

## NFT 생성 · 거래 플랫폼의 OSP 저작권 침해 책임에 관한 연구\*

김 도 경\*\*

### 〈국문초록〉

저작물에 대하여 생성되는 NFT와 관련된 저작권 침해 문제가 발생하고 있다. 대표적인 NFT 거래 · 생성 플랫폼(이하 ‘NFT 플랫폼’)인 OpenSea도 저작권자의 침해 통지에 의하여 Pepe the Frog에 대하여 생성한 NFT를 거래 리스트에서 제외하였고, 한국에서도 이중섭 · 김환기 · 박수근 작가의 작품을 NFT로 생성하려는 것에 대하여 저작권 침해 문제가 제기되었다. NFT 플랫폼이 저작물을 자신의 서버(웹사이트)에 저장하는 행위는 기존의 일반적인 온라인서비스제공자(이하, ‘OSP’)와 동일하다. 그러나 IPFS(InterPlanetary File System), 블록체인의 노드(peer, node), 블록은 NFT 플랫폼의 서버도 아니고 NFT 플랫폼이 통제하는 것도 아니므로, NFT 플랫폼과 일반 OSP 간에는 차이점이 존재한다. 따라서 NFT 플랫폼의 저작권법상 OSP 해당 여부를 명확히 규명하는 것은 매우 중요하다. 만약 OSP에 해당하지 않는다면 NFT 플랫폼은 저작권법상의 OSP 면책 규정이 적용되지 않을 뿐만 아니라, 이용자의 저작권 침해에 대하여 책임을 물을 수 없는 규율 공백이 존재하게 될 것이기 때문이다. 따라서 후자의 경우라면 해결방안이 필요하게 된다. 이러한 문제의식에 따라 NFT 플랫폼과 관련하여, 저작권법에 따른 침해 책임과 판례에 따른 방조책임을 중심으로 고찰하고, 저작권법상으로는 플랫폼의 저작권법상 OSP 해당 여부, 저작권법상 OSP로서 면책 여부, 면책요건으로서 침해 저작물 삭제의 ‘실제’ 기술적으로 가능한지 여부, 현행 저작권법에 의한 NFT 플랫폼에 대한 OSP 책임 부과의 한계, NFT 플랫폼에 OSP 책임 부과를 위한 해결 방안 등을 탐구하고자 한다. 이에 이 글에서는 저작물의 IPFS 업로딩, 해싱 및 암호화, 메타데이터의 해시, 작업증명, 블록체인 등 NFT 생성과정을 기술적으로 분석한 바탕 위에서 NFT 플랫폼의 OSP와 관련된 저작권 쟁점을 고찰 · 분석하고, NFT 플랫폼의 책임을 묻는 것이 어렵거나 불가능한 경우에 대한 해결방안을 탐구하는 것을 목적으로 한다.

주제어 : NFT, 민팅, 블록체인, 온라인서비스제공자, 저작물

• 투고일 : 2023.01.10. / 심사일 : 2023.01.25. / 게재확정일 : 2023.01.25.

\* 이 논문은 2022년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 인문사회분야 신진연구지원사업의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2022S1A5A8053769).

\*\* 단국대학교 법학연구소 연구전담 조교수.

## I. 서론

대체불가토큰(Non-Fungible Token, NFT)<sup>1)</sup>은 우리나라뿐만 아니라 전 세계적으로 매우 많이 생성(minting)되고 있으며, 특히 2021년 3월 11일에 디지털 아티스트 Beeple(본명 Mike Winkelmann)의 ‘Everydays: the First 5000 Days’<sup>2)</sup>라는 NFT로 만든 작품이 Christie 경매장을 통하여 디지털 작품으로는 역대 최고 가격인 6,930만 달러에 판매됨으로써 일반인으로부터 많은 관심을 끌게 되었다.<sup>3)</sup> 우리나라에서도 훈민정음, 유명 배우선수, 미술품 등이 NFT로 생성되고 있고, 웹소설이나 웹툰에 대해서도 NFT로 생성될 정도로 NFT 생성은 증가하고 있는 실정이며 이와 함께 NFT 시장도 확대되고 있다. NFT는 디지털 형태의 모든 자산에 대하여 생성될 수 있는데,<sup>4)</sup> NFT는 창작자가 자신의 창작물을 유통하거나, 추급권과 같은 역할을 하거나, 메타버스(Metaverse)를 경제적으로 지탱하는 중요한 역할을 수행한다.

그러나 문제는 저작물에 대하여 생성되는 NFT와 관련된 저작권 침해 문제가 발생하고 있다는 데 있다. 대표적인 NFT 거래·생성 플랫폼(이하 ‘NFT 플랫폼’)인 OpenSea도 저작권자의 침해 통지(notice)에 의하여 Pepe the

1) Chris Bennett & Cody Koblinsky, *Non-Fungible Tokens: Emerging Issues in the Emerging Marketplace*, 26 No. 4 GLCYLAW-NL 1 (2021) (대체 가능한 토큰은 각 토큰이 동일하고 모든 토큰이 동일한 가치를 가지므로 다른 항목이나 가치로 쉽게 교환할 수 있다. 비트코인(BTC)은 대체 가능한 토큰의 예이다. 대출 기관에서 1 BTC를 빌린 경우 다른 BTC로 대출 기관에 상환할 수 있으며 대출 기관은 동일한 가치를 대가로 받게 된다. 이와는 대조적으로 대체 불가능한 토큰은 고유하므로 유일무이한 것이고 고유한 가치가 있다. 따라서 다른 NFT로 대체될 수 없으며, NFT로 “토큰화”된 디지털 예술 작품도 고유하다. 해당 작품의 복제본을 만드는 것이 가능하지만 NFT를 사용하면 복제본이 원본이 아니라는 것을 쉽게 확인할 수 있게 된다. 예술가가 자신의 디지털 작품을 토큰화하여 NFT를 생성하면 유일한 복제본으로 인증될 수 있으므로 NFT는 물리적 실제 작품과 동일한 주관적 가치를 갖게 된다); NFT는 디지털 형태의 모든 자산에 대하여 생성될 수 있는 자산기반토큰(ABT, asset-backed token)의 일종이다.

2) Beeple은 2007년부터 5,000여일 동안 하루도 쉬지 않고 하루에 하나씩 디지털 미술작품을 탄생시켰는데, 이번에 낙찰된 작품은 그동안 탄생한 창작물 5,000개를 포함한 단일 NFT였다.

3) 2021년 한 해에만 NFT에 250억 달러(29조 8,875억원) 이상이 지출된 것으로 추정된다. Elizabeth Howcroft, NFT sales hit \$25 billion in 2021, but growth shows signs of slowing (2022. 1. 12. Reuters).

4) NFT는 사실상 부동산, 곡물, 원유, 귀금속, 골동품 등에 대하여 생성될 수 있는 자산기반 토큰(ABT, asset-backed token)의 일종이라 할 수 있으나, 본고에서는 ABT에 대해서는 다루지 않고 NFT의 저작권 문제에 초점을 맞추고자 한다.

5) 블록에는 저작물 메타데이터(저작물 대한 해시 포함)가 기록되어 토큰이 생성되므로, NFT 거래는 저작물과 직접적으로 연관되지 않다. 그러나 대부분의 NFT 플랫폼은 생성 및 거래를 모두 담당하고 있어 이 글에서는 NFT 생성과 관련된 저작권 쟁점만을 연구의 대상

Frog에 대하여 생성한 NFT를 거래 리스트에서 제외하였고,<sup>6)</sup> 우리나라에서도 이중섭·김환기·박수근 작가의 작품을 NFT로 생성하려는 것<sup>7)</sup>에 대하여 저작권 침해 문제가 제기되었다. 이처럼 NFT의 저작권 문제는 NFT 산업과 메타버스<sup>8)</sup> 산업의 발전을 좌우하는 중요한 쟁점으로서 해결할 필요성이 있는데, NFT의 저작권 쟁점에 대한 기존의 선행 연구<sup>9)</sup>는 주로 저작물을 NFT로 생성할 때 발생하는 저작권 침해 문제에 집중되어 있다. 그러나 저작물을 무단으로 도용하여 NFT를 생성하는 경우, 직접 저작권 침해행위를 한 자에 대해서는 저작권 침해 문제 이외에 해당 NFT의 생성 및 유통을 매개한 NFT 거래 플

으로 하고자 한다.

- 6) Lachlan Keller, "OpenSea dumps Pepe the Frog NFT series", forkast, 2021. 8. 18., <<https://forkast.news/opensea-dumps-pepe-frog-nft-series/>> (2023. 1. 25. 최종방문).
- 7) 2021년 6월 한국 근현대미술 거장 이중섭 '황소', 박수근 '두 아이와 두 엄마', 김환기의 전면점화 '무제' 작품이 NFT로 생성되어 한국, 미국, 영국 등 22국 동시 온라인 경매로 판매한다고 보도되었다. 세계일보, "이중섭·박수근·김환기 근대거장 3인방 작품 최초로 NFT 경매", 2021. 5. 31., <<https://www.segye.com/newsView/20210531516508?OutUrl=naver>> (2023. 1. 25. 최종방문); 그러나 해당 작품들의 진위 및 저작권 논란이 불거지며 잠정 중단되었는데, 이후 경매를 추진하던 국내 업체 위너비인터내셔널 측은 관련 논의가 확인 및 정리될 때까지 진행하지 않기로 결정했다며 NFT 생성의 중단을 발표했다. 연합뉴스, "이중섭·김환기·박수근 NFT 경매 취소... '물의 일으켜 사죄'", 2021. 6. 2., <<https://www.yna.co.kr/view/AKR20210602120500005?input=1195m>> (2023. 1. 25. 최종방문).
- 8) Sophie Goossens & John P. Feldman, *Gaming In The Metaverse-An NFT-Powered Revolution?*, 10 INTELL. PROP. & TECH. L.J. 3 (2021).
- 9) NFT와 저작권 쟁점을 고찰한 국내의 선행 문헌 (계승균, "NFT와 저작권법의 몇 가지 개념 수정 가능성", 『경영법률』 제32집 제4호, 2022. 7.; 광상빈, "대체불가능토큰(NFT) 거래 관련 법적 쟁점에 관한 소고", 『지급결제학회지』 제13권 제2호, 2021.12.; 김병일, "제4차 산업혁명 환경에서의 저작권 개혁과 그 글로벌 패러다임 진화", 『정보법학』 제25권 제3호, 2021.12.; 김병일, "NFT아트와 저작권 이슈", 저널KISO, 제44호, 2021.9.; 김보름, 용호성, "NFT 미술시장의 주요 쟁점과 전망", 『디지털예술공학멀티미디어논문지』 통권19호, 2021.9.; 김현경, "NFT콘텐츠 거래의 법적 쟁점에 대한 고찰", 『성관판법학』 제33권 제3호, 2021.9.; 박경신, "NFT 아트를 둘러싼 저작권 쟁점들에 대한 검토 -미술저작물을 중심으로 -", 『계간저작권』 제34권 제3호, 2021.9.; 박영민, 오시아, "NFT와 블록체인 기술로 인한 저작권법 관련 변화가능성에 대한 고찰 - 미술저작물과 유튜브 속 영상저작물을 중심으로 -", 『중소기업과 법』 제13권 제1호, 2021.8.; 손수정, "메타버스(Metaverse) 플랫폼 기반 Co-creation 활성화를 위한 지식재산 이슈", 과학기술정책연구원, STEPI Insight, 제282호, 2021.12.; 윤영진, "디지털 시장에서의 소유권 전쟁의 서막 - NFT가 IP 산업에 미치는 영향을 중심으로 -", 『LAW & TECHNOLOGY』 제17권 제4호(통권 제94호), 2021.7.; 윤종수, 표시영, "디지털 저작물의 NFT가 갖는 함의와 법적 보호", 『법조』 제70권 제6호, 2021.12.; 이대희, "NFT의 저작권 쟁점에 관한 연구", 『저스티스』 통권 제193호, 2022. 12.; 이지우, 김연희, "NFT 기술을 활용한 뮤지엄의 가상전시기획", 『디지털예술공학멀티미디어논문지』 제8권 제4호, 2021.12.; 현소진, "NFT의 발행 및 저작권적 쟁점의 논의", 『경영법률』 제32집 제2호, 2022. 1.) 중에서 NFT 플랫폼의 OSP 쟁점을 다룬 문헌은 전용준, "NFT 플랫폼의 온라인서비스제공자 책임에 대한 검토 - IPFS의 특징을 고려하여 -", 『경영법률』 제32집 제4호, 2022. 7. 이외에는 없는 것으로 보인다.

랫폼에 대해서도 책임을 물을 수 있는지가 중요할 것이다. 이에 저작권을 침해하여 무단으로 NFT를 생성한 직접 침해자 이외에 NFT 플랫폼의 OSP(Online Service Provider, 온라인서비스제공자)에 대하여 저작권 침해 책임을 부과할 수 있는지에 대해서 논의할 필요성이 도출된다.

