

artisocとKK-MASの関数比較表

数値計算関数(1)

| artisoc関数名 | KK-MAS関数名 | 説明 | 引数 | 返り値 |
|--------------|-----------|--|---|---|
| Abs | ← | 絶対値を求める | 1. 正または負の値(Double、Integer) | 絶対値(Double) |
| Atn | ← | アークタンジェントの値を求める | 1. 正または負の値(Double、Integer) : 単位はラジアン | アークタンジェントの値(Double) :、 $-\pi/2 \sim \pi/2$ の範囲 |
| Cos | ← | コサインの値を求める | 1. 正または負の値(Double、Integer) : 単位はラジアン | コサインの値(Double) |
| DegreeToRad | ← | 角度(degree)を角度(rad)へ変換する | 1. 角度(degree)(Double) | 角度(Rad)(Double) |
| Exp | ← | exの値を求める | 1. 正または負の値(Double、Integer) | exの値(Double) |
| 新 FlatDegree | | 角度(degree)を $0^\circ \sim 360^\circ$ の値に変換する | 1. 角度(degree)(Double) | 角度(degree)(Double) |
| 新 FlatRad | | 角度(rad)を $0 \sim 2\pi$ の値に変換する | 1. 角度(rad)(Double) | 角度(rad)(Double) |
| Int | ← | 実数値の小数部を切り捨てて、それよりも小さい整数を求める | 1. 正または負の値(Double、Integer) | 整数値(Integer) |
| Log | ← | 自然対数eを底にした $\ln(x)$ の値を求める | 1. 正または負の値(Double、Integer) | $\ln(x)$ の値(Double) |
| NormDist | ← | 指定した平均と標準偏差に対する正規分布関数の値を返す | 1. 代入する値(Double) 2. 平均(Double) 3. 標準偏差(Double) 4. 関数形式(Boolean) : Trueを指定すると累積分布関数の値を計算 Falseを指定すると確率密度関数の値を計算 | 指定した平均と標準偏差に対する正規分布関数の値(Double) |
| NormInv | ← | 指定した平均と標準偏差に対する正規累積分布関数の逆関数の値を返す | 1. 確率(Double) 2. 平均(Double) 3. 標準偏差(Double) | 正規累積分布関数の逆関数の値(Double) |
| 新 PI | | π の値を取得する | なし | π の値(Double) |
| 新 PoissonRnd | | ポアソン分布で与えられる乱数を取得する。 | 1. λ の値、0より大きい実数値(Double) | ポアソン分布に従って得られた乱数値(Integer) |

| artisoc関数名 | KK-MAS関数名 | 説明 | 引数 | 返り値 |
|-------------|-----------|-------------------------|--|--------------------|
| RadToDegree | ← | 角度(rad)を角度(degree)へ変換する | 1. 角度(Rad)(Double) | 角度(degree)(Double) |
| Rnd | ← | 0.0以上1.0未満の乱数値を求める | なし | 乱数値(Double) |
| Round | ← | 小数点以下を四捨五入する | 1. 正または負の値(Double、Integer) | 整数値(Integer) |
| Sin | ← | サインの値を求める | 1. 正または負の値(Double、Integer): 単位はラジアン | サインの値(Double) |
| Sqr | ← | 平方根を求める | 1. 正または負の値(Double、Integer) | 平方根の値(Double) |
| Tan | ← | Tan | 1. 正または負の値(Double、Integer): 単位はラジアン | タンジェントの値(Double) |

文字列操作関数

| artisoc関数名 | KK-MAS関数名 | 説明 | 引数 | 返り値 |
|------------|-----------|--|--|--|
| 新 InStr | | ある対象文字列の中から指定した比較文字列を検索し、最初に見つかった文字位置を返す | <ol style="list-style-type: none"> 1. 検索の開始位置(1以上)(Integer) 2. 対象文字列(String) 3. 比較文字列(String) | 文字位置(Integer): 見つからなかったときは0 |
| Left | ← | 文字列の左端から指定文字数の文字列を抽出する | <ol style="list-style-type: none"> 1. 対象文字列(String) 2. 抽出文字数(Integer) | 抽出した文字列(String) |
| Len | ← | 文字列の文字数を求める | <ol style="list-style-type: none"> 1. 対象文字列(String) | 文字列の文字数(Integer) |
| Mid | ← | 文字列の指定位置から指定文字数の文字列を抽出する | <ol style="list-style-type: none"> 1. 対象文字列(String) 2. 抽出開始位置(Integer) 3. 抽出文字数(Integer) | 抽出した文字列(String) |
| Right | ← | 文字列の右端から指定文字数の文字列を抽出する | <ol style="list-style-type: none"> 1. 対象文字列(String) 2. 抽出文字数(Integer) | 抽出した文字列(String) |
| StrComp | ← | 文字列を比較する | <ol style="list-style-type: none"> 1. 対象文字列(String) 2. 比較文字列(String) | 判定値(Integer): = 0 のとき、等しい < 0 のとき、str1 < str2 > 0 のとき、str1 > str2 |

