

例題 E X 0 (第15章 E I Q 分析例題) の E I Q 分析結果の読み方

例題 E X 0 の E I Q 分析結果を用いて分析結果の読み方の解説を行う。本章の表番号及び図番号は第 15 章の Excel の例題 E X 0 の表及び図番号を用いているので、第 15 章を参照のこと。前章までの A B C 分析、度数分析、P C B 分析、それぞれの説明に用いたデータは、例題 E X 0 の E I Q 分析結果を用いているので、それらも参考にされたい。

配送センターシステムは一般に、

注文件数 = 出荷件数

注文種類数 = 出荷種類数

注引量 = 出荷量

であるから、これらの用語を状況に応じて混同して用いる。

例題 E X 0

例題 E X 0 のデータは 1 日の注文伝票で、(出庫伝票と考えてもよい)

注文件数 E = 12 件 (軒) = 出荷件数

注文種類数 I = 33 種類 = 出荷種類数

全注引量 Q = 1678 ケース = 全出荷量 = G Q

全注文点数 (行数) E N = 166

在庫種類数 Z I = 37 種類 (E I Q 表より)

在庫量 Z Q = 不明

である。

E I Q 表 (表 2、表 3)

表 2 の E I Q 表は注文データ (表 1) から作成した E I Q 表で、表 3 は表 2 の E I Q 表を注引量 (E Q) の多い客先順に、また、出荷量 (I Q) の多い種類順に並べ変えた (ソートした) E I Q 表 (E Q 順、I Q 順) である。

表 3 に見られるように注引量 (Q) の大きいデータが左上端に集まり、注引量 (Q) の小さいデータが右端になる。

表 3 の下段 I Q 行の、種類ごとの注引量の合計が右端で 4 種類に対して 0 になっているのは、在庫種類 37 種類に対して 33 種類しか出荷されなかったことを示している。E Q 順・I Q 順に並べ変えた E I Q 表は配送センターの特性をよく表す。

E I Q N K 表 (表 6)

表 6 の E I Q 表は、表 3 の E I Q 表に E N 及び I K を作成した E I Q N K 表で、最初の E 6 の行は客先 E 6 が注引量最大で、16 種類 (E N = 16)、365 ケース (E Q) 注文していることを示す。

最初の I 5 の列は種類 I 5 が出荷量最大で、客先 11 軒 (I K = 11) から合計

267ケース（IQ）注文になっていることを示す。

表の右端は各客先の注文量（EQ）と注文点数（EN）の列を示し、注文数量合計（GEQ）1678ケースで、注文点数の全合計（GEN）は166点である。

下段は各種類の注文数量の合計（IQ）と各注文重複数（IK）を示し、出荷数量の合計（GIQ）は1678ケースで、注文重複数合計（GIK）は166であることを示す。

注文数量と出荷数量は同じであるから $GEQ = GIQ = 1678 = GQ$

注文点数と注文重複数は同じであるから $GEN = GIK = 166$

である。

EQ分析表（表4）

EQ分析表は注文量EQのABC分析である。表4より、

注文件数 $E = 12$ 件

注文種類数（最大） $EQ_{max} = 365$ ケース

（最小） $EQ_{min} = 8$ ケース

全注文量 $GEQ = 1678$ ケース

1 EQ分析表を読むと、

イ) 注文件数12件中上位3件（25%）で全出荷量の約51%を占める。
これをE及びEQに%の数字のサフィクスをつけて、次のように表すことに
する。 例：E25でEQ51である。

ロ) 注文件数12件中上位6件（50%）で全出荷量の約80%を占める。
例：E50でEQ80である。

2 EQグラフ（図1）

EQグラフ中のEQ曲線は各注文の注文量の多い順に並べた曲線でいわゆるABC分析グラフである。EQの棒グラフが激減しており、BグループがなくAグループとCグループからなるとも言える。

