

磁場測定試験成績書

御 得 意 先 国立大学法人 京都大学 殿

品 名 偏向電磁石

型 名 S2S D1 型

電 源 出 力 200V 2500A




製 造 番 号 4715-02

備 品 番 号 _____

試 験 場 所 高エネルギー加速器研究機構 殿

2015 年 5 月 29 日

NECトーキン株式会社

承 認	検 認	担 当
		

試験結果

製造番号 4715-02

No.	検 査 項 目	仕 様 値	検 査 結 果
1	直流抵抗	20℃時 69.0 mΩ	温度 23.0 °C 69.9 mΩ 20℃換算 R20℃= 69.1 mΩ
2	インダクタンス	120 Hz LCRメーターにて 1 KHz	38.4 mH 17.1 mH
3	絶縁抵抗	DC1000Vメガーにて約30秒後 1. 主コイル - 鉄心間 2. 鉄 心 - ヘッダー間 3. 主コイル - ヘッダー間	5月26日 27℃ 44% >2000 MΩ >2000 MΩ >2000 MΩ
4	ウォーターハンマーテスト	1.5MPa通水時、漏水無き事 1. IN バルブをShut-Open 20回 2. OUTバルブをShut-Open 20回	良 良
5	水圧テスト	圧力を3.0MPaにて測定 測定開始 5月27日 14時 測定終了 5月28日 9時	水温 25℃ 圧力 3.0MPa 水漏れ 無 23℃ 2.85MPa 無
6	通電テスト	1. 電流値 1000 1500 2000 2500 A 2. 圧力損失 1.0 MPa	Fig-1
7	電流電圧特性	電流値 0 ~ 2500 A	Flg-1

試驗結果

製造番号 4715-02

No.	検 査 項 目	仕 様 値	検 査 結 果
8	水圧流量特性	0～1.65 MPa、0.1MPa毎 (IN、OUT差圧)	Fig-2
9	磁場強度	電 流 DC 2,500 A 磁束密度 — T	1.4754 T
10	励磁特性	電流値 0～2500 A 100A毎測定 測定位置 X=0 Y=0 Z=1280	Fig-3
		S2S D1電磁石 励磁測定位置	
11	極性	<p>配線は以下の通りとする</p> <p>上図に示す通りの事 端末側より見て</p>	<p>良 否</p>

Fig-1

電磁石通電テスト

S2S D1 型電磁石

(直流抵抗 R20= 69.1 mΩ)

DC電流値(A)	1,000	1,500	2,000	2,500
DC電圧値(V) Total	69.7	105.7	142.7	181.2
水圧 IN(MPa)	1.4	1.4	1.4	1.4
水圧 OUT(MPa)	0.4	0.4	0.4	0.4
圧力損失(MPa)	1.0	1.0	1.0	1.0
流量(L/min)	276.0	277.0	279.0	280.0
水温 IN(°C)	25.0	25.8	26.0	26.0
水温 OUT(°C)	28.5	33.5	40.0	48.5
室温(°C)	23.6	23.6	23.7	23.7
コイル平均動作温度(°C)	22.2	25.0	28.3	32.4
コイル温度上昇(°C)	-2.8	-0.8	2.3	6.4

