

‘개인정보’와 ‘사물정보’의 규제 차별성에 관한 연구*

- 사물인터넷 환경 하에서 서비스를 중심으로 -

김 현 경**

I. 서론	
II. 개인정보와 사물정보의 규제법 현황	
1. ‘개인정보’의 법적개념과 규제법	IV. ‘개인정보’와 ‘사물정보’의 규제 합리화 방안
2. ‘사물정보’의 법적개념과 규제법	1. 규제방향
III. 사물인터넷 사례연구 및 ‘사물정보’ 규제 쟁점	2. 개선방안
1. 주요 사물인터넷서비스와 현행 법규의 적용	V. 결론
2. 사물정보 유통환경 분석	
3. ‘사물정보’ 규제환경의 변화	

【국 문 요 약】

사물인터넷 환경의 핵심요소는 사물정보이다. 사물정보 자체는 특별히 규제의 필요성이 인정되는 영역이 아니다. 오히려 서비스 발전을 위해 그 활용 및 유통을 진흥해야 하는 영역이다. 그러나 개인정보와의 혼재성, 경계불명확성으로 인해 개인정보규제와 관련된 문제점이 고스란히 사물정보의 규제로 전이되고 있는 상황이다. 사물인터넷과 관련된 대부분의 정보처리분석과정에서 필요한 것은 ‘특정인’을 식별하기 위한 개인정보가 아니라, 서비스가 가능하게 하기 위한 서비스에 필요한 ‘사물정보’이다. 다만 사물정보가 전달되는 과정에서 불가피하게 특정인을 식별할 가능성이 있는 정보가 부가되어 전달 될 뿐이다. 즉 정보처리 의도에 있어서 특정인을 식별하기 위한 의사가 결여되어 있다. 수집되는 정보의 시간적 간격, 정보전달자 역시 다르다. 사물인터넷 환경에 기반 한 사물정보 소통양식의 변화는 또한 사물정보의 생성, 수집, 제공 등 처리과정에서 관련자의 범위를 확장시킬 수밖에 없다. 사물정보와 관련된 이해관계자가 증가하는 것이다. 이해관계자의 증가는 결국 법률관계의 불명확성을 야기하며 관련 비즈니스의 진출을 망설이게 한다. 또한

* 이 연구는 서울과학기술대학교 교내연구비의 지원으로 수행되었습니다.

** 서울과학기술대학교 조교수, 법학박사.

기본적으로 인터넷을 기반으로 하는 서비스는 더 이상 영토기반의 국가규제가 그 의의를 발휘하기 곤란한 환경이므로 규제에 있어서 국제적 형평성을 고려하여야 한다.

따라서 본 고에서는 규제 중심의 '개인정보'의 내용 속에서 자유로울 수 있는 '사물정보'의 무규제 영역을 탐구해 보고자 한다. 이를 위해 실질적으로 '사물정보'가 활용되는 서비스 사례연구를 통해 개인정보와 사물정보의 혼잡영역의 문제점을 명확히 하고 이를 해결하기 위한 입법방안을 제시하였다. 우선 탈규제 영역으로서의 사물정보와 규제영역으로서의 개인정보의 구분을 명확히 하기 위하여 개인정보의 개념을 축소하여야 한다. 다음으로 사물의 단순한 위치정보는 사생활침해와 무관하므로 규제대상이 되는 위치정보의 범위에서 제외할 필요가 있다. 마지막으로 사물인터넷서비스제공자의 주의의무를 규정하고 그러한 의무를 다 하였음이 증명된 경우 책임을 면제하는 제도의 도입도 검토해 볼 필요가 있다.

I. 서론

IT 서비스의 핵심은 결국 “정보”다. “정보”는 서비스에 있어서 우리몸의 “혈액”과 같은 역할을 한다 하여도 과언이 아니다. 혈액이 존재하지 않는 혈관, 몸의 내장기관들 그리고 궁극적으로 우리 몸, 인간사회는 상상할 수 없다. 마찬가지로 “정보”가 존재하지 않는 각종 서비스는 불가능하다. 서비스의 핵(核)에 해당되는 ‘정보’의 규제는 매우 중요하다.

사물에 대한 정보는 예로부터 존재하였고 완전히 새로운 것은 아니다. 안경점에서 안경을 구입했다면, 안경의 상표, 안경의 도수, 안경이 만들어진 시기, 안경의 제품번호 등이 모두 안경이라는 사물에 대한 정보이다. 책을 구매하여 읽을 경우 책의 제목, 분량, 내용 등이 책에 대한 정보이다. 이렇듯 사물에 대한 정보는 사물을 영위하는 인간에게 필요한 그냥 평범한 일상의 정보였다. 그러나 지금 왜 우리가 ‘사물정보’에 대하여 법적 의미와 이슈를 제기하게 되었을까? 사물과 정보기술이 접합되어 기술과 인간의 관계성이 깊어졌기 때문이다. 안경이 인간의 시력을 실시간 측정하여 시력관리시스템에 보낸다면 안경의 도수정보는 더 이상 사물만의 정보가 아니라 인간에 대한 정보가 된다. 전자책을 통해 독자가 읽은 책의 종류와 분량이 평균값으로 측정되어 도서관매자에게 전달된다면 이는 인간에 대한 정보가 된다.

이러한 기술환경의 변화는 결국 ‘개인정보’와 ‘사물정보’의 규제체계에 혼란을 야기할 수밖에 없다. ‘개인정보’의 법리는 기본적으로 개인의 사생활의 보호라는 측면에서 강력한 규제적 법리로 자리잡아오고 있으며, ‘사물정보’에 대한 법리는 기본적으로 사물 즉 물건에 대한 소유권·이용권 등 물권적 법리에 근거하여 사물과 분리되지 않고 함께 다루어져 온 듯하다. 즉 사물과 함께 물권적 제한을 받지 않는 한 원칙적으로 ‘사물정보’ 자체가 직접적 규제의 대상이 아니라고 할 수 있다. 즉 사물정보에 대하여는 그 수집과 처리 등 활용에 있어서 제한이 없다고 할 수 있다. 그러나 최근 사물인터넷이라는 기술의 발전은 ‘사물정보’에 대하여 개인과 관련된다는 전제 하에 개인정보의 규제를 그대로 적용하려는 경향이 보인다. ‘규제’가 없던 영역에 대하여 ‘규제’를 하고자 한다면 그 근거와 필요성이 명확해야 한다. 그 타당성 및 필요성이 명확하지 않은 과잉규제 혹은 잘못된 규제는 단순히 관련 산업의 침체 야기에 끝나는 것이 아니라 결국 그 불이익은 고스란히 국민에

게 돌아오게 된다.

따라서 본 고에서는 규제 중심의 ‘개인정보’의 내용 속에서 자유로울 수 있는 ‘사물정보’의 무규제 영역을 탐구해 보고자 한다. 이를 위해 실질적으로 ‘사물정보’가 활용되는 서비스 사례연구를 통해 개인정보와 사물정보의 혼잡영역의 문제점을 명확히 하고 이를 해결하기 위한 입법방안을 제시하고자 한다.

II. 개인정보와 사물정보의 규제법 현황

1. ‘개인정보’의 법적개념과 규제법

가. 개인정보의 법적 개념

우리나라는 개인정보에 대한 일반법으로 ‘개인정보 보호법’이 제정, 시행되고 있으며, 영역별로는 ‘정보통신망 이용촉진 및 정보보호등에 관한 법률’(온라인 영역, 이하 “정보통신망법”이라 한다), ‘신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률’(금융영역), ‘의료법’(의료영역) 등이 시행되고 있다. 뿐만 아니라 ‘개인정보 보호법’에 대한 일종의 특별법으로서 개인위치정보에 대하여는 ‘위치정보의 보호 및 이용등에 관한 법률’(이하 “위치정보보호법”이라 한다)이 마련되어 시행되고 있다.

‘개인정보 보호법’에서 ‘개인정보’에 대한 개념을 규정하고 있으며, 각 영역별 법률도 신용정보, 의료정보 등의 형태로 개인정보에 대한 개념을 정의하고 있다.¹⁾ ‘개인정보 보호법’은 ‘개인정보’를 살아 있는 개인에 관한 정보로서 성명, 주민등록번호 및 영상 등을 통하여 개인을 알아볼 수 있는 정보(해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 것을 포함한다)라고 규정하고 있다. 개념을 분설하면 첫째, 살아있는 개인 일 것을 요하므로, 개인정보의 주체는 자연인이며 법인이나 단체의 정보는 개인정보에 포함되지 않게 된다. 둘째, 정보가 특정 개인의 정체성을 구별 또는 알아낼 수 있거나 과거·현재의 상태 등을 알 수 있는 경우, 개인정보에 해당하며(관련성) 셋째, 법상 개인정보의 유형 등에 제한이 없고(정보의 임의성), 넷째, 해당 정보 또는 해당정보와 다른 정보를 결합하여 특정인을 다른 사람과 구분·구별할 수 있어야 한다(식별가능성). 해당 개인과 친분이 없던 자도 정보를 통해 특정인을 식별할 수 있는 경우를 포함

1) 개인정보 보호법 제2조, 정보통신망 이용촉진 및 정보보호등에 관한 법률 제2조, 신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률 제2조 등.

하며, '다른 정보와 쉽게 결합'이란 '각각의 정보 결합 수단·방법이 합리적'임을 의미한다.²⁾

나. 정보주체 사전 동의 기반의 개인정보처리

우리법상 개인정보 규제의 기본방향은 정보주체의 동의에 기반 한 개인정보처리(수집·이용·제공을 포함한다)라고 할 수 있다. 즉 정보주체의 사전 동의를 개인 정보처리의 기본적인 요건으로 삼고 있다.

우선 '개인정보 보호법' 제15조 제1항은 개인정보(민감정보 제외)의 수집 이용이 정당화되기 위한 요건을 6가지로 제시하고 있다. 정보주체의 동의(제1호)를 여러 합법성 요건 중의 하나로 제시하면서, 법령상의무나 법령상 소관업무의 수행을 위한 경우(제2호 및 제3호), 계약의 체결·이행을 위한 경우(제4호), 정보주체등의 생명·신체·재산의 이익을 위하여 필요한 경우(제5호), 개인정보처리자의 정당한 이익을 달성하기 위하여 필요한 경우(제6호) 등을 규정하고 있다. 법령상 의무나 법령상 소관업무의 수행을 위한 경우는(제2호 및 제3호) 대부분 공익적 차원에서 정보주체의 사전동의권이 제한되는 경우이므로 이를 제외한다면 실질적으로 나머지 각호의 경우는 모두 정보주체의 사전동의를 명시적으로 규정하지 않았다할지라도 그 동의가 전제되어 있다고 볼 수 있다. 제5호는 법익형량에 있어서 정보주체의 권리가 명백히 우선하는 경우에 한하므로 이는 정보주체의 목시적 동의를 전제한 규정이라고 할 수 있으며, 계약은 정보주체와 정보처리자의 의사표시의 합치로 이루어지게 되므로 계약의 체결이행을 위한 경우도(제4호) 개인정보 처리에 대한 목시적 합의가 존재한다고 볼 수 있다. 이처럼 일부 공익적 차원 즉 공법관계를 제외한다면 민간영역의 개인정보 수집·이용·제공은 실질적으로 모두 정보주체의 사전동의를 전제로 만들어진 규정이라고 볼 수 있다.

다. 마케팅 목적의 개인정보처리 엄격 제한

마케팅(marketing)의 사회적 효용은 여기서 새삼 언급할 필요가 없을 정도로 지대하고 이러한 마케팅 목적의 개인정보의 수집·이용과 그 유통 또한 사회적으로 필요할 뿐만 아니라 그 사회적 효용이 매우 크다. 특히 하나의 개인정보처리자가 가지고 있는 정보에 국한되지 않고 여러 개인정보처리자가 가지고 있는 개인정보가 상호 제공, 융·복합되어 분석될 때 그 마케팅 정보의 가치는 어마어마하다.

2) 안전행정부, 「개인정보 보호법령 및 지침·고시 해설」(2011. 12), 13-15쪽.

기존에는 수집되는 개인정보의 양적·기술적 한계로 인해 이러한 정보의 가치가 적극 활용될 수 없었으나 최근의 ‘빅데이터’ 기술은 이미 이러한 정보가치를 충분히 발휘할 수 있는 환경을 제공하고 있다. 그러나 고객에 관한 상세하고 정확한 개인정보의 보유와 유통은 고객의 사생활 침해의 문제를 야기할 수 있다. 현행법은 이러한 부정적 결과를 방지하기 위한 규제를 설정해 놓고 있다. ‘개인정보 보호법’은 일반개인정보와 민감개인정보를 나누어 허용기준을 정하고 있고, 일반개인정보는 다시 수집·이용의 허용 요건(제15조 및 제18조)과 제3자 제공의 허용 요건(제17조 및 제18조)을 나누어 달리 규정하고 있으며 민감개인정보의 처리의 허용 기준은 제23조에서 규정하고 있다. 마케팅 목적의 개인정보처리를 위해서는 개인정보의 유통, 즉 제3자 제공이 가장 중요하나, 일반개인정보를 제3자에게 제공할 수 있는 ‘일반적 허용기준’을 제17조 제1항에서 제한적 열거방식으로 다음과 같이 규정하고 있다. (i) 정보주체의 동의를 받은 경우(제1호), (ii) 제15조 제1항 제2호(“법률에 특별한 규정이 있거나 법령상 의무를 준수하기 위하여 불가피한 경우”)에 따라 개인정보를 수집한 목적 범위에서 제공하는 경우(제2호), (iii) 제15조 제1항 제3호(“공공기관이 법령 등에서 정하는 소관 업무의 수행을 위하여 불가피한 경우”)에 따라 개인정보를 수집한 목적 범위에서 제공하는 경우(제2호), (iv) 제15조 제1항 제5호(“정보주체 또는 제3자의 생명, 신체, 재산의 이익을 위하여 필요하다고 인정되는 경우로서 정보주체의 사전 동의를 받기 곤란한 경우”)에 따라 개인정보를 수집한 목적 범위에서 제공하는 경우(제2호) 등이다.

이러한 규정에 의할 경우 공공기관의 제3자 제공은 아무런 제한 없이 허용되지만, 민간의 개인정보처리자가 “자신이나 제3자의 정당한 업무수행을 위해서” 개인정보를 제공 혹은 공유하는 것은 불가능하다. 오직 정보주체의 사전 동의를 받아야만 제3자 제공이 가능하다(Opt-In 방식). 즉 민간의 개인정보처리자가 “자신 또는 제3자의 정당한 업무수행을 위하여” 개인정보를 공유하거나 제3자에게 제공할 수 있는 경우는 유일하게 정보주체의 사전 동의를 받는 방법뿐이다. 현행법에 의하면, 판매계약에 따른 상품의 송달을 위해 제3자인 배송업자에게 주소정보를 제공하는 경우나 또는 마케팅 목적으로 고객의 이메일정보를 위탁업자에게 제공하는 경우도 사전 동의가 없다면 모두 불법이 될 수 있다.³⁾

3) 예외적으로 특별법인 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」에서는 신용정보업자는 정보주체의 동의없이 개인의 신용정보를 수집하여 의뢰인에게 제공하는 것을 허용하고 있다.

라. 형사벌과 행정벌의 공존

‘개인정보 보호법’, ‘정보통신망법’, ‘위치정보법’에서는 사업자의 거의 모든 위반 행위에 대하여 형사처벌 규정을 둬으로써, 행정자치부, 방송통신위원회 등의 관할 행정청의 행정조치 외에도 수사기관 등의 사법당국의 관여를 허용하고 있다. 업무 방해 목적의 개인정보 변경·말소, 민감정보 무단 처리, 개인정보의 무단 이용·제공 등에는 징역·벌금형의 형사벌을 규정하고 있으며, 개인정보 보호책임자 미지정, 개인정보처리방침의 미공개 등 절차적 의무 위반의 경우에는 과태료 부과를 규정하고 있다.

