

日本日時計の会会報
HIDOKEI 第6号

2005年7月

ひ ど け い

JSS THE JAPAN SUNDIAL SOCIETY



埼玉県立与野高等学校の日時計
(本文 p. 13)

日本日時計の会役員

顧問 関口直甫

会長 後藤晶男

副会長 押田榮一

幹事(会費・会員管理) 小野行雄

幹事(カタログ・文献) 沖允人

幹事 藪保男

幹事 佐藤久忠

幹事(ひどけい編集) 鷺見洋一

ひどけい 2005年6月 第6号

(目次)

ポーランドの日時計博物館	沖 允人	1
手紙から一府中公園の日時計など	関口直甫	5
珍しい日時計の書籍	後藤晶男	10
ふく(ふぐ)の日時計	後藤晶男	12
卒業記念日時計	小野行雄	13
穂高壁日時計	小野行雄	14
時計数字とローマ数字ー私信から	関口・鷺見	16
編集後記		17

●入会について

入会ご希望の方は、上記の幹事会員・小野行雄
または鷺見洋一までご連絡ください。

年会費：個人3,000円、法人10,000円
学生1,500円

●投稿原稿は原則として鷺見洋一にお送りください。

日時計カタログ情報は沖允人にお送りください。

(表紙の写真)本誌 p.13 をご覧ください。

(裏表紙の写真)滋賀県多賀町ダイニクアストロパーク内にあるアナレマチック日時計。後藤晶男氏による設計。



赤道型(コマ型)日時計
セイコー時計資料館、東京

ポーランドの日時計博物館

Sundial Museum in Poland

沖 允人 M. Oki
(栃木県足利市)

1) はじめに

「ワルシャワにはヒマラヤ登山の友人であるザワダ (Mr. Anjey Zawada) さんがいた」と、過去形で書かなければならないのは、2000年にザワダさんは病没したからである。前年の1999年6月下旬に会ったのが最後であった。ザワダさんは世界最初のエヴェレスト冬季登山を成功させたポーランド隊の隊長であった。ポーランドの山と日時計の旅の思い出としてザワダさんを忘れることはできない。

私が最初にワルシャワを訪れたのは1990年10月で、その後、2回ポーランドを訪れた。英語が通じにくいポーランドでは、何時も、英語の堪能なザワダさんのお世話になった。また、自宅に招いて歓待していただいたり、ポーランドのあちこちを案内してもらった。



プシコウスキー博物館の建物

ポーランドの日時計博物館を知ったのは、2回目の1992年のときで、当時私はポーランド政府・科学アカデミーの招待を受け、電気技術研究所の客員研究員として、ワルシャワに妻と一緒に滞在していた。この間の宿舎は、ワルシャワ工科大学のゲストハウスであったが、ワルシャワ市内散策に出掛けたとき、市内にあるハンセン (Ludvig N. B. Hansen, Kongli o, Bofleverandor) という時計や天文器具の骨董品

を売っている店に、日時計と天球儀の古いのがあったのが目にとまった。共同研究者のコサコフスキー (Dr. Jan Kosakowski) さんが、その時私がそれらを熱心に見ていたのを覚えていて、郊外への旅行の際に、イエンジェヨウ (Jedrzejow) にある日時計博物館に案内してくれたのである。

2) 名門プシコウスキー一家

古城で観光客に人気のあるクラコフ (Krakow) へ行く途中にイエンジェヨウという町が、ワルシャワから車で7号線を約100km南西に走行したところにある。途中、キエルツェ (Kielce) というやや大きな町を通過する。イエンジェヨウには列車で行くこともできる。3回目の1999年に行ったときは列車で行った。日本大学の山家哲雄先生と一緒にであった。

このイエンジェヨウの町に世界有数の日時計のコレクションを誇る博物館がある。プシコウスキー (Przychowskich) 家は、1440年頃からイエンジェヨウに居を構えている代々続く名門で、初代のプシコウスキー (Samuel Przychowskich, 1592~1670年)



初代プシコウスキー

は哲学者で詩人、2代目 (Jan Jozef Przychowskich, 1707~1758年) は天文学と数学の専門家であり、3代目 (Feliks Przychowskich, 1872~1951年) も天文学者で地理学者でもあった。現在は4代目 (Piotr Maciej Przychowskich) で、男女の子供が1人づついる。

4代目のプシコウスキーは、1962年2月、プシコウスキー一家のコレクションの一部を国に委託した。それが現在のワルシャワの国立博物館の基礎となったのである。ただし、自分の興味のある収集品は手元に残し、イエンジェヨウの自宅に個人の博物館を開設した。この博物館は名門の家名をつけて「プシコウスキー博物館」と呼ばれている。

住所は、pl. Tadeusza Kosciuszki 7-8, 28-300, Jedrzejow, Tel (041) 386-2445, Fax 386-5489であるが、博物館の人はポーランド語しか話さないようだ。



4代目プシプコウスキー家

3) プシプコウスキー博物館

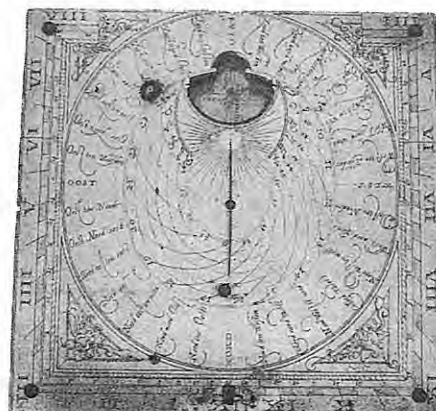
この博物館の収蔵品の主なものは日時計コレクションである。そのほとんどが15世紀から現代まで実際に使用されていた日時計である。その他の収集品としては、天文観測器や日時計の製図用原器をはじめ、水時計、砂時計、砲火時計、興味深い機械仕掛けの時計など、現在でも使用できるさまざまな時計がある。

なかでも、16世紀エラズム・ハベルメル作の日時計、スタニスワウ・レシュチニスキ王 (Stanisława Leszczyńskiego) のためにフランスで作られた正午に大砲がなる日時計、17世紀のマジョルカ焼 (シチリア島カルタギロネ、Mjolicowa, Caltagirone na Sycylii) の水時計は貴重なものである。また医療器具、化学実験器具、絵画、書籍のコレクションもある。機械仕掛けの時計のなかでは、ヤン・カジミエシュ王 (1654年、パリ、Jana Kazimierza) のコレクションであった水晶の縁飾りがついた婦人用ペンダント型時計と振り子時計とが興味深いものである。

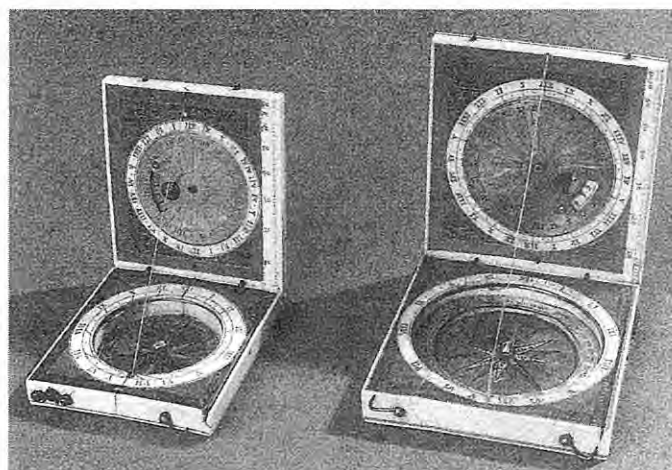
掲載した写真は「プシプコウスキー博物館」のパンフレットから日時計の主なものをプリントしたものである。なお、この小文はパンフレットから抜き読みしたものを参考になっているが、パンフレットはポーランド語のものしかなく、私はポーランド語がほとんど分からないので、写真の説明も含めて、前記のザワダさんやコサコフスキーさんに英語に訳してもらったものを参考になっているので間違いもあると思うが、寛容されたい。

4) 写真の説明

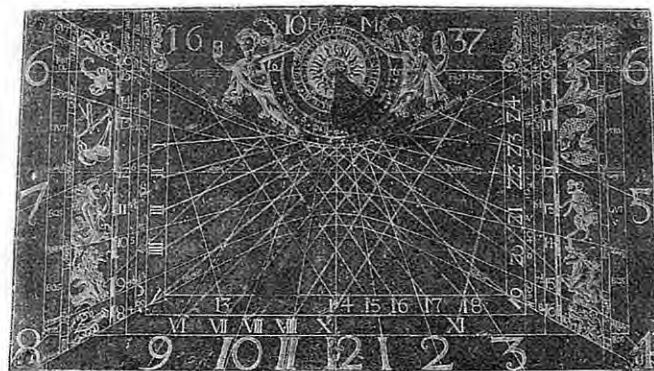
写真説明の番号は、パンフレット記載のものである。なお、初代のプシプコウスキー氏は、自分で日時計を設計・製作し、未完成のものも含めて30種類以上の日時計が館内のガラスケースに並べてある。



