



THE  
POWER  
TO KNOW.

# SAS<sup>®</sup> 9.4 SQL クエリウィンドウ ユーザーガイド

The correct bibliographic citation for this manual is as follows: SAS Institute Inc. 2013. *SAS® 9.4 SQL Query Window User's Guide*. Cary, NC: SAS Institute Inc.

**SAS® 9.4 SQL Query Window User's Guide**

Copyright © 2013, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA

All rights reserved. Produced in the United States of America.

**For a hard-copy book:** No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise, without the prior written permission of the publisher, SAS Institute Inc.

**For a web download or e-book:** Your use of this publication shall be governed by the terms established by the vendor at the time you acquire this publication.

The scanning, uploading, and distribution of this book via the Internet or any other means without the permission of the publisher is illegal and punishable by law. Please purchase only authorized electronic editions and do not participate in or encourage electronic piracy of copyrighted materials. Your support of others' rights is appreciated.

**U.S. Government License Rights; Restricted Rights:** The Software and its documentation is commercial computer software developed at private expense and is provided with RESTRICTED RIGHTS to the United States Government. Use, duplication or disclosure of the Software by the United States Government is subject to the license terms of this Agreement pursuant to, as applicable, FAR 12.212, DFAR 227.7202-1(a), DFAR 227.7202-3(a) and DFAR 227.7202-4 and, to the extent required under U.S. federal law, the minimum restricted rights as set out in FAR 52.227-19 (DEC 2007). If FAR 52.227-19 is applicable, this provision serves as notice under clause (c) thereof and no other notice is required to be affixed to the Software or documentation. The Government's rights in Software and documentation shall be only those set forth in this Agreement.

SAS Institute Inc., SAS Campus Drive, Cary, North Carolina 27513-2414.

July 2015

SAS® and all other SAS Institute Inc. product or service names are registered trademarks or trademarks of SAS Institute Inc. in the USA and other countries. ® indicates USA registration.

Other brand and product names are trademarks of their respective companies.

---

# 目次

<b>1 章・SQL クエリウィンドウの概要</b> .....	<b>1</b>
はじめに.....	1
SQL クエリウィンドウの起動.....	2
クエリウィンドウのメニュー.....	3
<b>2 章・例</b> .....	<b>9</b>
環境の設定.....	10
簡単なクエリの実行.....	14
出力の並べ替え.....	22
計算列の作成.....	25
テーブルの作成と追加.....	29
一致するデータの結合.....	31
クエリの保存.....	32
かっこと演算子の使い方.....	35
レポートの作成と保存.....	38
要約レポートの作成.....	44
データの計算とグループ化の自動化.....	46
データグループの要約.....	51
HAVING 条件を使用したデータグループのサブセット化.....	55
自動参照機能の使い方.....	57
外部結合の作成と使用.....	65
<b>3 章・セッションのカスタマイズと詳細機能の使用</b> .....	<b>71</b>
プロファイルの設定.....	71
プロファイルの切り替え.....	80
欠損値の処理.....	80
SQL クエリウィンドウを使用しない出力形式の定義.....	81
アクセスモードの変更.....	83
SAS データセットを使用したシステムテーブル情報の保存.....	86
列名に含まれる空白の処理.....	87
クエリの取り込み.....	87
<b>推奨資料</b> .....	<b>89</b>
<b>用語集</b> .....	<b>91</b>
<b>キーワード</b> .....	<b>95</b>



## 1 章

## SQL クエリウィンドウの概要

---

はじめに .....	1
SQL クエリウィンドウの起動 .....	2
クエリウィンドウのメニュー .....	3
クエリウィンドウのメニューについて .....	3
ファイルメニュー .....	3
表示メニュー .....	4
ツールメニュー .....	5
プロファイルメニュー .....	6
ポップアップメニュー .....	7

---

## はじめに

SQL (Structured Query Language)は、リレーショナル型のテーブルやデータベースのデータを抽出、更新する言語です。SAS では、SQL プロシジャを介して SQL を実装します。

SQL クエリウィンドウの対話形式のインターフェイスを使用すると、SQL や SAS SQL プロシジャを学習することなく、データの抽出を要求するクエリを作成、保存、実行できます。SQL クエリウィンドウで作成したクエリは、実行時に SQL プロシジャまたは REPORT プロシジャに渡されて処理されます。

SQL クエリウィンドウでは、次の機能もサポートしています。

- SQL プロシジャのテーブル(SAS データファイル)とビューを作成できます。
- ご使用のデータベース管理システム(DBMS)に対応した SAS/ACCESS がインストールされている場合、SQL Pass-Through プロシジャを使用して DBMS データをクエリできます。SAS/ACCESS インターフェイスの一部では、ライブラリエンジンを使用してデータにアクセスできます。ライブラリエンジン技術により、DBMS データにライブラリ参照名を割り当て、SAS ライブラリのデータと同様に処理できるようになります。詳細については、ご使用の DBMS の SAS/ACCESS SAS/ACCESS ドキュメントを参照してください。
- SAS/CONNECT がサイトにライセンスされている場合、SQL クエリウィンドウから、リモートホストに保存されているデータにアクセスできます。
- SQL クエリウィンドウを終了せずに、REPORT プロシジャを使用して、クエリ出力からレポートを作成できます。

SQL クエリウィンドウの終了後、クエリ出力を他の SAS プロシジャや SAS/ASSIST で使用して、データ分析やグラフィック作成などの他の機能を実行できます。

SQL プロシジャと REPORT プロシジャの詳細については、*Base SAS Procedures Guide* を参照してください。

---

## SQL クエリウィンドウの起動

次のいずれかの方法を使用して、SQL クエリウィンドウを起動できます。

- SAS コマンドウィンドウまたは `Command` ===>プロンプトで、`QUERY` コマンドを実行します。

次の任意の引数も指定できます。

`profile=`

SQL クエリウィンドウセッションに使用するユーザー定義のプロファイルの名前。プロファイルの指定には、次の構文を使用します。

```
profile=libref.catalog.profile
```

`access=`

SQL クエリウィンドウセッションのアクセスモード(使用するデータソース)。

`active=` または `data=`

初期クエリに使用するテーブル(アクティブな SAS データセット)の名前。

複数のテーブルを選択するには、次の構文を使用します。 `data='table1, table2'`

`table1` と `table2` は、初期クエリに使用するテーブルの名前です。

この引数を使用すると、すでにテーブルが選択された SQL クエリウィンドウが起動されるため、SQL クエリ列ウィンドウが直接表示されます。

`include=`

SQL クエリウィンドウセッションに取り込む保存されたクエリの名前。クエリの取り込みには、次の構文を使用します。 `include=libref.catalog.query`

`libref` はライブラリ参照名、`catalog` はクエリの保存先カタログ、`query` はクエリ名です。

この引数を使用すると、すでにクエリ要素が選択された SQL クエリウィンドウが起動されるため、SQL クエリ列ウィンドウが直接表示されます。

- SAS ウィンドウから、**ツール** ⇒ **クエリ**を選択します。
- SAS/ASSIST がインストールされている場合は、**タスク** ⇒ **データ管理** ⇒ **クエリ** ⇒ **SQL クエリ**を選択します。
- SAS/AF アプリケーションから起動する方法は、アプリケーションにフレームまたはプログラムスクリーンが実装されているかによって異なります。
- フレームまたはプログラムスクリーンが実装されている場合は、次のコマンドを実行すると起動できます。

```
SUBMIT COMMAND CONTINUE;
  QUERY
ENDF SUBMIT;
```

`QUERY` ステートメントの後ろに、コマンドウィンドウまたは `Command` ===>プロンプトを使用した起動方法で説明した任意の引数を指定できます。

- フレームまたはプログラムスクリーンが実装されていない場合は、CALL EXECCMD ステートメントを使用して起動します。

```
CALL EXECCMD ('QUERY');
```

任意の引数は、QUERY 後ろ、終了引用符の前に指定します。

---

## クエリウィンドウのメニュー

### クエリウィンドウのメニューについて

SQL クエリウィンドウのメニューバーには、**ファイル**、**ツール**、**表示**、**プロファイル**のメニューアイテムがあります。

メニューには、他のアクションを実行しないと選択できないためにグレー表示されているアイテムもあります。

注: ここでは、SQL クエリウィンドウに特有のメニューアイテムについて説明します。他のメニューアイテムは、SAS の一般的な機能に関連します。これらのメニューアイテムの詳細については、SAS システムヘルプを参照してください。

### ファイルメニュー

#### クエリの保存

メニューが表示され、次のアイテムを選択できます。

#### クエリとして保存

クエリを QUERY カタログエントリとして保存します。現在の SQL クエリウィンドウセッションまたは次回以降のセッションでクエリを取り込むことができます。クエリが保存されているカタログのアクセス権を持つ他のユーザーも、各自のセッションにクエリを取り込むことができます。

#### SOURCE エントリに保存

クエリを SOURCE カタログエントリとして保存します。SOURCE エントリとしてクエリを保存すると、SAS/AF および SAS/EIS アプリケーションで使用したり、SAS プログラムエディタに取り込むことができますが、SQL クエリウィンドウには取り込めません。

#### 外部ファイルに保存

クエリを外部ファイルに SQL プロシジャステートメントとして保存します。

これらすべてのクエリの保存方法では、SAS/CONNECT を使用してリモートセッションに接続していてもクエリはローカルホストに保存されます。

#### クエリの取り込み

SQL クエリウィンドウの起動に使用した Profile カタログに保存されているクエリのリストが表示されます。他のカタログに保存されているクエリのリストを表示することもできます。プロファイルを使用せずに SQL クエリウィンドウを起動した場合のデフォルトの Profile カタログは、SASUSER.PROFILE です。

#### テーブルの作成

SAS データセットである PROC SQL テーブルを作成し、クエリ結果を保存できます。SAS/CONNECT がライセンスされている環境で、リモートセッション接続時にこのメ

ニューアイテムを選択すると、クエリ結果をローカルの SAS データセットにダウンロードするか選択できます。また、リモートシステムでテーブルを作成することもできます。

### **ビューの作成**

クエリの SQL 構文を含む PROC SQL ビューを作成できます。PROC SQL ビューは、すべての SAS プロシジャで SAS データセットと同じように読み込めます。PROC ステップまたは DATA ステップでこのビューを指定すると、クエリが処理され、クエリ対象のテーブルから現在のデータがレポートに返されます。SAS/CONNECT がライセンスされ、リモートセッション接続時にこのメニューアイテムを選択すると、ビューはリモートシステムに作成されます。

## **表示メニュー**

### **列**

次のアクションを実行することができます。

- クエリに含める列を選択できます。
- 列に要約関数を設定できます。
- クエリに含める計算列を新規作成できます。

### **サブセット化 WHERE 条件**

WHERE 式を使用し、選択したデータが満たす必要がある条件を指定して、テーブルのデータのサブセットを読み出せます。

### **重複行の削除**

クエリ出力から重複行を削除します。

### **並べ替え**

列または列の式を選択して、出力の並べ替え順序を指定できます。

### **要約関数のためのグループ化**

列の値をグループ化して、そのグループに関数を適用できます。

### **グループ化 HAVING 条件**

HAVING 式を作成、変更できます。HAVING 式には、クエリに含めるグループの条件を指定します。グループの指定には、Group By 句を使用します。Group By 句を指定しないと、テーブルの行またはサブセットが 1 つのグループとみなされます。

### **テーブル**

データを抽出するテーブルを選択できます。クエリの作成時には、まずテーブルを選択します。すでにクエリの作成を始めている場合、**テーブルメニュー**アイテムは次の操作に使用します。

- クエリに追加するテーブルを選択します。
- 現在のクエリからテーブルを削除します。
- 新しいクエリに使用するテーブルを選択します。



**テーブルの結合**

クエリに使用するテーブルを2つ選択すると、内部結合または外部結合を使用してテーブルを結合できます。

**ツールメニュー****クエリの実行**

メニューが表示され、次のアイテムを選択できます。

**今すぐ実行する**

SQL プロシジャに今すぐクエリをサブミットして、処理します。出力がアウトプットウィンドウに表示されます。SAS/CONNECT がライセンスされ、リモートセッション接続時にこのメニュー項目を選択すると、クエリはリモートセッションにサブミットされ処理されます。

**レポートを作成する**

REPORT プロシジャでクエリ出力のレポートを作成します。次のアイテムを含むメニューが表示されます。

**標準レポート定義**

クエリのデフォルト設定を使用して、REPORT プロシジャを起動します。PROC REPORT を使用して、レポートを作成できます。

**既存レポート定義**

SQL クエリウィンドウセッションを起動したカタログやその他のカタログに保存されているレポート定義が表示されます。

**前回レポート定義**

REPORT プロシジャを起動して、現在のクエリに**レポートを作成する**を選択した際に作成したレポート定義を使用します。

**クエリの表示**

クエリの PROC SQL 構文を表示します。クエリの作成中は、いつでもこのメニューアイテムを選択できます。

**PREVIEW ウィンドウ**

クエリを PREVIEW ウィンドウに表示します。このウィンドウでクエリ構文を編集したり、クエリをファイルに保存したりできます。PREVIEW ウィンドウで変更を加えても、SQL クエリウィンドウの現在のクエリには反映されません。

**アクセスモードの変更**

SAS データファイル(SAS データセットと SAS データビューを含む)またはデータベース管理システム(DBMS)のテーブルをクエリするのかを指定します。SQL クエリウィンドウセッションでは、いつでもアクセスモードを変更できます。アクセスモードを変更するとクエリがリセットされ、変更後のアクセスモードで使用できるテーブルが表示されます。

動作環境とインストールされている SAS/ACCESS プロダクトに応じて、次のアクセスモードのいずれかを選択できます。

- SAS
- DB2
- ODBC
- ORACLE

- Sybase
- SQLDS
- RDB
- DB2/2
- INGRES
- INFORMIX
- DB2/6000

#### **プロファイルの変更**

クエリをリセットし、以前作成して保存したプロファイルに変更できます。

#### **リセット**

現在のクエリを SQL クエリウインドウから削除し、**テーブルウインドウ**に戻って新しいクエリを作成できます。

#### **レポートオプション**

レポートの開始ページ番号、タイトル、サブタイトルを指定できます。

### **プロファイルメニュー**

#### **クエリ環境の設定**

プロファイルエントリを作成できます。

#### **クエリ環境の表示**

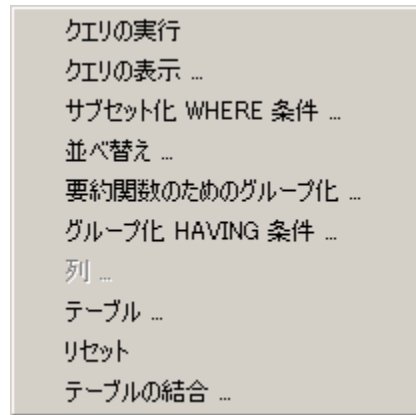
現在の SQL クエリウインドウセッションに有効なクエリ環境の設定を表示します。

#### **クエリ環境の更新**

SQL クエリウインドウプロファイルのクエリ環境の設定を更新できます。

## ポップアップメニュー

マウスを使用できる環境の場合、最も頻繁に使用するツールと表示のメニュー項目をポップアップメニューから表示することもできます。ポップアップメニューを表示するには、SQL クエリウィンドウ内で右クリックします。





## 2 章 例

---

<b>環境の設定</b> .....	<b>10</b>
クエリウィンドウのサンプルデータライブラリ .....	10
クエリウィンドウの起動 .....	11
プロファイルの変更 .....	11
<b>簡単なクエリの実行</b> .....	<b>14</b>
テーブルの選択 .....	14
列の選択 .....	14
別名とラベル .....	15
列の出力形式 .....	16
WHERE 式の作成 .....	17
<b>出力の並べ替え</b> .....	<b>22</b>
並べ替え列 .....	22
列の移動 .....	24
出力の表示 .....	25
<b>計算列の作成</b> .....	<b>25</b>
列の演算式の作成 .....	25
誤りの修正 .....	27
列の出力形式とラベルの定義 .....	27
出力の表示 .....	28
<b>テーブルの作成と追加</b> .....	<b>29</b>
クエリ結果からのテーブルの作成 .....	29
<b>一致するデータの結合</b> .....	<b>31</b>
結合タイプの選択 .....	31
結合条件の設定 .....	31
出力の表示 .....	32
<b>クエリの保存</b> .....	<b>32</b>
クエリとして保存 .....	32
複数のクエリの保存 .....	33
保存クエリの表示 .....	34
クエリの取り込み .....	35
出力の表示 .....	35
<b>かっこと演算子の使い方</b> .....	<b>35</b>
WHERE 式の変更 .....	35
出力の表示 .....	37
<b>レポートの作成と保存</b> .....	<b>38</b>
レポートの作成と保存 .....	38

REPORT プロシジャを使用した出力の作成	39
レポートの出力形式の変更	40
フォーマットされたレポート	42
レポートステートメントの表示	43
レポートの保存	43
前回レポート定義	44
<b>要約レポートの作成</b>	<b>44</b>
既存のレポート定義の使い方	44
ヘッダーの削除	45
情報の要約	45
<b>データの計算とグループ化の自動化</b>	<b>46</b>
データの計算とグループ化の概要	46
計算	46
列のグループ化の自動化	47
複数のテーブルの自動グループ化	48
クエリの一部として自動グループ化を保持する	50
<b>データグループの要約</b>	<b>51</b>
要約関数	51
グループ化列	54
重複した行の削除	54
<b>HAVING 条件を使用したデータグループのサブセット化</b>	<b>55</b>
HAVING 条件を使用したデータグループのサブセット化	55
HAVING 式ウィンドウ	55
HAVING 条件の結果表示	56
<b>自動参照機能の使い方</b>	<b>57</b>
自動参照機能の設定方法	57
参照方法	57
空のルックアップテーブルの作成	58
ルックアップテーブルへの行の追加	58
ルックアップテーブルの使い方	59
出力の表示	61
スライダバーを使用した範囲の指定	61
<b>外部結合の作成と使用</b>	<b>65</b>
外部結合の概要	65
クエリビューの作成	65
外部結合の作成	66
列の演算式の作成	68
並べ替え列	69
出力の表示	69

---

## 環境の設定

### クエリウィンドウのサンプルデータライブラリ

この章の例を実行するには、SQL クエリウィンドウのサンプルデータライブラリを使用する必要があります。

サンプルライブラリにライブラリ参照名 SAMPLE を割り当てるには、プログラムエディタで次のステートメントをサブミットします。

```
libname
```

```
sample 'sample library';
```

サンプルライブラリの場所については、お近くの SAS サポート担当者にお問い合わせください。一部の例では、サンプルライブラリにファイルを保存する必要があります。サンプルライブラリへの書き込みアクセス権がない場合、SASUSER ライブラリなど別のライブラリを選択して、ファイルを保存できます。

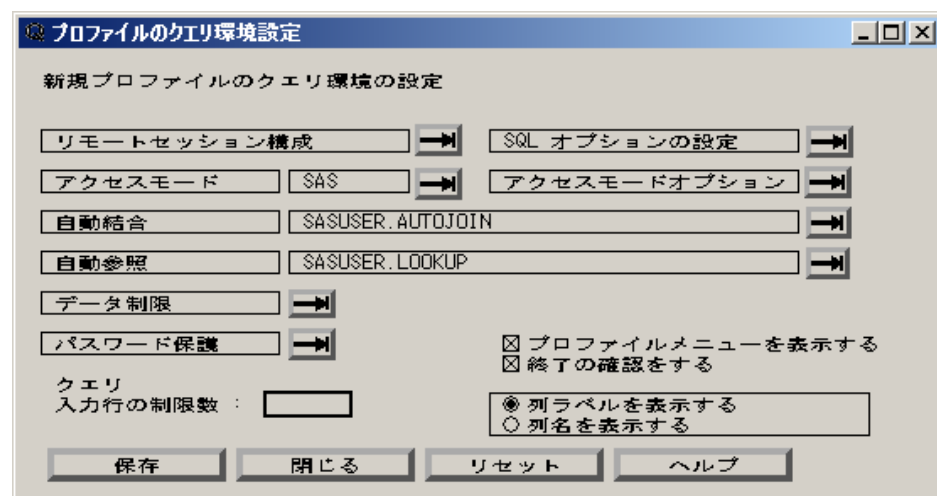
## クエリウィンドウの起動

ここでは、**ツール** ⇒ **クエリ**を選択、またはコマンドウィンドウあるいは Command ==> プロンプトに query と入力して、SQL クエリウィンドウを起動します。

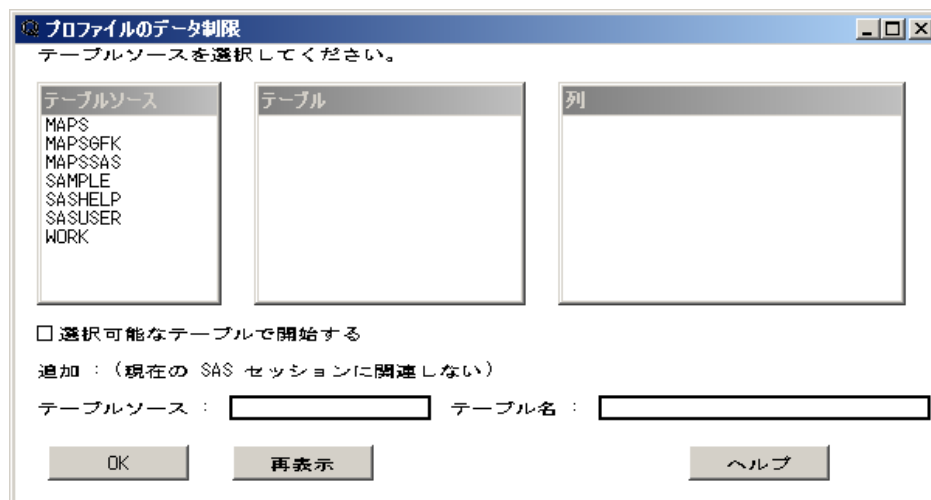
SQL **クエリテーブル**ウィンドウが表示されます。デフォルトでは、SASUSER ライブラリ参照名が選択され、そのライブラリ参照名のテーブルが**選択可能なテーブル**リストに表示されます。

## プロファイルの変更

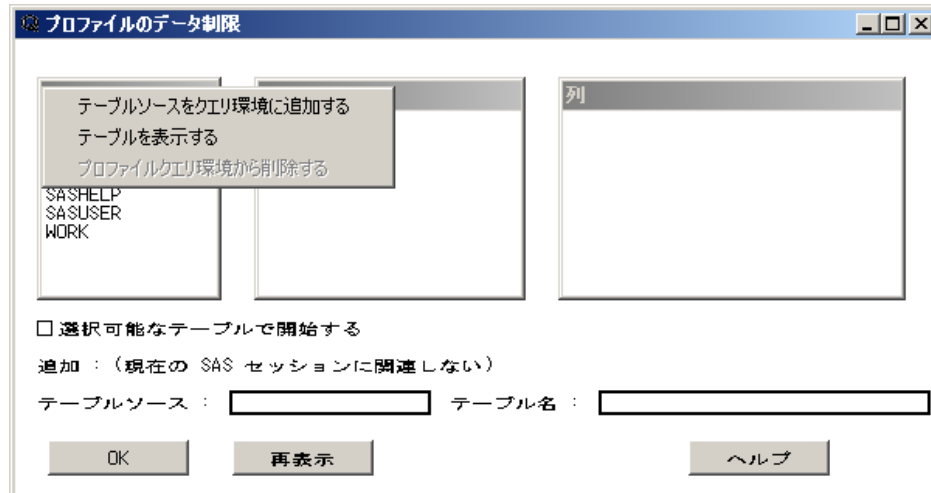
サンプルライブラリにあるテーブルを**選択可能なテーブル**リストに含めるには、SAMPLE ライブラリのテーブルを含めるように SQL クエリウィンドウのプロファイルを設定する必要があります。**プロファイル** ⇒ **クエリ環境の設定**を選択します。



データ制限の横にある右矢印を選択して、**プロファイルのデータ制限**ウィンドウを表示します。



テーブルソースリストから **SAMPLE** を選択します。表示されるポップアップメニューからテーブルソースをクエリ環境に追加するを選択します。



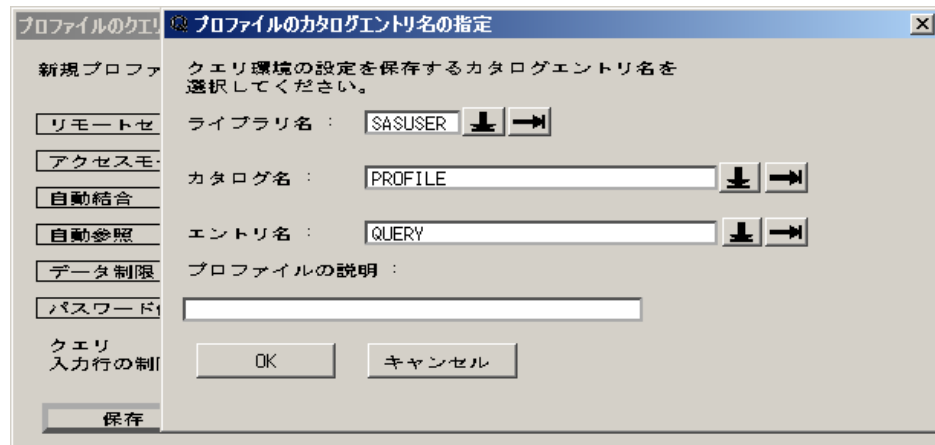
テーブルソースリストから **WORK** を選択します。ポップアップメニューからテーブルソースをクエリ環境に追加するを選択します。

注: **SAMPLE** ライブラリへの書き込みアクセス権がない場合、同じ手順で **SASUSER** ライブラリを選択します。

**OK** を選択して、**プロファイルのクエリ環境設定** ウィンドウに戻ります。

**保存** を選択して、新しいプロファイル設定を保存します。



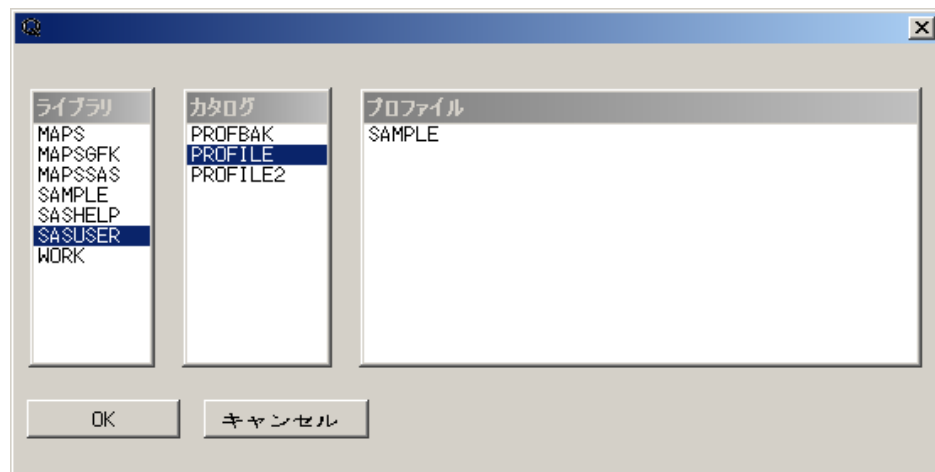


プロファイルのカタログエントリ名の指定ウィンドウのエントリ名フィールドに `SAMPLE` と入力します。OK を選択します。

プロファイルのクエリ環境設定ウィンドウで、閉じるを選択します。

SQL クエリテーブルウィンドウが表示されます。ツール ⇨ プロファイルの変更を選択します。

プロファイルリストを表示するには、プロファイル名フィールド横の右矢印をクリックします。



カタログのクエリ環境プロファイルウィンドウで、ライブラリリストから `SASUSER` を選択します。次に、カタログリストから `PROFILE` を選択して、プロファイルリストから `SAMPLE` を選択します。OK を選択します。

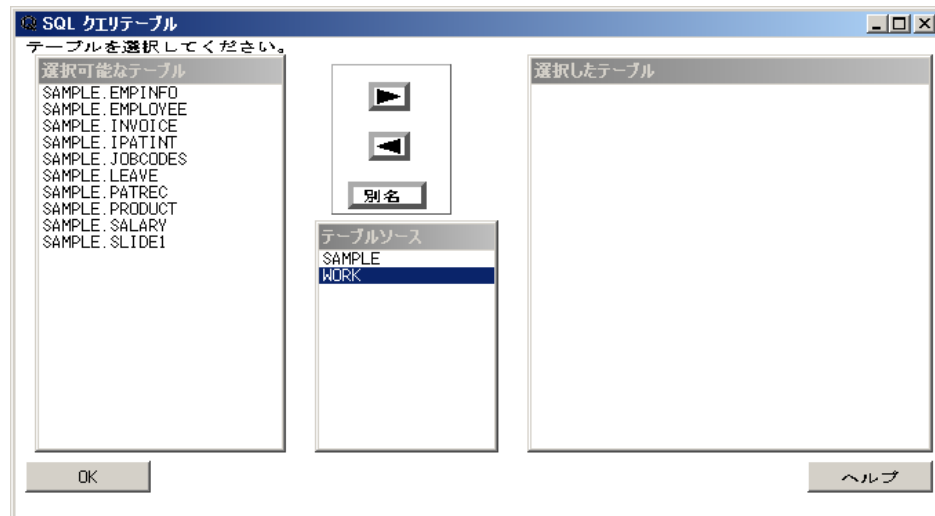
OK を選択すると SQL クエリテーブルウィンドウに戻り、プロファイルの変更が完了します。新しいプロファイルは、サンプルライブラリにあるテーブルのみ表示します。

SQL クエリウィンドウのユーザープロファイルの詳細については、「[プロファイルの設定](#)」(71 ページ) を参照してください。

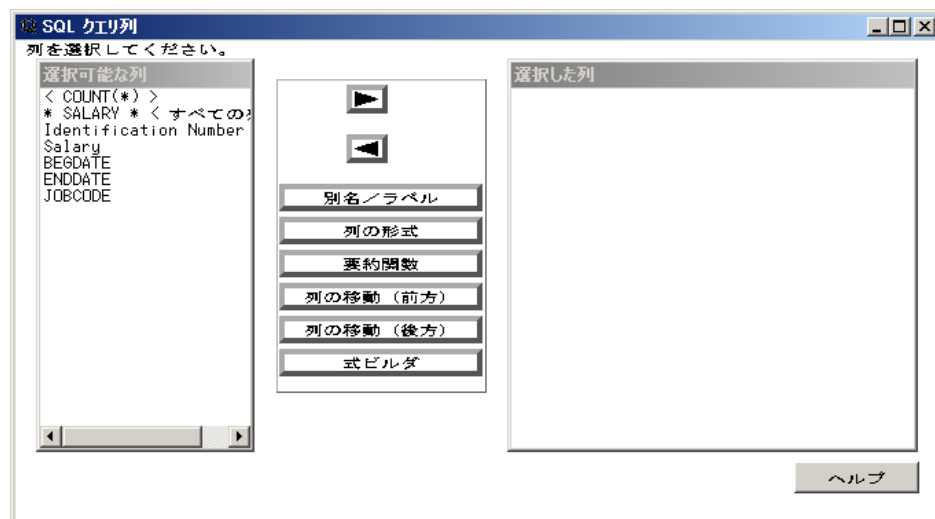
## 簡単なクエリの実行

### テーブルの選択

まず、給与レベル、役職、入社日の関係を分析します。選択可能なテーブルリストからSAMPLE.SALARYを選択します。



右矢印を選択して、選択したテーブルを選択したテーブルリストに追加します。マウスを使用できる動作環境では、SAMPLE.SALARYをダブルクリックしても、選択したテーブルリストに追加できます。OKを選択して、SQLクエリ列ウィンドウを表示します。

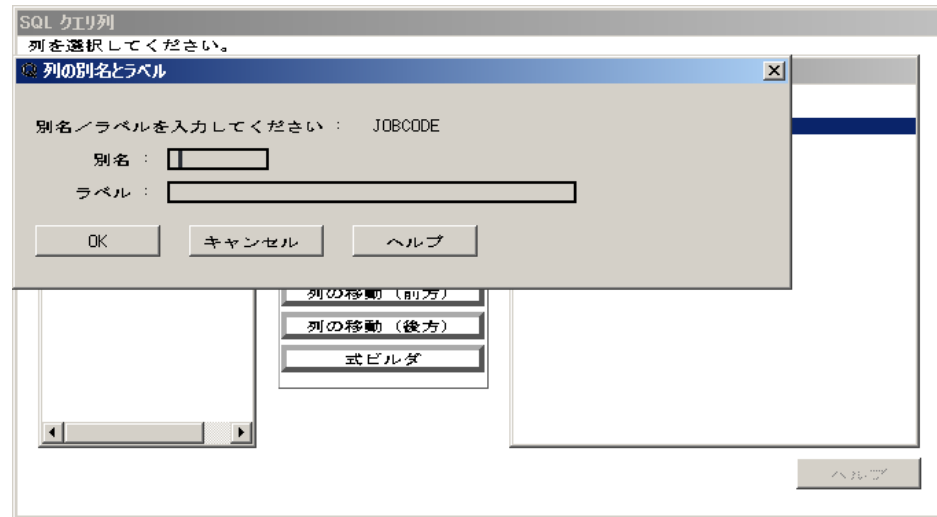


### 列の選択

選択可能な列リストから、Salary、BEGDATE、JOBCODEを選択します。右矢印を選択して、選択した列を選択した列リストに追加します。

## 別名とラベル

JOBCODE と BEGDATE を詳しく説明するラベルを作成するために、**選択した列リスト**から **JOBCODE** を選択します。**別名/ラベル**を選択して、JOBCODE 列に新しいラベルを割り当てます。



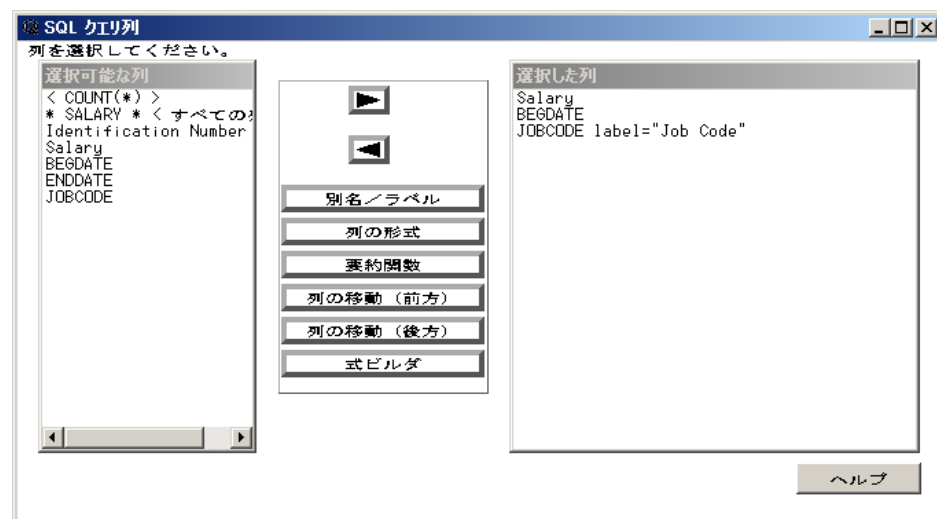
### 別名

列の別名を指定します。別名は、列名の代わりとして、クエリや、クエリから作成されたテーブルまたはビューで使用されます。別名を使用すると、結果テーブルをより分かりやすく簡単に表示できます。別名は、列の演算式の指定にも使用できます。