특히 개인정보 관련 형사처벌의 법정형은 일반 형법에 비하여 결코 낮지 않다. 우선 공공기관의 개인정보 처리업무를 방해할 목적으로 공공기관에서 처리하고 있는 개인정보를 변경하거나 말소하여 공공기관의 업무 수행의 중단·마비 등 심각한 지장을 초래한 자는 10년 이하의 징역 또는 1억 원 이하의 벌금에 처한다(개인정보 보호법 제70조). 이는 형법상 공무집행방해죄⁴⁾ 및 업무방해죄⁵⁾보다도 높다. 동의 없는 제3자 제공 등의 행위에 대하여 5년 이하의 징역 내지 5,000만 원 이하의 벌금형에 처하도록 규정하고 있으며(개인정보 보호법 제71조제1호 및 제2호, 정보통신망법 제71조), 이는 형법상 명예훼손죄,⁶⁾ 업무상 비밀누설죄⁷⁾보다 높고 업무상 배임죄,⁸⁾ 영업비밀누설죄와 유사한 정도이다.

또한 동일한 행위에 대하여 법률에 따라 다르게 규율하거나, 다른 개인정보에 비하여 위치정보침해에 대하여 형사적으로 더 높은 형벌을 부과하고 있다. 예컨대,

4) 형법 제136조(공무집행방해) ① 직무를 집행하는 공무원에 대하여 폭행 또는 협박한 자는 5년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처한다. <개정 1995.12.29.>

5) 형법 제314조(업무방해) ① 제313조의 방법 또는 위력으로써 사람의 업무를 방해한 자는 5년 이하의 징역 또는 1천500만원 이하의 벌금에 처한다. <개정 1995.12.29.>
 ② 컴퓨터등 정보처리장치 또는 전자기록등 특수매체기록을 손괴하거나 정보처리장치에 허위의 정보 또는 부정한 명령을 입력하거나 기타 방법으로 정보처리에 장애를 발생하게 하여 사람의 업무를 방해한 자도 제1항의 형과 같다.

6) 형법 제307조(명예훼손) ① 공연히 사실을 적시하여 사람의 명예를 훼손한 자는 2년 이하의 징역이나 금고 또는 500만원 이하의 벌금에 처한다. <개정 1995.12.29.>
 ② 공연히 허위의 사실을 적시하여 사람의 명예를 훼손한 자는 5년 이하의 징역, 10년 이하의 자격정지 또는 1천만원 이하의 벌금에 처한다. <개정 1995.12.29.>

7) 형법 제317조(업무상비밀누설) ① 의사, 한의사, 치과의사, 약제사, 약종상, 조산사, 변호사, 변리사, 공인회계사, 공증인, 대서업자나 그 직무상 보조자 또는 차등의 직에 있던 자가 그 직무처리 중 지득한 타인의 비밀을 누설한 때에는 3년 이하의 징역이나 금고, 10년 이하의 자격정지 또는 700만원 이하의 벌금에 처한다.

8) 형법 제356조(업무상의 횡령과 배임) 업무상의 임무에 위배하여 제355조의 죄를 범한 자는 10년 이하의 징역 또는 3천 만원 이하의 벌금에 처한다.

정보주체의 동의 없이 개인정보를 수집하는 행위는 ‘정보통신망법’에서는 형벌의 대상이나 ‘개인정보 보호법’에서 과태료 대상이다(정보통신망법 제71조 제1호, 개인정보보호법 제75조 제1호). ‘위치정보보호법’의 경우, 개인정보에 해당하지 않는 ‘이동성 물건 및 식별되지 않는 개인에 관한 위치정보’도 형사처벌의 대상으로 삼고 있다(위치정보보호법 제40조 제4호). 또한 단순히 기술적, 관리적 조치를 취하지 않는 행위는 ‘개인정보 보호법’, ‘정보통신망법’에서는 과태료부과대상이나, ‘위치정보보호법’에서는 형사처벌의 대상으로 되어 있다(위치정보보호법 제41조 제4호).

이는 행정벌 혹은 시정조치 중심의 벌칙규정을 취하고 있는 외국에 비해 과하다고 하지 않을 수 없다. 일본의 ‘개인정보보호법’은 법률위반행위에 대하여 직접적으로 형벌을 가하지는 않고 주무장관이 명령한 시정권고조치/시정조치에 응하지 않을 경우에만 6월 이하의 징역 또는 30만 엔 이하의 벌금에 처하도록 하고 있다(제56조). 주무장관은 당해 위반행위의 중지 등을 위하여 필요한 조치를 취할 것을 권고할 수 있고, 위 권고를 받은 개인정보처리자가 정당한 이유 없이 권고에 상응한 조치를 취하지 않고 개인의 권리침해가 임박하다고 인정될 때는 위 권고에 관한 조치를 행하도록 명령할 수 있으며, 개인의 중요한 권리를 침해하여 긴급한 조치를 취할 필요가 있다고 인정되는 때에는 바로 당해 위반행위를 시정하기 위하여 필요한 조치를 명령할 수 있다(일본 개인정보보호법 제34조).

독일 연방데이터보호법은 권한 없이 일반적으로 접근할 수 없는 개인정보를 수집 또는 생산한 경우 등에 최고 30만유로의 과태료를 부과하고(제43조 제2항), 자기 또는 타인의 이익을 위한 목적에서 또는 타인을 해할 목적에서 의도적으로 제43조 제2항에 열거된 행위를 한 자를 최고 2년 이하의 징역 또는 벌금에 처한다. 위 범죄는 친고죄인데 고소는 정보주체이외에도 개인정보처리자, 연방개인정보보호청, 주의 정보감독청에 의하여도 가능하다. 독일의 연방데이터보호법은 사회적으로 비난가능한 행위에 대하여 행정질서벌인 과태료를 부과하고, 위 행위에 행위자의 악의적인 목적이 있는 경우 형사처벌을 과하고 있다.

2. ‘사물정보’의 법적 개념과 규제법

가. 사물정보의 법적 개념

사물정보에 대하여 법률상 특별히 개념정의를 내리고 있는 법규는 없다. 그러나 최근 사물인터넷 산업의 중요성이 부각되면서 각종 연구를 통해 ‘사물정보’와 관련된 개념정의를 시도들이 이루어지고 있다.

우선 사물지능통신 활성화를 위한 법률의 제정을 주장하면서 법안의 핵심 개념으로서 사물정보의 개념정의를 시도하고자 하는 견해가 있다.⁹⁾ 이러한 연구에 의하면 “사물정보”란 사물의 상태나 사물 주변의 상황에 관한 정보를 의미한다고 하면서 관련 개념으로서 “사물정보지능통신”, “사물정보지능통신기반” 등의 개념을 추가 정의내리고 있다. “사물정보지능통신”은 사물정보지능통신기반을 통한 사물정보의 수집·가공·저장·검색·송신·수신 및 활용, 사물의 관리 또는 제어 등 사물과 사물 또는 사람과 사물 사이의 통신을 의미하는 것으로, 사람간의 통신에 초점을 맞추는 종래의 법제와는 달리 사람과 사물간 또는 사물과 사물간의 정보통신에 초점을 맞추면서, 나아가 이를 기초로 기기를 제어하는 것도 포함하고 있다. 이는 기존의 전기통신이나 전기통신사업의 개념으로는 사물정보지능통신이나 사물정보지능통신사업을 명확하게 규율하기 어렵기 때문에 사물정보지능통신의 개념을 별도로 설정할 필요성 존재한다고 한다. 사물정보지능통신을 하기 위한 물적 기초로서 유무선 네트워크를 포괄하는 종래의 정보통신망의 개념에 더하여 각종 센서를 포함하는 지능형 기기나 설비가 포함되어야 하기 때문에 “전기통신을 하기 위한 기계·기구·선로 기타 전기통신에 필요한 설비”를 의미하는 종래의 전기통신설비 개념만으로는 부족하여, 정보통신망과 지능형기기·설비를 포괄하는 새로운 개념으로서 “사물정보지능통신기반”의 개념도 함께 도입하고 있다.

또한 다양한 인터넷기반서비스의 창출과 시장진입 촉진, 유효한 경쟁환경 조성 등 인터넷기반서비스의 발전을 뒷받침할 수 있는 입법적 방안을 모색하기 위해 인터넷 관련 서비스에 대한 종합법이라 할 수 있는 별도의 법안의 마련을 제안하면서(가칭) 「인터넷기반서비스 발전법(안)」¹⁰⁾ “사물정보”에 대해 개념정의를 시도하는 연구가 있다. 이 연구는 개인의 신원·위치·상황 또는 물건의 속성·위치·상태 등에 관한 정보를 “사물정보”라고 하면서 관련 개념으로서 “사물정보통신기반”, “사물정보통신서비스”에 대하여 별도의 개념정의를 내리고 있다. 즉 “사물정보통신기반”이라 함은 사람의 직접적인 개입 없이 사물정보의 수집·제공 등을 하거나 사람 또는 물건을 구호·제어 또는 관리할 수 있도록 서로 유기적으로 연계된 「전기통신사업법」 제2조제2호에 따른 전기통신설비, 정보통신망, 인공위성자동위치측정시스템 등 위치측정·추적장치와 사물의 인식·분석기능을 가진 지능형 기기·설비 및 그 이용기술의 결합체를 의미한다. 그리고 “사물정보통신서비스”에 대하여

9) 최경진 외, 사물지능통신 활성화를 위한 법·제도 연구, 방송통신위원회, 2010, 13-14쪽

10) 이규정 외, 인터넷기반서비스의 발전을 위한 입법방안 연구, 한국정보화진흥원, 2010, 41-47쪽

i) 사물정보통신기반을 이용하여 사물정보를 수집·가공·저장·검색 또는 분석하여 이용자에게 송신하거나 다른 사람에게 제공하는 서비스, ii) i)에 따라 제공받은 사물정보를 이용 또는 활용한 서비스 iii) 사물정보통신기반을 이용하여 사람의 구호·관리 또는 물건의 제어·관리를 하거나 이를 지원하는 서비스라고 규정하여 규제대상으로 삼고 있다.

그밖에 현행법상 사물정보과 관련된 법적 개념으로서 ‘위치정보보호법’ 제2조 제1호에서 사물정보 중 사물의 위치정보에 대하여 특별히 개념정의 하고 있다. ‘위치정보’라 함은 이동성이 있는 물건 또는 개인이 특정한 시간에 존재하거나 존재하였던 장소에 관한 정보로서 「전기통신사업법」 제2조제2호 및 제3호에 따른 전기통신설비 및 전기통신회선설비를 이용하여 수집된 것을 말한다’고 규정하고 있다. 즉 이동성 있는 사물이 특정한 시간에 존재하거나 존재하였던 장소에 관한 정보가 사물위치정보가 된다,

나. 사전동의 기반의 사물위치정보 처리

‘위치정보보호법’ 제15조 제1항에서 “누구든지 개인 또는 소유자의 동의를 얻지 아니하고 당해 개인 또는 이동성이 있는 물건의 위치정보를 수집·이용 또는 제공하여서는 아니 된다”¹¹⁾라고 규정함으로써 특정되지 않는 ‘개인 또는 이동성 있는 물건의 위치정보’도 보호대상으로 삼고 있다. 즉 ‘이동성이 있는 물건’의 위치정보의 경우에도 그 소유주를 찾아 그의 동의를 얻지 못하면 수집·이용 또는 제공할 수 없다. 그러나 ‘이동성이 있는 물건의 위치정보’ 역시 그 소유주가 특정되어 있다면 그 소유주의 물건의 위치는 소유주 ‘개인에 대한 정보’이므로 개인정보라고 볼 수 있다. 하지만 소유주가 특정되어 있지 않다면 개인정보라고 볼 수 없다. 이는 특정물건의 소유자가 누구인지 식별하지 않고 그 위치를 추적하면 ‘개인정보보호법’ 상으로는 개인정보취득에 해당되지 않지만 ‘위치정보 보호법’은 그러한 위치추적에 있어서 동의를 얻도록 의무화하는 것이다. 좀 더 극단적으로는 ‘위치정보 보호법’은 위치정보의 주체를 색출해내어 동의를 얻을 것을 요구하고 있게 되므로,

11) 제15조(위치정보의 수집 등의 금지) ① 누구든지 개인 또는 소유자의 동의를 얻지 아니하고 당해 개인 또는 이동성이 있는 물건의 위치정보를 수집·이용 또는 제공하여서는 아니된다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다. <개정 2012.5.14.>

1. 제29조제1항에 따른 긴급구조기관의 긴급구조요청 또는 같은 조 제7항에 따른 경보발송요청이 있는 경우
2. 제29조제2항에 따른 경찰관서의 요청이 있는 경우
3. 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우

동의를 얻는 과정에서 이미 위치정보의 주체가 파악될 수밖에 없고 결국 이 위치 정보는 개인위치정보가 되어버리게 된다.

다. 공간정보산업 진흥 차원에서의 공간정보의 규율

공간정보산업의 경쟁력을 강화하고 그 진흥을 도모하고자 '공간정보산업 진흥법'이 2009년 2월 제정되어 시행되고 있다. 이 법에 의하면 "공간정보"란 지상·지하·수상·수중 등 공간상에 존재하는 자연 또는 인공적인 객체에 대한 위치정보 및 이와 관련된 공간적 인지와 의사결정에 필요한 정보이다(제2조제1호), 현실세계에 존재하는 객체(토지정보, 지형지물, 도로 등)를 이해하기 쉽게 점·선·면으로 표현하고, 이를 관련 속성정보(위치, 명칭, 주소 등)와 통합한 정보를 말한다.¹²⁾ 지형도, 토지특성도, 항공·위성영상, 교통속성, 시설위치속성 등이 이에 해당된다고 볼 수 있다. 공간정보 역시 공간에 존재하는 사물에 대한 정보를 의미한다는 측면에서 '사물정보'에 해당된다. 사물인터넷 서비스와 이러한 공간정보가 연계될 경우 공간의 사물(센서)에 대한 위치와 속성정보(명칭, 제조사, 기능, 동작 상태)를 공간 정보화하고 지도로 보여주는 '스마트 사물 지도', 사람이 소유한 스마트폰과 웨어러블 기기(시계)를 통해 수집한 데이터(생체 데이터, 이동 경로)를 분석함으로써 사람의 상태, 선호도, 행동 패턴을 이해하여 개인계량화(quantified self) 된 맞춤형 지도 서비스를 제공할 수 있다.¹³⁾

이러한 공간정보에 대하여는 공간정보산업 진흥시책으로서 공간정보산업 관련 공공수요의 공개(제5조) 공간정보의 제공 및 유통 활성화(제6조 내지 제8조), 융·복합 공간정보산업 지원(제9조), 공간정보산업 기반조성을 위한 정부의 지원(제3장) 등 관련 산업 진흥을 위한 시책 중심의 규율을 하고 있다.

라. 기타

이렇게 사물의 위치정보 혹은 공간정보를 규율하는 것 이외에 개인정보에 해당되지 않는 순수 '사물정보'에 대하여 직접적으로 규율하는 법규범은 현재 국내법상 존재하지 않는다. 일반법적 차원에서 민법은 물건을 유체물 및 전기 기타 관리할 수 있는 자연력을 의미한다고 하며(민법 제98조) 소유권, 용익물권 등 물건에 대한

12) 이용준, 사물인터넷과 공간정보를 융합한 만물인터넷: Geo-IoT, 월간국토2015년05월(통권403호), 국토연구원, 34쪽

13) 이용준, 전계논문, 34쪽

배타적 지배권과 관련된 규율을 하고 있으나 이는 물건의 정보 즉 사물정보에 대한 규율을 하고 있는 것은 아니다.

