「雨」という現象があった事実は同じですから、同じ「雨」という天気概況が記録されます。それをこの一律の「傘マーク」で表示していた事が「違和感」の原因になっていました。

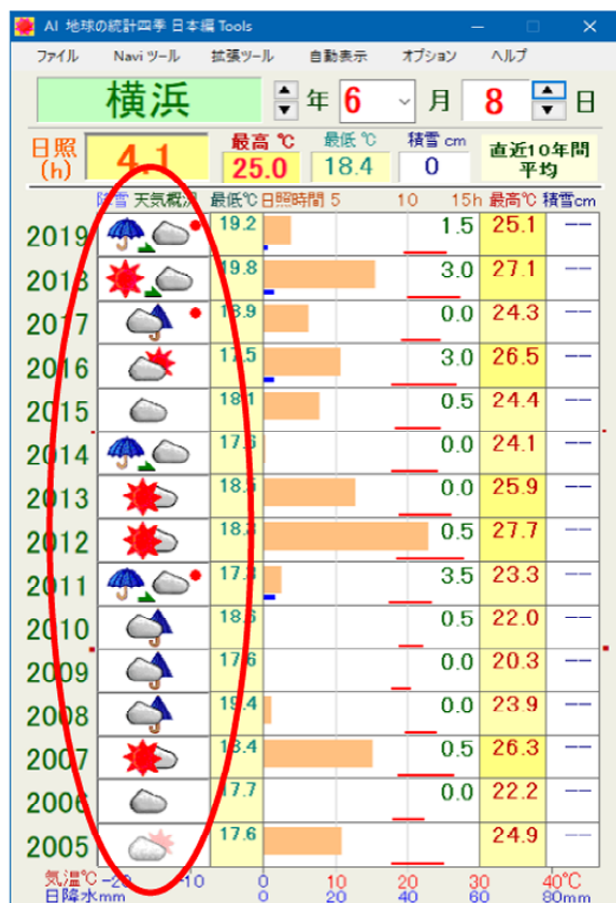
そこでいくつかの配慮が必要となりました。その具体的な内容は企業秘密とも言える部分でもあるのですが、企業力の PR にもなりますので、あえてそれを2点紹介します。

この「違和感」を無くすため、降った雨の量に応じて傘マークの開き具合を色々と変えてみることにしました。

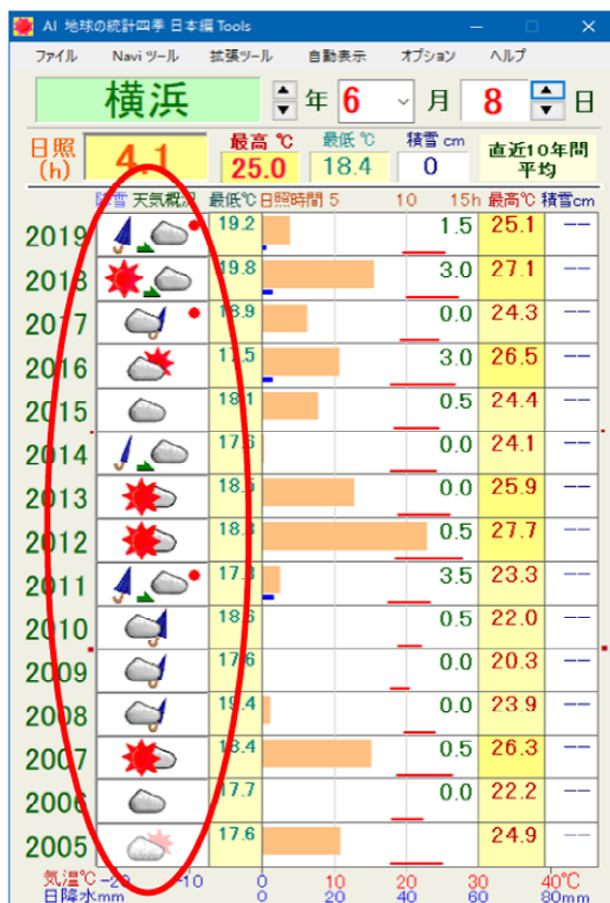
「横浜」「6月8日」の事例

実際の地域「横浜、6月8日」の事例で見ます。傘の開き方が「降水量連動無し」（左）と、「降水量連動あり」（右）の2枚の画面比較で見ます。

配慮前「降水量連動無し」



配慮後「降水量連動有り」



左側の、配慮前「降水量連動コーディング無し」の表示では、パッと見た印象で「雨が

多い日」という印象を受けますが、実際に降っている降水量を確認すると、1.5mm、0.0mm、3.5mm、0.5mm と、生活感覚的に傘の必要性をあまり感じないような雨量です。しかし雨の事実の観測記録を省略する訳にはいきませんので、傘マークを普通の大きさで表示すると、かなりの雨が降っている印象を受けてしまいます。これでは実際の生活感覚から大きくかけ離れてしまいます。

この生活感覚からのズレを解消するために、降った雨量に応じて「傘の開く大きさ」を変えてみたのが右の表示です。降水量 5 mm 未満の場合と、降水量 0.0 mm の場合には、傘を折りたたんで小さく表示しています。これにより実際の生活感覚の表示となり、違和感を無くすことが出来ました。

これは非常に重要なノウハウとなりました。2017 年でのノウハウです。

その際にどの雨量で条件分岐をするかが重要な観点になりますが、農業関係者から「ある程度まとまった雨の量が農業には必要」との情報をいただきましたので、「ある程度まとまった雨の量」を検討した結果、＝「降水量 5 mm」という結論に達し、その他の連動基準も含め、「0.0 mm」であるかないか、「5.0 mm」未満か以上か、としています。

これを実現するため、条件分岐のコーディング処理を細やかに行うことにより実現しています。重要なノウハウはこうして生まれています。これが無くては「このツールの存在価値は無い」と言えるほど重要なノウハウでした。

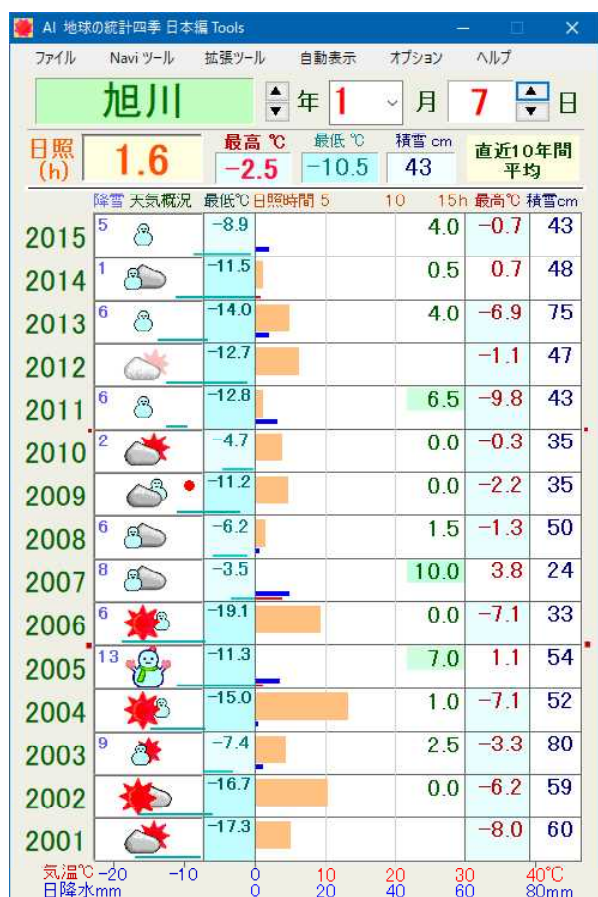
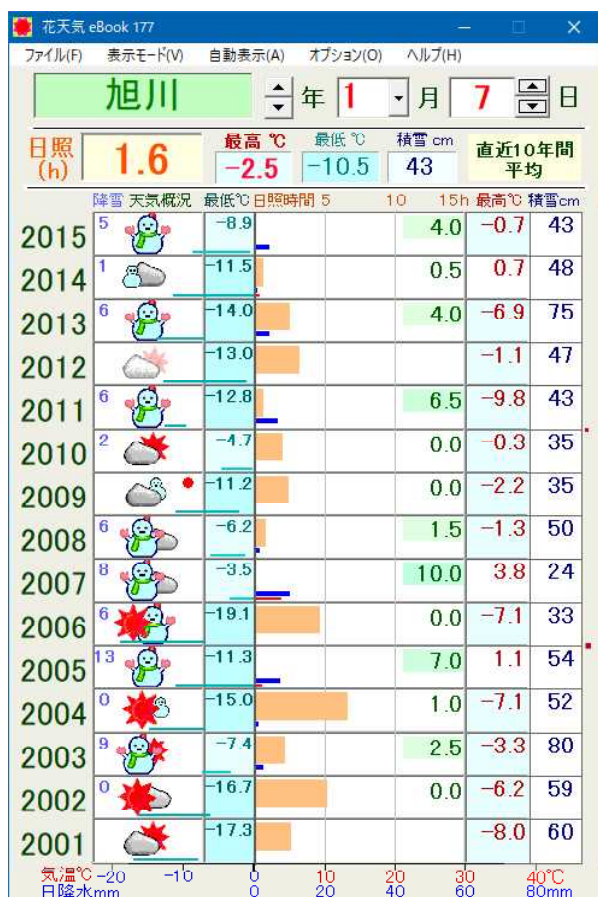
積雪地域「旭川」「1月7日」の事例

