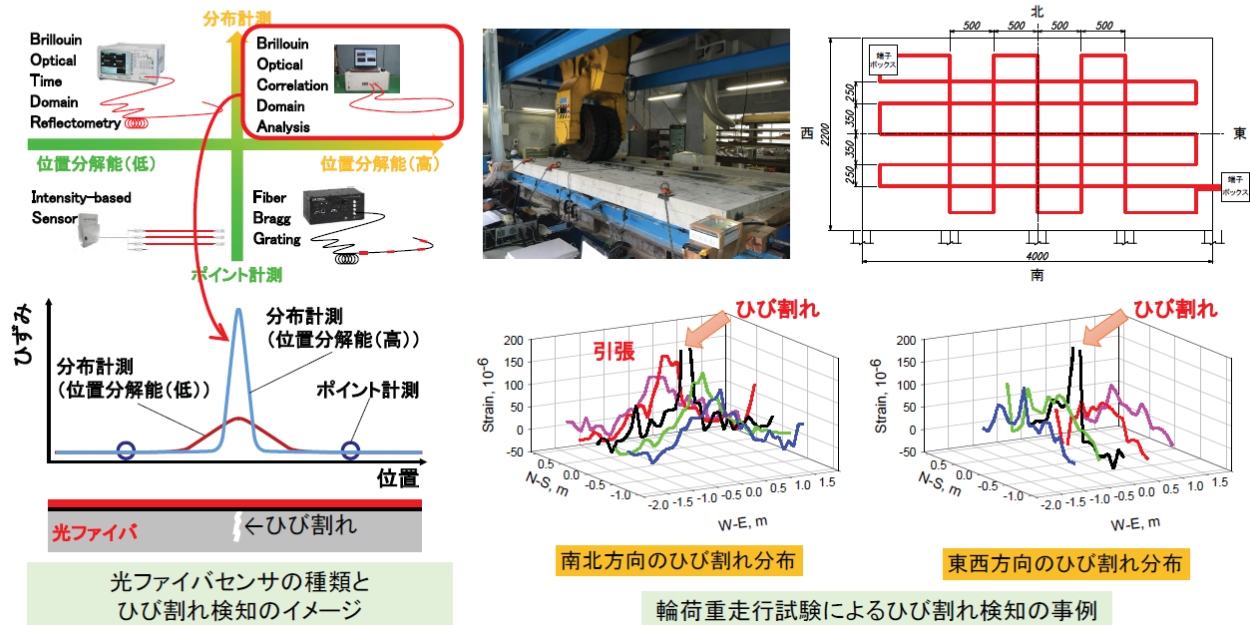


# 光ファイバセンサによるひび割れ検知

分布計測が可能で、位置分解能が高い光ファイバセンサを適用することにより、ひび割れ発生・発生位置の特定・進展の有無確認を行うことができます。プレキャストPC床版の継目部など特定箇所のひび割れモニタリングにも適用できます。



RAIMS

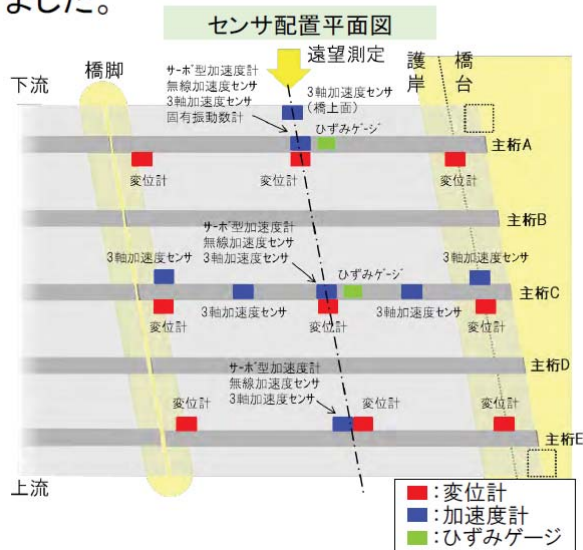
Research Association for Infrastructure Monitoring System

