

ROREM システムを用いたデータアーカイブの公開

宮下和久

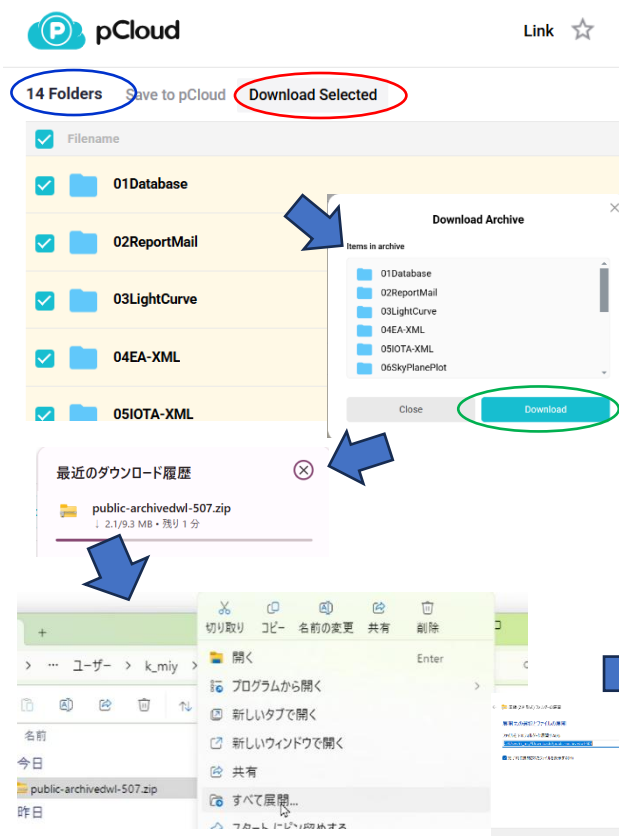
日々皆様から提供いただいている観測の報告・紹介について、一元的にまとめて処理・公開をするシステムを考えてみました。現在そのプロトモデルが試験運転中です。

現時点で、次のような運用・活用となっておりますので、ご試用いただきご意見をお聞かせください。なお、容量その他の関係から要望にお応えできることがらはたいへん少ないであろうことを予めお伝えしておきます。

1. アーカイブデータのダウンロード

下記のリンクにアクセスします。

<https://u.pcloud.link/publink/show?code=kZAzqL5ZhHeD2BSgyzk1h1GRoCstljwoJzEk>



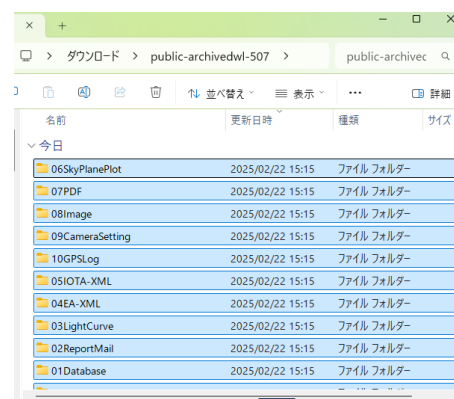
クラウドストレージ pCloud が開きます。

ですべてにチェックを付け、

をクリックします。

でダウンロードが始まります・

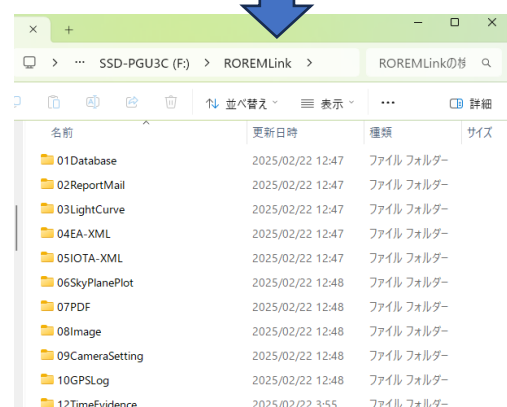
※ ZIP 圧縮を伴うダウンロードなので
サイズの割に時間がかかりますが
ご了承ください。



ダウンロードした ZIP ファイルを「すべて展開」してから...

