

제4차 산업혁명 시대의 무인 이동체를 둘러싼 법적 문제점 연구 - 자율주행자동차와 드론을 중심으로 -

A Study on Legal Problems over Unmanned Vehicle of the Fourth Industrial Revolution - Focusing on the Autonomous Driving Vehicle and Drone -

계 경 문

Kyoung-Moon Kye

요 약

자율주행자동차의 안전성에 관한 신뢰의 문제는 관련 산업의 수요 창출과 관련하여 매우 중요한 문제이다. 신뢰 확보를 위해서는 우선 자율주행자동차의 사고발생시 법적 책임문제의 연구가 선행되어야 한다. 사고 발생 시의 문제로 가장 시급한 민·형사상의 책임귀속 문제에 있어서 민사상으로는 “제조물책임법” 하에서 자동차 제작자에게 책임을 물을 수 있을 것이나, 형사상으로는 행위자 책임을 근본으로 하는 현행 법체계에서는 사람에게 책임을 묻기가 어려운 문제이다. 이러한 문제들을 해결하기 위한 “자율주행자동차 특별법”의 제정을 제안하는 바이며, 또한 (완전) 자율주행자동차가 운행하는데 필요한 각종 시스템 또는 인프라의 구축과 그 운용에 따른 국가 또는 공적인 “인증” 등 제도의 구축도 필요하다. 드론의 경우, 그 비행의 특성상 영상 촬영장치를 장착하고 비행할 때, 개인의 정보 및 위치 정보까지 수집되는 법적 문제점을 내포하고 있다.

Abstract

The trust issue on the safety of autonomous vehicle is a very important in regard to the demand generation of relevant industries. To secure the trust, The study of legal liability issue should be prior to an accident of the autonomous vehicle. In civil law, it is possible to make the automobile manufacturer take legal responsibility with the “Product Liability Act”. Whereas, in criminal law, it is difficult to make him take legal responsibility since the criminal law holds the actor responsible. To solve these problems, this article proposes the establishment of the “Special Act on Autonomous Vehicle”. Also, there is a demand for building infra structures and system to operate the (fully) self-propelled vehicle and establishing “certification” systems.

Key words: Unmanned Vehicle, Forth Industrial Revolution, Autonomous Vehicle, Drone, Product Liability Act

I. 서 론

제4차 산업혁명은 사이버 물리 시스템(CPS: Cyber Physical Systems), 사물인터넷(IoT: Internet of Things), 클라우드

「이 연구는 2017년도 한국외국어대학교 교내연구비의 지원으로 연구되었음.」

한국외국어대학교 법학전문대학원(Lawschool, Hankuk University of Foreign Studies)

· Manuscript received May 8, 2017 ; Revised May 8, 2017 ; Accepted June 20, 2017. (ID No. 20170508-03S)

· Corresponding Author: Kyoung-Moon Kye (e-mail: kmkye@hufs.ac.kr)

드 컴퓨팅(cloud computing), 인공지능(AI: Artificial Intelligence), 빅데이터(big data), 3D 프린팅(3 dimensional printing), 생명공학 등 첨단 정보통신 기술을 활용하여 실세계 모든 사물들의 지능화(intelligent)와 초 연결(hyper-connection)을 지향한다. 따라서 기존 산업혁명에 비해 제4차 산업혁명의 속도(velocity)와 범위(scope), 시스템에 끼치는 영향은 매우 크다. ‘제4차 산업혁명’의 용어¹⁾는 독일 정부 정책인 인더스트리 4.0(industry 4.0)에서 제조업과 정보통신이 융합되는 단계를 의미하였으나, 2016년 세계경제포럼(WEF: World Economy Forum)에서 언급되며, ICT 기술기반의 새로운 산업시대를 대표하는 용어가 되었다¹⁾. 간략히는 ‘제조업과 정보통신의 융합’으로도 설명된다.

이에 벌써 우리나라에서는 국회에서 제4차 산업혁명 촉진 기본 법안이 발의가 되었으며 이는 국무총리 소속의 ‘제4차 산업혁명 전략위원회’ 설치를 골자로 하여 제4차 산업혁명을 이끌기 위한 정부의 주요 정책과 계획을 심의 조정하고, 점검 및 평가하는 역할을 맡는다는 것이다. 여기서 제4차 산업혁명 시대의 선도 내지는 핵심 산업은 ‘무인 이동체’를 꼽는데 별다른 이견이 없으며, 정부에서도 부랴부랴 2016년에 ‘무인 이동체 발전 5개년 계획’을 수립·발표하였다²⁾. 이에 따르면 무인 이동체 시장규모는 2015년 248억 불, 2020년 673억 불이라는 전망을 내놓고 있으며 연 22%의 성장세를 기대한다는 것이다. 여기서의 무인 이동체는 자율주행자동차, 무인 항공기, 무인 농기계 및 무인 선박³⁾을 꼽고 있다.

