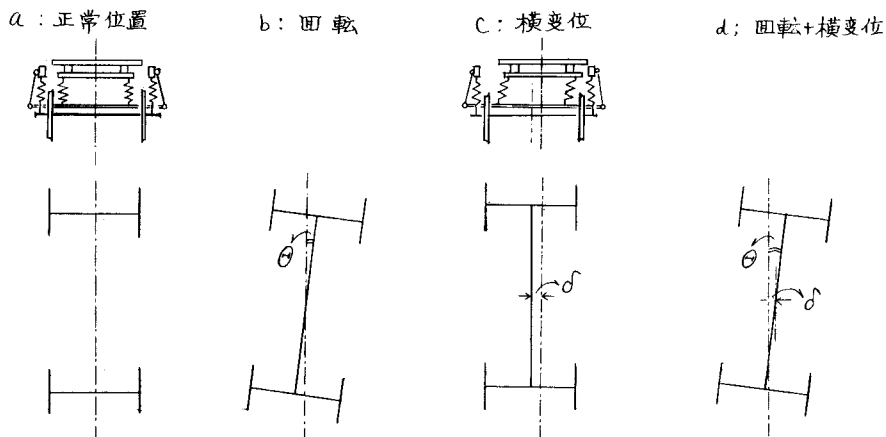


N-34 ボギー台車の転向角及び横変位について

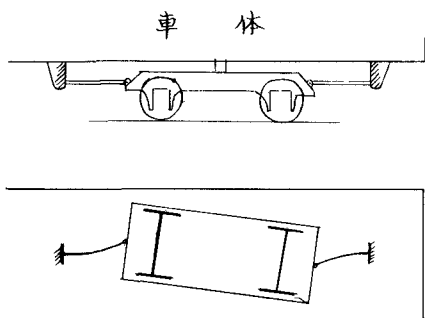
東京大学 正員 八十島 義之助
 ○ 国鉄高崎局 正員 牧野 茂 樹

側受構造を有するボギー台車の転向角及び横変位について、昭和38年10月、盛岡鉄道管理局管内の橋場線において、その実測を試みたので以下この測定方法及び結果の一部を述べる。

§ 1 側受構造のボギー台車について



§ 2 測定装置の概要



車体の床下面に固定矢を設け、これに磷青銅板(厚2mm 巾25mm 長さ500mm)の一端部を取付け、他方はピアノ線を介して、台車の前端又は后端にそれぞれ取付け、この磷青銅板には抵抗線系計を貼付し、予め変位に対する歪量の検定を行つておいた。

§ 3 台車転向角、横変位の算出

前述の測定装置によつて、ボギー台車の前端及び右端が車体に対して変位した量を測定することができるので、幾何学的にボギー台車の車体に対する回転角(θ)及びボギーセンターの横変位量(δ)を算出することができる。

$$\theta = \frac{a-b}{2c}$$

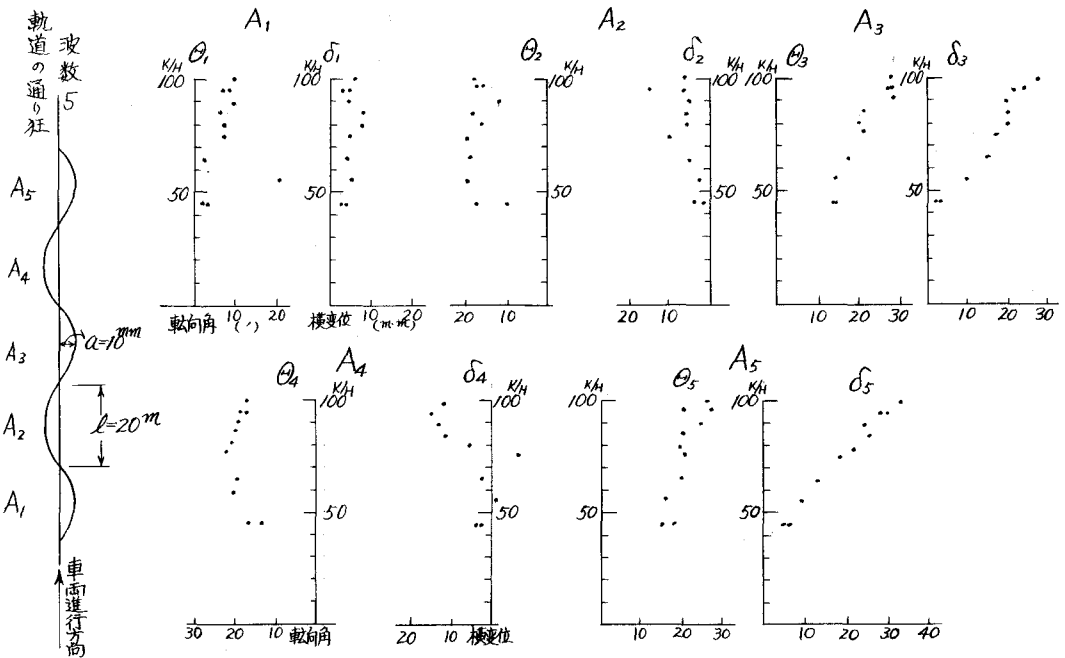
$$\delta = c \cdot \theta + b$$

§4 台車の転向角、横変位の計算値

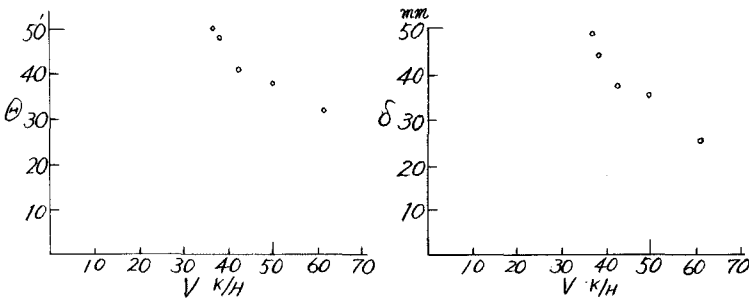
一般の軌道においては、軌間及び輪軸の関係位置とからボギー台車のとり得る転向角を計算的に求めることができる。即ち、レールとタイヤとの遊間及びボギー台車の軸距、ボギーセンター向巨離などから求められる。いま国鉄の標準軽量客車ナハ10の場合について計算すると、ボギー台車右軸を中位の位置と考えると、直線部で $0^{\circ}15'$ 曲線半径 600m のとき 1° 程度となるが、これらの値は、レール、タイヤの磨耗量によって勿論異ってくる。また横変位についてもボギーのブサ擦中心を算出し、転向角の値とからボギーセンターの横変位を求めることができる。

§5 台車転向角及び横変位の実測例について

(i) 直線路で通り狂のある場合



(ii) 半径 600m の曲線 ($C=30\text{mm}$)



§6 考察