

コース	講演者	No	タイトル	キーワード	時間
①モビリティサービス	森川高行 (未来社会創造機構モビリティ社会研究所 教授)	1-1	「人間活動と移動」	・人における移動の意義 - ー生物の本能的移動から生活の豊かさを増すための移動 - ー農業革命による文明（交通）の出現 - ー陸上荷物運搬手段（そり、車輪発明）、家畜動力車、蒸気機関発明と改良、自動車の誕生、T型フォードによる自動車の大衆化、モータリゼーションの始まり、まちづくりと交通（土地利用、人間活動、交通システム）、情報と移動の関係（代替、誘発、補充）、CASE革命	0:25:39
	金森亮 (未来社会創造機構モビリティ社会研究所 特任教授)	1-2	「シェアリングサービス」	・ Society5.0 時代のモビリティサービス ・ MaaS ・ 自動運転社会の実現シナリオ ・ カーシェアリング、ライドヘイリング、AIオンデマンド交通、シェアリングサービス成立要因	0:20:33
	中村俊之 (未来社会創造機構モビリティ社会研究所 特任准教授)	1-3-1	「MaaSの成り立ち」	・ MaaSとは？ ・ MaaSのレベル分類 ・ MaasプラットフォームとMaaSオペレータ ・ MaaSによる社会インパクト ・ スマートシティの実現 ・ MaaS Global 「Whim」 ・ MaaSカオスマップ	0:15:11
		1-3-2	「地域で実践するMaaSの取り組み」	・ MaaSの定義 ・ MaaS推進のための関係府省の事業：経産省新地域MaaS創出推進事業 ・ 西播磨MaaS実装プロジェクト事例（実証実験概要） ・ 西播磨MaaSシステムの内容と提供サービス例	0:21:38
	山本俊行 (未来材料・システム研究所 システム創成部門 教授)	1-4	「物流サービス」	・ ロジスティックスとロジスティックスモデル ・ 施設配置計画例と施設配置問題 ・ 配車配送計画と配車配送問題 ・ 問題の大規模化と複雑化 ・ 物流サービスの進展と負の側面（サプライチェーン効率化が喫緊の課題） ・ 物流情報の電子データ化と情報共有でできること ・ 物流拠点、トラック輸送、宅配輸送の効率化と省人化（シェアリングエコノミー型物流サービス） ・ ドローンの規制緩和 ・ 再配達への削減 ・ 災害時の物流	0:14:28
	安藤 章 株式会社日建設計総合研究所／名古屋大学 客員教授	1-5	モビリティとまちづくり	・ モビリティと都市計画の統合設計 ・ 多様化するモビリティと価値観の変化 ・ 新しいモビリティによる新たな移動価値 ・ モビリティハブの複合的機能と社会実装 ・ 自動運転時代の都市空間再編（センサーの活用） ・ 都市空間の公共的価値とロードプライシング戦略	0:34:05
②高齢社会における人と自動車	青木宏文 (未来社会創造機構モビリティ社会研究所 特任教授)	2-1-1	「高齢社会と運転特性」	・ 日本の人口動態・高齢化 ・ 全体及び高齢者の交通事故件数の推移（死亡事故形態の割合） ・ 年齢X法令違反別の特徴 ・ 高齢ドライバの実態を踏まえた取り組み ・ 高齢者講習等の流れ ・ 認知機能低下と交通死亡事故の関係 ・ 認知機能と運転 ・ 実行機能検査の一例 ・ 認知特性検査との関係、視覚運転適性検査との関係 ・ 安全運転への対処と運転スタイル ・ 運転能力の衰えの認識 ・ 運転の左右確認時間と認知機能検査の関係 ・ 研究成果に基づく高齢ドライバへの提言	0:27:38
		2-1-2	「踏み間違い事故ゼロを目指して」	・ ペダル踏み間違い事故 ・ 操作ミス事故の詳細 ・ 既往研究（高齢ドライバとパニック） ・ 仮説（操作エラーの要因検討） ・ ドライビングシミュレータ実験手順 ・ ドライビングシミュレータ実験結果 ・ ブレーキ踏み込み速度と3m歩行時間の関係 ・ 後付けペダル踏み間違い加速抑制システムとしての商品化 ・ 実験中に起きた実際の踏み間違いと事故の発生経緯 ・ NIRS（脳血流）を用いたドライバ状態の検討（分散分析と機会学習分析）	0:18:10
	島崎敬 (未来社会創造機構モビリティ社会研究所 特任准教授)	2-2-1	「事故を起こしやすい人 起こしにくい人 前編」	・ 事故傾性・事故傾向 ・ 眼球が見ている世界 ・ 眼球の動きと近くされる世界 ・ ボトムアップ・トップダウン ・ リスク回避行動のモデル（認知・判断・操作） ・ 運転行動の階層モデル ・ メタ認知 ・ 事故を起こしやすい人・状況	0:24:41