무인 이동체는 기술발전의 파급력부터 생활 패턴의 변화까지 우리 산업과 생활에 획기적이고도 다양한 변화를 가져올 것이 충분히 예상된다. 그런데 무인 이동체란 단어 그대로 사람이 타지 않고도, 혹은 사람이 타더라도 사람이 조정하지 않는 채로 스스로 이동하여 다른 임무를 수행하는 기계 장치를 의미하는데, 그것들이 산업의 수요

로 직결되고, 기술발전을 수반하기 위해서는 사람이 타서 조정하는 수준 이상의 신뢰성이 가장 문제가 될 수 있다. 그 신뢰성이란 주행 시 사고 회피 등 기술 자체에 대한 신뢰성뿐만 아니라, 무인 이동체의 사고 발생 시의 법적 책임 소재 및 규명 등의 법적 신뢰를 포함하는 것이다. 무인 이동체의 하나인 드론은 비행 중 수집하게 되는 개인의 정보보호와 위치정보의 보호가 가장 큰 법적 문제로 대두되고 있다. 이러한 신뢰가 담보되지 않으면 이미 말하였듯이, 수요 창출과 이에 따른 산업, 즉 요즈음 시대적 화두가 되어 있는 제4차 산업혁명의 발전에 크나큰 장애가 될 것은 자명하다. 이는 주로 자율주행자동차에 해당될 것이나, 무인 항공기도 예외는 아니다.

II. 자율주행자동차

2.1 자율주행자동차의 개념

자율주행자동차에 대하여 우리 자동차관리법 제2조 제1호의 3은 “운전자 또는 승객의 조작 없이 자동차 스스로 운행이 가능한 자동차를 말한다.”고 규정하고 있다. 그런데, 기술적으로는 자율주행자동차의 발전 단계에 따라 이른바 4단계(선택적 능동제어단계·통합능동제어단계·제한적 자율주행단계·완전 자율주행단계) 혹은 5단계(운전자만이 전적으로 운행하는 단계·특정 기능의 보조를 받아, 운전자가 운행하는 단계·부분적인 자동화 단계·상당부분 자동화가 진척된 단계·완전한 자동화 단계) 등으로 분류하고 있는데³⁾, 위에 적은 우리 자동차 관리법은 4단계이든, 5단계이든 완전 자율주행단계 또는 완전 자동화단계라는 최종 단계의 완전자율자동차를 자율주행자동차로 상정하고 있으므로⁴⁾, 이하의 논의도 우리 법에 따른 완전자율 주행자동차를 중심으로 연구하기로 한다.

1) 그러나 정작 제4차 산업혁명을 주도하고 있는 미국의 실리콘 벨리에는 제4차 산업혁명이라는 용어가 사용되고 있지 않으며, 그 용어에 매몰되기 보다는 우리가 지금 확보하고 있는 기술이라도 상호 연결하고, 실제 적응하려는 노력이 절실해 보인다는 관련 전문가들의 견해도 있다고 한다. 장길수 기자, 로봇신문 2017. 4. 7. 기사.

2) 무인선박 혹은 자율 항행선은 “선박”을 규정한 상법 제740조는 선원에 관한 규정이 없어 상법상 선박으로 해석할 수 있는 여지는 있다. 무인선박의 해상 사고시, 또는 비상사태 발생시 법적인 문제 등에 관하여 많은 논의가 있으나, 현행 우리나라 해운 및 선박 관련 법령에는 무인 선박에 관한 규정이 전무한 형편이라, 이에 대한 연구의 진행도 절실한 시점이라 하겠다.

3) 최근 미국도로교통안전국(NHTSA)은 종전의 5단계를 폐지하고, 미국자동차공학회(SAE)의 레벨 1단계부터 6단계까지의 분류를 채택하였다.

4) 이는 입법에 있어 오류로 보인다. 현재 외국이나 우리나라는 4단계든 5단계든 완전 자율주행 이전의 상용화가 아닌 시험주행단계에 있음에 불과하다. 완전 자율주행자동차의 상용화는 Gartner 보고서를 비롯하여 지금부터 10년 이상 걸릴 것이라는 견해들이 유력하다.

2-2 자율주행자동차에 관한 여러 법적인 문제

자율주행자동차를 둘러싼 법적인 문제들은 결국 상당한 대역폭의 전파를 사용하는 자율자동차 소비자에게 신뢰를 주어 전파 관련 신산업 창출에 기여하자는 것인데, 첫째, 사고발생시 책임의 종류에 따른 문제가 있다. 이미 서술한 바와 같이 완전자율주행 이전 단계에서는 인간의 행위가 관여하므로, 일단 책임의 귀속주체를 운전자로 하기에는 어려움이 없으나, 완전 자율주행자동차가 사고를 일으킨 경우에는 그 제조자에게 책임을 물을 수밖에 없다. 그리고 형사책임의 문제인데, 완전 자율주행자동차가 사고를 일으킨 경우에는 현행 법체계로는 그 제조자에게 책임을 물을 수는 없다. 둘째, 자율주행자동차가 주행하기 위해서는 각종 인프라의 도움이 필요한데, 그에 따라 사고발생 시 책임의 귀속 주체로는 자동차 제조사를 비롯하여, 자동차 판매자, 자동차 이용자, Network 기반서비스 제공자, 사회적 기반시설(infrastructure) 제공자 및 자율주행자동차 보유자의 사고 발생에 대한 기여에 따라 각각의 책임을 지며, 그 책임 소재 또한 중요한 이슈가 될 것이다.