積雪地帯の場合も、降雪量に応じ「雪だるまの大きさ」を変えることにしました。「10 cm」未満と、以上とで「雪だるま」の大きさを変えています。これも、積雪地帯での生活感覚に即した配慮の1つです。上の画像、実際の「旭川」・同じ日「1月7日」、「配慮無し」と「配慮あり」の表示の比較で見えていきます。

左の旭川市の1月7日の「配慮無し」の表示では、「雪がかなり降っている日」という印象を受けます。しかし、地元の人々の生活感覚では「こんなにひどくないよ」という声が聞こえて来そうです。東京などでは5 cmや6 cmも積もれば大雪で、生活も大混乱するとニュース等で聞いていますが、雪国に生きる人にとって雪が降るのは当たり前のことであって、5 cmや6 cm程度は「わずかばかりの雪」という感覚です。さすがに10 cm以上も積もれば日常レベルを超えるので、「大きな雪だるま」という感覚になりますが、そういう生活感覚です。右側の表示ならば地元の生活感覚と一致します。

北海道、東北・北陸等、全国各地の雪国の降雪・積雪状況を考え、こういう生活感覚へ

配慮する重要なコーディングを行っています。



13. 単純明解なツール、なぜ今まで無かったのか？

ここで、今一度気象庁の「天候ダイヤグラム」を思い出して振り返ってみます。「天候ダイヤグラム」では大まかな傾向（概要）がわかりますが、細かな部分はわかりません。この点は重要です。なぜならば、「過去天気を活用するお天気 IT ツールを、なぜ今まで誰も作って来なかったのか？」という「謎」の解になるかも知れないからです。この IT ツールの原理は単純明解です。ある日の天気の傾向を知るために、過去数十年分の天気を並べて見るだけです。こんな単純な原理なので、だからこそ全国の非常に多くの方々が「過去天気」を利用した統計ツールを望んできたのだと思います。過去の利用場面を振り返ってみると、2度の東京オリンピックを始め、重要な国家行事すべてに活用されてきたと思われまので、その必要性は十二分以上にあると思います。統計手法を活用したツールは、今まで、ポケ社社のスマホアプリの登場を確認しています。また、現在では気象庁の「天気出現率」のページも見ることが出来るようになりました。しかし、他には見ていません。単純な原理なのだから、他にもっともっとたくさん作られていそうだと思うのですが、でも有りません。なぜなのでしょう？ この「謎」の解は色々な理由・背景が考えられます。その中でも、実際に開発に取り組んできた現場の開発者の視点で考えると、いくつか

の理由・背景が浮かびます。1つ目は、「統計として集計する作業に大変な労力がかかるから」という点です。2つ目は、原理は単純でも、実際面では、上にあげた「違和感」の例のように、「現実場面では繊細な処理が必要なので、開発は簡単では無い」という現実問題があるからでは？と思っています。他にも、特殊なデータベース作りの大変さも考えられます。

3つ目に考えられるのは、従来までの「天候ダイヤグラム」は人の手作業で作成されるものでした。その場合、今も述べたように、雨や雪の場合に実際の生活感覚との大きな違和感が生じてしまいます。この問題は、実際の降水量や降雪量との連動表示で解決できることがわかりただけたと思いますが、そうでは無く「永遠に解決出来ない問題」だと判断されてしまった場合には、「天候ダイヤグラム」の IT ツール化自体が見送られてしまった可能性もあります。だから今までは作られ無かったのかも知れません。これを読まれている皆さんはどう考えられるでしょうか。先ほど「重要なノウハウ 違和感解消」、「これが無くてはこのツールの存在価値は無いと言えるほど大きなノウハウ」という紹介をしましたが、その根拠はここにあります。

このツールは長い期間をかけて地道に開発してきました。この社会的有用性には大きなものがあります。旅行・観光・アウトドア・野外活動・ブライダル・交通・学校・官公庁・自治体公務等、日本の生活にとって無くてはならない存在として役割を果たしていきたいと思っています。

14. 落雷人身被害事例を未来への教訓に活かしたい



気象庁には、全国の過去の気象災害発生の事例が集積され、データベース化されています。このように事例データを見ることが出来るようになっているのですが、しかし、Web サイト等で手軽に見れるようにはなっていません。特定の条件に適合する準備が出来た人間しか見ることができません。そのハードルの高さを少しだけ詳しく説明すると、見ることが出来る人間は、気象庁 CD を購入した人間で、その中の事例データベースを解凍して準備を行う必要があります。この準備の手順は、慣れている人間にもなかなか難しいです。更に、その事例データを見るために、CD に納められている専用のソフトを操作する必要があるだけでなく、その操作がとても煩雑な操作が必要で、「すぐ簡単に PC で見れる」ような状態ではありません。これでは、私たちに有益な事例が豊富なのに、一般の人が活用しようにも難しすぎます。このような背景があるので、それらを手軽に活用できるように Web ページを作りました。近年たくさんの大きな気象災害を受ける中でも、このページは「落雷」と「熱中症」の被害事例に絞って用意しました。

落雷災害の人身被害に関する事例は、1990 から 2008 年の期間の、件数にして 111 件の死亡を含む人身災害の例です。これらの事例は、業務の現場、観光やレジャー、山行の現場等の実際の事例で、私たちが落雷から身を守るためのヒントがたくさん詰まっています。身近に発生しているこれらの事例は、私たちの教訓・知恵として後世にまで役立てることができます。国民的教養として役立てるべき重要度があると思っています。

なお、これらの被災事例を資料として利用させていただくに当たり、被災された方々のご冥福を、この場を借りてお祈りいたします。

15. 熱中症被害の事例を現代の教訓に活かしたい



2つ目は、1990 から 2008 年の期間の日本国内における熱中症被害に関する事例です。その中には人身被害だけでなく、動植物・農畜水産物への被害も含まれています。冷涼なはずの北海道や東北地方でも家畜や水産資源への高温被害が発生しています。地球温暖化の現状と未来を考える上でも、近年多発する大規模な山火事や海水温の上昇等を考える上でも役立ちます。驚くべき事例にたくさん遭遇します。目を通すだけでも労力がかかりますが、読んで知っておくだけの価値があります。目を通しておいて、大切な家族を守るためにも役立ちます。地球市民として地球温暖化抑制の重要な地球的課題を考えたり、持続可能な社会を指向する上で、現代的な新タイプの教養として活かしたい事例がたくさんあります。

16. 様々なユーザーニーズに応える → 7 日間連続表示（空読み）

7 日間表示ツールの紹介内容を別 pdf にまとめましたので、URL をご案内します。

様々なニーズURL：https://ssl.jp-benas.co.jp/earth/variety_Needs.pdf

（お手数ですが、上記URLをブラウザに貼り付けてご覧ください）

または、ニーズURL：https://ssl.jp-benas.co.jp/netshop_web.jp-benas/info_product/earth_i_blue_sky_info_1.html でご覧ください。



Copyright (c) 2002 Hareka Corporation

17. 「人類の夢」に、一歩近づくカレンダー誕生

開発をずっと続けて来る中で、もっと便利にするために「何が必要なのか」、「何が足りないのか」をずっと考えてきました。その過程で、曜日情報ニーズの大きさと、「時期」としての傾向を一目で把握できれば、より便利になるという結論に達しました。そのため、「7日間ツール」をカレンダー化する課題目標を立てました。そして、カレンダー化を実現する中で、「日照時間（晴れ）ナビ」には欠けていた「降水量」情報をカバーできる事に気が付きました。以下に略図で示します。

(過去天気無益論) 一掃



(天候ダイヤグラム = 人類の英知)



(日照時間ナビ) 劇的進歩 しかし 「降水現象事実」の含まず



(7日間表示ツール)

曜日情報ニーズに応えず



(卓上 お天気カレンダー) に進化

概況を一覧出来る利便性

好天傾向と・雨リスク傾向も

「日照時間ナビ」は劇的な進歩をもたらしました。1年365日の中で、好天度の高い日を一瞬にして見つけることが出来るようになったからです。しかし、「日照時間ナビ」単独では足りないものもありました。それは「降水」情報です。「雨ナビ」と併用することで、ようやく「晴雨」傾向が把握できます。

続いて、開発した「7日間表示ツール」は、天気の推移状況から天気の先読みをする機能のものでした。それはそれで役に立つのですが、私たちがカレンダーとして必要としている「曜日」の情報は付けていませんでした。その「曜日」情報は、私たちの日常生活では避けて通ることは出来ない絶対に必要な情報でした。