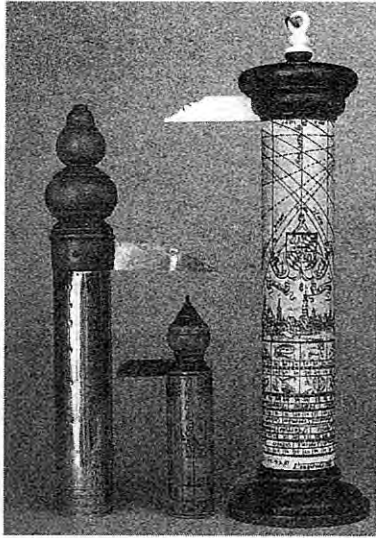
19. 水準器付き日時計、エラズム・ハベルメル (Erasm Habermel) 製作、チェコ・プラハ、16世紀



20. ディエップ (Dieppe) 式の日時計、象牙製の多彩装飾、フランス、17世紀



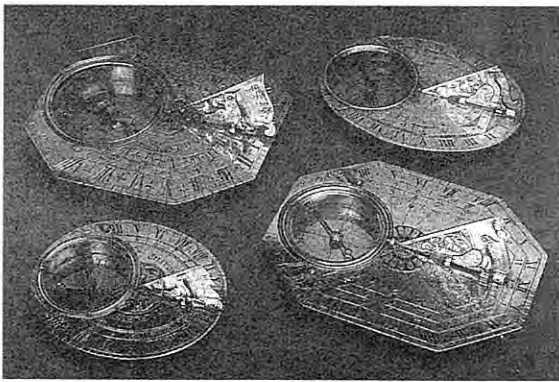
21. 垂直多面型日時計、鉛のプレートに刻み込まれている。メルテン V. ヘルセネール作、デンマーク、1637年



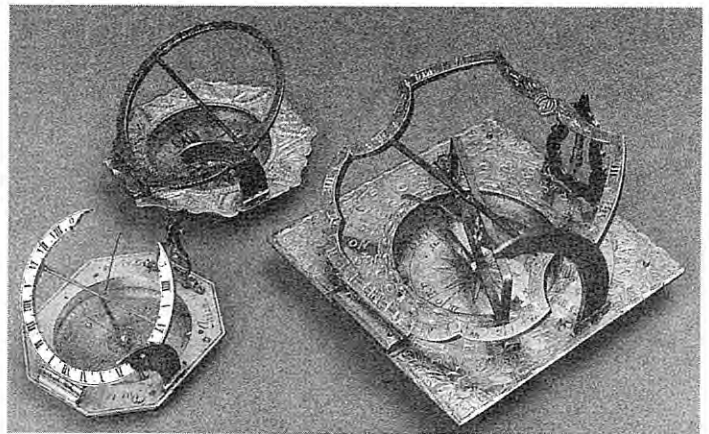
22. 筒型日時計、スペイン、ドイツ、16～17世紀



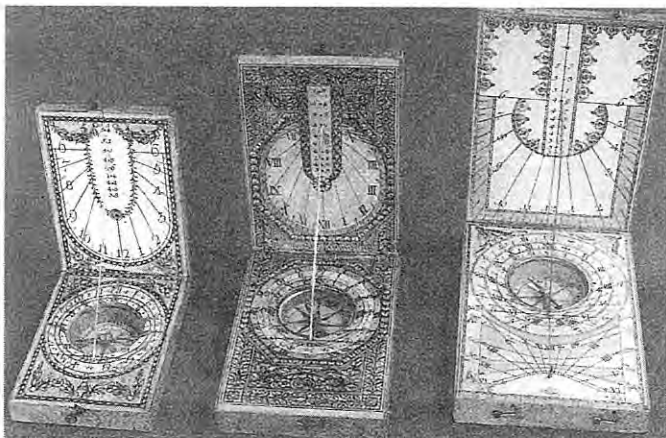
25. 日時計の製図用原器で、ニュルンベルクに所蔵されていたもの。16世紀



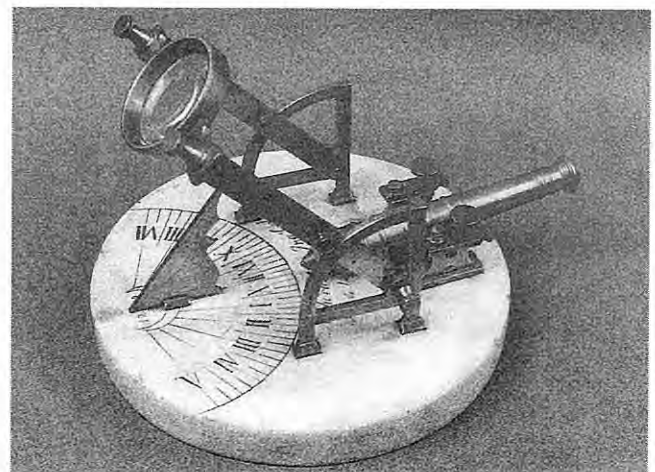
23 水準器付き日時計、パリ、18世紀前半



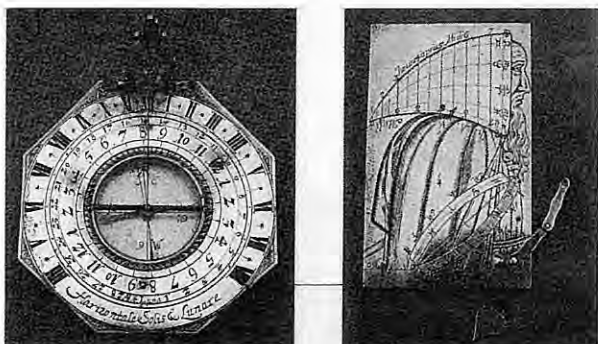
26. アウグスブルグ (Augsburskiego) 式赤道型日時計。ドイツ、17～18世紀



24. 時計のノーマンが糸になっているニュルンベルク式日時計で、緯度によって調節できるようになっている。ドイツ、18世紀後半



27. 大砲式水準器付き日時計、A. ヘバリエル (Chevalier) 作、パリ、18世紀後半。レンズで太陽光を集めて導火線に火をつけ、正午に大砲になる仕組み。スタニスラフ・レシュチンスキ王が所蔵していた。



28. 日時計水準器(左)、ヨハン・マルティン (Johann Martin) 作、アウグスブルグが所蔵していたもの。
17世紀 29. 壁面用日時計(右)、F. ディダール (Didale) 作、フランス、1750年

5) おわりに

日時計博物館のあるイエンジエヨウからクラコフを経由して300kmほど南に行くと、チェコとの国境山岳地帯になる。国境にザコパネ (Zakopane) という登山基地の町がある。日本の上高地に似た雰囲気の高原の町である。

1992年ポーランドの夏は異常気象の年であり、通常なら涼しいくらいなのだが、その年は扇風機なしでは過ごせないほどの暑さであった。しかし、ワル

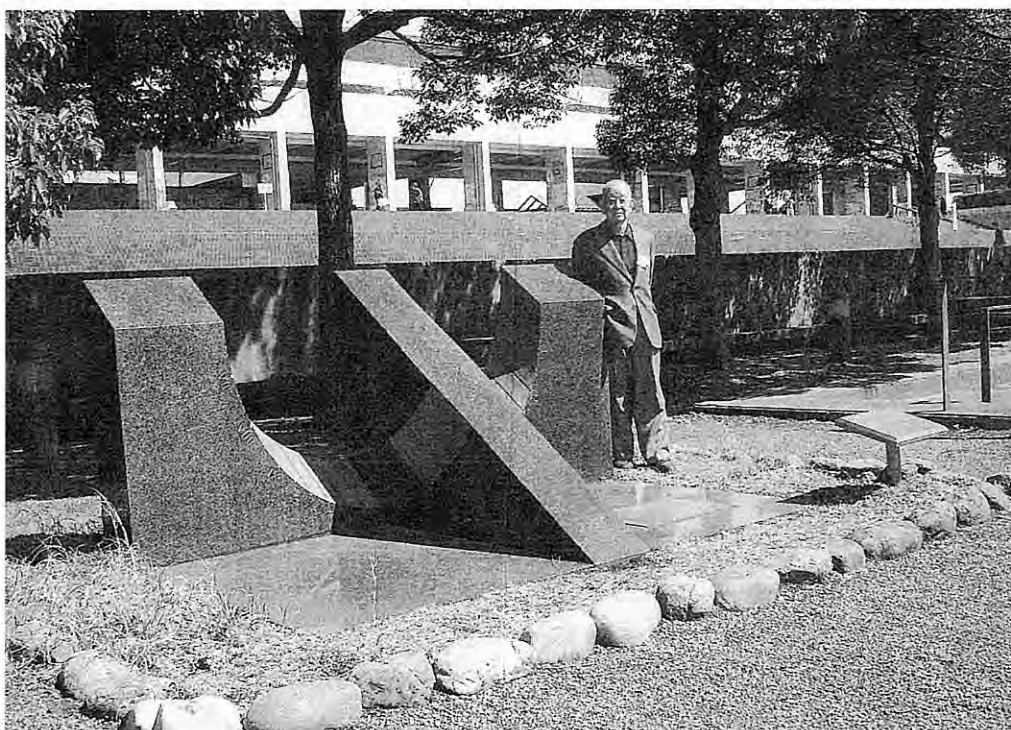
シャワ工科大学のゲストハウスには冷房や扇風機はなく、大変過ごしにくい日が続き、研究所や大学の人も1人減り二人減りして、避暑に出掛けてしまった。

見かねて、コサコフスキーさんが研究所のワゴン車を借り出して、私達を避暑地である山のザコパネに10日間案内してもらった。その途中思いがけず日時計博物館を訪ねることができたのである。

