

書評

自動運転 システム構成と要素技術



保坂明夫, 青木啓二, 津川定之 共著

森北出版 (2015年)

A5判 192ページ 定価 (本体2,800円+税)

ISBN: 978-4-627-67461-5

本特集号と時期を同じくして自動運転の専門書が刊行された。自動運転は目下、非常に注目を集めており、マスコミでも頻繁に取り上げられている。しかし、専門技術を述べた成書はおそらく本書が最初であろう。本書の著者らは多年、研究機関・企業において車の運転支援・自動運転にかかわってきた。本書はまさに待望の一冊である。

第1章は自動運転の概要であり、交通事故、渋滞、燃料消費など、自動車交通の課題とニーズから解説している。自動化のレベル分類については本特集にも説明があるが、本書では著者らの提案が述べられている。第2章は自動運転の発展であり、日米欧における研究開発の経緯が説明されている。また最近の企業による商品化の状況についても触れている。第3章は自動運転の技術解説である。認知(センシング)、判断、制御、操作について網羅的に解説し

ている。第4章は自動運転の実例であり、Google社の事例ほか、トラックの隊列走行、バス・作業車の自動化、自動駐車など、多数の具体例を述べている。第5章は自動運転に向けた課題をまとめている。システムアーキテクチャ、センシング、判断などの技術課題だけではなく、ヒューマンファクタや法制、社会・個人の受容性などの非技術的課題についても述べている。

上記内容は本特集号と一部重複するが、執筆者は一名を除き重ならない。解説内容の濃淡深浅も異なる。自動運転に関心をもつ読者には本特集と併せて本書を薦めたい。

(日本工業大学 於保 茂)

書評

交通事故低減のための 自動車の追突防止支援技術



伊藤 誠, 丸茂喜高 編著

平岡敏洋, 和田隆広,

安部原也, 北島 創 共著

コロナ社 (2015年)

A5判 198ページ 定価 (本体2,800円+税)

ISBN: 978-4-339-04642-7

車を安全に止める自動ブレーキ、すなわち追突防止支援技術は最近、急速に実用化が進んだ。本書は交通事故低減を目標とした追突防止支援技術の、おそらく初めての専門書である。本特集号には追突防止に関わる解説は含まれていない。本書を併読すれば運転支援・自動運転技術の展望が更に広がる。

第1章では国内外の交通事故の現状を説明し、特に追突事故について掘り下げている。統計データの解説だけではなく、事故要因としてのドライバの追従行動について詳しく述べている。第2章は追突リスクを評価する各種指標の定義と意味の説明である。ドライバが感じる危険感や減速

行動の適切さなど、車の運動力学を人に結びつけている。第3章では認知工学の視点から自動化のレベルを説明しており、運転の責任と権限に関し、人間中心の自動化について述べている。第4章、第5章は実践編であり、追突警報、自動ブレーキが取り扱われている。警報に対する過信・不信、運転行動への影響、また熟練ドライバの減速行動モデルに基づく追突回避ブレーキや、自動ブレーキによるドライバ行動の変容など、ここでもドライバとの関わりが中心テーマである。第6章では追突防止支援の展開として、ドライバへの注意喚起や安全運転の評価、制御権限の共有などについて今後の方向性を述べている。付録ではドライブデータの活用が述べてあり、本書の解説が概念的なものではなく、実証データに基づくものであることを裏付けている。

上記のとおり本書には自動ブレーキの商品事例や、これを構築するセンサ、電子機械システムなどの解説は含まれていない。筆者らは大学・研究機関の研究者であり、科学研究費による共同研究やヒューマンファクタに関する学会ワーキンググループでの研究活動が本書の背景にある。人間中心のトップダウン設計は運転支援技術を実用化していく上できわめて重要であり、本書の大きな特徴である。

(日本工業大学 於保 茂)