

자율주행자동차 도입 초기의 민사책임법제

임 수 민*

<차례> _____

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| I. 들어가며 | IV. 레벨 3 자율주행자동차 관련 주체의 민사 책임 |
| II. 자율주행자동차 시대의 도래 및 법제 설계시의 주안점 | V. 결 론 |
| III. 해외 입법 동향 - 영국을 중심으로 | |
-

주제어 : 자율주행자동차, 전환기, 자동차손해배상보장법, 운행자책임, 자동차보험, 제조물 책임, 제조물책임보험, 과실책임

<국문초록> 우리는 가까운 시일 내에 지금까지 경험하지 못했던 자율주행자동차 시대를 맞이할 것이다. 자율주행자동차에는 장점 뿐 아니라 단점도 있으며, 자율주행자동차에 대한 개인별 선호도 다르다. 그러나 곧 자율주행자동차가 상용화 될 것임에는 틀림없다. 따라서 자율주행자동차 사고로 인한 책임을 누구에게 어떻게 분배할 지를 미리 논의하고, 법제를 마련해 두는 것이 필요하다. 자율주행자동차와 관련해서는 민사법적 책임 분배 논의의 뿐 아니라 형법적 행정법적 논의, 개인정보보호를 위한 법제 정비도 필요하지만, 본고에서는 민사법·보험법적 논의에 집중한다.

원칙적으로는 시스템이 주행하지만 돌발 상황에서 인간 운전자의 개입이 요구되는 레벨 3 자율주행자동차부터 도로에 등장할 것이다. 하지만 꽤 오랜 기간 동안 인간이 운전하는 자동차와 레벨 3 자율주행자동차가 도로를 함께 달리게 될 것이고, 당분간 레벨 3 자율주행자동차가 전체 차량에서 차지하는 비중은 크지 않을 것으로 예상된다. 따라서 단계적으로 법제를 바꾸어나가는 것이 바람직하다고 본다. 아직까지는 자율주행자동차에 대한 이해와 경험이 부족하기 때문에 제조물 책임 법제를 포함한 불법행위체계와 보험 법제를 급진적으로 바꾸는 것은 비용이 많이 들고 전체적인 방향설정이 잘못될 우려가 있다.

따라서 당분간은 자율주행모드에서 사고가 발생한 경우, 시스템 오작동에 차량소유자의 과실이 없다면 그의 손해배상책임을 면제해주는 한편 피해자 보호를 위해 자동차 보험자에게 보험금지급의무를 부과하되, 보험자는 시스템 오작동에 귀책 있는 자에게 구상할 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 시스템 오작동의 원인이 다양한 만큼, 원인을 세부적으로

* 서울대학교 법학연구소 박사후연구원, 법학박사

- 논문접수일(2019.05.31), 심사개시일(2019.06.09), 게재확정일(2019.06.27)

로 나누어서 소유자, 보험자, 제조사, 해커 등에게 책임을 배분함이 타당하다. 한편, 수동주행모드에서 발생한 사고에 대해서는 현행 자동차손해배상보장법제와 보험법제를 적용하면 될 것이다.

그러나 레벨 3 자율주행자동차가 전체 자동차 중에서 차지하는 비중이 50%를 넘어가거나 레벨 4 자율주행자동차의 보급률이 높아지는 시기가 되면 제조물책임법제와 보험법제의 전반적인 변혁이 불가피할 것이다. 이에 대비해서 자율주행자동차의 기술 발전과 시장 상황 변화를 잘 따라가면서 공평 타당하며 비용 효율적인 법제를 끊임없이 모색할 것을 제안한다.

I. 들어가며

자율주행자동차(Autonomous Vehicle, Self-Driving Car)란 자동차 스스로 주변 환경을 인식하고 위험을 판단하면서 계획한 목적지까지 경로를 주행하는 자동차를 말한다. 이러한 자율주행자동차의 개념은 이미 우리 법제에 들어와 있다. 「자동차 관리법」은 “자율주행자동차란 운전자 또는 승객의 조작 없이 자동차 스스로 운행이 가능한 자동차를 말한다”고 규정한다(동법 제2조 제1의3호). 또, 2019년 4월 30일에 제정되어 2020년 5월 1일 시행을 앞두고 있는 「자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률」은 위 자동차 관리법의 자율주행자동차의 정의규정을 그대로 수용하면서(동법 제2조 제1항 제1호), “자율주행시스템”에 관한 정의규정을 추가하였다(동법 제2조 제1항 제2호에서는 “자율주행시스템이란 운전자 또는 승객의 조작 없이 주변상황과 도로 정보 등을 스스로 인지하고 판단하여 자동차를 운행할 수 있게 하는 자동화 장비, 소프트웨어 및 이와 관련된 일체의 장치”라고 규정한다).

자율주행자동차의 자율주행시스템은 주변 물체(다른 차량, 보행자 등)와 주변 환경(차선, 표지판 등)을 인식하는 카메라와 레이더, 데이터를 처리하는 컴퓨터시스템(ECU : Electronic Computer Unit)로 구성되어 있다. 이 시스템은 카메라와 레이더가 포착한 영상 및 데이터신호를 컴퓨터가 분석한 후 일정한 알고리즘을 통해 자동차를 제어함으로써 운전자가 직접 운전을 하지 않더라도 자동차 스스로 운행이 가능하도록 설계되어 있다.

우리 정부는 조건부 자율주행(레벨 3)이 상용화되는 시점을 2020년경으로 보고

이에 선제적으로 대응하기 위한 규제를 마련하려고 노력하고 있다(레벨 3 자율주행자동차의 개념과 특성에 관해서는 아래의II. 1. 참조). 지난해 국토교통부가 발표한 계획이 차질 없이 진행된다면, 레벨 3 자율주행자동차는 2020년에 고속도로를 달리게 될 것이다.¹⁾ 2019년 현재 국내 자동차제조사와 자율주행자동차 개발 연구팀은 국토교통부로부터 임시운행허가를 받고 레벨 3 단계의 승용차버스 대형트럭의 고속도로 시험운행을 실시중이다.²⁾ 국토교통부는 이와 같은 레벨 3 자율주행자동차의 상용화 일정에 맞추어 4대 영역에 대해 규제이슈 30개 발굴하는 작업을 시작하였는데, 여기에는 운전자 개념을 ‘사람’에서 ‘시스템’으로 확대하고, 사고발생시 민사책임의 소재를 재정립하고 보험규정을 정비하는 내용이 담겨 있다.³⁾

현재 기술적으로는 완전 자율주행자동차의 생산도 가능하다고 한다. 그러나 자율주행자동차의 안전성에 대한 객관적 데이터와 일반인들의 인식 간의 차이,⁴⁾ 알고리즘 도덕성 문제⁵⁾ 등으로 인해, 자율주행자동차의 개발과 보급은 기술 발

1) 국토교통부 보도자료, 「자율주행차 분야 선제적 규제혁파 로드맵」(2018. 11. 8.).

2) 최근 보도에 따르면 고속도로 위에서의 차선변경과 차간거리조정은 자율주행모드로, 고속도로 진입 구간에서는 안전을 위해 수동모드에서 운전자가 핸들을 잡고 주행하도록 하는 방식으로 시험운행을 실시하였다고 한다.

3) 국토교통부, 앞의 보도자료.

4) 자율주행자동차는 현재 도로 위를 달리고 있는 인간이 운전하는 자동차에 비해 사고확률이 훨씬 낮다(Michele Bertonecello/Dominik Wee, *Ten Ways Autonomous Driving Could Redefine the Automotive World*, McKinsey & Co. (June 2015), (<http://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/ten-ways-autonomous-driving-could-redefine-the-automotive-world>) (2019. 4. 14. 최종방문); Michael Belfiore, *Self-Driving Cars Will Be 10x Safer Than Human Drivers in 3 Years*, MICHAEL BELFIORE BLOG (Sept. 20, 2016), (<http://michaelbelfiore.com/2016/09/20/self-driving-cars-will-be-10x-safer-than-human-drivers-in-3-years/>[<https://perma.cc/4T78-CEWD>]) (2019. 4. 14. 최종방문); Michelle Fox, *Self-Driving Cars Safer than Those Driven by Humans: Bob Lutz*, CNBC (Sept. 8, 2014, 3:30 PM), (<http://www.cnbc.com/2014/09/08/self-driving-cars-safer-than-those-driven-by-humans-bob-lutz.html>) (2019. 4. 15. 최종방문)). 그럼에도 불구하고 많은 사람들은 아직까지 경험해보지 않은 자율주행시스템에게 운전권을 맡기려고 하지 않는다(Erin Stepp, *Three-Quarters of Americans "Afraid" to Ride in Self-Driving Vehicle*, AAA NEWSROOM (Mar. 1, 2016)(<http://newsroom.aaa.com/2016/03/three-quarters-of-americans-afraid-to-ride-in-a-self-driving-vehicle/>) (2019. 4. 16. 최종방문); David Neal, *Over Half of Brits Won't Feel Safe Using the Streets with Driverless Cars*, INQUIRER (Oct. 17, 2016)(<http://www.theinquirer.net/inquirer/news/2474351/over-half-of-brits-wont-feel-safe-using-the-streets-with-driverless-cars>) (2019. 4. 16. 최종방문)).

5) 이른바 ‘트롤리 딜레마’라고도 한다. 사람들에게 브레이크가 고장 난 트롤리 상황을 제시하고 더수를 구하기 위해 소수를 희생할 수 있는지를 판단하게 하는 문제 상황을 의미한다. 이에 관한 상세한 내용은 트롤리 딜레마를 처음 제시한 문헌인 Philippa Foot, *Virtues and Vices and Other Essays in Moral Philosophy*, Oxford University Press (1978)를 참조할 것.

전 속도보다는 한 걸음씩 지체될 것으로 보인다. 자율주행자동차 상용화에 앞서 5G 네트워크 전용차로⁶⁾ 등을 둘러싼 사회적인 합의도 이루어지지 않은 실정이다.⁷⁾ 각국 정부가 어떤 방향으로 법과 제도를 설계하는지는 각국의 자율주행자동차 개발과 보급 속도에 큰 영향을 미칠 것이다. 따라서 우리도 자율주행자동차를 둘러싼 법제를 올바른 방향으로 설계하기 위해 심도 있는 논의를 진행해야 한다. 특히, 자율주행자동차 사고 관련자의 민사책임을 어떻게 분배하고 피해를 어떤 방식으로 구제할 것인지에 대한 논의가 시급하다.

II. 자율주행자동차 시대의 도래 및 법제 설계시의 주안점

1. 자율주행자동차의 발전 단계

자율주행자동차는 기술적 발전단계에 따라 6단계로 구분된다. 전 세계적으로 미국 자동차 엔지니어 협회 (SAE: Society of Automobile Engineers membership)에서 제시한 이 6단계의 표준(「SAE J3016 Levels of Driving Automation」)을 따르고 있다.

현재 국내에서 일반 소비자에게 판매되어 도로 위를 달리고 있는 자율주행자동차는 레벨 2 자율주행자동차이고, 미국, 영국 등 해외 각국과 우리나라에서 ‘시험 운행’하고 있는 자율주행자동차는 레벨 3 내지 레벨 4 자율주행자동차이다. 레벨 3 자율주행자동차란 원칙적으로 자율주행시스템에 의해 자동차가 주행하나, 돌발 상황 등 운전자의 개입이 필요한 경우 시스템이 운전자에게 개입을 요구하고 이에 따라 운전자가 수동모드로 운전하는 자동차를 의미한다. 자율주행기능으로는

6) 5G 시대의 핵심 산업 중에서 자율주행이나 원격진료 등은 통신 끊김이나 지연 현상을 줄이는 것이 관건이기 때문에, 이러한 산업에 대해서 데이터의 안전적 전송을 위한 5G 전용차로를 할당할 필요가 있다고 한다. 그러나 통신망은 공공재적 성격을 가진 공공자산이기 때문에 공익적 측면에서 서비스가 이뤄져야 한다는 점, 통신망 할당이 요구되는 산업은 주로 대기업이 운영한다는 점, 다른 통신망 이용주체들의 데이터 전송속도가 느려질 우려가 있다는 점에서, 시민단체와 스타트업들은 반대 입장을 피력하고 있다고 한다. 과학기술정보통신부 통신정책기획과에서는 2019년 하반기에 이에 관한 논의를 지속할 것이라고 발표했다(중앙일보, 2019. 5. 30.일자 보도).

7) James Clarke/Louise Butcher, *Connected and autonomous road vehicles*, No. CBP 7965, House of Commons Library Briefing, pp.9-10 (12 June 2017).

아래의 표에 나와 있는 예 이외에도 자동주차기능, 군집주행기능(platooning) 등이 있다.

[표 미국 자동차 엔지니어 협회가 2018년 새로 발표한 「표준 자율주행단계표」⁸⁾

	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
운전석에 착석한 사람의 역할	주행보조장치가 작동하는 동안에도 운전을 해야 함 (설사 운전자의 발이 가속제동장치에서 떨어져 있고 손으로 조향장치를 잡고 있지 않더라도)			자율주행시스템이 작동하는 동안에는 운전하지 않아도 됨 (운전석에 착석하고 있더라도)		
	주행보조장치를 계속해서 감시해야 함			시스템이 요구하면 운전해야 함	시스템이 사람에게 운전 개입을 요청하는 경우가 없음	
	주행보조장치			자율주행시스템		
기능	운전자에 대한 경고 및 일시적인 보조 역할만을 수행함	운전자의 조향 또는(or) 가속 제동을 보조함	운전자의 조향 및(and) 가속 제동을 보조함	-제한된 조건하에서 자동차가 스스로 주행함 -필수적인 조건이 모두 충족되지 않으면 자율주행을 하지 않음		모든 조건하에서 자율주행이 가능함
예	긴급제동장치, 사각지대경보장치, 차선이탈경보장치	차선 중앙주행 장치 또는(or) 적응식 정속주행 시스템)	차선 중앙주행 장치 및(and) 적응식 정속주행 시스템	교통체증시의 자율주행기능 (traffic jam chauffeur) ¹⁰⁾		-지역 무인택시 제한된 지역 안에서만 운행) -가속·제동 장치와 조향 장치 없음

8) <https://www.sae.org/news/press-room/2018/12/sae-international-releases-updated-visual-chart-for-its-%E2%80%9CLevels-of-driving-automation%E2%80%9D-standard-for-self-driving-vehicles> (2019. 5. 29. 최종방문).

9) 적응식 정속주행시스템(Adaptive Cruise Control)은 주행속도와 차간거리를 자동으로 제어하는 시스템이다.

