

# パーソナルデータエコシステムにおけるメディエータの概念整理

加藤 綾子<sup>†</sup> 橋田 浩一<sup>‡</sup> 中川 裕志<sup>#</sup>

文教大学情報学部<sup>†</sup> 東京大学大学院情報理工学系研究科<sup>‡</sup> 理化学研究所革新知能統合研究センター<sup>#</sup>

## 1. はじめに

個人主導のデータ流通・利活用を実現するパーソナルデータエコシステムにおいては、取引を仲介したりデータを預かって運用したりするメディエータの存在が想定されるが、メディエータの要件や役割、遵守すべき倫理などについてはまだ議論が十分ではない。本稿はパーソナルデータエコシステム構築の議論に貢献することを目指して、メディエータの概念を整理する。

## 2. メディエータとは

広義のメディエータとは、データ主体と、そのデータに基づき提供される何らかの財・サービスあるいは別のデータ主体との間を取り持つ存在であると仮に定義すると、メディエータの種類は多岐に渡る。個人の代理(エージェント)として振る舞うメディエータや、データ利活用を図るためのプラットフォームとしてのメディエータがあり得る。また、メディエータは必ずしも事業者である必要はなく、人工知能である場合もあり得る。直近の例では、総務省で検討され一般社団法人日本 IT 団体連盟が認定事業を行うことになった「情報銀行」も、メディエータの一類型である。

メディエータの主な機能は、データの受領・蓄積・移転、取引相手の探索・選定、データの分析・結果に基づく判断・データ主体の評価などが想定されるが、すべてのメディエータがこれらをいずれも完備するとは限らない。

多対多の取引におけるメディエータの重要な役割の一つは、探索時に各取引主体にとっての接続先(回数)を減らすことである。市場の全参加者  $N$  による  $N$  対  $N$  取引は探索コストが高いが、探索すべき情報を集約すると、探索コストは下がる。この点においてメディエータの役割はプラットフォームに類似するといえる。

メディエータは何らかの方法で情報の収集・集約が可能であるとして、次に課題となるのは、

データ主体のデータを用いた検索やマッチングをどこで誰が行うかである。現時点では少なくとも次の 3 つが考えられる。すなわち、(1)メディエータによるマッチング、(2)個人の手元におけるマッチング、(3)発展形としてのパーソナル AI エージェント、である[1]。

個人の安心・安全にとっては、自らのデータをできるだけ他者に開示することなく検索やマッチングを行うことができると良い。データ量と計算量が十分に小さいうちは、個人の端末で検索やマッチングを行うことができる。取引主体の数やデータ量が増大すると、何らかの仲介機能(メディエータ)が必要になる。

将来技術として、データを暗号化したまま統計処理する方法(秘密計算)を用いると、ユーザの要求に対応できる分野が広がるかもしれない。また将来は、膨大な情報量処理してデータ主体のために働くパーソナル AI エージェントが、検索やマッチングのほかデータ主体に代わり判断を下すこともできるかもしれない。本稿は直近で実現可能な(1)(2)を念頭に置き論を進める。

なお、Personal Data Store (PDS)はデータの貯蔵庫(Data Vault)であると見なされるが、PDSが個人のエージェントとして振る舞ったり、事業者のPDSがメディエータの役割を果たしたりすることもあると考えられる。

## 3. メディエータによるデータの扱い

本節ではメディエータによるデータの扱いに関して、いくつかの論点を挙げる。

### 3.1 データ閲覧の有無

PDSの一つである Personal Life Repository (PLR)のシステムは、データをファイル毎に暗号化して保存するため、データ主体の指図なしにデータの中身を読むことはできない。

他方で、メディエータがデータの中身を読み、データ内容を精査したり、データ主体をプロファイリングしたりするケースがあり得る。典型例は、保険料率算定や信販のために個人に係る複数のデータを取得・分析するケースである。

### 3.2 データ保管の方法

前述の PLR は、汎用の Data Vault を用いているため、データを保管するための専用サーバを必要としない[2]。他方で、PDS のほとんどは専

Categorization of Mediator in Personal data ecosystem

<sup>†</sup>Ayako Kato, Faculty of Information and Communications, Bunkyo University

<sup>‡</sup>Koiti Hasida, Graduate School of Information Science and Technology, The University of Tokyo

