



2018年11月8日

アウディ自動運転カップ2018：優勝を目指して8チームが対戦

- 自動運転の新たな難題に挑戦
- 高度なコネクティビティと人工知能が優勝のカギを握る
- 15の国際的な大学のチームが予選に参加

2018年11月6日、インゴルシュタット：アウディ自動運転カップ2018（AADC: Audi Autonomous Driving Cup 2018）が、11月12日～14日に開催されます。今年は、8つの大学のチームが決勝に進出し、高度なテクノロジーを備えた自動運転車で優勝を目指します。参加者は、今回初めて、コース全体のデジタル HD マップにアクセスすることが可能になりました。若者の才能を育成するために毎年行われ、今年で4回目を迎えるこのイベントは、インゴルシュタットのアウディフォーラムにあるモバイルミュージアムで開催されます。

アウディ自動運転カップの主演は、ブルーに塗装された Audi Q2 の 1：8 スケールモデルです。インテリジェントな機能を駆使して走行するこの小さなスケールモデルのボディには、実際の車両と同等の高度なテクノロジーが組み込まれています。国際的な大学が参加して行われるこのコンペは、主にロボット工学、データサイエンス、ソフトウェアアーキテクチャー、人工知能（AI）といったインフォメーションテクノロジー分野の学生たちを対象としています。

各大学のチームは、このハイテクカーを自分たちで準備します。自動運転機能を搭載したモデルカーは、設置されたコースに沿って走行し、障害物を自動的に回避し、交差点を正しく通過し、道路標識を認識し、適切な車間距離を保って先行車を追走する必要があります。新しいテクノロジーの開発を反映するために、コンペのシナリオは毎年変更され、難易度が高くなっています。“自動運転”エリアでは、緊急車両がルート上に突然現れるというシナリオが用意されています。コンペに参加したモデルカーは、緊急車両を機械学習によって識別しなければなりません。ここでは、フロントカメラの映像とオーディオマイクの録音データを基に、現在発生している交通状況を明らかにして判断します。例えば、緊急車両のライトが点滅し、サイレンを鳴らした状態で近づいてくる場合、テストカーは路肩に寄って停車しなければなりません。それが交差点の場合は、常に道を譲る必要があります。

アウディ自動運転カップのモデルカーは、アウディの市販モデルと同様、毎年よりインテリジェントなモデルに進化しています。セルフラーニングアルゴリズムは、複雑な交通状況を迅速に解析するのに役立ちます。今年のコースには、進入路を介してアクセス可能な高架路も用意されました。搭載されているセンサーが最適に機能することによって、ランプは障害物ではなく通常の方法で走行できる走行レーンとして認識されます。これは、レーザースキャナーとフロントカメラからの情報を活用し、その結果を評価することで実現しています。アウディエレクトロニクスベンチャーGmbH マネージングディレクターの Dr. ペーター スティナーは、次のように述べています。「このコンペでは、私たちが提供するソフトウェアを使用するだけでなく、機械学習といった革新的なテクノロジーを活用することが非常に重要です」

センサーからのデータを統合して周囲環境のリアルな画像を作成

ハイテクモデルカーには、フロントカメラ、リヤカメラ、レーザースキャナー、超音波センサーが搭載されています。センサーからのデータは1カ所に集められ、周囲の正確な画像を作成します。モデルカーにおけるセンサーデータの統合は、市販モデルに搭載されているセントラルドライバーステアリングコントローラー（zFAS）と同様に行われます。9軸加速度センサーは方向の変化を記録し、この情報を、高速クアッドコアプロセッサを搭載したオンボードコンピュータにリアルタイムで送信します。ここでは、市販モデルの開発にも使用されている、オートモーティブデータ及びタイムトリガーフレームワーク（ADTF）と呼ばれる、標準的なソフトウェアツールも、開発プラットフォームとして使用しています。

車両の位置は、ナビゲーションスペシャリストのHEREによって最適化されたマップデータを使用して算出します。ルートに沿って設置された視覚的なマーカーの助けを借りて、モデルカーは計算された位置を繰り返し補正することができます。

ノミネートから最終予選まで

今回のイベントでは、英国、イタリア、オーストリアを含む10の大学がノミネートされました。彼らのチームには、2018年6月に行われたローンチイベントで、基本ソフトウェアと2台のモデルカーが提供されました。2018年10月のテストイベントでは、同部門から供給された同じモデルカーを持つ5つのチームも参加しました。

その結果、次の8チームが上位の成績を残し、アウディ自動運転カップ2018の決勝に進出することが決定しました。

AlpaKa	FZI インフォメーションテクノロジー研究センター、カールスルーエ
Burning Wheels	デッゲンドルフ工科大学
Cariosity	ウェーデル応用科学大学
CAR-thage	ブレーメン大学
FAUtonomous	フリードリヒアレクサンダー大学エアランゲン=ニュルンベルク
frAIusers	アルベルトルートヴィヒ大学フライブルク
OptILmDriveX	イルメナウ工科大学
TACO	オッフエンブルク応用科学大学

優勝への3つのステップ

アウディ自動運転カップ2018の優勝者は、3つのステップで決定します。参加が義務付けられているセッションとして、ハイテクモデルカーは、コース内で自動運転の課題をクリアしなくてはなりません。次に、各チームは、技術開発について科学的なプレゼンテーションを行います。3番目のステップは自由なテーマによる参加となっています。ここでは、各チームが想像力を発揮して、自分たちで選択した課題をデモカーで実演します。今年は人工知能（AI）の活用に重点が置かれています。

これら3つのステップで、最も多くのポイントを獲得したチームが優勝し、1万ユーロの賞金を獲得します。2位のチームには5,000ユーロ、3位のチームには1,000ユーロの賞金が贈られます。

キャリア構築のチャンス：アウディ担当者との“スピードデート”

アウディ自動運転カップの参加者は、未来の社員候補として、アウディの担当者と面会する機会を得ることになります。10月のテストイベントでは、アウディ及びオートノマスインテリジェントドライビング GmbH (AID) (都市部のための完全自動運転車を開発)の専門家が参加し、“スピードデート”と呼ばれるイベントに参加者を招待しました。このイベントでは、アウディの担当者が、学生たちにインターンシップ、博士課程、研修プログラムといった内容を説明しました。例えば、2年間のスペシャリストトレーニングプログラムでは、最終的に希望する部門で勤務するために、研修生に集中的なトレーニングが実施されます。このトレーニングでは、専門分野の研修生が、関連する分野の現場を見て回ることによって、将来の活動分野における重要な専門知識を獲得することができます。

アウディ エレクトロニクス ベンチャー GmbH (AEV) がアウディ自動運転カップを開催するのは、今年で4回目となります。AEVは世界中の革新的なテクノロジーを識別し、起業に参加したり、他の業界の企業と協力したりします。AEVは、AI、スワームデータ、エンドツーエンドアーキテクチャー、スマートシティに焦点を当て、エレクトロニクス開発分野における新しい機能やソフトウェアの推進役及びシンクタンクとして機能しています。

アウディ自動運転カップの決勝は、2018年11月14日の8:30(日本時間:16:30)から開始され、一般の方々も自由に観戦することができます。このイベントでは、アウディの専門家が、メディアの方々の取材を受ける機会も用意されています。

詳細については、ウェブサイト (www.audi-autonomous-driving-cup.com) をご覧ください。

※本リリースは、AUDI AG 配信資料の翻訳版です。