

ビッグデータ分析による不正取引検知の分野で急成長する

パランティア・テクノロジーズ

齋藤 芳充、吉川 浩史

■ 要 約 ■

1. ビッグデータの活用が多く産業で進み、関連ビジネスが拡大を続ける中、IBM やヒューレット・パッカード等の大企業と並んで、グローバルに収益を伸ばしているのが、未上場の米ベンチャー企業、パランティア・テクノロジーズである。
2. パランティアの強みは、従来多くの人手・時間と高い専門性が必要だった非構造化データの統合・分析を、容易に可能としたソフトウェア「ゴッサム」にある。情報や情報間の関連性をどう定義するかは、データベースの構造や分析結果を左右する重要な要素だが、ゴッサムはこれを柔軟に変更することができる。分析結果を地図データやネットワーク図に出力する機能もあり、高い汎用性と優れた操作性が評価されている。
3. パランティアは、米政府機関や、米銀を含む大手企業と巨額の契約を締結しており、中でも SEC（証券取引委員会）はパランティアの技術を、過去 40 年分以上の取引記録解析を通じた投資詐欺捜査に用いているほか、HFT（高頻度取引）に代表される技術革新に対応するべく導入された市場データ分析ツールにも使用している。
4. 金融と IT の融合が進み、規制・監督側においても IT の活用が進む中で、ビッグデータの活用は、成長産業として大きな可能性を秘めており、民間金融機関でもビッグデータ分析を事業及び管理に応用していくことが今後一層重要となろう。

I 増大するビッグデータの活用

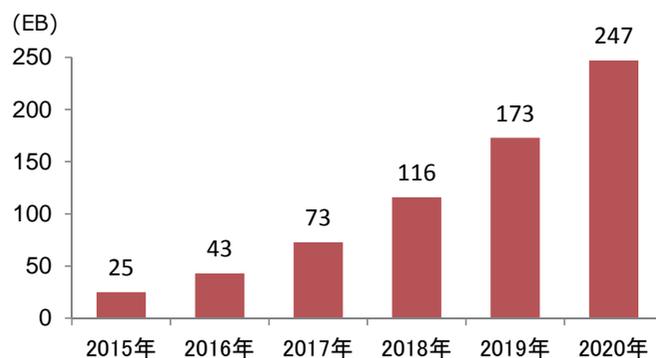
近年、ネットワーク及び各種センサーを搭載したスマートフォンに代表されるデバイスの性能向上や普及、ソーシャルメディアの利用者増加により、国際的なデジタルデータの

量は飛躍的に増大している¹。また、データ処理の速度、保管可能なデータ容量が指数関数的に増加しているため、大量かつ多種多様なデータ（ビッグデータ）を蓄積し、迅速に分析することも可能となっている。このような背景から、ビッグデータの生成・蓄積が進み、保管データ量が増大しており（図表 1）、多くの産業で分析・活用が行われつつある。特に、最近では、データ形式が一定でなく、構造が定義されない非構造化データ²の増加が著しい。

金融サービス業において、構造化データは既に統計分析の対象となり、金融商品の理論価格の算出等に用いられている。足元では、金融サービスに非構造化データも応用することで、新たな付加価値の創出につながると期待されており、衛星写真の解析結果をもとに石油供給量を予測するサービス³や、企業の開示した決算データから要点をまとめた記事を自動的に作成し配信するサービス⁴等が登場している。経済産業省でも、ブログやツイッターといった SNS 上の書き込み等の分析を通じて、景気判断に役立つ新指標の開発が計画された⁵。こうした動きは、金融と情報技術（Information Technology）の融合であるフィンテック（FinTech）の一分野として注目を集めている⁶。

非構造化データの活用の動きはサイバーセキュリティの分野や規制監督にも及ぶ。IBM

図表 1 世界におけるビッグデータ量の推計値



- (注) 1. 1エクサバイト (EB) は約 10 億ギガバイト (GB)。
2. この推計では、10 万 GB 以上のデータ量を有しており、かつ毎秒 10GB 以上のデータのやりとりを行い、12 以上の種類のデータソースを統合させているものをビッグデータとして定義している。

(出所) Cisco, “Cisco Global Cloud Index: Forecast and Methodology, 2015 – 2020”
より野村資本市場研究所作成

¹ 調査会社 International Data Corporation の推計によると 2011 年に約 1.8 ゼタバイトであった世界のデータ総量は、2020 年には約 40 ゼタバイトに達する。1 ゼタバイトは約 1 兆ギガバイト。