データ操作関数

| artisoc関数名 | KK-MAS関数名 | 説明 | 引数 | 返り値 |
|------------|-----------|--|---|----------------|
| CBool | ← | 実数型(Double)、整数型(Integer)、長整数型(Long)、文字列型(String)の値が0のときはFalse、それ以外の場合はTrueに変換する。 | 1. 変換前の値(Double、Integer、Long、String) | 変換後の値(Boolean) |
| CDbl | ← | ブール型(Boolean)、整数型(Integer)、長整数型(Long)、文字列型(String)の値を実数型(Double)に変換する。 | 1. 変換前の値(Double、Integer、Long、String) | 変換後の値(Double) |
| CInt | ← | ブール型(Boolean)、実数型(Double)、文字列(String)の値を整数型(Integer)に変換する。 | 1. 変換前の値(Boolean、Double、String) | 変換後の値(Integer) |
| 新 Clong | | ブール型(Boolean)、実数型(Double)、整数型(Integer)、文字列(String)の値を長整数型(Long)に変換する。 | 1. 変換前の値(Boolean、Double、Integer、String) | 変換後の値(Integer) |
| CStr | ← | ブール型(Boolean)、実数型(Double)、整数型(Integer)、長整数型(Long)の値を文字列型(String)に変換する。 | 1. 変換前の値(Boolean、Double、Integer、Long) | 変換後の値(String) |

エージェント関数

| artisoc関数名 | KK-MAS関数名 | 説明 | 引数 | 返り値 |
|------------------------|--------------------|---|---|---|
| AddAgt | _AddCollection | エージェント集合型変数にエージェントを追加する | 1. エージェント集合型変数 (AgtSet) 2. エージェント型変数 (Agt) | なし |
| 新 ClearAgtSet | | エージェント集合型変数の中身をクリアする。 | 1. エージェント集合型変数 (AgtSet) | なし |
| CopyAgtSet | _CopyCollection | エージェント集合型変数1をエージェント集合型変数2にコピーする。 | 1. エージェント集合型変数1 (AgtSet) 2. エージェント集合型変数2 (AgtSet) | なし |
| CountAgt | _CountAgent | 指定されたエージェント種別のエージェント数を取得する | 1. エージェント種別型変数 (AgtType) | エージェント数 (Integer) |
| CountAgtSet | _CountCollection | エージェント集合型変数が保持しているエージェントの個数を取得する。 | 1. エージェント集合型変数 (AgtSet) | エージェントの個数 (Integer) |
| 新 CountAliveAgt | | 指定されたエージェント種別のうち、Killフラグの立っていないエージェント数を取得する | 1. エージェント種別型変数 (AgtType) | Killフラグの立っていないエージェント数 (Integer) |
| CreateAgt | _CreateAgent | エージェントを生成する | 1. エージェント種別型変数 (AgtType) | エージェント型変数 (Agt) |
| DelAgtSet | _MakeDelCollection | エージェント集合型変数1からエージェント集合型変数2に含まれるエージェントを削除する。 | 1. エージェント集合型変数1 (AgtSet) 2. エージェント集合型変数2 (AgtSet) | なし |
| Forward | _Forward | 前へ進む(進行方向はDirection変数による)、返り値は、正常終了のときは-1、空間がループしていないときで指定した距離を進めなかった時は、足らなかった距離を返す | 1. 距離 (Double) | 終了値 (Double): 正常終了時は-1 進めなかったときは進めなかった距離 |
| 新 ForwardDirectionCell | | セル上を指定した方向へ移動する | 1. 方向 (Integer): ・格子モデルのとき 0: 右, 1: 右上, 2: 上, 3: 左上, 4: 左, 5: 左下, 6: 下, 7: 右下 ・六角モデルのとき 0: 右, 1: 右上, 2: 左上, 3: 左, 4: 左下, 5: 右下, 2. 距離 (Integer) | 終了値 (Integer): 正常終了のときは-1 引数が不正なときは-2 指定した距離を進めなかったときは進めなかった距離 |
| 新 ForwardX | | X軸方向に進む、返り値は、正常終了のときは-1、空間がループしていないときで指定した距離を進めなかった時は、足らなかった距離を返す | 1. 距離 (Double) | 終了値 (Double): 正常終了時は-1 進めなかったときは進めなかった距離 |
| 新 ForwardXCell | | セル上をX軸方向に進む、返り値は、正常終了のときは-1、空間がループしていないときで指定した距離を進めなかった時は、足らなかった距離を返す | 1. 距離 (Integer) | 終了値 (Double): 正常終了時は-1 進めなかったときは進めなかった距離 |
| 新 ForwardY | | Y軸方向に進む、返り値は、正常終了のときは-1、空間がループしていないときで指定した距離を進めなかった時は、足らなかった距離を返す | 1. 距離 (Double) | 終了値 (Double): 正常終了時は-1 進めなかったときは進めなかった距離 |