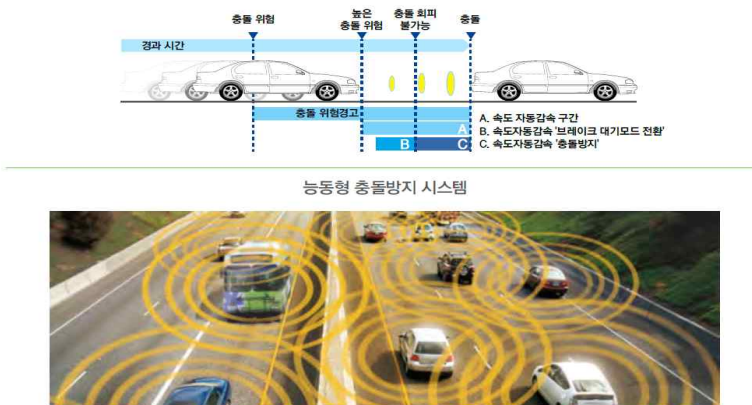
Ⅲ. 사물인터넷 사례연구 및 ‘사물정보’ 규제 쟁점

1. 주요 사물인터넷서비스와 현행법규의 적용

가. 능동형 충돌방지 시스템

능동형 충돌방지 시스템은 자동차 내외부의 센서와 핸들 및 브레이크 간에 정보를 주고받아 자동차간 스스로 충돌방지를 할 수 있는 차량 간 소통시스템이다. 자동차 내외부에 부착된 센서들은 자동차의 위치 및 작동과 관련된 정보를 실시간으로 전달한다. 즉 앞에 주행하는 A자동차는 지속적으로 자체 자동차의 위치 및 속도정보를 생성하여 바로 뒤에 따라오는 B자동차에게 전달하고 B자동차는 이러한 정보를 수집, 처리하여 B자동차 엔진센서에 전달하여 속도를 조절하게 된다.¹⁴⁾

그림1. 능동형 충돌방지 시스템 자동차



출처 : 사물인터넷이 기업에 주는 과제 Deloitte Anjin Review 2014 APRIL NO.1

이러한 경우 자동차 A가 생성한 자동차의 위치 및 속력에 대한 정보(예를 들어 2015년 6월 17일 2시30분 23초, 속도 80Km/h 라고 가정해 보자)는 자동차라는 사물에 대한 정보로서 사물정보이다. 동시에 자동차라는 이동성 있는 사물이 특정한

14) 사물인터넷이 기업에 주는 과제 Deloitte Anjin Review 2014 APRIL NO.1.

시간에 존재하거나 존재하였던 장소에 대한 정보이므로 사물위치정보를 포함하고 있으며, 이러한 자동차에 사람 A가 탑승한 경우 자동차 A가 생성한 정보(2015년 6월 17일 2시30분 23초 속도 80Km/h)는 A의 자동차번호 등과 결합되어 A를 식별할 가능성이 있으므로 개인정보에 해당되게 된다. B자동차에 탑승한 B라는 사람은 A자동차가 지속적으로 실시간 생성한 정보를 제공받게 되므로 B자동차에 탑승하고 있는 B는 A라는 사람의 개인정보와 개인위치정보 그리고 A의 사물위치정보를 실시간으로 제공받게 된다. 운행은 차선을 바꾸며 진행되므로 앞뒤 좌우 차량은 지속적으로 변경되며 A자동차는 앞뒤좌우 자동차의 사물위치정보 또는 개인(위치)정보를 지속적으로 수집처리하면서 자신의 사물위치정보 및 개인(위치)정보 역시 끊임 없이 제공하게 된다.

현행법에 의할 경우 A라는 사람이 A라는 자동차에 탑승하고 있을 경우 A는 사물정보이면서, 사물위치정보에 해당됨은 자명하다. 뿐만 아니라 A의 위치를 식별할 수 있는 개인위치정보, A를 식별가능성 있는 개인정보에 해당될 가능성이 농후하다. 그렇다면 이러한 시스템을 탑재한 차량의 운전자는 모두 개인정보처리자에 해당되어 개인정보보호법상의 모든 의무 즉 수집동의, 수집정보의 제3자 제공, 기술적·관리적 조치 등을 준수하여야 하는가? 또한 이러한 정보의 실시간 유통분석이 플랫폼을 통해 이루어진다면 당연히 플랫폼사업자는 '위치정보보호법'상의 위치정보사업자에 해당될 것이다. "위치정보사업"이라 함은 위치정보를 수집하여 위치기반서비스사업을 하는 자에게 제공하는 것을 사업으로 영위하는 것을 의미하므로(위치정보보호법 제2조제6호) A는 자동차 주행을 위해 정보를 제공하기는 하나 이를 사업으로 영위한다고 보기 곤란하므로 위치정보사업자에는 해당되지 않는다고 보여 진다.

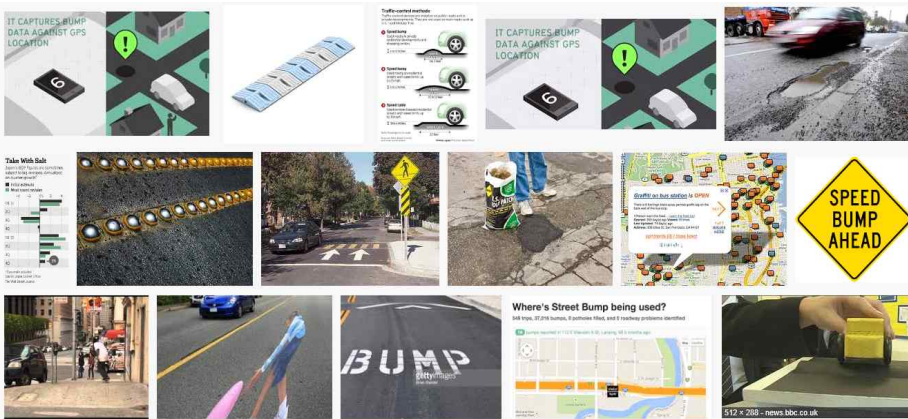
나. Crowd Sourcing Street Repair: Street Bump¹⁵⁾

Street Bump 서비스는 운전자가 스마트폰의 해당 어플리케이션을 동작시키면 GPS와 가속도계를 통해 도로 위의 불규칙한 요철 정보를 감지하여 도로 파손의 여부를 관할 부서로 자동 통지할 수 있는 공공 서비스이다. 현재 미국 보스턴에서 서비스 되고 있다. 스마트폰의 센싱 데이터는 클라우드 플랫폼으로 전송되고 플랫폼에서 데이터를 분석하여 도로 파손여부 판단과정을 거쳐서 도로의 파손 정보가 관할 부서로 통보된다. 미국의 보스턴 시의 도로공사는 총 연장 800마일이

15) Streetbump, www.streetbump.org

넘는 도로의 파인 곳을 수리하는 것이 주요 업무다. 보통은 매일 30~40명의 도로 작업자가 순찰하면서 파인 곳을 발견해서 수리하며 1년에 보통 2만여 건의 수리를 해왔다. 'Street Bump'라는 앱은 운전자가 이 앱이 설치된 스마트폰을 자동차에 올려놓고 운전하면 Street Bump는 스마트폰에 있는 가속감지센서(accelerometer)를 사용해서 파인 곳을 지날 때 발생하는 진동을 감지하고 파인 곳을 자동으로 발견한다. 도로의 파인 곳을 지날 때 발생하는 진동을 이 앱이 감지해서 GPS를 통해서 감지된 위치정보와 함께 서버에 전송하며 서버에서 분석을 통해서 파인 곳이 명백한 곳의 위치를 도로 작업자에게 알려서 수리할 수 있도록 하는 것이다. 이렇게 모인 정보는 보스톤 시와 협력관계를 맺고 있는 Connected Bits라는 회사의 DB에서 관리되며 일반 시민들도 필요에 따라 이 정보를 조회해 볼 수 있다.

그림2. Crowd Sourcing Street Repair: Street Bump 주요내용



우선 이 서비스에서는 스마트폰의 해당앱이 정보수집 및 정보전달의 역할을 한다. 여기서 ‘도로의 불규칙한 요철정보’는 도로라는 ‘사물’에 대한 정보이다. 그러나 동시에 스마트폰이 그 당시 거기에 있었다는 정보가 함께 전달하게 되므로 이동성이 있는 물건(스마트폰)이 특정한 시간에 존재하거나 존재하였던 장소에 관한 정보로서 “사물위치정보” 또한 생성, 수집된다. 누구든지 개인 또는 소유자의 동의를 얻지 아니하고 당해 개인 또는 이동성이 있는 물건의 위치정보를 수집·이용 또는 제공하여서는 아니되므로(위치정보보호법 제15조) 정부는 이러한 정보를 수집하기 위해서는 해당 스마트폰 소유자에게 사전 동의를 획득하여야 한다.¹⁶⁾ 특히 이러한

16) 실제로 이 서비스의 경우 운전자에게는 감지된 파인 곳의 수를 보여주고 운전자가 승인하는 경우

위치정보는 자동차의 위치를 전제로 하므로 자동차에 사람이 탑승하고 있는 경우 사람의 위치를 특정할 수 있게 된다. 이러한 경우 개인위치정보 및 개인정보에 해당될 가능성도 농후하다. 해당 정보의 수집자는 '위치정보보호법' 및 '개인정보 보호법'의 규제를 준수하여야 하며 그러한 정보를 제공받아 실질적으로 정보의 수집·가공 역할을 하는 Connected Bits 역시 '개인정보처리자' 혹은 '개인정보 업무를 위탁받아 처리하는 자', '위치정보사업자'가 될 수 있다. 국내에서 이러한 서비스가 시행되기 위해서는 정보제공에 대한 사전동의, 제3자 제공 사전 동의, 위치정보사업자로서의 인허가, 위치정보수집에 대한 사전동의, 이용내역의 통보 등이 이루어져야 한다.

다. SENSEable City: The Copenhagen Wheel¹⁷⁾

Copenhagen Wheel은 MIT의 SENSEable City 랩에서 시작한 서비스로서 센서가 부착된 하이브리드 전기자전거 휠을 통해서 도로의 상태 정보, 도시의 일산화탄소, 질소, 소음, 온도 및 습도 정보를 등을 수집하고 수집한 데이터를 스마트폰을 통하여 클라우드에 저장하고 공유할 수 있는 서비스이다. 이밖에 자전거를 타고 이동한 거리에 대한 정보 및 자전거를 타면서 소비한 칼로리 정보도 확인할 수 있으며 클라우드에 저장된 센싱정보들을 활용하여 도로의 교통체증상태, 오염도, 도로의 상태를 실시간으로 사용자가 알 수 있는 서비스를 제공한다.

바퀴의 센서가 인식하는 주변 정보들을 스마트폰 앱을 통하여 클라우드에 저장, 공유하며, 현재 자전거 운전자가 운행하고 있는 자전거의 위치정보를 실시간으로 플랫폼 서비스제공자에게 전송한다. 즉 이러한 서비스가 가능하기 위해서는 자전거바퀴에 부착된 센서를 통해 수집된 정보들이 클라우드에 공유된다. 이러한 다양한 위치의 대기, 교통상황, 도로상태 등의 센싱정보들은 결국 GPS를 통해 인지된 자전거운전자들의 위치정보를 기반으로 한다. 센싱정보들은 필수적으로 자전거라는 사물의 위치정보, 그리고 자전거에 탑승된 개인의 위치에 대한 정보를 전제로 수집된다. 그나마 '대기', '도로'라는 사물 등은 개인의 소유가 아니므로 이러한 사물에 대한 정보의 수집 및 처리는 현행법상 제한을 받지 않으나 결국 이러한 정보 역시 자전거의 위치에 기반하게 되므로 결국 자전거라는 사물의 위치정보에 해당되며 이는 소유주의 사전 동의 없이는 수집될 수 없다. 또한 자전거는 무인으로

에만 정보를 전송한다. 즉, 개인정보 보호를 위해 운전자가 전송 여부를 결정할 수 있도록 한다.

17) Copenhagen Wheel, [http://senseable.mit.edu/copenhagenwheel\(2015.8.12](http://senseable.mit.edu/copenhagenwheel(2015.8.12) 확인)

운행되지 아니하므로 자전거의 정보는 결국 개인위치정보에 해당된다. 이러한 앱을 다운받는 행위 자체가 각각 위치정보 혹은 개인위치정보 수집에 대한 묵시적 사전동의에 해당된다 할지라도 현행법상 이러한 묵시적 사전동의는 허용되지 않는다.¹⁸⁾

라. 스마트 쇼핑

스마트 카트는 스마트폰에서 구매목록 다운로드, 관련쿠폰 자동검색, 구매희망상품 위치 안내, 매장내 위치기반 관심상품 자동 홍보 등을 제공하는 서비스이다. 위치추정용 태그가 장착되어있는 카트에 고객이 모바일용 RFID 리더기를 장착한 스마트폰을 이용하여 카트와 스마트폰의 위치정보를 동기화 하여 스마트폰에서 위치정보를 획득 할 수 있다. 또한 매장에서 발급한 RFID 카드를 이용 하거나 매장에 가입한 아이디와 패스워드로 로그인하여 미리 고객이 설정하여 놓은 서비스를 받을 수 있다.

물품에 대한 정보 자체는 사물의 속성정보로 전통적 사물정보이다. 물품이 스마트카트에 담기는 순간 스마트카트의 위치정보가 물품의 고유정보에 부가되게 되며, 그러한 물건은 이동성이 있는 물건(카트에 담긴 콩나물 등)이 특정한 시간에 존재하거나 존재하였던 장소에 관한 정보로서 사물위치정보에 해당된다. 이러한 카트의 위치정보는 카트 지배자의 개인위치정보와 결합되어 경우에 따라서는 개인위치정보도 될 수 있다. 또한 카트가 담고 있는 물품이 자동으로 인식, 결제되어 실시간 쇼핑상태를 구매자에게 알려줄 경우(예를 들어 17시 24분 57초 현재 카트 안에 담긴 물품은 풀무원 콩나물 1봉지, 풀무원 두부 2모, 델몬트 바나나 1송이, 농협 복숭아 1상자, 크룩스 아동신발 2켤레의 총 가격은 65,000원입니다) 이러한 데이터는 바로 쇼핑의 행태와 성향을 알 수 있는 정보로서 배송지와 연계되어 CRM에 활용 될 경우 개인정보에 해당되게 될 수 있다.

또한 최근 스마트 쇼핑의 일환으로서 2014년 4월 아마존은 바코드 스캐닝과 음성지원 기반의 식료품 주문 사물인터넷 기기인 아마존 대시를 발표하였다. 아마존 대시는 아마존 프레스 가입 고객에 한해 제공되고 있다. 현재 아마존 프레스를

18) 개인정보보호법 제22조에서 규정한 방식에 따라 동의를 받아야 하기 때문에 이 법에서 정보주체의 동의는 명시적 동의를 의미한다. 안전행정부, 개인정보보호법 해설서, 2011, 20쪽
개인정보보호법 제22조(동의를 받는 방법)① 개인정보처리자는 이 법에 따른 개인정보의 처리에 대하여 정보주체(제5항에 따른 법정대리인을 포함한다. 이하 이 조에서 같다)의 동의를 받을 때에는 각각의 동의 사항을 구분하여 정보주체가 이를 명확하게 인지할 수 있도록 알리고 각각 동의를 받아야 한다.

통해 주문/구매 가능한 식료품을 포함 상품의 가지 수는 약 50만 개 이상인데 집 안에 아마존 대시를 가지고 있다가 물건의 바코드를 Dash로 스캐닝하거나, 바코드가 없으면 음성으로 간단히 제품 이름을 말하는 것만으로 Wifi를 통해 자동으로 해당 상품내역이 AmazonFresh의 해당 고객 페이지에 바로 추가된다. 소비자는 주문 내역을 바로 확인한 후, 결제버튼을 클릭하면 당일 배송 시스템에 의해 아침에 신선한 식료품을 받을 수 있다. 또한 2015년 3월 발표한 아마존대시버튼은 물품을 주문할 수 있는 단추가 있는 작은 크기의 사물인터넷 기기로 벽이나 세탁기 등의 물품에 붙였다 뗄 수 있도록 되어있다. 예를 들어 세탁기 옆에 아마존 대시버튼을 붙여두고 세제가 떨어졌을 때 아마존 대시 버튼을 한 번만 누르면 자동으로 아마존에 세제를 주문하고 결제, 배송까지 한번에 끝낼 수 있다. 현재는 256개 생필품과 제휴해 물품을 주문할 수 있고 아마존 프라임 회원을 대상으로 테스트 중에 있다. 소비자는 음식을 만들다가 부엌에서 아마존 대시와 에코를 통해 음성이나 물품의 바코드를 직접 스캔해 구매할 수 있다.¹⁹⁾

만약 세제를 주문할 경우 기존 온라인 쇼핑의 경우 인터넷을 통하여 사고자 하는 쇼핑 사이트에 접속하여 해당 제품을 주문하고 배송지를 지정한 후 결제하여 물건을 배송 받는 형태로 이루어 진다. 온라인상의 물건 주문과 관련된 기록 등이 단순히 IP로 온라인 상의 위치를 나타낸다면 아마존 dash의 경우 특별히 대부분 배송을 원하는 그 지점에서 바로 주문하게 되므로 개인위치 및 프라이버시와의 연계성은 더욱 긴밀해 지면서 주문된 사물의 정보가 개인위치정보화 될 수 있다.