6) ザコパネのペンション

日時計のコレクションもすばしかったが、それにも増して、ザワダさんご夫妻をはじめポーランドの友人との思い出は、美しく清潔なワルシャワやザコパネの町並みと共に一生忘れることはできない。

特に、思い出に残るのは、1999年夏に3度目のザコパネを訪れ、1992年夏のザコパネ滞在のときにお世話になった、こじんまりしたペンションの老夫婦を訪ねたときのことである。オーナー夫妻は元気で、涙を流して喜んでくれた。そして、夫妻は1992年に写した私たちの写真を出してきて、「あなた方のことは忘れないでいた」と話してくれた。ポーランド語とドイツ語しかできない夫妻と、私の片言のドイツ語で不自由ではあったが、楽しい時を過ごした。ことことは私たちにとっても、終生忘れることのできない思い出である。そのときもらった木彫の小さなキリスト像は、今でも本棚にあり、わが家の宝である。



八王子市中央大学構内図書館前広場の日時計 右側の人物は関口直甫氏 (p.9 参照)

手紙から

Letters from N. Sekiguchi to A. Gotoh

関口直甫 N. Sekiguchi
(東京都府中市)

(本会顧問の関口直甫氏から会長の後藤晶男氏に出された手紙を掲載いたします。両氏のご了解を得て、若干の省略と手直しをし、写真等を一部省略いたしました。ご了承ください。 - 編者より -)

以前「ひどけい」の第2巻, No1(2002年8月号)に「府中の日時計」という記事を掲載していただきましたが、その日時計に関し、最近、若干の状況の進展がありましたので、それについて報告申し上げることが、この手紙の主な目的です。

1) 我孫子市の日時計

ご承知かも知れませんが、私は千葉県我孫子市にある私邸に日時計を設置することを依頼されました、これはもう完成したと私は思っております。この日時計は、はじめは新築する家の壁面に、垂直平面の日時計を設置するように依頼されました。しかし、設置しようとした壁面は、奥様が布団を干すのに邪魔になる、ということで場所を何回か変更し、結局来客が訪問した際、まず目につく場所ということで、庭先に設置しました。素材としては、はじめはプラスチック板で作るつもりが、設置状況も勘案しまして、黒御影石となりました。依頼主は我孫子市長と懇意の方で、市長がこの計画を聞き、「燦」という字を毛筆で揮毫してくれ、市長の署名入りで日時計面に彫りこみました。



我孫子市の日時計全景

この新築の邸宅は、建物の建築が正確に東西南北の方向を向いていないので、方位測定に時間がかかりました。ノーモンは正確に北極の方向に向けたので、ノーモンの方位は日時計面に垂直でなく、日時計面から1.2度傾いています。私は「鼻曲がり日時計」と名付けましたが、依頼主はどうもこの名前はお気に召さないようです。

この日時計のもう一つの工夫は、節気環という金具をノーモンの上に乗せて、節気の表示ができるようにしたことです。私は二十四節気を読めるようにしたかったのですが、線がゴチャゴチャになり過ぎるので、二分二至と立春、立夏、立秋、立冬のみ読めるようにしました。

この日時計は均時差表つきですが、ここでは、次のような配慮をしました。それは日時計本体が完成した後、太陽光をあてて時刻測定をある期間続け、その実測結果から、日時計の設計・製作誤差、設置誤差等を加味して、均時差表を補正して、本体製作後数ヶ月経って均時差表を追加製作したことでした。したがって、この日時計の均時差表は、普通のものと一分程度の差があります。

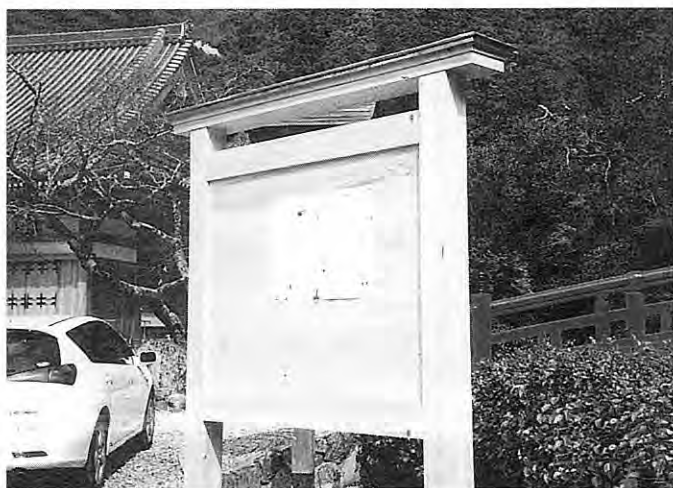


均時差表

この日時計で得たもう一つの教訓は、石材で日時計を作る場合、「注意しなければいかな。」とあったことがあります。私は墓石を作る石材業者に依頼して、日時計面を作りましたが、この業者は精密な金属加工の業者の感覚がないらしいのです。目盛り間隔が、出来上がったものを見ますと、どうも肉眼で眺めただけでわかるような不齊があるのです。石材を使用した日時計は、盗難とか悪戯の心配が少ない日時計と思い、私は好んで使っていましたが、今後は製作過程で監督を厳しくして、精密な刻線の製作を心がけなければいかなと思いました。

2) 滝安寺の日時計

次にお話したいのは、大阪の箕面市（みのおし）にある滝安寺（りゅうあんじ）というお寺の境内に建設途中の日時計で、今のところ台座のみ完成した状態です。

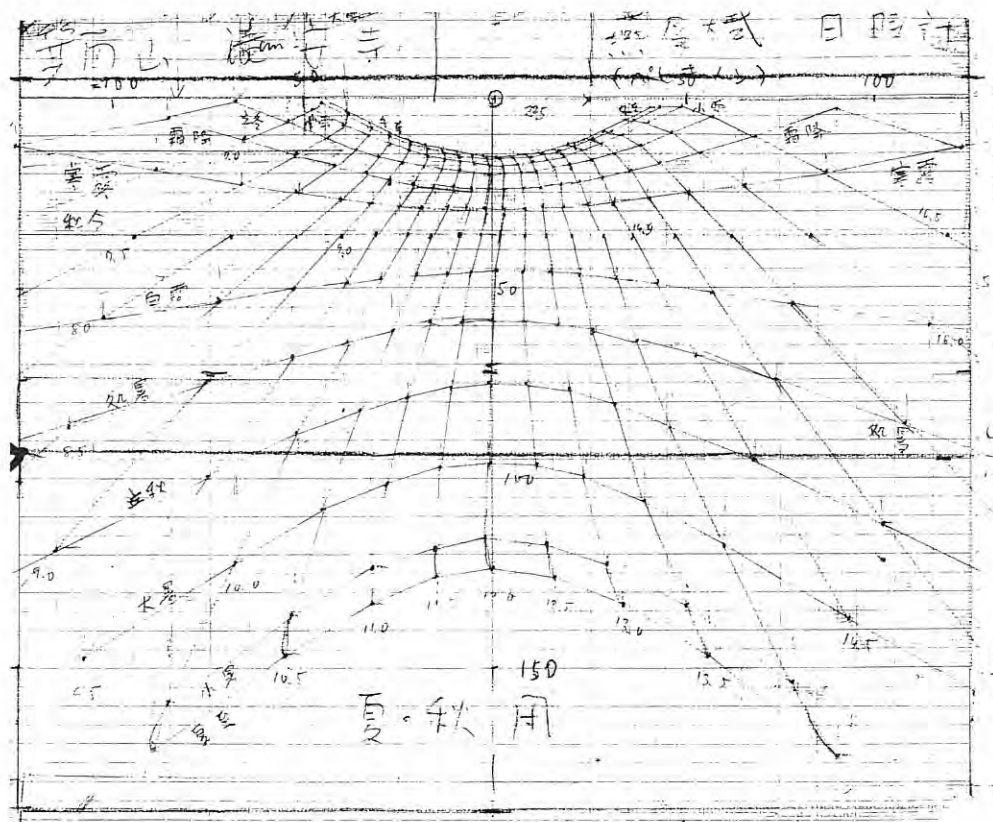


台座全景

この日時計は、私としては初めての経験なのですが、垂直面に対するペレキノン式（燕尾式）日時計です。しかも、これはロンドンの西郊にある旧グリーニチ天文台にある日時計にならって、冬至から夏至

までの「冬・春用目盛り面」と、夏至から冬至までの「夏・秋用目盛り面」（下図）を二通り作り、夏至と冬至の日に交換するようにしています。時刻の目盛り線は、均時差の補正を入れて、Sの字形をしています。したがって「均時差補正表」は不要です。この日時計の投影体は、垂直壁面に平行におかれた、直径20mm、厚さ2mmの円盤としました。したがって如何なる方向から日光が差し込んでも、投影体の影は円形となります。

投影体を作るにあたって、お寺から言われたことは、この辺は猿の大群が棲むところだそうで、お寺の建造物も、猿がぶらんこ遊びをして壊されてしまうので、ホトホト困り果てているということでした。私は「お猿さんがブランコ遊びをして楽しんでいるなら、それも仏さまの功德なのだから、大いに遊ばせてやりなさい。」と言って、投影体は思い切り頑丈に作りました。ところが、その後、初め設置を予定していた山門近くの場所は、樹木の茂り具合等の状況から、日時計設置の場所として適当でないことがわかり、朱塗りの橋のたもとに、設置場所を変更しました。猿が飛びつくのは、周囲の建造物や樹木の状況がおおいに関係するのだそうですが、この場所は猿が飛びつかれない状態になっており、お猿さんのブランコ遊びの心配は解消しました。

