

原田 隆郎 (Takao Harada)

所属 (Domain) 都市システム工学領域 (Domain of Urban and Civil Engineering)

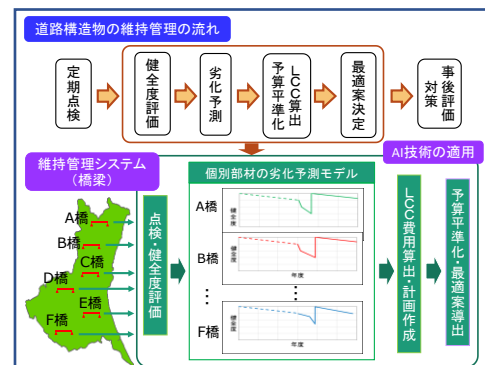
・博士後期課程社会インフラシステム科学専攻 (Major in Society's Infrastructure Systems Science)

●研究テーマ (Research theme)

- ①人工知能技術を利用した道路構造物の維持管理システムの開発に関する研究
(Development of management system of road structures by using Artificial Intelligence technologies)
- ②振動特性に基づく歩道橋横断時の不快感評価に関する研究
(The unpleasantness evaluation of the user of pedestrian bridges based on vibration characteristics)
- ③鋼製起伏堰の実用的な更新計画に関する研究
(The practical replacement strategies of the existing steel flap gate)

①道路構造物に対する維持管理費の増大に伴い、経済的かつ予防保全的な維持管理の重要性が高まっています。本研究は、地方の小規模な自治体を対象とし、そこで管理されている複数の道路構造物を長寿命化するために有効な維持管理システムを、さまざまな人工知能 (AI) 技術を利用して開発します。

Recently, due to the increasing maintenance expense for road structures, it is urgently demanded to draw up the economical and preventive maintenance strategies. In this study, we develop the effective management system of road structures for small local government by using Artificial Intelligence technologies.



②歩道橋の振動問題の一つに、振動によって歩行者が受ける不快感を評価する手法の確立があります。本研究は、歩道橋と歩行者の両方の振動特性とその関係を調査し、歩行者が歩道橋を横断するときを感じる不快な振動を評価する手法を提案します。

It is most important to propose the evaluation technique of the unpleasantness which a human body receives due to bridge vibration. In this study, we investigate the vibration characteristic of both pedestrian bridges and pedestrians, propose evaluation technique of the unpleasant bridge vibration which pedestrians feel.

③農業用水の取得などを目的として河川に設置される鋼製起伏堰は、扉体構造部、油圧シリンダー、油圧ユニットの各主要部から構成されています。本研究は、老朽化した鋼製起伏堰の実用的な更新計画を策定するために、すべての主要部を同期的に更新するシミュレーションを実施し、更新費用の縮減効果を調査します。

A steel flap gate consists of three main members of steel gate panel, hydraulic cylinders, and hydraulic controllers. In this study, we investigate the reduction of replacement total cost of the existing steel flap gate by some simulations of practical replacement strategies which renew three main members at the same time.



キーワード (Keyword)

専門分野 (Specialized Field)

共同研究可能技術 (Possible Technology of Cooperative research)

関連論文・特許情報 website

(Related articles・patent information)

研究室URL (Lab. URL)

E-mail

点検 (Inspection) 劣化診断・予測 (Damage detection & prediction)

維持管理工学 (Maintenance Management Engineering)

道路構造物の維持管理計画策定の支援技術

(Maintenance management strategies of existing road structures)

<https://info.ibaraki.ac.jp/Profiles/4/0000318/profile.html>

<http://matlab.civil.ibaraki.ac.jp/>

takao.harada.67413@vc.ibaraki.ac.jp