자율주행자동차의 법률체계와 국내외 자율주행자동차 법제 현황
-산업 활성화를 중심으로-

안 명 구*, 박 용 석**

요 약

최근 4차 산업혁명이 화두로 등장하면서 자율주행자동차에 대한 관심과 함께 상용화를 위한 연구개발이 활발히 이루어지면서 자율주행자동차의 중요성과 관심이 높아지고 있으며, 미국, 영국, 독일을 포함한 여러 국가들은 이러한 추세를 반영하여 자율주행자동차의 상용화에 따른 법제들을 마련하거나 기존 법률을 개정하고 있는 상황이다. 국내의 경우도 자율주행자동차의 상용화를 위한 임시운행과 연구개발이 이루어지고 있으나 자율주행자동차 상용화에 따른 법제들은 미비한 상황이다. 본고에서는 자율주행자동차 법률 체계에 기반 하여 미국, 영국, 독일의 법제 현황과 국내 법제 현황을 비교하여 자율주행자동차 상용화를 위한 법제와 정책과제를 제시하여 자율주행자동차 법률 체계 완성을 위한 단계별 추진방향을 제시한다. 또한 자율주행자동차 상용화에 따른 산업 발전을 위한 법제 정비 방향에 대한 방안을 제시한다.

Legal System of Autonomous Driving Automobile and Status of Autonomous Driving Automobile Laws at Home and Abroad

Myeonggu An*, Yongsuk Park**

ABSTRACT

Recently 4th Industrial Revolution era has come up and autonomous vehicle gets a huge attention for its commercialization as well as development. To this end, many countries such as US, UK, Germany are looking into laws and policies related to autonomous vehicle making a new law system, laws, policies or at least modifying the existing ones. Korea is also facing commercialization and development of autonomous vehicle yet it's law system, laws and policies are far beyond comparing to those of advanced countries. This paper details current law system comparison of several countries providing differences and characteristics for the purpose of success of auto drive vehicle industry. On top of that we suggest a new law system, laws and policies and then provide directions as steps for mature implementation. In addition, we discuss how the new laws and policies can bring out successful commercialization as well as industrial success of autonomous vehicle at the points of consumers, vehicle makers, insurance companies, and government.

Key words : Autonomous vehicle, Hacking, Cyber Security, Legal system

접수일(2018년 9월 18일), 수정일(1차: 2018년 10월 23일), 게재확정일(2018년 10월 30일)

* 세종사이버대학교 정보보호대학원
** 세종사이버대학교 정보보호대학원(교신저자)

1. 서 론

발전된 IoT 기술을 중심으로 자율주행자동차의 기술개발이 이어지면서 멀지 않은 미래에 자율주행자동차가 상용화될 것으로 예상된다. 구글 자율주행차는 2009년부터 시범 운행되기 시작하여 2017년 12월을 기준으로 누적 운행거리가 400만 마일(약 644만km)을 넘어섰는데, 2011년 8월에 수동모드로 전환되어 사람이 운행하던 구글 자율주행자동차의 운행사고가 발생하면서 이에 대한 법적 규율의 필요성이 제기 되었다.[1]

이러한 자율주행자동차의 발전 정도에 비해 관련 법제 정비는 미비한 수준이다. 자동차관리법 제2조 1호의3에 의하면 "자율주행자동차"란 운전자 또는 승객의 조작 없이 자동차 스스로 운행이 가능한 자동차를 말한다고 규정되어 있다. 하지만 자율주행자동차의 기술발전이 이루어질수록 자율주행자동차의 운행자성 인정이나 운전면허 및 관리 등의 관한 규제법제 부분, 민형사상 책임법제 부분, 보험제도 개선에 관한 보험법제 부분, 데이터의 저장, 이용, 분석에 관한 정보법제 부분에 대한 새로운 법리 및 법제 구성이 필요하다.

자율주행자동차 기술 개발 활성화를 통해 새로운 4차 산업혁명의 미래 경쟁력을 확보하기 위해서는 한두 개의 개별적인 법률의 개정으로는 한계가 있기 때문에 국가와 민간기업, 관련 산업체와 같은 모든 주체들이 참여하는 자율주행자동차 법률체계를 구축하고 새로운 법리와 함께 각 법의 균형 있는 발전을 도모할 필요가 있다. 이에 따라 새로운 자율주행자동차의 법률 체계 구축과 함께 지속적인 관련 법률 제정 및 개정의 추진이 필요하다.