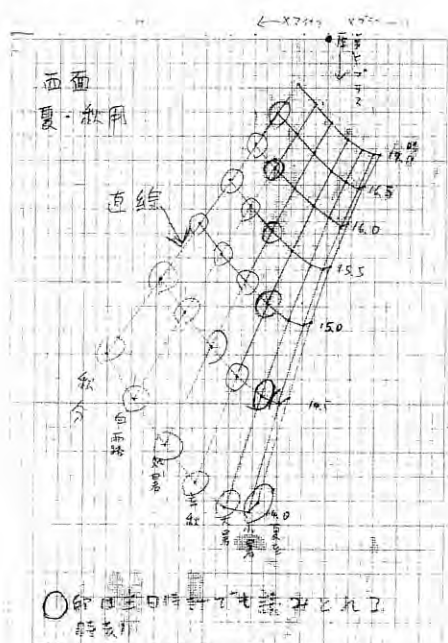


滝安寺の日時計 夏・秋用概略図面

初め、山門近くの場所を予定しておりましたときは、山門建築の方位とマッチした方角に日時計を設置する必要がありましたが、設置場所を移動しますと、日時計方位は周辺の建物の方位とあまり一致させる必要はなくなりましたので、日時計面はできるだけ正確に南面させることにし、私が滝安寺まで行って、日光を基準に正確な東西線を決めて地面に線を引いて来ました。これを基準にして台座と日時計面の構造物を作ってもらいましたが、これが意外にも、すごく精度よく作ってもらいまして、建築後、日光を利用して日時計面の法線の方位を測定してみましたら、0.1度の誤差もないほどに精密に子午線方向に一致していました。これは設計者としては、まことに有難いことでした。

次に、お寺側から出た注文は、壁型燕尾式日時計の欠点として、特に夏至の頃は、日出直後および日没直前に日時計が使用できない時間が長いと言う問題が出されました。私はこの問題について、次のように考えました。

今、真東または真西を向いた垂直面に燕尾式日時計を作ったとします。真東を向いた面には午前の日出直後の時刻を、真西を向いた面（下図）には日没直前の時刻を目盛ります。すると非常に縦長で横幅の狭い面に目盛りを描くことができるのです。この日時計台は、写真（左頁）を御覧になればわかるように、東西に太い柱があり、その幅は約11cmもあります。正面の真南を向いた面を正日時計と名付け、東西を向いた面の日時計を、それぞれ東面および西面副日時計と名付けます。この正日時計面と東西副日時計で、一年中、日時計に日光が当たっている時間のほとんど全部カバーできることになりました。



西面、夏・秋用概略図面

このように非常に意欲的なアイディアを盛り込んだ日時計になったのですが、思わぬトラブルが起きました。この日時計面は、プラスチック彫刻という技法で製作するつもりでしたが、その工房では、こちらの希望するサイズの彫刻は、大きすぎて製作できない、と言うのです。こちらの注文は横1m、縦80cmのものでしたが、細長いものなら出来ると言うことで、結局横1m、縦40cmのものを2枚接続して作ることになりました。また上記に述べたように、目盛り線はSの字型をしているわけですが、工房では、曲線を描くことが出来ないというのです。これも折衝の末、曲線はすべて直線を連結した折線で書くのやむなきに至りました。

この日時計の特徴は、二十四節気の入れたことです。二十四節気の日付を、「年によって1日くらいの前後があります。」と断って掲げておくつもりです。それから題字は、初めはお寺の住職さんか、その他のお寺に関係のある名僧智識に毛筆「箕面山滝安寺」と書いてもらうつもりでございましたが、どうも予算の関係でうまく行きそうもない。

二十四節気のおおよその日付

小寒	1 / 5	小暑	7 / 7
大寒	1 / 20	大暑	7 / 21
立春	2 / 4	立秋	8 / 8
雨水	2 / 19	処暑	8 / 23
啓蟄	3 / 6	白露	9 / 8
春分	3 / 21	秋分	9 / 23
清明	4 / 5	寒露	10 / 8
穀雨	4 / 20	霜降	10 / 23
立夏	5 / 6	立冬	11 / 9
小満	5 / 21	小雪	11 / 22
芒種	6 / 6	大雪	12 / 7
夏至	6 / 21	冬至	12 / 23

滝安寺日時計に添付、年により一日程度の前後があります。

3) 府中公園の日時計

さて、府中公園の日時計のことになりますが、これはすでにお知らせしてあると思いますが、市長陳情をやったりして、共産党市議が議会で質問するなどして、ついに市長もこの日時計が不備であることを認める答弁をし、私あて、「いずれ改修工を行うが、すこし時日が必要」との手紙をくれました。時間はかかりましたが、府中市の予算にも費用が計上され、今年の8月に市の公園緑地課から連絡があって、日時計改修案の図面を描いて欲しいとの要請がありました。私は早速、私の改修案を提出し、近



府中公園の日時計全景

くこの図面の説明のために、市当局と折衝が始まる見込みです。私の改修案を説明します。私は2～3年前に、この日時計の方位が2度狂っていると書いたことがあります。その後さらに測定を繰り返したら、結局は狂いは $6.7 \text{度} \pm 0.2 \text{ (p.e.)}$ でした。しかしノーモンの仰角は 35.7度 と、正確にこの土地の緯度と一致しています。この日時計を正しい状態にするためには、日時計全体を 6.7度 回転させなくてはならない。この日時計はかなり巨大なものですから、それは事実上不可能だと思います。そこで、この日時計の上部本体はそのままにして、改修は目盛り線の変更のみに留めることにしました。

この現在の府中日時計の目盛り線はどうやって決めたか。それはこの日時計の方位形状を測定しているうちに、私にはだんだん分かって来ました。まずこの日時計の方位は、公園前の道路を完全な東西方向の線であると仮定して日時計のノーモンを設置したのです。そしてある日、均時差・経度差がいくらか、などと言うことは全く考慮に入れずに標準時の午前9時、午前10時、午前11時、について、ノーモンの影の線を記録して目盛り線とした。そのま

ま午後もそのやり方で目盛り線を描けば。まだキッチンとした目盛りが出来たのでしょうか、それから何ヶ月かたって均時差が大分変わった時に、同じやり方で午後の目盛り線を決めたのです。しかも、午後6時の線がないのはおかしい、と考える人がいて、ノーモンの東の方にいい加減な目分量の、直角でも何でもない線を入れて、午後6時の線としたのです。

私は次の方針で目盛り線の改良をすることにしました。まず目盛り線は、この府中市に対する仮想平均太陽の時角に対するノーモンの影の線とする。こうすれば、春・秋分の日、均時差補正のみ入れれば、標準時が得られます。それ以外の季節に対しては、二十四節気ごとに、この正午の線に対する太陽時角を計算し、正午の時刻の誤差を求めます。私はこの誤差を「セット補正」と名付けました。これと「均時差補正」を加えたものを、普通の「均時差補正表」の如く使おうというのが、私の案です。

同封の「府中日時計補正表」と題した表は、「セット補正」と「均時差補正」との和の表で、赤字の数字をグラフに書いて、「均時差補正表の」代わりに使おうという考えです。そこで、このようにして製作した府中日時計は、どのくらいの誤差を持っているか。その誤差をしめしたものが、同封しました「府中日時計誤差表」(省略)です。つまり、府中日時計で読み取った時刻にこの補正を加えると、どのくらいの誤差の時刻が得られるか。この表が示すとおり、春分、秋分の日には終日正しい標準時が得られます。また、正午に対しても、各季節で正しい標準時が得られます。ただし、それ以外の場合には誤差が出る。最大は、冬至と夏至の午後5時で、符号が逆ですが、7.4分の誤差です。(冬至の午後5時は日没後ですが、もし地球が透明体で、地面の下から太陽光がやって来る場合はこの誤差になります。)しかし、方位が 6.7度 狂っていても、これしか誤差のない日時計が出来ると、ということが驚きでした。

このことが、今度の作業での大きな発見でした。私が思うには、このような目盛り線の改修によって救われる日時計が、日本には数多く存在するのではないか。

府中公園日時計が回収がやっと完成

関口直甫

(府中年金者組合機関誌の記事を転載しました。)

17年間の執念が実り、府中公園の日時計の改修が、私の提案をほとんど完全に取り入れて、3人の

年金組合員の連係プレーにより完成した。

この運動の、今から3年前までの経過については、府中年金者組合創立10周年記念文集「年輪の輝き」に「府中日時計奮戦記」という記事を掲載させていただいたので、それから以後の経過を記すこととする。

その後、私は年金者組合員である小松雄三前市議

の助言に従って野口市長に陳情の書簡を送り、また組合員の目黒重夫市議に、市議会での問題について質問していただいた。この効果によって、市当局は日時計改修に踏み切ることになった。

そもそも市当局は、日時計を作るつもりは全くなかったらしい。ここに記念碑を建てるときに、あり合わせの図面で建造物を作ったが、それが偶然に日時計の図面だったのではないか。それに気づいたのは、私が改修の申し入れをしたからであったと思われる。したがって、最初にこれを建造するとき、日時計というものは方位を厳密に合わせなければならないというような注意は、全くしなかった。だから、正しい日時計にするためには、建造物全体を回転しなければならない。これでは大工事になってしまう。

