

目 次

I センダストに関する研究

§ 1 新合金「センダスト」及びFe-Si-Al系合金の磁氣的並びに電氣的性質について	13
1.1 緒 言	13
1.2 Fe, Si 及びAlの二元系及び三元系合金の磁氣的並びに電氣的性質	13
1.2.1 試料及び測定方法	13
1.2.2 実験結果	14
1.3 センダスト	19
1.4 総 括	20
「日本金属学会誌」第1巻第3号(1937年) 増本 量・山本達治	
§ 2 Fe-Si-Al 系合金のヤング弾性率について	22
2.1 緒 言	22
2.2 測 定 法	22
2.3 測定結果	23
2.4 結 言	24
「電気通信学会誌」第229号(1942年) 山本達治	
§ 3 圧粉磁心に関する研究	26
3.1 緒 論	26
3.2 圧粉磁心の製造に関する二三の問題	26
3.3 圧粉磁心の磁氣的性質	29
3.4 磁心損失	33
3.5 装荷線輪用圧粉磁心	34
3.6 搬送周波用圧粉磁心	38
3.7 圧粉磁心の応用	40
3.8 総 括	41
「電気通信学会誌」第237号(1942年) 山本達治	
§ 4 Fe-Si-Al 系強磁性合金の電氣的並びに磁氣的性質について	42
4.1 緒 論	42
4.2 磁化の機構	42
4.3 Fe-Si-Al 系合金の磁氣的特性に関する従来の研究	43
4.3.1 Fe-Si 系合金についての従来の研究	43
4.3.2 Fe-Al 系合金の従来の研究	43
4.3.3 Fe-Si-Al 系合金の従来の研究	44
4.4 Fe-Si-Al 系合金の磁氣に関する基礎的研究	44

4.4.1	緒 論	44
4.4.2	Fe-Si-Al 系合金の磁歪に関する研究	45
4.4.3	高温の導磁率に関する研究	52
4.4.4	電気抵抗に関する研究	61
4.4.5	エックス線的研究	64
4.4.6	結 言	64
4.5	Fe-Si-Al 系合金の磁氣的性質に及ぼす熱処理の影響	65
4.5.1	緒 論	65
4.5.2	センダストの熱処理による磁性	65
4.5.3	Fe-Si-Al 系合金の熱処理による組成と磁氣的性質	67
4.5.4	焼入れ温度と磁性	70
4.5.5	冷却速度と磁氣的性質	71
4.5.6	その他の熱処理による磁氣的性質	72
4.5.7	結 言	74
4.6	顕微鏡的研究	74
4.7	Fe-Si-Al 系合金の鑄物に関する研究	75
4.7.1	緒 論	75
4.7.2	溶解方法の研究	76
4.7.3	型砂及び鑄造温度の研究	76
4.7.4	各種形状の鑄物の試作	78
4.7.5	結 言	79
4.8	総 括	79
「電気学会論文集」第 5 巻 第 4 号 (1944 年) 山本達治		
§ 5	Fe-Si を主体とする三元合金の磁氣的性質と原子配列の規則度	81
5.1	緒 論	81
5.2	Fe-Si 系合金の規則格子	81
5.3	Fe-Al 系合金の磁氣的性質	82
5.4	Fe-Si-Al 系合金の磁氣的性質と規則格子	83
5.5	Fe-Si-Ni 系合金の磁氣的性質と規則度	90
5.6	Fe-Si-Co 系合金の磁氣的性質と規則度	93
5.7	結 論	94
「日本金属学会分科会報告 第 1 分科会」(1947 年 5 月) 山本達治		
§ 6	センダスト合金磁性薄膜の保磁力について	96
6.1	緒 言	96
6.2	実験方法	96
6.2.1	蒸着方法	96
6.2.2	基 板	96
6.2.3	測定方法	96
6.3	実験結果及びその考察	97
6.3.1	膜厚変化の直線性	97

