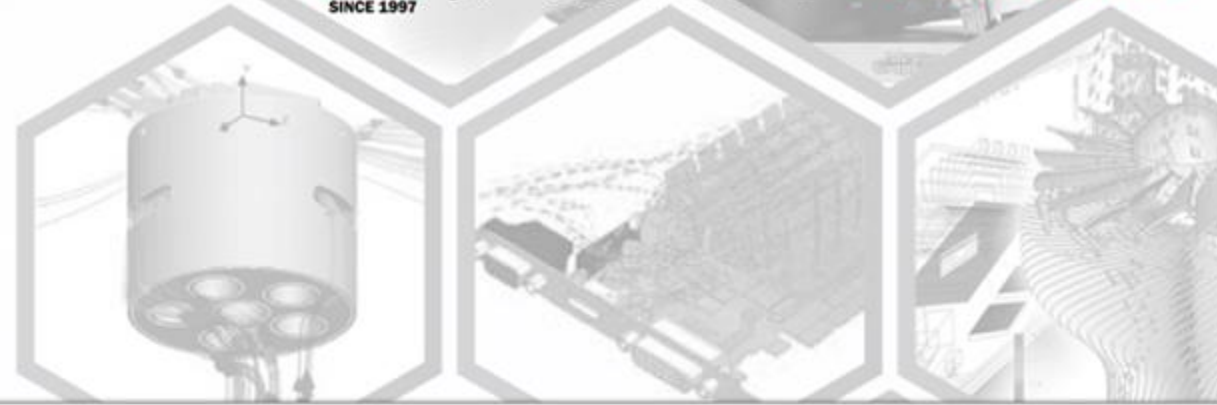




勢流科技

SIEMENS



STAR-CCM+ 2206 版本更新 多相流功能強化



-  Debby Chang
-  CAE Engineer
-  debby@flotrend.com.tw



Eulerian Multiphase (EMP) 功能強化

S-Gamma for EMP-LSI and Multiple Regime Models :

預測多種狀態下的液滴和氣泡大小

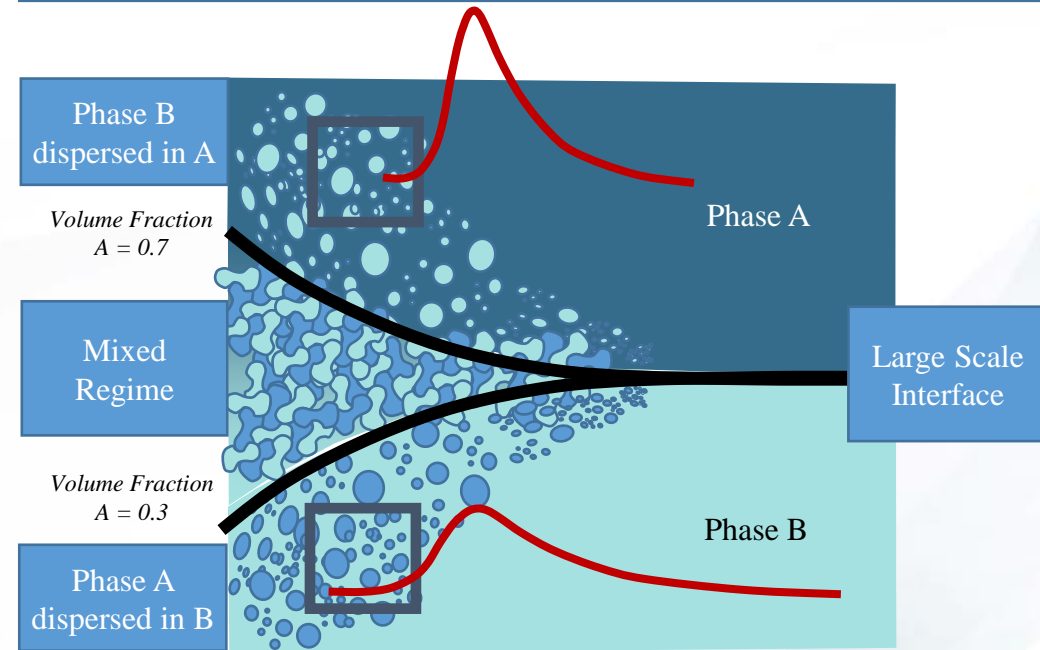
考慮如右示意圖，

- ① A相的氣泡分散在連續B相中(continuous-dispersed)
- ② B相液滴分散在連續A相中(continuous-dispersed)
- ③ 界面區域的混合狀態 (沒有一個連續相占主導地位)

多狀態模型可以模擬所有這些狀態，但為了準確預測相之間的相互作用，我們需要知道液滴或氣泡的尺寸分佈。

在 Simcenter STAR-CCM+ 2206 中，多狀態流的 S-Gamma 可以預測每個相態中液滴或氣泡大小的分佈。

此外，對於自由表面的S-Gamma，新增了一個新模型來預測氣體夾帶到液體中以形成氣泡。這種建模亦可以套用到其他物理機制，一起生成子網格氣泡(例如：沸騰)，這些氣泡會增長到可以被網格解析的程度。