この点を考慮して、市長陳情の前に私が市の公園

緑地課に提出していた改修の案は、次の3点であった。

①日時計の目盛りは、春分と秋分の日に正常の日時計として機能するように、目盛り線を修正する。

②春分と秋分のとき以外は、正午の時刻に対する補正値を計算し、それによって補正表を作って添付する。

③時計は、午後4時は縦4本棒の記号を使うという慣習にしたがって、文字を修正する。これらの提案は、ほとんど完全に実行された。

この結果、補正表にしたがって補正された時刻の誤差は、夏至と冬至の日の出と日の入り直前に最大6分、それ以外の場合はこれより小さくなる。

日時計は古代人が創造した貴重な文化遺産である。この日時計が古代人の知恵を偲ぶよすがとして市民の憩いの場にあるのは、喜ばしいことである。

日時計改修完成後に

私(筆者)から市長に送った感謝の手紙

府中市長 野田忠直様

拝啓 小生事、さきに府中公園に設置されている日時計の改修の件につき、貴職あて陳情書を差し上げましたが、幸いにもその趣意にご受容を賜る事となり、最近その改修工事が、小生の改修案を完全に採用する形で完成しました。まことに有難く、心より感謝いたします。特に、緑のまちづくり推進課公園施設係の轟様は、終始小生の改修案の線に沿って工事を進めるべく配慮して下さり、市長様から小生の感謝の意を、轟様に伝えていただければ幸いです。

そもそも日時計と言うものは、一日程度の長さの時間の尺度を得るための、古代人の知恵の産物であり、文化財であります。これが市民の憩いの場である府中公園に設立されたことは、古代人の知恵を偲ぶよすがとして、府中市民憲章の第3項「教養を身につけ・・・」にも叶うことであります。

ことに府中公園の日時計は、その壮大なことは設立の当初からの特徴でありましたが、今回の改修によって、日時計の機能も十分なるものとなり、近隣諸市に設置されている日時計と比較しても、遜色のないものとなりました。今後も末永く、府中市のシンボルの1つとして後世に伝えられることと思います。

まことに有難うございました。厚く御礼申し上げます。

平成17年3月15日 関口直甫

一手紙の一部から

もう1枚のデジカメプリンターの写真は八王子の中央大学構内の日時計で、これは故小原銀之介氏の製作によるものですが、拙著「日時計」の中に書いたように、私も関与して作られたものです。しかし、実物を見たのは今年がはじめてのものです。実物を見ると、なかなか堂々としたものです。

→ p.4 の写真参照



GNOMONIQUE PRATIQUE 1790年版、口絵より

懐中時計を修正するため、正午計を見上げる紳士

珍しい日時計の書籍

後藤晶男 A. Gotoh
(奈良市)

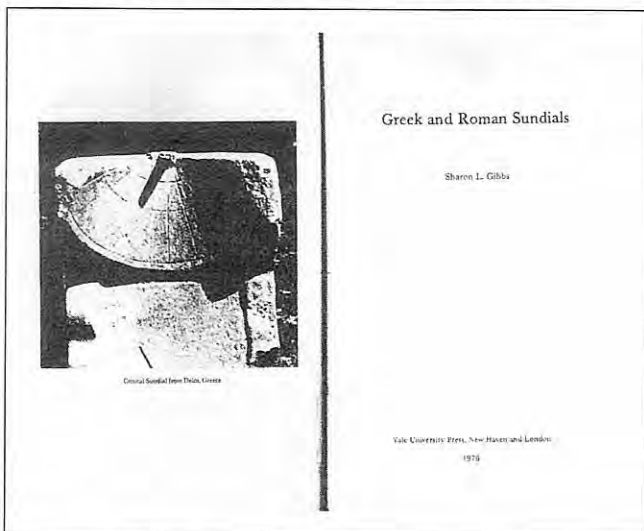
ヨーロッパの古書店を覗くと、皮表紙の立派な装丁の書籍が並んでいる。

日時計に興味を持つようになってからは、日時計の専門書が何時頃から出版されるようになったのか気をつけて探してみた。

英・エジンバラ大学の図書館には、一抱えもある(A2判、420×594mm)皮表紙の日時計の書籍があったが、紙はボロボロで頁をめくことも不可能な状態であった。

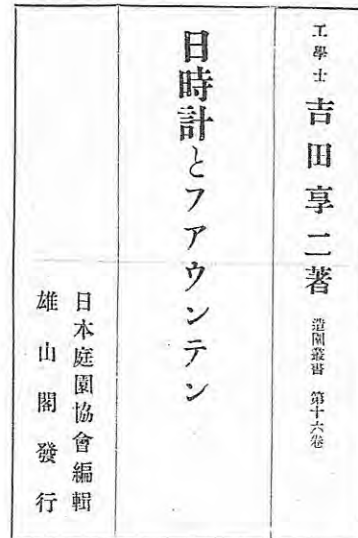


筆者所蔵の古書3冊、上 DEUX MACHINES
左下 METHODE、右下 LA GNOMONIQUE PRATIQUE



私が入手した最も古い本は、1687年パリで出版された DEUX MACHINES という表題で、90×150mm、頁数60頁ほどの大きさであるが、皮表紙の立派な装丁である。入手した1980年頃は1万円位であったと思

うが、数年前グリニッジの同じ書店を覗いたところ、同じような本が10万円とかで驚かされた。値切ってみたが、店主によると日本の書店主は云い値で買ってくれるとかで、どうしても「ノー」であきらめざるを得なかった。京都にも外国書籍専門の書店があり、時々案内をもらうが、とても個人で買える値段ではない。おそらく現地で仕入れたものの倍以上で販売していると思う。



ロンドンの大英博物館の前の古書店で入手した GREEK AND ROMAN SUNDIALS(左図)は、1976年に英で出版された本であるが、金表紙の珍しいものである。大きさは、160×240mm、421頁の本であるが、私が日時計に興味をもつきっかけをつくってくれた本である。この本の所在を知り、最初、国会図書館に問い合わせたが、そんなものは無いとのつれない返事。それならばと大英図書館(大英博物館内)に照会したら、あるけれどコピーは当地に来て自分でやれとの返事。これがイギリス留学のきっかけになったのだから、今思うと何が幸いになるか分からない。おかげで、ロンドン大英博物館に一ヶ月も通うことになったのだから……。

それが、原本を博物館の前の古書店で見つけたときは、一晩本を抱えて寝るほど嬉しかった。帰国の際もこの本だけは、機内持ち込みのカバンに入れて持ち帰った。

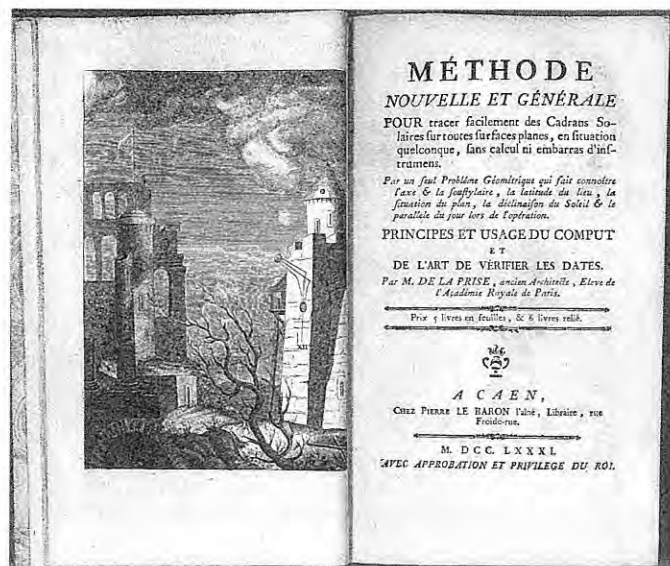
日本で出版された日時計を紹介した最も古い書籍(単行本)は、1928年(昭和3年)吉田享二「日時計とファウンテン」雄山閣(上図)、のようである。これは、造園の一環として、英やヨーロッパの庭園の日時計を紹介したものである。この本も、私に日時計への関心を持たせてくれた一冊である。

また、スコットランドの古い城などに残っている日時計を探すべききっかけになった The Castellated and Domestic Architecture of Scotland, Volume Five