6.3.2	磁気特性に及ぼす焼鈍の影響	97
6.3.3	膜厚と保磁力との関係	98
6.3.4	膜組成と保磁力の関係	99
6.4	総括	99

「日本大学生産工学部報告」第2巻 第2号（1969年3月） 山本達治・河邑啓太・原高明

II センパームに関する研究

§ 1	Fe-Si-Ni 系新恒導磁率合金の磁氣的性質	103
1.1	緒論	103
1.2	合金の製法	103
1.3	磁気の測定法	103
1.4	仙台恒導磁率合金（Sendai Perminvar）	104
1.5	組成範囲と磁氣的性質との関係	105
1.5.1	初導磁率	109
1.5.2	最大導磁率	109
1.5.3	磁気履歴損失	113
1.5.4	残留磁気感応度	113
1.5.5	保磁力	113
1.5.6	内部磁気感応度	113
1.5.7	恒導磁率範囲	116
1.6	固有抵抗	116
1.7	実験結果に対する考察	117
1.8	結言	117

「電気学会論文集」第5巻 第6号（1944年） 山本達治

§ 2	Fe-Si-Ni 系新恒導磁率合金の磁歪	118
2.1	緒論	118
2.2	測定法	118
2.3	測定結果	119
2.3.1	Fe-Si 及び Fe-Ni 系合金の磁歪	119
2.3.2	Fe-Si-Ni 系合金の磁歪	119
2.4	実験結果に対する考察	126
2.5	結言	126

「電気学会論文集」第5巻 第9,10号（1944年） 山本達治

§ 3	Fe-Si-Ni 系合金の磁氣的性質と熱処理の関係	127
3.1	緒論	127
3.2	センパームの熱処理	127
3.3	最大導磁率の極大を与える組成範囲の探索	130
3.4	焼入れ温度と磁氣的性質	131
3.4.1	焼入れ温度と初導磁率	134
3.4.2	焼入れ温度と最大磁率	134

3.4.3	焼入れ温度とヒステリシス損失	135
3.4.4	焼入れ温度と保磁力	135
3.5	顕微鏡的及びX線の研究	135
3.6	実験結果に対する考察	141
3.7	結 言	141
「電気学会雑誌」第67巻 第702号 (1944年) 山本達治		
§ 4	磁場冷却せるFe-Si-Ni系合金の磁氣的性質	142
4.1	緒 論	142
4.2	試 料	142
4.3	センバームの磁場冷却	142
4.3.1	磁化曲線	142
4.3.2	導磁率曲線	143
4.3.3	ヒステリシス環線	144
4.4	磁場冷却の磁性に及ぼす影響と組成の関係	145
4.5	磁場冷却の温度と磁氣的性質	146
4.6	繰返し磁場冷却と磁氣的性質	149
4.7	磁氣的性質に及ぼす種々の熱処理の影響	151
4.8	磁場の大きさ	157
4.9	磁場冷却と磁歪	159
4.10	実験結果に対する考察	163
4.11	結 言	163
「電気学会雑誌」第67巻 第703号 (1944年) 山本達治		
§ 5	センバームの応用に関する研究	165
5.1	緒 論	165
5.2	圧粉磁心	165
5.2.1	製造概要	165
5.2.2	磁心の性質	165
5.3	センバーム鑄物	167
5.4	結 言	167
§ 6	微少なる温度係数を有する新圧粉磁心について	169
6.1	緒 論	169
6.2	結 言	169
6.3	試料及び測定法	169
6.4	センバームの温度係数	170
6.5	センバーム鑄物の温度特性	174
6.6	センバーム圧粉磁心の磁氣的及び電氣的性質	175
「電気試験所彙報」第9巻 (1945年) 山本昇一・山本達治・佐々木正俊・山部正一		
§ 7	強磁性材料の高温における磁氣的性質 (第1報)	
	センバームの弱磁場における高温の磁氣的性質	177

7.1	緒 言	177
7.2	試料の製法	177
7.3	磁性測定装置及び測定法	178
7.4	磁氣的性質に及ぼす温度及び組成の関係	178
7.5	実験結果に対する考察	181
7.6	結 言	182

