

昭和18年9月10日 鐵道蛇曲現象に就いて  
鳥取地震に伴う

高 木 聖\*

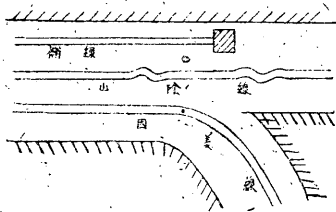
鐵道蛇曲現象の位置 その位置は第1圖に示すやうに鳥取驛構内の東の端であつて山陰線上にあつた。こゝはちょうど因美線が南方から構内へ入つて来る入口にあつてをる。この邊は山陰線も殆んど一直線に走つてをり、しかもこの現象の起つたのはその東南端に近い所であつた。

第一圖 鐵道蛇曲現象の位置と斷層



その部分をも少し詳しく書いたのが第2圖である。こゝは構内である關係上山陰線の北側には貨

第二圖 鐵道蛇曲現象と他の軌道との關係



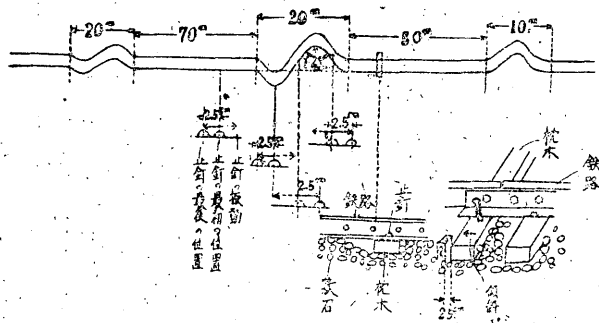
車用の軌道が一本走つてをる。それはちょうどこの現象の起つたあたりで終つてをる。しかもこの線の上には現象が起つてゐなかつた。又山陰線の南側には因美線が入つてをり、現象の起つたあたりから山陰線と平行になつて驛に向つてをるのである。これは圖でも分るやうに山陰線と平行にならない間は 30°位の傾斜をして入つてをるのである。この線にも現象は起つてゐないのである。現象の起つたのは構内線路あまたあれ

ど山陰線がたゞ一つ丈であつた。

鐵道蛇曲現象 鐵路は第3圖の如く蛇の様に曲つてゐた。しかし第2圖に示すやうに引續き三つも出来て居た。西北端に出来たものは鳥取驛より500米位の所にあつて長さ20米位であつた。それから70米間隔を置いて次の蛇曲現象が起つてをる。その長さも20米であつた。それから70米程間隔を置いて又現象を生じてをる。その長さは10米位であつた。前二者はいづれも一波長を構成するにも

\* 中央氣象臺

第三圖 鐵道蛇曲現象の詳細



不拘ず最南東のものは半波長しか構成してゐなかつたのである。これを詳しく見るといづれも第3圖に示すやうな状態をしてゐた。

鐵路と枕木とは犬釘によつて打付けられてゐるが、その犬釘と鐵路との相對運動について觀察してみる事にする。鐵路の鎖の上に犬釘は次のやうな足跡を残してゐるのである。

第3圖の犬釘の破線の位置はその運動前の位置である。即ち鐵路を固着した位置になる。この犬釘がその左右2.5寸の所まで擦り跡を残して、實線の位置で止まつてゐる。この擦り跡は可成遠く迄追跡出来、筆者はその末端を遂に極める事が出来なかつたが、恐らく鐵路の眞直ぐになつてゐる範圍全部に亘つてゐたものと想像する。

次にこの犬釘は枕木と同じ運動したと考へてよいから、枕木とその下に敷いてある敷石との相對運動とみる事にする。曲つてゐる部分の枕木は敷石の範圍から鐵道と共に脱出してをり、敷石を幾分かき亂してゐるが、曲つてゐない部分を見ると南東位にある枕木は小石を南東に押した形になつてをり、西北位にある枕木は小石を北西に押した形になつてゐた。

敷石は土地と同じ運動をしたと考へてよい。

この様に鐵道は曲つてゐるに拘らず敷石の列は全々曲つてゐない。又その附近も何等地上に異常を認めないのである。

生成機溝 以上の状態から次の様な事が考へられる。先づ敷石の最後の状態から考へると、恰も鐵路が敷石を押したかのやうに見える。これは逆に敷石の方即ち土壤が鐵路を壓縮したことになる。それは土壤の方が鐵路よりもより壓縮され易いからであらう。そのために土壤と一緒に壓縮する事が出来ないで鐵路自身は蛇曲せざるを得なくなつたものと考へられる。それでは止釘の位置が逆ではないかと思ふのであるが、土壤は壓縮したきりではなく、その後にはほぼ元に戻つたものと考へればよい。鐵路は一旦曲つた以上はそのまゝの状態に残るから土壤が元に戻つた時、同時に止釘も土壤と一緒に鐵路をすべつて最後の位置に來たものと思はれるかく考へれば蛇曲現象の位置の鐵道の盛土に何等の變化を認めない理由となるのである。要するにこの現象の眞因は鐵路の方向の振動によるものと決論するものである。