		2-2-2	「事故を起こしやすい人 起こしにくい人 後編」	・ 研究紹介（タッチパネルディスプレイを用いた運転リスク評価テストと補償意図、運転行動の関係） ・ 仮説（加齢に伴う機能低下、メタ認知能力、補償行動関係） ・ リスク評価テスト（自己評価入力画面） ・ 実際の運転と評価 ・ 分散分析と分析結果	0:18:36
	米川隆 (未来社会創造機構モビリティ社会研究所 特任教授)	2-3-1	「高齢社会における人と自動車 前編：DSについて解説」	・ ドライビングシミュレータ（DS）による運転行動計測 ・ DSの基本構成 ・ DSの性能評価（評価に用いたDS） ・ シミュレータの現実感の評価（体感、遠近感） ・ シミュレータ酔いの評価（酔いの原因、評価指標、評価例） ・ 予防安全技術開発におけるDSの役割	0:16:22
		2-3-2	「高齢社会における人と自動車 後編：DSによる運転特性評価例」	・ DSによる追突警報時の運転行動計測（実験映像・計測結果） ・ DSを用いた交差点右折時の事故分析 ・ DSによる一時停止交差点の運転行動解析	0:12:40
	田中貴紘 (未来社会創造機構HMI・人間特性研究部門 特任教授)	2-4	「移動イノベーション 人とシステムのインタラクション」	・ 人とシステムのインタラクション（ドライバとクルマのインタラクション） ・ 入力・認識技術の発展/出力・提示技術の発展（エージェント） ・ 人の特性を理解する・利用する ・ エージェントの外見と機能（不気味の谷、事例） ・ 「心を読む」という日常的な相互行為（事例：弱いロボット） ・ メディアイクエーション（人は何でも擬人化する、事例：人型ロボットによる同乗者効果） ・ 人の行動を変える（事例：自動運転中のドライバのReadiness維持）	0:22:27

	松林翔太 (未来社会創造機構モビリティ社会研究所 特任助教)	2-5	「先進運転支援システムとドライバのインタラクション」	・運転支援・自動運転システムの事故 ・運転の心理学的側面（身体的・認知的負荷が高い、個人差が大きい、生活の一部としての役割） ・ドライバとシステムの関係（行動的側面、認知的側面） ・運転教習システム実験（概要、手続き、結果） ・長期的な運転行動の変容 ・インタラクション研究の今後（メンタルモデル）	0:27:35
	赤松幹之 (未来社会創造機構モビリティ社会研究所 客員教授/産業技術総合研究所)	2-6.1	「インタラクションとしての人間活動」	・一般的なインタラクションの捉え方（人間機械論的視点） ・インタラクションの視点の転換 ・運転状況と運転行動 ・チクセントミハイのフロー（楽しさ）モデル ・パフォーマンス発揮のためのリソース ・リソースとリソース・マネージメント ・自動運転におけるデマンドコントロール ・メンタル・ストレスとの関係 ・人間活動を理解するための包括的枠組みとしてのインタラクション（重層化されたインタラクション） ・インタラクションからみたシステムのデザインとは	0:19:06
		2-6-2	「自動者運転はなぜ楽しいか」	・なぜ、こんなに自動車が広まったのか？ ・移動のイノベーション：大衆の移動 ・高速移動を実現する鉄道の登場（19世紀前半） ・そして、人は自動車に飛びついた ・ドライビングブレイジャー ・運転の楽しさの要因の調査（因子、年齢、スピード感） ・モーション付きシミュレータでの実験 ・カーソルコントロール実験 ・通常運転とゆとり運転とどこが違うのか ・「楽しさ」チクセントミハイのフロー理論 ・自動車運転の楽しさとは（スピード感、一体感、ゆとり感、非日情感） ・なぜ能力発揮によるチャレンジは"楽しい"のか？	0:18:39
	尾上剛史 名古屋大学 医学部附属病院 卒後臨床研修・キャリア形成支援センター 病院講師	2-7-1	疾病による運転リスクの減少を目指して	・低血糖と運転リスクの因果関係 ・持続血糖測定器（CGM）と異常予測 ・糖尿病患者の運転支援と自律的対応 ・リアルタイムアラートと生体モニタリング ・自動運転との連携による事故予防の展望	0:12:00