현재 자동차관리법상 자율주행자동차의 시험운행 정도의 근거 조항이 마련되어 있기는 하다. 그러나 자율주행자동차의 운전 주체를 명확히 하고, 주행 허용방법도 연구하여야 한다. 그리고 교통사고 발생 시 민사상 책임은 어차피 민법상 불법행위 책임(하자담보 책임 또는 제조물책임법에 의한 민사상 책임 등)에 의하여 책임을 물어야 할 것이고, 이에 따른 운전자 과실이 개입되었는지 또는 자동차 자체의 결함 등 입증 책임 소재의 문제가 가장 큰 문제가 될 것이다. 그리고 형사상 책임을 규정한 도로교통법 제54조, 특정범죄가중처벌 등에 관한 제5조의3, 형법 제268조 등 관련 조항의 정비가 무인자동차의 사고발생시 형법상 책임을 물을 수 있게 정비되어야 하며, 무인자동차 운행을 위한 정보수집 및 처리에 대한 규제를 정한 개인정보보호법 제15조를 비롯하여, 위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률 제15조, 제29조와 통신비밀보호법의 관련 조항도 개선 및 정비하여야 한다.

또한 현행법상으로도 자동차 손해배상보험법과 자동

차관리법, 도로교통법 등 행정법적인 문제에 관한 이슈도 짚고 넘어가야 하나 후일을 기약하기로 하는데, 이하에서는 민사책임과 형사책임의 문제를 논하기로 한다. 자율주행자동차 사고 발생 시 가장 중요한 이슈인 민사책임과 형사책임의 문제는 결국 모든 법적인-행정법적인 이슈까지도- 사고 발생 시 원인규명과 입증책임문제까지를 관통하기 때문이다.

이렇게 나열하는 법적인 문제점들에도 불구하고, 제4차 산업혁명과 결부된 자율주행자동차의 문제는 역시 사고 시에 발생하는 법적인 문제가 핵심인 것이다. 자율주행자동차는 사람이 탑승하더라도 그가 운전하지 않는 형태를 가정하기 때문이다. 이러한 문제가 해결되지 않고는 자율주행자동차 자체에 대한 신뢰의 문제 때문에 그 수요창출은 물론, 관련 제4차 산업 자체에도 막대한 영향을 미치리라는 우려를 불식시킬 수 없을 것이다.

2-3 자율주행자동차의 사고발생 유형

자율주행자동차의 사고 발생에 대하여는 이미 보도된 바와 같이 테슬라의 자율주행자동차가 근접하여 달리던 화물자동차의 벽면에 반사된 하늘을 제대로 인식하지 못하고 그대로 화물자동차와 충돌하여 사망사고를 일으킨 사례가 있다³⁾.

이는 아무리 기술적으로 완벽하다고 하여도 실험 또는 검증조건에서의 완벽이라고 할 수 있을 뿐, 그 조건이 자율주행자동차의 실제 변화무쌍한 도로상황 또는 자연 현상을 모두 반영한다고 할 수도 없다. 완벽한 자동시스템을 자랑하는 항공기 또는 전투기의 공기흡입구로 철새가 날아들어 사고를 일으켰다는 보도는 이를 뒷받침하고 있는 것이다⁴⁾. 물론 자율주행자동차는 개량을 거듭할 것이다. 그리고 최종 자율주행단계 이전에는 어떤 형태이든 인간의 행위가 개입되기 때문에, 사고자동차를 운전하는 인간에게 책임을 묻는 것은 어렵지 않을 것이다. 이전 단계의 자율주행자동차의 운전자에게는 운전은 하지 않더라도 최소한 사고방지의무 또는 그 역할을 기대할 것이기 때문이다. 문제는 운전자 또는 탑승자의 개입이 전혀

5) 적절한 예는 아닐 것이나 자율주행자동차의 안전성에 대한 우려로, “너의 아들을 자율주행자동차에 탑승시킬 수 있을 것인가?”라는 말이 매체에 등장하고 있다(조선일보 2016. 11월 기사).

없는 완전 자율주행단계에서의 사고 발생시 누구에게 책임을 물어야 하느냐의 문제가 중요하고, 또한 본 연구의 주된 내용이 되는 것이다.

2.4 자율주행자동차 사고 발생시 법적인 책임

2.4.1 민사책임 - 제조물책임

제조물책임법은 자율주행자동차의 결함에 대하여 판매자나 제조자에게 일반 민법상의 책임을 묻기에는 어려움이 있어서(예를 들어 자동차의 판매자가 그 자동차의 결함을 모르고 판매하였다가 사고가 발생할 경우, 과연 판매자에게 그 사고자동차를 판매한 책임을 물을 수 있을 것인가?) 이를 해결하기 위하여 민법의 특별법으로 제정되었다. 민법으로도 하자담보책임(민법 제570조 이하 등) 등의 손해배상책임을 물을 수 있는 방법이 있기는 하나, 불충분하여 제정되었다. 자율주행자동차의 사고발생시 민사책임의 문제는 제조물책임법의 적용으로 대부분 해결될 것이다. 다음에서 그 중요한 법조문 몇 개를 본다. 자율주행자동차도 이 법에 의한 “제조물”에 해당하는 것으로 해석된다.

