目　　　次

原　　著

觀 測 報 告

原　　　著

Fixed Star Aberration の永年計算表

渡　邊　敏　夫

（昭和十八年一月八日受理）

§1.　序

恒星の平均位置を視位置に直すことは天體の位置計算の場合には常に起つてくる問題である．暦を手許に持ち合す場合はよいが，さもなければ暦を求めなければならぬ，かゝる場合暦なくして何時の場合にでも直ちに視位置を計算出來るやうな表を手許に置いておけば非常に便利なわけである．自分はその意味で觀測の精度に於て $C.\ D$ を得るやうな永年表を十年程前に試作して見た．そのまゝに今迄放置してあつたが，此の頃のやうに外國暦を手に入れる事が困難になつた場合，恐らく今後數年位は天體暦を入手する事は出來ないであらうと思はれるが，この場合に於ては軌道計算に於てのみならず視位置の計算を必要とされる他方面に於ても，この表が利用される機會もある事と思考して，此處に發表する次第である．役立つ事があれば幸である．

§2.　基本式

$\odot$ を太陽の眞經度とし太陽の黄緯は無視すると，地球の同心座標 $(x,\ y,\ z)$ は

$$\left.\begin{aligned} x&=-R\cos\odot\\ y&=-R\sin\odot\cos\varepsilon\\ z&=-R\sin\odot\sin\varepsilon \end{aligned}\right\}\qquad(1)$$

ここで ε は黄道傾斜角，R は地球の徑である，更に v を太陽の眞近點距離角，π を近日點程度とする，しかも π は一定と假定する．

$$\odot=\pi+v$$

$$\frac{d\odot}{dt}=\frac{dv}{dt}$$

(1) から

$$\left.\begin{aligned} \frac{dx}{dt}&=-\cos\odot\frac{dR}{dt}+R\sin\odot\frac{dv}{dt}\\ \frac{dy}{dt}&=-\sin\odot\cos\varepsilon\frac{dR}{dt}-R\cos\odot\cos\varepsilon\frac{dv}{dt}\\ \frac{dz}{dt}&=-\sin\odot\sin\varepsilon\frac{dR}{dt}-R\cos\odot\sin\varepsilon\frac{dv}{dt} \end{aligned}\right\}\qquad(2)$$

一方軌道運動から

$$r^2dv=k\sqrt{1+m}\sqrt{p}\ dt$$

$$M=M_0+\mu t=M_0+\frac{k\sqrt{1+m}}{a^{3/2}}t$$

$$\therefore\ r^2dv=a^{3/2}\sqrt{p}\ dM=a^2\sqrt{a-e^2}\ dM$$

$$dv=\frac{a^2\cos\varphi}{r^2}dM\qquad(3)$$

又　$$r=\frac{p}{1+e\cos v}$$

を微分して　$dr=atg\varphi\sin v dM$　　(4)

(3) と (4) に於て $a=1$ $r=R$ とおくと

$$\left.\begin{aligned} \frac{dv}{dt}&=\frac{\cos\varphi}{R^2}\cdot\frac{dM}{dt}\\ \frac{dR}{dt}&=tg\varphi\sin v\frac{dM}{dt} \end{aligned}\right\}\qquad(5)$$

次に　$R=\dfrac{p}{1+e\cos v}$　を使ふと

$$\frac{\cos^2\varphi}{R}=1+\sin\varphi\cos v$$

である．之を使つて (5) を更に (2) に代入すると

$$\left.\begin{aligned}\frac{dx}{dt}&=\frac{1}{\cos\varphi}\cdot\frac{dM}{dt}\{\sin\odot+\sin\varphi\sin\pi\}\\ \frac{dy}{dt}&=-\frac{1}{\cos\varphi}\frac{dM}{dt}\cos\varepsilon\{\cos\odot+\sin\varphi\cos\pi\}\\ \frac{dz}{dt}&=-\frac{1}{\cos\varphi}\frac{dM}{dt}\sin\varepsilon\{\cos\odot+\sin\varphi\cos\pi\}\end{aligned}\right\}\quad(2)'$$

一方 α' δ' を恒星の視赤經，視赤緯とし α, δ は平均の赤經赤緯とすると赤經赤緯に於ける光行差の量は

$$\Delta\alpha=\alpha'-\alpha,\quad \Delta\delta=\delta'-\delta$$

然るときは $t'-t$ 時間内に地球の運動量は距離を Δr, Δy, Δz とするならば

$$\Delta\alpha=-\frac{\sin\alpha}{e\cos\delta}\Delta x+\frac{\cos\alpha}{e\cos\delta}\Delta y$$

$$\Delta\delta=-\frac{\cos\alpha\sin\delta}{e}\Delta x-\frac{\sin\alpha\sin\delta}{e}\Delta y+\frac{\cos\delta}{e}\Delta z$$

$\frac{dx}{dt}$, $\frac{dy}{dt}$, $\frac{dz}{dt}$ は地球の分速度とするならば

$$\Delta x=\frac{dx}{dt}(t'-t)\quad \Delta y=\frac{dy}{dt}(t'-t)$$

$$\Delta z=\frac{dz}{dt}(t'-t)$$

$$l=\mu(t'-t)$$

μ は光速度である.

$$\left.\begin{aligned}\Delta\alpha&=-\frac{\sin\alpha\sec\delta}{\mu}\frac{dx}{dt}+\frac{\cos\alpha\sec\delta}{\mu}\frac{dy}{dt}\\ \Delta\delta&=-\frac{\cos\alpha\sin\delta}{\mu}\frac{dx}{dt}-\frac{\sin\alpha\sin\delta}{\mu}\frac{dy}{dt}\\ &\quad+\frac{\cos\delta}{\mu}\frac{dz}{dt}\end{aligned}\right\}\quad(6)^*$$

(6) に (2)′ を代入して

$$\left.\begin{aligned}\Delta\alpha=&-\nu\{\sin\odot\sin\alpha+\cos\odot\cos\alpha\cos\varepsilon\}\\ &\sec\delta-\sin\varphi\nu\{\sin\pi\sin\alpha+\\ &\cos\pi\cos\alpha\cos\varepsilon\}\sec\delta\\ \Delta\delta=&\,\nu\{\cos\odot(\sin\alpha\sin\delta\cos\varepsilon-\cos\delta\sin\varepsilon)\\ &-\sin\odot\cos\alpha\sin\delta\}+\sin\varphi\nu\{\cos\pi\\ &(\sin\alpha\sin\delta\cos\varepsilon-\cos\delta\sin\varepsilon)-\\ &\sin\pi\cos\alpha\sin\delta\}\end{aligned}\right\}\quad(7)$$

* Bauschinger: Lehubuch der Bahnbestimmung p. 91 を參照

ここで
$$\left.\begin{aligned}\nu&=\frac{1}{\mu\cos\varphi}\frac{dM}{dt}=20''.470\\ \nu\sin\varphi&=0''.343\end{aligned}\right\}\quad(2.8)$$

で ν は Aberration の常數である.

$$\left.\begin{aligned}C&=h\sin H=-\nu\cos\odot\cos\varepsilon\\ D&=h\cos H=-\nu\sin\odot\\ i&=h\sin H tg\,\varepsilon\end{aligned}\right\}\quad(2.9)$$

$$\left.\begin{aligned}C_0&=h_0\sin H_0=-\nu\sin\varphi\cos\pi^2\cos\varepsilon\\ D_0&=h_0\cos H_0=-\nu\sin\varphi\sin\pi\\ i_0&=-\nu\sin\varphi\cos\pi\sin\varepsilon\end{aligned}\right\}\quad(2.10)$$

とおくと

$$\left.\begin{aligned}&(\alpha'-\alpha)_I=h\sin(H+\alpha)\sec\delta=cC+dD\\ &(\delta'-\delta)_I=h\cos(H+\alpha)\sin\delta+i\cos\delta=\\ &\qquad c'C+d'D\\ &c=\cos\alpha\sec\delta\quad c'=\cos\delta\,tg\,\varepsilon-\sin\delta\sin\alpha\\ &d=\sin\alpha\sec\delta\quad d'=\sin\delta\cos\alpha\end{aligned}\right\}\quad(2.11)$$

$$\left.\begin{aligned}&(\alpha'-\alpha)_{II}=h_0\sin(H_0+\alpha)\sec\delta\\ &\qquad=cC_0+dD_0\\ &(\delta'-\delta)_{II}=h_0\cos(H_0+\alpha)\sin\delta+i_0\cos\delta\\ &\qquad=c'C_0+d'D_0\end{aligned}\right\}\quad(2.12)$$

(7) 式中 $\nu\sin\varphi$ のかゝつた項，即ち (12) 式は太陽の經度を含まないもので各恒星に對しては一定のものであり，恒星表中には既に含まれて居るもので考へなくてもいいものである.