	尾崎紀夫 名古屋大学 大学院医学系研究科 精神疾患病態解明学 特任教授	2-7-2	精神疾患と向精神薬の運転技能への影響	・精神科薬の添付文書と運転制限の矛盾 ・2014年法改正と罰則強化 ・ドライビングシミュレーターによる運転技能評価 ・ドライビングシミュレータの標準化 ・運転技能を支える3要因（視覚、認知機能、運動機能） ・視線解析・AI解析と個人差の可視化	0:29:24
	岩本邦弘 名古屋大学 大学院医学研究科 発達老年精神医学分野 教授	2-7-3	向精神薬と自動運転：リスク評価と運転適性判断	・向精神薬の運転リスク ・厚生労働省版ガイドライン ・新規運転評価系 ・患者群における運転技能	0:20:35
	小嶋理江 未来社会創造機構 モビリティ社会研究所 特任准教授	2-8	私たちが見ている世界 交通心理学の視点から	・主観的世界と客観的世界のズレ ・主観的世界のフィルターと認知バイアス ・対向車視点による運転リプレイ評価 ・ディセプション（欺瞞手続き）採用実験 ・メタ認知と視点取得を活かした行動改善	0:29:42
③つながるクルマ	高田広章 (未来社会創造機構モビリティ社会研究所 所長・教授)	3-1	「つながるクルマの全体像」	・つながるクルマとは？- CASE ・つながるクルマの定義 ・つながるクルマの論理構成 ・つながるクルマの物理構成 ・つながるクルマが提供するサービス ・自動車への情報提供 ・自動車からの情報提供 ・自動車の遠隔管理・保守 ・自動車の運行管理 ・交通最適化その他	0:19:06
	河口信夫	3-2	「つながるクルマのサービス」	・つながるクルマによる変化 ・つながるクルマの物理構成 ・つながるクルマのサービス ・クルマへの情報提供（ITSとの関連） ・日本のITSの歴史 ・交通情報の流れ（路側設置型の交通情報収集装置、VICS、ETC2.0） ・車メーカーのConnectedサービス ・カーテレマティクスの機能 ・HELPMET ・コネクテッドカー盗難防止 ・OTAアップデート ・つながるクルマのこれから（V2V、V2I、C-V2X、自動運転）	0:16:00
	佐藤健哉 (同志社大学理工学部情報システムデザイン学科 教授／名古屋大学大学院情報学研究科附属組込みシステム研究センター 特任教授)	3-3	「つながるクルマの発展フェーズ ～自動運転：自律から協調へ～」	・ITS通信による協調型運転の分類比較 ・（自律型）レベル3 自動運転システムの商用化 ・フェーズ1：現状データ配信（車両位置/速度、信号情報配信）（サービス例：ITS Connect事例） ・フェーズ2：周辺データ配信（自車状態に加え周辺情報配信）（サービス例：ITS Connect事例） ・フェーズ3：将来予定配信（これから移動予定の経路配信）（サービス検討：V2I、V2Nを利用した信号情報提供、高速道路の協調合流支援） ・フェーズ4：走行調整（走行予定経路による調停）（ダイナミックマップ2.0（DM2.0）情報通信プラットフォーム） ・フェーズ5：都市制御（広域の交通流制御）（サービス検討：スマートシティ、DM2.0による交通制御）	0:13:11
	高田広章	3-4	「ITS Connect」	・ITS Connectとは？（V2I通信、V2V通信） ・700MHz帯高度道路交通システム ・ARIB STD-T109と無線通信方式 ・V2iとv2xの共用方式 ・光ビーコンの限界 ・DSSS（交通安全支援システム）とTSPS（信号情報活用運転支援システム） ・ITS Connectで使用するメッセージ（路車間通信メッセージ、車車間通信メッセージ） ・サービス実現にあたっての課題 ・ITS Connectの課題（国内規格、採用メーカーの少なさ、帯域の狭さ）	0:19:59

	佐藤雅明 (東海大学観光学部観光学科准教授)	3-5-1	「インターネットとITS」	・デジタルデータ社会 ・クルマと情報通信：Intelligent Transport System (ITS) ・(モノのインターネット)はクルマから ・プローブ情報システム ・ワイパー動作からの降雨情報 ・クルマと通信 ・全てのものが繋がるITS ・自動運転：レベル分け ・自動運転技術を活用したサービス ・次世代モビリティとライフデザイン	0:16:56
