



炉体振動のメカニズム解明は上底吹き転炉の安定操業と設備管理 にとって重要な課題である。そこで実炉測定や水モデル実験を行 い、振動現象を把握するとともに炉体振動に影響を及ぼす因子の定 量化を図った。さらに力学的アプローチによる理論化を図ることに

~ 2	2	· 「 」 comp かた 行 i z z い ユッ i 石 i - F 元 あ へ ch I	FL ሌሎማው ስም
j			
	<b>_</b> _		
			,
	· · · · · ·		
• •	· · · · · · ·		
_			
-			
	L.		ω: 加振力の角速度
		מד #רהם	后生生长充不用生产活趣都
×,			
۰. <u>–</u>	_		
Ì			
-			
			- 9 <b>x</b>
4			
<u> </u>			
, <u> </u>			
L.	د		
	· -		
	I		
·.			
·			
•••			
. <b>5</b>			
•	2. 👂		
. L <b>II</b>			
×			
(			

 $[, \pi]$ 

Www.Whom Man Maring way 

(b) Small amplitude of low frequency wave (a) Large amplitude of low frequency wave

Fig. 4 Examples of wave form on converter vibration

## 3.2 水モデル実験

実炉測定では吹錬条件の大幅な変更および炉体形状や羽口配列な どの構造上の変更が容易ではないので、それらの影響を把握するた めに水モデル実験を行った。

## 3.2.1 実験装置と相似条件

水モデルの実験装置としては水島製鉄所の5号 K-BOP の炉内形

yan 21 - de rectana de la la construction de la segui de la construction de la segui de la segui de la segui d	ماملا الكاسب والكا	D-OV T	Hel.	a 16 -	•	• •		-
·								

'ez

7	
H	
· .	
<b>-</b>	
A	
<u>.</u> 5	
f	
-	
• •	
• •	
4	
ŧ	
<i>,</i>	
r	
~	
~	
<u>نا الم</u>	<u></u>
/ <b>**</b>	
- X -	
- '£	
	-
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
`e ( [	
ر هما	
-	
/ <b></b>	
7	
·	
j	
•	
-	
<u>.</u>	
``	
/	
1	
<u> </u>	
-	
1. ····	
t -	
A TABLE THE PARTY OF A DECIMAL AND A DECIMAL	

*\_* 

	Table 1 - Experimental conditions of water mode		Tan
1. 1.			
•	ð		
<b>₽</b> - <u>+</u>			
		0	
` 			
• — <u>—</u>	4		
•			
L	-		
à			7
č. –			
K			
Г <del>.</del>			
. 5			
<b>š.</b>	[ <b>I</b>		
<b>-</b>			
3			
<u>.</u>	۱		
· .	1		
•			
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	·		
•• • •			
	l l		

	file water 1 of the fill that is the state of the state o		
<u> </u>			
·			
·• .			
e			
2, <u>, -</u>			
50	(13) E111111 11 11 11		
5 13 · 41 · · · · · · · · · ·			
· · · ·			
<u> </u>			
· · · · ·	<b>.</b>		-
·			
	·		
م.			
-			
<u> </u>			
	m や重心の移動速度 v および重心移動時の山率半径 r を使って次の	F = KX(21)	
	ように示される。	これまでの式は力学的アプローチによる理論化により得られたも	
-	t		
1 · · ·			
C.			
T	#		
·			
7	I <del>_</del>		
<u>ر</u> _			
1/			
.*			
·			
L			
<u> </u>			
, ' 7×			
ž ———			1
-			
4			
<u></u>			
,			
	14 2 <b>2 </b>		
<b>.</b>			
<u>,</u>			
·			
·., ·			

.

.

5

	- 1

1-11-0-21 

	6 上底吹き転炉における	か炉体振動の定量的評価
12		
<u></u>		•
j		·
-1		
<u>í</u>		
.87		
•		
-		
-		
·		
	4.3 推完式の検証や上が設備評価	推定式は上底吹き転炉の炉体振動に関して適用可能と言える。
	4.3	
<u>م</u>		
-		
č <u> </u>		
8		
í <u> </u>		
. <u>£</u>		
7		
-		
-		
-		
<u>.</u>		
. <u>.</u>		
1		
·		
	上述の炉体振動に関する評価法を検証するため、低吹きガス量、	に作用する振動何重を求めることによりトラニオン軸受なとの機械
	溶銑装入量,スクラップ装入量などを強制的に変更した種々の操業	部品,軸受支持フレームなどの構造部材および基礎コンクリート部
, <u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>		
<u></u>		
<u>نتنار</u> 		
7		
<u> </u>		
-		
-	£ _	
	<u>J</u>	
-		
	149	