§ 3. C, D の級數展開

(2.9) に與へられた C, D に於て黄道傾斜角の變化は今漸く考へないでおくと，時間と共に變るものは太陽黄經の $\odot$ である. $\odot$ を時間の羃級數に展開す.

太陽の平均經度：$L=L_0+L_1t+L_2t^2$

地球軌道の離心率：$e=e_0+e_1t$

近日點經度：$\pi=\pi_0+\pi_1t$

黄道傾斜角：$\varepsilon=\varepsilon_0+\varepsilon_1t$

然るときは太陽眞經度 $\odot$ は

$$\odot=L+(f_1f_1't(\sin)L-\pi)+(f_2+f_2't)\sin 2(L-\pi)+(f_3+f_3't)\sin 3(L-\pi)+\quad(3.1)$$

と書き表はされる. ここで f_1 は e を，f_2 は e^2 を f_3 は e^3 を含む項である. 今 e の第三次迄の項をとると

$$\odot=L+F=L+F_1\sin(L-\pi)+F_2\sin 2(L-\pi)+F_3\sin 3(L-\pi)$$

従つて

$$\left.\begin{aligned}\cos\odot &= \cos(L+F)=\cos L\cos F\\ &-\sin L\sin F=\cos L\left(1-\frac{1}{2}F^2\right)\\ &-\sin L\left(F-\frac{1}{6}F^3\right)\\ \sin\odot &= \sin(L+F)=\sin L\cos F\\ &+\cos L\sin F=\sin L\left(1-\frac{1}{2}F^2\right)\\ &+\cos L\left(F-\frac{1}{6}F^3\right)\end{aligned}\right\}\quad(3.2)$$

F^2, F^3 を計算するために次の三角公式

$$\left.\begin{aligned}\sin a\sin b&=\frac{1}{2}\cos(a-b)-\frac{1}{2}\cos(a+b)\\ \sin a\cos b&=\frac{1}{2}\sin(a+b)+\frac{1}{2}\sin(a-b)\\ \cos a\sin b&=\frac{1}{2}\sin(a+b)-\frac{1}{2}\sin(a-b)\\ \cos a\cos b&=\frac{1}{2}\cos(a+b)+\frac{1}{2}\cos(a-b)\end{aligned}\right\}$$

を利用する．然るときは

$$\begin{aligned}F^2&=[F_1\sin(L-\pi)+F_2\sin 2(L-\pi)+F_3\sin 3(L-\pi)]^2\\ &=F_1^2\sin^2(L-\pi)+2F_1F_2\sin(L-\pi)\sin 2(L+\pi)+O(e^4)\\ &=\frac{1}{1}F_1^2+F_1F_2\cos(L-\pi)-\frac{1}{2}F_1^2\cos(L-\pi)\\ &\quad-F_1F_2\cos 3(L-\pi)\end{aligned}$$

$$F^3=F_1^3\sin^3(L-\pi)=\frac{3}{4}F_1^3\sin(L-\pi)-\frac{1}{4}F_1^3\sin 3(L-\pi)$$

之を $\cos\odot$ に入れて整頓すると最後に

$$\left.\begin{aligned}\cos\odot&=\left(1-\frac{1}{4}F_1\right)^2\cos L-\left\{\frac{1}{2}F_1+\frac{1}{4}F_1F_2-\frac{1}{16}F_1^3\right\}\cos\pi\\ &+\left(\frac{1}{2}F_1-\frac{1}{4}F_1F_2-\frac{1}{16}F_1^3\right)\cos(2L-\pi)\\ &+\left\{\frac{1}{2}F_2+\frac{1}{8}F_1^2\right\}\cos(3L-2\pi)\\ &-\left\{\frac{1}{2}F_2-\frac{1}{8}F_1^2\right\}\cos(L-2\pi)\\ &+\left\{\frac{1}{4}F_1F_2+\frac{1}{48}F_1^3+\frac{1}{2}F_3\right\}\cos(4L-3\pi)\\ &+\left\{\frac{1}{4}F_1F_2-\frac{1}{48}F_1^3-\frac{1}{2}F_3\right\}\cos(2L-3\pi)\end{aligned}\right\}\quad(3.3)$$

$F=f+f't$ を代入し時間の級数に展開する但し t^2 以上の項は無視する。

$$\left.\begin{aligned}\cos\odot&=\left\{1-\frac{1}{4}f_1^2-\frac{1}{2}f_1f_1't\right\}\cos L\\ &+\left[-\frac{1}{2}f_1-\frac{1}{4}f_1f_2+\frac{1}{16}f_1^3+\left\{-\frac{1}{2}f_1'-\frac{1}{4}f_1f_1'-\frac{1}{4}f_2f_1'+\frac{3}{16}f_1^2f_1'\right\}t\right]\{\cos\pi_0-\pi_1t\sin\pi_0\}\\ &+\left[\frac{1}{2}f_1-\frac{1}{4}f_1f_2-\frac{1}{16}f_1^3+\left\{\frac{1}{2}f_1'-\frac{1}{4}f_1f_2'-\frac{1}{4}f_2f_1'-\frac{3}{16}f_1^2f_1'\right\}t\right]\\ &\quad\{\cos\pi_0\cos 2L+\sin\pi_0\sin 2L-\pi_1t\sin\pi_0\cos 2L+\pi_1t\cos\pi_0\sin 2L\}\\ &+\left[\frac{1}{2}f_2+\frac{1}{8}f_1^2+\left\{\frac{1}{2}f_2'+\frac{1}{4}f_1f_1'\right\}t\right]\\ &\quad\{\cos\pi_0\cos 3L+\sin\pi_0\sin 3L-2\pi_1t\sin 2\pi_0\cos 3L+2\pi_1t\cos 2\pi_0\sin 3L\}\\ &-\left[\frac{1}{2}f_2-\frac{1}{8}f_1^2+\left\{\frac{1}{2}f_2'-\frac{1}{4}f_1f_1'\right\}t\right]\\ &\quad\{\cos 2\pi_0\,\mathrm{coe}\,L+\sin 2\pi_0\sin L-2\pi_1t\sin 2\pi_0\cos L+2\pi_1t\cos 2\pi_0\sin L\}\\ &+\left[\frac{1}{4}f_1f_2+\frac{1}{48}f_1^3+\frac{1}{2}f_3+\left\{\frac{1}{4}f_1f_2'+\frac{1}{4}f_2f_1'+\frac{1}{16}f_1^2f_1'+\frac{1}{2}f_3'\right\}t\right]\\ &\quad\{\cos 3\pi_0\cos 4L+\mathrm{sio}\,3\pi_0\sin 4L-3\pi_1t\sin 3\pi_0\cos 4L+3\pi_1t\cos 3\pi_0\sin 4L\}\end{aligned}\right\}\quad(3.3)'$$

$$+\left[\frac{1}{4}f_1f_2-\frac{1}{48}f_1^3-\frac{1}{2}f_3+\left\{\frac{1}{4}f_1f_2'+\frac{1}{4}f_2f_1'-\frac{1}{16}f_1^2f_1'-\frac{1}{2}f_3'\right\}t\right]$$
$$\{\cos 3\pi_0\cos 2L+\sin 3\pi_0\sin 2L-3\pi_1 t\sin 3\pi_0\cos 2L+3\pi_1 t\cos 3\pi_0\sin 2L\}$$

f の値に對しては Newcomb の Table of the Sun (Astronomical Papers Vol. VI) より採る

$$\left.\begin{array}{ll} f_1=6910.''057 & f_1'=-17.''240 \\ f_2=72''.339 & f_2'=-0.''361 \\ f_3=1.''050 & f_3'=-0.''0078 \end{array}\right\}$$

