



欧州におけるライフログサービス

執筆者

情報通信コンサルタント 谷本真由美 (在ロンドン)

🕒 **記事のポイント****サマリー**

欧州ではライフログサービスが商用化されている。健康管理やセキュリティ、軍事、警察業務などへの活用が実用化されている点が特徴である。EUのデータ保護規則が本年制定されるが、ライフログサービス事業者に大きな影響を及ぼす可能性がある。

主な登場者

Vicom、Memento、Archify、EU、Google、Amazon、eBay

キーワード

ライフログ、Lifelogging、認知症、個人情報保護、EU

地域

欧州

Title	The lifelogging services in Europe
Author	Mayumi Tanimoto
Abstract	The lifelogging services has been commercially provided in European countries. The difference of the European market is that those services applied to areas such as health care, security, military and policing services, rather than logging of consumer shopping tendencies, or entertainment services. The European Data Protection Directive, which will be amended summer 2013, may provide strong impact to the development and direction of the market.
Keywords	Lifelogging, dementia, The European Data Protection Directive, EU
Players	Vicom, Memento, Archify, EU, Google, Amazon, eBay
Region	Europe

1 欧州におけるライフログの活用

1 - 1 . ライフログとは何か？

ライフログ (Lifelog) とは、人生のあらゆる行動や情報をコンピューターに記録し、必要に応じて活用する活動のことである。ライフログのコンセプトは新しい物ではなく、コンピューターが軍需産業や科学技術に活用されるようになった数十年前から様々な試みを実施されてきた。例えば、第二次大戦中にアメリカ大統領の科学技術アドバイザーであったVannevar Bushは 1945年9月のAtlantic Monthly誌の記事で「科学者はもう戦いのために技術開発をする必要はなくなる。近い将来人間の行動、考えなどは蜘蛛の巣状 (Web) のコンピューターに記録され活用される様になり、自分の書籍やデータはMemexと呼ばれる小さな箱状の記憶媒体に記録される。Memexにはテレビ状のモニターが付いていて、ユーザーは必要に応じてデータや本をモニターに映して活用する様になる」というコンセプトを提唱している¹。

1 - 2 . ライフログの分類

Bushが提唱したライフログは「人生のすべてを記録する」という広範な物であり、個人の行動記録のデータの総称である。ライフログを大まかに分類すると以下となる。

身体や健康に関する情報

- 運動量や運動パターンなどの生体データ
- 病歴や投薬情報
- 健康診断の結果

位置情報

- 携帯電話やスマートフォンのGPS機能利用者の位置情報。行き先、所在地、行動パターン、使用した移動手段など
- 監視カメラや交通違反監視カメラにより取得される個人の移動情報もしくは個人情報
- 利用者周辺の情報。周辺の建物や道路情報、看板など

購買行動

- コンビニエンスストア、駅の売店、デパート、スーパーなどで消費者が買い物する際に取得される購入した商品やサービスの情報、決済情報、購入パターン
- オンライン店舗で買い物した際に購入した商品やサービス、決済情報、購入パターン
- 電子マネーやクレジットカードの利用



¹<http://totalrecallbook.com/storage/As%20We%20May%20Think%20Vannevar%20Bush%20450910.pdf>

- 公共交通機関のプリペイドカードや電子マネーの購買や決済情報

ネットや携帯端末の閲覧および利用記録

- ウェブサイトのアクセス、訪問先、滞在時間、検索、ダウンロードしたコンテンツ
- アプリの購入および使用
- ソーシャルネットワーク（SNS）の使用、つながり、趣味趣向、書き込み

1 - 3 . ライフログの活用：実験から商用利用へ

現在実際に商用化されていたり、実証実験が進められているライフログサービスのほとんどは、Bushが提唱したコンセプトに沿っている。Bushが提唱したコンセプトと同じ考えを持つ研究者は少なくなかったが、ライフログに関する様々な取り組みが始まるようになるのはウェアラブルコンピューターの技術が発達する1980年代である。「ハイパーテキスト」という言葉を生み出したアメリカの科学者であるTed Nelsonは、1980年代には様々な着用可能なコンピューターを使用してライフログを収集している²。また、ウェアラブルカメラを使用してライフログの収集を始めた先駆者として知られるのはUniversity of TorontoのSteve Mannである。Mannは1990年代に様々なウェアラブルカメラを使用して個人の生活をビデオで記録した³。

企業がライフログの活用に取り組んだ事例として良く知られているのは、Microsoft ResearchのGordon Bellが1999年に始めた「MyLifeBits」プロジェクトである⁴。Microsoft 創業者の Bill Gates の1996年の著書「The Road Ahead」で、Gatesは「近い将来我々の人生のすべてに関する情報がコンピューターから復元可能になるだろう」とし、その活動を「情報のリコール」(情報の復元)と呼んでいる。このプロジェクトでは、Gatesが提唱する「情報のリコール」の研究が進められた。Bellは、メモ、チャットのログ、ビデオ、本、ネットの閲覧履歴、メール、電話、写真など自分に関するすべてのデータを、"his whole life" にデジタルデータとして記録した。また、生活の行動記録は、SenseCams というウェアラブルデバイスにより記録された⁵。Microsoft はアメリカの企業であるがSenseCamsはイギリスの科学技術研究の中心地の一つであるケンブリッジで開発されるなど、プロジェクトには欧州の研究者や技術者も関わっている。また、同社のプロジェクトは欧州でも認知度が高い。



