

Development of Prestressed Steel Truss "Super Wing"

(Kiyoshi Kosaka) (Hiroyuki Takemoto) (Junji  
Hashimoto) (Hideo Koizumi) (Kazuyoshi Fujisawa)  
(Noboru Yamamoto)

---

:

100m

PC

---

Synopsis :

Kawasaki Steel Corp. and Shimizu Corp. have developed a unique long span structural system called "Super Wing", in which prestressed steel truss(PSST) and the sliding construction method are adopted. During the development of Super Wing, a full-scale 100-meter-span model was tested. The structural behavior of the PSST was observed during the prestressing stage and under execution of the sliding method. In addition, the relaxation of prestressing strands as well as the structural behavior of prestressing





[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

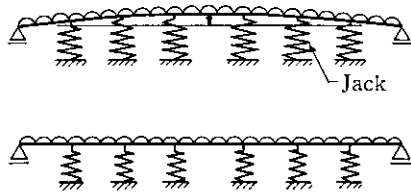
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

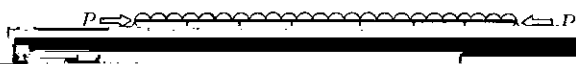
[REDACTED]

[REDACTED]



### 3.2 加力実験

上述の実大モデルにおいて、Bトラススパン中央に2tピッチで10tまでの集中荷重を載荷し、付加荷重下のPSSTの挙動を調査した。Fig. 8に加力時のストランドおよび下弦材スパン中央部軸力を示す。



付加荷重によりストランドに導入される軸力は図のようにトラス

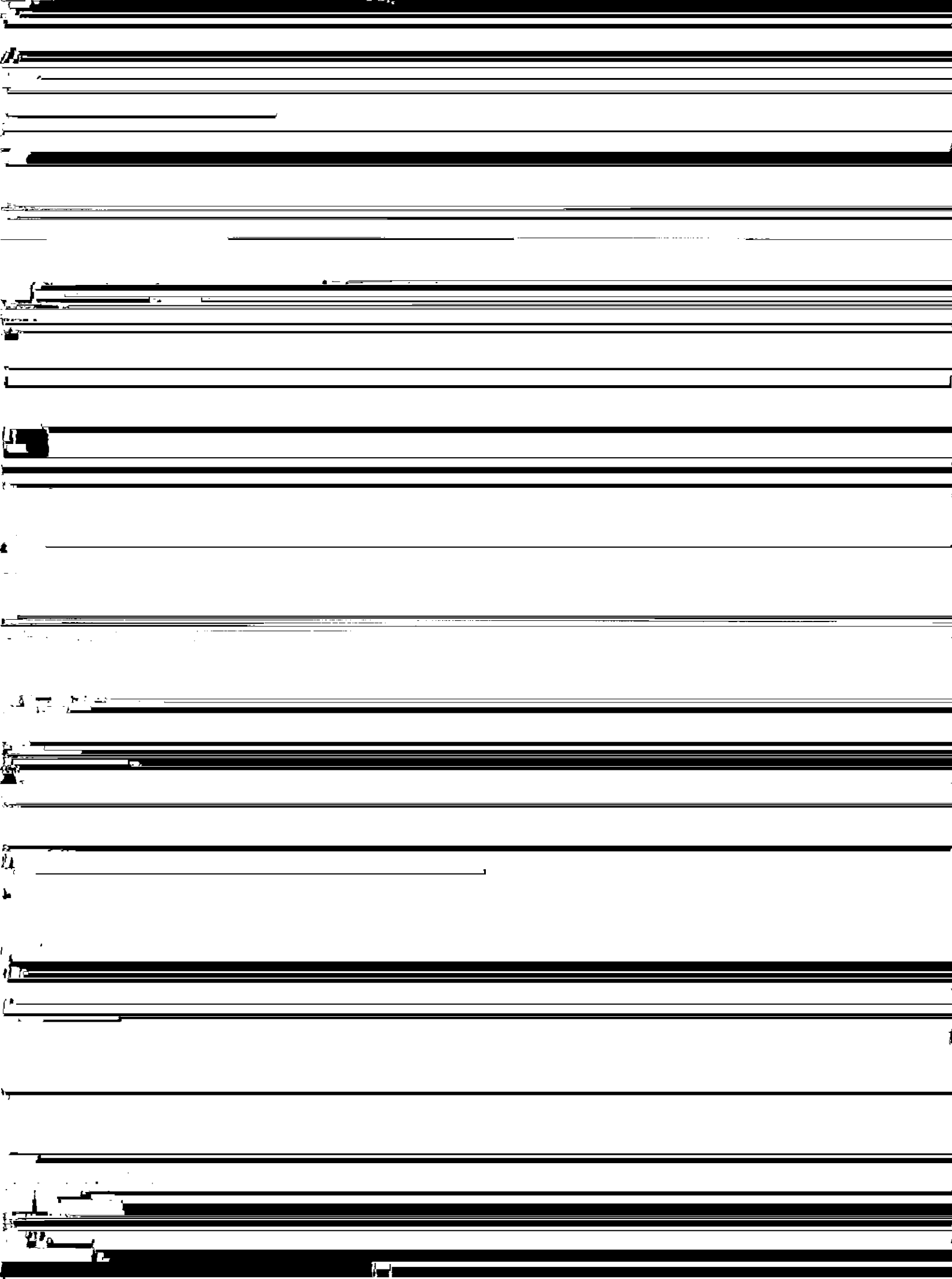


Table 3 Estimate of relaxation

Test specimen	$\sigma_1$	$\sigma_2$	$\sigma_3$	Residual	Standard	Estimate (%)
---------------	------------	------------	------------	----------	----------	--------------

