デジタルコンテンツの現状と課題

目次

はじめに

1動画配信サービス

1.1動画配信サービスとは

1.2有料動画配信とは

1.3無料動画配信サービス

1.4動画配信サービスの問題と現状の対策

2電子書籍

　2.1出版業界の現状

　2.2電子書籍

　2.3電子書籍業界の問題

2.4電子書籍業界の対策

３デジタルコンテンツへのセキュリティ対策

　3.1ブロックチェーン

　3.2デジタルデータの著作権保護

　3.3著作権登録費用・申請時間を削減

　3.4ブロックチェーンのこれから

おわりに

はじめに

私達はブロックチェーンを利用したデジタルコンテンツにおける著作権侵害の対策についての研究を行った。

第1章では動画配信サービスの有料サービスと無料サービスの現状と課題、現状における対策ついて述べる。

第2章では電子書籍の現状と問題、また現状における対策について述べる。

第3章ではブロックチェーンを利用して1・2章の問題の解決について述べる。

1動画配信サービス

1.1動画配信サービスとは、インターネットやモバイル通信回線を通じてパソコンやスマートフォンなどで動画を視聴できるサービスのことである。定額制などの有料サービスや広告収入で運営している基本無料のサービスがある。映画やアニメといったコンテンツを配信するサービスのほかに、アマチュアが投稿した動画を共有するサイトもある。現在は「YouTube」などの無料動画配信サービスでも料金を支払い、レンタル・購入するコンテンツも存在する。

これらは店舗型のレンタル市場に変わって今後成長していくことが期待できる。

１.2有料動画配信サービスとは料金を支払いコンテンツの視聴するサービスである。「Amazonプライムビデオ」や「Netflix」などがある。

　ICT総研の調査によると有料動画配信サービスの利用者は2017年で1440万人を超え、需要予測では2020年に2000万人を超える見込みである。かつては作品ごとに料金を払うPPV(ペイパービュー)方式が中心だったが、月額1000円以下で見放題となる定額サービスの利用者が増えている。

2015年末時点の有料動画配信サービス利用者は980万人で、このうち定額制サービスの利用者数は約3分の2にあたる640万人であったが2017年末には1190万人へと拡大した。有料動画配信サービス利用者はさらに増え続け、2020年にはPPV利用者と合わせて2010万人にまで拡大すると予測されている。今後も定額制サービスの利用者が大きく増え、2020年には1,810万人に達する見通しとなっている。一方でPPV方式の需要は減る見込みである。

2017年11月に、4405人のインターネットユーザーに対して実施したWebアンケート調査の結果によると、動画配信・無料サービスのみを利用するユーザーは67％であった。また、定額制サービスを利用するユーザーは13％で、PPVを利用するユーザーは2％である。動画サービスを全く利用しない人も18％いる。

　現在、無料動画サービスしか利用していない人が有料サービスに移行する可能性もあり、有料動画サービスの潜在市場は大きいものと想定される。

動画配信サービスは競争が激しい状況である。差別化として、利用しやすいアプリ・サイトの開発やコンテンツの独占配信が挙げられるが、利用しやすさは差別化しにくく、独占配信は各動画配信サービスが行うと、各サービスのコンテンツが薄くなるという弊害がある。

１.3無料動画配信サービスは有料のものと違いウェブサイトやアプリによって無料で映像コンテンツ見ることができるサービスである。有名なものに「YouTube」や「ニコニコ動画」があるが、ウェブ上には数多くの動画閲覧サイトが存在する。これらも動画配信サービスと捉えることもできる。映像コンテンツは企業などだけではなく、一般のユーザーから投稿された動画を提供されることが多い。実際に、インプレスの調査では、「YouTube」利用者の中で一般ユーザー投稿の動画を見ている人が最も多かった。