제조물책임법은 “제조물”에 대하여 “제조되거나 가공된 동산(다른 동산이나 부동산의 일부를 구성하는 경우를 포함한다)을 말한다.”고 규정한 다음(제2조 제1호), 제조물의 결함에 대하여는 제조상·설계상 또는 표시상의 결함의 3종류로 분류하고, 그밖에 통상적으로 기대할 수 있는 안전성이 결여되어 있는 것까지 포함하는 것으로 하였다(제2조 제2호). 이에 제조업자는 제조물의 결함으로 생명·신체 또는 재산에 손해(그 제조물에 대하여만 발생한 손해는 제외한다)를 입은 자에게 그 손해를 배상하여야 한다. 즉, 자율자동차의 사고 시 그 손해의 배상책임은 자동차 제조사에게 있다는 것을 명백히 한 것이다. 물론, 운전자가 탑승하여 운전한 결과, 운전자의 과실이 전부 또는 일부가 그 사고발생에 기여한 것이 증명되었다면, 그 사고 발생에 대한 손해배상 책임의 일부 또는 전부를 운전자가 배상하여야 함은 명백한 것이나, 여기서의 자율주행자동차는 이른바 완전 자율자동차를 대상으로

하는 것이어서 그 사고발생시 원인이 자동차에 있는 것으로 규명된다면⁶⁾, 그 책임은 전적으로 자동차 제조사에 있는 것이다.

2.4.2 형사책임

형법 제268조와 교통사고처리특례법 제3조 제1항은 “자동차의 운행 시 운전자가 과실 또는 중과실로 피해자를 사망 또는 상해에 이르게 한 경우, 5년 이하의 금고 또는 2,000만원 이하의 벌금”로 처벌하도록 규정되어 있다. 그런데 완전 자율주행자동차의 경우, 운전자는 목적지만 입력하고 그 외 별다른 기계적 조작 등 운전을 하지 않기 때문에, “전방주시의무” 등 도로교통법상의 책임을 지지 않는다. 극단적으로 자동차 안에서 음주를 한다고 하여도 그로 인한 형사적 책임을 물을 수는 없다. 그렇다고 하여 그 형사적 책임을 현행법상 자율자동차 제조자에게 묻는다는 것도 더욱 어렵다. 여기에서 자율주행자동차가 사람에게 사망사고 또는 상해를 입혔다고 하여 누구에게도 책임을 물을 수 없다는 상황이 발생한다. 그 운행의 일부라도 운전자가 관여하였다면 운전자에게 형사책임을 물을 수 있는 여지는 얼마든지 발생하나, 이 역시 입증책임의 문제가 대두된다.

여기서 형사적 책임이란 피해자가 상해 또는 사망에 이를 수 있는 사고발생의 가능성을 예견하고도 이를 회피하지 않은 책임을 의미하며, 형사책임이란 사고를 일으킨 자가 당해 법에 규정한 사형, 징역, 금고, 벌금, 과료 등을 형벌을 받는 것을 의미하는데, 자율주행자동차 제조자가 사고가 발생하리라는 가능성을 예견하고도 안전장치가 결여된 자동차를 제조한다는 것은 상상하기 어려울 뿐더러, 운전자가 없는 자율자동차가 일으킨 사고에 대하여 제조자에게 형사책임을 묻기는 더더욱 어렵다.

2.4.3 주요 외국의 사례

외국의 경우에도 자율주행자동차의 사고발생시의 책임문제에 관한 연구를 진행하고 있으나, 아직까지는 특출한 연구성과가 발견되지는 않고 있다⁷⁾. 유럽연합위원회

6) 완전 자율주행자동차의 사고 발생의 원인은 자동차 자체의 결함은 물론, 달리는 도로 주위의 인프라 즉 안테나, 센서 및 도로상태 등 여러 가지가 있을 수 있다.

는 2006년 유럽 29개국의 모든 사업용 자동차에 디지털 운행기록장치(recording equipment) 장착을 의무화하고 있고, 미국은 자동차에 블랙박스 장착의무화 법률을 추진하고 있으며, 일본은 제조물책임법을 시행하여 자율자동차 운행시의 책임문제를 해결하려 하고 있다.

2-5 자율주행자동차 사고 발생시 책임소재의 규명 등

2-5-1 원인규명의 문제

완전 자동화 단계 이전의 운행시 발생하는 책임 문제는 결국 한 사람에 의하여 제어 또는 통제되기 때문에 사고발생시 그 제어하는 사람의 책임귀속에 대하여는 기존의 책임론에 큰 변화는 없을 것이라는 것이 대다수 학자들의 일치된 견해이다. 오히려 완전 자율주행자동차의 운행시 사고가 발생하면 그 사고가 어떤 원인으로 발생하였느냐하는 것을 입증해야 하는 증명책임의 문제가 더 큰 이슈가 될 것이다.

자율주행자동차의 주행에 있어서 자동차 자체, 교통기반시설, 통신, 인터넷, 센서 등 수많은 보조장치가 가동되고, 각 장치에서 일으키는 고장으로 인하여 자율주행자동차가 사고를 일으킬 수 있는 가능성은 얼마든지 상존하는 것이다. 이하 입증책임의 문제에서 다시 논한다. 현재 자동차관리법 제29조에서 사고기록 장치를 장착하도록 규정하고 있으나, 이는 의무사항이 아니며, 그 기술적인 발전에 따라 매우 미흡하므로, 다음에서 기술하는 원인규명과 입증책임의 관점에서 다시 정의있고도 상세한 입법을 하는 것이 바람직하다고 사료된다.