기존의 세제라는 물건의 '세제' 자체의 구성성분, 함량, 유통기한 등 세제의 속성 정보라면, 이제 이러한 정보에 '세제'가 위치해 있는 장소, 세제가 필요한 시각 등 세제와 관련된 행태적 정보가 추가되게 되게 되며 이러한 정보는 공통 플랫폼으로 전송되어 데이터 분석을 통해 CRM에 활용된다. 즉 각각의 서비스는 서칭-구매-포인트적립-리워드- CRM 등 각각의 단계별로 데이터를 연계시키게 된다.

2. 사물정보 유통환경 분석

사례를 통해서 볼 때 정보의 흐름은 크게 1) 정보생성(Sensing) 및 수집, 2) 수집된 정보의 전달 (Data Transferring), 3) 전달된 정보의 축적·처리분석 (Data Storing), 4) 정보융합 및 신규정보 생성 (Data Convergence & New Data

19) 박경수 이경현, 사물인터넷 전쟁, 동아엠앤비,2015, 180-186면

Generation) 등의 단계로 나누어 살펴볼 수 있다.

대부분의 IoT서비스 구현을 위해서는 첫 번째 단계인 정보의 생성 및 수집 단계에서 사물정보가 생성된다. ‘능동형 충돌방지 시스템’에서는 ‘자동차의 위치 및 속력’이라는 사물정보가, Street Bump에서는 ‘도로의 파손에 대한 정보’ 및 ‘휴대폰의 위치정보’가 The Copenhagen Wheel에서는 자전거의 이동거리·칼로리·위치라는 사물정보가 지속적으로 끊임 없이 생성된다. 대부분 이러한 단계에서는 사물의 속성이나 내용을 나타내는 정보 혹은 사물의 위치정보에 그친다.

이러한 정보는 단지 수집에 그치지 않고 두 번째 단계인 전달을 거치게 된다. 대부분 클라우드 환경을 통해 플랫폼에 전달된다. 이러한 전달 과정에서 사물정보는 그 사물을 지배 혹은 점유하는 하는 개인과 결합되는 경우 그 상태에서 바로 특정 개인을 식별할 수 없음에도 불구하고 일종의 개인 식별가능성이 있는 정보로 전달되게 된다. ‘능동형 충돌방지 시스템’에서는 ‘특정’ 자동차의 위치 및 속력이 ‘다른’ 자동차에 전달되면서 그 ‘특정’ 자동차를 지배하고 있는 소유자의 위치정보가 전달되게 된다. 또한 ‘특정’ 자동차가 받게 되는 앞뒤좌우 자동차의 위치 및 속력정보는 축적·분석되는 세 번째 단계를 거쳐 ‘특정’자동차의 속력을 조정하고 방향을 지시하는 ‘새로운 정보’를 창조하는 네 번째 단계에 이르게 된다.

단계별로 대상이 되는 사물정보가 무엇이며, 사물정보의 속성이 단순 사물정보인지 개인정보성을 띠게 되는지에 대하여 그 변화양상을 살펴보면 다음과 같다.

<표1> 정보의 흐름 단계별 데이터 분석

구분		능동형 충돌방지	Street Bump	The Copenhagen Wheel	스마트 카트
① 정보생성 (Sensing) 및 수집	대상 정보	자동차의 위치 및 속력	‘도로의 파손에 대한 정보’	도로의 상태, 일산화탄소·질소 · 소음·온도·습 도 정보, 운행거리, 칼로리 소모량	구매예정물건 의 가격, 할인, 매장내 위치 정보 등
	정보 속성*	사물정보성 > 개인정보성	사물정보성 > 개인정보성	사물정보성 > 개인정보성	사물정보성 > 개인정보성

②수집된 정보의 전달	대상 정보	‘특정’자동차의 위치 및 속력	‘도로의 파손에 대한 정보’ + ‘휴대폰의 위치정보’	위 정보 + ‘자전거의 위치정보’(+ 운행자의 위치정보)	위 정보 + 카트의 위치정보(+ 카트 지배자의 위치정보)
	정보 속성	사물정보성 < 개인정보성	사물정보성 < 개인정보성	사물정보성 < 개인정보성	사물정보성 < 개인정보성
③ 전달된 정보의 축적·처리분석	대상 정보	다수 집적된 ②단계 정보	다수 집적된 ②단계 정보	다수 집적된 ②단계 정보	다수 집적된 ②단계 정보
	정보 속성	사물정보성 < 개인정보성	사물정보성 < 개인정보성	사물정보성 < 개인정보성	사물정보성 < 개인정보성
④ 정보융합 및 신규정보 생성	대상 정보	속력을 조정하고 방향을 지시하는 ‘새로운 정보’의 생성	수리가 필요한 도로	지속적으로 업데이트된 도로의 상태, 도시의 일산화탄소, 질소, 소음, 온도 및 습도 정보	결제정보, 물품의 구매도에 대한 정보
	정보 속성	사물정보성 > 개인정보성	사물정보성 > 개인정보성	사물정보성 > 개인정보성	사물정보성 = 개인정보성

*정보의 속성에서 부등호의 표시는 ‘개인정보성(개인정보로서의 성격)’과 ‘사물정보성(사물정보로서의 성격)’중 어느 정보로서의 성격이 강한지를 부등호로 표시한 것임

즉 사물인터넷서비스 환경에서는 통상 생성된 사물정보가 개인정보화 되어가는 과정을 거쳐 다시 새로운 ‘사물정보’를 생성하게 된다. 즉 수집·생성된 사물정보는 그 자체로는 개인을 식별하는 개인정보가 되지 못하지만, 정보의 전달과정에서 개인과 연계될 경우에는 즉 특히 그러한 사물이 자연인 개인에 의해 소유 또는 지배되고 있는 환경에서는 개인을 식별할 수 있는 정보가 될 수도 있다. 또한 사물정보나 개인정보가 특정시간이나 위치와 결합할 때 즉 이동성을 가질 때에는 위치정보로서 위치정보법의 적용을 받게 된다. 즉 정보의 ‘전달, 축적·분석’과정에서

개인정보적 성격만 제거된다면 서비스의 개인정보와 관련된 규제요소는 현격히 줄어들게 된다.

3. '사물정보' 규제환경의 변화

가. '사물정보'의 증가 및 '사물정보' 활용주체의 확장

2015년 현재 전 세계에는 100~150억 개의 사물이 인터넷에 연결되어 있고, 2020년까지 약 200~700억 개로 그 수가 크게 증가할 것으로 전망된다.²⁰⁾ 따라서 생활공간 주변의 시설물(빌딩), 자동차, 스마트폰 및 웨어러블 기기(예: 시계), 의료기기(Automated External Defibrillator: AED, 심장제세동기) 등과 같은 수많은 사물(센서)들이 인터넷으로 연결되어 서로 정보를 주고받게 되는 것이다.

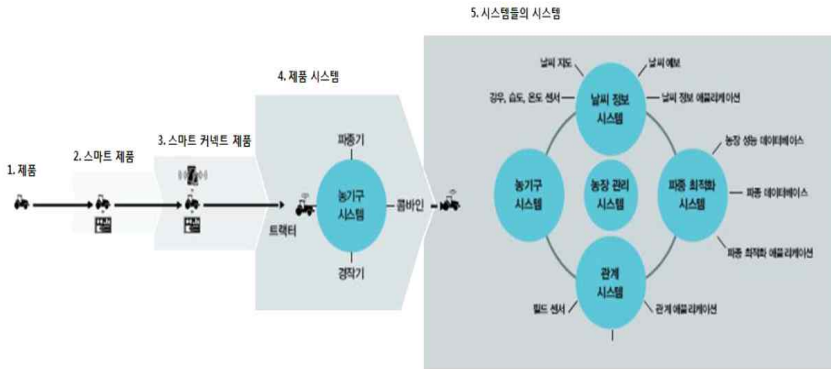
사례들을 통해서 살펴보았듯이 동일한 사물이더라도 사물간의 소통에 인터넷 환경이 부가됨으로 인해 사물 정보가 변화하고 있다. 기존의 사물과 관련된 정보는 사물의 행태에 대한 정보가 아니라 사물자체의 구성성분, 용도 등 정적인 정보에 대한 정보 중심이었으나 사물과 관련된 위치, 사용빈도 등 사물의 행태적 정보가 추가된다. 즉 전자를 변함이 없는 정적정보라 한다면 후자는 실시간으로 그 정보 내용이 변화되는 동적정보라고 할 수 있다. 동시에 사물정보의 활용주체 또한 사물의 물리적 지배를 점유하고 있는 주체에 한정되었던 것이 해당 사물과 서로 교류하는 사물을 지배하고 있는 자, 사물을 판매 하는 자, 사물정보를 분석하는 자, 사물을 유통하는 자 등으로 확장된다.

아래 그림은 단순히 트랙터라는 농기구가 지능화된 트랙터, 지능화+연계된 트랙터를 거쳐 다른 농기구와 연결되어 데이터와 농기구들을 모니터링/컨트롤하는 농기구 시스템으로 발전하고, 더 나아가 날씨정보시스템, 농기구시스템, 관개시스템, 파종 최적화 시스템이 하나로 연계된 농장관리 시스템으로 변화하는 진화과정을 나타낸다. 사물정보의 변화를 보여주는 좋은 예라고 할 수 있다. 트랙터는 '단순한 제품'의 단계에서는 제품의 구성 및 사양과 관련된 제품자체의 속성에 대한 정보에 한정된다. 이 단계에서 정보의 활용주체는 단순히 기기의 물리적 지배자에 한정된다. '지능화된 제품'이 되었을 때 트랙터는 좀 더 자동화되고 자동화에 이용되기 위해 트랙터의 위치, 이용내역 등을 지각함으로써 이러한 정보가 추가된다. '연계된 제품'이 되면서 파종기, 콤바인 등 다른 제품과 정보를 주고받게 되고, 정보

20) 최민석, 하원규, 김수민, 만물지능인터넷 관점으로 본 초연결사회의 상황 진단 및 시나리오. IT 이슈 리포트 2013-12. 대전: 한국전자통신연구원.

주체 역시 이러한 연계된 다양한 기기들의 지배자로 확장된다. 연계된 제품은 결국 이러한 연계된 제품의 정보를 종합분석하는 전체 농기구시스템에 연계되면서 결국 정보의 활용자는 '기가지배(소유, 이용)자'들에서 '시스템을 지배하는 자' 까지 확장된다. 농기구 시스템은 또다시 날씨정보시스템, 관계시스템 등 다른 농장관리와 관련된 여타 시스템과 연계되면서 관련 정보를 주고받게 된다. 이 경우 정보의 활용주체는 이러한 다른 시스템 지배관리자까지 확장된다.

그림3. 제품의 스마트 커넥티드 제품의 변화양상



출처: Porter, Michael E., and James E. Heppelmann. "How Smart, Connected Products Are Transforming Competition." Harvard Business Review 92(2014): 11-64

나. 사물정보 소통양식의 변화

한편 주요구성요소 간의 소통을 ①인간과 인간 ②인간과 사물 ③인간과 서비스 ④사물과 사물 ⑤사물과 서비스 ⑥서비스와 서비스 등으로 나누어 볼 때 기존의 소통양식이 주로 인간이 주된 소통의 구성요소 인 ①,②,③ 중심이었다면 이제 '사물'이 소통의 구성요소가 되는 소통이 증가하고 있다.

인간과 인간의 직접적인 통신수단(휴대폰, 이메일 등)과 인간 행동 양식이나 사고에 대한 소통(소셜 네트워크 등)과 인간과 사물의 소통수단은 기존 WSN(Wireless Sensor Network) 및 RFID, 바코드, QR코드 기술, 전력량계, IP 카메라 등을 통하여 사물 정보를 인간이 얻는 경우와 작동기나 가속 페달 등 인간의 행동 양식, 사고 등의 인간 정보를 사물이 얻는 경우 등이라고 할 수 있다. 환자의 건강 상태를 지속적으로 모니터링하여 환자의 건강을 유지할 수 있도록 하는 경우

가 대표적으로 인간과 서비스의 소통이라고 할 수 있다.

IoT 환경하에서는 ‘사물’의 정보를 ‘인간’이 아니라 ‘사물’이 직접 송수신하여 처리한다. 즉 먼지 등 가정 내의 오염 정보를 센싱하는 센서노드와 로봇청소기(혹은 공기청정기)가 서로 통신하여 해당 지역에 대한 먼지 제거 및 청소 업무를 수행하게 된다(④의 예). 또한 전력 부족량을 모니터링하는 서비스와 스마트그리드의 송배전 스위치 장치 간의 상호 작용을 통해 특정 지역에 전력을 안정적으로 공급하는 경우 등 사물이 직접 서비스와 소통한다(⑤의 예). 환자의 건강 상태를 모니터링하는 헬스케어 서비스(서비스 A)는 해당 환자의 거주지 혹은 여행지의 외부 환경(온도, 습도 등) 모니터링 서비스(서비스 B)와의 상호 작용을 통해 노인의 건강 상태를 최적으로 유지할 수 있도록 하는 등 서비스와 서비스가 직접 소통한다(⑥의 예).

기존의 사물에 대한 규제체계는 특정개인과 직접적으로 관련된 사물의 규제 중심이었다. 즉 소유권 등 물권적 관점에서의 사물의 소유 및 이용과 관련된 규제 중심이었다. 이후 사물이 일부 프라이버시와 관련될 우려로 인하여 이러한 관점에서의 개인정보, 위치정보 등의 사물정보의 규제가 추가되었다. 결국 그러한 사물이 규제되는 이유는 사물의 소유 또는 지배·관리자 즉 사람과 연계되어 영향을 미치기 때문이다. 무수히 많은 사물정보가 생성되는 가운데 정보의 지배 및 관리가 더 이상 특정 개인과 연계되는 것이 중요하지 않다면 그 연결고리를 과감히 단절해 줄 필요가 있다. 앞서 검토하였듯이 ‘스마트 연결’ 단계에서 사물정보는 결국 사물의 직접적 지배관계에서 탈피, 플랫폼으로 전달되게 된다. 그 전 단계에서는 사물정보에 국한되었으나, 연결 되면서 새로운 정보의 생성을 위한 플랫폼 사업자에게 정보전달이 이루어지게 된다. 즉 정보흐름 중 ‘사물정보’는 ‘②정보의 전달 및 ③전달된 정보의 축적·처리분석’ 단계에서 특정 개인과의 연계성이 부가되고 그러한 과정에서 현행법상 규제의 대상으로 변환된다.

IV. ‘개인정보’와 ‘사물정보’의 규제 합리화 방안

1. 규제방향

가. 다른 것은 다르게

규제의 근본 이유는 ‘공익의 추구’이다. 규제는 공익이라는 규범적 계기에 의해

만들어지는 것이며 다만 이러한 공익적 계기를 사인이 자신의 이익을 위해 활용하려는 이익집단활동에 의해 왜곡될 수 있으나 이는 역관계인 규제완화에서도 마찬가지이다. 따라서 공익추구 결과 나타날 수 있는 사익의 추구는 그것이 규제의 주된 효과라기보다는 반사적 효과로서 나타나는 것이며 공익의 주된 본질은 “공공의 이익, 즉 공익”의 추구라고 하는 것이 타당하다.²¹⁾

이러한 공익 추구라는 근본목표를 향한 규제원리는 여럿 있을 수 있으나 행정규제기본법에서는 규제법정주의, 명확성의 원칙과 함께 규제의 기본원칙으로 1) 국민의 자유와 창의 존중원칙, 2) 본질적 내용 침해금지의 원칙, 3) 실효성의 원칙, 4) 비례의 원칙을 규정하고 있다. 이러한 규제의 일반원칙들이 대부분 규제의 생성과 관련하여 지켜져야 한다면, 규제의 집행과 관련하여서는 집행대상자에 대한 차별금지의 원칙, 어떻게 집행될지 수범자가 예측할 수 있는 집행예측성 원칙 등이 담보되어야 그러한 집행이 국민에게 명확히 인식되고 준수될 것이다. 이것이 바로 규제형평성²²⁾의 문제이다. 형평성과 관련한 두 가지 원칙으로서 ‘동일범주 동일대우의 원칙’, ‘분배기준 조절의 원칙’을 제시할 수 있다.²³⁾ 첫째는 동일한 범주의 대상을 동일하게 대우하는 것과 함께 동일하지 않은 것들에 대해서는 차등의 가능성을 의미하는 부분이다. 둘째는 분배의 기준은 상황에 적합하게 선택되거나 조합되어야 한다는 원칙이다. 예컨대, 동일한 수준의 과실을 범했다하더라도 과실의 이유가 서로 상이할 수 있기 때문에 모든 대상에 대해 기계적으로 동일한 책임을 물을 수는 없다는 것이다.