11

## RC桁のモニタリング現場実証

### ■ 実橋を用いた現場実証実験

実環境下でのモニタリング技術の適用性を検証する目的で、撤去前のRC桁橋で車両載荷試験を行いました。



RAIMS

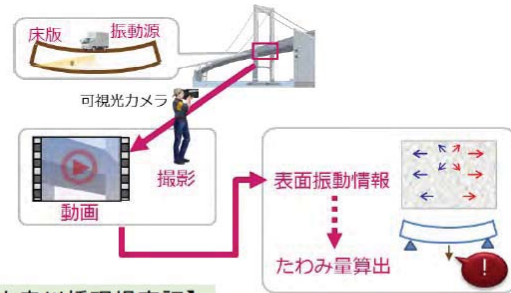
Research Association for Infrastructure Monitoring System

12

# 画像センシングによる遠隔・非接触たわみ計測

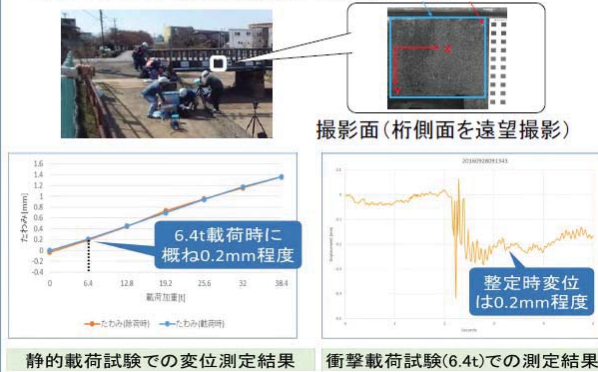
## ■ 画像センシングとは

- 構造物表面を撮影した**動画像を解析**
  - 表面模様の微細な移動を追跡することで、**変位量を算出**
- たわみを遠隔・非接触で計測可能。  
近接・足場不要であり、点検効率化



### 【五福4号橋現場実証】

- 静的载荷試験結果、衝撃载荷試験結果とも、リファレンス(変位計)とも概ね一致



### 【大森川橋現場実証】

- 外乱(常時微動、日照の影響等)環境下で検証した結果、リファレンス(レーザ距離計)と概ね一致



RAIMS

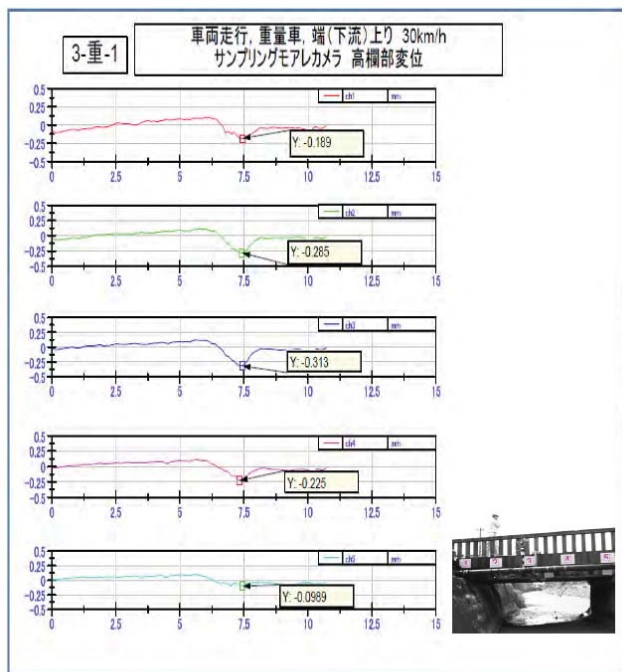
Research Association for Infrastructure Monitoring System