或は

$$\begin{array}{ll} f_1=0.033500 & f_1'=-0.000083 \\ f_2=0.000350 & f_2'=-0.000001 \\ f_3=0.000005 & f_3'=\cdot 0.000000 \end{array}$$

之等の値を上式 (3.3)′ に代入すると

$$\cos\odot=(0.999720+0.000001t)\cos L$$
$$+(-0.016750+0.000041t)(\cos\pi_0-\pi_1 t\sin\pi_0)$$
$$+(0.016746-0.000041t)(\cos\pi_0\cos 2L+\sin\pi_0\sin 2L-\pi_1 t\sin\pi_0\cos 2L+\pi_1 t\cos\pi_0\sin 2L)$$
$$+(\cdot 0.060315-0.000001t)(\cos 2\pi_0\cos 3L+\sin 2\pi_0\sin 3L-2\pi_1 t\sin 2\pi_0\cos 3L+2\pi_1 t\cos 2\pi_0\sin 3L)$$
$$-0.000035(\cos 2\pi_0\cos L+\sin 2\pi_0\sin L-2\pi_1 t\sin 2\pi_0\cos L+2\pi_1 t\cos 2\pi_0\sin L)$$
$$+0.000004(\cos 3\pi_0\cos 4L+\sin 3\pi_0\sin 4L-3\pi_1 t\sin 3\pi_0\sin 4L+3\pi_1 t\sin 3\pi_0\cos 4L)$$

或は書き直して

$$\cos\odot=-0.016750\cos\pi_0+(0.016750\times\pi_1\sin\pi_0+0.000041\cos\pi_0)t$$
$$+(0.999720-0.000035\cos 2\pi_0)\cos L$$
$$+(0.000001+0.000035\times 2\pi_1\sin 2\pi_0)t\cos L\cdot$$
$$-0.000035\sin 2\pi_0\sin L-0.000085\times 2\pi_1\cos 2\pi_0 t\sin L$$
$$+0.016746\cos\pi_0\cos 2L+(-0.000041\cos\pi_0-0.016746\pi_1\sin\pi_0)t\cdot\cos 2L$$
$$+0.016746\sin\pi_0\sin 2L+(-0.000041\sin\pi_0+0.016746\pi_1\cos\pi_0)t\cdot\sin 2L$$
$$+0.000315\cos 2\pi_0\cos 3L+(-0.000001\cos 2\pi_0-0.000315\times 2\pi_1\sin 2\pi_0)t\cdot\cos 3L$$
$$+0.000315\sin 2\pi_0\sin 3L+(-0.00000\sin 2\pi_0+0.000315\times 2\pi_1\cos\pi_0)t\cdot\sin 3L$$
$$+0.000004\cos 3\pi_0\cos 4L-0.00004\times 3\pi_1\sin 3\pi_0\cdot t\cos 4L$$
$$+0.000004\sin 3\pi_0\sin 4L+0.000004\times 3\pi_1\cos 3\pi_0\cdot t\sin 4L$$

π に對して Newcomb の値を採用すると

$$\pi=281°13'15.''0+6189.''03t+1.''63t^2+0.''012t^3$$
$$=281.°22083+0.°0000470684d+0.°000453t^2$$

t: Julian ceutury の單位で 1900 Jon 0 G.M.N. から測られる

$$\pi_0=281°13'15.''0\quad \pi_1=6189.''03$$

此の値を $\cos\odot$ に代入することによつて

$$\left.\begin{array}{l}\cos\odot=-0.003259-0.000474t \\ +0.999752\cos L+0.0000003t_1\cos L \\ +0.000013\sin L+0.0000018t\sin L \\ +0.003258\cos 2L+0.000474t\cos 2L \\ -0.016426\sin 2L+0.000055t\sin 2L \\ -0.000291\cos 3L+0.000079t\cos 3L \\ -0.000120\sin 3L-0.000017t\sin 3L \\ -0.000002\cos 4L-0.000002t\cos 4L \\ +0.000003\sin 4L-0.0000001t\sin 4L\end{array}\right\}\quad(3.4)$$

同樣の計算をくり返すことによつて $\sin\odot$ に對しては次の結果を得，途中の計算はここには省略する

$$\left.\begin{array}{l}\sin\odot=+0.016430-0.000135t \\ +0.000013\cos L+0.0000018t\cos L \\ +0.999688\sin L+0.0000017t\sin L \\ +0.016426\cos 2L-0.000135t\cos 2L \\ +0.003258\sin 2L+0.000474t\sin 2L \\ +0.000120\cos 3L+0.0000173t\cos 3L \\ -0.000291\sin 3L+0.000007t\sin 3L \\ -0.000008\cos 4L+0.00000016t\cos 4L \\ -0.0000022\sin 4L+0.0000002t\sin 4L\end{array}\right\}\quad(3.5)$$

(3.4)(3.5) に $\nu=20.''4700$ をかけて

$$\left.\begin{aligned}
\nu\cos\odot &= -0.''066711-0.''009702\,t\\
&+20.464923\cos L+0.000006\,t\cos L\\
&+0.000266\sin L+0.000036\,t\sin L\\
&+0.066691\cos 2L+0,009702\,t\cos 2L\\
&-0.336240\sin 2L+0.000112\,t\sin 2L\\
&-0.005956\cos 3L+0.000016\,t\cos 3L\\
&-0.002456\sin 3L-0.000347\,t\sin 3L\\
&-0.000040\cos 4L-0.000004\,t\cos 4L\\
&+0.000061\sin 4L-0.000002\,t\sin 4L\\
\sin\odot &= 0,''336322-0.''002763\,t\\
&+0.000266\cos L+0.000036\,t\cos L\\
&+20.463613\sin L+0.000084\,t\sin L\\
&+0.336240\cos 2L-0.002763\,t\cos 2L\\
&+0.066691\sin 2L+0.009702\,t\sin 2L\\
&+0.002456\cos 3L+0.000354\,t\cos 3L\\
&-0.005956\sin 3L+0.000143\,t\sin 3L\\
&-0.000061\cos 4L+0.000003\,t\cos 4L\\
&-0.000045\sin 4L+0.000004\,t\sin 4L
\end{aligned}\right\}\quad(3.6)$$

更に黄道傾斜角 ε に對して同じく Newcomb の値

$$\varepsilon=23^\circ27'8.''26-46.''84\,t=\varepsilon_0-\varepsilon_1 t$$

t: julian centurys

を採用する.

$$\begin{aligned}\cos\varepsilon=\cos(\varepsilon_0-\varepsilon_1 t)&=\cos\varepsilon_0+\sin\varepsilon_0\cdot\varepsilon_1 t)\\&=0.917392+0.00009037\,t\end{aligned}$$

(3.6) に此の値をかけて計算すると

$$\left.\begin{aligned}
\nu\cos\odot\cos\varepsilon &= = -0.''091200-\\
&0.''008906\,t\\
&+18.774356\cos L+0.001354\,t\cos L\\
&+0.000244\sin L+0.000083\,t\sin L\\
&+0.061181\cos 2L+0.008906\,t\cos 2L\\
&-0.308463\sin 2L+0.000132\,t\sin 2L\\
&-0.005463\cos 3L+0.000014\,t\cos 3L\\
&-0.002253\sin 3L-0.000318\,t\sin 3L\\
&-0.000036\cos 4L-0.000003\,t\cos 4L\\
&+0.000055\sin 4L-0.000001\,t\sin 4L
\end{aligned}\right\}\quad(3.7)$$

$$\left.\begin{aligned}C&=-\nu\cos\odot\cos\varepsilon=h\sin H\\D&=-\nu\sin\odot=h\cos H\end{aligned}\right\}$$

§ 4. C. D 表の作製

以上展開した C. D の表式に於て太陽の平均經度 L を引數として容易に表を作る事が出來る. 然し

$$L=280^\circ+0.^\circ9856473354\,d$$

であるから L の代りに d 即ち毎日について C. D を表にしておく方が便利である. 然るときは $L=280$ の時即ちベツセル年の初まりから毎日について C. D を與へ, 所要の C. D の値は暦日と $L=280$ の相違でけずらせばよいかくして作製した C. D の表が此處にかゝげたものである. secular term についても同様である.