그렇다면 ‘사물정보’를 둘러싼 규제환경이 기존 ‘개인정보’를 둘러싼 규제환경과 동일범주라고 할 수 있는가?

기존의 개인정보와 관련된 규제의 중심은 앞서 언급하였듯이 프라이버시 보호를 위한 인격권 보호 차원에서 정보주체의 권리를 강력히 보호하는 것이 주된 방향이었다. 혹자는 이를 ‘프라이버시 보호, 특히 개인정보 보호는 신화가 되었다’고 표현하기도 하고,²⁴⁾ 개인정보 보호와 다른 헌법적 가치 간의 조화가 필요하다고²⁵⁾ 주

21) 拙稿, ICT규제원칙에 기반한 온라인서비스 비대칭규제의 개선방안에 관한 연구, 성균관법학 제 26권제3호(2014.09), 490-49쪽.

22) 형평성은 그 어원에서 동등(equality), 일치(conformity), 균형(symmetry), 공평(fairness)을 의미하는 라틴어 aequitas에서 유래하였으며, 그 어원의 전개과정에서 볼 수 있는 것처럼 “규칙들의 기계적인 적용과는 다른 공평성에 따른 정의(justice)”를 의미한다(임의영, 사회적 형평성의 정의론적 논거 모색: R. Dworkin의 자원평등론을 중심으로, 『행정논총』, 45(3), 2007, 1-21면).

23) 임의영, 행정이념의 이해. 이민호·윤수재·채종현(편), 『한국의 행정이념과 실용행정』, 한국행정연구원, 공공성과 행정이념 연구총서(2), 2010.

장하기도 한다. 현행의 이러한 규제방향에 따라 개인정보의 법적개념을 정의함에 있어 모호하게 규정함으로써 그 개념의 확장가능성을 열어주었고, 정보주체의 사전동의 원칙을 고수하고 있으며, 이를 어길시 강력한 형사처벌을 규정하고 있다.

사물정보 역시 원칙적으로 무규제 영역임에도 불구하고 개인정보와의 관련성에 의해 사물위치정보에 대하여는 위치정보보호법에 의한 강력한 규제를 따르고 있다. 그 활용에 있어서 물건 소유자의 동의(물건소유자가 누구인지 특정할 수 없는 경우에도 불구하고)를 받아야 하며 관련 사업을 하기 위해서는 엄격한 허가, 신고제의 적용을 받아야 한다.

초기 정보주체의 동의 없는 개인정보의 수집·이용·제공이 원칙적으로 불법으로 취급되는 등 이러한 규율체계가 자리 잡게 된 것은 2001년에 전문 개정된 온라인상에 있어서의 개인정보보호법인 ‘정보통신망법’(2001. 1. 16. 법률 제6360호. 이하)에서부터 비롯되었다고 보여진다. 그러나 ‘정보통신망법’이 이렇게 동의 요건을 절대적인 합법성 기준으로 설정한 것은 회원가입시 이용자가 직접 제공해주는 정보(이름, 주민등록번호, 전화번호, 이메일주소, 우편주소, 직업, 직장명, 학력, 결혼여부 등)를 수집하는 경우만을 상정한 때문인 것으로 보인다.²⁴⁾ 그러나 현재의 사물인터넷서비스 상황에서의 개인정보의 수집은 이러한 상황과는 다르다. 대부분의 정보처리·분석과정에서 필요한 것은 ‘특정인’을 식별하기 위한 개인정보가 아니라, 서비스가 가능하기 위한 서비스에 필요한 ‘사물정보’이다. 다만 사물정보가 전달되는 과정에서 불가피하게 특정인을 식별할 가능성이 있는 정보가 부가되어 전달 될 뿐이다. 즉 정보처리 의도에 있어서 특정인을 식별하기 위한 의사가 결여되어 있다.

또한 수집되는 정보의 시간적 간격이 다르다. 애초 사전동의 기반의 개인정보 규율체계의 입법배경에는 사전동의가 가능하고 합리적인 상황이 전제되어 있다. 회원중심의 인터넷 서비스 제공 및 운영이 그러하다. 그러나 사물인터넷 환경에서는 부지불식간에 실시간으로 정보가 생성되고 전달된다.

정보전달의 당사자 또한 다르다. 기존의 인터넷 환경에서는 정보주체가 본인이 가지고 있는 개인정보를 서비스제공자에게 전달하는 체계였다(사람-사람 또는

24) 문재완, 프라이버시 보호: 신화에서 규범으로, 개인정보보호법제 개선을 위한 정책연구보고서, 2013.2, 1쪽

25) 황성기, 개인정보 보호와 다른 헌법적 가치의 조화, 프라이버시 정책연구 포럼, 2013, 16쪽.

26) 이인호, 개인정보보호법제 개선을 위한 정책연구보고서 중 “개인정보처리(수집 이용 제공)의 법적 기준에 대한 타당성 분석” 2013.2, 프라이버시 정책연구 포럼, 46쪽

사람-서비스). 그러나 사물인터넷 환경에서는 사물 간, 사물과 서비스간의 정보전달 체계가 중심이며 정보전달의 상대방을 특정할 수 없는 경우도 부지기수다.

이는 '사물정보'를 둘러싼 현재의 상황과 '동일범주'라고 보기 어렵다. 법은 그 자체가 궁극적 목적이 아니라 사회가 발전하기 위해 지속적으로 수정, 보완되어야 하는 '공통선'을 지향하는 일종의 당위적 약속이다. 정보기술에 연동할 수밖에 없는 ICT규제 특성상 동일한 사안에 대하여는 동일하게, 다른 사안에 대하여는 다름을 인정하면서 발빠르게 대응하는 규제의 순발력 확보가 어느 영역보다도 중요하다.

나. 불명확성 제거

사물인터넷 환경에 기반한 사물정보 소통양식은 이미 언급하였듯이 사물정보의 생성, 수집, 제공 등 처리과정에서 관련자의 범위를 확장시킬 수밖에 없다. 사물정보와 관련된 이해관계자가 증가하는 것이다. 이해관계자의 증가는 결국 법률관계의 불명확성을 야기하며 관련 비즈니스의 진출을 망설이게 한다.

특히 기존의 인터넷에서의 불법행위가 직접적으로 물리적 피해에 연결되지 않았다면(금전적 피해는 별도로 하더라도), 사물인터넷 환경에서는 결국 불법행위가 발생할 경우 그 피해는 물리적 결과를 비켜갈 수 없으며 그 책임의 결과를 누구에게 귀속하는가는 더욱 복잡해 질 수밖에 없다(데이터 분석 오류, 센싱 오류, 네트워크 장애 등으로 인해 무인자율주행자동차의 운행이 잘못되어 발생한 교통사고 등을 가정할 수 있다.) 초기 인터넷 서비스를 통한 불법저작물 유통의 경우 인터넷서비스제공자의 책임과 관련하여 깊은 논의 끝에 인터넷서비스제공자의 면책규정을 마련해 주는 방향으로 입법의 방향을 규정하지 않았다면,²⁷⁾ 인터넷서비스사업자는 불명확한 공동불법행위 책임의 위험속에서 서비스의 발전을 도모하기 곤란했을 것이다. 전통적 기기 제조업자, 네트워크 사업자, 플랫폼 사업자, 디바이스 제조자 등 사물인터넷서비스와 관련된 당사자는 더욱 다양하고 복잡하며 각각의 이해당사자들 간의 책임범위를 어느 정도까지 예측가능성 있게 명확히 규정하는 것은 사물인터넷 서비스 발전을 위해 반드시 필요한 사항이다.

27) 물론 현대도 이러한 책임범위가 완전히 명확해 진 것은 아니다. 기술적·관리적 보호조치의 정도에 대한 합의 도출 곤란, 면책대상이 되는 서비스의 한정성(저작권, 명예훼손, 사생활침해 정보 등에 한정) 등의 지속적으로 해결해야 하는 쟁점들은 여전히 존재하고 있다.

다. 국제적 흐름의 고려

기본적으로 인터넷을 기반으로 하는 서비스에 대하여는 더 이상 영토기반의 국가규제가 그 의의를 발휘하기 곤란하다. 우리나라에만 존재하는 규제는 결국 국내외 사업자 간의 차별문제로 귀착된다. 사물인터넷서비스 역시 인터넷을 기반으로 하므로 그 서비스 영역은 국경의 존재를 무색하게 한다. 국내의 지엽적 규제는 국내 사업자에게는 국내법 적용을 회피하고자 하는 인식 및 우회서비스를 확산하는 결과를 초래하면서 우리나라 사업에 부정적 영향을 미칠 수밖에 없게 된다. 따라서 국제적 기준에 부합하지 않는 규제에 대하여는 재검토할 필요가 있다.

대부분의 사물인터넷 서비스는 사물의 위치정보를 기반으로 하고 있는바 이러한 사물위치정보를 규율하고 있는 ‘위치정보보호법’ 역시 세계적으로 찾아보기 힘든 우리나라 고유의 규제법이다. 이 법에 의할 경우 “누구든지 개인 또는 소유자의 동의를 얻지 아니하고 당해 개인 또는 이동성이 있는 물건의 위치정보를 수집·이용 또는 제공하여서는 아니 되므로(동법 제15조)” 이동성 있는 사물의 위치정보를 기반으로 하는 사물인터넷서비스사업자는 그 사업수행에 있어서 여타 해외사업자에 비하여 더 열등한 위치에 설 수 밖에 없다.

또한 개인정보 제3자 제공의 경우 유럽연합의 개인정보보호지침은 일반개인정보의 수집·이용 및 제3자 제공이나 공유가 허용되기 위한 법적 기준으로서, “개인정보처리자나 개인정보를 제공받는 제3자가 추구하는 정당한 이익(legitimate interests)을 달성하기 위하여 정보처리가 필요한 때, 다만, 그러한 이익보다 정보주체의 기본적인 권리와 자유(fundamental rights and freedoms)를 보호해야 하는 이익이 더 클 때에는 그러하지 아니하다.”고 규정하고 있다(제7조 f항). 이처럼 유럽연합은 정보주체의 동의 없는 제3자 제공을 개인정보처리자 또는 제3자의 정당한 이익을 달성하기 위하여 필요한 범위 내에서 넓게 인정하고 있다. 다만, “opt-out 방식(사후거부방식)”에 의해 정보주체의 통제권을 인정하고 있다.²⁸⁾ 이러한 기준에 비추어 볼 때 우리나라의 경우 이러한 예외를 인정함 없이 정보주체의 엄격한 사전동의에만 의존하고 있는 바, 국경 없는 서비스를 속성으로 하는 인터넷 기반 서비스에서 비교열위의 위치를 지고 관련 사업을 영위할 수밖에 없다.

28) 이인호, 전계논문, 55쪽

2. 개선방안

앞서 언급된 규제방향을 전제로 개인정보와 사물정보 규제 개선방안을 다음과 같이 제안하고자 한다.

가. 사물정보의 합리적 활용의 허용

1) 개인정보의 개념 명확화

탈규제 영역으로서의 사물정보와 규제영역으로서의 개인정보의 구분을 명확화할 필요가 있다. 이는 별도로 사물정보를 개념정의 하여 개인정보의 개념에서 명확히 제외시키는 방안과 개인정보의 범위를 축소하는 방안이 있다. 전자의 방안으로는 별도의 규제필요성 없이 '사물정보'를 개념정의 하는 것은 또 다른 규제의 가능성을 야기할 수 있다. 체계적 IoT산업의 육성 차원에서 사물정보와 관련된 표준화, 인력양성, 관련 산업 추진을 위한 입법에서의 '사물정보'의 개념정의는 별도로 하고 규제를 위해 별도의 사물정보에 대한 개념정의는 불필요하다. 오히려 '개인정보'의 영역에서 규제가 불필요한 '사물정보'의 성격을 가지고 있는 정보를 배제할 필요가 있다.

이러한 방안으로 다른 정보와의 “용이한” 결합이라는 추상적 광범위한 개념을 좁힐 필요가 있다. ‘능동형 충돌방지 시스템’의 경우 A자동차의 A'라는 운전자는 무수히 많은 지나쳐가는 앞뒤좌우 자동차로부터 개별 자동차의 위치정보를 수집하게 된다. 이 위치정보는 위치정보만으로는 특정 개인의 위치를 알 수 없지만 그 시각 그 자리를 지나간 자동차번호 등과 결합하여 특정 개인의 위치를 알 수 있으므로 개인(위치)정보에 해당된다. 그러나 통상적으로 볼 때 A'운전자가 가지고 있는 정보능력으로는 무수히 지나간 자신의 앞뒤좌우 자동차의 번호를 모두 식별할 방법이 없다. 이러한 경우 A'운전자를 '개인정보보호법'과 '위치정보보호법'의 규제 영역에서 탈피시켜 주어야 한다. 즉 다른 정보와 결합가능성에 의한 개인정보의 범위를 '정보처리자가 통상적인 업무과정에서 쉽게 입수할 수 있는 다른 정보와 결합하여'의 의미로 제한되는 것이 마땅하다.²⁹⁾ 즉 '해당정보를 보유하고 있는 개인정보처리자가 자신이 보유 또는 지배하고 있거나 일반적으로 공개되어 있는 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 경우'로 제한하여 불명확하게 '개인정보' 규제를 받을 수 있는 '사물정보'를 '개인정보'의 영역에서 제외시켜 줄 필요가 있다.

29) 이상직, ICT산업활성화를 위한 개인정보보호법의 현황과 과제, 개인정보보호법학회 세미나 자료집, 2015.4, 70쪽

한편 이러한 개인정보의 개념 수정과 함께 개인정보 중 법이 정하는 기술적 요건에 부합하는 비식별화 조치를 한 “비식별화 개인정보”에 대한 활용 근거 신설하는 방안이 함께 검토되어야 한다. 개인정보로 수집된 정보에 비식별화 조치를 한다면 ‘개인정보 보호법’상 개인정보에 해당되지 않는다는 견해도 있을 수 있다. 이러한 견해에 의할 경우 비식별화된 개인정보는 이미 ‘개인정보 보호법’상 개인정보에 해당되지 않으므로 제3자제공 등 자유롭게 활용할 수 있다. 그러나 현행법상 개인정보의 개념에는 ‘해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 것이 포함된다(개인정보보호법 제2조제1호). 따라서 재식별가능성이 조금이라도 존재한다면 결국 현행법상 ‘개인정보’에 해당될 가능성이 농후하다.³⁰⁾ 아무리 시간과 비용을 들여 비식별화 조치를 한다 할지라도 수집, 활용, 제3자 제공 등에 있어서의 사전동의 등 개인정보보호법상의 모든 의무 준수하여야 한다. 따라서 법령에서 정하는 일정한 요건의 비식별화조치가 수반된 개인정보의 경우 즉 ‘특정 개인의 식별이 불가능하도록 또는 과도한(비합리적인) 시간적·비용적 노력을 통해서만 개인의 식별이 가능하도록 처리된 개인정보’를 ‘비식별화된 개인정보’ 라고 규정하여 개인정보보호법상의 개인정보처리자의 의무를 면제시켜 주되, 다만 재식별화조치를 한 자에 대한 별도의 제재조치를 마련하는 방안으로 개선하는 것이 하나의 방안으로 제시될 수 있다.