		3-5-2	「新しい交通情報サービス事例」	・交通のDX：MaaS ・コミュニティMaaS（モビリティをコミュニティ全体で支え育む） ・検証実験の様子 ・LINEとモビリティの連携 ・新しい情報提供のアプローチ（SNSによる情報発信・交換、普段使っているツールを用いた情報提供） ・SNSを活用した情報配信：首都高技術様との連携事例 ・オリンピック・パラリンピックにおける利用状況 ・地震時の対応事例：千葉県北西部を震源とする最大深度5強（2021/10/7） ・地震時の情報配信の実績と考察 ・まとめ	0:17:32
	渡邊陽介 (未来社会創造機構モビリティ社会研究所 特任准教授)	3-6	「ダイナミックマップ」	・道路地図の重要性 ・ダイナミックマップ ・ダイナミックマップの機能 ・道路地図（三つの粒度の道路地図利用） ・レーンレベルの道路地図 ・空間オブジェクトとしてのレーンの活用例 ・グラフデータとしてのレーンの活用例 ・ダイナミックマップのネットアーキテクチャ ・共有された情報によるデータ品質の改善 ・ユースケース「協調型道譲り支援」 ・協調型道譲り支援実験動画	0:12:06
	倉地亮 (大学院情報学研究科附属組込みシステム研究センター 特任准教授)	3-7	「身近に迫る自動車の脅威とサイバーセキュリティ」	・車載電子制御システムの現状 ・増える接続機器 ・自動車のセキュリティに対する課題 ・課題1：基本動作"走る・止まる・曲がる"の安全性を侵害 ・課題2："つながるクルマ"による攻撃が遠隔化/大規模化 ・サイバーセキュリティ上の脅威の実現 ・自動車基準調査世界フォーラム（WP29） ・セキュリティ強化とOTA Updateの必要性 ・自動車業界での取組みについて（セキュリティ技術の適用、サプライチェーンの強化、システムアーキテクチャの刷新） ・セキュリティ強化の適用 ・搭載されるセキュリティ強化機能 ・サプライチェーンの強化 ・システムアーキテクチャの刷新 ・Software defined Vehicle(SDV) ・SDVの想定アーキテクチャ ・SDVの想定セキュリティ機能 ・まとめ	0:19:04
	河口信夫	3-8	「つながるクルマとプライバシー」	・ロケーション・プライバシー ・個人情報とロケーション・プライバシー ・個人情報とパーソナルデータ ・位置情報とプライバシー ・プライバシー保護 ・情報銀行とPDS ・つながるクルマのプライバシー保護 ・匿名化技術と安全性指標 ・k-匿名化、l-多様性、t-近似性、差分プライバシー	0:18:09
	河口信夫	3-9	「CASE」概要	・CASEとは ・Connected:つながるクルマ ・つながるクルマの論理構成 ・Autonomous:自動運転 ・Shared/Service:シェアとサービス ・Electric:電動化 ・CASEによるイノベーション ・CASEによる変化の例	0:13:40
	河口信夫	3-10	「未来のつながるクルマ～Synergic Mobility構想～」	・Synergic Mobilityとは ・自動運転が普及したら？ ・Synergic Mobilityのコンセプト図 ・Synergic Mobilityの特徴 ・サービスカーとモジュール ・プラットフォームは独占が良いのか？ ・宿泊業界の例（変化と現状） ・モビリティサービスの現状 ・必要なのは、ユーザー視点に立つこと ・課題を整理してみると ・新しいコンセプトの提案：Synerex ・Synerexの効果 ・サービスシナリオの例： ・サービスシナリオ事例の実装（従来型サービスの枠組み、新たなアーキテクチャ） ・Synerexのコンセプト ・開発状況（オープンソース）	0:14:16
④車両の電動化とスマートグリッド	道木慎二 (大学院工学研究科情報・通信工学専攻 教授)	4-1-1	電動車両モータとその制御（Part1）	・モーターといえば ・直流モーターから交流モーターへ ・直流モータードライブ ・交流モーター≠モータドライブ ・交流モータドライブのシステム構成（PCU） ・交流モータ回転原理（固定子と回転子、三相交流による回転磁界） ・交流モータ種類（回転子の違い、永久磁石同期モータ、巻線界磁モータ、誘導モータ）	0:15:12
		4-1-2	電動車両モータとその制御（Part2）	・電動用モータドライブシステム ・交流モータドライブの最大トルクと最高速度 ・交流モータの制御～電流ベクトル制御と界磁制御、 ・電動車両モータドライブシステムの特長性 ・電動車両用モータドライブの動向（多層化）	0:20:46