² http://www.kk.org/thetechnium/archives/2007/02/lifelogging_an.php

³ <http://wearcam.org/steve.html>

⁴ <http://research.microsoft.com/en-us/projects/mylifebits/>

⁵ <http://totalrecallbook.com/blog>

1 - 4 . 欧州におけるライフログの研究

欧州ではライフログを取ることで健康情報を記録し、医療や運動に活用するという「健康関連サービス」が注目を集めている。欧州で注目を集める研究所の一つは、ダブリン市大学のCLARITYリサーチセンターである。同センターは、100名以上の研究者を抱え、ハードウェアからソフトウェアを含めたライフログに関する研究をオクスフォード大学などの世界的な大学や民間企業、さらに英国心臓財団（British Heart Foundation）の健康増進グループなどの非営利団体と進めている。研究の中心はリアルタイムでのデータの収集、ライフログ収集のためのデバイス、健康とスポーツ、環境、生活困難者向けのライフログによる補助など健康に関する物が中心である。例えば同センターが実施した「Automated management of more than one million LifeLog images」（100万以上のライフログイメージの自動管理）では、ウェアラブルカメラであるSenseCamを使用して収集された画像を選び出し、異なる物を関連付け、利用者にとって意味のある情報に変換する、という技術の研究が行われている。様々な行動が記録されるが、コンピューターがSenseCamを着用している人が体験したイベント（掃除、会議に出る、飛行機に乗る）の動画を収集し、収集されたデータがコンピューターに送られ、過去に体験したイベントの動画とひも付け、そのイベントの新規性や重要性を自動的に判断する仕組みである⁶。また利用者の行動パターンを分析し、家庭やオフィスの電気やガスの使用を自動的に調整し、エネルギーを効率的に活用するという研究も実施されている⁷。ライフログはアルツハイマー症や、脳外傷などで短期的な記憶を保つことが難しい人々の生活の質を向上に活用することも研究されている。例えば、SenseCamは光の変化などの環境の変化を読み取って着用者の周囲の情報を記録する。脳外傷をおった人の中には、短期的な行動や体験を記憶することが難しく、予定や人の名前を忘れてしまう人がいるが、SenseCamで記録された動画を見ることで、記憶を呼び戻し、脳のリハビリテーションや、他の人とのコミュニケーションに役立てることができるのである⁸。また患者が繰り返し見ることとで、失われた記憶が復活し、記憶が向上したという研究結果もある⁹。



⁶<http://isrc.ulster.ac.uk/seminars/automated-management-of-more-than-one-million-lifelogs-images.html>

⁷ <http://www.youtube.com/watch?v=6-m7WDXXW2E>

⁸ <http://jnnp.bmj.com/content/early/2009/03/13/jnnp.2008.164251.abstract>

⁹<http://www.newscientist.com/article/mg18625066.700-wearable-camera-restores-lost-memories.html>

【図表1 SenseCamを着用した記憶障害患者（左）】

出典¹⁰

2 欧州で注目を集める企業

欧州では徐々に商用利用も始まっているが、今の所は健康情報を記録し、医療や運動に活用するという「健康関連サービス」や「軍事」「警察」「緊急」サービスなどが中心になっている。

【Vicom】

イギリスのオックスフォードを拠点とするVicom¹¹は1984年に創設された上場企業である。元々映画業界向けにモーションピクチャー制作サービスやハードウェアを提供する企業であり、ハリウッドの大ヒット映画を含め、1000以上の映画にサービスを提供してきた。またビデオゲーム業界へもモーションピクチャー製品を提供していることでよく知られている。技術を生かして映画やビデオゲームなどのエンターテインメント業界のみならず、ライフサイエンスやエンジニアリング業界へもサービスを提供して来たが、2009年にMicrosoftよりSenseCamのライセンス提供を受け、ライフログビジネスへ参入している。同社の社長のImogen Moorhouseによれば、ライセンス提供を受けた理由は「SenseCamには膨大な需要があり、Microsoftだけでは答えきれないこと」と答えている¹²。ライセンス提供されたSenseCamは、商用利用向けにアップデートされRevueとして販売されている。Revueの使用用途は認知機能のサポートや患者の行動記録の監視、軍事や警察、救急サービスなどにフォーカスしている点は注目すべき点であろう。また実際に記録された動画は同社の



¹⁰ <http://www.youtube.com/watch?v=YAi2X6qf-4w>

¹¹ <http://www.vicon.com/index.html>

¹² [New camera promises to capture your whole life](#)

YouTubeチャンネルから見る事ができる¹³。

Revueの使用用途

- アルツハイマー症や脳外傷など記憶障害を持った人の生活の質の向上や治療
- 脳における認知機能の向上
- 民俗学研究のための情報収集や分析
- 患者の行動記録や監視、薬品の摂取や飲食、アルコールの摂取などの監視
- セキュリティ、警察業務、軍事などの業務への使用
- 救急業務、医療研究、学校業務
- ドキュメンタリーの制作、芸術
- マーケティング調査
- その他の医療使用（身体および精神的な健康の評価、治療効果の監視、行動観察）

Revueの製品スペック

3メガピクセルセンサー、6.5cm (w) x 7.0cm (h) x 1.7cm (d)、重さ 94g
 8GB メモリー、温度センサー、光と色彩センサー、赤外線センサー
 加速度計、コンパス、バッテリー、スラッフュメモリー

【図表2 Revueの外観】



出典¹⁴



¹³ <http://www.youtube.com/user/ViconRevue>

¹⁴ <http://www.viconrevue.com/product.html>

【図表3 画像解析用のソフトウェアのインターフェース】



出典¹⁵

【図表4 Revueから撮影された動画】



出典¹⁶

【Memoto】

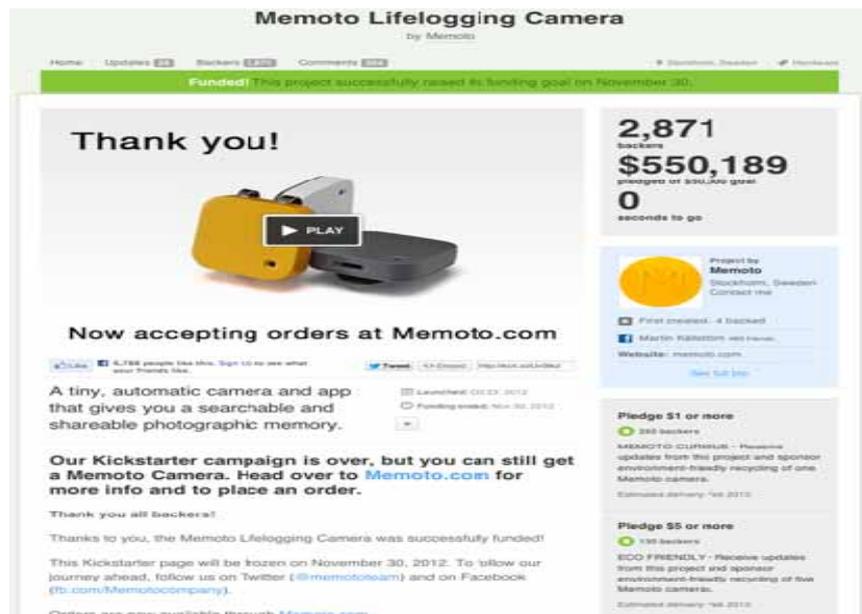
Memoto¹⁷はスウェーデンのスタートアップである。ブログの検索エンジン Twinglyの創業者であるMartin Källströmが、スウェーデン最大のビデオサービス会社