2-5-2 입증책임의 문제

입증책임(증명책임)이라 함은⁸⁾ 소송에서 어느 증명을 요하는 사실의 존부가 확정되지 않을 때에 당해 사실이 존재하지 않은 것으로 취급되어 법률판단을 받게 되는 당사자 일방의 위험 또는 불이익을 말한다. 이러한 의미

의 입증책임을 객관적 입증책임이라고 하며, 쉽게 말하여 증거조사를 해보았으나 증거가 없을 때의 패소할 위험을 뜻한다는 것인데⁴⁾, 이른바 증거판단에 관한 자유 심증주의하에서는 입증책임의 소재를 밝히는 것도 결국은 재판을 담당하는 법관의 몫이라는 것으로, 자율주행자동차의 사고발생시 그 원인에 관한 입증-다시 말하자면 사고발생시 그 원인에 대하여 기술자가 아닌 기술의 문외한인 법관을 이해시키는 것-을 하지 못하면 재판에서 패소한다는 의미이다. 그래서 거짓말 탐지기의 독자적 증거능력⁹⁾에 대해서도 대법원은 아직까지도 인정하지 않고 있다. 대법원은 “...거짓말탐지기의 검사 결과에 대하여 사실적 관련성을 가진 증거로서 증거능력을 인정할 수 있으려면, 첫째로 거짓말을 하면 반드시 일정한 심리상태의 변동이 일어나고, 둘째로 그 심리상태의 변동은 반드시 일정한 생리적 반응을 일으키며, 셋째로 그 생리적 반응에 의하여 피검사자의 말이 거짓인지 아닌지가 정확히 판정될 수 있다는 세 가지 전제요건이 충족되어야 할 것이며, 특히 마지막 생리적 반응에 대한 거짓 여부 판정은 거짓말탐지기가 검사에 동의한 피검사자의 생리적 반응을 정확히 측정할 수 있는 장치이어야 하고, 질문사항의 작성과 검사의 기술 및 방법이 합리적이어야 하며, 검사자가 탐지기의 측정내용을 객관성 있고 정확하게 판독할 능력을 갖춘 경우라야만 그 정확성을 확보할 수 있는 것이므로, 이상과 같은 여러 가지 요건이 충족되지 않는 한 거짓말탐지기 검사 결과에 대하여 형사소송법상 증거능력을 부여할 수는 없다(대법원 1986. 11. 25. 선고 85도 2208 판결 등 참조)...”고 판시한 바 있다. 그럼에도 불구하고 거짓말 탐지기는 피의자의 자백을 유도하기 위하여 여전히 수사기관에서 적극 활용하고 있으나, 이하 소송법적인 지식이 전제되어야 하므로 상세는 생략한다.

즉, 자율자동차의 사고원인을 규명해 줄 수 있는 것에 대한 디지털기록계에 대하여 법원이 어느 정도의 신빙성을 부여하느냐에 대해서는 아직까지는 미지수라서, 공학자 또

7) 미국, 일본 및 영국 등 제 외국과 국제기구의 연구와 논의에 관한 자세한 것은; 김성천, “신기술과 소비자 법제 연구 I”, 한국소비자원, 2016. 12. 참조.

8) 민사소송법학에서는 이른바 객관적 입증책임과 주관적 입증책임을 나누어 설명하고 있으나, 이 글에서는 생략한다.

9) 1983. 9. 13. 선고, 83도 712판결; 법정에 제출할 자격을 의미한다. 즉, 증거능력이 없으면 법관에게 내놓지조차 못한다는 의미로, 법관이 이를 유죄의 증거로 사용한다는 것과는 전혀 다른 의미이다. 증거능력이 있어야 증거가치를 논할 수 있다고 한다. 다시 말하자면 거짓말 탐지기의 조사결과는 수사기관, 즉 검사가 피고인의 유죄의 증거라며 법관에게 제출할 수조차 없다는 의미이다.

는 기술자들의 시각이 아닌 일반인의 시각에서 바라본 사고원인에 대한 납득할 만한 자료획득과 이에 관한 기술적인 발전, 즉 기술을 모르는 법관이 납득할 만한 정도의 판독 가능한 정도를 구현할 기술이 무엇보다도 절실한 것이다¹⁰⁾.

2-6 소결-자율주행자동차를 둘러싼 법적책임 문제의 지향점

자율주행자동차의 사고발생시 법적인 책임을 논하는 이유는 상당한 대역폭의 전파를 사용하는 자율자동차 소비자에게 법적인 신뢰를 주어 전파관련 신산업 창출에 기여하자는 것인데, 완전 자율주행자동차는 주행 안전성에 있어 “현재의 인간이 100 % 신뢰할 수 있는가?”에 있다. 우선 우리 자동차관리법은 현재의 기술발전단계를 도외시하고, 완전 자율주행자동차를 상정하고 있어서 대단한 모순이 아닐 수 없다. 이는 그 자율주행시스템 기술의 완벽성의 문제가 아니라, 인간이 규범적으로 가지는 그 기술에 대한 신뢰의 문제인 것이다. 기술적이 아닌 인간의 규범적 신뢰의 문제는 법적인 책임의 소재의 규명과 책임의 범위까지도 연결되는 것이다.