10) The Traffic Jam Chauffeur technology enables drivers to delegate driving in traffic jams with no supervision required. The car drives entirely autonomously on expressways by automatically adapting its

레벨 4 자율주행자동차는 운전자가 시스템의 개입 요청에 대응하지 못하는 경우에도 주행이 가능하다. 그러나 네트워크가 작동하지 못하는 특정구간이나 특정 기상상황에서는 주행이 불가능하다. 레벨 3 자율주행자동차에는 조향장치(핸들)가 탑재되는데 비해, 레벨 4 자율주행자동차에는 조향장치가 탑재되지 않는다. 레벨 4 자율주행자동차는 특수 설비가 깔려 있는 도로 위에서 주행할 수 있으므로, 레벨 4 자율주행자동차의 이동경로는 다수인이 이용하는 출퇴근 경로인 도시 간 자동차전용도로 또는 고속도로에 한정될 것으로 보인다.

레벨 5 자율주행자동차는 모든 구간과 상황에서 자율주행시스템이 주행하는 방식의 차량이다. 이른바 인공지능이 알아서 운행하는 차량인데, 이 단계에 이르면 자동차가 현재와 같은 권리의 객체가 아니라 권리의 주체로서 기능하게 될 것으로 보인다. 따라서 레벨 5 자율주행자동차에 대해서는 그 앞 단계의 자율주행자동차와는 완전히 다른 논의, 예컨대 법인격을 부여할 것인가 하는 논의가 필요할 것이다.

2. 긴 전환기의 도래

우리 정부가 발표한 레벨 3 자율자동차 상용화 시기는 2020년으로, 일반 국민들은 그 시기가 매우 이르다는 점에 의아할 수 있다. 또, 금방이라도 무인자동차를 타고 다니게 되는 것인가 생각하게 된다. 하지만, 레벨 3 자율자동차는 운전석에 사람이 반드시 탑승하여야 하는 자동차로서, 무인자동차와는 다르다. 전문가들에 따르면 스스로 주행하는 차로만 도로가 채워지는 시기는 2050년 이후가 될 것이라고 한다.¹¹⁾ 인간이 운전하는 현재의 차량이하 ‘일반자동차’ 또는 ‘인간주행차량’이라고 지칭한다)과 소수의 레벨 3 자동차가 함께 달리는 시기, 레벨 3 자동차가 일반자동차보다 많아지는 시기, 레벨 4 자동차도 함께 달리는 시기,¹²⁾

speed to that of the surrounding traffic and speed limit(<https://www.groupe-psa.com/en/newsroom/automotive-innovation/traffic-jam-chauffeur/>) (2019. 5. 13. 최종방문).

11) 미국 주정부고속도로안전협회(GHSA: Governors Highway Safety Association)에 따르면 최소한 30년간은 인간주행자동차와 자율주행자동차가 도로 위를 함께 달릴 것이라고 한다(James Hedlund, *Autonomous Vehicles Meet Human Drivers: Traffic Safety Issues for States*, GHSA) (<https://www.ghsa.org/resources/spotlight-av17>) (2019. 5. 18. 최종방문).

12) 레벨 4 자율주행자동차와 레벨 3 자율주행자동차는 같은 공간(같은 도로의 같은 차선)에서 함께

레벨 5 자동차까지 함께 달리는 시기를 거쳐, 언젠가는 레벨 5 자동차만이 도로 위를 달리는 시기가 도래할 것이다.

3. 예상되는 운용 방식

자율주행자동차 시대에는 제조사로부터 차량을 구매하여 운행하는 방식보다는 제조사가 차량공유업체에 차량을 제공하고 차량공유업체가 소비자에게 공유서비스를 제공하는 방식 또는 제조사 스스로가 차량공유업을 하는 방식이 보급될 가능성이 크다. 특히, 미국 시장에서의 차량개발방식과 정책적 논의를 살펴보면 레벨 3 자율주행자동차에 비해 레벨 4 자율주행자동차의 경우 이러한 방식으로 주행될 가능성이 크다. 앞서 언급하였듯이 레벨 4 자율주행자동차는 운행자의 작동이 요하지 않는다. 심지어 탑승자는 차 안에서 잠을 자도 된다. 그러나 악천후나 5G 네트워크가 작동할 수 없는 제한된 상황에서는 자율주행기능이 작동되지 않는 등, 레벨 5와 같은 완전한 의미에서의 자율주행자동차가 아니기 때문에, 특정한 도시에서 인프라를 구축한 후 운영을 허용하는 방식이 모색되고 있다.

이 경우 레벨 4 자율주행자동차는 차량공유업체 또는 다른 방식의 운영업체가 자동차를 소유 및 관리하고, 자동차 안에는 직원을 1~2인을 탑승시켜 차량을 제어하고, 일정한 운임을 받고 승객을 탑승시키는 방식으로 운영하는 방안이 논의되고 있다. 이 경우 사고로 인한 민사책임의 귀속주체와 손해배상범위 및 보험책임은 제조사와 차량운영업체(차량공유업체 포함), 중앙정부 및 지방정부, 도로 공

달리지 않을 가능성이 높다. 현재까지의 기술로는 레벨 4 자율주행자동차는 도로에 특별한 설비(예컨대 네트워크 장비, 자동차와 신호를 송수신 할 수 있는 장비)공사를 해야 하고, 군집주행(platooning)을 위한 전용도로를 사용여부 등도 고민해야 하는 상황이기 때문이다.

일본 국토교통성은 과도기(2020년~2025년) 동안 레벨 4 자율주행차가 두 가지 형태로 현실화될 것이라고 보고, 자배법상의 책임귀속주체에 관해 다음과 같이 구상하고 있다. ① 제한지역에서의 레벨 4 자율주행자동차로 무인자동운전서비스를 제공하는 차량보유자인 자동차운송사업자는 자배법상의 운행공용자(우리 자배법의 ‘운행자에 상응함’)로, 제한영역 밖에서 원격으로 감사·조작하는 자는 자배법상의 운전자(자배법 제2조 제4항)로 관념할 수 있다. ② 고속도로에서의 후속무인대렬 주행트럭, 후속차량의 전자연결에 관해서는, 관련 법규상의 ‘견인에 준하는 것으로 취급할 수 있고, 선두차량의 보유자에게만 운행지배가 인정되는 경우라면, 선두차량의 보유자인 자동차운송사업자가 운행공용자가 된다(일본 국토교통성 산하 자동차운전 손해배상책임연구회 제6회 최종보고서(개요)(2018. 3. 20)(<http://www.mlit.go.jp/common/001226616.pdf>), 1면 (http://www.mlit.go.jp/jidosha/a/jidosha_tk2_000065.html)) (2019. 5. 25일 최종방문).

단 간의 계약에 따라 처리될 것이다. 현재로서는 향후 어떤 방식으로 레벨 4 자율주행자동차가 운용될지 정확히 예측할 수 없기 때문에, 이를 지켜본 후 법적 논의를 진행하는 것이 합리적이라고 본다.¹³⁾

한편, 지금과 같은 자동차 임대차(렌트 및 리스) 방식이 계속 유지될지 확대되거나 축소될지에 대해서는 현재로서는 정확히 예측하기 어렵다. 렌트카 시장과 리스차 시장은 여러 형태의 자동차가 함께 도로를 달리는 전환기(과도기)를 지나면서 그 영역이 확장될 것으로 보인다. 레벨 3 자율주행자동차를 렌트나 리스의 방식으로 이용하는 경우의 민사책임분배는 차량 매매를 통한 차량 소유를 상정한 민사책임법제 논의에 현행 렌트차 관련 법규와 리스차 관련 법규를 포개는 방식으로 처리하면 될 것이다. 이에 관한 보다 세부적인 논의는 추후 별도의 연구과제로 미루고, 본고에서는 차량 구입을 통해 자율주행자동차를 이용하는 경우를 상정해서 논의하기로 한다.

4. 법제 설계시의 주안점

각 단계별 자동차가 공존하는 전환기는 꽤 길 것이고, 전환기의 모습도 시기별로 단계별로 그 양상이 매우 다를 것이므로, 현 시점에서 자율주행자동차를 단계별로 나누고, 그 기준에 따라 차량소유자, 자동차보험자, 제조사, 제조물책임보험자의 책임과 권리를 정하는 것은 가능하지도 바람직하지도 않을 것이다. 왜냐하면 현재로서는 자율주행자동차와 일반자동차가 함께 달리는 경우 어떤 형태의 사고가 어떤 원인에 기해 발생할 것인지, 사고원인별 피해의 규모, 정확한 원인을 규명하는 데 드는 비용과 시간 등을 산정할 만한 객관적 데이터가 충분하지 않기 때문이다. 이런 상황에서 예컨대 일률적으로 자동차 제조상의 제조물책임을 강화하거나 보험체계를 노폴트 보험체계¹⁴⁾로 바꾸는 쪽으로 법제를 변화시키는 것은 많은 사회적 비용을 유발

13) 비슷한 취지의 견해로는, 김은경, “자율주행자동차의 운행과 보험제도”, 「법학논총」 제42권 제2호, 단국대학교 법학연구소, 2018, 314-315면; 이충훈, “자율주행자동차의 교통사고에 대한 민사법적 책임”, 「법학연구」 제19집 제4호(2016. 12), 인하대학교 법학연구소, 146면 등.

14) 노폴트보험은 과실유무와 무관하게 교통사고 부상자가 보상받을 수 있고, 불법행위로 인한 재판상 또는 재판외의 청구권이 제한되며, 자동차운행자에게 보험의 구입이 강제되며, 피해자인 피보험자가 자신의 보험자에게 보험금을 청구하는 형태의 보험(first party insurance)을 의미한다(장덕조, “노폴트(No-Fault) 자동차보험의 의의와 필요성에 대한 연구”, 「상사법연구」 제24권 제3호, 한국상사

할 수 있다는 점에서 바람직하지 못할 수 있다.

현재 법률가들이 할 수 있는 최선은 자율주행자동차의 구조와 시스템을 함께 학습해가면서, 자율주행자동차 사고 피해자의 손해회복방안을 모색해나가는 것이라고 본다. 자율주행자동차 사고 피해자가 손해 회복에 있어서 일반자동차 사고 피해자에 비해 차별을 받아서는 안 된다. 이를 위해 사고 유형에 따라 과실책임주의와 무과실책임주의, 불법행위법의 회복의 이념과 예방의 이념을 잘 조율하여 각 당사자의 책임을 잘 배분함으로써 공평 타당한 결과를 도출할 수 있도록 논의를 계속해나가야 할 것이다. 특히, 차량충돌사고는 보험 제도를 통해 손해를 회복하지 않으면 안 되는 특징을 가지고 있기 때문에 보험법적 문제도 함께 논의해나가야 할 것이다.

이러한 문제의식을 가지고 본고에서는 레벨 3 자율주행자동차 소유자, 사고피해자, 보험자, 제조사간의 민사책임분배에 초점을 맞추어 연구한다. 먼저, 해외 주요국 중에서도 가장 앞서서 자율주행자동차 사고 당사자의 민사책임 및 보험 책임에 관한 법제를 마련하고 있는 영국의 법제를 살펴보고 시사점을 도출한다. 이어서 우리의 현행 자동차손해배상 보장법(이하 “자배법”이라고 지칭함)과 제조물책임법, 보험법제의 해석상 레벨 3 자동차 사고 관련자의 민사책임이 어떻게 분배될 것인지를 살펴본 후, 타당한 법제 설계의 방향성을 모색해본다.¹⁵⁾ 이를 위해 실제 발생할 수 있는 사고를 사고피해자별, 사고원인별로 유형화하여 구체적으로 논의하되, 거시적으로는 손해 회복 이념, 형평의 법리, 경제적 비용 등 다양한 관점에서 당사자들의 민사법적 책임을 어떻게 분배하고 보험 법제를 어떻게 설계하는 것이 타당한지를 생각해본다.

법학회, 2005, 243-244면).

15) 한편 자율주행차량에는 사고원인 판별을 위한 장치로서 실내 블랙박스과 같은 장비, 다른 차량 및 도로 내부에 설치된 기기와 정보를 교환하는 기기가 설치될 것이고, 특히 레벨 4 자율주행자동차는 주행이 허가되는 특정한 도로에서만 주행할 것으로 예측되므로, 구체적인 도로이용기록도 남을 것이다. 이러한 이유로 자율주행자동차 시대에는 사생활 침해, 개인정보침해의 문제가 현재보다 더 심각해질 것이다. 따라서 개인정보보호 법제도 모색해나가야 할 것이다. 또, 면허나 시험운행과 관련된 법제에 대한 논의도 필요하다. 그러나 이는 별도의 연구과제로 남겨두기로 한다.

III. 해외 입법 동향 - 영국을 중심으로

1. 개관

미국 교통부 도로교통안전국(NHTSA)은 2016년에 자율주행자동차 분야의 초기 규제 모델을 제시한 후 지속적으로 이를 업데이트해서 발표하고 있다. 미국은 연방 정부 차원에서는 법률이 아닌 가이드라인만을 제시하고 있으며,¹⁶⁾ 각 주 차원에서 연방정부의 가이드라인에 따라 자율주행자동차의 '시험운행' 등을 위한 법제를 마련하고 있다.¹⁷⁾¹⁸⁾ 다시 말하면, 미국에는 자율주행자동차의 상용화에 따른 민사책임과 보험처리 문제에 관해서는 연방법과 주법이 모두 부재하고, 시험운행과 관한 주법만이 존재한다.¹⁹⁾

유럽도 유럽연합차원에서 자율주행자동차 로드맵을 발표하는 등 자율주행자동차 시대에 선제적으로 대처하고 있다.²⁰⁾ 유럽의 여러 국가들 중에서 자율주행자동차 '상용화'에 대비해 법제를 가장 앞서 정비하고 있는 국가는 영국이다. 영국

16) 미국 연방정부는 2016년 9월에 '연방 자율주행자동차 정책(Federal Automated Vehicle Policy)' 가이드라인을 발표하였고, 2017년 9월에 2차 가이드라인(Automated Driving Systems 2.0) 발표하였으며, 이를 보완하여 2018년 10월에 3차 가이드라인(Preparing for the Future of Transportation: Automated Vehicles 3.0 (AV 3.0))을 제시하였다. 최신 가이드라인인 3차 가이드라인은 2차 가이드라인과 달리 그 적용범위를 모든 도로환경으로 확장했다. 다양한 이해관계자들의 참여로 가이드라인이 업데이트되었고 공개적인 의견수렴절차를 거쳐 발표되었다. 3차 가이드라인[ISBN 978-0-16-094944-9]은 미국 교통부 홈페이지(<https://www.transportation.gov/av/3>)에서 찾아볼 수 있다.