計算は小數以下五桁迄採つて行つた. 而して最後に總和を求めて小數第三位を四捨五入によつて採用した.

以上は Newcomb による地球軌道要素はすべて 1900 年の epoch に關したものであるから, ここに展開した (3.6) (3.7) は epoch 1900 年に對するものである. 從つて t は 1900 年1月0日（グリニツチ平均正午）より經過した年數を表はす.

§ 5. 使用法

まず第一表よりその年の h の値を求め之を補間因數として第表の C. D の値を補間する. 更に ΔC, ΔD の長年項をも同様に補間し, 之に $\dfrac{t}{100}$ （t は 1900 からの年數）をかけたものを加へる. 但しこの項は小さいので影響は殆んどないから精密を必要としない限り考慮に入れなくてもよい.

$$\left.\begin{aligned}C_t&=C+\Delta C\times\frac{(t-1900)}{100}\\D_t&=C+\Delta D\times\frac{(t-1900)}{100}\end{aligned}\right\}\quad(5.1)$$

かくして求めた C. D の値はグリニツチ常用時零時に於ける値である. 若し任意の地點の任意の時刻に於ける値を得んとするならば $h+\lambda+d$ をもつて第二表を補間すればよい. ここで λ は經度で西經を＋に東徑を－とする. d は時間を日の分數で表はしたものである.

〔計算例 1〕 1941 年8月1日 G. C. T に於ける C. D の値を求む.

第1表より $h=+0.256$ 　$\tau=\dfrac{t-190}{100}=+0.416$

第2表より

	C		D
	11.″582		−16.113
$+245\times k$	+0.063	$+213\times k$	0.054
$+0.012\times 0.41$	+0.005	$+0.011\times 0.41$	+0.005
	+11.650		−16.054
米國暦 p 252	+11.65		−16.05

兩者よく一致する.

〔計算例 2〕 1941 年 10 月 15 日 21 時（日本中央標準時）に於ける C. D の値を求る事

$k=+0.256$　$\lambda=-9$ 時 0 分 0 秒 $=-0.375$

$d=21$ 時 $=0.375$

$k+\lambda+d=+0.756$,　$\tau=0.418$

	C		D
	+17.″533		+7.″333
-120×0.756	−0.091	$+330\times 0.956$	+0.249
$+0.004\times 0.413$	+0.002	-0.002×0.418	−0.001
	+17.444		+7.581
米國暦 p 254	+17.44		+7.58

（昭和 18 年1月）

第1表　k 表

年	k	年	k	年	k	年	k
1900	+0.187	1915	−0.446	1930	−0.079	1945	+0.288
01	−0.056	16*	+0.311	31	−0.322	46	+0.045
02	−0.298	17	+0.069	32*	+0.436	47	−0.197
03	−0.540	18	−0.173	33	+0.194	48*	+0.561
04*	+0.218	19	−0.415	34	−0.048	49	+0.319
1905	−0.024	1920*	+0.343	1935	−0.290	1950	+0.077
06	−0.267	21	+0.100	36*	+0.467	51	−0.166
07	−0.509	22	−0.142	37	+0.225	52*	+0.592
08*	+0.249	23	+0.384	38	−0.017	53	+0.350
09	+0.007	24*	+0.374	39	−0.259	54	+0.108
1910	−0.235	1925	+0.132	1940*	+0.499	1955	−0.134
11	−0.478	26	−0.111	41	+0.256	56*	+0.623
12*	+0.280	27	−0.853	42	+0.014	57	+0.381
13	+0.038	28*	+0.407	43	−0.228	58	+0.139
14	−0.204	29	+0.163	44*	+0.530	59	−0.103

* 印は閏年

第2表　C, D 表 (1)

月	C 日	B 日	C		ΔC	D		ΔD
					0.″001の單位			0.″001の單位
1	0	1	− 2.″918	329	+18	+20.″221	59	+ 3
	1	2	3.247	329	17	20.162	67	4
	2	3	3.576	327	17	20.09$\dot{5}$	72	4
	3	4	3.903	327	17	20.023	79	4
	4	5	4.230		17	19.944		$\bar{5}$
				324			85	
	5	6	− 4.554	324	+17	+ 19.859	92	+ $\dot{5}$
	6	7	4.878	322	16	19.767	97	5
	7	8	5.260	320	16	19.670	104	6
	8	9	5.520	318	16	19.566	110	6
	9	10	5.833		16	19.456		6
				317			117	
	10	11	− 6.15$\bar{5}$	314	+16	+ 19.339	122	+ 7
	11	12	6.469	313	1$\dot{5}$	19.217	128	7
	12	13	6.782	310	1$\dot{5}$	19.089	135	7
	13	14	7.092	308	1$\bar{5}$	18.954	140	8
	14	15	7.400		1$\bar{5}$	18.814		8
				306			147	
	15	16	− 7.706	303	+14	+ 18.667	152	+ 8
	16	17	8.009	200	14	18.51$\dot{5}$	158	9
	17	18	8.309	298	14	18.357	164	9
	18	19	8.607	295	14	18.193	169	9
	19	20	8.902		13	18.024		10
				293			176	
	20	21	− 9.195	289	+13	+ 17.848	180	+10
	21	22	9.484	286	13	17.668	187	10
	22	23	9.770	284	12	17.481	192	10
	23	24	10.054	280	12	17.289	197	11
	24	25	10.334		12	17.092		11
				276			202	
	25	26	− 10.610	273	+11	+ 16.890	208	+11
	26	27	10.883	270	11	16.682	213	11
	27	28	11.153	266	11	16.469	218	11
	28	29	11.419	263	10	16.251	224	12
	29	30	11.682		10	16.027		12
				258			228	
	30	31	− 11.940	255	+10	+ 15.799	233	+12
	31	1	12.19$\dot{5}$	251	9	15.566	238	12
2	1	2	12.446	248	9	15.328	243	12
	2	3	12.694	243	9	15.08$\dot{5}$	247	12
	3	4	12.937		8	14.838		13
				238			252	
	4	5	− 13.17$\dot{5}$	235	+ 8	+ 14.686	256	+13
	5	6	13.410	230	8	14.330	261	13
	6	7	13.640	227	7	14.069	265	13
	7	8	13.867	221	7	13.804	270	13
	8	9	14.088		7	13.534		13
				217			273	
	9	10	− 14.30$\bar{5}$	213	+ 6	+ 13.261	277	+13
	10	11	14.518	208	6	12.984	288	13
	11	12	14.726	203	6	12.703	286	13
	12	13	14.929	199	$\dot{5}$	12.417	289	13
	13	14	15.128		5	12.128		13
				194			292	
	14	15	− 15.322	189	+ $\bar{5}$	+ 11.836	297	+13
	15	16	15.511	184	4	11.539	299	13
	16	17	15.69$\bar{5}$	179	4	11.240	203	13
	17	18	15.874	174	4	10.937	207	13
	18	19	16.048		3	10.630		13
				169			309	
	19	20	− 16.217	164	3	+ 10.321	313	+13
	20	21	16.381	159	3	10.008	315	13
	21	22	16.540	154	3	9.693	319	13
	22	23	16.694	149	2	9.374	321	13
	23	24	16.843		2	9.053		12

第2表 (2)