본고에서는 최소한의 규제를 통한 자율주행자동차 산업 진흥, 사후적 감독을 통한 개인의 기본권 보호, 피해자에 대한 신속한 손해배상을 중심으로 법률체계를 구성함으로써 국민의 기본권과 산업 발전이 균형있게 이루어질 수 있는 방안을 제시하고자 한다.

2. 선행연구

국내 법률체계 구축에 관한 연구로는 증거법 중심의 디지털 포렌식 법률체계 구성을 제시한 연구논문[2]과 디지털 포렌식의 국내외 법제현황을 비교 분석하여 국내 디지털 포렌식 법률체계를 제안한 연구논문[3]이 있고 드론에 관한 법적 규제에 관한 연구가 있으나[4], 국내외 자율주행자동차 법률체계를 비교 분석하여 국내 자율주행자동차 법률체계를 제시한 연구는 발견되지 않았다. 다만 자율주행자동차 사고에 따른 민사책임과 관련된 문제를 현행 민사법 중심으로 어떻게 적용할지에 대해서 연구한 논문[5]과 형사책임과 관련된 문제를 현행 형사법을 중심으로 어떻게 적용할지에 대해서 연구한 논문[6]을 통해 자율주행자동차의 개별적인 법적인 문제에 대한 연구는 진행되었으나 자율주행자동차와 관련된 전반적인 법률체계를 제안한 논문은 발견되지 않았다.

본 연구에서는 자율주행자동차 법률체계 구축을 제안함으로써 자율주행자동차 산업 발전에 기여하고자 한다.

3. 국내외 자율주행자동차 법제 현황 비교

우리나라의 경우 아직까지 자율주행자동차 법률체계 구축이 미비한 수준이다. 따라서 비교적 자율주행자동차 법률체계 구축이 잘 되어 있는 미국, 영국, 독일의 사례를 비교하여 우리나라의 실정에 맞는 법률체계 구축 방향을 제시하여 자율주행자동차 산업발전에 기여하고자 한다.

3.1 미국 자율주행자동차 법률체계

미국의 경우 주 정부 차원에서 자율주행자동차 시험운행을 허가하고 있으며 시험운행이 가능한 대부분의 주에서 대부분의 주에서 선택하고 있는 시험 운행

의 요건으로 첫째, 운전자는 도로에서 운전석에 있어야 할 것, 둘째, 비상 상황에서는 수동적으로 차량을 제어할 수 있어야 할 것, 셋째, 자율주행자동차는 특별한 번호판을 부여받을 것, 넷째, 시험운행결과가 충분하다는 점을 입증할 것, 다섯째, 사고기록이나 운행기록을 보존할 것, 여섯째 차량제조업체는 의무적으로 보험에 가입할 것을 들고 있다.[7]

연방정부 차원에서의 입법화 노력으로는 미국 상원에서 자율주행법안(AV START Act)를 마련하여 상업과학교통위원회를 통과시킨 상황이다. 해당 법안은 자율주행자동차 산업의 진흥과 기술개발 촉진을 하기 위한 기술적, 산업적 측면을 담고 있다. 해당 법안의 주요 내용으로는 자율주행운전시스템에 대한 정의를 내리고 있으며 안전성 기준 부분에서는 “주 또는 주의 지방자치단체는 안전성 평가와 관련하여 고성능 자동화 차량 또는 자동 운전 시스템의 설계, 제작 또는 성능을 규제하는 법률, 규칙이나 표준을 채택, 유지하거나 강제할 수 없다”고 하여 주의 안전성평가와 관련하여 주의 권한을 제한하고 있으며 NHTSA의 법적 임무로 연방 자동차 안전 표준을 발행하여 자동차의 안전 성능을 규제하도록 하고 있으며 동시에 level 4,5에 해당하는 dedicated highly automated vehicle에 대한 주의 면허발급도 금지하고 있다. 다만 주의 일반적인 면허관리, 자율주행자동차의 시험운행 허가, 교통법 시행, 충돌사고에 대한 조사 등에 대한 권한은 그대로 가지도록 하여 NHTSA의 안전 표준 발행 전까지 주의 전통적인 권리를 인정하고 있다.

