

# テーブルの外部結合

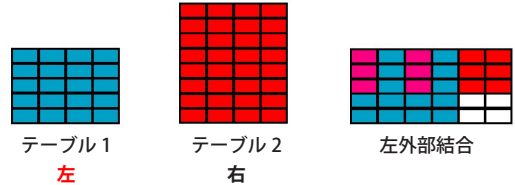
自然結合は、全ての結合操作の基本です。レコードナンバーを見ると、どの結合操作でも California、Oregon、Washington はそれぞれレコード 1、2、3 になっています。左外部結合では、テーブル 2 にキーフィールドの属性値が無いテーブル 1 独自のレコードも含まれます。

PacificStates / PolyData / LeftOuterJoin

Table	Edit	Record	Field	テーブル 2 (共通以外)	
テーブル 1					
State	Capital	Pop_1990	Pct_USA	UrbanPop	RuralPop
Alaska	Juneau	550043	0.22	0	0
California	Sacramento	29760021	12.00	27571878	2188143
Hawaii	Honolulu	1108229	0.45	0	0
Oregon	Salen	2842321	1.15	2002999	839322
Washington	Olynpia	4866692	1.96	3717124	1149568
5					

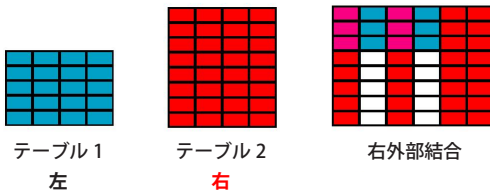
## 左外部結合

テーブル 1 からのレコードで、テーブル 2 にキーフィールドの属性値が無い場合、テーブル 2 の独自のフィールドの値は欠落します。出力テーブルのレコード数は、テーブル 1 のレコード数と同じになります。



## 右外部結合

右外部結合は、テーブル 1 になくテーブル 2 にあるレコードを自然結合の結果に加えます。(テーブル 1 の Alaska と Hawaii のレコードは含まれません。) 統計値の行で、レコードの総数はテーブル 2 と一致しますが、テーブル 1 から来た州都 (Capital) と総人口に対する割合 (Pct\_USA) が入ったレコードの数は自然結合の数と同じです。テーブル 2 からのレコードで、テーブル 1 にキーフィールドの属性値が無い場合、テーブル 1 の独自のフィールドの値が欠落します。



PacificStates / PolyData / RightOuterJoin

Table	Edit	Record	Field	テーブル 2 (共通以外)	
テーブル 1					
State	Capital	Pop_1990	Pct_USA	UrbanPop	RuralPop
Tennessee		4877185	0.00	2968743	1908442
Texas		16986510	0.00	13637248	3349262
Utah		1722850	0.00	1499375	223475
Vermont		562758	0.00	180904	381854
Virginia		6187358	0.00	4293607	1893751
Washington	Olynpia	4866692	1.96	3717124	1149568
West Virginia		1793477	0.00	647853	1145624
Wisconsin		4891769	0.00	3212077	1679692
Wyoming		453588	0.00	294465	159123
48	3				

テーブル 1 にあった州だけが値を持ちます。

## 完全外部結合

完全外部結合は、左外部と右外部の結合を組み合わせたもので、テーブル 1 と 2 からのキーフィールドの属性値が全て結果のテーブルに入ります。自然結合に入らないレコードは、いずれかのテーブルのフィールドの値が欠落します。この例では、Alaska と Hawaii は、都市部 (UrbanPop) と農村部 (RuralPop) の人口データが欠けています。太平洋に面していない他の全ての州では、州都 (Capital) とそれらの総人口に対する割合 (Pct\_USA) の記載が欠けています。完全外部結合のレコード総数は、テーブル 1 と 2 のレコード数を足し、自然結合の結果のレコード数をマイナスした数となります。

PacificStates / PolyData / OuterJoin

Table	Edit	Record	Field	テーブル 2 (共通以外)	
テーブル 1					
State	Capital	Pop_1990	Pct_USA	UrbanPop	RuralPop
Tennessee		4877185	0.00	2968743	1908442
Texas		16986510	0.00	13637248	3349262
Utah		1722850	0.00	1499375	223475
Vermont		562758	0.00	180904	381854
Virginia		6187358	0.00	4293607	1893751
Washington	Olynpia	4866692	1.96	3717124	1149568
West Virginia		1793477	0.00	647853	1145624
Wisconsin		4891769	0.00	3212077	1679692
Wyoming		453588	0.00	294465	159123
50	5				

