

I Q データ分析

1 I Q 分析

物流システムのデータ分析の方法として、在庫量や出庫量の多い種類順に並べてそれらを A、B、C の 3 つのグループに分けて考えるのが A B C 分析である。

種類 (I) ごとの在庫量や出荷量 (Q) に対する A B C 分析を I Q 分析と名付けが、I Q 分析は物流システムや配送センター・システムの検討に欠かせない有効な分析方法の一つであり、これをグラフにしたのが I Q 曲線である。

また、生産関係では、この分析を製品 (Product) の P をとり P Q 分析と言う名で用いている。物流では種類 (Item) と数量 (Quantity) がキー・ファクターなので、筆者はそれぞれの英語の頭文字をとって、これを I Q 分析と名付けた。

また客先 (E) 対する出荷量の分析を E Q 分析と名付けた。E Q 分析の E は Order Entry の E を用いた。

2 I Q 表 (表 1)

I Q 分析の結果を種類と数量の項目で表にしたものが I Q 表である。表 1 に I Q 表の一例を示す。なお、I Q 表に種類ごとの I Q の全出荷量 (G I Q) に対する及び種類ごとの I Q の累積値に対する % も合わせて記してある。

I Q 分析では一般に全種類数の 20 % の種類で全出荷量 (G I Q) の 80 % の量を示すと云われている。配送センターでは在庫種類の 20 ~ 30 % で出荷量の 80 % 占めている例が多い。

これを表すのに、I 及び G I Q にサフィックスを付けて、I 20 で種類 (I) の 20 % を表し、G I Q 80 で全出荷量の 80 % を表すことにしており。したがって、種類 I の 20 % で出荷量の 50 % を占めているときに、I 20 で G I Q 50 とか種類 I の 30 % で出荷量の 80 % を占めているときに I 30 で、G I Q 80 と云うような表し方をしている。

3 I Q 曲線 (I Q グラフ)

図 1 は I Q 分析をグラフにした I Q 曲線の例であり、図 2 は種類ごとの I Q の数量を累計した数値のグラフを表す I Q 曲線を右の軸を用いて I Q 曲線と共に同一のグラフに表した例を示す。

これらのグラフはパレート図とも言われているが、この曲線を米国 GE 社のディッキー (D. H. Dickie) という人が在庫管理に適用して、在庫品目を A, B, C の 3 グループに分けて用いることを提唱したのが A B C 分析である。

何 % までを A グループや B グループにするかの A, B, C のグループ分け方もいろいろな方法があるが、適当に分類をして差し支えが無い。

簡単にいえば、A グループの品物は大量に、B グループは中量、C グループはあまり出荷されない品物ということである。

筆者は出荷量の50%の量を何%の種類で、また、出荷量の80%の量を何%の種類で占めているかを一つの基準としている。

注：パレート図は19世紀の終わり頃イタリアの経済学者パレート（V.Parato）が国民の所得を表すグラフとしてこれを用いたのでこの名がある。

また、ローレンツ曲線は、米国の済学者ローレンツ（M.C.Lorenz）が横軸に人員の100分率をとり、縦軸に所得額の100分率をとって、国民の所得の多い順に並べてグラフ化したものという。

4 A B C D分析

A B C 分析をさらに4つ分けてA B C D 分析をすることがある。出荷量の少ないC グループのなかでもあまり出荷されないグループとまったく出荷されない死蔵品がC グループに含まれていることが多い。そこで出荷量は少ないが出荷することもあるC グループと全く出荷されない死蔵品のD グループに区別するためにC グループの次にD グループを設け死蔵品(Dead)として区別することが在庫管理などには必要である。このとき、これをA B C D 分析と云うことにする。

E Q データ分析

1 E Q 分析

E Q 分析は種類 I の代わりに注文客先（E）になったものであるから分析の内容はI Q 分析と同じである。

客先（E）の注文数量（E Q）に対するA B C 分析をE Q 分析と名付けた。E Q 分析も物流システムや配送センターシステムの検討に欠かせない有効な分析手法の一つである。客先に対するA B C 分析は客先に対する売上金額が用いられていることが多いが、物流では数量で見ることが必要である。

2 E Q 表（表2）

E Q 分析の結果を表にしたものがE Q 表である。表2はE Q 表の一例を示す。

E Q 分析では一般に全注文件数の20%の種類で全注文量の（G E Q）の80%の量を示すと云われている。配送センターでは全注文件数の20～30%で全注文量の80%を占めている例が多い。