따라서 이 글은 OSP와 관련된 NFT 플랫폼의 저작권 침해 책임 쟁점에 초점을 맞추고자 한다. NFT 플랫폼의 저작권 책임 문제는 NFT 시장·산업의 확대·성장, 저작권자의 NFT 생성, 일반인의 NFT 구매 등에 직결되는 매우 중요한 문제로서, 이를 연구하여 NFT 플랫폼의 저작권 쟁점을 명확하게 제시하고, 저작권법에 따른 해결책과 방향을 제시하여, 현행 저작권법에 의한 해결이 어려운 경우에는 이러한 문제를 타개하기 위한 입법안을 제시할 필요성이 있다. 이를 위해 저작물의 IPFS(InterPlanetary File System, 분산형 파일 시스템) 업로딩, 해싱 및 암호화, IPFS에 탑재(업로드)되는 메타데이터(metadata), 작업증명(Proof of Work, PoW), 블록체인 등 NFT 생성과정을 기술적으로 분석·고찰하고, NFT 플랫폼의 OSP와 관련된 저작권 쟁점을 고찰·분석함으로써, NFT 플랫폼의 저작권법상의 쟁점을 명확하게 제기하고 OSP 관련 쟁점을 해결하기에 미비한 부분에 대한 해결책(입법안, 가이드라인)을 탐구해야 할 것이다. 그러므로 이하에서는 저작물의 IPFS 업로드, 메타데이터 업로드, 해시(hash), 암호화, 작업증명(proof of works), 이더리움(Ethereum, ETH), 블록체인 등 NFT 생성과 관련된 내용을 법학적인 측면에서 고찰할 수 있도록 기술적 문제 등을 분석하여 NFT 플랫폼의 OSP 관련 쟁점을 분석하고 해결하고, 나아가 일반 대중의 NFT 생성과 관련된 저작권 문제에 대한 인식 결여 문제를 해소하는데 일조하고자 한다.

현재 NFT의 저작권 쟁점에 대한 연구와 논의는 시작되는 단계에 있으며,<sup>10)</sup> NFT 저작권 문제는 언론이나 웨비나를 통해서 논의되는 것이 일반적인 상황이다.<sup>11)</sup> 특히 이 글에서 다루고자 하는 NFT 플랫폼의 저작권 쟁점에 관한 연구는 미국의 디지털 밀레니엄 저작권법(Digital Millennium Copyright Act, DMCA)에 따른 통지 및 삭제(notice and takedown) 절차만 간략하게 언급되

10) Juliet M. Moringiello & Christopher K. Odinet, "The Property Law of Tokens", (FL. L. REV. forthcoming 2022) (재판매권 연구); Edward Lee, "NFTs As Decentralized Intellectual Property", (Chicago-Kent College of Law - Illinois Institute of Technology) (NFT와 IP 간의 관계를 논의).

11) NFT 저작권 쟁점에 대하여 한국저작권위원회가 '신기술 환경 지식재산 협의체'를 통하여 논의하거나, 웨비나 등을 통하여 논의되는 정도에 그치고 있으며, 특히 NFT 플랫폼의 책임을 논의한 것은 거의 존재하지 않는 것으로 보인다.

고 있는 수준이기 때문에 이에 대한 심층적인 논의가 필요하다.<sup>12)</sup> 그러므로 NFT 플랫폼에 의한 NFT 생성과 NFT 생성 과정에 대한 기술적인 문제 즉, 저작물의 IPFS 업로딩에 따른 저작물의 복제 · 전송, 작은 크기 저작물의 블록체인 업로드, 작업증명 등 NFT 생성의 기술적인 탐구를 바탕으로 NFT 플랫폼의 OSP 관련 저작권 책임에 대하여 살펴보고자 한다.

## II. NFT와 저작권

### 1. NFT의 개념

NFT는 디지털 파일<sup>13)</sup>에 대하여 발행되는 토큰(token)<sup>14)</sup>으로 적합한 블록체인을 사용하는 암호화 도구이며, 고유(unique)하고 대체 불가능(Non-Fungible)한 디지털 자산을 생성하기 위해 가장 일반적인 이더리움을 사용하며, 생성된 각 NFT는 일반적으로 이더리움의 ERC-721 표준을 활용하는 스마트 계약(Smart Contract) 방식에 의해 구동된다.<sup>15)</sup> 모든 디지털 자산 또는 기본 자산에 대한 권리를 토큰화하여 NFT를 만들 수 있다. 객체가 NFT로 토큰화되면 해당 데이터는 다른 NFT와 구별되는 고유한 디지털 정보로 블록체인에 존재하는 디지털 형태로 전환된다. 블록체인은 본질적으로 일련의 사건 또는 거래

12) Andres Guadamuz, *The treachery of images: non-fungible tokens and copyright*, 16 J. OF INTELL. PROP. L. & PRACTICE 1367 (Issue 12, Dec. 2021)에서 플랫폼의 저작권 문제를 간단하게 논의하고 있지만, NFT 생성 저작물의 플랫폼 홈페이지 게시와 관련된 문제를 논의하는데 그치고 있고, IPFS 업로드나 이용자의 저작권 침해 책임에 따른 OSP로서의 책임은 논의하지 않고 있다.

13) NFT는 디지털 형태로 이루어지는 모든 자산에 대하여 발행이 가능하나 이 글에서 다루고자 하는 것은 주로 저작물에 관한 것이므로 ‘저작물’에 초점을 맞추어 논의를 진행하고자 한다.

14) Chris Bennett & Cody Koblinsky, *Non-Fungible Tokens: Emerging Issues in the Emerging Marketplace*, 26 No. 4 GLCYLAW-NL 1 (2021) (토큰은 일부 작업을 수행할 수 있는 권한을 나타내는 디지털 객체이다. 다양한 유형의 토큰이 있지만 가장 일반적인 것은 유틸리티, 보안 및 통화 토큰이다. 유틸리티 토큰은 소유자에게 디지털 서비스에 대한 접근 권한을 제공하는 고유 코드 또는 식별자인 경우가 많다. 보안 토큰은 실물 증권과 마찬가지로 기본 자산에서 가치를 도출하고 해당 자산에 대한 일종의 소유권을 나타낸다. 비트코인, 이더리움, 라이트코인과 같은 화폐 토큰은 가치의 저장과 교환의 매개체 역할을 하는 토큰이다).

15) Lynne Lewis, Jane Owen, Hamish Fraser, Rohit Dighe, *Non-Fungible Tokens And Copyright Law*, 33 No. 8 INTELL. PROP. & TECH. L.J. 18 (2021).

내역(transaction)을 기록하는 목록이다. 블록체인상의 자산이 판매되면 거래 데이터가 체인의 링크를 구성한다. 이후 각 후속 거래는 새 링크로 추가된다. 블록체인은 변경할 수 없으며 체인에 입력된 데이터는 되돌릴 수 없다. 이는 디지털 자산에 대한 체인의 거래를 수정하거나 반복할 수 없음을 의미한다. 또한 탈중앙화 네트워크로서 블록체인은 일반적으로 개방되어 있으며 누구나 디지털 자산에 대한 거래 내역을 직접 볼 수 있다. 이러한 속성은 블록체인의 자산이 불법 복제, 도난 또는 파괴되는 것을 방지하고 개인이 자산의 고유성을 쉽게 검증할 수 있도록 한다.<sup>16)</sup> 따라서 블록체인은 NFT의 소유권에 대한 불변의 원장(immutable ledger)을 보관하기 때문에 위조 또는 삭제가 불가능한 블록체인 기술을 활용하게 되면 디지털 콘텐츠에 대한 원본 및 소유권 인증이 가능하게 된다. NFT 관련 기술로는 신뢰할 수 있는 ‘중개자’에 해당하는 신뢰 기반 제3자(Trusted Third Party) 없이 창작자와 구매자간 직접 거래하는 P2P(Peer-to-Peer), 분산원장기술(Distributed Ledger Technology, DLT), 그리고 공개키 암호화(Public Key Cryptography, PKC), 해시 암호화 기술 등이 있다. NFT의 구조를 살펴보면 크게 ① NFT 미디어데이터, ② NFT 메타데이터, ③ NFT 스마트 계약 등 3가지로 나누어 볼 수 있다.

첫째로 NFT 미디어데이터는 원본 디지털콘텐츠 자체를 의미하며, 블록체인이 아닌 외부 저장매체에 보관된다. 그 이유는 블록체인에 대용량의 디지털 파일(즉, 저작물)을 업로드할 경우 가스비(gas fee) 즉, 수수료가 상당할 뿐만 아니라 부하가 크게 발생하기 때문에, 통상적으로 NFT 토큰 자체는 블록체인에 저장되고, 연계된 메타데이터와 디지털 파일은 IPFS와 같은 분산형 저장매체에 저장되게 되는 것이다. 특히 대체불가라는 것은 파일 변경이 불가능하다는 의미로, IPFS 네트워크에 오프체인(off-chain)으로 업로드되어 있는 특정 디지털 파일에 대하여 토큰을 발행함으로써 온체인(on-chain) 블록체인 형태로 구현하는 것을 의미한다. 즉, 블록체인은 저작물 내지는 저작물 자체를 저장하지 않고 토큰 URI(Uniform Resource Identifier)만 제공할 뿐이고, 오프체인인 IPFS에 저장된 저작물의 메타데이터를 가리키는 기능을 하는 것이다.<sup>17)</sup>

둘째로 NFT 메타데이터는 NFT 미디어데이터의 제목과 이에 대한 간략한

16) Chris Bennett & Cody Koblinsky, *Non-Fungible Tokens: Emerging Issues in the Emerging Marketplace* (2021).

17) 메타버스의 NFT와 연계되는 점에서 유사한 개념으로 ABT(자산기반토큰, Asset-Backed Token)가 있는데, 유무형을 불문하고 블록체인 토큰과 연계되는 형태를 말한다. 본고에서는 개념적으로 나누어 각각을 논의하는 것 보다 NFT에 한정하여 저작권법 측면에서 개괄적으로 살펴보고자 한다.

설명, 생성자에 대한 정보, 그리고 실제 미디어데이터가 저장되어 있는 곳의 인터넷 주소 등으로 이뤄진다. 이처럼 NFT 저작물은 NFT 토큰 계약 주소(Contract Address), NFT 토큰의 고유 ID(Token ID), 현재 소유자 정보라는 세 가지 정보 코드에 의해 구성되고, 원작 이미지 파일 자체는 IPFS에 저장되며 별도로 블록체인에 저장되는 것이 아니기 때문에 이러한 기술적 특성에 따라 현행 저작권법을 동일하게 적용할 수 있을지 살펴볼 필요가 있다. <표1>에서 나타나는 예시처럼 NFT에는 일반적으로 원본 저작물을 찾을 수 있는 링크가 포함되어 있다. 그 이유는 대체할 수 없는 NFT 토큰이 저작물 그 자체가 아니라 원저작물과 연결된 고유한 전자 서명(Digital Signature)이기 때문이다. 각 NFT는 고유하고 상호 교환 불가능(즉, 대체 불가능)하게 만드는 메타데이터로 구성되어 있다. NFT에 대한 관심은 다른 자산, 일반적으로 디지털 예술품(Digital Artwork), 비디오 게임, 사진 및 비디오와 같은 디지털 자산을 나타내는데 사용된다는 것인데, 디지털 자산의 경우 NFT에는 일반적으로 대표되는 자산에 대한 링크가 포함되어 있으며, 이는 웹사이트와 같은 블록체인이나 오프체인에 저장될 수 있다. NFT의 상업적 가치는 NFT가 나타내는 자산의 소유권과 진위를 증명하는 능력에 있다. 예를 들어, 예술 산업에서는 유명 예술가의 작품이라고 할 때, “진품의 여부인 출처(즉, 예술품이 제작된 시점부터 소유권의 이력)”는 매우 중요한데, 특히 예술작품이 유명한 예술가의 작품이라고 주장되는 경우 더욱 중요하다. 따라서 NFT를 사용하면 출처가 확실해진다. 이는 이점이 있다.

