

【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3区分

【発行日】平成28年6月30日(2016.6.30)

【公開番号】特開2015-84258(P2015-84258A)

【公開日】平成27年4月30日(2015.4.30)

【年通号数】公開・登録公報2015-029

【出願番号】特願2015-18081(P2015-18081)

【国際特許分類】

G 08 G 1/01 (2006.01)

G 08 G 1/00 (2006.01)

【F I】

G 08 G 1/01 E

G 08 G 1/00 C

【手続補正書】

【提出日】平成28年5月11日(2016.5.11)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

補正係数記憶部は、時間帯毎に、リンク内に滞留する車両の台数の推定に用いる補正係数を対応づけて登録した補正係数対応テーブルを記憶する。この補正係数は、流入交通量計測部が計測したリンクに流入した車両の台数と、流出交通量計測部が計測したリンクから流出した車両の台数と、を一致させる係数であり、流入交通量計測部が計測したリンクに流入した車両の台数、または流出交通量計測部が計測したリンクから流出した車両の台数の一方を補正する。すなわち、補正係数は、流入交通量計測部が計測したリンクに流入した車両の台数、または流出交通量計測部が計測したリンクから流出した車両の台数の一方を、リンクの入口と出口との間に接続されている分岐路（交差点を含む。）から流入した車両と、流出した車両とについて推定される台数差に応じて補正する係数である。リンクの入口と、出口との間に接続されている分岐路から流入、または流出する車両の台数は、時間帯で変動する。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

滞留台数推定部は、流入交通量計測部が計測した車両の台数、流出交通量計測部が計測した車両の台数、および補正係数記憶部が記憶する補正係数対応テーブルに登録されている対応する時間帯の補正係数を用いてリンク内に滞留している車両の台数を推定する。すなわち、滞留台数推定部は、時間帯に応じた補正計数を用いてリンク内に滞留している車両の台数を推定する。したがって、リンク内に滞留している車両の台数が、時間帯にかかわらず、精度よく推定できる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0013】**

また、リンクの入口と出口との間に車両検知器を設置しなくてもよいので、システムの構築、運用、維持管理等にかかるコストの増加を抑えることができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0014】**

また、交通量計測装置は、以下に示す状態判定部、および補正係数更新部を追加した構成にしてもよい。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0015】**

状態判定部は、リンクが非飽和状態であるか、過飽和状態であるかを判定する。状態判定部は、このリンクが非飽和状態であるか、過飽和状態であるかの判定にヒステリシスを持たせている。これにより、状態判定部による、リンクが非飽和状態であるか、過飽和状態であるかの判定結果が頻繁に変化するのを抑えられる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0016】**

補正係数更新部は、補正係数対応テーブルに対して、状態判定部が過飽和状態であると判定した時間帯を補正係数更新期間に決定し、流入交通量計測部が補正係数更新期間に計測した車両の台数と、流出交通量計測部が補正係数更新期間に計測した車両の台数とを用いて、補正係数更新期間に属する時間帯毎に対応付けられている補正係数を更新する。これにより、時間帯毎に、流入交通量計測部が計測したリンクに流入した車両の台数と、流出交通量計測部が計測したリンクから流出した車両の台数と、を一致させる補正係数を精度よく算出し、更新できる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0017】**

補正係数更新部は、例えば、状態判定部が過飽和状態であると判定した時間帯を含む連続する複数の時間帯を補正係数更新期間に決定する構成にすればよい。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0018】**

また、状態判定部は、例えば、

(1) リンクの出口側における単位時間当たりの車両の流出台数に基づいて、このリンクが非飽和状態であるか、過飽和状態であるかを判定する構成にしてもよいし、

(2) リンクの出口側における青時間利用率に基づいて、このリンクが非飽和状態であるか、過飽和状態であるかを判定する構成にしてもよい。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

また、上記(2)の場合には、状態判定部は、リンクに対する前回の判定が過飽和状態であれば、リンクの出口側における今回の青時間利用率が第1の判定値以上であれば過飽和状態であると判定し、リンクに対する前回の判定が非飽和状態であれば、リンクの出口側における今回の青時間利用率が第1の判定値よりも大きい第2の判定値未満であれば非飽和状態であると判定する、構成にしてもよい。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正14】

【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】

リンクの入口において、このリンクに流入する車両の台数を計測する流入交通量計測部と、

前記リンクの出口において、このリンクから流出する車両の台数を計測する流出交通量計測部と、

時間帯毎に、前記リンク内に滞留する車両の台数の推定に用いる補正係数を対応づけて登録した補正係数対応テーブルを記憶する補正係数記憶部と、

前記流入交通量計測部が計測した車両の台数、前記流出交通量計測部が計測した車両の台数、および前記補正係数記憶部が記憶する前記補正係数対応テーブルに登録されている

対応する時間帯の補正係数を用いて前記リンク内に滞留している車両の台数を推定する滞留台数推定部と、を備えた交通量計測装置。

【請求項 2】

前記リンクが非飽和状態であるか、過飽和状態であるかを判定する状態判定部と、前記補正係数対応テーブルに対して、前記状態判定部が過飽和状態であると判定した時間帯を補正係数更新期間に決定し、前記流入交通量計測部が前記補正係数更新期間に計測した車両の台数と、前記流出交通量計測部が前記補正係数更新期間に計測した車両の台数とを用いて、前記補正係数更新期間に属する時間帯毎に対応付けられている補正係数を更新する補正係数更新部と、を備え、

前記状態判定部は、前記リンクが非飽和状態であるか、過飽和状態であるかの判定にヒステリシスを持たせている、請求項 1 に記載の交通量計測装置。

【請求項 3】

前記補正係数更新部は、前記状態判定部が過飽和状態であると判定した時間帯を含む連続する複数の時間帯を前記補正係数更新期間に決定する、請求項 2 に記載の交通量計測装置。

【請求項 4】

前記状態判定部は、前記リンクの出口側における単位時間当たりの車両の流出台数に基づいて、このリンクが非飽和状態であるか、過飽和状態であるかを判定する、請求項 2、または 3 に記載の交通量計測装置。

【請求項 5】

前記状態判定部は、前記リンクの出口側における青時間利用率に基づいて、このリンクが非飽和状態であるか、過飽和状態であるかを判定する、請求項 2、または 3 に記載の交通量計測装置。

【請求項 6】

前記状態判定部は、前記リンクに対する前回の判定が過飽和状態であれば、前記リンクの出口側における今回の青時間利用率が第 1 の判定値以上であれば過飽和状態であると判定し、前記リンクに対する前回の判定が非飽和状態であれば、前記リンクの出口側における今回の青時間利用率が前記第 1 の判定値よりも大きい第 2 の判定値未満であれば非飽和状態であると判定する、請求項 5 に記載の交通量計測装置。

【請求項 7】

時間帯毎に、リンク内に滞留する車両の台数の推定に用いる補正係数を対応づけて登録した補正係数対応テーブルを補正係数記憶部に記憶し、

前記リンクの入口において、このリンクに流入する車両の台数を計測する流入交通量計測ステップと、

前記リンクの出口において、このリンクから流出する車両の台数を計測する流出交通量計測ステップと、

前記流入交通量計測ステップで計測した車両の台数、前記流出交通量計測ステップで計測した車両の台数、および前記補正係数記憶部が記憶する前記補正係数対応テーブルに登録されている対応する時間帯の補正係数を用いて前記リンク内に滞留している車両の台数を推定する滞留台数推定ステップと、を備えた交通量計測方法。