### Label

ラベルを列ヘッダーに割り当てます。

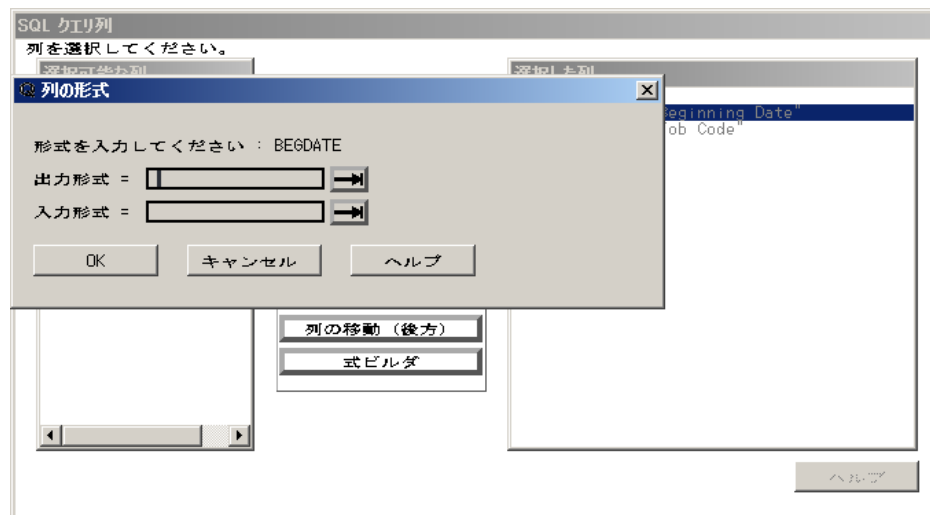
ラベルフィールドにジョブコードと入力します。OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウに戻ります。割り当てたラベルが選択した列リストの JOBCODE 横に表示されます。



選択した列リストから BEGDATE を選択します。別名/ラベルを選択します。ラベルフィールドに入社日と入力します。OK を選択します。

## 列の出力形式

BEGDATE 列の出力形式を変更するために、**選択した列リストから BEGDATE を選択**します。**列の形式**を選択して、入社日の表示形式を指定します。



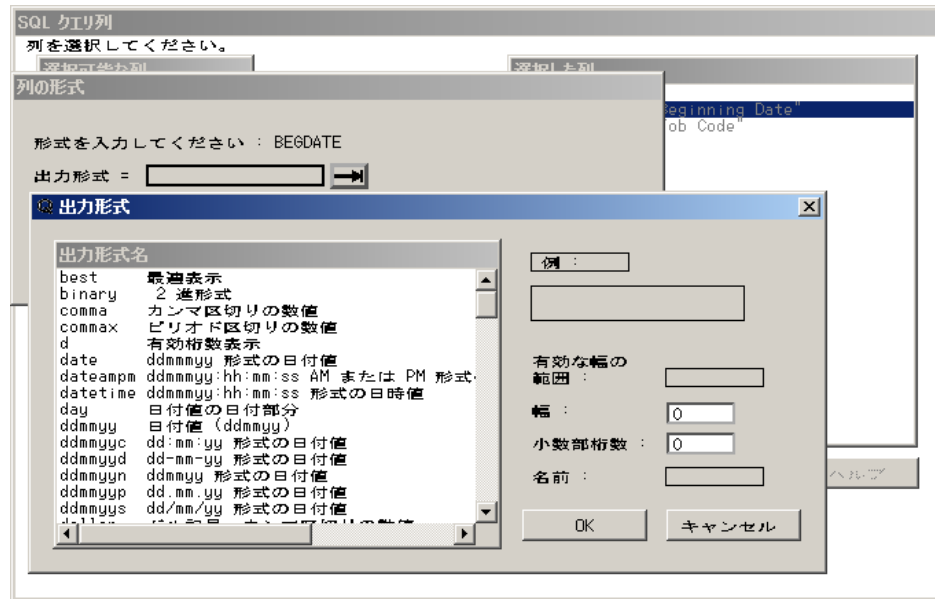
### 出力形式

列データを表示する形式を指定します。出力形式を入力することも、右矢印を選択して有効な出力形式リストを表示することもできます。出力形式を選択すると、出力形式の適用例、幅の範囲、デフォルトの幅、デフォルトの小数桁数、名前が表示されます。デフォルトの幅と小数桁数をそのまま使用することも、幅フィールドに独自の値を指定することもできます。

### 入力形式

クエリからテーブルやビューを作成するときには他の SAS プロシジャが列データの読み込みに使用する形式を指定します。入力形式を入力することも、右矢印を選択して有効な入力形式リストを表示することもできます。入力形式を選択すると、入力形式の適用例、幅の範囲、デフォルトの幅、デフォルトの小数桁数、名前が表示されます。デフォルトの幅と小数桁数をそのまま使用することも、独自の値を指定することもできます。

出力形式のリストを表示するには、**出力形式**フィールドの横の右矢印を選択します。



出力形式名リストから **date** を選択します。表示の幅フィールドに **9** と入力します。OK を選択します。

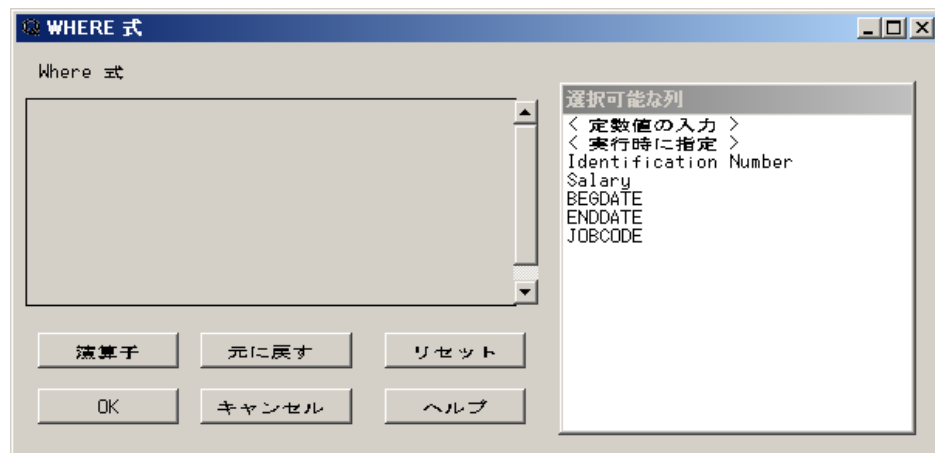
OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウに戻ります。

## WHERE 式の作成

### WHERE 式の作成について

WHERE 式は、指定した条件に一致するデータのサブセットを返します。この例では、1991 年 10 月以降に雇用され、給与が \$18,000.00 未満の従業員のジョブコードを表示する WHERE 式を作成します。

表示 ⇒ サブセット化 WHERE 条件を選択します。WHERE 式ウィンドウが表示されます。



### 選択可能な列

選択可能な列リストには、選択済みのテーブルの全列と次の選択項目が含まれます。

**<定数値の入力>**

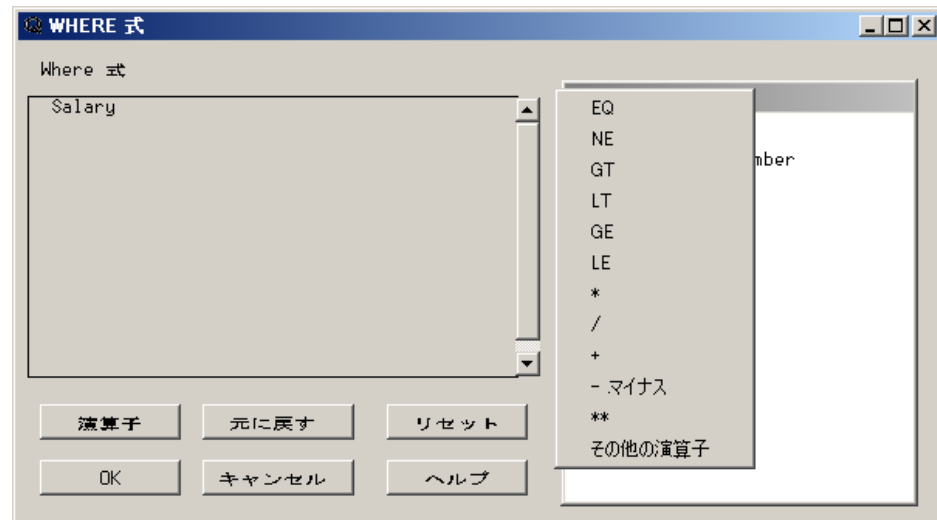
WHERE 式の定数値を入力できます。

**<実行時に指定>**

クエリの実行時、またはテーブルやビューの作成時に WHERE 式の値を入力できます。

**比較演算子**

選択可能な列リストから Salary を選択します。数値比較演算子のリストが表示されます。



演算子のリストはデータの種類によって異なります。

- EQ  
次の値に等しい
- NE  
次の値に等しくない
- GT  
次の値より大きい
- LT  
次の値より小さい
- GE  
次の値以上
- LE  
次の値以下
- \*  
次の値で乗算
- /  
次の値で除算
- +  
次の値を加算
- 次の値を減算

\*\*

累乗します。

その他の演算子

Is Missing

列の値が欠損値またはヌル値の行を選択します。

Is Not Missing

列の値が欠損値でもヌル値でもない行を選択します。

Between

指定したパラメータの範囲内の値を選択します。

Not Between

指定したパラメータの範囲外の値を選択します。

In

指定した値のいずれかに等しい列の値を選択します。

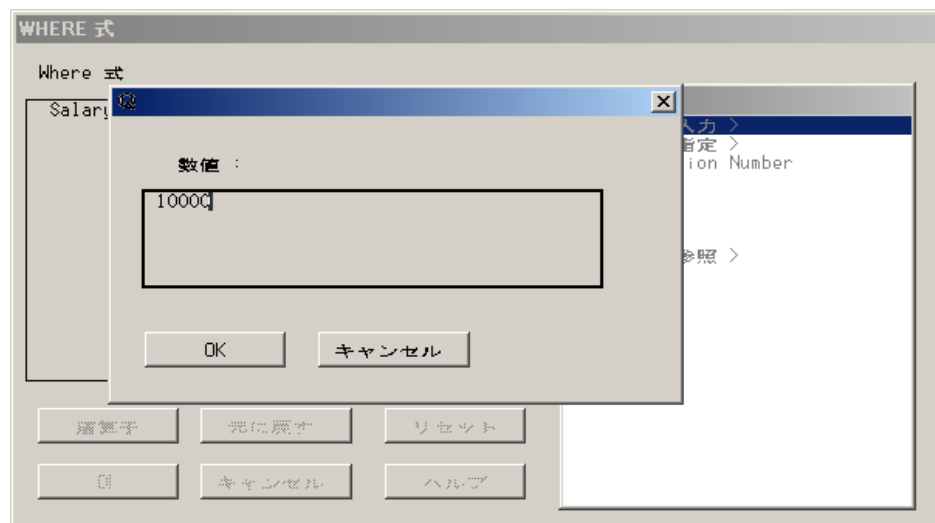
Not In

指定した値のいずれにも等しくない列の値を選択します。

比較演算子のリストから LT を選択します。

**定数値**

&lt;定数値の入力&gt;を選択します。数値フィールドに 10000 と入力します。



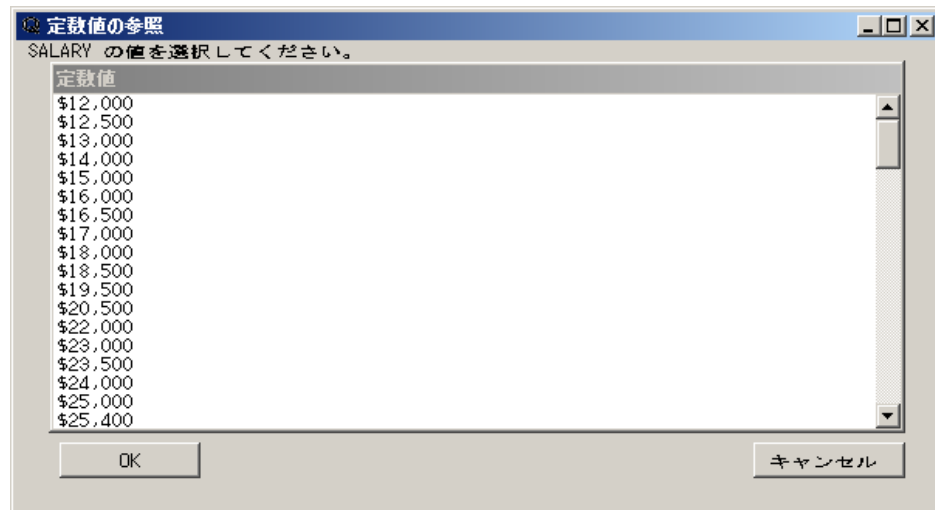
OK を選択します。選択した演算子と値に従って WHERE 式が作成されます。

**元に戻す**

元に戻すを選択すると、WHERE ステートメントに最後に追加した演算子またはオペランドを削除できます。この例の場合、元に戻すを選択すると、WHERE ステートメントから 10000 が削除されます。

**定数値の参照**

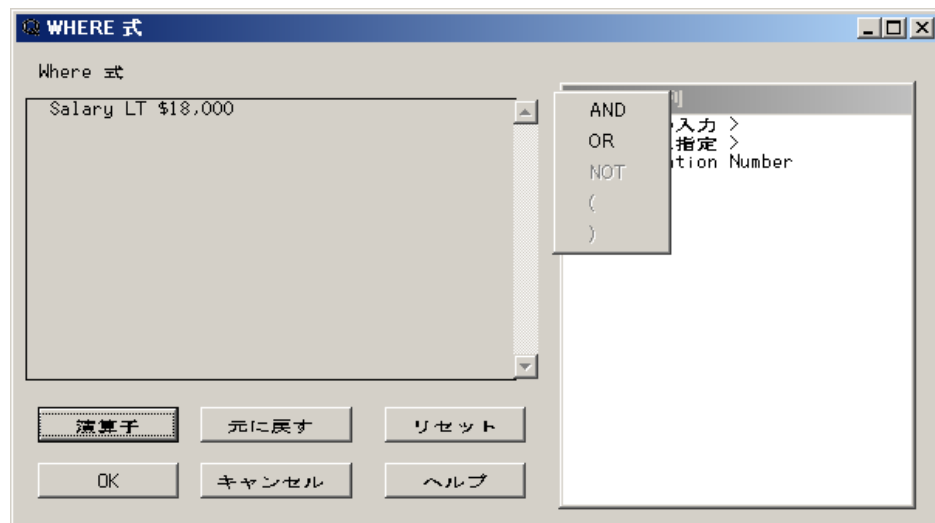
&lt;定数値の参照&gt;を選択して、SALARY 列にある重複しない値をすべて表示します。



値のリストから\$18,000を選択します。LT 比較演算子に必要な値は1つのため、WHERE 式ウィンドウが自動的に表示されます。

### 論理演算子

演算子を選択して、演算子のリストを表示します。比較演算子のリストから論理演算子のリストに変更されています。演算子のリストから AND を選択します。

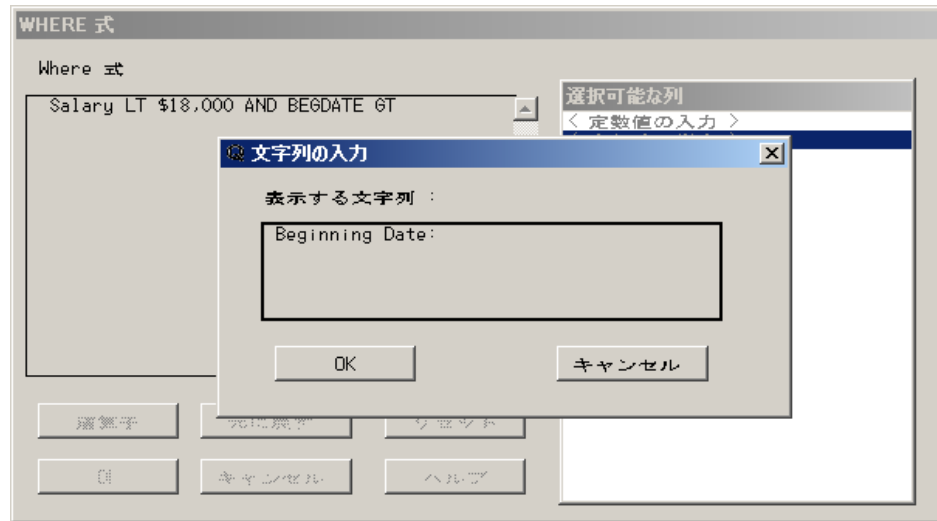


選択可能な列リストから BEGDATE を選択します。比較演算子のリストから GT を選択します。

### 実行時プロンプト

<実行時に指定>を選択して、文字列の入力ダイアログボックスを表示します。ラベルフィールドに入社日と入力します。





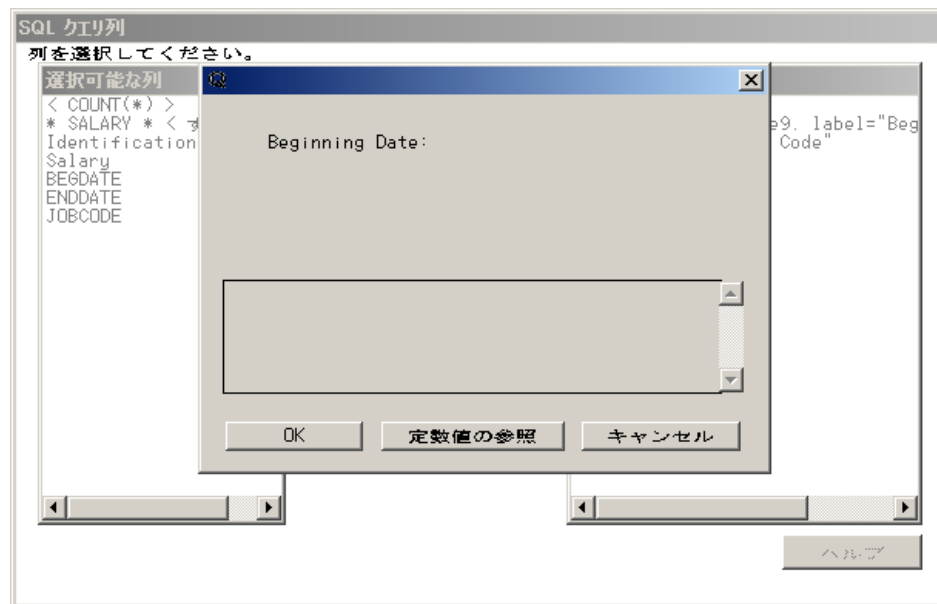
OK を選択します。WHERE 式の&PROMPT1 は、クエリの実行時にこの変数の値が入力されることを表します。

WHERE 式ウィンドウで OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウに戻ります。

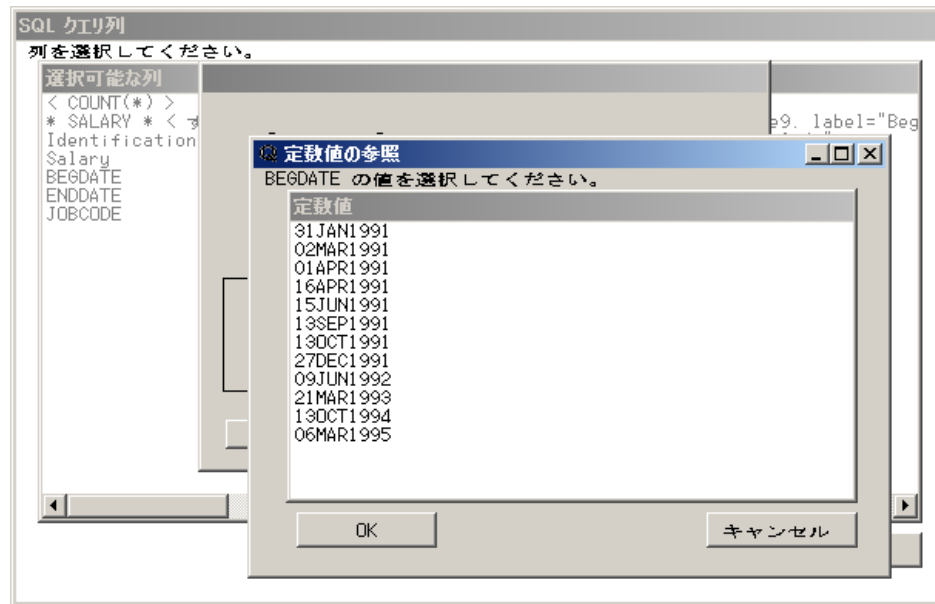
### クエリの実行

クエリを実行するには、ツール ⇒ クエリの実行 ⇒ 今すぐ実行する を選択します。

実行時プロンプトウィンドウに、WHERE 式に指定した入社日:プロンプトが表示されません。



定数値の参照を選択して、BEGDATE 列の値のリストを表示します。



値のリストから 13OCT1991 を選択します。実行時プロンプトウィンドウにこの選択した値が表示されます。OK を選択します。クエリが実行され、アウトプットウィンドウに出力が表示されます。

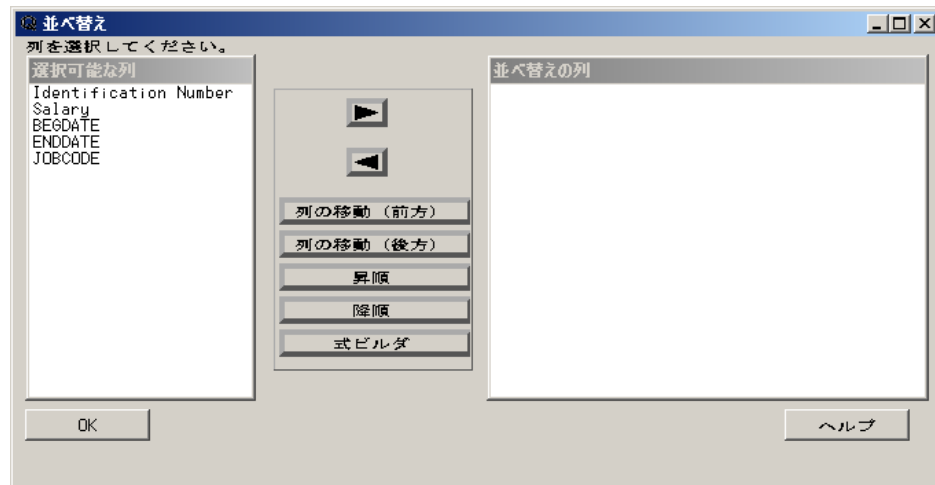
The screenshot shows the 'アウトプット - (無題)' (Output - (Untitled)) window. The title bar indicates 'SAS システム' and the date/time '2013年 5月24日 金曜日 15時38分19秒'. The output is a table with columns 'Salary', 'Beginning Date', and 'Job Code'. The data is as follows:

Salary	Beginning Date	Job Code
\$17,000	27DEC1991	CCD007
\$14,000	06MAR1995	FAC010
\$16,500	21MAR1993	FAC015
\$15,000	13OCT1994	CDN004
\$17,000	09JUN1992	HR0011

## 出力の並べ替え

### 並べ替え列

出力の並べ替え順序を指定できます。この例では、前述の例のクエリを使用して、アウトプットウィンドウでの列の順序を変更します。SQL クエリ列ウィンドウから、表示 ⇨ 並べ替えを選択します。



### 列の移動(前方)

並べ替えの列リストから、現在選択されている列を除くすべての列が表示されます。この現在選択されている列は、列の移動ウィンドウで選択した列の前に挿入されます。

### 列の移動(後方)

並べ替えの列リストから、現在選択されている列を除くすべての列が表示されます。この現在選択されている列は、列の移動ウィンドウで選択した列の後に挿入されます。

### 昇順

選択した列の値の順序を昇順(最小値から最大値)に変更します。

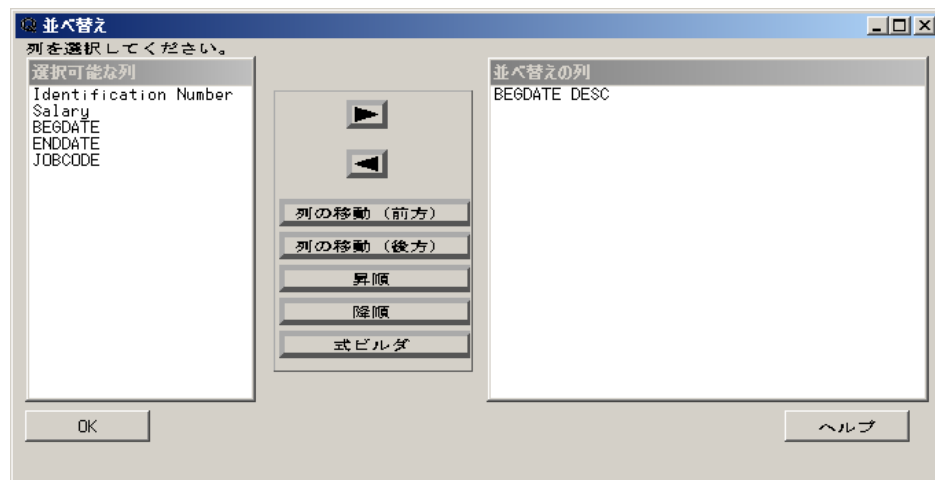
### 降順

選択した列の値の順序を降順に変更します。

### 式ビルダ

式ビルダウィンドウを表示し、出力の並べ替えに使用する計算列を作成します。式ビルダウィンドウでは、既存の(数値)列に基づき計算を実行する新しい列を作成します。

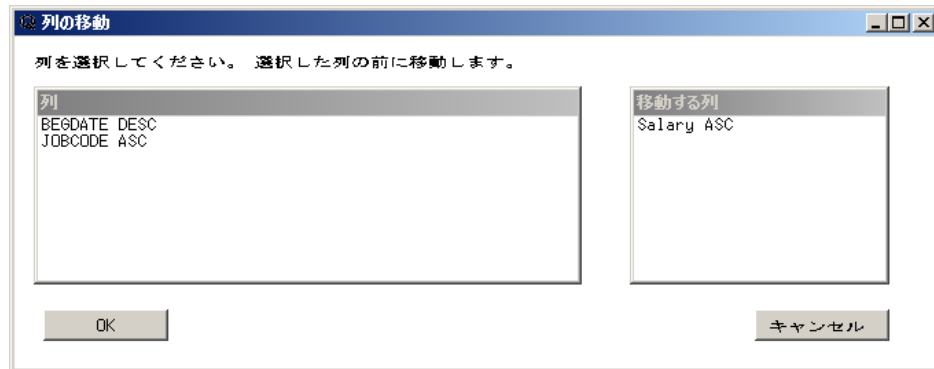
選択可能な列リストから **BEGDATE** を選択します。右矢印を選択して、並べ替えの列リストに列を移動します。デフォルトでは、列は昇順に並べ替えられ、並べ替えの列リストの列名の横に昇順の略語の **ASC** が表示されます。順序を変更するには、**BEGDATE ASC** を選択して降順を選択します。



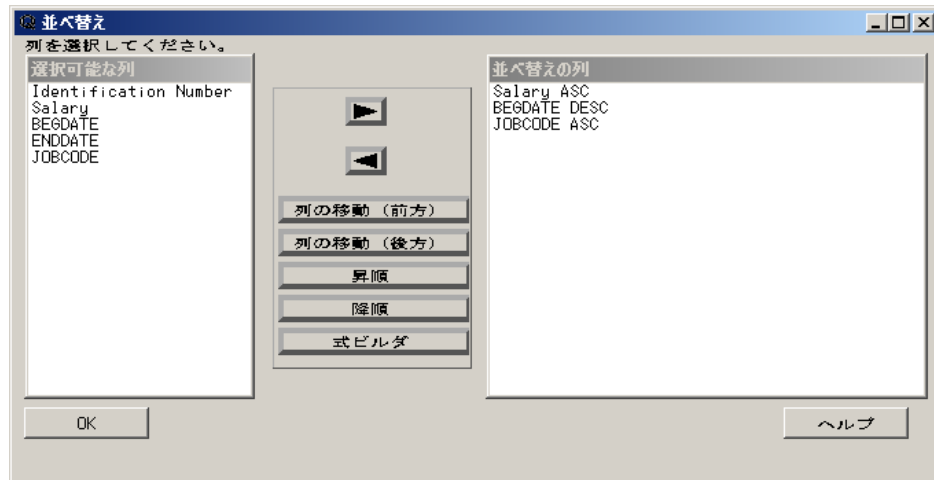
Salary と JOBCODE を選択して、**並べ替えの列**リストに移動します。

### 列の移動

**並べ替えの列**リストから Salary ASC を選択して、**列の移動(前方)**を選択します。**列の移動**ウィンドウが表示されます。



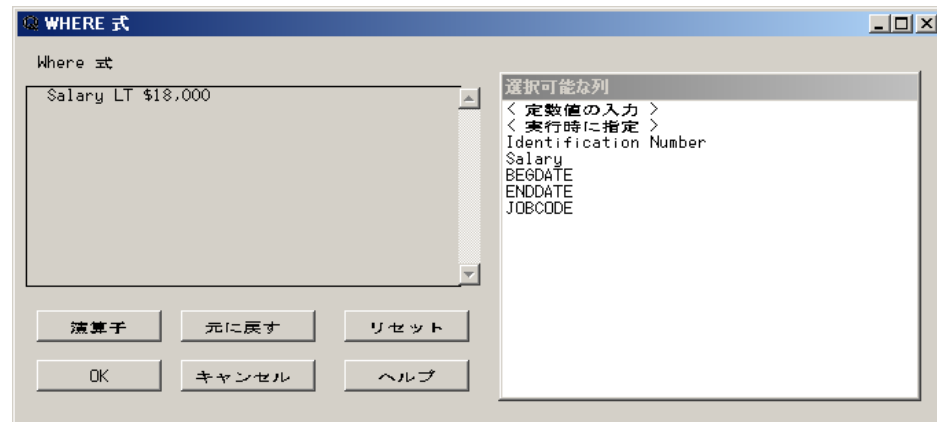
BEGDATE を選択して、OK を選択します。**並べ替え**ウィンドウの**並べ替えの列**リストの先頭に Salary が表示されます。



OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウに戻ります。

**表示** ⇒ **サブセット化 WHERE 条件**を選択します。

**WHERE 式**ウィンドウが表示されます。SALARY LT \$18,000 のみ表示されるようになるまで、**元に戻す**を 4 回選択します。



OK を選択します。

## 出力の表示

クエリを実行してアウトプットウィンドウに出力を表示するには、ツール ⇒ クエリの実行 ⇒ **今すぐ実行する**を選択します。

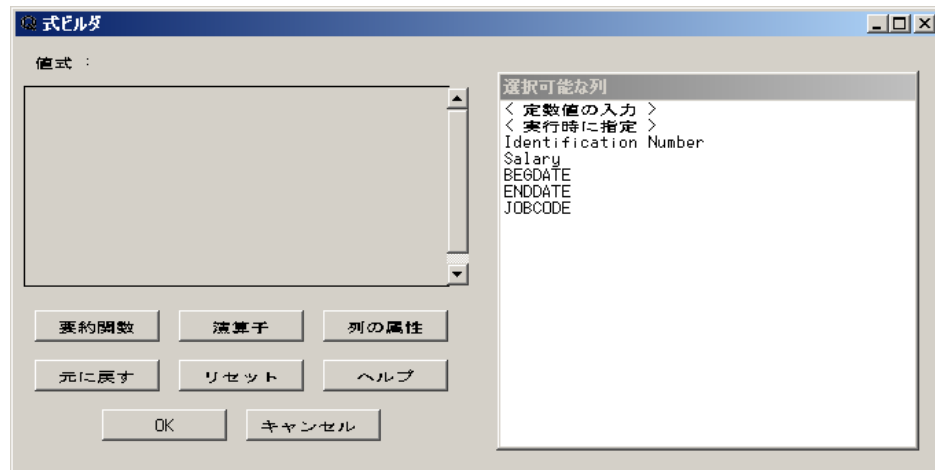
Salary	Beginning Date	Job Code
\$12,000	31JAN1991	HR0007
\$12,500	13OCT1991	FAC006
\$13,000	15JUN1991	TXR003
\$14,000	06MAR1995	FAC010
\$14,000	13SEP1991	CON008
\$15,000	13OCT1994	CON004
\$16,000	02MAR1991	TXR004
\$16,500	21MAR1993	FAC015
\$16,500	16APR1991	FAC009
\$17,000	09JUN1992	HR0011
\$17,000	27DEC1991	CCD007
\$17,000	01APR1991	PUB011

## 計算列の作成

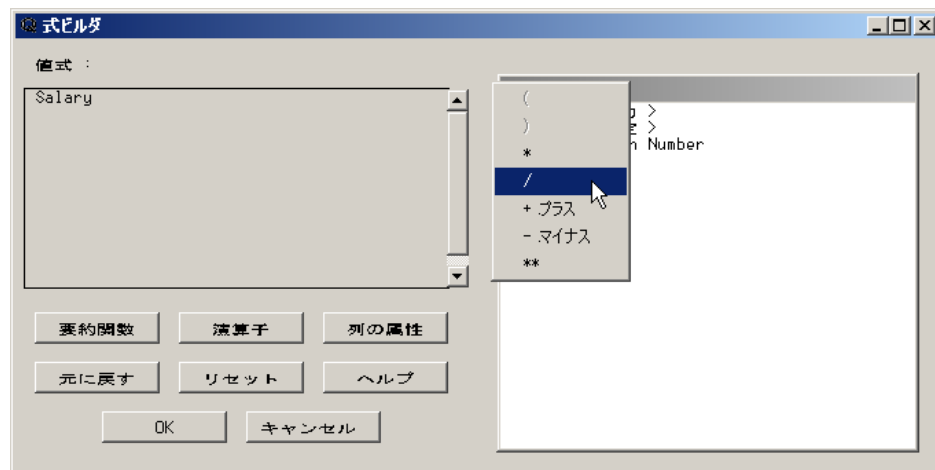
### 列の演算式の作成

前述の例のクエリを使用して、各給与の時給を計算する列を新しく作成できます。

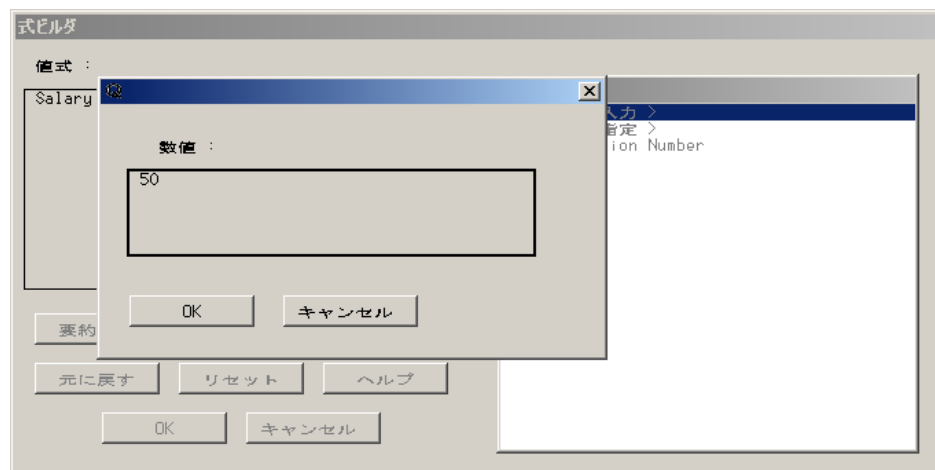
列の式ビルダウィンドウを表示するには、SQL クエリ列 ウィンドウから**列ビルダ**を選択します。