Item Metadata	
계약 주소(Contract Address)	NFT 토큰 메타데이터
0x8c5aCF6dBD24c66e6FD44d4A4C3d7a2 D955AA ad2	{ "symbol": "Mintable Gasless store", "image": "https://d1czm3wxxz9zd.cloudfrontnet/ 613b908d 0000000000/861932402826187638543675501608353 605 31676033165 "animation_url": "", "royalty_amount": true, "address": "0x8c5aCF6dBD24c66e6FD44d4A4C37a2D955AAad2", "tokened" "86193240282618763854367550160835360531676033 1 "resellable": true, "original_creator":
NFT 토큰 ID	
86193240282618763854367501	
608353605316760331651808345700	
084608326762837402898	
토큰 제목	
The Clearest Light is the Most Blinding	

원저작물(Original Image)	<pre> "0xBe8Fa52a0A28AFE9507186A817813eDC1 "edition_number":1, "description": " A beautiful bovine in the summer sun "auctionLength": 43200, "title": "The Clearest Light is the Most Blinding", "url": "https://metadata.mintable.app/mintable_gasless/86 193 240 </pre>
원저작물 창작자(Original Creator)	<pre> "file_key": "", "apiURL": "mintable_gasless/", "name": "The Clearest Light is the Most Blinding", "auctionType": "Auction", "category": "Art", "edition_total": 1, "gasless": true } </pre>
0xBe8Fa52a0A28AFE9507186A817813eD C14 54E004	

<표 1> NFT 메타데이터 예시<sup>18)</sup>

셋째로, NFT 스마트 계약은 소유권 확인, 소유권 양도, 저작권 사용료 지급 등의 기능 및 NFT 메타데이터가 보관되어 있는 곳의 인터넷 주소가 코딩되어 있는 컴퓨터 프로그램으로 블록체인에 직접 저장된다. NFT 스마트 계약은 계약을 컴퓨터 코드로 구현하고 특정 조건이 충족되었을 때 해당 계약을 자동으로 이행하는 일종의 블록체인상에서 진행되는 디지털화된 계약의 형태를 의미한다. 또한 NFT 스마트 계약에 어떤 프로그램 코드를 작성하여 저장하느냐에 따라 그 용도와 적용범위가 다양해지고 무한대로 확장되는 특징을 가지고 있다.

## 2. NFT관련 저작권 쟁점

일반적으로 NFT를 구매하면 NFT가 나타내는 작업의 특정 사본 또는 버전에 대한 소유권만 구매자에게 부여된다. 즉, NFT는 단순히 “이용자가 저작물의 고유한 버전을 소유하고 있다는 암호화된 서명의 증명서”일뿐이기 때문에 NFT를 구매하면 구매자에게 원저작물의 모든 사본 또는 버전에 대한 저작권이 부여되는 것이 아니다.<sup>19)</sup> 따라서 일반적 담론은 저작물을 나타내는 NFT의

18) World Intellectual Property Organization, WIPO Magazine, No. 4, December 2021, “Non-fungible tokens (NFTs) and copyright”, p. 34.

19) 세계지적재산권기구(World Intellectual Property Organization, WIPO)는 “일부 구매자들이 NFT를 구매할 때 원본 예술 작품 등 원저작물과 그에 수반되는 모든 권리를 취득했



소유권을 취득한다고 해서 곧바로 원저작물에 대한 NFT 저작권이 부여되지 않는다는 점에서는 이견이 없다. 그러나 이는 계약에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 NFT를 규율하는 스마트 계약에서 NFT 판매 시 저작권을 포함한 소유권이 이전되는 방식을 명시하거나 표준이용약관의 조건에 따라 NFT를 판매한다면 저작권을 양도할 수도 있다. 예를 들어 웹사이트에 있는 NFT 표준이용약관의 조건에 “NFT에서는 제한된 개인의 비상업적 사용 및 재판매 권한만 부여되며 이용자는 NFT 또는 그 안에 담겨 있는 음악 또는 예술작품 등의 이용허락, 상업적 이용, 복제, 배포, 2차적 저작물 작성, 공연 또는 전시할 권리가 없으며, 모든 저작권 및 기타 권리는 부여되지 않는다”라고 명시하거나 NFT 거래 시 저작권이 어떻게 처리되는지를 명시하는 NFT 판매 계약, 저작권 양도 증서 또는 저작권 사용허락 등을 계약서상에 명시할 수 있을 것이다.<sup>20)</sup> 그러므로 특정 저작물에 대하여 생성된 NFT가 그 소유자의 저작권을 인정하는 것은 아니기 때문에 스마트계약에 의하여 토큰의 구입자에게 저작권을 양도한다는 내용이 포함되어 있고 토큰의 거래가 이루어졌다면, 저작권 양도 의사에 관한 저작권자와 구입자 간 의사해석의 문제가 될 것이다.

나아가 NFT와 관련된 저작권 침해책임 문제는 크게 ① 저작물을 이용하고 NFT를 생성하는 개인과 NFT 플랫폼의 책임 문제, ② NFT의 생성과정과 거래과정에 발생하는 저작권 침해 문제, ③ NFT관련 저작권 침해 책임을 규율할 수 있는 성문 저작권법과 판례 등의 측면에서 고찰해볼 수 있다. 나아가 NFT 생성 관련 저작권 쟁점으로는 ① 저작권 침해, ② NFT를 생성하는 스마트 계약(smart contract)에 의한 저작권 양도·이용허락 여부, ③ NFT 구매에

---

다고 오인하지만, 실제로 NFT 구매자들은 단순히 원저작물과 관련된 메타데이터를 구매한 것일 뿐 원저작물 그 자체를 구매한 것이 아니(즉, NFT에 대한 소유권을 취득하였을 뿐 저작권을 취득한 것이 아님)”라는 견해를 밝히자 세계적으로 디지털 작품 및 NFT에 대한 관심이 더욱 높아지게 되었다. World Intellectual Property Organization, WIPO Magazine, No. 4, December 2021, “Non-fungible tokens (NFTs) and copyright”, pp. 35-36 (일부 저작권을 둘러싼 혼란은 토큰에 지출된 금액으로 인해 발생할 수 있다. 픽셀 아트가 100만 달러 이상의 거액에 판매되는 경우 구매자가 일련의 코드 이상의 권리를 획득했다고 오인할 여지가 있기 때문이다. 또한 NFT 판매에 대해 기자들이 종종 NFT 발행의 원저작물 즉, 원본 작품 자체가 팔렸다고 오인하여 언론에서 보도하는 경우가 있어 대중의 혼란이 더욱 가중되고 있다. 당연히 NFT 구매자가 메타데이터 파일과 모호한 예술적 가치를 지닌 짧은 숫자 및 문자 문자열에 대해 엄청난 금액을 지불했다는 것을 납득하기 어려운 것은 사실이지만, 대부분의 NFT가 기술적으로 정확히 그러하다).

- 20) 대부분의 NFT 거래는 저작권 양도가 포함되지 않지만, 경우에 따라서는 NFT 판매자가 토큰 거래 시 원작의 저작권의 이전까지 이루어지도록 제안하기도 한다. World Intellectual Property Organization, WIPO Magazine, No. 4, December 2021, “Non-fungible tokens (NFTs) and copyright”, p. 35.

의한 저작권 양도 여부, ④ 저작권 존속기간이 종료한 저작물의 NFT 생성에 따른 저작인격권 침해 문제, ⑤ 추급권(resale royalty right) 문제, ⑥ 최초판매 원칙(디지털 권리소진), ⑦ DRM(Digital Rights Management)으로서의 NFT, ⑧ 변경불가 원장 기제에 의한 등록으로서의 역할 등을 들 수 있다.

### 3. NFT 플랫폼의 저작권 쟁점

NFT를 생성함에 있어서는 저작물의 복제·전송이 수반되므로 타인의 저작물을 이용하여 NFT를 생성하는 것은 저작권 침해를 구성하게 되는데, NFT는 개인에 의하여 직접 생성되기도 하지만 NFT 플랫폼을 이용하여 생성되는 것이 일반적이므로 NFT 플랫폼의 저작권 침해 책임 문제가 생겨난다. 구체적으로 NFT 플랫폼은 ① NFT 생성 저작물의 ㉠ 플랫폼 서버 저장 및 ㉡ 홈페이지 게시, ② 저작물 파일 및 메타데이터의 IPFS 업로딩, ③ 작업증명 과정<sup>21)</sup>에서의 다른 노드에 대한 저작물 및 메타데이터의 복제·전송, ④ 체인으로 연결되는 블록(block) 저장 등과 같은 과정에서 저작권과 관계된다. 이처럼 NFT 플랫폼은 이용자들이 NFT를 생성하고 거래할 수 있는 서비스를 제공한다. 따라서 NFT 거래 플랫폼을 통해 NFT를 생성할 경우, 저작물을 블록체인 자체에 직접 저장할 수 있고(즉, 온체인), 블록체인이 아닌 외부 저장매체에 저장할 수도 있다(즉, 오프체인). 그러나 일반적으로 블록체인 자체에 저작물을 저장할 경우에는 블록체인이 처리할 수 있는 거래용량과 관련된 확장성(scalability)의 문제로 인해 작은 용량의 저작물만 가능할 것이어서 온체인 방식은 극히 예외적이고, IPFS 등 외부 저장매체에 저장하는 오프체인의 방식을 따르는 것이 일반적이다. NFT 생성 저작물을 외부 저장매체에 보관하는 경우, IPFS와 같은 분산형 저장매체에 저장하는 것뿐만 아니라 구글, 네이버 등 일반 서버와 같은 중앙 집중형 저장매체에 저장하는 것도 가능할 것이다. 그러나 중앙 집중형 저장매체에 저장하게 되면 신뢰기반 제3자에 대한 해킹이 이루어지거나 서비스가 중단되었을 때, 신뢰기반 제3자에 의존하는 주체들 모두 피해를 입을 수 있다는 문제가 있다. 따라서 이러한 중앙 집중형 저장매체에 대한 해킹, 서비스 중단 등의 문제를 해결하기 위하여 분산형 저장매체에 저장하고자 하는 것이다.

21) 작업증명 과정은 채굴자가 작업증명의 해답인 논스(nonce)값을 알아내고 이 값을 다른 피어에게 전달하여 확인받는 것을 의미한다.

따라서 IPFS에 디지털 저작물을 저장하는 경우 일정한 크기의 블록으로 분리되어 개별 노드(node)에게 분산되어 저장되는데, 이러한 저작물의 저장 방법은 그동안 저작권법에서 다루었던 중앙 집중형 저장매체의 방식과는 전혀 다른 것이어서 NFT 플랫폼의 OSP로서의 책임 문제에 대해서 새로이 고찰할 필요성이 발생하게 되는 것이다. 즉, NFT 플랫폼이 저작물을 자신의 서버(웹사이트)에 저장하는 행위는 일반적인 OSP와 동일하다. 그러나 IPFS, 블록체인상의 노드(peer, node), 블록은 NFT 플랫폼의 서버도 아니고 NFT 플랫폼이 통제하는 것도 아니므로, NFT 플랫폼과 일반 OSP 간에는 차이점이 존재한다. 따라서 NFT 플랫폼의 저작권법상 OSP 해당 여부는 매우 중요하다. 만약 OSP에 해당하지 않는다면 NFT 플랫폼은 저작권법상의 OSP 면책 규정이 적용되지 않을 뿐만 아니라, 이용자의 저작권 침해에 대하여 책임을 물을 수 없는 규제의 공백이 발생하게 될 것이기 때문이다. 후자의 경우라면 입법적인 해결방안이 필요하게 된다. 즉, 타인의 저작물을 이용하여 NFT를 생성하는 서비스를 제공하는 NFT 플랫폼은 플랫폼 이용자의 저작권 침해에 대하여 어떠한 책임을 부담하는지가 문제된다.

불법 복제물의 삭제는 ㉠ OSP 면책요건<sup>22)</sup>, ㉡ 통지 및 삭제 절차<sup>23)</sup>, ㉢ 삭제의 기술적 불가능 여부에 따른 책임<sup>24)</sup>, ㉣ 법원에 의한 침해 저작물 삭제명령<sup>25)</sup>, ㉤ 문화체육관광부장관·한국저작권보호원에 의한 불법 저작물 삭제 명령<sup>26)</sup>·권고<sup>27)</sup>의 이행 등과 관계된다. 그런데 NFT 생성과정에서 불법 저작물이 IPFS에 업로드되거나, 작업증명 과정에서 다른 노드들에게 전달되거나, 블록에 기록되는 경우 NFT 플랫폼이 이를 삭제하는 것이 어렵거나 불가능해진다는 점에서 문제가 발생된다. 그러므로 NFT 플랫폼이 OSP에 해당하는 경우, NFT 플랫폼이 침해 저작물의 삭제 여부가 문제된다. NFT 플랫폼의 OSP로서의 책임 문제는 저작권자나 NFT 생성자·구매자와 NFT 산업에 지대한 영향을 미칠 것이다. 따라서 NFT 플랫폼과 관련하여, 저작권법에 따른 책임과 판례에 따른 방조책임이 문제될 수 있는데, NFT 플랫폼과 관련한 저작권법상 쟁점으로는 플랫폼의 저작권법상 OSP 해당 여부, 저작권법상 OSP로서 면책 여부, OSP의 면책요건으로서 침해 저작물 삭제가 ‘실제’ 기술적으로 가능한지

22) 저작권법 제102조(온라인서비스제공자의 책임 제한) 제1항 제3호.

23) 저작권법 제103조(복제·전송의 중단).

24) 저작권법 제102조(온라인서비스제공자의 책임 제한) 제2항.

25) 저작권법 제103조의2(온라인서비스제공자에 대한 법원 명령의 범위) 제2항.

26) 저작권법 제133조의2(정보통신망을 통한 불법복제물등의 삭제명령 등) 제1항 제2호.

