

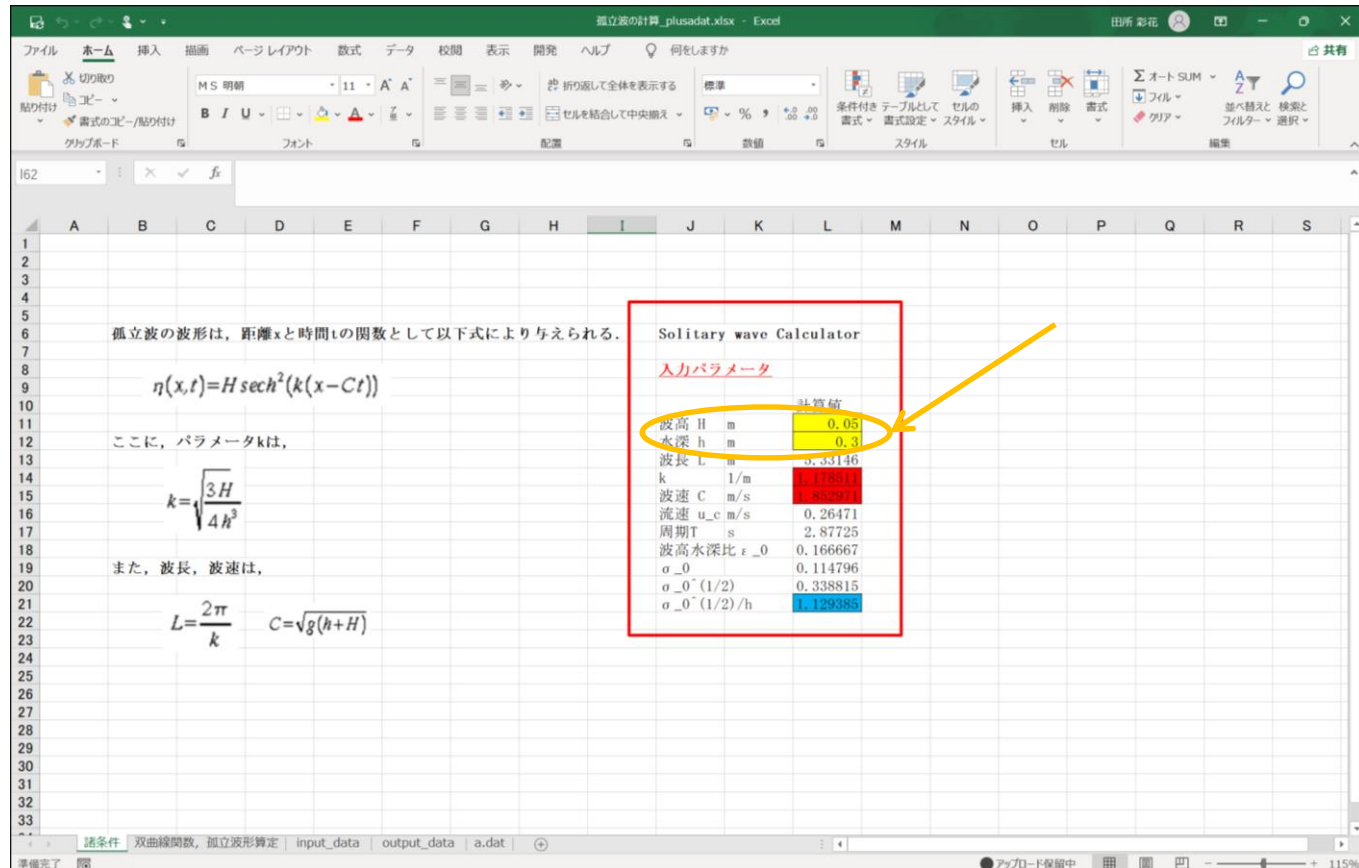
マトリクスデータファイル 作成方法

波形作成 (1/2)

孤立波の計算_plusadat.xlsx シート“諸条件”