以上の経過をふまえて、デスクトップの画面すべてを使ってお天気情報のカレンダーを作ることになりました。デスクトップの画面全部を使えるので、10日間表示が出来るカレンダーとしました。10日間分という大きなボリュームの情報量を表示するシステムなので、製作はかなり大変なものとなりました。しかし、数ヶ月後にはようやく完成させました。これに「卓上 お天気カレンダー」と名前を付けました。

これを使ってみての感触はかなり上々、というより、今まで実現していない、新しい面が実現できていて、想像以上のものとなりました。以下にその画面を示します。



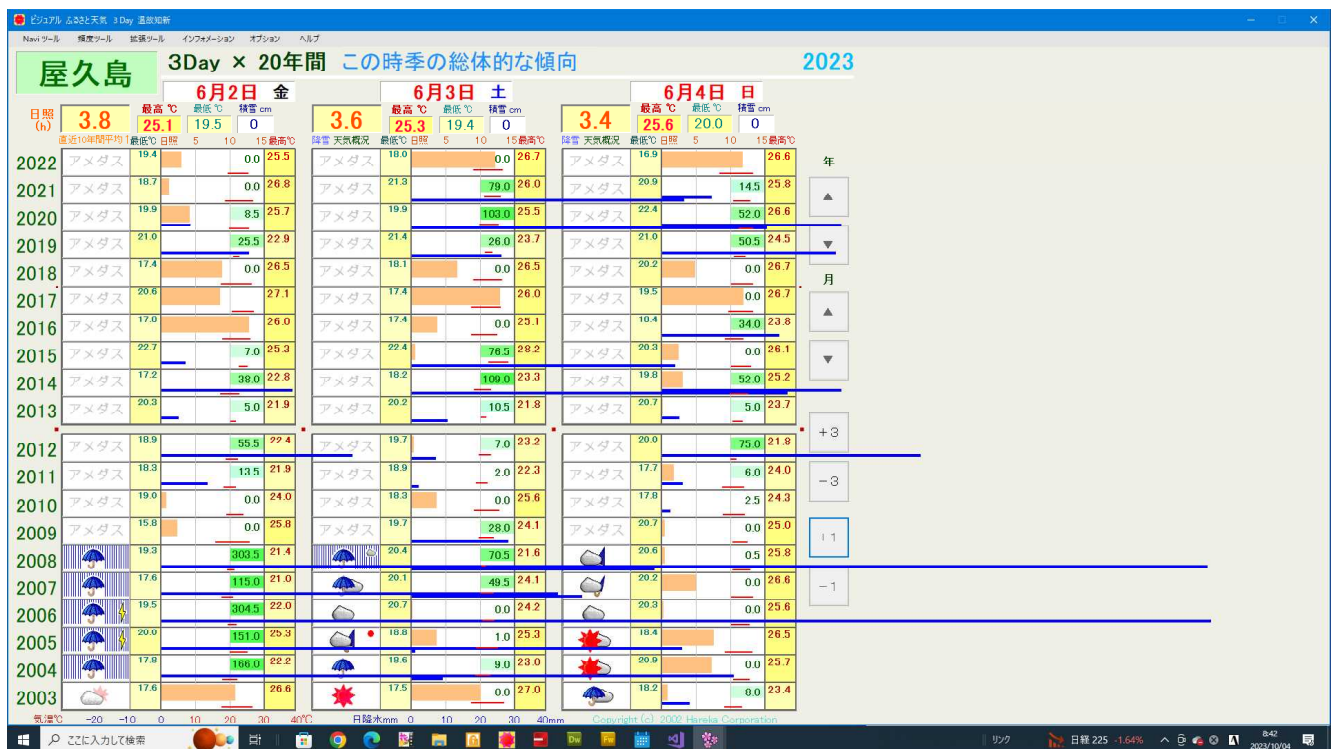
上は、札幌の9月の画面です。この時期全体の傾向が把握できます。9月21日は、10年間通して好天傾向だということがわかります。これらの情報は1920×1080の標準の解像度の画面すべてが無ければ表示出来ません。画面一杯に表示される、圧倒的な情報です。「日照ナビ」では現わす事が出来ない、各日の雨の状況が、10年間の天気概況で、各日の晴雨傾向がつかめるだけで無く、その時期・その期間全体の傾向、言い換えると「面」情報として把握できる一覧性が発揮されていました。しかも「曜日」情報付きです。このお天気カレンダーは全ての方々にお薦めしたいと思います。

出来上がってみて、開発者である私が、20数年前に開発を開始した頭の中で期待していたお天気情報ツールとは、こういうものだったのです。とても馴染みやすく便利です。何か、ようやく開発に一区切りつけることが出来た思いがしました。何か、こういうツールが私たちの生活の身近な場面に無かったこと自体が不思議な感じがしました。なので、ネーミングも「お茶の間 お天気カレンダー」という名前にしようかと思います。

しかし、開発に一区切りつけることが出来た余裕の目で見ていくと、全体的な概況だけでなく、「各日の詳細も把握したい」という新たなニーズが出てきました。これも重要なニーズです。さっそく続けて開発に取り組みました。



山梨 11月3日から5日にかけての、3日間×20年間 の詳細情報です。
とても安定した気候風土の時期だということが見て取れます。南アルプスの山々を愛する
方が多いのも、このような気候風土が関係しているのでしょうか。



屋久島 6月2日から4日にかけての、3日間×20年間 の詳細情報です。2009年
からアメダス機械観測に切り替わっていますので、天気概況データが有りませんが、日照
時間と降水量の情報があるので、それほど不便は感じません。こうして見ると、小説家の

林芙美子氏が「1ヶ月に35日雨が降る島」と表現した屋久島の気候風土がよく見て取れます。その屋久島にも、宮之浦岳登山に適した好天の時期がたくさんあります。



屋久島 7月22日から24日にかけての時期も、その一つでしょうか。

このような経過を辿って、「お茶の間 お天気カレンダー 10日間 × 10年間」と、「お茶の間 お天気カレンダー 3日間 × 20年間」の、次世代「お天気ツール」が誕生しました。

こうして出来上がってみて、開発者である私が、20数年前に開発を開始した頭の中で期待していたお天気情報ツールとは、こういうものだったのかもしれないと改めて思いました。それは、私だけで無く、励ましや応援のメールをいただいていた全国の皆さんも同じような期待を持たれていたのかも知れません。2012年のある「要望」も頭の中に浮かびます。それは、「1年の中で、どの日・どの時期が晴れ度が高いのか、パッとわかれば便利なのですが…」という酪農学園大学関係者からの要望です。また、古代中国で生まれた「二十四節気」も、農業生産に四季の自然の推移の知見が必須だったからです。古代エジプト文明で、「太陽暦」という精密な暦が作られたのも同じような理由です。こうして歴史を振り返ってみると、人類は、様々な努力をして地球における太陽と気象の関係を明らかにしようとしてきました。だから、「過去天気」から1年「365日」の天気の見え方を得たいという私たちの願いも、自然な思いから生まれるものだと思います。もしかしたら、このカレンダーも「人類の夢」に、一歩近づけたのかも知れません。肩の荷がようやく一つ降りたような気がします。

18. 気候変動の中で「統計の有効性」を担保する

気候変動に関連して、近年の変動の中で「統計の有効性」を担保するために、特別な対応をしています。

このツールでは、過去数十年間のデータを利用していますが、その中で重視するのは直近 10 年間の日照時間のデータです。20 年前、30 年前といった古い時代のデータは地球温暖化の変化の中ではあまり意味がありません。「昔は晴れがちだったのに、今は雨がちになっている」そんな実際の影響を避けるために、最直近の 10 年間のみの日照時間を統計に使っています。こうすることで地球温暖化の影響をできる限り排除し、地球環境の最新の「今」を伝えることが出来るよう配慮しています。

19. 気候変動と食料飢餓「フードショック」

地球全体の食料不足の問題が以前より提起されてきました。しかし、私たちの社会はより豊かな生活を追求する方向に進み、それらの問題を加速させてきました。その結果、地球温暖化は加速され、近年は「数十年に一度」というような異常気象や気象災害に毎年のように直面するだけでなく、地球規模の水不足や巨大な「フードショック」が起きるリスクも指摘されるようになりました。これからの未来に向け、若者たちが立ち上がったように、私たちも地球温暖化対策に立ち上がるべき時が来たように思います。

本ツールは、地球温暖化に対して何ら効果的な対策等を提供できるものではありません。しかし、地球温暖化により変わってしまう晴れ度の高い日や時期を、誰もがわかる目に見える形にする事で、地球温暖化に警鐘を鳴し、地球温暖化ストップに細やかながら貢献します。そして誰もが望まない「フードショック」の危機を回避するため、「食料増産」の今後のあり方に向けて考えていくための材料を提供したいと思います。