27) 저작권법 제133조의3(시정권고 등) 제1항 제2호.

여부<sup>28)</sup> 등을 고찰 및 분석할 필요가 있다.

### III. NFT 플랫폼의 NFT 생성

#### 1. NFT 생성의 기본 과정 및 기술적 개념

NFT는 디지털 형태의 저작물에 대한 정보(소재하는 위치, 소유자 등)를 블록체인에 기록함으로써 생성되는 토큰<sup>29)</sup>(물론 물리적 형태의 토큰은 아님)이다.<sup>30)</sup> 엄밀하게, 블록체인에 기록되어 있는 일정한 디지털 콘텐츠라고 할 수 있다. 이러한 저작물이 NFT로 생성되어 이전되는 과정을 살펴보면, ① 디지털 저작물이 생성되고, ② 저작물에 대한 해시값이 생성되며, ③ 메타데이터 파일이 생성되고, ④ 저작물 파일과 메타데이터 파일을 IPFS에 저장하며, ⑤ 스마트 계약에 의하여 작업증명과 발행이 이루어지는 토큰이 생성 단계가 진행되고, ⑥ NFT 경매에서 낙찰된 후 특정 블록체인 계정을 갖는 개인의 계정으로 이전하게 되는 과정을 거치게 된다. 이후에 추가로 이루어지는 거래·이전도 계약 주소(contract address)에 남게 된다. 그러므로 이러한 기술적 원리에 따라 나타나는 NFT, 저작물, 저작물 파일 등 대상이 각 단계별로 존재하는 형태에 비추어 어떠한 법적 성격이 있는지를 살펴보고, 구체적인 저작권법상 쟁점을 검토할 필요가 있다.

NFT 생성 및 경매에 의한 이전 과정을 Beeple의 “Everydays: The First

28) OpenSea의 경우 Sad Frog Project에 의한 NFT가 저작권 침해 통지에 의하여 거래대상에서 제외되었으나, IPFS에 올라가 있는 저작물을 어떻게 삭제하였는지는 구체적으로 논의되지 않고 있다. Ekin Genç, *Pepe the Frog’s Creator Nuked a \$4 Million NFT Collection Over Copyright* (MOTHERBOARD, Aug. 20, 2021); Andrew Hayward, *Pepe the Frog Meme NFTs Removed From OpenSea After Copyright Dispute* (Aug. 18, 2021, Decrypt).

29) 토큰은 일부 작업을 수행할 수 있는 권한을 나타내는 디지털 객체이다. 다양한 유형의 토큰이 있지만 가장 일반적인 것은 유틸리티, 보안 및 통화 토큰이다. 유틸리티 토큰은 소유자에게 디지털 서비스에 대한 접근 권한을 제공하는 고유 코드 또는 식별자인 경우가 많다. 보안 토큰은 실물 증권과 마찬가지로 기본 자산에서 가치를 도출하고 해당 자산에 대한 일종의 소유권을 나타낸다. 비트코인, 이더리움, 라이트코인과 같은 화폐 토큰은 가치의 저장과 교환의 매개체 역할을 하는 토큰이다. Chris Bennett & Cody Koblinsky, *Non-Fungible Tokens: Emerging Issues in the Emerging Marketplace* (2021).

30) NFT는 ‘디지털 콘텐츠, 정보 등이 블록체인 상에 생성된 고유의 속성값을 가지는 전자적 증표/디지털자산으로 생성된 것’으로 정의되기도 한다. MetaGalaxia, *서비스이용약관* §2.1.3.

5000 Days”<sup>31)</sup>를 통하여 구체적으로 살펴보면 다음과 같이 정리할 수 있다. ① 저작물(그림)의 디지털 파일(JPEG, 300 MB) 생성, ② 저작물 파일에 대한 해시값<sup>32)</sup> 생성, ③ 저작물의 메타데이터(저작물 파일 해시값 포함) 생성, ④ 메타데이터 파일에 대한 해시값 생성, ⑤ 파일(㉠메타데이터 및 ㉡저작물)을 IPFS에 업로딩, ⑥ MakersTokenV2(ERC20 토큰 생성) 스마트계약에 의한 토큰 생성,<sup>33)</sup> ⑦ 크리스티에 의한 경매, ⑧ Beeple은 낙찰자에게, 낙찰자는 Metakovan에게 토큰을 이전하는 과정을 거치게 된다.<sup>34)</sup>

NFT를 생성한다는 것은 저작물이 이더리움(Ethereum) 블록체인의 일부분이 된다는 것, 즉 저작물에 대한 정보가 블록에 기록되고, 기록된 정보는 변경 불가능하다는 것을 의미한다. 다음 <표 2>는 Beelple의 Everyday: The First 5000 Days 저작물을 NFT로 생성한 블록에 기록된 메타데이터에 대한 (SHA-256에 의한) 해시값이며, 이 해시값은 Beeple 저작물의 메타데이터에 대한 것이다.

• Beeple의 Everyday: The First 5000 Days 저작물의 블록체인 기록 해시값

QmPAg1mjxcEQPPtqsLoEcauVedaeMH81WXPvPx3VC5zUz

• Beeple의 Everyday: The First 5000 Days 저작물 메타데이터

```
{
  "title": "EVERYDAYS: THE FIRST 5000 DAYS",
  "name": "EVERYDAYS: THE FIRST 5000 DAYS",
  "type": "object",
  "imageUri": "https://ipfsgateway.makersplace.com/ipfs/QmZ15eQX8FPjfrtdX3QYbrhZxJpbLpvDpsgb2p3VEH8Bqq",
  "description": "I made a picture from start to finish every single day from May 1st, 2007 - January 7th, 2021. This is every motherfucking one of those pictures.",
  "attributes": [
    {
      "trait_type": "Creator",
      "value": "Beeple"
    }
  ]
}
```

31) Everyday: The First 5000 Days 작품 원본이 저장된 주소는 <<https://ipfs.io/ipfs/QmXkxpwAHCtDXbbZHUwqtFucG1RMS6T87vi1CdvdL7qA>> 또는 IPFS gateway의 URL 주소인 <<https://ipfsgateway.makersplace.com/ipfs/QmXkxpwAHCtDXbbZHUwqtFucG1RMS6T87vi1CdvdL7qA>>를 통해서 확인할 수 있다.

32) Beeple 저작물의 해시값은 '6314b55cc6ff34f67a18e1ccc977234b803f7a5497b94f1f994ac9d1b896a017'인데, 이를 좀 더 짧게 하기 위한 것으로 MultiHash에 의하면 'QmXkxpwAHCtDXbbZHUwqtFucG1RMS6T87vi1CdvdL7qA'가 된다. Robert Graham, "Deconstructing that \$69million NFT", Security Boulevard, 2021. 3. 20., <<https://securityboulevard.com/2021/03/deconstructing-that-69million-nft/>> (2023. 1. 25. 최종방문).

33) 토큰을 구매한 스마트계약은 '0x2a46f2ffd99e19a89476e2f62270e0a35bbf0756'이고, 토큰 ID는 40913, URI는 'ipfs://ipfs/QmPAg1mjxcEQPPtqsLoEcauVedaeMH81WXPvPx3VC5zUz'이다. 모든 NFT는 ID를 가지는데, 처음 생성된 토큰은 ID를 0을 부여하는 순서로 이루어진다.

34) Robert Graham, "Deconstructing that \$69million NFT", Security Boulevard, 2021. 3. 20., <<https://securityboulevard.com/2021/03/deconstructing-that-69million-nft/>> (2023. 1. 25. 최종방문).

```

"beeples": [{"name": {"type": "string", "description": "EVERYDAYS: THE FIRST 5000 DAYS"}, "description": {"type": "string", "description": "I made a picture from start to finish every single day from May 1st, 2007 - January 7th, 2021. This is every motherfucking one of those pictures."}, "preview_media_file": {"type": "string", "description": "https://ipfsgateway.makersplace.com/ipfs/QmZ15eQX8FPjfrtdX3QYbrhZxJpbLpvDpsgb2p3VEH8Bqq"}, "preview_media_file_type": {"type": "string", "description": "jpg"}, "created_at": {"type": "datetime", "description": "2021-02-16T00:07:31.674688+00:00"}, "total_supply": {"type": "int", "description": 1}, "digital_media_signature_type": {"type": "string", "description": "SHA-256"}, "digital_media_signature": {"type": "string", "description": "6314b55cc6ff34f67a18e1ccc977234b803f7a5497b94f1f994ac9d1b896a017"}, "raw_media_file": {"type": "string", "description": "https://ipfsgateway.makersplace.com/ipfs/QmXkxpwAHCTDXbbZHUwqtFucG1RMS6T87vi1CdvadL7qA"}}}]

```

<표 2> Beples의 Everydays: The First 5000 Days 저작물에 대한  
NFT 메타데이터와 해시값

## 2. IPFS의 의의

IPFS는 데이터를 저장하기 위한 탈중앙 규약(protocol)으로서, 특정 콘텐츠의 위치(주소)나 서버(즉, 주소에 바탕한 URL 사용)에 바탕하는 HTTP와 달리, DHT(distributed hash table)라는 콘텐츠 주소 시스템을 사용하여 분산된 웹을 생성한다. 데이터나 콘텐츠가 그 위치(예컨대, 웹주소)가 아니라 콘텐츠 자체에 바탕하여 위치한다. Merkle DAG(Directed Acyclic Graphs)에서는 각 노드가 자신이 가지는 콘텐츠를 표시하는 해시를 가지게 되는데, 이에 의하여 노드가 가지는 해시값에 의하여 대상이나 노드를 식별하는 것이 가능하게 된다. Merkle DAG 구조에 의하여 콘텐츠가 각기 다른 블록으로 분리하여 콘텐츠를 DAG으로 표시하고, 각 파일은 CID(Content Identification)를 가지고, 동일한 폴더의 파일은 자신의 CID를 가지고, 폴더도 자신의 CID를 가지게 되어 Merkle DAG 그래프를 형성한다. 파일을 업데이트하면 업데이트된 파일만이 새로운 CID를 받게 된다.

파일을 IPFS에 저장하는 것은 256KB로 제한되는데, 각 저장 대상은 각기 다른 대상과 연계시키는 링크를 가진다. 대규모 파일은 제한되는 크기의 작은 대상으로 분리되고, 원래의 파일에 존재하는 정보에 대한 모든 대상을 연계시키는 대상을 생성한다.<sup>35)</sup> 따라서 특정 콘텐츠를 가진 서버나 주소에 다운로드

35) Moralis Blog, "Moralis BlogWhat is IPFS (InterPlanetary File System)?", 2021. 6. 21., <<https://moralis.io/what-is-ipfs-interplanetary-file-system/>> (2023. 1. 25. 최종방문).

받는 것이 아니라, 그 콘텐츠의 해시와 연결되는 데이터를 가진 노드로부터 직접 다운로드를 받을 수 있다. IPFS는 업로드된 데이터의 변경을 허용하지 않는 분산 저장시스템이라 할 수 있다.

데이터를 네트워크 내의 노드(node)에 업로드하면, 데이터는 작은 덩어리로 분리되고 작은 덩어리는 해시화되며 CID가 부여됨으로써 일종의 지문(fingerprint)과 같은 역할을 한다. 데이터가 네트워크에 업로드되면 네트워크의 다른 노드들이 업데이트를 하게 되고, 이에 의하여 이들 다른 노드들도 특정 데이터를 제공할 수 있게 된다.<sup>36)</sup> IPFS에 데이터를 저장하면 저장된 버전 자체는 수정할 수 없으나, 버전닝(versioning)을 통한 다양한 수정파일 관리가 가능하기 때문에 이용자는 작업하면서 수정 버전을 업로드할 수 있게 된다. 따라서 파일을 수정하게 되면, 수정 이전의 대상을 커밋 오브젝트(commit object)로 생성하여 신 · 구 버전이 서로 연계될 수 있게 된다.

NFT 생성 과정에서는 NFT 생성 대상인 저작물을 IPFS에 업로드하여야 하는데, 이때 저작물의 IPFS 업로딩 행위가 저작권법상 전송이나 복제에 해당할 수 있다. 그러나 IPFS는 탈중앙적인 것으로서 어느 하나의 주체가 데이터를 통제하지 않으며(다만, 저작물을 IPFS Gateway를 통하여 업로드하는 경우에는, Gateway 서비스 제공자(provider) 등의 통제력이 강화될 수는 있다), NFT 플랫폼의 서버(네트워크)가 아니므로, 저작물을 IPFS에 업로딩하는 NFT 플랫폼이 OSP에 해당하는지는 모호하다. 그렇기 때문에 저작물의 IPFS 업로딩이 OSP로서의 행위에 해당하는지 여부를 판단하는 것은 NFT 플랫폼의 책임을 결정하는데 매우 중요하다. 따라서 NFT 플랫폼이 OSP에 해당하는지 여부는 IPFS 업로딩에 대한 기술적 분석을 전제로 이루어져야 할 것이며, 만일 NFT 플랫폼이 타인의 저작물을 IPFS에 업로딩하는 행위에 의하여 OSP에 해당하지 않는다고 해석된다면 NFT 플랫폼에 대하여 저작권 침해 책임을 물을 수 없게 되어 저작권 침해가 증가될 것이므로 이러한 규율 공백에 대한 해결 방안이 필요하게 될 것이다.