앞서 언급한 Street Bump의 경우 초기 생성된 ‘도로의 파손에 대한 정보’는 개인 정보가 아니다. 다만 이러한 정보가 전송되면서 범프된 도로의 위치정보를 알려주기 위해 ‘휴대폰의 위치정보’가 전송되는 것이고 이러한 전송단계에서 결국 다른 정보(도로파손정보 + 휴대폰정보)와 결합하여 특정 개인(자동차탑승자)을 식별할 수 있는 정보가 되는 것이다. 그러나 이러한 서비스 단계에서 개인식별여부는 전혀 중요하지 않음에도 불구하고 정보를 전송 받는 자는 오히려 동의를 얻기 위해

30) 다음과 같은 개인정보 재식별화 사례가 있다. 미국 매사추세츠주의 단체보험위원회에서 공무원들의 병원 진료기록을 연구 목적 차원에서 공개하되, 이름, 주소, 사회보장번호 등 식별정보 제거하고, 기타 속성 정보만 공개(우편번호, 생년월일, 성별 포함)하였다. 이 데이터를 이용해 개인을 재식별할 수 있는지 알아보기 위해, 매사추세츠주 케임브리지시의 선거인 명부를 구입 및 비교(L. Sweeny)한 결과 의료데이터와 투표자 명부로부터 특정 개인(주지사)의 개인정보를 재식별할 수 있었다. 또 다른 사례로 미국의 비디오 대여 및 스트리밍 기업인 Netflix사(40개국 3,300만 명)도 영화추천 시스템 개선을 위해 백만 달러에 달하는 Netflix Award를 공표하고, 6년간 50만 명의 고객들이 작성한 1억건의 질의 데이터를 공개하였다(2006.10). 그러나 2007년 실명확인이 가능하다는 사실이 일부 연구진에 의해 공개되었다. 인터넷 무비 데이터베이스(IMDb)의 영화 평점 자료와 연계시킬 경우 6개의 영화 평점만을 비교해도 84%의 고객 이름 식별가능하다는 결과가 나오면서 2009년 고객의 집단 소송에 직면하게 되었고 관련 데이터 공개 종료하였다.

정보주체를 찾아내려는 노력을 하여야 한다. 이렇게 정보주체를 찾아내 동의를 얻으면 결국 개인정보처리자로서의 모든 의무를 이행하여야 한다. 이 경우 전송과정에서 일정한 휴대전화의 고유식별성에 대한 비식별화 조치를 한다면 해당 정보의 개인정보성을 탈피시켜 주어야 한다. 즉 개인정보와 관련된 규제에서는 자유로와져야 한다. 다만 개인의 프라이버시 보호를 위해 다시 재식별화 하려는 노력을 엄격히 규율할 필요가 있는 것이다.

2) 개인정보의 제3자 제공 범위 합리화

사물인터넷서비스의 제공을 위해서는 수집된 사물정보 또는 개인정보의 유통 즉 제3자 제공이 필수적이다. 센서를 통해 수집된 사물정보는 센서가 부착된 사물의 위치와 함께 클라우드 환경의 플랫폼으로 전달되고 플랫폼에서 분석되어 새로운 정보로 가공되어 다시 서비스제공자에게 전달되게 된다. 그러나 앞서 언급하였듯이 민간의 개인정보처리자가 “자신 또는 제3자의 정당한 업무수행을 위하여” 개인정보를 공유하거나 제3자에게 제공할 수 있는 경우는 유일하게 정보주체의 사전 동의를 받는 방법(Opt-In 방식)뿐이다. 이를 위반할 경우 5년 이하의 징역 또는 5천 만 원 이하의 벌금에 처하여진다(제71조 제1호 및 제2호). 실시간, 부지불식간에 이루어지는 정보유통을 본질로 하는 사물인터넷 서비스 제공에 있어서 정보유통에 대하여 일일이 이렇게 사전동의를 받아야 한다면 서비스 활성화는 물론 서비스 출시 자체가 곤란하다. 또한 정보전달의 상대방을 특정할 수 없는 경우도 다반사이기 때문에 처음 서비스 계약 시 제3자 제공을 특정할 수도 없다. 따라서 개인정보처리자나 제3자의 정당한 이익을 달성하기 위한 경우에 정보주체의 동의 없는 제3자 제공을 허용하되, 다만 정보주체에게 사후에 그 제공을 거부할 수 있는 권리를 부여하는 Opt-Out방식으로의 전환을 검토할 필요가 있다.

독일의 연방개인정보보호법도 민간의 개인정보처리자가 자신의 업무수행을 위한 경우가 아니라도, (i) “제3자의 정당한 이익을 보호하기 위하여 필요한 때”(제28조 제3항 제1호), 또는 (ii) “광고, 시장조사 그리고 여론조사를 위한 목적인 때”(제28조 제3항 제3호)에는 수집, 이용하고 있던 개인정보를 제3자에게 제공하는 것이 허용된다.³¹⁾ 그리고 이 경우에 정보주체에게는 사후 거부권이 주어진다(제28조 제

31) 다만, 위 (ii)의 경우에는 다음의 조건 하에서만 가능하다. 이용 또는 제공되는 개인정보는 일정 범위의 사람들에 관한 명부형식으로 된 개인정보여야 하고, 그에 포함되는 개인정보는 (a) 당해 정보주체가 그 명부에 포함되는지 여부, (b) 직업, (c) 이름, (d) 직책, (e) 대학학위, (f) 주소, 그리고 (g) 출생연도에 정되어야 하며, 그리고 당해 정보주체가 그 제공이나 이용을 못하게 할

4항). 즉 정보주체가 자신의 정보를 광고, 시장조사 또는 여론조사를 목적으로 이용 또는 제공하지 못하도록 개인정보처리자에게 이의를 제기하는 때에는, 그러한 목적의 이용 또는 제공은 허용되지 아니한다. 광고, 시장조사 또는 여론조사의 목적으로 연락을 받았을 때, 정보주체는 그 개인정보처리자의 신원과 자신의 거부권에 대하여 통지를 받아야 한다. 자신이 알지 못하는 개인정보처리자가 가지고 있던 개인정보를 이용하여 [위 목적으로]연락을 취하는 자는 그 개인정보의 출처를 정보주체가 알 수 있도록 보장하여야 한다. 정보주체가 위 제3항에 의하여 개인정보를 제공받는 제3자에게 광고, 시장조사 또는 여론조사를 목적으로 하는 처리나 이용을 하지 못하도록 이의를 제기한 때에는, 그 수령인은 그 제공받은 개인정보가 위 목적으로 처리 또는 이용되지 않도록 차단시켜야 한다. 더 나아가, 독일의 연방개인정보보호법은 민간의 기업이 광고, 정보제공서비스, 상업적인 주소목록작성, 시장조사나 여론조사를 위하여 처음부터 제3자에게 제공하기 위한 목적에서 개인정보를 수집·처리하는 것을 일정한 조건³²⁾ 하에 허용하고 있고(제29조 제1항 및 제2항), 물론 이렇게 제3자 제공이 허용된 경우 정보주체에게는 당연히 거부권이 인정된다(제29조 제4항).

일본의 개인정보보호법도 유럽과 마찬가지로 민간의 개인정보처리자가 제3자의 정당한 업무수행을 위하여 또는 광고나 마케팅 목적을 위하여 수집·처리한 개인정보를 정보주체의 동의 없이 제3자에게 제공하는 것을 합법적으로 허용하고 있다. 다만, 이 때 정보주체에게는 사전 고지와 사후 거부권(right to object)을 주어 통제할 수 있도록 하고 있다. 즉, 사후에 정보주체의 요청이 있으면 제3자 제공을 정지한다는 조건 하에, (i) 제3자 제공을 이용목적으로 한다는 점, (ii) 제3자에게 제공되는 개인데이터의 항목 (iii) 제3자 제공의 수단 또는 방법 (iv) 본인의 요청이 있는 때에 당해 본인의 식별이 가능한 개인데이터의 제3자 제공을 정지한다는 점을 미리 통지 또는 쉽게 알 수 있도록 하고 있는 경우에는 정보주체의 사전 동의 없이도 제3자 제공이 가능하다(제23조제3항). 또한 일정한 경우에는 제3자 제공으로 보지 않는다(제23조 제4항). (i) 개인정보취급사업자가 이용목적의 달성에 필요

정당한 이익을 지고 있다고 믿을만한 근거가 일체 없어야 한다.

- 32) 1. (a) 개인정보를 제공받는 제3자가 그 개인정보를 알아야 할 정당한 이익을 확실하게 증명하거나 또는 (b) 제28조 제3항 제3호에 열거한 개인정보가 명부형식으로 편집되어 광고 또는 시장조사나 여론조사의 목적으로 제공되는 경우, 및
2. 자신의 개인정보가 제3자에게 제공되지 못하게 할 정당한 이익이 정보주체에게 있다고 볼만한 근거가 전혀 없는 때.

한 범위 내에서 개인데이터의 취급의 전부 또는 일부를 위탁하는 경우, (ii) 합병 기타의 사유에 의한 사업의 승계에 수반하여 개인데이터가 제공되는 경우 (iii) 개인데이터를 특정의 자와의 사이에서 공동으로 이용하는 경우로서, 그 취지 및 공동으로 이용되는 개인데이터의 항목, 공동으로 이용하는 자의 범위, 이용하는 자의 이용목적 및 당해 개인데이터의 관리에 대해 책임을 지는 자의 성명 또는 명칭에 대하여 미리 본인에게 통지하거나 본인이 용이하게 알 수 있는 상태에 두고 있는 때 등이다.

나. 위치정보 규제의 합리화

1) 현행 '위치정보보호법'과 사물인터넷서비스

앞서 언급된 사례가 보여주듯이 거의 모든 '사물정보'의 규제문제는 '위치정보'와 관련된다. 인간과 사물간의 관계가 아니라, 사물 간 또는 사물과 서비스간의 통신으로 변화하면서 사물정보의 대부분은 위치정보화 되어 이동하게 된다. "위치정보"라 함은 이동성이 있는 물건 또는 개인이 특정한 시간에 존재하거나 존재하였던 장소에 관한 정보로서 '전기통신사업법' 제2조제2호 및 제3호에 따른 전기통신설비 및 전기통신회선설비를 이용하여 수집된 것을 말한다(법 제2조제1호). 특히 특정 개인의 위치정보(위치정보만으로는 특정 개인의 위치를 알 수 없는 경우에도 다른 정보와 용이하게 결합하여 특정 개인의 위치를 알 수 있는 것을 포함한다)를 "개인위치정보"라고 별도로 규정하여 수집에 대한 사전동의, 이용 또는 제공과 관련된 정보 제공 등 보다 강력한 규제를 하고 있다. 뿐만 아니라 위치정보를 수집하여 위치기반서비스사업을 하는 자에게 제공하는 것을 사업으로 영위하고자 하는 자, 즉 '위치정보사업자'는 방송통신위원회의 허가를 득해야 하며 이러한 허가를 득하지 아니하고 사업을 할 경우 5년 이하의 징역 또는 5천 만 원 이하의 벌금에 처해진다(제5조제1항, 제39조제1호). 그리고 위치정보를 이용한 서비스(이하 "위치기반서비스"라 한다)를 제공하는 것을 사업으로 영위하는 자, 즉 '위치기반서비스사업자'는 '방송통신위원회'에 신고하여야 하며 신고를 하지 아니하고 사업을 할 경우 3년 이하의 징역 또는 3천 만 원 이하의 벌금에 처한다(제9조제1항, 제40조제2호).

능동형 충돌방지시스템은 실시간 운행되는 자동차의 위치정보를 기반으로 하는 서비스에 해당되므로 이러한 서비스제공자는 단연코 '위치정보사업자'이면서 동시에 '위치정보기반사업자'에 해당되게 된다. 운전자는 운행중 자신의 개인위치정보를 끊임없이 전송하며 다른 운전자의 위치정보를 끊임없이 제공받는다. 이는 위치

기반서비스사업자가 개인위치정보를 개인위치정보주체가 지정하는 제3자에게 제공하는 서비스를 하고자 하는 경우에 해당되므로 i)위치기반서비스사업자의 상호, 주소, 전화번호 그 밖의 연락처, ii)개인위치정보주체 및 법정대리인(제25조제1항의 규정에 의하여 법정대리인의 동의를 얻어야 하는 경우에 한한다)의 권리와 그 행사방법, iii)위치기반서비스사업자가 제공하고자 하는 위치기반서비스의 내용, iv)위치정보 이용·제공사실 확인자료의 보유근거 및 보유기간 v)그밖에 개인위치정보의 보호를 위하여 필요한 사항으로서 대통령령이 정하는 사항의 내용을 이용약관에 명시한 후 제공받는 자 및 제공목적으로 개인위치정보주체에게 고지하고 동의를 얻어야 한다(제19조제2항). 또한 위치기반서비스사업자가 개인위치정보를 개인위치정보주체가 지정하는 제3자에게 제공하는 경우에는 매회 개인위치정보주체에게 제공받는 자, 제공일시 및 제공목적을 즉시 통보하여야 한다(제19조제3항). 사물의 위치정보를 기반으로 하는 위 다른 사례도 대부분 대동소이하게 이러한 규제를 받아야 한다. 이 서비스에서 자동차간에 주고받는 대부분의 자동차의 위치정보는 자동차의 운행을 위한 것으로 개인의 사생활침해와는 무관하다. 스마트카드 역시 카드에 물건이 담기면서 발생하는 카드 및 물건의 위치정보는 이를 지배하는 개인을 특정할 수 있지만 개인을 특정하고자 정보를 수집하는 것이 아니라 사물정보의 전달과정에서 개인의 위치가 함께 특정될 수도 있는 것이다.

한편 위치정보는 모든 이동성 있는 물건 또는 개인에 대한 위치정보를 포함하며 누구든지 개인 또는 소유자의 동의를 얻지 아니하고 당해 개인 또는 이동성이 있는 물건의 위치정보를 수집·이용 또는 제공하여서는 아니 된다(법 제15조제1항). 즉 그 정보가 개인을 식별할 수 있는 정보인지 여부를 불문한다. 물건에 대한 위치정보는 그 자체로서 개인정보보호와 특별한 관련이 없고 개인에 대한 위치정보 중에서도 식별성이 없는 개인에 대한 위치정보는 개인정보의 보호필요성이 없다. 그럼에도 불구하고 현행법은 이를 구별하지 아니하고 있다 즉 ‘위치정보보호법’은 개인정보가 아닌 개인과 연계되지 않은 사물의 위치정보에 대하여도 수집 이용 제공에 당사자의 동의를 요하고 있다.³³⁾ 이는 ‘개인정보보호법’ 상 보호되는 ‘개인정보’의 범위보다도 그 규제대상의 범위가 넓으며, ‘특정 개인의 것이 아닌 위치정보’ 즉 ‘익명인의 위치정보’의 경우에도 프라이버시 침해 문제가 발생할 수 있을지 의문이다.³⁴⁾ 사물인터넷 환경하에서 대부분의 사물의 이동정보(자동차, 헬스케어 제

33) 황창근, 사물인터넷과 개인정보보호, 법제연구 제46호, 2014.6, 96-96쪽.

34) 박경신, “개인정보”의 정의와 위치정보보호법의 개선 방안, 전북대학교 법학연구소 법학연구 통

품, 기타 각종 휴대용 기기 등)는 이 법에 의한 위치정보에 해당되게 되나 실질적으로 부지불식간에 일어나는 사물의 위치정보의 이용에 있어서 매번 사전동의를 받는 것은 불가능하다.

2) '위치정보보호법'의 보호범위 축소

법은 그 자체가 목적이 아니라 인간의 사회를 이롭게 하고자 우리 스스로 지키기로 약속한 수단인 만큼 법의 발전에 있어서 변화된 환경을 반영하기 위한 지속적인 수정·보완은 매우 중요하다. '위치정보보호법'은 2005년 제정된 이후 17번의 개정이 있었으나 대부분 타법개정에 의한 개정이며 내용과 관련된 주요 개정사항은 긴급구조와 관련된 제도합리화 방안의 도입이 대부분이다. 서비스의 변화를 반영한 개정은 금번 2015년 2월 3일 개정이 최초의 개정이나 금번 개정 역시 개인위치정보를 다루지 않는 위치기반서비스사업에 대한 신고의무 면제 정도에 그치고 있다. 이 법의 제정배경은 이동통신기술의 급속한 발달로 물류, 보안, 상거래 등에 위치정보를 이용하는 다양한 서비스가 등장하면서 개인위치정보가 유출, 남용되는 등 개인의 사생활이 침해될 우려가 커지고 있는 바, 위치정보를 수집하는 사업에 대하여 허가제도, 위치정보기반서비스를 제공하는 사업에 대하여 신고제도를 도입하고자 하는 것으로³⁵⁾ 주된 규제목적은 사생활침해와 관련된다. 2005년 이 법의 제정당시 환경은 이동통신사가 기지국을 기반으로 위치정보의 수집을 규율하는 것을 전제로 하였고 실제 '위치정보보호법'에 의하여 허가 또는 신고를 받은 사업자는 이동통신사나 물류회사가 주종이었다.³⁶⁾ 현재의 사물인터넷 서비스 환경을 상정하고 규정된 내용이라고 볼 수 없으므로 다음과 같은 방향으로 개정될 필요가 있다.