月	C 日	B 日	C		ΔC	D		ΔD
2	24	25	−16.″986		+ 2	+ 8.″730	323	+12
	25	26	17.124	138	2	8.403	327	12
	26	27	17.256	132	1	$8.07\bar{5}$	328	12
	27	28	17.384	128	1	7.744	331	12
	28	29	$17.50\dot{5}$	121	1	7.410	334	12
3	1		− 17.622	117	+ 1	+ 7.075	335	+11
	2		17.733	111	0	6.738	337	11
	3		17.838	105	0	6.398	340	11
	4		17.938	100	0	6.057	341	11
	5		18.032	94	0	$5.71\bar{5}$	342	11
	6		− 18.121	89	1	+ 5.370	345	+10
	7		$18.20\bar{5}$	84	− 1	5.024	346	10
	8		18.282	77	1	4.677	347	10
	9		18.354	72	1	4.329	348	10
	10		18.421	67	1	3.980	349	9
	11		− 18.482	61	− 1	+ 3.629	351	+ 9
	12		18.537	55	1	3.278	351	9
	13		18.586	49	1	$2.93\dot{5}$	353	8
	14		18.630	44	2	2.573	352	8
	15		18.668	38	2	2.219	354	8
	16		− 18.701	33	− 2	+ 1.865	354	+ 8
	17		18.728	27	2	1.511	354	7
	18		18.749	21	2	1.156	355	7
	19		$18.76\bar{5}$	16	2	0.801	355	7
	20		$18.77\bar{5}$	10	2	0.447	354	6
	21		− 18.779	$\bar{3}$	− 2	+ 0.092	355	+ 6
	22		18.778	1	2	− 0.263	355	6
	23		18.771	7	2	0.617	354	$\dot{5}$
	24		18.758	13	2	0.971	354	$\bar{5}$
	25		18.740	18	2	1.324	353	4
	26		− 18.716	24	− 2	− 1.677	353	+ 4
	27		18.687	29	2	2.029	352	4
	28		18.652	35	2	2.380	351	3
	29		18.611	41	2	2.731	351	3
	30		$18.56\dot{5}$	46	2	3.080	349	3
	31		− 18.514	51	− 1	− 3.428	348	+ 2
4	1		18.457	57	1	$3.77\dot{5}$	347	2
	2		$18.39\bar{5}$	62	1	4.121	346	2
	3		18.327	68	1	$4.46\dot{5}$	344	1
	4		18.254	73	1	4.808	343	1
	5		$− 18.17\dot{5}$	79	− 1	− 5.149	341	+ 1
	6		18.091	84	1	5.488	339	0
	7		18.002	89	1	5.826	338	0
	8		17.908	94	0	6.162	336	0
	9		17.809	99	0	$6.49\dot{5}$	333	− 1
	10		− 17.704	105	0	− 6.827	332	− 1
	11		17.564	110	0	7.156	329	1
	12		17.479	115	0	7.484	328	2
	13		17.359	120	+ 1	7.808	324	2
	14		17.234	125	1	8.131	323	2
	15		− 17.104	139	+ 1	$− 8.4\dot{5}0$	319	− 2
	16		16.969	135	1	8.767	317	3
	17		16.830	139	2	9.082	315	3
	18		$16.68\dot{5}$	145	2	9.393	311	3
	19		16.536	149	2	9.702	309	4

第2表 (3)

月	日	C		ΔC	D		ΔD
4	20	−16.″382	154	+ 2	−10.″008	306	− 4
	21	16.223	159	3	10.310	302	4
	22	16.060	163	3	10.610	300	4
	23	15.892	168	3	10.906	296	$\bar{5}$
	22	15.720	172	3	11.199	293	$\bar{5}$
	25	− 15.543	177	+ 4	− 11.488	289	− $\bar{5}$
	26	15.361	182	4	11.774	286	$\dot{5}$
	27	15.176	185	4	12.057	283	$\dot{5}$
	28	14.986	190	$\bar{5}$	12.236	279	6
	29	14.792	194	$\bar{5}$	12.611	275	6
	30	− 14.594	198	+ $\dot{5}$	− 12.882	271	− 6
5	1	14.392	202	6	$13.1\bar{5}0$	268	6
	3	$14.18\dot{5}$	207	6	13.414	264	6
	3	$13.97\dot{5}$	210	6	13.673	259	6
	4	13.761	214	6	13.929	256	6
	5	− 13.543	218	+ 7	− 14.180	251	− 7
	6	13.321	222	7	14.428	248	7
	7	13.096	225	7	14.671	243	7
	8	12.867	229	8	14.910	239	7
	9	12.634	233	8	15.144	234	7
	10	− 12.398	236	+ 8	$− 15.37\bar{5}$	231	− 7
	11	12.159	241	9	15.600	225	7
	12	11.916	243	9	15.820	221	7
	13	11.670	246	9	16.038	217	7
	14	11.420	250	10	$16.2\bar{5}0$	212	7
	15	− 11.168	252	+10	− 16.457	207	− 7
	16	10.912	256	10	16.659	202	7
	17	10.654	258	11	16.857	198	7
	18	10.392	262	11	$17.0\bar{5}0$	193	7
	19	10.128	264	11	17.238	188	7
	20	− 9.861	267	+11	− 17.421	183	− 7
	21	9.592	269	12	17.598	177	7
	22	9.319	273	12	17.771	173	7
	23	$9.04\bar{5}$	274	12	17.939	168	7
	24	8.767	278	13	18.102	163	7
	25	− 8.488	279	+13	− 18.260	158	− 7
	26	8.206	282	13	18.412	152	6
	27	7.922	284	13	18.559	147	6
	28	7.636	286	14	18.701	142	6
	29	7.347	286	14	18.838	137	6
	30	− 7.057	290	+14	− 18.970	132	− 6
	31	$6.76\dot{5}$	292	14	19.096	126	6
6	1	6.471	294	$1\bar{5}$	19.216	120	$\dot{5}$
	2	6.176	295	$1\bar{5}$	19.331	115	$\dot{5}$
	3	5.878	298	$1\dot{5}$	19.441	110	$\dot{5}$
	4	− 5.579	299	$+1\dot{5}$	− 19.546	105	− $\bar{5}$
	5	5.279	300	$1\dot{5}$	19.644	98	$\bar{5}$
	6	4.977	302	16	19.738	94	4
	7	4.674	303	16	19.826	88	4
	8	4.370	304	16	19.908	82	4
	9	$− 4.06\bar{5}$	305	+16	$− 19.98\bar{5}$	77	− 4
	10	3.758	307	16	20.056	71	4
	11	3.451	307	16	20.121	65	3
	12	3.143	308	17	20.181	60	3
	13	2.834	309	17	20.236	55	3

第2表 (4)

月	日	C		ΔC	D		ΔD
			310			48	
6	14	− 2.″524	311	+17	−20.″284	43	− 2
	15	2.213	311	17	20.327	38	2
	16	1.902	311	17	20.36$_{\bar{5}}$	32	2
	17	1.591	312	17	20.397	26	2
	18	1.279		17	20.423		1
			313			20	
	19	− 0.966	312	+17	− 20.443	15	− 1
	20	0.654	313	17	20.458	9	1
	21	0.341	312	17	20.467	3	0
	22	− 0.029	313	17	20.470	2	0
	23	+ 0.284		17	20.468		0
			312			8	
	24	+ 0.596	313	+18	− 20.460	14	+ 1
	25	0.909	312	18	20.446	19	1
	26	1.221	311	18	20.427	25	1
	27	1.532	312	18	20.402	31	2
	28	1.844		18	20.371		2
			310			36	
	29	+ 2.154	311	+18	− 20.33$_{\dot{5}}$	42	+ 2
	30	2.46$_{\bar{5}}$	309	17	20.293	47	3
7	1	2.774	309	17	20.246	54	3
	2	3.083	307	17	20.192	58	3
	3	3.390		17	20.134		4
			307			65	
	4	+ 3.697	306	+17	− 20.069	69	+ 4
	5	4.003	305	17	20.000	76	4
	6	4.308	303	17	19.924	81	$_{\bar{5}}$
	7	4.611	302	17	19.843	86	$_{\bar{5}}$
	8	4.913		17	19.757		$_{\dot{5}}$
			301			92	
	9	+ 5.214	300	+17	− 19.66$_{\dot{5}}$	97	+ $_{\dot{5}}$
	10	5.514	298	17	19.568	103	6
	11	5.812	296	17	19.46$_{\dot{5}}$	108	6
	12	6.108	295	16	19.357	114	6
	13	6.403		16	19.243		7
			293			118	
	14	+ 6.696	291	+16	− 19.12$_{\bar{5}}$	125	+ 7
	15	6.987	289	16	19.000	129	7
	16	7.276	288	16	18.871	135	8
	17	7.564	285	16	18.736	140	8
	18	7.849		1$_{\dot{5}}$	18.596		8
			283			145	
	19	+ 8.132	281	+1$_{\dot{5}}$	− 18.451	150	+ 8
	20	8.413	278	1$_{\bar{5}}$	18.301	155	9
	21	8.691	276	1$_{\bar{5}}$	18.146	161	9
	22	8.967	274	1$_{\bar{5}}$	17.98$_{\dot{5}}$	165	9
	23	9.241		14	17.820		9
			271			170	
	24	+ 9.512	269	+14	− 17.6$_{\bar{5}}$0	176	+10
	25	9.781	266	14	17.474	180	10
	26	10.047	263	14	17.294	185	10
	27	10.310	260	13	17.109	190	10
	28	10.570		13	16.919		10
			258			194	
	29	+ 10.828	254	13	− 16.72$_{\bar{5}}$	200	+11
	30	11.082	252	13	16.52$_{\dot{5}}$	204	11
	31	11.334	248	12	16.321	208	11
8	1	11.582	245	12	16.113	213	11
	2	11.827		12	15.900		11
			242			218	
	3	+ 12.069	339	+12	− 15.682	222	+12
	4	12.308	236	11	15.460	226	12
	5	12.544	231	11	15.234	231	12
	6	12.77$_{\dot{5}}$	229	11	15.003	235	12
	7	13.004		11	14.768		12