² 金融商品の取引情報（価格、取引量）のように構造や形式が明確に定義されたデータ（構造化データ）と対になる概念で、画像、音声、GPS データなどが含まれる。

³ Orbital Insight プレスリリース参照（2016 年 9 月 29 日）。

⁴ 日本経済新聞社「完全自動決算サマリー by NIKKEI」参照（<http://pr.nikkei.com/qreports-ai/>）。

⁵ 経済産業省「IoT を活用した新ビジネス創出推進事業（ビッグデータを活用した新指標開発事業）」参照。

⁶ 関雄太、佐藤広大、ラクマン ベディ グンタ「機械学習型人工知能とビッグデータの結合がもたらす金融サービス業の変化」『野村資本市場クォーターリー』2016 年春号を参照。

は、サイバーセキュリティに関する論文やセキュリティ会社が投稿したブログの内容を分析・蓄積して、サイバー攻撃検知や脅威度の測定に活用している⁷。米証券取引委員会（SEC）は 2017 年 3 月に、衛星写真の解析を通じて、住宅建設会社が虚偽の売上を報告していることを突き止め、当該企業の有価証券の取引停止措置を行ったことを発表した⁸。SEC のように、規制・監督（Regulation）に技術（Technology）を組み合わせたレグテック（RegTech）も、注目される動きの一つである。

II ビッグデータ市場で台頭するベンチャー企業

1. 脱ハードウェア化が進むビッグデータ市場

ビッグデータの流通量の急増とともに関連ビジネスも拡大しており、世界全体での関連ビジネスの収益額は 2013 年の 186 億ドルから 2015 年には 226 億ドルへと約 20%増加したとの推計がある⁹。今後、IoT（Internet of Things）¹⁰の進展等で分析可能なデータ量が一層増大することを考慮すると、2026 年には同収益額が 922 億ドルに達するとみられている。

この内訳を見ると、ハードウェア¹¹が減少する一方で、ソフトウェア¹²やサービス¹³が増加している（図表 2）。従来はビッグデータを保管・処理するためのサーバ（ハードウェア）の調達・維持管理コストが多大であったが、コンピュータの処理能力の向上やハードウェアの低価格化が進んだことに加え、クラウドサービスの登場によってハードウェアの調達・維持管理の重要性やコストが低下していることが一因である¹⁴。

また、各種センサーを搭載したスマートフォンの普及やソーシャルメディアにおける個人のデータ発信機会の増加等によってデータ量の増加と中身の多様化がもたらされたことで、データ分析に高度な専門性が求められるようになり、データ分析に特化したソフトウェアや、顧客にとって価値あるデータの見極めや高度な分析を行うコンサルティングサービスの付加価値と需要が増えていると思われる。

⁷ IBM プレスリリース（2017 年 2 月 14 日）参照。

⁸ SEC, “SEC Charges Mexico-Based Homebuilder in \$3.3 Billion Accounting Fraud,” Mar 3, 2017.

⁹ Wikibon は、ビッグデータを「データセットの量、種類、作成速度といった理由から、過去のデータベース技術ではコスト、時間、効率性の点で処理・分析が困難であったもの」と定義し、関連ビジネスの収益規模を推計している。

¹⁰ 主にパソコン、携帯電話やサーバ等の情報・通信機器が接続されていたインターネットに、テレビや自動車等の様々なモノを接続し、モノ同士、人とモノがコミュニケーションを取れるようにする仕組みのこと。

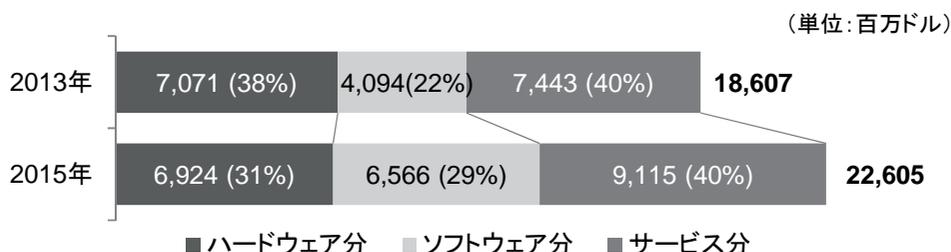
¹¹ ハードウェアには、サーバ、ストレージ、ネットワーク機器に加えて、こうした機器をインターネット上のサービスとして利用するもの（IaaS, Infrastructure as a Service）を含む。