우선 규제대상이 되는 위치정보의 범위를 축소하여야 한다. 사물의 단순한 위치정보는 사생활침해와 무관하므로 규제대상인 위치정보의 범위에서 제외할 필요가 있다. 단순위치정보 즉 개인식별성이 없는 사물에 대한 위치정보에 대하여만 사전동의를 삭제하는 것으로 개정하는 방안도³⁷⁾ 제안될 수 있으나, 사전동의제도 이외

권 제37집 2012년 12월, 194쪽

35) 위치정보의 보호 및 이용에 관한 법률 제정이유, 2005.01.27.제정, 법제처 (<http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=66566&ancYd=20050127&ancNo=07372&efYd=20050728&nwJoYnInfo=N&efGubun=Y&chrClsCd=010202#0000>, 2015년 6월 9일 확인)

36) 전용준, 위치정보법의 규제 및 개선방안에 관한 연구, 정보법학, 제18권 제1호, 205쪽

37) 전용준, 전개논문, 219쪽

의 규제범위에서 모두 제외시키기 위해서는 개념정의 자체를 축소하는 것이 타당하다. 사물의 단순한 위치정보를 이용하는 사업의 영위가 허가나 신고 대상으로 규제될 필요성은 없기 때문이다.³⁸⁾ 따라서 ‘위치정보보호법’의 보호대상은 “개인이 특정한 시간에 존재하거나 존재하였던 장소에 관한 정보로서 그 개인을 알아볼 수 있는 정보(그 개인을 해당 정보만으로는 알아볼 수 없더라도 해당 정보를 보유하고 있는 위치정보사업자나 위치정보기반사업자가 자신이 보유 또는 지배하고 있거나 일반적으로 공개되어 있는 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 것을 포함한다)”로 정의되어야 한다. 즉 “위치정보”의 개념을 삭제하고 “개인위치정보”의 정의를 위와 같이 바꾸는 것이 타당하다.

또한 사물정보가 개인위치정보와 결합된 형태로(예를 들어 도로과속정보+특정휴대전화위치정보) 전달되는 경우 전달과정에서 자동적으로 개인식별성을 제거하는 조치를 취한 경우 사전 동의를 면제해 주는 방안의 도입이 검토되어야 한다. 앞의 사례에서 살펴본 바와 같이 대부분의 사물정보는 생성당시 단순사물정보에 불과하나 전달과정에서 개인식별(가능)성을 띠게 된다. 따라서 이러한 경우 개인식별(가능)성을 제거는 기술적 조치가 추가될 수 있으며 이러한 경우 ‘위치정보보호법’상의 사전동의, 이용·제공에 있어서의 각종 규제를 면제해 줄 필요가 있다. 다만 이에 대한 재식별화를 막기 위하여 비식별화된 사물정보에 대한 재식별화 조치를 한 경우 형사 또는 행정벌등 일정한 제재를 부과하여야 할 것이다.

다. 사물정보 관련 책임관계의 명확화

1) 사물인터넷 책임 관련자의 복잡성

기존의 법률관계는 ‘가해자와 피해자’의 개념이 중심이었다. 또한 가해자와 피해자가 다수라 할지라도 이들 간의 관계가 비교적 명확히 드러나므로 책임배분에 있어서 특별히 첨예한 이슈가 제기된 것은 아니다. 그러나 정보기술의 고도화에 따라 가해자가 명확히 드러나지 않는 경우가 발생하게 되었다. 가장 대표적인 예가 ‘정보통신망법’상의 정보통신서비스제공자나 ‘저작권법’상의 온라인서비스제공자라고 할 수 있다. 이들은 직접적으로 불법행위에 가담하지 않았음에도 불구하고 그들의 서비스를 이용한 직접적인 불법행위자들에 의하여 공동불법행위 책임을 지는 위험에 처해진 자들이다. 이들은 직접적 가해자와 피해자 사이에서 애매한 위치를 차지하면서 경우에 따라서 공동불법행위자로 인정될 수밖에 없다.

38) 국가가 산업현황 파악, 통계작성, 세금징수 등을 위해 등록하도록 하는 것은 별론으로 한다.

기존의 인터넷 시대의 책임과 관련된 문제는 이처럼 인터넷서비스제공자의 개입에 그쳤다면 앞으로 사물인터넷을 기반으로 한 서비스의 경우 불법행위 발생에 있어서 이러한 모호한 입장의 당사자가 하나 또는 둘 이상은 더 개입될 수밖에 없다. 특히 기존의 인터넷에서의 불법행위가 직접적으로 물리적 피해에 연결되지 않았다면(금전적 피해는 별도로 하더라도), 이러한 기술 환경에서 결국 불법행위가 발생할 경우 그 피해는 물리적 결과를 비켜갈 수 없으며 그 책임의 결과를 누구에게 귀속하는가는 더욱 복잡해 질 수밖에 없다.

사물인터넷환경에서는 가상공간이 아니라 현실공간에서 데이터의 전송이 이루어지므로 그 책임당사자 또한 다양하고 복잡해 질 수밖에 없다. 우선 책임의 당사자로 대두될 수 있는 자는 전통적 사물 제조업자, 네트워크 사업자, 플랫폼 사업자, 디바이스(센서) 제조자 등이라고 할 수 있다. 자동차를 예로 들자면 전통적 기기제조업자는 '자율주행기술'이 적용되기 전의 기존의 자동차 제조업자, 스마트 홈서비스의 경우 스마트 기술이 적용되기 전에 만들어진 기존의 냉장고, TV, 에어컨 등의 제조업자를 의미한다. 이들의 경우 기존의 민법 또는 '제조물책임법'에 따른 불법행위책임이 그대로 적용될 수 있다고 본다.

다음으로 네트워크 사업자의 역할이 더욱 중요해 질 수 밖에 없다. 모든 사물이 인터넷에 연결되는 과정에서 트래픽 급증할 수밖에 없다. 따라서 적절한 수준의 QoS(Quality of Service)가 지원되지 않을 경우 모든 데이터전송이 중단되거나 적시에 데이터 전송이 이루어지지 않게 될 수 있다. 그리고 이는 곧 사물인터넷서비스의 예측하지 못한 중단으로 연계되면서 물리적 손해에 연계될 수밖에 없다. 기존의 인터넷 환경에서의 네트워크사업자의 경우 사이버 상의 정보전송의 중단 및 지연에 그쳤으나 이제 단순히 이러한 피해가 사이버 상에서 이루어지는 것이 아니라, 현실공간에서 직접 나타나게 된다. 예를 들어 능동형충돌방지 기능이 수행되는 자동차에서 네트워크의 트래픽 과다 등으로 인한 QoS 이상으로 데이터 전송의 중단이나 지연이 발생할 경우 데이터를 제대로 송수신하지 못한 자동차는 도로에서 어떠한 상태에 처하게 될지에 대하여는 매우 심려할 만 할 것이다.

플랫폼이란 사물을 인터넷에 연결하고 사물로부터 수집된 정보를 처리하는데 필요한 공통SW(미들웨어 등)와 개발도구의 집합을 의미한다. 개발자는 공통플랫폼 활용으로 제품·서비스 개발비용 및 시간을 단축할 수 있으며, 이용자는 스마트폰 등을 활용하여 사물에 쉽게 접속·이용이 가능하게 된다. 결국 플랫폼을 통해 정보의 분석 및 처리가 일어나게 되므로 플랫폼 사업자의 책임 있는 사유로 인하여

사물정보의 분석처리 오류가 발생할 경우 이는 기기의 오작동으로 연계되게 된다.

다음으로 디바이스(센서) 제공자 역시 책임 관련자로 대두될 수 있다. 기존의 인터넷 환경에서의 디바이스가 스마트폰이나 테블릿 등 정보제공 수단에 국한되었다면 IoT환경에서는 웨어러블(착용형, 거치형 등), 고실감 디바이스, 스마트 생활용품 등 디바이스 종류가 다양하며 이러한 디바이스는 단순히 정보제공 뿐만 아니라 센서를 통해서 주변 현실의 정보를 실시간 교환하고 제공하게 된다. 따라서 센서를 통한 잘못된 인지나 디바이스 오작동은 결국 플랫폼이나 네트워크 계층에서의 오류와 함께 중요한 책임요인으로 작용하게 된다.

2) 인터넷서비스제공자의 면책규정 도입배경

기존의 인터넷 환경에서 법적 책임의 당사자는 직접적 가해자와 인터넷서비스제공자로 나누어진다. 판례와 학설은 인터넷상의 명예훼손, 저작권 침해 등과 관련하여 직접적인 가해자 외에 인터넷서비스제공자를 공동불법행위자로 인정하기 위한 요건을 발전시켜 왔다. 이들에게 공동불법행위 책임을 인정하려는 시도의 배경에는 인터넷상에서의 불법행위를 직접 범한 사용자에게 비해서 비교적 그 실체가 분명하고, 일정한 자본을 형성하고 있으므로 그 책임을 묻기가 용이하며³⁹⁾, 온라인을 이용한 불법적 침해행위가 가능할 수 있는 시설 등의 기회를 제공하였고, 가입자의 침해행위로 인하여 인터넷서비스제공자 역시 가입자를 보다 많이 유인하는 등의 직접적·간접적 이익을 얻게 되기 때문이다. 뿐만 아니라 가입자들의 불법행위에 대하여 다른 가입자들은 이를 제재하기 어렵지만 인터넷서비스제공자는 매우 용이하게 온라인상의 제재를 가할 수 있다.⁴⁰⁾ 이러한 이유로 일종의 간접책임의 차원에서 인터넷서비스제공자의 책임이 논의, 인정되어 왔다. 그러나 이러한 책임만을 강조할 경우 i)불법한 행위뿐만 아니라 인터넷서비스제공자가 매개하는 적법한 행위도 함께 사장되고 ii) 서비스제공자는 책임을 추궁당하는 것을 모면하기 위하여 불명확한 경우까지 정보의 전달을 거부함으로써 관련 서비스의 발전에 저해되며, iii)인터넷서비스사업자가 책임을 면하기 위하여 소요되는 비용이 과중하게 되면 이는 곧 이용자에게 전가되고 이러한 결과 혁신적 기술의 도입을 지연시키게 되므로,⁴¹⁾ 일정한 요건을 충족한 경우 책임을 제한하는 입법을 마련의 필요성이

39) Douglas Lichtman & William Landes, Indirect Liability for Copyright Infringement : An Economic Perspective", 16Harvard Journal of Law & Technology 395, Spring 2003, pp.396~99

40) Douglas Lichtman & William Landes, op.cit, pp.397~99

41) Mart A. Lemley & R. Anthony Reese, Reducing Digital Copyright Infringement Without Restricting

인정되었고 저작권법에서는 이에 따라 온라인서비스제공자의 책임제한 규정을 도입하고 있다.⁴²⁾

한국에서는 인터넷서비스제공자에 대한 책임제한규정이 ‘저작권법’상의 침해행위와 ‘정보통신망법’상 명예훼손·사생활침해의 경우에만 적용된다.⁴³⁾ 그러나 유럽연합의 전자상거래지침,⁴⁴⁾ 독일의 온라인서비스법,⁴⁵⁾ 일본의 서비스제공자책임제한법은⁴⁶⁾ 저작권침해의 경우뿐만 아니라, 상표권 침해 나아가 명예훼손(인격권 침해)에 대한 침해책임 등 인터넷서비스제공자가 정보유통자로서 관여하여 책임이 거론될 수 있는 일체의 경우를 가리지 않고 일정한 조건 하에 책임을 제한하는 규율체계를 띠고 있다. 미국의 경우에만 인터넷서비스제공자의 책임제한을 논의함에 있어 전통적으로 저작권 침해의 경우와 명예훼손의 경우를 구분하고 있고 전자의 경우는 DMCA에서⁴⁷⁾, 후자의 경우에는 통신품위법(CDA)라는 각각 개별 입법을 통하여 면책을 부여하고 있다. 정보유통에 개입하는자로서 인터넷서비스제공자의 책임을 제한하는 규정을 두는 이유는 인터넷서비스제공자에게 법적 안정성을 보장하는 한편 정보의 원활한 유통과 불법정보의 정당한 제거를 촉진하고자 하는 것이다.⁴⁸⁾

3) 사물인터넷서비스 제공자의 정보유통 면책기준 마련

사물인터넷서비스의 핵심은 사물정보, 사물위치정보, 개인정보, 개인위치정보 등 정보의 유통이 핵심이다. 그러나 이러한 정보의 유통과정에서 필연적으로 의도하

Innovation, Stanford Law Review, May 2004, pp.1379-89; 이영록, 온라인서비스제공자의 저작권 침해책임, 저작권심의조정위원회 저작권 연구자료, 1999.12.-22-25쪽.

42) 저작권법 제102조(온라인서비스제공자의 책임 제한) ① 온라인서비스제공자는 다음 각 호의 행위와 관련하여 저작권, 그 밖에 이 법에 따라 보호되는 권리가 침해되더라도 그 호의 분류에 따라 각 목의 요건을 모두 갖춘 경우에는 그 침해에 대하여 책임을 지지 아니한다.

1.~4.<각호 생략>

43) “정보통신망법”의 경우 필요적 감면이 아니라 임의적 감면을 규정하고 있으므로 완전한 의미에서의 면책규정이라고 할 수 없다.

44) Directive 2000/31/EC of the European Parliament and of the Council of 8 June 2000 on certain legal aspects of information society services, in particular electronic commerce, in the Internal Market (Directive on electronic commerce) 제12조~제15조

45) 독일에서는 1997년 7월 22일 연방정보통신서비스법(IuKDG)을 발효시켰는데, 그 중 제1장인 온라인서비스법(Teledienstegesetz, TDG)에서 인터넷서비스제공자의 책임제한요건에 관하여 규정하고 있다. 이후 2000년 유럽연합의 전자상거래지침을 국내입법하기 위한 절차를 진행하였고 2001년 개정되었다.

46) 일본은 ‘특정전기통신업무제공자의 손해배상책임의 제한 및 발신자정보의 개시에 관한 법률’이라는 특별법을 2001.11.30. 제정, 2002.5.27.부터 시행하고 있다.

47) Digital Millennium Copyright Act, 17U.S.C.§512

48) 박준석, 인터넷서비스제공자의 책임, 2008, 박영사, 174쪽

지 않은 사생활 침해, 정보의 오남용 문제가 발생할 수 있다. 또한 기기의 오작동으로 인한 손해가 발생할 수도 있다. 사물인터넷서비스제공자 본인들도 이러한 모든 피해를 예측하기 곤란하다. 따라서 책임만을 엄격히 규정할 경우 결국 사업 및 서비스의 범용화·사업화는 불가능하게 되므로 인터넷서비스제공자의 면책 규정의 도입처럼, 사물인터넷서비스제공자의 주의의무를 규정하고 그러한 의무를 다 하였음이 증명된 경우 책임을 면제하는 제도의 도입도 검토해 볼 필요가 있다. 즉 사물정보를 취급하는 사업자가 사물정보의 수집·분석·처리 과정에서 정보유출 혹은 오남용방지를 위해 일정한 노력을 한 경우 해킹, 사생활침해 등의 정보유통과정에서의 침해행위에 대한 책임을 면제해 주는 규정을 도입할 필요가 있다. 특히 개인정보의 오남용 면책을 위한 요건으로는 '개인정보 비식별화조치', '재식별화금지조치', '사물정보의 개인식별화 금지조치' 등이 고려될 수 있다.

그밖에 사물인터넷기술을 제공한 자의 책임이 논의되기 위해서는 사물인터넷기술이 적용되기 전의 물건과 적용된 후의 물건이 명확히 구분되어야 한다. 이를 구분하는 개념정의가 법에 의해 이루어져야 이와 관련된 책임문제를 명확히 할 수 있을 것이다.⁴⁹⁾

V. 결론

이 글은 사물인터넷이라는 변화된 환경에 대한 현행 규제의 적용 필요성에서 비롯되었다. 사물정보 자체는 특별히 규제의 필요성이 인정되는 영역이 아니다. 오히려 서비스 발전을 위해 그 활용 및 유통을 진흥해야 하는 영역이다. 그러나 개인정보와의 혼재성, 경계불명확성으로 인해 개인정보규제와 관련된 문제점이 고스란히 전이되고 있는 상황이다. 따라서 사물정보에 대한 규제가 무엇이 문제가 되는지 밝히기 위해 현행 사물정보와 관련된 규제법 현황을 개인정보 규제법과 더불어 검토하였다(II). 다음으로 문제점을 실증적으로 도출하기 위해 사물인터넷과 관련

49) 미국에서도 자율주행자동차의 운행과 관련된 책임에 있어서 자율주행으로 인한 손해의 발생과 관련하여 자율주행자동차로 변환되기 전의 통상의 자동차 제조업자가 책임지지 않음을 명확히 규정한 예가 있다.