無料の動画配信サービスの利用者はとても多い状況であるが映像の投稿・閲覧は無料となるため収益源は広告収入によってなりたっている。視聴回数に応じて動画投稿者にも広告収入が入るシステムを導入しているところは、広告を視聴者見せるための魅力的なコンテンツはユーザーが作成するため、企業が行っているサービスは投稿された動画を整理する情報処理事業であるともいえる。

中には基本無料でも有料のコンテンツや特典の付く有料会員サービスなどで収益を得ているところもある。

１.4このように有料・無料ともに成長に期待できる動画配信サービスだが、テレビ番組やビデオ作品を、著作権者に無許可でユーザーが投稿する違法アップロードなどの問題がある。

2014年時点では映画やアニメの海賊版による被害額が2838憶円となった。博報堂のメディア環境研究所の調査によると、2018年のスマートフォン所有率は2014年に比べ20％以上増加しているため、被害額も増加していると予測できる。

　対策として、YouTubeでは「Content ID」を使用している。Content IDとは著作権者が自分の所有するコンテンツを含む動画を発見するための自動識別システムである。著作権者があらかじめContent IDを登録しておくことにより、そのコンテンツが他者によりアップロードされることを防ぐことができる。

　しかし、Content IDは動画内容を少し変えることで識別されないというケースもあり、完全とはいえない。また、YouTubeのような著名な動画配信サービスでは違法アップロード対策をしているが、違法アップロードをしているサイトはインターネット上に多数あるため解決していない。

2電子書籍

２.1ここ何年かは出版不況と呼ばれる状況が続いている。出版不況の原因の1つは、インターネットやスマートフォンの普及による活字離れといわれているが、それら以外にもスポーツにテレビ、書籍、ゲームなど、現代には書籍以外にも数えきれないほどの娯楽が溢れていて、それらに割ける時間も限られている。さらにかつて雑誌などで得ていた情報もいまではわざわざ購入せずともインターネット検索すれば簡単に得ることができるようになっている。

実際にどのように出版業界の売り上げが推移しているのかというと、出版業界の2015年の書籍、雑誌合計の推定販売金額はピークである1996年から42.7％も減少している。特に雑誌は半分以上の50.1％も販売金額が縮小している。

2.2そんな逆風の出版業界で成長している市場が電子書籍市場である。2015年に電子媒体の推定販売金額は前年比31.3％増と成長している。ただ市場規模自体は1502億円と書籍・雑誌の推定販売金額の1兆6722億円と比べるとまだまだ小さい。また、電子媒体のなかでコミックの占める割合はかなり大きく、76.5％もコミックが占めている。

電子書籍市場の成長の理由の1つはスマートフォンなどの大半の人が持っているものでも簡単に楽しめるようになったことが大きいだろう。本屋に行かなくてもコンテンツを購入することができ、スマートフォンは基本的に持ち歩くため、どこでも読みたい作品を読むことができるようになった。

2.3ただし、こういった電子書籍の発展とともに新たに問題も発生している。それは海賊版である。電子書籍市場の規模がここまで大きくなる以前から海賊版は存在しており、その方法とは紙の書籍を機械によってデータ化し、取り込む方法であった。しかし、電子書籍ではコンテンツそのものがデータであるため違法アップロードがいままでよりも容易となったのである。

　日本では個人での利用による複製は著作権法上で認められているが、複製したものをインターネット上にアップしたり配布や販売をしたりすることは違法となっている。今年、ある違法アップロードサイトが大流行した。そのサイトは2017年の４月に開設され、2018年の8月に閉鎖されたのだが、コンテンツ海外流通促進機構の発表によるとこの短い期間にも関わらず総被害額は3192億円とされており、利用者数も6億人を超えていたとのことである。公開されているコンテンツは無料で読めるように公開されていたため、当然出版社の電子書籍の販売による売り上げは激減した。ただでさえ、出版不況といわれるほど市場規模が縮小してきているのに、成長している電子書籍市場の利益を違法な行為によって食われてしまうのは大変不味い状況であるといえる。