選択可能な列リストから Salary を選択します。演算子のリストから除算演算子(/)を選択します。



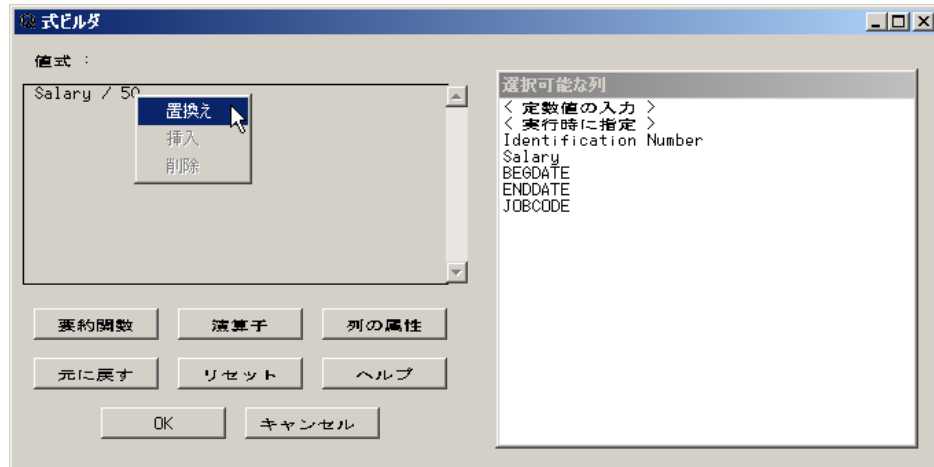
選択可能な列リストから<定数値の入力>を選択します。定数ダイアログボックスに 50 と入力します。OK を選択して、式ビルダウィンドウに戻ります。



再度、演算子のリストから除算演算子を選択します。週数を週の時間数で割るには、<定数値の入力>を選択して 40 と入力します。OK を選択します。演算子リスト以外の場所を選択して、このリストの表示をクリアします。

## 誤りの修正

1 年は 52 週なので給与を 52 で割るのが正しいことに気づいたとします。値式フィールドの 50 を選択します。ポップアップメニューに選択可能なメニューが表示されます。

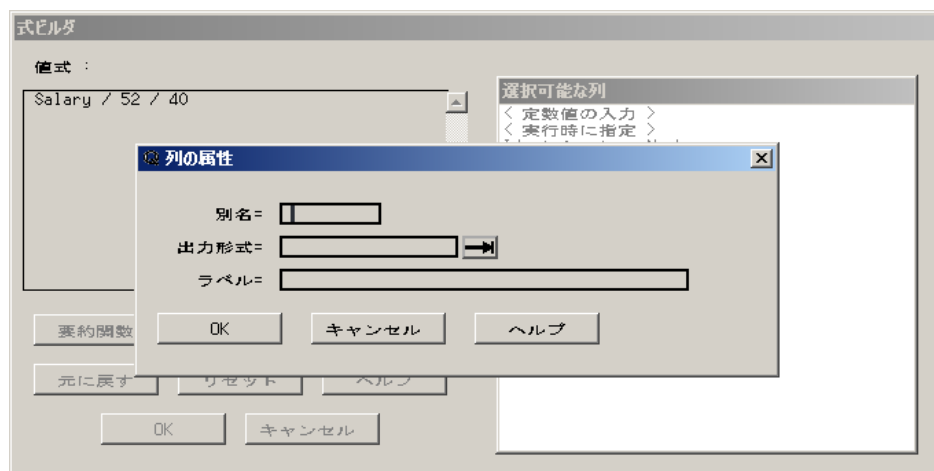


ポップアップメニューから**置換え**を選択します。式ビルダウィンドウに、Select from Available Columns to replace this value というメッセージが表示されます。

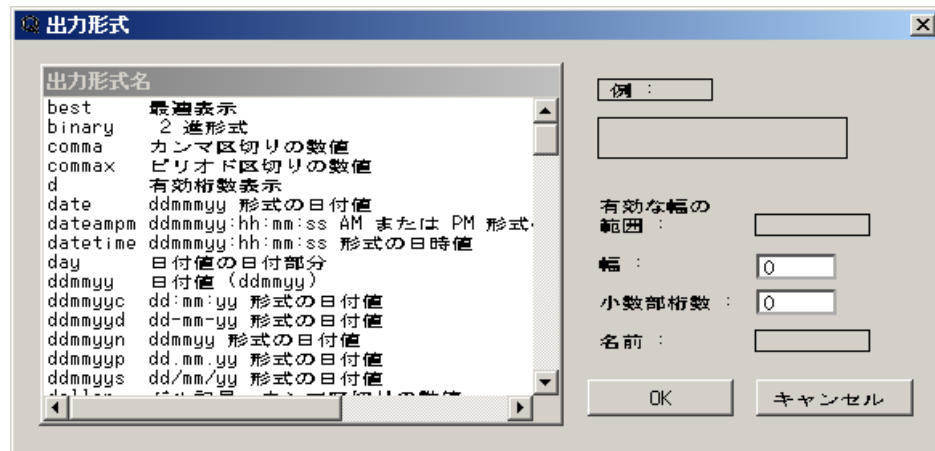
選択可能な列リストから<定数値の入力>を選択します。新しい定数値として 52 と入力して、OK を選択します。

## 列の出力形式とラベルの定義

新しい列の出力形式とラベルを定義するには、**列の属性**を選択します。



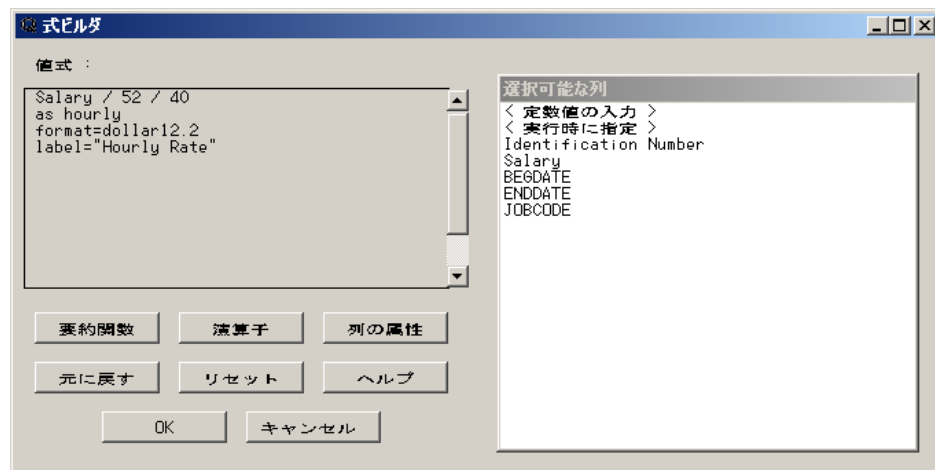
別名に hourly と入力します。出力形式フィールド横の右矢印を選択して、新しい列の出力表示形式を選択します。



出力形式名リストから **dollar** を選択します。時給が小数第 2 位まで表示されるように、**小数部桁数**フィールドに 2 と入力します。**OK** を選択します。

列のラベルフィールドに時給と入力します。**OK** を選択します。

式ビルダウィンドウに、完成した計算列が表示されます。



**OK** を選択して、**SQL クエリ**列ウィンドウに戻ります。新しい列は、**選択した列**リストに自動的に追加されます。

## 出力の表示

クエリを実行して**アウトプット**ウィンドウに出力を表示するには、**ツール** ⇨ **クエリの実行** ⇨ **今すぐ実行する**を選択します。



Salary	Beginning Date	Job Code	Hourly Rate
\$12,000	31JAN1991	HR0007	\$6.00
\$12,500	13OCT1991	FAC006	\$6.25
\$13,000	15JUN1991	TXR003	\$6.50
\$14,000	06MAR1995	FAC010	\$7.00
\$14,000	13SEP1991	CDN008	\$7.00
\$15,000	13OCT1994	CDN004	\$7.50
\$16,000	02MAR1991	TXR004	\$8.00
\$16,500	21MAR1993	FAC015	\$8.25
\$16,500	16APR1991	FAC009	\$8.25
\$17,000	09JUN1992	HR0011	\$8.50
\$17,000	27DEC1991	CCD007	\$8.50
\$17,000	01APR1991	PUB011	\$8.50

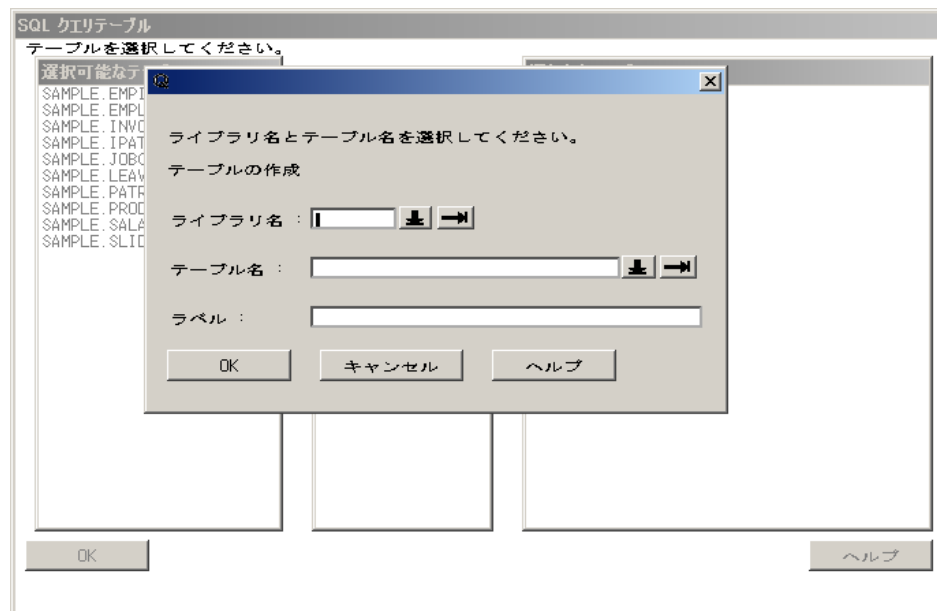
## テーブルの作成と追加

### クエリ結果からのテーブルの作成

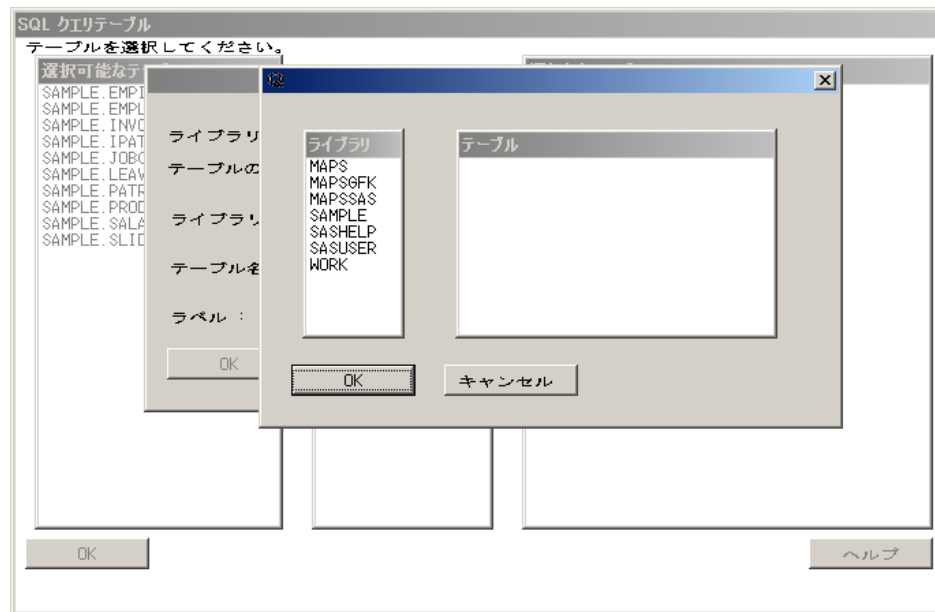
前述の例のクエリを使用して、結果からテーブルを新しく作成できます。

SQL クエリ列ウィンドウで表示 ⇒ テーブルを選択すると、SQL クエリテーブルウィンドウに戻ります。

SQL クエリテーブルウィンドウが表示されます。ファイル ⇒ クエリ結果からテーブルの作成を選択します。



選択可能なライブラリのリストを表示するには、ライブラリ名フィールド横の右矢印を選択します。



ライブラリ名フィールドにライブラリ名を入力することもできます。

SAMPLE ライブラリに新しいテーブルを含めるために、SAMPLE を選択します。

注: SAMPLE ライブラリへの書き込みアクセス権がない場合、代わりに SASUSER を選択します。

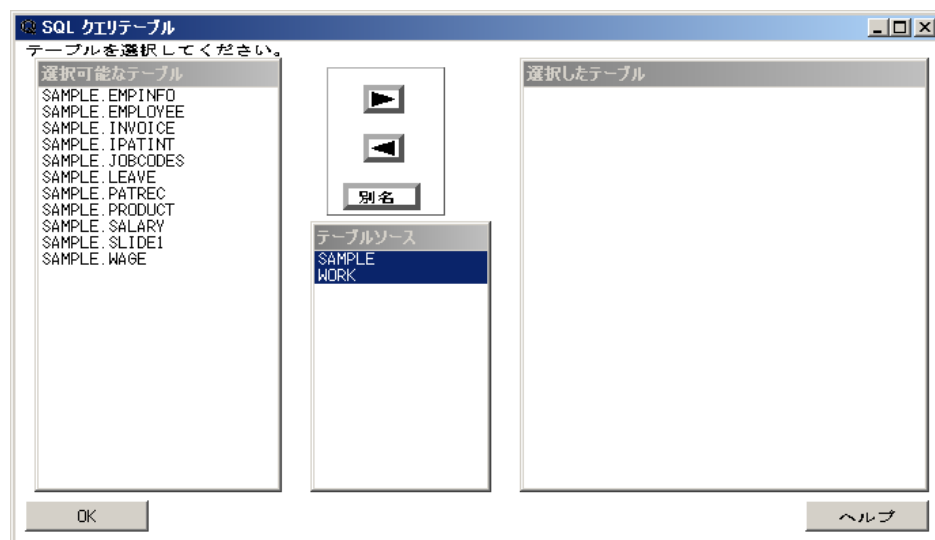
OK を選択します。

テーブル名フィールドに WAGE と入力します。

ラベルフィールドに時給と入力します。

OK を選択して、SQL クエリテーブルウィンドウに戻ります。

クエリをリセットするには、ツール ⇨ リセットを選択します。表示されたダイアログボックスで、OK を選択します。選択可能なテーブルリストに SAMPLE.WAGE が表示されます。



## 一致するデータの結合

### 結合タイプの選択

レポートに必要なデータが、複数のテーブルに存在することがあります。複数のテーブルからデータを選択するために、クエリ内のテーブルを結合します。テーブルを結合することによって、データが1つのテーブルに含まれているかのように、複数のテーブルからデータを選択できるようになります。結合しても元のテーブルは変更されません。

SQL クエリウィンドウでは、次の2種類の結合をサポートしています。

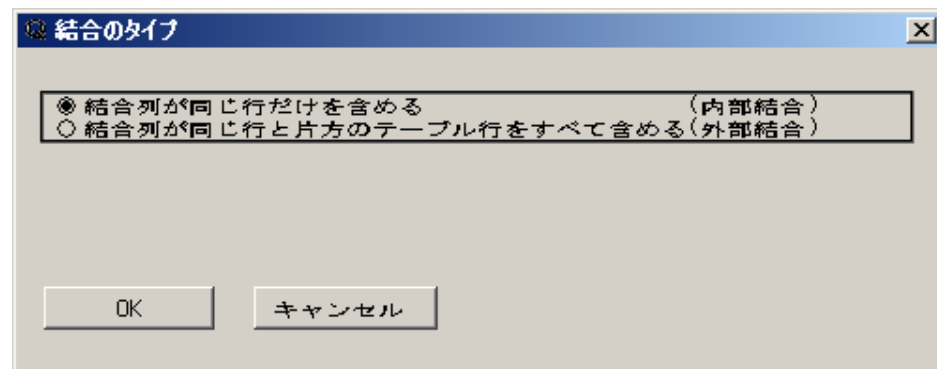
- 内部結合は、**選択したテーブルリストのある1つのテーブルから、他に表示されたテーブルの行と一致する全行を結果テーブルに含めて返します。**
- 外部結合は、他のテーブルと一致しない行も含めた内部結合です。外部結合の詳細については、“**外部結合の作成と使用**” (65 ページ) を参照してください。

この例では、内部結合を使用して、各従業員 ID 番号の時給を表示します。

前述の例で、選択可能なテーブルリストに SAMPLE.WAGE を追加しました。**選択可能なテーブルリストから SAMPLE.SALARY と SAMPLE.WAGE を選択して、選択したテーブルリストに追加します。OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウを表示します。**

**選択可能な列リストから Identification Number、JOB CODE、Hourly Rate を選択して、選択した列を選択した列リストに移動します。**

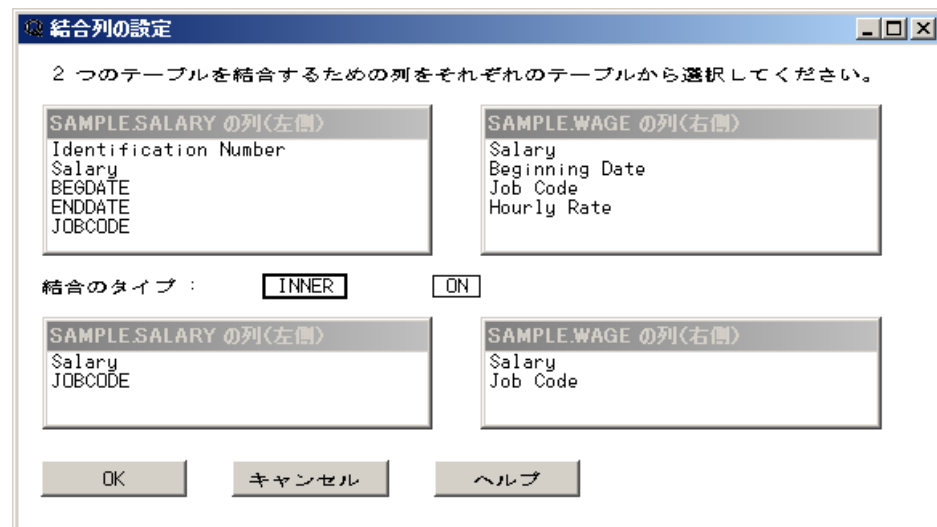
**表示 ⇒ 結合のタイプ**を選択して、Join Types ウィンドウを表示します。



**結合列が同じ行だけを含める**を選択して、OK を選択します。

### 結合条件の設定

**結合列の設定**ウィンドウで、SAMPLE.SALARY 列リストと SAMPLE.WAGE 列リストの両方から Salary を選択します。SAMPLE.SALARY の列リストから JOB CODE、SAMPLE.WAGE の列リストから Job Code を選択します。



OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウに戻ります。

## 出力の表示

クエリを実行してアウトプットウィンドウに出力を表示するには、ツール ⇒ クエリの実行 ⇒ 今すぐ実行するを選択します。

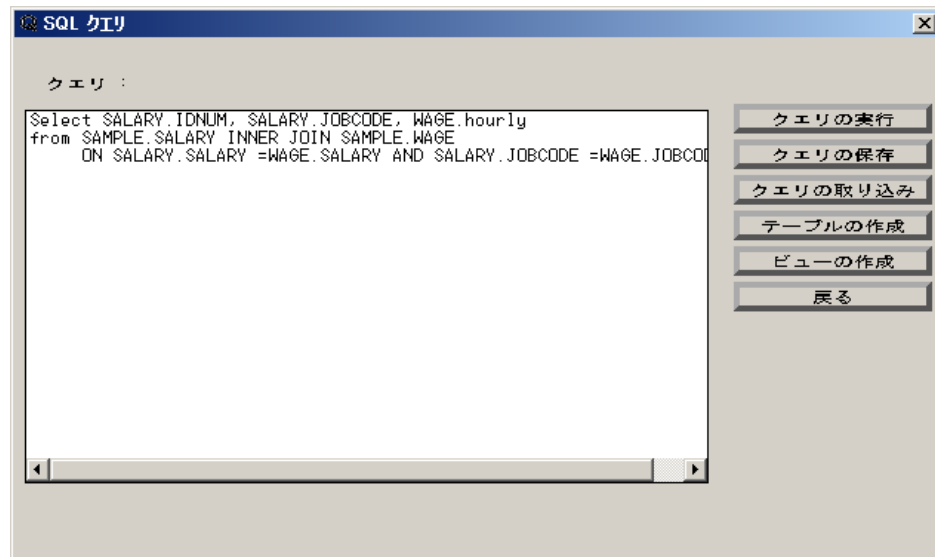
SAS システム 2013年 5月24日 金曜日 15時38分19秒 31

Identification Number	JOB CODE	Hourly Rate
333-88-7115	HR0007	\$5.77
333-88-7139	FAC009	\$7.93
333-88-7176	TXR003	\$6.25
333-88-7308	CDN008	\$6.73
333-88-7315	FAC006	\$6.01
333-88-7355	CCD007	\$8.17
333-88-7786	FAC010	\$6.73
333-88-7790	FAC015	\$7.93
361-77-9819	TXR004	\$7.69
733-31-7185	PUB011	\$8.17
735-19-7631	CDN004	\$7.21
736-66-5737	HR0011	\$8.17

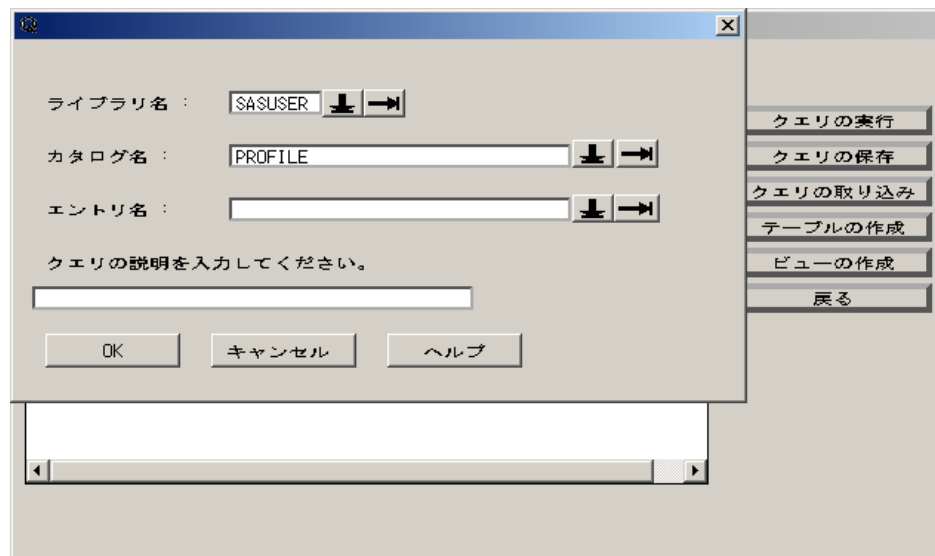
## クエリの保存

### クエリとして保存

前の例で作成したクエリを SASUSER.PROFILE に保存するには、ツール ⇒ クエリの実行 ⇒ 表示を選択して SQL クエリウィンドウを表示します。



クエリを SASUSER.PROFILE、または他を選択したカタログに保存するには、**クエリの保存** ⇒ **クエリとして保存** を選択します。



エントリ名フィールドに **IDWAGE** と入力します。説明フィールドに **ID 番号と時給** を入力します。OK を選択して、SASUSER.PROFILE のエントリとしてクエリを保存して SQL クエリウィンドウに戻ります。戻るを選択して、SQL クエリ列ウィンドウに戻ります。

### 複数のクエリの保存

複数のクエリを保存して、現在または過去のクエリウィンドウセッションで保存したクエリのリストから選択できます。この例では、複数のクエリを作成して保存し、保存したクエリのリストからクエリを選択します。

SQL クエリ列ウィンドウで表示 ⇒ テーブルを選択して、SQL クエリテーブルウィンドウに戻ります。

選択したテーブルリストから **SAMPLE.WAGE** を削除します。OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウを表示します。

選択可能な列リストから Salary を選択して、選択した列リストに追加します。表示 ⇒ サブセット化 WHERE 条件を選択して WHERE 式ウィンドウを表示します。

選択可能な列リストから Salary を選択します。演算子のリストから GT(次の値より大きい)を選択します。選択可能な列リストから<定数値の入力>を選択します。定数値ウィンドウから\$25,000 を選択します。OK を選択して、WHERE 式を保存します。

表示 ⇒ 並べ替えを選択して、並べ替え列ウィンドウを表示します。選択可能な列リストから Salary を選択して、選択した列リストに追加します。OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウに戻ります。

前述のクエリの保存方法以外に、ファイル ⇒ クエリの保存 ⇒ クエリとして保存を選択する方法もあります。エントリ名フィールドに ABOVE25 と入力します。説明フィールドに \$25000 超の給与と入力します。OK を選択します。

別のテーブルを処理するクエリも保存できます。保存するクエリをさらに作成するには、表示 ⇒ テーブルを選択して SQL クエリテーブルウィンドウに戻ります。選択したテーブルリストから SAMPLE.SALARY を削除します。表示されたダイアログボックスで OK を選択して、WHERE 式をクリアします。

選択可能なテーブルリストから SAMPLE.EMPINFO を選択して、選択したテーブルリストに追加します。OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウを表示します。

NAME、DIVISION、Education Level を選択した列リストに追加します。表示 ⇒ サブセット化 WHERE 条件を選択します。

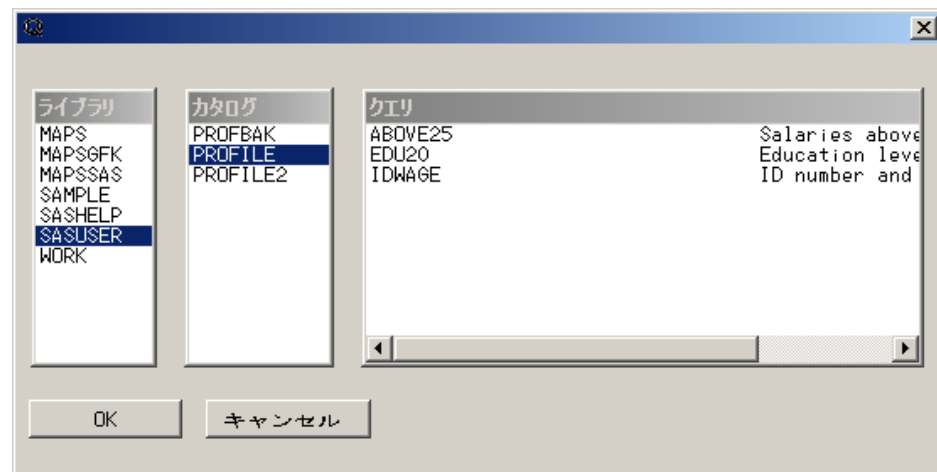
選択可能な列リストから Education level を選択します。演算子のリストから GE (次の値以上)を選択します。<定数値の参照>を選択し、定数値リストから 20 を選択します。OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウに戻ります。

ファイル ⇒ クエリの保存 ⇒ クエリとして保存を選択します。

エントリ名フィールドに EDU20 と入力します。説明フィールドに 20 年超の教育レベルと入力します。OK を選択して、クエリを保存します。

## 保存クエリの表示

保存したクエリのリストを表示して、クエリを取り込みます。ファイル ⇒ クエリの取り込みを選択します。作成したクエリが、クエリの取り込みウィンドウに表示されます。



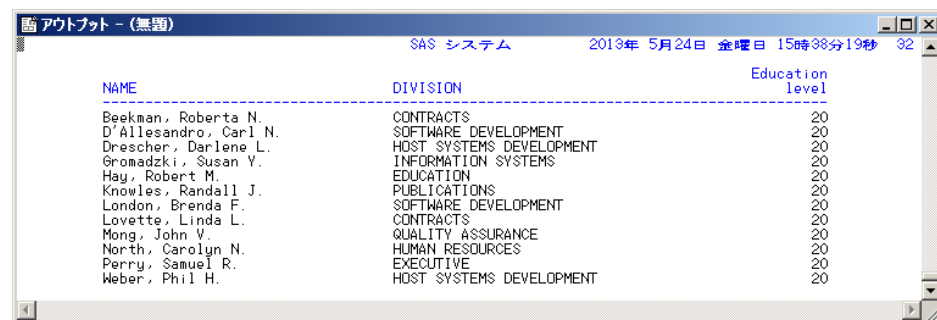
## クエリの取り込み

SASUSER.PROFILE.EDU20 を選択し、OK を選択します。前回のクエリをクリアするか、または前回のクエリを新しいクエリと一緒に取り込むかを確認するダイアログボックスが表示されます。OK を選択します。



## 出力の表示

SASUSER.PROFILE.EDU20 を実行するには、**ツール** ⇒ **クエリの実行** ⇒ **今すぐ実行する** を選択します。結果が**アウトプットウィンドウ**に表示されます。



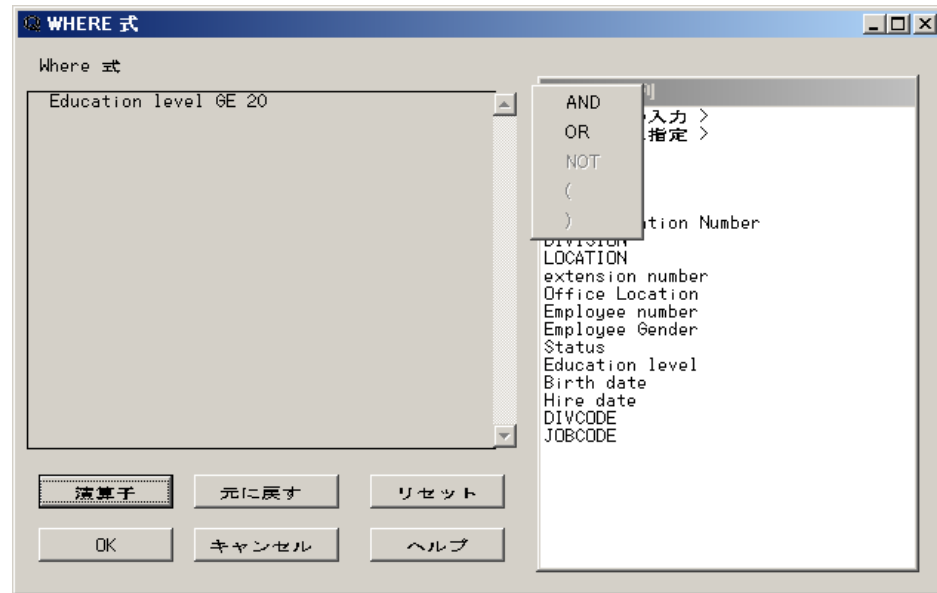
# かっこと演算子の使い方

## WHERE 式の変更

クエリするデータのサブセット化には、比較演算子以外の演算子を使用できます。以前に設定した WHERE 条件は、簡単に変更できます。

前の例で作成した SASUSER.PROFILE.EDU20 の WHERE 式を変更します。SQL クエリテーブルウィンドウで、表示 ⇨ サブセット化 WHERE 条件を選択します。

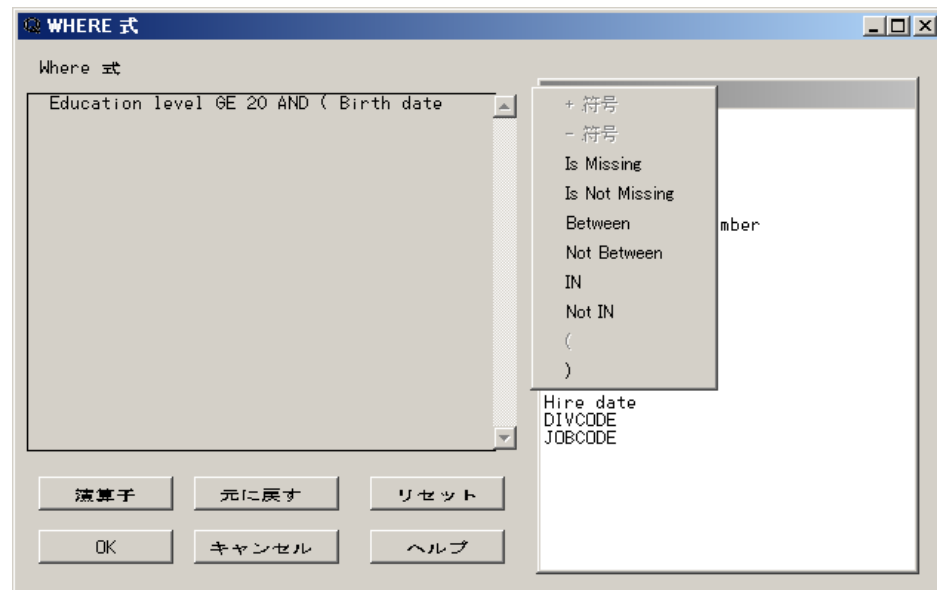
演算子を選択して、演算子のリストを表示します。



### AND

リストから AND を選択します。

演算子を選択します。リストから(を選択します。選択可能な列リストから Birth date を選択します。演算子のリストから**その他の演算子**を選択して、他の演算子のリストを表示します。

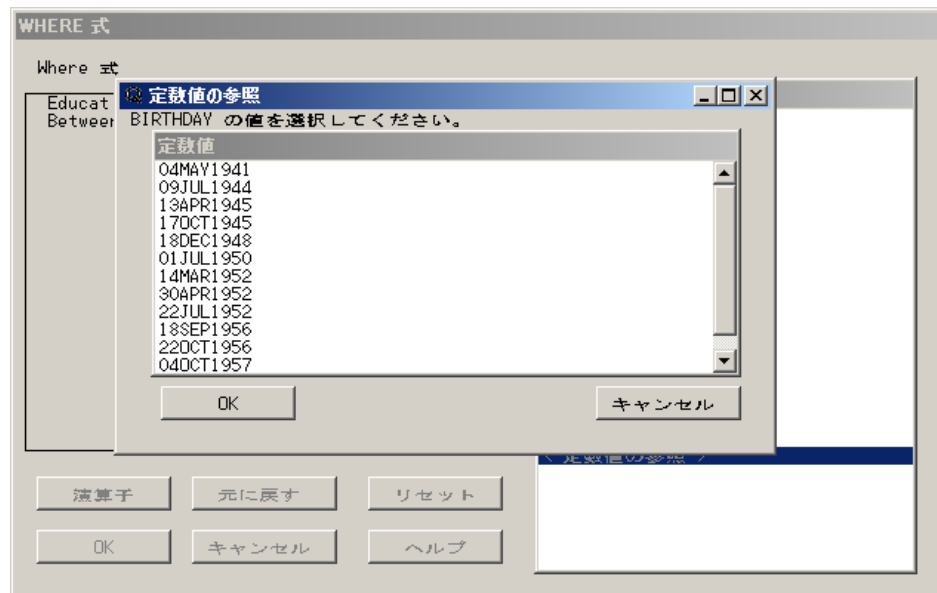


### Between

その他の演算子のリストから Between を選択します。

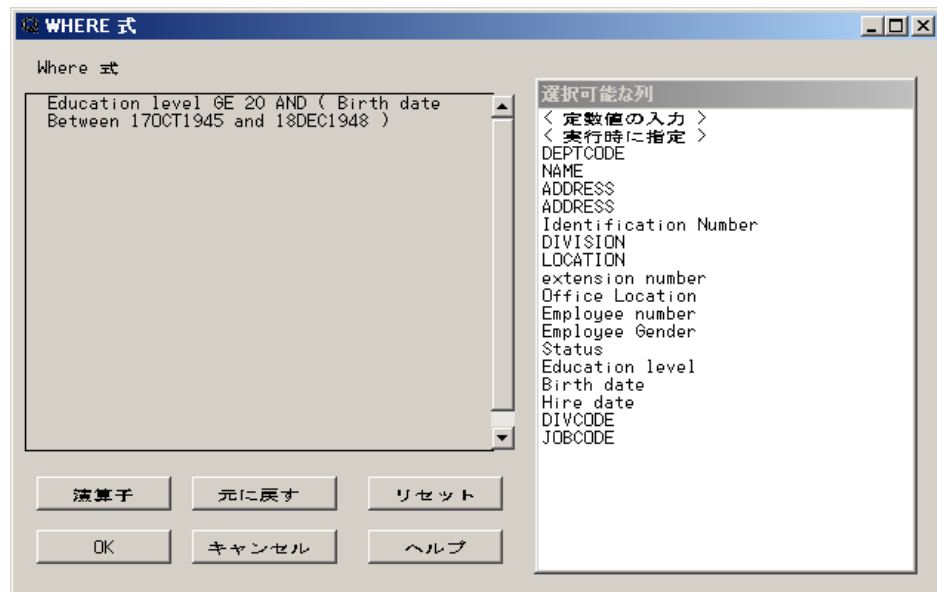
選択可能な列リストから<定数値の入力>を選択します。





定数値リストから 17OCT1945 を選択します。Between 演算子にはもう一つ値を選択する必要があるため、値を選択すると定数値の参照ウィンドウが再度表示されます。定数値リストから 18DEC1948 を選択します。

