

## コレクション変数

GeneXus™

## コレクションデータ

Numeric のコレクション

1	5	8	7	3
---	---	---	---	---

Character のコレクション

アン	ポール	スーザン	ピーター
----	-----	------	------

SDT のコレクション

1	2	3	4	5
ウルグアイ	フランス	アメリカ	イタリア	アルゼンチン
モンテビデオ	パリ	ワシントン	ローマ	ブエノスアイレス

GeneXus のすべてのオブジェクトにおいて、単純なデータタイプや構造化データタイプを利用し、変数を定義できることについて既に説明を行いました。

これらの変数は、コレクション型に設定し、同じデータ型の値を 1 つの変数に複数格納することが可能です。

コレクション型変数を GeneXus で利用する際の機能について確認していきます。

## コレクション型変数の定義

&Numbers



名前	タイプ	Is Collection
& Variables		
& Standard Variables		
Numbers	Numeric(4.0)	<input checked="" type="checkbox"/>

&Names



名前	タイプ	Is Collection
& Variables		
& Standard Variables		
Names	VarChar(40)	<input checked="" type="checkbox"/>

&Countries



名前	タイプ	Is Collection
& Variables		
& Standard Variables		
Countries	SDTCountry	<input checked="" type="checkbox"/>

コレクション型変数を定義するためには、[Variables] エlement での変数定義時に、Is Collection 列にチェックを入れます。

この変更を加えることで、定義された変数は、タイプ列に設定されたデータタイプの値を複数格納可能となります。

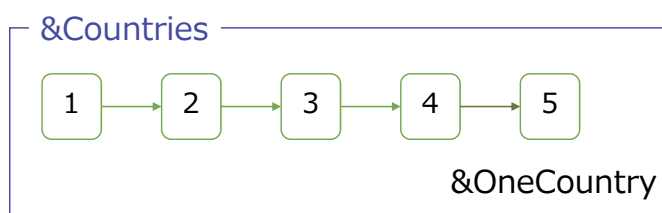
指定されたデータタイプに固有のメソッドもありますが、共通で利用できるメソッドがあります。

そのため、SDT タイプのコレクションを例に利用し、共通で利用可能なメソッドの説明を続けます。

## コレクションへアイテム（値）を追加

- Add(<アイテム（値）>)

`&Countries .Add(&OneCountry)`



コレクション型変数へアイテム、つまり格納する値を増やしたい場合、Add メソッドを利用します。

メソッドの引数には、格納したい値を指定します。

単純なデータタイプの場合には、直接値を記載することも、コレクション型でない変数を指定することができ、SDT タイプの場合には、コレクション型でない変数を指定する必要があります。

また、コレクション型変数で管理される値についての補足となりますが、コレクション内で各値には、インデックスが設定されています。

Add メソッドを利用した場合、コレクション内に格納されていた最後のインデックスに 1 加算したインデックスで追加されます。

## コレクションへアイテム（値）を追加：実装例

例：国のデータ全件の格納

```
For each Country
  &OneCountry = New()
  &OneCountry.Id = CountryId
  &OneCountry.Name = CountryName
  &Countries.Add(&OneCountry)
Endfor
```

SDT 変数用のメモリ領域を新規作成するため、New 演算子を使用。

名前	タイプ	Is Collection
Variables		
Standard Variables		
Countries	SDTCountry	<input checked="" type="checkbox"/>
OneCountry	SDTCountry	<input type="checkbox"/>

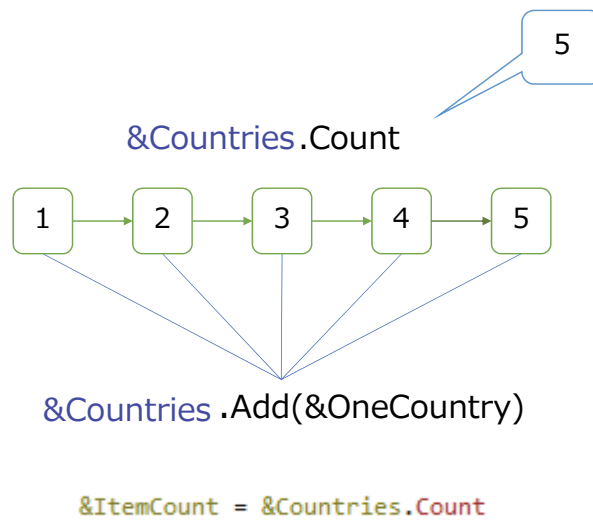
SDTCountry X			
Structure		Documentation	
名前	タイプ	デスクリプション	Is Collection
SDTCountry		SDTCountry	<input type="checkbox"/>
Id	Id	Id	<input type="checkbox"/>
Name	Name	Name	<input type="checkbox"/>

Add メソッドを利用し、コレクションにアイテムを格納する実装例の紹介です。  
特定のテーブルに登録されたデータ全件をコレクション型変数に格納しています。  
Add メソッドを実行したタイミングで、コレクション内にアイテムが追加されます。

Add メソッドを利用し、追加するアイテムとして、変数で指定を行った場合、内部的には、変数の「**メモリ領域への参照**」をコレクション型変数に追加する挙動となります。  
そのため、繰り返し同じ変数を利用し、コレクションへアイテムを追加する場合、New 演算子を利用する必要があります。  
この演算子を利用することで、変数が値を格納するためのメモリ領域を新たに確保することができます。

もし、New 演算子を利用せず、変数に値を代入した場合、コレクション型変数に追加済みの値も更新されてしまいます。  
このまま Add メソッドを利用し、追加した場合、同じメモリ領域を参照する複数のアイテムが格納されたコレクションとなります。

## コレクションのアイテム数をカウント

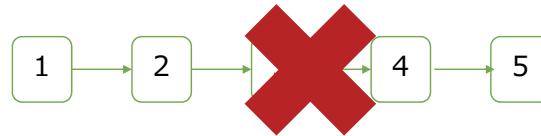


コレクション型変数にいくつのアイテムが格納されているか確認したい場合、Count プロパティを参照します。

このプロパティは、参照用プロパティとなり、戻り値を受け取り、その値でアイテム数を確認することができます。

## コレクションのアイテムを削除

`&Countries.Remove(3)`



コレクション型変数に追加したアイテムを削除する場合、Remove メソッドを利用します。

メソッドの引数には、削除したいアイテムのインデックス番号を指定します。

GeneXus において、インデックスは、「1」から始まります。

また、削除を行った結果、後続のアイテムは、インデックスが 1 つずつ減り、インデックスの欠番は発生しません。

## コレクションのすべてのアイテムを削除

`&Countries.Clear()`



コレクション型変数のすべてのアイテムを削除する場合、Clear メソッドを利用します。格納されているアイテムすべてを削除することができますが、参照するメモリ領域は同じままです。

もし、参照するメモリ領域を新たに作成したうえで、変数を初期化する必要がある場合は、既に説明済みの New 演算子を利用します。



## コレクション内のアイテム並び替え

```
&Countries .Sort("Name")
```



コレクション型変数に格納されたアイテムを並び替える必要がある場合、Sort メソッドを利用します。

変数が単純なデータタイプの場合、Sort() とピリオドに続き、指定することで、昇順の並び替えが行われます。

SDT タイプの場合、括弧内に引数として、メンバー名を文字列で指定することで、指定されたメンバーの値に基づき、昇順で並び替えが行えます。

*GeneXus*<sup>TM</sup>

[training.genexus.com](http://training.genexus.com)  
[wiki.genexus.com](http://wiki.genexus.com)