자율주행자동차 법제와 관련하여 논란이 되는 규정이 바로 면제(exemptions)에 관한 규정인데, 이는 Section 6에서 다루고 있는데 제조사는 이 법안의 제정 후 첫 12개월 동안 미국에서 판매될 최대 15,000대의 차량에 대해서는 연방 자동차 안전 규격의 면제를 신청할 수 있다. 이 법안이 제정된 지 2년째가 되는 해에 면제는 4만대로 늘어나고 2년 후 면제는 8만대로 늘어난다. 장관에게 면제가 4년 동안 시행된 후에 8만대 이상의 차량으로 면제 범위를 확대할 것을 청원할 수 있다고 규정하고 있다.[1]

해당 조항은 제조사 입장에서는 규제가 완화되는 것이지만 안전성이 제대로 확보되지 않은 상황에서 8만 대에 이르는 자율주행자동차에 대한 면제는 사고로 이어질 수 있는 만큼 신중한 접근이 필요할 것으로 보인다.

또한, 자율주행모드가 시행될 때 인간운전자에 의해 제어될 수 있는 모든 장비의 기능을 종료할 수 있도록 하여 인간의 인위적인 개입행위로 인한 사고를 미연에 방지할 수 있도록 하고 있다. 또한 자율주행자동차 시스템에 대한 안전성을 확보하기 위하여 제조사는 안전성 평가 보고서를 제출하도록 하고 있으며 판매를 시작하기 90일 전에 제출되어야 하며, 판매를 위해 제공되거나, 그렇지 않은 경우에는 HAV또는 HAV시스템을 상용화해야 한다. 제조사는 매년 보고서를 갱신하여야 하고 교통부 장관은 해당 보고서 내용에 대해서 조사하고 추가 검토를 요구할 수 있으나 사전 승인 권한은 부여하고 있지 않다. 교통부 장관은 수령 후 60일 이내에 해당 내용을 공개하여야 하나 민감한 정보의 경우 공개할 수 없다. 이 법안을 제정한 지 180일 이내에 교통부 장관은 HAV기술 위원회, HAV 정보접근 자문 위원회를 설치해야 한다. 기술위원회는 장관이 15명의 위원회 멤버를 지정할 수 있으며 법률 제정 후 5년 이내에 위원회는 HAV를 다루는 잠재적 규칙 제정을 위한 권고안을 포함하여 보고서를 제출해야 하며 정보접근 자문위원회는 HAV 또는 automated driving system으로부터 수집되는 전자 형태의 정보에 관련된 소유권, 통제권 등에 대한 권고안을 2년 이내에 상원 상업과학교통위원회와 하원 에너지 및 교통위원회 투표 맴버의 2/3이 동의할 수 있는 보고서를 제출하여야 한다.[1]

또한 소비자 보호를 위하여 본 법안 제정 후 교통부 장관은 180일 이내에 소비자 교육과 관련된 실무그룹을 만들어 2년 동안 운영하도록 하고 있으며 해당 조항은 소비자는 판매 시점에서 AV의 기능 및 한계에 대한 명확하고 간결한 정보에 액세스 할 수 있어야 한다는 점을 밝히고 있다.[1]

마지막으로 이 법의 제정 후 적어도 1년 후에 NHTSA 관리자는 자율주행자동차와 관련된 개인정보에 이용, 수집, 파기에 관한 기준, 암호화 방법 그리

고 소비자의 개인정보보호권에 관한 내용을 공개적으로 접근 가능하고 쉽게 검색할 수 있는 개인정보보호 관련 온라인 데이터베이스를 작성하여 사이트에 공개하여야 한다.[1]

3.2 영국 자율주행자동차 법률체계

영국의 경우 자율주행법안(automated and electric vehicles bill)이 제안된 상태이다. 본 법안은 제1조에서 장관에게 모든 차량에 대해서 목록을 작성하고 그 목록을 최신의 상태로 업데이트할 의무를 부과하고 있으며 차량 종류 중에 최소한의 특정 환경 또는 상황에서 안전하게 스스로 운전할 수 있도록 고안되거나 조정된 차량은 '자율주행자동차'로 판단되는데 해당 차량의 목록이 지속적으로 업데이트 되면서 공개되어야 한다. 본 법안은 법적인 책임 부분에서 자율주행자동차 주행 중에 일어난 사고에 대해서 소유주에게 그 법적인 책임을 부여하고 있으며 책임범위 역시 기존의 자동차 사고와 똑같이 부여하고 있으며 책임보험의 가입을 의무화하고 있다. 하지만 기존의 책임보험으로는 운전자의 피해를 보상할 수 없는 문제점이 있다.[8]