17) 미국 네바다주는 세계최초로 일반도로에서의 자율주행자동차 시험운행을 합법화하는 법률을 제정하였다. 네바다주에 이어서, 캘리포니아주, 미시건주, 플로리다주, 워싱턴 DC를 비롯한 여러 주에서 자율주행자동차의 도로주행을 승인하고 시험운행을 허용하는 법률을 제정하여 시행하고 있다. 미국 캘리포니아주의 자율주행자동차 시험운행 등 법제 마련에 대한 자료는 캘리포니아주 자동차국 홈페이지의 규제(regulation)에 관한 곳에서 찾아볼 수 있다(<https://www.dmv.ca.gov/portal/dmv/detail/vr/autonomous/bkgd>) (2019. 5. 21. 최종방문).

18) 미국의 입법 동향을 비교적 상세히 소개한 최근의 국내 문헌으로는, 전용일/유요안, "미국 상원 자율주행법안(AV START Act)의 주요내용 및 시사점", 「법조」 제67권 제2호(2018. 4.), 법조협회, 215-236면; 전용일/유요안, "미국 자율주행법(Self Drive Act)의 주요내용 및 시사점", 「법학연구」 통권 제54집(2017. 11.), 전북대학교 법학연구소, 159, 163-164, 168-174면이 있다.

19) 우리도 최근 「자율주행차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률」을 제정하였으나, 이 법은 자율주행자동차의 도입과 확산, 운행기반 조성 및 지원에 필요한 사항을 담고 있을 뿐, 상용화 단계에서의 민사책임분배와 보험처리에 대해서는 규정하고 있지 않다.

20) 대표적인 것으로는 2015년 4월에 발표된 EPoSS(European Roadmap Smart Systems for Automated Driving) 보고서, 2015년 7월과 2017년 5월에 발표된 ERTRAC(European Road Transport Research Advisory Council)보고서 등을 들 수 있다.

교통부(DfT: Department for Transport)는 2015년에 자율주행자동차 촉진을 위한 정부추진 단계 과제를 제시²¹⁾한 이후, 영국 내 연구팀과 생산 업체의 자율주행자동차 개발을 독려하고 해외 기업의 유치를 위해 ‘시험운행’을 제도적으로 뒷받침하는데 그치지 않고, 자율주행자동차가 상용화되는 경우 발생할 사고에 대비해서 미리 법제를 정비하는 등 적극적으로 대처하고 있다. 이러한 점에서 법제 정비에 관한 한 영국은 기술개발의 선두에 서 있는 미국보다도 오히려 앞서가고 있다고 평가할 수 있겠다.²²⁾

2. 영국

(1) 자율주행자동차에 관한 법 제정

영국에서는 최근 자율주행자동차가 상용화되는 경우에 대비하여 자율자동차 사고시의 보험자, 운전자, 피해자의 민법·보험법적 권리와 책임을 규율하는 법을 제정하였다. 2018년 7월에 제정된 「자율주행자동차 및 전기자동차에 관한 법(Automated and Electric Vehicles Act 2018)(이하 “영국 자율주행자동차법”이라고 지칭함)이 그것이다.

(2) 영국 자율주행자동차법의 주요 내용

1) 자율주행자동차의 정의

영국 자율주행자동차법 제1조에서는 영국 국무부가 동법의 적용대상인 자율주행자동차 목록을 작성하고 그 때 그 때 목록을 업데이트 하도록 규정하고 있다(영국 자율주행자동차법 제1조 제1항). 또한, 이러한 목록을 작성·보완함에 있어서는 자동차의 유형과 자동차등록부 및 기타 사정을 고려하도록 규정한다(동법 제1조 제2항).

21) 영국교통부는 2016년에 「무인자동차의 도로: 자율주행자동차 기술을 위한 법·제도의 검토(The Pathway to Driverless Cars: A detailed review of regulations for automated vehicle technologies)」를 발표하였다.

22) 2019년 3월 21일 보도 CNN Business 기사(<https://edition.cnn.com/2019/03/21/cars/driverless-cars-insurance-liability-explained/index.html>) (2019. 5. 21. 최종방문).

2) 손해의 개념

이어서 동법의 적용대상인 손해의 개념을 다음과 같이 규정한다. 동법 제1장(자율주행자동차에 관한 규정)에서의 손해란 ① 사망, ② 상해, ③ ‘자율자동차 자체, 자율자동차(또는 자율주행자동차가 견인하는 트레일러) 안이나 위에 실려 있는 상품(goods), 자율주행자동차보험의 피보험자나 사고 당시 자율주행자동차를 지배한(in charge of) 사람이 통제하거나 보관하는 재산(property)’ 이외의 재산(property)에 대한 손해를 의미한다(동법 제2조 제3항).

3) 책임귀속주체

동법은 자율주행자동차에 의해 사고가 발생한 경우 책임의 귀속주체를 보험자 또는 자동차 소유자로 규정한다. 자동차 충돌 사고 시점에 자율주행자동차가 보험에 가입되어 있었다면 ‘보험자가, 보험에 가입되어 있지 않았다면²³⁾’ 자동차 소유자가 손해배상책임을 진다. 즉, 자율주행자동차가 영국의 도로 또는 공공장소에서 자율주행을 하던 중 사고를 낸 경우, 사고 당시 그 자율주행자동차가 보험에 가입되어 있고 피보험자나 제3자가 그 사고에 기해 손해를 입은 경우라면, ‘보험자가 손해배상책임을 진다(동법 제2조 제1항). 반면, 사고를 낸 자율주행자동차가 사고 시점에 보험에 가입되어 있지 않다면²⁴⁾, ‘자동차 소유자가 손해배상책임을 진다(동법 제2조 제2항).

동법에 의한 보험자나 자동차 소유자에 대한 책임 부과는 당해 사고와 관련된 자들의 책임에 영향을 미치지 아니한다(동법 제2조 제7항).

4) 손해배상액의 한도

자율주행자동차에 의한 재산상 손해 또는 자율주행자동차가 연루된 사고와 관련하여, 동조에서 정하는 보험자 또는 자율주행자동차 소유자의 책임의 액수는 1988년 도로교통법(Road Traffic Act 1988) 제145조 제(4)항 (b)호에서 특정하는

23) 동법 제2조 제2항에 의해 자동차 소유자가 손해배상책임을 지게 되는 요건으로서의 보험 미가입은 영국법상 보험가입이 면제되는 등 적법하게 보험에 가입하지 않은 경우만을 의미한다.

24) 1988년 영국도로교통법 제144조 제2항에서 정하는 공공기관 보험가입 면제규정이 적용되는 경우이거나 왕실의 공공서비스에 사용되는 자동차라는 이유로, 1988년 도로교통법 제143조에서 정하는 자동차 사용자가 보험 가입 의무를 지지 않기 때문에 보험에 미가입한 경우를 말한다(영국 자율주행자동차법 제2조 제2항 (c)호).

액수로 제한된다. 즉, ‘재산상 손해에 대한 의무보험에서 보상하는 액수’로 제한된다(동법 제2조 제4항). 제4항에서 정하는 제한 이외에, 보험약관조항 또는 다른 방식에 의해서는 동법상의 책임이 제한되거나 배제되지 않는다(동법 제2항 제6호).

5) 과실상계

동법은 자율주행자동차 사고에 대해서도 기여과실에 의한 책임 감경 및 면책을 인정하고 있다. 보험자나 자동차 소유자가 동법 제2조에 의해서 피보험자에게 책임을 지고 그 사고나 그로 인한 손해가 상해를 입은 자에 의해 일정 부분 초래된 경우에는, 책임의 액수가 「1945년 개정 기여과실법(Law Reform(Contributory Negligence) Act 1945)」에 의해 감액된다(동법 제3조 제1항).

자율주행자동차가 자율주행모드를 시작하는 것이 적절하지 않음에도 불구하고 전적으로 자율주행자동차를 지배(in charge of)하고 있던 자의 과실로 자율주행모드가 시작되었고 그로 인해 사고가 발생한 경우라면 보험자나 자율주행자동차 소유자는 동법 제2조의 책임(이에 관해서는 앞의 3)을 참조할 것)을 지지 않는다(동법 제3조 제2항).

6) 소프트웨어 변경 및 업데이트와 관련된 사고

동법은 인간이 직접 운전하던 자동차에서는 거의 발생하지 않았으나 향후에는 자주 발생할 수 있는 자율주행자동차 소프트웨어의 오작동으로 인한 사고의 법적 처리에 관한 규정을 두고 있다. 구체적으로는 소프트웨어 오작동으로 인해 사고가 발생하고 그 오작동이 ‘허가되지 아니한 소프트웨어 변경’ 또는 ‘소프트웨어 업데이트의 실패’로 인한 것인 경우에 대한 규정을 두고 있다.

동법 제4조 제1항에서는 소프트웨어 오작동으로 인해 사고가 발생한 경우에 자율주행자동차 보험약관으로 보험자의 책임을 배제하거나 제한하는 것을 허용한다. 즉, (a) 피보험자가 고의 또는 무지로 인해 ‘보험약관에서 금지하는 소프트웨어 변경(software alterations)’을 하였거나 (b) 피보험자가 안전을 위해 필수적이라는 것을 알았거나 합리적으로 보아 알았어야 할 ‘안전에 필수적인 소프트웨어 업데이트(safety-critical software updates)’를 하지 않은 것이 직접적 원인이 되어 발

생한 사고로 인한 피보험자의 손해에 대해 보험자가 지는 동법 제2조 제1항상의 보험자의 책임(이에 관해서는 앞의 3)을 참조할 것)은 보험약관에 의해 배제되거나 제한될 수 있다(동법 제4조 제1항). 그러나 '보험계약자가 아닌 피보험자가 입은 손해에 대해서는, 비록 그 피보험자가 고의 또는 무지로 인해 '보험약관에서 금지하는 소프트웨어 변경'을 하였다라도, 사고 당시에 그 피보험자가 그러한 소프트웨어 변경이 보험약관에 의해 금지된다는 것을 안 경우에만, 보험약관에 의한 보험자의 책임의 배제와 제한이 허용된다(동법 제4조 제2항).

동조는 이어서 소프트웨어 오작동으로 인한 사고에 대해 보험금을 지급한 보험자의 구상권에 대해서도 규정한다. 사고가 (a) 피보험자의 고의 또는 무지로 인한 '보험약관에서 금지하는 소프트웨어 변경(software alterations)' 또는 (b) 피보험자가 안전을 위해 필수적이라는 것을 알았거나 합리적으로 보아 알았어야 할 '안전에 필수적인 소프트웨어 업데이트(safety-critical software updates)를 하지 않은 것'이 직접적 원인이 되어 발생한 경우, 보험자가 보험금을 지급하였다면, 보험자는 보험약관에서 정한 범위의 사람에게 구상할 수 있다(동법 제4조 제4항). 이 규정은 당해 보험약관상 '피보험자가 아닌 자가 일으킨 사고로 인한 손해에 대해 보험자가 보험금을 지급한 경우에도 적용된다(동법 제4조 제3항).

그러나 사고가 보험약관상 '피보험자'이기는 하지만 보험계약자가 아닌 자의 소프트웨어 변경에 의해 초래되었고, 그러한 소프트웨어 변경이 보험약관에서 금지하는 것이었으며 그의 고의 또는 무지로 인한 것이었다면, 보험금을 지급한 보험자는 '그 피보험자가 사고 당시에 그러한 소프트웨어 변경이 약관에 금지하는 소프트웨어 변경이라는 점을 알고 있었던 경우에만 구상할 수 있다(동법 제4조 제5항).

7) 보험자 및 소유자의 구상권

비단 소프트웨어의 변경 또는 업데이트 미실행으로 인한 사고와 관련해서만 보험자의 구상권이 인정되는 것은 아니다. 동법 제5조에서는 보험금을 지급한 보험자의 구상권을 인정한다. 보험자는 사고에 책임이 있는 자에게 구상권을 행사할 수 있다. 이처럼, 영국 자율주행자동차법은 자율주행자동차 사고 피해자의 신속한 구제를 위해 일단 보험자에게 보험금을 지급하도록 하고, 추후에 사고에 책

임 있는 자에게 구상할 수 있도록 한다. 이는 자율주행자동차 사고 피해자가 전통적인 자동차에 의한 사고 피해자보다 불리한 위치에 처하지 않도록 하는 배려이기도 하다. 자율주행자동차의 보험자 또는 소유자가 동법 제2조에 의해 사고 피해자(상해를 입은 자)에 대해 책임을 지고 그 액수가 피해자에게 지급된 경우라면(the amount ... is settled)²⁵⁾, 사고에 책임 있는 자는 그가 상해를 입은 피해자에 대해 부담하는 책임과 동일한 책임을 보험자나 소유자에 대해 부담한다(동법 제5조 제1항).

다만, 구상권을 행사함에 있어서도 사고피해자를 두텁게 보호하기 위한 규정을 두고 있다. 동 조항에 따라 보험자나 소유자가 구상한 금액이 사고에 책임 있는 자가 상해를 입은 피해자와 합의한 액수나 판결에서 정해진 액수를 초과한다면, 보험자나 소유자는 피해자에게 그 차액을 지급해야 한다(동법 제5조 제3항). 이 규정은 피해자가 가해자로부터 손해배상을 다 받지 못한 경우, 구상권을 행사한 보험자나 소유자에게 차액을 지급받을 수 있는 길을 열어줌으로써, 정보력과 협상력이 우월한 보험자나 소유자를 거쳐 손해배상액 전액을 지급받을 수 있도록 하는 제도적 배려라고 생각된다.

또한, 보험자나 소유자는 사고로 인해 상해를 입은 피해자에 대한 가해자의 책임액을 초과하는 액수를 구상할 수 없다는 규정을 두어, 보험자나 소유자가 부당한 이익을 취하는 것을 방지하고 있다(동법 제5조 제4항).

3. 시사점

이상으로 살펴본 바와 같이 영국 자율주행자동차법은 자율주행자동차 사고 피해자에 대한 신속하고 충분한 구제가 이루어질 수 있도록, ‘자동차보험제도를 전면으로 내세우고 있다. 즉, 자동차 보험회사는 자율주행자동차 사고로 인해 피해를 입은 자에게 우선 자동차보험계약상의 보험금을 지급하여야 한다. 사고 발생에 책임이 있는 자에게 구상하는 것은 추후의 문제이다. 사고 발생에 책임 있는 자는 법원이 결정하는데, 법원은 현행 소비자보호법상의 제조물책임규정과 커먼로트의 과실법리를 적용하여 사고발생에 책임 있는 자를 결정한다.

25) 동조에서 말하는 “액수가 지급된 경우(the amount ... is settled)란 판결이나 결정, 중재판정, 조정 결정이 난 경우를 의미한다(동법 제5조 제2항).

