

【E-Rモデルから関係モデルの作成（第3正規形：前編）】

第3正規形：前編

第3正規形にするためには、前回の投稿で示した『**第3正規形でない理由として、「推移的関数従属として、候補キー {注文番号} →非属性キー {顧客番号} →非属性キー {顧客名} がある」**』を解消すればいいのです。

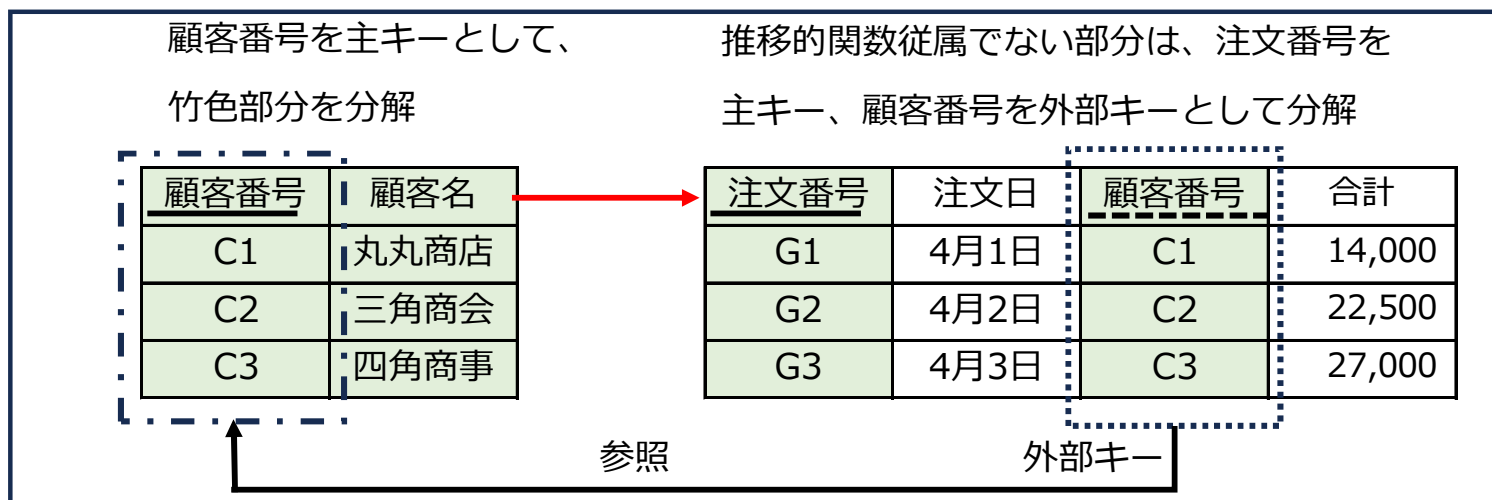
つまり、非キー属性間の関数従属するグループを分解すれば、第3正規形になります。第2正規形の一部である下図（第2正規形その2）において、推移的関数従属する部分は、竹色部分が該当します。

注文番号	注文日	顧客番号	顧客名	合計
G1	4月1日	C1	丸丸商店	14,000
G2	4月2日	C2	三角商会	22,500
G3	4月3日	C3	四角商事	27,000

↑ ↑
推移的関数従属

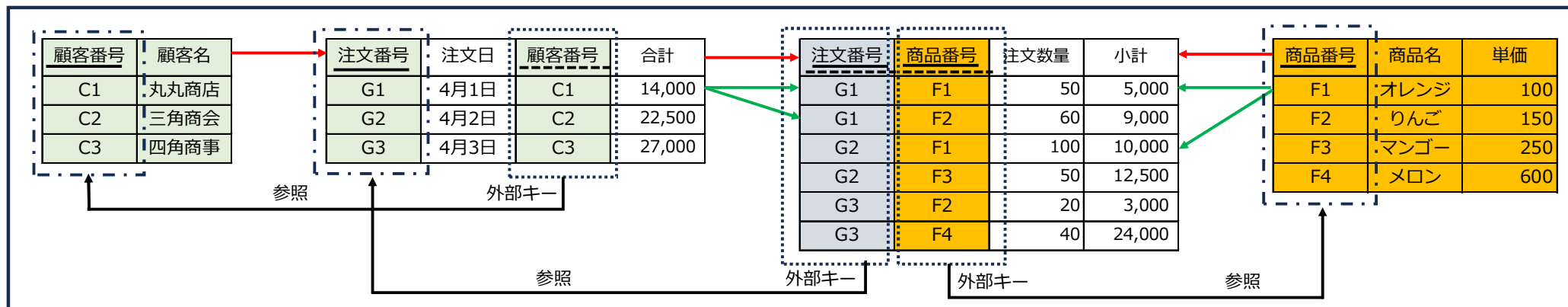
図：第2正規形その2

上図において、推移的関数従属する部分を分解したものが、下図（第3正規形の直前の一部）になります。{顧客番号}を主キーとしたテーブルを独立させ、元のテーブルには、{顧客番号}を外部キーとすることで、両者は繋がっています。