	鈴木達也 (大学院工学研究科機械システム工学専攻 教授)	4-2	「電動車両の動向とエネルギーマネジメントへの活用」	・電気自動車（BEV+PHV）保有台数 ・電気自動車保有台数 未来予測 ・電動車両の分類と活用分類 ・BEVとHVのコスト比較（日本） ・電動車両がもたらす新たな価値（まちの価値を高める） ・電動車両を活用した様々なEMS ・EMSにおけるGlobalとLocalの調和 ・V2Hの統合と需給調整市場への参加 ・カーシェアリングと小型電気自動車 ・EVシェアリングにおける稼働例 ・EVシェアリングの多目的最適化 ・再配車の重要性	0:25:39
	伊藤章 (大学院工学研究科（G30自動車工学プログラム機械系）准教授)	4-3	「電動車両を活用したモデル予測型EMS」	・自然エネルギーの課題 ・電動車両の課題 ・課題解決に向けたアイディア ・定置蓄電池と車載蓄電池の比較 ・EMSの設計方針 ・電力需要予測 ・構成機器の数理モデル化 ・最適化問題への定式化 ・モデル予測制御 ・モデル予測型EMSの動作 ・EMSの効果	0:17:05
	稲垣伸吉 (南山大学 理工学部 機械システム工学科教授教授)	4-4	「データに基づく車の使用予測とEMSへの活用」	・モデル予測型EMSと予測 ・予測の重要性 ・車の使用履歴の記録と度数分布 ・半年間の車の使用における度数分布 ・車の使用の度数分布による分類 ・車の使用の時間経過 ・車の使用のマルコフモデル ・動的計画法を用いた解法 ・車使用のリアルタイム予測 ・車ごとの予測正答率の違い ・4週間の予測正答率の推移	0:18:11
	山本真義 名古屋大学未来社会創造機構 モビリティ社会研究所 教授	4-5	電動車（BEV,HEV）用パワーエレクトロニクス	・パワーエレクトロニクスとパワー半導体（SiC, GaN） ・データセンターと自動車の融合 ・自動車電動化のポイント ・e-Axleにおけるモーター、減速機とインバーターの三層構造 ・インバーターの概念と要素技術 ・インホイールモーター技術の進化 ・今後の電動車における研究開発	0:20:53
⑤自動運転	二宮芳樹 (未来社会創造機構モビリティ社会研究所 特任教授)	5-1-1	「自動運転 概要」	・自動運転とは ・自動運転の分類（SAEの定義する運転自動化レベル） ・自動運転の現状（2つのシナリオ） ・オーナーカーシナリオ ・サービスカーシナリオ ・自動運転による社会インパクト達成には ・自動運転の技術要件 ・自動運転の歴史 ・キーテクノロジー：3D-LiDAR、デジタルインフラ	0:13:55
		5-1-2	「自動運転 センサー」	・自動運転の技術要件 ・自動運転の認知/判断の技術要件 ・自動運転の認知/判断に必要なコア技術 ・自動運転の認知の具体的要件 ・3D-LiDARはどんな特性のセンサか？ ・カメラ（パターン認識）はどんな特性か？ ・カメラ（ステレオビジョン）はどんな特性か？ ・RADARはどんなセンサか？ ・自動運転における3D-LiDARの必要性 ・自動運転におけるカメラの必要性 ・自動運転におけるRADARの必要性 ・自動運転に必要なセンサ構成 ・キーテクノロジー：3D-LiDAR ・自動運転車のSensor 搭載状況 ・3D-LiDARの開発競	0:11:17
	目黒淳一 (名城大学理工学部メカトロニクス工学科 准教授／名古屋大学未来社会創造機構 客員准教授)	5-2	「自動車の知能化に貢献する高精度地図と位置推定」	・さまざまな自動運転車両 ・自動運転はどのような技術で構成されているのか？ ・自動運転における位置推定と地図の役割 ・GPS/GNSSの技術 ・距離計算と時間誤差の解決 ・大気の影響の低減と波の数の計測による高精度測位 ・GPS/GNSSで自動運転ができるか？ ・自動運転に利用される高精度地図 ・どのような地図が自動運転で利用されるのか？ ・HD-MAPを利用した位置推定 ・三次元点群を利用した位置推定 ・位置推定の方法と利点・欠点	0:17:16
