

信号機本

Traffic Light Book

著 小島 俊平、風間 洋、和田 健太郎、寺内 義典、新倉 聡
発行 交通工学研究会 販売 丸善出版

みなさんの生活の中に当たり前にある信号機。その歴史や基本的なしくみ、現場での創意工夫、技術開発や先端的な研究について、楽しく学べる信号機の案内本です。



中高生から交通工学を学ぶ大学生、交通関係の実務者・技術者・研究者や信号機愛好家まで、信号機に興味を持つすべての人へ！

【本書の特長】

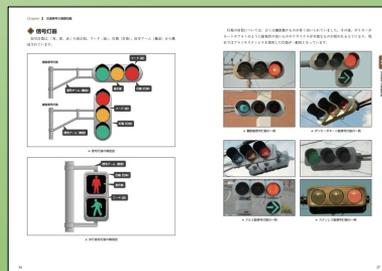
- 現場×開発×研究×愛好家 信号機・交通工学に様々な立場で関わるプロが執筆
- 関係法令に加え、著者自身が撮影した国内外の豊富な写真やイラストも交えて、信号機の複雑な面をわかりやすく解説
- 読み応えたっぷり！ “なるほど”が詰まったコラムも満載

B5判・170頁

定価 3,300円

(本体 3,000円 + 税10%)

ISBN 978-4-905990-99-4



目次

Chapter 1 | 交通信号の意義と使命

交通信号の役割

信号機の定義

交通信号が役割を果たすためには

Chapter 2 | 交通信号の歴史

交通信号のはじまり

日本における交通信号の進化

Chapter 3 | 交通信号の基礎知識

信号機の設置 信号機の設置条件/信号交差点と無信号交差点/信号機と路面表示/信号機設置から運用までの流れ

信号機器 信号制御機/信号灯器/車両感知器/バリアフリー対応型信号機/押ボタン箱/電源付加装置

信号制御 信号現示/サイクル長と現示スプリット/歩車分離式制御/右折車両分離式制御/時差式制御/現示方式と交差点構造の一体的な改良事例/信号交差点間の連係・運動/交通変動に即した信号/通信と信号制御

信号機の維持管理

Chapter 4 | 交通信号のいろいろ

灯器配置のいろいろ 青・黄・赤の信号灯器/歩行者用灯器

予告信号灯のいろいろ

着雪対策のいろいろ

路面電車・踏切の信号機 路面電車の信号機/踏切の信号機

専用信号機 斜め横断専用/右折車・左折車専用

交通教育のいろいろ 交通安全絵本/交通公園

番外編 | 海外の交通信号

信号灯器の配置

信号灯器 様々な信号灯器

信号制御 進行方向車線別に対応する現示方式/信号表示の順序/特殊な用途で使用される信号機

コラム一覧

自転車や電動キックボードはどの信号灯器を見るの?/信号機の普及/形状・設置方法の試行錯誤/一灯点滅式信号機/信号機の手動操作/災害に強い信号制御機/疑似点灯防止型信号灯器/LED素子の数/歩行者用灯器のおじさん、恰幅が良くなりました!/?フードをなくした信号機/変則交差点の矢印灯器/背面板の図柄/待ち時間表示装置/経過時間表示の目的と課題/なぜ信号灯器はLED化しても、色ごとに光る部分を分けるのか?/最新の信号機用ソーラー電源装置/交錯が生じない現示方式/サイクル長が長すぎると…短すぎると…/"秒"の重み/斜め横断できる?できない?/時差式を示す標示板/安心して右折できるようにするために/全方向の青矢印灯が同時に点灯する信号表示!/?面の交通整理の仕組み/様々な端末感応制御/自動運転車に信号情報を提供する信号機/信号灯器の位置は交差点の向こう側?手前側?それとも中央?/灯器配置に注意が必要となる/補助信号灯と予告信号灯/アンペルマンの復活(ドイツ)/様々なピクトグラムの歩行者用信号機(オーストリア)/進行方向車線別のフレキシブルな現示方式の一例/信号の変わり目のカウントダウン(シンガポール)

小島 俊平

こじま・しゅんぺい●パシフィックコンサルタンツ(株)交通基盤事業本部道路部技術主任。2017年東京工業大学(現:東京科学大学)工学部土木・環境工学科卒業。同年、パシフィックコンサルタンツ(株)に入社。2023年(公財)交通事故総合分析センターへ出向、2025年より現職。建設コンサルタントとして道路交通分野の調査分析・計画業務に従事するかたわら、信号機・乗り物好きの愛好家としても所有する大型バスや電動キックボードで道路・交差点や信号機のあるべき姿を日々探求中。

風間 洋

かざま・ひろし●交通管制コンサルタント。1973年法政大学工学部電気工学科卒業、2010年日本大学大学院理工学研究科 博士(工学)。1973~2022年(株)京三製作所に勤務、主に交通信号制御システムのアルゴリズム開発に従事。2006~2022年(一社)UTMS協会のシステム共通分会会長。同協会では、歩行者優先信号制御など各種研究開発に従事し、2016年同協会発行の『日本の交通信号史(その後の40年)』では編集委員長を務める。

和田 健太郎

わだ・けんたろう●筑波大学システム情報系准教授。2013年東北大学情報科学研究科博士後期課程修了。博士(情報科学)。同年、東北大学大学院情報科学研究科特任助教。2014年、東京大学生産技術研究所助教、2019年より現職。交通ネットワークや交通流の理論、交通制御・マネジメントに関する研究に従事。

寺内 義典

てらうち・よしのり●国土館大理工学部教授。1993年豊田工業高等専門学校土木工学科卒業。2000年福井大学大学院工学研究科博士後期課程修了。博士(工学)。同年、(財)地域環境研究所研究員。2001年、国土館大学工学部専任講師、2014年より現職。生活道路、通学路、横断歩道、自転車など身近な課題に関する研究に従事。

新倉 聡

にいくら・さとし●(公財)日本道路交通情報センター、東京大学生産技術研究所シニア協力員。1975年神奈川県警察本部に電気(交通)技術職員として勤務、交通管制センター及び集中制御システムの設計・運用に従事。2006~2008年警察庁交通規制課へ出向し、2008年警察庁指定広域技能指導官に任命される。この間、時差式信号をはじめ複数の信号制御に関する警察庁通達等を作成し、信号制御等交通管制に関して全国警察に向けた指導を実施。2013年より現職。

◇ 書籍のご注文につきましては下記サイトをご利用ください

発行 **一般社団法人交通工学研究会**

〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-23 錦町MKビル5F
TEL (03) 6410-8717
<https://www.jste.or.jp/>

販売 **丸善出版株式会社**

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町2-17 神田神保町ビル 営業部
TEL (03) 3512-3252
<https://www.maruzen-publishing.co.jp/>