L11：波高

L12：初期水深
を入力



孤立波の波形は、距離 x と時間 t の関数として以下式により与えられる。

$$\eta(x,t) = H \operatorname{sech}^2(k(x - Ct))$$

ここに、パラメータ k は、

$$k = \sqrt{\frac{3H}{4h^3}}$$

また、波長、波速は、

$$L = \frac{2\pi}{k} \quad C = \sqrt{g(h+H)}$$

Solitary wave Calculator

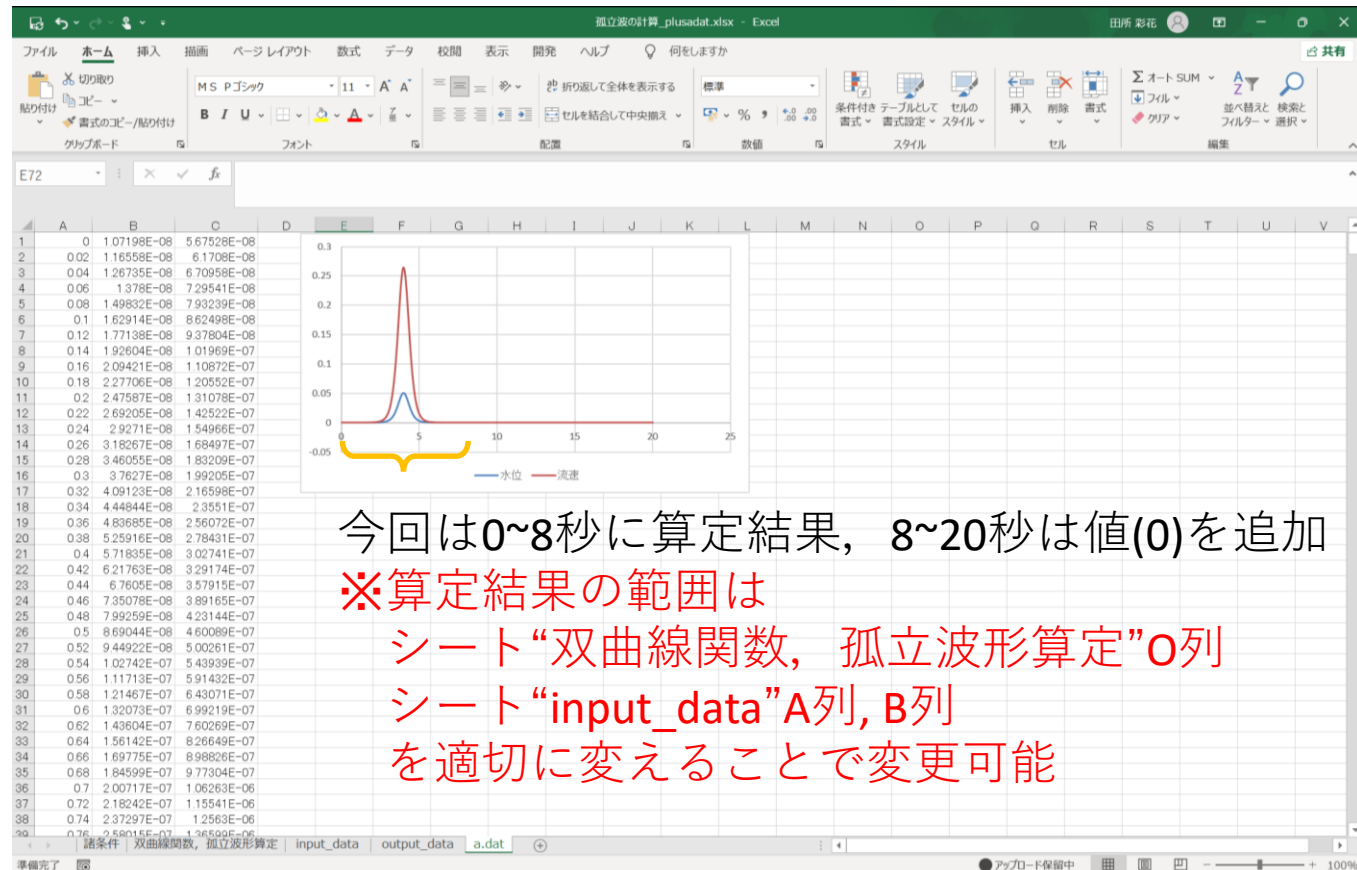
入力パラメータ

項目	単位	計算値
波高 H	m	0.05
水深 h	m	0.3
波長 L	m	5.33146
k	1/m	1.1851
波速 C	m/s	8.5297
流速 u_c	m/s	0.26471
周期 T	s	2.87725
波高水深比 ϵ_0		0.166667
σ_0		0.114796
$\sigma_0^*(1/2)$		0.338815
$\sigma_0^*(1/2)/h$		1.129385