동법 제정과정에서 영국 교통부는 운행의 주도권이 자동차소유자에게서 자율주행자동차로 적법하게 넘어간 경우 발생한 사고에 대해 피해자(자동차소유자 포함)의 손해가 보상될 수 있도록 의무보험인 자동차보험으로 제조물책임을 커버하는 내용의 동 법안을 제시했다.²⁶⁾ 입법 과정에서 이보다 더 획기적이 방안이 제시되었지만 받아들여지지 않았다. 더 획기적인 방안이란 사고를 초래한 자가 운전자인지 자율주행시스템인지를 불문하고, 과실 유무 및 책임 유무도 불문하고, 자동차보험과 제조물책임보험을 통합한 하나의 보험으로 모든 피해를 보상하는 방안이었다. 그러나 이러한 형태의 보험(단일보험)은 보험료가 너무 높다는 문제점, 당분간 자율주행자동차가 전체 자동차 중에서 차지하는 비중이 크지 않은 반면 보험 제도를 획기적으로 변화시키는 데에는 비용이 많이 든다는 문제점 때문에 받아들여지지 않았다.

영국 자율주행자동차법 제정과정에서 나온 이러한 논의는 우리 법제 정비에도 참고할 만하다. 우리나라도 레벨 3 자율주행자동차의 자율주행모드에서 발생한 사고에 대한 민사책임을 현행과 같이 지배법상의 운행자책임 및 자동차보험제도로 해결할 것인지, 아니면 자동차 제조사에게 더 비중을 두어 제조물책임 등을 묻고 제조물책임보험제도를 활용해서 해결할 것인지를 생각해보아야 한다. 이와 같은 우리법상의 제조물 책임 논의 및 자동차 보험 제도 개혁 논의를 함에 있어서 영국의 사례는 많은 시사점을 제공할 것이라고 본다. 특히, 영국이 자율주행 자동차 도입 초기, 즉 자율주행자동차와 인간이 직접 운전하는 자동차가 혼재하는 전환기 동안에는, 제조물책임법제와 제조물책임보험의 구조를 크게 변화시키지 않고 자동차보험제도를 통해 피해자의 손해를 회복하는 방식을 채택하였다는 점에 주목할 필요가 있다고 본다. 이는 비용 측면에서 상당히 이점이 있는 접근 방식이다.

이 외에도 법 적용의 대상인 자율주행자동차를 획일적으로 정하지 않고 목록(list)을 작성한 후 기술개발과 시장의 상황에 맞추어서 목록을 업데이트하는 방식을 취하는 영국 자율주행자동차법의 입법 방식은 빠른 기술 변화에 시의적절하고 탄력적으로 대응할 수 있는 바람직한 방식이라고 생각된다. 미국 자동차 엔지니어 협회가 단계별 자율주행자동차에 대한 자료를 제시하고 있기는 하지만, 향

26) Centre for Connected&Autonomous Vehicles, *Pathway to Driverless Cars: Proposals to support advanced driver assistance systems and automated vehicle technologies*, p.12 (July 2016).

후 실제로 어떠한 순서와 시간차로 각 단계별 자율주행자동차가 상용화될 것인지, 상용화되는 차량이 각 단계에 정확히 포섭될지 아니면 단계 간의 구별이 모호한 자동차가 혼재되어 상용화될지를 현재로서는 정확히 예측할 수 없기 때문이다. 마침 얼마 전 제정한 우리 「자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률」에서도 자율주행자동차를 부분 자율주행자동차와 완전 자율주행자동차로만 구분하고, 세부적인 분류는 국토교통부령에 위임하고 있는 바, 이는 타당한 입법 방식이라고 사료된다.

IV. 레벨 3 자율주행자동차 관련 주체의 민사책임

1. 개관

차량소유자의 민사상 책임은 사고 발생시 그가 운전석에 있었는지 여부와 그가 인적손해를 입었는지 여부에 따라 달라질 것이다. 구체적으로는 차량소유자 스스로 운전²⁷⁾하다가 사고가 발생하였는데, 자신만 인적 손해(예컨대 상해를 입은 경우)를 입은 경우와 자신은 인적 손해를 입지 않고 타인(상대방 차량 탑승자 또는 보행자)만 인적 손해를 입은 경우가 있을 수 있다. 여기에다가 물적 피해 유무를 더하면 경우의 수는 더 많아진다. 다음으로는, 소유자 아닌 자가 운전석에 착석한 경우이다. 이 경우에도 인적 손해와 물적 손해를 누가 입었는지에 따라서 여러 가지 경우의 수로 나누어 볼 수 있겠으나,²⁸⁾ 민사법적 책임의 관점에서 중요한 점은 운전자의 보험 미가입 또는 자력 부족으로 인해 사고피해자(보행자 또는 충돌 상대방 차량의 탑승자)의 손해가 전보되지 못한 경우에 ‘차량소유

27) 지배법상의 책임주체는 ‘운행자’이다(동법 제3조). 이 법에서 말하는 운행자는 실제로 핸들을 잡고 주행한 운전자보다 넓은 범위의 개념이다. 동법상의 ‘운전자’는 다른 사람을 위해 자동차를 운전하거나 운전을 보조하는 자를 의미하는 개념으로서(동법 제2조 제4호), 일상생활상의 용법과는 다르게 쓰인다. 예컨대 동법상 ‘운행자’와 ‘운전자’는 구별되는 개념이다.

그러나 본고에서는 엄밀한 의미의 지배법상의 개념에서 벗어나서, 일반자동차와 자율주행자동차의 운전석에 앉아서 실제로 운전하는 자를 의미하는 개념으로 ‘운전자’라는 용어를 사용하기로 한다.

28) 타인이 차량을 운전하고 소유자는 동승한 상태에서 사고가 발생하였는데, 자신은 인적 손해를 입지 않고 보행자나 충돌상대방 차량의 탑승자만 상해를 입은 경우, 차량소유자 자신도 상해를 입은 경우 등 다양한 경우가 발생할 수 있다.

자나 ‘차량보험자에게 어떠한 민사상 책임을 지을 것인가 하는 점이다. 후자와 관련해서는 인적 손해를 입은 자동차소유자가 지배법상 타인성이 인정되어 보험자로부터 보험금을 받을 수 있는지가 문제된다.

그 외에 자율주행자동차를 개인이 소유하면서 이용하지 않고, 차량공유업체를 통해 이용하거나 임대차 방식으로 이용하는 경우가 있을 수 있겠으나, 서두에서 말한 것처럼 차량을 임대차(렌트 또는 리스)하여 이용하던 중 발생한 사고에 관한 민사책임에 관해서는 다음 기회에 논의하기로 한다. 본고에서는 레벨 3 자율주행자동차를 제조사로부터 매수하여 차량을 소유하는 형태로 이용하던 중 발생한 사고로 피해자가 상해를 비롯한 인적 손해를 입은 경우를 몇 가지 유형으로 분류하여 운전자, 소유자, 보험자가 지는 민사책임을 차례로 검토하기로 한다.

2. 레벨 3 자율주행자동차의 보급과 법제 설계 방향 간의 관계

앞서 살펴본 것처럼 레벨 3 자율주행자동차는 자동차가 자율적으로 주행하므로 운전자가 주의를 기울이거나 주행에 개입할 필요가 없는 것이 원칙이지만, 돌발 상황에서 신호가 울리면 운전자가 주행에 개입하여야 하는 자동차이다. 국토교통부가 발표한 상용화 계획이 차질 없이 진행된다면, 레벨 3 자율주행자동차는 2020년부터 일반 자동차와 함께 도로를 달리게 된다. 물론 당분간은 자율주행차량 대수가 많지는 않을 것이다. 레벨 3 자율주행자동차가 얼마나 빠른 속도로 도로 위에 등장해서 일반 자동차를 대체해 나갈 것인지는 기술 발전 속도, 자율주행기능에 대한 소비자의 선호, 차량가격 뿐 아니라 법제도 설계 방향에 의해서도 좌우될 것이다. 심지어 차량가격 역시 법제 설계 방식의 영향을 받을 수 있는데, 예컨대 제조물책임을 강화하면 제조사는 그 제조물책임을 이행할 위해 지출해야 하는 비용을 상쇄하기 위해 차량가격을 높일 것이기 때문이다.

만약, 자율주행자동차 소유자가 현재의 인간주행차 소유자의 민법 및 지배법상 책임에 비해 과중한 민사책임을 지게 된다면, 소비자로서는 자율주행자동차를 구매할 유인이 줄어든다. 또, 자율주행자동차 소유자의 민사책임과 인간주행차 소유자의 민사책임 간의 불균형이 없다고 하더라도, 자율주행자동차 제조사의 제조물 책임을 인간주행차 제조사의 제조물 책임보다 강화하거나 자동차보험자와 제조물책임보험자의 보험금지급요건을 완화한다면, 자율주행자동차의 개발 및 생산

유인과 보험회사의 보험상품 개발 및 판매 유인이 감소할 것이다. 이는 결국 자율주행자동차의 보급 속도 저하로 귀결될 것이다. 이러한 점을 염두에 두고 자율주행자동차 사고를 둘러싼 각 주체들의 민사책임을 논의해보자.

3. 자율주행모드에서 발생한 사고

레벨 3 자율주행자동차는 운전의 주도권이 시스템에 있다는 점에서, 운전의 주도권이 사람에게 있는 레벨 2 자율주행자동차와 구별된다. 현재 국내 도로 위를 달리고 있는 레벨 2 자율주행자동차도 일정속도 유지 장치, 차량 간 거리 유지 장치, 차선이탈방지장치, 긴급제동장치 등 일부 자율주행기능을 탑재하고 있지만, 운전의 주도권이 운전석에 앉은 사람에게 있기 때문에, 자율주행기능 사용 중에도 운전자의 주의의무와 현행 민법과 자배법상의 책임이 경감되지 아니한다.²⁹⁾

이에 비해, 레벨 3 자율주행자동차는 운전의 주도권이 시스템에 있고, 돌발 상황이 발생하는 등 운전자의 개입이 필요한 경우에 시스템이 운전자에게 개입요청을 하도록 설계되어 있고, 이러한 요청을 받은 후에야 비로소 운전의 주도권이 운전자에게 넘어간다.³⁰⁾ 따라서 사람이 운전의 주도권을 쥐게 되는 상황, 즉 수동모드에서 발생한 사고에 대해서는 현재 레벨 0 내지 2 자동차에 적용되는 법제와 마찬가지로 처리하면 될 것이다. 문제는 레벨 3 자율주행자동차의 ‘자율주행모드에서 발생한 사고에 대해 운전석에 착석한 사람에 대해 현행 자배법상의 무과실에 가까운 운행자책임을 적용하는 것이 타당한가 하는 점이다.

(1) 차량소유자 이외의 자가 인신손해를 입은 경우

1) 정상적인 자율주행모드에서 사고가 발생한 경우

가) 소유자의 책임

레벨 3 자동차의 자율주행모드에서 주행하던 중 사고가 난 경우, 차량 소유자

29) 레벨 2 이하에서는 운전자가 자율주행장치를 이용하기는 하지만 주도권이 여전히 운전자에게 있기 때문에 현행법상 인정되는 운전자의 주의의무가 그대로 인정된다(권영준/이소은, “자율주행자동차 사고와 민사책임”, 「민사법학」 제75호(2016. 6), 한국민사법학회, 462면).

30) 미국 자동차 엔지니어 협회 (SAE: Society of Automobile Engineers membership), *Levels of Driving Automation Standard for Self-Driving Vehicles* (<https://www.sae.org/>) (2019. 5. 29. 최종방문).

가 손해배상책임을 지는가?

현행 지배법 해석상 소유자는 지배법상의 운행자책임을 지게 될 가능성이 높다. 동법상의 책임주체인 운행자는 운행을 지배하여 운행 이익을 향수하는 자이다(동법 제3조). 우리 대법원도 운행지배와 운행이익이라는 두 가지 요소를 기준으로 운행자성을 판단한다.³¹⁾ 우리 대법원은 “지배법 제3조에서 자동차 사고에 대한 손해배상책임을 지는 자로 규정하고 있는 ‘자기를 위하여 자동차를 운행하는 자란 사회통념상 당해 자동차에 대한 운행을 지배하여 그 이익을 향수하는 책임주체로서 지위에 있다고 할 수 있는 자를 말하고, 이 경우 운행의 지배는 현실적인 지배에 한하지 아니하고 간접지배 내지는 지배가능성이 있다고 볼 수 있는 경우도 포함’하는 것으로 보고 있다.”³²⁾

그런데 레벨 3 자율주행자동차는 언제든지 경고음을 울려서 사람의 개입을 요구할 수 있기 때문에, 전통적 의미에서의 운전석이 존재하고, 운전석에 착석한 사람은 잠을 자거나 다른 일을 하기 어렵다. 즉, 자율주행모드에서도 주의의무가 인정된다. 운전석에 착석한 사람은 자율주행모드와 수동주행모드를 오가며 ‘운행을 지배하고 있다고 볼 수 있다.’³³⁾ 이 같은 과정을 통해 ‘운행이익’을 누리고 있

31) 대법원 2002. 11. 26. 선고 2002다47181 판결; 대법원 2001. 4. 24. 선고 2001다3788 판결 등 다수.

32) 대법원 2002. 11. 26. 선고 2002다47181 판결.

33) 국내의 통설은 레벨 3 자율주행자동차의 자동차 보유자는 자율주행모드 또는 수동모드를 선택할 수 있고 긴급상황에서 자동차에 대한 통제권을 가지므로 관념적인 운행지배를 가지고 있다고 보고, 레벨 3 자율주행차가 자율주행모드로 주행하던 중에 발생한 사고에 대해서도 자동차 보유자는 지배법상의 운행자책임을 진다고 한다(김규옥/문영준/조선아/이종덕, 「자율주행자동차 윤리 및 운전자 수용성 기초연구」, 한국교통연구원, 2016, 205면; 박은경, “자율주행자동차의 등장과 자동차보험제도의 개선방안”, 「법학연구」 통권 제64호, 한국법학원, 2016, 111면; 이중기/황창근, “자율주행자동차 운행에 대비한 책임법제와 책임보험제도의 정비 필요성 : 소프트웨어의 흡결, 설계상 흡결 문제를 중심으로”, 「금융법연구」 제13권 제1호, 한국금융법학회, 2016, 102면; 이충훈, 앞의 논문, 157, 164면; 이재우/명순구, “자율주행자동차의 등장과 민사책임법의 변화”, 「고려법학」 제86호 (2017. 9), 고려대학교 법학연구소, 387-388면; 지광은, “자율주행자동차의 발전에 따른 자동차보험 관련 법제의 개선방안에 관한 연구”, 「법학논문집」 제41집 제2호, 중앙대학교 법학연구원, 2017, 138면; 황현아, “레벨 3 자율주행차 도입에 따른 배상책임법제 개선 방안”, 「KiRI 리포트」(2018. 8. 29), 보험연구원, 7-9면).