電流電圧特性

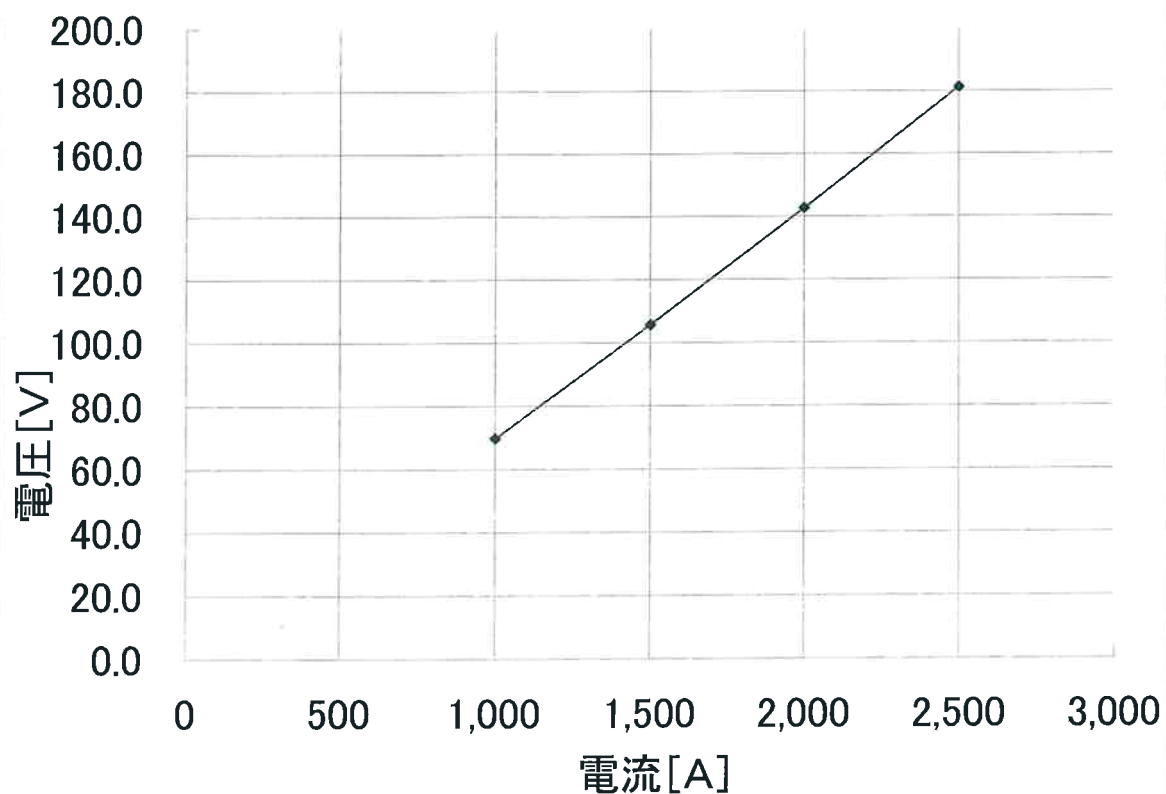


Fig-2

電磁石通水テスト

S2S D1

型電磁石

製造番号 4715-02

水压 IN (MPa)	0.35	0.45	0.58	0.68	0.78	0.88	0.98	1.10	1.20	1.30	1.40
水压 OUT (MPa)	0.25	0.25	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.30	0.30	0.30	0.30
压力損失 (MPa)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1
流量 (L/min)	90.0	118.0	147.0	162.0	186.0	210.0	221.0	244.0	256.0	271.0	286.0