¹² ソフトウェアには、ソフトウェアの利用ライセンスや新規開発を含む。

¹³ サービスには、ビッグデータに関するコンサルティングや専門家による助言、機器の修理やソフトウェアのアップデートといった技術サポート、専門知識の教育や技術訓練の提供が含まれる。

¹⁴ 総務省「平成 28 年版情報通信白書」では、企業の情報通信技術（ICT）投資について「ハードウェア等を『所有』することから、初期投資のリスクを抑制できるサービス（アウトソーシング等）の『利用』へと切り替えている」と指摘している。

図表 2 ビッグデータ市場全体の収益額構成比の比較



(注) 各数値は、公表情報や各種報道、ベンチャーキャピタルや顧客、元従業員等への調査に基づく情報をもとに Wikibon が推計したもの。

(出所) Wikibon, “2013 Worldwide Big Data Revenue by Vendor”、 “2015 Big Data Market Shares” より野村資本市場研究所作成

2. ビッグデータ市場で事業を拡大するベンチャー企業

こうした状況にあるビッグデータ市場において、IBM やヒューレット・パッカード (HP) 等の大企業とともに、収益額で上位に名を連ねているベンチャー企業が、米国サンフランシスコに本社を置くパランティア・テクノロジーズ (Palantir Technologies、以下、パランティア) である。同社はインターネット決済サービスを提供するペイパル (PayPal) の創業者の一人であるピーター・ティール氏によって 2002 年に設立され、ビッグデータの分析 (を行うソフトウェアの販売) とデータサイエンティストによるコンサルティングサービスの提供を主な事業としており、その収益は 2 年間で約 60% 増加している (図表 3)。

評価額 10 億ドル以上の未上場ベンチャー企業を、滅多に出現しないという意味でユニコーンと呼ぶことがあるが、パランティアはユニコーン評価額 (2017 年 4 月時点) で世界第 6 位に入っている (図表 4)。同ランキング上位 10 社のうち 8 社はスマートフォン

図表 3 世界のビッグデータ市場における収益額上位企業

(単位:百万ドル)

2013 年		2015 年	
社名	収益額 (シェア)	社名	収益額 (シェア)
IBM	1,368 (7.4%)	IBM	2,104 (9.3%)
HP	869 (4.7%)	SAP	890 (3.9%)
Dell	652 (3.5%)	Oracle	745 (3.3%)
SAP	545 (2.9%)	HP (HPE)	680 (3.0%)
Teradata	518 (2.8%)	Palantir	672 (3.0%)
Palantir	418 (2.2%)	Splunk	644 (2.8%)

(注) 1. 各数値は、公表情報や各種報道、ベンチャーキャピタルや顧客、元従業員等への調査に基づく情報をもとに Wikibon が推計したもの。
2. HP は 2015 年に法人向け事業を HPE (ヒューレット・パッカード・エンタープライズ)、個人向け事業を HP として分社化している。

(出所) Wikibon, “2013 Worldwide Big Data Revenue by Vendor”、 “2015 Big Data Market Shares” より野村資本市場研究所作成

図表 4 ユニコーン評価額上位 10 社

	評価額 (億ドル)	社名 (国)	事業内容
1	625	Uber (米)	タクシー配車サービス
2	600	ANT Financial (中)	オンライン決済サービス
3	450	Xiaomi (中)	スマートフォン・家電の製造・販売
4	337	Didi Chuxing (中)	タクシー配車サービス
5	310	Airbnb (米)	民泊仲介サービス
6	203	Palantir Technologies (米)	ビッグデータ分析コンサルティング
7	185	Lufax (中)	P2P レンディングプラットフォーム
8	180	Meituan-Dianping (中)	グループ購入 e コマースサイトの運営
9	169	WeWork (米)	シェアオフィスの提供
10	120	SpaceX (米)	宇宙ベンチャー

(注) 2017年4月5日時点。

(出所) TechCrunch, “The CrunchBase Unicorn Leaderboards”より野村資本市場研究所作成

のアプリケーションやシェアリングエコノミーといった消費者（もしくはフリーランス）向けにサービスを提供する企業である。残りの 2 社のうち、スペースエックス (SpaceX) はペイパルの共同創業者の一人であるイーロン・マスク CEO が率いる B to B 企業であるが、民間宇宙開発を進めており、国際宇宙ステーションとのドッキングや火星探査計画等で注目を集めている¹⁵。それに対し、パランティアのメディアへの露出は少なく¹⁶、公表情報の少なさからも、同社は「シリコンバレーで最も謎の多いスタートアップ」とも言われている¹⁷。

