

5.3 タンカー

DWT に対する L_{oa} , B , d の解析結果を図 5-57～図 5-59 に示す。さらに、主要諸元ごとに適用した解析手法およびその適用対象とする船階級の範囲を以下に示す。

(1) L_{oa} , L_{pp} (図 5-60～図 5-65)

船階級を 8,000DWT および 200,000DWT において 3 区分する。8,000DWT 未満では対数回帰解析手法を適用し、 L_{oa} では $R^2=0.855$, L_{pp} では $R^2=0.938$ が得られている。8,000DWT 以上～200,000DWT 未満では対数回帰解析手法を適用し、 L_{oa} では $R^2=0.871$, L_{pp} では $R^2=0.915$ が得られている。200,000DWT 以上～400,000DWT 未満では平均値解析手法を適用する。

(2) B (図 5-66～図 5-68)

船階級を 8,000DWT および 200,000DWT において 3 区分する。8,000DWT 未満では対数回帰解析手法を適用し、 $R^2=0.695$ が得られている。8,000DWT 以上～200,000DWT 未満では対数回帰解析手法を適用し、 $R^2=0.807$ が得られている。200,000DWT 以上～400,000DWT 未満では平均値解析手法を適用する。

(3) d (図 5-69, 70)

船階級を 50,000DWT で区分して、それぞれに対数回帰解析手法を適用し、50,000DWT 未満では $R^2=0.830$, 50,000DWT 以上では $R^2=0.870$ が得られている。

(4) 主要諸元の解析結果

設定した船階級に応じた主要諸元の解析結果の総括表を表 5-8 に示す。

表 5-8 タンカー

載貨重量トン数 DWT (トン)	全長 L_{oa} (m)	垂線間長 L_{pp} (m)	型幅 B (m)	満載喫水 d (m)
1,000	63	57	11.0	4.0
2,000	77	72	13.2	4.9
3,000	86	82	14.7	5.5
5,000	100	97	16.7	6.4
10,000	139	131	20.6	7.6
15,000	154	146	23.4	8.6
20,000	166	157	25.6	9.3
30,000	184	175	29.1	10.4
50,000	209	199	34.3	12.0
70,000	228	217	38.1	12.9
90,000	243	232	41.3	14.2
100,000	250	238	42.7	14.8
150,000	277	265	48.6	17.2
300,000	334	321	59.4	22.4

