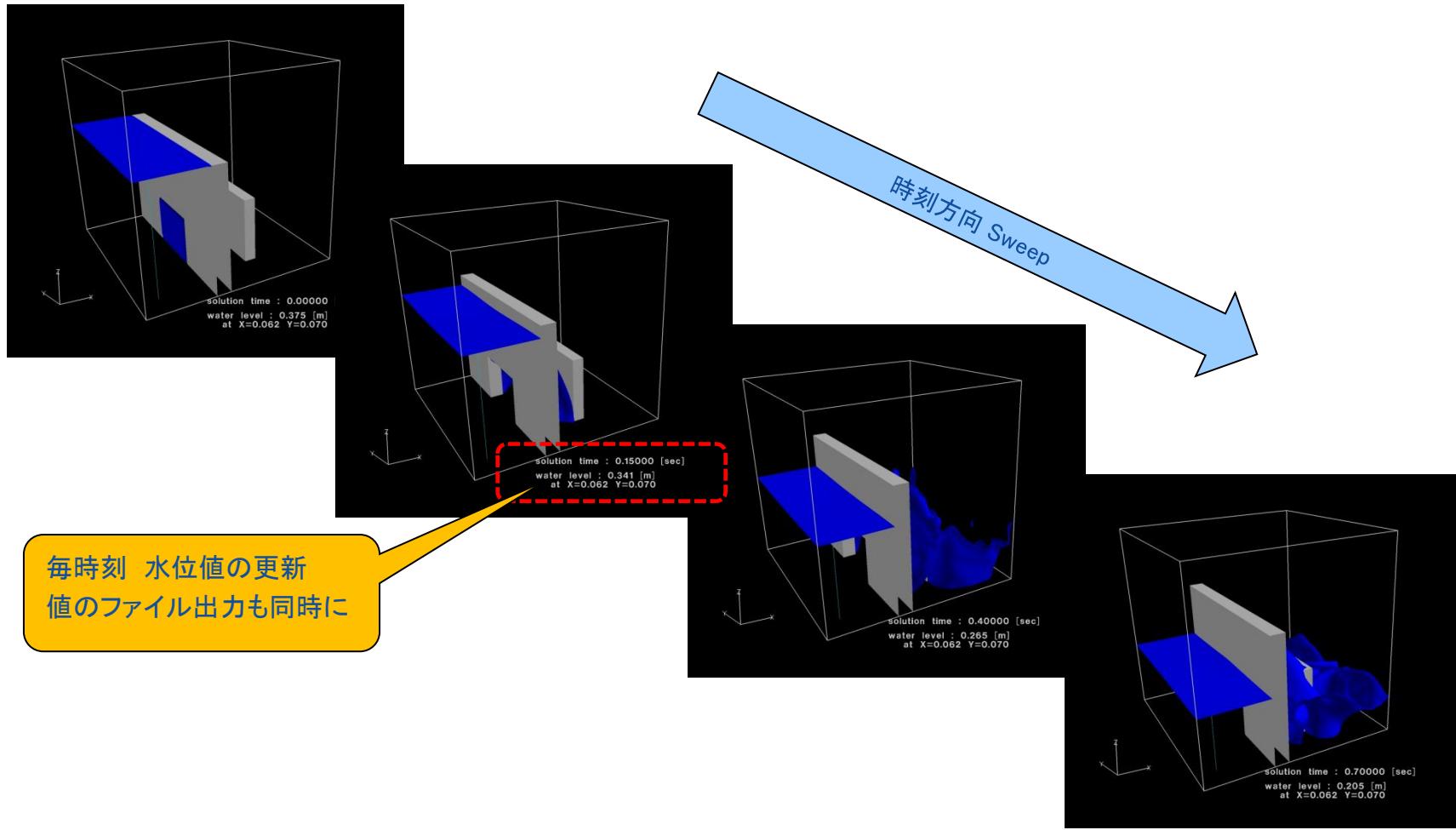


FAQ FF071：任意地点における水位値の時刻歴を出力する (VOF 事例)