第2表 (5)

月	日	C		ΔC	D		ΔD
			225				
8	8	+13.″229	221	+10	−14.″529	244	+12
	9	13.450	217	10	14.28$_{\dot{5}}$	247	12
	10	13.667	214	10	14.038	251	12
	11	13.881	210	9	13.787	256	12
	12	14.091		9	13.531		13
			206			259	
	13	+ 14.297	202	+ 9	− 13.272	263	+13
	14	14.499	298	9	13.009	267	13
	15	14.697	194	8	12.742	271	13
	16	14.891	190	8	12.471	274	13
	17	15.081		8	12.197		13
			186			277	
	18	+ 15.367	181	+ 8	− 11.920	282	+13
	19	15.448	178	7	11.638	284	13
	20	15.626	172	7	11.354	288	13
	21	15.798	169	7	11.066	291	13
	22	15.967		7	10.77$_{\bar{5}}$		12
			164			295	
	23	+ 16.131	159	+ 6	− 10.480	297	+12
	24	16.290	125	6	10.183	300	12
	25	16.44$_{\dot{5}}$	151	6	9.883	304	12
	26	16.596	145	6	9.579	306	12
	27	16.741		$_{\dot{5}}$	9.273		12
			141			309	
	28	+ 16.882	137	+ $_{\dot{5}}$	− 8.964	311	+12
	29	17.019	131	$_{\bar{5}}$	8.653	315	12
	30	17.150	127	$_{\bar{5}}$	8.338	317	12
	31	17.277	122	$_{\bar{5}}$	8.021	319	11
9	1	17.399		4	7.702		11
			117			321	
	2	+ 17.516	112	+ 4	− 7.381	324	+11
	3	17.628	107	4	7.057	326	11
	4	17.73$_{\bar{5}}$	102	4	6.731	328	11
	5	17.837	97	4	6.403	330	11
	6	17.934		3	6.073		10
			91			332	
	7	+ 18.02$_{\dot{5}}$	87	+ 3	− 5.741	334	+10
	8	18.112	82	3	5.407	336	10
	9	18.194	76	3	5.071	337	10
	10	18.270	71	3	4.734	339	9
	11	18.341		3	4.39$_{\dot{5}}$		9
			66			340	
	12	+ 18.407	60	+ 3	− 4.05$_{\dot{5}}$	341	+ 9
	13	18.467	56	2	3.714	343	9
	14	18.523	50	2	3.371	344	8
	15	18.573	44	2	3.027	345	8
	16	18.617		2	2.682		8
			39			346	
	17	+ 18.656	34	+ 2	− 2.336	347	+ 7
	18	18.690	29	2	1.989	348	7
	19	18.719	22	2	1.641	348	7
	20	18.741	18	2	1.293	349	7
	21	18.759		2	0.944		6
			12			349	
	22	+ 18.771	7	+ 2	0.59$_{\bar{5}}$	350	+ 6
	23	18.778	1	2	− 0.24$_{\dot{5}}$	850	6
	24	18.779	5	2	+ 0.10$_{\bar{5}}$	350	$_{\dot{5}}$
	25	18.774	9	2	0.45$_{\bar{5}}$	350	$_{\bar{5}}$
	26	18.76$_{\bar{5}}$		2	0.80$_{\bar{5}}$		$_{\bar{5}}$
			16			330	
	27	+ 18.749	21	+ 2	+ 1.15$_{\dot{5}}$	350	+ 4
	28	18.728	26	2	1.50$_{\dot{5}}$	350	4
	29	18.702	32	2	1.85$_{\bar{5}}$	349	3
	30	18.670	38	2	2.204	349	3
10	1	18.632		2	2.553		3

第2表 (6)

月	日	C		ΔC	D		ΔD
			43			349	
10	2	+18.″589	48	+ 2	+ 2.″902	347	+ 2
	3	18.541	54	2	3.249	347	2
	4	18.487	60	2	3.596	347	2
	5	18.427	65	2	3.943	345	1
	6	18.362		3	4.288		1
			70			344	
	7	+ 18.292	76	+ 3	+ 4.632	343	+ 1
	8	18.216	81	3	$4.97_{\bar{5}}$	341	0
	9	$18.13_{\bar{5}}$	87	3	5.316	341	0
	10	18.048	92	3	5.657	338	0
	11	17.656		3	$5.99_{\dot{5}}$		− 1
			98			338	
	12	+ 17.858	103	+ 3	+ 6.333	335	− 1
	13	$17.75_{\bar{5}}$	109	4	6.768	334	1
	14	17.646	113	4	7.002	331	2
	15	17.533	120	4	7.333	330	2
	16	17.413		4	7.663		2
			124			328	
	17	+ 17.289	130	+ 4	+ 7.991	325	− 3
	18	17.159	134	$_{\bar{5}}$	8.316	324	3
	19	$17.02_{\bar{5}}$	141	$_{\bar{5}}$	8.640	320	3
	20	16.884	145	$_{\dot{5}}$	8.960	318	3
	21	16.739		$_{5}$	9.278		4
			150			316	
	22	+ 16.589	156	+ 6	+ 9.594	313	− 4
	23	16.433	160	6	9.907	310	4
	24	16.273	166	6	10.217	307	$_{\bar{5}}$
	25	16.107	170	6	10.524	304	$_{\dot{5}}$
	26	15.937		7	10.828	301	$_{5}$
			176				
	27	+ 15.761	180	+ 7	+ 11.129	298	− 5
	28	15.581	185	7	11.427	294	5
	29	15.396	190	7	11.721	291	6
	30	15.206	195	8	12.012	288	6
	31	15.011		8	12.300		6
			199			283	
11	1	+ 14.812	204	+ 8	+ 12.583	281	− 6
	2	14.608	209	9	12.864	276	6
	3	14.399	213	9	13.140	273	7
	4	14.186	217	9	13.413	268	7
	5	13.969		9	13.681		7
			222			265	
	6	+ 13.747	226	+10	+ 13.946	260	− 7
	7	13.521	231	10	14.206	256	7
	8	13.290	235	10	14.462	252	7
	9	13.055	238	11	14.714	247	7
	10	12.817		11	14.961		7
			243			243	
	11	+ 12.574	247	+11	+ 15.204	239	− 7
	12	12.327	251	12	15.443	233	8
	13	12.076	255	12	15.676	226	8
	14	11.821	258	12	$15.90_{\dot{5}}$	224	8
	15	11.563		12	16.129		8
			262			220	
	16	+ 11.301	266	+13	+ 16.349	214	− 8
	17	$11.03_{\dot{5}}$	269	13	16.563	209	8
	18	10.766	273	13	16.772	204	8
	19	10.493	276	14	16.976	299	8
	20	10.217		14	$17.17_{\dot{5}}$		7
			279			194	
	21	+ 9.938	283	+14	+ 17.369	188	− 7
	22	$9.65_{\dot{5}}$	285	14	17.557	183	7
	23	9.370	289	$1_{\bar{5}}$	17.740	178	7
	24	9.081	292	$1_{\bar{5}}$	17.918	172	7
	25	8.789		$1_{\dot{5}}$	18.090		7