20. コロナ禍後の社会を見据え、提供を再開します！

多くの方々が待ち望む「統計天気」ツール、その技術的な大革新を果たす開発業務のみに専念してから早 10 年の歳月が経ちました。大変長い時間がかかりましたが、提供を再開する準備がようやく整いました。この間には、コロナ禍が全世界で猛威を振るい、大混乱と大打撃を与え、ツールの公開もしばらく先送りせざるを得ませんでした。しかし、ようやくワクチンの接種も進み、コロナに打ち勝つ社会が実現する機運も見えてきました。

長らく先送りし、多くの方々をお待たせしました。2024年春、待ち望む多くの方々と時代の要請に応えて、提供を試験的に再開します！ 人と人がつながり、笑顔がひろがる社

会を目指します。2024年2月、「みんなの お天気カレンダー」と、そのシリーズ7種ツールがようやく完成しましたので、提供再開を行いたいと思います。

★★★ 天気で元気！ ふるさと元気！ みんな幸せ！

パンフレット PDF [ダウンロード](#)

21. 「英語表記版」で、海外との橋渡しをします

英語表記のバージョンを、いつかは作ろうと考えていました。かなり早くから考えていたと思います。

海外から日本に来られる方々にとって、日本の気候風土がわかるツール、1年365日の好天日がわかるツールがあれば便利です。英語表記バージョンならば尚更です。海外には過去天気を統計表示できるタイプのソフトウェアやアプリがあるかどうかを探して見ましたが、現段階では、探索不十分なのかもしれませんが、有りませんでした。

オリンピック等で海外から来られる方々に提供して、日本の誇る「オ・モ・テ・ナ・シ精神」・「文化」の素晴らしさ、繊細さを提供し、「メイド in ジャパン」を世界に広めたいと思います。

表示画像はオリジナルです。「世界共通感覚のビジュアルデザイン」を追求しています。言葉が無くても、一目見ただけで伝わるようにしたいと思っています。

なお、画像デザイン的にはまだまだ改改善の余地があると思っています。現段階では、たたき台として、未来に向けて国際的な感覚に柔軟に対応していきたいと考えています。

英語表記版も、わかりやすさを重視し、どの言語のユーザーでも直感的に操作できるシンプルインターフェースとしています。

英語圏のごく一部の地域では、気温の表示をセルシウススケール（℃）（世界標準）ではなくファーレンハイトスケール（F°）を慣用的に使用している地域もありますので、どちらのユーザーの方にも便利のように、切り替え表示が出来るようにしています。これも小さな配慮です。

英語表記版は、日本語版と基本部分では同じですが、拡張ツールの機能の部分が多少異なります。英語表記版には、観光目的を主とされる方々に便利に使っていただけるよう、JNTO（日本政府観光局）Webサイトへのリンクを置いています。

グラフィックの凡例（代表例）

	快晴		曇 一時 雨 (0.0mm)
	晴		曇 一時 雨 (5mm未満)
	薄曇		曇 一時 雨 (5mm以上)
	曇		晴 (日照4h以上) 晴 (日照4h未満)
	キリ		雷を伴う
	キリ雨		後 一時 雪
	雨 (5mm未満)		大風を伴う
	雨 (5mm以上)		ふぶきを伴う
	大雨		みぞれを伴う
	暴風雨		あられを伴う
	みぞれ		ひょうを伴う
	雪 (10cm未満)		後 キリ雨 一時 晴
	雪 (10cm以上)		後 曇 あられを伴う
	大雪		後 雪 大風 雷を伴う
	ふぶき 暴風雪		大雨 一時 霧
	曇 後 晴		後 晴 雷 ひょうを伴う

(※降水量は、24時間降水量です。)

Graphic design

	clear and sunny 快晴		cloudy one time rain 曇 一時 雨 (0.0 mm)
	fine 晴		cloudy one time rain (5mm under)
	slightly cloudy 薄曇		cloudy one time rain (5mm and over)
	cloudy 曇		fine (4h and over) fine (4h under)
	fog mist haze キリ		thunder 雷を伴う
	drizzle キリ雨		after one time snow 後 一時 雪
	rain (5mm under) 未満		gale 大風を伴う
	rain (5mm and over) 以上		snowstorm ふぶきを伴う
	heavy rain 大雨		sleet みぞれを伴う
	rainstorm 暴風雨		hail (5mm under) あられを伴う
	sleet みぞれ		hail (5mm and over) ひょうを伴う
	snow (10 cm under)		after drizzle and fine 後 キリ雨 一時 晴
	snow (10 cm and over)		after cloudy and hail 後 曇 あられを伴う
	heavy snow 大雪		after snow gale thunder
	snowstorm blizzard ぶぶき		heavy rain one time fog 大雨 一時 霧
	cloudy after fine 曇 後 晴		after fine thunder hail 後 晴 雷 ひょう

22. 謝辞

- ・ 気象データの利用・配布について快諾をいただいている気象庁に感謝いたします。
「自主作成のアプリケーションであるならば、データの使用および再配布は自由です。」(2000年2月3日 (木))
- ・ 開発に際し、多大な情報等を提供していただいた国立天文台に感謝いたします。
- ・ 開発に際し、藤部文昭氏著『統計から見た気象の世界』（気象庁気象研究所、環境応用気象研究部、室長）（現、東京都立大学、都市環境学部、地理環境学科、特任教授）成山堂書店 平成26年10月18日刊 により、貴重な知見・情報を参考にさせていただきましたことに感謝いたします。
- ・ 本ソフトウェアは、観光庁の「訪日観光に関する海外市場向けキャンペーン」に協賛し、その「キャッチフレーズ・ロゴ」を使用しています。協賛と使用に快諾いただきました観光庁に感謝いたします。
- ・ 開発に際し、多大なご支援をいただいた気象業務支援センターに感謝いたします。

- ・開発に際し、多大なご教示をいただいた日本気象協会に感謝いたします。
- ・開発に際し、最新の開発環境等を BizSpark プログラムにて提供していただいた Microsoft 社に感謝いたします。
- ・本ソフトウェアの開発にあたって、地図画像の使用を快諾いただきました株式会社 インターリミテッドロジックに感謝いたします。
- ・本ソフトウェアを、大々的に紹介していただきました、「窓の杜」Impress 社、Vector 社、アスキー社、ソフトニク社、各種雑誌社多数に感謝いたします。
- ・開発を支援、ご協力をいただきました多くの関係各位に感謝いたします。

23. 日本全国の方々の応援と協力に感謝します。

作り始めてから 20 数年の月日が流れました。その間、実は難しい難問や苦労もたくさんありました。しかし、振り返ってみると開発者としては忘れてしまったことも多く、さほど苦労にも思わず、むしろ逆に楽しんできたように思います。そして今になって「何のために作り続けてきたのか？」と改めて自問自答してみると、それは時代の要請が答えを示してくれたように思います。それは「地方創生」・「地域作り」に頑張る方々の姿です。一昔前には「一村一品」運動の取り組みであり、それが現在では「地方創生」・「**地域活性化**」の取り組みとして内閣府から提示されています。内閣府のホームページに、「地方創生は、東京圏への人口の過度の集中を是正し、それぞれの地域で住みよい環境を確保して、将来にわたって活力ある日本社会を維持することを目的としています。」と、その目的が明確に示されています。今着々と進みつつある少子高齢化の動きは、確実に人口減少をもたらす過疎化を進行させます。そして、日本社会は大きく変化して行きます。そんな中であっても、確実に「持続可能な社会」SDG s を維持していく、そのための「ヒトモノコト場」の方策が様々に模索されています。そんな場面に「過去天気」や「統計天気」が必要とされる場面で役立ちたいと思います。「過去天気」の役立ち度は、比較すること自体が意味の無いことかも知れませんが、「天気予報」と較べて考えると十分の 1、いや、百分の 1 程度かも知れません。しかし、それでも統計天気は無いと困ります。この社会の中では、思いもかけないようなニーズで様々に必要とされているという方々が全国に多数います。自分も必要だし、多くの方々も必要とされています。この「統計天気」のツールが何らかの形で少しでも役に立ち、そして「活力ある日本社会」の創生に貢献出来ればと思います。

このツールの開発に一区切りがついた今の段階で、改めて振り返って見ると、「自分が必要だったから」ということも大きな原動力でしたが、しかし「日本全国の多くの方

々も同じように必要とし大きな追い風をいただいていたから」という背景が、今日まで頑張ってきたことが出来たのだと思います。開発に支援、ご協力をいただきました多くの皆様に、改めて感謝いたします。ありがとうございます。

また、開発者の私は気象予報士の資格も無く、気象に関して全くの門外漢ですので、藤部文昭氏の著作『統計から見た気象の世界』、及び（筆保弘徳 / 芳村 圭 編著）（著者 稲津 将・吉野 純・加藤 輝之・茂木 耕作・三好 建正）『天気と気象についてわかっていること知らないこと』から、気象に関わる統計処理の複雑さ・難しさ・限界・課題等を専門的な視点からの貴重な知見をいただきました。改めて感謝いたします。ありがとうございます。これらの知見に関心をもたれる方は是非一読をお薦めいたします。「目からウロコが取れる」ような知見に出会えると思います。



