



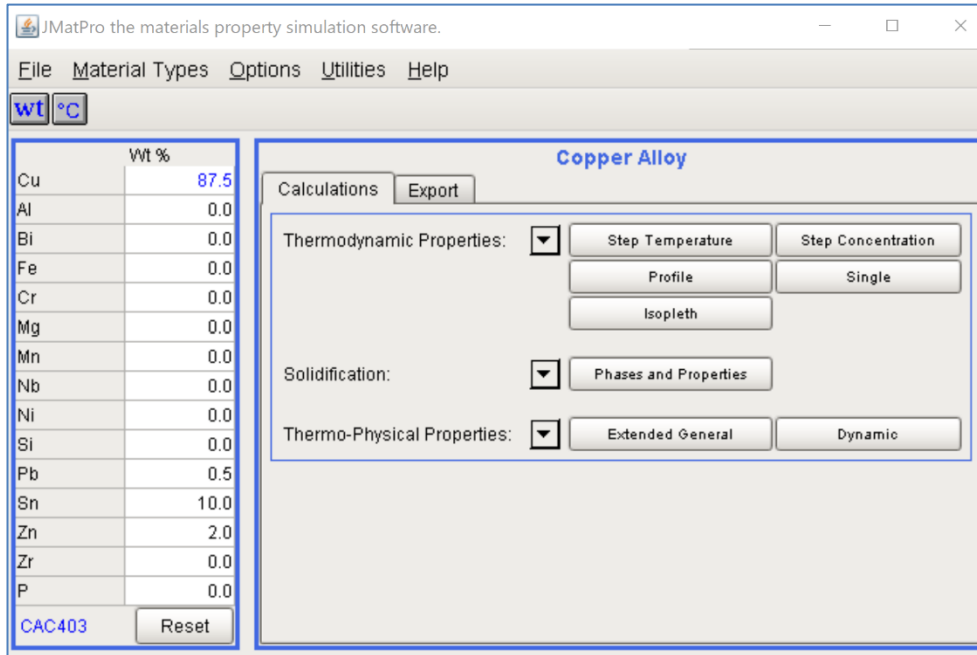
# **JMatPro 銅合金の計算内容と事例**

## **V12.0**

**株式会社ユーイーエス・ソフトウェア・アジア**

2020.10.09

## 鑄鉄の対応成分と計算項目



## 計算内容

JMatPro 銅合金 V12	計算内容
平衡状態図 Thermodynamic Properties	平衡状態図 Step Temperature 等値曲線図 Isopleth 入力された成分組成での平衡状態図計算 成分組成のうち特定な元素濃度を変化させた平衡状態図計算
凝固物性値 Solidification	凝固計算 Solidification calculation Scheil-Gulliverによる凝固物性値計算
熱物性値 Thermo-Physical Properties	熱物性値 Extend General 熱物性値 Dynamic 平衡状態計算を行い、指定された熱処理温度で相分率を固定、物性値を計算 平衡状態計算での物性値を計算
データ出力 Data export	凝固解析 Casting Data Export ProCAST, MAGMA, JSCAST, ADSTEFAN, AnyCasting, Thercast, Flow3D, Novacast, LVMFlow

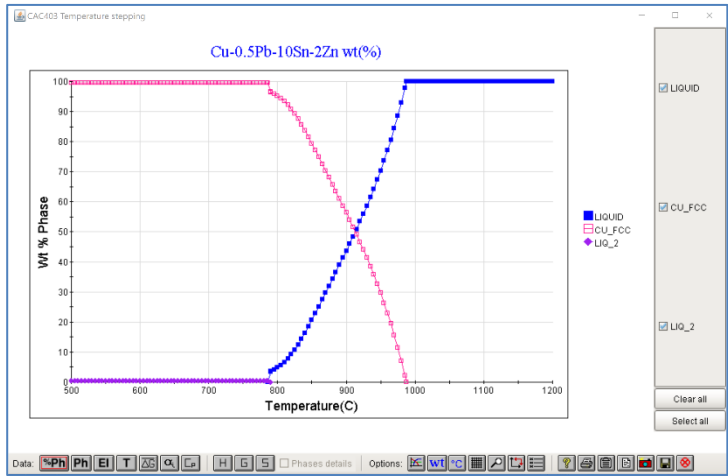
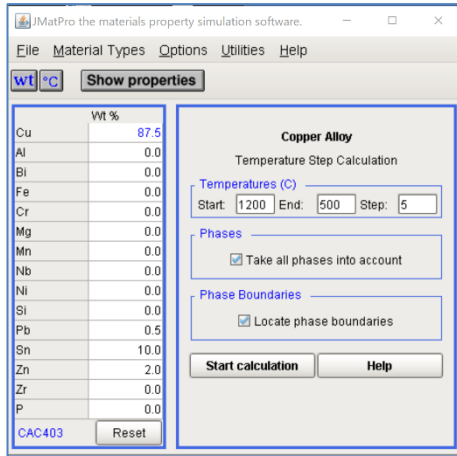
※ 計算される熱物性値  
 凝固率\*、液相率、密度\*、モル体積\*、体積変化、線膨張率、熱伝導率\*、電気抵抗率、電気伝導率、ヤング係数\*  
 体積弾性率\*、せん断弾性係数\*、ポアソン比\*、液体粘性、トータル粘性、液体拡散率、トータル拡散率、表面張力、  
 エンタルピー、比熱、潜熱  
 \* 相毎にも出力

