

送り出し装置上の鋼桁照査式の比較検討

平成 24 年 2 月

清水 洸祐

要旨

目的

局所荷重を受ける桁の設計に関して、慣用の設計法によると、安全率がかなり小さく算出される。そこで本研究では、慣用の方法と、清水らの提案した座屈強度推定式を用いた方法を比較し、座屈応力・安全率にどのような違いが生じるかを確認することを目的としている。

方法

清水らの提案した座屈強度推定式を用いた方法により、座屈応力・安全率を求める。そして、結果の信頼性を確認するために、3次元有限要素法解析ソフト MSC.Marc を用いて解析を行い、推定式による結果と比較する。

特徴

清水らの提案した座屈強度推定式を用いた方法により照査を行うことで、送り出し装置上の腹板の座屈をより現実に近い状態で捉えることができる。

結論

清水らの提案した座屈強度推定式を用いた方法により照査を行うことで、実際の安全率や座屈応力に近い値が求まるということがわかった。よって、今まで必要以上にしていた補強を適切に行うことができる。

指導教員 清水 茂 教授