

## パラストレスング手法を適用した 橋梁構造物の合理化に関する研究

M1 坂井隆記

### 1. メンバー紹介

- ・ 本下 稔（協和設計（株），山口大学大学院博士後期課程 2 年）
- ・ 坂本 直樹（山口大学大学院博士前期課程 2 年）
- ・ 坂井 隆記（山口大学大学院博士前期課程 1 年）

### 2. 研究の目的

単純合成桁の連続化工法を用いた連続化合成桁橋の実用性と合理性を検証するために，中間支点上の応力伝達機構の解明をするために有限要素法（FEM 解析）による解析を行い，その結果を梁理論による結果と比較検討する．その結果をグラフ等で表すシステムを構築する．

### 3. 研究内容

本研究の FEM 解析を行う対象橋梁モデルは，ワイヤー緊張プレストレスを導入した単純合成桁の連続化工法を用いた橋梁（橋長 60m）の 1 主桁あたりの解析を行う．モデル化したものを FEM 解析するにあたり，連続化工法架設ステップ（図 - 1）を 7 段階に分けてステップ毎における解析を行った．FEM 解析結果により鋼桁と RC 横桁を結合するズレ止め（スタッドジベル）の負担力の把握を確認し，中間支点上の応力解析の解明を行った．設計技術者を支援する梁理論の妥当性ならびに鋼桁と RC 横桁の境界面の応力伝達を確認し，梁理論と比較した．この結果をグラフ等にするシステムを構築した．

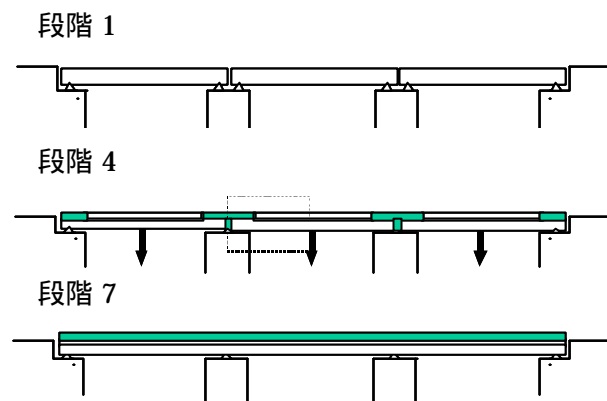


図 - 1 架設ステップ

### 4. 研究の特徴

本研究は単純合成桁として架設された鋼桁相互を連結した鋼桁端部を鉄筋コンクリート（RC）で包含して横桁（RC 横桁）を形成したコンクリートしたものについて応力解析を行い，その解析結果について設計支援システムを構築する．

### 5. 今後研究を進めていくにあたって

研究に配属後，本格的に研究に入る前に次のことをしていただきます．

- ・ Visual Basic 6.0 による基礎的プログラミングの習得
- ・ 構造力学の基礎を習得
- ・ 坂本，坂井の卒業論文を熟読

他のことについては随時指示します．