SEQ曲線（図2）は注文量EQの累積値を示す。

3 EQ度数分析（度数分析 表8）

EQ度数分析は注文量EQの大きさの度数分析表である。表8は、注文量EQ100ケース以上が、12件中8件（66.7%）で、注文量が大いことが分かる。

4 Q度数分析（表5）

各種類ごとの各客先からの注文量の大きさのオーダ・サイズ（Q）の度数分析表である。すなわち、各客先が全種類に対してどのような数量の注文量をしているかの注文量（Q）の大きさに対しての度数分析表である。

$Q = 20$ ケース（約 1パレット）以上の注文が52行で注文行数（GEN = 166）の1/3を占めている。又、1ケースの注文も48行で約1/3を

占めている。

5 E N分析

1 E NデータのA B C分析（省略）

2 E N度数分析（表 8）

E N度数分析表は各客先の注文点数の度数分析表である。

表 8 は各客先が 3 3 種類中、何種類（点数）注文しているかの度数分析表である。

表 8 において、注文点数 E N = 1 0 以上が 1 0 軒を占めている。すなわち、各客先の注文点数は 1 0 ~ 2 0 点と割りと多い数値を示している。

I Q分析

1 I QデータのA B C分析

I Q分析表（表 5）は出荷量 I QのA B C分析である。表 5 より

出荷種類数	I	=	3 3	種類
出荷種類数（最大）	I Q _{max}	=	2 6 7	ケース
（最小）	I Q _{min}	=	1	ケース
全出荷量	G I Q	=	1 6 7 8	ケース

2 I Q分析表（表 5）

I Q分析の結果、

イ） 出荷種類 3 3 種類中上位 4 種類（1 0 %）で全出荷量の約 5 5 %を占める。

I 10で I Q55である。

ロ） 出荷種類 3 3 種類中 8 種類（2 2 %）で全出荷量の約 8 2 %を占める。

I 22で I Q82である。

注：3 7 種類中 4 種類の出荷は 0 である。

3 I Q グラフ（図 3）

I Qグラフ中の I Q曲線は各種類の出荷量の多い順に並べた曲線でいわゆる A B C分析グラフである。I Qの棒グラフが 4 段階程度に A B Cと段階的に少なくなっていることがわかる。

I Q曲線（図 4）は出荷量 I Qの累積値を示す。

4 出荷量 I Q度数分布（表 8）

出荷量 I Qの大きさの度数分析表である。

出荷量 I Q 1 0 0 ケース以上が 3 3 種類中 6 種類（1 6 %）で、出荷量の大きい種類がある。

全体的には 1 ~ 1 0 種類、1 0 ~ 7 0 , 1 0 0 以上と大きく 3 つのグループに分けられようである。

5 IK分析

注文重複数の分析である。

1 ABC分析（省略）

2 IK度数分析表（表8）

IKの度数分析表で、各種類が33件中、何件から（IK）注文しているかの度数分析である。表8において、重複数、 $IK = 1 \sim 3$ で17種類、約50%以上を示している。 $IK = 10 \sim 19$ が6件で18%を示している。

オーダー・サイズ

オーダー・サイズは各客先の各種類に対する注文量の大きさであるから、その数値は大小様々である。客先ごとのオーダー・サイズの度数分布表をつくればオーダー・サイズの大きさの範囲はわかる。

一般には、注文量の多い客先のオーダー・サイズは大きく、少ない客先は小さいといえる。したがって、各客先ごとのオーダー・サイズの大きさが重要である。たとえば、大口の客先のオーダー・サイズは大きく、注文量の少ない客先の注文量はすくないと言えるが、大口の客先でも1ケースというようなオーダー・サイズの小さいものも含まれる。

DCサイズ・DCスケール

$$\begin{aligned} \text{DCサイズ} &= \{E + I\} \times (EQ + EN) \\ &= (12 + 33) \times (1678 + 166) / 2 \\ &= 41,490 \quad \text{C} \quad \text{DCサイズ} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{DCスケール} &= \text{平方根} \{ \text{DCサイズ} \} \\ &= (41,490) \\ &= 204 \quad \text{C} \quad \text{DCサイズ} \end{aligned}$$