2.4このような事態を防ぐためにも、デジタルコンテンツにはDRM（Digital Rights Management：デジタル著作権管理）というデジタルコンテンツの複製や再生などを制限、防止するための技術が用いられている。これは当然電子書籍にも利用されている。

また、このDRMだが、電子書籍を保護するために重要な技術といえるが、同時に電子書籍の発展を妨げている原因にもなっていると考えることができる。電子書籍は基本的に購入した電子書籍ストアの決めたビューアでしか開くことができないようになっているのだが、それはDRMによるものである。そのため、複数の電子書籍を別々の電子書籍ストアで購入した場合、それぞれのサイトかアプリを開かなければならないため、どのコンテンツをどのストアで買ったのかを覚える必要があるのだ。この機能は電子書籍をより便利に利用するための阻害になってしまっている。また、このDRMは、現状ではこれを解除するソフトが多数存在し、不正なコピーを防ぐことができていないため、違法アップロードを止めることはできていない。さらには、紙の書籍をデータ化してのアップロードという方法もあるため、出版業界の違法アップロードとの戦いは課題が多く存在している。そして、当然のことだが違法アップロードを利用しないことも大切である。利用者が増えるほどこれらのサイトは広告収入を得て、より活発に活動をしてしまうからである。

３デジタルコンテンツへのセキュリティ対策

3.1先述で述べたような著作権不正利用の被害を食い止めようと近年「ブロックチェーン」という技術に目が向けられているのである。

　ブロックチェーンとはあらゆる取引履歴を信頼性のある形で保存し続けるための技術である。これを利用することで履歴が自動で残り、前後の履歴ともつながっているため改ざんできないという特徴を著作権保護にたいして活用することが出来るのである。著作物をブロックチェーン上に登録しておくことで登録したという履歴が残るだけでなく、著作物を無断で利用しようとする第三者がいたとしても、利用した人の履歴が自動で残っており、この履歴は参加者、利用者たちに公開されているので第三者がそれを無断で使用することができないのである。仮に、履歴を改ざんしようと試みても、このブロックチェーンという技術は他の履歴同士とつながっており、また、分散型のデータ保管方法となっているので第三者は改ざんできないようになっているのである。つまり、使用者本人以外の人間が著作物の利用をごまかすことができないようにするシステムをブロックチェーンは作り上げているのである。

ただし、ブロックチェーン上の著作物を登録した履歴自体には法的拘束力が無いのが現状である。しかしながら、今回のような業界では、ブロックチェーンのシステムにより自動的に取得した情報は簡単には改ざんできないことから非常に信用度の高いものとして認識され、利用されているのである。

このように、ブロックチェーンを用いることは著作権保護に有効であることが理解できるであろう。

３.2先述で述べたように、インターネットの登場で音楽や動画の配信サービス、電子書籍等が普及したことにより、電子書籍・映画等の作品をデータとして手軽に短時間で配信できるようになったのが我々の今の情報化社会であるが、データとしての配信ができるようになったことは、作品データのコピーを作成し、それを無断で他者に渡したり公開したりするといった様々な著作権侵害の問題も引き起こしているのが現状である。

しかし、このブロックチェーンという技術を使って電子書籍や映像の配信を行うようになれば、記述通り履歴が自動で残り、第三者による改ざん行為を未然に防いだりすることや、インターネット等で公開されている情報を第三者が配信データを無断でコピーし、他者への譲渡や公開されるといった著作権侵害の問題を解決することが出来るのである。

ここで重要なのはブロックチェーンを使うことによって本人が手に入れるはずであった正当な対価の支払いを第三者の著作権侵害といった行為から守ることできるという点である。

ブロックチェーン技術を使う前では、YouTubeなどの既存メディアによるコピー配信などを防ぐことは現実的にかなり難しく、いたちごっこの状況にあるというのが現実であった。