このツールが誕生する前までは、過去の気象データを数十年分を一度にまとめて瞬時に簡単に見るといような事は、現実的に不可能に近い事だったと思いますが、このツールの誕生により可能になりました。それに伴って、今まで得ることが現実的に難しかった統計的知見を得ることに一歩近づけたかと思います。このツールを使うことによって、この先の未来に、さらに短期的天候変化の成因や動因の部分も含めての解明が進められ、その短期的天候変化のメカニズムが少しずつ明らかになり、私たちの社会も、一人一人の個人的な生活充実度も高くなっていったほしいと思います。そのために、このツールが幅広い層の方々にどんどん活用していただければと思います。かつての自分がそうであったように、探究心旺盛な若い方々に是非使っていただければと思っています。この 20 数年間、絶大なるご支援、ご協力ありがとうございました。

開発者 篠原 行雄
Hareka Corporation



Hareka

24. 未来に向けて動き始めます。

「地球統計科学 国際連携プロジェクト」について

「SES（Statistical Earth Science International Cooperation Project）」（統計地球科学 国際連携プロジェクト）は、世界市民に有意義な地球科学の知見を国際的な連携協力の下で、相互提供を行う目的のプロジェクトです。



日本語による「地球の統計四季 日本編」は、一区切りの完成を見ました。

海外から日本を訪れる方々向けの [英語表記版](#) も一区切りの完成を見ました。

今後は、世界各国から、統計地球科学の統計知見が、相互に提供されていたら …

どんなに素晴らしいことでしょうか。

「日本編」の製作ノウハウ・ライセンスのすべてを国際連携パートナー各社に提供します。

技術等を無料で提供します。

そして、実現したいと思います。

「アメリカ版 統計四季」、「カナダ版 統計四季」

「イギリス版 統計四季」、「ニュージーランド版 統計四季」 …

四季のはっきりした国々（温帯圏の国々）から進めます。

そして、[各国語](#)に翻訳され、各国相互から提供されていたら …

素晴らしい世界になると思います。

世界中の市民に笑顔が広がるのが目に見えるようです。

このプロジェクトを、「スマイルプロジェクト」と略称したいと思います。

「スマイルプロジェクト」は、世界の人々と連携し、未来創造に挑戦します。

「スマイルプロジェクト」に賛同・参加をいただける個人・法人を募ります。

「スマイルプロジェクト」への応援に、感謝いたします。

Hareka Corporation

25. 「地球統計科学 国際連携プロジェクト」 概要を公開します。

以下のリンクにて上記「プロジェクト概要」をご案内しています

https://ssl.jp-benas.co.jp/earth/ses_intercooperation_projects.pdf

Hareka Corporation



2022年 6月追記
2023年 9月追記
2023年 10月追記

お待たせしました。最後になりますが、「種明かし」をします。

誕生物語の冒頭に「一見関係ないのでは？」と思われるような内容に、一体どんな重要・密接な関係があったのかお話ししたいと思います。

それは、「開発中に多くの壁・困難・チャレンジがあった」ということです。皆さんは「プログラムを作る」ということにどんなイメージをお持ちでしょうか。楽しいゲームも作れますから「楽しいそう」「すごい」「難しそう」色々なイメージがあると思いますし、どれも皆当てはまります。そんなプログラム開発に取り組んでいると必ず直面するのが、「動かない！ どうして？」、「バグだ！ どこ？」「どう作れば良い？ わからない！」という壁です。簡単で単純な原因ならすぐに解決できるのですが、その症状によっては、数時間もかかることもあれば、場合によっては数日、時によって1週間も2週間、1ヶ月も数ヶ月も悩み続け原因を探し求めることも出て来ます。解決するために技術書を引っ張り出してきて再勉強し直したり、おなじみ Web のグーグル先生で調べたりと、それで解決出来れば早い方です。しかし、それでは解決出来ない場合も出て来たりします。目の前に巨大な壁が立ちはだかります。もう目の前に道はありません。しかし、ここで諦めてしまえばもう終わりです。

そんな時に役立ったのが、遙か少年の時代にワクワク読んだ推理小説です。



推理すること自体に抵抗感は全く無いどころか、逆に気力がワクワク満ちてきて、とにかく「解決するまで頑張り続ける」ことが出来たのも、その頃の経験のおかげだと思っています。それが無ければ、簡単に諦めて楽な道に方向転換していたのかも知れません。だから、一見何の関係も無さそうなことに見えることが、実は重要で密接な関係があったということです。こういう事は、人生を歩んでくる中で他にも色々あるのでは無いでしょうか。一見無駄に思えるような経験も、無駄どころか非常に重要なスキルとして役立つ事の方が多いと思います。「人生、無駄な経験など一つも無い！」皆さんはどう思われますか？

更に続けますが、「動かない！ 原因は？」、「バグだ！ 原因は？」という困った場面に直面した場合、解決するために色々な方法を試すのですが、自分にとって最も役に立ったのが「徹底してプログラムコードを読む」という事でした。このコードのどこかに問題の原因が潜んでいるはずなので、そのコードの動作を頭の中でシミュレーションしながら動作を読む事を徹底しました。その中で、原因箇所を特定し、問題を解決して来ました。何千行、何万行というコードを読む作業は非常に疲れます。しかし、その際に役立ったのは、やはり読書経験でした。2時間や3時間程度の読書は当たり前、時には半日、1日中読書

という経験も普通にありました。そういう「集中して対象に没頭する」経験が役に立ったのです。これからプログラム作りを目指している皆さんもいるかと思いますので、私からのアドバイス。困った時は、「**プログラムコードをトコトン読んでいると、解決のヒントが見つかるよ！**」これをアドバイスしておきます。知識やノウハウも大切なのですが、最後は根気勝負です。原因は、必ずプログラムコードのどこかに潜んでいます。明智小五郎よろしく、現場には必ず痕跡が残されています。それを推理推論して読めれば解決出来たも同然です。自分の根気が解決に繋がります。マイクロソフト社のビル・ゲイツ氏は、「成功の秘訣は？」と問われると「簡単なことさ。諦めなければいい。」と答えていたそうです。「楽しんで楽しい人生など決して有りはし無い」とはどこかで聞かれそうですが、正にそうだと思います。昔の諺でも「若い頃の苦労は買ってでも経験せよ」と言ってます。そういう私たち皆の苦労が、時を超え場所を超えて結集することで、今の豊かな社会が作られているのだと思います。それを私たちは決して忘れてはいけないと思います。

(このツールは、そんな想いと行動から誕生しています。)

ところで、未来を目指すプログラマーを応援するつもりで重要なノウハウを紹介したつもりなのですが、いきなり「何千行、何万行というコードを読む必要がある」などと話したら、逆に「プログラマーには絶対になりたくない！」という拒否反応を招きかねないので、でも「大丈夫ですよ 安心してください」、「誰でも出来る秘訣があるのですよ」という話をします。自動車が、数万点の部品から出来ているのと同じように、PC ソフトも、例え全体が何千何万行というコードから出来ているとしても、やはり同じく小さな部品に相当する数十行程度のコードの集まりで出来ています。だから、バグとか問題のある部分は特定の限定された範囲に限られます。今まで正常に動いていた部分に関わることはほとんど無いので、注視して点検すべき範囲は、動かない特定の小さな範囲だけです。だから、**問題のある部分を「切り出し」て限定する推論（消去法）をして「切り出し」が出来れば、後はそこに全力集中して取り組むだけで良い**のです。だから安心してください。

ただし、プログラムは、コードが1文字でも違うと動かないということもあります。すべてがすべてそうでは無いのですが、特にデータベース関係で私が直面した事例を紹介します。シングルクォート'○' を使うべきところに、ダブルクォート"○"を書いていました。そんな些細な事になかなか気付かなくて苦労したこともあります。現代の高度専門技術に限らず、どんな業務分野も同じですが、コンピュータープログラムも**原理・原則に従って**記述する必要があります。昔の諺「若い頃の苦労は買ってでも経験せよ」は、ここでも生きてきます。そうすることで豊かな未来が姿を現すのですから、頑張る価値があります。

(そっか～～、頑張るか～～、部活もガンバロ～～) そう、**体力勝負**も大事なんです

さらにもう2つ、プログラムが動かないという壁にぶち当たった場合の有効な解決の方法をもう一つ紹介します。それは、「**動いていた段階のコードにまで戻ってそこから再出**

発する」という方法です。その方法が現実的に非常に有効だということを、何度も身に染みて経験しています。動かない原因を探すより、動いて当たり前のプログラムを積み重ねて書いていく方が遙かに楽しめ楽しいです。後戻りした分だけ無駄になってしまうように感じられますが、しかし、結果的にはそれが時間的にも体力的にも精神的にも最も効率的で有効な解決につながる場合ばかりで、結果的には早く完成につながります。だから悲観しないでください。水前寺清子さんの昭和の歌、「3歩進んで2歩下がる」というフレーズが結局現実的に生きてきます。ゲイツ氏の「諦めなければいい」は蓋し（けだし）名言だと思います。そして、「2歩戻って、3歩進めば速い」のですから。ドリカム吉田美和さんの名曲「何度でも」からたくさん元気をもらいました。今聴いても涙が出て来ます。信じ続けて良かったと思います。

