

走行データが拓く、安全で賢いモビリティ ～産学官連携でつなぐ運転知能化・安全性評価・標準化～

システム情報系 准教授 齊藤 裕一

概要

走行時空間と車両運動を繋げる運転知能化の要素技術研究が十分でない。
データ活用とAIの時代を迎えた今、あらためて運転の安全をDynamicsと品質から捉え直す必要がある。本ポスターでは、データとAIを活用した産学官の連携研究を紹介し、運転知能化・安全性評価・標準化に係るモビリティ技術を最新動向(シーズ)を提供する。

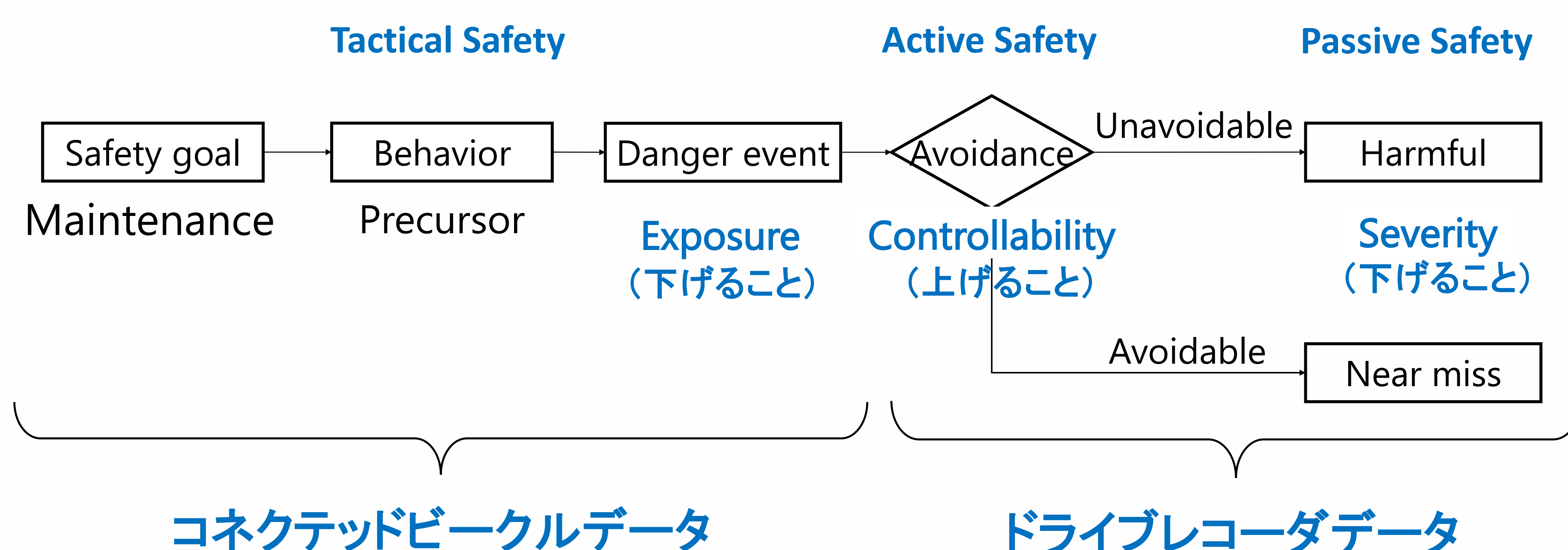
(1) リスク予測の研究

リスクの定式化 $R = E(1 - C)S$

E: 事故が発生しやすい状況への曝露

C: 危害が生じうる状況における危害の回避可能性

S: 危害を回避できなかった場合の事故の重大度



● 企業との共同研究の事例 (2019 ~ 2026)