다만, IPFS Gateway 서비스를 제공하는 주체(provider)는 IPFS에서 불법 콘텐츠를 삭제할 수 있다. 예컨대 IPFS 팀이 운영하는 IPFS Gateway 서비스(ipfs.io & dweb.link)는 DMCA의 ‘통지 및 삭제(Notice and takedown)’ 절차를 준수하는데, 침해 통지에 의하여 저작권자가 주장하는 콘텐츠를 삭제하거나 접

36) Ikeh Akinyemi, “Decentralized data storage using IPFS and React: A tutorial with examples”, LogRocket, 2021. 10. 28., <<https://blog.logrocket.com/decentralized-data-storage-using-ipfs-and-react-a-tutorial-with-examples/>> (2023. 1. 25. 최종방문).

근을 차단하는 조치를 취할 수 있다.<sup>37)</sup> 그러므로 NFT 플랫폼이 다른 서비스제공자의 Gateway 서비스를 이용하여 저작물을 업로드하거나, 플랫폼 자체가 IPFS Gateway 서비스를 운영하여 저작물을 업로드하는 경우, 플랫폼의 OSP 해당 여부 및 OSP의 책임이 제한 되기 위한 요건으로서 기술적으로 불법 저작물의 삭제 요건을 충족할 수 있는지 등의 쟁점을 고찰·분석할 필요성이 있다.

### 3. 저작물 및 메타데이터의 IPFS 업로드

NFT를 생성하기 위해서는 저작물의 디지털 파일과 저작물의 메타데이터가 IPFS 등에 업로드되고, 블록은 저작물의 메타데이터에 대한 해시값을 기록해야 한다.<sup>38)</sup> 그리고 NFT 생성 대상인 저작물은 블록체인<sup>39)</sup> 자체, 중앙화된 서버, 다크넷(darknet) 등 IPFS에 업로드될 수 있는데, 저작물 파일이 매우 작은 경우에는 블록체인 자체에 업로드될 수 있으나 이는 극히 예외적인 경우에 해당하고, 블록체인의 확장성 문제로 인하여 일반적으로 오프체인에 업로드하게 된다. 그러나 오프체인 중 구글 서버와 같은 중앙화된 서버는 서버의 정책에 따른 문제점으로 인하여 NFT 생성 저작물은 대부분 다크넷 등에 업로드되고 있어 IPFS가 많이 활용되고 있는 실정이다.

결국 저작물의 NFT 생성 과정은 대체로 ① 저작물 파일과 저작물의 메타데

37) IPFS, “Legal: Report copyright infringement on the IPFS Gateway Service”, <<https://ipfs.tech/legal/>> (2023. 1. 25. 최종방문).

38) 예컨대 해시값을 기록하여 NFT를 생성하는 특정 블록 N은 이전 블록(N-1) 자체에 대한 해시값을 포함하고, 그 다음 블록(N+1)은 N 블록의 해시값을 반영하는 식으로 이루어지므로, N-1, N, N+1 블록이 순차적으로 연결되어 블록체인(blockchain)을 구성하게 된다. N-1에 기록되어 있는 특정 정보가 변경되면 N-1 전체의 해시값이 변경되고 이후 N 및 N+1의 해시값도 변경되는데, 이러한 변경을 숨기려면 블록체인에 참여하는 과반수의 피어(peer, participant)들을 해킹하여야 하므로, 변경은 사실상 불가능(immutable, tamper-proof)하다.

39) 모든 디지털 자산 또는 기본 자산에 대한 권리를 토큰화하여 NFT를 만들 수 있다. 객체가 NFT로 토큰화되면 해당 데이터는 다른 NFT와 구별되는 고유한 디지털 정보로 블록체인에 존재하는 디지털 형태로 전환된다. 블록체인은 본질적으로 일련의 사건 또는 거래 내역을 기록하는 목록이다. 블록체인상의 자산이 판매되면 거래 데이터가 체인의 링크를 구성한다. 이후 각 후속 거래는 새 링크로 추가된다. 블록체인은 변경할 수 없으며 체인에 입력된 데이터는 되돌릴 수 없다. 이는 디지털 자산에 대한 체인의 거래를 수정하거나 반복할 수 없음을 의미한다. 또한 탈중앙화 네트워크로서 블록체인은 일반적으로 개방되어 있으며 누구나 디지털 자산에 대한 거래 내역을 직접 볼 수 있다. 이러한 속성은 블록체인의 자산이 불법 복제, 도난 또는 파괴되는 것을 방지하고 개인이 자산의 소유성을 쉽게 검증할 수 있도록 한다. Chris Bennett & Cody Koblinsky, *Non-Fungible Tokens: Emerging Issues in the Emerging Marketplace* (2021).



이더 IPFS 업로드, ② 해시값 생성, ③ 작업증명으로 구성된다고 할 수 있다. 저작물의 메타데이터(저작물 자체, 저작물의 업로드 위치 등)가 변경되면 블록에 기록되어 있는 해시값도 변경되므로, 특정 디지털 파일에 대하여 생성된 NFT는 대체불가한 것이 되는 것이며, 대체불가의 특성은 특정 NFT가 다른 NFT와 구별되는 ID를 가지는 것에 기인하기도 한다. NFT는 특정 유무형 자산에 대한 증명서의 역할을 할 수 있다. 예컨대 저작자, 창작시기, 양도 등 특정 저작물의 메타데이터를 기록하여 생성된 NFT는 증명서 역할을 할 수 있다.

#### IV. NFT 플랫폼의 저작권법상 OSP 역할

##### 1. NFT 생성과정에서의 저작물의 복제 · 전송 및 저작권 침해

저작물 파일의 IPFS 업로딩은 저작물을 네트워크 노드에 복제<sup>40)</sup>하는 것에 해당하고, 누구든지 노드로부터 다운로드 받을 수 있도록 하는 것이므로 공중송신<sup>41)</sup>에 해당하며, 그러한 저작물을 어떠한 형태로든 공중에게 시각적으로 제공하는 행위는 ‘전시’<sup>42)</sup>에 해당할 가능성이 있다. 그러나 저작물 메타데이터

40) 데이터가 덩어리(chunk)로 분리되어 저장된다고 하더라도 사실상 복제에 해당한다고 할 수 있으며, 데이터의 덩어리와 비슷한 것으로서 패킷(packet)을 생각할 수 있는데, 저작권법은 특정 패킷 내지 패킷 전체를 저작물로 판단하여 OSP를 면책하고 있다 (저작권법 제102조 제1항 제1호).

41) 데이터를 IPFS에 업로드하는 경우, 각 노드는 해시 테이블(hash table)의 일부분과 어떠한 노드가 데이터의 다른 관련 부분을 저장하고 있는가에 관한 정보를 저장한다. Cloudflare Docs, “Interplanetary File System (IPFS), Uploading to IPFS”, IPFS Gateway, <<https://developers.cloudflare.com/web3/ipfs-gateway/concepts/ipfs/>> (2023. 1. 25. 최종방문). 따라서 데이터가 어떠한 노드인가에 관계없이, 어떻게 분산되어 저장되는가에 관계없이 복제된다고 할 수 있다.

42) 우리 저작권법에는 ‘전시’의 개념에 대하여 명시되어 있지 않지만, 미국의 경우 미국 저작권법(17 U.S.C.) 제101조 및 Perfect 10 v. Google, 416 F. Supp. 2d 828 (C.D. Cal.2006) 판례에서 인터넷의 가상 공간에서도 전시가 가능함을 규정한 것과 달리 우리 대법원 판례 (대법원 2011. 3. 11. 선고 2009다4343 판결) 및 일부 하급심 판례 (서울중앙지방법원 2006. 7. 21. 선고 2004가합76058 판결, 서울동부지방법원 2004. 10. 29. 선고 2003가합7485 판결)에서는 유형물의 전시만을 인정하고 있고, 가상의 공간인 인터넷상 전시는 배제하고 있어 가상 전시에 대한 해석상 한계가 존재한다; 대법원 2010. 3. 11. 선고 2009다4343 판결 (저작권법 제19조 소정의 ‘전시’에 관하여는 별도의 정의 규정을 두고 있지 않지만 그 입법취지 등을 고려하면 위 법조에서 말하는 ‘전시’란 미술저작물 건축저작물 또는 사진저작물의 원작품이나 그 복제물 등의 유형물을 일반인이 자유로이 관람할 수 있도록 진열하거나 게시하는 것을 말한다); 우리 저작권법상 전시권은 미술저작물등(즉, 사진저작

의 IPFS 업로딩은 저작권 침해에 해당하지 않을 가능성이 높는데, 그 이유는 ‘저작물의 메타데이터’는 저작물에 관한 정보로서 ‘저작물 자체’가 아니며, 저작물에 관한 정보를 복제·전송하는 것은 배타적인 저작권의 범위 내에 포함되지 않기 때문이다. 다만 메타데이터는 저작물이 업로드되어 있는 IPFS의 위치를 표시하고 있는데, 이러한 위치가 ‘링크(hyperlink)’로 연결된다면 링크에 의한 저작권 침해 방조책임이 문제될 여지는 존재한다.

나아가 작업증명을 위하여 피어(peer)들에게 저작물을 전달하는 경우(작은 크기의 저작물 파일이 직접 블록에 기록되는 경우)는 피어들에 대한 저작물의 전달이 전송에 해당하는지 여부는 피어들(노드)이 공중에 해당하는지 여부에 의하여 결정될 것이다. 즉, 개방형(public) 블록체인에 의하여 작업증명이 이루어진다면 피어들은 공중에 해당할 것이고, 폐쇄형(private) 블록체인 경우에는 피어들이 저작권법 제2조 제32호에 따른 불특정 다수인 또는 특정 다수인<sup>43)</sup>에 해당하는지 여부에 따라 결정될 것이다. 작업증명을 위하여 특정 거래는 노드들에게 전파되어 복제되므로, 노드들에 의한 저작물의 복제가 이루어진다.

작업증명을 위하여 피어들에게 메타데이터의 해시값을 전달하는 것은 저작권과 관련이 없을 것이다. 그 이유는 해시값은 해당 메타데이터에 대하여 해시함수(SHA-256)를 적용하여 얻은 값에 불과한 것으로서, 저작권과 아무런 관련이 없기 때문이다.

그러나 저작물이 NFT로 생성되어 이를 홈페이지 게시하는 것은 저작물의 복제·전송에 해당하지만, NFT에 특유한 문제는 아니므로 이 글에서는 이에 대해서는 고찰할 필요가 없을 것이다. 이처럼 NFT 생성 과정이나 생성 이후에도 저작물은 복제·전송될 것이므로 타인 저작물을 무단이용하거나, 이용허락을 받은 범위를 초과하여 NFT를 생성하는 것은 저작권 침해에 해당하게 된다.

---

물, 미술저작물, 건축저작물)의 저작물 유형에만 인정되는 저작재산권이라고 해석할 수 있어 전시권의 대상은 정적(靜的)인 사진저작물, 미술저작물, 건축저작물을 공중에게 전달하는 것이기 때문에 동적(動的)인 영상 저작물과 같은 경우는 ‘전시’에 해당될 수 없다.

- 43) 대법원 1996. 3. 22. 선고 95도1288 판결 (일반 공중에게 공개한다 함은 불특정인 누구에게나 요금을 내는 정도 외에 다른 제한 없이 공개된 장소 또는 통상적인 가족 및 친지의 범위를 넘는 다수인이 모여 있는 장소에서 저작물을 공개하거나, 반드시 같은 시간에 같은 장소에 모여 있지 않더라도 위와 같은 불특정 또는 다수인에게 전자장치 등을 이용하여 저작물을 전파, 통신함으로써 공개하는 것을 의미한다고 할 것이다).

## 2. 플랫폼을 통한 NFT 생성 및 NFT 플랫폼의 저작권법상 역할

NFT는 개인이 직접 생성할 수도 있지만, Enjin, Binance Smart Chain, Forge, Rarible, OpenSea, Proton Mint 등 NFT 플랫폼(사이트)<sup>44)</sup>을 이용하는 것이 일반적이다. 따라서 개인은 NFT 플랫폼을 통하여 NFT를 생성하거나, 구매하거나, 판매할 수 있는데, NFT 플랫폼은 개인을 위하여 NFT 생성하고 생성된 NFT를 거래하는 서비스를 제공하는 주체라고 할 수 있다. 예컨대 개인이 Ethereum, Polygon, Playtn 블록체인을 활용하는 NFT 플랫폼인 OpenSea를 통하여 NFT를 생성하는 경우, ① 개인이 저작물 파일을 업로드하고, 저작물의 명칭이나 설명하는 일정한 작업을 거치면, ② OpenSea는 이더리움 블록체인을 통하여 작업증명 과정<sup>45)</sup> 등을 거쳐 NFT가 생성된다. 저작권과 관련된 NFT 플랫폼의 행위는 ① 저작물 파일의 IPFS 업로딩, ② 저작물 메타데이터의 IPFS 업로딩, ③ 작업증명을 위하여 피어들에 대한 저작물 전달(relay, broadcast)(단, 확장성 문제로 인하여 블록에 기록될 수 있을 정도의 작은 크기에 한정), ④ 작업증명을 위하여 피어들에 대한 메타데이터 해시값 전달, ⑤ NFT 생성 저작물의 홈페이지 게시로 요약할 수 있다.