| artisoc関数名 | KK-MAS関数名 | 説明 | 引数 | 返り値 |
|---------------------|---------------------|--|--|---|
| 新 ForwardYCell | | セル上をY軸方向に進む、返り値は、正常終了のときは-1、空間がループしていないときで指定した距離を進めなかった時は、足りなかった距離を返す | 1. 距離(Integer) | 終了値(Double): 正常終了時は-1 進めなかったときは進めなかった距離 |
| GetAgt | _GetObject | エージェント集合型変数の指定位置(0以上の整数)にあるエージェントを取得する。 | 1. エージェント集合型変数(AgtSet) 2. 取得位置(Integer) | エージェント型変数(Agt): 取得に失敗したときは-1 |
| GetAgtEntry | _GetCollectionEntry | エージェント集合型変数の要素に指定エージェントが存在するかを調査する、エージェントが存在する場合はエージェント集合型変数の先頭要素からの連番(要素番号)で最も小さい値を0以上の整数で返し、なかった場合は-1を返す | 1. エージェント集合型変数(AgtSet) 2. 調査したいエージェント型変数(Agt) | 要素番号(Integer): エージェントが存在しない場合は-1 |
| 新 GetDirection | | A地点からB地点への角度を求める。空間がループする場合は、最短距離として求められる方向の角度を求める。 | 1. A地点のX座標(Double) 2. A地点のY座標(Double) 3. B地点のX座標(Double) 4. B地点のY座標(Double) 5. 空間(Space) | 角度(Double) |
| 新 GetHeightSpaceOwn | | エージェント自身が乗っている空間の縦幅を取得する | なし | 空間の縦幅(Integer) |
| 新 GetHistory | | 記憶した変数値を取得する | 1. 変数(Boolean、Double、Integer、String、Agt) 2. 履歴番号(Integer) | 変数の値(Boolean、Double、Integer、String、Agt) |
| 新 GetWidthSpaceOwn | | エージェント自身が乗っている空間の横幅を取得する | なし | 空間の横幅(Integer) |
| JoinAgtSet | _MakeJoinCollection | エージェント集合型変数1にエージェント集合型変数2を追加する。 (要素の重複を認める) | 1. エージェント集合型変数1(AgtSet) 2. エージェント集合型変数2(AgtSet) | なし |
| KillAgt | _KillAgent | エージェントを削除する | 1. エージェント型変数(Agt) | なし |