そしてここでも「教訓」。それは、正常に動いて完成したプログラムは「必ずバックアップを完全にしよう！」これは、どんな保険よりも優秀な保険です。大事です。★★★★★5つ星かも。バックアップするにも時間がかかります。その時間コストもかかるのだけれど、それによって得られる効果「費用対効果」には莫大なモノがあります。絶対に安いんです。わずかな手間と時間コストをかけるだけで、かけがえのない巨大なメリットが担保されます。今まで自分はどんなにこのバックアップの存在に助けられてきたことか。もう、「開発」と「バックアップ」は車の両輪です。一方だけでは有りえない。ましてやプロの世界なのだし。そういうことです。

もう一つの方法。プログラムが動かないという壁にぶち当たると、本当に大変な思いをします。目の前が真っ暗になったような感覚になります。その時に有効なもう一つの方法、それは「動かない原因の場所を突き止めるために、今さっきまで書き直していたコードの部分をコメントアウトして、プログラムを実行してみよう！」です。これも強力です。何せ、今まで動いていたプログラムなのだし、動かない訳が無い。さっき書き換えたコード部分が怪しい！ そう、そういうことなんです。だから、さっき書いたコードを「削除」するには惜しいけれど、怪しい。だから、削除せずに確かめるには、「コメントアウト」する方法がベスト・一番だということになります。これも★★★★★5つ星かな。

ところで、冒頭に出したスポーツカーデザイン画についての種明かしをします。

一見「遊び以外の何者でもない」ように思われてしまっても仕方が無いような、スポーツカーのデザイン画。何の関係あるの？ こう思われても仕方がありません。さらに「ダメ出し」に、中学校時代の美術の授業で描いた「石膏デッサン」と「自分の手デッサン」と「水彩画各種」。これも並べます。一体何

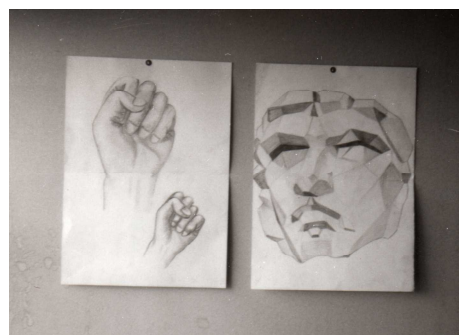


の関係が？ その「種明かし」をします。

中学校時代、「マテだね〜！」と良く言われました。
（「丁寧過ぎるよ〜」というような意味でした）
今の時代なら「トロイよ〜！」とでも言われるのかも
知れません。

しかし、今にして思い返すと、この時代の経験が
非常に重要なモチベーションを与えてくれていたと
思っています。たくさん時間がかかってでも、作品
は丁寧に仕上げるのが大切。それが何にも通じま
す。では、具体的な話に入ります。

2018年くらいの開発の中盤くらいの時期の話です。
このツールにとって、画像の有る無しとで、どれくら
いの違いが生じるのか？ それを実験によって試して
見たいと考えました。早速実験しました。最初に示す
のは、東京 6月5日の概況画像が無い状態の画面で
す。日照時間のグラフと降水量のグラフがあるので、
それなりに何となくその日の傾向がわかるのですが、
しかしこれでは「晴れ」とも「雨」とも何とも言えま
せん。



次に、概況画像を表示した画面です。この画面を見て初めて、この日は「雨がち」という傾向が見て取れました。人間の頭の認識では、このビジュアルな天気概況の画像が重要な役割を果たしていることがわかりました。だから、スマホの天気予報アプリでも必ず

お天気画像が使われているのだ、ということも納得できます。私のツールでも重要な役割を果たしています。



そして、その画像はすべてオリジナル画像です。とても機能性の高いデザインとは言えないレベルの画像ですが、それでも重要な役割を果たしています。そして、スタイリッシュな現代的デザインにするという選択肢もあるのですが、あえてどこかレトロで懐かしさを覚えるようなふるさとの田舎の雰囲気大切に作成しています。

そのオリジナル画像作りについての話は、今まで話したことが無いので、本邦初公開の開発秘話になります。慣れない画像ソフトを操作して作ることもあり、意外に大変な作業になりました。なぜならば、**先例**が無いからです。例えば、「霧」現象を表すにはどうすれば良いのでしょうか？ 悩みました。最初は「霧」という文字で表示していました。でもこれではあまりにもわかりづらいので「キリ」というカタカナに切替ました。それでもわかりづらいので、現在の画像「」によりやく落ち着きました。「霧雨」現象も同様に最初は文字で表していましたが、わかりづらいので次に霧画像を青く着色し「

」画像にしてきました。しかし、霧雨独特のジトジト感が表現できていない。それゆえ、霧雨は雨の一種でもあるので、雨粒を楕長にすると旨くジトジト感が表現出来るようなので、現在は「

」の画像を使っています。更に、「ふぶき」や「大風」現象デザインにも困りました。考え抜いた末、「ふぶき」は「

」を、「大風」は「

」のデザインで表すことにしました。こういうデザインで、もし日本人には通じたとしても、世界中の他の生活文化圏の方々に通じるとは限りませんので、まだまだ工夫検討を要する発展途上のデザインだと思っています。特に「みぞれ」のデザインは、なるべく早く改良したいと思っています。こういう試行錯誤の製作過程でしたが、絵を描くことに抵抗感

ありませんでしたので、やはり中学校時代の自分の経験が活きたのだと思います。

そんなデザイン作業は、地味な作業にもかかわらず、とにかく時間のかかる作業です。体力も使うし、頭も使うのでお腹もへります。イラストレーターのようなツールの使い方を習得するのにも、使いこなすのにも時間がかかります。見た目には「簡単」で「単純労働」のように見えますが、それは実際を知らない「素人」の見方です。「**武士はたらふく食わずば働けず**」、これが昔からの的を射た現実的正解です。そんなビジュアルな世界との接点を作ってくれたのが、中学校時代の「絵」です。そんな経験をさせてくれた何人もの先生方に感謝します。

そして、自分ながらにも下手くその域を出ない画像を一般社会に公開するのに、そんな事にも頓着しないで思い切り良く公開できたのも、やはり、「下手くそ」ではあるけれど、自分が「丁寧にわかりやすいように工夫してたくさんの時間をかけて作り上げてきた渾身の作品」であることが、思い切り良く公開できた背景にあったように思います。中学校時代の自分の姿そのものがあつたからこそ出来たことだと思っています。皆さんも何かの隅っこに絵を描いていたことはありませんか？ 自分の場合はカッコイイ車をイメージしては描いていました。

もう一つ、余談の話をします。「このお天気ツール、何に役に立つのですか？ 統計と実際は一致しないこともあるし…」という点についてです。「統計では雨がちの日なのに、今日は晴れだった…」よくある場合だと思います。これをどう受け止めるか？について、「今日の晴れは珍しい特別の晴れなのだから、大切に使おう！」と前向きに使いましょう。「**今日の晴れに感謝！**」です。

次、「統計では晴れがちなのに、今日は雨だった…」これもよくある場合だと思います。この場合も「今日は晴耕雨読、明日のために勉強しよう！」と前向きに使いましょう。「**今日の雨に感謝！**」です。逆転の発想ですが、人生七転び八起き、これも先人が遺した大切な教えです。

さらにもう一つ、余談の話。「このお天気ツール、催事の日程は固定なので役に立たないのですが？」という場合です。「業務」ではそうだと思います。また発想を変えて、「自分」ニーズではどうでしょうか。「自分」のニーズならば自分の都合に合わせて自由に日を設定できますので、「**天気で元気！ 天気でスマイル！**」です。ここでも先人の知恵が生きています。

この先の未来への期待について少し話をします、地球の恒常的な大気循環にとって「台風」の発生は大きな攪乱要因になっています。「台風」等の攪乱要因が無ければ、地球の恒常的な大気循環は安定的恒常的な変化をします。しかしそれは現実的にはそれはあり得ない話です。その台風の発生メカニズムに、熱帯域の海洋の海水温度が大きく関わっています。現代の宇宙の人工衛星モートセンシング技術の発達によって、北海道十勝地域の1

Microsoft Start

Webを検索

ホーム | 天気 | 地図 | 1時間ごとの予測 | 花粉予報 | 月間予報 | 警報・注意報 | パーソナライズ設定

気温

フランス, バイロワール, Le Bignon 27°C

マジノ 26°C

サウス・タラワ 26°C

フナフティ島 28°C

マタウトウ 27°C

スバ 25°C

アロワイ 24°C

ホードヒラ 26°C

ヌメア 24°C

ノーザンテリトリー

ウィンズランド

西オーストラリア

オーストラリア

南オーストラリア

ニューサウスウェールズ

首都特別地域

タスマニア

ニューギニア

シヤカルタ 27°C

デイリ 29°C

ポートレスビ 28°C

ホーアラ 27°C

バリキール 27°C

風のアニメーション

現在

フィードバック

10日(月) 11日(火) 12日(水) 13日(木) 14日(金) 15日(土) 16日(日) 17日(月) 18日(火)