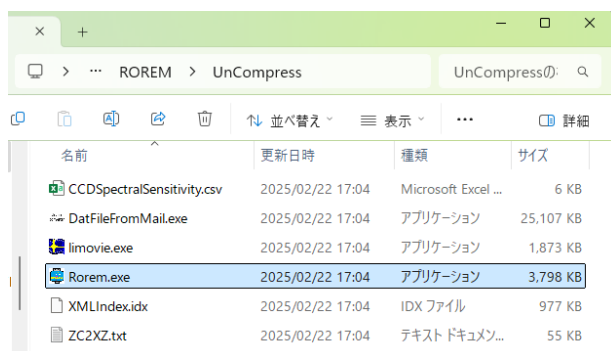
PC の任意のフォルダにすべてを移動させてください。

右図は筆者の場合を示していますが、皆様の PC でデータを置いている場所であればどこでも OK です。



2. アーカイブ閲覧用 ROREM のダウンロード

<http://astro-limovie.info/iota-ea/ROREM/Rorem2021.zip>



ダウンロードして解凍すると、左図のようなファイルができます。

Limovie: 測光ソフトウェア

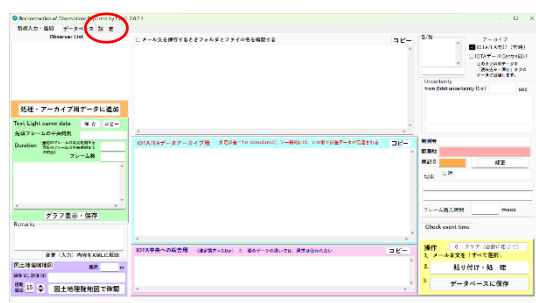
DatFileFromMail: テキスト型ライトカーブ表示

これらは、ROREM と連動して働きます。

ROREMを起動する前に、これらを起動しておき、Windowsの「保護」を解除しておいてください。この「保護」は、最初の実行時のみに現れます。

それらが終わったら、Rorem.exe も同様にして起動してください。

3. ROREM の起動



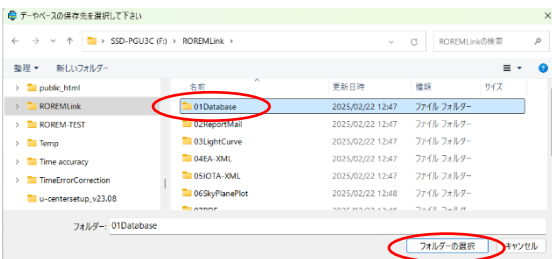
これが ROREM の起動画面です。

皆様から寄せられた観測報告メールについて、メール送信・受信時の書式崩れ等を復元して正しい報告用 xml ファイルを作る画面です。

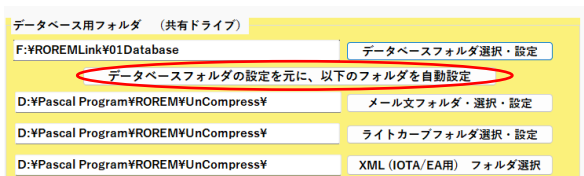
Reconstruction Observations Reported by Email
という ROREM の名称もこれに由来しています。



設定画面では、主としてフォルダの設定を行います。ROREM のシステムでは、報告・整約関係諸ファイルを、種類ごとにフォルダに整理して保管することで管理を行っています。最初に、一番上のデータベースフォルダの選択・設定をクリックします。



☆ 上記1. で保存したアーカイブデータの中の、01DataBaseを選び、「フォルダの選択」ボタンをクリックします。



データベースフォルダは設定されましたが、残りのフォルダはそのままです。そこで、
[データベースフォルダの設定を元に、以下のフォルダを自動設定]
という寿限無的な名称のボタンをクリックすると...

データベース用フォルダ (共有ドライブ)

F:\VROREMLink\01Database	データベースフォルダ選択・設定
データベースフォルダの設定を元に、以下のフォルダを自動設定	
F:\VROREMLink\02ReportMail	メール文フォルダ・選択・設定
F:\VROREMLink\03LightCurve	ライトカーブフォルダ選択・設定
F:\VROREMLink\04EA-XML	XML (IOTA/EA用) フォルダ選択
F:\VROREMLink\05IOTA-XML	XML (IOTA Centr) フォルダ選択
F:\VROREMLink\06SkyPlanePlot	整約図フォルダ 設定
F:\VROREMLink\07PDF	PDF フォルダ選択
F:\VROREMLink\08Image	画像(PNG)ファイルフォルダ選択