| artisoc関数名 | KK-MAS関数名 | 説明 | 引数 | 返り値 |
|-----------------------------------|-----------------------|--|--|-----|
| MakeAgtSet | _CollectAgent | 指定したエージェント種別のエージェント集合型変数を生成する | 1. エージェント集合型変数 (AgtSet) 2. エージェント種別型変数 (AgtType) | なし |
| 新 MakeAgtSetAroundOwnCell | | 指定したエージェント集合のうち、セル上にエージェント自身の周りにいるエージェントのエージェント集合型変数を取得する | 1. エージェント集合型変数 (AgtSet) 2. 視野 (Integer) 3. 指定したエージェント集合型変数 (AgtSet) | なし |
| 新 MakeAgtSetAroundPositionCell | | 指定したエージェント集合のうち、セル上に指定した位置座標の周りにいるエージェントのエージェント集合型変数を取得する | 1. エージェント集合型変数 (AgtSet) 2. 空間 (Space) 3. X座標 (Integer) 4. Y座標 (Integer) 5. Layer (Integer) 6. 視野 (Integer) 7. 指定したエージェント集合型変数 (AgtSet) | なし |
| 新 MakeAgtSetSpace | | 指定した空間上に存在するエージェントのエージェント集合型変数を生成する | 1. エージェント種別型変数 (AgtType) 2. 空間 (Space) | なし |
| 新 MakeAllAgtSetAroundOwn | | エージェント自身の周りにいるエージェントのエージェント集合型変数を取得する (対象は全てのエージェント) | 1. エージェント集合型変数 (AgtSet) 2. 視野 (Double) 3. エージェント自身の存在フラグ (Boolean) | なし |
| 新 MakeAllAgtSetAroundOwnCell | | セル上にエージェント自身の周りにいるエージェントのエージェント集合型変数を取得する (対象は全てのエージェント) | 1. エージェント集合型変数 (AgtSet) 2. 視野 (Integer) 3. エージェント自身の存在フラグ (Boolean) | なし |
| 新 MakeAllAgtSetAroundPosition | | 指定した位置座標の周りにいるエージェントのエージェント集合型変数を取得する (対象は全てのエージェント) | 1. エージェント集合型変数 (AgtSet) 2. 空間 (Space) 3. X座標 (Double) 4. Y座標 (Double) 5. Layer (Integer) 6. 視野 (Double) | なし |
| 新 MakeAllAgtSetAroundPositionCell | | セル上に指定した位置座標の周りにいるエージェントのエージェント集合型変数を取得する (対象は全てのエージェント) | 1. エージェント集合型変数 (AgtSet) 2. 空間 (Space) 3. X座標 (Integer) 4. Y座標 (Integer) 5. Layer (Integer) 6. 視野 (Integer) | なし |
| MakeCommonAgtSet | _MakeCommonCollection | エージェント集合型変数2とエージェント集合型変数3のどちらにも含まれているエージェントからなるエージェント集合型変数1を取得する | 1. エージェント集合型変数1 (AgtSet) 2. エージェント集合型変数2 (AgtSet) 3. エージェント集合型変数3 (AgtSet) | なし |
| MakeDiffAgtSet | _MakeDiffCollection | エージェント集合型変数2とエージェント集合型変数3のどちらか一方にだけ含まれているエージェントからなるエージェント集合型変数1を取得する | 1. エージェント集合型変数1 (AgtSet) 2. エージェント集合型変数2 (AgtSet) 3. エージェント集合型変数3 (AgtSet) | なし |