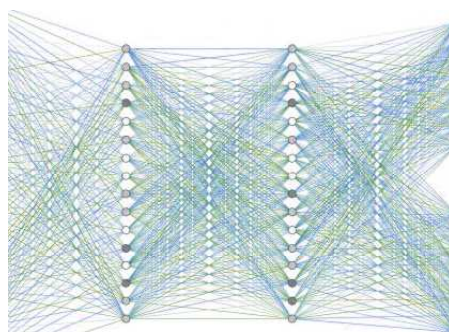
さらにもう一つ。各社のお天気サイトを見ていて感じるがあります。それは「雨雲レーダー」の進化です。雨雲の動きを見ることが出来るので、これは素晴らしい事だと思います。さらには、気象衛星ひまわりで、宇宙から地球の大気の大循環の様子を、ほぼリアルタイムで見られるようになっていことも素晴らしいことです。しかも、日本域だけでなく、全世界・全地球的に大気の大循環を見ることが出来るようになっていいます。技術の進歩によって時代がここまで進歩してきたことに、賞賛を贈りたいと思います。

- 61 -

このツールの特徴を、別な視点からお話します。それを一言で言うならば、『時空クロスオーバー』です。何やら胡散臭い非日常的な語感がしますが、至って真面目な話です。先にお話しした気象庁の「天候ダイヤグラム」を思い出していただきたいのですが、「過去 10 年間の天気データをまとめて見ると、その時期の天気が傾向として見えてくる」という特徴です。これをよくよく考えて見ると、それは何か可笑しな話です。というのも、例えば東京の 1 月 1 日の天気、その 10 年間分のデータは、物理的にそれぞれ全く違った年のデータです。時間的にも、空間的にも、全く別な年のデータだからです。だから、同じ東京の 1 月 1 日のデータだからといっても、統計的に「その時期の天気の傾向はコレコレです。」と言うには全く別物を一括りしていることになる訳です。物理的には何か変です。しかし、統計的には非常に有用な情報です。なぜ有用な情報になるのか？と突き詰めて考えていったとき、そこには、それぞれ 10 年間の別物の時間と空間が、同じく「東京の 1 月 1 日」を時間接点として一つの集合体として機能し始めたから。」と言うことが出来ます。だから統計的に有用な情報になった訳です。このような原理？仕組み？メカニズム？、どう表現したら良いのかうまく言い表せませんが、コレを一言で表現するならば、『時空クロスオーバー』という表現がピッタリきます。

物事を厳密に考えようとする時に、「対象を明確にする」、「余計な要素から切り離して考える」という考え方をします。『時空クロスオーバー』の場合は逆です。2つの要素を統合しています。このような「統合思考」「統合分析」の考え方は、まさしく昨今の「A I」「人工知能」的な考え方です。それを何と呼べば良いのでしょうか。『マルチ・クロスオーバー』とでも呼べば良いのでしょうか。このような分析思考が、コンピュータの高機能化によって可能になります。

時間 × 空間



これは、次の世代の過去天気の統計的活用にとって朗報です。世界各地で過去天気が統計的に活用されて、「今・少し先」だけでなく、「1 年 365 日の天気の傾向」の情報が一般

的に提供されることも、もう「SF サイエンスフィクション」の世界ではなく、現実のものになる日も近いことを予感させてくれます。そんな時にも、このツールのノウハウが少しでも役立ってくれればと思っています。

未来期待参考図

ところで、この「天候ダイヤグラム」ツールは「当たるのですか?」、と現実的、単刀直入に聞かれることが場合によりあります。答えることが難しい質問ですが、明快な答えがあります。それは、「天候ダイヤグラム」の知見は「参考」の知見ですから、「当たることもあれば、当たらない事もあります。」これが明快な回答の1つ目です。自然の「空」のことですから。

他にもあります。この「天候ダイヤグラム」は、シンプルで簡単な方法で、統計科学的な方法に基づいた、とても有益な方法です。具体的には、「週間天気予報にも3つの精度ランクA・B・Cがありますが、そのランク外、もしDEFとかのランクがあるならば、それに相当するようなものとして使うことが出来ます。」明快な回答の2つ目です。

このツールは「天候」（ある期間の天気の傾向）を俯瞰的に総観することを目的としたツールです。日々の天気を「予報」をするツールでは無いので、「予報」の提供を期待する場合は、「天気予報」ツールがあま多にありますので、そちらを主に使えば良いと思います。しかし、その両方を使うことで、どちらのメリットも手に入れることが出来ます。「自分自身で判断する際の参考材料」であり「過去の事実」として「自力本願」的に使うことも出来れば、「予報」という「他力本願」に期待することも出来ます。

先のような問いを発する方は、切実な「思い?」「期待?」「希望?」を持って聞かれていると思いますので、「この対応は曖昧だ」思われるかも知れませんが、それはそれで仕方ありません。なぜならば、それは地球と他の星・太陽との間で相互に作用している地球上の大気の物理的な運動現象ですから、周期的で規則性がありながら、かつ非常にカオス的な現象です。アインシュタインのような高名な物理学者でなくとも、この地球上の大気現象を捉えるには、「天候ダイヤグラム」を参考未来図として活用することが有効な方法になります。

そして、考える際の重要な視点をもう一つ提供します。極めつけの名答?（ページ）がありました。素晴らしい名答で紹介してくれています。感激です! わかりやすく、しかも短くズバリ言い当てていますので、ここで紹介します。それは Vector 社の 2002 年 4 月 26 日付けの「特集：スポットライト（4 月 26 日更新）お出かけプランをばっちりサポートするソフト 5 本 お出かけプランをばっちりサポートするソフト 5 本：休みの日にはどこかに出かけませんか?（Win）」という特集ページの「まとめ」のページでした。



そこでの紹介文、「ビジュアルお天気メモリ」は、何とんでも過去10年分の膨大な天気データを見やすく表示できるのが特徴。過去のデータなのであくまでも参考にしかないものの、今までの天気の傾向が見られるだけでも楽しくなる。」と紹介。もう、余計な言葉は要りません。鋭い洞察と表現力に感謝します。

このページを Web サイトに再掲載しようと試みましたが、PC に保存したページなので再利用は出来ませんでした。なので、ページのスクリーンショットを撮りました。画像でここに紹介します。そのページの主文、お出かけプランをばっちりサポートするソフト 5 本の本文ページも掲載します。(Vector 社：三浦 恵三) さんが紹介記事を書いてくれています。

特集～ソフトウェアスポットライト

[TOP PAGE](#) > [Softライブラリ](#) > [特集](#) > [お出かけプランをばっちりサポートするソフト5本](#)

お出かけプランをばっちりサポートするソフト5本

ビジュアルお天気メモリ

過去10年間の天気データからその日の天気の傾向を把握できるお天気データベースソフト

「ビジュアルお天気メモリ」は、過去10年間の天気データを搭載し、その日の天気の概況や傾向をつかめるソフト。気象庁のデータをもとに、全国155地点にある観測所のさまざまなデータを表示できる。

1990年から2001年の気象データを装備し、そのうち10年間のデータを表示できる。メインモードでは、調べたい日の天気概況や最低・最高気温、日照時間、降水量が1画面に表示され、過去10年のデータから大まかな天気の傾向を把握することが可能だ。例えば、「東京管区気象台の5月3日の天気」と設定すると、1992年から2001年までの5月3日の天気をまとめて見ることができる。天気概況と気温のほかに、日照時間や降水・積雪量をグラフで確認するモードも装備。さらに、別の日や地域に切り替えることも簡単だ。

大きな特徴が、三つの地域の天気を並べて表示できる「3地点比較モード」。自分の住んでいる地域が観測地点でない場合などに、周辺の3地点を同時に表示してほしいの天気を知ることができる機能だ。近隣地域と比較し、天気の相違を調べるのにも利用できる。比較したい地域は自由に設定可能。

特定の4日間の天気を並べて表示する「4日連続表示モード」も搭載。旅行やイベントなどをどの日に設定するかを決める際に参考になる。1日ごとまたは4日ごとに表示を切り替えることが可能だ。

そのほかにも多彩な表示モードを備える。「自動連続表示モード」は、1秒ごとに日付を切り替え、5分間で1年分の天気を連続表示するモードだ。3地点比較モードや4日連続モードでも利用できる。表示間隔を1秒から10秒の間で設定可能。また、メインモードから地図やカレンダーを省き、天気概況のみをコンパクトに表示するミニ画面に設定することもできる。