¹⁵ <http://www.viconrevue.com/images/screenshot1.png>
¹⁶ <http://www.viconrevue.com/product.html>
¹⁷ <http://memoto.com/>

Bubblare.seの創業者であるOskar Kalmaru, Dayviews創業者のSebastian Björkelid, さらにカメラ技術者のBjörn Wesénら6名のスウェーデン人と共に2012年に創業した。創業に当たっての資金提供はThe Passion Capitalから受けている。Källströmは「Memotoのゴールはあなたの人生の重要な事柄を記録するにあたって最高のデバイスを提供することです。記録しようと思っていなかった瞬間も記録することができるし、伝統的なカメラを使う必要が一切なくなるのです」と語っている¹⁸。

同社が世界的な注目を集めたのは、Memoto Lifelogging CameraがアメリカのクラウドファンディングサービスであるKickstarterで、ごく短期間の間に巨額の開発資金を集めた点である。開発資金の募集は2012年10月に始まったが、たった5時間で目標額の5万米ドル(1ドル=98円で約490万円)に達し、数日後には55万米ドル(1ドル=98円で約5300万円)を集めたことである。資金提供者は2800人あまりに及んだ。スウェーデンの会社がアメリカのサイトで資金を集めて開発を進めたという所も面白いが、たった数日間でこれだけの資金を集めたというのは、ライフログサービスや機器に対する投資家や消費者の関心が高いこと示唆している。

【図表5 KickstarterにおけるMemoto Lifelogging Camera】



出典¹⁹

Memoto Lifelogging Cameraは 36x36x9mm とSDカード程度の大きさだが、カメラ、GPS、加速度計が搭載されている。ネックレスの様に首から下げること、バッジの様に胸に装着することも可能である。30秒ごとに自動的にカメラから5メガ



¹⁸ <http://www.wired.co.uk/news/archive/2012-10/23/memoto>

¹⁹ <http://www.kickstarter.com/projects/martinkallstrom/memoto-lifelogging-camera>

ピクセルの写真を撮影し、GPSを使用して写真にタイムスタンプを残し位置を記録する。バッテリーは充電可能でフル充電で2日間使用可能である。デバイスからデータをダウンロードする場合は、マイクロUSB経由でPCに接続する。Memoto Lifelogging Cameraは2013年4月から発送予定で一台 279米ドル（1ドル=98円で約27000円）で販売される。

Memoto Lifelogging Cameraは、Android OSとiOSアプリに対応している。記録された写真は Memotoのサーバーに送信され、アプリの「moments」機能から場所、時間、加速度、光のレベルによって検索と抽出が可能である。抽出した写真はストップモーションビデオとして再生することも可能だ。さらに、複数の人が同じイベントにいた場合、お互いのデータをリンクし「momt」と呼ばれる共有機能を使って、同じイベントを異なる角度から見る事が可能だ。さらに、将来的には第三者がアプリを開発し、写真を異なる形で管理および共有することが可能になる APIの提供も予定されている。例えば、「最後におばあちゃんの家に行った日」に家族が記録した写真を取り出したり、「3月10日に45番教室にいた学生と教員のライフログ」といった形のログを取り出したり共有できる様になる。写真はすべて暗号化されユーザー以外は見る事ができない仕組みになっている。各デバイスは一年で 1.5TB のデータを記録することが予想されている。

ユーザーはMemotoに対して写真の保存費用を払う。Memotoはデバイスの販売とこのデータの保存サービスの二つから収益を得ることになる。ユーザーはサーバーに保存されたデータをダウンロードして自分で保存することも可能になっている。デバイスに保存されるデータは、サーバーへ送信時には暗号化され、ユーザー以外には見えない様にはなっている。データのプライバシーに関して、同社の Kalmaru は「特に心配することがないだろう。今やカメラ付き携帯というのは世界中にあって、どんな所でも自分の記録を他人が取る事ができる様になっている。ライフログを記録するにあたり社会規範というのは自然に作られる様になってきている。しかしビジネスのミーティングなどでは Memoto Lifelogging Cameraのカメラを机に伏せておくかもしれませんね」と語っている²⁰。



²⁰<http://gigaom.com/2012/10/23/life-logging-for-the-masses-memoto-smashes-kickstarter-goal-on-launch-day/>

【図表6 Memoto Lifelogging Cameraを使用しているユーザー】



出典²¹

【図表7 Memoto Lifelogging Camera アプリ】



Concept images of the iPhone app. (Photos taken with a iPhone4S). From left: Timeline view with notifications, Map display, Social timeline view



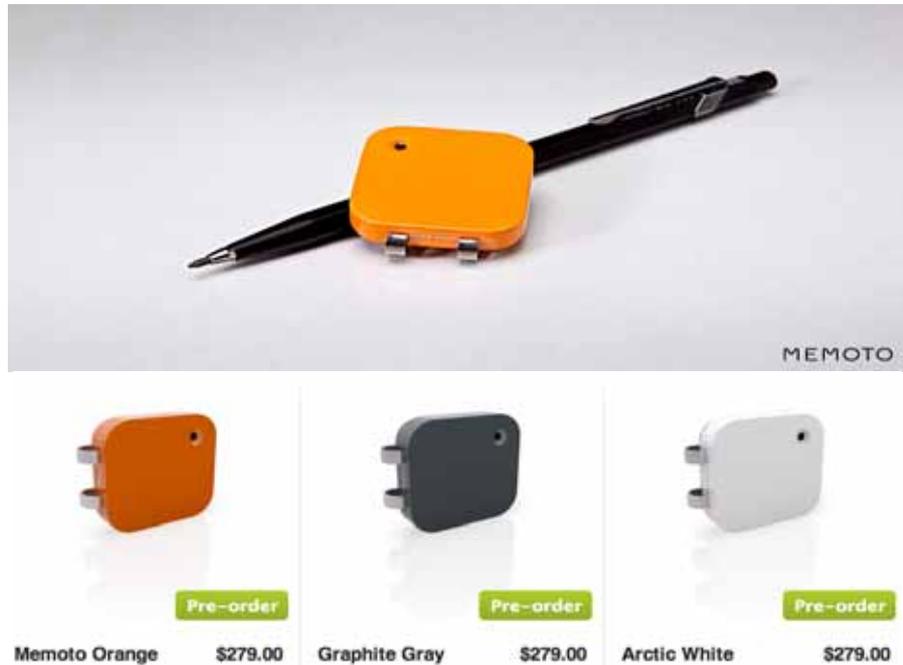
Concept images of the Android app. Left: Login screen. Right: Moment view in private mode.

