

第50号
KAWASAKI STEEL GIHO
Vol.4 (1972) No.2

第9号・2号 DHS,
Experiments under Static Loading in DHS-System

DHS構法の静加力実験

Experiments under Static Loading in DHS-System

Hideya Ogino

Shuichi Yamaguchi

滝沢章三***

西村誠****

Shozo Takizawa

Makoto Nishimura

This paper introduces DHS (Diagonal H Structure) -System, a new system for the construction of buildings of wide space. The feature of this system is that the principal axis of the wide flange column

する実験 (V-実験) は柱のフランジ間に垂直スチフナを溶接しその外周を水平スチフナで補強した形式であり、水平ス

(4) 水平荷重時の骨組の力学的性状に関する実

験 (F-実験) チフナの必要幅を調べることを目的としている。

(5) 異なるおのの梁がとりつく柱梁接合部の実 水平スチフナの幅および諸元をTable 2に示すS-

験 (D-実験) 18タイプは柱のフランジとウェブの間に水平スチフナを設けたものであり、溶接方法と水平スチフナの補強効果を調べることを目的としている。

なお、本構法については、以上の実験の他に都立大学寺田の行なった実験²⁾がある。

加力は 200t 万能試験機を用い、垂直方向に引張

2. 素材試験 (M-実験) 力を加えた。水平スチフナの歪は歪ゲージを用い

て測定し、標点間距離を 70cm としたときの加力

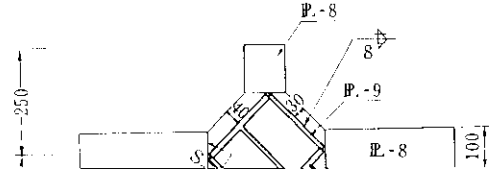
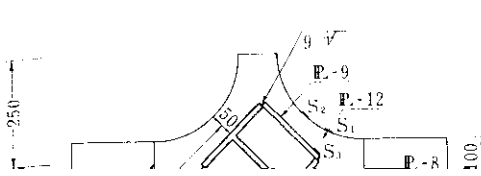


Table 2 Stiffener & test results

S-17				S-18			
1	2	3	4	1	2	3	4

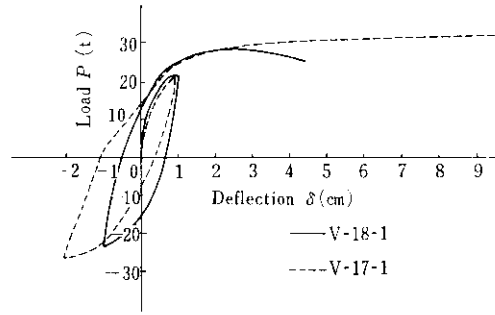
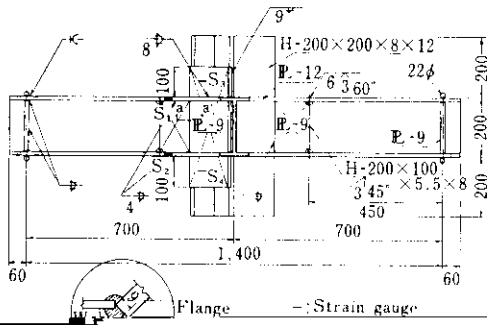
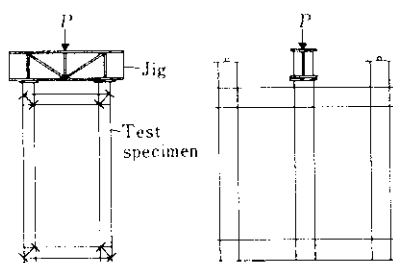


Table 3 V-Test results

		V-17-1		V-18-1	
		MV-B	Test	MV-B	Test
Yield load	P_y (t)	15.5	21.5	15.5	20.0





行ない、さらに柱および梁端、仕口パネルの中心および荷重に直交する梁の歪度を歪ゲージを用いて測定した。

5.2 実験結果および考察

Fig. 8 は実験により得られた骨組の荷重-変形曲線で Table 4 は実験値および計算値である。

Table 4 F-Test results

	F-17			F-18		
	Test	Cal.	Test/Cal.	Test	Cal.	Test/Cal.
...	58.0	28.4	2.04	55.0	28.4	1.92

$$E_{\text{cal}} = \left(\frac{\sigma_{y, \text{exp}}}{\sigma_{y, \text{cal}}} \right) \times (\text{形状係数})$$

示した。破壊は両試験体とも柱フランジの局部座

$$\begin{aligned} & \times (\text{応力再配分}) \times P_y' \\ & = \left(\frac{3.09}{0.40} \right) \times 1.86 \times (\text{応力再配分}) \times P_y' \end{aligned}$$

(2) 柱の応力分布

柱が断面主軸に対して 45° 方向から剪断力を受

$$= 2.4 \times P_y' \times (\text{応力再配分}) \dots\dots\dots (4)$$

また

$$\left(\frac{P_x}{P_y} \right) \left(\frac{P_y}{P_x} \right)$$

の場合、梁が弾性域の場合は外力に対し直角方向の梁の剛性に左右される。このような柱がやがて

破壊に至る。この場合、梁の剛性が柱の剛性に比べて

「此試驗機」在「荷重如標註比例限果肉了」

D-1 D-2 D-3 D-4

[The main body of the page is almost entirely obscured by heavy black horizontal bars, likely due to scanning artifacts or intentional redaction. Only faint, illegible text is visible through the gaps.]

は低下する。しかしスチフナプレートの傾斜が $\tan \theta = 1/4$ 未満のものは剛性の低下を設計上考慮する必要はない。

強を考える必要がある。靱性については十分な値を示した。

(2) 骨組の力学的性状について

強度的には、実用計算式より求めた計算値に比

本実験結果をまとめると次のとおりである。

(1) 柱梁接合部について

- (a) 柱のフランジ間に垂直スチフナを取り付けその外周に水平スチフナを設けて補強する方

3 倍の値を示し、一般の構造物よりかなりの余裕があるといえる。

剛性は、ディテールにかかわらず計算値とほぼ一致し十分満足すべき値を示した。さらにこの骨組は大きな靱性率を有し、変形能力およびエネルギー