

KAWASAKI STEEL GIHO

Vol.12 (1980) No.2

Atomized Iron Powder Plant and Product Quality

(Takafumi Fujikawa) (Yoshiaki Maeda) (Seiji
Yasuda) (Hiroshi Nonaka) (Shunji Ito) (Minoru
Nitta)

:
1978 4

400t/month 1

5t

アトマイズ鉄粉の製造設備と品質

藤川 允文*

Takafumi Fujikawa

前田 義昭**

Yoshiaki Maeda

安田 勢二***

Seiji Yasuda

野中 浩****

Hirosaki Nonaka

Shunji Ito

Minoru Nitta

Synopsis:

本設備稼働によって当社の鉄粉工場は、日本
初となる還元鉄粉とアトマイズ鉄粉という

2 設 備

本設備稼働による鉄粉の

■

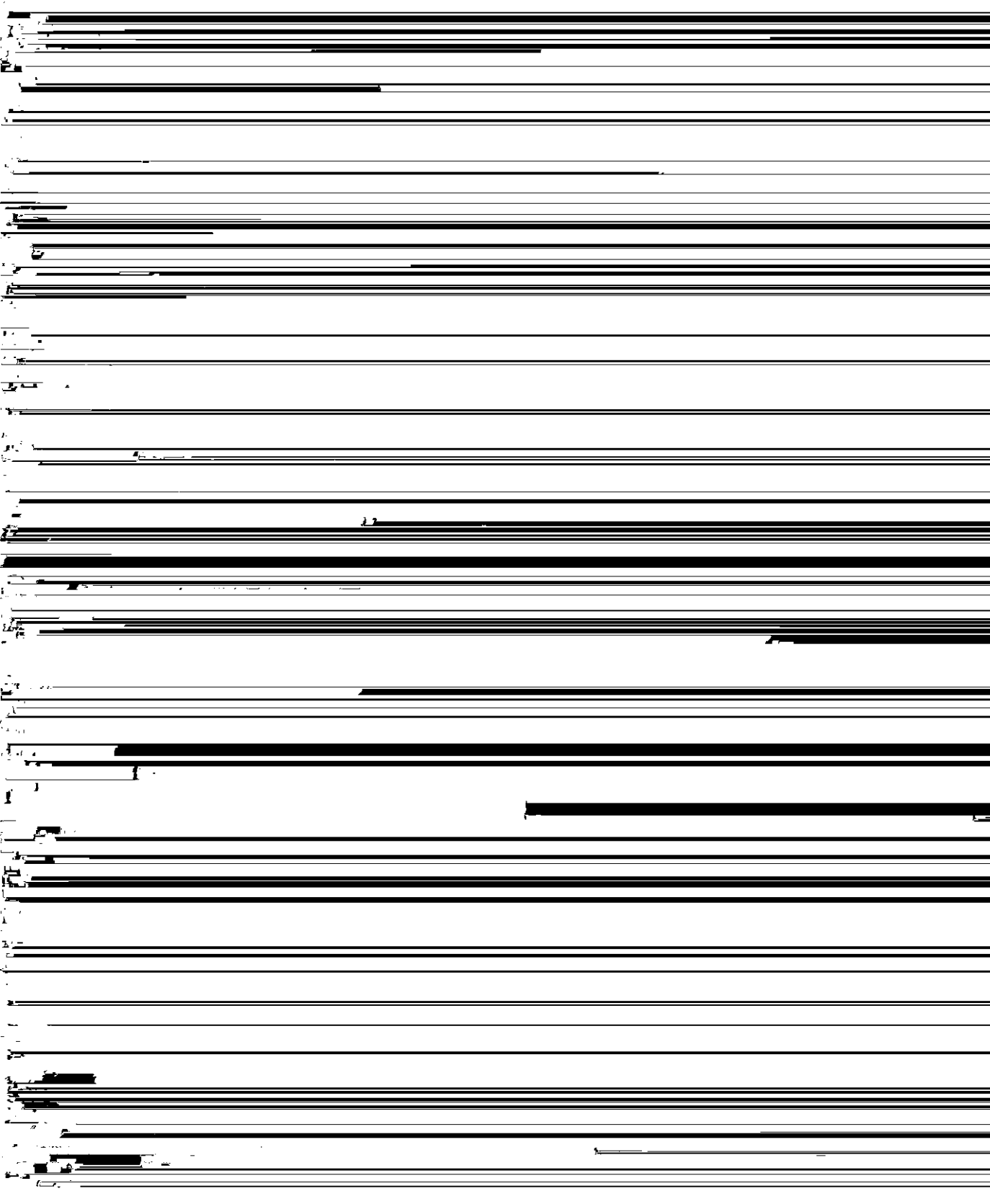
に由来する