따라서 본 법안에서는 기존의 자동차 보험 제도와 다른 단일보험증권 방식의 보험 제도를 도입하여 피해자가 운전자의 보험회사에게 보험금 청구를 한 번만 하여 당해 사고를 처리하는 것으로서, 동 방식의 보험가입은 하나의 증권으로 과실 없는 운전자, 승객 및 제3자 피해를 보상할 수 있다. 운전자는 타인에 해당되지 않기 때문에 책임보험으로 보상받지 못하지만 자동주행 시 사고에서는 보상받도록 한다는 것이 특징이다. 즉, 청구 받은 보험회사는 피해자에게 보험금을 지급한 뒤에 당해 사고가 제조사 등의 원인에 의한 경우에 구상권을 행사하여 회수하는 방식이다.[7]

또한 자율주행자동차 사고에 대해서는 원인에 상관없이 제조사에게 책임을 부여하고 있어 노폴트 보험 제도의 형태로 볼 수 있다. 자율주행자동차량에 관련된 보험약관에서는 허가되지 않은 소프트웨어 변경과 중요 업데이트를 하지 않았을 경우 보험가입자에게 일정한 책임을 부여하고 있는데 보험계약자가 아닌 피보험자가 소프트웨어의 변경이 보험약관상 금지되어 있다는 사실을 해당 사고당시에 알았을 경우에만 보험회사의 법적책임이 배제되거나 제한될 수 있다고 규정하고 있으며 보험가입자에 의한 또는 보험가입자의 인지 하에서 약관에서 금지하고 있는 소프트웨어 변경, 또는 보험가입자가 알고 있거나 또는 합리적으로 알 수 있는 중요 안전 소프트웨어의 설치를 안 한 경우, 보험회사에서 지불한 금액은 보험정책에서 규정한 범위 내에서 해당사람으로부터 회수 가능하다고 규정하고 있다. 또한 자율주행법안에는 사이버 위협 대응에 관한 규정이 없지만 따로 관련 가이드를 마련하여 홈페이지에 공개하고 있다.[8]

한편, 영국 자율주행법안은 개인정보보호와 관련한 문제는 다루고 있지 않은데. 본 법안에 직접적으로 개인정보보호를 다루고 있지는 않지만, 『The Pathway to Driverless Cars: A detailed review of regulation for automated vehicle technologies』에서 개인정보보호에 관해 다루고 있다. 임시운행과정에서 차량이용자 정보 및 운행정보 그리고 사고발생시의 사고기록 정보를 명확히 남기기 위해 Event Data Recorders을 차량에 장착하게 하고, 이에 대한 관리를 철저히 하도록 하고 있다.[9]

3.3 독일 자율주행자동차 법률체계

독일의 경우 자율주행자동차에 대한 법적 근거를 마련하기 위해서 도로교통법 개정하였다. 개정 독일 도로교통법 제1조의a 제1항은 "고도의 자율주행 혹은 전면 자율주행 기능"에 의한 자동차의 운행을 유럽에서 최초로 허용하고 있다. 독일 도로교통법의 목적상 운행이 허용되는 "고도의 혹은 전면 자율주행기능을 가진 자동차"로 분류되기 위해서는 개정 독일 도로교통법 제1조a 제2항에 규정되어 있는 법정 요건을 충족시켜야 한다. 개정 독일 도로교통법 제1조의a 제4항은 자율주행기능을 용법에 따라 사용하는 자는 스스로 자동차를 제어하지 아니한 경우에도 여전히 '운전자'로 간주하고 있으며 보유자 책임과 운전자 책임 원칙을 그대로 유지하고 있다.[10]