| artisoc関数名 | KK-MAS関数名 | 説明 | 引数 | 返り値 |
|---------------------------------|----------------------|---|---|--|
| 新 MakeOneAgtSetAroundOwn | | エージェント自身の周りにいるエージェントのエージェント集合型変数を取得する | 1. エージェント集合型変数 (AgtSet) 2. 視野 (Double) 3. エージェント種別型変数 (AgtType) | なし |
| 新 MakeOneAgtSetAroundOwnCell | | セル上にエージェント自身の周りにいるエージェントのエージェント集合型変数を取得する | 1. エージェント集合型変数 (AgtSet) 2. 視野 (Integer) 3. エージェント種別型変数 (AgtType) | なし |
| 新 MakeOneAgtSetAroundPosition | | 指定した位置座標の周りにいるエージェントのエージェント集合型変数を取得する | 1. エージェント集合型変数 (AgtSet) 2. 空間 (Space) 3. X座標 (Double) 4. Y座標 (Double) 5. Layer (Integer) 6. 視野 (Double) 7. エージェント種別型変数 (AgtType) | なし |
| MakeOneAgtSetAroundPositionCell | _CollectAround | セル上に指定した位置座標の周りにいるエージェントのエージェント集合型変数を取得する | 1. エージェント集合型変数 (AgtSet) 2. 空間 (Space) 3. X座標 (Integer) 4. Y座標 (Integer) 5. Layer (Integer) 6. 視野 (Integer) 7. エージェント種別型変数 (AgtType) | なし |
| MergeAgtSet | _MakeMergeCollection | エージェント集合型変数1にエージェント集合型変数2を追加する(要素に重複は認めない) | 1. エージェント集合型変数1 (AgtSet) 2. エージェント集合型変数2 (AgtSet) | なし |
| 新 MoveLayerSpace | | Layerを移動する、返り値は、正常終了のときは-1、Layerの最上段もしくは最下段に到達して進めなかったときはそのLayer数を返す | 移動したいLayer数 (Integer) | 終了値 (Integer) : 正常終了時は-1 進めなかったときは進めなかったLayer数 |
| 新 MoveToCenter | | エージェント自身が乗っている空間の中央に移動する | なし | なし |
| 新 MoveToSpaceAgtSetCell | | 指定された座標を中心に、指定エージェント集合型変数に属するエージェントには重ならないように周りの空き地を探し、移動する(検索された領域に複数の空き地が存在するときは、ランダムにて移動位置を決定) | 1. 空間 (Space) 2. X座標 (Integer) 3. Y座標 (Integer) 4. Layer (Integer) 5. 視野 (Integer) 6. エージェント集合型変数 (AgtSet) | 移動エラー値 (Boolean) : 移動できなかったときはTrue 移動できたときはFalse |
| 新 MoveToSpaceOwnCell | | セル上にエージェント自身の周りの空き地を探し、移動する(検索された領域に複数の空き地が存在するときは、ランダムにて移動位置を決定) | 1. 視野 (Integer) | 移動エラー値 (Boolean) : 移動できなかったときはTrue 移動できたときはFalse |
| MoveToSpacePositionCell | _MoveToSpace | 指定された座標を中心に、セル上の周りの空き地を探し、移動する(検索された領域に複数の空き地が存在するときは、ランダムにて移動位置を決定) | 1. 空間 (Space) 2. X座標 (Integer) 3. Y座標 (Integer) 4. Layer (Integer) 5. 視野 (Integer) | 移動エラー値 (Boolean) : 移動できなかったときはTrue 移動できたときはFalse |

| artisoc関数名 | KK-MAS関数名 | 説明 | 引数 | 返り値 |
|------------------------|-------------------|--|--|--|
| 新 PurifyAgtSet | | エージェント集合型変数2のうち、エージェントが重複しないエージェント集合型変数2を取得する | 1. エージェント集合型変数1 (AgtSet) 2. エージェント集合型変数2 (AgtSet) | なし |
| 新 RandomPutAgtSet | | 指定されたエージェント集合をランダムに配置する | 1. エージェント集合型変数 (AgtSet) | なし |
| RandomPutAgtSetCell | _RandomPutAgent | セル上に指定されたエージェント集合をランダムに配置する | 1. エージェント集合型変数 (AgtSet) 2. 他のエージェントとの重なり (Boolean): 重なっているときはTrue 重なっていないときはFalse | 終了値 (Integer): 正常終了のとき-1 他のエージェントとの重なりがFalseであるにもかかわらず重なってしまったときは、重なったエージェント数 |
| RemoveAgt | _RemoveCollection | エージェント集合型変数から指定エージェントを削除する | 1. エージェント集合型変数 (AgtSet) 2. エージェント型変数 (Agt) | なし |
| 新 ReverseDirectionCell | | セル上で逆方向を取得する | 1. 方向 (Integer): ・格子モデルのとき 0: 右, 1: 右上, 2: 上, 3: 左上, 4: 左, 5: 左下, 6: 下, 7: 右下 ・六角モデルのとき 0: 右, 1: 右上, 2: 左上, 3: 左, 4: 左下, 5: 右下 右下 | 逆方向 (Integer): ・格子モデルのとき 0: 右, 1: 右上, 2: 上, 3: 左上, 4: 左, 5: 左下, 6: 下, 7: 右下 ・六角モデルのとき 0: 右, 1: 右上, 2: 左上, 3: 左, 4: 左下, 5: 右下 ・引数が不正なときは-2 |
| 新 SortAgtSet | | エージェント集合型変数を指定された変数をキーにソートする。 | 1. エージェント集合型変数 (AgtSet) 2. エージェント型変数 (Boolean, Integer, Long, Double, String) 3. ソート順 (Boolean): 昇順のときはTrue 降順のときはFalse | なし |
| SpecifyAgtType | _SpecifyAgent | 指定したエージェントのエージェント種別を取得する | 1. エージェント型変数 (Agt) | エージェント種別型変数 (AgtType) |
| SpecifyKillAgt | _SpecifyKillAgent | Killフラグの値を取得する | 1. エージェント型変数 (Agt) | 判定値 (Boolean): KillフラグがOnのときはTrue KillフラグがOffのときはFalse |
| Turn | _Turn | 向きを変える (Direction変数に反映)、引数が正の値のときは左回り、負の値のときは右回りに向きを変える この関数によりDirection変数は0~360(°)の値を取る | 1. 角度 (Double): 角度はdegree(°)で指定する | なし |
| 新 TurnAgt | | 指定されたエージェントの方向を向く。 | 1. エージェント (Agt) | なし |

