
경찰의 범죄수사활동에 있어 디지털 영상매체의 활용에 관한 연구

A Study on the Digital Photographic Evidence in Police's Criminal Investigation Activity

한상암
원광대학교 경찰행정학부

Sang-Am Han(hansa@wonkwang.ac.kr)

요약

디지털 영상매체와 관련된 과학적 기술이 빠르게 진보함에 따라 경찰수사 활동에도 디지털 영상장비의 활용이 보편화 되고 있는 추세이다. 그러나, 디지털 영상자료는 종전의 필름방식 사진에 비해 위·변조의 가능성이 높기 때문에 법정에서 확실한 증거로 채택되지 못 할 우려가 있다. 그러므로 본 논문에서는 외국 법정에서 디지털 영상의 지위를 고찰하고 이와 관련하여 우리나라에서 경찰 수사활동시 예상되는 문제점을 검토함으로써 적절한 대응방안을 제시하고자 한다.

■ 중심어 : | 범죄수사 | 디지털 영상증거 | 경찰활동 |

Abstract

Recently, digital imaging is frequently used by crime scene investigators. However, the admissibility of digital photographic evidence in court is often raised because of the fact that digital photographs are more easily modified than film-based photographs. Therefore, in this article, the researcher reviewed some basic theories and legal considerations related with police crime scene investigations in Korea and The United States. This article is presented in the hope of clearing up some of the possibilities of falsifying photographic evidences and in the hope of setting the strict the rules of evidence regarding digital evidence in this country.

■ keyword : | Criminal Investigation | Digital Photographic Evidence | Policing |

1. 서론

일반적으로 범죄자들은 범행현장에 범행에 필요한 도구를 가져오거나 범행도중에 물리적 증거를 남기게 되어 있고 따라서 현장에서의 수사활동에 임하는 경찰관들에 의한 관찰과 탐문은 결정적인 증거를 발견해 낼 수 있다[1]. 최근 들어 디지털 카메라와 캠코더의 보급이 확대됨으로 인해서 경찰활동의 다양한 부

분에서도 이의 활용이 보편화되고 있는 실정이며, 우리 경찰의 범행현장에서의 수사활동에서도 디지털카메라가 활용되고 있다. 그러나 디지털 카메라에 의하여 촬영된 사진은 종전의 필름방식에 의한 사진에 비하여 위·변조가 쉽기 때문에 디지털 영상자료는 법정에서 증거로서 채택되기에 많은 문제점을 가지고 있다. 우리나라의 경우 아직까지 디지털카메라 혹은 캠코더에 의하여 촬영된 영상의 증거채택 여부와 관

련하여 아직 한 번도 쟁점으로 제기된 적은 없으나 외국의 경우 이와 관련하여 여러 가지 법적인 문제점이 제기되어 왔으며, 따라서 경찰활동에 있어 디지털 영상자료의 촬영과 취급에 있어서 별도의 규정에 따라 세심한 주의를 기울이고 있다. 이 논문에서는 디지털 영상자료의 증거채택 가능성과 관련된 몇 가지 문제점을 언급하고 이의 해결방안을 제시하고자 한다.

II. 범죄수사 관련 이론적 검토

1. 범죄수사의 의의

1) 수사의 개념

수사란 형사사건에 관하여 공소를 제기하고 이를 유지하기 위해 범인과 증거를 발견, 수집, 보전하는 수사기관의 준비활동을 말한다. 형사사건의 수사절차는 수사기관의 활동으로부터 시작되는데(형사소송법 제195조), 수사기관은 현행법상 소추기관인 검사와 검사의 지휘를 받는 검사의 보조기관인 사법경찰관리를 말한다.

수사의 개념에 관하여는 ① 공소의 제기과 유지에 위한 준비로서 범인과 증거의 발견, 수집, 보전을 위한 수사기관의 준비활동으로 보는 견해, ② 기소, 불기소를 결정하기 위한 목적으로 범죄혐의를 가리기 위한 절차로 보는 견해, ③ 범죄혐의의 유무를 가려서 공소의 제기과 유지여부를 결정하기 위한 절차로 보는 견해, ④ 범죄혐의의 유무를 명백히 하고, 공소의 제기과 유지의 여부를 판단하기 위하여 범인을 발견, 확보하고 증거를 수집, 보전하는 수사기관의 활동으로 보는 견해로 학설이 나누어진다[2].