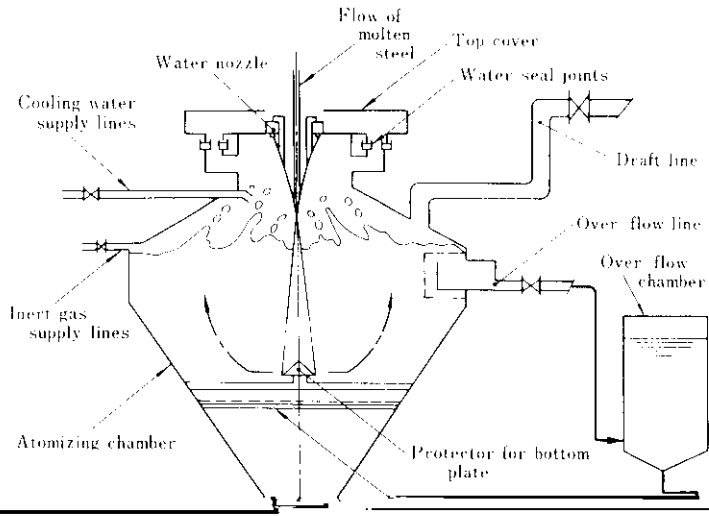
(1) アトマイズ鉄粉

粉末冶金用(第1期) 400t/month(完成時
約1200t/month)

製造工程の概略を Fig. 1 に示している。5t 電気
炉で溶製した溶鋼を注入場に運搬し、保温炉でタ

Fig. 9 鋼材の機械的性質と熱処理の関係





(4) 溶鋼流量制御装置

時には、溶鋼処理が完了するまで高架水槽より通

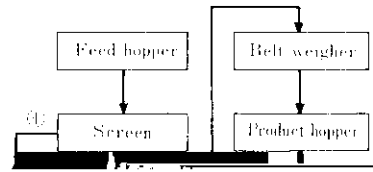
時、溶鋼流量制御装置

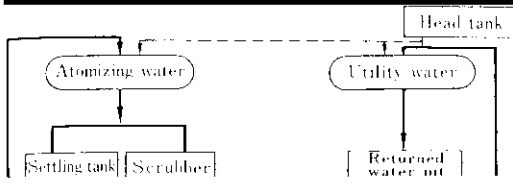
脱水効率：脱水前水分 35wt%

脱水後水分 10wt% 以下

(2) スチームドライヤ

水分が10wt% 以下となった脱水鉄粉を乾燥する





冷却塔：誘引式強制通風型，木骨，スレー
ト張り、角型

環水槽：92m³

戻水槽：34m³

れている。

(1) 仕上還元炉

型式：ラジアントチューブ加熱、スチール
ベルト連続式

炉寸法：炉長 49m, ベルト幅 1250mm

温度：1000°Cmax.