독일의 개정 도로교통법은 자율주행자동차의 운전자가 고도의 자율주행 혹은 전면 자율주행 기능을 사용하는 동안 탑승자가 된 운전자는 교통상황을 주시할 필요도 없고 자동차를 제어할 필요도 없다.(제1조의b 제1항 제1문) 다만 개정 도로교통법 제1조의b 제2항은 일정한 경우에 자율주행자동차의 운전자로 하여금 지체 없이 제어권을 회복하도록 규정하여 그 한계를 명시하고 있다. 운전자가 해당 조건이 충족되었음에도 불구하고 지제 없이 제어권 회복을 하지 않아 교통사고가 발생하였을 경우 운전자가 그 책임을 지도록 하고 있다.[10]

또한 독일은 자율주행자동차 사고 피해자의 보호를 확대하기 위하여 독일은 손해가 “고도의 혹은 전면 자율주행기능의 사용에 기하여” 발생한 경우 기존의 책임한도액을 2배로 증액하는 조치를 취하였다. (제12조제1항 제2문) 개정 독일 도로교통법은 자율주행자동차의 제어권의 전환이 운전자와 자율주행시스템 사이에 발생할 경우 자율주행자동차에 대해 위성내비게이션시스템을 통해 결정된 위치와 시각에 대한 정보를 저장할 것을 요구하고 있으며 주행시스템으로부터 제어권 전환을 요구받은 사실 및 기술적 장해가 발생한 사실도 저장되어야 한다. 다만 어떤 사람이 운전을 하였는지를 저장할 필요는 없으며 누가 운전을 하였는지만 식별하면 된다. 특히 저장된 데이터를 교통사고와 관련된 제3자가 요청할 경우 필요하다고 인정될 때에는 저장된 데이터를 제공해야 한다. 저장된 데이터를 활용하여 운전자와 자율주행시스템 중에 누가 운전했는지 여부와 제어권 회복요청에 대한 운전자의 반응 여부 등을 고려하여 그 책임 소재를 가리도록 하고 있다.[10]

3.4 국내외 법률체계 비교를 통한 구축 방안 제시

다음 <표1>는 미국, 영국, 독일, 한국의 자율주행자동차 법제현황을 정리하여 비교한 것이다.

<표1> 미국, 영국, 독일, 한국의 법률체계 비교

	미국	영국	독일	한국
운행 자성 인정여부	인정	인정	인정	규정 없음
도로 운행 여부	일정한 요건 하에서 시험운행	일정한 요건 하에서 시험 운행	일정한 요건 충족 시 도로 운행 가능	일정한 요건 충족 시 임시운행 허가
사고 책임 여부	1차적으로 운전자에게 부여	1차적으로 차량 소유주에게 부여	1차적으로 차량 소유자 및 운전자에게 부여	민법의 일반적인 손해배상 책임 적용
제조물 책임 여부	현행 제조물 책임법 적용	자율주행자동차 사고에 대한 책임을 제조업체에게 부여	일정한 요건에 따라 제조업체에게 책임 부여	하드웨어 결함에만 책임 부여
개인 정보보 보호여부	개인정보보호 조치 규정 있음	현행 개인정보 보호법 적용	사고 책임에 의한 데이터 기록 장치 의무화	현행 개인정보 보호법 적용
사이버보안 부분	사이버 보안 조치 규정	별도 가이드라인 있음	없음	없음
소비자 교육 부분	소비자교육 자료 작성규정	없음	없음	없음

미국, 영국, 독일의 사례를 정리해 보면 미국의 경우 자율주행자동차 산업진흥과 연구개발의 측면을 강조하고 있고 영국의 경우 보험제도와 손해배상책임 규정 정비를 통한 피해자에 대한 신속한 구제를 강조하고 있으며 독일의 경우 개인의 자유를 확대하고 기본권 보호에 초점을 맞추고 있다. 따라서 우리나라의 경우 이러한 미국, 영국, 독일의 법률체계 중에 장점만을 수용하여 최소한의 규제를 통한 자율주행자동차 산업 진흥, 신속한 손해배상, 사후적 감독의 강화를 통한 개인의 자유와 기본권 보장에 초점을 맞추어 법률체계를 구축해야 한다.

4. 국내 자율주행자동차 법률체계 구축

국가 자율주행자동차 법률체계 구축은 자율주행자동차의 발전단계와 상용화 수준을 고려하여 해야 한다. 다음 <표2>은 시급성에 따라 단기, 중기, 장기로 법제현황을 요약한 것이다.

