

%± " d \* Ø <1 \_!T0ç b 0ç \i \_ X 8 Z

Construction and Operation of a Large-Type Low Frequency Induction Furnace for Cast Iron, Cast Iron Roll and Ductile Roll at Chita Works

" â (Yuka Kodama) w • (Takeshi Arimoto)

---

0[ " :

¶ 75 F \ ¥ « ° 2 ~ á † % \$ x \ K Z 0 ç \* ( I € S 5 ê 5 r 5 ê " @ > \* 5 ê 5 r ß î Ý > | g ² j ± - Ý  
ß î Ý 5 ê " @ P 0 Ž # Ý \* Ø <1 \_!T>1 ö & > 2 t > \* 25 t > \* 40 t > ' @ > \* 1973 ° > / v % ± " d [ i † 6 ä  
K S 1 \_ ¥ - Ý c > \* 25 t !T c > 0 ( m > \* 40 t !T c > 1 ( m % ° ' \ K > \* P 0 Ž 5 \_ Â L Z 3 ù 7 Á ¥  
- Ý @ Ý ¥ [ A • | : \_ M • ^ ] > \* 8 C X ? b , K 8 0 ç 0 £ @ \ ~ 8 € } € Z 8 • i 6 ä  
è ¶ ± A ^ i V b ° Û È Ý v ^ C 8 p 1 \* ' \_ > K Z 8 • 40 t !T b i 9 , [ c b | :  
^ G \ @ f ? W S ( 1 ) ' ' • ! c " á c 98 > # [ 6 • ( 2 ) 7 Á Š N " ) > # Õ # Ø ö b ! † \* f Ö M •  
\ > \* g . " á c 37 > # D } 8 @ q 4 : [ 6 • ( 3 ) Fe-Si b Si L ] r ~ c ' ' 96 > # > \* / æ ° | q p  
b Si ß « c í | 2 [ ( Û 23 > # [ 6 • ( 4 ) P . b Ø V ¼ 3 ÿ Ø c . 5 @ " C ^ • o ] | C > \*  
. 5 @ 25 t è V b œ c 7 . 0 > | 7 . 5 ¥ / min [ ó K > \* G € \_ 0 [ M 7 Á Š c 13 kWh / ¥ [ 6 •

