

特集にあたって

高原 勇（筑波大学 未来社会工学開発研究センター）

交換は社会や経済の仕組みに影響を与える。私が「交換」という概念に関心をもったのはある一言からだった。「図面や数式もいけど、古典を読んでみたら」と助言されたことがあった。手にしたのはアダム・スミスの「国富論」だった。読み進めても理解には及ばなかったが、第1編第2章に記述されている「交換し合う性質は、人類に共通しており、他の動物には見られない」という考察は鮮明に記憶に残った。時を経てCASEと呼ばれる Connected (つながる), Autonomous (自動運転), Sharing (シェアリング), Electric (電動化) からなるモビリティイノベーションとデジタル化の進展に直面している。改めて「交換」を考える局面になっていた。「交換」という概念でペインポイント (痛点) とスケール (規模) を冷静に観察することで、社会課題を解決する統合型社会サービスが創出できるのではないかと考えた。その一つが私たちが社会実装を目指す医療 MaaS (Mobility as a Service) である。

筑波大学の未来社会工学開発研究センターは医学部ゾーンにある。毎日通院される方々の中には交通弱者の方もいる。なにより高齢の方が多い。バス停から歩いて受付に並び、診療が終われば費用を支払い処方箋をもらい、再びバス停で帰路を待つ。繰り返さるペインポイントがここにある。そこで、つくば駅から顔認証でバスに乗車いただいた時点で、運賃決済だけでなく当日の受診受付と診療科には到着予測時間を通知する。診療が終われば、バスに乗車した時点で本人認証となり診療費用も決済、処方箋は本人のスマートフォンに届く。バスは燃料電池車で電動化されており、病院玄関の屋内ゾーンにビルトインする利便性と安全性を提供。移動データはご家族や近親者での共有も可能だ。懸命に働く医療従事者の方々にとっても本来の医療サービスの質向上につながる。このようなユースケースを提言している。脳内出血など一刻を争う救急車両で搬入される患者の方々の救命率を向上することも考えている。本人認証、病状判断から信号制御と自動運転で救急車を ER 室へビルトインして治療までの時刻を最短

にする。高度で複雑・分断化した分業を再び人間を中心とする社会に向けた協力的行動で課題解決し、新たな社会サービスへと統合する。実現にはさまざまなオペレーションズ・リサーチが必要となるだろう。

本内容は、産業競争力懇談会 2017~2018 年度の推進テーマ「地域社会の次世代自動車交通基盤」からの抜粋である。筑波大学を中心に産業界 24 社と茨城県・つくば市・常総市・石岡市で提言をとりまとめた。「医療 MaaS」と「キャンパス MaaS」は代表的ユースケースである。この春、国土交通省のスマートシティ公募事業に茨城県と筑波大学が代表者となりモデルプロジェクト事業に正式採択された。今後はボトルネックとなる関係法令の検証や社会実装を見据えた実証実験を計画する。重要な役割はデータ連携となるであろう。大規模協力的なデータ交換は社会課題解決に極めて有用になる。世界に誇れるユースケースを研究学園から発信して Society5.0 の実現につなげたい。

冒頭の助言は私にとって恩師と言える上司からである。さりとした助言が魅力で周りをハッピーにする互恵性のある方だった。つくばモデルは大学を中核とする産学官の研究成果が地域住民のみならずと一体になって進展していくことが期待されている。さまざまな考え方や知恵が結集されて新たな地域課題を解決する統合型社会サービスが創出されていく。「交換」から生まれる血の通った「互恵性」はオープンイノベーションに重要な役割を果たすと考えている。

本特集では「つくばモデル」と提唱する研究学園都市でスマートシティとモビリティサービスを実現するプロジェクトに向けてかわりがある5編の記事を掲載している。ぜひ、産業競争力懇談会ならびに国土交通省のホームページに公開されている提言や計画をご参照いただきたい。ご理解につながるのではないかと考えている。特集を読んでいただきご関心を寄せていただければ幸甚であり、本学会で研究進捗の共有が始まることを期待している。末尾となるが、編集のみならずさまには格別の謝意を表したい。