<표2> 국가 자율주행자동차 법률체계 구축 방향

구분	단기	중기	장기
국가 자율주행자동차 법률체계 구축	①자율주행자동차 개념 명확화(자동차관리법 제2조1의3호 개정) ②자율주행자동차 운행자성 인정(도로교통법 제2조 제26호 개정) ③제조물책임법 개정(제2조 제1호에 자율주행시스템 추가 필요) ④사고에 따른 민사책임 부분(자동차손해배상보장법 제3조 개정 필요)	⑤자율주행자동차 전용 보험 개발 ⑥자율주행자동차 보험 보상 기준 마련 및 분쟁조정(금융감독원) ⑦책임보험 범위 및 보험가입 의무에 대한 부분(자동차손해배상보장법 제5조 개정 필요) ⑧운행 외 다른 활동 보장 필요(도로교통법 제49조 개정필요) ⑨국가적 차원의 재정지원(자율주행자동차 연구 및 산업진흥에 관한 법률 제정)	⑩자율주행자동차 사고에 대한 형사책임(교통사고처리특례법 개정) ⑪자율주행자동차 사이버 보안 위협 대응(자동차관리법 개정, 한국인터넷진흥원) ⑫자율주행자동차 안전성 기준 마련(자동차관리법 개정, 자동차안전연구원) ⑬소비자 교육 제도(자동차관리법 개정) ⑭자율주행자동차 개인정보 보호(개인정보보호법 개정)

이러한 기준에 따라 적용할 경우 가장 시급한 것은 자율주행자동차의 운행자성 인정이다. 현행 법률체계에서는 자율주행자동차가 하나의 운행자성을 인정받고 있지 못 하므로 자동차관리법, 도로교통법 개정을 해야 한다. 책임법제 부분에서는 제조업체의 제조물

책임과 민사상의 손해배상책임 여부에 대한 쟁점 역시 제조물 책임법과 자동차손해상보장법의 개정이 필요하다.

중기적으로는 보험법제 부분에서 자율주행자동차 보험에 대한 개발과 함께 자동차손해배상보장법에서의 책임보험 범위, 자율주행자동차 전용보험에 대한 내용이 새롭게 들어가거나 개정되어야 한다. 자율주행자동차의 특성에 맞게 도로교통법 개정을 통해 자율주행자동차의 공공도로 이용을 전면적으로 허용해야 할 것이며 자율주행모드에서의 주행 이외에 다른 활동을 할 권리를 보장해야 한다. 또한 자율주행자동차 연구 및 산업 진흥에 관한 법률을 제정하여 국가 차원의 재정지원을 해야 한다.

장기적으로는 자율주행자동차 사고에 대한 형사책임의 범위를 확정하기 위해서 교통사고처리특례법 개정과 사이버보안위협에 대응할 수 있는 가이드라인 마련 그리고 자율주행자동차 안전성 기준 마련, 자율주행자동차 구매자들을 위한 소비자교육 제도의 도입이 필요하며 자율주행자동차 운행에 따른 개인정보 및 데이터 활용에 대한 기준 마련도 필요하다.

4.1 단기적 국내 법률체계 구축

단기적으로 현행 자동차관리법 제2조 1호의3에 의해 규정되어 있는 "자율주행자동차"란 운전자 또는 승객의 조작 없이 자동차 스스로 운행이 가능한 자동차를 말한다는 부분을 자율주행자동차 각 단계별로 자세히 규정할 필요성이 있다. 또한 도로교통법 제2조 26호에서 "운전"이란 도로(제44조·제45조·제54조제1항·제148조·제148조의2 및 제156조제10호의 경우에는 도로 외의 곳을 포함한다)에서 차마를 그 본래의 사용방법에 따라 사용하는 것(조종을 포함한다)을 말한다는 규정을 통해 규정하고 있는 사람이 운행하는 운전자의 개념에 자율주행시스템에 의한 운전에 관한 사항을 새롭게 들어가야 한다.

현행 제조물책임법에서는 소프트웨어가 제조물인지에 대한 명확한 규정이 없으므로 제2조 제1호 규정에 소프트웨어와 임베디드 시스템에 의한 자율주행시스템을 포함시켜 제조물 책임을 명확할 필요가 있다.