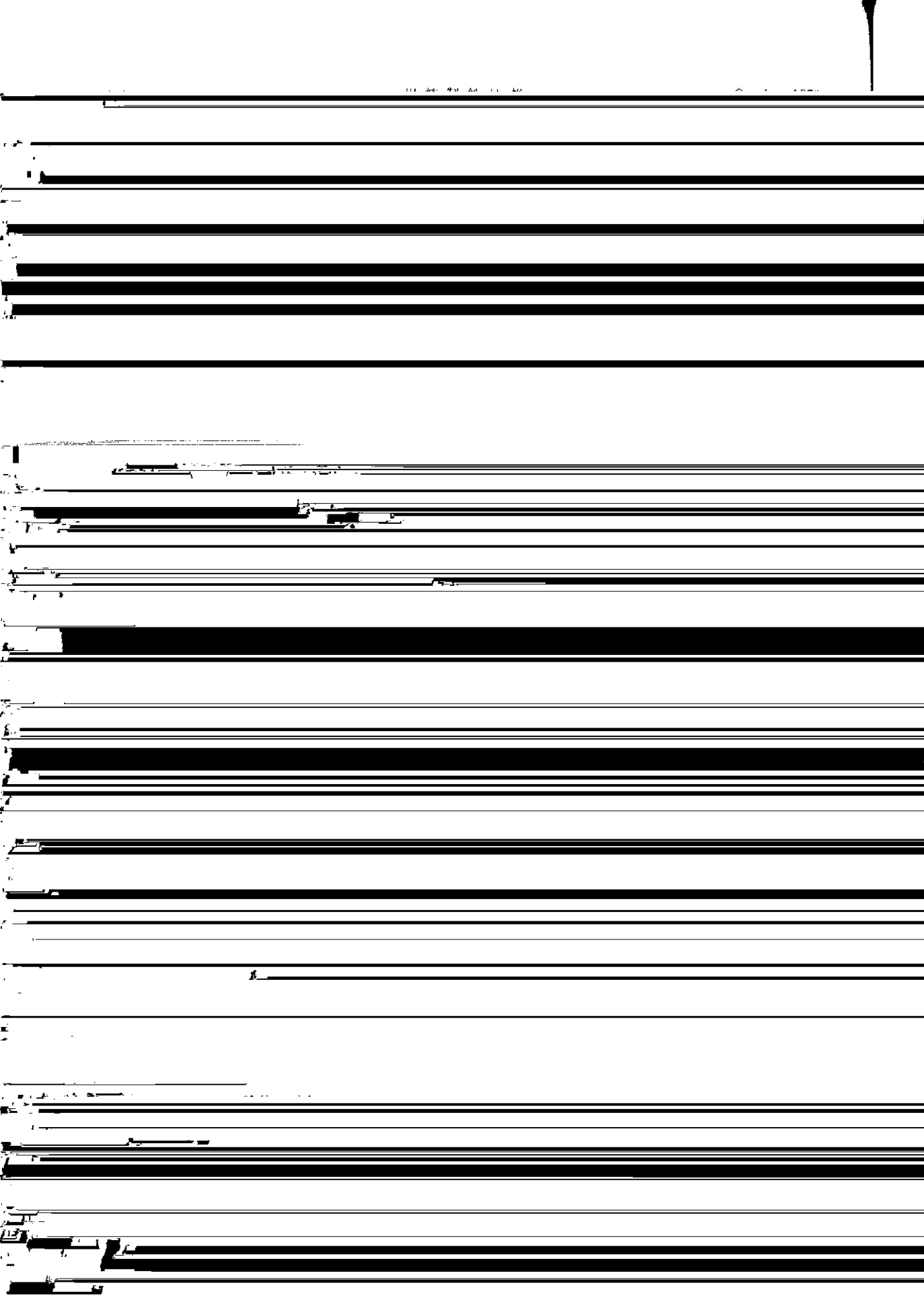
---

Synopsis :

With the aim of pollution prevention and cost reduction, three units (4t, 25t, 40t) of low frequency coreless induction furnaces for cast iron, cast iron roll and ductile iron roll were installed at Chita Works and put in to their operation in January 1973. The induction coil system is divided into two segments in the case of the 25t furnace, and three segment in the case of 40t furnace. This setup makes it possible

