

積雪時における小規模斜張橋の耐風安定性に関する 自然風自動観測

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-12-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Kajikawa, Yasuo メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00068021

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



積雪時における小規模斜張橋の耐風安定性に関する自然風自動観測

Research Project

All



Project/Area Number

61025019

Research Category

Grant-in-Aid for Research in Natural Disasters

Allocation Type

Single-year Grants

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

梶川 康男 金沢大, 工学部, 助教授 (00089476)

Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)

榎谷 浩 金沢大学, 工学部, 助手 (20157217)

本田 秀行 金沢工業大学, 工学部, 助教授 (00110990)

Project Period (FY)

1986

Project Status

Completed (Fiscal Year 1986)

Budget Amount *help

¥3,000,000 (Direct Cost: ¥3,000,000)

Fiscal Year 1986: ¥3,000,000 (Direct Cost: ¥3,000,000)

Keywords

耐風 / 振動 / 計測 / 同定

Research Abstract

1.小規模斜張橋である金沢市内の「雪吊り橋」に対する自然風自動観測システムの開発を行った。

(1)風計測・・・三林型風速計,(2)風向計・・・風向計の軸にパルス発信機を連絡し、2V/360°の電圧出力が得られるものを開発した。(3)風圧計・・・既製の風圧計を用い、常に風向き方位を向かすことができるとともに、外部からの信号によりパルスモーターが回転し、任意の方向を向かすこともできるようにした。(4)雪圧計・・・積雪計に換えて橋面への雪の圧力(雪荷重)を計ることのできる圧電ゴムを用いた圧力センサーを開発し、実用化した。(5)変位計・・・マンオメータと微差圧計を用いることによって大きな静的変位を計測できるようにした。(6)加速度計・・・既製の小容量(2g)のものを用いた。

2.組立式衝撃加振器を開発した。積雪時にも起振実験ができるように、各部品を人力で運搬できるようにした、組立式の衝撃加振器を製作した。特に、最近の動特性同定

(モード解析)理論が適用できるように、2度打ち防止機構を有したもので、ロードセル・重錘(最大100kg)・マグネットからなっている。その結果、ゴムクッション材の調整により必要となる周波数領域でほぼ平坦な入カスペクトルを有するインパルスを与えることが可能となった。本装置は、本橋だけでなく他の道路橋および舗装版・地盤等の動特性の同定にも利用できるものであり、その利用方法については今後の課題である。

3. データロギング装置の開発AD変換装置(8ch,最小サンプル間隔50 μ s,データ容量256kB)とハンドヘルドコンピュータ・フロッピーディスク(容量360kB)からなるデータロギング装置を開発・製作した。

以上のようなシステムを開発し、模型実験ではシステムは順調に稼動した。ところが、今季の降雪が異常に少なかったことから積雪時の観測は来季に行うこととした。

Report (1 results)

1986 Annual Research Report

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-61025019/>

Published: 1987-03-30 Modified: 2016-04-21