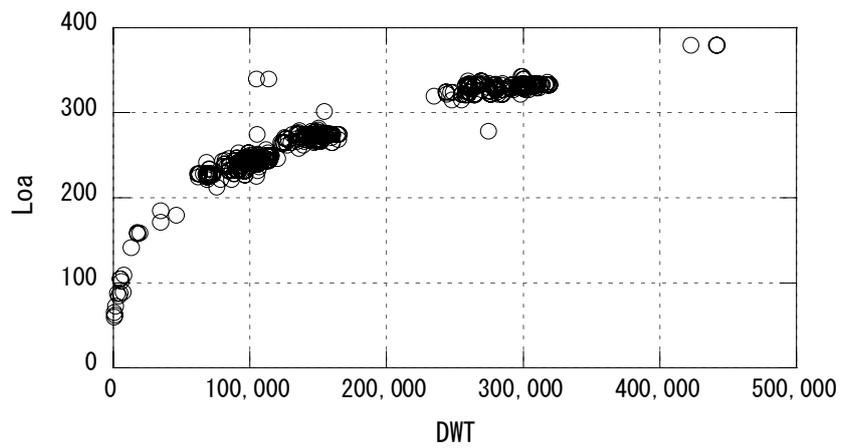


図 5-57 タンカー Loa-DWT

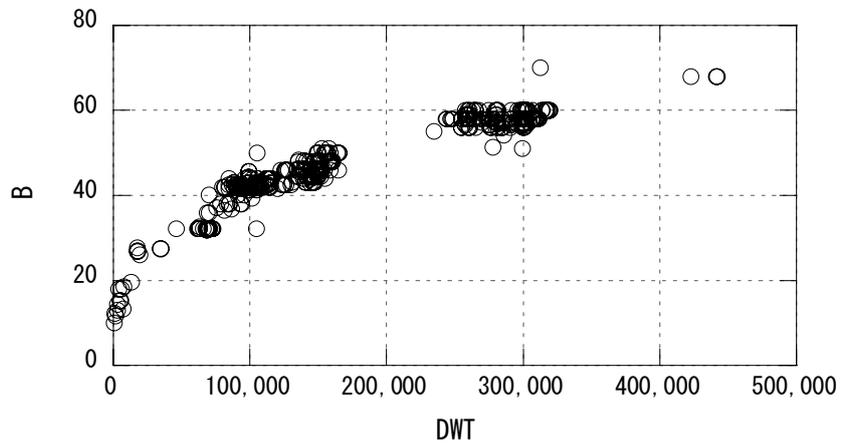


図 5-58 タンカー B-DWT

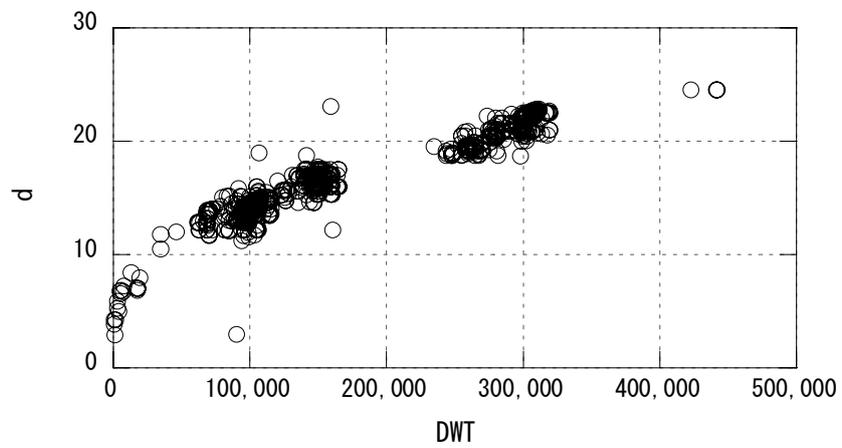
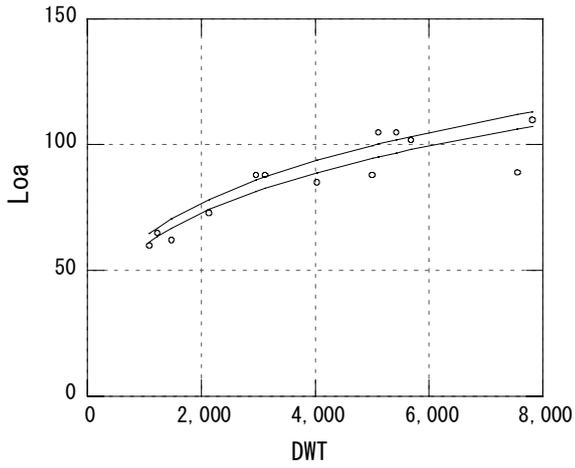
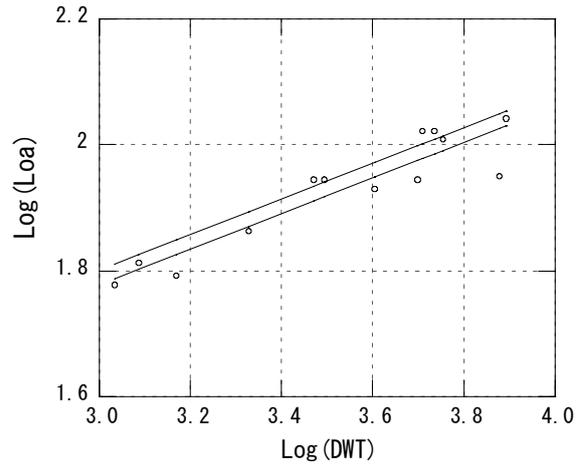