그러므로 인간과 기술이 예측하지 못한 완전 자율주행자동차의 사고는 얼마든지 있을 수 있다는 가정 하에 그 자율주행 자동차 제조자에게 민사적 책임은 물론, 그 사고발생의 위중함을 감안하여 현재의 법체계로는 다소 어려우나, 장차 형사적 책임까지도 지울 수 있는 방향으로 연구하여 이를 반영한 새로운 입법을 하여야 할 것이다.

이를 위해 가칭 “자율자동차의 운행과 책임에 관한 특별법” 제정이 소망스러운 것이며, 현재로서는 완전 자율자동차는 어디까지나 인간에게는 “자율주행보조장치”로서 기능할 것이다. 덧붙여, 자동차는 물론 각종 센서 등이 작동하는 사회적 기반시설이나 통신 인프라 등에 대하여 그 성능을 보장하는 “인증제도”도 재정비하여야 할 것이고, 앞서 서술한 대로 원인규명에 필요한 완벽한 성능의 디지털기록계의 개발도 수반되어야 한다.

이러한 법적·제도적 정비가 전제가 되어야 자율자동차 소비자에게 신뢰를 주어 전파관련 신산업 창출에 기여하게 될 것이다.

Ⅲ. 드론

3-1 드론을 둘러싼 법규정

항공안전법은 이른바 드론을 의미하는 “초경량 비행장치”란 항공기와 경량항공기의 공기의 반작용으로 뜰 수 있는 장치로서, 자체 중량, 좌석수 등 국토교통부령으로 정하는 기준에 해당하는 동력비행장치, 행글라이더, 패러글라이더, 기구류 및 무인비행장치를 말한다(제2조 제3호), 드론을 비행할 수 있는 무인비행장치로 규정하였다. 그 무인비행장치 즉, 드론에 대하여 한편 국토교통부령인 항공안전법 시행규칙 제5조 가목은 “연료의 중량을 제외한 자체의 중량이 150 kg 이하인 무인비행기”로 정의하고 있다. 그리고 드론을 소유하는 자는 이를 사용하여 유상으로 초경량비행장치 사업을 할 수 있는데(항공사업법 제48조), 초경량비행장치를 소유하거나 사용할 수 있는 권리가 있는 자(이하 “초경량비행장치 소유자 등”이라 한다)는 초경량비행장치의 종류, 용도, 소유자의 성명, 제129조 제4항에 따른 개인정보 및 개인위치정보의 수집 가능 여부 등을 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 국토교통부장관에게 신고하여야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 초경량 비행장치는 이러한 신고의무의 예외를 정하였는데, 대통령령으로 정하는 초경량 비행장치는 무인동력비행장치 중에서 연료의 무게를 제외한 자체무게(배터리 무게를 포함한다)가 12 kg 이하이고, 길이가 7 m 이하인 것을 말하는 것으로, 흔히 말하는 취미용 드론을 의미하는 것이다. 이러한 취미용 드론의 운용에 있어서는 위 신고의무는 물론, 조종자 증명도 필요 없는 것으로 하였다.

그러나 한편, 제3조(군용항공기 등의 특례)에서는 항공법은 군용항공기와 이에 관련된 항공업무에 종사하는 사람에 대하여는 이를 적용하지 않음을 분명히 하였고, 제4조에서도 경찰 업무와 세관업무도 마찬가지로 선언하였다. 드론의 등장으로 인하여 발생하는 법적인 문제를 해결하기 위하여 새로이 제정된 항공안전법은 제10장 초경량 비행 장치를 별도로 두어 초경량비행장치의 신고 및 변경신고를 하도록 하였고(제122조, 제123조), 초경량

10) 이런 경우의 과학적 증거에 관한 상세한 논의는 ; 김일용, “민사소송법상 과학적 증거의 허용성”, 강원법학 제32호, 강원대학교 비교법학연구소, 2011. 2, 이규호, “민사소송법상 과학적 증거”, 비교사법 제14권 제3호(통권 38호 上), 비교사법학회, 2007. 9. 참조.

비행장치는 별도로 정하는 기관 또는 단체의 장으로부터 국토교통부령이 정하는 비행안전이 기술상의 기준에 적합하다는 안전성 인증을 받아야만 비행할 수 있게 하였으며(제124조), 초경량비행장치를 조종하려는 사람은 그 조종자 증명을 받아야 하고(제125조), 국토교통부 장관은 초경량비행장치의 비행제한 공역을 고시할 수 있다(제127조). 또한 초경량비행장치 사고시 신속한 구호활동을 위하여 구호 장비를 장착 또는 휴대하도록 규정하였고(제128조), 별도로 초경량비행장치 조종자의 준수사항(제129조), 초경량비행장치 사업자에 대한 안전개선명령이 가능하게 하였다(제130조). 그리고 상법 제930조(항공기 운항자의 배상책임)는 항공기 운항자의 지상 제3자의 손해에 대한 책임을 규정하고 있기도 하다.

3-2 드론의 사생활 침해와 법적 문제점

미국에서는 추락시의 충돌문제 때문에 초소형 드론은 그 무게를 250 g 이하로 권장하고 있으며, 토지소유자가 그 상공을 비행하는 드론을 총으로 격추시키는 일이 벌어지고 있다고 한다. 우리나라도 미국과 마찬가지로 토지소유권이 배타적으로 미치는 높이에 대한 논의가 개인주택이라 하더라도 드론의 비행 여부를 식별하기 곤란한 경우 즉, 소음발생이 없거나 거주자가 인식하기 어려운 높이로 비행하는 드론의 경우, 소유권이 배타적으로 미친다고 볼 수 없지 않느냐라는 논의가 있으며¹¹⁾, 그보다 더 심각한 것은 드론에 의한 사생활 또는 프라이버시 침해라는 중대한 문제에 직면하여 있다.