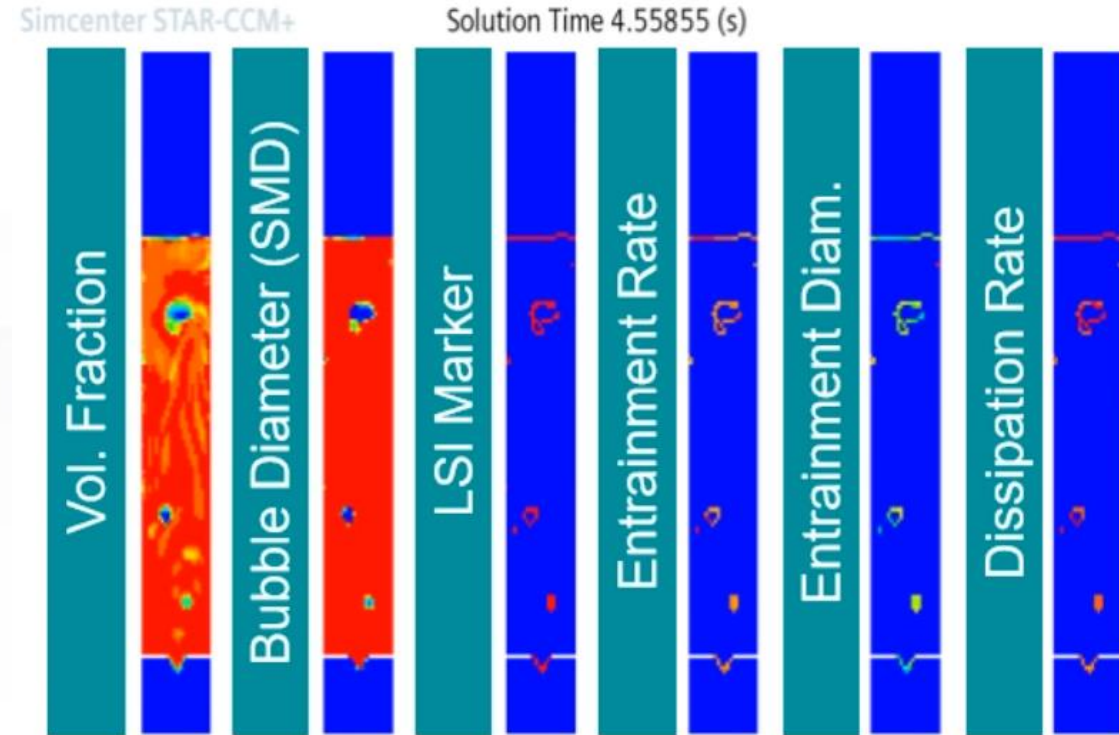
氣泡柱案例

以一個氣泡柱案例、簡單說明S-Gamma與Large Scale Interfaces (LSI)的耦合：

- ① 入口大氣泡與自由液面使用LSI解析
- ② 由S-Gamma解析較小的氣泡

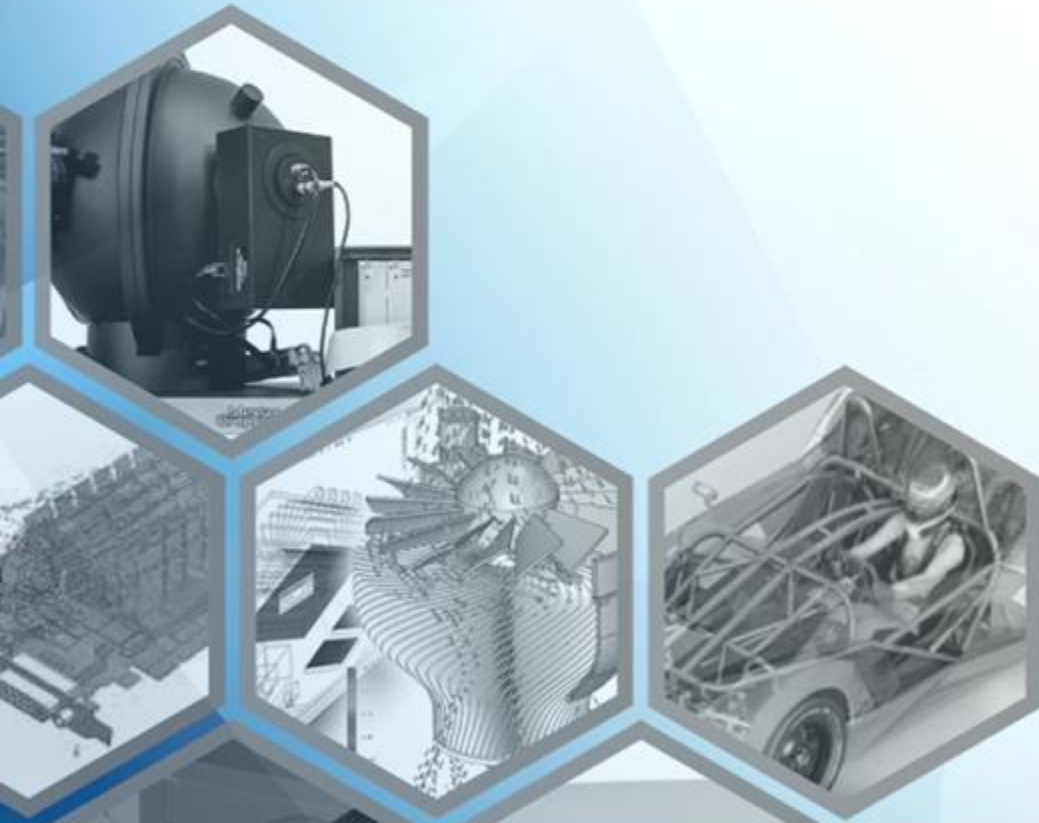
右圖的液體體積分率(VOF)和氣泡直徑(SMD)的最終尺寸中，可以看到這些氣泡上升並隨著氣體被夾帶到液體中而破裂。

在右側的等高線圖中，亦可解析出自由表面區域、氣體進入液體的夾帶率、氣泡的最終直徑以及消散率。



Thank You

謝謝



-  Debby Chang
-  debby@flotrend.com.tw
-  (02)2726-6269 Ext.26
-  北市信義區忠孝東路五段550號13樓