E 及びG E Q にサフィックスを付けて、注文件数E の20%で注文量の50%を占めているときにE 20 でG E Q 50とか、注文件数E の30%で注文量の80%を占めているときにE 30 でG E Q 80と云うような表し方をしている。

3 E Q 曲線（E Q グラフ）

図3はE Q 分析をグラフにしたE Q 曲線の例であり、図4は注文ごとのE Q の数量を累計した数値のグラフを表す E Q 曲線を右の軸を用いてE Q 曲線と共に同一のグラフに表した例を示す。

表1 IQ表

図1 IQグラフ

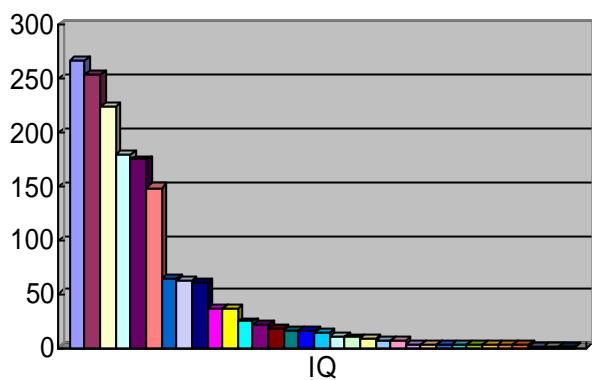
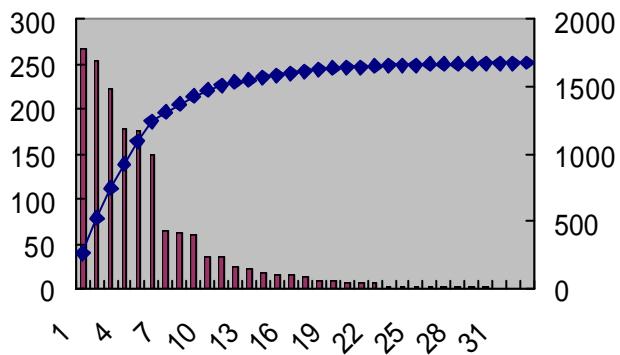


図2 IQ・IQグラフ



	IQ	SIQ	SIQ%
1	267	267	16%
2	254	521	31%
3	224	745	44%
4	179	924	55%
5	175	1099	65%
6	149	1248	74%
7	64	1312	78%
8	63	1375	82%
9	60	1435	86%
10	37	1472	88%
11	36	1508	90%
12	24	1532	91%
13	22	1554	93%
14	18	1572	94%
15	15	1587	95%
16	15	1602	95%
17	14	1616	96%
18	10	1626	97%
19	9	1635	97%
20	8	1643	98%
21	6	1649	98%
22	6	1655	99%
23	3	1658	99%
24	3	1661	99%
25	3	1664	99%
26	3	1667	99%
27	2	1669	99%
28	2	1671	100%
29	2	1673	100%
30	2	1675	100%
31	1	1676	100%
32	1	1677	100%
33	1	1678	100%
合計	1678		

表2 EQ表

	EQ	S EQ	S EQ %
1	365	365	21.8%
2	274	639	38.1%
3	211	850	50.7%
4	201	1051	62.6%
5	156	1207	71.9%
6	141	1348	80.3%
7	111	1459	86.9%
8	101	1560	93.0%
9	65	1625	96.8%
10	36	1661	99.0%
11	9	1670	99.5%
12	8	1678	100%
合計	1678		
合計			

図3 EQグラフ

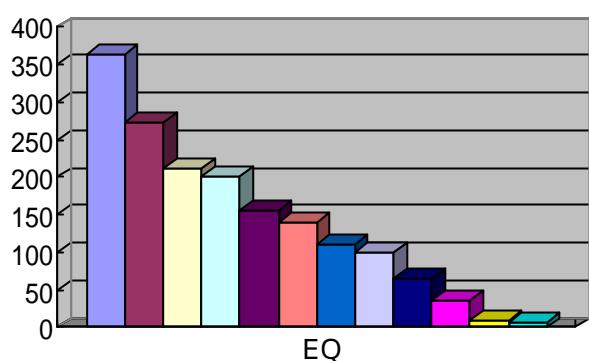


図4 EQ・EQグラフ