波形作成 (2/2)

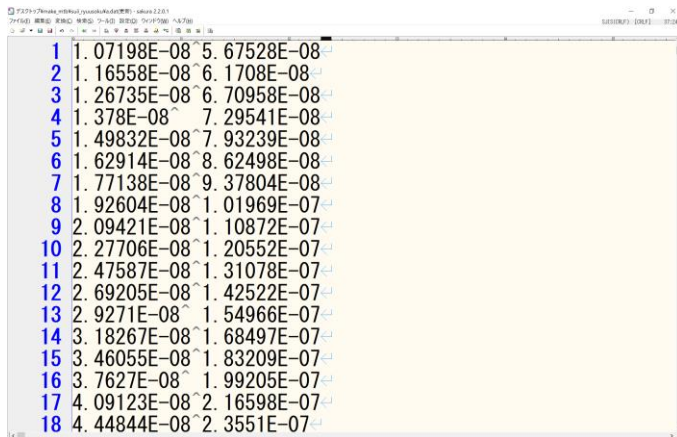
孤立波の計算_plusadat.xlsx シート“a.dat”

※数値計算に必要な時間になるよう調整



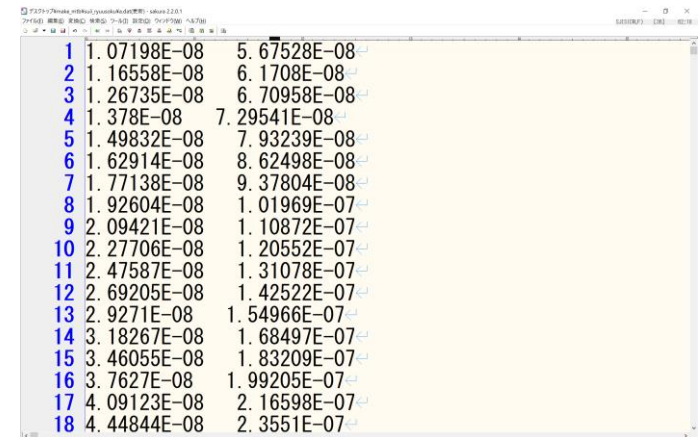
data.mtb出力 (1/3)

孤立波の計算_plusadat.xlsx シート“a.dat” B, C列をa.datに貼り付け
※“02.水位”の場合B列のみ



1	1. 07198E-08	5. 67528E-08
2	1. 16558E-08	6. 1708E-08
3	1. 26735E-08	6. 70958E-08
4	1. 378E-08	7. 29541E-08
5	1. 49832E-08	7. 93239E-08
6	1. 62914E-08	8. 62498E-08
7	1. 77138E-08	9. 37804E-08
8	1. 92604E-08	1. 01969E-07
9	2. 09421E-08	1. 10872E-07
10	2. 27706E-08	1. 20552E-07
11	2. 47587E-08	1. 31078E-07
12	2. 69205E-08	1. 42522E-07
13	2. 9271E-08	1. 54966E-07
14	3. 18267E-08	1. 68497E-07
15	3. 46055E-08	1. 83209E-07
16	3. 7627E-08	1. 99205E-07
17	4. 09123E-08	2. 16598E-07
18	4. 44844E-08	2. 3551E-07

スペース
の表記を
変更



1	1. 07198E-08	5. 67528E-08
2	1. 16558E-08	6. 1708E-08
3	1. 26735E-08	6. 70958E-08
4	1. 378E-08	7. 29541E-08
5	1. 49832E-08	7. 93239E-08
6	1. 62914E-08	8. 62498E-08
7	1. 77138E-08	9. 37804E-08
8	1. 92604E-08	1. 01969E-07
9	2. 09421E-08	1. 10872E-07
10	2. 27706E-08	1. 20552E-07
11	2. 47587E-08	1. 31078E-07
12	2. 69205E-08	1. 42522E-07
13	2. 9271E-08	1. 54966E-07
14	3. 18267E-08	1. 68497E-07
15	3. 46055E-08	1. 83209E-07
16	3. 7627E-08	1. 99205E-07
17	4. 09123E-08	2. 16598E-07
18	4. 44844E-08	2. 3551E-07