WHERE 式ウィンドウで、演算子を選択します。このクエリの実行時に最初に評価される式を完成するために、演算子のリストから)を選択します。



OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウに戻ります。

## 出力の表示

クエリの出力を表示するには、ツール ⇒ クエリの実行 ⇒ 今すぐ実行するを選択します。

NAME	DIVISION	Education level
D'Allesandro, Carl N.	SOFTWARE DEVELOPMENT	20
Gromadzki, Susan V.	INFORMATION SYSTEMS	20

クエリを表示するには、SQL クエリ列ウィンドウでツール ⇒ クエリの表示を選択します。

## レポートの作成と保存

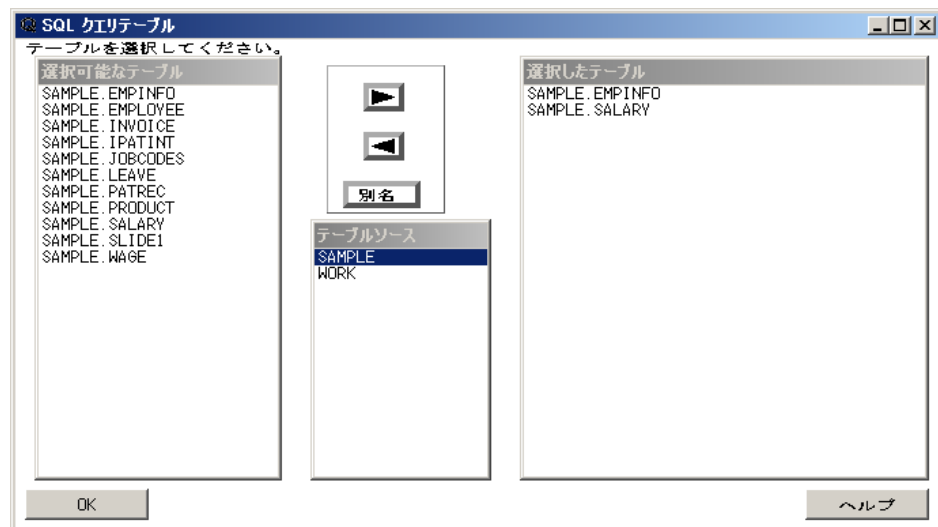
クエリの実行時、REPORT プロシジャを使用して出力を変更できます。

### レポートの作成と保存

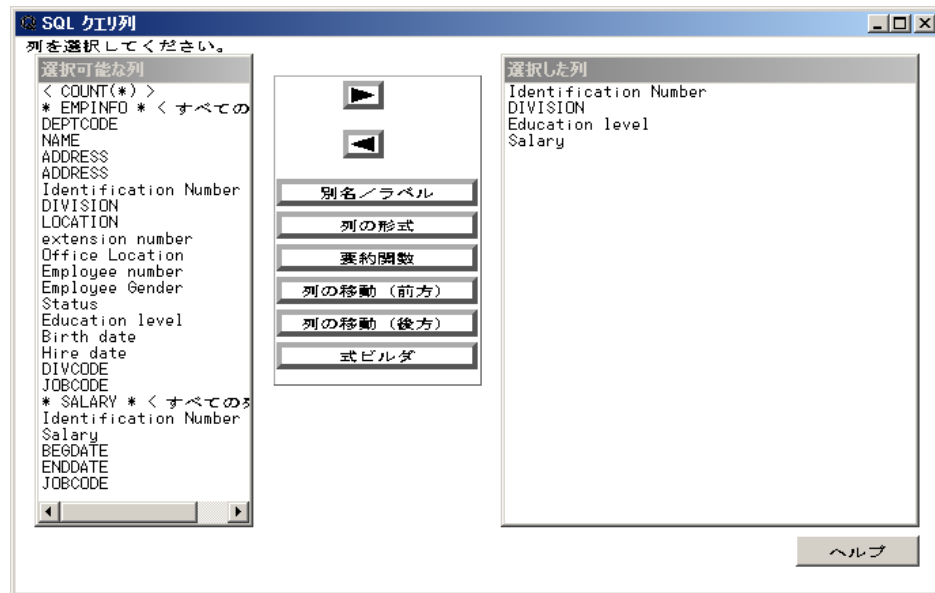
このセクションの例を実行するには、2つのサンプルテーブルが必要です。

SQL クエリウィンドウにアクティブなクエリがある場合にそのクエリをクリアするには、ツール ⇒ リセットを選択します。表示されたダイアログボックスで、OK を選択します。

SQL クエリテーブルウィンドウで、**選択可能なテーブルリスト**から SAMPLE.EMPINFO と SAMPLE.SALARY を選択して、**選択したテーブルリスト**に追加します。

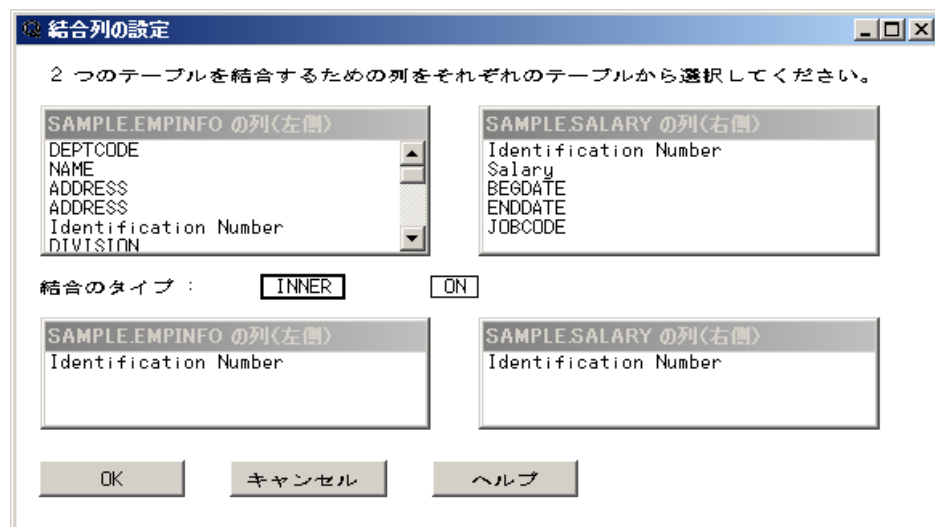


OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウを表示します。Identification Number、DIVISION、Education level、Salary を**選択した列リスト**に追加します。



表示 ⇒ テーブルの結合を選択します。結合のタイプウィンドウで、内部結合を作成するために、結合列が同じ行だけを含めるを選択します。OK を選択します。

結合列の設定ウィンドウの両方のリストから Identification Number を選択します。



OK を選択します。

### REPORT プロシジャを使用した出力の作成

ツール ⇒ クエリの実行 ⇒ レポートを作成する ⇒ 標準レポート定義を選択します。

PROC REPORT ウィンドウに、クエリ出力が表示されます。

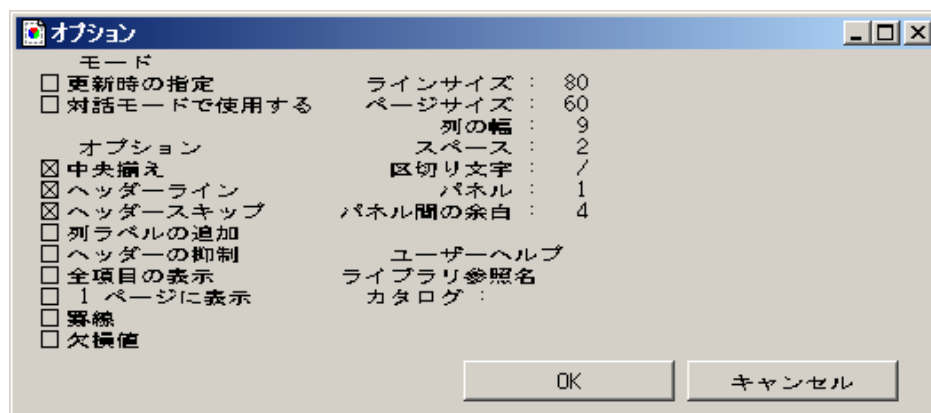
Identification Number	DIVISION	Education level	Salary
333-88-1850	FACILITIES	16	\$28,000
333-88-7966	TECHNICAL SUPPORT	16	\$32,000
301-97-9891	SALES & MARKETING	18	\$52,000
333-44-5555	FINANCE	.	\$37,000
333-78-0101	VIDEO	.	\$25,400
566-78-4241	SOFTWARE DEVELOPMENT	.	\$30,000
739-79-6389	CONTRACTS	19	\$27,000
333-96-6890	SOFTWARE DEVELOPMENT	16	\$32,000
736-15-7096	SOFTWARE DEVELOPMENT	14	\$70,000
265-95-9525	FACILITIES	14	\$23,000
111-88-7390	TEXAS REGIONAL	16	\$27,000
111-88-7176	TECHNICAL SUPPORT	16	\$31,000
214-01-1720	SOFTWARE DEVELOPMENT	15	\$33,000
737-13-5377	FINANCE	18	\$127,000
333-88-1961	CONTRACTS	20	\$29,000
506-08-9898	SOFTWARE DEVELOPMENT	16	\$24,000
068-90-9977	QUALITY ASSURANCE	15	\$33,000
333-88-7063	TEXAS REGIONAL	16	\$39,500
769-98-5061	CORPORATE COMMUNICATIONS	15	\$65,000

## レポートの出力形式の変更

### レポートオプションの設定

レポートは変更できます。REPORT ウィンドウで、ツール ⇒ オプション ⇒ レポートを選択します。

オプションウィンドウで、出力幅を設定するラインサイズフィールドに 80 と入力します。ページサイズフィールドに 60 と入力します。ヘッダーラインチェックボックスとヘッダースキップチェックボックスを選択します。

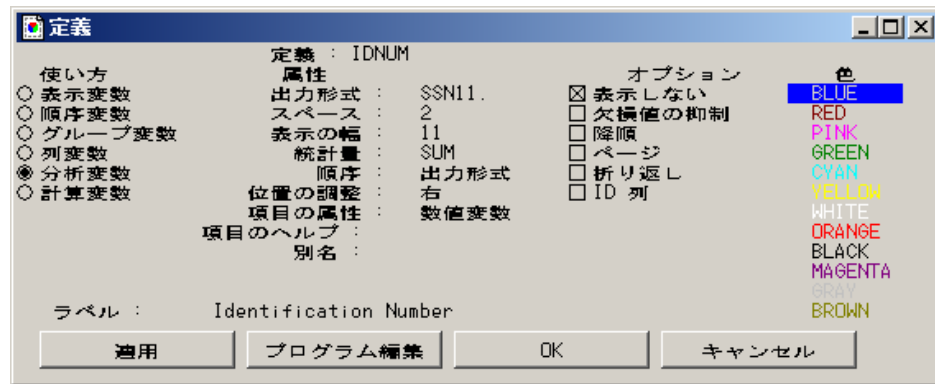


OK を選択します。

### 選択済み項目の定義

ID 番号ヘッダーを選択します。編集 ⇒ 定義を選択します。

定義ウィンドウで、ID 番号を表示しないように表示しないを選択します。



OK を選択します。

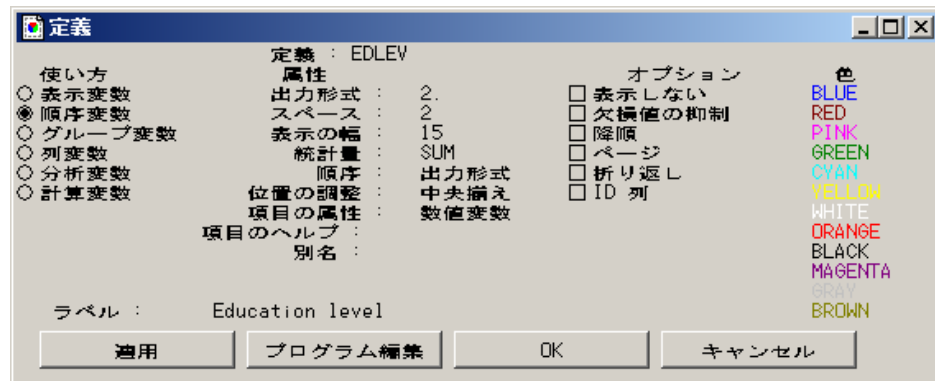
### 選択済み項目の移動

REPORT ウィンドウの教育レベルヘッダーを選択します。編集 ⇒ 移動 ⇒ 左に移動を選択します。

REPORT ウィンドウの部門ヘッダーを選択します。教育レベルがウィンドウの第 1 列に表示されています。

REPORT ウィンドウの教育レベルヘッダーを選択します。編集 ⇒ 定義を選択します。

定義ウィンドウで、順序変数を選択します。出力形式フィールドに 2. と入力します。表示の幅フィールドに 15 と入力します。位置の調整フィールドに中央揃えと入力します。



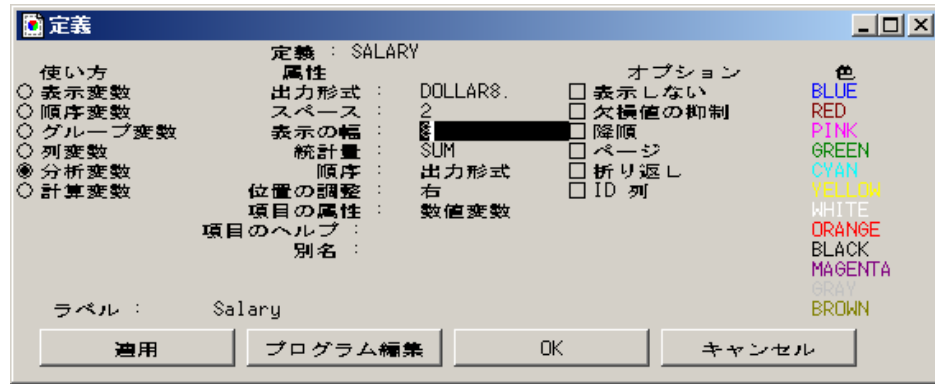
OK を選択します。

REPORT ウィンドウの給与ヘッダーを選択します。編集 ⇒ 移動 ⇒ 左に移動を選択します。

部門ヘッダーを選択します。給与がウィンドウの第 2 列に表示されています。

給与ヘッダーを選択します。編集 ⇒ 定義を選択します。

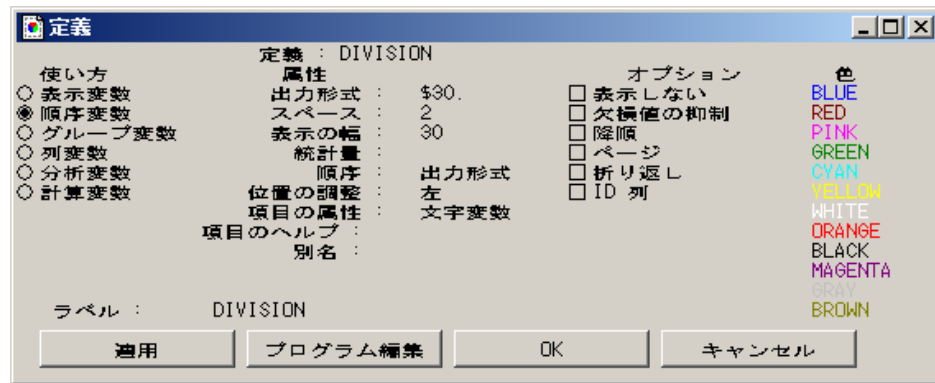
定義ウィンドウで、DOLLAR8. と出力形式フィールドに入力します。表示の幅フィールドに 8 と入力します。



OK を選択します。

REPORT ウィンドウの部門ヘッダーを選択します。編集 ⇨ 定義を選択します。

定義ウィンドウの出力形式フィールドに\$30. と入力します。表示の幅フィールドに 30 と入力します。



OK を選択します。

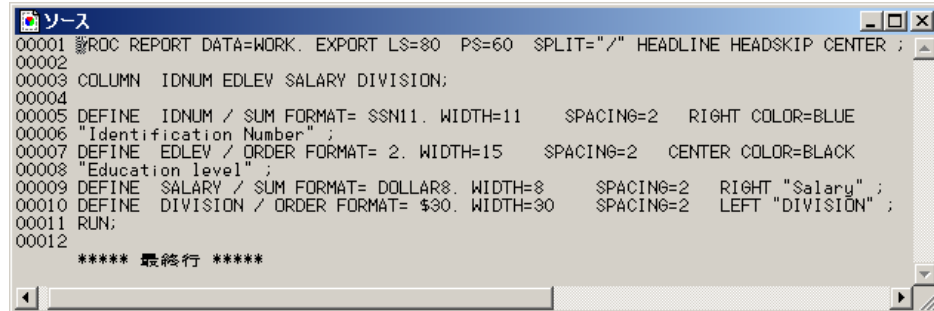
### フォーマットされたレポート

完成したレポートでは、教育レベルごとに各部門の従業員の給与を比較します。

Education level	Salary	DIVISION
12	\$27,000	DOCUMENTATION DEVELOPMENT
	\$39,000	
	\$31,000	
	\$12,500	FACILITIES
	\$27,000	
	\$35,000	
	\$18,500	HUMAN RESOURCES
	\$40,000	
	\$30,000	PUBLICATIONS
	\$80,000	
13	\$38,000	SALES & MARKETING
	\$23,000	
	\$32,000	
	\$45,000	
	\$16,000	TEXAS REGIONAL
	\$13,000	
	\$19,500	SALES & MARKETING
	\$17,000	SOFTWARE DEVELOPMENT

## レポートステートメントの表示

ソースウィンドウにレポートステートメントを表示するには、**ツール** ⇒ **レポートステートメント**を選択します。



```

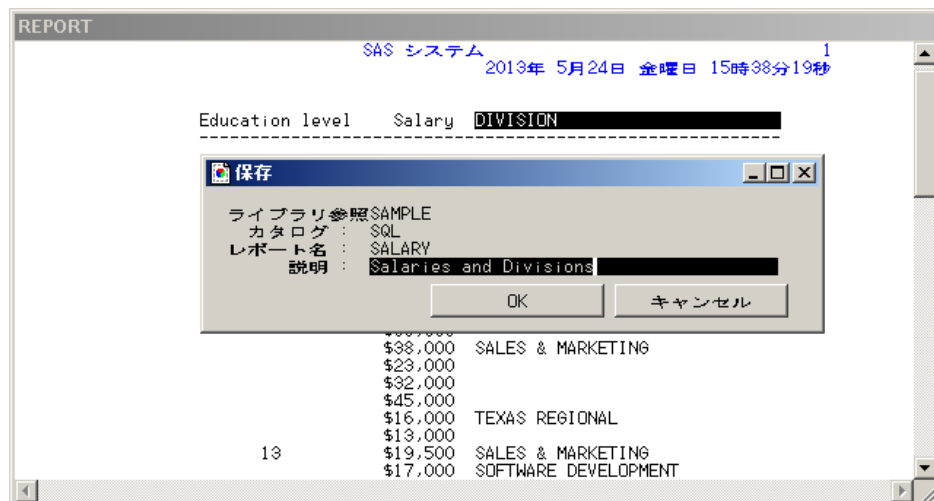
ソース
00001 RDC REPORT DATA=WORK. EXPORT LS=80 PS=60 $PLIT="/" HEADLINE HEADSKIP CENTER ;
00002
00003 COLUMN IDNUM EDLEV SALARY DIVISION;
00004
00005 DEFINE IDNUM / SUM FORMAT= $SN11. WIDTH=11 SPACING=2 RIGHT COLOR=BLUE
00006 "Identification Number" ;
00007 DEFINE EDLEV / ORDER FORMAT= 2. WIDTH=15 SPACING=2 CENTER COLOR=BLACK
00008 "Education level" ;
00009 DEFINE SALARY / SUM FORMAT= DOLLAR8. WIDTH=8 SPACING=2 RIGHT "Salary" ;
00010 DEFINE DIVISION / ORDER FORMAT= $30. WIDTH=30 SPACING=2 LEFT "DIVISION" ;
00011 RUN;
00012
***** 最終行 *****

```

ソースウィンドウを閉じて **REPORT** ウィンドウに戻るには、**ファイル** ⇒ **閉じる**を選択します。

## レポートの保存

カスタマイズされたレポートを後のクエリで使用できるようにカタログエントリに保存するには、**ファイル** ⇒ **レポートの保存**を選択して、**定義**ウィンドウを表示します。**ライブラリ**フィールドに **SAMPLE** と入力します。**カタログ**フィールドに **SQL** と入力します。**レポート名**フィールドに **SALARY** と入力します。**説明**フィールドに **給与と部門** と入力します。



**OK** を選択します。カタログが新しく作成されたことを示すメッセージがダイアログボックスに表示されます。**OK** を選択します。

**REPORT** ウィンドウを終了するには、**ファイル** ⇒ **閉じる**を選択します。表示されたダイアログボックスで、**OK** を選択します。

SQL クエリウィンドウでは、クエリの保存時にレポート定義を保存することもできます。

## 前回レポート定義

カスタマイズされたレポート定義を使用できます。SQL クエリ列ウィンドウで**ツール** ⇨ **クエリの実行** ⇨ **レポートを作成する** ⇨ **前回レポート定義**を選択します。

事前定義されたレポートを使用して、クエリの結果が表示されます。

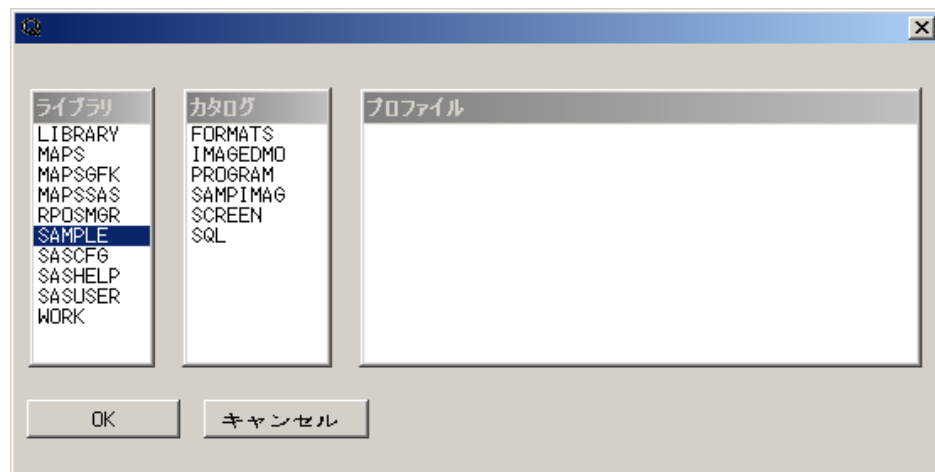
REPORT ウィンドウを終了するには、**ファイル** ⇨ **閉じる**を選択します。表示されたダイアログボックスで、**OK** を選択します。

## 要約レポートの作成

SQL クエリウィンドウでは、REPORT プロシジャを使用して、合計を含む要約レポートを作成できます。

### 既存のレポート定義の使い方

この例では、前の例で作成したレポートを変更して、各部門の給与合計を表示します。SQL クエリ列ウィンドウで**ツール** ⇨ **クエリの実行** ⇨ **レポートを作成する** ⇨ **前回レポート定義**を選択します。表示されたダイアログボックスの**ライブラリ**リストから **SAMPLE** を選択します。例とは異なる**ライブラリ**と**カタログ**が表示される場合もあります。



**カタログ**リストから **SQL** を選択します。SALARY レポート定義を選択します。OK を選択します。



Education level	Salary	DIVISION
12	\$27,000	DOCUMENTATION DEVELOPMENT
	\$39,000	
	\$31,000	
	\$12,500	FACILITIES
	\$27,000	
	\$35,000	
	\$18,500	HUMAN RESOURCES
	\$40,000	
	\$30,000	PUBLICATIONS
	\$80,000	
13	\$38,000	SALES & MARKETING
	\$23,000	
	\$32,000	
	\$45,000	
	\$16,000	TEXAS REGIONAL
	\$13,000	
	\$19,500	SALES & MARKETING
	\$17,000	SOFTWARE DEVELOPMENT

### ヘッダーの削除

このレポートでは、教育レベルを表示する必要がありません。REPORT ウィンドウの教育レベルヘッダーを選択します。レポートから教育レベル列を削除するには、編集 ⇒ 削除を選択します。このとき、クエリの教育レベルは削除されません。

### 情報の要約

部門ヘッダーを選択します。編集 ⇒ 要約 ⇒ 小計:グループ詳細の後を選択して、要約ウィンドウを表示します。要約合計の上に二重線を表示する上に二重線を追加するチェックボックスを選択します。一行スキップするチェックボックスと分析変数を要約するチェックボックスを選択します。

DIVISION のグループ詳細の後で要約する

オプション

- 上に線を追加する
- 上に二重線を追加する
- 下線を追加する
- 二重下線を追加する
- 一行スキップする
- 改ページ
- 分析変数を要約する
- ラベルを抑制する

BLUE  
 RED  
 PINK  
 GREEN  
 CYAN  
 YELLOW  
 WHITE  
 ORANGE  
 BLACK  
 MAGENTA  
 GRAY  
 BROWN

OK を選択して REPORT ウィンドウに戻ると、各部門の給与合計が表示されます。

The screenshot shows a SAS REPORT window titled 'REPORT' with the following content:

```

SAS システム          2013年 5月24日 金曜日 15時38分19秒  1
-----
Salary  DIVISION
-----
$31,000 CALIFORNIA REGIONAL
$27,500
$38,000
=====
$96,500 CALIFORNIA REGIONAL
-----
$27,000 CONTRACTS
$29,000
$38,000
$25,000
$29,000
$29,000
$14,000
$45,000
$15,000
$38,000
$27,000
$26,000

```

ファイル ⇒ 閉じるを選択します。

表示されたダイアログボックスで、OK を選択します。SQL クエリ列ウィンドウが再度表示されます。

クエリをリセットして SQL クエリテーブルウィンドウに戻るには、ツール ⇒ リセットを選択します。

## データの計算とグループ化の自動化

### データの計算とグループ化の概要

1 つまたは複数の列に含まれる同じ値の行の合計数を計算してレポートを作成できます。自動グループ化機能を使用して、列の特性に従って値をグループ化できます。

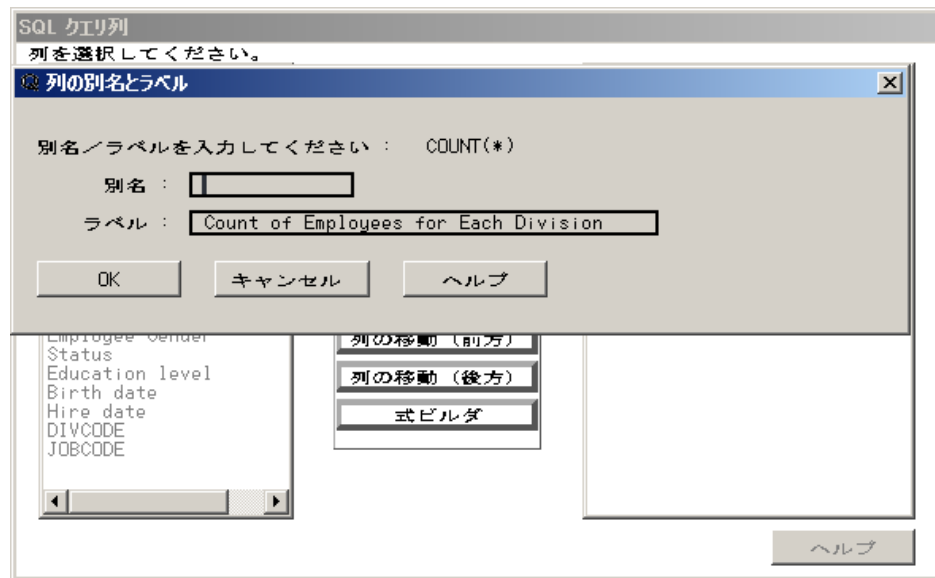
次のクエリは、部門別の従業員数を表示します。

SQL クエリテーブルウィンドウで、**選択可能なテーブルリスト**から SAMPLE.EMPINFO を選択して**選択したテーブルリスト**に追加します。OK を選択します。

SQL クエリ列ウィンドウで、**選択可能な列リスト**から DIVISION と < COUNT(\*) > を選択して、**選択した列リスト**に追加します。

### 計算

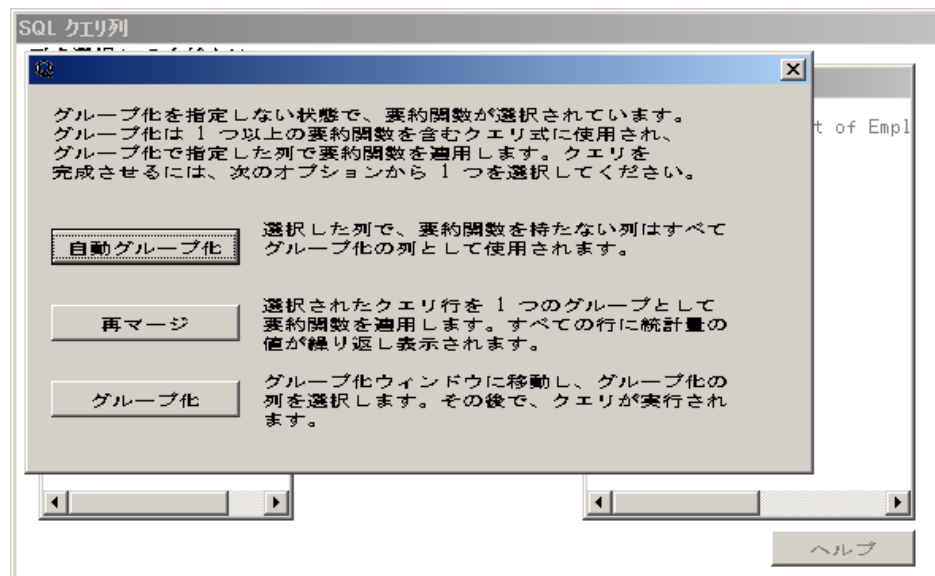
選択した列リストから COUNT(\*) を選択します。列を移動するために、**列の移動(後方)**を選択します。もう一度、COUNT(\*) を選択します。別名/ラベルを選択します。列の別名とラベルウィンドウのラベルフィールドに部門別の従業員数と入力します。



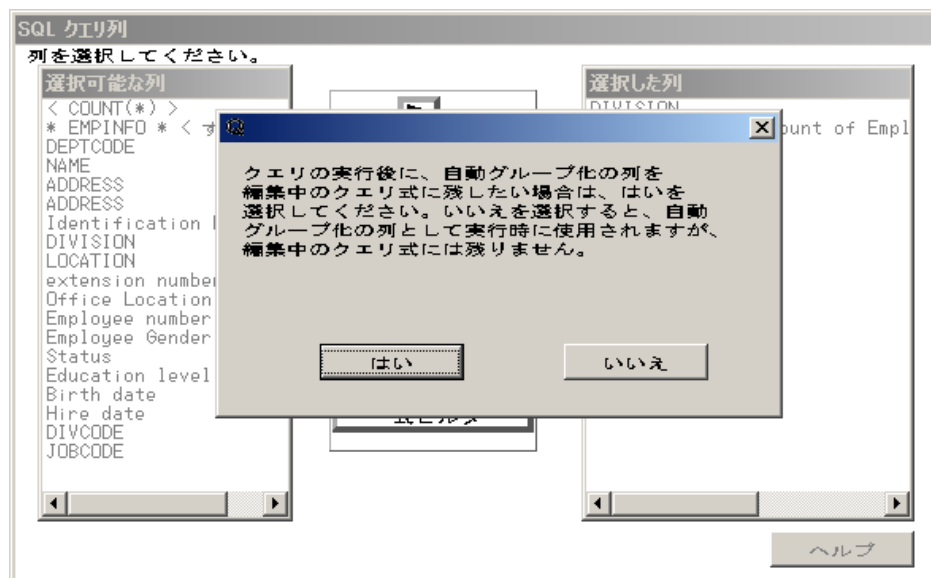
OK を選択します。

### 列のグループ化の自動化

ツール ⇒ クエリの実行 ⇒ 今すぐ実行する を選択します。ダイアログボックスが表示されます。



適切な列が自動的に選択されるように、**自動グループ化**を選択します。選択した列で、適用される要約関数を含まない列がグループ化され、要約関数が計算されます。もう 1 つのダイアログボックスが表示されます。



いいえを選択します。自動グループ化の Group By 句はクエリ実行時のクエリ構文の一部として使用されますが、保持されません。クエリの実行後に列を選択または削除して、自動グループ化を選択すると、列の自動選択をやり直せます。

アウトプットウィンドウに部門別の従業員数が表示されます。

監 アウトプット - (無題)

SAS システム 2013年 5月24日 金曜日 15時38分19秒 1

DIVISION	Count of Employees for Each Division
CALIFORNIA REGIONAL	3
CONTRACTS	18
CORPORATE COMMUNICATIONS	4
DOCUMENTATION DEVELOPMENT	8
EDUCATION	17
EXECUTIVE	3
FACILITIES	21
FINANCE	4
HOST SYSTEMS DEVELOPMENT	22
HUMAN RESOURCES	25
INFORMATION SYSTEMS	17
INTERNAL DATA BASE	4
PUBLICATIONS	18
QUALITY ASSURANCE	20
SALES & MARKETING	32
SOFTWARE DEVELOPMENT	48

