

2020年1月10日

株式会社インプレスR&D

<https://nextpublishing.jp/>

AI時代のセキュリティに対する新たな視点。

## 「さよならセキュリティ

つながり、隔たる、しなやかなセキュリティの世界」発行

専門家でない方に読んでもらいたい。

インプレスグループで電子出版事業を手がける株式会社インプレス R&D は、『さよならセキュリティ つながり、隔たる、しなやかなセキュリティの世界』(著者:大竹 高史)を発行いたします。

『さよならセキュリティ つながり、隔たる、しなやかなセキュリティの世界』

<https://nextpublishing.jp/isbn/9784844378440>



著者:大竹 高史

小売希望価格:電子書籍版 1200 円(税別)／印刷書籍版 1500 円(税別)

電子書籍版フォーマット:EPUB3／Kindle Format8

印刷書籍版仕様:A5 判／モノクロ／本文 124 ページ

ISBN:978-4-8443-7844-0

発行:インプレス R&D

### << 発行主旨・内容紹介 >>

セキュリティはもはや一部の専門家だけに任せられるものではなく、国や行政、企業、個人といった各々が皆、自分身として捉える必要があります。それにも関わらず、今出版されている書籍のほとんどは企業内のセキュリティ担当者に向けて書かれたものであり、具体的な実行施策にフォーカスされていることから、誰もが興味を持って読みたい内容にはなっていません。

これまで15年にわたって多くの大手企業の情報システム導入・運用を幅広く支援してきた筆者は、世の中のセキュリティ意識の高まりとともに、徐々にビジネスの主戦場をセキュリティ領域に絞ってきました。この過程において、大勢

のクライアントやスペシャリストとの議論を通じて得られた見識を、決して根っからのセキュリティの専門家ではない筆者ならではの視点で整理することによって、多くの方々に価値として提供します。  
(本書は、次世代出版メソッド「NextPublishing」を使用し、出版されています。)

## 4章 現実と仮想インターネットを漂う個人

### 4章 現実と仮想インターネットを漂う個人

企業に仕えるAIは顧客個人の行動情報を手にすると、そこから勝手な人物像を作り上げ、次の行動を予測する。一方でその顧客自身もSNSで複数のアカウントを使い分けることから、今のデータ社会には大勢のその人が生まれている。それらすべてが集まって一人の個人なのだから、自分にまつわる情報管理はすべて、自分に仕えるAIに任せてしまいたい。

#### 収集されるデータ

企業や国家に仕えるAIは、社会に湧き出るデータを次々と学んでいく。その源泉が自社に勤める匠であれば問題ないが、実際には持ち主の定められていないデータであることも多い。例えば、買い物をする度にポイントが付与されるポイントカード。顧客の買い込みを目的に始まったスタンプカードに代表されるこの仕組みは、1989年にヨドバシカメラがゴールドポイントカードを発行して以降、いつの間にか日本らしい文化となった。背景には購入履歴情報の管理がある。従来から日用品市場では、何が売れたのかは把握できても、誰に売ったのかまでは把握するすべがなかった。情報システムの発展と相まって、これを可能にしたのがポイントカードだ。

いつ誰が何を買ったのかが分かれば、次にその人が何を欲するかは推測しやすい。非常に有益なマーケティング情報となるわけだ。だからポイントカードを発行する企業が、それを自社の情報として、匠の技と同じように活用するにあたっては、大きく問題視されることもなかった。顧

客として、購買情報を収集されるのが嫌であれば、ポイントカードを作らなければよかったのだ。ところが様々な企業がポイントカードを発行した結果、業務提携した企業間でポイントカードの共通化が始まると事態は変わってくる。日本において、議論の輪の中心にいるのはカルチュア・コンビニエンス・クラブのTポイントカードだろう。2013年に始まったポイントサービスは15年をかけて会員数を6,961万人<sup>106</sup>まで伸ばし、加盟企業191社106万店<sup>107</sup>の情報を集めている。日本人の半数以上がTポイントカードを所有していることとなる。

この情報を元に分析した結果として、加盟企業には商品の購買者特性や売り上げランキング、併売分析などが販売されている。そしてレシートなどを使ったターゲット広告やコンサルティングサービスといったビジネスが幅広く展開されている。従来、CDやDVDのレンタル事業が主体だったカルチュア・コンビニエンス・クラブにとって、今やこのデータビジネスが収益の柱になっているという<sup>108</sup>。