3-2-1 헌법의 규정

우리 헌법은 인간의 존엄성과 행복추구권에 관한 규정(제10조)을 두면서도 모든 국민의 사생활영역에서 인간의 존엄성이 침해되는 일이 없도록 주거의 자유(제16조), 사생활의 비밀의 자유(제17조) 그리고 통신의 비밀(제18

조) 등을 보장함으로써 국민의 사생활이 공간적·내용적으로 최대한 보호될 수 있도록 보장하고 있다. 국민의 사생활 영역을 주로 ‘공간적’으로 보호하기 위한 것이 주거의 자유라고 한다면, 사생활영역을 ‘내용적’으로 보호해 주기 위한 것이 사생활의 비밀과 자유이다¹²⁾. 특히 드론과 관련하여 중요한 사생활의 비밀과 자유는 구체적으로는 ‘사생활의 자유’와 ‘사생활의 비밀’로 나눌 수 있는데, 드론이 사생활의 영역에 침범하는 것은 ‘사생활의 자유’를 침해하는 것이고, 의도하든 의도하지 않든 사생활의 영역을 영상에 담는 것은-나아가서는 드론을 사용하여 도청까지 가능한 경우를 얼마든지 상상할 수 있을 것이다- ‘사생활의 비밀’을 침해하는 것이라 하겠다.

이 같은 사생활의 비밀과 자유에 대한 침해는 주로 인간의 정신적인 안정과 평화 그리고 인격적 가치를 해치게 되지만, 그것이 사법상·공법상의 불법행위 책임의 원인이 되는 것은 물론이고, 형사책임의 대상이 될 수도 있다¹³⁾.

3-2-2 항공안전법 등의 규정

드론의 사생활 침해는 ‘드론의 접근을 거부할 권리’와 같이 논해지고 있는데¹⁴⁾, 지난 2017년 3월 30일 새로 제정되어 시행된 항공안전법 제122조에 따르면 초경량비행장치 소유자 등은 국토교통부령이 정하는 바에 따라 개인정보 및 개인위치정보의 수집 가능 여부를 국토교통부장관에게 신고하도록 되어 있고, 제129조 제4항에 따르면¹⁵⁾ 개인정보 및 개인위치 정보에 대한 규제를 항공안전법 자체에서 규정하기 보다는 개인정보보호법 및 위치정보의 보호 및 이용에 관한 법률이 적용되는 것만으로 규정하여 관련 법령에 일임하고 있는데¹⁶⁾, 이는 드론이 쉽사리 침해하고 수집할 수 있는 개인정보와 위치정보의 폐해를 외면한 입법이라고 볼 수 있다.

위 항공안전법에서 규정하고 있는 “개인정보”에 관해서는 개인정보보호법 제2조 제1호에서 “개인정보”란 살

11) 자세한 것은 박신욱, “드론에 의한 소유권 및 사생활 침해에 관한 연구”, 민사법학 제70권, 민사법학회, 2015. 참조.

12) 앞에 든 헌법 제16조의 주거의 자유 또는 헌법 제17조의 사생활의 자유에 대한 각 침해의 거부와 상통하는 것이라 하겠다.

13) 항공안전법 제129조 제4항 “무인 비행 장치를 사용하여 개인정보 보호법 제2조 제1호에 따른 개인정보(이하 “개인정보”라 한다) 또는 위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률 제2조 제2호에 따른 개인위치정보(이하 “개인위치정보”라 한다)를 수집하거나, 이를 전송하는 경우, 개인정보 및 개인위치 정보의 보호에 관해서는 각각 해당 법률에서 정하는 바에 따른다.

14) 김선이, “무인항공기의 사생활 침해에 대한 고찰”, 동아법학 제65호, 동아대학교 법학연구소, 2014, p.292는 예전 항공법에 사생활보호조항을 신설하고, 더불어 그 가이드라인을 설정하는 입법론을 주장하였다.

아있는 개인에 관한 정보로서 성명, 주민등록번호 및 영상 등을 통하여 개인을 알아볼 수 있는 정보(해당 정보만으로는 특정 개인을 알아 볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 것을 포함한다)를 말한다고 규정하고 있고, “개인위치정보”라 함은 위치정보의 보호 및 이용에 관한 법률 제2조 제2호에서 특정 개인의 위치 정보(위치정보만으로는 특정 개인의 위치를 알 수 없는 경우에도 다른 정보와 용이하게 결합하여 특정 개인의 위치를 알 수 있는 것을 포함한다)를 말하며, 한편 “위치 정보”에 대해서는 위치정보의 보호 및 이용에 관한 법률 제2조 제1호에서 “위치정보”라 함은 이동성이 있는 물건 또는 개인이 특정한 시간에 존재하거나, 존재하였던 장소에 관한 정보로서, 전기통신사업법 제2조 제2호 및 제3호에 따른 전기통신설비 및 전기통신회선설비를 이용하여 수집된 것을 말한다고 규정하여, 드론이 영상을 촬영하여 무선 전파로 특정한 지점에 송신하는 것을 포함한다고 하겠다.