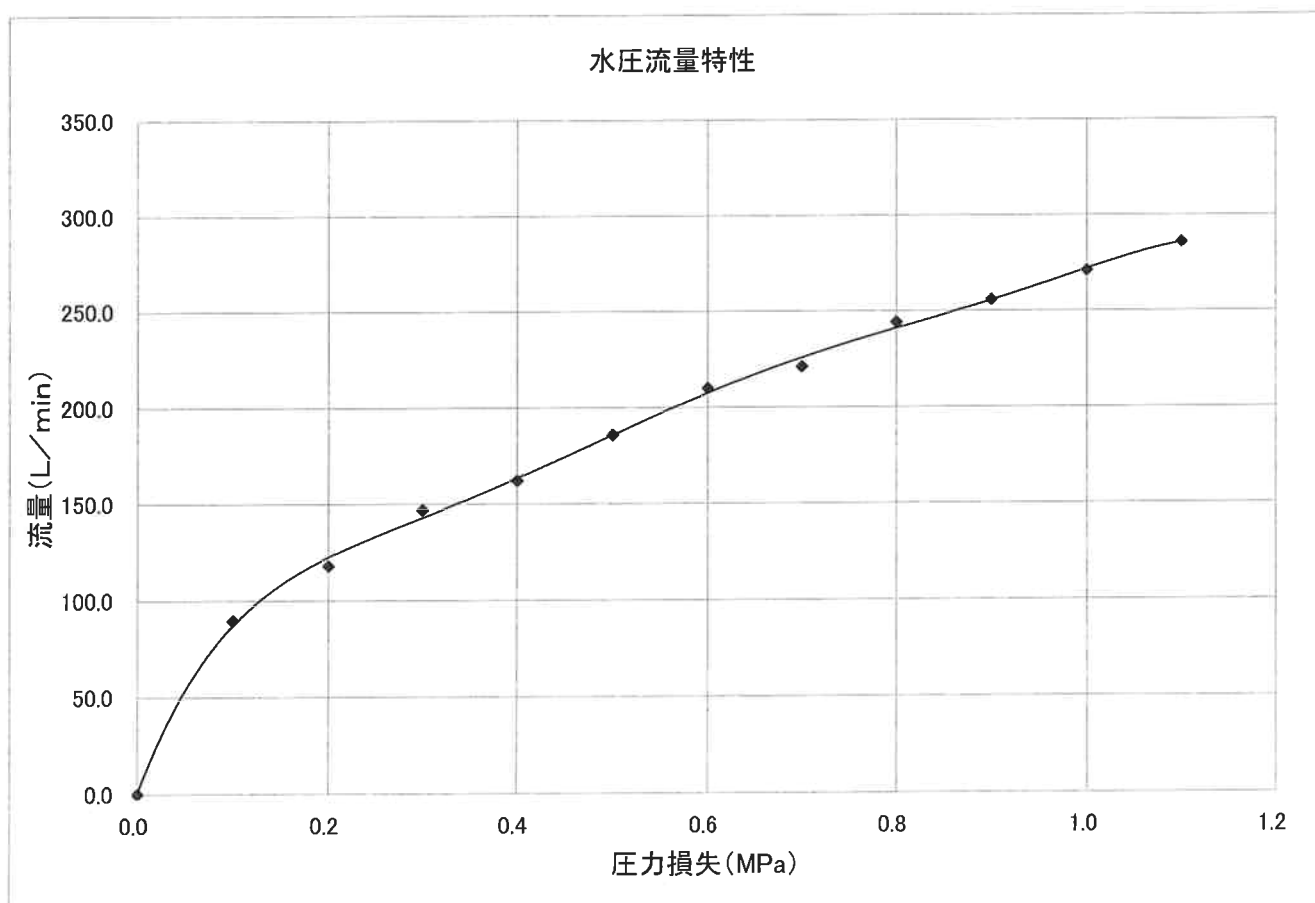
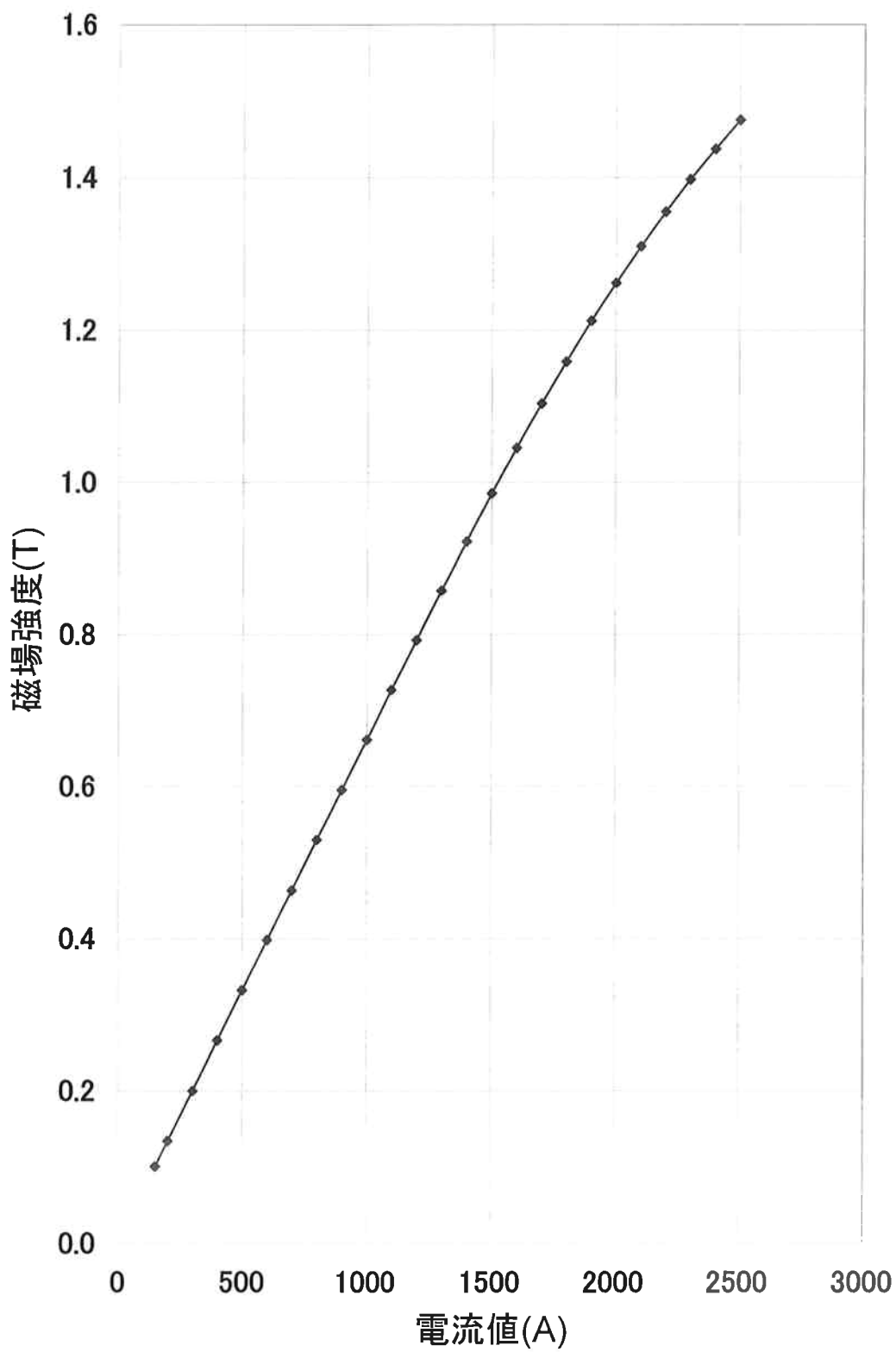


Fig-3

励磁特性

測定位置(mm) X=0 Y=0 Z=1280



電流[A]	磁場By[T]
2500	1.4754
2400	1.4375
2300	1.3976
2200	1.3551
2100	1.3099
2000	1.2619
1900	1.2121
1800	1.1588
1700	1.1035
1600	1.0454
1500	0.9855
1400	0.9224
1300	0.8577
1200	0.7923
1100	0.7269
1000	0.6611
900	0.5953
800	0.5297
700	0.4632
600	0.3980
500	0.3321
400	0.2662
300	0.1998
200	0.1342
150	0.1007
0	