그러나 일반적으로 수사란 범죄 발생 위험요소에 대한 범죄정보를 수집하고, 범죄혐의 유무를 가리기 위한 내사활동을 포함하며, 범죄발생 후 범인을 발견·검거하고, 증거를 수집·보전하는 수사기관의 활동으로 정의할 수 있다[3].

2) 수사의 목적

수사의 목적은 일반적으로 ① 범죄가 행하여졌는지

여부의 결정, ② 범죄를 저지른 사람을 발견하기 위한 첩보 및 증거의 수집, ③ 용의자의 체포, ④ 피해품의 회복, 그리고 ⑤ 검사에게 기소를 위한 송치과정으로 할 수 있다.

범죄사건이 발생하면 먼저 범죄혐의의 유무부터 밝히고 진실을 해명하고자 하는 것은 범죄수사의 기본적인 목적이며, 이는 범죄혐의 유무와 진상을 밝히는 것이 기소, 불기소를 결정하는 중요한 기준이 되기 때문이다. 또한 범인과 증거의 발견, 수집, 보전하는 것은 범죄수사의 또 다른 목적이며 공소의 제기과 수행을 위한 자료로서 활용하기 위함이다. 다음으로 범죄수사는 기소, 불기소를 결정하는 데에 목적이 있으며, 이에 따른 공소제기와 수행에 기여하는 데에 목적이 있다는 것이다

2. 현장감식의 의의

1) 현장감식의 개념

수사경찰의 초동수사활동은 사건발생초기에 범인을 체포하고, 증거를 확보하기 위하여 행하는 긴급한 수사 활동을 말한다. 또한 현장관찰이라 함은 범행과 직접·간접으로 결부되어 있는 유형·무형의 제자료를 수집하기 위해서 범행현장의 물체의 존재 및 상태를 관찰하는 것이다[4]. 범죄현장은 범인의 행동장소이므로 거기에는 범인의 행동흔적이 남겨지게 된다. 따라서 현장감식은 현장관찰, 현장 및 그 부근에서의 탐문 등을 포함하는 초동수사의 한 범주로서[5] 범죄가 행하여진 장소나 범죄의 의심이 있는 장소에 임하여 현상상황과 유류되어 있는 여러 가지 자료에 대한 관찰, 사진촬영, 지문채취 등을 합리적으로 수행하고 과학적으로 검토하여 사건의 진상을 확인·판단하며, 범죄와 범인을 결부시킬 수 있는 자료를 합리적으로 수집·채취하여 수사자료로 활용하고 범죄를 증명하기에 충분한 증거자료로 하는 현장에서의 수사활동을 말한다[6]. 범행현장에 있어서의 현장관찰 또는 현장감식이 별개로 존재할 수는 없으며, 또 각기 독립되어 진행될 수도 없는 것이다. 따라서 범행현장에서의 감식활동은 범행과 직접·간접으로 결부되어 있는 유형·무형의 제 자료를 수집하기 위한 수사경찰관의 활동으로 정

의할 수 있다.

2) 감식의 중요성

현장감식은 수사의 제1보적인 활동이므로 수사에 미치는 영향이 크다. 현장감식의 중요성은 먼저, 현장감식의 결과 얻어진 수사자료를 토대로 수사방침이 수립되어야 정확한 수사가 진행될 수 있다는 점이다. 다음으로 범죄현장은 시간의 진행에 따라 변경되기 때문에 두 번 다시 동일한 상태로 원상복구가 불가능하다. 또한 수사상 필요에 의하여 범죄현장에 존재하는 물건은 이동하거나 파괴되기도 하므로 한번 변경된 현장은 다시는 원상태로 환원할 수 없게 된다. 그러므로 관찰할 때에는 먼저 상황을 사진으로 촬영하거나 기록을 한다.

3) 현장감식의 목적

① 범죄사실의 확인

현장의 상태, 피해상황 등을 통해 범죄가 저질러진 사실과 또한 그 것이 자연현상이나 불가항력에 기인된 것이 아니고, 사람이 저지른 행위란 것을 확인하기 위하여 현장감식이 이루어진다. 즉 범죄의 존부와 어떤 범죄를 누가 행하였는가를 확인하는 일이다. 가령, 화재사건의 경우에는 방화인가, 실화인가 혹은 자연발화인가를 확인하며, 절도나 강도의 경우에는 그것이 허위의 신고인지 아닌지, 또는 현장위장여부를 검토한다.