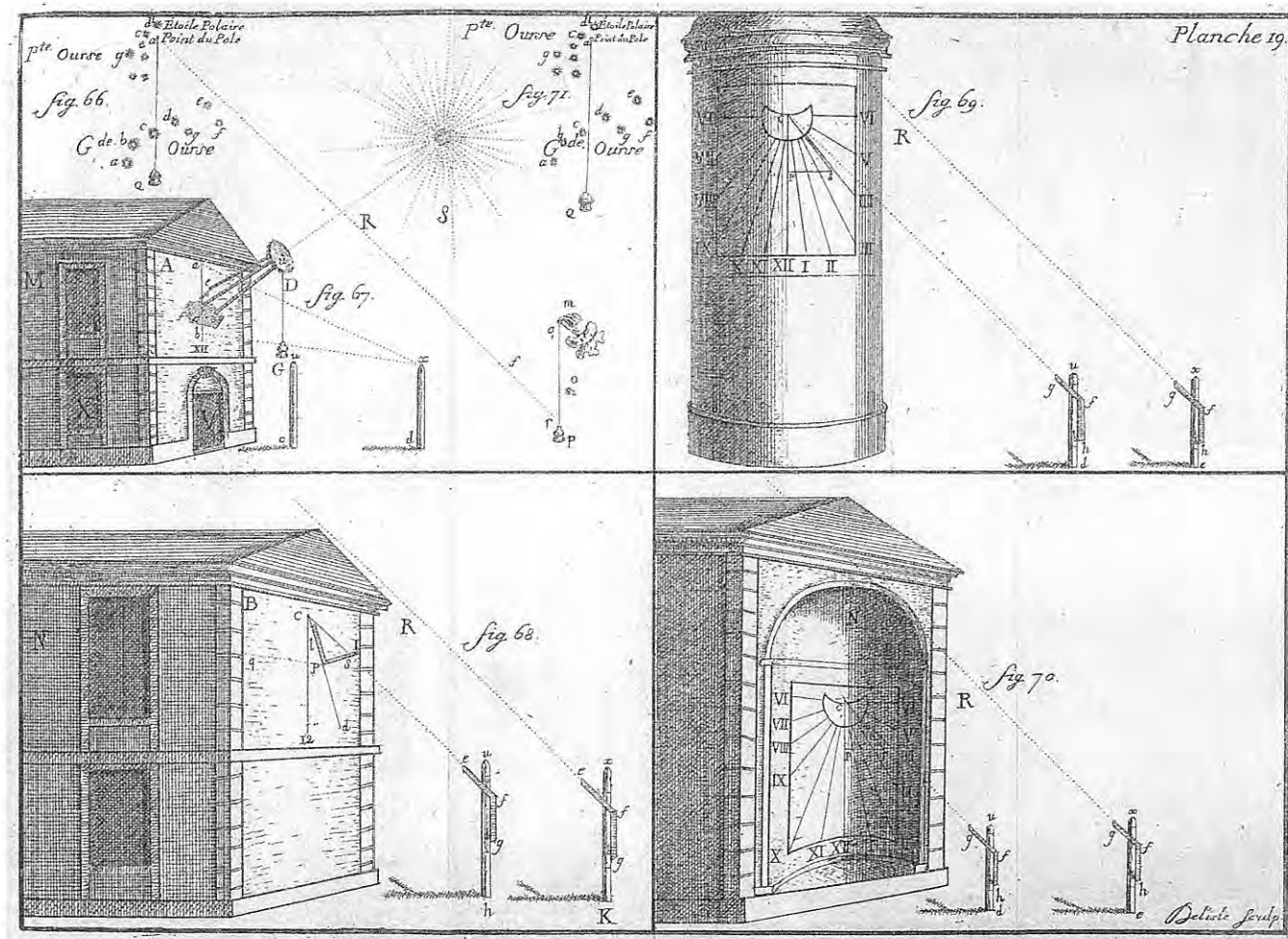
1887～1892年 も、大英博物館でコピーをした文献の一つである。この本は全五巻からなり、その五巻目が、スコットランドに残る古い日時計の所在を記したものである。やはり、造園の一環として日時計が記されている。

日時計の専門書（一般向け）は、私の手元にある資料からは、1500年代に伊や独で出版されたのが最初ではないかと思うが、資料をお持ちの方があれば、ぜひお教え頂きたいと思う。1600年代に入ると、伊、仏、英などでかなり多く出版されるようになり、現在ヨーロッパの古書店でも、入手することができる。

昨年、足利工科大学の沖氏が立派なリストを作ってくださったので、必要な方は直接紹介されたいと思う。



METHODEの口絵



METHODE添付の図面

ふく（ふぐ）の日時計

後藤晶男

下関ライオンズクラブ40周年記念事業として、JR下関駅前の広場（人工基盤、下はバスターミナル）にふぐの形をした日時計を設計した。

複数の日時計をとの要望であったが、予算などの関係から、本体はFRP（予定は石造）、他は、経費のかからないアナレマチックとふぐの尾の影を使うこととした。尾の傾きは、ほぼ34度（下関の緯度）である。

ふぐの腹部の大きさは700mm、完成は2004年4月であったが、Oxfordでの学会のため出席できなかったのが、1周年の今年（2005年4月）、確認と修正のため、訪問した際の写真である。

下関には、小野行雄氏製作の、ふぐの形をした垂直型の日時計が彦島の南風泊（ハエドマリ）ふぐ市場にもある。



JR下関駅



筆者と全景



半球型日時計（仰釜日晷）、修正のため覆いを取る。



アナレマチック日時計



平面型日時計、pm. 4:00頃

卒業記念日時計

2004年2月埼玉県立与野高等学校

小野行雄 Y. Ono
(東京都杉並区)

2003年11月中頃、与野高等学校の中林先生から、当時日本日時計の会の事務局をお願いしていた日本まん真ん中センターの藤田氏に、日時計についての問合せがありました。この話が鷺見氏に伝わり、更に先方に比較的近いということで東京在住の私に回ってきました。

早速先方に連絡を取りましたところ、三年生の卒業記念品として母校に寄贈する候補の一つに壁面日時計を考えているとのことでした。11月21日、日時計関係の資料を携えて先方を訪れ日時計の概要をお伝えし、担当の先生からはご希望など詳しい事情を伺いました。そして、もし日時計を採用される場合は三年生の生徒達に是非ダイヤル面のデザイン案を募ってはどうかと提案しました。

その後、日時計に決定し、程なくして生徒達のデザイン案も提出されました。この中から平田さん、山本さんの応募案を選びました。校地内の銀杏並木の、春は緑に、秋には黄金色に輝くその姿と、そして初夏の頃、校舎のあちこちに巣作りするツバメと、3年前の入学式の感動の言葉、Not Number One, But Only One、これらの思い出をテーマとしたものでした(図1、図2)。



図1

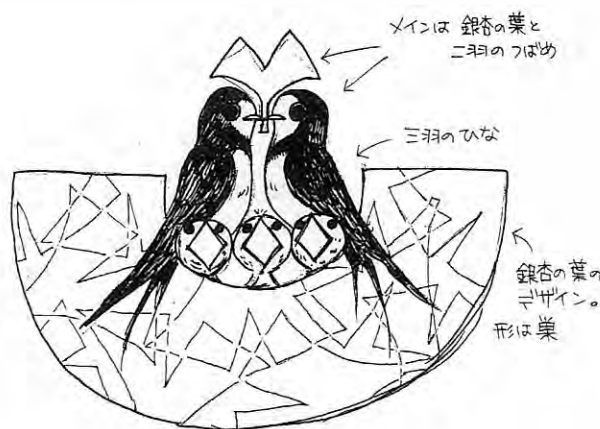


図2

二案のそれぞれ良いと思うところを独断と偏見でアレンジし、色気のないいつもの自分と正反対に、先方の希望色調の派手やかなダイヤルを提案しました(写真1)。そしてこのカラフルなダイヤル面の素材は、退色せず、ペイントのように剥がれることのない陶板タイル(60cm×90cm)しかないと思いました。

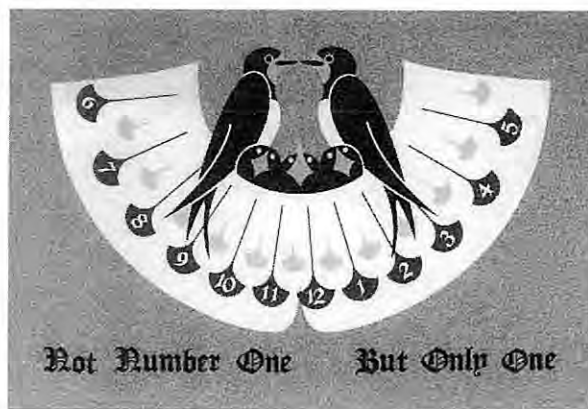


写真1

日時計を設置する校舎は、建設から相当な年数を経過しており、いずれ改築されるとのことでしたので日時計の設計は現校舎壁面の方位に合せず、改築後再設置し易いように角度を付けた台座(写真2)を用いて真南向きとしました。

12月・1月と、お正月を挟んでの忙しい時節、日時計案・見積など学校側の承認、業者の選定、日程の確認などが1月中旬までにすべて終了し、2月中旬の設置予定が可能となりました。

2月17日、朝からの晴天に恵まれて取り付け作業も順調に進み、午後にはすべて終了しました。(写真3、写真4)