マーケティング情報は複数の企業間で共有されることによって、さらに価値が高まる。だから、こっそりと売買しようとする企業も現れる。まるで無から価値を生み出す金脈のように、掘り当てたもの勝ちと言わんばかりのデータ争奪戦は当然のように加熱していく。そうやって集められた情報は、一体誰のものなのだろう。やはりポイントカードの発行主体に帰属するのだろうか。データの源泉は私たち一人ひとりの行動だ。

より情報に近いインターネットの世界では、より一層に深刻だ。ポイントカードなんて煩わしいものを作らなくとも、ECサイトの購入履歴はリアルタイムに分析される。何でも売っているAmazonは購入履歴に基づき、買うべきものを次から次へと提案できる。もし購入に至らなかったとしても、何と何を比較し、何を考えて次の商品を探したのかが分析されている。Googleに至っては買い物以前に、ブラウザで閲覧したインターネットサイトの履歴を追い続けているのだ。つい昨晚に検索した商品の広告でSNSのタイムラインが埋め尽くされる現象に、多くの人が

## 6章 噂と真実情報の確からしさ

### 6章 噂と真実情報の確からしさ

インターネットを流れる情報には虚偽も誤認も含まれるのだから、何を信じて良いのかわからない。せめて権威あるメディアやインフルエンサーを頼ることで、入手する情報の確からしさを高めたい。すなわち、その内容よりも情報源が重視される。発信元からのトレーサビリティが確保されたとなれば、改ざんされたとしても、複製されたとしても、適切対応を取ることができるだろう。

#### 情報の拡散

インターネットの普及、データ社会の到来に伴い、情報セキュリティが複雑化している理由の一つに情報の拡散性の高まりが挙げられる。一度でもインターネットの雲に流れ出した情報はあっという間に複製され、検索の網に引っかかり、多くの人の元に届けられる。SNS上で「バズる」とも表現されるこの現象は、本来マーケティング用語であり、圧倒的に話題となっていることからポジティブな意味を持つ。しかしそこに個人のプライバシーが含まれていようとお構いなしだ。Twitterのタイムラインに流れた情報は、Facebookに転記され、個人のblogに引用され、場合によっては個人のデバイスに保存されるかも知れない。そうなる、どうやっても消し去ることが不可能になってしまう。

これは以前より取り沙汰されてきた課題であり、GDPRは四つの柱の一つに「忘れられる権利(消去権)」を掲げた。個人情報を預かる企業は、その本来の持ち主であるデータ主体からの依頼に基づき該当の情報を削除する必要があるのだが、この対象は情報自体だけではなくWebサイトのリンクなどにも及ぶ。制度の上では、インターネットの中に勝手に作

られた自身の虚像は世間から忘れ去られることができるはずだ。まだまだ完全ではないにしろ、削除に向けた準備は整いつつある。

忘れられた理由は様々に考えられるけれど、正当なもの一つに、それが事実ではないという状況がある。人の噂というのは真偽を問わず、古くから伝わりやすいものなのだから、インターネットの時代には必然的にそれが加速する。いつの間にか広まる情報は、必ずと言えるほど尾ひれが付いて、気が付くと元の形をとどめていない。いわゆる「伝言ゲーム」は世界中にあるというから、その面白さは情報伝達の本質についているのかも知れない。あるいは、初めから正しくなかったということも多いだろう。「真実は小説よりも奇なり」とはイギリスの詩人バイロンの「ドン・ジュアン」の一節だが、「嘘のようなホントの話」と「本当のようなウソの話」は見分けがつかない。

そこには虚偽と誤認が混ざり合う。情報の発信者が恣意的に、あるいは冗談として嘘を紛れ込ませたとしても、受信者がそれを事実と誤って認識し第三者に伝えることで、情報の確からしさを曖昧にする。実際に、「真実は小説よりも奇なり」という名句の原文は「Fact is stranger than fiction」なのか、「Truth is stranger than fiction」なのか、インターネットを漁ってみても事実は何故だかはっきりとしない。

#### 真実への回帰

2016年以降をポスト・トゥルース時代(真実の後)と呼ぶことに象徴されるように、今更ながら、公正・公平のもとに真実に対する期待が高まっている。ひたすらに流れてくる情報の波にのまれ、事実がどうかなんて気にせずに「いいね」を押し、「シェア」を続けた結果、感情が優先する歪んだ社会が作られてしまった。Twitterでリツイートされるメディア記事の59%はクリックされず、タイトルだけでコンテンツが推測されているとも言われている<sup>109</sup>。友達が共有した記事は中も聞かずに「いい

8章 点と線\_通信と暗号化

柔軟な働き方が当たり前になった今、組織の内外を分ける境界は曖昧になっていく。そうなる通信の暗号化と相手の身元保証が重要度を増していく。これらは時間をかければ解くことのできる数学を根拠としているから、技術革新が突然にすべてを解読してしまう可能性もある。一方で、いくら複雑な鍵を作ったとしても、その管理がずさんであれば意味がない。セキュリティは決して技術だけではないのだ。