SQL クエリ列ウィンドウでツール ⇨ リセットを選択します。表示されたダイアログボックスで、OK を選択します。

### 複数のテーブルの自動グループ化

次のクエリでは、2つのテーブルを結合して職位別の従業員数を表示します。JOB\_CODES テーブルには、各ジョブコードの職位が含まれます。

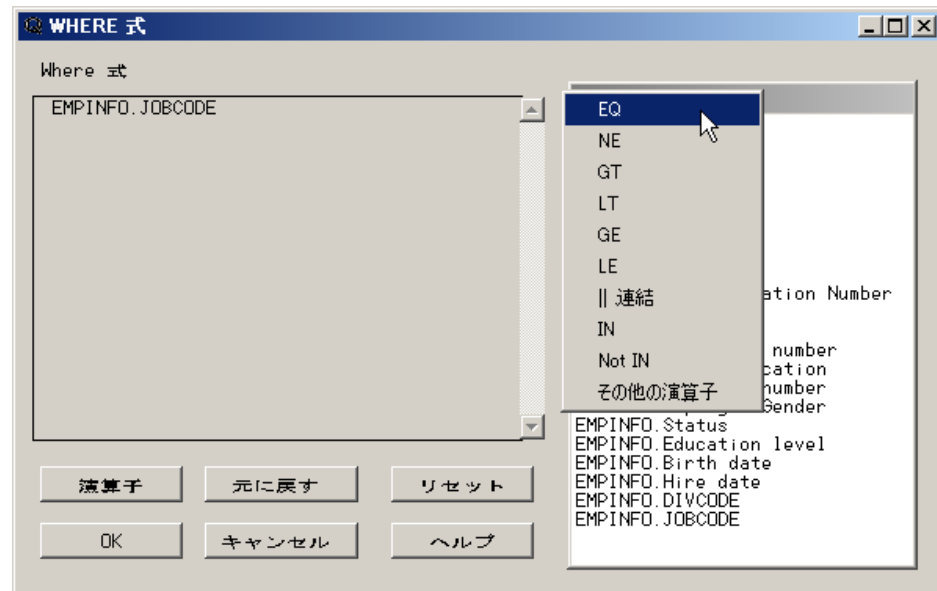
選択可能なテーブルリストから SAMPLE.JOB\_CODES と SAMPLE.EMPINFO を選択して、選択したテーブルリストに追加します。

OK を選択します。

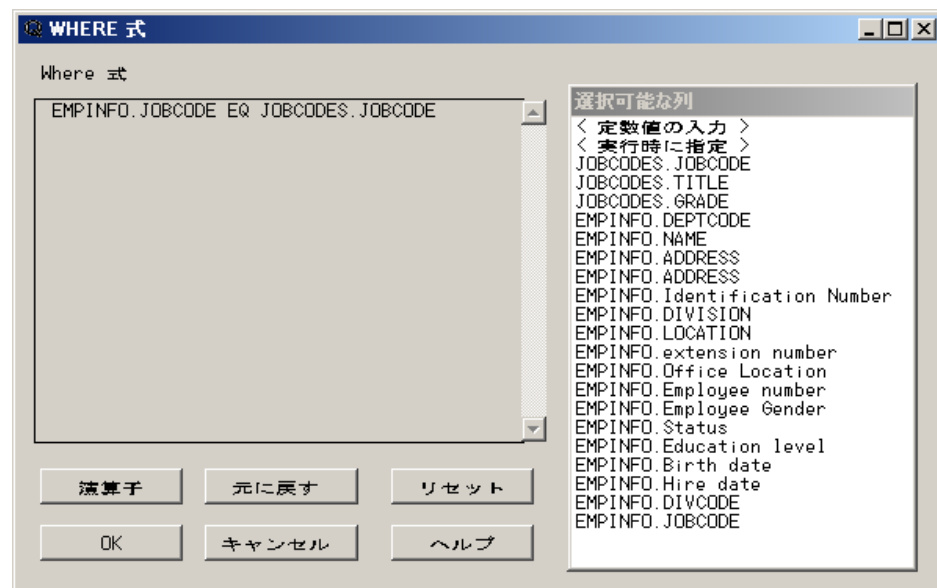
SQL クエリ列ウィンドウで、選択可能な列リストから DIVISION と < COUNT(\*) > を選択して、選択した列リストに追加します。

表示 ⇒ サブセット化 WHERE 条件を選択します。

WHERE 式ウィンドウで、選択可能な列リストから EMPINFO.JOBCODE を選択します。比較演算子のリストから EQ を選択します。

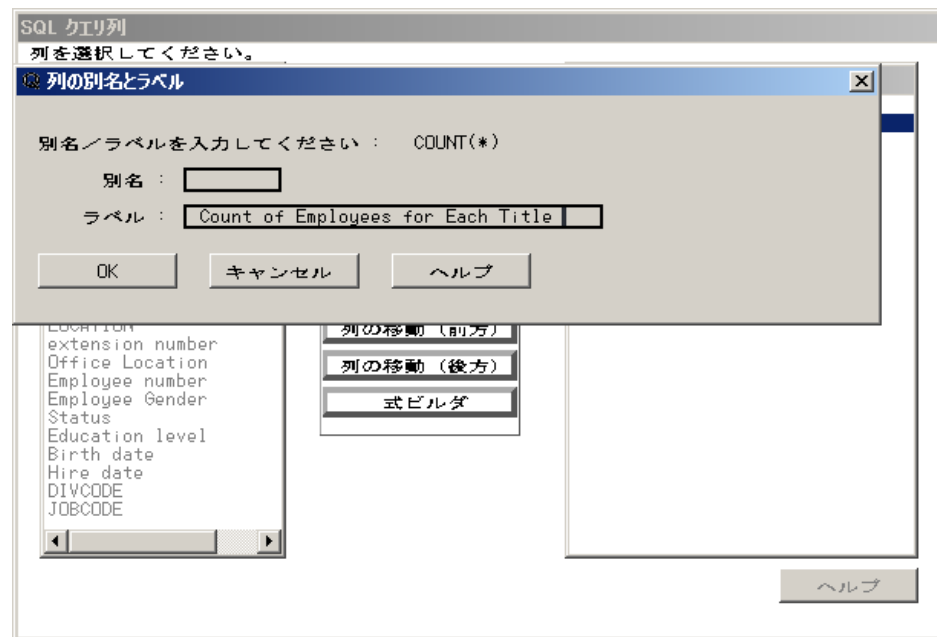


選択可能な列リストから JOBCODES.JOBCODE を選択します。



OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウに戻ります。

選択した列リストから COUNT(\*) を選択します。列を移動するために、列の移動(後方)を選択します。もう一度、COUNT(\*) を選択します。別名/ラベルを選択します。列の別名とラベルウィンドウのラベルフィールドに職位別の従業員数と入力します。



OK を選択します。

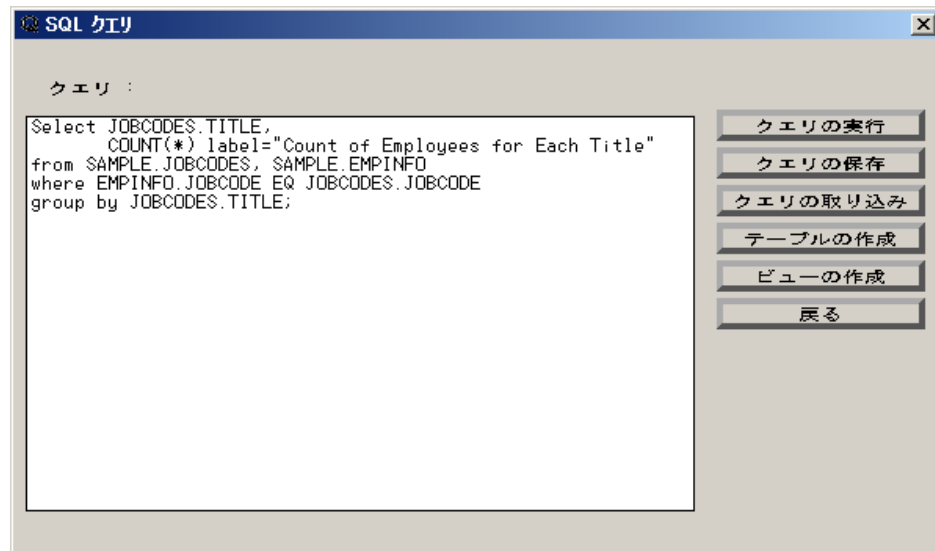
### クエリの一部として自動グループ化を保持する

ツール ⇒ クエリの実行 ⇒ 今すぐ実行するを選択します。ダイアログボックスが表示されます。Group By 列として JOBCODES.TITLE を使用するために、このダイアログボックスで**自動グループ化**を選択します。もう 1 つのダイアログボックスが表示されず、Group By 列がクエリの一部として保持されるように、このダイアログボックスでは**い**を選択します。

アウトプットウィンドウに、職位別の従業員数が表示されます。

TITLE	Count of Employees for Each Title
ACCOUNT MANAGER	3
ACCOUNT REP	9
ACCOUNTING ASST I	1
ADMIN ASST II	1
ADMIN SPEC I	1
ADMIN SPEC II	5
ADMIN SUPERVISOR	3
APPLICATIONS DEV	6
ASSOC ACCT REP	1
ASSOC APPL DEV	2
ASSOC C ANALYST	1
ASSOC CONT ADMIN	3
ASSOC DEV TESTER	4
ASSOC INSTRUCTOR	2
ASSOC MKT COUNSEL	1
ASSOC MKT REP	2

SQL クエリ列ウィンドウでツール ⇒ クエリを表示を選択します。



クエリの再実行時や保存時、クエリからのテーブルまたはビューの作成時、この自動グループ化の Group By 列はクエリ構文の一部として保持されます。**戻る**を選択して、SQL クエリ列ウィンドウに戻ります。

SQL クエリ列ウィンドウで**ファイル** ⇒ **クエリの保存** ⇒ **クエリとして保存**を選択します。

**エントリ名**フィールドに、クエリ名として **COUNTs** と入力します。説明フィールドに **TITLE 別の EMPNO 数** と入力します。**OK** を選択するとクエリが保存され、SQL クエリ列ウィンドウに戻ります。

**表示** ⇒ **テーブル**を選択すると、SQL クエリテーブルウィンドウに戻ります。**選択したテーブル**リストから **SALARY.JOBCODES** を削除します。表示されたダイアログボックスで、**OK** を選択します。

## データグループの要約

### 要約関数

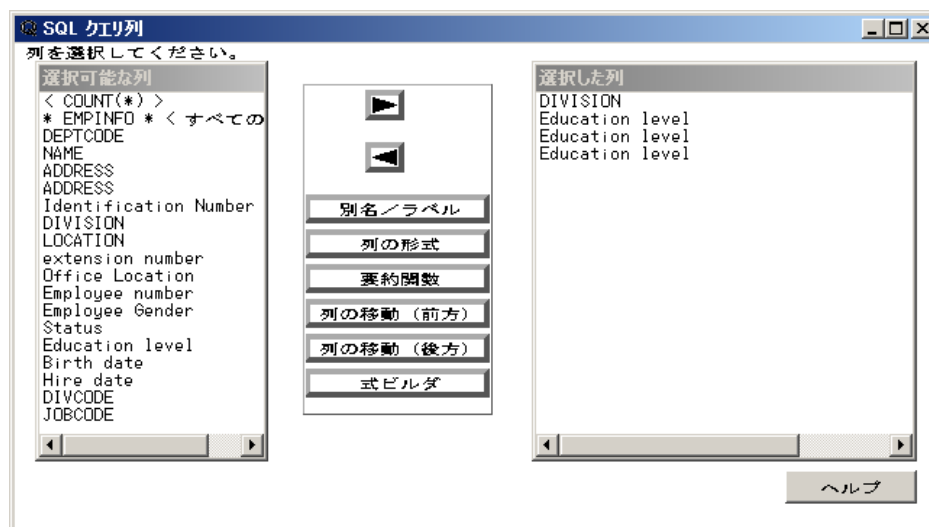
要約関数は、テーブル(データグループ)の要約統計量を作成します。次の例では、各部門の従業員の教育レベルの最下位、平均、最上位を表示します。データグループの情報を要約するには、Group By 句と要約関数を使用します。Group By を使用しない場合、テーブル 1 つに対して要約値が 1 つ作成されます。

SQL クエリテーブルウィンドウの**選択したテーブル**リストには、前の例で選択した **SAMPLE.EMPINFO** が表示されています。**OK** を選択します。

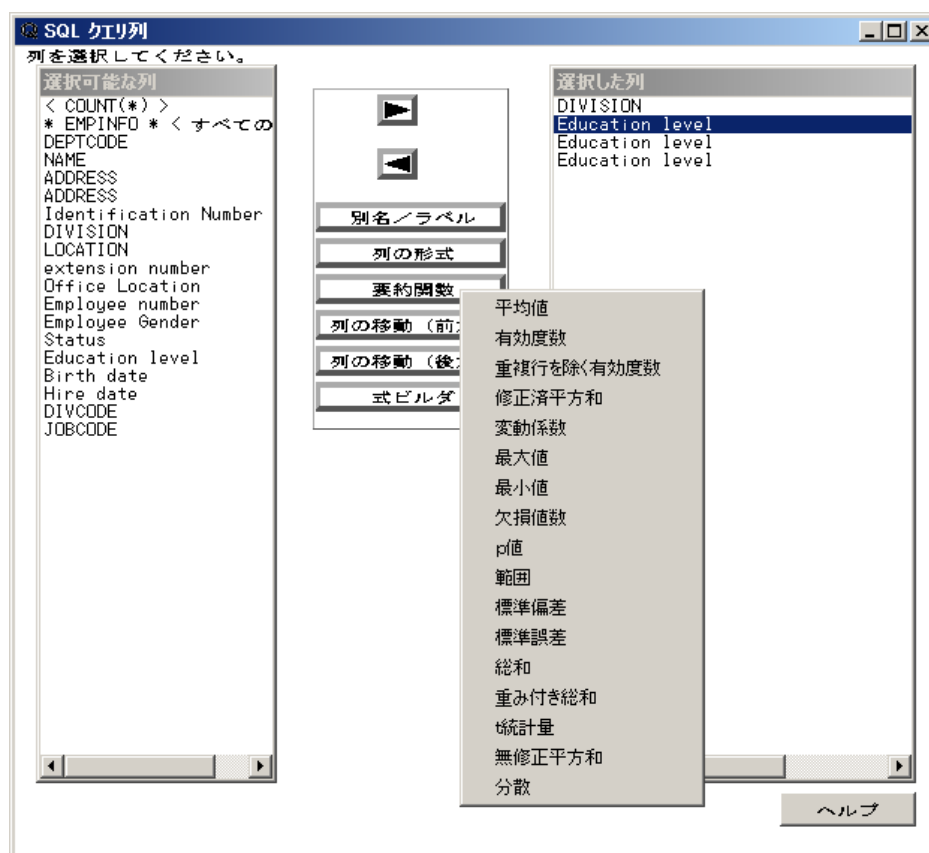
SQL クエリ列ウィンドウで、**選択した列**リストから **COUNT(\*)**を削除します。**選択可能な列**リストから **DIVISION** と **Education level** を選択して、**選択した列**リストに追加します。

**選択可能な列**リストから **Education level** をもう一度選択して、**選択した列**リストに追加します。

**選択可能な列**リストから **Education level** をさらにもう一度選択して、**選択した列**リストに追加します。



選択した列リストから最初の Education level を選択します。要約関数を選択します。



要約関数のリストから**最小値**を選択します。要約関数が選択した列に適用され、デフォルトの列の別名が重複しない名前前で自動的に生成されます。要約関数と選択した列の名前がラベルとして自動的に設定されます。レポートではこのデフォルトのラベルを使用することも、エイリアスやラベルを新しく設定することもできます。

選択した列リストから2番目の Education level を選択します。要約関数を選択します。要約関数のリストから**平均値**を選択します。



選択した列リストから 3 番目の Education level を選択します。要約関数を選択します。要約関数のリストから最大値を選択します。

選択した列リストから最初の Education level を選択します。別名/ラベルを選択します。列の別名とラベルウィンドウのラベルフィールドに教育期間の下限と入力します。



OK を選択します。

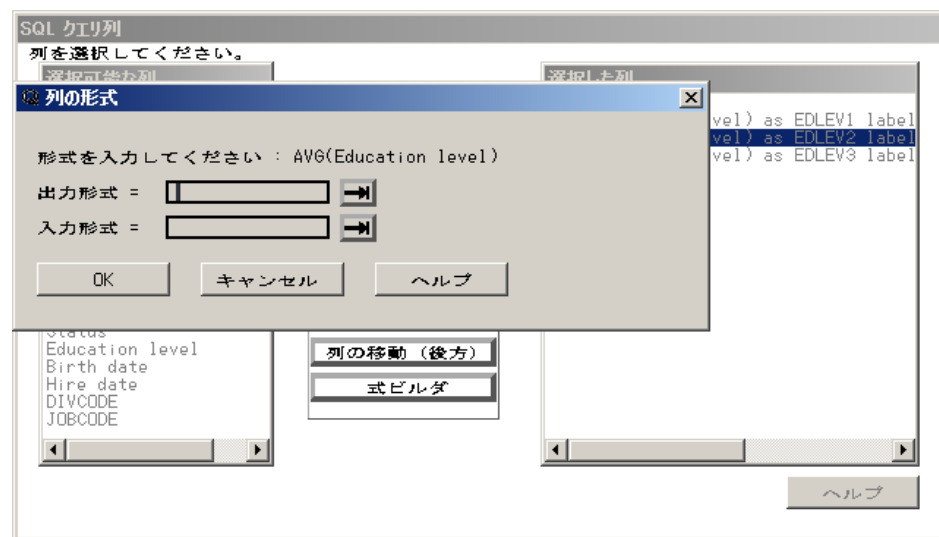
選択した列リストから 2 番目の Education level を選択します。別名/ラベルを選択します。列の別名とラベルウィンドウのラベルフィールドに教育期間の平均と入力します。

OK を選択します。

選択した列リストから 3 番目の Education level を選択します。別名/ラベルを選択します。列の別名とラベルウィンドウのラベルフィールドに教育期間の上限と入力します。

OK を選択します。

選択した列リストから 2 番目の Education level を選択します。列の形式を選択します。

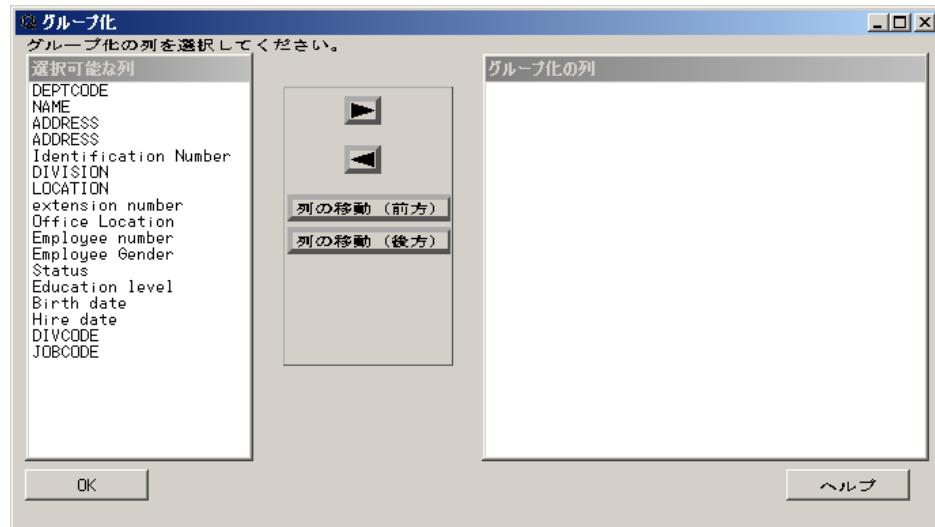


出力形式フィールドに comma4.0 と入力します。OK を選択します。

ツール ⇒ クエリの実行 ⇒ 今すぐ実行するを選択します。ダイアログボックスが表示されます。

## グループ化列

グループ化を選択して、グループ化ウィンドウを表示します。



選択可能な列リストから DIVISION を選択して、グループ化の列リストに追加します。OK を選択します。

アウトプットウィンドウに、各部門の従業員の教育レベルの最下位、平均、最上位が表示されます。

DIVISION	Minimum Years of Education	Average Years of Education	Maximum Years of Education
CALIFORNIA REGIONAL	14	15	16
CONTRACTS	14	16	20
CORPORATE COMMUNICATIONS	14	16	17
DOCUMENTATION DEVELOPMENT	12	14	16
EDUCATION	15	17	20
EXECUTIVE	18	19	20
FACILITIES	12	15	18
FINANCE	16	17	18
HOST SYSTEMS DEVELOPMENT	15	17	20
HUMAN RESOURCES	12	16	20
INFORMATION SYSTEMS	14	17	20
INTERNAL DATA BASE	16	16	17
PUBLICATIONS	12	15	20
QUALITY ASSURANCE	15	17	20
SALES & MARKETING	12	15	19
SOFTWARE DEVELOPMENT	13	16	20
TECHNICAL SUPPORT	15	16	18

SQL クエリ列ウィンドウでツール ⇒ リセットを選択すると、クエリをリセットして SQL クエリテーブルウィンドウに戻ることができます。表示されたダイアログボックスで、OK を選択します。

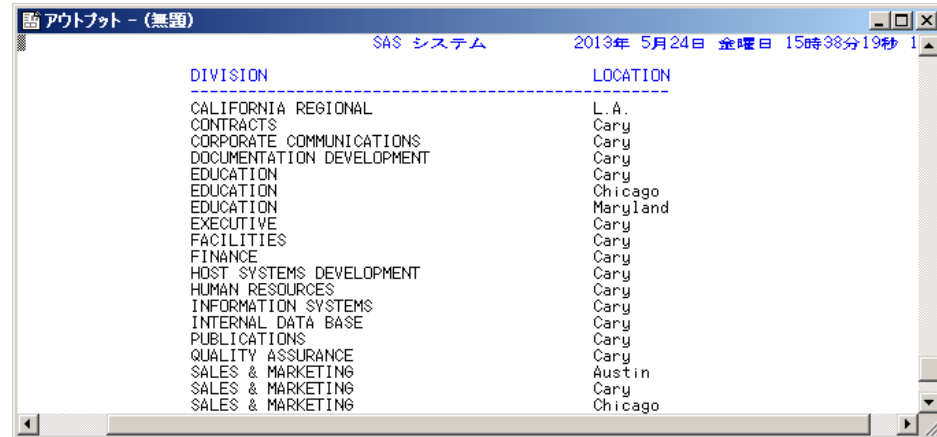
## 重複した行の削除

クエリ出力から重複行を削除できます。部門と所在地を重複せずに表示するには、SAMPLE.EMPINFO を選択して、選択したテーブルリストに追加します。OK を選択します。

SQL クエリ列ウィンドウで、DIVISION と LOCATION を選択して**選択した列リスト**に追加します。

**表示** ⇒ **重複行の削除**を選択します。

**ツール** ⇒ **クエリの実行** ⇒ **今すぐ実行する**を選択します。同じ部門と所在地を含む行は、**アウトプット**ウィンドウに繰り返し表示されません。



DIVISION	LOCATION
CALIFORNIA REGIONAL	L. A.
CONTRACTS	Cary
CORPORATE COMMUNICATIONS	Cary
DOCUMENTATION DEVELOPMENT	Cary
EDUCATION	Cary
EDUCATION	Chicago
EDUCATION	Maryland
EXECUTIVE	Cary
FACILITIES	Cary
FINANCE	Cary
HOST SYSTEMS DEVELOPMENT	Cary
HUMAN RESOURCES	Cary
INFORMATION SYSTEMS	Cary
INTERNAL DATA BASE	Cary
PUBLICATIONS	Cary
QUALITY ASSURANCE	Cary
SALES & MARKETING	Austin
SALES & MARKETING	Cary
SALES & MARKETING	Chicago

SQL クエリ列ウィンドウで**ツール** ⇒ **リセット**を選択すると、クエリをリセットして SQL クエリテーブルウィンドウに戻ることができます。表示されたダイアログボックスで、**OK**を選択します。

## HAVING 条件を使用したデータグループのサブセット化

### HAVING 条件を使用したデータグループのサブセット化

HAVING 条件では、各グループがクエリ出力に含まれるために満たす必要がある条件を指定します。GROUPBY と要約関数を含むクエリに HAVING を使用して、HAVING 条件によるデータグループのサブセット化を指定できます。

前の例で従業員の最小教育レベルが 15 年を上回る部門を検索するとします。SAMPLE.EMPINFO を選択して、**選択したテーブルリスト**に追加します。OK を選択します。

SQL クエリ列ウィンドウで、DIVISION を選択して**選択した列リスト**に追加します。重複した値を削除するには、**表示** ⇒ **重複行の削除**を選択します。

### HAVING 式ウィンドウ

各出力グループが満たす必要がある条件を作成するには、**表示** ⇒ **グループ化** HAVING 条件を選択して HAVING 式ウィンドウを表示します。

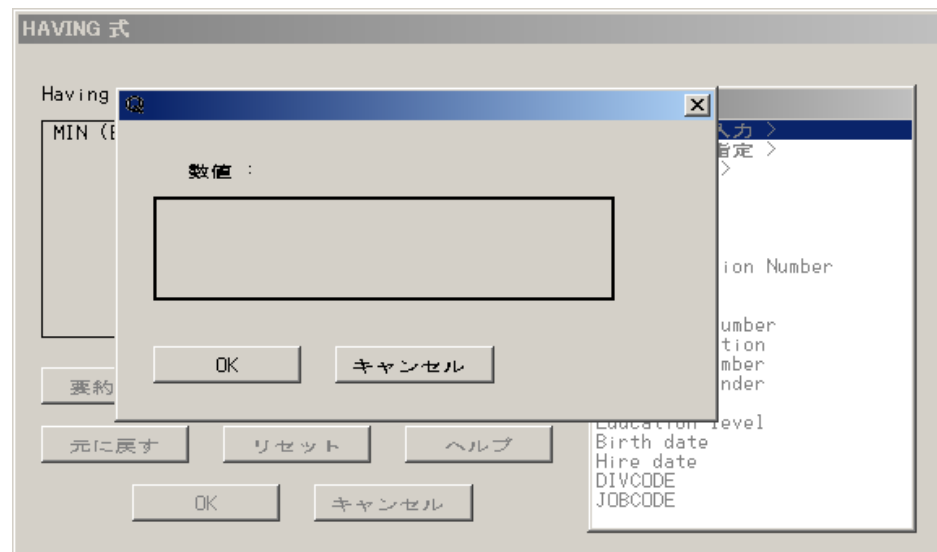


要約関数を選択します。要約関数のリストから最小値を選択します。

選択可能な列リストから Education level を選択します。

表示された演算子のリストから GT を選択します。

選択可能な列リストから<定数値の入力>を選択します。数値ダイアログボックスが表示されます。

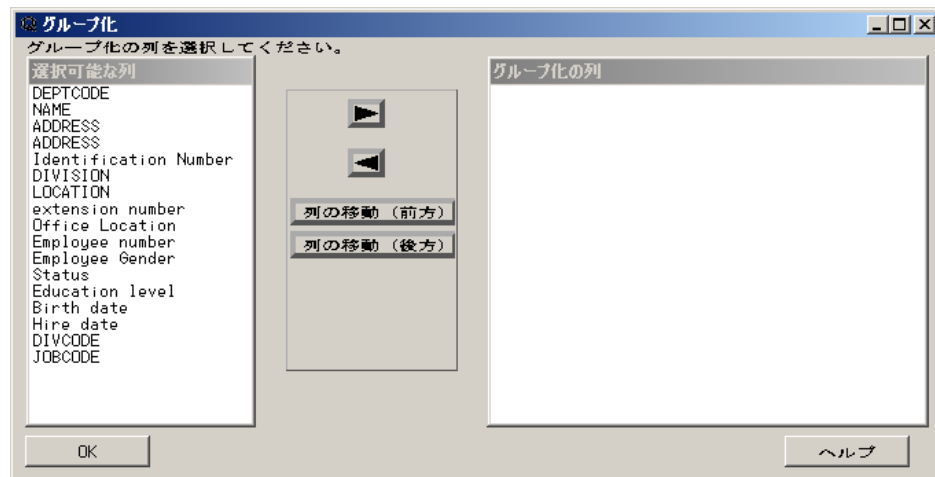


数値フィールドに 15 と入力して、OK を選択します。

HAVING 式ウィンドウで OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウに戻ります。

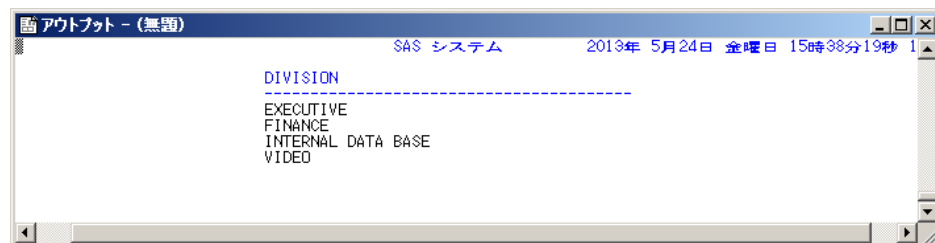
### HAVING 条件の結果表示

GROUP BY 列ウィンドウを表示するには、表示 ⇒ 要約関数のためのグループ化を選択します。



選択可能な列リストから **DIVISION** を選択して、**グループ化の列**リストに追加します。  
**OK** を選択します。

従業員の最小教育レベルが 15 を上回る部門を表示するには、**ツール** ⇒ **クエリの実行** ⇒ **今すぐ実行する** を選択します。



SQL クエリ列ウィンドウで**ツール** ⇒ **リセット** を選択すると、クエリをリセットして SQL クエリテーブルウィンドウに戻ることができます。表示されたダイアログボックスで、**OK** を選択します。

## 自動参照機能の使い方

### 自動参照機能の設定方法

SQL クエリウィンドウからアクセスできるテーブルのすべての列に自動参照を設定できます。自動参照では、参照方法に基づいて各種アクションを、**WHERE** 式ウィンドウでの列と演算子の選択時に自動的に実行します。

この例では、自動参照を設定するために、ルックアップテーブルと呼ばれる SAS データセットを作成します。**定数値の参照**ウィンドウを表示する列ごとに値の組み合わせをルックアップテーブルに挿入します。

### 参照方法

次の 5 つの参照方法から 1 つを列に指定できます。

#### V (値)

ルックアップテーブルに指定されている列の重複しない値を自動的に抽出します。  
**選択可能な列**ウィンドウで列を選択し、次に表示されるメニューから演算子を選択

すると、重複しない値が **WHERE 式** ウィンドウの **定数値の参照** ウィンドウに表示されます。値を選択すると、WHERE 式に挿入されます。EQ 演算子を IN 演算子に変えると、複数の値を選択できます。

#### T (テーブル)

テーブルを読み込み、**定数値の参照** ウィンドウにすべての列の値を表示します。テーブルの先頭列には、WHERE 式に必要な値が含まれる必要があります。他の列は、詳細な情報を提供するために使用できます。

先頭列に含まれる重複しない行がテーブルの行数に対してわずかである場合、重複しない値とその詳細は別の 1 テーブルに保存されます。このテーブルを使用して、サブセット条件の自動参照値が表示されます。

#### L (リスト)

**定数値の参照** ウィンドウに表示する列をテーブルから選択できます。先頭列には、WHERE 式に必要な値が含まれる必要があります。他の列は、詳細なデータ値を提供するために使用できます。

#### F (出力形式)

列のデータ値と、FORMAT プロシジャで作成したそのフォーマット値を表示します。

#### P (プログラム)

ユーザー作成の SAS/AF プログラムを起動します。現在未完成の WHERE 式を含むリストがプログラムに渡されます。プログラムは使用することも、無視することもできます。

## 空のルックアップテーブルの作成

空のルックアップテーブルを作成するために、プログラムエディタで次の SQL プロシジャステートメントをサブミットします。

```
proc
sql;
create table sasuser.lookup
  (lookltc char(100) label='library.table.column',
  lookinfo char(200) label='varies depending on strategy',
  strategy char(8) label='lookup strategy to use'
  );
```

SASUSER.LOOKUP は、ルックアップテーブルのデフォルト名です。SQL クエリウィンドウでは、このテーブルを参照して、自動参照の実行の有無を判断します。

## ルックアップテーブルへの行の追加

空のルックアップテーブルの作成後、このテーブルの LOOKLTC 列、LOOKINFO 列、STRATEGY 列に値を挿入をするために、別の SQL プロシジャステートメントをサブミットします。FSEDIT プロシジャを実行しても、これらの情報を追加できます。次の構文を使用して、テーブルに値を挿入します。

```
proc
sql;
insert into lookup.table

values('lookltc-value','lookinfo-value','strategy-value');
```

SASUSER.LOOKUP データセットに行を追加するために、プログラムエディタで次のコードをサブミットします。

```

proc
sql;
insert into sasuser.lookup
  values('sample.empinfo.location','sample.program.region.frame','P');
quit;

```

この行には、SQL クエリウィンドウで自動ルックアップの実行時に使用する情報が含まれます。この例では、クエリの **WHERE 式** ウィンドウで SAMPLE.EMPINFO テーブルの LOCATION 列が選択されると常に、SAMPLE.PROGRAM.REGION.FRAME に定義されている FRAME エントリを実行する内容の行を追加します。参照方法の P 値から、実行されるアクションがプログラム実行であることがわかります。

## ルックアップテーブルの使い方

ルックアップテーブルを使用するには、SQL クエリウィンドウでルックアップテーブルを読み込めるように次のいずれかの操作を行う必要があります。

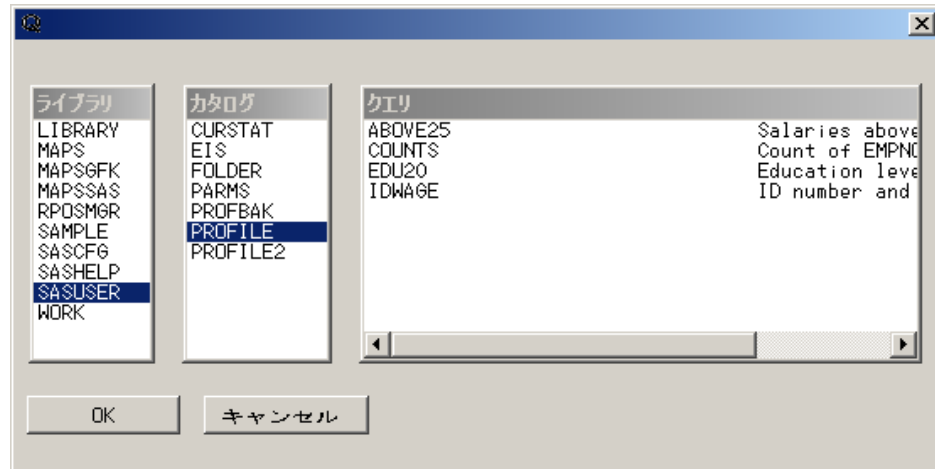
- SQL クエリウィンドウを終了して、再起動します。
- 自動参照のルックアップテーブルとして SASUSER.LOOKUP を使用するプロファイルに変更します。