全てのフォルダが自動設定されました。

- ☆ この設定を行わずに データベースのタブを開くとエラー表示が出ます。これはこのフォルダの設定をしてないとファイルを開けなかったためです。
- これでデータベースタブを開く準備が整いました。

4. 閲覧の仕方

Reconstruction of Observations Reported by EMail 2.0.2.1

新規入力・追加 データベース 設定

現在編集中の観測報告

No.	XML	Date	hour	Ast. No.	Asteroid	Mag	Star	VMag	RMag	Observer	Long. Lat.	Altitude	Site	Countr
データベース Hideki Yoshihara セルの変更を反映														
143	2025.02.18	013060	1991 EJ		UCAC4 441-048901									
131	AR	2025.02.08	11.7	012242	Koon	18.70	Tycho2 627-01086-1	12.13	11.62	Hideki Yoshihara	34.442333,133.796361	49	KUrashiki, Okayama	JP
132	AR	2025.02.08	11.7	012242	Koon	18.70	Tycho2 627-01086-1	12.13	11.62	Toshihiro Horikawa	34.286111,133.957361	36	Takamatsu, Kagawa	JP
133	AR	2025.02.10	10.6	001284	Latvia	14.31	UCAC4 593-012892	13.04	12.06	Hidetoshi Yoshida	43.107083,141.355833	15	Sapporo, Hokkaido	JP
134	AM	2025.02.11	14.6	000797	Montana	13.87	UCAC4 501-051126	11.90	11.28	Hideki Yoshihara	34.662806,133.643083	55	Soja, Okayama	JP
135	AR	2025.02.11	18.2	004787	Shul'zhenko	17.38	UCAC4 590-041417	12.15	11.41	Miyoshi Ida	35.095500,136.178806	122	Higashiomi, Shiga	JP
136	AR	2025.02.11	12.5	008906	Yano	17.37	UCAC4 552-041387	13.71	12.97	Katsuhiko Kitazaki	35.710278,139.561444	66	Musashino, Tokyo	JP
137	AR	2025.02.14	12.9	115533	2003 UG53	20.57	UCAC4 561-006246	11.92	11.38	Akira Asai	34.907472,136.646333	6	Yokkaichi, Mie	JP
138	AR	2025.02.14	12.9	115533	2003 UG53	20.57	UCAC4 561-006246	11.92	11.38	Miyoshi Ida	35.067556,136.188528	127	Higashiomi, Shiga	JP
139	AR	2025.02.15	9.9	003106	Morabito	16.39	UCAC4 500-006350	13.62	13.02	Katsumasa Hosoi	37.426861,140.434500	274	Miharu, Fukushima	JP
140	AM	2025.02.16	20.2	001716	Peter	17.04	UCAC4 334-080045	13.45	12.86	Hideki Yoshihara	34.463778,133.881417	217	Tamano, Okayama	JP
141	ARM	2025.02.17	17.1	116969	2004 HZ11	19.54	UCAC4 364-053449	13.01	12.19	Toshihiro Horikawa	34.286111,133.957361	36	Takamatsu, Kagawa	JP
142	AR	2025.02.18	16.4	013060	1991 EJ	18.11	UCAC4 441-048901	12.67	12.29	Masanori Mizutani	34.608250,133.768000	4	Kurashiki, Okayama	JP
143	AR	2025.02.18	16.4	013060	1991 EJ	18.11	UCAC4 441-048901	12.67	12.29	Hideki Yoshihara	34.441833,133.796333	49	Kurashiki, Okayama	JP
144	AR	2025.02.18	16.4	013060	1991 EJ	18.11	UCAC4 441-048901	12.67	12.29	Toshihiro Horikawa	34.286111,133.957361	36	Takamatsu, Kagawa	JP

2025.02.18 16.4 013060 1991 EJ UCAC4 441-048901

受付担当専用

地図表示 倍率 17

ファイル登録 資料ファイル

Camera Setting GPS Log

Video Time evidence

ソート 受付担当専用

登録番号 観測日時 小惑星番号 観測者

検索 小惑星名・番号・観測者名

FWD BK 入力画面に戻る

データベース画面です。

昨年末から現在までの報告を閲覧することができます。

表計算のような欄の行をクリックして選択（青く表示）し...