② 수사자료의 수집

현장에 남겨진 범행의 흔적이나 범인 또는 범행과 어떠한 인과관계가 있는 사물의 상태 및 범죄외의 관계 등을 발견하는 것이 현장감식의 목적이다.

따라서 현장의 흔적·유류물 등은 빠짐없이 수사자료로서 수집해야 한다.

현장관찰에 의하여 얻을 수 있는 자료로서는 범인이 사용한 기구의 흔적, 범인이 유류한 흉기, 침입용구, 범인의 지문, 장문, 족적 및 물색의 상태 등의 유형자료와 연고감, 지리감, 수법 기타 범인이 가진 특수한 지식을 추정할 수 있는 상태 등의 무형자료이다.

③ 범행현장의 보전

범행현장의 상황의 기록이나 사진촬영, 기타 뒷날을 위해 그 상황을 보전하는 것도 현장감식의 주된 목적의 하나이다. 범행의 현장을 수사를 위해서만 중요성이 있는 것이 아니고, 공소, 재판의 전 과정을 통하여 중요한 것이며, 재판과정에서 현장검증이 시행되는 것도 그 때문이다. 그러므로 범행직후의 현장이 어떤 상황이었는가, 증거물은 어느 곳에 어떤 상태로 있었는가 하는 것을 상세한 기록이나 사진 등으로 보전해둬으로써 누구나 그 상황을 명확히 인식할 수 있도록 하여야 한다.

3. 형사사진의 의의

1) 개념

범죄 현장사진 또는 형사사진이란 범죄가 발생한 경우 현장에 임장하여 범죄와 관계되는 장소, 물건, 사람 등을 발견당시 있는 그대로 촬영한 사진이며, 순간적으로 축소, 정착, 재생시켜주는 것이다[7].

2) 목적

범죄현장에 대한 사진촬영은 크게 두 가지 목적으로 활용된다. 먼저, 범죄를 증명하기 위한 유력한 증거를 사진으로 채증하여 수사자료로 활용하고 범죄사실을 입증하기 위한 목적이다. 아무리 숙련된 수사관이라 할지라도 범죄현장에서 증거자료를 완벽하게 채증하지 못하는 경우가 있으며, 이 경우 범죄현장을 촬영한 사진을 면밀히 검토함으로써 범죄를 입증할 수 있는 결정적인 증거가 발견되는 경우도 있다. 또한 현장에 남겨진 모든 자료를 합리적, 과학적으로 판단하여 범인과 결부시키고 범행을 입증하는 증거자료로서 활용하기 위한 것이다.

범죄현장사진의 두 번째 목적은 사진촬영을 통하여 현장에 대한 세부적인 기록을 남겨 둬으로써 수사의 종결에 따른 공판과정에서 법관에게 제출하여 참고자료로서 활용하도록 하는 것이다[8]. 현장을 기록한 사진은 범행현장을 보지 못한 수사관 혹은 판사에게 당시 현장상황을 정확하게 알려 줌으로써 정확한 판단을 할 수 있도록 하며, 필요할 때 언제든지 재차 관찰

하고 검사할 수 있도록 하기 위함이다.

III. 범죄수사에 있어 디지털 카메라의 활용

1. 디지털 카메라의 원리

디지털 카메라가 선보인 것은 비교적 최근의 일로서 Apple 컴퓨터회사에서 1994년 QuickTake 100이라는 카메라를 선보였다. 비록 디지털영상 역시 영상을 포착하기 위하여 카메라를 필요로 하지만 디지털 영상은 기존의 도구 및 장비와는 다른 장비를 필요로 한다. 완전한 디지털 영상을 재현해 내기 위해서는 사진을 찍고, 저장하고, 관리하고, 인화해 내기 위한 시스템을 필요로 한다[9]. 즉, 디지털 카메라, 사진인쇄용 컬러프린터, 사진편집용 소프트웨어, 그리고 디지털 영상의 저장매체가 그것이다.