네바다주 자율주행자동차법 NRS 482A.090(자동차 제조업자의 책임) 제조업체는 특정 손해에 대하여 책임을 지지 않는다. 제3자에 의해서 자율주행자동차로 변환된 경우 원래의 자동차의 제조업자는 그러한 변환으로 인해 또는 그러한 변환을 용이하게 하기 위해 설치된 장비로 인해 결함이 발생하여 사람이 부상을 당한 경우, 즉 인사사고에 대하여 책임을 지지 않는다.

된 서비스에 현행 개인정보 및 사물정보와 관련된 법제를 적용시켜 보았다. 서비스의 선정은 현행 개인정보 및 사물정보 규제법과 관련성이 깊은 서비스를 중심으로 본인이 조사과정에서 자의적으로 선별하였다. 따라서 사례의 선정에 있어서 보다 논리적이지 못하고 저자의 자의성이 다분히 개입되었음을 인정한다. 이러한 사례분석을 바탕으로 사물정보와 개인정보가 어떻게 정보의 유통과정에서 혼재, 관련되고 있는지를 밝혔으며(III), 이러한 분석결과를 바탕으로 개인정보와 사물정보의 규제환경이 규제설정 당시와 달라졌으며 이러한 차이에 따른 규제의 변화 방향 그리고 그에 따른 법령 개선방안을 제안하였다(IV).

우리나라 개인정보의 규제방향은 'i) 개인정보 개념의 모호성으로 인한 확장 가능성 ii)정보주체 사전 동의 기반의 개인정보처리 iii) 마케팅 목적의 개인정보처리 엄격 제한, iv) 형사벌과 행정벌의 공존' 이라고 할 수 있다. 사물정보의 규제는 'i) 법적 개념화 미비 ii)사물위치정보에 대한 특별법적 규제 iii)공간정보 진흥 기반법제의 추진 등'이라고 볼 수 있다. 사물정보에 대한 규제는 사물의 위치정보를 규율하는 것 이외에 개인정보에 해당되지 않는 순수 '사물정보'에 대하여 직접적으로 규율하는 법규범은 현재 국내법상 존재하지 않는다고 볼 수 있다.

사례분석을 통해 볼 때 사물인터넷서비스 제공과정에서 통상 생성된 '사물정보'는 개인정보화 되어가는 과정을 거쳐 다시 새로운 '사물정보'를 생성하게 된다. 즉 수집·생성된 사물정보는 그 자체로는 개인을 식별하는 개인정보가 되지 못하지만, 정보의 전달과정에서 개인과 연계될 경우에는 즉 특히 그러한 사물이 개인에 의해 소유 또는 지배되고 있는 환경에서는 개인정보가 될 가능성이 있다. 또한 사물정보나 개인정보가 특정시간이나 위치와 결합할 때 즉 이동성을 가질 때에는 위치정보로서 위치정보법의 적용을 받게 된다. 이러한 환경에서 사물정보의 내용 및 활용주체는 지속적으로 확장되고 있다. 기존의 사물정보는 사물자체의 구성성분, 용도 등 정적인 정보에 대한 정보 중심이었으나, 사물인터넷 환경에서 사물정보는 사물과 관련된 위치, 사용빈도 등 그 정보내용이 변화되는 사물의 동적·행태적 정보가 추가된다. 사물정보의 활용주체 또한 사물의 물리적 지배를 점유하고 있는 주체에 한정되었던 것이 해당 사물과 서로 교류하는 사물을 지배하고 있는 자, 사물을 판매 하는 자, 사물정보를 분석하는 자, 사물을 유통하는 자 등으로 확장된다.

초기 사물정보와 관련된 직접적 규제는 없었으나 사물인터넷 환경에서 사물정보가 개인정보와 연계되면서 개인정보의 범위를 확장해서 개인정보의 규제를 그대로

사물정보 규제에 전이시키는 경향을 보인다. 그러나 개인정보 규제설정당시의 상황과 사물인터넷환경에의 규제상황은 달라야 한다. 사물인터넷과 관련된 대부분의 정보처리분석과정에서 필요한 것은 ‘특정인’을 식별하기 위한 개인정보가 아니라, 서비스가 가능하게 하기 위한 서비스에 필요한 ‘사물정보’이다. 다만 사물정보가 전달되는 과정에서 불가피하게 특정인을 식별할 가능성이 있는 정보가 부가되어 전달 될 뿐이다. 즉 정보처리 의도에 있어서 특정인을 식별하기 위한 의사가 결여되어 있다. 수집되는 정보의 시간적 간격, 정보전달자 역시 다르다. 사물인터넷 환경에 기반 한 사물정보 소통양식의 변화는 앞서 언급하였듯이 사물정보의 생성, 수집, 제공 등 처리과정에서 관련자의 범위를 확장시킬 수밖에 없다. 사물정보와 관련된 이해관계자가 증가하는 것이다. 이해관계자의 증가는 결국 법률관계의 불명확성을 야기하며 관련 비즈니스의 진출을 망설이게 한다. 또한 기본적으로 인터넷을 기반으로 하는 서비스는 더 이상 영토기반의 국가규제가 그 의의를 발휘하기 곤란한 환경이므로 규제에 있어서 국제적 형평성을 고려하여야 한다.

이러한 변화된 환경을 반영하여 현행규제의 수정이 필요하다. 첫째, 탈규제 영역으로서의 사물정보와 규제영역으로서의 개인정보의 구분을 명확화 할 필요가 있다. ‘결합하여 식별가능한 개인정보’의 범위를 축소하여, ‘해당정보를 보유하고 있는 개인정보처리자가 자신이 보유 또는 지배하고 있거나 일반적으로 공개되어 있는 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 정보’로 제한하고, “비식별화 개인정보”에 대한 활용 근거 신설하는 방안이 함께 검토되어야 한다. 또한 사물인터넷 서비스의 제공을 위해서는 수집된 사물정보 또는 개인정보의 유통 즉 제3자 제공이 필수적이므로 개인정보처리자나 제3자의 정당한 이익을 달성하기 위한 경우에 정보주체의 동의 없는 제3자 제공을 허용하되, 다만 정보주체에게 사후에 그 제공을 거부할수 있는 권리(right to object)를 부여하는 Opt-Out방식으로서의 전환을 검토할 필요가 있다.

둘째, 사물의 단순한 위치정보는 사생활침해와 무관하므로 위치정보의 범위에서 제외할 필요가 있다. 물건에 대한 위치정보는 그 자체로서 개인정보보호와 특별한 관련이 없고 개인에 대한 위치정보 중에서도 식별성이 없는 개인에 대한 위치정보는 개인정보의 보호필요성이 없기 때문이다. 따라서 ‘위치정보보호법’의 보호대상은 “개인이 특정한 시간에 존재하거나 존재하였던 장소에 관한 정보로서 그 개인을 알아볼 수 있는 정보(그 개인을 해당 정보만으로는 알아볼 수 없더라도 해당 정보를 보유하고 있는 위치정보사업자나 위치정보기반사업자가 자신이 보유 또는

지배하고 있거나 일반적으로 공개되어 있는 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 것을 포함한다)” 로 제한되어야 한다. 즉 “개인위치정보”의 정의를 위와 같이 바꾸고 “위치정보”라는 개념은 위치정보보호법에서 모두 삭제되어야 한다.

마지막으로 사물인터넷서비스제공자의 주의의무를 규정하고 그러한 의무를 다 하였음이 증명된 경우 책임을 면제하는 제도의 도입을 검토해 볼 필요가 있다. 사물인터넷서비스의 핵심은 사물정보, 사물위치정보, 개인정보, 개인위치정보 등 정보의 유통이 핵심이다. 그러나 이러한 정보의 유통과정에서 필연적으로 의도하지 않은 사생활 침해, 정보의 오남용, 제품의 오작동 문제가 발생할 수 있다. 사물인터넷서비스제공자 본인들도 이러한 모든 피해를 예측할 수 없다. 즉 사물정보를 취급하는 사업자가 사물정보의 수집분석 처리 과정에서 정보유출 혹은 오남용방지를 위해 일정한 노력을 한 경우 해킹, 사생활침해 등의 정보유통과정에서의 침해 행위에 대한 책임을 면제해 주는 규정을 도입할 필요가 있다. 특히 개인정보의 오남용 면책을 위한 요건으로는 ‘개인정보 비식별화조치’, ‘재식별화 금지조치’, ‘사물정보의 개인식별화 금지조치’ 등이 고려될 수 있다. 또한 사물정보가 개인위치정보와 결합된 형태로(예를 들어 도로파손정보+특정휴대전화위치정보) 전달되는 경우 전달과정에서 자동적으로 개인식별성을 제거하는 조치를 취한 경우 사전동의를 면제해 주는 방안의 도입이 검토되어야 한다.

(논문투고일 : 2015.08.19, 심사개시일 : 2015.08.27, 게재확정일 : 2015.09.16)



▶ 김 현 경

사물인터넷, 사물정보, 위치정보의 보호 및 이용등에 관한 법률, 개인 정보 보호법, 규제원칙

【참 고 문 헌】

I. 단행본

- 박경수 이경현, 「사물인터넷 전쟁」, 동아엠앤비, 2015.
박준석, 인터넷서비스제공자의 책임, 박영사, 2008.
이민영, 개인정보법제론, 개정증보판, jinhan M&B, 2007.
이창범, 개인정보보호법, 법문사, 2012.
행정안전부, 개인정보 보호법령 및 지침 고시 해설, 2011.

II. 논문

- 구태언, "개인정보 보호법의 제문제", 법학평론, 제3권, 서울대학교, 2012.
국립목포대학교, "위치정보 관련 법·제도 개선방안", 한국정보보호진흥원, 2006.
11.
김민호·김일환, "민간영역에서 개인정보의 처리와 이용에 관한 비교법적 고찰", 토지공법연구 46권, 2009.
김민호, 공공부문 개인정보보호법제의 현황과 과제, 토지공법연구 제37집 제1호 2007. 8.
문재완, 개인정보 보호법제의 헌법적 고찰, 세계헌법연구, 제19권 제2호, 2013.
문재완, "개인정보의 개념에 관한 연구", 공법연구제42집제3호, 2014.
문재완, "프라이버시보호를 목적으로 하는 인터넷규제의 의의와 한계: '잊혀질 권리' 논의를 중심으로", 언론법학회 2011년 9월 20일 학술세미나 <인터넷상의 표현의자유와 한계> 자료집.
박경신, "개인정보"의 정의와 위치정보보호법의 개선 방안, 법학연구, 제37집, 전북대학교, 2012.
박경신, 사생활의 비밀의 절차적 보호규범으로서의 개인정보보호법리, 공법연구 제40집제1호, 2011.
성준호, 빅데이터 환경에서 개인정보보호에 관한 법적 검토, 법학연구, 제21권 제2호, 2013.
이규정 외, 인터넷기반서비스의 발전을 위한 입법방안 연구, 한국정보화진흥원, 2010.

- 이상직, ICT산업활성화를 위한 개인정보보호법의 현황과 과제, 개인정보보호법학회 세미나 자료집, 2015.4.
- 이영록, 온라인서비스제공자의 저작권 침해책임, 저작권심의조정위원회 저작권 연구자료, 1999.12.
- 이영일 외, “부상하는 위치기반서비스(LBS)”, CEO Information, 삼성경제연구소, 2007. 8. 1.
- 이인호, 정보프라이버시권: 한국에서의 도전과 응전, 제12차 아셈인권세미나 준비회의 발제문, 2012. 6. 27.
- 이인호, 개인정보보호법제 개선을 위한 정책연구보고서 중 “개인정보처리(수집 이용 제공)의 법적 기준에 대한 타당성 분석”, 프라이버시 정책연구 포럼, 2013.2.
- 임규철, 개인정보의 보호범위, 한독법학, 제17호, 2012.
- 임의영, 사회적 형평성의 정의론적 논거 모색: R. Dworkin의 자원평등론을 중심으로. 「행정논총」,45(3), 2007.
- 장주봉, 개인정보의 의미와 보호범위, 법학평론 제3권, 서울대학교, 2012.
- 전경근, 개인정보의 활용범위에 관한 연구, 아주법학, 제6권 제1호, 2012.
- 전응준, 위치정보법의 규제 및 개선방안에 관한 연구, 정보법학, 제18권 제1호.
- 정상조·권영준, “개인정보의 보호와 민사적 구제수단”, 「법조」 제58권제3호 통권630호, 2009.
- 조용혁, “개인위치정보의 보호에 관한 법률적 고찰”, 정보화정책 제12권 제2호, 2005.
- 주성순, “사물지능통신 개념”, 사물지능통신 포럼, 2010. 6.
- 최경진, 빅데이터와 개인정보, 성균관법학 제25권 제2호, 2013.
- 최경진 외, 사물지능통신 활성화를 위한 법·제도 연구, 방송통신위원회, 2010.
- 최민석, 하원규, 김수민. 2013. 사물지능인터넷 관점으로 본 초연결사회의 상황 진단 및 시나리오. IT 이슈 리포트 2013-12. 대전: 한국전자통신연구원.
- 함인선, 개인정보 처리와 관련한 법적 문제, 경제규제와 법, 제6권 제1호, 2011.3.
- 황성기, 개인정보 보호와 다른 헌법적 가치의 조화, 프라이버시 정책연구 포럼, 2013.
- 황창근, 사물인터넷과 개인정보보호, 법제연구 제46호, 2014.6.

III. 외국문헌

Douglas Lichtman & William Landes, Indirect Liability for Copyright Infringement : An Economic Perspective", 16Harvard Journal of Law & Technology 395, Spring 2003.

Directive 95/46/EC of the European Parliament and of the Council of 24 October 1995 on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data.

European Commission, Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data (General Data Protection Regulation) (Jan. 25, 2012).

FTC, Protecting Consumer Privacy in an Era of Rapid Change: Recommendations For Businesses and Policymakers, March 2012.

Mart A. Lemley & R. Anthony Reese, Reducing Digital Copyright Infringement Without Restricting Innovation, Stanford Law Review, May 2004.

Paul M. Schwartz & Daniel Solove, Reconciling Personal Information in the United States and European Union (September 6, 2013). 102 California Law Review (2014 Forthcoming)

Paul M. Schwartz & Daniel Solove, The PII Problem: Privacy and a New Concept of Personally Identifiable Information, 86 N.Y.U. L.Rev. 1814 (2011)

Paul M. Schwartz, "BEYOND LESSIG'S CODE FOR INTERNET PRIVACY: CYBERSPACE FILTERS, PRIVACY-CONTROL, AND FAIR INFORMATION PRACTICES", 2000 Wisconsin Law Review 743.

Abstract

A study on the Differences of Regulation on 'Personal Information' and 'Information of Things'

– Focusing on IoT Services –

Hyunkyung, Kim

A key element of IoT is 'information of things'. Restrictions on use of the 'information of things' itself is not specifically required. Rather, it should promote its use and distribution for the development of related services. However, due to the uncertainty of the boundaries of 'personal information' and 'information of things', the issues related to the regulation of personal information has been transferred to the regulation of 'informations of things'. Therefore this paper examine the deregulation area of 'information of things' to be free from the regulation of the 'personal informations'. To do that, the case of the IoT(Internet of Things) services were analyzed, these case studies clearly revealed issues relating to the distinction between 'information of things' and 'personal information' and the legislative measures were proposed to resolve them.

First, in order to clarify the distinction between regulated and deregulated areas, it shall modify the legal concept of 'personal information' in the direction of narrowing the scope of the concept. Next, the simple location information of the object is independent of the invasion of privacy, so it is necessary to exclude from the scope of the location information that is subject to regulation. Finally it is necessary to review the introduction of a legal system that is also exempt from

liability, that means online service provider shall not be responsible for some infringement, where he/she meets all of the some requirements.



▶ Hyunkyung kim

Interent of Things(IoT), Information of things, Act on the Protection, Use, etc, of Location Information, Personal Information Protection Act, Principle of Regulation