空間操作関数

| artisoc関数名 | KK-MAS関数名 | 説明 | 引数 | 返り値 |
|-------------------|-----------------|---------------------------|---|---|
| GetHeightSpace | _GetHeightSpace | 指定された空間の縦幅を取得する | 1. 空間 (Space) | 空間の縦幅 (Integer) |
| 新 GetLayerSpace | | 指定された空間のLayer数を取得する | 1. 空間 (Space) | 空間のLayer数 (Integer) |
| GetRideSpace | _GetRideSpace | 指定したエージェント種別が乗っている空間を取得する | 1. エージェント種別型変数 (AgtType) | 空間 (Space) |
| GetWidthSpace | _GetWidthSpace | 指定された空間の横幅を取得する | 1. 空間 (Space) | 空間の横幅 (Integer) |
| 新 MeasureDistance | | 2点間の最短距離を測定する | 1. X座標1 (Double) 2. Y座標1 (Double) 3. X座標2 (Double) 4. Y座標2 (Double) 5. 空間 (Space) | 2点間の最短距離 (Double) |
| SpecifyLoop | _SpecifyLoop | 指定した空間のループ設定を取得する | 1. 空間 (Space) | 判定値 (Boolean) : ループするときはTrue ループしないときはFalse |
| SpecifySpace | _SpecifySpace | 指定した空間の種別を取得する | 1. 空間 (Space) | 空間種別 (Integer) 0: 格子モデル 1: 六角モデル |

ファイル入出力関数

| artisoc関数名 | KK-MAS関数名 | 説明 | 引数 | 返り値 |
|--------------|---------------|--------------------|---|---|
| CloseFileCSV | _CloseFileCSV | CSVファイルをクローズする | 1. クローズしたいファイル識別番号の指定 (1以上の整数) (Integer) | 判定値 (Boolean): 成功のときはTrue 失敗のときはFalse |
| OpenFileCSV | _OpenFileCSV | CSVファイルをオープンする | 1. オープンしたいファイル名称 (String) 2. ファイル識別番号の指定 (1以上の整数) (Integer) 3. オープンモード (Integer): Readのときは1 Writeのときは2 Appendのときは3 | 判定値 (Boolean): 成功のときはTrue 失敗のときはFalse |
| ReadFileCSV | _ReadFileCSV | CSVファイルから1データを読み込む | 1. 読み込みたいファイル識別番号 (Integer) | 読み込んだ文字列 (String) |
| WriteFileCSV | _WriteFileCSV | CSVファイルへ1データを書き込む | 1. 書き出したいファイル識別番号 (Integer) 2. 書き出す内容 (Boolean、Double、Integer、String) 3. 改行フラグ (Boolean): Trueのときは改行あり Falseのときは改行なし | 判定値 (Boolean): 成功のときはTrue 失敗のときはFalse |

入出力関数

| artisoc関数名 | KK-MAS関数名 | 説明 | 引数 | 戻り値 |
|------------|-----------|---|--|-----|
| 新 InputBox | | 入力ダイアログを表示する。 入力が終了するまで、シミュレーションは停止する。 | 1. 入力する変数名 (Boolean、Integer、Long、Double、String) 2. 表示メッセージ (String) | なし |
| 新 MsgBox | | ダイアログを表示する。 入力が終了するまで、シミュレーションは停止する。 | 1. 表示メッセージ (String) | なし |