디지털 사진역시 전통적인 필름방식의 사진과 다르지 않다. 전통적인 필름방식의 사진과 마찬가지로 디지털 사진 역시 영상을 구현해 내기 위하여 조명을 활용하지만 기존의 필름방식과 다른 점은 영상을 저장하는 매체로서 필름 대신에 광반응컴퓨터칩(light sensitive computer chips)을 이용한다는 점이다[10]. Charged Coupled Device(CCD)와 Complementary Metal Oxide Semi-Conductor(CMOS)와 같은 컴퓨터 칩들은 서터가 열리고 렌즈에서 피사체의 영상을 포착한 후에는 이를 수백만 개의 전자기를 띤 'pixels' 혹은 화소(picture elements)로 분해하게 된다. 카메라의 회로는 각각의 전자기를 띤 수백만 개의 화소에 디지털화된 정보를 부여하는 숫자를 부여하게 된다. 따라서 화소가 많으면 많을수록 더욱 더 세부적인 영상을 얻을 수 있다[11].

2. 범죄수사에 있어 디지털 카메라의 유용성

경찰활동에 있어 특히 범죄현장에 대한 감식과정에서 디지털카메라는 종래의 필름방식의 카메라에 비하여 다음과 같은 장점을 가지고 있다.

먼저, 디지털 카메라는 촬영결과를 즉시 확인할 수 있다. 범죄현장에 대한 감식과정에서 디지털 카메라는

과거에 활용하던 필름을 이용한 전통적인 사진기에 비하여 많은 이점이 있으나 이중 가장 중요한 것이 원하는 정보가 제대로 촬영되었는가를 즉시 볼 수 있다는 점이다[12]. 예를 들면, 범죄사건이 발생한 현장에서 30컷의 디지털 사진을 찍은 후 카메라의 View Screen을 통하여 다시 확인해보고 찍고자 하는 장면이 정확하게 촬영되지 않은 경우에는 즉시 이를 다시 찍을 수 있는 것이다[13]. 따라서 증거의 보고인 범죄 현장에서 사건의 수사와 관련된 필요한 정보를 모두 사진에 담을 수 있다는 장점을 가지는 것이다.

두 번째 디지털 카메라의 장점으로서는 필름의 현상·인화과정에 소요되는 시간과 경비의 절감을 들 수 있다. 모든 경찰활동이 마찬가지이겠지만 특히 범죄수사에 있어서 시간은 피해확산의 방지와 범죄자의 체포에 있어 결정적인 요인이 될 수 있다. 수사경찰관이 접하는 범죄현장은 순식간에 변화되어가고 가능한 빨리 사건현장의 사진을 현상·인화하는 것이 범죄해결에 도움이 될 것이다. 그리고 디지털 영상기법은 이를 가능하게 해 주는 것이다. 따라서 디지털 영상기술의 발전으로 인하여 범죄현장 감식에 있어서 효과성과 효율성을 높여줄 수 있는 다양한 방법이 개발되었다는 것이다[14].

세 번째 장점으로서는 디지털 형식으로 저장된 사진들은 E-mail의 첨부파일을 통한 정보의 이동, 컴퓨터로 합성한 몽타주 작성과 수배전단의 작성, 범죄자의 Database 구축 등과 같은 부분에 손쉽게 활용될 수 있다[15]. 이와 같은 장점이 범죄사건을 수사하는 수사경찰에게 얼마만한 도움이 되고 있는 지에 대해서는 사건수사를 경험한 경찰관이라면 누구나 다 알 수 있을 것이다.

네 번째로 디지털 카메라는 경찰 외부에서의 현상·인화과정이 필요치 않으므로 사건현장에 대한 정보를 본실 또는 훼손할 위험성을 없애줄 수 있을 뿐만 아니라 매우 민감한 정보가 외부로 유출되지 않도록 할 수 있어 보안성(confidentiality)이 강화된다는 장점이 있다.

다음으로는 이와 같은 장점을 가진 디지털 카메라는 컴퓨터와 같이 활용할 경우 그 유용성이 훨씬 더

높아지게 된다. 일반적으로 디지털 카메라에 의하여 촬영된 사진은 해상도가 높기 때문에 좋은 화질을 영구적으로 유지할 수 있으며, 보관이 매우 용이하다[16]. 뿐만 아니라 온라인상에서 디지털사진의 전송이 쉽기 때문에 멀리 떨어진 경찰서와 영상자료를 공유하기 쉬워 공조수사를 용이하게 해준다. 뿐만 아니라 두 개의 180°로 촬영된 디지털 사진을 활용하여 컴퓨터 상에서 조합함으로써 360°로 보여지는 사진을 합성해 낼 수도 있고[17], 목격자의 진술을 받기 전에 범죄사건현장에 대한 기억을 새롭게 하기 위하여 영상자료를 보여줄 수 있으며, 범죄사건 당일 날의 사건현장을 판사에게도 보여줄 수 있으며 이 경우 상호교류작용(interactive)이 가능한 동화상(Panoramic view)을 활용하여 보는 사람으로 하여금 자신이 마치 그 현장을 걸어 다니는 것과 같은 효과를 가져온다. 즉, 가상의 범죄현장효과를 가능하게 하는 것이다[18].