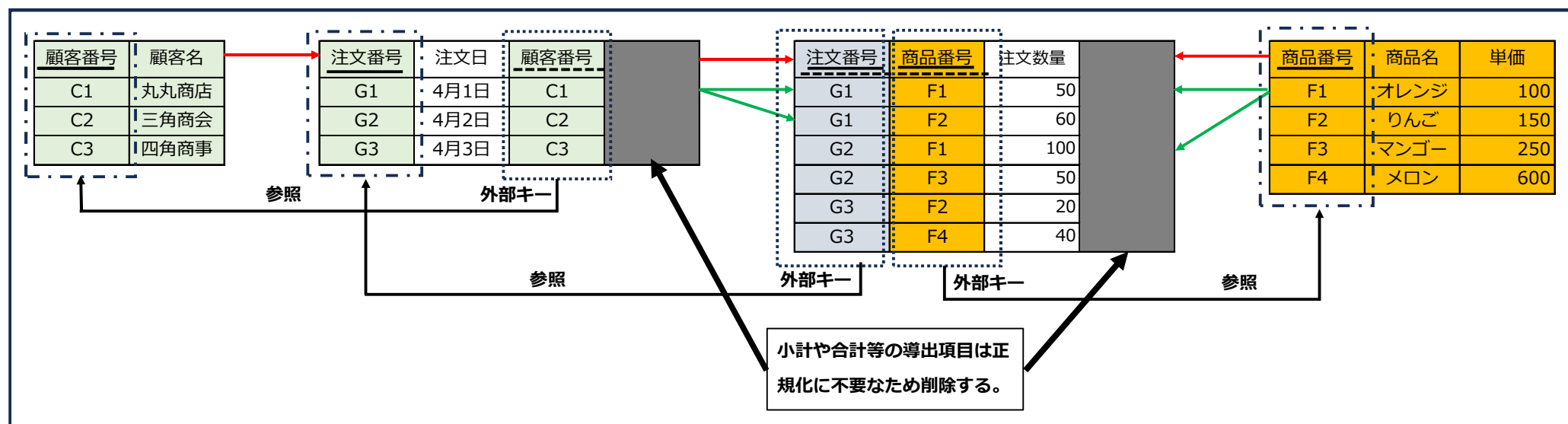
図：第3正規形の直前の一部

そして、残りの部分を加えたものが下図（第3正規形の直前その1）になります。しかし、まだ完成ではありません。



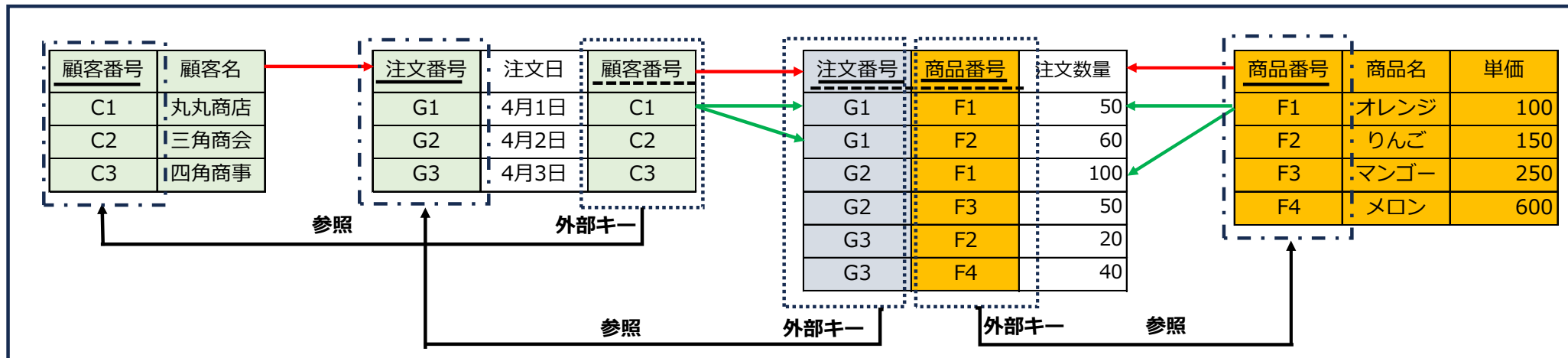
図：第3正規形の直前その1

なぜ、上図が第3正規形ではないかという、計算によって導出される合計や小計は「導出項目」と呼ばれ、原則的に第3正規形にする際に取り除かれます。よって、下図（第3正規形の直前その2）のとおり、それらを削除します。



図：第3正規形の直前その2

長い道のりでしたが、上図を整理することで下図（第3正規形）のとおり、第3正規形になります。



図：第3正規形

以上のことから、上図（第3正規形）が第3正規形である理由は下図（第3正規形の定義）のとおりです。

- ①第1正規形である理由として、「全ての属性が単一値である」
- ②第2正規形である理由として、「候補キーからの部分関数従属がない。つまり完全関数従属である」
- ③第3正規形である理由として、「候補キーからの推移的関数従属がない」

図：第3正規形の定義