この例では、**ツール** ⇒ **プロファイルの変更** を選択します。

SASUSER.PROFILE.QUERY プロファイルを選択し、**OK** を選択します。

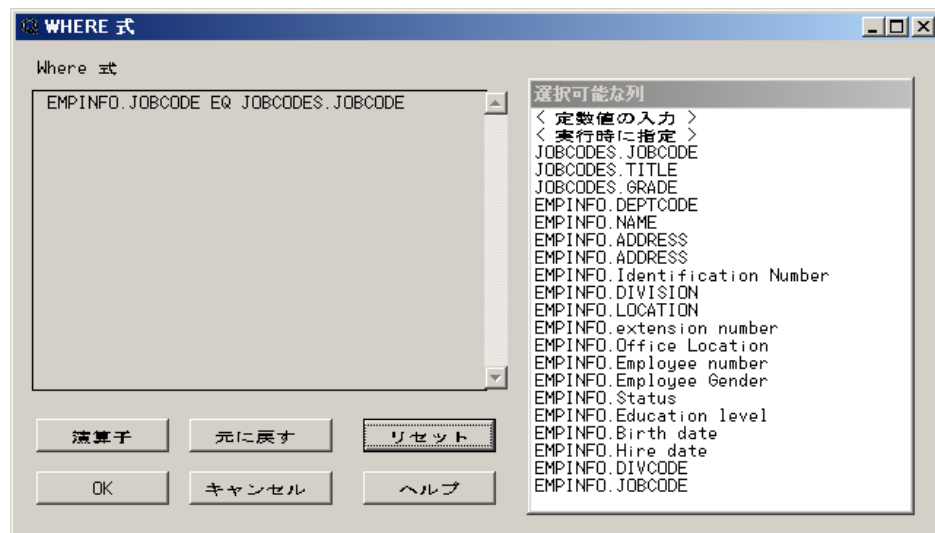
SASUSER.PROFILE.QUERY プロファイルでは、自動参照のルックアップテーブルとして SASUSER.LOOKUP が使用されています。

特定の地域の部門別従業員数を表示するには、**SQL クエリテーブルウィンドウ** から **ファイル** ⇒ **クエリの取り込み** を選択して、**クエリの取り込みウィンドウ** を表示します。



SASUSER.PROFILE.COUNTS を選択します(これは“データの計算とグループ化の自動化”(46 ページ)で作成したものです。)OK を選択するとクエリが取り込まれ、SQL クエリテーブルウィンドウに戻ります。

**表示** ⇒ **サブセット化 WHERE 条件** を選択して **WHERE 式** ウィンドウを表示します。



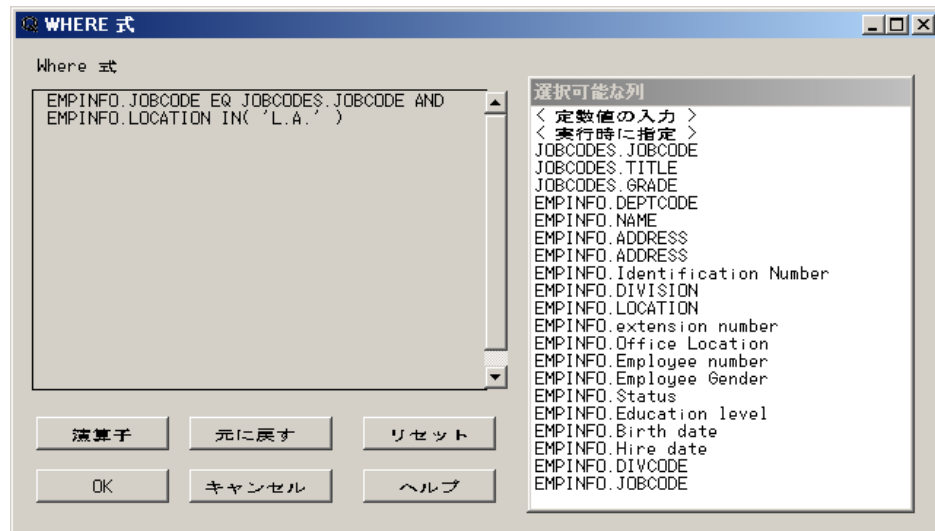
演算子を選択します。演算子のリストから AND を選択します。

選択可能な列リストから EMPINFO.LOCATION を選択します。表示された比較演算子のリストから、EQ を選択します。EMPINFO.LOCATION の自動参照を定義しているため、Company Locations ウィンドウが自動的に表示されます。



Company Locations ウィンドウは、SAMPLE.PROGRAM.REGION.FRAME に定義されている FRAME エントリです。最も西にあるオフィスを選択して WHERE 句を完成させます。

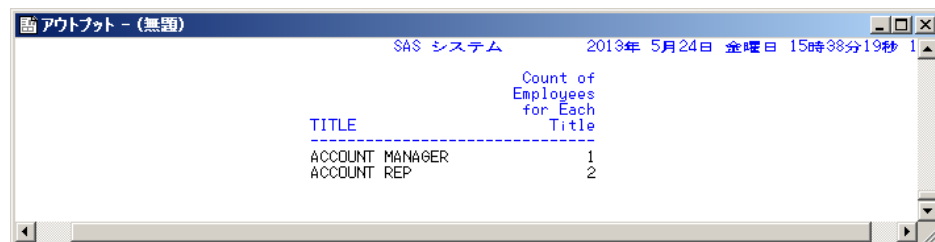




OK を選択します。

## 出力の表示

クエリの出力を表示するには、ツール ⇒ クエリの実行 ⇒ **今すぐ実行する** を選択します。



SQL クエリ列ウィンドウで ツール ⇒ リセット を選択します。表示されたダイアログボックスで、OK を選択します。

## スライダバーを使用した範囲の指定

### スライダバーを使用した範囲の指定について

スライダバーを使用して、クエリの参照値の範囲を選択できます。

この例では、EMPINFO.SALARY 列にスライダを関連付けます。EMPINFO.SALARY 列にこのような参照値を常に関連付ける必要はないため、ルックアップテーブルを別のプロファイルに挿入し、スライダバーが必要な場合にこのプロファイルに変更できます。

### ルックアップテーブルの新規作成

SAMPLE ライブラリに空のルックアップテーブルを作成するために、プログラムエディタで次の SQL プロシジャステートメントをサブミットします。

```
proc
sql;
create table sample.lookup
  (lookltc char(100) label='library.table.column',
```

```

lookinfo char(200) label='varies depending on strategy',
strategy char(8) label='lookup strategy to use'
);

```

SAMPLE.LOOKUP データセットに行を追加するために、プログラムエディタで次のコードをサブミットします。

```

proc
sql;
insert into sample.lookup
values('sample.salary.salary','sample.program.salrange.frame','P');
quit;

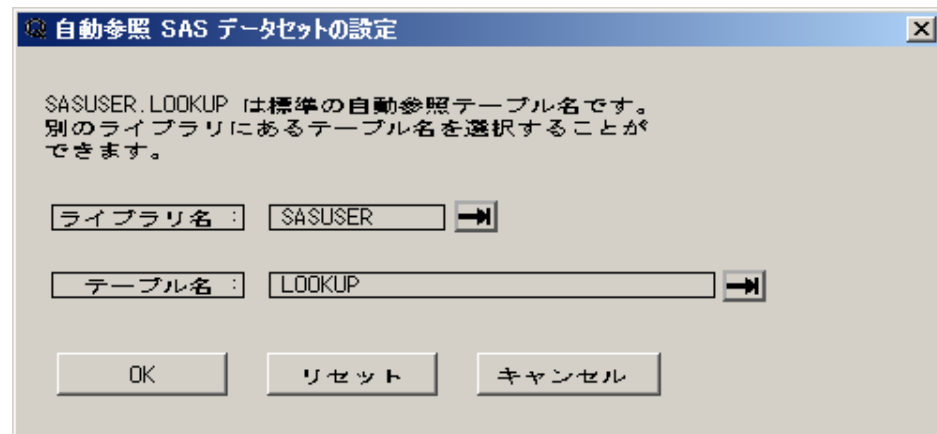
```

SAMPLE.PROGRAM.SALRANGE.FRAME は、スライダバーを定義するための FRAME エントリです。

### プロファイルの新規作成

自動参照のルックアップテーブルとして SAMPLE.LOOKUP を指定する SQL クエリウィンドウのプロファイルを作成します。プロファイル ⇒ クエリ環境の設定を選択します。

自動参照横の右矢印を選択して、自動参照 SAS データセットの設定ウィンドウを表示します。



ライブラリ名フィールド横の右矢印を選択します。ライブラリのリストから SAMPLE を選択して、OK を選択します。OK を選択して、プロファイルのクエリ環境設定ウィンドウに戻ります。

データ制限の横にある右矢印を選択して、プロファイルのデータ制限ウィンドウを表示します。テーブルソースリストから SAMPLE を選択します。表示されるポップアップメニューからテーブルソースをクエリ環境に追加するを選択します。テーブルソースリストから WORK を選択します。表示されるポップアップメニューからテーブルソースをクエリ環境に追加するを選択します。

注: SAMPLE ライブラリへの書き込みアクセス権がない場合、同じ手順で SASUSER ライブラリを選択します。

OK を選択して、プロファイルのクエリ環境設定ウィンドウに戻ります。

保存を選択して、新しいプロファイル設定を保存します。プロファイルのカタログエントリ名の指定ウィンドウのエントリ名フィールドに SAMPLE と入力します。説明フィールドに給与範囲のスライダバーと入力します。

OK を選択して、プロファイルのクエリ環境設定ウィンドウに戻ります。閉じるを選択します。

SQL クエリテーブルウィンドウが表示されます。ツール ⇨ プロファイルの変更を選択します。カタログのクエリ環境プロファイルウィンドウが表示されます。

プロファイルリストを表示するには、プロファイル名フィールド横の右矢印をクリックします。SASUSER.PROFILE.LOOKUP プロファイルを選択します。

OK を選択すると SQL クエリテーブルウィンドウに戻り、プロファイルの変更が完了します。

SQL クエリウィンドウのユーザープロファイルの詳細については、“[プロファイルの設定](#)” (71 ページ) を参照してください。

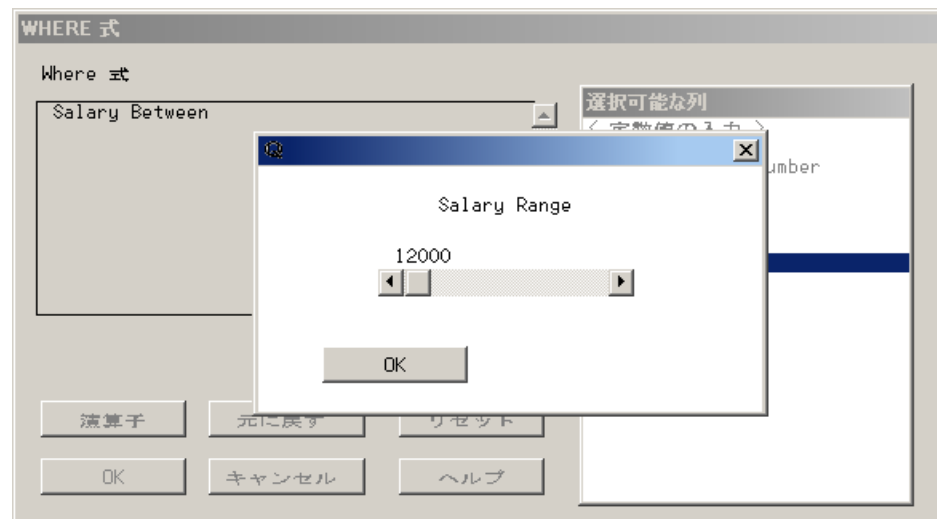
### スライダバーの操作説明

スライダの操作方法を説明するために、給与の範囲を表示する簡単な WHERE 式を作成します。SQL クエリテーブルウィンドウで、**選択可能なテーブルリスト**から SAMPLE.EMPINFO を選択して**選択したテーブルリスト**に追加します。OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウを表示します。

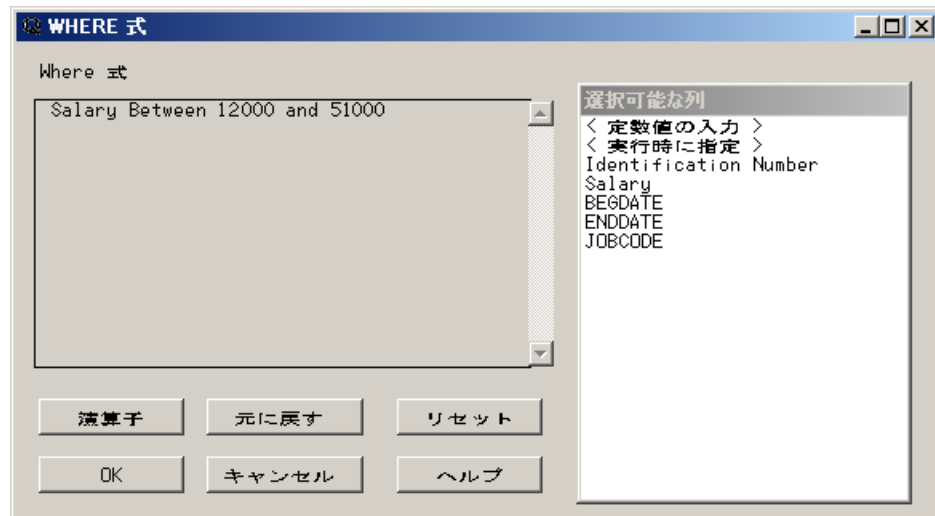
SQL クエリ列ウィンドウで、**選択可能な列リスト**から Salary と Identification Number を選択して、**選択した列リスト**に追加します。

表示 ⇨ サブセット化 WHERE 条件を選択します。

WHERE 式ウィンドウで、**選択可能な列リスト**から Salary を選択します。**その他の演算子リスト**から Between を選択します。Salary 列にルックアップテーブルが関連付けられているため、FRAME エントリのスライダバーが表示されます。



OK を選択して、12000 の値を取り込みます。Between 演算子にはもう 1 つ値を指定する必要があるため、再度スライダバーが表示されます。51000 が表示されるまでスライダを右に移動します。OK を選択して、WHERE 式を完成させます。



OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウに戻ります。給与が\$12,000 から\$51,000 までの従業員の ID 番号を表示するには、ツール ⇒ クエリの実行 ⇒ 今すぐ実行するを選択します。

クエリをリセットして SQL クエリテーブルウィンドウに戻るには、ツール ⇒ リセットを選択します。

### SCL を使用した FRAME エントリの呼び出し

SAS/AF がライセンスされている場合、SAS コンポーネント言語(SCL)を使用して、SAMPLE.PROGRAM.SALRANGE.FRAME エントリやユーザーが作成した別の FRAME エントリを含むルックアップテーブルを作成できます。次の SCL プログラムでは、SAMPLE.PROGRAM.SALRANGE.FRAME エントリと連携しています。

```
entry
looklst 8 lkuptype $1 rc 8 msg $40 wherelst 8;

init:
  salrange =12000;
  lkuptype = 'N';
return;

main:
return;
```

```

term:
return;

range:
  call notify('range', '_GET_VALUE_', value);
  call notify('salrange', '_SET_VALUE_', value);
return;

ok:
  call notify('salrange', '_GET_VALUE_', value);
  looklst = insertn(looklst, value, 1);
  rc      = 0;
  _status_ = 'H';
  link term;
return;

```

SCL については *SAS Component Language: Reference* を参照してください。

---

## 外部結合の作成と使用

### 外部結合の概要

外部結合では、2つのテーブルのデータ行を結合します。外部結合には、次の3種類があります。

#### 左結合

2テーブル間の一致行すべてと、左テーブル行に一致しない右テーブル行も返されます。

#### 右結合

2テーブル間の一致行すべてと、左テーブル行に一致しない右テーブル行も返されます。

#### 全外部結合

2テーブル間の一致行と不一致行のすべてが返されます。

3種類のすべての外部結合では、不一致行からの結合行の列には欠損値が設定されます。

この例では、まず従業員 ID 番号と給与に関する内部結合を作成します。次に、このデータと別のテーブルのデータを組み合わせて外部結合を作成し、休暇を取得した従業員の額面月給を計算します。

### クエリビューの作成

クエリ構文を含む SQL ビューを作成できます。この例では、外部結合クエリを作成するビューを使用します。

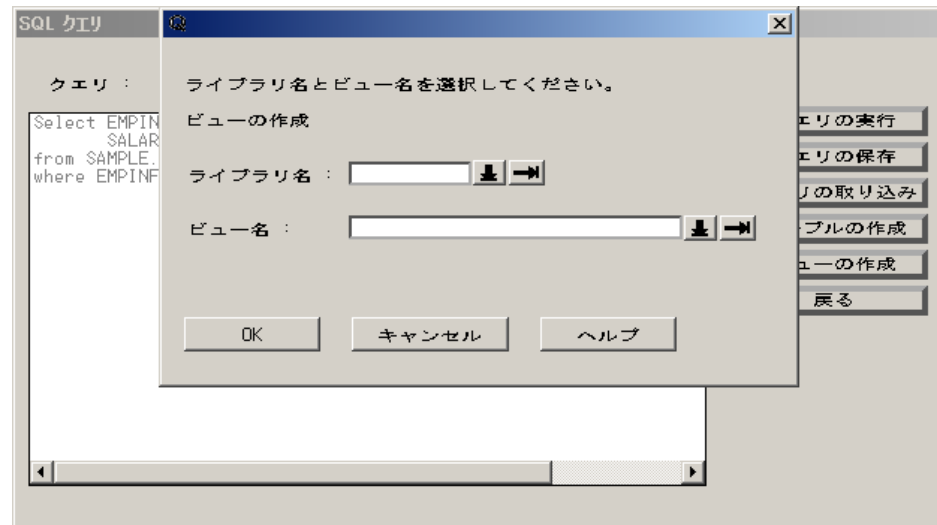
**SQL クエリテーブルウィンドウで、選択可能なテーブルリストから SAMPLE.EMPINFO と SAMPLE.SALARY を選択して、選択したテーブルリストに追加します。OK を選択します。**

**SQL クエリ列ウィンドウで、NAME、ADDRESS を2つ、Identification Number、Employee number、Salary、BEGDATE、ENDDATE を選択して、選択した列リストに追加します。**

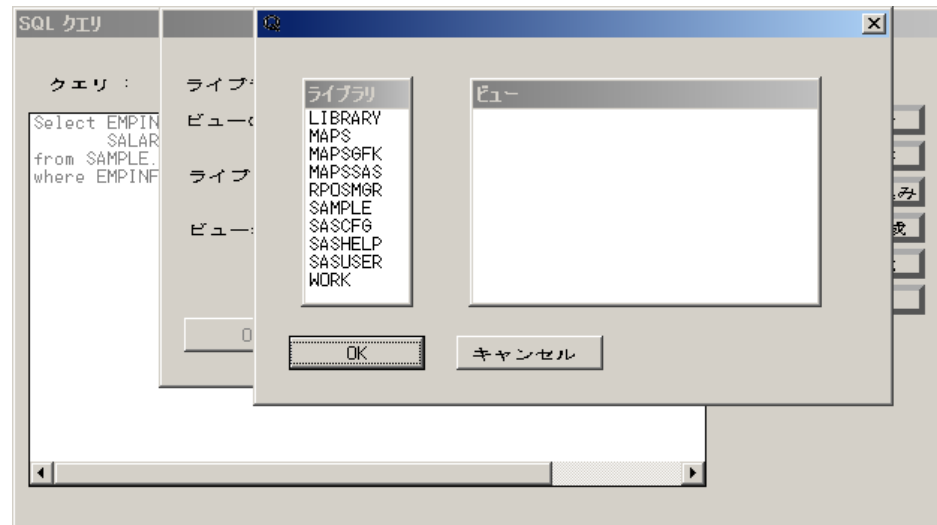
**表示 ⇒ サブセット化 WHERE 条件を選択して WHERE 式ウィンドウを表示します。**

選択可能な列リストから EMPINFO.Identification Number を選択します。演算子のリストから EQ を選択します。選択可能な列リストから Salary.Identification Number を選択します。OK を選択します。

この WHERE 式では、Identification Number を基準に EMPINFO と Salary の内部結合を作成します。クエリをビューとして保存するには、ツール ⇨ クエリの表示を選択して SQL クエリウィンドウを表示します。ビューの作成を選択します。



選択可能なライブラリのリストを表示するには、ライブラリ名フィールド横の右矢印を選択します。



例と異なるライブラリが表示される場合があります。ライブラリリストから SAMPLE を選択します。OK を選択します。

ビュー名フィールドに MYVIEW と入力します。OK を選択して、SQL クエリウィンドウに戻ります。戻るを選択して、SQL クエリ列ウィンドウに戻ります。

## 外部結合の作成

クエリをリセットするには、ツール ⇨ リセットを選択します。表示されたダイアログボックスで、OK を選択します。

選択可能なテーブルリストから SAMPLE.MYVIEW と SAMPLE.LEAVE を選択して、選択したテーブルリストに追加します。OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウを表示します。

表示 ⇒ テーブルの結合を選択します。

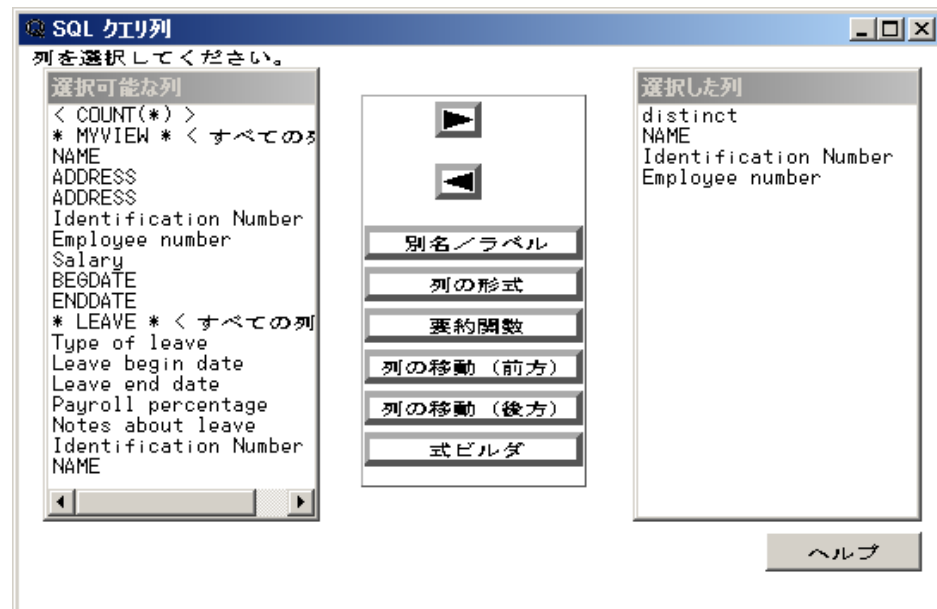
結合列が同じ列と片方のテーブル行をすべて含める(外部結合)を選択します。OK を選択して、結合列の設定ウィンドウを表示します。



SAMPLE.MYVIEW の列(左側)リストから Identification Number を選択します。SAMPLE.LEAVE の列(右側)リストから Identification Number を選択します。結合のタイプ横の下矢印を選択します。ポップアップメニューから LEFT を選択します。OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウに戻ります。

出力から重複する値を削除するには、表示 ⇒ 重複行の削除を選択します。

選択可能な列リストから NAME、Identification Number、Employee number を選択して、選択した列リストに追加します。

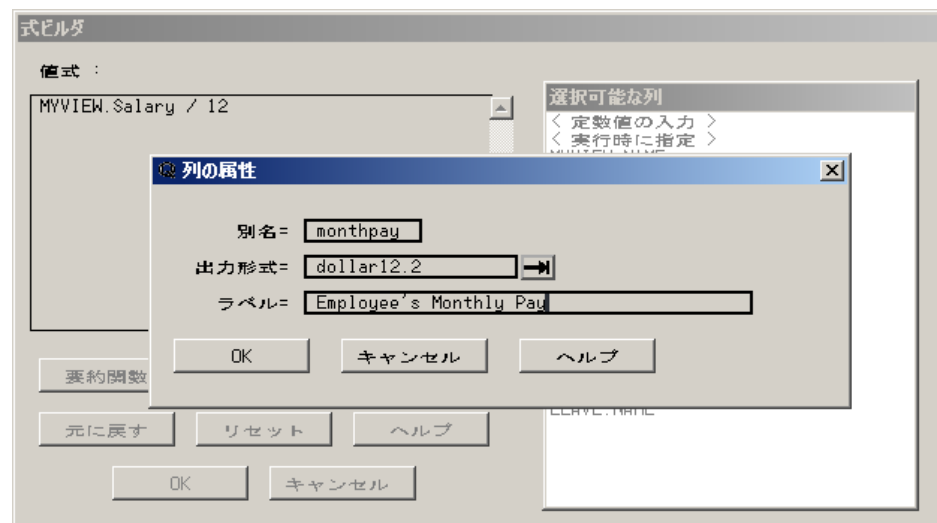


## 列の演算式の作成

式ビルダを選択して、式ビルダウィンドウを表示します。

選択可能な列リストから MYVIEW.Salary を選択します。演算子のリストから / を選択します。選択可能な列リストから <定数値の入力> を選択します。数値フィールドに 12 と入力します。OK を選択します。演算子リスト以外の場所を選択して、このリストの表示をクリアします。

列の属性を選択して、列の属性ウィンドウを表示します。別名フィールドに、monthpay と入力します。出力形式フィールドに dollar12.2 と入力します。ラベルフィールドに従業員の月給と入力します。

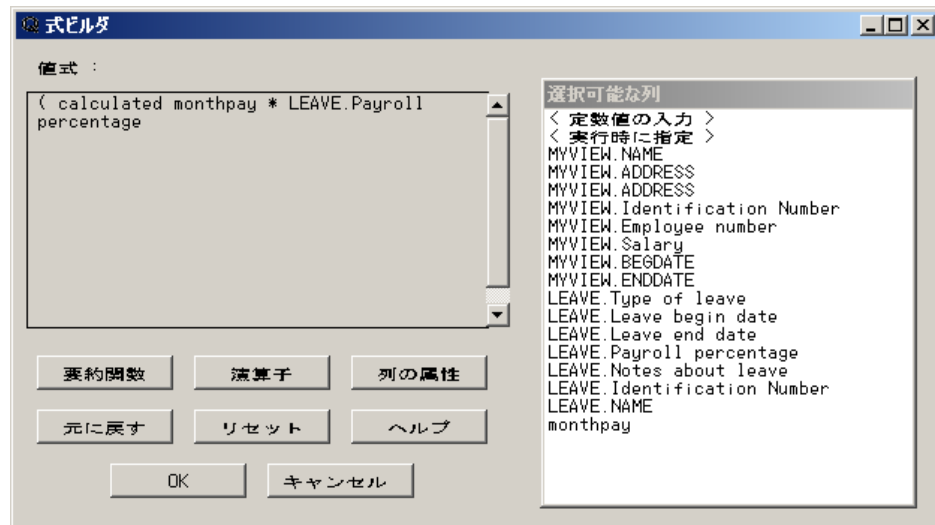


OK を選択して、式ビルダウィンドウに戻ります。OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウに戻ります。

式ビルダウィンドウを表示するには、SQL クエリ列ウィンドウで式ビルダを選択します。演算子を選択します。演算子のリストから ( を選択します。

選択可能な列リストから monthpay を選択します。演算子のリストから \* を選択します。選択可能な列リストから LEAVE.Payroll percentage を選択します。演算子のリストから ) を選択します。演算子リスト以外の場所を選択して、このリストの表示をクリアします。

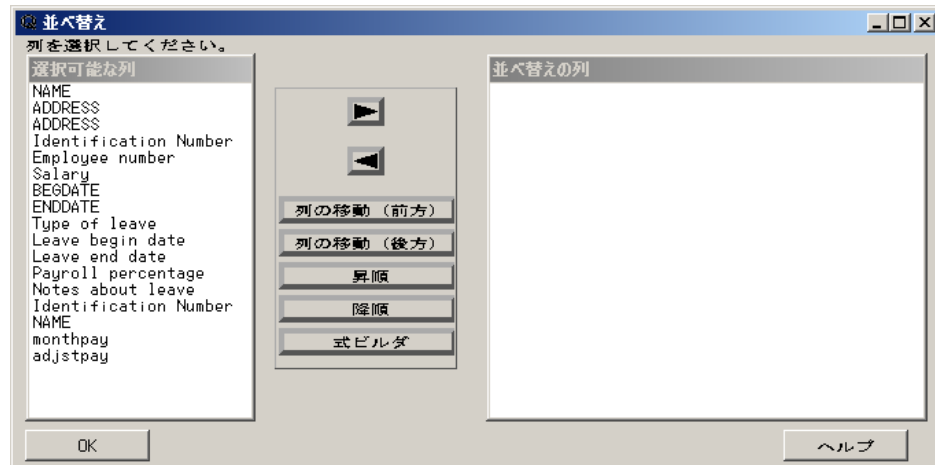




列の属性を選択して、列の属性ウィンドウを表示します。別名フィールドに、adjstpayと入力します。出力形式フィールドに dollar12.2 と入力します。ラベルフィールドに従業員の額面と入力します。OK を選択して、式ビルダウィンドウに戻ります。OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウに戻ります。

## 並べ替え列

SQL クエリ列ウィンドウで、表示 ⇨ 並べ替えを選択して、並べ替えウィンドウを表示します。



選択可能な列リストから 2 番目の Identification Number を選択して、並べ替えの列リストに追加します。OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウに戻ります。

## 出力の表示

アウトプットウィンドウにクエリ結果を表示するには、ツール ⇨ クエリの実行 ⇨ 今すぐ実行するを選択します。

画面タイトル: 無題

SAS システム 2019年 5月24日 金曜日 15時38分19秒 2

NAME	Identification Number	Employee number	Employee's Monthly Pay	Employee's Gross Pay
Boaz, Frederica R.	763-53-1766	000326	\$3,916.67	\$3,208.33
Rowlands, Edward N.	767-33-5336	000351	\$5,833.33	\$4,333.33
Bigson, Debbie R.	769-38-5061	000117	\$5,416.67	\$6,916.67
Swisher, Dave D.	773-97-7316	000146	\$5,000.00	\$600.00
Marlette, William R.	776-57-9955	000900	\$4,208.33	\$2,583.33
Nesselrodt, Engberg A.	778-88-9650	000001	\$3,208.33	\$5,833.33
Miller, John C.	796-63-8657	000892	\$4,333.33	\$5,416.67
Knowles, Randall J.	798-37-9676	000925	\$2,500.00	\$2,583.33
Pearce, Frank T.	063-30-3356	000221	\$2,750.00	\$247.50
Thompson, Ann A.	111-11-1111	001111	\$6,666.67	\$600.00
Beane, Bailey E.	111-88-7176	000729	\$2,583.33	\$1,808.33
Berg, Stephen M.	214-01-1720	000991	\$6,916.67	\$6,916.67
Chen, Ronald B.	333-15-3667	000233	\$6,666.67	\$600.00

## 3 章

セッションのカスタマイズと詳細機能  
の使用

---

プロファイルの設定	71
プロファイルの作成	71
リモートセッションの構成	72
アクセスモード	74
自動結合	75
自動参照	78
データ制限	78
パスワード保護	78
クエリ入力行の制限数	79
SQL オプションの設定	79
プロファイルメニューを表示する	79
終了の確認をする	80
プロファイルの切り替え	80
欠損値の処理	80
SQL クエリウィンドウを使用しない出力形式の定義	81
出力形式の作成	81
出力形式の選択	81
WHERE 式でフォーマットした値の使い方	82
出力の表示	83
アクセスモードの変更	83
ORACLE アクセスモードオプション	83
WHERE 式の作成	84
クエリの表示	85
SAS データセットを使用したシステムテーブル情報の保存	86
列名に含まれる空白の処理	87
クエリの取り込み	87

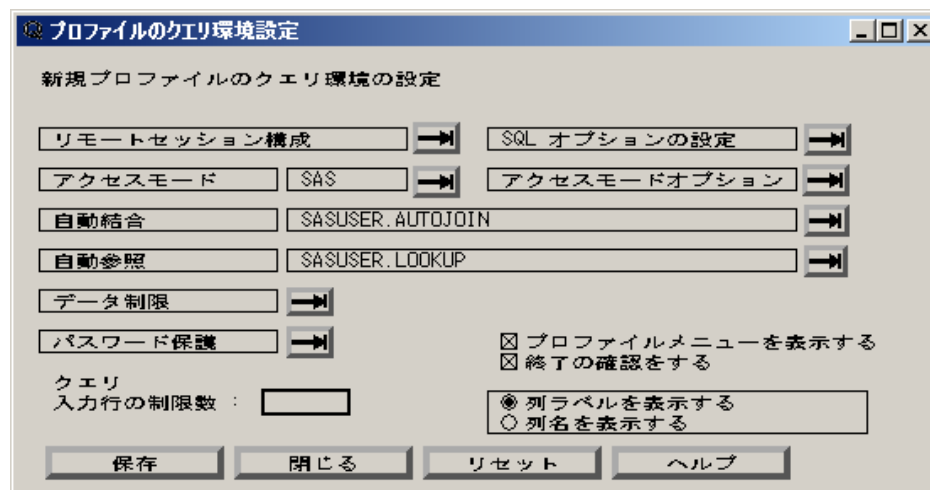
---

**プロファイルの設定**
**プロファイルの作成**

SQL クエリウィンドウセッションをカスタマイズするには、各自のデフォルト設定を指定してプロファイルに保存します。そのプロファイルを使用して SQL クエリウィンドウを起動すると、各自のクエリ環境設定が自動的に適用されます。ユーザー定義のデフォルト

ト設定をクエリ環境設定と呼びます。自分やユーザーグループに合わせてプロフィールをカスタマイズできます。たとえば、SQL クエリウィンドウセッションから選択可能なテーブルソースとテーブルを指定するプロフィールを定義できます。

プロフィールエントリを作成するには、SQL クエリウィンドウで **プロフィール** ⇒ **クエリ環境の設定** を選択します。

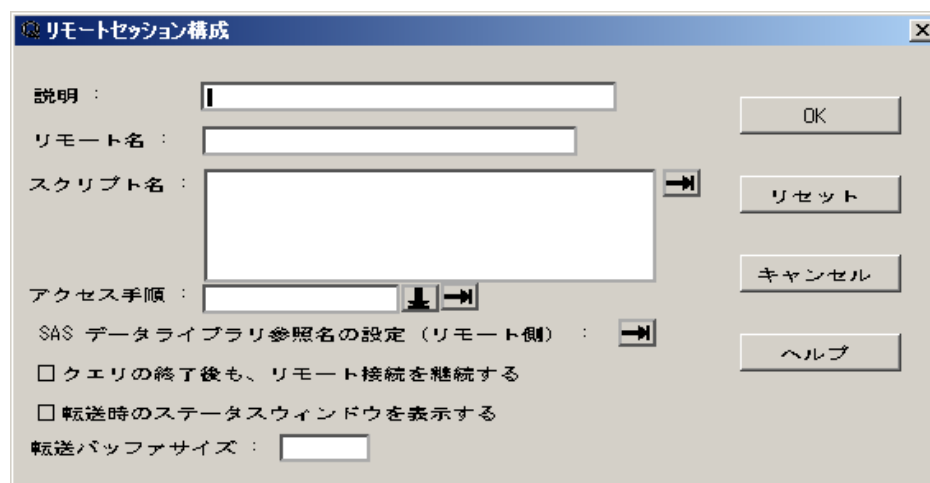


## リモートセッションの構成

### リモートセッションを構成する

SAS/CONNECT がライセンスされている場合、SQL クエリウィンドウから、リモートシステムに保存されているクエリテーブルやデータベースをクエリできます。リモートシステムに接続するには、まず、リモート構成情報を設定した SQL クエリウィンドウプロフィールを作成する必要があります。