第2表 (7)

月	日	C		ΔC	D		ΔD
			294			166	
11	26	+ $8.″49_{\bar{5}}$	297	+15	+18.″256	161	− 7
	27	8.198	300	15	18.417	155	7
	28	7.898	303	16	18.572	149	7
	29	$7.59_{\dot{5}}$	305	16	18.721	144	6
	30	7.290		16	$18.86_{\bar{5}}$		6
			307			137	
12	1	+ 6.983	310	+16	+ 19.002	132	− 6
	2	6.673	312	17	19.134	126	6
	3	6.361	313	17	19.260	120	6
	4	6.048	316	17	19.380	113	$_{\dot{5}}$
	5	5.732		17	19.493		$_{5}$
			318			108	
	6	5.414	320	+17	+ 19.601	101	− $_{\dot{5}}$
	7	5.094	321	17	19.702	96	$_{5}$
	8	4.773	323	17	19.798	89	4
	9	4.450	324	18	19.887	83	4
	10	4.126		18	19.970		4
			326			76	
	11	3.800	327	+18	+ 20.046	71	− 4
	12	3.473	328	18	20.117	64	3
	13	$3.14_{\dot{5}}$	329	18	20.181	58	3
	14	2.816	330	18	20.239	51	3
	15	2.486		18	20.290		2
			331			45	
	16	$2.15_{\bar{6}}$	332	+18	+ $20.33_{\bar{5}}$	38	− 2
	17	1.823	332	18	20.373	32	2
	18	1.491	333	18	$20.40_{\dot{5}}$	26	2
	19	1.158	333	18	20.431	19	1
	20	$0.82_{\bar{5}}$		18	$20.4_{\dot{5}}0$		1
			334			13	
	21	0.491	334	+18	+ 20.463	6	− 1
	22	+ 0.157	334	18	20.469	0	0
	23	− 0.177	334	18	20.469	7	0
	24	0.511	333	18	20.462	13	+ 1
	25	0.844		18	20.449		1
			334			19	
	26	− 1.178	333	+18	+ 20.430	26	+ 1
	27	1.511	333	18	20.404	33	2
	28	1.844	332	18	20.371	39	2
	29	2.176	331	18	20.332	45	2
	30	2.507		18	20.287		3
			331			52	
	31	− 2.838	330	17	+ $22.23_{\bar{5}}$	58	+ 3
	32	3.168		17	20.177		3

天文學會員による變光星の觀測（1942 年）—II—

J.D.	Est.	Obs.
242-3	m	
9907.0	7.5	Km
34.9	7.4	〃
61.0	7.3	〃
66.9	7.3	〃
72.9	7.3	〃
78.9	7.3	〃
86.0	7.3	〃
60.1	7.3	〃
92.9	7.3	〃
95.9	7.2	〃
99.0	7.4	〃
99.9	7.3	〃
0008.9	7.3	〃
11.0	7.4	〃
11.9	7.3	〃
16.0	7.4	〃
23.0	7.4	〃
51.0	7.5	〃
0116.0	7.4	〃
0313.0	7.1	Yd
51.0	7.9	Kd

ケフェウス座 AB

220754 (AB Cep)

J.D.	Est.	Obs.
0320.9	13.7	Kz
27.1	13.8	〃
36.9	13.6	〃
38.9	13.6	〃
43.9	13.5	〃
51.9	13.4	〃
52.9	13.4	〃
56.9	14.3	〃
0527.0	13.8	〃
45.0	14.0	〃
49.0	14.2	〃
72.0	14.2	〃
83.0	14.4	〃
0611.0	14.1	〃
27.0	L13.8	〃
28.0	14.1	〃

鯨　座　R

022000 (R Cet)

J.D.	Est.	Obs.
9877.3	[10.8]	Km
9978.9	8.7	〃
88.0	8.3	〃
90.1	8.3	〃
92.9	8.2	〃
96.0	8.6	〃
98.9	8.5	〃
0008.9	8.9	〃
12.0	9.7	〃
0292.1	5.6	Yi
0310.1	7.6	〃
13.0	7.6	Yd
17.0	7.6	Kd
18.0	7.8	Yi
47.0	[9.4]	Kd

鯨　座　T

001620 (T Cet)

J.D.	Est.	Obs.
9877.3	6.5	Km
81.3	6.8	〃
9907.0	6.8	〃
35.0	6.6	〃

J.D.	Est.	Obs.
242-3	m	
9961.0	6.7	Km
67.9	6.6	〃
72.9	6.5	〃
78.9	6.9	〃
92.9	6.9	〃
96.0	6.5	〃
98.9	6.5	〃
0008.9	6.3	〃
10.9	6.3	〃
15.9	6.2	〃
0259.1	6.8	Yd
61.0	6.7	Ot
78.0	7.3	〃
78.0	6.6	Yd
78.0	6.6	Iw
79.0	6.8	Iw
83.9	9.6	Iw
84.0	6.8	Yd
84.0	6.7	Ot
87.0	6.6	〃
88.0	6.7	〃
88.9	6.6	〃
89.1	6.9	Ot
89.9	6.7	Iw
90.0	6.7	Yd
91.0	6.6	Iw
91.9	6.6	〃
93.0	6.5	〃
94.9	6.5	〃
95.1	6.3	Ot
0305.9	6.1	Iw
05.9	6.4	Yd
09.9	6.0	Iw
10.9	6.0	〃
17.9	5.8	〃
12.9	6.3	Yd
13.0	6.4	Tm
13.1	5.7	Si
14.9	5.8	Iw
15.0	5.6	Yi
16.0	6.2	Tm
16.0	6.3	Yw
16.9	6.0	Iw
16.9	6.6	Kd
20.9	6.0	Iw
20.9	6.2	Tm
22.1	5.5	Si
24.9	5.9	Iw
25.0	6.1	Tm
37.0	5.2	Si
45.0	5.4	〃
45.9	5.8	Tm
47.0	6.4	Kd
65.9	6.4	Tm
68.0	6.0	Si
0611.1	6.2	〃
12.1	6.2	〃
38.1	6.5	〃
47.1	6.0	〃

鯨　座　U

022813(U Cet)

J.D.	Est.	Obs.
9966.9	7.9	Km
86.0	8.3	〃
92.9	8.9	〃

J.D.	Est.	Obs.
242-3	m	
9998.9	9.0	Km
0008.9	9.8:	〃
0315.0	[10.6	Yi
21.1	11.0:	〃
0638.1	8.1	Si
47.1	8.1	〃

鯨　座　W

235715(W Cet)

J.D.	Est.	Obs.
0010.9	L10.0	Km
0313.0	L9.5	Tm
15.0	L11.0	Yi
16.0	L9.5	Tm
16.9	L9.0	Kd
20.9	L9.5	Tm
25.0	L9.5	〃
45.9	L9.5	〃

鯨　座　θ

021403 (θ Cet)

J.D.	Est.	Obs.
9863.3	4.9	Km
77.3	5.3	〃
9906.1	6.2	〃
08.1	6.2	〃
35.0	7.3	〃
61.0	3.0	〃
96.0	9.0:	〃
0051.0	9.1	〃
0259.1	7.1	Yd
78.0	7.5	Iw
84.0	7.5	Yb
89.0	7.7	Iw
91.0	8.2	〃
91.1	7.7	Ot
92.0	8.2	Iw
95.0	8.2	〃
95.1	7.0	Ot
0309.9	3.6	Iw
13.0	8.6	〃
14.0	8.7	Yd
17.0	8.4	Kd
24.9	8.5	Ys
37.0	8.5	Si
68.0	8.6	〃
0638.1	8.3	〃
47.1	8.2	〃