報道によると同社は、顧客に米中央情報局 (CIA)、国家安全保障局 (NSA)、連邦捜査局 (FBI) といった米政府関係機関を持ち、金融関連では SEC や大手米銀とも契約を結んでいる。一件あたり約 100 万～2 億ドル超の契約を締結していると言われ、付加価値の高さがうかがえる。高額な案件では、ソフトウェア（詳しくは後述）のライセンス契約だけでなく技術サポートが含まれたり、特別仕様のプログラムやソフトウェアも提供されたりしている模様である（図表 5）。

¹⁵ 日本経済新聞「火星移住、1人2,000万円に抑制目指す スペース X の CEO」（2016年9月28日）

¹⁶ 最近では、12月に開かれたトランプ氏とテクノロジー界のリーダーらとの会談に、アップルやアルファベット (Google)、アマゾン等の幹部とともに、パランティアのカーブ CEO が未上場企業として唯一参加したことで注目を集めた。（“Only one private company was at Trump's giant tech summit - here's how it scored an invite,” *Business Insider*, Dec 14, 2017.）

¹⁷ “The valley's most secretive startup, Palantir, booked \$1.7 billion in revenue in 2015 but may not be profitable,” *Business Insider*, July 21, 2016.

図表 5 パランティアが締結したとされる契約の内容

年	契約の相手方	契約金額（概算）	契約内容
2011	ニューヨーク市	120 万ドル	ソフトウェアのライセンスと技術サポート提供
2011	連邦麻薬取締局	750 万ドル	ソフトウェアのライセンスと技術サポート提供
2014	SEC	1,300 万ドル	EDAP（後述）に関するもの（複数年）
2014	ニューヨーク市	90 万ドル	追加のソフトウェアライセンス
2015	SEC	9,000 万ドル	捜査支援プログラムに関するもの（5年間）
2016	米特殊作戦軍	2 億 2,200 万ドル	情報統合ソフトウェアと技術サポートの提供

（出所）各種報道資料より野村資本市場研究所作成

III 非構造化データ分析の応用を推進するパランティア

1. パランティア設立から現在までの経緯

ピーター・ティール氏がパランティアの設立に至ったきっかけは、2001年9月11日の米国同時多発テロ事件とのことである¹⁸。事件後にテロとの戦いの気運が米国内で高まる中、ペイパルで使用していた不正送金の防止技術・システム「イゴール（Igor）」をテロ組織への資金流出防止に応用可能だと考えたという。イゴールは、不正送金の可能性が疑われる条件に該当するアカウントを自動的に検知・凍結するシステムであった¹⁹。

同氏は2002年にペイパルをイーベイ（eBay）に約15億ドルで売却した後、現CEOのアレックス・カープらとともにパランティアを立ち上げた。創業当初は、多くのベンチャーキャピタルの関心が大衆向けのソーシャルメディアに向き、企業向けに高付加価値なソフトウェア開発を行うパランティアはあまり注目されなかったようである。しかし、米中央情報局（CIA）傘下のベンチャーキャピタルであるインキューテル（In-Q-Tel）から投資を受けたことで注目された。インキューテルとは、CIAにとって有用だと思われる技術に対して投資を行うベンチャーキャピタルである。1990年代後半以降から民間の技術開発スピードが政府を追い越し始め、スタートアップから多くのイノベーションが誕生していたことに注目したCIAが、ベンチャー企業へのアクセスを向上させることを目的として1999年に創設したもので、これまでに200以上のスタートアップへ投資を行っている。グーグル・アースの前身であるキーホール（Keyhole）やサイバーセキュリティベンダーのファイア・アイ（FireEye）等に出資を行ってきた実績がある²⁰。パランティアはインキューテルの支援の下で、ソフトウェアの開発を続けた。

その後2009年3月にカナダの研究プロジェクト（Information Warfare Monitor）がサイバー空間上で情報スパイとして大規模に活動していたゴーストネット（GhostNet）の存在を明らかにした際、情報セキュリティに関するビッグデータを統合・分析し、地図やグラ

¹⁸ “How A 'Deviant' Philosopher Built Palantir, A CIA-Funded Data-Mining Juggernaut,” *Forbes*, Aug 14, 2013.