	出口大輔 (大学院情報学研究科知能システム学専攻 准教授)	5-3	「外界センサによる走行環境認識～物体検出編～」	・車載カメラを用いた物体検出 ・物体検出技術の歴史と発展 ・網羅的探索型の物体検出 ・物体検出の基本的な処理の流れ ・物体検出技術の歴史（網羅的探索型） ・人間は何を見て顔と知覚するのか？ ・Viola & Jones法の性能 ・Aggregated Channel Features(ACF) ・画像の拡大縮小での特徴量の変化 ・スケーリングの指数法則を利用した特徴量補間 ・特徴量ピラミッドの構築と構築方法の比較 ・ACFの検出の流れと性能 ・候補抽出型の物体検出 ・R-CNN、Fast R-CNN、Faster R-CNNと検出結果例 ・直接回帰型の物体検出 ・YOLO（You Only Look Once）と検出結果例	0:21:56

	赤木康宏 (未来社会創造機構モビリティ社会研究所 特任准教授)	5-4	「自動運転_Planning」	・Planningの役割 ・Planningの種類（広域経路計画、行動判断、走行軌跡計画） ・行動判断 ・行動判断を伴う自動運転機能の実際 ・走行軌跡計画（不測の事態に対応できる安全な計画、乗り心地の良い計画、法規に従った計画） ・Planningデモ	0:16:57
	奥田裕之 (大学院工学研究科機械システム工学専攻 准教授)	5-5	「自動運転に学ぶ制御」	・自動運転のための技術要素 ・「制御」とは ・制御器の役割 ・経路追従問題 ・フィードバック制御 ・モデルベースFB制御手法の重要性 ・最適制御の考え方 ・モデル予測制御 ・制御の発展	0:14:21
	安積卓也 (埼玉大学大学院理工学研究科准教授)	5-6	「実装技術ROS2を用いた自動運転オープンソースソフトウェア」	・自動運転ソフトウェア ・自動運転のレベル ・自動運転ソフトウェアの役目 ・Autowareの構成 ・ROS2とは、構成と特徴 ・Publish/ Subscribeモデル ・Autowareのノード構成例 ・高精度3次元地図 ・センシング：LiDAR ・LiDARによる自己位置推定 ・自己位置推定の様子 ・経路計画・軌道生成 ・Waypoint、Pure Pursuit（アルゴリズム） ・目標点検索・>線形補間・>曲率計算 ・車両制御：等速円運動モデル ・経路追従の実行結果 ・Planning Simulator	0:16:20
	中川由賀 (中京大学法学部 教授／名古屋大学未来社会創造機構 客員教授)	5-7	「自動運転に関する法制度」	・自動運転の法制度上の特徴 ・自動車の関連法規（事故が起きないための法規、事故が起こった場合の法規） ・公道実証実験のための制度整備/民事責任 ・社会実装のための制度整備 ・過失責任の原則（民事では修正、刑事では過失原則） ・自動車の交通事故（民事と刑事の扱いの違い） ・自動車事故と責任主体（民事：個人/法人、刑事：個人のみ） ・自動運転車事故の民事責任 ・自動運転導入に伴い、肩代わりに対する問題意識（自動運転の社会実装による変化） ・自動運転車事故の刑事責任 ・（法人は責任を追わない）個人の責任への懸念による萎縮校歌 ・（法人に転嫁するには）過失の立証の難しさ ・責任主体の範囲の拡大	0:20:20
	石黒祥生 (東京大学大学院情報学環 准教授／名古屋大学未来社会創造機構 客員准教授)	5-8	「自動運転技術と人との関わり方」	・これまでの車とこれからの自動運転車 ・マルチモーダル対話型自動運転 ・対話によるスピード制御、ルート変更 ・マルチモーダル情報案内 ・自動駐車 ・完全自動運転技術が完成しても残る問題（運転の楽しさ、人間よりも優れたセンサ、人間とは異なる判断） ・自動運転技術を活用したサービスの創生（サービス事例デモ） ・自動運転と人の未来	0:21:20
	野辺継男 (インテル株式会社デジタルインフラストラクチャー ディレクター、チーフ・サービス・アーキテクト／名古屋大学未来社会創造機構 客員教授)	5-9-1-1	「移動イノベーション社会的インパクトⅠ 前編（車のICT化と産業構造の変化）」	・車のICT化（半導体の導入）、安全性向上、DX（インターネット、ディープラーニング技術）、エネルギー革命（MaaS,デジタルツイン、EV/EMS） ・IoT/Cloudの発達・デジタルの本質 ・産業構造の変化（Uber） ・MaaSは典型的な背成功例（人・モノ・エネルギーサービスにモビリティを提供）	0:17:15