出典²²



²¹ <http://www.kickstarter.com/projects/martinkallstrom/memoto-lifelogging-camera>

【図表 8 Memoto Lifelogging Camera】

出典²³

【Archify】

ベルリンのスタートアップ企業である Archify²⁴は個人のWebでの行動履歴をライフログとして記録することに特化したウェブサービスを提供している。Archifyはシード期やアーリーステージのスタートアップに投資することで知られているイギリスのベンチャーキャピタルであるBalderton Capitalから資金提供を受けているが具体的な金額は不明である。

サービスは無料であり、ユーザーはGmail、Twitterもしくは Facebookのアカウント認証を使用することでArchifyのアカウントを作成することができる。また、メールアドレスを使用してアカウントを作成することも可能である。ユーザーがサービスにサインアップし、Archifyのサイトからブラウザのプラグインをダウンロードする。プラグインは、ユーザーが閲覧したサイトのフルページ、ビデオのリンク、テキストをアーカイブし記録する。サービスのバックエンドではGoogle Analyticsを使用し、同社のサービスのアカウントを作成したユーザーのWebでの行動履歴を自動的に記録し、カタログ化する。カタログ化された行動履歴にはインデックスがつけられ、ユーザーは自分がいつ何を見ていたのか、どんな情報を入手したのかを閲覧することが可能となっている。Web上でのユーザー行動を記録するサービスは目新しい物ではないが、Archifyのサービスがユニークな点は、ソーシャルメディアへの対応と、記録した情報がユーザーフレンドリーな形でアーカイブ化されている点

²² <http://www.kickstarter.com/projects/martinkallstrom/memoto-lifelogging-camera>

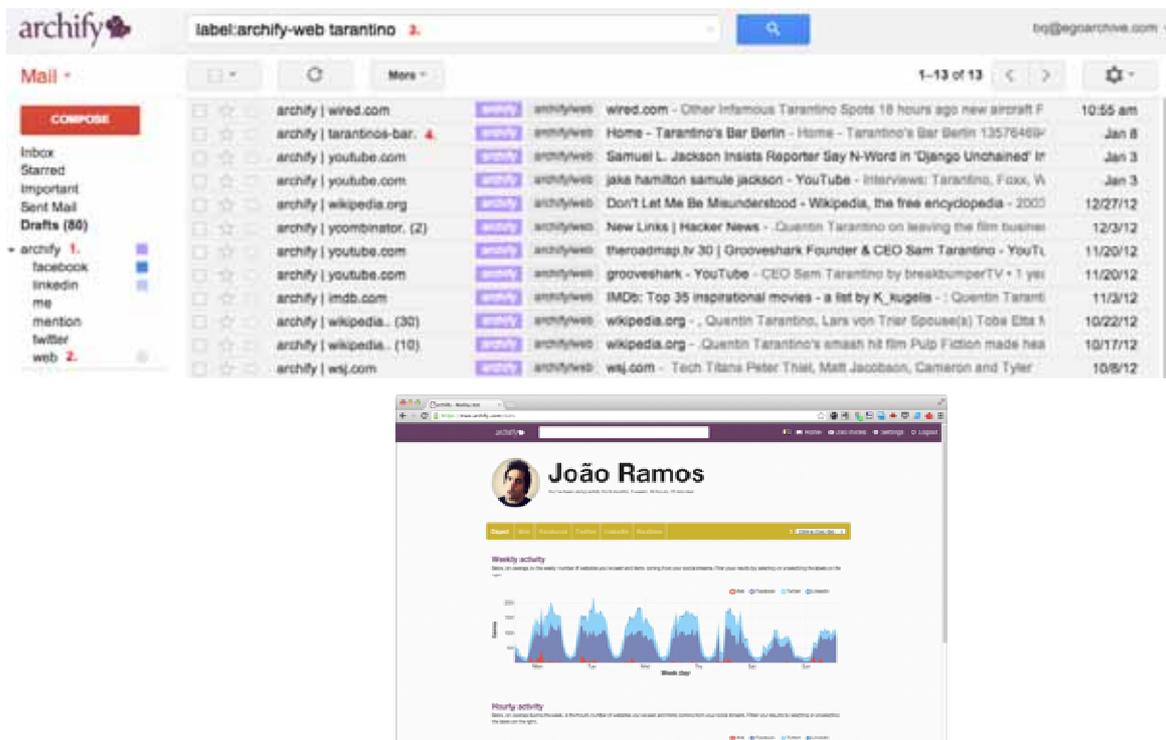
²³ <http://www.kickstarter.com/projects/martinkallstrom/memoto-lifelogging-camera>

²⁴ <https://www.archify.com/>

であろう。まず、Archifyは、ブラウザだけではなく、ユーザーのFacebook、Twitter、LinkedInなどのソーシャルメディア上での行動も記録する。次に、ユーザーは自分のWebでの活動履歴を、Archifyのサイトからダッシュボードとして閲覧することが可能である。保存された情報はアルゴリズムを使用してランキングをつけ、アクセス頻度の高いページや滞在時間の長いページなどに分けて表示することが可能になっている。さらに、記録されたデータは Gmailに統合することが可能なため、メールを閲覧する感覚で見ることができる。データ閲覧はPCからだけではなくタブレットPCやスマートフォンにも対応している。