¹⁹ “PayPal and FBI Team Up To Combat Wire Fraud,” *The Wall Street Journal*, Jun 22, 2001.

²⁰ インキューテル ウェブサイト参照 (<https://www.iqt.org/>)。

フの形で可視化してサポートしたのがパランティアであった²¹。同社のビッグデータ分析に関する技術が注目を浴び、顧客層が民間に拡大する契機となった²²。

パランティアは足元でさらなる成長に向けた大型の資金調達を複数回行い、ベンチャー企業の買収を通じた技術力の強化を図っている（図表 6 及び 7）。2017 年に入ってから、ドイツの医薬品・化学品メーカーであるメルク（Merck KGaA）との業務提携や²³、エアバス（Airbus）と数百万ドル規模での契約を結んだことが報道されている²⁴。

2016 年 10 月にはカープ CEO が、パランティア株式の IPO を検討しているとの発言を行っており、益々注目を集めている²⁵。

図表 6 パランティアが近年実施した資金調達

年 月	調達方法	金 額
2013 年 9 月	株式・新株予約権	1 億 9,650 万ドル
2014 年 2 月	株式・新株予約権	1 億 1,131 万ドル
2014 年 9 月	株式・新株予約権	4 億 4,418 万ドル
2014 年 12 月	株式	5,000 万ドル
2015 年 12 月	株式	8 億 7,983 万ドル
2016 年 11 月	株式	2,000 万ドル

（出所）Crunchbase より野村資本市場研究所作成

図表 7 パランティアが買収した主なベンチャー企業

年 月	社 名	事業内容
2013 年 2 月	Voicegem	ボイスメール送信アプリ
2014 年 7 月	Poptip	ツイッターによる投票集計ツール
2014 年 7 月	Propeller	モバイルアプリ開発ツール
2015 年 2 月	FancyThat	小売向け戦略コンサルタント
2016 年 2 月	Kimono	Web ページ情報抽出ツール
2016 年 8 月	Silk	データの可視化を行うアプリ

（注） いずれも買収額は明らかにされていない。

（出所）Crunchbase より野村資本市場研究所作成

²¹ パランティア ウェブサイト参照（https://www.palantir.com/pt_media/uncovering-ghostnet-pdf/）。

²² “Palantir Connects the Dots With Big Data,” *Fortune*, Mar 9, 2016.

²³ “With billions of dollars at stake, Merck and Palantir partner to discover drugs faster,” *TechCrunch*, Jan 12, 2017.

²⁴ “Airbus taps Silicon Valley expertise to speed production of A350,” *Financial Times*, Jan 19, 2017.

²⁵ “Palantir considers IPO and predicts profit in 2017,” *Financial Times*, Oct 26, 2016.

2. パランティアの提供するソフトウェア「ゴッサム」

従来、ビッグデータの活用を妨げていたのは、大量の非構造化データの分析可能な形式への変換等に人手と時間を要することであった。パランティアの強みは、非構造化データの統合・分析を比較的容易に行うことができる技術で、ゴッサム (Gotham) というソフトウェアとして契約者 (顧客) に提供され、テロ対策、災害支援、サイバーセキュリティ、金融犯罪摘発といった幅広い用途で用いられている²⁶。ゴッサムは、汎用性の高さでデータ分析の専門家でなくても扱える優れた操作性によって高い評価を得ている。

ゴッサムの具体的な機能としては、様々なデータを統合・整理し、さらに解析することでデータ要素間の相関図として視覚化し出力することがある。データ解析の際には、ダイナミック・オントロジー (Dynamic Ontology) という技術を用いて、各データに含まれる要素を関連付ける。オントロジーとは、もともと哲学の言葉で存在論と訳されるが、ここではプログラムによってモノの概念を明示化・体系化し、定義する (ことを補佐する) 技術を指す。例えば、「パイロット」、「法律家」、「医者」という情報は、各職業を表す名詞として捉えることもできれば、その職に就いている特定の人物を指した呼称として捉えることもできる。情報をどう定義するかによって、データベースの構造や分析の結果は大きく変わってしまう。ゴッサムでは、情報の定義を柔軟に変更でき、データ要素間の関連付けを追加、削除、編集することが可能であるため、従来であれば数年単位で行うような大規模なデータ統合・解析も、数週間のうちに完了できるという²⁷。同社はダイナミックオントロジーを利用したデータベース構築に関する特許を取得し、ソフトウェアやコンサルティングサービスを提供している。