## 3. 저작권 침해에 대한 NFT 플랫폼 책임 문제

NFT 생성과정에서 발생한 저작권 침해에 대하여 NFT 플랫폼 약관에 의존하여 저작권 보호가 이루어지고 있는 실정이며, 이에 NFT 발생과정에서 발생하는 저작권 침해 책임은 주로 NFT 생성자와 구매자에게 집중되어 있다. 그러므로 NFT 플랫폼의 OSP 등 저작권법상 법적 지위, OSP 면책 규정의 적용 가능성 등의 쟁점을 고찰하는 것이 중요하다. 현재의 NFT 플랫폼은 크게 두 가지 양상으로 나뉘는데 ‘Nifty Gateway’처럼 NFT로 생성된 것이 불법 저작물인지 여부를 자체적으로 검수하는 방식을 취하는 NFT 플랫폼과 ‘OpenSea’처럼 개인 간 거래가 활성화된 P2P 플랫폼에서는 저작권의 직접 침해자에게 제재 조치를 취하는 방식으로 적법한 NFT 생성 및 거래 생태계를 구축하고자 하는 NFT 플랫폼이 그것이다.

44) 우리나라에서도 MetaGalaxia, Kraftspace, Mirny 등이 존재한다.

45) OpenSea, “Which blockchains does OpenSea support?”, <<https://support.opensea.io/hc/en-us/articles/4404027708051-Which-blockchains-are-compatible-with-OpenSea->> (2023. 1. 25. 최종방문).

문제는 CID가 부여된 채 블록 단위로 여러 노드에 저장된 저작물은 삭제 자체가 불가능하기 때문에 NFT 플랫폼에 대하여 NFT 플랫폼에 대하여 현행 저작권법상 OSP 규정의 적용 가능성 및 새로운 입법 개정의 논의가 필요하다는 점이다. 그 이유는 저작물을 IPFS에 저장하는 주체가 NFT 플랫폼 이용자인지 NFT 플랫폼인지, 그리고 저작권법 제102조에 따른 면책을 받기 위해서는 권리가 침해됨을 주장하는 자가 요청한 저작물의 복제·전송 중단의 요구에 대하여 기술적으로 접근 중단 조치를 취해야 저작권법 제102조에 따른 OSP 면책 등 논의가 가능할 것이기 때문이다. 그러므로 NFT 플랫폼이 이러한 삭제 및 복제·전송 중단 요청을 받은 저작물에 대해서 삭제 및 복제·전송 중단을 하는 것이 기술적으로 가능한지 모호하기 때문에 OSP 면책 요건을 충족하기 어려울 수 있다는데 문제가 있다. 따라서 이러한 NFT 플랫폼의 기술적 특성을 고려하여 현재의 저작권법상 OSP 규정을 적용할 수 있을지, 그렇지 않다면 새로운 입법적 개선이 필요할 것인지에 대한 논의가 요구된다.

## V. NFT 플랫폼과 저작권법상 OSP 책임 여부

### 1. 플랫폼의 OSP 해당 여부

저작권자의 이용허락을 받지 아니하고 인터넷상에서 저작물을 이용하여 직접 저작권 침해 책임을 지는 자와 달리 정보통신망을 통한 저작물의 유통을 매개하는 행위에 관여한자인 OSP는 저작권법 제102조에서 규정하고 있는 저작권 침해 책임 제한 사유를 충족하지 못할 경우에 한하여 이용자의 저작권 침해에 대하여 침해 책임을 질 수 있다. 이러한 OSP는 저작권법 제2조 제30호의 정의 규정에 따르면, 크게 2가지로 나뉠 수 있는데 ① 이용자가 선택한 저작물 등을 그 내용의 수정 없이 이용자가 지정한 지점 사이에서 정보통신망을 통해 전달하기 위하여 송신하거나 경로를 지정하거나 연결을 제공하는 자<sup>46)</sup>(즉, 인터넷 접속서비스제공자) 또는 ② 이용자들이 정보통신망에 접속하거나 정보통신망을 통하여 저작물등을 복제·전송할 수 있도록 서비스를 제공하거나 그를 위한 설비를 제공 또는 운영하는 자<sup>47)</sup>(즉, 인터넷 접속서비스제공

46) 저작권법 제2조 제30호 가목.

47) 저작권법 제2조 제30호 나목.

자를 포함한 캐싱(caching) 서비스제공자, 호스팅 서비스제공자, 정보검색 서비스제공자 등)를 말한다. 즉, 이용자가 선택한 저작물을 그 내용의 수정 없이 이용자가 지정한 지점 사이에서 정보통신망을 통하여 전달하기 위하여 송신하거나 경로를 지정하거나 연결을 제공하거나, 이용자들이 정보통신망에 접속하거나 정보통신망을 통하여 저작물을 복제·전송할 수 있도록 서비스를 제공하거나 그를 위한 설비를 제공 또는 운영하는 자로 정의될 수 있다. 이러한 이유에서 NFT 플랫폼은 플랫폼 이용자들이 정보통신망을 통하여 저작물을 복제·전송할 수 있도록 서비스를 제공한다는 점에서 OSP와 관련될 수 있다. 이에 NFT 플랫폼의 법적 지위가 저작권법상 OSP에 해당하는지, 현행 저작권법 제2조 제30호의 정의 규정에 포섭될 수 있는지를 고찰할 필요가 있다. 나아가 저작권법이 OSP에게 이용자의 저작권 침해에 대하여 일정한 요건을 충족하는 경우 책임을 면책하는 입법 취지는 OSP가 인터넷을 운용하는데 있어서 필수적이기 때문이므로 NFT 생성 플랫폼이 저작권법의 이러한 입법취지에 해당하는 주체인지를 중점적으로 고찰하여 기존의 OSP와의 차이점을 분석할 필요가 있다.

#### 1) NFT 플랫폼이 OSP에 해당하는 경우

첫째, 플랫폼이 저작물을 OSP 서버에 저장하는 경우이다. 플랫폼이 IPFS에 업로드하기 위해서는 저작물을 자신의 서버에 저장할 수밖에 없다. OSP는 NFT 생성 저작물을 업로드하는 방법으로 저작물을 복제·전송할 수 있도록 하는 것으로 정의될 수 있고, 서버 저장에 따른 복제는 NFT를 생성하고자 하는 이용자에 의하여 이루어지므로, NFT 플랫폼은 저작권법상 OSP 정의 규정 중 저작권법 제2조 제30호 나목의 ‘이용자들이 정보통신망을 통하여 저작물등을 복제·전송할 수 있도록 서비스를 제공하는 자’에 해당한다고 할 수 있다. 이 경우 판례는 저작물에 대한 관리·통제를 할 수 있는 경우에 한하여 OSP의 방조 책임을 인정하고 있어,<sup>48)</sup> NFT 플랫폼이 NFT 생성 저작물에 대한 관

48) 대법원 2019. 2. 28. 선고 2016다271608 판결 (인터넷 포털사이트를 운영하는 온라인서비스제공자가 제공한 인터넷 게시공간에 타인의 저작권을 침해하는 게시물이 게시되었고 그 검색 기능을 통하여 인터넷 이용자들이 위 게시물을 쉽게 찾을 수 있더라도, 그러한 사정만으로 곧바로 온라인서비스제공자에게 저작권 침해 게시물에 대한 불법행위책임을 지울 수는 없다(대법원 2010. 3. 11. 선고 2009다4343 판결 등 참조). 온라인서비스제공자가 제공한 인터넷 게시공간에 타인의 저작권을 침해하는 게시물이 게시되었다고 하더라도, 온라인서비스제공자가 저작권을 침해당한 피해자로부터 구체적·개별적인 게시물의 삭제와 차단 요구를 받지 않아 게시물이 게시된 사정을 구체적으로 인식하지 못하였거나 기술적·경제적으로 게시물에 대한 관리·통제를 할 수 없는 경우에는, 게시물의 성격

리·통제가 가능한지가 문제된다.

둘째, NFT 생성 저작물을 NFT 플랫폼 홈페이지에 게시하는 경우에 OSP에 해당할 것인데, 이는 일반적인 OSP와 동일하므로 NFT 플랫폼만의 특수한 논의의 실익 없다.

## 2) NFT 플랫폼의 OSP 해당 여부가 모호한 경우

첫째, 작업증명을 위하여 저작물을 노드들에게 전달하는 경우이다. OSP는 이용자의 행위에 의하여 저작물을 자동적·기계적으로 복제·전송할 수 있도록 하는 것을 특징으로 하고, 이러한 행위에 대하여 OSP에 대해서는 일정한 4가지 사항에 대하여 저작권법 제102조 제1항 제1호 내지 제3호에서 면책하고 있다. 그러나 NFT 플랫폼이 작업증명을 위하여 저작물을 전달하여 복제·전송을 하는 행위는 전형적인 OSP의 성격과 다소 차이가 있다. 따라서 NFT 플랫폼의 이러한 행위를 고찰하여 OSP로서 책임부담이 가능한지 여부, 그리고 OSP에 해당하지 않는다면 이를 해결하기 위한 입법적 제안을 필요로 한다.

둘째, 저작물을 IPFS에 업로드하는 경우이다. IPFS는 NFT 플랫폼의 서버도 아니고 NFT 플랫폼이 통제할 수 있는 네트워크에 해당하지 아니하지만, NFT 플랫폼에 의하여 IPFS 네트워크에 복제·전송되는 것은 사실이다. 이 경우에도 NFT 플랫폼이 OSP에 해당하는지 여부를 고찰·분석하여 대안을 제시할 필요성이 있다.

셋째, NFT 플랫폼이 작업증명을 위한 폐쇄된 블록체인의 운영자(operator)인 경우에도 OPS에 해당하는지 모호하므로 이를 해결할 필요가 있다.

넷째, NFT 플랫폼이 IPFS에 Gateway를 이용하여 업로드하는 경우이다. Gateway 서비스 제공자나 NFT 플랫폼이 어떠한 역할을 하는가에 따라 NFT 플랫폼의 OSP 역할을 분석할 필요성이 있다.

이처럼 NFT 플랫폼의 OSP 해당 여부는 OSP로서의 책임 여부 및 NFT 관련 문화 산업의 발전 및 성장에 중요한 영향을 미칠 것이므로 이와 관련하여 명확한 법적 판단이 요구된다.

---

등에 비추어 삭제의무 등을 인정할 만한 특별한 사정이 없는 한 온라인서비스제공자에게 게시물을 삭제하고 향후 같은 인터넷 게시공간에 유사한 내용의 게시물이 게시되지 않도록 차단하는 등의 적절한 조치를 취할 의무가 있다고 보기 어렵다).

## 2. NFT 플랫폼의 OSP로서 침해 책임 및 면책의 중요성

NFT 생성 플랫폼이 OSP에 해당하는 경우 NFT 플랫폼의 능력·통제 및 행위는 다음과 같은 이유에서 중요한 의미를 가진다. 우선, NFT 플랫폼이 ‘복제·전송자의 요청에 따라 저작물을 OSP의 컴퓨터에 저장하는 행위’<sup>49)</sup>로서 면책 사유에 해당되는지 여부가 문제될 수 있기 때문에 NFT 플랫폼이 저작물 파일을 IPFS에 올리는 행위 등이 OSP의 이러한 면책행위에 해당하는지 고찰·분석할 필요가 있다. 이러한 이유에서 기술적으로 살펴보면, NFT 플랫폼이 온체인(온체인)의 저장매체가 아닌 오프체인(오프체인)의 분산형 저장매체에 저작물을 보관하는 경우에는 저작권법 제102조 제1항 제3호의 ‘저작물등을 OSP의 컴퓨터에 저장하는 행위’라고 볼 수 없으므로 저작권법상 저장 서비스 유형의 OSP 면책 규정을 적용하는 것이 어려울 것이다. 다만, 이용자가 NFT를 생성할 때 NFT 플랫폼의 자체 저장소 등에 썸네일 파일이 저장되는 경우가 있는데, NFT 플랫폼은 NFT 판매를 위하여 해당 파일을 플랫폼 홈페이지에 게시하게 되므로, 해당 썸네일 파일에 대해서는 NFT 플랫폼이 기술적으로 게시물에 대한 관리·통제를 할 수 있다고 볼 것이다. 따라서 이 경우에는 기존의 OSP의 책임 및 면책 규정을 그대로 적용하는 것이 가능할 것이며, NFT 플랫폼이 해당 저작물의 썸네일 저작물을 별도로 저장하고 있는 경우 해당 썸네일을 삭제하고, 해당 NFT에 관한 홈페이지 게시물을 삭제하는 방법으로 NFT 플랫폼으로부터 분산형 저장매체인 IPFS로 연결될 수 있는 가능성을 제거하는 조치를 취함으로써 면책 요건을 충족할 수 있다고 볼 것이다. 즉, NFT 플랫폼이 저작권 침해를 당한 권리주장자로부터 구체적·개별적인 게시물의 삭제와 차단 요구를 받았거나 게시물이 게시된 사정을 구체적으로 인식하고 있었다는 등의 요건을 충족한 경우 OSP로서 방조책임을 부담하게 될 것이다. 다만, 이 경우 NFT 플랫폼의 행위가 저작권법 제102조 제1항 제3호의 ‘복제·전송자의 요청에 따라 저작물 등을 온라인서비스제공자의 컴퓨터에 저장하는 행위’에 해당하는 것으로 볼 수 있기 때문에 저작권법 제102조 제1항 제3호 각 목의 요건을 충족하는 경우 책임이 제한될 수 있을 것이다.<sup>50)</sup> 또한 OSP가 침해행위를 통제할 권한과 능력이 있을 때에는 그 침해행위로부터 직접적인 금전적 이익을 얻지 아니하고, 침해를 실제로 알게 되거나 복제·전송의 중단요구 등을 통하

49) 저작권법 제102조(온라인서비스제공자의 책임 제한) 제1항 제3호.