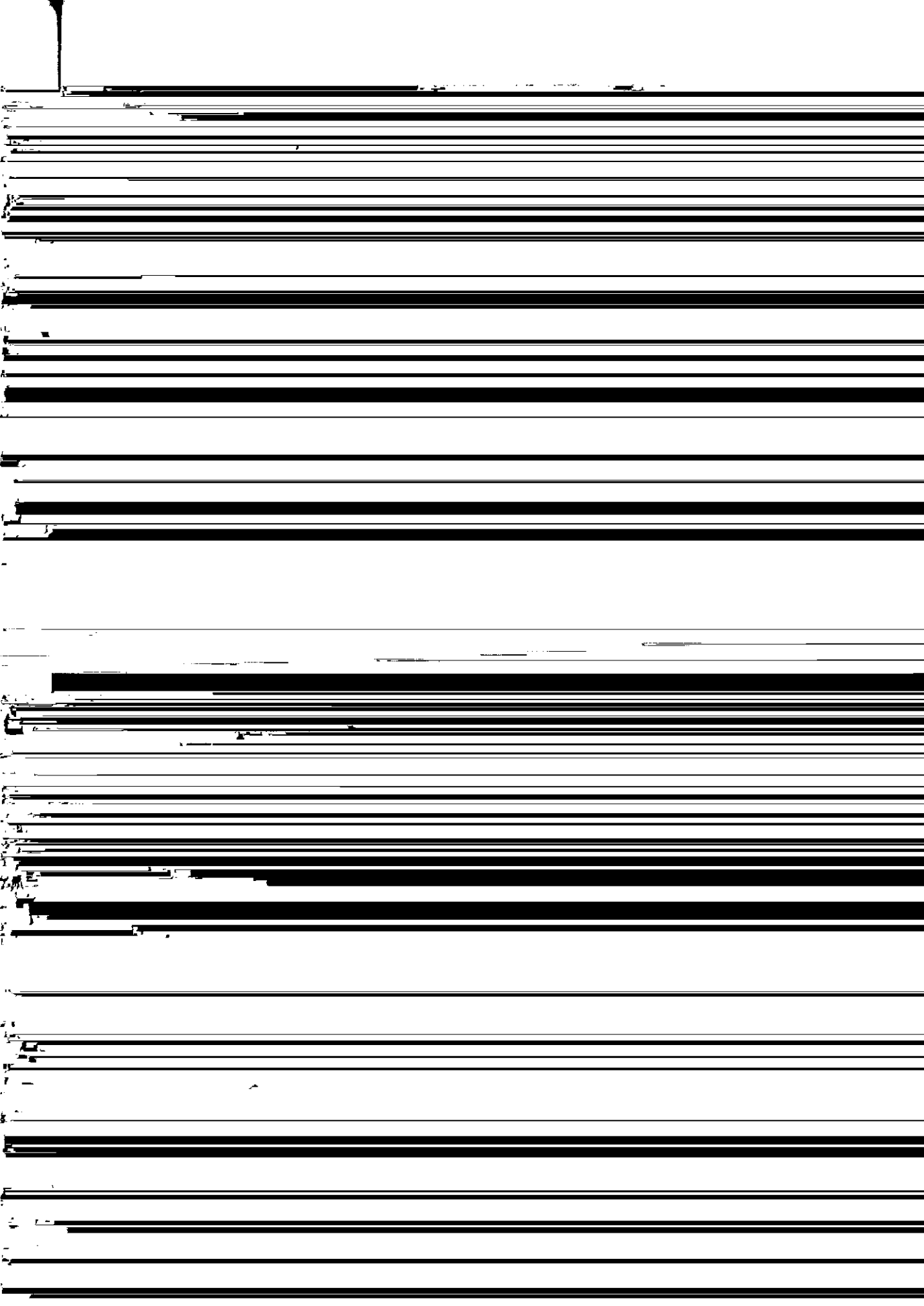
•ec bîîª?}7 0t[ArM

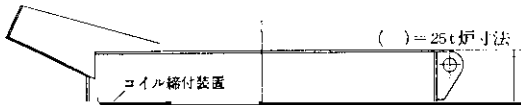
知多工場低周波誘導炉設備の建設と操業について











湯を陰極側として、電流、電圧を通ずることにより、万一湯差しの場合は、コイルに達する前に警報で止めることができる装置となっている。





### 4.3 操業実験

40 t 炉において、二、三のテストを行なったが、その結果の概要を次に示す。

#### (1) 加炭効率 (炉内加炭)

(a) 加炭後の C 値が安定するためには、7 min 以上必要である。

(b) 溶湯量が 30 t くらいまでは良好であるが、これ以上に湯量が多くなると、攪拌力が弱まるので低下する。したがって、できるだけ早い時期に加炭を完了しておくことがのぞましい。

(c) 1 回当りの加炭量が 150 kg までは歩止り上問題はない。

(d) 加炭歩止りは、(b) および (c) の条件では 98 % と良好であった。

#### (2) 溶湯注の歩止

温度上昇は湯量が多いほどよく、25 t 以上になると 7~7.5°C/min で安定しており、これに要する電力は 13 kWh/°C である。

### 4.4 操業上の問題点

操業開始以来 5 ヶ月を経過し、ある程度作業に慣れてきたが、この間、操業上のトラブルとしては溶解期における装入材料の棚吊りが 2 回発生しており、湯量が多く、コイル以上になる場合の後半の装入は、材料の形状、量、性状および方法について慎重に行なう必要がある。

ライニングは、炉壁に比較して炉底部が多く侵食される傾向があった。とくに 25 t 炉でこの傾向が強かった。これは焼結時におけるスターティングブロック底部の形状およびライニング時におけるパイブレード要領などの影響が考えられるが、