“検索”→“置換”

置換前：¥t

置換後：[スペース]×3くらい

→すべて置換

→上書き保存



置換

置換前(N) ¥t

置換後(P) |

☐ クリップボードから貼り付ける(I)

☐ 単語単位で探す(W)

☒ 英大文字と小文字を区別する(Q)

☒ 正規表現(E)

bregonig.dll Ver.3.06 with Onigmo 5.15.0

☐ 「すべて置換」は置換の繰返し(I)

☒ 見つからないときにメッセージを表示(M)

☒ 置換ダイアログを自動的に閉じる(L)

☐ 先頭(末尾)から再検索する(Z)

置換対象

☒ 選択文字(Q)

☐ 選択始点(1)挿入

☐ 選択終点(2)追加

☐ 行削除(3)

範囲

☐ 選択範囲(S)

☒ ファイル全体(Q)

上検索(U)

下検索(D)

該当行マーク(B)

置換(R)

すべて置換(A)

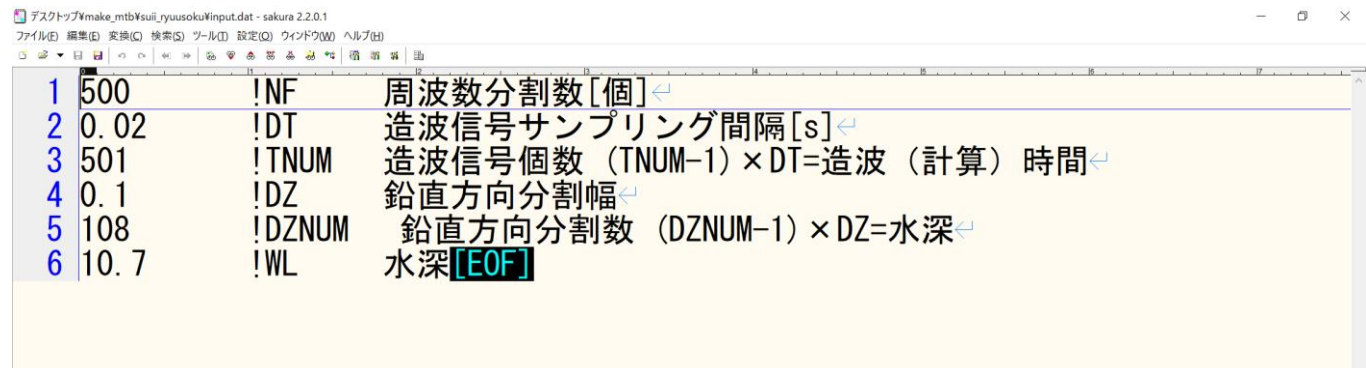
キャンセル(X)

ヘルプ(H)

data.mtb出力 (2/3)

input.datにパラメータ入力

周波数分割個数	500
造波信号サンプリング間隔	波高、流速の時系列データに合わせる
造波信号個数	$(TNUM-1) \times DT$ =造波時間
鉛直方向分割幅	水深 から逆算
鉛直方向分割数	
水深	



```
1 500 !NF 周波数分割数[個]
2 0.02 !DT 造波信号サンプリング間隔[s]
3 501 !TNUM 造波信号個数 (TNUM-1) x DT=造波 (計算) 時間
4 0.1 !DZ 鉛直方向分割幅
5 108 !DZNUM 鉛直方向分割数 (DZNUM-1) x DZ=水深
6 10.7 !WL 水深 [EOF]
```

data.mtb出力 (3/3)

- ・デスクトップに新規フォルダ作成
- ・フォルダ内にa.f90 , a.dat , input.datを入れる

・ a.f90 をコンパイル
→ a.exe が出力される

実行
→ **data.mtb** , fort.1201 が出力される