リモート関数

| artisoc関数名 | KK-MAS関数名 | 説明 | 引数 | 返り値 |
|--|-----------|---|---|--|
| 新 DeliverRemoteInfo artisoc professional only | | リモート設定情報を配信します。 ※Univ_Initでのみ実行可能です。 | なし | 判定値(Integer): 正常のときは0 エラーのときは0以外 |
| 新 GetLocalX artisoc professional only | | グローバル空間のX座標をローカル空間のX座標に変換します。 ※Univ_InitとAgt_Init以外で実行可能です。 | 1. グローバル空間のX座標(Double) | ローカル空間のX座標(Double) |
| 新 GetLocalY artisoc professional only | | グローバル空間のY座標をローカル空間のY座標に変換します。 ※Univ_InitとAgt_Init以外で実行可能です。 | 1. グローバル空間のY座標(Double) | ローカル空間のY座標(Double) |
| 新 GetRemoteArray artisoc professional only | | リモート配列変数の値を取得します。 ※Univ_InitとAgt_Init以外で実行可能です。 | 1. 配列変数(Boolean、Integer、Long、Double、String) 2. 接続する相手先のリモート識別名(String) 3. リモート配列変数のパス名(String) | 判定値(Integer): 正常のときは0 エラーのときは0以外 |
| 新 GetRemoteName artisoc professional only | | リモート識別名を取得します。 ※Univ_InitとAgt_Init以外で実行可能です。 | なし | リモート識別名(String) |
| 新 GetRemoteValue artisoc professional only | | リモート変数の値を取得します。 ※Univ_InitとAgt_Init以外で実行可能です。 | 1. 変数(Boolean、Integer、Long、Double、String) 2. 接続する相手先のリモート識別名(String) 3. リモート変数のパス名(String) | 判定値(Integer): 正常のときは0 エラーのときは0以外 |
| 新 RemoteFinish artisoc professional only | | リモート設定で定義されるリモートマシンを全て停止します。 ※Univ_InitとAgt_Init以外で実行可能です。 | なし | 判定値(Integer): 正常のときは0 エラーのときは0以外 |
| 新 RemoteInitialize artisoc professional only | | リモート設定で定義されるリモートマシンに対して初期化要求を送信します。 リモートマシンが実行中の場合は、一度停止してから再起動します。 リモートマシンが停止中の場合は、実行します。 ※Univ_InitとAgt_Init以外で実行可能です。 | なし | 判定値(Integer): 正常のときは0 エラーのときは0以外 |
| 新 RemoteName artisoc professional only | | リモート識別名を定義します。 ※Univ_Initでのみ実行可能です。 | 1. リモート識別名(String) 2. 同期モード(String) 分散実行のための割り込み処理を待つときは True 分散実行のための割り込み処理を待たないときは False | 判定値(Integer): 正常のときは0 エラーのときは0以外 |
| 新 RemoteStep artisoc professional only | | リモート識別名で定義した相手先の実行を定義します。 ※Univ_InitとAgt_Init以外で実行可能です。 | 1. 相手先のリモート識別名(String) 2. 同期モード(String) リモートのステップ処理が完了するのを待つときは True リモートのステップ処理が完了するのを待たないときは False | 判定値(Integer): 正常のときは0 エラーのときは0以外 |

| artisoc関数名 | KK-MAS関数名 | 説明 | 引数 | 返り値 |
|---|-----------|---|--|--|
| 新 RemoteSyncStep artisoc professyonal only | | リモート設定で定義した相手先の同期モードでのステップ実行を行います。 定義した相手先の実行が全て完了する、もしくは定義したタイムアウトするまでの時間が経過したときに処理を完了します。 ※Univ_InitとAgt_Init以外で実行可能です。 | 1. タイムアウトするまでの時間(ミリ秒)(Integer) | 判定値(Integer): 正常のときは0 エラーのときは0以外 |
| 新 SetRemoteArray artisoc professyonal only | | リモート配列変数の値を代入します。 ※Univ_InitとAgt_Init以外で実行可能です。 | 1. 配列変数(Boolean、Integer、Long、Double、String) 2. 接続する相手先のリモート識別名(String) 3. リモート配列変数のパス名(String) | 判定値(Integer): 正常のときは0 エラーのときは0以外 |
| 新 SetRemoteValue artisoc professyonal only | | リモート変数の値を代入します。 ※Univ_InitとAgt_Init以外で実行可能です。 | 1. 変数の値(Boolean、Integer、Long、Double、String) 2. 接続する相手先のリモート識別名(String) 3. リモート変数のパス名(String) | 判定値(Integer): 正常のときは0 エラーのときは0以外 |
| 新 TeleportationAgt artisoc professyonal only | | 空間上に存在しないエージェントを他のサーバへ移動する。 ※Univ_InitとAgt_Init以外で実行可能です。 | 1. エージェント型変数(Agt) 2. 移動する相手先のリモート識別名(String) | 判定値(Integer): 正常のときは0 エラーのときは0以外 |