3. 警察・軍におけるゴッサムの導入事例

ゴッサムは、警察・軍において早くから活用されている。ソルトレイクシティ警察 (Salt Lake City Police Departments, SLCPD) では、個人情報や法人情報、指紋や自動車、警官からの報告等、数十種類のデータが複数の部署に分散し、捜査を非効率にしていたため²⁸、ゴッサムを用いたデータ統合・整備を行った (図表 8)。その結果、従来は数日から数週間を要していたデータベースの検索作業が数秒で完了するようになり、作業時間を95%も削減することに成功したという。また、ビッグデータに基づいて犯罪発生率のヒートマップを生成したり、犯罪者同士の繋がりを示すネットワーク図を作成したりすることも可能となり、SLCPD の捜査能力が劇的に向上したことから、現在ではロサンゼルス市警等でも採用されている²⁹。

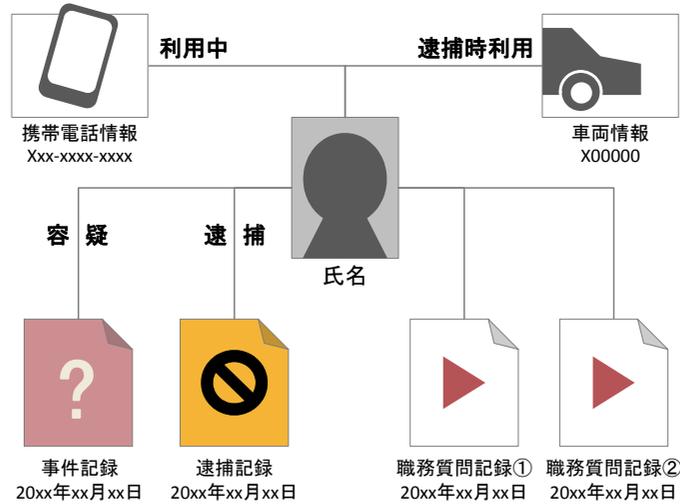
²⁶ ゴッサムの他に構造化データの分析に強いメトロポリス (Metropolis) というソフトウェアがある。

²⁷ パランティア ウェブサイト参照 (<https://www.palantir.com/palantir-gotham/technologies/>)。

²⁸ データベースには約 10 万点の文書、約 4 万枚の顔写真、約 10 万点の逮捕記録、約 5 万点の調査報告書が保管されていた。

²⁹ “LAPD uses big data to target criminals,” CBS News, Nov 14, 2014.

図表 8 パランティアのソフトウェアによる捜査データベースのイメージ



(出所) パランティア公表資料より野村資本市場研究所作成

また、米軍でもゲリラ的な簡易爆弾による被害を軽減するため、ゴッサムで衛星写真と過去の発生状況、隊員からの状況報告等のデータを統合し、分析結果として得られた地域の危険度からヒートマップを作成して作戦遂行に活用している³⁰。

4. 金融行政・金融業界における事例

金融業界においても、当局や大手銀行等において、社内外の不正の監視や、過去の取引記録の解析等にパランティアの技術が活用され始めている（図表 9）。2008年に数百億ドルに上る巨額の投資詐欺を行ったとして摘発されたバーナード・マドフ氏に対する捜査では、過去 40 年分以上に及ぶ取引記録の解析にパランティアの技術が用いられた³¹。

図表 9 金融業界におけるパランティアの応用事例

社名	用途
JP モルガン・チェース	サイバーセキュリティ、内部不正監視、顧客審査
サンタンデール銀行	顧客審査
アメリカン・エクスプレス	サイバーセキュリティ
クレディ・スイス	内部不正監視
トムソン・ロイター	市場分析ツールの共同開発
NASDAQ	サイバーセキュリティ
投資者保護基金 (SIPC)	不正取引の調査
SEC	不正取引の調査、政策調査

(出所) 各種報道資料より野村資本市場研究所作成

³⁰ “Palantir, the War on Terror’s Secret Weapon,” *Bloomberg*, Nov 22, 2011.