이러한 통설과 달리, 지배법상의 운행지배에 대한 대법원의 해석은 사람에 의한 운전과 사람에 의한 차량 지배가 전제된 개념인데, 날씨, 도로, 교통상황, 지역조건, 제한속도 등 정상적인 자율주행 모드 운행은 자율주행시스템이 운전을 실제로 담당하는 것이고 운전자는 대기의무 이외의 전방주시의무를 부담하지 않는다는 점과 자율주행자동차 개발 취지에 비추어, 레벨 3 자율주행자동차의 자율주행모드에서는 보유자의 운행지배가 상실된다는 견해가 있다(박세민, “레벨 3 자율주행차의 자율주행모드시 사고에 따른 민사상 책임법리의 해석에 대한 연구”, 「기업법연구」 제33권 제1호

기도 하므로, 현행 자동차손해배상법의 「해석상」 운전석에 앉은 소유자는 운행자 책임을 진다고 보아야 한다.³⁴⁾ 동법 제3조 단서의 면책규정이 적용되기 위해서는 운행에 주의를 게을리 하지 아니하였고, 제3자에게 고의 또는 과실이 있으며, 자동차의 구조상 결함이나 기능상 장애가 없었다는 것을 증명해야 하는데, 자율주행모드에서의 사고 발생은 대부분 자동차의 구조 및 시스템 장애 때문일 것으로, 이 규정에 의해 면책되기도 어려울 것이다.³⁵⁾ 이러한 결론은 타당한 책임배분방식일까?

그렇지 않다고 본다. 자율주행모드에서는 시스템에 의해 자율주행자동차가 주행된다. 레벨 3 자율주행자동차의 운전석에 앉은 차량소유자는 이 모드에서는 조향장치나 가속장치 및 브레이크를 작동시킬 것이 요구되지 않는다. 이러한 사실 행위를 할 의무가 없는 상태에서 발생한 사고에 대해서 법적 책임을 묻는다면, 자율주행모드에서도 소유자는 주의의무를 지는 등 법적 의무를 계속해서 부담하게 된다. 결국 차량소유자가 레벨 3 자율주행자동차를 통해 누릴 수 있는 효용이 없게 된다.³⁶⁾ 이런 방식의 법제는 논리적으로도 타당하지 않을 뿐 아니라, 소비자의 자율주행자동차 구매를 억제하여 자율주행자동차가 도로에 등장하는 것 자체를 막는다는 점에서도 바람직하지 않다. 따라서 자율주행모드에서 발생한 사고에 대해 운전석에 착석한 자동차 소유자에게 현행 지배법이 정하는 운행자책임을 묻는 것은 타당하지 않다.³⁷⁾ 따라서 지배법의 운행자책임 조항을 개정하여 레벨 3 이상의 자율주행자동차의 자율주행모드에서 발생한 인신손해에 대해서는 소유자의 운행자책임을 면제해주는 것이 바람직하다.

(2019. 3), 193-194면).

참고로, 일본 정부는 레벨 3 자율주행자동차 사고에 대해 일본 지배법상의 운행자책임을 인정하는 방향을 확정했다. 우리의 통설과 같은 방향이다(박세민, 위의 논문, 189,193면).

34) 같은 취지의 견해로는, 오지용, “자율주행자동차와 관련한 자동차보유자의 손해배상책임”, 『법학연구』 통권 제57집 (2018. 9), 전북대학교 법학연구소, 241면; 권영준/이소은, 앞의 논문, 481면 등이 있다.

35) 자동차손해배상법의 운행자 면책 규정에 대해 이와 같이 해석하는 견해로는, 오지용, 위의 논문, 242면; 박은경, 앞의 논문, 111-112면 등.

36) 비슷한 취지의 견해로는, 박세민, 앞의 논문, 193-194면.

37) 자율주행자동차 사고로 인한 대인배상, 대물배상에 대해 현행 자동차손해보상보장법을 적용하는 것은 일정한 유형의 운전자에게 가혹하다는 견해로, 김법준, “무인자동차의 상용화에 따른 보험 법리의 개선”, 『상사판례연구』 제26권 제3호, 한국상사판례학회, 2013, 370, 371면 참조.

나) 제조사의 책임

그러나 이와 동시에 자율주행자동차 사고 피해자가 일반자동차 사고 피해자에 비해 불리한 구제를 받아서는 안 될 것이다. 어떻게 하면 형평성 있는 피해자 구제라는 목표를 달성할 수 있을까?

방금 살펴본 것처럼 자율주행모드에서 발생한 사고에 대해서는 소유자에게 지배법상 운행자책임을 묻지 않는 것이 바람직한데, 이러한 전제에서 현행 지배법과 제조물책임법, 자동차보험과 제조물책임보험 운영 실태를 고려해보면, 레벨 3 자율주행자동차로 인한 사고의 피해자는 일반자동차사고 피해자에 비해 운행자에 대한 손해배상이라는 측면, 보험자에 대한 보험금청구 측면에서 불리한 처지에 놓인다.

그렇다면 피해자로서는 차량제조사에 대해 제조물책임을 물어 손해를 전보받을 방안을 강구할 수 있을 것인데, 현행 제조물책임법의 해석상 자율주행시스템의 소프트웨어 결함에 의한 사고의 경우 자동차사고피해자가 제조사를 상대로 제조물책임을 물어 손해를 회복할 가능성은 높지 않아 보인다. 우선, 현행 제조물책임법상 자율주행자동차나 자율주행시스템이 동법상의 '동산에 해당하는지와 시스템 오류가 동법상의 '결함'에 해당하는지가 명확하지 않다.³⁸⁾

38) 이에 대해서는 많은 논란이 있다. 자율주행시스템과 같은 소프트웨어가 현행 제조물책임법의 적용 대상인 동산(제조물)이 된다는 견해를 몇 가지 소개하자면 다음과 같다. 전기를 물건으로 보는 민법 제98조를 유추 적용하여 소프트웨어를 물건으로 포섭하고 제조물 개념을 긍정할 필요가 있다는 견해(김민중, “컴퓨터바이러스에 따른 손해에 대한 법적 책임”, 「인터넷법률」 제18호(2003. 7), 법무부, 97면; 차성민, “정보통신업에서의 제조물책임”, 「법조」 제592호(2006. 1), 법조협회, 258면), 자동차 등에 저장매체를 이용하여 소프트웨어가 탑재된 제어시스템을 설치하는 경우에는 해당 시스템의 소프트웨어 결함으로 사고가 발생하고 확대손해까지 야기할 수 있으므로 제조물책임법상의 부품으로 간주할 수 있다는 견해(한국콘텐츠진흥원, “콘텐츠 이용자 보호를 위한 법적 개선 방향”, 「KOCCA 연구보고서 10-45」 (2010. 12), 225면; 이용석, “PL보험의 본질과 구조”, 「경남법학」 제12집(1996. 12), 경남대학교 법학연구소, 193면), 소프트웨어는 전파가능성이 크기 때문에 대량생산이라는 제조물의 대표적 특징에 부합한다는 점, 제조물책임법의 입법취지가 기업에 비해 열악한 지위에 있는 소비자 보호에 있다는 점을 고려하면 소프트웨어의 제조물성을 인정해야 한다는 견해(신봉근, “컴퓨터소프트웨어와 제조물책임”, 「인터넷법률」 제27호, 법무부, 2005, 126면) 등이 있다. 반면, 소프트웨어가 제조물책임법의 적용대상이 아니라는 견해로는 다음과 같은 것이 있다. 동산이 아닌 서비스일 뿐인 정보의 결함에 대하여는 종래의 과실책임주의법리에 의해 해결할 수 있으므로 정보인 소프트웨어까지 무과실적 제조물책임을 적용할 필요가 없다는 견해(이상정, “제조물책임법 제정의 의의와 향후과제”, 「저스티스」 제35권 제4호(2002. 8), 한국법학원, 10-11면; 민법의 해석상 정보는 물건이 될 수 없으며 물건성을 갖지 못한 정보가 저장매체에 저장되었다고 해서 물건성이 달라지는 것은 부당하다는 견해(주지홍, “소프트웨어하자로 인한 손해의 제조물 책임법리 적용여부”, 「민사법학」, 제25호, 한국민사법학회, 2004, 458면; 이충훈, “인터넷통신판매업자의 제

설령 위 요건이 충족된다고 해석하더라도, 제조물책임에 관한 우리 법원의 입장에 비추어 보면, 자율주행자동차의 제조사는 면책될 가능성이 크다.³⁹⁾ 왜냐하면 판례에 따르면 제조물의 설계상 결함을 주장하는 원고는 합리적 대체설계가 가능하였다는 점과 합리적인 대체설계를 하였다면 피해나 위험을 줄이거나 회피할 수 있었다는 점을 입증하여야 하는데,⁴⁰⁾ 자율주행자동차의 자율주행시스템은 아직까지 피해자가 경험해보지 못한 기술이며 빠른 속도로 발전하는 특성을 가지고 있다는 점에서 지금까지 소송에서 문제되었던 제조물에 비해 그러한 입증이 훨씬 더 어려울 것이기 때문이다.⁴¹⁾

이러한 우리 현행법상의 해석론과는 별개로, 입법론으로 자율주행자동차를 제조한 제조사가 제조상·설계상·표시상 결함으로 인한 책임을 지도록 할 것인지, 그 책임의 내용을 어떻게 구성할 것인지, 사고가 발생했다고 해서 반드시 자율주행자동차의 설계상 결함이 있었다고 볼 것인지, 만약 표시상 결함을 추궁하고자 한다면 어떠한 종류의 표시가 이루어졌어야 하는지 등, 다양한 관점에서 생각해 볼 문제가 많다. 이에 관해서는 미국 학계에서도 다양한 논의가 있다. 제조사에게 엄격책임 대신 완화된 책임을 묻자는 견해,⁴²⁾ 자율주행자동차는 백신과 마찬가지로 인신손해사고 확률을 감소시키므로 자율주행자동차의 민사책임을 면제하지는 견해,⁴³⁾ 현행 제조물책임법은 자율주행자동차 관련 분쟁을 해결하기에 불충분하므로 제조자와 사고피해자의 이익을 대등하게 증진시키는 무과실보상시스템을 제안하는 견해,⁴⁴⁾ 자동차와 컴퓨터 관련법이 자율주행자동차 관련 책임을 산정하는

조물책임 적용 여부 - 한국과 미국의 제조물책임법을 중심으로”, 「통상법률」 제45호, 법무부, 2002, 181-182면.

39) 이충훈(註 13), 162-163면; 이중기/황창근, 앞의 논문, 106, 111-113면.

40) 판례는 설계상 결함에 관해서, “만약 제조자가 합리적인 대체설계를 채용하였다면 사고를 방지하거나 그 위험성을 감소시킬 수 있었음에도 대체설계를 채용하지 아니하여 제조물이 안전하지 않게 된 경우 그 제조물의 설계상의 결함을 인정할 수 있다.”고 판시하였다(대법원 2004. 3. 12. 선고 2003다16771 판결).

41) 같은 취지로, 이중기/황창근, 앞의 논문 112-113면.

42) Kyle Colonna, Note, *Autonomous Cars and Tort Liability*, 4 CASE W. RES. J.L. TECH. & INTERNET 81, 102 (2012)은 제조물 책임을 묻는다면 제조사의 비용이 높아져서 자율주행자동차가 시장으로 나오는 것을 방해할 것이기 때문에 제조사의 책임을 제한해야 한다고 주장한다; Ryan Abbott, *The Reasonable Computer: Disrupting the Paradigm of Tort Liability*, 86 GEO. WASH. L. REV. 1, 4-8 (2018)은 엄격책임 대신 과실기준(negligence standard)에 의한 책임을 묻자고 주장한다.

43) Julie Goodrich, Comment, *Driving Miss Daisy: An Autonomous Chauffeur System*, 51 HOUS. L. REV. 265, 284 (2013).

44) Kevin Funkhouser, Note, *Paving the Road Ahead: Autonomous Vehicles, Products Liability, and the Need*

수단을 제공하지 못하기 때문에, 자동차 소유자가 엄격책임을 져야 한다는 견해⁴⁵⁾ 등이 제시되고 있다. 우리도 앞으로 이와 관련해서 심도 있는 연구와 논의를 해 나가야 한다. 그러나 당장은 제조물책임을 묻고자 해도, 제조자의 제조물 책임을 담보해 줄 제조물책임보험을 운용하기가 어렵기 때문에, 전환기 동안에는 제조물책임보다는 자배법의 운행자책임과 자동차보험이 비중을 두고 민사책임을 분배하는 것이 바람직하다. 이에 대해서는 후술한다(아래의 다-1) 참조).

다) 보험회사의 책임

레벨 3 자율주행자동차에 관련되는 보험으로는 제조물책임보험과 자동차보험을 생각해 볼 수 있다. 앞서 살펴본 제조사의 책임 및 자동차 소유자의 책임을 염두에 두고 제조사의 보험자인 제조물책임보험자와 자동차 소유자의 보험자인 자동차보험자의 책임을 각각 검토해보자.

다-1) 제조물책임보험자의 책임

먼저, 제조물책임보험에 대해서는, 설사 피해자가 소송에서 제조사를 상대로 제조물책임을 물어 승소한다고 하더라도, 제조사의 무자력 위험이 따르기 때문에, 결국 보험제도를 통한 손해회복가능성을 따져보아야 한다. 자율주행자동차의 제조사는 대체로 글로벌 대형 기업일 것이기 때문에 무자력 위험을 간과하기 쉬우나, 과거 미국에서의 도요타 자동차의 급발진 사고 관련 배상 규모를 생각해보면 이를 간과해서는 안 된다. 또한, 자율주행자동차가 인간주행자동차에 비해 사고 확률이 낮은 이유는 운전자인 인간의 과실이 개입할 여지가 적기 때문인 것이지, 제조물의 결함으로 인한 사고만으로 범위를 좁혀서 생각해 보면 인간주행자동차는 기계장치의 결함 정도가 문제되는데 비해 자율주행자동차는 소프트웨어 결함 문제가 추가되기 때문에, 제조물 책임과 관련되는 사고빈도는 더 높아질 가능성이 있다. 결국, 사고 건당 배상 규모 측면에서나 사고 빈도 측면에서나 보험제도는 중요한 의미를 가진다.

현재 제조물책임보험은 가입이 강제되는 의무보험이 아니다. 이것이 자동차보험과 다른 점이다. 더욱이 국내의 제조물책임보험 가입률은 현저히 낮은 실정이

for a New Approach, 1 UTAH L. REV. 437, 440 (2013).

45) Sophia H. Duffy/Jamie Patrick Hopkins, *Sit, Stay, Drive: The Future of Autonomous Car Liability*, 16 S.M.U. SCI. & TECH. L. REV. 453, 479 (2013).