時間関数

| artisoc関数名 | KK-MAS関数名 | 説明 | 引数 | 返り値 |
|---------------|-----------|---|--|--------------------|
| 新 GetRealTime | | 1970年1月1日グリニッジ標準時00:00:00.000からの経過時間をミリ秒で取得します。 | なし | ミリ秒(Long) |
| 新 Sleep | | 指定した時間(ミリ秒)だけシミュレーションの実行をスリープします。 | 1. スリープするミリ秒(Integer) | なし |
| 新 TimeToStr | | GetRealTimeで取得した値から年月日時分秒の文字列を取得します。 | 1. GetRealTimeで取得したミリ秒(Long) 2. 同期モード(String) y: 年(西暦、yyyyで4桁表示) M: 月(MM指定で1桁のときは先頭を0で補完) d: 日(dd指定で1桁のときは先頭を0で補完) H: 時間(HH指定で1桁のときは先頭を0で補完) m: 分(mm指定で1桁のときは先頭を0で補完) s: 秒(ss指定で1桁のときは先頭を0で補完) ※"yyyy/MM/dd HH:mm:ss"、"y年M月d日"等と指定 | 年月日時分秒の文字列(String) |

その他の関数

| artisoc関数名 | KK-MAS関数名 | 説明 | 引数 | 返り値 |
|---|---------------------------|--|--|--|
| 新 ClearConsoleScreen | | コンソール画面をクリアする | なし | なし |
| 新 EvalPnuts artisoc professyonal only | | ExecPnutsで定義した関数を呼び出す。 | ExecPnutsで定義した関数名 (String) | 関数を評価した結果の文字列 (String) |
| 新 RemoteStep artisoc professyonal only | | Pnutsスクリプトを実行する。 ※Univ_Initで実行可能です。 | Pnutsスクリプトのモデルファイルからの相対パス (String) | エラー値 (Integer) : 正常のときは0 エラーのときは-1 |
| ExitSimulation | _ExitSimulation | シミュレーションを停止する | なし | なし |
| ExitSimulationMsg | _ExitSimulationMsg | 文字列をメッセージに出力し、シミュレーションを停止する | 1. 出力したい文字列 (Double、Integer、String) | なし |
| 新 ExitSimulationMsgLn | | 文字列をメッセージに出力し(改行つき)、シミュレーションを終了する。 | 1. 出力したい文字列 (Double、Integer、Long、String) | なし |
| GetCountStep | _GetCountStep | 現在のステップ数を取得する | なし | ステップ数 (Integer) |
| GetCountSimulationNumber | _GetCountSimulationNumber | 現在のシミュレーション実行回数を取得する | なし | シミュレーション実行回数 (Integer) |
| 新 GetIPAddress artisoc professyonal only | | IPアドレスを取得する。 | なし | IPアドレス (String) |
| 新 Gradation | | グラデーション色を取得する | 1. 開始色 (Integer) 2. 終了色 (Integer) 3. 度合い (Double) 0~1で指定 | グラデーション色 (Integer) : 引数が不正なときは-1 |
| 新 Print | | 改行なしコンソール出力 (DebugStrと同じ) | 1. 出力したい文字列 (Double、Integer、String) | なし |
| PrintLn | _DebugStr | 改行つきコンソール出力 (DebugStrと同機能) | 1. 出力したい文字列 (Double、Integer、String) | なし |
| 新 RGB | | RGB値を返す | 1. R値 (Integer) : 0~255 2. G値 (Integer) : 0~255 3. B値 (Integer) : 0~255 | RGB値 (Integer) : R値、G値、B値のいずれかが無効な値のときは-1 |
| Shell | _Shell | 実行可能な外部プログラムを実行する | 1. 実行可能(外部)プログラムのパス名 (String) 2. 実行モード (Boolean) : 同期実行するときはTrue 非同期実行のときはFalse | なし |

artisocとKK-MASの型宣言比較表

| 型名 | artisocの型宣言 | KK-MASの型宣言 |
|-----------|-------------|------------|
| ブール型 | Boolean | Boolean |
| 実数型 | Double | Double |
| 整数型 | Integer | Integer |
| 長整数型 | Long | ※なし |
| 文字列型 | String | String |
| エージェント型 | Agt | Object |
| エージェント集合型 | AgtSet | Collection |
| エージェント種別型 | AgtType | Agent |
| 空間型 | Space | Space |