プロフィールのクエリ環境設定ウィンドウのリモートセッション構成の横にある右矢印を選択します。



ウィンドウの各フィールドに、サイトに合った値を入力します。

説明フィールドに、リモート構成の説明を入力します。

SAS ステートメントのリモートサブミットに使用される値を入力するには、**SAS データライブラリ参照名**の設定(リモート側)横の右矢印を選択します。

SAS/ACCESS ライブラリエンジンを使用して DBMS データをクエリするには、作成する **ライブラリ参照名**をライブラリ参照名フィールドに入力します。**エンジン**フィールドに、使用する SAS/ACCESS ライブラリエンジン名(通常は DBMS 名)を入力します。**オプション**フィールドに、ライブラリ参照名に必要な LIBNAME オプションを入力します。**SAS データライブラリ名**フィールドは、ほとんどの場合指定する必要がありません。ライブラリエンジンの詳細については、ご使用の DBMS の SAS/ACCESS ドキュメントを参照してください。

値の入力後、**OK** を選択して、**リモートセッション構成**ウィンドウに戻ります。**OK** を選択して、**リモートセッション構成**ウィンドウに戻ります。

必要に応じて、**プロファイルのクエリ環境設定**ウィンドウの他の項目を設定します。

**保存**を選択して、プロファイルを保存します。

### リモートホストにサインオンする

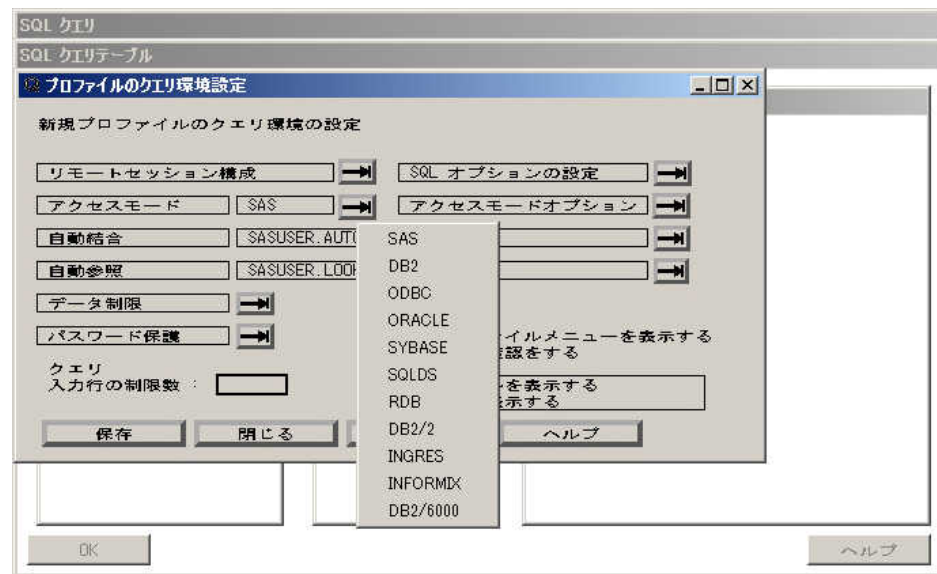
SQL クエリウィンドウの起動時でも、SQL クエリウィンドウセッションからも、リモートホストにサインオンできます。

- SQL クエリウィンドウの起動時にリモートホストにサインオンするには、リモート構成情報を含むプロファイルを指定します。リモートホストに自動的に接続されます。
- SQL クエリウィンドウセッション中にリモートホストにサインオンするには、**ツール** ⇨ **プロファイルの変更**を選択します。**プロファイルの変更** ウィンドウで、リモート構成情報を含むプロファイルのライブラリ、カタログ名、プロファイル名を指定します。**OK** を選択して、リモートホストに接続します。
- SQL クエリウィンドウの終了後もサインオンした状態を継続するには、**リモートセッション構成**ウィンドウの**クエリの終了後も、リモート接続を継続する**を選択します。プロファイルで指定されたリモートホストにすでに SAS セッションからサインオンしている場合、SQL クエリウィンドウはそのリモートホスト接続を使用します。SQL クエリウィンドウセッションの終了時、リモートホストからのサインオフは行われません。

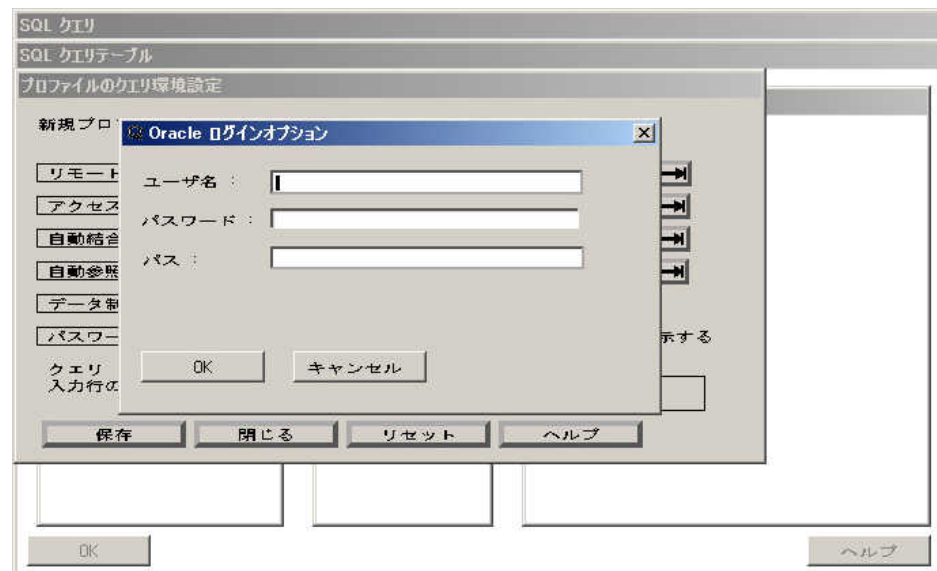
## アクセスモード

### アクセスモードオプション

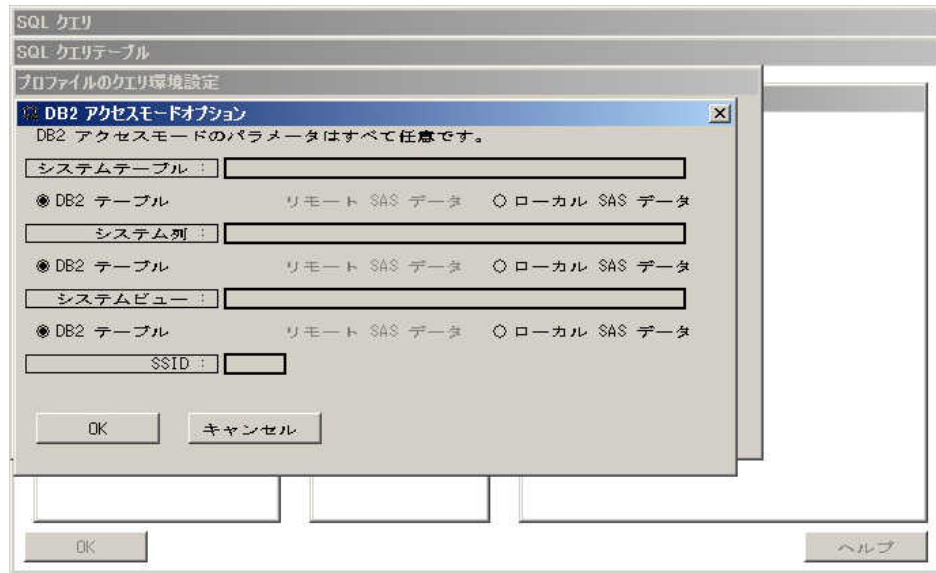
アクセスモードには、アクセスするデータソースを指定します。ソースには、SAS (SAS データファイルとビュー)か、SAS/ACCESS のインストール時には SQL プロシジャの Pass-Through 機能が利用できるデータベース管理システム(DBMS)のほとんどを指定できます。SAS/ACCESS ライブラリエンジンを使用して DBMS データをクエリする場合、アクセスモードは SAS に設定します。このモードにより、SAS セッションに定義されているライブラリを使用して DBMS データにアクセスできます。デフォルトのアクセスモードは SAS です。



Sybase や ORACLE など一部の DBMS では、ユーザー名、パスワード、サーバーなどのアクセスモードオプションを指定する必要があります。アクセスモードオプションウィンドウに必須オプションがある DBMS を選択した場合、アクセスモードオプションウィンドウが表示されます。



DB2 など、必須オプションがないアクセスモードの場合、**アクセス モード オプション**を選択して、追加オプションを設定できます。

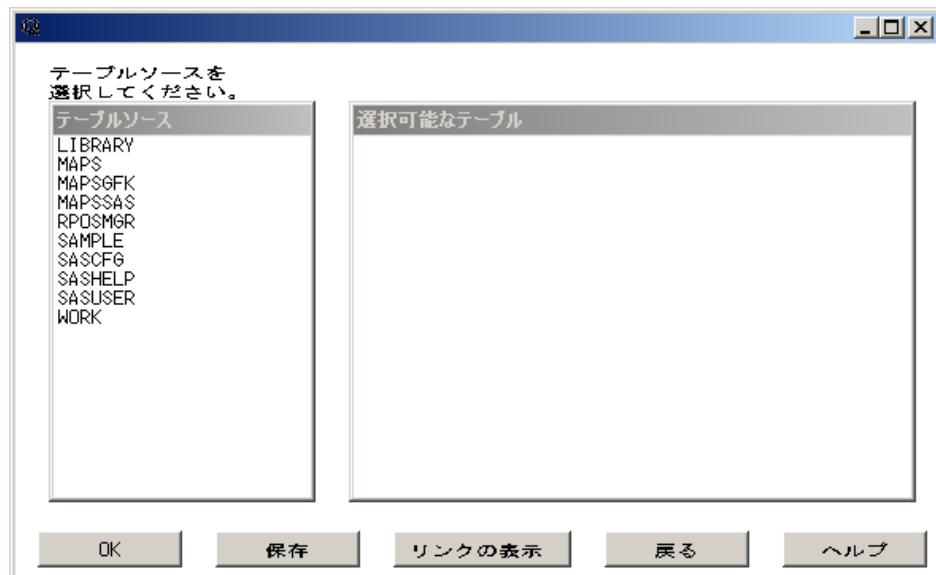


## 自動結合

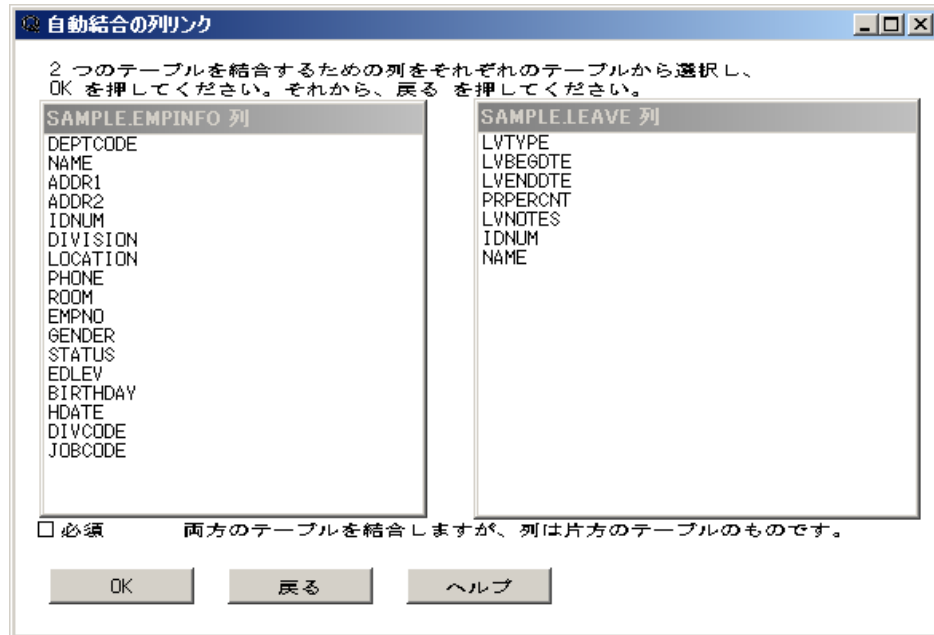
### 自動結合データセットの作成

自動結合(autojoin)データセットは、SQL クエリウィンドウセッションでテーブルの自動結合が必要なテーブル名と列リンクから構成されます。自動結合データセットに定義されたテーブルが共に選択された場合、その列リンクを使用して、クエリの WHERE 式が自動的に開始されます。自動結合データセットは、複数のユーザーで共有できません。

次の例では、自動結合データセットの作成を説明します。自動結合フィールド横の右矢印を選択し、表示されたポップアップメニューから**自動結合データセットの作成**を選択します。



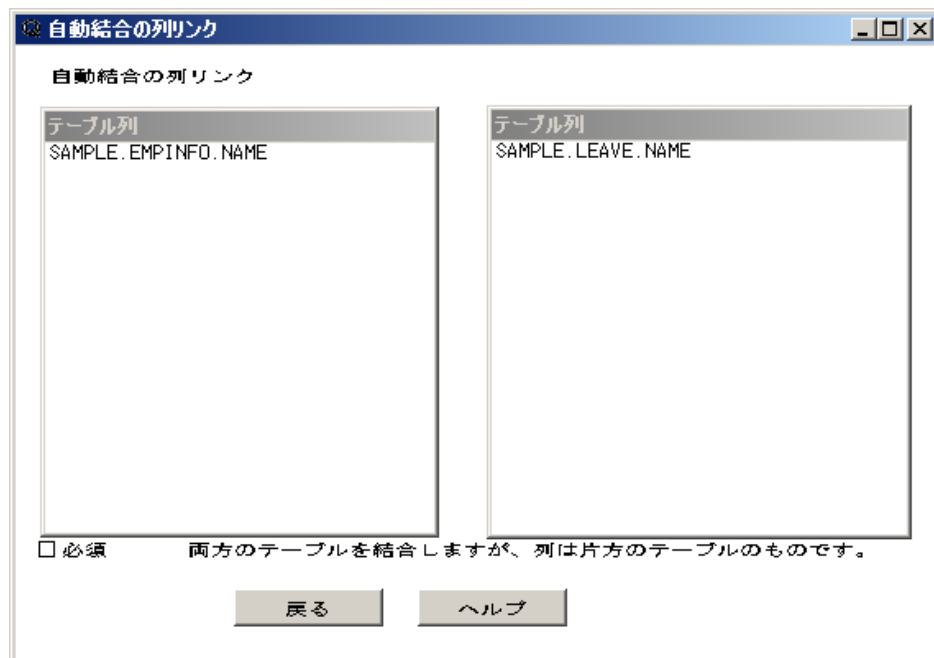
テーブルソースリストから SAMPLE を選択して、**選択可能なテーブルリスト**に追加します。SAMPLE.EMPINFO と SAMPLE.LEAVE を選択します。OK を選択します。**自動結合の列リンク**の列リンクウィンドウが表示されます。



この2つのテーブルのどちらにも、NAME 列が含まれます。SAMPLE.EMPINFO 列リストと SAMPLE.LEAVE 列リストの両方で、NAME を選択します。OK を選択します。他にも2つのテーブルに共通の列がある場合、同様に選択して、自動結合データセットに列リンクを保存できます。

戻るを選択して、**選択可能なテーブルリスト**に戻ります。

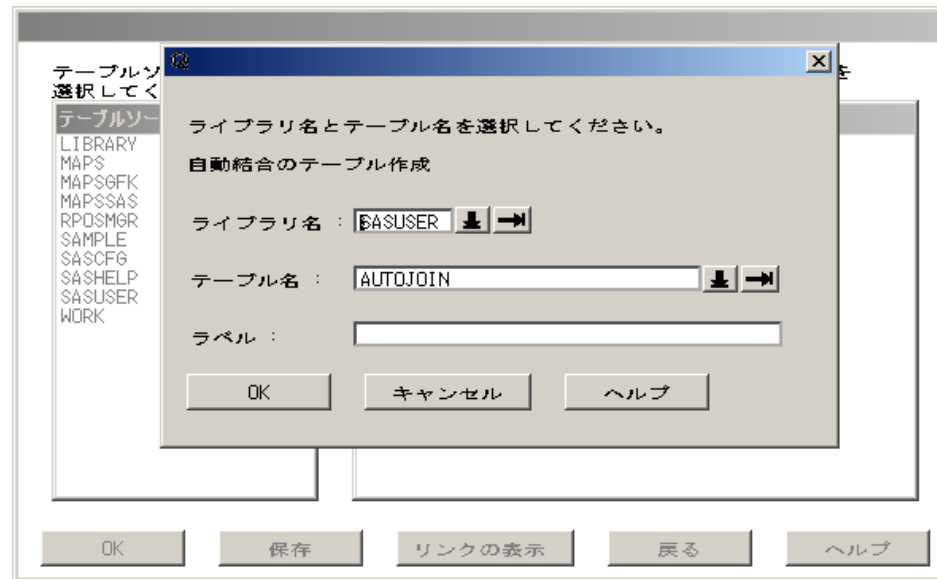
リンクの表示を選択して、2つのデータセット間に作成したリンクを表示します。



戻るを選択します。必要なテーブルペアに対して、前述の手順を繰り返します。



列リンクの定義が終了したら、**保存**を選択して自動結合データセットを保存します。



必要に応じて、ラベルフィールドに適当なラベルを入力します。OK を選択します。

注: この例では、デフォルトの SASUSER.AUTOJOIN データセットが使用されます。別のライブラリまたはテーブル名を指定すると、別の場所に自動結合データセットを保存できます。

戻るを選択してプロファイルのクエリ環境設定ウィンドウに戻ります。保存、次に OK を選択して、プロファイルの変更を保存します。閉じるを選択して、SQL クエリテーブルウィンドウに戻ります。

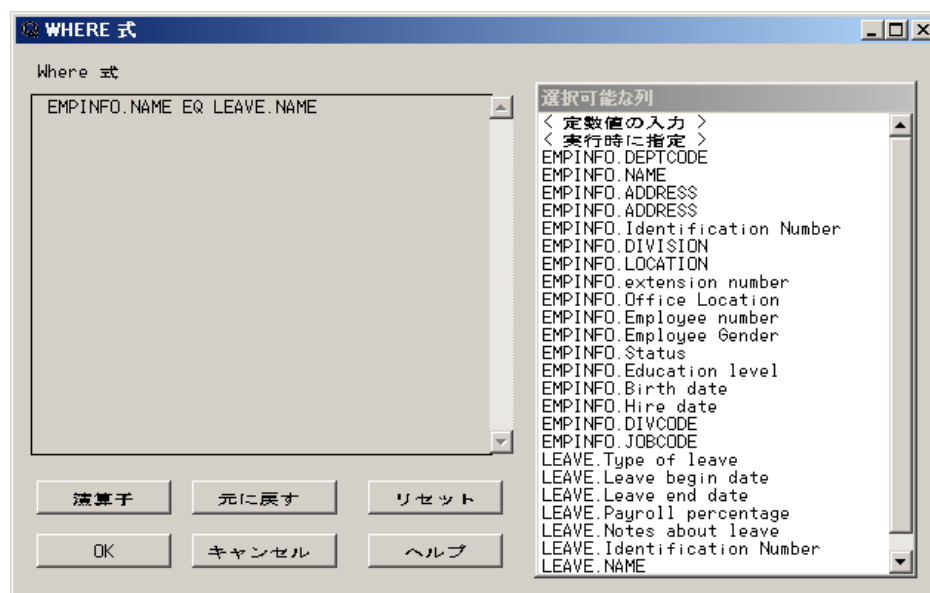
SQL クエリウィンドウの起動時、デフォルトのプロファイルに指定されている自動結合データセット(デフォルトの SASUSER.AUTOJOIN、または指定したその他のデータセット)が検索されます。自動結合データセットが見つからない場合、自動結合は実行されません。

ファイル ⇒ 閉じるを選択して、SQL クエリウィンドウセッションを終了します。表示されたダイアログボックスで OK を選択して、プログラムエディタに戻ります。

もう一度、SQL クエリウィンドウセッションを起動します。選択可能なテーブルリストから SAMPLE.EMPINFO と SAMPLE.LEAVE を選択して、選択したテーブルリストに追加します。OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウを表示します。

選択可能な列リストから DIVISION を選択して、選択した列リストに追加します。

表示 ⇒ サブセット化 WHERE 条件を選択して WHERE 式ウィンドウを表示します。



この WHERE 式は、自動結合テーブルで指定した列リンクから始まります。

### 自動結合データセットの更新

FSEDIT プロシジャまたは SQL プロシジャを使用して、自動結合データセットを更新できます。自動結合データセットは、AUTOCOL1 と AUTOCOL2 の 2 列から構成されます。それぞれの列には、列リンクに関するライブラリ名、テーブル名、列名が `libname.table-name.column-name` 形式で含まれます。

### 別の自動結合データセットの選択

プロファイルには、別の自動結合データセットを選択できます。プロファイルのクエリ環境設定ウィンドウで自動結合フィールド横の右矢印を選択し、表示されたポップアップメニューから自動結合データセット名の設定を選択します。必要な自動結合データセットのライブラリとテーブル名を選択して、OK を選択します。

## 自動参照

自動参照では、ルックアップテーブルを指定します。自動参照機能の詳細については、「[自動参照機能の使い方](#)」(57 ページ)を参照してください。

## データ制限

データ制限には、このプロファイルを使用して起動される SQL ウィンドウセッションで選択可能にするテーブルソース、テーブル、列を指定します。データ制限を使用して、プロファイルでの選択を可能にしたテーブルソース、テーブル、列のリストを表示することもできます。

## パスワード保護

パスワード保護では、プロファイルのパスワードを指定できます。パスワードを入力すると、確認のため再入力が必要されます。ユーザーはこのパスワードを知らなくても、このプロファイルを使用して SQL クエリウィンドウを起動できます。ただし、プロファイルを更新するには、パスワードの指定が必要です。

## クエリ入力行の制限数

クエリ入力行の制限数では、SQL クエリウィンドウが 1 つのテーブルから処理する行 (オブザベーション) 数を制限します。この項目は、大規模テーブルのクエリのデバッグや、大規模テーブルのクエリの実行によるコンピューターリソースの過剰消費の防止に有用です。

## SQL オプションの設定

SQL オプションの設定では、クエリ実行に関する SQL オプションを設定できます。

The screenshot shows a dialog box titled "SQL オプションの設定". It has the following elements:

- Input fields: INOBS=, FLOW=, OUTOBS=, SORTSEQ=, and LOOPS=.
- Checkboxes:
  - NUMBER : 行番号をクエリ列に含める
  - FEEDBACK : クエリ文を SAS ログに出力する
  - PROMPT : 制限に達したときに確認する
  - STIMER : 実行時間を SAS ログに出力する
- Buttons: OK, リセット (Reset), and キャンセル (Cancel).

INOBS=

1 つのソースからの処理行数を制限します。

OUTOBS=

ターゲットの処理行数を制限します。

LOOPS=

内部ループの繰り返し数を制限します。

FLOW=

文字列の折り返し位置を指定します。

SORTSEQ=

ORDER BY 句で使用される照合順序を指定します。このオプションを使用して、照合順序をデフォルト以外に指定できます。

## プロファイルメニューを表示する

プロファイルメニューを表示すると、SQL クエリウィンドウメニューバーでのプロファイルアイテムの削除/保持、ツールメニューのプロファイルの変更機能の有効化/無効化を設定できます。

## 終了の確認をする

終了の確認をするでは、クエリのセッション終了時にダイアログボックスを表示しないように指定できます。このダイアログボックスは、**ファイル**メニューから**閉じる**を選択したときに表示されます。

## プロファイルの切り替え

SQL クエリウィンドウセッション中に別のプロファイルに変更するには、**ツール** ⇒ **プロファイルの変更**を選択します。

表示されたダイアログボックスで、プロファイルのライブラリ、カタログ、プロファイル名を選択します。選択終了後、**OK** を選択します。

## 欠損値の処理

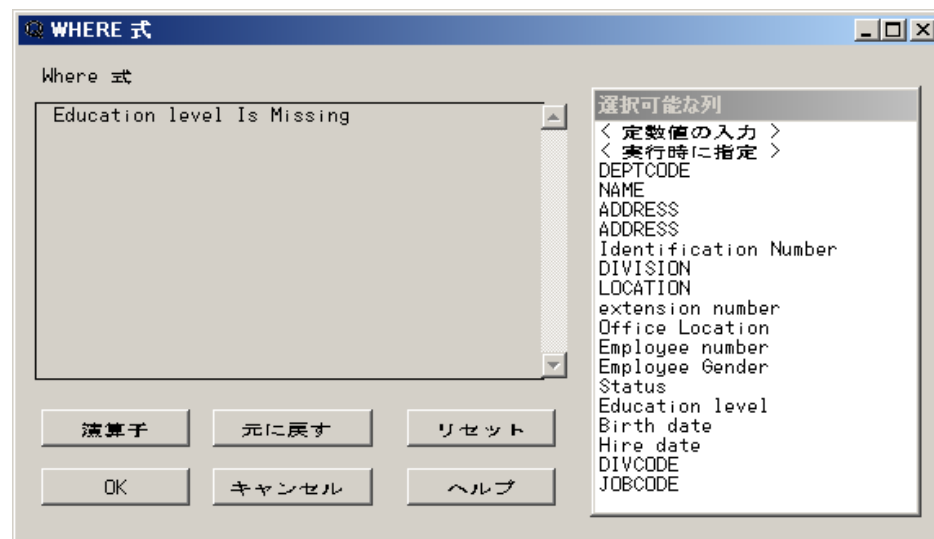
SQL クエリウィンドウでは、データセットの欠損値を確認できます。この例では、教育レベルが分からない従業員のリストを生成します。

SQL クエリテーブルウィンドウで、**選択可能なテーブル**リストから SAMPLE.EMPINFO を選択して**選択したテーブル**リストに追加します。**OK** を選択します。

SQL クエリ列ウィンドウで、**選択可能な列**リストから **NAME** と **Education level** を選択して、**選択した列**リストに追加します。

**表示** ⇒ **サブセット化 WHERE 条件**を選択します。

**WHERE** 式ウィンドウで、**選択可能な列**リストから **Education level** を選択します。**その他の演算子**リストから **Is Missing** を選択します。



**OK** を選択して、SQL クエリ列ウィンドウに戻ります。

**ツール** ⇒ **クエリの実行** ⇒ **今すぐ実行する**を選択すると、データセットで教育レベルが欠損している従業員のリストが表示されます。

NAME	Education level
Anaya, John K.	.
Armstrong, Armistead W.	.
Aschenbrenner, Edward T.	.
Blue, Kenneth N.	.
Brayboy, Kathleen	.
Loflin, Laura Anne	.
Sasson, Sammy E.	.
Smith, Jonathan D.	.
Thompson, Ann A.	.

## SQL クエリウィンドウを使用しない出力形式の定義

FORMAT プロシジャを使用して、追加の出力形式を定義できます。この例では、FORMAT プロシジャで定義した出力形式を使用して SQL クエリウィンドウでレポートを作成します。

### 出力形式の作成

プログラムエディタで、次の SAS コードをサブミットします。

```
proc
format;
  value edlevel 1-12 = 'No High School Diploma'
                12   = 'High School Diploma'
                13   = 'Completing Associate'
                14   = 'Associate'
                15   = 'Completing Bachelors'
                16   = 'Bachelors'
                17   = 'Completing Masters'
                18   = 'Masters'
                19   = 'Completing PhD'
                20-99 = 'PhD'
                .    = 'No Education Data';
run;
```

FORMAT プロシジャにより、教育レベルの数値に対応したテキスト文字を印刷する EDLEVEL.出力形式が作成されます。

FORMAT プロシジャの詳細については、*Base SAS Procedures Guide* を参照してください。

### 出力形式の選択

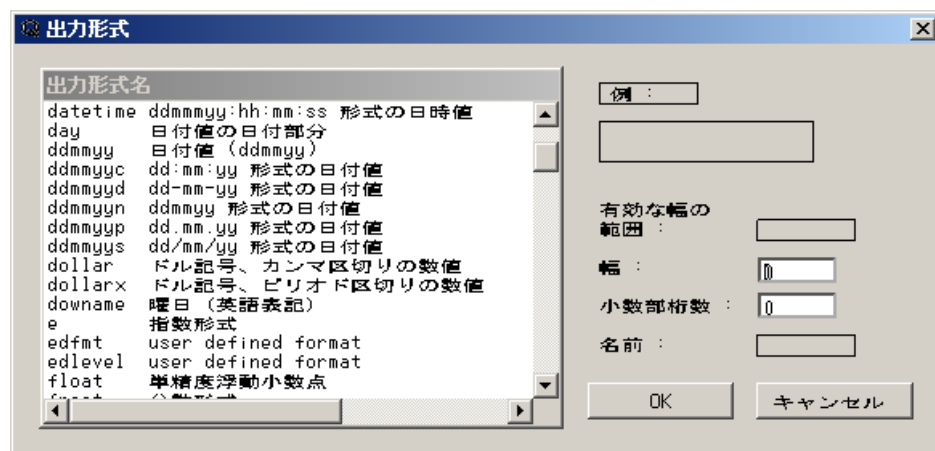
SQL クエリウィンドウを起動します。SQL クエリテーブルウィンドウで、**選択可能なテーブルリスト**から SAMPLE.EMPINFO を選択して**選択したテーブルリスト**に追加します。OK を選択します。

SQL クエリ列ウィンドウで、**選択可能な列リスト**から NAME と Education level を選択して、**選択した列リスト**に追加します。

**選択した列リスト**から Education level を選択します。**列の形式**選択して、**列の形式**ダイアログボックスを表示します。



出力形式名リストを表示するには、出力形式フィールドの横の右矢印を選択します。



出力形式名リストから edlevel を選択します。OK を選択して列の形式ウィンドウに戻ります。OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウに戻ります。

### WHERE 式でフォーマットした値の使い方

**表示** ⇒ サブセット化 WHERE 条件を選択して WHERE 式ウィンドウを表示します。  
**選択可能な列リスト**から Education level を選択します。演算子のリストから EQ を選択します。

**選択可能な列リスト**から<定数値の入力>を選択します。Education level 列の重複しない値が、定義した EDLEVEL 出力形式が適用されて、定数値リストに表示されます。



リストから **PhD** を選択します。EQ 演算子には値を 1 つのみ指定するため、**WHERE** 式ウィンドウが自動的に表示されます。**OK** を選択して、**SQL クエリ列**ウィンドウに戻ります。

## 出力の表示

**ツール** ⇒ **クエリの実行** ⇒ **今すぐ実行する** を選択すると、データセットで教育レベルが **PhD** の従業員リストが表示されます。

NAME	Education level
Beekman, Roberta N.	PhD
D'Allesandro, Carl N.	PhD
Drescher, Darlene L.	PhD
Gromadzki, Susan Y.	PhD
Hay, Robert M.	PhD
Knowles, Randall J.	PhD
London, Brenda F.	PhD
Lovette, Linda L.	PhD
Mong, John V.	PhD
North, Carolyn N.	PhD
Perry, Samuel R.	PhD
Weber, Phil H.	PhD

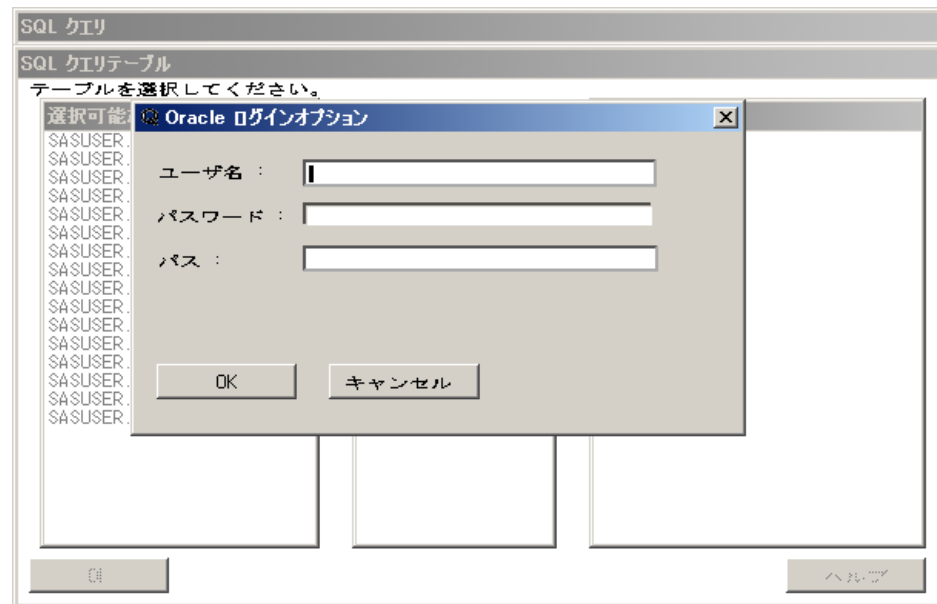
クエリをリセットするには、**SQL クエリ列**ウィンドウで、**ツール** ⇒ **リセット** を選択します。表示されたダイアログボックスで、**OK** を選択します。

## アクセスモードの変更

### ORACLE アクセスモードオプション

SAS/ACCESS interface to ORACLE がインストールされている場合、アクセスモードを切り替え、SQL Pass-Through 機能を使用して ORACLE テーブルをクエリできます。

**SQL クエリテーブル**ウィンドウで、**ツール** ⇒ **アクセスモードの変更** ⇒ **ORACLE** を選択して、**ORACLE アクセスモードオプション**ウィンドウを表示します。



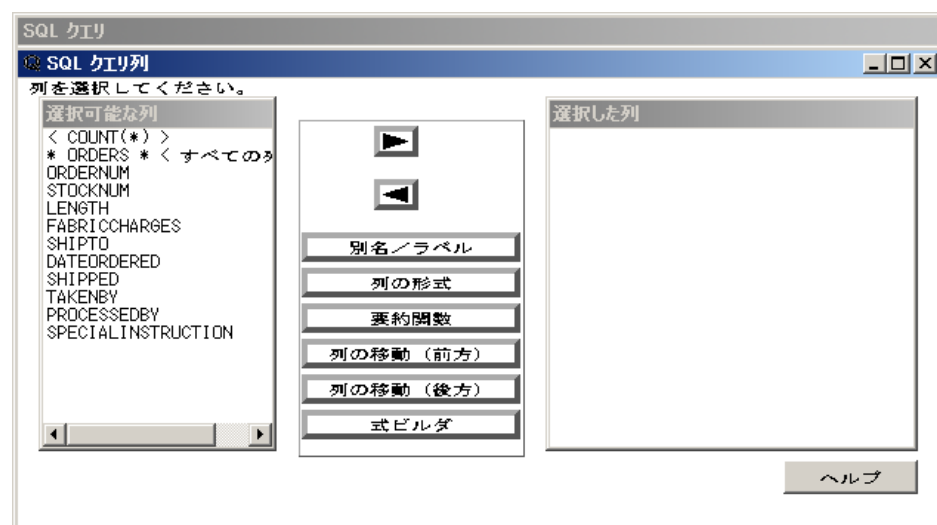
フィールドに、サイトに合った情報を入力します。詳細については、ORACLE 管理者にお問い合わせください。

OK を選択して、SQL クエリテーブルウィンドウに戻ります。ORACLE DBMS で使用できるサンプルテーブルが、選択可能なテーブル列に表示されます。

### WHERE 式の作成

この例では、アクセスモードに関係なく WHERE 式の作成ステップは同じですが、生成される SQL コードは DBMS 専用となります。SAS/ACCESS interface to ORACLE がインストールされている場合、ORACLE テーブルを使用してこの例を実行できます。

