

中国における自動運転システム開発企業の
戦略的なパートナーシップ選定
ーネットワーク構造における市場優位分析ー

本研究の目的は、中国における自動運転システム開発企業間の協同関係について、どのような構造になっているのか、自動運転システムに関する技術や知識がどのように移転されるのか、ネットワーク分析手法を用い、企業、大学、機構、機関の各ノードの次数中心性、媒介中心性、固有ベクトル中心性などの中心性指標を算出することによって説明する。それを把握すれば、戦略的なパートナーシップの選定ができると考えられる。

筆者が、中国国務院に直属する中国汽車技術研究中心有限公司である中国汽車工業信息网より、2019年7月に発行した「自動運転システムのテスト・ナンバープレート統計（自動駕駛路測牌照統計）」を調査した結果、自動運転システムのテスト・ナンバープレートを保有している企業（また機構）が38団体である。その38団体を中心として、38社の企業のホームページ、及び中国における自動運転システム市場を研究している中国の信頼性が高いコンサルティング会社である盖世汽車（ガイシキシャ）、億欧（イオウ）、易觀（イグアーン）などのホームページに公表されている情報（2019年7月10日まで）を取りまとめた。自動運転システム開発企業、大学、政府機構、自動車メーカー、自動車部品サプライヤー等、総ノード（node）数228個の中国における自動運転システム協同研究開発ネットワークを構築して、ネットワーク分析用のフリーソフトであるR、及びウィンドウズ用プログラムUCINETを用い、分析を行う。

分析結果によると、次数中心性、媒介中心性、固有ベクトル中心性の三つの指標がともに最上位となる1次ノードが存在し、百度（バイドゥ）という企業であることを明らかにした。また、自動運転システムのテスト・ナンバープレートを保有して、且つアポロメンバーであり、次数中心性トップ20、媒介中心性トップ20、固有ベクトル中心性トップ20などの条件に満たしているのは、Baidu、CHANGAN、BMW Group、DONGFENG MOTOR、NIO、Geely Auto、FAW Groupの7社であることが分かった。更に、1次ノードが自動運転開発企業、2次ノードが自動車メーカー、3次ノードが自動運転開発企業の直線協同関係を明らかにした。

自動運転業界の主導権を持つのは、自動車メーカーではないことがわかった。新たな参加者がネットワークに入る際、その協同関係（協同モード）を把握し、より良い戦略的なパートナーシップの選定ができると考えられる。