³¹ 前掲脚注 11 参照。

また、SEC は 2014 年にパランティアと 1,300 万ドルで複数年契約を締結し、不正取引の調査や規制・監督、金融部門の政策調査支援等を目的に、SEC の構造化・非構造化データを統合的に分析するツールとして IT プラットフォームの EDAP (Enterprise Data Analytics Platform) を導入した³²。EDAP 導入の背景には、高頻度取引 (High Frequency Trading、HFT) やアルゴリズム取引といった新技術に対応し、規制・監督機能の水準向上が求められていることがある。SEC のホワイト委員長 (当時) は、「我々は、21 世紀も規制当局としての実効性を維持するために、21 世紀のリスクに対応した 21 世紀の技術を活用する」と現代の規制当局における最新技術の活用の必要性に言及している³³。

2015 年に SEC はパランティアと 5 年間で 9,000 万ドルという契約を交わして、EDAP の機能拡張を行ったとされている³⁴。取引記録と個人データとの関連付けが素早く実行可能となり、不正行為を効率的かつ速やかに発見できるようになるとの期待が寄せられている³⁵。

他方、SEC とともにデリバティブ市場を規制監督している米商品先物取引委員会 (CFTC) では、市場参加者等から報告されるデリバティブの取引情報の量が膨大で、フォーマットも十分に統一されていないことから、集まった情報を十分に活用できず、標準化、検証、自動分析、クロスボーダー取引データの統合が課題となっている。金融取引の拡大、複雑化、グローバル化が進む中で、パランティアの提供するようなビッグデータ分析技術へのニーズが高まることが予想できる³⁶。

一方、民間サイドでも、JP モルガン・チェースは ATM や顧客口座へのサイバー攻撃を図る犯罪者の発見、顧客のクレジットカード審査、内部不正の監視等にパランティアの技術を活用している³⁷。サンタンデール銀行では、口座の登録情報と、犯罪関連情報や SNS の情報等を組み合わせて分析することによって、不正行為を行う可能性のある顧客の抽出を行っている。コンプライアンス強化の取り組みとしてはパランティアとクレディ・スイスが合弁会社シグナック (Signac) を立ち上げることを 2016 年 3 月に発表した³⁸。クレディ・スイスは、従業員の行動から内部の不正行為を検知することを図っており、他行向けサービスへの展開も計画している。背景としては、内部不正が、ステークホルダーからの訴訟に対応する費用や規制当局への課徴金支払いといった金銭的な損失に加え、悪い評判が広まるレピュテーション・リスクへの対応の重要性が増していることがある。

³² SEC, "Palantir Enterprise Data Analytics Platform PRIVACY IMPACT ASSESSMENT," Mar 18, 2014.

³³ SEC, "Chairman's Address at SEC Speaks 2014," Feb 21, 2014.

³⁴ "U.S. securities regulator expands use of powerful software: source," *Reuters*, Sep 30, 2015.

³⁵ "UPDATE 1-U.S. SEC's newest enforcement weapon: powerful software," *Reuters*, Feb 26, 2014.

³⁶ CFTC, "Making Market Reform Work for America," Jan 18, 2017.

³⁷ "Counter-terrorism tools used to spot fraud," *Financial Times*, Dec 14, 2012.

³⁸ "Credit Suisse, CIA-Funded Palantir to Target Rogue Bankers," *Bloomberg*, Mar 22, 2016.

IV 日本への示唆

既存の産業と IT の融合が活発化して製造業のサービス業化やサービスの高度化が生じ、高付加価値化が進みつつある。金融市場も例外ではなく、フィンテックとして金融サービスの高度化が図られるとともに、レグテックも新しい潮流になりつつある。日本でも、金融庁が 2016 年 10 月に公表した「平成 28 事務年度版 金融行政方針」の中で、IT 技術を活用した監視システムの強化に触れ、レグテックに言及している。日本取引所グループは、2017 年 2 月に、不公正取引の調査を行う売買審査業務において、人工知能（AI）を活用していくと述べ、年度内の実用化を目指すと発表した³⁹。

足元では、特に急拡大するビッグデータの活用が喫緊の課題であると同時に、イノベーションや成長産業として大きな可能性を秘めており、そのための技術・ノウハウの重要性が高まっている。そうした中、米国では、パランティアがビッグデータ分析の先駆者として注目され、既に実務にも適用され始めている。こうした最先端の動向を把握し、事業及び市場の環境変化に適応することが今後一層重要となろう。

³⁹ 日本取引所グループ プレスリリース参照（2017 年 2 月 28 日）。