3. 범죄수사에 있어 디지털 카메라의 활용상 문제점

이와 같이 경찰활동에 있어 여러 가지 편리함을 제공해 주는 디지털 카메라도 단점은 있다. 첫 번째로 디지털 카메라는 통상 가격이 비싸다. 둘째로 디지털 카메라에 의한 사진은 아직도 과거의 필름사진에 비하여 해상력이 떨어진다. 세 번째로 디지털 카메라에 의한 사진을 보거나 인화하기 위해서는 개인용 컴퓨터를 이용해야만 하며, PC를 활용하지 않는 사람에게는 불편을 초래한다. 그리고 마지막으로 카메라로부터 사진을 PC로 옮기는 과정에서 여러 가지 기술적인 어려움이 발생될 수 있다[19]. 뿐만 아니라 디지털 카메라는 객체에 대한 노출과 처리에 있어서 종래의 필름방식 카메라보다 기술적인 측면에서 좀더 세심한 주의를 기울여야 하며 특히 야간에는 원하는 영상을 얻기가 매우 힘들다는 단점이 있다[20].

그러나 디지털 사진과 관련된 문제점 중 가장 심각하게 생각해야 할 것은 역시 사진의 조작가능성이 매우 높다는 점이다. Blitzer는 “얼마 전에 Scientific American이라는 잡지의 표지에 마릴린 몬로(Marilyn Monroe)와 링컨 대통령(Abraham Lincoln)이 서로 팔짱을 끼고 걷는 모습이 실린 적이 있다. 우리는 비

교적 쉽게 영상을 조작할 수 있는 새로운 디지털 기술의 발전 때문에 매일 특별한 효과를 체험하고 있으며, 이는 반대로 법원에서 디지털 영상기술에 대한 의문을 쉽게 제기 할 수 있게 되었다”고 주장하였다. 따라서 이와 같이 위·변조가 매우 용이한 디지털 사진이 재판과정에서 증거로서 채택될 경우 이와 관련된 논란이 가능한 것이다.

IV. 범죄수사에 있어 디지털 카메라의 활용의 활성화 방안

1. 미국에서의 디지털 사진관련 규정

미국에서는 디지털 사진의 증거능력과 관련하여 다음과 같이 연방, 주, 그리고 각 경찰국의 차원에서 관련 법률 및 규정의 정비, 취급절차와 관련된 표준운용절차의 마련, 기술적 보완 등을 완비하고 있는 실정이다.

1) 디지털 사진의 증거능력과 관련된 판례

미국에서는 1995년에 살인사건으로 기소된 피고인이 검찰에 의하여 제시된 디지털 사진이 조작되었다는 이유로 이의를 신청하였으며, Kelly-Frye 증언이 이루어졌다. 이 사건에서 법원은 디지털 영상의 활용을 허용하였으며, 피고인의 유죄를 인정하였고 피고인의 항고로 1998년 항소법원이 열렸다. 또한 같은 해 샌디에고(San Diego)경찰서에서 발생한 두건의 살인사건에서 디지털 영상재생기법을 활용하여 지문채취를 실시하였다. 이 사건의 피고인은 Kelly-Frye 증언을 신청하였으며, 법원은 디지털 영상이 과학수사활동에서는 이미 널리 활용되고 있으며, 새로운 정보가 이미지에 첨가되지 않았음을 이유로 기각하였다[21].

2) 디지털 사진의 증거능력과 관련된 입법례

① 연방차원

연방증거법 제10장(필적·녹음·사진 등) 101조 1항에서는 자기, 기계적 혹은 녹음에 대하여 규정하고 있다.

101조 3항은 만일 자료가 컴퓨터나 이와 유사한 기

구에 저장되어 있는 경우, 자료를 정확하게 보여주는 (자료가 정확하게 반영되어 있는) 출력물(print out), 혹은 기타 눈으로 읽을 수 있는 어떠한 결과물도 원본(original)으로서 규정하고 있다.

