

報道関係各位

川田工業株式会社建築事業部

## 床スラブ付き鉄骨小梁の連続化で特許取得

(リード文)

川田工業（東京本社：東京都北区、川田忠裕社長）は、床スラブ付き鉄骨小梁の接合部を改良した「連続小梁」を開発し、特許を取得した。

(本文)

### ・背景および経緯

川田工業が開発した H 形鋼の床小梁は、仕口をピン接合で単純梁として構成するのが一般的であり、倉庫建築物では全鉄骨重量の約 3 割を占める部材である。そこで、コスト削減のためには小梁重量を低減するのが有効であり、本構法の開発に至った。

### ・連続小梁の構成

本構法は、小梁のウェブと下フランジを高力ボルト接合とし、上フランジはスタッドジベルを介してコンクリートスラブで接合する構造であり、スラブ内には大梁を跨ぐように補強鉄筋が配置されている。

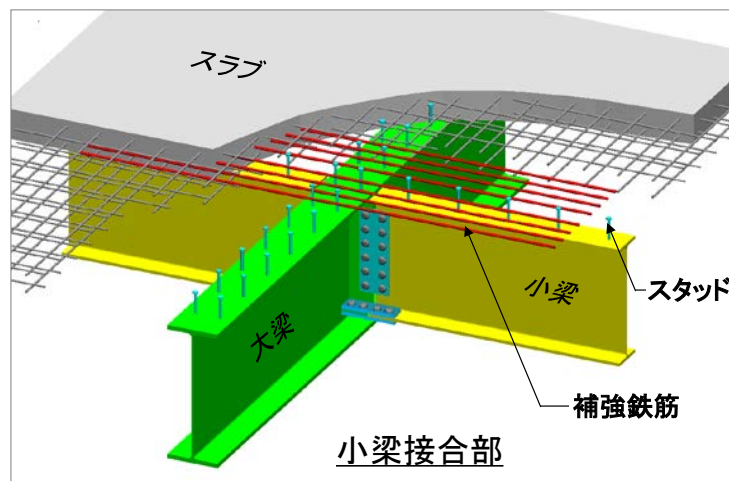


図 1 . 連続小梁の構成

### ・連続小梁の特徴

本構法は、スラブ重量に対して単純梁、積載荷重と仕上重量に対して連続梁として抵抗する。応力とたわみは単純梁と連続梁の足し合わせとなり、小梁端部と中央部が負担するモーメントは同程度になる。端部のモーメントは補強鉄筋が負担するため、小梁断面は中央モーメントで合成梁とし

で設計するため断面を小さくできる。さらに、中央部のたわみは連続梁効果により大幅に小さくなる。

・性能確認実験

二年間に渡り性能確認実験を実施して、接合部の耐力と回転剛性、たわみ性状及びスラブのひび割れ幅を確認し、設計式を考案している。さらに、接合部の回転、スラブのひび割れ、補強鉄筋の降伏及びスタッドの非線形なせん断応力度-すべり関係を考慮した FEM 解析を実施し、実験結果と良い一致を得ている。

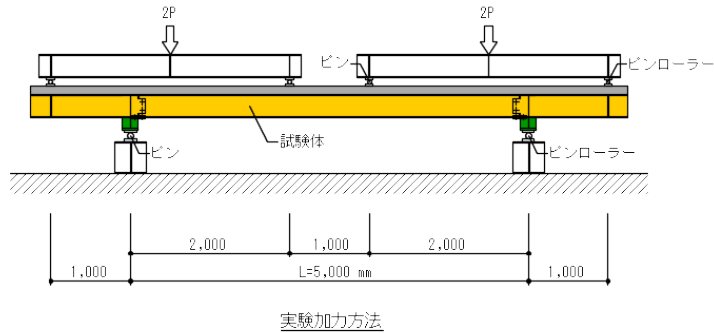


図 2. 性能確認実験の概念図



写真 1. 性能確認実験

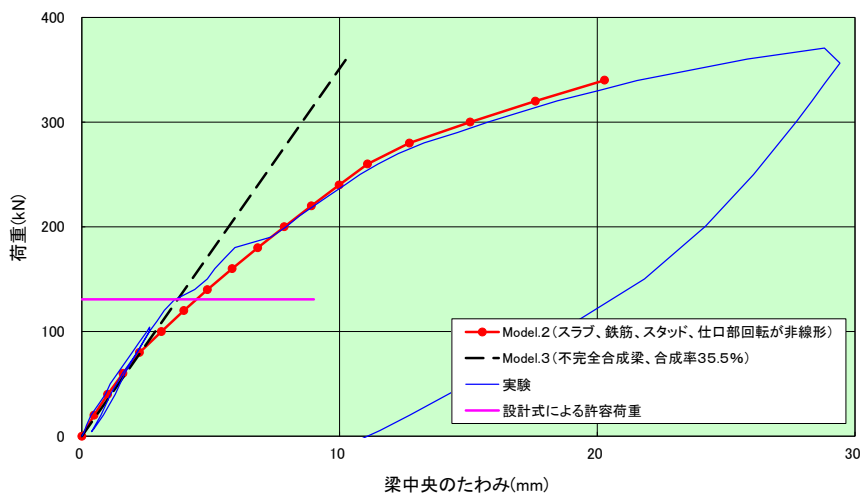


図 3. 実験結果と解析結果の比較

- ・期待される効果

小梁重量の低減効果は、10mスパン、積載荷重 1.5t/m<sup>2</sup>とした場合で 13kg/m<sup>2</sup>程度期待できる。

- ・実績

現在、倉庫4物件で採用実績あり。

- ・問い合わせ先

会社名：川田工業株式会社

担当者名：池谷研一

TEL：03-6757-7133