다. 때문에 자율주행자동차사고 피해자를 보호하기 위해 자율주행자동차 제조사에게 제조물책임보험의 가입을 강제하지는 주장이 제기된다.⁴⁶⁾ 피해자를 보호에 공백이 생길 가능성을 촘촘히 차단할 수 있다는 점에서는 설득력이 있다고 본다.

그런데 레벨 3 자율주행자동차 도입 초기에 제조물책임보험을 본격적으로 이용하는 데에는 현실적인 어려움이 있다. 보험요율 산정의 어려움이다. 그 이유는 첫째, 자율주행자동차 위험의 특수성 때문이다. 자율주행자동차의 사고 위험은 자동차 제조 시점 또는 소비자에게 판매되는 시점에 고정되어 있지 않고 운행 경험이 비례해서 감소하는 특성이 있다. 인간이 운전하는 현재의 자동차의 제조물 결함은 브레이크 장치의 결함과 같은 하드웨어 결함인 경우가 대부분이며, 이러한 결함은 소비자에게 판매되기 전에 이미 존재하는 것이라고 볼 수 있다. 설령 그 후에 발현되더라도 말이다. 이에 비해 자율주행자동차의 자율주행시스템은 머신러닝 기반의 AI이므로, 운행 경험이 쌓일수록 사고빈도가 낮아지는 특성을 띤다.⁴⁷⁾ 둘째, 시간이 좀 더 필요하기 때문이다. 우리사회가 아직까지 레벨 3 자율주행자동차를 경험해보지 못했기 때문에 레벨 3 자율주행자동차의 자율주행시스템의 오작동 가능성과 그로 인한 인명피해 확률에 관한 데이터가 축적되어 있지 않다.⁴⁸⁾ 이는 해외에서도 마찬가지이기 때문에 해외의 경험요율을 가져다 쓸 수도 없다. 이 때문에 레벨 3 자율주행자동차 상용화 초기에 제조물책임보험상품을 개발하기는 쉽지 않다.

이러한 한계를 딛고 제조물책임보험을 활성화하기 위해서는 제도적으로 보험회사에게 유인책을 주거나 정부나 보험감독기관 차원에서 압력을 행사해야 할 것인데, 이는 보험회사에 과도한 부담이 될 것이다. 또한, 보험시장질서가 교란되는 결과가 초래될 수 있다. 이처럼 제조물책임보험을 활성화하거나 강제하는 방식은 규범적 측면에서 바람직하지 않을 뿐 아니라, 과도한 사회적 비용을 초래한다는 점에서도 문제가 있다.

그러나 자율주행자동차 도입 초기(과도기)의 보험계리적 한계는 시간이 지남에

46) 박세민, 앞의 논문, 196면.

47) Mark A. Geistfeld, *A Roadmap for Autonomous Vehicles: State Tort Liability, Automobile Insurance, and Federal Safety Regulation*, 105 Calif. L. Rev. 1611, 1644-1646 (2017).

48) 구체적으로는, 자율주행차사고 한 건당 피해 규모가 인간주행차사고 한 건당 피해 규모에 비해 클지 작을지 예상할 수 없고, 기계적 결함 및 소프트웨어 오작동으로 인한 사고 빈도 역시 인간주행 자동차의 그것과 정확하게 비교할 만한 데이터가 없다.

따라 해결될 것이다. 자율주행시스템이 운행경험을 축적해감에 따라 데이터량이 방대해질 것이고, 위험도 조정되어져갈 것이기 때문이다.⁴⁹⁾ 따라서 어느 정도 시간이 지난 후에는 보험자는 빅데이터를 활용하여 자율주행자동차 차종별 위험에 각각 상응하는 보험요율을 산정할 수 있게 된다.⁵⁰⁾

따라서 전환기의 교통사고피해자 구제 문제는 후술하듯이 자동차보험제도를 활용하여 해결하는 것이 바람직하다. 이러한 방식을 운용해본 후, 만약 피해자 구제나 책임배분의 관점에서 큰 문제점이 노정된다면, 점진적으로 제조물책임보험을 이용하는 방향으로 법제를 개혁해도 늦지 않을 것이라고 생각한다. 레벨 3 자율주행자동차가 일반자동차에 비해 수적으로 더 많이 보급되거나 그 다음 단계의 자율주행자동차도 상당수 보급되어, 일반자동차를 비롯한 각 단계별 자율주행자동차 각각의 제조물 결함 유형, 결함발생확률, 결함으로 인한 사고발생확률, 사고로 인한 피해의 규모에 대한 경험치가 쌓여 수치화가 가능해지는 시점 이후에 논의하는 것이 바람직하다고 본다.

다.2) 자동차보험자의 책임

앞서 살펴본 것처럼 레벨 3 자율주행자동차사고 피해자의 보호를 위해 제조물 책임보험이 큰 역할을 할 수 없는 만큼, 결국 피해자 보호를 위한 보험제도로써 자동차보험을 활용하는 것이 현실적인 방법이다. 그러나 현행 자동차보험제도는 지배법과 맞물려 돌아가기 때문에, 현행법 하에서는 가해차량의 운전자(또는 운전자)가 지배법상 운전자책임을 지지 않는 경우에는 원칙적으로 가해운전자가 가입한 보험으로 보상 받을 수 없다.

이에, 피해자보호를 위해 노폴트보험을 도입하자는 견해가 제기되고 있다.⁵¹⁾ 노폴트보험은 자동차 사고 발생에 가해자의 과실이 없더라도 피해자가 입은 인적손해를 보상하는 보험으로, 미국, 뉴질랜드, 캐나다 등에서 운영해오고 있다. 노폴트보험은 가해자의 불법행위책임 성립 여부에 관계없이 피해자가 자신이 가

49) Mark A. Geistfeld, *supra* note 47, p.1659.

50) *Id.*, p.1659; Rick Swedloff, *Risk Classification's Big Data (R)evolution*, 21 CONN. INS. L. J. 339, 342-343 (2014).

51) 박은경, “보험계약상 사회 안전보장을 위한 약관확보방안-자율주행자동차 노폴트보험 약관의 개발”, 「법학연구」 제17권 제4호(2017. 12.), 한국법학회, 29-56면; 이기형/김혜란, 「자율주행자동차 보험제도 연구」, 보험연구원 조사보고서 (2016), 76-77면; 김영훈, “자율주행자동차 운행과 책임보험법제에 관한 연구”, 고려대학교 석사학위논문, 2017, 88-91면.

입한 보험(first-party insurance)을 통해 구제받는다든 점, 보상대상을 인신손해로 한정한다는 점, 노폴트보험을 통해 피해를 구제받은 자는 가해자를 상대로 불법 행위에 기한 손해배상청구권을 행사할 수 없다는 점이 특징이다.⁵²⁾

노폴트보험의 도입을 주장하는 견해는 주로 신속한 피해자 구제와 소송비용절감을 근거로 제시한다. 그러나 자동차보험을 노폴트보험의 형태로 운영해오고 있는 미국의 경험상, 소송비용절감효과와 보험료인하효과가 기대 이하이고, 오히려 의료비용이 증가되는 문제점이 드러났다.⁵³⁾ 이 때문에 미국에서도 노폴트보험은 점점 더 지지기반을 잃어가고 있다. 뉴질랜드에서는 비교적 성공적으로 노폴트보험을 운영하고 있으나, 정부 주도의 사회보험적 성격을 띠는 것으로서 민간 보험인 미국식 노폴트보험과는 상이하다. 우리나라의 경우 자동차 사고로 인한 인신 손해에 대해서는 자동차보유자가 사실상 무과실책임을 부담하고 있고 의무보험인 대인배상에 가입하도록 하고 있으므로 미국의 노폴트보험과 기능면에서는 유사하다고 볼 수 있다.⁵⁴⁾ 생각건대, 이미 2005년에 도입여부가 검토되었으나, 기존 보험제도의 기본 틀과 괴리가 있고 도입으로 인한 실익이 크지 않다는 이유로 도입되지 않았던 노폴트보험은, 일반자동차와 자율주행자동차의 차이점을 고려하더라도 그 부작용과 비용을 상쇄할 만큼의 효용을 가지지 않을 것으로 보인다.

라) 검토

따라서 자율주행자동차 도입 초기에 당장 자율자동차보험법제를 노폴트보험법제로 바꾸는 것은 바람직하지 않고, 현행 자배법 체계를 크게 변화시키지 않는 범위에서⁵⁵⁾ 자동차보험으로 피해자를 구제하는 것이 바람직하다고 본다. 제조물책임법의 개정 등을 통해 제조자에게 제조물책임을 묻는 방안이나, 제조물책임보험 가입을 의무화해서 제조물책임보험제도를 주축으로 삼는 방안은 앞서 살펴본 것처럼 시기상조이다. 또, 자동차보험과 제조물책임을 단일보험으로 묶는 방안과 같은 획기적인 법적 변화 역시 많은 비용을 수반한다는 점에서 당장 도입하기에

52) 황현아, “자율주행시대 보험제도로서 노폴트보험의 적합성 여부에 대한 고찰”, 「KiRi 리포트」, (2018. 9. 10.), 보험연구원, 3면.

53) James M. Anderson/Nidhi Kalra/Karlyn D. Stanley/Paul Sorensen/Constantine Samaras/ Tobi A. Oluwatola, *Autonomous Vehicle Technology: A Guide for Policymakers*, RAND Corporation, pp.47-49, 60-61 (2016).

54) 황현아(註 52), 6면.

55) 비슷한 취지의 견해로는, 황현아(註 33), 1, 8, 9면.

는 적절하지 아니하다.

생각전대 우리도 전환기 동안에는 영국에서 채택한 방식대로 사고피해자는 자동차 보험자에게 보험금을 청구하고, 자동차보험자는 일단 보험금을 지급하되, 현행법상의 사고에 책임 있는 자에게 구상하도록 법제를 설계하였으면 한다.⁵⁶⁾ 다만, 장기적으로는 기술의 발전과 경험요율의 축적 등을 통해 계속해서 법제를 바꾸어나가야 할 것이다.

2) 소유자에게 귀책 있는 자율주행모드 오작동으로 사고가 발생한 경우

다음으로는 자율주행시스템의 오작동으로 사고가 발생한 경우의 민사책임분배에 대해 생각해보자. 이러한 오작동이 차량소유자가 소프트웨어 업데이트를 적시에 하지 아니하였거나, 차량 구매 후 제조사 이외의 자가 공급하는 소프트웨어를 설치한 것에 기인한 경우라면, 사고피해자는 차량소유자에게 일정한 책임을 물을 수 있을 것이다. 좀 더 세분해서 생각해 보면, 오작동이 소프트웨어 업데이트 소홀로 인해 발생한 경우와 허가되지 않은 변경으로 인해 발생한 경우로 나눌 수 있다. 양자는 달리 취급해야 한다고 생각한다.

첫째, 차량소유자가 임의로 소프트웨어 변경을 하였고 이로 인해 사고가 발생한 경우에는, 차량소유자가 운행자책임을 져야 할 것이다. 앞서 논의한 것처럼, 현행 지배법의 해석상 레벨 3 자율주행자동차에 대해서도 차량소유자의 운행자성이 인정되는데, 다만 정상적인 자율주행모드에서는 이러한 운행자책임을 인정하는 것이 부당하기 때문에 운전석에 착석한 소유자에게 이러한 책임을 면제해주는 방향으로 법 개정이 이루어져야 한다고 보았다(3. (1) 1) 가)). 그러나 자율주행모드에서의 사고가 차량소유자의 임의적인 소프트웨어 변경 때문이라면 차량소유자의 운행자책임을 면제되어서는 안 될 것이다. 그 결과 자동차보험자는 사고피해자에게 보험금을 지급해야 할 의무를 진다. 추후 보험금 인상 등의 부담을 입게 되는 차량소유자는 소프트웨어 공급업체에게 제조물책임을 물어 구상할 수 있는 것이 원칙이다.⁵⁷⁾ 만약, 소프트웨어 공급업체와 차량소유자 간에 별도의 계

56) 비슷한 취지의 견해로는, 이기형/김혜란, 앞의 보고서, 69-73면; 이기형, “영국의 자율주행자동차 보험제도의 주요 내용과 시사점”, 「KiRi 리포트」(2017. 3. 20.), 보험연구원, 14면.

57) 자율주행자동차의 소프트웨어가 현행 제조물책임법의 해석상 동산에 해당하는지에 대해서는 논란이 있다. 이러한 소프트웨어도 제조물책임법의 적용대상이 되도록 법 개정을 하는 것이 타당하다고 본다.

약이 있었다면 그 계약에 따라 처리하면 될 것이다. 계약이 없는 경우라면, 제조물 책임법리에 따라 처리하면 될 것인바, 소유자는 소프트웨어 공급자에게 제조설계상의 결함을 물을 수 있는 경우가 대부분일 것이나, 제조설계상의 결함이 없다고 하더라도 소프트웨어 구매시 이 소프트웨어에 내재된 사고위험이나 관리상 유의할 점에 대한 설명을 듣지 못한 경우라면 표시상 결함을 주장할 수도 있다고 본다.⁵⁸⁾

둘째, 소프트웨어 업데이트를 적시에 하지 않아 사고가 발생한 경의 민사책임 분배는 첫 번째 경우와는 달라져야 한다고 본다. 소프트웨어 업데이트는 차량제조사가 구매자에게 차량 판매 시점에 소프트웨어 업데이트에 관해 설명해주고 소비자가 휴대폰이나 노트북을 차량에 연결해서 수시로 업데이트 하도록 하는 방법과 차량제조사가 수시로 우편이나 이메일로 고지해주고 자사가 운영하는 서비스센터에 방문해서 업데이트 하도록 하는 방법이 있을 수 있다. 이 두 가지 방식의 소프트웨어 업데이트 정책을 실시하는 경우라면, 차량소유자는 일단 사고피해자의 손해를 전보해준 후, 제조사에게 설명의무 위반으로 손해배상을 청구하거나 표시상의 결함을 이유로 제조물책임을 물으면 될 것이다.

하지만, 핸드폰 운영체제 업데이트나 일반자동차의 네비게이션(GPS) 업데이트와 달리, 레벨 3 이상 자율주행자동차의 소프트웨어 업데이트 여부는 큰 인명피해를 야기하는 사고와 직결되는 것이 만큼, 소프트웨어 업데이트가 적시에 되지 않은 경우에는 차량의 시동이 걸리지 않게 하는 장치를 차량에 설치할 의무를 제조사에게 부과하는 방식으로 법제를 설계하는 것이 바람직하다. 특히, 자율주행자동차 상용화 초기에는 소비자에게 자율주행자동차의 전반적인 구조를 이해할 것을 기대하기 어렵다. 따라서 소프트웨어 업데이트에 관한 위험을 제조사에게 설명의무나 표시의무를 부과하는 것으로 처리해서는 안 되고, 이에 차량주행이 되지 않는 기계적 조치를 하여 업데이트로 인한 오작동 및 그로 인한 사고 위험을 소비자에게서 제조사에게로 이전해두는 것이 합리적이라고 본다.

