

A_I-9 鋁結及熔接構造物の變形について

櫻 井 季 男

鋼構造物は連結方法によつて變形が異なるものである。鋁結、熔接、及び鋁熔接混用の3種類の構造物について、神戸三菱造船所で各試験片を製作し、京都大學工學研究所實驗室において小西博士の指導の下に實驗を行い、その實驗の測定結果について、全變形を残留變形と弾性變形とに分離して検討し、各種の變形の狀況について比較研究したものである。

試験片としては、接手とトラスとし、トラスは支間長100cmの2徑間プラット型のものである。

A_I-10 忠節橋架設工事報告

鈴 木 清 一

岐阜市内を貫流する長良川に架する忠節橋の架設工事に就いて述べるものである。中央經間80mを有するバランスドアーチ及ゲルバー飯桁より成る延長260mの鋼橋であつて戦後の惡條件下に1ヶ年足らずの短期間に架設を了したものであつて、設計及架設工事の諸記録に基いて其の特徴を述べる。

A_I-11 鐵筋コンクリート桁斷面に於ける
中立軸の位置決定に關する實驗 (第2報)

高 橋 逸 夫

矩形斷面の單鐵筋及び複鐵筋コンクリート桁について行つた彎曲試験の結果については、既に前後3回にわたつて發表したが、續いてT型斷面のコンクリート桁について彎曲試験を行い、中立軸の移動、桁斷面に於ける應力分布、桁に生ずる亀裂の狀態、彎曲力率と撓度との關係を見出して桁の安全許容荷重の決定を行い、併せて各種計算法について検討を行つたものである。

A_I-12 變垂曲線アーチの新軸線公式

武 田 英 吉

従來いわゆる變垂曲線アーチとはアーチ軸線とある水平線との間に分布荷重がある場合に軸線上に曲げモーメントを生じないようなものを取扱っている。Strassnerの公式はその1例であるが實際には換算荷重曲線を書いてみるとその上面は多くの場合に曲線となる。そしてその曲線は中央で最も高く兩端で下るのが普通である。

筆者はこの点についてより一般的な公式を見出す必要を感じ研究の結果1つの新公式を得た。この

* 神戸工業専門學校 ** 岐阜縣土木部長 *** 近畿大學教授 **** 神戸工業専門學校教授

公式は特別の場合として換算荷重上面曲線が直線の場合 Strassner 公式と一致し、又水平方向に等分布荷重が作用した場合にアーチ軸線はパラボラとなる。公式中に出てくる常数の決定についても圖表により簡単にその値を知ることができる。

A_I-13 撓角法による一般形部材の解法とその應用

星 埜 和

任意の軸線形と任意の斷面形を持つ、極めて一般的な部材に對する、撓角撓度公式を導いて、撓角法の適用範圍を廣げて見た。對線形の場合や、軸線形が拋物線、圓等で與えられる特殊な場合に、公式中の係數及び荷重項を求め、部材が獨立している場合及び連續している場合について一般解法を明かにし、4連モーメントの定理やエネルギー法による解法に比して、複雑な構造を容易に且つ整然と解くことが出来ることを示した。撓角法によると多徑間の連續部材についても、繰返し法を用いて實用解を求めることができる。終りに固定アーチ、等徑間の2連アーチ、3連アーチ、4連アーチについて計算例を示した。

A_I-14 圓 環 の 解 法

村 上 正

圓環は一つの閉合ラーメンと見做される。ラーメンを解くのに、最も便利な方法の一つとして撓角法がある。演者は、直線部材に對する周知の撓角法基本式を擴張して、圓弧部材に用ふべき公式を誘導し、これによつて、種々變つた構造物を解く途を開いた。こゝにその1例として、圓環の解法を説明する。

A_I-15 不完全彈性柱の挫屈強に就て

結 城 朝 恭

本論文は眞直にして中心荷重を受くる柱材の強弱に關する筆者の研究報告であつて、所謂短柱の挫屈強に關して從來最も合理的なる1解法と認められてゐる。Engesser-Karman 式に對し、全然別個の觀点より推論し、其の基礎觀念を基として、1つの新提案を試み、併せて鋼、デュラルミン、鉛、鑄鐵、アルミニウム、木材、モルタル等よりなる柱材試験片の強弱試験を行ひ、其の提案の的確なる事を示したものである。筆者の提案の基礎概念の要点は、短柱に於ける挫屈應力度を斷面に於ける平均應力度とせず、應力は彈性應力並に可塑性應力の渾然と共存せるものと仮定せる点を特徴とするものである。