図 5-59 タンカー d-DWT



$$Y = \alpha \cdot X^\beta$$

	50%	75%
α	8.5137	8.9769
β	0.2826	0.2826

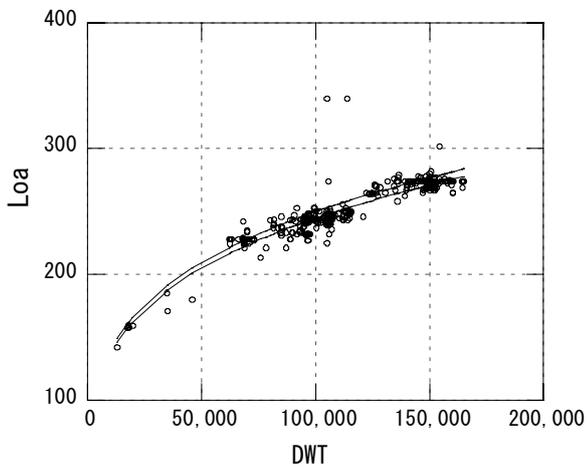


$$\log Y = a + b \log X$$

($R^2 = 0.855$, $\sigma = 0.034$)

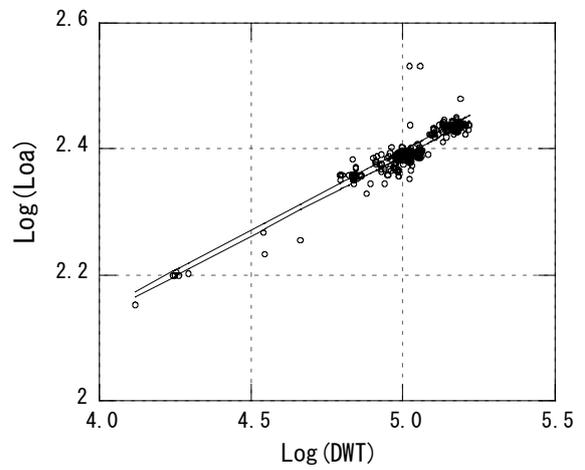
	50%	75%
a	0.9301	0.9531
b	0.2826	0.2826

図 5-60 タンカー(8,000DWT 未満) Loa-DWT



$$Y = \alpha \cdot X^\beta$$

	50%	75%
α	13.1416	13.4278
β	0.2539	0.2539

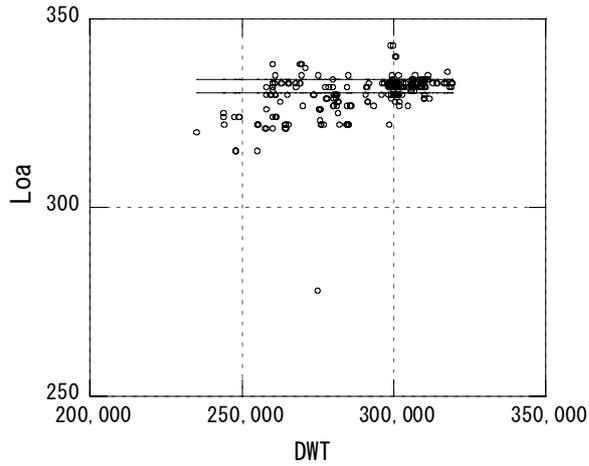


$$\log Y = a + b \log X$$

($R^2 = 0.871$, $\sigma = 0.014$)