그리하여 드론의 비행 중에 촬영된 영상에 개인이 식별 가능할 정도로 영상이 확보되었다면 이러한 영상은 개인정보보호법상의 개인정보일 것이며, 그 정보가 개인의 위치 및 시간과 함께 통신장비를 통해 수집되었다면 이는 개인위치 정보에 해당될 것이다. 구체적인 형태를 볼 때, 무인 항공기에 장착된 고성능 광학 카메라로 개인 정보(얼굴, 목소리 또는 대화)를 촬영 또는 녹음된 개인정보일 것이다. 여기서는 동의 없는 개인정보의 수집뿐만 아니라, 그 수집을 알면서도 이의를 제기하지 아니하였다 하여 그 불법성이 면제되지는 않는다¹⁵⁾. 그런데 여기서 개인정보 또는 개인위치정보를 수집하고자 하는 구체적인 의사 없이 이루어진 행위에 대해서도 개인정보보호법이나 위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률을 적용하는 것이 적절한가에 대해서 의문이 있을 수 있다.

관련 법률상 개인정보 등의 수집이 가능한 사유가 열거되어 있기는 하나, 그 사유의 하나로 정보주체의 사전 동의를 들 수 있는데(개인정보보호법 제15조 제1항 등), 과연 드론의 비행 중 그 사전 동의가 현실적으로 어려운 경우가 얼마든지 발생할 수가 있어서, 관련 법규가 미비

하다고 보는 것이다. 그러므로 여기에 개인정보 또는 개인위치정보의 수집에 대한 규제보다는 목적 외 사용 및 유출 규제에 더 큰 비중을 두고, 강력한 형사처벌 또는 민사책임¹⁵⁾을 규정하는 새로운 입법을 서둘러야 할 것이다. 우리 법체계는 달리 사후에 엄중한 책임을 묻기보다는 사전 규제에 치중하고 있어서 위에 지적한 바와 같은 형태의 정보 수집과 유출, 그리고 무단 사용 등에는 대처를 못하는 아쉬움이 있다.

IV. 결 론

이른바 제4차 산업시대를 맞이하여 관련 산업(특히 자율주행자동차, 드론 등)의 수요창출을 위하여는 법적인 문제에 있어서는 종전의 법체계와는 다른 패러다임의 전환을 요구하고 있다. 신뢰성의 보호라고는 하지만 아직 태동단계에 있는 무인 이동체의 기술발달 상황을 지켜보지 않고, 지나치게 피해자 중심으로만 생각을 하게 되면 기존의 법리에서 변화를 모색할 수가 없게 되고, 나아가서는 관련 산업과 기술의 발달을 위축시키게 된다.

그러나 한편으로는 기술의 발달정도와 속도는 예측가능성이 없을 정도로 향상되고 빠르기 때문에, 당대에 설정하였던 법적인 토대 또는 예상을 훨씬 뛰어 넘어서 법적인 문제를 빠르게 해결할 수도 있을 것이다. 예를 들자면 자율자동차의 사고시 법적인 문제-도로 등 인프라를 포함한 사고원인 규명과 책임소재-를 해결할 수 있는 획기적이고 우수한 기록장치가 개발될 수도 있을 것이며, 드론의 경우도 고의 든 과실이든 기록한 개인 정보나 위치정보의 유출을 원격으로 감시, 통제할 수 있는 장치의 개발이라는 또 하나의 수요를 창출할 수도 있을 것이다.

이제 법적인 문제도 시대의 흐름에 따라 그 패러다임도 변화해야 할 것이나, 어디까지가 한계인지는 좀 지켜보아야 할 것이다.

References

- [1] TTA정보통신용어사전(word.tta.or.kr).
- [2] 미래창조과학부 블로그(http://blog.naver.com/with_msip)

15) 2015. 7. 24 개정 법률로 개인정보보호법 제39조 제3항 및 제4항을 신설하여 이른바 징벌적 손해배상제, 제39조의2를 신설하여 법정손해배상 제도를 도입한 바 있다.

2017. 4. 7일자 게시글.

[3] 연합뉴스(www.yonhapnews.co.kr) 2016. 7. 3.일자 기사.

[4] 이시윤, 신민사소송법(제8판), 박영사, p. 524, 2014년.

[5] 허영, 한국헌법론(전정 12판), 박영사, pp. 408-409, 2016년.

[6] 김선이, "무인항공기의 사생활 침해에 대한 고찰", 동아법학 제65호, 동아대학교 법학연구소, p. 271, 2014년.

계 경 문



1985년 2월: 한국외국어대학교 법과대학
(법학사)

1986년: 제28회 사법시험 합격

1989년~2007년: 법무법인 대중 구성원 변호사

1998년 8월: 한국외국어대학교 대학원(법학박사, 전과통신법)

1999년 9월~2007년 8월: 국민대학교 법과대학 교수(정보통신법)

2006년 9월~2007년 8월: 한국과학기술원(ICU) 초빙교수

2007년 9월~현재: 한국외국어대학교 법학전문대학원 교수(정보통신법, 민사소송법)

[주 관심분야] 전과법, 전과정책, RF, 민사소송법