気象庁のデータがないために表示できないデータの一覧表示や、観測所の場所をリストで確認できたりと、細かいデータもチェックすることが可能となっている。



ある日の天気を10年分まとめて確認できる

3地点の天気を並べて表示する
3地点比較モード

4日連続表示モードでは特定の期間の天気を比較できる

こうして地球の天気や天候現象を身近に見ていると、大気現象は大変複雑な動きをしているので、たくさん配慮をしながら利用する必要があることがわかります。いずれにしても、それは、今後の数十年、数百年の間にたくさんの事実資料が累積されていきますので、科学的に検証が進むものと思います。「天候ダイヤグラム」も、もっともっと使いやすく便利に進化していくものと思います。2001年にこのITツールがこの世に誕生してから、まだ20数年しか経っていません。ですから、次世代に期待をかけて、課題として残しておきたいと思います。

ここで、とっておきの実際的な利用方法を再度紹介します。それは、「天気予報」ツールと「過去天気による統計」ツールをどちらも両方活用する方法です。両者は、それぞれカバーする分野が異なるので、どちらも使うことで相互補完的に利用できます。言うなれば「良いとこ取り」です。こういう使い方ができるのは、このツールがここに誕生したか

からです。今まではそのような場面すら想像も出来ないことでした。しかし、これからは可能です。これからの私たち、広く考え地球上の人類は、そのような次世代的な利用が可能になりました。良いところ取りを広く活用していただきたいと思います。

人類は、この地球上に登場して以来、数百万年を生き抜いてきました。そして、世界中どこでも、過去天気、すなわち太陽の動きを観察し、記録し、暦を創り出し、生活をより便利にしてきました。そして、その太陽の営みと地球の大気の大循環という、過去天気の事実から、「統計的に好天の日・時期」を明らかにしてきました。それが、この「天候ダイヤグラム」です。この「天候ダイヤグラム」は、気象庁のスーパーコンピュータによる「数値予報」とは別次元のものです。ある日の好天度を、過去数十年分の過去天気から知るといふ、時空クロスオーバー的な統計情報の知見の世界を、いとも簡単に実現しています。とてもシンプルな方法でありながら、その表現する世界は深く、そこに限界もありますが、人類の知恵に今更ながら感嘆します。昔ながらの諺、「**温故知新**」は正にその最たる例と言えます。

以上、「天候ダイヤグラム」という素晴らしい**人類の「英知」**の方法が、このツールの根底にあることを紹介させていただきました。「ある日の過去天気を、数十年分並べて見れば、その日の傾向がわかる」といふ、とても**シンプルで実用的**な方法です。

エピソード

開発の最中に、よく思っていたことがあります。「自分はなぜこのお天気のツールを作っているのだろう？」と。それは「子供会の行事計画に必要だから…」でした。でも、自分は子供会の育成部長職の任期が終わった後にもずっと作り続けていました。なぜ？ それは「こういうツールがあれば全国の皆さんが喜んでくれるから…」でした。対外的には「世のため人のため」、「一村逸品」、「地域活性化」に役立つから等々が理由でした。それでも、なぜ？ なぜなんだろう。「なぜ？ 普通ではあり得ない幾多の苦勞をしてまで作り続けているのか？」という問いは続きました。胸にストンと落ちる答えは見つかりませんでした。そうこうしている内に20余年の歳月が流れていました。「心だけは若いまま」と言い繕いするようになっていました。そして、子供の頃の思い出がたくさん脳裏に浮かぶようになりました。そんな時のこと、両親がとても喜んでいる場面の記憶が目には浮かびました。その場面は「天気がとても良い日で、普段は口数の多くない両親が、その日の好天をととても喜んでいた」そんな場面でした。子供心にも「天気ってとても大切なんだなあ」と記憶にしっかり刻み込まれました。そして「そうか！ だから自分はこれを作り続けているんだ！」と気づきました。自分を大切に育ててくれた両親に、もう心の中にしか居ないけれど、「喜んでもらうために作り続けているんだ」と、ようやく気づきました。思い返すと、自分のわがままにも関わらず、大学まで好きに学ばせてくれた両親。そのために両親がどれだけ苦勞したかは大体想像がつかます。ですから、自分は「ありがとう」

と伝えるためにこれを作り続けてきたのかも知れません。そう、「感謝！」の念です。両親もきっと心の中で喜んでいてと思います。「いい物、作ったね〜」、「鶴の恩返しになるね〜」と。

そして、現在もですが、このツールの開発を続けています。ずっと。なぜ？そこまでして…。自分にもよくわかりません。「なぜ？」という問いは続きました。自分へ「問い」続けました。さらに脳裏に浮かんできたのは、地域からの応援であり、DCA jでの表彰であり、日本全国の人たちからの激励や応援でした。そう、自分は今まで生きてくる中で、両親からだけでなく、たくさんの人、それはふるさと「北海道」の人々であり、時には大学関係者であり、日本政府の関係者であり、そうした方々にたくさんお世話になり、応援してもらってきました。だから「鶴の恩返し」をするためにこれを作り続けてきたのだと思います。ようやく、この意味がわかりました。このツールの開発過程は、何らの資源・ノウハウ・前例を持たないゼロからの挑戦でした。「ガレージ開発」と「ベンチャー挑戦」がピッタリでした。想像を絶する大変な道程が在りました。私が小さな頃に聴いた曲「何はなくても 根性だけは 俺の自慢の ひとつだけ<中略> 若いときゃ 二度ない どんとやれ 男なら 人のやれない ことをやれ」という歌詞が目には浮かびます、そのフロンティアスピリットが無ければこのツールは生まれませんでした。私に何を信じて生きるべきか、「世のため 人のため」だと、私のアイデンティティ形成を背中であげてくれた両親や、支援行動であげてくれたふるさとの方々、そして日本全国の方々に感謝しなければなりません。これからも、元気な限りは開発を続けていくつもりです。日本を愛するすべての方々に贈ります。「どうぞ健康と体に気を付けて、元気に頑張ってください！ 今までありがとうございました！」

以上、個人的な面から中心に「誕生物語」を振り返ってみましたが、社会との接点から、改めて振り返ってみたいと思います。

それは、「調査に始まり、調査に終わる」との姿勢で厳しい十勝の気候風土を克服し成功させた池田町のワイン事業が原点でした。やがて、十勝農業の新たな可能性を追求し、地域活性化に何らかの形で関わりたいという思いになっていきました。今や十勝の産業は六次産業化を果たし多角的に発展しました。素晴らしいことです。しかし、この未来に待ち受けるのは明るい未来ばかりではありません。日本はますます少子高齢化が進み、十勝もその大きな影響を受けることは避けられません。もし、十勝農業の後継者が減少するならば、十勝の全産業が衰退することは視野に入ってきます。かつて、「農村ユートピア」「農村コンビナート」を目指した太田寛一氏らの士幌JAの熱い取組は、ひとつ士幌町内の農家のみならず、近隣市町村、そして十勝地域の全産業を発展させる波及効果をもたらしました。それは北海道全体の発展に繋がりました。「人は城、人は石垣」の言を借りれば、「農業は城、農業は石垣」です。少子高齢化の時代にあっても「十勝農業の持続性」を堅持する必要性があります。後継者不在・農村花嫁の問題は何としても解決する必要があります。それは、当事者の心の内面に深くかかわる問題なので、外部からとやかく言える問題ではありません。しかし、就農するとなれば様々な不安を抱えることにもなります。

厳しい十勝の気候風土もその一つだと思います。地元で長く居住し生活してきた父母や先達の苦労の経験には、何にも替えがたい大きなものがあります。こういう思いが及んできた時、今まで自分が作り続けてきた「十勝や北海道各地の気候風土を 365 日の天気の実事です」ツールは、農業の担い手を目指す方々にとって大きな力になると思います。父母や先達の苦労の経験を受け継ぐ際に使って欲しいと思います。ふるさと日本の若き後継者達に、このツールをプレゼントします！

このツールの製作過程には様々な困難がありましたが、解決のために技術的な工夫を数々凝らし、ノウハウを積み重ね、20 年以上の歳月を要して乗り越えてきました。まだまだ現場の実務には足りない機能があるとは思いますが、しかし、足りない部分はこれから補っていきます。何が足りないのか、どんどん言って下さい。現場の声を元に改良していきたいと思っています。振り返ると、このツールは、ユーザーの方々からの要望により大きく進化してきました。「晴れナビ」しかり、「雨ナビ」しかり、「推移からの空読み」しかり、です。もちろん、実現出来ないことは「出来ません！」とハッキリ言わねばならないこともあるとは思いますが、可能な限り努力します。自分に出来ることは、ソフトウェアを作ることだけですので、元気な限りは開発を続けていくつもりです。そして、次世代の開発者に引き継いで行こうと思っています。元気な「好奇心」で「引き継ぎたい」と思われた方、「みんなのおもちゃ」のように「面白い」と思われた方は、是非コンタクトをお願いいたします。

「誕生物語」のお話に、最後までお付き合いいただき、ありがとうございました。

開発者 晴科 篠原行雄