Archifyと類似するサービスには、Slifeweb²⁵、Infoaxe²⁶などのサービスがあるが、Archifyが異なる点は、実際に閲覧したウェブサイトのページをキャプチャしたものや、テキストを保存し、ユーザーフレンドリーな形で保存できるようになったことである。類似するサービスの多くは、URLやページタイトルの保存のみなどが可能で、閲覧した情報自体を保存できなかったのである。Archify は個人向けにはサービスを無償提供しているが、将来は企業の社内イントラネットや店舗向けのサービスを提供することで収益化を目指している。

【図表9 Archifyのインターフェース】

出典²⁷

²⁵ <http://www.slifeweb.com/>

²⁶ <http://gigaom.com/2009/11/20/infoaxes-search-engine-more-current-than-real-time/>

²⁷ <http://blog.archify.com>

3 ライフログの問題点

3 - 1 . 個人情報保護への不安

欧州でもライフログを使用したビジネスが盛り上がりつつあるが、データ保護に関して、ライフログに関する懸念点も指摘されている。EUが2010年に実施した調査によると、調査対象となった欧州のソーシャルメディアユーザーの74%、オンラインショッピング利用者の82%が「すべての個人情報を自分で管理することができない」と答えている。さらに70%の調査対象者は「企業は個人情報を明示した目的以外に使用している」と感じており、個人情報の管理が事業者の手にゆだねられていることに不安を感じている人が少なくない。また、90%は個人情報やデータに関する規制はEUレベルで実施されるべきであると感じておりEU全体での規制を希望する人が少なくない²⁸。

3 - 2 . EUにおける規制

EUにおいては、個人データの管理はEUのデータ保護指令（Data Protection Directive）と各国の情報保護法による規制を受けている²⁹。EUは（1）データ保護の基本的な権利（2）EU域内において個人情報の自由なやりとりを実現する、という二つの目的を達成するために、1995年データ保護指令(95/46/EC)³⁰を制定し、EU域内における個人情報保護の水準を定めた。しかしながら、EUは指令による規制を選択したため、これを国内法化する際にデータ保護の仕組みや規制が、各国で異なったものとなった。つまり、現在27の加盟国が存在するが、各国が異なったデータ保護法を運用しているのである。ドイツやオーストリアは第二次世界大戦中にナチによる情報統制や、検閲、市民の情報を元にした人権侵害があったため、消費者のデータの利活用に大変慎重であり、厳密な情報保護や、政府や警察が市民の情報を使用することに関して慎重である。これは、ファシスト政権を経験したイタリアや、フランコ政権時代に政府による市民への弾圧があったスペインでも同様である。ハンガリーやラトビア、リトアニア、ポーランドなどの旧共産圏でも同じであり、ソビエト時代に政府や警察や市民の情報を悪用し、迫害を加えたことが要因の



²⁸ Special Eurobarometer 359, Attitudes on Data Protection and Electronic Identity in the European Union, June 2011

http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_359_en.pdf

²⁹ The right to the protection of personal data is enshrined in Article 8 of the Charter of Fundamental Rights. Article 16 TFEU is the legal basis for the adoption of EU rules on data protection

³⁰ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31995L0046:en:HTML>

一つとなっている³¹。一方で、そのような弾圧を体験していないイギリスは、政府が消費者のデータを犯罪捜査に使用することに賛成であり、1998年データ保護法（Data Protection Act 1984）については、EUのデータ保護指令を国内法化したとしているが、実際には指令の34の条項のうち三分の一程度の11の条項しか国内法化していないという指摘に反映されている³²。

欧州では産業への投資のうち40%が情報通信セクター向けであり、生産性の増加のうち20%を情報通信産業が占めるなど、情報通信が域内の産業の活性化に果たす役割が大きい。情報通信産業の活性化は、EUが掲げる成長戦略である「Digital Agenda for Europe5」や「Europe 2020 Strategy6」においても最重要戦略の一つであり、情報通信産業を活性化する政策の実施に注力する方向である。現在制定されている1995年データ保護指令(95/46/EC)は、EUが重要視する情報通信産業の活性化を妨げる可能性があるため、EUは改定に向けて2009年から政府や企業に対して大規模なコンサルテーションを開始し、2012年1月に従来の指令に代わり、EU各国に直接適用される規則案を提案している。2013年3月の時点では検討中であり、夏には最終案が決定され制定される予定である³³。改定の理由は、各国ごとに異なる規制のために、欧州の企業や個人は莫大なコストを負担していること、技術が発展したために1995年の指令ではカバーしきれない事柄が増えたこと、ソーシャルメディアやクラウドコンピューティングなど、データが国境を越えて運用されることが増えたことなどである³⁴。またこの改定の中心となっているのは、消費者の権利の強化、事業者の責任の増大、さらに欧州域内における単一ルールを採用である。改定案の骨子は以下となる。

- 「忘れられる権利」が保証される。消費者がデータ削除を要求した場合、事業者などはデータを削除しなければならない
- 個人情報を含むデータを収集し使用する場合、収集されること、何らかの目的でデータが使用されることが消費者に「明示」されなければならない
- 「データ移動の権利」によりデータを移転する権利が保障される。例えば、ある事業者から別の事業者へ消費者がデータを移動したい場合にそれが保証される
- 事業者や団体はデータが侵害された場合、特別な理由がない限り24時間以内に通報しなければならない
- EUすべての加盟国に対して単一のデータ保護ルールが適用される
- EU加盟国の企業は、各国において、複数のデータ監督組織ではなく、一つのデータ監督組織に対応すればすむ仕組みを作る
- EU加盟国の市民は、自分の個人データが自国以外で使用された場合でも、自国のデータ監督官庁に問い合わせる権利を持つ



³¹http://ec.europa.eu/justice/data-protection/document/review2012/sec_2012_75_en.pdf

³²http://ec.europa.eu/justice/policies/privacy/docs/studies/new_privacy_challenges/final_report_country_report_A6_united_kingdom.pdf

³³http://ec.europa.eu/justice/data-protection/review/actions/index_en.htm

³⁴http://ec.europa.eu/justice/newsroom/data-protection/news/120125_en.htm

- 個人情報保護を含むデータ取り扱う企業や団体の責任の増加
- 個人情報を含むデータを扱う企業が政府などに届け出する等の手順の簡素化
- 各国のデータ監督官庁の権限を増強し、EUの法規制を各国で実施できる様にする³⁵
- EU居住者のデータを取扱う管理者がEU域外企業であったとしてもEU規則が適用される
- EU規則に違反した管理者やデータ処理者に対して監督機関が罰金(全世界売り上げの一定割合)を科す

