

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 1 区分

【発行日】令和 2 年 1 月 16 日 (2020.1.16)

【公開番号】特開 2018-194553 (P2018-194553A)

【公開日】平成 30 年 12 月 6 日 (2018.12.6)

【年通号数】公開・登録公報 2018-047

【出願番号】特願 2018-127894 (P2018-127894)

【国際特許分類】

G 0 1 N 29/14 (2006.01)

G 0 1 N 29/07 (2006.01)

G 0 1 N 29/48 (2006.01)

G 0 1 M 99/00 (2011.01)

E 0 1 D 19/12 (2006.01)

E 0 1 D 22/00 (2006.01)

【 F I 】

G 0 1 N 29/14

G 0 1 N 29/07

G 0 1 N 29/48

G 0 1 M 99/00 Z

E 0 1 D 19/12

E 0 1 D 22/00 A

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 11 月 26 日 (2019.11.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

構造物より発生した弾性波を検出する複数のセンサと、  
前記弾性波に基づいて、前記弾性波の発信源を導出する位置標定部と、  
前記発信源に基づいて、前記構造物の健全性を評価する評価部と、  
を備え、

前記評価部は、前記構造物の建設後又は補修後の所定期間の間は、前記健全性の評価区分に初期健全状態を設けて前記構造物の健全性を評価する構造物評価システム。

【請求項 2】

前記弾性波に基づいて、前記弾性波の伝搬速度を導出する速度演算部をさらに備える、請求項 1 に記載の構造物評価システム。

【請求項 3】

前記位置標定部は、前記複数のセンサそれぞれによって検出された弾性波に基づいて、前記弾性波の発信源分布を導出し、

前記評価部は、弾性波の発信源の密度に関する基準値に基づいて前記発信源分布を前記発信源が疎な領域と前記発信源が密な領域との二つの領域に区分けし、前記発信源が疎な領域であり、かつ、弾性波の伝搬速度に関する基準値より前記弾性波の伝搬速度が低い領域を最も構造物の劣化が進行している領域と評価する、請求項 2 に記載の構造物評価システム。

【請求項 4】

前記評価部は、前記発信源が密な領域であり、かつ、前記弾性波の伝搬速度が前記弾性波の伝搬速度に関する基準値よりも高い領域を初期健全状態の領域と評価する、請求項3に記載の構造物評価システム。

【請求項5】

前記速度演算部は、前記弾性波に基づいてトモグラフィ解析を行うことによって前記弾性波の伝搬速度の分布を表す伝搬速度分布を導出し、

前記評価部は、弾性波の伝搬速度に関する基準値に基づいて前記伝搬速度分布を前記伝搬速度が高い領域と前記伝搬速度が低い領域との二つの領域に区分けし、前記発信源が疎な領域であり、かつ、前記伝搬速度が低い領域を最も劣化が進行している領域と評価する、請求項4に記載の構造物評価システム。

【請求項6】

前記評価部は、前記発信源が疎な領域であり、かつ、前記弾性波の伝搬速度に関する基準値より前記弾性波の伝搬速度が高い領域を、構造物の劣化が最も進行していない健全な領域と評価する、請求項2～5のいずれか一項に記載の構造物評価システム。

【請求項7】

前記評価部は、前記構造物の各領域において、最も劣化が進行していることを表す限界劣化と評価する条件を満たす領域を探索し、前記条件を満たす領域が示された評価結果分布を導出し、導出した前記評価結果分布を出力する、請求項1～6のいずれか一項に記載の構造物評価システム。

【請求項8】

前記位置標定部は、前記センサによって検出された前記弾性波の振幅情報に基づいて、既定の振幅以上の発信源の分布が表された前記発信源分布を導出する、請求項3に記載の構造物評価システム。

【請求項9】

構造物より発生した弾性波に基づいて、前記弾性波の発信源を導出する位置標定部と、前記発信源に基づいて、前記構造物の健全性を評価する評価部と、  
を備え、

前記評価部は、前記構造物の建設後又は補修後の所定期間の間は、前記健全性の評価区分に初期健全状態を設けて前記構造物の健全性を評価する構造物評価装置。

【請求項10】

構造物より発生した弾性波に基づいて、前記弾性波の発信源を導出する位置標定ステップと、

前記発信源に基づいて、前記構造物の健全性を評価する評価ステップと、  
を有し、

前記評価ステップでは、前記構造物の建設後又は補修後の所定期間の間は、前記健全性の評価区分に初期健全状態を設けて前記構造物の健全性を評価する構造物評価方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

実施形態の構造物評価システムは、複数のセンサと、位置標定部と、評価部とを持つ。センサは、構造物より発生した弾性波を検出する。位置標定部は、前記弾性波に基づいて、前記弾性波の発信源を導出する。評価部は、前記発信源に基づいて、前記構造物の健全性を評価する。評価部は、前記構造物の建設後又は補修後の所定期間の間は、前記健全性の評価区分に初期健全状態を設けて前記構造物の健全性を評価する。