101조 4항은 기계적 혹은 전자적 재녹화를 통하여 혹은 원본을 정확하게 복사해 낼 수 있는 다른 어떤 동일한 방식에 의하여 생산된 원본과 같은 결과물을 복사본이라고 규정하고 있다.

그리고 103조(복사본의 증거채택)에서는 (1) 원본의 변조 여부 때문에 제기된 진위여부에 대한 논란이 제기되었을 경우, (2) 원본을 대신하여 복사본을 채택하는 것이 불공평할 것이라는 상황을 제외하고는 복사본은 원본과 마찬가지로 채택이 가능하다고 규정하고 있다. 이는 컴퓨터에 영상이 디지털 방식으로 저장될 수 있으며, 컴퓨터에 저장된 디지털 사진은 원본으로 간주될 수 있으며, 디지털 사진의 정확한 복사본은 증거로서 채택될 수 있음을 의미한다.

② 주정부 차원

구체적으로 디지털 사진의 증거능력에 관해서는 각 주의 증거법을 살펴보아야 하고 미국 내의 대부분의 주에서 디지털 영상증거를 규정하는 법조항이 있다. 예를 들면, 캘리포니아주 증거법 1500. 6(a)항 (영상의 존재와 내용을 증거하기 위하여 비디오 혹은 디지털 매체에 저장된 영상의 인쇄된 매체의 채택 가능성)은 비디오와 디지털 매체에 저장된 영상의 출력된 사본(출력물)은 비디오나 디지털 매체에 저장되어 있는 영상의 존재와 내용을 증명하기 위하여 채택될 수 있다고 규정하고 있다. 따라서 비디오나 디지털 매체에 저장된 영상 혹은 이의 복사본은 증거법에 의하여 채택될 수 없음이 판결되어서는 안된다는 것이다. 이는 비디오나 디지털 매체에 저장된 영상의 출력된 결과물은 그것들이 보여주하고자 하는 영상의 정확한 표현이라고 가정되어야만 한다는 것을 의미한다.

2. 우리나라에서의 디지털 사진관련 규정

1) 사진촬영의 대상

우리 경찰은 범죄현장에서 촬영된 사진의 작성 및

보관을 위하여 경찰청 훈령으로 「현장사진작성및기록관리규칙」을 제정하여 시행하고 있다. 1991년 7월 31일 제정되고 2003년 7월24일 개정된 본문 9조 및 부칙으로 구성된 이 규칙의 내용을 살펴보면 목적과 관련 개념의 정의, 사진 및 비디오 촬영시 유의사항, 사진촬영의 기록 및 기록의 정리 보관 등의 내용을 규정하고 있다.

범죄 현장에서의 사진 및 비디오 촬영과 자료 관리에 필요한 사항을 정한 이 규칙에 의하면 지방경찰청장 수사(형사)과 과학수사계 또는 경찰서 수사(형사)과 직원이 범죄현장에 임장하였을 때에는 현장사진 및 비디오촬영을 작성하여야 하며, (제3조 현장사진 및 비디오촬영) 현장사진 촬영자와 비디오 촬영자는 다음과 같은 사항에 유의하여 촬영하여야 한다(제4조 촬영시 유의사항)고 규정하고 있다.

① 범죄현장을 촬영함에 있어서는 임장하였을 때의 원상태를 촬영하고 순서적으로 수사의 진행에 따라 행해야 하며, ② 증거물을 촬영함에 있어서는 그 소재와 상태가 명백히 나타나도록 할 것이며 필요에 따라 참관인이 서명한 용지 등을 넣어 촬영하고, ③ 흉기, 창상, 흔적 등을 촬영함에 있어서는 그 길이(장), 폭 등을 명백히 하기 위하여 측정용자(cm, 척), 줄자 등을 사용하여 촬영하여야 한다는 영상촬영상의 유의 사항을 규정하고 있다.

④ 또한 「현장사진작성및기록관리규칙」에 의하면 혈흔이 부착하여 있는 사람, 물건, 장소, 시체의 얼룩, 색구, 점출혈, 해부 시체의 장기의 상처 및 점출혈 혈액의 변색 등, 사건과 연관성을 가진 피해품, 유류품 등과 같이 사건상황을 추정할 수 있는 대상물의 형상은 반드시 촬영하여야 한다고 규정하고 있으며, ⑤ 상해 등의 사건과 피해자의 저항으로 입은 멍, 상처, 피하밀 출혈 등 신체에 나타나 있는 상흔도 촬영할 것을 규정하고 있다.