還元ガス：アンモニア分解ガス

(2) 付属設備

解砕機：ハンマー式 2t/h

となっている。Table 1 に前述の純鉄系3品種および当社にて現在までに市販しているアトマイズ合金鋼粉の成分例を示す。

なお、参考として、現在技術研究所にて開発中のVIDOP装置によって造られるアトマイズ低酸素合金鋼粉の一例も示す。

3・2 粉体特性

Photo. 4 に走査型電子顕微鏡による粒子外形写

2/3

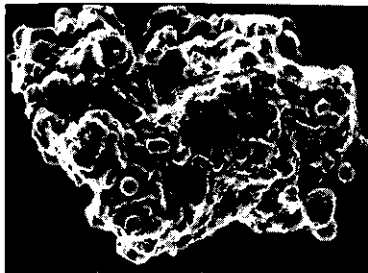
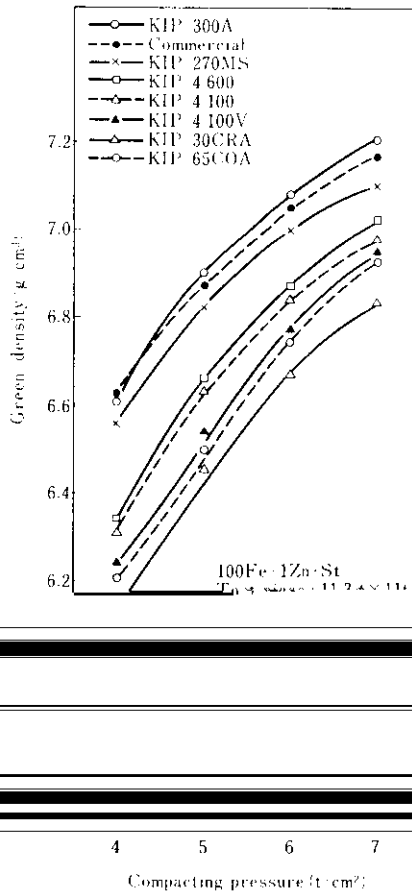


Photo.4 Particle surface by scanning electron microscope



本誌部品の製造工場の概要（特に鍛造部）は別紙に添付してあります。KTD 970MS モーター他はア

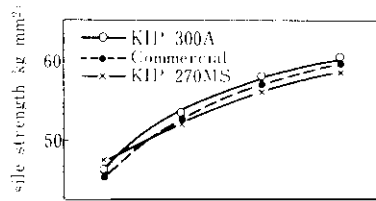
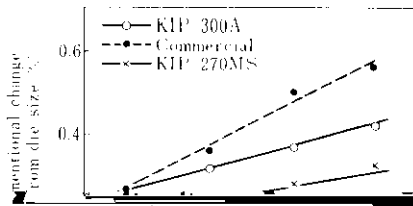


Fig. 12 Tensile strength of sinter
Compacting pressure (t/cm²)
(a) Outer dia

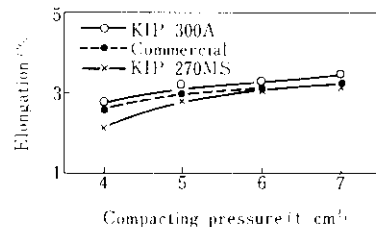
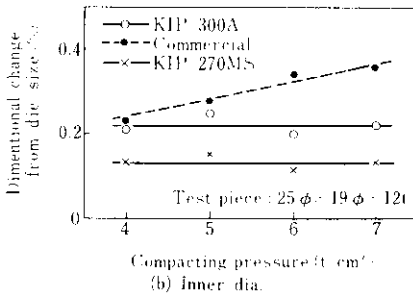
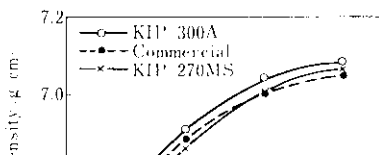


Fig. 9 Dimensional change of compact
(b) inner dia.

Fig. 13 Elongation of sinter

焼結密度は、KIP 300A が最も高い値を示す

by sintering



硬さ、引張強さ、伸びで表される焼結体の強度は、KIP 300A は、市販アトマイズおよび KIP 270MS と同等の値を示している。

4. 結 言