	50%	75%
a	1.1186	1.1280
b	0.2539	0.2539

図 5-61 タンカー(8,000~200,000DWT 未満) Loa-DWT

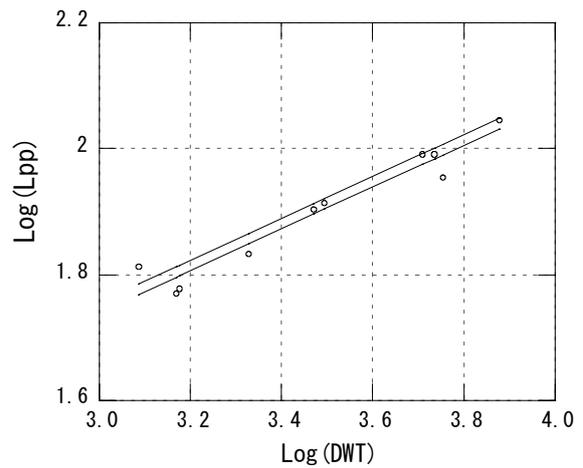
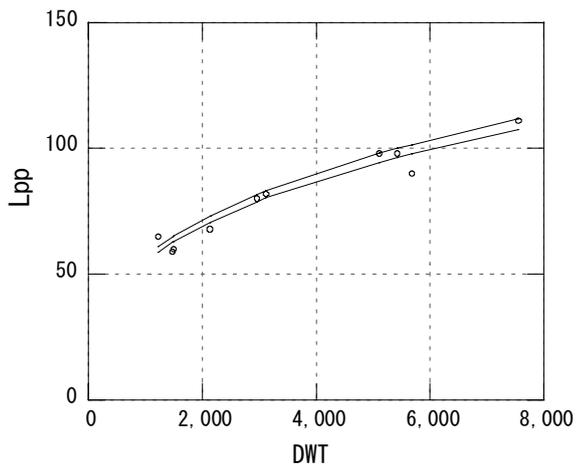


$$Y=a_0$$

$$(\sigma= 5.240)$$

	平均	75%
a_0	330.5	334.0

図 5-62 タンカー(200,000~400,000DWT 未満) Loa-DWT



$$Y=\alpha \cdot X^\beta$$

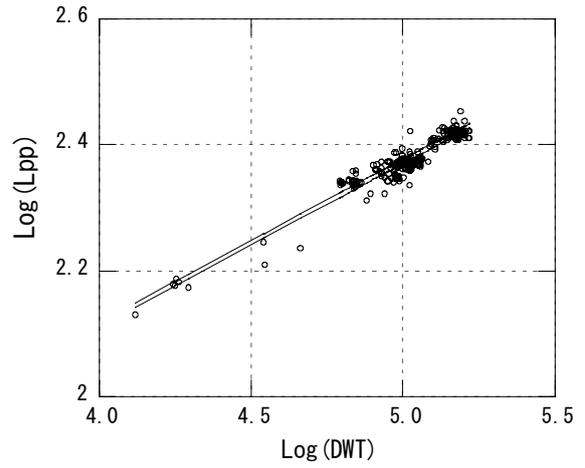
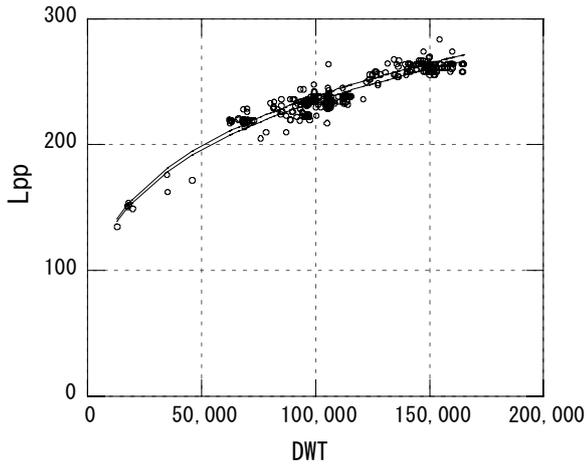
	50%	75%
α	5.5323	5.7430
β	0.3323	0.3323