## 物性値計算例

### 1. 平衡状態図 (Thermodynamic Properties)

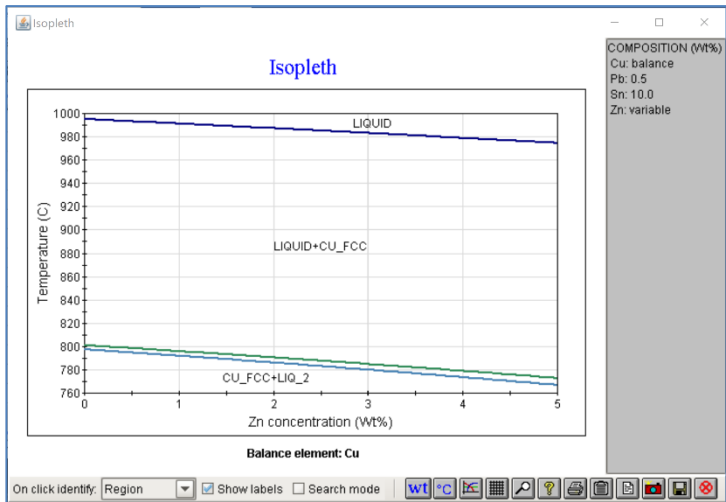
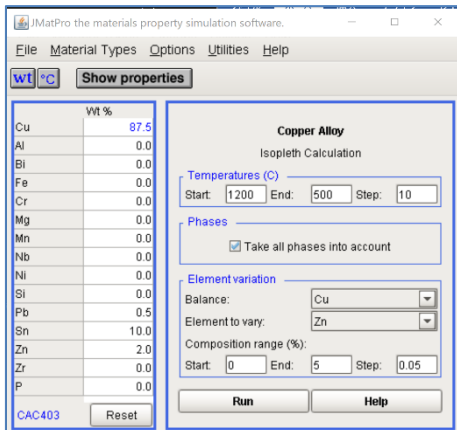
#### ① Step Temperature

平衡状態図を計算します。



#### ② Isopleth

入力された成分組成で特定の元素濃度を変化させた場合の状態図を計算します。



Zn を 0.0~5.0 まで変化させた場合の状態図

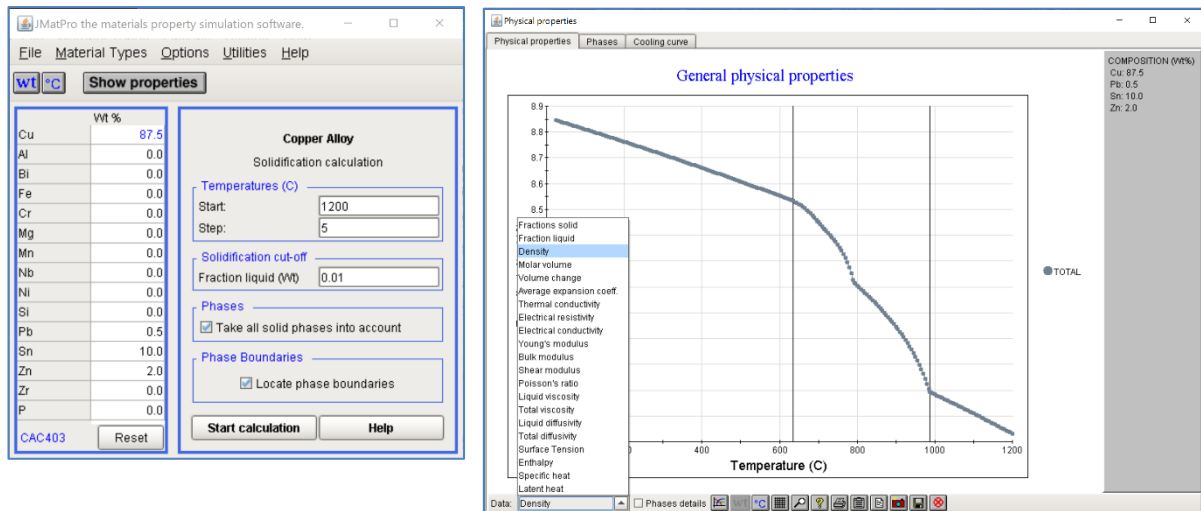
## 2. 凝固 (Solidification)