현행 자동차손해배상보장법은 제3조에서 자기를 위하여 자동차를 운행하는 자는 그 운행으로 다른 사람을 사망하게 하거나 부상하게 한 경우에는 그 손해를 배상할 책임을 진다고 규정하여 운행자 책임을 인정하고 있는데 이 부분을 개정하여 자율주행자동차의 경우 별도의 기준에 따라 운행자 혹은 제조업체에게 손해배상책임을 인정한다는 내용이 새롭게 들어가야 한다.

4.2 중기적 국내 법률체계 구축

중기적으로는 자율주행자동차 전용 보험 개발과 함께 사고 시 책임소재를 가리기 위한 기준 마련을 해야 한다. 보험사 보상기준은 기존 보험감독 및 기준에 대한 경험과 인력을 보유한 금융감독원이 보험사와 협의하여 만들어야 할 것이며 분쟁 발생 시 기존과 같이 금융감독원 분쟁조정위원회에서 조정이 이루어져야 한다. 또한 자동차손해배상보장법 제5조에 규정되어 있는 보험가입 의무를 누구에게 어떤 방식으로 부여할 것인지에 대한 논의가 필요하며 대통령령으로 정해져 있는 책임보험의 범위 역시 수정이 필요하다. 현행 책임보험은 운전자가 아닌 제3자의 피해만 보상하는 데 이를 영국처럼 단일보험증권 방식으로 변경하여 운전자를 포함한 모든 피해자에 대한 신속한 손해배상을 할 수 있도록 해야 한다.

자율주행모드가 확신하게 되면 운전자의 주의의무 역시 완화될 필요성이 있다. 따라서 현행 도로교통법에서 금지하고 있는 DMB시청이나 휴대전화 사용 등을 독일처럼 자율주행모드에서는 허용하도록 도로교통법을 개정해야한다. 자율주행자동차의 운행을 독일처럼 시험운행이 아닌 공공도로 운행이 가능하도록 규제를 완화하여 자율주행자동차 상용화시기를 앞당길 수 있는 제반여건을 제공해야 한다. 기술적인 부분에서는 자율주행자동차 연구 및 산업진흥에 관한 법률을 제정하여 국가 재정지원을 명확히 할 수 있는 법적 근거 마련이 필요하며 스마트시티와 같은 연구개발 특구 지정을 통해 자율주행자동차 연구를 활성화시켜 다른 나라에 비교하여 자율주행자동차 개발이

뒤처지지 않도록 해야 한다.

4.3 장기적 국내 법률체계 구축

장기적으로는 자율주행자동차 사고에 따른 형사책임을 확정하기 위해서 교통사고처리특례법을 개정해야 한다. 현재 교통사고처리특례법은 12대 중과실을 제외하고 보험 가입 시 형사책임을 면책하고 있으며 형사책임 대상은 운전자이다. 자율주행자동차 사고로 인하여 인명사고 등이 발생할 경우 어느 범위까지 그 책임을 물을 것인지와 책임주체에 대한 내용 그리고 면책규정의 범위까지 논의해야 한다. 기술적인 제도 측면에서는 사이버보안 위협에 대응하기 위해서 자동차관리법에 자율주행자동차의 경우 사이버보안에 관한 기준 조항을 새로 신설해야 하여 제조업체에게 사이버보안대비 의무를 부여해야 한다.

사이버 보안 가이드라인에 관해서는 정보보안 체계 인증심사와 사이버 위협 대응 경험이 있는 한국인터넷진흥원(KISA)과 국토교통부가 협의하여 국토교통부령으로 규정하는 것이 바람직하다. 안전성 기준의 경우 자동차관리법 제3장 자동차의 안전기준 및 자기인증(제29조에서 제35조까지)을 개정하여 자율주행자동차소프트웨어와 임베디드 시스템에 관한 안전규정을 넣는 동시에 그 세부기준을 국토교통부 산하 교통안전공단 자동차 안전 연구원(KATRI)과 국토교통부가 협의하여 국토교통부령으로 규정하는 것이 바람직하다.