2) 현장사진 및 비디오 기록의 작성, 정리보관

「현장사진작성및기록관리규칙」에 의하면, 별지서식에 의하여 현장사진 및 비디오 기록의 작성, 정리보관과 그 사본의 송부상황 관리를 위한 현장사진 기록의

작성을 규정하고 있으며, (제5조 현장사진 기록의 작성) 이들 기록은 범죄발생 연월일 또는 범죄발견 연월일 순으로 정리보관할 것도 규정하고 있다. (6조 기록의 정리·보관) 또한 현장사진과 이를 기록한 각종 서식은 디지털 저장 매체에 정리 보관할 수 있다고 규정하여 디지털 매체의 활용이 가능함을 규정하고 있다. 또한 이와 같은 현장사진기록 및 비디오 촬영물 중 중요하고 특이한 사건으로 요구가 있을 경우에는 사본을 지방경찰청에서는 경찰청에, 경찰서에서는 지방경찰청에 각각 신속히 송부하도록 하고 있으며, 각 지방경찰청은 연간 작성된 현장기록과 사건수사자료를 취합하여 디지털 저장 매체에 기록하여 경찰청에 송부한다(제7조 기록 사본의 송부)고 규정하여 디지털 매체를 이용한 저장 및 사본의 활용도 가능하도록 규정하고 있다. 따라서 우리 경찰의 경우 디지털 사진의 촬영 및 사본의 복사 및 보관 관리에 대한 개괄적인 내용만을 규정하고 있어 디지털 사진의 증거능력과 관련하여 관련 법률 및 규정의 정비, 취급절차와 관련된 표준운영절차의 마련, 기술적 보안 등을 완비하고 있는 미국과는 많은 차이가 있는 실정이고, 따라서 위·변조가 매우 용이한 디지털 사진의 증거능력을 의심하는 논란이 재판과정에서 발생할 가능성이 농후한 실정이다.

3. 디지털 사진의 증거능력을 확보하기 위한 가이드 라인

많은 학자들은 디지털 영상이 증거능력을 확보하기 위해서는 이를 활용하는 경찰기관이 디지털 사진의 취급과 관련된 표준운영절차를 마련하여야만 한다고 강조한다[22]. Strandberg도 디지털 영상이 매우 쉽게 조작될 수 있기 때문에, 디지털 사진은 법원에서 증거로서 채택될 수 있도록 정해진 절차에 따라서 준비되어야만 한다고 주장하였다.

디지털 영상의 활용에 관한 표준운영절차(SOP)에는 디지털 영상이 언제 활용되며, 보관절차, 영상보안, 영상인화 그리고 디지털 이미지의 배포와 입수에 관한 사항이 포함되어 있어야만 한다. 사실 이 절차는 디지털 매체에만 국한되어 적용되는 것은 아니며 필름방

식과 비디오 장치에도 마찬가지로 적용되며, 다음과 같은 범이 고려되어야 한다.

첫째로 디지털 영상은 TIF포맷에 의하여 촬영되어야 하며, 촬영 즉시 카메라로부터 꺼내 변조가 불가능한 쓰기전용(Write only)의 저장매체에 전송하여야 한다. 이와 같은 문제점을 극복하기 위하여, 몇몇 제조회사들은 사진을 변조하는 것이 불가능하도록 하는 이미지 포맷을 개발하고 있다.

다음으로 디지털 이미지의 원본은 안전하게 보관하여야 한다. 이를 위하여 이미지 파일을 하드디스크 드라이브에 저장하거나 CD에 저장할 수 있으며, 몇몇 경찰기관에서는 영상보안 소프트웨어를 활용하기도 한다. 세 번째로 디지털 영상은 원래의 File Format의 형태로 보존되어야만 한다. 영상을 요약(lossy)·압축할 수 있는 파일포맷을 활용할 경우, 중요한 영상 정보가 손실될 수 있고 압축과정에서 변형된 결과물이 생겨날 수도 있다.

네 번째, 만일 영상정보가 개인용 컴퓨터나 서버에 저장되어 여러 사람들이 이미지 파일에 접근할 수 있다면, 다른 사람들이 그 파일을 지우거나 덮어 쓸 수 있는 권한을 가져서는 안 된다.

다섯 번째, 만일 한 컷의 사진을 분석하는 과정에서 새로운 영상파일이 생겨나면 새로운 파일 이름으로 저장되어야 한다. 새로운 파일로 원본 파일을 덮어 쓰기 해서는 안 된다.