コネクテッドビークルデータを用いて、事故が発生しやすい状況への将来曝露を先読みする技術の開発

ドライブレコーダデータを用いて、運転の文脈情報に基づいて危害の回避可能性を事前に確保する先読み技術の開発

ドライブレコーダデータを用いて、危害を与えるハザード対象(歩行者 or 自転車)を先読みする技術の開発

ドライブレコーダデータを用いて、ハザード行動のパラメータ空間に基づいた最低限確保すべき安全速度算出技術の開発

(2) リスク評価の研究

● DIVPコンソーシアム

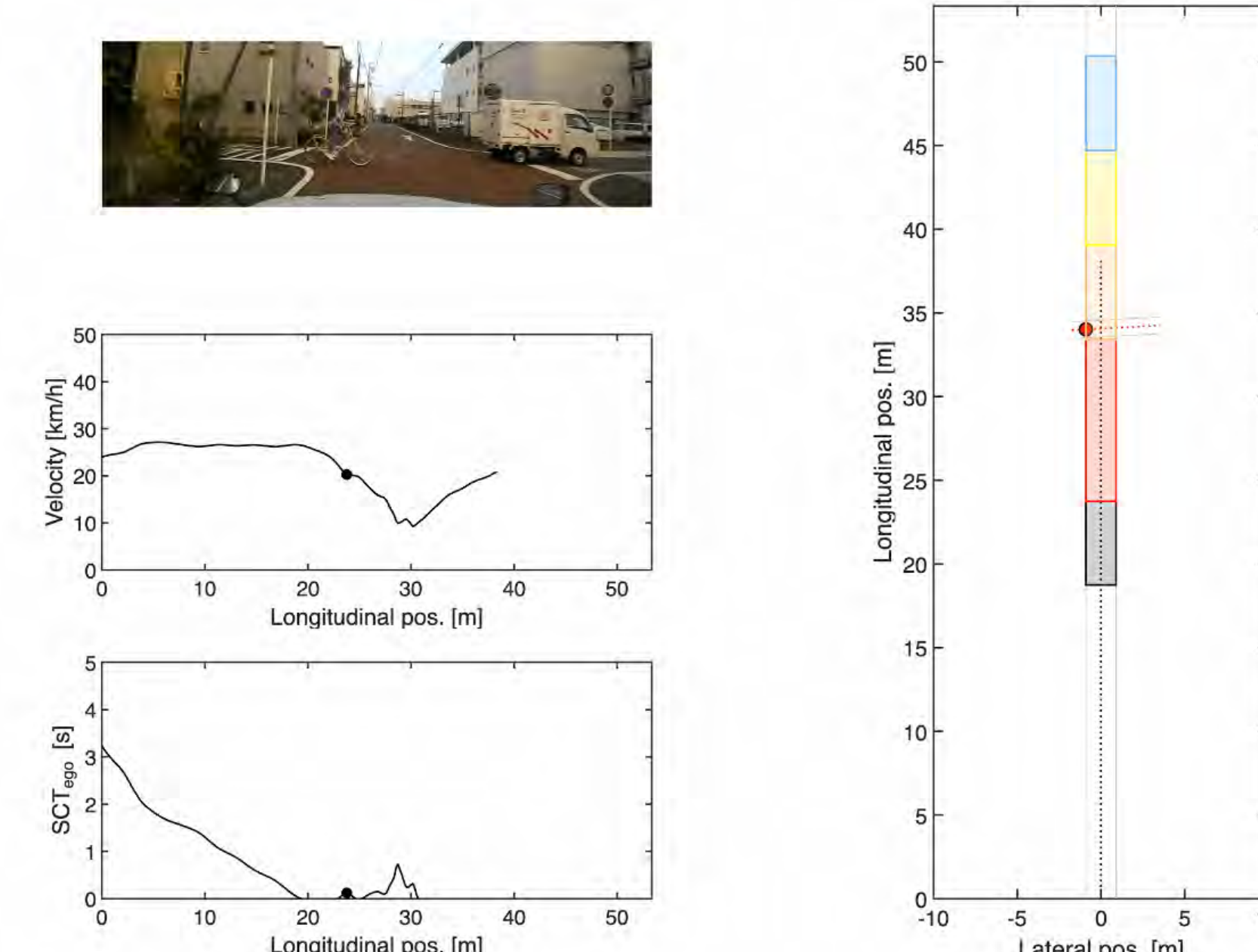
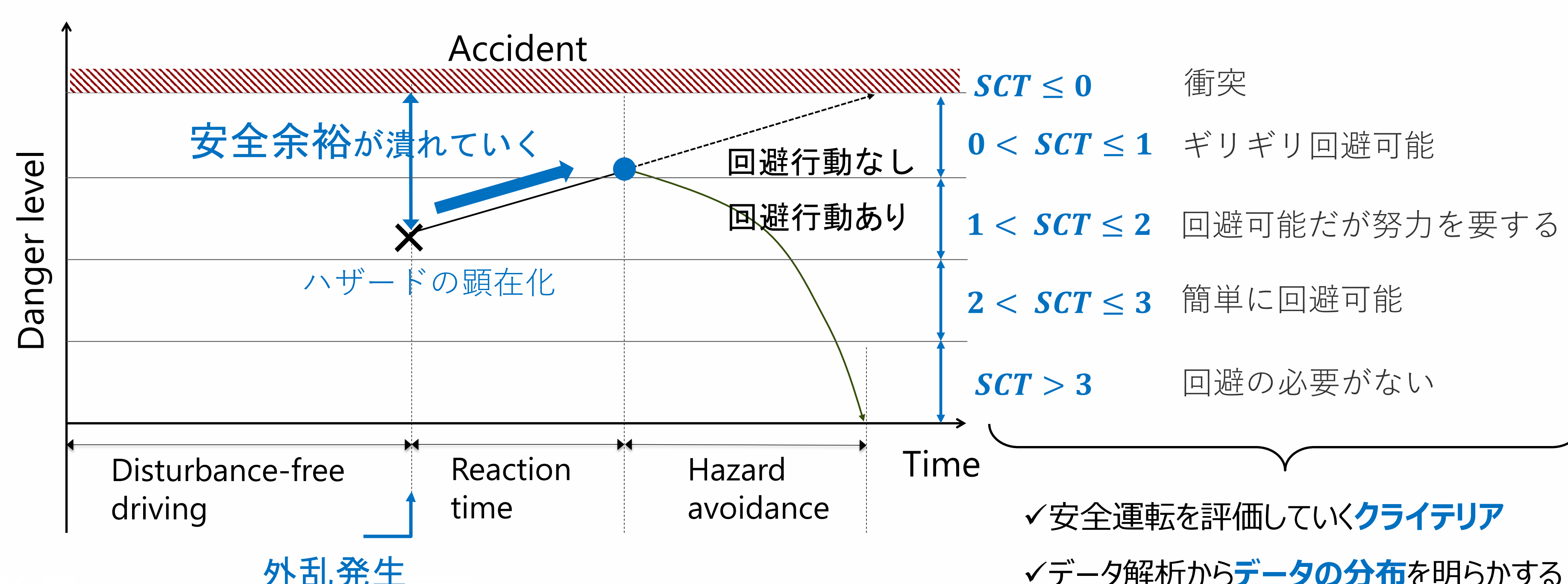
経済産業省/無人自動運転等の CASE 対応に向けた実証・支援事業(仮想空間での自動運転安全性評価環境の構築)

国土交通省/自動運転(レベル4)の法規要件の策定調査

交通事故に至る過程 (Braun and Ihme, 1983)

リスク(回避可能性)の指標

$$SCD(t) = D(t) - \tau v_1(t) - \frac{v_1^2(t)}{2a_{mean}}$$



ポスター
データ
ダウン
ロード用