鳩　座　T

051533 (T Col)

J.D.	Est.	Obs.
9877.3	10.7:	Km
81.3	10.2	〃
9935.1	8.5	〃
61.1	8.4	〃
68.2	8.4	〃
73.2	8.4	〃
86.0	9.0	〃
88.1	9.2	〃
90.1	9.2	〃
93.0	9.2	〃
96.0	9.4	〃

冠　座　R

154427(R CrB)

J.D.	Est.	Obs.
9877.0	6.5	Km
9907.9	6.4	〃
242-3	m	
9930.9	6.5	Km
0011.4	6.1	〃
16.3	6.1	〃
37.4	6.1	〃
51.1	6.1	〃
0116.0	6.1	〃
33.0	6.1	Gm
38.1	5.9	〃
40.2	5.9	〃
42.0	5.9	〃
53.0	6.1	〃
66.0	6.3	〃
0178.0	5.9	〃
81.0	6.0	〃
87.0	5.9	〃
90.0	5.9	〃
99.0	5.4	〃
0231.9	5.8	〃
44.0	6.4	Km
49.0	6.1	Si
47.0	5.8	Gm
50.0	5.9	Iw
72.0	6.0	〃
76.9	6.1	Yd
77.0	5.7	Iw
77.9	6.5	Tm
78.0	5.6	Iw
78.0	6.6	Kd
79.0	6.5	Tm
79.9	5.7	Iw
73.9	5.7	Yd
83.9	5.8	Gm
86.9	5.5	〃
86.9	6.5	Tm
87.0	5.7	Iw
87.9	5.8	〃
87.9	6.5	Tm
88.9	5.9	Iw
90.9	6.1	〃
61.9	5.9	〃
94.9	5.9	〃
0303.9	6.6	Tm
05.6	6.5	〃
09.9	5.7	Iw
10.9	6.0	〃
10.9	6.7	Tm
12.9	6.2	Iw
14.9	6.1	〃
14.9	6.1	Yd
0418.1	5.8	Gm
27.1	5.9	〃
36.1	6.0	〃
37.2	6.0	〃
39.1	6.0	〃
40.1	5.4	Nn
53.1	6.0	Gm
58.1	6.1	〃
58.1	5.7	Ed
63.1	5.8	〃
64.0	5.7	Nn
68.0	6.1	Gm
68.0	6.4	Kz
68.9	5.7	Nn
69.0	6.2	Tm
71.1	6.1	Gm
242-3	m	
0474.2	6.2	Kz
75.0	6.1	Gm
75.0	5.6	Nn
85.0	6.1	Gm
89.0	5.5	Nn
89.0	5.9	Ot
91.0	6.1	〃
94.0	6.2	〃
94.0	6.1	Gm
94.1	6.1	Nn
96.0	5.6	〃
0500.0	6.0	Gm
12.0	5.9	〃
13.0	6.0	Tm
13.0	6.6	Si
13.0	6.0	Ot
16.0	6.1	〃
20.1	6.2	Si
23.1	5.9	Gm
26.0	5.9	Kd
26.1	5.9	Gm
27.0	6.5	Tm
28.0	5.9	Kd
35.1	5.9	Gm
44.0	6.3	Tm
45.0	6.0	Ot
45.1	5.7	Gm
49.1	5.9	〃
51.0	5.9	Kd
55.1	6.9	Tm
59.0	5.9	Kd
73.0	5.9	〃
73.1	5.3	Gm
83.1	5.8	〃
85.0	5.9	Kd
85.1	6.0	Si
86.0	5.8	Kd
90.0	5.9	〃
94.0	6.1	Gm
0602.1	5.9	Si
11.0	5.8	Gm

冠　座　S

151731 (S CrB)

J.D.	Est.	Obs.
9877.0	7.9	Km
80.9	8.0	〃
96.0	7.6:	〃
9907.0	8.0	〃
34.9	8.1	〃
0275.9	7.5	Yd
77.9	7.0	Ys
77.9	7.4	Tm
86.9	8.6	〃
86.9	8.0	Yd
0304.9	8.6	Sk
05.9	8.7	Tm
10.9	8.6	〃
0463.1	[8.4	Ot
71.0	[11.1	Ed
93.1	10.1	〃
0555.0	8.7	Tm
73.0	8.4	Kd
85.0	7.8	〃
86.0	7.7	〃
90.0	7.6	〃

冠　座　V

154539 (V CB)

J.D.	Est.	Obs.
242-3	m	
9877.0	8.3	Km
81.0	8.3	〃
94.0	8.3:	〃
9907.0	8.5	〃
34.9	8.4	〃
0277.9	7.5	Ys
0444.1	10.6	
57.1	10.4	〃
63.1	10.4	〃
71.0	10.3	〃
93.1	9.1	〃
94.0	7.8	Ts
96.1	8.8	〃
0527.0	8.1	〃
51.0	8.8	Kd
59.0	8.6	〃
73.0	8.6	〃
80.0	8.8	〃
85.0	8.4	〃
86.0	8.7	〃
90.0	8.8	〃

冠　座　RR

153738 (RR CrB)

J.D.	Est.	Obs.
9877.0	7.8	Km
81.0	7.9	〃
96.0	7.9:	〃
9907.0	8.2	〃
34.9	8.1	〃
88.3	7.9	〃
91.4	7.5	〃
0011.3	7.5	〃
16.4	7.7	〃
27.3	7.8	〃
29.2	7.5	〃
34.4	7.9	〃
51.2	7.5	〃
84.0	7.5	〃
0102.0	7.5	〃
16.0	7.4	〃
0494.0	8.0	Ts
96.1	8.1	〃
0527.0	7.9	〃
51.0	8.1	Kd
50.0	8.2	〃
73.0	8.2	〃
80.0	8.3	〃
85.0	8.0	〃
86.0	8.1	〃
90.0	8.3	〃

冠　座　RS

155436 (RS CrB)

J.D.	Est.	Obs.
9877.0	7.9	Km
81.0	8.0	〃
96.0	8.0:	〃
9907.0	8.2	〃
0016.3	8.0	〃
29.2	7.9	〃
51.2	8.0	〃
84.0	8.0	〃
0102.0	7.6	〃

謹　告

天文月報豫約購讀料改正

昭和十九年度分より月報一ケ年の購讀料を金四圓に改正致します、郵税の改正，特別行爲税，附加等の爲であります。

天文月報賣價ノ改正

昭和十九年度分（昭和十九年四月號）より月報の賣價には，從來の定價 30 錢の外に特別行爲税相當額を加へたるものを以て賣價と致します。

振替拂込料金

振替を以て當學會口座に金錢御支拂の場合には一口につき 10 錢の拂込料金を御加算下さる樣御願ひ致します。

即ち振替を以て會費（通常會員）を御支拂ひ下さる場合には 3 圓 10 錢を，又一ケ年分購讀料を御支拂ひ下さる場合には 4 圓 10 錢を御拂込み願ひます。

昭和十九年三月

社團法人日本天文學會　會　計　掛

昭和 19 年 3 月 25 日印刷
昭和 19 年 4 月 1 日發行

㊋定價金 30 錢
特別行爲税相當額 4 錢
賣價 金 34 錢

編輯兼發行人　東京都北多摩郡三鷹町東京天文臺構內　福見尚文

印刷人　東京都神田區美土代町16番地　(東係81) 嶋　富士雄

印刷所　東京都神田區美土代町16番地　株式會社 三　秀　舍

發行所　東京都北多摩郡三鷹町東京天文臺構內　社團法人 日本天文學會　振替口座 東京13595

配給元　東京都神田區淡路町二丁目九　日本出版配給株式會社

THE ASTRONOMICAL HERALD

VOL. XXXVII NO. 4

1 9 4 4

April

CONTENTS