選択可能なテーブルリストから ORACLE テーブルを選択して、選択したテーブルリストに移動します。この例では、ORDERS を使用します。OK を選択して、SQL クエリ列ウィンドウを表示します。

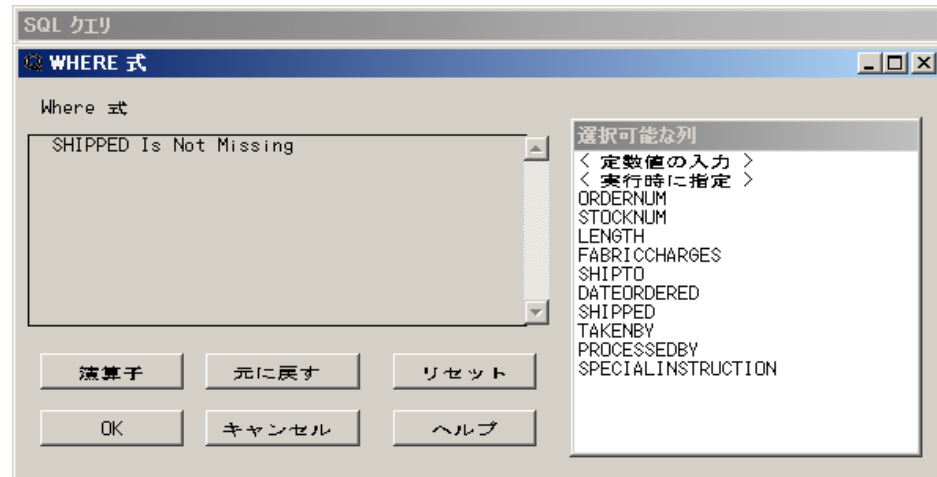




選択可能な列リストから列を選択して、選択した列リストに追加します。この例では、FABRICCHARGES、SHIPTO、DATEORDERED、TAKENBY、PROCESSEDBYを使用します。

表示 ⇒ サブセット化 WHERE 条件を選択して WHERE 式ウィンドウを表示します。

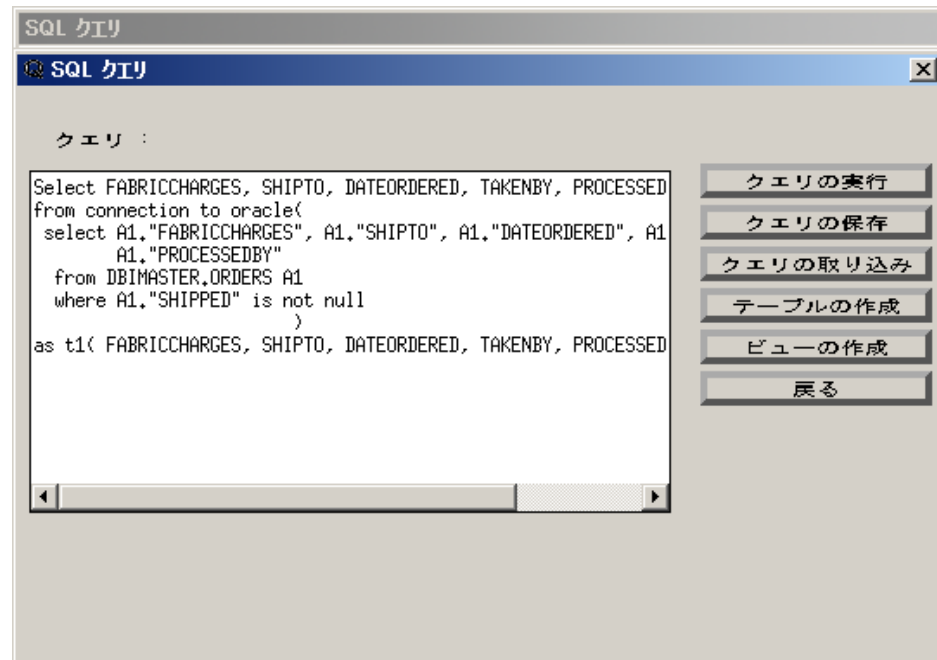
WHERE 式を作成します。この例では、SHIPPED Is Not Missing という式を作成します。Is Not Missing 演算子は、その他の演算子リストから選択します。



OK を選択して、WHERE 式ウィンドウを閉じます。

## クエリの表示

クエリを表示するには、SQL クエリ列ウィンドウでツール ⇒ クエリの表示を選択します。



この例では、クエリは出荷済みオーダー情報をレポートします。ORACLE SQL は、クエリの作成時に生成されます。

from connection to oracle の後ろのかっこで囲まれた構文は、SQL プロシジャの Pass-Through 機能を介して ORACLE DBMS に送られて処理されます。WHERE 式の Is Not Missing 演算子は、ORACLE 演算子 is not null に変換されます。

from connection to oracle の後ろのかっこに囲まれていない構文は、SAS で処理されます。

---

## SAS データセットを使用したシステムテーブル情報の保存

アクセスモードが SAS 以外の場合、各データベース管理システム(DBMS)テーブルが、選択可能なテーブルリストと選択可能な列リストに対してクエリされます。DB2、DB2/2、DB2/6000、Sybase、ODBC の場合、選択可能なテーブルと選択可能な列に必要なシステムテーブル情報を SAS データセットに保存できます。1 つのデータセットに、テーブル情報が保存されます。もう 1 つのデータセットに、列情報が保存されます。リモートセッションを使用してクエリする場合、これらの SAS データセットがローカルに保存されていると、パフォーマンスを向上できます。

システムテーブルの読み込み権限がある場合、DB2、DB2/2、DB2/6000 のシステムテーブルを、そのミラーイメージの SAS テーブルに読み込むように指定できます。リモートセッションの実行時は、これらの SAS DB2 システムテーブルの読み込み先をローカルまたはリモートにするのかを指定できます。

これらのミラーテーブルを作成するには、SQL クエリウィンドウセッションで DB2 システムテーブルをクエリして、作成するクエリの SAS テーブルを作成します。また、DB2 システムテーブルをクエリする SQL プロシジャプログラムを使用して作成することもできます。この SQL プロシジャステートメントは保存でき、ミラーテーブルの更新が必要な場合いつでもこの SAS プログラムをバッチ実行できます。

また、自動結合によって作成される SAS テーブル(データセット)も、SQL プロシジャプログラムを使用してシステムテーブルと辞書を提供するアクセスモードであれば作成できます。

ODBC の場合、システムテーブルを含む SAS データセットを生成するには、次のステップを実行します。

1. **プロファイル** ⇒ **クエリ環境の設定**を選択します。
2. **プロファイルのクエリ環境設定**ウィンドウで、アクセスモードを ODBC に設定します。データソース、ユーザー名、パスワードを入力して、OK を選択します。
3. **プロファイルのクエリ環境設定**ウィンドウで、**アクセス モード オプション**横の右矢印を選択します。
4. **ODBC アクセスモードの設定**ウィンドウで、システムテーブル情報を保存する SAS データセット名を入力します。
5. SAS データセットが作成されていない場合、**テーブルの作成と列の作成**を選択します。

Sybase の場合、SAS データセットからシステムテーブル情報を読み込むには、次のステップを実行します。

1. **プロファイル** ⇒ **クエリ環境の設定**を選択します。
2. **プロファイルのクエリ環境設定**ウィンドウで、アクセスモードを SYBASE に設定します。

3. Sybase アクセスモードオプションウィンドウで、Sybase アクセスモードのパラメータを入力します。
4. SAS データセットを選択します。
5. **選択可能なテーブルと列**ウィンドウで、Sybase システムテーブルの SAS ライブラリ名と SAS データセット名を入力します。Sybase システムテーブルが作成されていない場合、**テーブルの作成と列の作成**を選択します。

---

## 列名に含まれる空白の処理

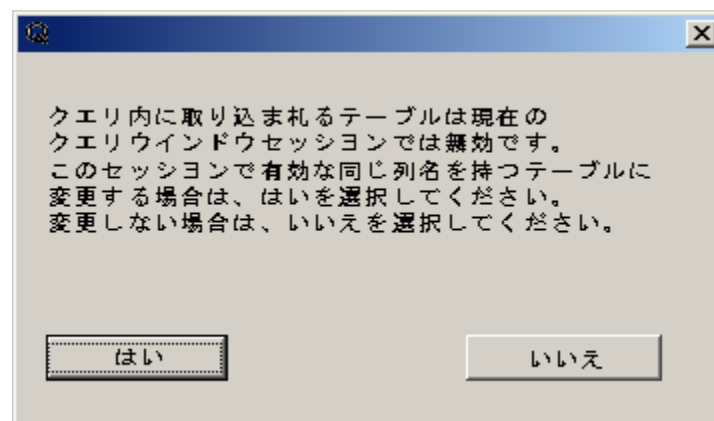
DB2、DB2/2、DB2/6000、ORACLE、ODBC の列名には、空白が含まれる場合があります。SQL クエリウィンドウでは、これらのアクセスモードについては、列名を二重引用符で囲むことで、列名の文字列内の空白をサポートします。ODBC ドライバの一部は、二重引用符で囲まれた列名をサポートしません。ODBC ドライバとの競合を避けるには、次のステップを実行します。

1. **プロファイル** ⇨ **クエリ環境の設定**を選択します。
2. **プロファイルのクエリ環境設定**ウィンドウで、アクセスモードを ODBC に設定します。データソース、ユーザー名、パスワードを入力して、**OK** を選択します。
3. **ODBC アクセスモードのクエリ環境設定**ウィンドウで、**列名の両側のダブルクォートを排除する**を選択します。

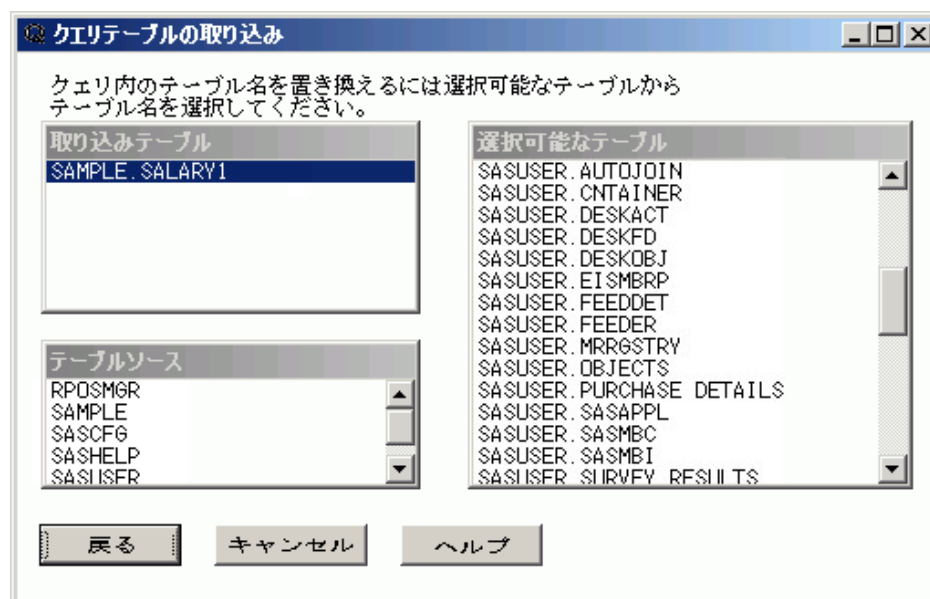
---

## クエリの取り込み

クエリを保存する際、クエリのテーブル参照は 2 レベル名(libref.filename)で保存されます。現在割り当てられていないライブラリ参照名や移動または削除されたテーブルが指定されたクエリを取り込もうとすると、SQL クエリウィンドウにより、テーブルが見つかりませんというメッセージが表示されます。



テーブルが別のライブラリで選択可能な場合、または異なるテーブルに対してクエリを実行する場合、**はい**を選択します。**クエリに取り込まれるテーブル名の編集**ウィンドウが表示されます(この例とは異なる名前が表示される可能性があります)。



テーブルが別のライブラリに存在する場合、**テーブルソース**リストからそのライブラリを選択し、**選択可能なテーブル**リストからテーブルを選択します。

異なるテーブルのクエリを実行する場合、**テーブルソース**リストからテーブルを含むライブラリを選択し、**選択可能なテーブル**リストからテーブルを選択します。クエリを作成したテーブルと同じ構造のテーブルを選択します。

この機能により、構造が同じテーブルに使用できるクエリを作成できます。たとえば、3月の売り上げデータテーブルに対するクエリを作成した場合、そのクエリは4月の売り上げデータテーブルに対しても使用できます。SQL クエリウィンドウセッションで、クエリに対して新しいテーブルが要求されるようにするには、クエリを作成した元のテーブルが利用できない必要があります。たとえば、CUR\_MON (当月)ライブラリから3月のテーブルを移動して、4月のテーブルを CUR\_MON ライブラリに移動すると、クエリのテーブルを指定するように要求されます。

クエリの作成と保存の詳細については、「[クエリの保存](#)」(32 ページ)を参照してください。

# 推奨資料

---

- *Base SAS プロシジャガイド*
- *Cody's Data Cleaning Techniques Using SAS Software*
- *Combining and Modifying SAS Data Sets: Examples*
- SAS 言語リファレンス: 解説編
- SAS 言語リファレンス: デクシヨナリ
- SAS 9.2 SQL プロシジャガイド

SAS 刊行物の一覧については、[sas.com/store/books](http://sas.com/store/books) から入手できます。必要な書籍についての質問は SAS 担当者までお寄せください:

SAS Books  
SAS Campus Drive  
Cary, NC 27513-2414  
電話: 1-800-727-0025  
ファクシミリ: 1-919-677-4444  
メール: [sasbook@sas.com](mailto:sasbook@sas.com)  
Web アドレス: [sas.com/store/books](http://sas.com/store/books)



# 用語集

---

## アクセスモード

SQL クエリウィンドウがクエリするように設定されている特定のデータベース管理システム(DBMS)。

## 自動結合

ある特定の組み合わせのテーブルに対する結合条件を事前定義する SQL クエリウィンドウの機能。結合条件が事前定義されたテーブルを選択してクエリを実行する場合、その結合条件の使用が可能です。

## 自動参照

WHERE 式ウィンドウで選択された列の値を自動的に表示する SQL クエリウィンドウの機能。

## 計算列

クエリにおいて、照会されているどのテーブルにも存在しないが、列式の結果として作成される列。[関連項目: 列の演算式](#)。

## カタログ

[参照項目: SAS カタログ](#)。

## カタログエントリ

[参照項目: SAS カタログエントリ](#)。

## 列

テーブルの垂直コンポーネントそれぞれの列には、一意の名前が付けられ、特定のタイプのデータが含まれ、特定の属性があります。列は、SAS 用語の変数に相当します。

## 列のエイリアス

列に一時的に使用する別名。エイリアスは、列名を指定または変更するために、SQL プロシジャの SELECT 句にオプションで指定することもできます。エイリアスの長さは、1 ワードです。[関連項目: 列](#)。

## 列の演算式

評価結果として単一のデータ値を導き出す演算子とオペランドの組み合わせ。結果のデータ値は、文字値の場合も数値の場合もあります。

## データセット

[参照項目: SAS データセット](#)。

**データビュー**

参照項目: [SAS データビュー](#).

**出力形式**

参照項目: [SAS 出力形式](#).

**グループ**

同じ列または変数に対して同じ値を持つ列またはオブザベーションの集まりを意味します。

**入力形式**

参照項目: [SAS 入力形式](#).

**内部結合**

2つのテーブルの結合。ある1つのテーブルから他のテーブルの行と一致する全行が返されます。

**結合**

2つ以上のテーブルからのデータを組み合わせる操作。通常、結合は、SQL (構造化照会言語)コードまたはユーザーインターフェイスによって作成します。関連項目: [外部結合](#).

**結合条件**

テーブルの結合を設定するパラメータ。結合条件は通常、WHERE 式または SQL ON 句で指定します。関連項目: [結合](#), [外部結合](#).

**ライブラリエンジン**

ファイルのグループにアクセスし、SAS Utility のウィンドウや SAS プロシジャで処理するため適正な形式にそれらを変換して配置するエンジン。ライブラリエンジンでは、ライブラリの基本的な処理の設定や、ライブラリディレクトリのファイルリストの表示も行います。

**ライブラリ参照名(library reference)**

参照項目: [ライブラリ参照名\(libref\)](#).

**ライブラリ参照名(libref) (ライブラリ参照名(library reference))**

SAS ライブラリに一時的に関連付けられる名前。たとえば、MYLIB.MYFILE という名前の場合、MYLIB がライブラリ参照名であり、MYFILE はその SAS ライブラリ内にあるファイルになります。

**論理演算子**

複数の比較演算を結び付けるために式で使用される演算子。論理演算子は AND、OR および NOT です。

**ルックアップテーブル**

自動参照のキーとその定数値を含むテーブル。関連項目: [自動参照](#).

**欠損値**

特定の行または列にデータが含まれていない変数値の種類。デフォルトでは、数値変数の欠損値は1つのピリオドに、文字変数の欠損値は空白に置き換えて書き込まれます。関連項目: [ヌル値](#).

**ヌル値**

情報が欠落していることを示す特殊な値。ヌル値は SAS の欠損値に類似する概念です。関連項目: [欠損値](#).



## オペランド

演算子、変数および定数を含む式における変数や定数。

## 演算子

参照項目: [SAS 演算子](#)。

## 外部結合

2つのテーブルの結合。ある1つのテーブルの全行に加えて、他のテーブルの一部または全部の行が返されます。左外部結合または右外部結合では、1つのテーブル(それぞれ SQL ステートメントの左側または右側のテーブル)の全行に加えて、他のテーブルの一致行が返されます。完全外部結合では、両方のテーブルの全行が返されます。関連項目: [結合](#)。

## クエリ

1つ以上のデータソースからの特定の情報を要求する一連の指示。

## SAS カタログ (カタログ)

カタログエントリと呼ばれる小さい単位でさまざまな種類の情報を保存する SAS ファイル。単一の SAS カタログに、異なる種類のカタログエントリを含めることができます。関連項目: [SAS カタログエントリ](#)。

## SAS カタログエントリ (カタログエントリ)

SAS カタログ内での個々の格納単位。各エントリには使用目的に応じて、さまざまなエントリタイプが割り当てられています。

## SAS データセット (データセット)

ネイティブ SAS ファイル形式のコンテンツを含むファイル。SAS データセットには次の2つのタイプがあります。SAS データファイルと SAS データビューです。

## SAS データビュー (データビュー)

SAS データセットの一種。他のファイルからデータ値を取り込みます。SAS データビューに含まれているのは、変数(列)のデータ型やデータ長などのディスクリプタ情報のみです。これに加えて、他の SAS データセットや、他のソフトウェアベンダのファイル形式で格納されているファイルからデータ値を取得するのに必要となる他の情報などがあります。

## SAS 出力形式 (出力形式)

データの種類に基づいてデータ値を書き出したり表示したりするのに使用される SAS 言語要素の種類。データの種類には、数値、文字、日付、時間、タイムスタンプがあります。

## SAS 入力形式 (入力形式)

データの種類に基づいてデータ値を読み込むのに使用される SAS 言語要素の種類。データの種類には、数値、文字、日付、時間、タイムスタンプがあります。

## SAS 演算子 (演算子)

SAS 式で、比較、論理演算または算術計算を要求するいくつかの記号のすべて。

## SQL

参照項目: [構造化照会言語](#)。

## 構造化照会言語 (SQL)

標準化された高水準の照会言語。リレーショナルデータベース管理システムで使用され、データベース管理システムのオブジェクトを作成、操作します。SQL は SQL プロシジャによって実装されます。

**要約関数**

データ値(通常は数値)のグループを要約または記述する関数。要約関数として、SUM や MEAN などがあります。

**要約レポート**

1 つまたは複数のデータソースから導いた情報の概要を示すレポート。要約情報は通常、SUM、MEAN、RANGE などの記述統計量を使用して計算されます。

**テーブルソース**

クエリの対象にする 1 つまたは複数のデータソース。

**ビュー**

後で使用できるように名前を付けて保存された仮想データセットの定義。ビューには、データは含まれません。別の場所に保存されているデータの説明や定義のみ含まれます。

**WHERE 式**

オブザベーションの選択基準を定義する、WHERE 句内の構文文字列。たとえば、メンバシップに関するデータベースで、"WHERE member\_type=Senior"を指定すると、すべてのシニアメンバが返されます。

# キーワード

---

## A

access=引数 2  
active=引数 2  
AND 演算子 36

## B

Between 演算子 36

## D

data=引数 2

## F

FLOW=オプション(SQL) 79  
FRAME エントリ  
呼び出し 64

## G

Group By 句 4

## H

HAVING 式ウィンドウ 55  
HAVING 式 4  
HAVING 条件  
結果の確認 56  
データグループのサブセット化 55

## I

include=引数 2  
INOBS=オプション(SQL) 79

## L

LOOPS=オプション(SQL) 79

## O

ORACLE アクセスモードオプション 83  
OUTOBS=オプション(SQL) 79

## P

PREVIEW ウィンドウ  
クエリを表示 5  
PROC SQL ビュー 4  
profile=引数 2

## R

REPORT プロシジャ  
クエリ出力の変更 38  
クエリレポートの作成 5  
出力の作成 39  
要約レポート 44

## S

SAS データセット  
システムテーブル情報の保存 86  
SORTSEQ=オプション(SQL) 79  
SQL オプション  
設定 79  
SQL オプションの設定 79  
SQL クエリウィンドウ  
起動 2  
起動, 例 11  
クエリの削除 6  
はじめに 1  
SQL クエリウィンドウの起動 2  
例 11

## W

WHERE 式  
アクセスモード 84  
演算子を使用した変更 35  
クエリの実行 21  
作成 17  
実行時プロンプト 20  
重複しない値 19  
選択可能な列リスト 17  
データのサブセット化 4, 17  
定数値 19  
比較演算子 18  
フォーマットした値 82

- 元に戻す 19
- 論理演算子 20
- あ**
- アクセスモード
  - ORACLE オプション 83
  - WHERE 式 84
  - クエリ環境設定 74
  - システムテーブル情報 86
  - セッションの指定 2
  - 変更 5, 83
  - リスト 5
- アクセスモードオプション 74
- アクセスモードの変更 (ツールメニュー) 5
- 演算子 35
  - WHERE 式の変更 35
  - 比較演算子 18
  - 論理演算子 20
- か**
- 外部結合 65
  - クエリビュー 65
  - 作成 66
  - 出力の表示 69
  - 種類 65
  - 全外部結合 65
  - 選択 5
  - 定義 31
  - 並べ替え列 69
  - 左結合 65
  - 右結合 65
  - 列の式 68
- 関数
  - 要約関数 51
  - 列の値に適用する 4
- 行
  - クエリ出力から重複した行を削除する 4
  - クエリの入力行の制限 79
  - グループ化の自動化 46
  - 計算の自動化 46
  - 重複した行の削除 54
  - ルックアップテーブルに追加する 58
- 空白, 含まれる
  - 列名 87
- クエリ
  - PREVIEW ウィンドウに表示する 5
  - PROC SQL ビュー 4
  - SQL クエリウィンドウからの削除 6
  - WHERE 式の作成 17
  - 簡単なクエリの例 14
  - クエリ結果からのテーブルの作成 3, 29
  - クエリの取り込み 2, 35, 87
  - 構文 4, 5, 65
  - 実行 5, 21
  - 自動グループ化 50
  - 出力の重複行 4
  - 出力の変更 38
  - 初期テーブル 2
  - 即時実行 5
  - テーブルの削除 4
  - テーブルの選択 14
  - 入力行の制限 79
  - プロファイルの変更 6
  - 保存 3, 32
  - 保存, 後で含める 33
  - 保存, 複数のクエリ 33
  - 保存クエリの表示 3, 34
  - リセット 6
  - 列の出力形式 16
  - 列の選択 14
  - 列の別名 15
  - 列のラベル 15
  - レポート作成 5
- クエリ環境
  - 現在の設定 6
  - 更新 6
  - 設定 6
- クエリ環境設定 71
  - SQL オプションの設定 79
  - アクセスモード 74
  - クエリ入力行の制限数 79
  - 自動結合 75
  - 自動参照 78
  - 終了の確認をする 80
  - データ制限 78
  - パスワード保護 78
  - プロファイルメニューを表示する 79
  - リモートセッションの構成 72
- クエリ環境の更新 (プロファイルメニュー) 6
- クエリ環境の設定 (プロファイルメニュー) 6
- クエリ環境の表示 (プロファイルメニュー) 6
- クエリ入力行の制限数 79
- クエリの実行 (ツールメニュー) 5
- クエリの取り込み (ファイルメニュー) 3
- クエリの表示 (ツールメニュー) 5
- クエリの保存 (ファイルメニュー) 3
- クエリビュー
  - 作成 65
- グループ化 HAVING 条件 (表示メニュー) 4
- グループ化の列リスト 54
- 計算列 25
- 計算列 4
  - 誤りの修正 27

作成 25  
 出力形式 27  
 出力の表示 28  
 ラベル 27  
 列の式 25  
 欠損値 80  
 構造化照会言語 (Structured Query Language:SQL)  
   定義 1  
  
**さ**  
 サブセット化 WHERE 条件 (表示メニュー) 4  
 参照値 82  
 サンプルデータライブラリ 10  
 システムテーブル情報  
   SAS データセットに保存する 86  
 実行時プロンプト 20  
 自動グループ化 46  
 自動結合 75  
 自動結合データセット 75  
   更新 78  
   作成 75  
   選択, プロファイル 78  
 自動参照 57  
   FRAME エントリの呼び出し 64  
   クエリ環境設定 78  
   参照方法 57  
   出力の表示 61  
   スライダバー, 範囲の指定 61  
   プロファイルの作成 62  
   ルックアップテーブル, 空 58  
   ルックアップテーブル, 行の追加 58  
   ルックアップテーブル, 作成 61  
 自動ルックアップ  
   ルックアップテーブル 59  
 重複行の削除 (表示メニュー) 4  
 重複しない値 19  
 終了の確認をする 80  
 出力  
   REPORT プロシジャ 39  
   外部結合 69  
   クエリ出力の重複行 4  
   クエリ出力の変更 38  
   計算列 28  
   結合 32  
   自動参照 61  
   並べ替え 4, 22  
 出力形式  
   WHERE 式のフォーマットした値 82  
   作成 81  
   選択 81  
   定義, SQL クエリウィンドウを使用しない 81  
   列の出力形式 16

出力の並べ替え 4, 22  
 出力の表示 25  
 並べ替え列 23  
 列の移動 24  
 スライダバー 61  
   操作説明 63  
 セッションのカスタマイズ 71  
   関連項目: セッションのカスタマイズ  
   SQL オプションの設定 79  
   アクセスモード 74  
   クエリ入力行の制限数 79  
   自動結合 75  
   自動参照 78  
   終了の確認をする 80  
   データ制限 78  
   パスワード保護 78  
   プロファイルの設定 71  
   プロファイルメニューを表示する 79  
   リモートセッションの構成 72  
 全外部結合 65  
 選択可能なテーブルリスト 86  
 選択可能な列リスト 86

**た**  
 ツールメニュー 5  
   PREVIEW ウィンドウ 5  
   アクセスモードの変更 5  
   クエリの実行 5  
   クエリの表示 5  
   プロファイルの変更 6  
   リセット 6  
   レポートオプション 6  
 データ制限 78  
 データのグループ化  
   関連項目: データの要約  
   HAVING 式 4  
   自動化 46  
   自動グループ化, 複数のテーブル 48  
   自動グループ化の保持 50  
   データの計算 46  
   列のグループ化の自動化 47  
 データの計算 46  
 データのサブセット化 4  
   HAVING 条件 55  
   WHERE 式 17  
 データの要約 51  
   グループ化列 54  
   重複した行の削除 54  
   要約関数 51  
 テーブル  
   関連項目: テーブルの結合  
   関連項目: ルックアップテーブル  
   クエリからの削除 4  
   クエリ結果からの作成 3, 29  
   作成 29

- システムテーブル情報 86
- 自動グループ化, 複数のテーブル 48
- 初期クエリ 2
- 選択 4, 14
- 選択可能なテーブルリスト 86
- 追加 29
- ミラーテーブル 86
- テーブル (表示メニュー) 4
- テーブルの結合 31
  - 外部結合 31, 65
  - 結合条件の設定 31
  - 結合タイプの選択 5, 31
  - 結合の種類 31
  - 自動グループ化, 複数のテーブル 48
  - 自動結合 75
  - 出力の表示 32
  - 全外部結合 65
  - 内部結合 5, 31
  - 左結合 65
  - 右結合 65
- テーブルの結合 (表示メニュー) 5
- テーブルの作成 (ファイルメニュー) 3
- 定数値 19
- デフォルト設定, ユーザー定義 71
  
- な**
- 内部結合
  - 選択 5
  - 定義 31
- 並べ替え (表示メニュー) 4
- 並べ替え列
  - 外部結合の列の式 69
  - 出力の並べ替え 23
- 入力形式
  - 列の出力形式 16
  
- は**
- パスワード保護 78
- 範囲 61
- 比較演算子 18
- 左結合 65
- ビュー
  - PROC SQL ビュー 4
  - クエリビュー 65
- ビューの作成 (ファイルメニュー) 4
- 表示メニュー 4
  - グループ化 HAVING 条件 4
  - サブセット化 WHERE 条件 4
  - 重複行の削除 4
  - テーブル 4
  - テーブルの結合 5
  - 並べ替え 4
  - 要約関数のためのグループ化 4
  - 列 4
- ファイルメニュー 3
  - クエリの取り込み 3
  - クエリの保存 3
  - テーブルの作成 3
  - ビューの作成 4
- 含まれる空白
  - 列名 87
- プレビュー (ツールメニュー) 5
- プロファイル
  - クエリ環境 6
  - クエリ環境設定 71
  - クエリ環境設定の更新 6
  - 作成 6, 62
  - 自動結合データセット 78
  - パスワード 78
  - プロファイルメニュー 79
  - 変更 6, 80
  - 変更, 例 11
  - ユーザー定義 2
- プロファイルの変更 (ツールメニュー) 6
- プロファイルメニュー 6
  - クエリ環境の更新 6
  - クエリ環境の設定 6
  - クエリ環境の表示 6
- プロファイルメニューを表示する 79
- ヘッダー
  - 要約レポートからの削除 45
- 別名
  - 列 15
- ポップアップメニュー 7
  
- ま**
- 右結合 65
- ミラーテーブル 86
- メニュー 3
  - ツール 5
  - 表示 4
  - ファイル 3
  - プロファイル 6, 79
  - ポップアップ 7
- 元に戻す 19
  
- や**
- ユーザー定義のデフォルト設定 71
- ユーザー定義のプロファイル 2
- 要約関数 51
  - 列の値に適用する 4
- 要約関数のためのグループ化 (表示メニュー) 4
- 要約レポート 44
  - 既存のレポート定義 44
  - 情報の要約 45
  - ヘッダーの削除 45

## ら

## ラベル

- 計算列 27
- 列 15

## リセット (ツールメニュー) 6

## リモートセッション

- 構成 72
- リモートホストにサインオンする 73

## リモートセッションの構成 72

## ルックアップテーブル 59

- 空のルックアップテーブル 58
- 行の追加 58
- 作成 61
- 読み込み 59

## 例

- HAVING 条件 55
- HAVING 条件を使用したデータグループのサブセット化 55
- SQL クエリウィンドウの起動 11
- 演算子 35
- 外部結合 65
- 環境の設定 10
- 簡単なクエリ 14
- クエリの保存 32
- 計算列 25
- サンプルデータライブラリ 10
- 自動参照 57
- 出力の並べ替え 22
- データグループの要約 51
- データのグループ化の自動化 46
- データの計算の自動化 46
- テーブルの結合 31
- テーブルの作成と追加 29
- プロファイルの変更 11
- 要約レポート 44
- レポートの作成と保存 38

## 列

- 関連項目: 計算列
- 移動 24
- グループ化の自動化 47

## グループ化列 54

- 計算列 4
- 参照値 82
- 自動参照 57
- 出力形式 16
- 出力の並べ替えの基準 23
- 選択 4, 14
- 選択可能な列リスト 86
- 並べ替えの基準 69
- 別名 15
- 要約関数 4
- ラベル 15
- 列名に含まれる空白 87
- 列の値に関数を適用する 4

## 列 (表示メニュー) 4

## 列の移動ウィンドウ 24

## 列の式

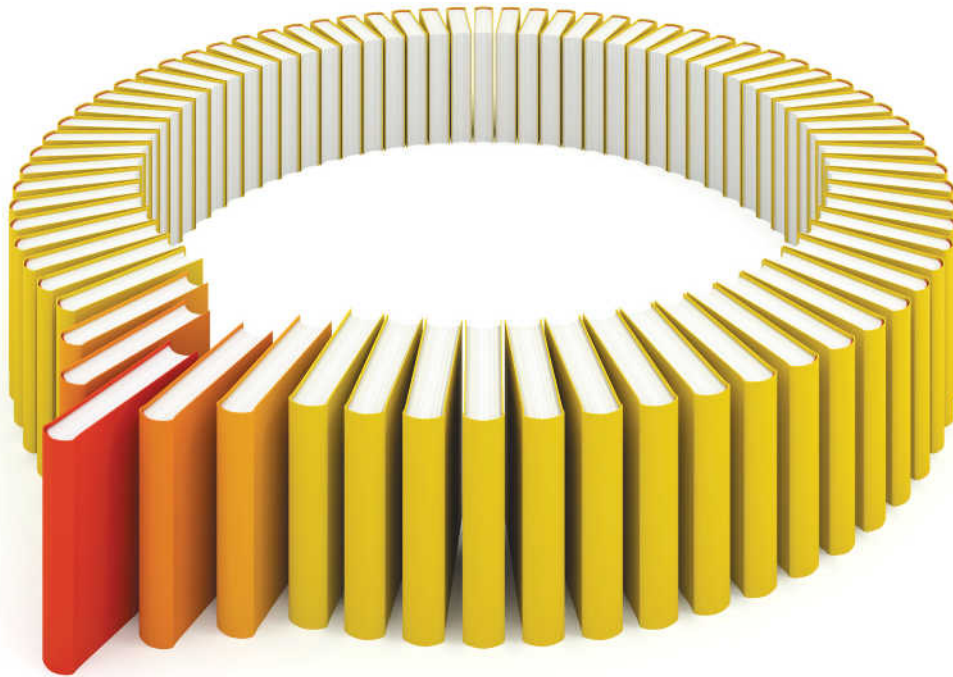
- 外部結合 68
- 計算列 25

## レポート

- ID 番号を表示しない 40
- オプション 6
- 開始ページ番号 6
- カスタマイズされたレポート定義 44
- 作成 5, 38
- サブタイトル 6
- 出力, REPORT プロシジャを使用した作成 39
- 出力形式の変更 40
- 選択したアイテムの移動 41
- タイトル 6
- 幅 40
- 保存 43
- 要約レポート 44
- レポートステートメントの表示 43
- レポートオプション (ツールメニュー) 6
- レポートのサブタイトル 6
- レポートのタイトル 6
- レポートのページ数 6
- 論理演算子 20







# Gain Greater Insight into Your SAS<sup>®</sup> Software with SAS Books.

Discover all that you need on your journey to knowledge and empowerment.

 [support.sas.com/bookstore](http://support.sas.com/bookstore)  
for additional books and resources.

  
THE POWER TO KNOW.

SAS and all other SAS Institute Inc. product or service names are registered trademarks or trademarks of SAS Institute Inc. in the USA and other countries. ® indicates USA registration. Other brand and product names are trademarks of their respective companies. © 2013 SAS Institute Inc. All rights reserved. S107969US.0613