50) NFT 플랫폼이 웹사이트에 저작물 자체나 저작물의 썸네일을 보여주고 있는데, 이러한 행위는 일반적인 OSP와 동일하므로 NFT 플랫폼만의 특수한 논의의 실익은 없다.

여 침해가 명백하다는 사실 또는 정황을 알게 된 때에 즉시 그 저작물을 삭제하여야 OSP의 면책이 가능하다.<sup>51)</sup> 그러나 불법 저작물의 삭제가 기술적으로 불가능한 경우에 OSP는 면책된다.<sup>52)</sup> 저작권자가 통지 및 삭제(notice and takedown) 절차를 통하여 저작권 침해 사실을 소명하여 OSP에게 저작물의 삭제를 요구하는 경우, 권리주장자로부터 삭제 요청을 받은 저작물을 삭제하여야 OSP의 면책이 가능하다.<sup>53)</sup> 하지만 OSP가 이러한 면책 요건을 충족하는 경우에도 법원은 불법 복제물의 삭제 명령 가능하다.<sup>54)</sup> 나아가 특수한 유형의 OSP는 권리자의 요청이 있는 경우 해당 저작물등의 불법적인 전송을 차단하는 기술적인 조치 등 필요한 조치를 할 의무를 부담한다.<sup>55)</sup> 문화체육관광부장관이나 한국저작권보호원은 OSP에 불법 저작물을 삭제하도록 명령 및 권고할 수 있다.<sup>56)</sup> 따라서 이와 같은 OSP 책임제한 사유의 요건을 충족하는데 있어 NFT 플랫폼이 기술적으로 저작물을 관리·통제할 수 있는 능력이 관건이 될 것이기 때문에 NFT 플랫폼이 OSP로서 불법 저작물을 실제로, 기술적으로 삭제하는 것이 가능한지 상세하게 고찰하여 분석할 필요성이 있다.

### 3. 판례에 의한 OSP의 저작권 침해 책임 여부

OSP 이용자가 OSP가 관리하는 서버나 네트워크를 통하여 저작권을 침해한 경우, 이용자라는 타인에 대하여 OSP가 어떠한 책임을 부담할 것인가 여부는 민사적으로는 공동불법행위(협회의 공동불법행위, 교사, 방조), 형사적으로는 공범(공동정범, 교사범, 방조범)의 책임을 물을 수 있다. 지금까지 법원은 OSP에게 이용자의 저작권 침해에 대한 방조행위에 기하여 방조 및 방조범의 성립을 인정해왔다. 대법원은 “저작권법이 보호하는 복제권·전송권의 침해를 방조하는 행위란 정범의 복제권·전송권 침해를 용이하게 해주는 직접·간접의 모

51) 저작권법 제102조(온라인서비스제공자의 책임 제한) 제1항 제3호 다목.

52) 저작권법 제102조(온라인서비스제공자의 책임 제한) 제2항.

53) 저작권법 제103조(복제·전송의 중단); OpenSea의 약관(Terms of Service)은 미국 저작권법상의 통지 및 삭제절차[미국저작권법 제512조 제(c)항(우리나라 저작권법 제103조와 유사함)]에 따라 저작권 침해를 통지하도록 규정하고 있다(동 약관 제7조). 그러나 OpenSea가 IPFS에 올라가 있는 침해 저작물을 기술적으로 어떻게 삭제하는지는 구체적으로 설명하지 않고 있다.

54) 저작권법 제103조의2(온라인서비스제공자에 대한 법원 명령의 범위) 제2항.

55) 저작권법 제104조(특수한 유형의 온라인 서비스제공자의 의무 등).

56) 저작권법 제133조의2(정보통신망을 통한 불법복제물등의 삭제명령 등) 내지 저작권법 제133조의3(시정권고 등).



든 행위로서, 정범의 복제권·전송권 침해행위 중에 이를 방조하는 경우는 물론, 복제권·전송권 침해행위에 착수하기 전에 장래의 복제권·전송권 침해행위를 예상하고 이를 용이하게 해주는 경우도 포함하며, 정범에 의하여 실행되는 복제권·전송권 침해행위에 대한 미필적 고의가 있는 것으로 충분하고, 정범의 복제권·전송권 침해행위가 실행되는 일시, 장소, 객체 등을 구체적으로 인식할 필요가 없으며, 나아가 정범이 누구인지 확정적으로 인식할 필요도 없다”고 판시하였다.<sup>57)</sup>

또한 대법원은 민사적인 방조책임과 관련하여서도 “저작권법이 보호하는 복제권의 침해를 방조하는 행위란 타인의 복제권 침해를 용이하게 해주는 직접·간접의 모든 행위를 가리키는 것으로서 복제권 침해행위를 미필적으로만 인식하는 방조도 가능함은 물론 과실에 의한 방조도 가능하다고 할 것인바, 과실에 의한 방조의 경우에 있어 과실의 내용은 복제권 침해행위에 도움을 주지 않아야 할 주의의무가 있음을 전제로 하여 그 의무를 위반하는 것을 말하고, 위와 같은 침해의 방조행위에 있어 방조자는 실제 복제권 침해행위가 실행되는 일시나 장소, 복제의 객체 등을 구체적으로 인식할 필요가 없으며 실제 복제행위를 실행하는 자가 누구인지 확정적으로 인식할 필요도 없다”고 판시하였다.<sup>58)</sup>

그러므로 이러한 이용자가 NFT 플랫폼을 통하여 NFT를 생성하는 과정에서 타인의 저작권을 침해하는 경우, 과연 NFT 플랫폼이 이용자의 침해행위에 대하여 방조책임을 부담하는지 여부, 방조책임을 부담하는 경우 고려할 사항 및 법적 요건은 무엇인지 등을 상세하게 고찰·분석할 필요가 있다. 이러한 이유에서 NFT 생성과정을 기술적으로 검토해보면, 저작물을 NFT로 생성하는 경우 저작물의 디지털 파일은 대부분의 경우 블록체인이 처리할 수 있는 용량의 한계로 인해 블록체인 자체에 저장되기 보다는 외부 저장매체인 IPFS와 같은 분산형 저장매체에 보관된다. IPFS에 저작물이 저장되는 경우 개별 노드에 분산하여 저장되므로, NFT 플랫폼도 IPFS에 저장된 저작물을 임의로 삭제할 수 없기 때문에 IPFS에 저장된 저작물에 대해서는 NFT 거래 플랫폼이 기술적으로 관리·통제를 할 수 없다고 볼 수 있다. 따라서 NFT 대상 저작물이 분산형 저장매체에 보관되는 경우에는 NFT 거래 플랫폼의 저작물에 대한 관리·통제 가능성이 있다고 보기 어렵기 때문에 NFT 플랫폼에게 OSP로서 방조행위에 기하여 방조 및 방조범의 책임을 부과하기에는 어려울 것으로 보인

57) 대법원 2013. 9. 26 선고 2011도1435 판결.

58) 대법원 2007. 1. 25 선고 2005다11626 판결(가처분이의).

다. 다만, 이 경우 NFT 플랫폼에게 방조책임을 부과하는 것이 어렵다면 NFT 플랫폼이 직접 업로드를 했기 때문에 저작권 침해에 대한 직접 침해 책임이 있지 않은지를 고려해야 할 필요가 있을 것이다.

#### 4. 침해 저작물의 삭제 가능 여부

침해 저작물의 실제 삭제 또는 삭제의 기술적 가능 여부는 OSP의 책임 제한에 따른 면책 여부<sup>59)</sup>, 통지 및 삭제 절차에 따른 OSP 면책 여부<sup>60)</sup>, 문화체육관광부장관이나 한국저작권보호원에 의한 불법 저작물 삭제 명령·권고,<sup>61)</sup> 법원에 의한 불법 복제물의 삭제 명령<sup>62)</sup> 등에 중요한 영향을 미친다. 따라서 NFT 플랫폼이 기술적으로 불법 저작물을 삭제할 수 있는 통제 능력이 있는지를 분석하는 것이 저작권법상 OSP의 저작권 침해 책임 및 면책 규정을 적용할 수 있는지 판단하는데 핵심적인 사항이라고 볼 수 있다.

이에 NFT 플랫폼의 경우 기술적으로 침해 저작물을 삭제하는 것이 가능한지 여부를 면밀히 분석할 필요가 있다. 우선, IPFS Gateway 서비스제공자의 경우 IPFS에 업로드된 저작물을 삭제할 수 있기 때문에 NFT 플랫폼과 Gateway 서비스제공자가 동일한 주체인 경우에는 불법 저작물의 정상적인 삭제가 가능하다. 그러나 양자가 서로 다른 주체인 경우, 불법 저작물 삭제에 의한 NFT 플랫폼의 면책 여부는 매우 복잡해질 수 있다. 블록 자체에 저장되어 있는 저작물은 삭제하는 것 자체가 기술적으로 불가능하여 블록체인에서 문제되는 잊혀질 권리 즉, 개인정보를 삭제할 수 있는 삭제권의 행사가 어렵다는 문제와 동일한 문제가 발생한다.<sup>63)</sup>

그러므로 NFT 플랫폼이 기술적으로 불법 저작물의 삭제가 가능한 경우와 그렇지 않은 경우를 상세히 고찰·분석하는 것이 중요하다. 특히 NFT 플랫폼과 Gateway 서비스제공자가 서로 다른 주체인 경우 저작권법 제102조 제2항

59) 저작권법 제102조(온라인서비스제공자의 책임 제한) 제1항 제3호, 동조 제2항.

60) 저작권법 제103조(복제·전송의 중단).

61) 저작권법 제133조의2(정보통신망을 통한 불법복제물등의 삭제명령 등) 내지 저작권법 제133조의3(시정권고 등).

62) 제103조의2(온라인서비스제공자에 대한 법원 명령의 범위) 제2항 제1호.

63) 블록체인 기술은 데이터가 한 번 저장되면 모든 노드에게 공유되면서 데이터의 수정이나 삭제가 어렵다는 특성에 따라 데이터의 위변조가 불가능하다는 이점이 있다. 그러나 이러한 이점이 문제가 되는 것은 개인정보를 삭제할 수 있는 삭제권, 즉 ‘잊혀질 권리’를 행사하는 것이 기술적으로 어렵다는 것이다. 이러한 이유에서 개인정보를 삭제할 수 있는 권리와 상충되는 문제가 발생한다.

에 의거하여 불법 저작물의 삭제가 “기술적으로 불가능한 경우”에 해당하여 OSP를 면책하는 것이 적절한지 여부를 분석하고, 적절하지 않은 경우에는 OSP의 침해 책임 부담에 대하여 규율 공백이 발생하지 않도록 입법적 개선을 고민할 필요가 있다. 나아가, NFT 플랫폼이 저작권법상 제103조에 따라 복제·전송의 중단의 요청을 받은 경우에 권리주장자의 요청에 따라 저작물의 복제·전송의 중단이 기술적으로 가능한지와 관련하여, 비록 기술적으로 노드에 저장된 저작물을 삭제할 수는 없어 스마트 계약의 수정에 의하여 토큰 URI를 삭제한다면 IPFS상 저작물에 대한 접근 자체가 불가능해지기 때문에 실질적으로 저작물을 삭제하는 것과 동일한 효과를 달성할 수 있게 된다는 점을 고려할 필요가 있다.