그리고 국토교통부와 자동차 제조업체에서 자율주행자동차 구매자를 위한 교육 자료를 만들어 구매자들이 자율주행자동차에 대해서 쉽게 다가갈 수 있도록 하여 자율주행자동차의 신속한 보급에 노력해야 하며 구매자에게 지속 가능한 신뢰를 통해 자율주행자동차가 안전하다는 인식을 심어주어야 할 것이다. 자율주행자동차를 운행하면서 얻은 개인정보 및 데이터 활용에 관한 논의를 통해 개인정보보호법을 개정해야 한다. 이러한 논의에서 가장 중요한 것이 개인의 기본권 보호가 될 것이나 4차 산업혁명의 중심국으로 발돋움하기 위해서는 개인의 동의를 받는 범위를 축소하고 식별데이터 활용을 허용하여 개인정보에 대한 규제를 대폭 완화하여 기업들이 성장할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

5. 결 론

본고에서는 자율주행자동차 상용화에 대비하여 국내외 법제현황 비교 분석을 통하여 국내 법제현황 점검하였다. 그 결과 국내 법제현황은 자율주행자동차 발전 수준에 못 미칠 뿐만 아니라 다른 국외의 수준에 비해서도 법제 정비 현황이 늦어지고 있음을 알 수 있다. 따라서 국내에서는 자율주행자동차 상용화를 앞둔 시점에서 자율주행자동차 개념 및 운행자성 수용을 통한 자율주행자동차에 대한 기본적인 법제 정비를 먼저 한 후에 단계별 개발 수준 및 상용화 수준에 따라서 중, 장기적으로 규제법제, 보험법제, 책임법제, 정보법제에 대한 체계적이고 지속적으로 진행하여 자율주행자동차가 상용화되는 시점에 법률의 부재로 인한 혼란이 없어야 할 것이다. 전문가를 대상으로 델파이 방법 등을 통해 국내 법률체계 도입을 위한 우선순위에 대한 더 성숙한 검증은 아쉬운 부분이며 다음 연구로 진행 예정이다. 또한, 본 논문에서는 국내외 자율주행자동차 비교 분석을 통하여 향후 국내 법률체계 제안에 초점을 맞추었으나 현재 국내 자율주행자동차 법률체계 분석과 방향성 제시에 대한 후속 연구가 진행되어야 할 것이다.

참고문헌

[1] 전용일, 유요안, “미국 상원 자율주행법안(AV START Act)의 주요내용 및 시사점,” [법조], 제68권, 2호, 210-250, 2018.

[2] 권양섭, “디지털 포렌식 법률체계 구축 방안”, 법학연구, 35, 357-382, 2009.

[3] 백승조, 심미나, 임종인, “국가 디지털 포렌식 법률 체계와 국내외 디지털 포렌식 법제 현황”,정보보호학회지, 18(1), 49-61, 2008.

[4] 김계원, 서진석, “민간경비에서 드론 활용과 법적 규제에 관한 연구,” 융합보안논문지, 제17권 제5호, 163-178, 2017.
[5] 권영준, 이소은, “자율주행자동차 사고와 민사책임”, 민사법학, (75), 449-495, 2016.
[6] 김형준, “자율주행자동차 교통사고의 형사책임”, 중앙법학, 19(4), 47-82, 2017.
[7] 윤인숙, “미국의 포스트 휴먼 기술법제에 관한 비교법적 연구”, 한국법제연구원, 「지역법제연구」 16-16-③-2, 59-60, 2016.
[8] 전용일, 유요안 “영국 자율주행법안(Automated and Electric Vehicles Bill)의 주요내용 및 시사점,” [외법논집], 제42권, 1호, 429-454, 2018.
[9] Department for Transport, “The Pathway to Driverless Cars: A detailed review of regulation for automated vehicle technologies”, 100-104, February 2015.
[10] 윤진아, 김상태 “독일에서의 자율주행자동차에 관한 법적 논의”, 법학논총 제34권 제1호, 59-77, 2017.

〔저 자 소 개〕

안 명 구 (Myeonggu An)

2014년 2월 인제대학교 법학과 학사
2018년 3월 ~ 현재 세종사이버대학교 정보보호대학원 석사과정
email : amg1227@naver.com

박 용 석 (Yongsuk Park)

서강대학교 컴퓨터학 (학사)
뉴욕(POLY) 대 (석사, 박사)
AT&T (Bell) Labs, 삼성전자
현재 세종사이버대학교 정보보호대학원 주임교수
현재 세종사이버대학교 IT학부 교수
email : yongspark@sjcu.ac.kr