VOF method などを用いて算出した解析結果に対して、特定位置を指定した上で、水面の時刻歴を出力する事例を紹介いたします。



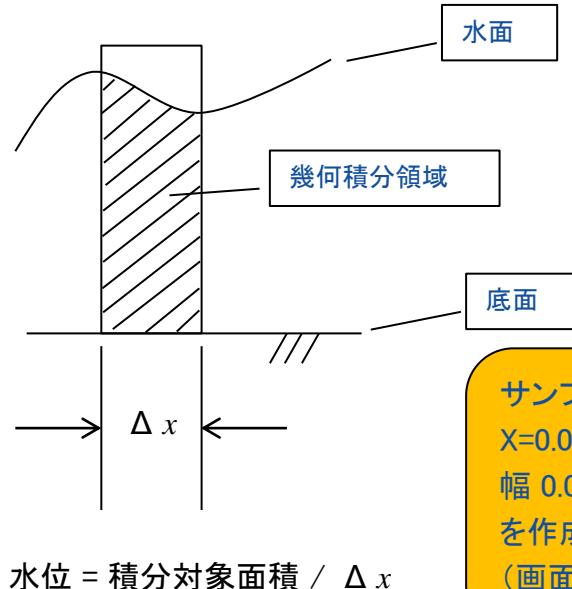
FAQ FF071：任意地点における水位値の時刻歴を出力する (VOF 事例)

《水位算出のための処理内容》

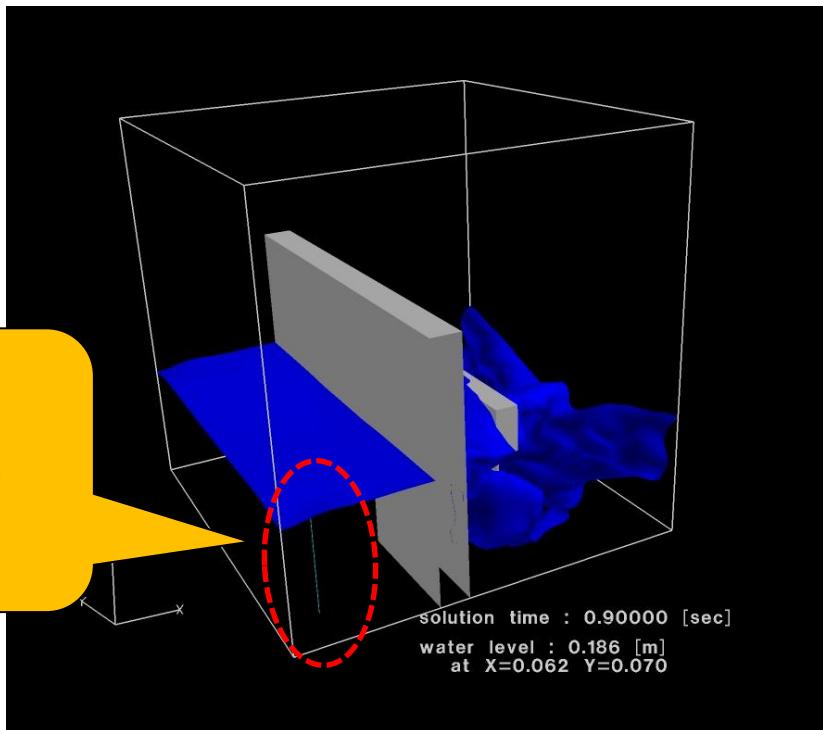
VOF method により算出される水位は、3次元空間中の VOF 値(気相、液相の体積分率)を閾値にした iso-surface 表示から目視として確認できます。

解析変数の中にも水位としての変数が含まれていない場合は、FieldView で直接的な水位値を算出できませんので、一旦、水位検出対象地点の近傍に Coordinate Surface を作成し、Integration (積分)処理を行います。