〇〇表示 のボタンをクリックすると、それぞれのデータを見ることができます。

※ 表示画面が立ち上がっている時は、他の操作はできません。表示画面を閉じて戻ってください。

ファイルが登録されていれば、資料ファイルを見ることができます。灰色の領域内の表示をクリックしてください。

※ Video と Time evidence については、サイズが大きくなるので、現時点では公開していません。

条件が整ったら、公開するかもしれません。

Limovie は、動画データが登録・公開された場合に、自動的に起動するようになっています。

ソートや検索もできますので、お試しください。

☆ 細部についての説明は不要だと思います。必要なデータを閲覧ください。

☆ 受付用やアーカイブ用を意図して作成したソフトウェアであるため、入力用のボタンを大きく設計してあります。閲覧する人にとっては関連ボタンが小さく使いにくいかもしれませんが、ご理解くださるようお願いいたします。

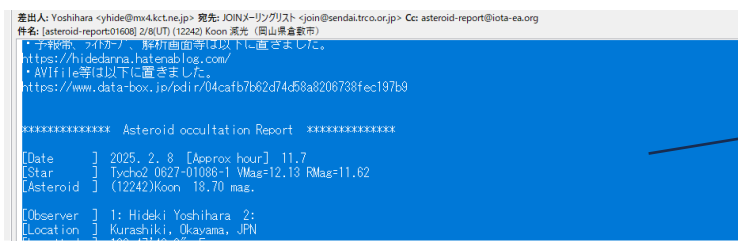
☆ 動画の公開については、後日連絡いたします。

☆ 多くの場合、これ以降に説明する操作は必要ないだろうと思われます。活用については、用途等に応じてご判断ください。 ※本稿末の著作権等の記述は必ずお読みください。

5. 報告前のチェックと OCCULT4 による整約

☆ OCCULT4 の整約がどの程度正確なものなのかについては、ここでは議論しません。他に同種のソフトウェアが存在しないことから利用しているものであることをお断りしておきます。
むしろここでは、Limovie が報告用に出力した結果について、送信前にチェックすることで、誤りのない報告とする、ということがこの操作の第一の目的となります。

(1) 送ろうとしている報告メールを全文コピーします。



(2) ROREM の貼り付け・処理ボタンをクリックすると、xml 部やテキスト型ライトカーブデータが整形後にそれぞれの欄に格納されます。

このとき、観測者名や観測地名の表記に誤りがあるときは、欄が赤色で表示されます。

右図のように「書き直す」と、赤色は消えます。が、まだ、報告には反映されていません。 修正ボタンを押して...

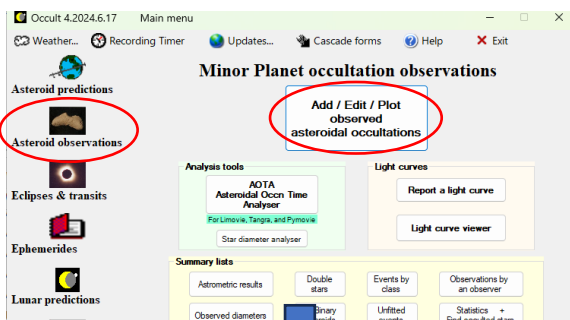
修正ボタンのオレンジの縁取りがなくなったら、修正完了です。

もっとも... この時点よりも早い段階 (Asteroid timing analysis での入力の時) に充分ご注意ください。入力いただければと思います。

国土地理院地図についても、Limovie と同じ機能を持っているので、確認することもできます。

(3) OCCULT 4 で整約

まず、xml データのコピーボタンをクリックします。



Asteroid observations ⇒ Add/Edit/Plot ... ボタンをクリック。

たくさんのウィンドウが開きますが... その中から、Asteroid observations editor のウィンドウを選びます。

下図のように Paste ⇒ Single event -XML or old OBS ... をクリックすると...

