

情報理工学部 SN コース 3 回  
リレーショナルデータベースにおけるモデリング

2600200443-6  
Yamashita Kyohei  
山下 恭平

Jun 19 2022

## 1 データベースについて

問題文中で与えられた表は、Excel 的に表現おり、元のリレーショナルデータベースとは異なる形をしているので、元の形に一度戻してみると、以下のようになると考えられる。

顧客 ID	顧客名	所在地	商品 ID	商品名	単価	個数	価格合計
A001	大津電子	大津市	1010	3mm ネジ	10	300	3000
A001	大津電子	大津市	1011	丸形プラグ	200	150	30000
A002	草津精工	草津市	1010	3mm ネジ	10	200	2000
A002	草津精工	草津市	1011	丸形プラグ	200	120	24000
A002	草津精工	草津市	1045	5m 銅線	500	50	25000

↓ Excel などによるセル結合

顧客 ID	顧客名	所在地	商品 ID	商品名	単価	個数	価格合計
A001	大津電子	大津市	1010	3mm ネジ	10	300	33000
			1011	丸形プラグ	200	150	
A002	草津精工	草津市	1010	3mm ネジ	10	200	51000
			1011	丸形プラグ	200	120	
			1045	5m 銅線	500	50	

この課題では、セル結合前の表をもとに考えることにする。

## 2 どのような関数従属性が存在しているか

顧客 ID → 顧客名, 所在地

商品 ID → 商品名, 単価

顧客 ID, 商品 ID → 個数, 合計価格

- 3 キーは何か
- 4 どの正規化のレベルを満たしているか
- 5 BCNF になるように分解せよ
- 6 BCNF に分解したあとのリレーションを利用して、「単価が 200 円以上の商品を販売した顧客の顧客名」を得る問い合わせを高速に実行できるようにするには、どのリレーションのどの属性にどのような索引を構築すればよいか。
- 7 「合計価格」の冗長性と、それに伴い発生する可能性の不整合についての検討