データ保護指令が制定された場合、ライフログを取得する企業は以下の様な活動に取り組むことになる。例えば、利用者がダイエットのために自分が訪問した飲食店を記録するライフログアプリを開発し配布している企業の場合、利用者がアプリをPCやタブレット、スマートフォンにインストールする際に利用者の情報収集に関する許諾を利用者から得る必要がある。利用者が訪問したレストランの位置情報や、移動に使用した交通機関、移動時間、移動中の周辺情報を収集するには、収集開始前に別の許諾が必要になる。また、これら情報は、このアプリにのみ使用されることの許諾を得る必要がある。データ保護指令改定に厳密に沿った場合、利用者がレストラン情報を書き込んだり、異なるレストランに移動する度に許諾を得ることが必要になるため、事業者はアプリ利用開始時にのみユーザーの許諾を取り、あとは継続的にデータを収集する、ということができなくなる。また、この様なアプリが、アドレス帳に保存した友達とのレストラン情報共有機能がある場合、事業者は、ユーザーが共有を希望する友達を選ぶことができる機能を提供しなければならない。さらに、EUは検討部会で、スマートフォン向けのアプリがアプリストアで販売される場合は、ユーザーによる評価だけでなく、アプリ自体の機能に関する評価が明示されるべきだとしている³⁶。

この様なEUの改定案は、小規模な事業者が多いスマートフォン向けアプリや、タブレット向けアプリ開発事業者にとって大きな問題となる。一人、もしくは数名で運営しているアプリ開発事業者の多くは、APIを使用し、様々な第三者のサービスと連携しながらサービスを提供している。APIで連携されるサービスは世界中にあり、そのどれもがデータ保護指令に準拠しているわけではない。また、データ保護規則案が提案する厳密なデータ管理やコンプライアンス体制の実施は、大規模事業者であれば可能であるが、一名から数十人単位で運営する小規模事業者が実施することは現実的ではない。この様な事情も含め、改定案は、小規模な民間事業者やIT系メディアだけではなく、各国政府や業界団体、大規模な民間企業からも激しい批判を浴びている。批判の概要は以下である。



³⁵http://ec.europa.eu/justice/data-protection/document/review2012/factsheets/1_en.pdf

³⁶http://gigaom.com/2013/03/14/privacy-in-the-mobile-age-youre-doing-it-wrong-say-eu-regulators/Opinion_02/2013_on_apps_on_smart_devices

http://ec.europa.eu/justice/data-protection/article-29/documentation/opinion-recommendation/files/2013/wp202_en.pdf

- データを扱う事業者や団体の義務が限定的である
- 各国のデータ監督官庁やデータを監督する政府機関は同じ様な力や権利を持っているわけではないので、国レベルでEUの指令を実行することが困難である
- 各国のデータ監督官庁やデータを監督する政府機関が民間企業に対するルールが抜けている
- データをEU加盟国以外に転送した場合の取り決めが不十分である。現在の指令から改定版へ移行する期間が長過ぎる³⁷

EUのデータ保護指令改定に対して最も懐疑的な国の一つはイギリスである。イギリスは元々EUの政策に対して反対的な立場を取ることが多く、EU脱退も示唆しているが、データ保護指令改定に対しては特に厳しい態度を取っている。情報監督機関である情報コミッショナー（Information Commissioner）のヘッドであるChristopher Grahamは「EUのデータ保護指令はリスク管理にフォーカスすべきであり、ビジネスに対して官僚的な手続を要求するなど余分な負担を強いるべきではない」と発言している³⁸。また、情報コミッショナーが2013年1月に発表したポジションペーパーでは以下の問題が指摘されている。

- EUは手順ではなく『結果』にフォーカスすべきであり、リスクが高いデータの受け渡しの場合にのみ政府が関与するなど「リスク保護」の観点に注力すべきである
- EUは法が遵守されなかった場合に罰金を科すことを提案しているが、罰金は必ずしもリスクを回避する手段とはなり得ない
- データ保護指令は個人や企業が従わなければならない法的な規制や手続が細かすぎる上、負担が大きいため、中小企業にとっては大きな問題になる
- データ保護指令は『個人情報とは何か』に関して明確に定義すべきであり、IPアドレスやシステムのログなどは個人情報となるのかどうか明確にすべきである
- EU加盟国の個人は、個人情報保護に関して同じ権利を持ち、さらに同じ責任を追っている。しかし、個人情報保護規制は国ごとに異なっているため、必ずしもEUのデータ保護指令に沿った保護を実施できない場合がある。各国の法律が異なるということを念頭に置いて、EUのデータ保護指令が対応できる様に内容を改定すべきである
- 各加盟国において個人情報保護を実施する場合にEUの監督権限が届かない場合があり、EUが各国の監督官庁の権限を越えて影響を及ぼす範囲は限られている。EUのデータ保護指令はその点に関して現実的になった上で内容を改定すべきである
- EUのデータ保護指令は、EU域外とのデータの相互運用を考慮し、オープンで



³⁷ http://edri.org/files/1012EDRi_full_position.pdf

³⁸ http://www.theregister.co.uk/2013/02/06/uk_ico_position_data_protection_directive/

あるべきである。個人情報保護の基本に注力し、国家間のデータ移転の承認手続に関する手続は極力簡素かすべきである。EUのデータ保護指令は、指令が各国独自の個人情報保護法に対してどのように適用されるのか具体的に説明すべきである³⁹

EUのデータ保護規則案は加盟国以外の注目も集めている。例えばアメリカ政府は自国のテクノロジー企業に対し多大な負担を強いるEUのデータ保護指令改定に対して、反対の立場であり、激しいロビー活動を繰り広げている。アメリカ国務省の経済官であるJohn Rodgersは、現在EUが提示する案で制定された場合、欧州とアメリカの間で貿易戦争が勃発するであろうと発言している⁴⁰。