기계적 조치가 실패하여 차량이 주행되었고 이로 인해 사고가 발생한 경우라고 하더라도, 사고피해자가 직접 제조사에게 제조물 책임을 물어 피해를 보상받는 방안은, 결함의 입증책임 등의 측면에서 사고피해자에게 너무 큰 부담을 지우

58) Mark A. Geistfeld, *supra* note 47, pp.1636-1641.

는 결과가 되므로, 피해자의 신속한 구제를 위해 일단 자동차보험자가 피해자에게 보험금을 지급하도록 하고, 추후 보험사가 제조사에 대한 구상절차를 거치도록 함이 타당하다. 이러한 방식의 보험 제도를 채택하는 경우에도, 소프트웨어 업데이트에 관한 위의 두 정책과 아래의 새로운 정책 간에는 구상절차에서의 제조사 책임이라는 측면에서 유의미한 차이점이 있다.

3) 기타의 경우

만약 자율주행모드 주행 중 발생한 사고가 시스템 해킹으로 발생한 경우라면 사고피해자의 손해는 어떤 방식으로 회복되어야 할까? 일단, 해커가 누구인지 판명된 경우라면, 그에게 불법행위에 기한 손해배상책임을 물으면 된다.⁵⁹⁾ 그러나 대부분의 경우 해커를 찾아내기는 힘들 것이므로, 소유자, 제조사, 보험자 간에 책임의 배분이 이루어져야 할 것이다. 세 가지 정도의 경우의 수가 있을 것이라고 생각된다.

첫째, 차량시스템이 객관적으로 해킹에 취약하게 설계된 경우라면, 제조사가 책임을 져야 한다. 정부는 레벨 3 자율자동차의 상용화를 위해 ‘자율주행시스템 및 사이버 공격 내성 기준을 선제적으로 마련할 것이다.’⁶⁰⁾ 따라서 이러한 기준은 향후 사고발생시 당해 사고차량의 시스템이 해킹에 취약하게 설계되었는지를 판단하는 기준이 될 수 있다. 물론 이 기준만을 확실적인 기준으로 삼을 필요는 없으며, 향후 기술발전 속도와 해킹 방법의 고도화 정황을 고려해서 법원이 판단할 여지를 두는 방향으로 입법이 이루어지는 것이 바람직할 것이다. 둘째, 차량시스템이 해킹에 취약하게 설계되지는 않았는데, 차량소유자의 차량관리상의 과실로 해킹이 발생한 경우(예컨대, 차문을 열어두었거나, 시스템에 비밀번호를 설정해두지 않은 경우)라면, 제조사는 면책시키고 차량소유자가 책임을 지도록 제도를 설계해야 한다. 셋째, 차량시스템이 해킹에 취약하게 설계되지는 않았는데, 시스템이 해킹되었고 이에 관해 차량소유자의 귀책사유가 없는 경우라면, 제조사

59) 일본 정부는 해킹에 의한 자율주행자동차 사고에 대한 배상은 도난차량에 의한 사고의 경우와 마찬가지로 ‘정부보장사업’으로 대응하는 방안을 고려하고 있다. 물론, 자동차 소유자가 필요한 보안 대책을 강구하지 않고 유지보수의무를 위반한 경우는 제외한다(일본 국토교통성 산하 자동차운전 손해배상책임연구회 제6회 최종보고서(2018. 3. 20.)(<http://www.mlit.go.jp/common/001226452.pdf>), 15-16면)(http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_tk2_000065.html) (2019. 5. 25일 최종방문).

60) 일본 국토교통성은 이미 이러한 계획을 가지고 있다.

는 물론이고 차량소유자에게도 과실에 기한 책임을 묻기가 힘들다. 그러나 이 경우에도 차량소유자가 차량주행으로 인해 운행이익을 누리고 있으므로, 위험책임 법리에 의해 일정한 손해배상책임을 부담하는 것이 타당하고, 자동차보험자도 보험금지급의무를 지는 것이 타당하다. 그러나 이는 피해자 보호를 위한 정책적 배려의 성격도 있기 때문에, 구체적인 책임범위에 대해서는 좀 더 논의해볼 필요가 있다.

(2) 차량소유자가 인신손해를 입은 경우

1) 문제점

자율주행모드에서 사고가 발생했는데, 차량소유자가 다치거나 사망한 경우, 이것이 자율주행시스템 오작동에 의한 경우라면, 차량소유자가 제조사에게 책임을 물을 수 있다는 점에는 별 의문이 없다. 그런데, 이외는 별개로 차량소유자 자신이 가입한 자동차 보험자에게 보험금 지급을 청구할 수 있을까?

이는 레벨 3 자율주행자동차의 운전석에 착석한 소유자가 현행 자배법상의 '타인성' 요건을 충족하는지의 문제이다. 자배법은 자기를 위하여 자동차를 운행하는 자가 '다른 사람의 사망이나 부상에 대해 손해배상책임을 지도록 규정한다(자배법 제3조 본문). 이 '다른 사람'이 누구인지에 대해 대법원은 "자기를 위하여 자동차를 운행하는 자 및 당해 자동차의 운전자를 제외한 그 이외의 자"라고 판시하고 있다.⁶¹⁾ 자배법상의 '운전자'는 통상적으로 직접 사고자동차를 운전한 자와 운전보조자(차장, 운전조수 등)를 포함하는 개념이라고 이해된다. 따라서 자배법을 형식적으로 적용한다면 운전자와 운전보조자는 자배법상의 '다른 사람'으로서 보호받을 수 없게 된다.⁶²⁾

자율주행자동차 시대에는 이 자배법의 타인성을 현재의 일반자동차의 경우와는 달리 해석해야 할까? 레벨 3 자율주행자동차에는 현재의 자동차와 같은 모습의 운전석이 있고 거기에는 조향장치, 가속장치 및 제동장치가 탑재된다. 이 운전석에 착석해서 이동하던 차량소유자가 자율주행모드 중에 발생한 사고로 인해

61) 대법원 2002. 12. 10 선고, 2002다51654 판결; 대법원 2004. 4. 28. 선고, 2004다10633 판결.

62) 이병석, "자동차손해배상보장법상 운전보조자의 타인성에 관한 일고찰", 「기업법연구」 제21권 제1호, 한국기업법학회, 2007, 274면.

인신손해를 입었다면, 그는 자배법상의 타인에 해당되어 손해배상청구권을 가지게 되는 것일까?

2) 국내의 논의

타인성을 인정하는 견해 및 인정될 가능성이 일반자동차에 비해 높다고 주장하는 견해는 자율주행자동차의 경우 일반자동차에 비해 소유자(차량에 탑승한 소유자) 또는 공동운행자의 운행지배 정도가 약화된다는 점을 근거로 제시한다.⁶³⁾ 반면, 타인성을 부정하는 견해는 적어도 레벨 3 자율주행자동차는 돌발 상황에 운전자의 개입을 요구하므로, 자율주행모드로 주행하는 중에도 소유자의 운행지배가 인정되는 부분이 있다는 점과 차량 탑승시 소유자는 스스로 운전을 할지 자율주행모드로 주행할지를 선택할 수 있으므로 곧바로 타인으로 인정될 수는 없다는 점을 근거로 든다.⁶⁴⁾

3) 일본의 논의

일본에서는 이 문제에 대해서 다음과 같은 두 가지 방안을 검토하였다. 첫 번째 안은 제조사에게 제조물책임과 민법상 하자담보책임을 묻고, 운전자가 가입한 상해보험(임의보험)으로 대응하는 안이다. 이 안은 현재 일반자동차 사고로 인한 자손사고 손해도 상해보험으로 대응하고 있기 때문에, 자율주행자동차에 대해서도 계속해서 이러한 방식을 취하지는 논리이다.⁶⁵⁾ 두 번째 안은 자배법과 자동차보험으로 처리하지는 안이다. 다만 자동차보험을 종래와 같은 책임보험이 아니라 사고보상보험으로 구성하지는 안이다.⁶⁶⁾⁶⁷⁾ 그러나 논의과정에서 두 번째 안에 대

63) 김재형/송종선, “대리운전에 의한 사고 발생시 차주의 운행자 책임의 인정여부”, 「금융법연구」 제 23권 제4호, 한국금융법학회, 2009, 432면; 권영준/이소은, 앞의 논문, 482-483, 486면; 오지용, 앞의 논문, 109면; 김영국, “자율주행자동차의 운행 중 사고와 보험적용의 법적쟁점”, 「법이론실무연구」 제3권 제2호, 한국법이론실무학회, 2015, 263면; 권영준/이소은, 앞의 논문, 483면; 박세민, 앞의 논문, 199-200면.

64) 이제우/명순구, 앞의 논문, 394면.

65) 일본 국토교통성 산하 자동차운전 손해배상책임연구회 제4회 보고서(資料1 自動運転における損害賠償責任に関する研究会 整理案 概要)(2017. 9. 26), 3면(http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_tk2_000063.html) (2019. 5. 27일 최종방문).

66) 책임보험은 피보험자의 제3자에 대한 손해배상책임을 보상하는 보험이기 때문에 피보험자가 고의·과실 등 불법행위손해배상요건을 충족하였을 것이 요구되는데 비해, 사고 보상적 보험(compensation insurance)은 피보험자의 과실 유무에 관계없이 피해자의 손해를 보상해주는 보험이다.

67) 일본 국토교통성 산하 자동차운전 손해배상책임연구회 제4회 보고서(資料1 自動運転における損害

해서는 지배법은 자율주행자동차와는 관계가 없는 피해자를 보호하기 위한 민법의 특별법이라는 점을 고려하면, 운행지배와 운행이익을 가지고 있는 운행공용자⁶⁸⁾와 운전자를 사고 보상적 관점으로 보호하는 것은 이 특별법의 보호범위를 과도하게 확대해서 해석하는 것이라는 지적이 있었다.⁶⁹⁾ 2018년 최종보고서에 따르면, 일본정부는 과도기(2020년~2025년) 동안에는 현행과 같이 취급하여 운전자가 가입한 상해보험에 의해 자율주행자동차 소유자(탑승한 자)가 입은 인신손해를 보상하는 방안을 채택하였다.

4) 검토

생각건대 자율주행모드에서의 자율주행시스템이 현행 지배법상의 운행자에 해당하고, 소유자는 운행지배성을 상실한다고 보면, 소유자의 타인성이 인정될 여지가 있다. 그런데 동법에서 말하는 운행자에 해당하기 위해서는, 앞서 살펴본 바와 같이 ‘자동차에 대한 운행을 지배하여 그 이익을 향수하는 책임주체로서의 지위에 있는 자’이어야 하는데, 시스템 자체를 운행이익을 향수하는 자로 보기는 어렵다. 또, 소유자가 자동주행모드에서 운행지배권을 시스템으로 넘기기는 하였지만, 경고음이 울리면 개입해야 할 의무를 부담하기 때문에 완전히 운행지배성을 상실하였다고 보기도 어렵다. 따라서 현행 지배법상 소유자에게 타인성을 인정하여 자동차 보험자에 대한 보험금 청구권을 인정하기는 어렵다. 하지만 지배법상 타인성이 인정될 수 없어서 종합보험인 자동차보험 중 책임보험에 의해 보상받을 수는 없다고 해서, 반드시 보험에 의한 보호를 부정할 것은 아니다. 일본과 같이 현재의 자손사고에 대한 보험에 의한 보상을 고려해보는 것도 한 가지 방법일 것이고, 보험 특약의 형태로 보상받을 수 있도록 설계하는 방법도 생각해 볼 수 있겠다.

이에 비해 레벨 4 자율주행자동차에 탑승한 소유자는 운행지배성을 완전히 상실한다고 보아 타인성이 인정할 여지가 있다. 다만, 레벨 4 자율주행자동차는 특별한 도로인프라가 필요하기 때문에 일정한 구간에서만 달릴 것으로 예상되고,

賠償責任に関する研究会 整理案 概要(2017. 9. 26), 3면(http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_tk2_000063.html) (2019. 5. 27일 최종방문).

68) 우리 지배법의 운행자에 해당하는 개념이다.

69) 이기형, “일본의 자율주행자동차 사고에 대한 손해배상책임 논의의 주요쟁점”, 「KiRi 리포트」 (2017. 11. 20.), 보험연구원, 16-17면.

차량을 개인이 소유하는 형태보다는 차량공유업체를 통해 서비스를 이용하는 형태가 될 것으로 예상되기 때문에, 현행 지배법상의 타인성 논의가 그다지 실익이 없을 수 있다. 이는 다음 연구과제로 남겨두기로 한다.

V. 결 론

지금까지 경험하지 못했던 새로운 기기의 등장에 대해 개개인이 다른 선호를 가지고 있을 것이고, 여객 및 화물 운송을 업으로 하는 사람의 일자리가 줄어드는 등의 새로운 문제가 발생할 수도 있다. 그러나 자율주행자동차는 인간주행차에 비해 차량 간 충돌 및 보행자 충돌 사고 발생률을 현저히 감소시키고, 도로 공간의 효율적 활용과 차량탑승자의 휴식 및 업무를 가능하게 하며, 장애인 등 교통약자의 이동권을 보장해주는 등 명백한 순기능을 가지고 있고, 해외 각국이 경쟁적으로 자율주행기술 개발 및 자율주행자동차의 보급을 위한 정책과 법제 준비를 하고 있는 점에 비추어, 우리도 자율주행자동차의 보급을 억제하는 방향으로 법제를 설계하지 않도록 유의해야 할 것이다. 다만, 최대한 자율주행자동차를 보급하는 방향으로 법제를 설계할 것인지, 아니면 적당한 선에서 속도를 조절할 것인지는 지금부터 당해 산업 관계자들의 이해를 조정하고 사회적 의견수렴 과정을 거쳐 정해나가야 한다고 생각한다.

레벨 3 자율주행자동차가 상용화되더라도 꽤 오랜 기간 동안에는 인간이 운전하는 자동차와 레벨 3 자율주행자동차가 도로를 함께 달리게 될 것이고, 레벨 3 자율주행자동차가 전체 차량에서 차지하는 비중은 크지 않을 것으로 예상된다. 따라서 단계적으로 민사책임법제와 보험법제를 개선하는 것이 바람직하다고 본다. 아직까지 소비자는 물론이고 자동차 및 소프트웨어 제조업체와 보험업계에서도 자율주행자동차에 대한 이해와 경험이 부족하다. 따라서 제조물책임법제나 보험법제를 급진적으로 바꾸는 것은 비용이 많이 드는 동시에 잘못된 방향으로 법제가 설계될 위험이 있다. 당장, 보험업계에서는 요율을 산정하기 어렵다는 문제에 직면할 것이다.