13

# サンプリングモアレ法による橋梁たわみ計測

## ■ 画像解析によるたわみの計測

格子シートを橋梁側面に設置して、撮影した桁の変形前後の画像を重ねてできる模様(モアレ縞)を解析することにより、たわみを計測します。非接触で高精度多点計測ができます。



計測データ



NEDOインフラ維持管理・更新等の社会課題対応システム開発プロジェクト  
イメージング技術を用いたインフラ状態モニタリングシステム開発  
(位相解析手法を用いたインフラ構造物用画像計測システムの研究開発)

RAIMS

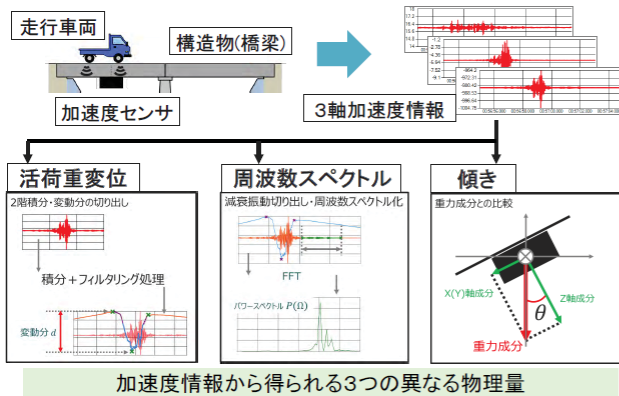
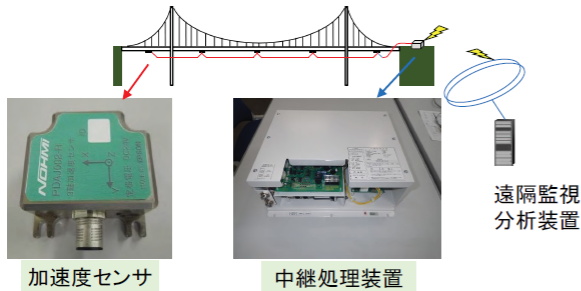
Research Association for Infrastructure Monitoring System

14



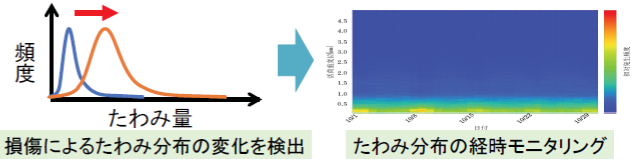
# 低周波加速度センサによる橋梁の異常解析

- ・高精度低周波加速度センサによる異常解析
- ・遠隔地からのモニタリング



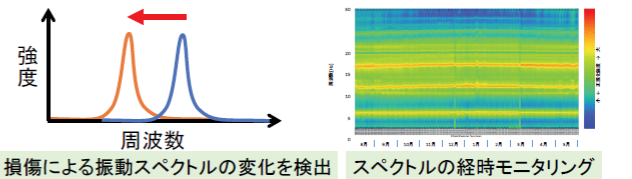
## たわみ(活荷重変位)

- ・橋梁のたわみ変化を分析
- ・トレンド変化を分析し、損傷の進行監視



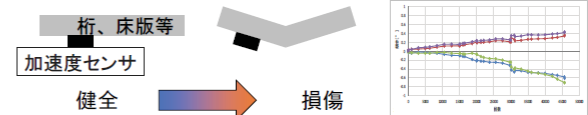
## 周波数スペクトル

- ・橋梁の振動スペクトルを分析
- ・スペクトルの各種トレンド分析による異常監視



## 傾き

- ・橋梁の損傷に伴う傾きの変化を分析



RAIMS

Research Association for Infrastructure Monitoring System

15

# 塩害モニタリングの検証実験

## 適用性の検証試験

塩害環境下にあるコンクリート構造物において、鉄筋の腐食や塩分の浸透を検知するモニタリング技術について、梁模型供試体及び実際の橋梁を用いて適用性の検証実験を行っています。



RAIMS

Research Association for Infrastructure Monitoring System

16