のように、データが自動入力されました。

Asteroid observations editor:

File... Paste... with Observations... Plot event Solutions

Date
Year 2025 Mth 2 Day 18
Hrs 16.4
Approximate mid-time (hh:mm:ss) 16.4
Prediction

Star
Catalogue UCAC4
Number 441 - 048901
RA = 8 58 4.87368
Dec = -1 51 13.2240
Mv = 12.67 GaiaEDR3
Get details

Observer
Name 1 Hideki Yoshihara
Optional Name 2
More than 2 observers ☐
located near Kurashiki, Okayama
country or state JP

Times [UT]
D 16 19 36.250
R 16 19 38.444

緑色の Prediction ボタンをクリック

numerical integration data... Help Exit

1. Set the date range for the search
Start Year, month & day 2025 2 18 Year 2025
Add day...
End Year, month & day 2025 2 19 Now 2027

2. Select the star catalogue for the search
☒ Gaia ☐ Tycho2 ☐ UCAC4 ☐ PPMXL
☐ User star Set user star
[No user star] UserA

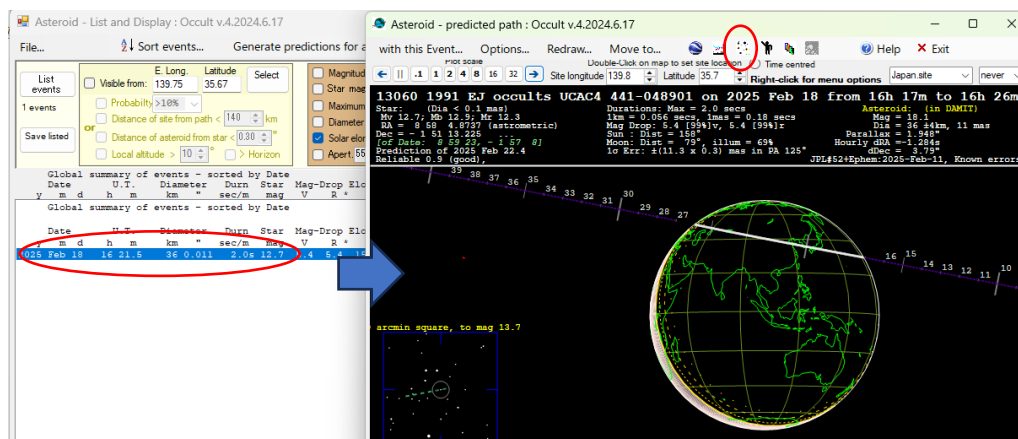
3. Filters Exclude or Limit to...
☐ Mag drop < 0.30 ☐ Stars fainter than 16.0 ☐ Duration < 0.50 secs
☐ Using 20 cm telescope with variable exposure camera
☐ Passing within 2400 km of A 137 36 Set site

5. Set the file to save the occultation elements from the search
☒ Automatically save the search results ☐ Do not show the search results in List & Display
Set the output file C:\OCCULT4\Generated Files\OCCULT20250222.xml

6. Do the search
Adjust asteroid position (in mas) by RA 0.0 Dec 0.0
Increase Earth miss distance by 0.0 Earth radii

Output file exists
The file for saving the output
C:\OCCULT4\Generated Files\OCCULT20250222.xml
exists. Do you want to overwrite that file?
はい(Yes) いいえ(No)

