

## 問020022解説

### ◆解答

設問1 a オ b エ

設問2 c イ d イ e ウ

### ◆解説

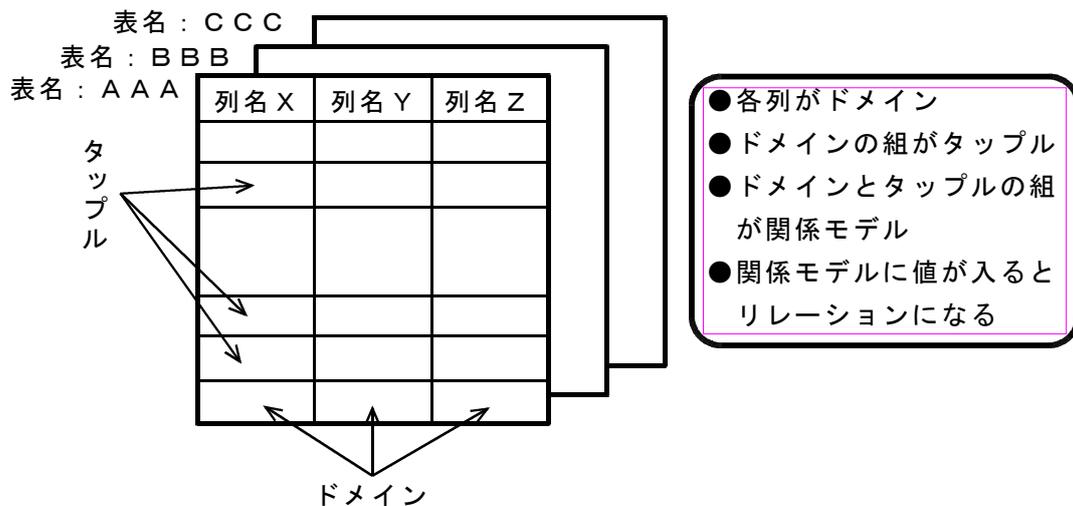
関係データベースに関する問題である。

### ドメイン(列)

ドメインは同じ種類のデータの値の集まりである。ドメインにはドメインの内容を表すドメイン名(列名、属性名)をつける。ドメイン名は1つの表において重複してはならない。

### タプル(行)

各ドメインから値を1つずつ取り出し、できあがった組をタプルという。各ドメインから取り出された値は密接な関係を持っており、タプルとして一つの意味をなしている。タプルはレコードとも言う。タプルにはタプルを一意に識別する識別子が存在する。この識別子を主キーという。



### リレーション(表)

タプルを行とし、ドメインを列として並べたものが関係モデルで、このモデルのそれぞれの行と列に値を入れたものがリレーション(関係表)である。関係表は表名をもち、データベースは複数の関係表から構成される。

### 一貫性とは

データベースの中のデータがなくなったり、意味が変わったり、矛盾が発生したりしないことである。データは、実世界の管理対象を表現するものであって、具体的な対象物であっても、概念的なものであっても、現実存在し、意味があり、矛盾のないことが必要である。

## 候補キー

表には特定のタプルを識別する属性があり、この属性を候補キーという。候補キーは1つの属性であっても、複数の属性の集まりであってもよい。

## 主キー

複数個の候補キーの内、どれか1つを主キーとして使用する。どの候補キーを主キーにするかは任意である。主キーを使用してタプルを操作するときの不都合が生じなければよいことになる。データベースを活用する組織の方針に従って、どれを主キーにするかが決まる。主キーは同じ値を複数個もってはならない。これを一意性制約という。主キーの列には非ナル制約を指定する。主キーを使用してタプルを操作する。

## 設問 1

aは、案1の主キーは氏名であり、案2の主キーは社員番号であるため、部門に関する登録をすることができない。オの配属先未定の新設部門を登録することができない。求める答はオとなる。

bは主キーが氏名であり、主キーの一意性制約から同姓同名の社員を登録することができない。求める答はエとなる。

アは社員番号、氏名の主キーを使用して変更可能である。

イの新入社員の登録は、社員番号、氏名のいずれかを使用して登録できる。

ウの退職者の削除は、社員番号、氏名を使用して可能である。

## 設問 2

兼務のレコードをdを社員番号、eを部門コードにすると、どのレコードも項目の内容が空にならないレコードになる。dは社員番号で、求める答はイとなり、eは部門コードで、求める答はウとなる。

cの兼務の登録件数は、綾瀬恵の社員番号9126と部門コードSD、上戸光夫の社員番号8518と部門コードSDの2件である。求める答はイとなる。