V. 결론

디지털사진 혹은 필름에 의한 사진이 법정에서 사건의 범인을 입증하기 위한 증거로서 채택되기 위해서는 진본임이 확실해야 한다. 사실 디지털 사진이 소송의 양 당사자가 합의에 의하여 증거로서 채택되지 않는 한 증거채택을 요구한 소송의 일방에서는 그 사진이 현장의 모습을 정확하게 보여주고 있음을 증언하여야 하며, 이는 사진이 목격자에 의하여 목격되어진 장면을 정확하게 투영하고 있음을 증언하여야 함을 의미한다.

따라서 디지털 사진의 증거채택 여부와 관련된 논

쟁도 증언의 진실성과 관련된 문제이지 기술의 정확성에 관한 문제는 아닌 것이다. 그러므로 이와 같은 논쟁을 피하기 위한 최선의 방법은 표준절차를 준비하고 이를 철저히 준수하여야 한다는 것이다.

앞서 살펴본 외국의 예와는 달리 우리 나라에서는 아직 디지털 사진과 관련된 법적인 공방이 이루어진 예는 아직 찾아보기 어렵다. 하지만 디지털 사진의 조작가능성이 상존하고 있는 한 우리도 이와 같은 준비가 필요한 것으로 판단된다. 따라서 우리 경찰의 디지털 영상의 활용에 관한 표준운영절차(SOP)인 「현장 사진작성및기록관리규칙」에 디지털 영상의 활용요건, 보관절차, 영상보안, 영상인화 그리고 디지털 이미지의 배포와 입수에 관한 사항을 구체적으로 포함시키는 개정이 이루어져야 할 것이다.

참고 문헌

[1] J. W. Osterburg and R. H. Ward, *Criminal Investigation*, 3rd ed. Anderson Publishing Co., 2000.

[2] 이재상, *형사소송법*, 박영사, 1999.

[3] 임창호, *범죄수사론*, 법문사, 2004.

[4] 이삼재, *과학수사입문*, 대왕사, 2004.

[5] 서울지방경찰청, *실전과학수사*, 2001.

[6] 경찰청, *길잡이 과학수사*, 2002.

[7] 양태규, *과학수사론*, 대왕론, 2004.

[8] S. Alsop, "Digital Photography is the Next Best Thing," *Fortune*, Aug., 1997(4).

[9] J. A. King, *Digital Photography for Dummies*, 3rd ed., IDG Books, 2000.

[10] R. Folkers, "Pixelated Photography," *U.S. News and World Report*, May, 1997(12).

[11] J. Wong, "Digital Photography," *Law and Order*, January, 1999.

[12] "Digital Photography Aids Investigations," *Law and Order*, June, 1999.

[13] "Digital Detectives," *Law and Order*, February, 1999.

[14] D. Stockton, "Police Video Up Close and

Personal," *Law and Order*, Vol.47, No.8, Aug., 1999.

[15] R. D. Morrison, "Digital Point-and-Shoot Camera System," *Law Enforcement Technology*, Vol.26, No.6, June, 1999.

[16] L. M. DeFranco, "IPIX the Crime Scene," *Law Enforcement Technology*, Vol.26, No.9, Sep., 1999.

[17] R. L. Paynter, "Roll a Winner with D.I.C.E. (Digital Interactive Crime Environment)," *Law Enforcement Technology*, Vol.26, No.9, Sep., 1999.

[18] W. Mossberg, "Digital Photography," *Las Vegas Review Journal*, Vol.31, p.4, Jan., 1999.

[19] D. Stockton, "Police Video Up Close and Personal," *Law and Order* Vol.47, No.8, Aug., 1999.

[20] State of California v. Phillip Lee Jackson, 1995.

[21] C. Biehl, "Ensuring Integrity of Digital Imaging," *The Police Chief*, Vol.LXVI, No.6, June, 1999.

저자 소개

한 상 암(Sang-Am Han)

정회원



- 1986년 2월 : 동국대학교 경찰행정학과(행정학사)
- 1990년 5월 : The Wichita State University Department of Justice(MA)
- 1997년 8월 : 동국대학교 경찰행정학과(법학박사)
- 1998년 3월~현재 : 원광대학교 경찰행정학과 교수
<관심분야> : 경찰학, 교정학, 민간경비