一方で、EUの動きを支援する消費者や小規模事業者も少なくない。イギリス政府やアメリカ政府と正反対の立場を取る代表の一つは、消費者のデータ保護を推進する非営利団体である。Facebook や Googleなどのテクノロジー企業を敵対視しているThe American Civil Liberties Union (ACLU)、the Centre for Digital Democracy (CDD)、the Consumer Federation of America (CFA)などのアメリカの非営利団体は、消費者の意見を代弁するためにブリュッセルに出向き、欧州議会の議員に対するロビー活動を実施している。CFAの代表である Susan Grant は、Wired誌の取材に対し「私たちはEU議会の議員に対して、EUのデータ保護指令がアメリカの消費者にどんな影響を及ぼすか知らせるために来ており、それを知った上で、可能な個人情報保護を実施するよう伝えるために来ています」と答えている⁴¹。

またこれらの団体は、「アメリカ政府は規則案に対して激しいロビー活動を実施しており、規則案を企業に有利な内容に変える方向に働きかけている」と発言している。The Center for Digital Democracyの Executive Director であるJeff ChesterはZDNetのインタビューに対し「アメリカの政府はアメリカ企業を守る方向に動いている。アメリカの最も成長している産業の一つは人々のデータを盗む商売です。だからアメリカ政府は、企業に有利な弱い規制にして、企業に自主規制させるべきだといっているのです」と答えている⁴²。

サービス事業者はライフログの自由な流通を求め、消費者は保護を求める傾向がある。しかし、欧州の事業者の中には、アメリカの消費者団体や、欧州の消費者の様に、個人情報の流通がある程度規制された上でライフログサービスを提供すべきではないか、という声もある。ライフログビジネスや技術に関わる技術者などが定期的に集まって議論するグループである London Quantified Self Meetup Groupの発起人の一人であるAdriana Lukasは「ライフログには利点もあるが、気をつけなけ



³⁹http://www.ico.gov.uk/news/~media/documents/library/Data_Protection/Research_and_reports/data_protection_reform_latest_views_from_the_ico.ashx

⁴⁰http://www.theregister.co.uk/2013/02/06/uk_ico_position_data_protection_directive/

⁴¹<http://www.wired.co.uk/news/archive/2013-01/22/us-eu-data-protection-advocates>

⁴²<http://www.zdnet.com/privacy-groups-call-on-us-government-to-stop-lobbying-against-eu-data-law-changes-7000010721/>

ればなりません。データベースに対する戦いはもう始まっているといえるでしょう。すべてのデータが収集される所に価値があるわけです。データのプライバシーやセキュリティは重要です。自分のデータを提供するにあたっては『オプトイン』(opt-in: ユーザーがデータ提供前に文書等で提供を承諾すること)を選べる様になっているべきです。『オプトアウト』(ユーザーの事前承諾なしで)でデータを収集するべきではありません。さらに、データに関するより洗練されたリタラシー標準も必要だし、ユーザーやサービス提供者に対する教育も必要です」と語っている⁴³。

2013年2月にはヨーロッパ全土の企業が加盟する産業団体がFinancial Timesのインタビューに対して「Google とFacebookを代表するアメリカのロビーストがかけってくる圧力は凄まじい強さになっている」と答えている。また、EUのデータ保護指令第29条ワーキンググループの代表である Jacob Kohnstammは「EU議会のメンバーや官僚はアメリカのロビーストからの圧力にうんざりしている」と答えた⁴⁴。EU議会の議員であるEva Lichtenbergerは、50以上の関係者がやって来てロビー活動を繰り広げたと発言している。「他の法案に比べあり得ないレベルで激しいロビー活動を受けています。これは「21世紀のデータ」というのは20世紀の石油と同等の価値を持っているためでしょう。大企業はEUが緩い規制を実施することを好む一方、個人や小さな企業はEUが厳しい規制を実施することを望んでいるのです。」と答えている⁴⁵。

アメリカ企業だけではなく、欧州企業などのEU議会に対するロビー活動とその結果は、「lobbyplag」で公開されている。「lobbyplag」はドイツ発の「クラウドロビー活動監視サイト」で、一般のユーザーが、ネットで一般公開されている公的な資料を探し出し、「lobbyplag」に集め、各企業や団体がEUや政府機関に対してロビー活動を行う前と後の法案の変化を比較した結果を公開している。また、ロビー活動を行った企業や団体、ロビー活動を受けた政治家、対象となった法案がひも付けされている。サイトを見ると、アメリカ商工会議所やAmazon、eBayなどのアメリカ政府団体や企業が、激しいロビー活動を繰り広げており、法案の一部は、これら組織の希望に沿った形で変更されていることがわかる。

図表10と11は「lobbyplag」が民間企業や経済団体が、EU議会に対して実施したロビー活動の結果をまとめたものである。



⁴³ <http://www.guardian.co.uk/technology/2012/aug/12/lifelogging-dear-digital-diary>

⁴⁴ <http://www.telegraph.co.uk/technology/news/9070019/EU-Privacy-regulations-subject-to-unprecedented-lobbying.html>

⁴⁵ <http://futurezone.at/netzpolitik/13688-eu-datenschutz-bereits-50-interventionen.php>

図表10では、どの企業や団体が、EU議会のどの議員や、どの委員会に対してロビー活動をしたのかを示したものである。

【図表10 lobbyplagのデータ保護に関するロビー活動監視ページ】

Lobby Proposals	Amendments	Committee Members	Implications
Amazon Source	IMCO #179 Compare	Andreas Schwab S Marielle Gallo S	Forum Shopping
eBay Source	IMCO #180 Compare	Malcolm Harbour S Adam Riis S	
American Chamber of Commerce Source	IMCO #171 Compare	Malcolm Harbour S Adam Riis S	Limiting Law Application
	JURI #108 Compare	Klaus-Heiner Lehne S Marielle Gallo S	
	JURI #109 Compare	Sajjad Karim S	
	JURI #111 Compare		
EuroSPA Source	IMCO #171 Compare	Malcolm Harbour S Adam Riis S	Limiting Law Application
	JURI #108 Compare	Klaus-Heiner Lehne S Marielle Gallo S	
	JURI #109 Compare	Sajjad Karim S	
	JURI #111 Compare		
European Banking Federation Source	IMCO #186 Compare	Morten Lakkgaard S	Lifting Limits for Data Processing
	IMCO #188 Compare		
European Banking Federation Source	IMCO #191 Compare	Anna Hedh S	Sharing Data
eurofins Source			