$$\log Y=a+b \log X$$

$$(R^2= 0.938, \sigma= 0.024)$$

	50%	75%
a	0.7429	0.7591
b	0.3323	0.3323

図 5-63 タンカー(8,000DWT 未満) Lpp-DWT



$$Y = \alpha \cdot X^\beta$$

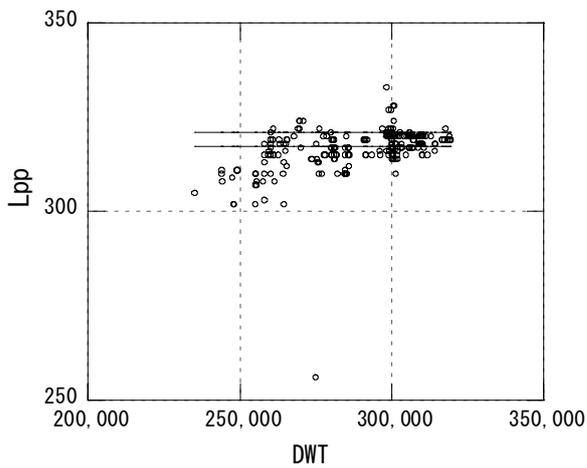
	50%	75%
α	11.9362	12.1401
β	0.2586	0.2586

$$\log Y = a + b \log X$$

($R^2 = 0.915$, $\sigma = 0.011$)

	50%	75%
a	1.0769	1.0842
b	0.2586	0.2586

図 5-64 タンカー(8,000~200,000DWT 未満) Lpp-DWT

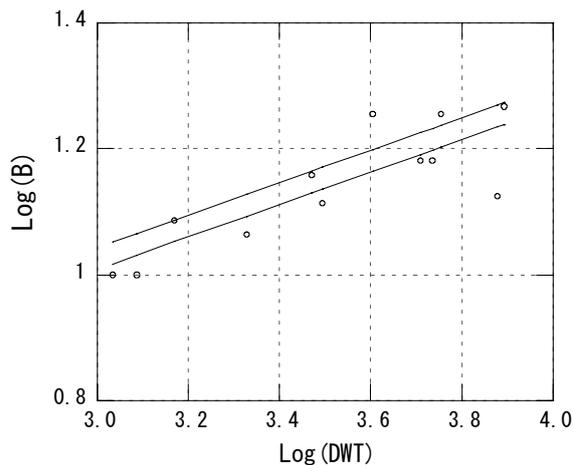
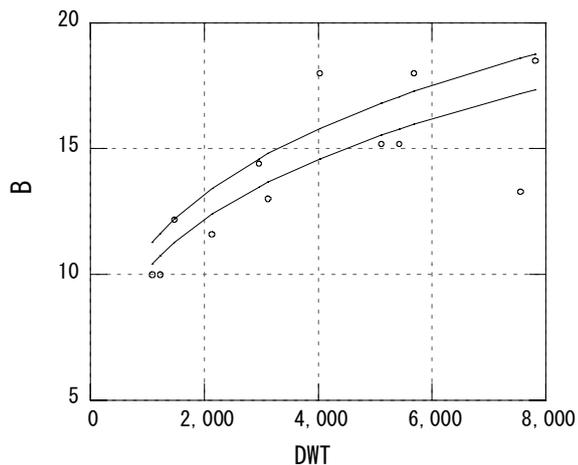


$$Y = a_0$$

($\sigma = 5.390$)

