

【再起を極める（その2）】

WITH句を使用した再起的問合せ

前回の続きです。先の投稿（サブクエリを極める（その2））のWITH句とは異なり、再帰的問合せを行うため、ややこしくなりますが、以下のとおり、UNION ALLを使用したものが定型っぽくなっています。ややこしい理由は、再帰なので当たり前なのですが、WITH句で定義した一時表であるRが、サブクエリにも存在しているためです。今回は、建設部の組織に関する親子関係を求めます。

表：組織

組織ID	組織名	親組織ID
1	総務部	NULL
2	建設部	NULL
11	総務課	1
12	会計課	1
13	広報課	1
21	計画課	2
22	土木課	2
23	建築課	2
111	人事管理室	11
131	情報公開室	13
211	工事監督室	21

WITH RECURSIVE R AS

(SELECT * FROM 組織 WHERE 組織ID='2') A部分

UNION ALL

(SELECT 組織.* FROM 組織,R WHERE 組織.親組織ID=R.組織ID) B部分

SELECT * FROM R

サブクエリ内のUNION ALLの上の部分をA、下の部分をBとして、以下のとおり、自分のためにも丁寧に説明します。

STEP1

A部分は、Rに関係なく、普通に処理できるため、上表（組織）から、組織IDが2であるものを抽出したものが、右表（R0）です。実は、R0が最初のRになります。

表：R0

組織ID	組織名	親組織ID
2	建設部	NULL

STEP2

次に、R0をRとして、B部分进行处理します。上表（R0）の組織IDは2なので、上表（組織）の親組織IDが2であるものを抽出したものが、右表（R1）になります。

表：R1

組織ID	組織名	親組織ID
21	計画課	2
22	土木課	2
23	建築課	2

STEP3

次に、A部分に戻りたくなりますが、再帰なので、再び、R1をRとして、B部分进行处理します。上表（R1）の組織IDは21,22,23なので、上表（組織）の親組織IDが21,22,23であるものを抽出したものが、右表（R2）となります。

表：R2

組織ID	組織名	親組織ID
211	工事監督室	21

STEP4

同様に、再び、R2をRとして、B部分进行处理しますが、上表（組織）において、親組織IDが211のものはないため、ここで再起処理は終了します。

STEP5

再起処理が終了すると、何が起こるかという、UNION ALLです。つまり、R0とR1とR2を結合（R0R1R2）して、右表（R）になります。RはWITH句の後の「SELECT * FROM R」を実行すれば、見ることができます。

表：R

組織ID	組織名	親組織ID
2	建設部	NULL
21	計画課	2
22	土木課	2
23	建築課	2
211	工事監督室	21

以上のとおり、WITH句を使用した再起問合せでも、前回のWITH句を使わない場合と同様の結果を得ることができました。今回は、建設部の組織に関する親子関係を求めましたが、総務部の親子関係を求める場合には、A部分で2を1にするだけです。