		5-9-1-2	「移動イノベーション社会的インパクトⅠ 後編」（MaaSの動向とクルマのソフトウェアデファインド化）」	・MaaSの動向（パリ、欧州の実験例） ・Maasの考え方：Uber EatsもMaas ・自動車の競争力の変化：急激にスマート化するBEV ・クルマとICTの関係：APアップデートが問題を解決 ・EVの航続距離を伸ばす ・より正確にEV航続距離を予測、より速くに走る（DXの成果） ・2025年のクルマに必要な半導体とソフトウェア	0:15:49
		5-9-2-1	「移動イノベーション社会的インパクトⅡ 前編」（バッテリーEV（BEV）と移動イノベーションの関係）」	・温暖化ガスの影響 ・ハイブリット対BEV：問題は何で電力を生成しているのか？ ・世界のEVシェア拡大予測 ・中国・インドの動向（再生可能エネルギーの拡大） ・欧州の動向（エネルギーミックス） ・中国の動向（電力系） ・典型的なグリッド構造	0:17:11
		5-9-2-2	「移動イノベーション社会的インパクトⅡ 後編」（バッテリーと半導体産業クラスター）」	・産官学のさらなる協調 ・政府及び自治体の支援拡大、欧米中でEV産業クラスター形成 ・米国の動向（EV向け「バッテリーベルト」の形成） ・バッテリークラスター・	0:13:15
		5-10-1	移動イノベーション社会的インパクトⅢ IoTとディープラーニングの歴史的変遷とクルマの関係	・テクノロジー・シンギュラリティ ・IoTとディープラーニング（深層学習） ・自動運転とAI	0:27:06
		5-10-2	移動イノベーション社会的インパクトⅢ SDV (Software Defined Vehicle) への道：SDVとは？	・SDV (Software Defined Vehicle) ・SDV: OTA (Over-The-Air) アップデート ・SDV: EVのエネルギー管理の最適化 ・SDV: Sensor Fusion	0:26:29
		5-10-3	移動イノベーション社会的インパクトⅢ SDV (Software Defined Vehicle) への道：SDVとはを実現する半導体とソフトウェア	・自動車と半導体のソフトウェアの変化（Software Defined化） ・自動車の競争力の変化：BEVでなければSDV化困難 ・SDVを実現する半導体とソフトウェア	0:28:42

		5-10-4	移動イノベーション社会的インパクト III SDV化で事業モデルが変化し、地球も救う？	・新しいビジネス形態：売り切り事業からオンライン事業へ ・運動エネルギーの電気エネルギーへの可逆利用 ・温暖化ガスの影響 ・世界市場と日本の商機	0:35:09
	友近直寛 名古屋大学未来社会創造機構 モビリティ社会研究所 特任准教授	5-11	イノベーションマインド～技術革新の目的とは～	・イノベーションマインドの4要素（対立回避・人・資源・経済性） ・社会課題と制度的妥協の構造 ・イノベーションを目指す理由 ・サステイナブルイノベーションとノベーションマインド ・モビリティイノベーションマインドとCASE（Connected, Autonomous, Shared, Electric） ・MaaS（Mobility as a Service）と需要主導モデル	0:24:26
	二宮芳樹 未来社会創造機構 モビリティ社会研究所 特任教授	5-12	自動運転での安全運転の実現法	・行動安全と運転適格性（合理的な予見・回避） ・規範ドライバーモデル（Normative Driver Model） ・UN R157と回避基準の国際整備 ・一般道路での予見判断行動の定量化 ・実走行データからの運転ロジック構築と展開 ・先読み運転の自動運転への実装	0:21:58
	大谷健登 大学院情報学研究科 知能システム学専攻 基盤知能情報学 特任助教	5-13	自動運転社会受容性の向上を目指した自然言語の活用	・自動運転の社会受容性向上 ・自然言語によるセンサーデータの言語化 ・対話型インターフェースによる直感的制御 ・マルチモーダル学習とTransformerモデル ・対話的な自動運転制御 ・状況説明とインタラクションによる安心感の創出	0:16:50
⑥特別講義	金森亮	6-1	高蔵寺ニュータウンにおける地区内自動運転サービスの実装	・高蔵寺ニュータウン（NT）の概要 ・高蔵寺スマートシティ推進検討会 ・高蔵寺NTにおけるモビリティブレンドのサービス設計（ゆっくり自動運転、AIオンデマンド交通） ・高蔵寺NTにおけるモビリティ・ブレンド導入例	0:31:53