	平均	75%
a_0	317.3	321.0

図 5-65 タンカー(200,000~400,000DWT 未満) Lpp-DWT



$$Y = \alpha \cdot X^\beta$$

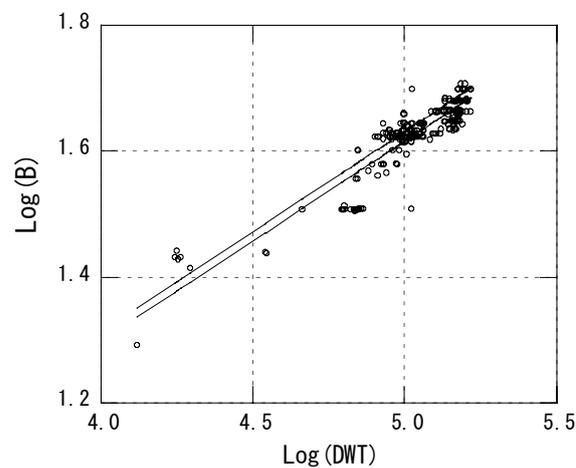
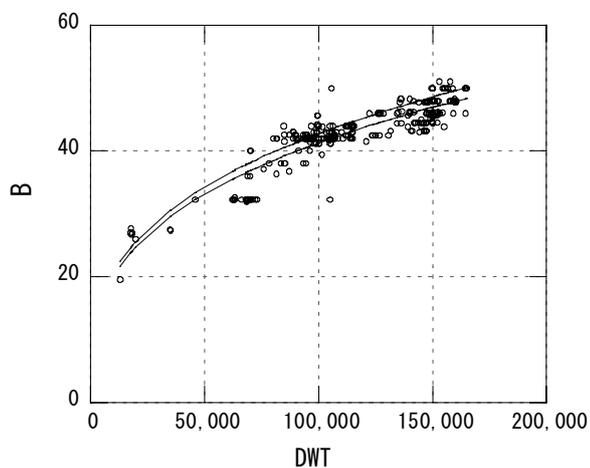
	50%	75%
α	1.7201	1.8629
β	0.2577	0.2577

$$\log Y = a + b \log X$$

($R^2 = 0.695$, $\sigma = 0.051$)

	50%	75%
a	0.2356	0.2702
b	0.2577	0.2577

図 5-66 タンカー(8,000DWT 未満) B-DWT



$$Y = \alpha \cdot X^\beta$$

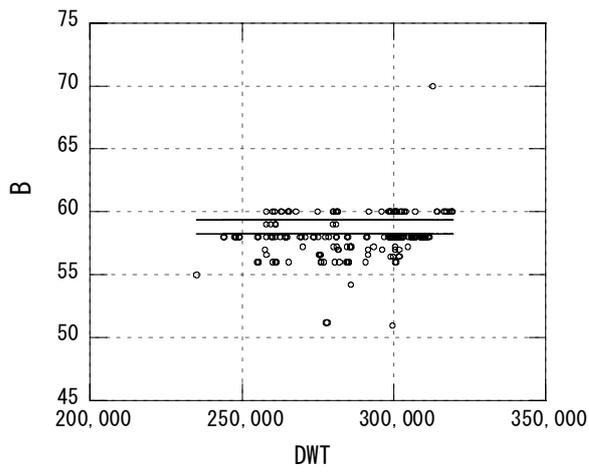
	50%	75%
α	1.0672	1.1043
β	0.3175	0.3175

$$\log Y = a + b \log X$$

($R^2 = 0.807$, $\sigma = 0.022$)

	50%	75%
a	0.0282	0.0431
b	0.3175	0.3175

図 5-67 タンカー(8,000~200,000DWT 未満) B-DWT

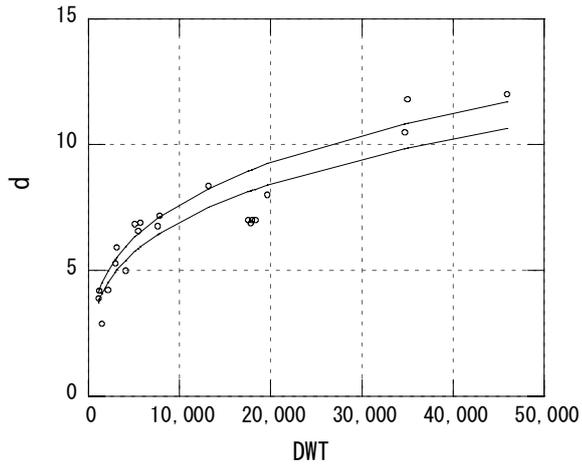


$$Y=a_0$$

($\sigma=1.673$)

