

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、在庫量や出荷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）に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%の種類で全出荷量の（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にサフィクスを付けて、I 20で種類（I）の20%を表し、G I Q80で全出荷量の80%を表すことにしている。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 Q50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 Q80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G E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の方法があるが、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、米国の経済学者ローレンツ（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をいう。

4 ABCD分析

ABC分析をさらに4つ分けてABCD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ABCD分析と云うことにする。

EQデータ分析

1 EQ分析

EQ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IQ分析と同じである。

客先（E）の注文数量（EQ）に対するABC分析をEQ分析と名付けた。EQ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ABC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 EQ表（表2）

EQ分析の結果を表にしたものがEQ表である。表2はEQ表の一例を示す。EQ分析では一般に全注文件数の20%の種類で全注文量の（GEQ）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GEQにサフィクスを付けて、注文件数Eの20%で注文量の50%を占めているときにE20でGEQ50とか、注文件数Eの30%で注文量の80%を占めているときにE30でGEQ80と云うような表し方をしている。

3 EQ曲線（EQグラフ）

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

表 1 I Q 表

	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		

図 1 I Q グラフ

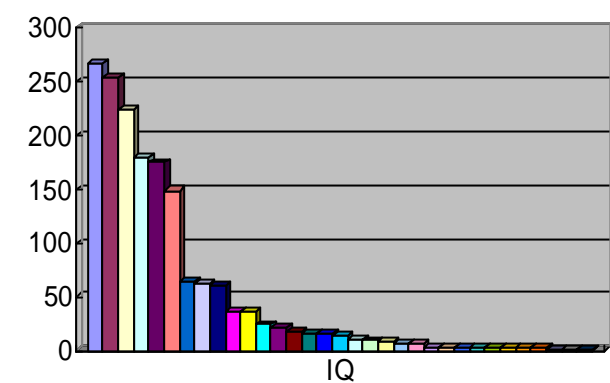


図 2 I Q ・ I Q グラフ

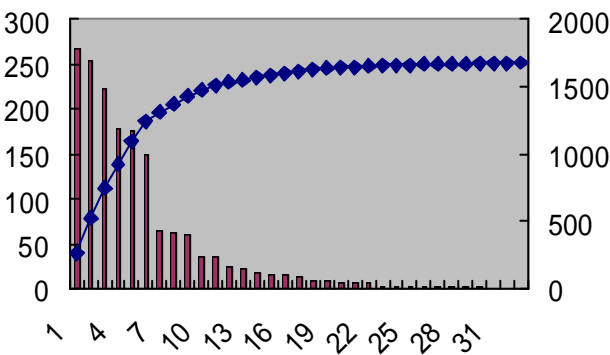


図3 EQグラフ

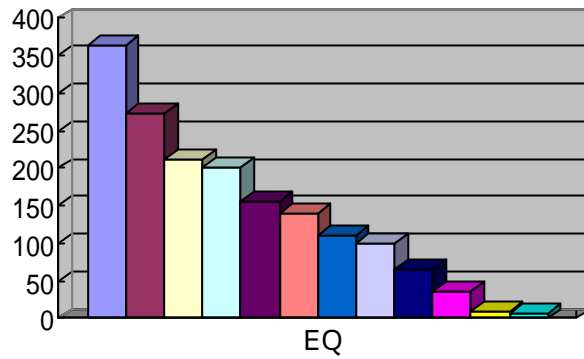


表2 EQ表

	EQ	S E Q	S E Q %
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4 EQ・EQグラフ