予報サーチ画面が現れ、関連ファイル更新について聞いてくるので はい をクリック。



現象が一つ、あるいは複数のラインで表示されるので、選んでダブルクリックして地球規模の経路図を表示し、経路表のアイコンをクリック。

Asteroid - Path coordinates : Occult v.4.2024.6.17

with Prediction... Help Exit

☐ Include path when Sun is up
☒ Display extra precision in Time

Compute path at MSL Coordinate interval - deg. 2.0

Compute using local topography at 0.75 arcmin steps

☐ Include Fence lines Separation (meters) 100 # on left 4 # on right 4

Draw listed MSL path in Google Earth

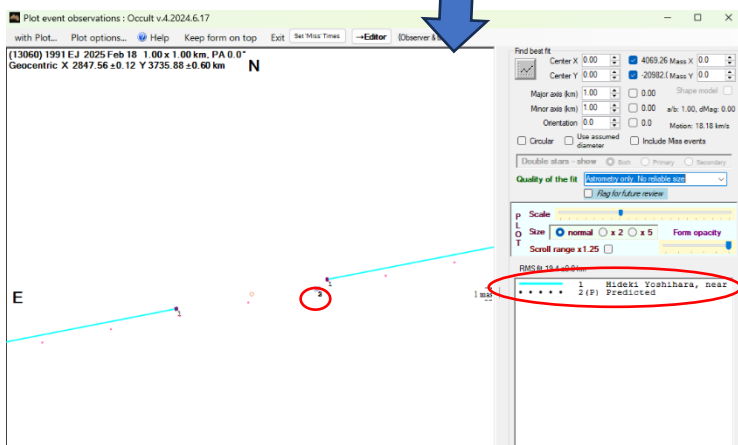
130	0	0	35	2	32	16	19	54.21	44	223	-64	35	15	53	34	49	14	35	27	15	34	38	0	-0.89
132	0	0	34	42	35	16	19	44.75	43	225	-64	34	55	55	34	29	18	35	7	16	34	18	4	-0.89
134	0	0	34	23	9	16	19	35.41	42	227	-64	34	42	42	34	18	18	35	1	16	34	18	4	-0.89
136	0	0	34	4	17	16	19	26.23	41	230	-64	34	33	33	34	9	9	35	1	16	34	18	4	-0.89
138	0	0	33	45	53	16	19	17.20	40	232	-64	33	36	36	34	1	1	35	1	16	34	18	4	-0.89
140	0	0	33	28	17	16	19	8.35	39	234	-64	33	19	19	34	1	1	35	1	16	34	18	4	-0.89
142	0	0	33	11	14	16	18	59.70	38	236	-64	33	2	2	34	1	1	35	1	16	34	18	4	-0.89
144	0	0	32	54	49	16	18	51.26	37	238	-64	32	47	47	34	1	1	35	1	16	34	18	4	-0.89
146	0	0	32	39	5	16	18	43.04	35	240	-64	32	30	30	34	1	1	35	1	16	34	18	4	-0.89
148	0	0	32	24	4	16	18	35.06	34	242	-64	32	15	15	34	1	1	35	1	16	34	18	4	-0.89
150	0	0	32	9	47	16	18	27.34	33	243	-64	32	0	0	34	1	1	35	1	16	34	18	4	-0.89
152	0	0	31	55	15	16	18	16.86	31	245	-64	31	48	48	34	1	1	35	1	16	34	18	4	-0.89

Copy prediction line & Paste into report

Copy prediction line for observation report - Occult format

.cmx [Precision Mapping Streets (zip to email)]

.aen [for making ESRI shapefiles]



観測地に最も近い経度（複数地点であればその中間地点に最も近い経度）を選び...

Copy prediction line & Paste into report をクリック。

⇒ 予報ラインが表示される

6. 著作権および取り扱いの留意事項 【重要】

- (1) 著作権は作者・筆者（宮下和久）が所有しております。
- (2) プログラム ROREM は、自由にダウンロードして使うことができます。
- (3) データは、それぞれの観測者から提供されたものです。したがって、データに関しては再配布等については、作者が許諾権を持つわけではないと考えられますので、再配布はしないでください。
- (4) (1)について、作者は特定の団体（たとえば IOTA/EA など）の構成員ではありますが、その一員としての立場で ROREM および関連システムを作製したのではありません。この理由により、
 - ・特定の団体の活動として、あるいは活動を目的として ROREM を作製した、という記述を諸報告や記事として書かないようにしてください。
 - ・ただし、ROREM を（本著作権記述に基づいて）自由に活用したという記述することはかまいません。
- (5) アーカイブの手法およびデータ構造に関しては、作者が将来何らかの媒体で公表・発表する計画があります。そこで、次の点についてご留意ください。
 - ・このソフトウェアのデータ構造（整理や扱い方）について、諸雑誌記事等にしないでください。（2025 年 2 月～2028 年 2 月までの期間が上記制限の期間です。）
 - ・前項同様に、使用・利用したことを記述するのは自由に行うことができます。
 - ・本システムを利用してまとめなどの結果を得たときは、それについて自由に発表することができます。そのおりに、本システムを利用したことを書いていただければうれしいですが、書かなくても全くかまいません。
- (6) 本ソフトウェアおよびシステムについて、本稿以外に解説書やマニュアルを書くことはかまいませんが、次のことは**禁止**します。
 - ・第三者が書いたマニュアル等を公開・公表すること。（周囲に配布するのはかまいませんが、その内容について、ROREM の作者への問い合わせはしないことを伝えてください。）
 - ・マニュアル等の記述を目的として、作者に問い合わせを行うこと。
 - ・マニュアル等またはそれに類した記述を作者に要求・要望・依頼すること。理由は、本ソフトウェアのシステムや仕様を頻繁に変更することが考えられ、そのたびに上記がなされると、作者が時間的に対応できなくなるためです。
- (7) 本ソフトウェアは、何らかの保証をするものではありません。自己の責任において活用ください。