働き方改革

ここ数年、日本が国を挙げて取り組むワークスタイル変革は、企業秘密であるクローズデータを壁の外に持ち出させようとする。生産性の向上、ライフスタイルに合わせた新しい働き方の推進を背景に、以前のように自社の施設内で働くことがすべてではなくなっている。例えば自宅であったり、クライアントのオフィスであったり、コワーキングスペースであったりと、場所に縛られない働き方が主流となってきた。

そうなる情報システムなしでは働くことのできない私たちは、それに合わせてイントラネットを拒げるか、あるいは仕事に必要な情報をイントラネットの外のインターネットに持ち出すしかない<sup>108)</sup>。実際のところ、その両方の手段が取られており、それに伴い根本的にイントラネットの存在意義に疑問を持つ企業も増えてくる。インターネットと同じようなイントラネットを自分たちで維持し、明確に分離した二つのネットワークの間の情報流通を厳密に管理する必要性はどこにあるのだろうか。インターネットの中だけで<sup>109)</sup>、もっとセキュアに情報流通ができないの

だろうか。

図5) 社外に持ち出されるデータ

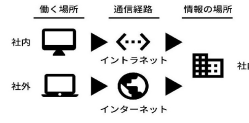
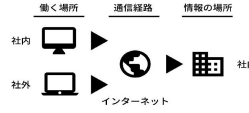


図6) イン트라ネットの廃止



多くの人にそう思わせるもう一つの理由がクラウドサービスの普及である。誰もが仕事で使う電子メールやスケジュール管理のシステムはかつて各企業がイントラネットの中に構えていた。それも2000年頃までは各部門が自前で導入し、社内に複数のシステムが乱立し、それぞれにメールアドレスのアウトマークの後ろの文字列)が違うなんてこともよくあった。それでもメールの送受信やカレンダーの共有といった基本的な機能はどれも同じなのだから、企業内で集約が進み、いよいよ世界規模での集約が進んだのだ。それがOffice365 (Microsoft社)やG Suite (Google社)といったクラウドサービスである。これらはイン

9章 表層と深層\_サイバー空間を巡る国家の思惑

米海軍機関が考案したセキュリティ技術がインターネットの深層にダークウェブを作り上げた。匿名性を背景としたこの無法地帯では、闇取引が盛んな一方、国家間のせめぎ合いも起きている。そのとぼっちりとして、私たちの生活が脅かされるとしたら、どうだろう。国は守ってくれない。だからいくつかの企業は手を取り合って自衛策を取ろうとしている。個々人でもそれを考える必要があるだろう。

インターネットの奥深く

イントラネットが溶け込むインターネットは、どこまで安全に向かうのだろうか。インターネットの一角には「ダークウェブ (Dark Web)」と呼ばれる領域がある。Googleなどの検索エンジンから辿り着くことのできる表層を「サーフェイスウェブ (Surface Web)」と呼ぶのに対して、SNSや有料ニュースサイトといったログインが必要な、インターネット全体の9割を占める深層を「ディープウェブ (Deep Web)」、その中でも特殊なブラウザでないアクセスできない、匿名性の高い領域をダークウェブと呼んでいる。

ダークウェブはその実装方式によっていくつかに分類できるのだが、最も知られているものがTor (The Onion Router) だろう。利用者とサイトとの間の通信経路を、オニオンルーターというリレーエージェントを介すたびに暗号化し、情報が玉ねぎの皮のように何重にも包まれることからその名前が付けられた。これによって明らかなはずの通信経路が隠

蔽され、通信者の匿名性が高められる。一般的なWebサイトでは遡って辿ることのできるアクセス元が特定できないのだ。特に高度な技術を使わずとも、通信内容を完全に隠すことができる。

Torを有名にしたのが、「シルクロード (Silk Road)」と呼ばれるブラックマーケットである。2011年1月に始まったこのサイトは登録ユーザー数95万人を集め、2013年7月の開設者ロス・ウルブリヒト (Ross Ulbricht) の逮捕とともにあっけなく幕を閉じた。そこで取引されていたものは、麻薬、銃、クレジットカード情報、コンピュータウイルス、ハッキング技術など、何でも有りだったという。一言で言うところのAmazon。ヒッピー文化を継承し、過激なまでのリベラリズムが体现されたシルクロードは明らかに一線を越えてしまい、インターネットの不気味さを世に残すこととなった。そしてここででの支払いに使われていた仮想通貨も、人々に同じような印象を植え付けたことだろう。2018年の流行語大賞には仮想通貨とダークウェブがセットでノミネートされている。

