

(公社)自動車技術会主催 第30回 自動車工学基礎講座 プログラム案

20130410現在

日時：2013年8月29日(木),30日(金),9月12日(木),13日(金)
場所：名城大学 天白キャンパス

講師(敬称略)

生産技術 (内容)				
8月29日 (木)	9:30~10:30	1. 生産技術概要	自動車における生産技術 自動車の製造工程と生産技術 生産技術の役割 品質保証と品質管理	井上 真一 (トヨタ自動車)
	10:40~11:40	2. 材料と加工法 ・自動車の構成材料 ・鉄系材料	自動車の構成材料 鉄系材料とその加工方法	藤川 真一郎 (日産自動車)
	12:40~13:40	・非鉄系 ・非金属材料	非鉄系金属材料とその加工法および適用部品 非金属材料とその加工法および適用部品 非金属材料とその加工法および適用部品	倉橋 秀範 (ホンダエンジニアリング)
	13:50~16:00	3. CAD/CAM/CAEを活用した加工工程	プレス加工 鋳造加工 機械加工	上久保 昌一 鵜澤 成雄 (日野自動車)
	16:10~17:10	4. 組み付け、組み立て工程と品質保証	ユニット組立工程と品質保証 車体組立工程と品質保証 車両組立工程と品質保証 組立領域の生産準備	山口 久雄 (トヨタ自動車)
法規と規格				
8月30日 (金)	9:00~10:00	1. 自動車に関わる法規と規格、標準化の役割	自動車に関する法規 自動車に関する規格 法規と規格 自動車分野における国際標準化	福永 敬一 (日本規格協会)
	エンジン性能			
	10:10~10:50	1. エンジン概論 (40分)	熱機関 サイクルと熱効率 燃料消費率	山根 浩二 (滋賀県立大学)
	10:55~11:25	2. ディーゼル機関 (30分)	ディーゼル機関の構造 燃料噴射装置 燃焼室	
	11:30~12:20	3. ガソリン機関 (50分)	燃料と燃焼 各種損失と熱効率改善 次世代ガソリン機関の開発	川那辺 洋 (京都大学)
13:20~14:05	4. 燃焼と排気	自動車からの排出ガスと規制 ガソリン機関の燃焼と排気特性 ディーゼル機関の燃焼と排気特性 排気ガス中の成分と浄化装置	小熊 光晴 (産業技術総合研究所) [JSAEプロフェッショナルエンジニア]	
14:15~15:00	5. 新燃料・新方式原動機	自動車用燃料の現状 天然ガス自動車 ハイブリッド自動車 電気自動車 燃料電池自動車		
動力伝達性能				
9月12日 (木)	15:10~17:20	1. 走行性能	必要な駆動力 走行抵抗 動力性能 余裕駆動力	加藤 芳章 (ジャトコ)
		2. 動力伝達装置	発進装置(クラッチ、流体継手とトルクコンバータ) 変速機(手動・自動・無段変速機、終減速機) 継手と推進軸 4輪駆動車の構成要素	
		3. EV・HVにおける動力伝達	モータのトルク特性 EVの駆動系 HVの駆動系	
車両計画・車体設計				
9月12日 (木)	9:00~11:10	1. 車両計画	自動車の効用 車両性能項目と構成要素との関係 商品企画の進め方 車両計画の進め方	坂井 滋 (熊本県産業技術センター)
		2. 車体設計	車体の役割と必要となる形態・特性 乗用車の構造形式の歴史 タイヤから加わる力と車両の慣性力 自動車における形状維持の考え方 車体構造の考え方 車体外殻の剛性、強度 各コンポーネントの取り付けにおける留意点 乗員の居住空間の形成について 運転者、乗員の視界の確保 運搬物の積載空間・荷台の形成 衝突現象の解説と乗員の安全性 空力特性に関わる車体性能 車体の軽量化	
	11:20~12:20	1. 自動車と技術者倫理	技術者への期待 事例研究1：チャレンジャー号爆発事故 技術者の資格 事例研究2：フォード・ピント事件 倫理的判断	雑賀 高 (工学院大学)
振動・騒音性能				
9月12日 (木)	13:20~15:30	1. 振動騒音	基礎 自動車の騒音振動の代表例 解析技術と実施例 自動車と騒音(公害対応の観点から)	坂田 哲心 (日産自動車)
	制動性能			
9月12日 (木)	15:40~17:50	1. 制動性能	制動性能とは よく使われるブレーキ用語 ブレーキに要求される性能 制動の力学 ブレーキの効き ブレーキの信頼性 ブレーキの振動・騒音 ブレーキ制御による安全性向上	川口 裕 (東京電機大学)
	運動性能			
9月13日 (金)	9:00~10:00	1. タイヤ力学	タイヤ座標系と発生する力、モーメント 各種タイヤモデル サイドフォース発生メカニズム サイドフォースとコーナリングフォース 駆動・制動の影響 コーナリング特性の測定	近森 順 (元成蹊大学・芝浦工業大学) [自動車技術会名誉会員]
	10:10~12:20	2. 運動力学	モデルおよび運動方程式、伝達関数 操安性の評価指標 コーナリングパワーの変化 安定性 応答特性の計算	相馬 仁 (名城大学)
	13:20~14:20	3. ドライバー-自動車系	解析の目的 ドライバ動作お基本形 前方予測(操舵)モデル ニューラスネットワークによる操作モデル プログラム制御(動作)モデル エージェントモデル	近森 順 (元成蹊大学・芝浦工業大学) [自動車技術会名誉会員]
エレクトロニクス				
9月13日 (金)	14:30~15:30	1. 制御工学	制御の定義、必要性とその実例 制御で使われる技術用語 制御系設計の手順と具体例 PI制御とアドバンスト制御理論	中村 哲也 (デンソー) [JSAEフェローエンジニア]
	15:40~16:40	2. 予防安全システムとセンシング技術	カーエレクトロニクスと予防安全システム ACCとレーザレーダ プリクラッシュセーフティとミリ波レーダ	
衝突安全				
9月13日 (金)	16:50~17:50	1. 衝突安全	インパクトバイオメカニクス 衝突特性 乗員保護	水野 幸治 (名古屋大学)