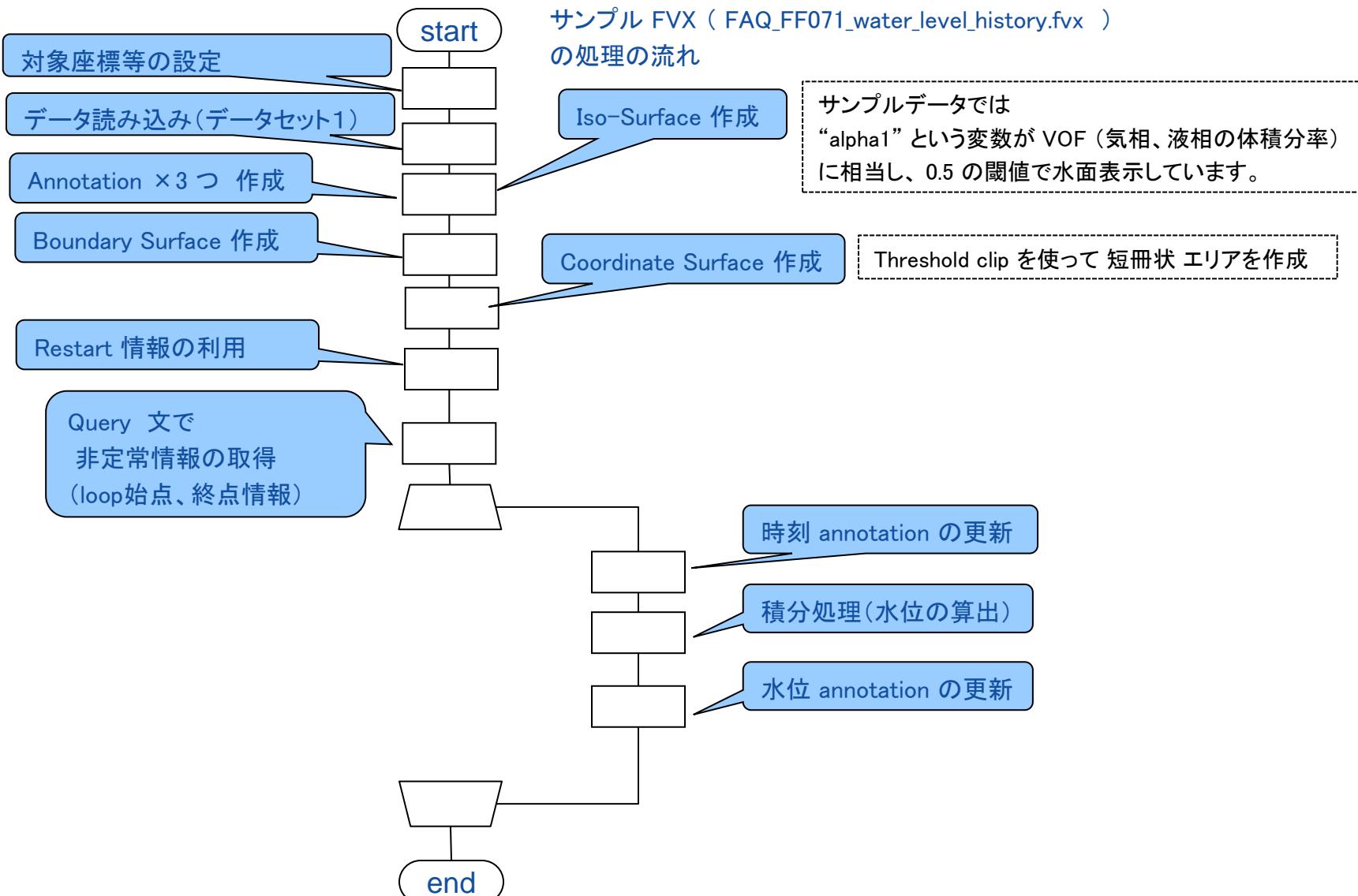
FieldView の積分処理機能は Scalar Function の積分に加えて、積分範囲面積も検出しますので、その面積結果から、Coordinate Surface の横幅値を割り算することで、水位を検出します。



サンプルデータでは、
X=0.062, Y=0.070 地点に
幅 0.001 の Coordinate Surf.
を作成しています。
(画面上、短冊状の水色部)



FAQ FF071：任意地点における水位値の時刻歴を出力する (VOF 事例)



FAQ FF071：任意地点における水位値の時刻歴を出力する（VOF 事例）

```
-- ~中略~  
13  
14  
15  
16 -- probe point configuration  
17  
18  
19 strAxis="Y" --- direction for coordinate plane ↓  
20 delta=0.001 --- band width for integration ↓  
21  
22 posX=0.062 --- x position ↓  
23 posY=0.070 --- y position ↓  
24  
25 Xmin=posX-0.5*delta ↓  
26 Xmax=posX+0.5*delta ↓  
27  
28  
29  
30  
31
```

DATA INPUT:

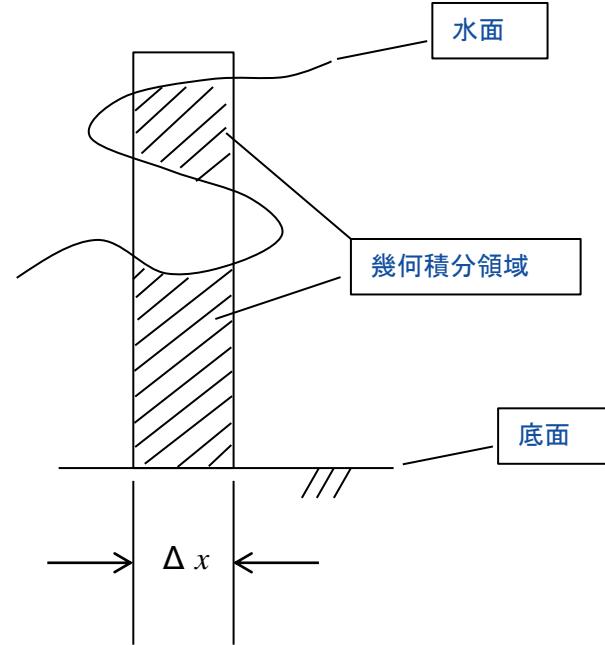
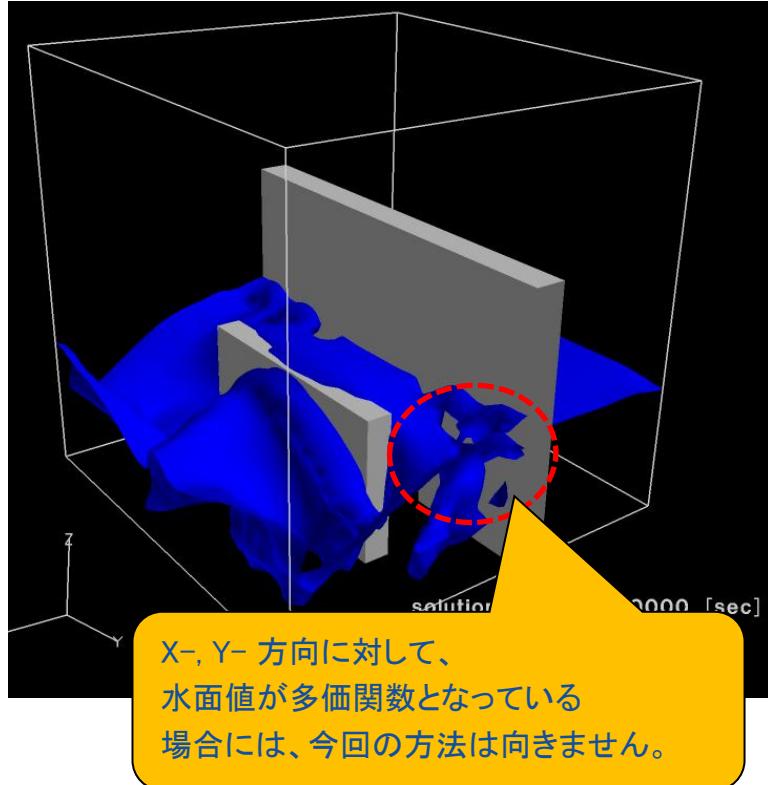
- Coord Surf. の plane 方向
• 短冊状エリアの幅

水位検出位置

```
250 --- integrating coord surf. for water level calc.↓
251 result=integrate_surface(coord_handle)↓
252 Area=result.area↓
253 WL=Area/delta↓
254 ↓
255 --- update water level annotation↓
256 strWL_annot=format("water level : %.3f [m] ", WL)↓
257 modify(wl_annot_handle, {text=strWL_annot})↓
258 ↓
259 --- display and file output of water level↓
260 print ("water level : "..WL)↓
261 strWL=format("time step=%3.3d, water level=%12.4e \n", i, WL)↓
262 write(file_handle, strWL)↓
263 ↓
264 ↓
265 end↓
266 ↓
267 ↓
268 closefile(file_handle)↓
269 ↓
```

FAQ FF071：任意地点における水位値の時刻歴を出力する (VOF 事例)

《注意点》 水面の波頭が コの字を描くような場合には注意が必要となります。



$$\text{水位} = \text{積分対象面積} / \Delta x$$