

修士学位論文要旨

建設現場における生産性管理データ収集・分析システムの精度向上

Accuracy Improvement of the Productivity Data Collection and Analysis System for Construction Project Management

高知工科大学大学院 工学研究科 基盤工学専攻社会システム工学コース

1135084

井本 浩平

研究の背景と目的

我が国の建設プロジェクトにおける生産性管理データの収集・分析は、未だ、現場の技術者達が個人データとして収集し、分析をおこなっている状況にあり、建設産業の共通システムとして確立されたものとはなっていない。市販されている生産性管理データ集等に集積されているデータも、こういった個人データを基にしたものであり、精度、信頼性といった観点からすると決して高いものとはいえない。国土交通省等の各発注機関が積算に用いている標準歩掛等も同様な精度のものといってよい。

本研究では、建設現場における生産性管理データ収集・分析システムの精度向上を行う。

研究方法

2010年3月11日現場実験のワークサンプリング結果と加速度センサーから得られた加速度情報を比較することで、Microsoft Office Excel の if 文を用いて卓越周波数の有無を機械的に判別する基準を設定する。

また、生産性区分判別基準プロトタイプを用いてフローを作成、改良し、生産性区分判別基準の設定を Microsoft Office Excel の if 文を用いて判別する基準を設定する。

2010年12月3日現場実験に設定したデータを適用し、精度確認及び向上をおこなった。

研究成果

卓越周波数の有無の判定方法を自動的に判別させるシステムの構築及び生産性区分の判別基準を明確化した。

今後、ZigBee と G センサーが一体化した機械を使っての現場実験を行い、判別基準の精度向上を目指す。

Accuracy Improvement of the Productivity Data Collection and Analysis System for Construction Project Management

Abstract

Back ground&The purpose of the study

Neither the collection nor the analysis of the productivity management data in the construction project of our country become it when still collect as individual data by engineers on the site, exist in the analyzed situation, and established as a common system of the construction industry. The data that has been accumulated in the marketed productivity management data collection etc. is the one based on such individual data, too and judging from the viewpoint like accuracy and reliability, etc, it cannot be never said it is high. You may say the one of accuracy that standard sampling etc. that each order organization such as the Ministry of Land, Infrastructure and Transport is using to multiply are similar.

The study is accuracy improvement of the productivity data collection and analysis system for construction project management.

The method of the study

2010 year March 11 construction field experiment of Work Sampling and collection of acceleration data by comparison. Supereminent frequency discriminate by using Microsoft Office Excel of If statement. Productivity sorting discriminate basis make flow chart, upgrading and by using Microsoft Office Excel of If statement.

2010 year December 3 construction field apply Productivity sorting discriminate basis data. Accuracy confirmation , Accuracy improvement.

Conclusion

Structure of Supereminent frequency discriminate automatic system and Coarification of Productivity sorting discriminate basis.

Construction field by using ZigBee and G-Sensor combine discriminate basis accuracy improvement.