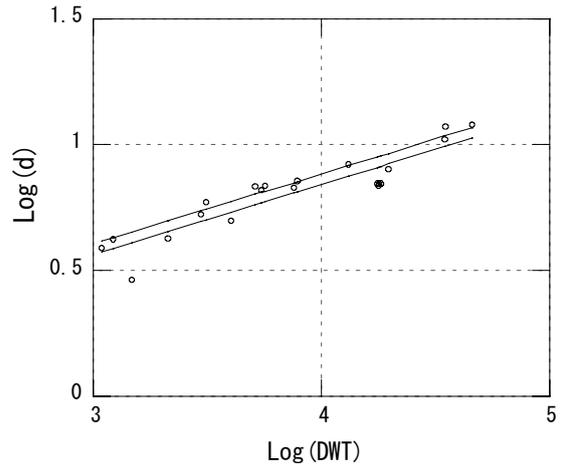
	平均	75%
a_0	58.2	59.4

図 5-68 タンカー(200,000~400,000DWT 未満) B-DWT



$$Y = \alpha \cdot X^\beta$$

	50%	75%
α	0.5339	0.5877
β	0.2786	0.2786

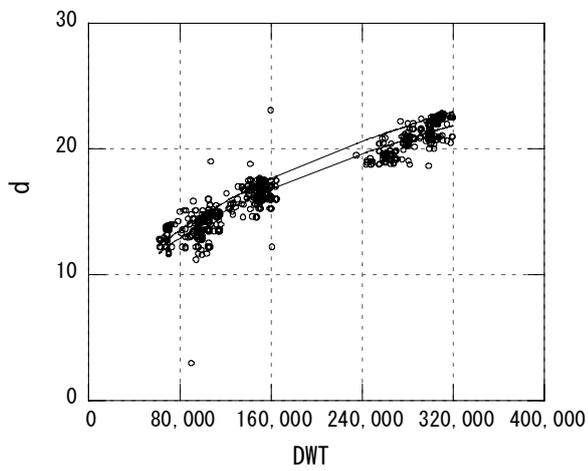


$$\log Y = a + b \log X$$

($R^2 = 0.830$, $\sigma = 0.062$)

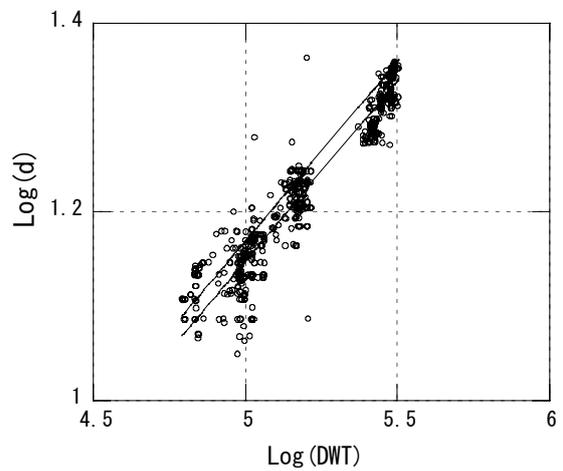
	50%	75%
a	-0.2725	-0.2309
b	0.2786	0.2786

図 5-69 タンカー(～50,000DWT) d-DWT



$$Y = \alpha \cdot X^\beta$$

	50%	75%
α	0.1748	0.1836
β	0.3810	0.3810



$$\log Y = a + b \log X$$

($R^2 = 0.870$, $\sigma = 0.031$)

	50%	75%
a	-0.7574	-0.7362
b	0.3810	0.3810

図 5-70 タンカー(50,000超～400,000DWT未満) d-DWT