50505050

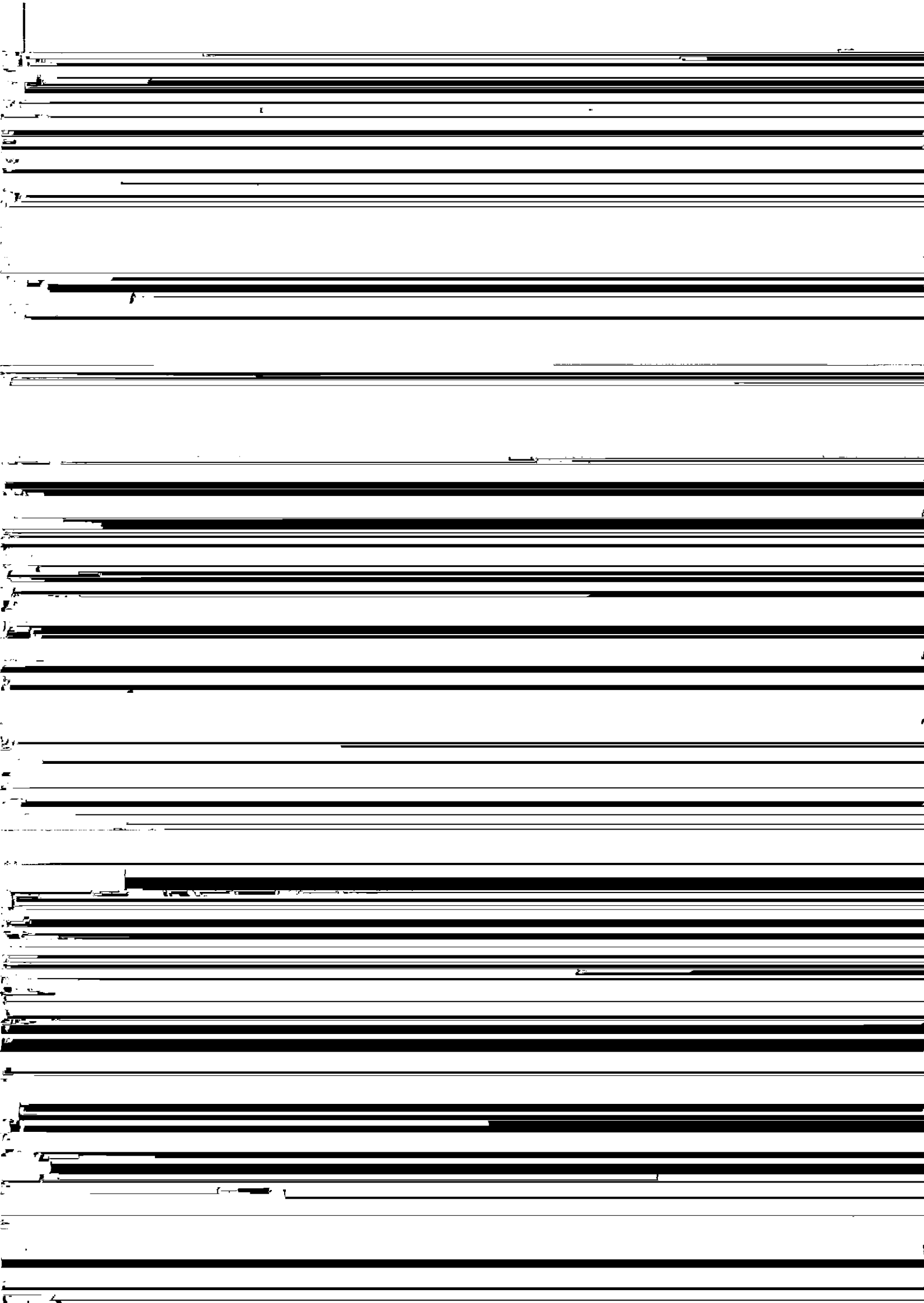
A a b c d

$$\frac{V_z}{V_{zR}} = \left[ \frac{Z}{Z_R} \right]^{\frac{1}{4}}$$

$$\frac{V_z}{V_{zR}} = \left[ \frac{Z}{Z_R} \right]^{\frac{1}{6.2}}$$



(4) 風圧測定



(3) トラス一体組一ステップ3: 軒高さに設置した構台に、スーパーウイングの施工方法として、スライド工法の他にリフ

ボックス組されたトラスを正確な位置に建て込み、一体のボックス状トラスとして接合する。正確な位置をだすために、構台

トアップ工法やリフトアップ工法とスライド工法との組み合わせ工法が可能で、現場の状況に応じて工法を選択することが必要である。リフトアップ工法については山崎組社として既に確立された技

(4) PC 緊張工事一ステップ4: 一体のトラスとして接合後、屋

術を有しており、今回の施工実験によるスライド工法の確立と合わせ