出典⁴⁶

⁴⁶ <http://www.lobbyplag.eu/#/compare/overview>

アメリカ政府や企業がこのように激しいロビー活動を繰り返す理由は、情報通信業界のビジネスモデルが大きく変革していることと関係がある。例えばソーシャルメディアの主要な企業の殆どはアメリカ企業である。また、欧州でも使用が広がっているクラウドコンピューティングサービスは、サーバーの多くは物理的にアメリカに存在している。EU議会の議員であるEva Lichtenbergerは「欧州は情報通信インフラを域内に構築することに失敗しました。理論的には欧州域内で個人情報管理できても、データはアメリカにあり、サーバーもデータもアメリカの組織の資産になり、アメリカの法が適用されるので欧州から規制することは難しくなる」と答えている。しかし、EUが、域内の消費者や企業がサービスを使う場合、サービス提供企業はEUの規制に沿わなければならない、とした場合、アメリカ企業の負担が増加する可能性が出てくる⁴⁸。

📖 執筆者コメント

日本ではライフログビジネスを考える場合に、消費者の商品購買履歴などマーケティング側面から検討されることが少なくないが、高齢化が進む日本において、欧州のライフログ事業者の様に、健康に関するサービスを展開するという方向は有望かもしれない。特に、超高齢化が進むと、脳溢血などの疾患やアルツハイマー症などが原因の認知症で生活困難に陥る人が増える。ライフログサービスを用いた機能訓練や認知機能の補助サービスにはビジネスとして伸びて行く可能性がある。

また、ダイエットや健康管理機能などは、高齢化が進む日本だけではなく、健康に関心の高い人が増えつつある中国や中東、ブラジルなどの新興国での需要もある可能性がある。新興国ではライフスタイルの急激な変化や、食生活の変化により、糖尿病や肥満が大きな問題になりつつある。例えば中東と北アフリカでは人口の9.1%が糖尿病で苦しんでおり、2030年までに人口の11%が糖尿病になると予測されている⁴⁹。事業者がライフログサービス管理でユーザーの健康状態を把握し、健康指導を行うといったビジネスの需要が高まって行くかもしれない。

高い透明性が必要な業務や、危険の高い業務に関わる人の活動のログをライフログサービスで取得することで、働く人の身の安全を確保する、というビジネスも可能だろう。例えば、原子力発電所で保守や修理に関わる人の健康状態をライフログデバイスで記録することができれば、作業する人が事故や病気に遭遇した場合、原因究明が容易になるだろう。また、警備員、警察官、軍人などが治安の悪い場所や店舗などで業務に従事する場合、ライフログで行動記録を取得することができれば、身の安全の確保に役に立つだろう。コールセンターや金融業、医療サービスでは、



⁴⁸<http://futurezone.at/netzpolitik/13469-cloud-us-massenueberwachung-der-eu-buerger.php>

⁴⁹<http://www.arabianbusiness.com/diabetes-cases-in-middle-east-seen-doubling-by-2030-429942.html>

業務が適切に行われているかどうか監査するコストが増大しているが、ライフログで行動を監視・記録することができれば、事故などを防ぐことが可能になる。

この様なサービスは治安の悪い地域でも需要がある。例えば、ロシアでは多くの車が車載カメラを搭載し通行中の動画を記録している。これはロシアでは交通事故が多いが、警察が腐敗しているため、事故があった場合に適切な処理が行われないためである。ドライバーは車載カメラで動画を保存することで、誰が加害者だったか、また事故の原因は何であったか等を証明し、自己防衛しているのである⁵⁰。車載カメラの代わりにライフログデバイスでドライバーの行動を記録することができれば、車外の行動を記録することも可能である。世界にはロシア以上に警察や保険会社などが腐敗している地域があるので、この様なサービスの需要は少なくないだろう。

しかしながら、ライフログサービスを展開するにあたり、最大の懸念点は個人情報保護の取り扱いと、政府によるデータの取り扱いである。近年はサービスを多国籍展開することが増えている上、アプリ提供事業者などの場合は海外の第三者サービスをAPI経由で使用する場合も増えている。世界で最も厳しい個人情報保護規制を制定する可能性があるEUの動向や、それに対して激しいロビーイングを展開するアメリカの政府と民間企業の動向は、個人情報保護の将来を予測する上で注目する必要があるだろう。

【執筆者プロフィール】

氏 名： 谷本真由美

経 歴： 大学院在学中にワシントンDCのロビースト、Internet.comにて米国のインターネットビジネスの調査、日本企業向けに対米議会ロビーイングに従事する。帰国後ソフトバンク・メディア・アンド・マーケティングにて事業企画担当としてインターネットメディアビジネスの立ち上げを担当。NTTデータ経営研究所では中央官庁や一部上場企業に対し、電子政府及びインターネットビジネスに関する戦略コンサルティングに従事。2003年～2007年までイタリアに本部を置く国連食糧農業機関（FAO）の情報通信官としてアフリカの紛争地域を含め世界86カ国に対する情報通信サービスの管理に従事する。帰国後、外資系金融機関にてサービスレベル管理、4大陸にまたがるオフショアサービスの管理、Six Sigmaによるプロセス改善を担当する。2009年に渡英しロンドンの金融機関にてITガバナンス、ITIL導入、プロセス改善、等を担当する。シラキュース大学Maxwell School of Citizenship and Public Affairsにて国際関係論修士取得。シラキュース大学School of Information Studiesにて情報管理学修士取得。公認情報システム監査人（CISA）ロンドン大学教授の配偶者と共にロンドン南部在住。著書『ノマドと社畜 ~ポスト3・11の働き方を真剣に考える』（朝日出版社 2013年）『日本が世界一「貧しい」国である件について』（祥伝社 2013年）Wirelesswire (<http://wirelesswire.jp/>) ケイクス (<https://cakes.mu/posts>) にてコラムを連載中。



⁵⁰http://www.slate.com/articles/technology/technology/2013/02/chelyabinsk_meteor_video_why_do_russians_film_their_car_accidents.html