	河口信夫	6-2	自動運転技術の現状と民主化	・自動運転とは？ ・自動運転の歴史：・ DARPA Gand Challenge 2005、DARPA Urban Challenge 2007 ・自動運転社会実現へのシナリオ ・最近の自動運転ファンディング事情 ・自動運転：世界の現状 ・自動運転のレベル（日本の定義） ・自動運転ソフトウェアAutoware と自動運転システム実装 ・自己位置推定（NDT Matching）、プランニング、狭路での通過確認 ・ROS（Robot Operating Sytem）とは？ ・Autowareが実現したこと：自動運転の民主化	0:18:56
	森川高行	6-3-1	モビリティサービス構築の社会実装研究 名古屋大学COI	・交通システムは地域の「循環器」 ・地域公共交通の衰退がもたらす社会問題 ・名古屋大学の二つのモビリティ系大型プロジェクト（COIとCOI-NEXT） ・名古屋大学COI（Center of Innovatio）：高齢者が元気になるモビリティ社会 ・名大COIで社会実装する研究開発事項 ・モビリティブレンド（Mobility Blend, MB） ・中山間地域でのMB導入例 ・オールドニュータウンでのMB導入例 ・春日井市高蔵寺NTでの実装への取組み ・CASE型モビリティの社会実装には多くに課題 ・ゆっくり自動運転と車両プラットフォーム ・自動運転ソフトウェアパッケージ"ADENU" ・ゆっくり自動運転の社会実装の方向性 ・ADENU運用会社の設立 ・愛知県内での行動走行実験とその他地域での行動走行実験 ・高蔵寺NTでの2021年度自動運転実証実験 ・世界初の住民運行による自動運転サービス開始 ・名古屋大学自動運転研究の方向性（事業運転事業パッケージ化、レベル3～4技術開発、自動運転搭載車拡張） ・モビリティサービス提供の効果検証（Well-beingの規定要因と分析モデル） ・短中期的評価指標QOM（Quality of Mobility Life）Lの提案 ・中部先進モビリティ実装プラットフォーム（CAMIP）の形成	0:45:29
		6-3-2	モビリティサービス構築の社会実装研究 COI-NEXT	・地域課題：「移動」で取り残される人や地域 ・多様な関係者との議論によるビジョンの共創 ・地域拠点ビジョンと拠点名の設定 ・誰のどんな課題を解決するのか（マイカーを使わない人） ・ビジョンにおける「超移動社会」と拠点名における「モビリティ」とは ・地域拠点ビジョンのターゲット設定 ・バックキャストによる研究開発課題の設定（5つの研究開発課題） ・研究開発で主に対象とする交通システム ・けん引するフラッグシッププロジェクト（名古屋市東北回廊プロジェクト、岐阜市遊覧都市再生プロジェクト） ・高速・高密度で走行する専用道路部と低速で走行する一般道路部をシームレスに自動運転 ・地域モビリティのビジネスモデルチェンジ ・地域が手掛ける"Micro Maas"と"広域MaaS"の連携 ・総合知の活用による実装の加速と社会的受容性の担保 ・拡張QOL	0:36:41
	鈴木達也×三輪和久 （司会：河口信夫）	6-4	対談 「制御工学×認知科学＝？」	・制御工学って何？ ・認知科学とは（学際性、心理学XAI） ・認知科学から見たモビリティならではのこと：データ量の多さ ・Multi layer platformを用いたMobilitiにおける思いやり行動 ・制御が認知から学んだこと：モデル予測制御の考え方（自動運転の例） 思いやりのある制御のあり方 ・他社モデルが高速道路の合流行動に及ぼす効果 ・認知モデルが入った運転支援がありうるか？ 完全自動運転でも人間にとって快適さや安心感が残る。 ・ドライバーだけでなく周り環境と人との調和が必要。共存できる自動運転車を目指すには人の理解は必要 ・制御工学の流れと今後の拡張：同じものを目指す違う流儀の人たちがあつまってよりバワフルな流儀を作り出すこと ・認知工学はどう入っていくのか：人を情報処理システムとしてみることが必須 これにより言語が共通化される ・チャットGPTは認知科学から見てブラックボックス、人間が分かった感がない。認知シミュレーターで現象を説明できるが予測までが難しい状況。 ・モビリティで信頼性が高いのでアーキテクチャーとパラメータを持った入出力モデルを作る必要がある。	0:45:50