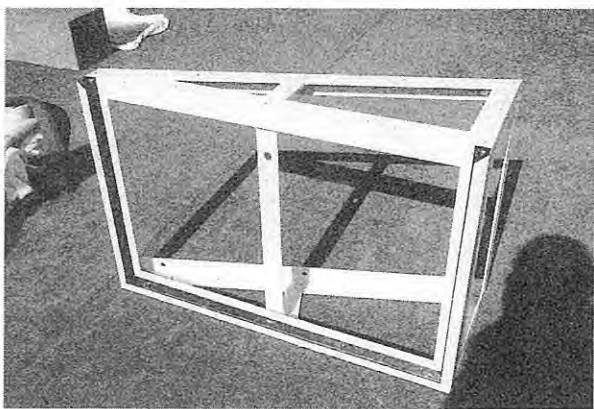


写真2

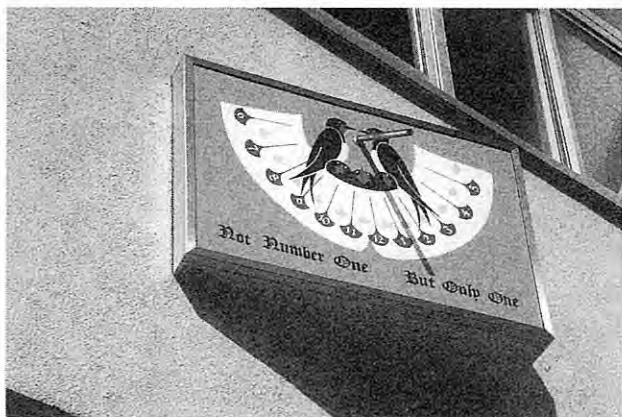


写真3



写真4

さいごに日時計制作の機会を与えてくださった与野高等学校の諸先生方（澤野先生、中林先生、吉村先生）・生徒達に感謝したいと思います。また、製作に協力していただいた業者の方々に御礼申し上げます。

- ・台座・設置 (有) ユーホー
- ・陶板タイル 大塚オーミ陶業

穂高壁日時計

2004年7月穂高（喫茶店・御茶ノ水）

小野行雄 Y. Ono

30数年前、木造で建築された喫茶店が、新たにRC造5階建で改築されることになり、当時と同じ建築家が再び設計を依頼されました。その設計者の森史夫氏は私の先輩で、以前にもたびたび氏の設計による建物に日時計設置を誘っていただきました。氏の建築は、内部の空間が優しく流れ、全体は住む人を豊かに包み込むといった魅力あるものです。

JR御茶ノ水駅・聖橋口を出て西に向かって数軒先にある喫茶店・穂高は山男の集う場所として昔から有名なところ。内装は木を主役に用いた落ち着いた色調で統一し、壁には串田孫一氏などの絵が掛かり、全体として山小屋風な雰囲気をもってい

ます。

同年4月頃、日時計取り付け外壁の方位測量のために現場を訪れました。当日は良く晴れた日で測量するには絶好でしたが、工事の関係で取り付け面の外壁が保護シートで覆われており、仕方なく屋上での作業となりました。また、この時になって気づいたことなのですが、東南20m程の位置に高いビルがある関係で、地上5mの壁日時計は冬場には10時から1時頃まで陽が射さないということが判明しました。日中、陽の射しているあいだじゅう時刻を示すことは理想ですが、設置場所の条件によっては残念ながらしばしば起こりうることです。

日時計のデザインは、ファサード（図1）の形状や外壁の色調、山男達のイメージなどを参考に入れました。日時計全体の形状はファサード上部の円形をモチーフとし、ノーマンはピッケルをアレンジしては？という案が浮かびました。おしゃれなファサードを壊さないように、そして目立ち過ぎない

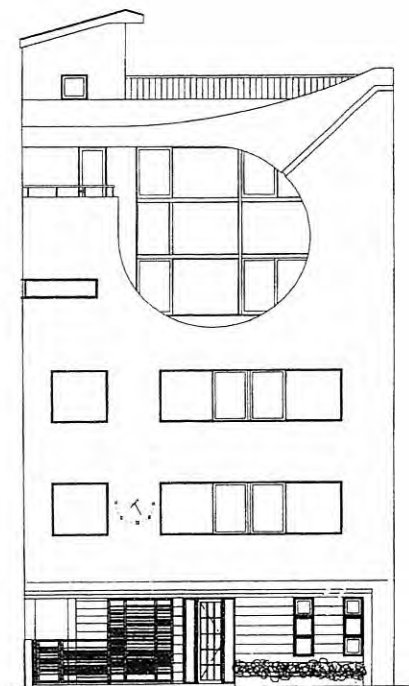


図 1

ように、時刻の数字やノーモンの素材に鏡面ステンレスを用いて、アンカーでコンクリート壁面に直接取り付け、すっきりとグレーの外壁に馴染ませるように計画しました。

7月18日（日）晴天、お店の定休日を利用して、朝から日時計の設置作業を開始する。湿気や温度による伸び縮みがほとんどないポリエステルフィルムの原寸図面を外壁の所定の位置に貼り付け、時刻およびノーモン取付のポイントをトレースし、アンカー（約40箇所）穴あけ作業をする。（写真1、写真2）

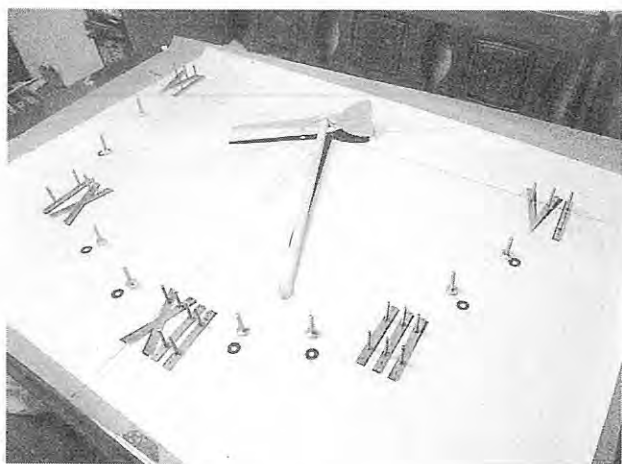


写真 1

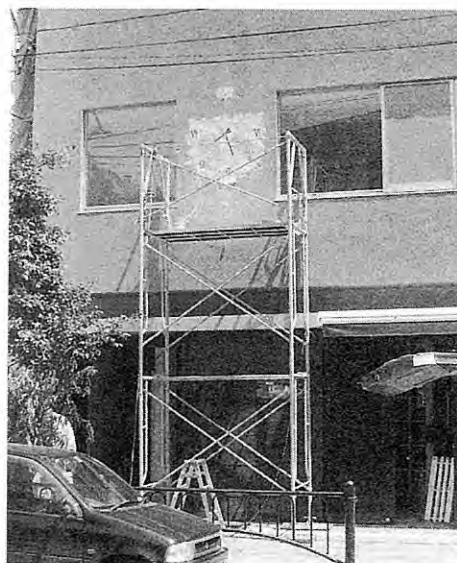


写真 2

つぎにエポキシ系の接着剤を用いて各部材を固定し、日時計精度を確認する。昼過ぎ完成。（写真3、写真4）
製作・設置 有 ユーホー

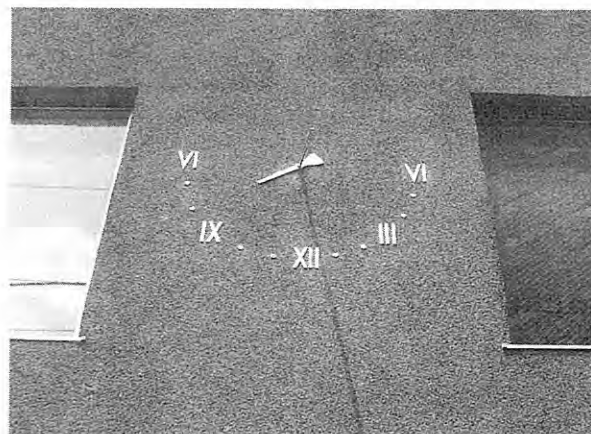


写真 3



写真 4

時計数字とローマ数字

—関口先生の手紙とその返事から—

(関口先生より)

最近、日本日時計の会会報「ひどけい」第5号の誌上にて、論文「ローマ数字と時計数字」を拝読させていただき、大いに啓発されました。-----

中略 -----

実はこの問題について、私の認識は、次のような経過を経ておりますので、そのことを踏まえて、なお御意見があれば、お聞かせ願いたいと思います。

私は1980年頃に、東京・国立市にある一橋大学の構内に、同大学同窓会の会長、光永八太郎と言う方の依頼により、日時計を設置することになりました。この日時計の建設中、私は光永氏と話をしましたが、ある時、光永氏は私に次のような事を話されました。

『私は、なぜ時計の四時を示すローマ数字に、IVの数字を使わないで、縦に四本の棒を並べた記号IIIIを使うのか、そのわけを知りたいと思っていた。ある時（東京）銀座の服部時計店に行ったところ、店の中で時計の四時を示すために、IVの字を使った時計が一つもない。みなIIIIの記号で記してある。そこで店員になぜIVの記号をつかわないのか、と質問して見た。すると店員は店長を呼んで来た。店長曰く、「昔、フランス国王ルイ十×世が、VはVictorie（勝利）という非常にめでたい言葉の頭文字である。そのめでたい効果を減殺するようなIVという文字は面白くない。と言って、宮廷内の時計のIVの文字を全部IIIIの文字に取り替えさせた。それから時計の四時の記号は全部こう記すようになった。」と述べた』

私は光永氏からこういう話を聞いたのですが、フランス国王の名前はルイ十×世という言葉がよく聞き取れませんでした。そこで、この次、光永氏にお眼にかかった節に、この点をよく聞くことにしよう、と考えました。ところが、それから間もなく、光永氏は急逝されてしまい、この点を確かめることが出来なくなってしまいました。ちょうどその頃、私は拙著の第一版（日時計百科、1980年）を執筆中でしたが、この点を確かめるすべもなくなったので、私の当て推量で、この話を「ルイ十六世」がしたこととして、拙著の中に盛り込んでしまいました。

