

# 電気相似法による ラーメンの解析

名工大 山内 利彦

ラーメンの実験解析として、著者はさきに、変成巻と抵抗巻を用いた相似回路による解法を示した。この方法は取扱が容易で、各種構造物の解析に広く利用できる。

しかし、さきの解析で用いた相似関係は、使用変成巻が無損失の理想変成巻とした場合に成立するものであって、普通に使われている変成巻はこの要求を満たすことはできない。したがって、できるかぎり良質のコアーを使用した変成巻を用いて実験を行わねばならない。

一般に、このような変成巻は、コアーの  $N_i$  含有量が増すにつれて非常に高価になり、構造が複雑で多数の変成巻を使用しなければ実験を行えない場合には、回路に要する費用もまた少くない。

本文においては、上記の諸点をできるだけ改良する意味から、回路要素に抵抗巻のみを用いた相似回路によって、ラーメンを解析する方法についてのである。すなわち回路は抵抗巻のみからできており、部材ノ本についてこの抵抗巻を使用し、これらの抵抗巻群を構造物の骨組にしたがって結合するときは、これが相似回路となり、さらに柱端の状態を回路において示すことも極めて容易であるので、さきの回路にくらべて、費用、取扱、及び精度の各点について、すべて数段まさる。

本文ではとくに *Side Sway* のない場合を対象とし、例をあげてこれを説明する。