<sup>#</sup>Hiroshi Nakagawa, Center for Advanced Intelligence Project, RIKEN

用サーバにデータを保管する。例えば、Personium, Cozy, OpenPDS, HAT, Meeco, Solidがこれに該当する[2]。現在国内で議論されている「情報銀行」も、個人のデータをまとめて専用サーバに保管するタイプのメディアエータである。

### 3.3 プロファイリングの有無

メディアエータが個人のパーソナルデータを分析したり他のデータと突合したりするなどしてプロファイリングを行うか否かは、メディアエータの種類や目的による。

データ主体以外の他者がデータの中身を読まず保管もしない、PLRのようなPDSを用いたメディアエータの場合は、プロファイリングを行わない可能性がある。ただし、PDSが個人のエージェントとして振る舞う場合、データ主体のためだけにプロファイリングを行うことはあり得る。

データ主体からデータを預かり、他のデータと突合するなどしてデータの付加価値を高め、データの利活用を図ることを目的とするメディアエータの場合は、プロファイリングこそが求められる。一方、メディアエータがデータ取引市場として交換の場を提供する場合は、プロファイリングの必然性は乏しいかもしれない。

なお、データの中身を技術的には読むことができてもプロファイリングは行わない、というメディアエータのポリシーはあり得る。

### 3.4 データ利活用に係る包括同意または個別同意

個人主導のデータ流通・利活用の要点の一つは、データの管理権限を個人に帰着させることである。換言すると、データの利活用時には、データ主体の明確な同意(形骸化した同意ではなく)に基づくことが求められる。データ主体の明確な同意がありさえすれば、データ主体が自らのデータの利活用をすべて事業者に一任すること(包括同意)は、あり得る選択肢の一つである。

他方で、初めから、データ主体への個別の同意取得は行わない、とすることはあり得ないだろう。個人主導のデータ流通・利活用においては、事業者は包括同意のみならず個別同意の選択肢を必ず用意しておく必要があると思われる。

## 4. メディアエータに関する今後の検討課題

メディアエータがEU一般データ保護規則(GDPR)の定めるController(管理者)とProcessor(処理者)のどちらであるかについては本稿では未解明であるものの、メディアエータがデータ主体から責任を持ってデータを預かるならば、メディアエータはControllerに当たるのではないかと。メディアエータがControllerであるならば、GDPRが定めるデータ主体の権利であるデータポータビリティ

ティに対応する必要がある。

メディアエータがデータ主体のエージェントとして動作する機械である場合は、その機械を管理する者がControllerになるのではないかと思われるが、本稿においては定かではない。

多対多の取引を仲介するメディアエータは、データを保管しない場合でも、おそらくネットワーク外部性が働くため自然独占となる可能性がある。これは、より多くの取引相手の情報を集めたり、より多くの取引相手に接続可能であったりすることが、メディアエータの主要な価値の一つであるからだ。従って、この点については何らかの規制が必要であると考えられる。

また、データが暗号化されていても、メディアエータを通過するデータのトランザクション(外形的情報)はメディアエータが技術的には取得や記録が可能であると考えられる。データ主体がメディアエータを介していかなる相手とどのような取引を行っているかという情報が、通信の秘密として保護されるかについては今後確認が必要である。

GDPRが定めるデータポータビリティにおいては、データ提供元事業者はデータ主体のデータ利活用状況の如何について関知し得ないが、もしメディアエータが、データ主体のみならずそのデータの提供元事業者にも、データの貢献度に応じた対価還元を行おうとすると、メディアエータとデータ提供元事業者がそのデータの利活用状況を知ることになる。

## 5. まとめ

本稿のメディアエータの概念は抽象的である。パーソナルデータエコシステムにとっては競争によってメディアエータのより良い機能やサービスが生まれ選択されるようになることが望ましい。ただし、前節で言及したように、メディアエータに求められる倫理や規制があると思われる。今後メディアエータに関する議論を深化させたい。

## 謝辞

本研究はJST-RISTEX「人と情報のエコシステム」研究開発領域研究開発プロジェクト「パーソナルデータエコシステムの社会受容性に関する研究」の支援を受けた。

## 主要参考文献

- [1] 加藤綾子 (2018) データエコノミー: 個人を軸にした社会・経済システムへの移行, 社会・経済システム学会第37回大会予稿集, pp. 23-26.
- [2] 橋田浩一 (2018) パーソナルデータエコシステムによる価値共創, 行政&情報システム, 2018年12月号, pp. 39-46.