しかし、今回のブロックチェーンという技術が目指す世界は「利益を得るべき人に正当に利益が渡る」というものであり、配信データにトークン（証明）を付与することで、定めた期間を過ぎたら利用できないように設定したり、配信に伴う課金についても正確に行ったりするといった著作権を保護するような様々な対策を実行することができるのである。

3.3ここまではブロックチェーンの履歴が残る機能によって著作権保護に有効となる旨を記述してきましたが、この技術にはまだ利点があり、著作権を登録するための費用と申請作業に伴う期間を削減する効果も期待されるというものである。

先述で記載したように、ブロックチェーンを使用すると履歴は自動で残り、改ざんできないため、情報としての信用度が高いのである。そのため、役所等へ届け出をしなくても、ブロックチェーン上に登録を行えば、著作物の登録はほぼ完了できたと言えることが可能になるのである。

また、現在ではブロックチェーンを様々な分野で利用可能にするために様々な実験が行われているのである。例えば筑波大学情報工学研究科の研究チームでは、折り紙の折り図をビットコインに記録する実験を行っており、ビットコインの取引と折り図の情報を結合して、小額での取引を送信し、ブロックチェーンに記録された時の履歴を使用する方法が提案されているのである。

このようなビットコインを使った、筑波大学の折り図の著作権登録の仕組みのメリットは、費用の安さと申請時間の短さである。費用が安くなり、また、申請時間も短くなることで、著作物の登録をより身近なものにできるという効果が見込まれているのである。

3.4今回は、ブロックチェーンによって著作権を守れる理由、また、どのようにして著作権を守れるか説明してきましたが、現在、ブロックチェーンという技術には、様々な分野で利用することが出来るといった可能性があると言われているのである。そのため、今回ご紹介した事例以外にも様々な活用方法があるのである。故に、今後のブロックチェーンの展開にたいして社会がどのように変化していくのかを我々は注目する必要があるのである。

おわりに

第1章では動画配信サービスの有料サービスと無料サービスの現状と課題、現状における対策ついて述べた。

第2章では電子書籍の現状と問題、また現状における対策について述べた。

第3章ではブロックチェーンを利用して1・2章の問題の解決について述べた。

故にデジタルコンテンツにおける著作権侵害の問題はブロックチェーンによって解決できると我々は考えている。

参考文献

政府広報オンライン

https://www.gov-online.go.jp/useful/article/201712/2.html（2018年9月30日確認）

東洋経済新報社編著（2016）『会社四季報　業界地図2017年版』東洋経済新報社．

IT用語辞典　大塚商会

https://www.otsuka-shokai.co.jp/words/drm.html（2018年9月30日確認）

Yahoo！JAPANニュース

https://headlines.yahoo.co.jp/article?a=20180920-00179500-diamond-bus\_all（2018年9月30日確認）

「漫画村」ブロッキング――誰が、どんな経緯で動いたのかhttps://news.yahoo.co.jp/feature/1039（2018年9月30日確認）

映画やアニメなどの'14年海賊版被害額推計は2,838億円。正規収入の2倍超に

<https://av.watch.impress.co.jp/docs/news/750908.html>　(2018年10月1日確認)

博報堂DYメディアパートナーズ メディア環境研究所 「メディア定点調査2018」

<http://mekanken.com/mediasurveys/>　(2018年10月1日確認)

Content ID の仕組み

<https://support.google.com/youtube/answer/2797370?hl=ja>　(2018年10月1日確認)

動画配信ビジネス調査報告書2018

<https://www.impress.co.jp/newsrelease/2018/06/20180618-01.html>　(2018年10月1日確認)

ICT総研　2017年 有料動画配信サービス利用動向に関する調査

<http://ictr.co.jp/report/20171213.html>　(2018年10月1日確認)

ブロックチェーンが著作権を守る理由

https://blockchainexe.com/copyright/ (2018年10月１日確認)

ブロックチェーンとは：仕組みを図解を用いてわかりやすく解説 - 仮想通貨の教科書

<https://coin-textbook.com/blockchain/>　(2018年10月1日確認)