## 5. NFT와 관련된 링크 및 저작권 침해 여부

NFT는 기술적으로 링크에 의하여 원본 콘텐츠와 연결되기 때문에 NFT와 관련된 링크의 저작권법상 쟁점을 고찰할 필요가 있다. 대법원은 일정한 경우 링크행위자가 공중송신권 침해의 방조범이 성립할 수 있다고 판시하고 있다.<sup>64)</sup> 따라서 NFT와 관련한 링크에 따른 저작권 침해에 대한 방조범 성립 문제가 논의될 수 있다. 일반적으로 NFT로 생성되기 위하여 IPFS에 업로드되는 ‘저작물의 메타데이터’는 해당 저작물이 소재하는 위치(일반적으로 IPFS상에서의 URI)를 포함하지만,<sup>65)</sup> 이러한 URI가 블록에 기록되는 것은 아니다. URI는 해당 저작물이 소재하는 위치를 나타내는 것뿐이며, URI에 의하여 링크로 연결되지 않고 링크로 연결되기 위해서는 일정한 처리를 하여야 가능하므로,

64) 대법원 2021. 9. 9. 선고 2017도19025 전원합의체 판결 (저작권 침해물 링크 사이트에서 침해 게시물에 연결되는 링크를 제공하는 경우 등과 같이, 링크 행위자가 정범이 공중송신권을 침해한다는 사실을 충분히 인식하면서 그러한 침해 게시물 등에 연결되는 링크를 인터넷 사이트에 영리적·계속적으로 게시하는 등으로 공중의 구성원이 개별적으로 선택한 시간과 장소에서 침해 게시물에 쉽게 접근할 수 있도록 하는 정도의 링크 행위를 한 경우에는 침해 게시물을 공중의 이용에 제공하는 정범의 범죄를 용이하게 하므로 공중송신권 침해의 방조범이 성립한다. 이러한 링크 행위는 정범의 범죄행위가 종료되기 전 단계에서 침해 게시물을 공중의 이용에 제공하는 정범의 범죄 실현과 밀접한 관련이 있고 그 구성요건적 결과 발생의 기회를 현실적으로 증대함으로써 정범의 실행행위를 용이하게 하고 공중송신권이라는 법익의 침해를 강화·증대하였다고 평가할 수 있다. 링크 행위자에게 방조의 고의와 정범의 고의도 인정할 수 있다).

65) 예컨대 Beeple의 “Everydays: the First 5000 Days”의 메타데이터에는 <https://ipfsgateway.makersplace.com/ipfs/QmXkxpwAHctDXbbZHUwqtFucG1RMS6T87vi1CdvadfL7qA>라는 URI가 포함되어 있다.

IPFS에 업로드되는 메타데이터에 포함되는 URI는 일반적으로 링크로 연결되지 않는 것으로 보인다. 따라서 URI를 통하여 저작물에 링크로 연결되는 경우에도 NFT 플랫폼의 방조책임이 인정되기 위하여 대법원이 제시한 요건은 충족되기 어려울 것으로 보인다.

## VI. 결론

저작물을 이용하여 NFT를 생성함에 있어 NFT 플랫폼의 자체 서버 내지 중앙집중형 저장매체에 대상 저작물이 저장·전송되는 등 이용되는 경우에는 NFT 플랫폼이 해당 저작물에 대하여 관리·통제 가능성이 있다고 볼 수 있으므로 저작권법상 기존의 일반적인 OSP의 책임 및 면책 규정을 동일하게 적용할 수 있어 NFT 플랫폼만의 특수한 쟁점을 살펴볼 필요는 없다. 그러나 저작물이 NFT로 생성되어 IPFS와 같은 분산형 저장매체에 저장되는 경우에는 NFT 플랫폼이 기술적으로 해당 저작물에 대하여 관리·통제 가능성이 있다고 보기 어렵기 때문에 기존의 저작권 법리에 따라 플랫폼 이용자의 저작권 침해 행위에 대하여 OSP로서 방조행위에 기하여 공동불법행위책임(방조) 및 방조범의 책임을 묻기 어려울 수 있다는 문제의식에 따라 NFT 플랫폼의 OSP로서의 저작권 침해 책임에 관하여 살펴보았다. 따라서 NFT 플랫폼이 Gateway 서비스제공자와 동일한 주체여서 기술적으로 불법 저작물을 삭제할 수 있거나, 또는 스마트 계약의 수정에 의하여 토큰 URI를 삭제하여 IPFS상 저작물에 대한 접근 자체를 불가능하게 하는 등의 방법으로 기술적으로 불법 저작물에 대하여 관리·통제 가능성이 있음에도 불구하고 저작권법 제102조에서 규율하고 있는 면책요건에 해당되는 적절한 조치를 취하지 않는 경우에는 NFT 플랫폼이 방조로 인한 민사상 공동불법행위책임 및 형사상 방조범의 책임을 진다고 보아야 할 것이다. 즉, NFT로 생성된 저작물의 저작권자와 NFT 플랫폼 이용자들을 보호함과 동시에 NFT 플랫폼이 안정적으로 사업을 영위하고 NFT 산업이 성장하기 위해서는 NFT 플랫폼이 자신의 서버와 오프체인외의 외부 분산형 저장매체에 의할 경우에도 우회적인 수단에 따라 기술적으로 관리·통제가 가능한 범위 내에서는 방조행위에 기하여 방조 및 방조범의 책임을 부담하도록 하고, NFT 플랫폼이 관리·통제가 가능한 범위 내에서 삭제 및 복제·전송의 중단 등 저작권법상 요구하는 OSP 책임 제한의 법적 요건을 충족하는

모든 조치를 취한 경우에는 면책시킬 필요가 있을 것이다.

따라서 저작권의 보호뿐만 아니라 NFT 산업의 지속 가능한 발전 및 NFT 플랫폼 사업자의 사업적 성장을 위해서도 저작권을 침해하는 불법적 NFT가 생성되고, 불법 저작물이 NFT 플랫폼에 게시되는 것에 대하여 NFT 플랫폼이 기술적인 한계가 있다는 이유만으로 그러한 책임으로부터 완전히 자유롭다고 속단하는 것은 바람직하지 않다. 따라서 무단으로 저작물에 대한 NFT가 생성되고 유통되는 경우에 NFT 플랫폼도 저작물에 대한 관리·통제가 가능한 범위 내에서는 OSP의 책임이 적용된다고 보아야 할 것이다. 다만, 이 경우에도 인터넷을 운용하는데 있어서 필수적이라는 OSP의 특성을 고려하여 침해 책임을 제한하고 있으므로 이러한 입법 취지에 부합한다면 NFT 플랫폼 책임을 면책해야 한다. 그러므로 문제는 NFT 생성 저작물이 IPFS와 같은 분산형 저장매체에 저장되는 경우, NFT 플랫폼에게 해당 저작물에 대한 관리·통제 가능성이 있다고 보기 어려우므로 관리·통제 가능성이 없는 범위에서는 이용자들의 저작권 침해 행위에 대하여 NFT 플랫폼에게 저작권 침해에 따른 책임을 어떻게 부과해야 하는가에 대한 점이다. 이에 NFT 생성 저작물을 오프체인인 IPFS와 같은 분산형 저장매체에 저장한 경우 NFT 플랫폼에게 해당 저작물에 대한 관리·통제 가능성이 있다고 보기 어려운 경우에는 저작물을 삭제 및 복제·전송을 중단하는 것과 유사한 목적을 달성할 수 있는 기술적 방안을 강구하는 것이 요구될 것이다. 이와 함께 저작물의 NFT 시장 참여자들에게 명확한 지침을 제공할 수 있도록 정책적, 입법적으로도 개선이 이루어져야 할 것이다.

[참고문헌]

<국내 논문>

- 계승균, “NFT와 저작권법의 몇 가지 개념 수정 가능성”, 『경영법률』 제32집 제4호, 2022. 7.
- 곽상빈, “대체불가능토큰(NFT) 거래 관련 법적 쟁점에 관한 소고”, 『지급결제학회지』 제13권 제2호, 2021.12.
- 김병일, “제4차 산업혁명 환경에서의 저작권 개혁과 그 글로벌 패러다임 진화”, 『정보법학』 제25권 제3호, 2021.12.
- 김보름, 용호성, “NFT 미술시장의 주요 쟁점과 전망”, 『디지털예술공학멀티미디어 논문지』 통권19호, 2021.9.
- 김현경, “NFT콘텐츠 거래의 법적 쟁점에 대한 고찰”, 『성균관법학』, 제33권 제3호, 2021.9.
- 박경신, “NFT 아트를 둘러싼 저작권 쟁점들에 대한 검토 -미술저작물을 중심으로 -”, 『계간저작권』 제34권 제3호, 2021.9.
- 박영민, 오시아, “NFT와 블록체인 기술로 인한 저작권법 관련 변화가능성에 대한 고찰 -미술저작물과 유튜브 속 영상저작물을 중심으로-”, 『중소기업과 법』 제13권 제1호, 2021.8.
- 윤영진, “디지털 시장에서의 소유권 전쟁의 서막-NFT가 IP 산업에 미치는 영향을 중심으로-”, 『LAW & TECHNOLOGY』 제17권 제4호(통권 제94호), 2021.7.
- 윤종수, 표시영, “디지털 저작물의 NFT가 갖는 함의와 법적 보호”, 『법조』 제70권 제6호, 2021.12.
- 이대희, “NFT의 저작권 쟁점에 관한 연구”, 『저스티스』 통권 제193호, 2022. 12.
- 이지우, 김연희, “NFT 기술을 활용한 뮤지엄의 가상전시기획”, 『디지털예술공학멀티미디어논문지』 제8권 제4호, 2021.12.
- 전웅준, “NFT 플랫폼의 온라인서비스제공자 책임에 대한 검토 -IPFS의 특징을 고려하여-”, 『경영법률』 제32집 제4호, 2022. 7.
- 현소진, “NFT의 발행 및 저작권적 쟁점의 논의”, 『경영법률』 제32집 제2호, 2022. 1.

<국외 논문>

- Andres Guadamuz, *The treachery of images: non-fungible tokens and copyright*, 16 J. OF INTELL. PROP. L. & PRACTICE 1367 (Issue 12,

Dec. 2021).

Chris Bennett & Cody Koblinsky, *Non-Fungible Tokens: Emerging Issues in the Emerging Marketplace*, 26 No. 4 GLCYLAW-NL 1 (2021).

Edward Lee, “NFTs As Decentralized Intellectual Property”, (Chicago-Kent College of Law – Illinois Institute of Technology).

Juliet M. Moringiello & Christopher K. Odinet, “The Property Law of Tokens”, (FL. L. REV. forthcoming 2022).

Lynne Lewis, Jane Owen, Hamish Fraser, Rohit Dighe, *Non-Fungible Tokens And Copyright Law*, 33 No. 8 INTELL. PROP. & TECH. L.J. 18 (2021).

Sophie Goossens & John P. Feldman, *Gaming In The Metaverse-An NFT-Powered Revolution?*, 10 INTELL. PROP. & TECH. L.J. 3 (2021).

[Abstract]

A Study on the Liability of NFT Platforms  
as Online Service Providers under the Copyright Act\*

Do Kyung Kim\*\*

Copyright infringement issues related to minting an NFT for copyrighted works are occurring. OpenSea, a representative NFT trading and minting platform (hereinafter referred to as the “NFT platform”), also delisted NFTs minting for Pepe the Frog from the transaction list due to copyright infringement notices, and copyright infringement issues related to minting an NFT were raised in Korea. The act of the NFT platform storing copyrighted works on its own server (website) is the same as that of existing general online service providers (hereinafter referred to as ‘OSP’). However, there is a difference between the NFT platform and the general OSP because IPFS, peer and blocks on the blockchain are not the servers of the NFT platform and are not controlled by the NFT platform. Therefore, it is very important to clearly identify whether the NFT platform is OSP under the copyright law. If it does not fall under the OSP, the NFT platform will not only not be subject to the OSP exemption from liability provisions under the Copyright Act, but will also have a regulatory vacuum that can not be held responsible for copyright direct infringement by users. Therefore, in the latter case, a solution is needed. In accordance with this awareness of the problem, in relation to the NFT platform, the liability for infringement under the Copyright Act and the liability for aiding under the Copyright Act are considered, whether the platform is subject to OSP under the copyright law, whether it is exempted from liability as OSP under the Copyright Act, whether it is technically possible to delete infringing works, limitations of imposing OSP liability on NFT platform under the current copyright law, and solutions for imposing OSP liability

---

\* This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea(NRF-2022S1A5A8053769).

\*\* Research Professor, Dankook University Law Research Institute.



on NFT platforms. Accordingly, the purpose of this article is to examine and analyze copyright issues related to the OSP of the NFT platform based on the technical analysis of the NFT minting process such as IPFS uploading of copyrighted works, hashing and encryption, hash of metadata, proof of works, and blockchain, and to explore solutions when it is difficult or impossible to impose the NFT platform liability.

Keywords : NFT, Minting, Blockchain, Online service provider, Copyrighted works