シルクロードが閉鎖した後も、例えばDream Marketのように、同じようなサイトは後を絶たない。もちろんダークウェブ自体も健在だ。ここで注目すべきはTorの元となっているオニオンルーティングという技術が米海軍調査研究所の支援によって開発されたことだろう。暗号化を中心としたインターネットセキュリティの高度化は匿名性を生み、それが違法行為に使われることとなったのだ。止むを得ず、アメリカは闇サイトの取り締まりを強化している。それがイタチごっこだと分かっている。世論はダークウェブの撲滅に向かう可能性が高い。

ダークウェブで取り引きされる代表的なもの一つにマリファナがある。日本では大麻とも呼ばれ、第二次世界大戦直後に制定された大麻取締法にて所持や栽培が制限されている。しかしその実体は「麻」の花冠を乾燥させたものである。高く真っ直ぐに育つことから古来より繊維として重宝され、しめ縄などにも使われる神聖なる植物だ。日本ではアメリカの他国とは違い、麻薬とは別に法整備されている所以がそこにある。

- 1 章 主体と客体:「人と情報の関係性」
- 2 章 暗黙知と形式知:「他人との情報の共有」
- 3 章 人と機械:「AI のセキュリティ」
- 4 章 現実と仮想:「インターネットを漂う個人」
- 5 章 権威と自由:「分断するインターネット」
- 6 章 噂と真実:「情報の確からしさ」
- 7 章 内と外:「境界」
- 8 章 点と線:「通信と暗号化」
- 9 章 表層と深層:「サイバー空間を巡る国家の思惑」
- 10 章 有形と無形:「お金の次の信用」
- 11 章 はやさと深さ:「経済的發展からの脱却」
- 12 章 心と身体:「無意識のセキュリティ」

## << 著者紹介 >>

大竹 高史

セキュリティコンサルタント。大学院修了後、2004年にNEC入社。システムアーキテクトやプロジェクトマネージャとして、大手企業50社以上の情報システムの企画・導入・運用に従事した後、2018年に退職。この間、14年以上に亘ってITトレンドのメインストリームを突き進む中、セキュリティの重要性和面白さに惹き込まれる。一方、プライベートでは家族が「振り込め詐欺」にて多額の詐欺被害に合ってしまう。これをきっかけにテクノロジーの限界を認め、誰もが取り残されることのない新しいセキュリティの在り方を模索しつつ、引き続き、日々実装に勤しんでいる。CISSP(Certified Information Systems Security Professional)、中小企業診断士。

## << 販売ストア >>

電子書籍:

Amazon Kindle ストア、楽天 kobo イブックスストア、Apple Books、紀伊國屋書店 Kinoppy、Google Play Store、honto 電子書籍ストア、Sony Reader Store、BookLive!、BOOK☆WALKER

印刷書籍:

Amazon.co.jp、三省堂書店オンデマンド、honto ネットストア、楽天ブックス

※ 各ストアでの販売は準備が整いしだい開始されます。

※ 全国の一般書店からもご注文いただけます。

## 【インプレス R&D】 <https://nextpublishing.jp/>

株式会社インプレスR&D(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:井芹昌信)は、デジタルファーストの次世代型電子出版プラットフォーム「NextPublishing」を運営する企業です。また自らも、NextPublishing を使った「インターネット白書」の出版など IT 関連メディア事業を展開しています。

※NextPublishing は、インプレス R&D が開発した電子出版プラットフォーム(またはメソッド)の名称です。電子書籍と印刷書籍の同時制作、プリント・オンデマンド(POD)による品切れ解消などの伝統的出版の課題を解決しています。これにより、伝統的出版では経済的に困難な多品種少部数の出版を可能にし、優秀な個人や組織が持つ多様な知の流通を目指しています。

## 【インプレスグループ】 <https://www.impressholdings.com/>

株式会社インプレスホールディングス(本社:東京都千代田区、代表取締役:唐島夏生、証券コード:東証1部9479)を持株会社とするメディアグループ。「IT」「音楽」「デザイン」「山岳・自然」「旅・鉄道」「学術・理工学」を主要テーマに専門性の高いメディア&サービスおよびソリューション事業を展開しています。さらに、コンテンツビジネスのプラットフォーム開発・運営も手がけています。

**【お問い合わせ先】**

株式会社インプレス R&D NextPublishing センター

TEL 03-6837-4820

電子メール: [np-info@impress.co.jp](mailto:np-info@impress.co.jp)