その後、この問題が気がかりだったのですが、昨年（2003年）の4月26日、上野の国立科学博物館において、「科学史学校」という催しの中で、麗澤大学比較文明文化研究センターの伊東俊太郎先生の「ローマの数記号について—時計数字のなりたち—」という題の講演が催されることになりました。私はこれで自分の疑問が解けるかも知れない、と思って

聴講に参りました。

ところが、行ってみますと、会場に掲げられた演題には副題はなく、ただ「ローマの数記号について」とのみ書かれていて、お話の内容も、古代エジプトの数記号の話から、ローマ数字に至る歴史の話で、時計に関する話はありませんでした。私は講演後の質問で次のように伊東先生に質問しました。「時計の四時記号をIVからIIIIに変えたのは、フランス国王がVというめでたい記号の効果を減殺するような記号を嫌って変えたという説があるが、これはルイ十四世だったか、それともルイ十六世だったか。」

すると伊東先生の答えは「そのような話は知らないが、ルイ十四世か十六世かと言われれば、各王の性格から考えて、ルイ十四世であった可能性は高い。」と言われました。そして御講演の中で述べられた事ですが「とにかくIIIIの字の方がオリジナルな字体であって、IVの字は中世になって初めて現れたものである。」と言われました。

----- 中略 -----

ロンドンのビッグベンには、私も実物を見ておりますが、四時がIVで表されていることは、当時は気がつかず、帰国してから後に観光写真で発見しました。私が思うには、歴史的に英仏間にはかなり強い対立意識があり、フランス主導で始まったことは、英国には反発したい雰囲気があることの表れではないでしょうか。メートル法が英国ではなかなか採用されないのも、そこに原因があるのではないのでしょうか。

(以下略)

(編者より関口先生あての手紙)

お手紙を早速拝読いたしました。ご感想をお寄せいただきありがとうございました。私も、先生の後塵を拝してではありますが、かねがね時計数字に用いられているローマ数字に関心を持っておりました。日時計面の時刻を表示する際の数字について、アラビア数字を用いるのか、ローマ数字を用いるのか、またローマ数字を用いる場合IVとIIIIのどちらにすべきなのか、についてある種の決着を付けたいと常々思っておりました。以前、先生が府中市の日時計の「ローマ数字」について、会報誌「ひどけい3号」の中で言及しておられたのを、拝読させていただいたのを契機に、私なりに調べたものをまとめてみたいと思い立ち、今回の5号会報のレポートとした次第です。

日本語の機械時計史関連の文献を図書館などに行つてあれこれ調べてみましたが、機械時計のローマ数字について詳しく取り組んだものは皆無といってよく、殆どの場合、概ねシャルル5世の説をそれら

しく取り上げてあるのですが、その出所も不明であり、日本で作られた西洋伝説の可能性も否定できません。

歴史の記述にはある種の解釈、場合によっては単なる感想が入り込み、それが後になって歴史上の事実であるかのように一人歩きすることがあります。私にはシャルル5世の話も、また先生のおっしゃるルイ16世の話も如何にも後世に作られた落語の落し話のような気がいたしました。無学な熊さん八つあんが大家さんに向かって訳を尋ねると、大家さんはもっともらしい作り話をして熊さん八つあんを納得させる類の話です。率直に申し上げて私にも分からないところが多く、できれば機械時計分野の方でこの件に詳しい方がいれば是非お話を伺いたいと考えています。

ローマの長く安定した帝国の運営の中で、ローマ数字が重要な役割を果たしたであろう事は容易に想像ができます。とりわけ建築、道路、灌漑、上下水道等々などの科学技術、あるいは広範な地域における商業活動や国庫財政の管理など、数字の表記が欠かせません。しかしローマ数字の表記法が統一されたという証拠は何もなく、それぞれの分野でそれぞれに表記が工夫され、改廃され、共有されたりしながらヨーロッパ中世に至ったというのが真相のようです。国家の枠の中での表記の統一、あるいは国際条約による表記の統一など、いわゆる正書法という観念は、如何にも近代国家の所行にすぎない、ということだと思えます。

お手紙の中の伊藤俊太郎先生が「とにかく IIII の字の方がオリジナルな字体であって、IV の字は中世

になって初めて現れたものである」と言われているようですが、ジョルジュ・イフラー「数字の歴史」平凡社 p.108 によると、紀元前のローマ共和政時代のラテン碑文の中に IV が用いられていることが記されており、必ずしも中世になって初めて現れたものではないようです。ただこのような減算ルールによる表記は、碑文の表記に限られているとしています。減算ルールによる表記は算術計算には不向きのためではないかと思われます。

本年の4月に訪れたエジンバラ城に近い教会の大時計も IV を用いているのを目撃しましたが、機械時計のローマ数字がイギリスの中で一般にどのように用いられているのか残念ながら資料がありません。

----- (以下略) -----

ビッグベンの写真を掲載したかったのですが、IV を明瞭に確認できる写真が、本会会員から入手出来ませんでした。ビッグベンの近辺で撮影する場合でも、文字盤の拡大には、やはり強力な望遠レンズが必要のようです。

写真集「ヨーロッパの時計台」向田直幹 p.28 にビッグベンの時計の文字盤の拡大が掲載されています。

機械時計に用いられるローマ数字としては IIII が主流であることは明らかですが、日時計に用いる場合はさてどうしたものか。会員諸賢の判断にお任せすることといたします。(編者)

編集後記 Editor's Notes

●別紙ご案内のとおり、今年の日本日時計の会総会は11月12日・13日に奈良で行うことになりました。「時の資料館」を起点にして、近辺の日時計などを見学する予定です。他の関連団体にも声をかけてありますので、多人数になることが予想されます。行き届かぬ面がありましたらご容赦願います。

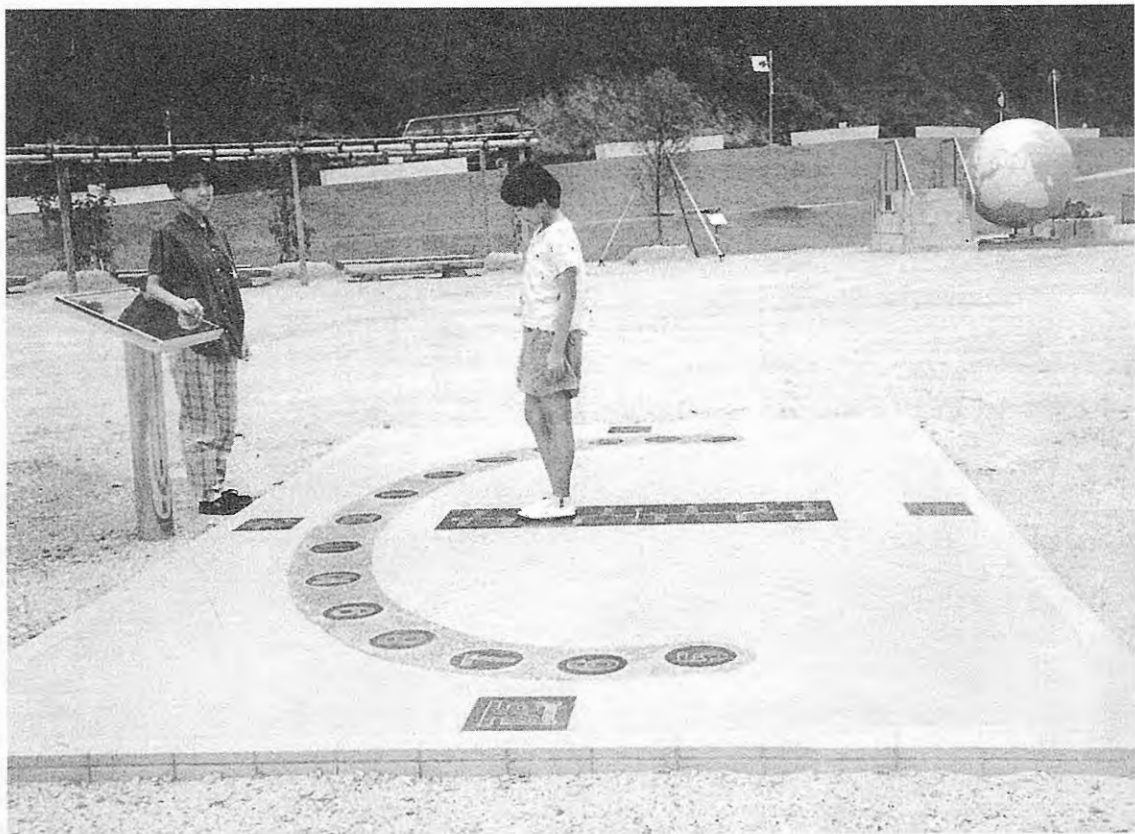
●同封の郵便振替用紙で、2005年度の会費納入をお願いします。個人3000円、法人10000円です。会長の発案により、学生会員を会費1500円で募ることといたします。ご了解をお願いいたします。

●現在、小中学生向きに「日時計をつくろう」と題した入門冊子を小野・鷺見により編集中です。

●今回の「ひどけい」は、記事が少ないのですが、総会のご案内と併せてお送りするため、編集することといたしました。会員のみなさんには、ご投稿をお願いいたします。

発行 日本日時計の会 鷺見洋一

印刷 (有)木村印刷



アナレマチック日時計
滋賀県多賀町ダイニックアストロパーク