Solidification properties

下記の凝固物性値の計算をします。

凝固率\*、液相率、密度\*、モル体積\*、体積変化、線膨張率、熱伝導率\*、電気抵抗率、電気伝導率、ヤング係数\*、体積弾性率\*、せん断弾性係数\*、ポアソン比\*、液体粘性、トータル粘性、液体拡散率、トータル拡散率、表面張力、エンタルピー、比熱、潜熱

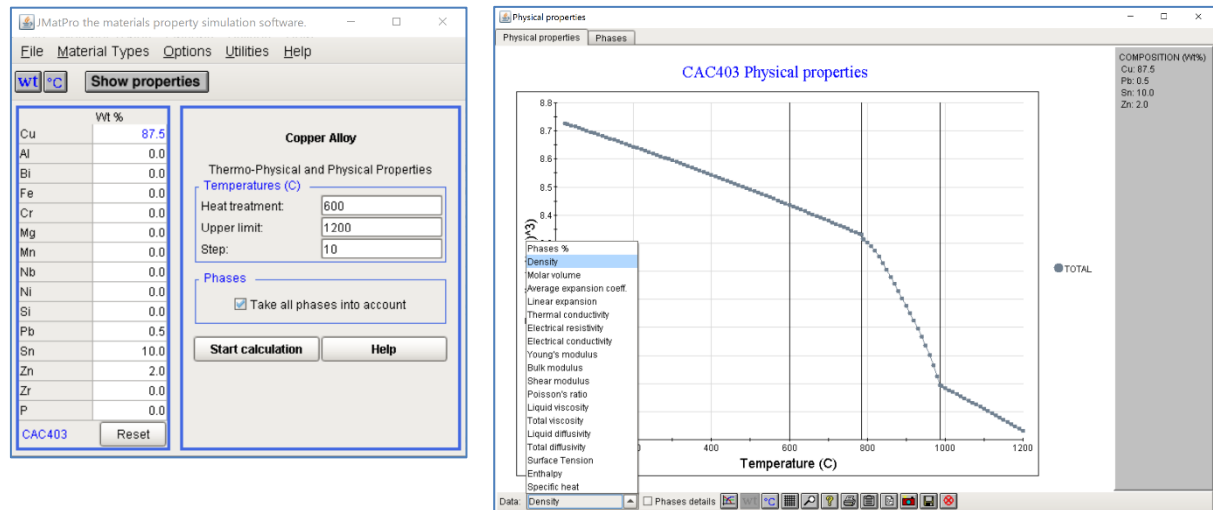
\* 相毎にも出力



## 3. 熱物性値 (Thermo-Physical Properties)

### ① Extended General

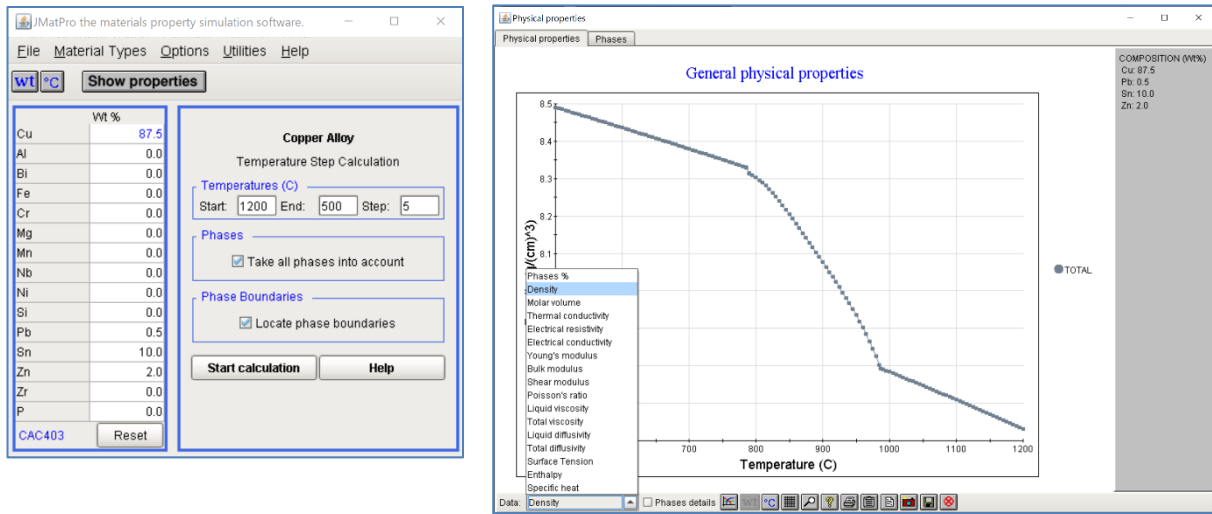
平衡状態計算を行い、指定された熱処理温度で相分率を固定、物性値を計算。



※計算される物性値は、凝固計算と一緒にです

① Dynamic

平衡計算での凝固物性値を計算します。



※計算される物性値は、凝固計算と一緒にです