따라서 당분간은 자율주행모드에서 사고가 발생한 경우, 시스템 오작동에 차량

소유자의 과실이 없다면 그의 손해배상책임을 면제해주는 한편 피해자 보호를 위해 자동차 보험자에게 보험금지급의무를 부과하되, 보험자는 시스템 오작동에 귀책 있는 자에게 구상을 할 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 시스템 오작동의 원인이 다양한 만큼, 위에서 살펴본 바와 같이 원인을 세부적으로 나누어서 소유자, 보험자, 제조사, 해커 등에게 책임을 배분함이 타당하다. 수동주행모드에서 발생한 사고에 대해서는 현행 자배법제와 보험법제에 따라 해결하면 될 것이다.

그러나 레벨 3 자율주행자동차가 전체 자동차 중에서 차지하는 비중이 50%를 넘어가거나 레벨 4 자율주행자동차의 보급률이 높아지는 시기가 되면 제조물책임법제와 보험법제의 전반적인 변혁이 불가피할 것이다. 이에 대비해서 자율주행자동차의 기술 발전과 시장 상황을 잘 이해하고 공평 타당하며 비용 효율적인 법제를 계속해서 모색할 것을 제안한다.

참고문헌

- 권영준/이소은, “자율주행자동차 사고와 민사책임”, 『민사법학』 제75호(2016. 6), 한국민사법학회.
- 김민중, “컴퓨터바이러스에 따른 손해에 대한 법적 책임”, 『인터넷법률』 제18호(2003. 7.), 법무부.
- 김범준, “무인자동차의 상용화에 따른 보험 법리의 개선”, 『상사판례연구』 제26집 제3권, 상사판례학회, 2013.
- 김영국, “자율주행 자동차의 운행 중 사고와 보험적용의 법적 쟁점”, 『법이론실무연구』, 제3권 제2호, 2015.
- 김영훈, “자율주행자동차 운행과 책임보험법제에 관한 연구”, 고려대학교 석사학위논문, 2017.
- 김은경, “자율주행자동차의 운행과 보험제도”, 『법학논총』 제42권 제2호, 단국대학교 법학연구소, 2018.
- 김재형/송종선, “대리운전에 의한 사고 발생시 차주의 운행자 책임의 인정여부”, 『금융법연구』 제23권 제4호, 한국금융법학회, 2009.
- 박세민, “레벨 3 자율주행차의 자율주행모드시 사고에 따른 민사상 책임법리의 해석에 대한 연구”, 『기업법연구』 제33권 제1호(2019. 3.).
- 박은경, “자율주행자동차의 등장과 자동차보험제도의 개선방안”, 『법학연구』 통권 제64호, 한국법학원, 2016.
- _____, “보험계약상 사회 안전보장을 위한 약관확보방안-자율주행자동차 노폴트보험 약관의 개발”, 『법학연구』 제17권 제4호(2017. 12.), 한국법학회.
- 신봉근, “컴퓨터소프트웨어와 제조물책임”, 『인터넷법률』 제27호, 법무부, 2005.
- 오지용, “자율주행자동차와 관련한 자동차보유자의 손해배상책임”, 『법학연구』 통권 제57집 (2018. 9.), 전북대학교 법학연구소.
- 이병석, “자동차손해배상보장법상 운전보조자의 타인성에 관한 일고찰”, 『기업법연구』 제21권 제1호, 한국기업법학회, 2007.
- 이상수, “임베디드 소프트웨어의 결함과 제조물책임 적용에 관한 고찰”, 『법학논문집』, 제39집 제2호, 중앙대학교 법학연구원, 2015.

- 이상정, “제조물책임법 제정의 의의와 향후과제”, 「저스티스」 제35권 제4호(2002. 8.), 한국 법학원.
- 이재우/명순구, “자율주행자동차의 등장과 민사책임법의 변화”, 「고려법학」 제86호(2017. 9.), 고려대학교 법학연구소
- 이용석, “PL보험의 본질과 구조”, 「경남법학」 제12집(1996. 12.), 경남대학교 법학연구소
- 이중기/황창근, “자율주행자동차 운행에 대비한 책임법제와 책임보험제도의 정비필요성 : 소프트웨어 흠결, 설계상의 흠결문제를 중심으로”, 「금융법연구」 제13권 제1호, 한국 금융법학회, 2016.
- 이충훈, “인터넷통신판매업자의 제조물책임 적용 여부 - 한국과 미국의 제조물책임법을 중심으로”, 「통상법률」 제45호, 법무부, 2002.
- _____, “자율주행자동차의 교통사고에 대한 민사법적 책임”, 「법학연구」 제19집 제4호(2016. 12.), 인하대학교 법학연구소
- 장덕조, “노폴트(No-Fault) 자동차보험의 의의와 필요성에 대한 연구”, 「상사법연구」 제24권 제3호, 한국상사법학회, 2005.
- 전용일/유요안, “미국 상원 자율주행법안(AV START Act)의 주요내용 및 시사점”, 「법조」 제67권 제2호(2018. 4.), 법조협회.
- _____, “미국 자율주행법(Self Drive Act)의 주요내용 및 시사점”, 「법학연구」 통권 제54집(2017. 11.), 전북대학교 법학연구소
- 주지홍, “소프트웨어하자로 인한 손해의 제조물 책임법리 적용여부”, 「민사법학」, 제25호, 한국 민사법학회, 2004.
- 지광운, “자율주행자동차의 발전에 따른 자동차보험관련 법제의 개선방안에 관한 연구”, 「법학논문집」 제41집 제2호, 중앙대학교 법학연구원, 2017.
- 차성민, “정보통신업에서의 제조물책임”, 「법조」 제592호(2006. 1.), 법조협회.
- 한국콘텐츠진흥원, “콘텐츠 이용자 보호를 위한 법제 개선 방향”, 「KOCCA 연구보고서 10-45」 (2010. 12.).
- 황현영, “제조물책임법 개정 논의에 따른 제조물책임보험의 개선방안 연구”, 「비교사법」 제20권 제2호, 한국비교사법학회, 2002.

- 국토교통부 보도자료, 「자율주행차 분야 선제적 규제혁파 로드맵」 (2018. 11. 8.).
- 김규욱/문영준/조선아/이종덕, 「자율주행자동차 윤리 및 운전자 수용성 기초연구」, 한국교통연구원, 2016.
- 이기형/김혜란, 「자율주행자동차 보험제도 연구」, 보험연구원 조사보고서 (2016).
- 이기형, “영국의 자율주행자동차 보험제도의 주요 내용과 시사점”, 「KiRi 리포트」(2017. 3. 20.), 보험연구원.
- _____, “일본의 자율주행자동차 사고에 대한 손해배상책임 논의의 주요쟁점”, 「KiRi 리포트」 (2017. 11. 20.), 보험연구원.
- 한국콘텐츠진흥원, “콘텐츠 이용자 보호를 위한 법제 개선 방향”, 「KOCCA 연구보고서 10-45」(2010. 12.).
- 황현아, “레벨 3 자율주행차 도입에 따른 배상책임법제 개선 방안”, 「KiRi 리포트」 (2018. 8. 29.), 보험연구원.
- _____, “자율주행시대 보험제도로서 노폴트보험의 적합성 여부에 대한 고찰”, 「KiRi 리포트」 (2018. 9. 10.), 보험연구원.
- Anderson. James M./Kalra. Nidhi/Stanley. Karlyn D./Sorensen. Paul/Samaras. Constantine/Oluwatola. Tobi A., *Autonomous Vehicle Technology: A Guide for Policymakers*, RAND Corporation (2016).
- Abbott, Ryan, *The Reasonable Computer: Disrupting the Paradigm of Tort Liability*, 86 GEO. WASH. L. REV. 1 (2018).
- Belfiore, Michael, *Self-Driving Cars Will Be 10x Safer Than Human Drivers in 3 Years*, MICHAEL BELFIORE BLOG (Sept. 20, 2016), (<http://michaelbelfiore.com/2016/09/20/self-driving-cars-will-be-10x-safer-than-human-drivers-in-3-years/>[<https://perma.cc/4T78-CEWD>]) (2019. 4. 14. 최종방문).
- Bertoncello, Michele/Wee, Dominik, *Ten Ways Autonomous Driving Could Redefine the Automotive World*, McKinsey & Co. (June 2015), (<http://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/ten-ways-autonomous-driving-could-redefine-the-automotive-world>)(2019. 4. 14. 최종방문).
- Centre for Connected&Autonomous Vehicles, *Pathway to Driverless Cars: Proposals to support advanced driver assistance systems and automated vehicle technologies* (July 2016).

- Clarke, James/Butcher, Louise, *Connected and autonomous road vehicles*, No. CBP 7965, House of Commons Library Briefing (12 June 2017).
- Colonna, Kyle, *Note, Autonomous Cars and Tort Liability*, 4 CASE W. RES. J.L. TECH. & INTERNET 81 (2012).
- Department for Transport, *The Pathway to Driverless Cars: A detailed review of regulations for automated vehicle technologies*, 2016.
- Duffy, Sophia H./Hopkins, Jamie Patrick, *Sit, Stay, Drive: The Future of Autonomous Car Liability*, 16 S.M.U. SCI. & TECH. L. REV. 453, 479 (2013).
- Foot, Philippa, *Virtues and Vices and Other Essays in Moral Philosophy*, Oxford University Press (1978).
- Fox, Michelle, *Self- Driving Cars Safer than Those Driven by Humans: Bob Lutz*, CNBC (Sept. 8, 2014, 3:30 PM), (<http://www.cnbc.com/2014/09/08/self-driving-cars-safer-than-those-driven-by-humans-bob-lutz.html>) (2019. 4. 15. 최종방문).
- Funkhouser, Kevin, *Note, Paving the Road Ahead: Autonomous Vehicles, Products Liability, and the Need for a New Approach*, 1 UTAH L. REV. 437 (2013).
- Geistfeld, Mark A., *A Roadmap for Autonomous Vehicles: State Tort Liability, Automobile Insurance, and Federal Safety Regulation*, 105 Calif. L. Rev. 1611 (2017).
- Goodrich, Julie, *Comment, Driving Miss Daisy: An Autonomous Chauffeur System*, 51 HOUS. L. REV. 265 (2013).
- Hedlund, James, *Autonomous Vehicles Meet Human Drivers: Traffic Safety Issues for States*, GHSA(<https://www.ghsa.org/resources/spotlight-av17>) (2019. 5. 18. 최종방문).
- Neal, David, *Over Half of Brits Won't Feel Safe Using the Streets with Driverless Cars*, INQUIRER (Oct. 17, 2016)(<http://www.theinquirer.net/inquirer/news/2474351/over-half-of-brits-wont-feel-safe-using-the-streets-with-driverless-cars>) (2019. 4. 16. 최종방문).
- Preparing for the Future of Transportation: Automated Vehicles 3.0 (AV 3.0)* [ISBN 978-0-16-094944-9], 2018.
- SAE: Society of Automobile Engineers membership), *Levels of Driving Automation Standard for Self-Driving Vehicles* (<https://www.sae.org/>).

Stepp, Erin, *Three-Quarters of Americans "Afraid" to Ride in Self-Driving Vehicle*, AAA NEWSROOM (Mar. 1, 2016)(<http://newsroom.aaa.com/2016/03/three-quarters-of-americans-afraid-to-ride-in-a-self-driving-vehicle/>) (2019. 4. 16. 최종방문).

Swedloff, Rick, *Risk Classification's Big Data (R)evolution*, 21 CONN. INS. L. J. 339 (2014).

일본 국토교통성 산하 자동운전 손해배상책임연구회(自動運轉における損害賠償責任に関する研究會) 제4회 보고서(資料1 自動運轉における損害賠償責任に関する研究會整理案 概要)(2017. 9. 26)(http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_tk2_000063.html) (2019. 5. 27일 최종방문).

일본 국토교통성 산하 자동운전 손해배상책임연구회(自動運轉における損害賠償責任に関する研究會) 제6회 최종보고서(2018. 3. 20)(<http://www.mlit.go.jp/common/001226452.pdf>)(http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_tk2_000065.html) (2019. 5. 25일 최종방문).

일본 국토교통성 산하 자동운전 손해배상책임연구회(自動運轉における損害賠償責任に関する研究會) 제6회 최종보고서(개요)(2018. 3. 20)(<http://www.mlit.go.jp/common/001226616.pdf>)(http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_tk2_000065.html) (2019. 5. 25일 최종방문).

<Abstract>

Civil liability concerning Autonomous Car Accidents

Lim, Soo Min

We will soon be facing the era of autonomous driving that we have not experienced. Although autonomous cars have not only advantages but also disadvantages, and individual preference for autonomous cars will vary, autonomous cars will soon be commercialized. Therefore, it is necessary to discuss in advance how to distribute liability for autonomous driving accident to whom, and prepare a legal system. Regarding the autonomous vehicle, it is necessary to discuss the criminal law, the administrative law, and the personal information protection law, as well as the civil law. In this article, however, I focus on the civil law and the insurance law system.

The level 3 autonomous vehicles will soon run on the road. In most cases, the level 3 autonomous vehicles run by the autonomous system. But they require human drivers' intervention in an unexpected situation. For quite some time, both human-driven cars and level 3 autonomous vehicles will run along the road, and the proportion of level 3 autonomous vehicles in the entire vehicle is not expected to be significant. Therefore, it is desirable to change the legal system step by step. Because of the lack of understanding and experience of autonomous vehicles, it is costly to change the tort law system including the product liability act and the insurance law system rapidly. Moreover, the whole thing could be misdirected.

Therefore, for the time being, in case of an accident in the autonomous driving mode, if the owner of the vehicle does not have a fault with the system malfunction, he should be exempted from his liability for damages, while the car insurer is obliged to pay the benefit to protect the victim. It is desirable to make it possible for the

car insurer to have subrogation right to the person who have fault in the accident. It is reasonable to distribute the liability to the autonomous car owner, the insurer, the car maker, the hacker, etc. by dividing the cause of the malfunction of the system in detail. On the other hand, in case of an accident occurring in the manual driving mode, the liability could be allocated according to the current laws.

However, when the level 3 autonomous cars accounts for more than 50% of all cars and the level 4 autonomous cars become more popular, the product liability law and the insurance law system will have to be amended completely. For this, I suggest that the authors follow up the technical development of the autonomous vehicle and the market situation, and constantly search for a fair and cost effective legal system.

Key Words : Autonomous vehicle (AV), Self-Driving Car (SDC), transitional period, GUARANTEE OF AUTOMOBILE ACCIDENT COMPENSATION ACT, the liability of car operators, car insurance, product liability, product liability insurance, fault liability