「日本金属学会誌」第13巻 第10号（1949年） 山本達治・千葉久喜・美山悌二郎

§ 8 強磁性材料の高温における磁氣的性質（第2報）

	焼入れせるセンバームの弱磁場における高温の磁氣的性質	183
8.1	緒 言	183
8.2	試料の熱処理及び測定法	183
8.3	センバームの油焼入れと弱磁場における高温の磁氣的性質との関係	183
8.4	結 言	189

「日本金属学会誌」第13巻 第10号（1949年） 山本達治・千葉久喜・美山悌二郎

§ 9 Fe-Si-Ni 系合金センバームの規則格子生成について

9.1	緒 論	190
9.2	実験結果及びその考察	190
9.2.1	電気抵抗	190
9.2.2	飽和磁気	192
9.2.3	磁 歪	192
9.2.4	X線の考察	193
9.2.5	パーマロイ特性とセンバーム特性の比較	194
9.3	結 言	195

「日本金属学会誌」第13巻 第12号（1949年） 山本達治

III Fe-Si-Co系合金に関する研究

§ 1 Fe-Si-Co 系高導磁率合金の磁歪

1.1	緒 言	199
1.2	測定法及び試料	199
1.3	測定結果	199
1.3.1	Fe-Si系及びFe-Co系合金の磁歪	199
1.3.2	Fe-Si-Co系合金の磁歪	201
1.4	結 言	202

「日本金属学会誌」第14巻B 第2号（1950年） 山本達治・千葉久喜

§ 2 Fe-Si-Co 系合金の磁氣的性質について

2.1	緒 論	203
2.2	Fe-Si-Co系合金の磁氣的性質	203
2.2.1	試料及び測定法	203
2.2.2	実験結果	204

2.3	代表的 Fe-Si-Co 系合金	205
2.4	結 言	206

「日本金属学会誌」第14巻B 第2号(1950年) 山本達治・千葉久喜

IV Fe-Co 系合金に関する研究

§ 1	Fe-Co-V 系合金の脆性機構と磁氣的性質について	209
1.1	緒 言	209
1.2	試料の製作並びに測定法	209
1.3	Fe-Co 系合金の脆性機構	210
1.4	Fe-Co 系合金の熱処理の及ぼす磁氣的性質	211
1.5	Fe-Co 系合金の冷間加工と磁氣的性質	212
1.6	50% C, 2% V 合金の方向性	213
1.7	結 言	213

「日本金属学会誌」第14巻B 第7号(1950年) 山本達治・一戸英敏・藤田黎明

§ 2	純鉄及び Fe-Co 系合金の振動板特性に関する二、三の研究	214
2.1	緒 言	214
2.2	振動板の良さに関する理論的考察	214
2.3	純鉄振動板の良さ G と熱処理との関係	216
2.4	振動板の力係 (Force Factor)	218
2.5	結 言	220

「日本金属学会誌」第14巻B 第7号(1950年) 山本達治・一戸英敏・藤田黎明

§ 3	Fe-Co 系合金の磁氣的性質に及ぼす熱処理の影響	221
-----	---------------------------	-----

「日本金属学会講演概要」(1952年4月) 山本達治・浦田広美・紫田昭・福田治良

§ 4	Fe-Co 系合金の弱磁場における高温の磁気特性	222
-----	--------------------------	-----

「日本金属学会講演概要」(1952年4月) 山本達治・小野裕

V Fe-Mn 系及びその他の永久磁石に関する研究

§ 1	Fe-Mn 系永久磁石合金の冷間加工に関する研究	225
1.1	緒 論	225
1.2	試料の製作並びに実験法	225
1.3	実験結果	225
1.3.1	鑄造状態の磁氣的並びに電氣的性質	225
1.3.2	冷間加工と磁氣的並びに電氣的性質	226
1.3.3	冷間加工後焼戻しせる場合の磁氣的並びに電氣的性質	228
1.3.4	磁 歪	229
1.4	実験結果の考察	235
1.5	総 括	237

「日本金属学会分科会報告第III輯」第9分科会 山本達治・目黒晋

VI センダストに関する研究 (追加)

§ 1	Fe-Si-Al 系合金センダスト蒸着薄膜の磁気特性について	241
-----	--------------------------------	-----

「日本金属学会誌」Vol 34 (1970) No. 1 山本達治・河邑啓太・原高明