

ビッグデータ

——ソーシャルメディア研究のジレンマに焦点を当てて——

A.ベックマン¹、J.Y.キム²

出典：

A. Bechmann, J. Y. Kim, 2020, “Big data: A Focus on Social Media Research Dilemmas”, pp.427-44 in *Handbook of Research Ethics and Scientific Integrity*, edited by Ron Iphofen. Springer.

キーワード：

- ・ 倫理 (Ethics)
- ・ ソーシャルメディア (Social media)
- ・ ビッグデータ (Big data)
- ・ プライバシー (Privacy)
- ・ フェイスブック (Facebook)

凡例：

□ は紹介者による補足であり、◇ は読みやすさのための区切りである。また、() は主に原語表記のために用いており、原文で強調される語の訳語には傍点を加えた。各項目中、とくに重要と思われた箇所には下線を付した。節番号は紹介者による。

要旨 (全訳)：

ビッグデータ研究は、多くの分野の研究を特徴づける包括的な用語である。本章は、主に人文社会科学研究に焦点を絞りながら、とりわけソーシャルメディアの利用と結びついたビッグデータ研究に焦点を当てる。データソースとしてのソーシャルメディアは、人々は個人として、また集団としてどのようにコミュニケーションをとったり、人付き合いをしたりするのかを理解し、プラットフォームの基盤 (platform infrastructures) や〔情報の〕公開 (exposure)、相互作用の論理を批判的に精査する機会を与えてくれる。しかしながら、データ〔の収集〕とそののちの〔データ〕処理は、一方ではプライバシーと、他方では説明責任／透明性との間の諸々の緊張関係にとりわけ関係がある、重要な倫理的諸問題と密接に結びついている。フェイスブックのグループについての、実例となるビッグデータの事例研究——この研究は〔以下では〕既存の文献によって補われるが——を通じて、本章はソーシャルメディアのビッグデータ研究に関連して生じる倫理的なジレンマ (dilemmas) を調査する。本章は、私たちは諸個人の保護と社会のために知識を創出するという目的との均衡をとり

¹ オーフス大学准教授。アルゴリズムとメディア社会学にまたがる学際的研究に取り組んでいる。

² オーフス大学博士課程学生。

ながら自分たちの研究計画を正当化する必要があると論じる。

各節の要約：

1. イントロダクション

過去10年のあいだ、人文社会科学のうちでビッグデータは注目の話題であった。しかし、データの漏洩 (breaches)、流出 (exposures)、不正使用 (exploitations) が起こったことで、ビッグデータを用いた研究は、研究共同体やより広い社会から強い批判を受けた。特に、2018年の初めに起きたケンブリッジ・アナリティカの事件——これは、数十万人の参加者と、その数百万人もの友人たちについてのソーシャルメディアデータ（例えば「いいね」の数の総計）が、ケンブリッジ・アナリティカ社の選挙運動への情報提供のために用いられたが、この際友人たちはこの特定の目的に明示的に同意してはいなかったという事件である——は、ソーシャルメディアデータの文脈では突出した事件である。

この事件を鑑みて、本章は、私たちは自分たちの研究に参加する個々の人々を保護することと、社会の共通善のためにソーシャルメディアデータから知識を創出することとをうまく両立させる必要があると主張する。この目標を達成するためには、研究者はソーシャルメディアデータを用いる際の重要な倫理的ジレンマについて説明し、それらのジレンマについて議論を行う必要がある。本章の目的は、これらのジレンマの一部の概略を描き、それらのジレンマに対するありうる解決策について議論することである。

このために私たちはまず、当該分野（ソーシャルメディア・ビッグデータ研究）の既存の文献によって扱われているジレンマの概略を描き〔2節〕、次に、フェイスブックのグループについてのビッグデータ研究の概略を描く〔3節〕。この特定の事例を選んだのは、倫理における同意〔3.1節〕、透明性 (openness)〔3.2節、3.3節〕、文化的差異〔3.4節〕という様々な局面を強調するためである。最後に本章では、将来のためのありうる解決策を求めて、〔ビッグデータ倫理についての〕一般的な議論と〔ジレンマをめぐる〕実践的な状況とを比較する〔4節〕。

2. ソーシャルメディア・ビッグデータ研究における倫理

人文科学におけるソーシャルメディア研究のために現在最も広範に用いられている倫理基準の一つは、インターネット研究者協会 (Association of Internet Researchers : AoIR) による倫理指針、すなわち IRE 1.0、IRE 2.0、そして IRE 3.0 である。

これらの指針は、倫理的に健全なソーシャルメディア研究がもつ次の四つの側面と、それらの側面に関連する問いとを強調している。第一に、これらの指針では、匿名性、機密性 (confidentiality)、インフォームド・コンセントの確保と維持によって諸個人を危害から守ることの理解に際しては、プライバシーが最も重要な側面となっている。第二に、これらの指針は文脈上の期待 (contextual expectations) を強調しており、例えば、分析されるプラットフォームには〔データ〕主体によって私的な (private) コミュニケーションと想定されて

いるものが含まれているのか、それとも公的な (public) コミュニケーションと想定されているものが含まれているのかを区別する。第三に、これらの指針は〔データ〕主体が被りうる潜在的なリスクを考慮することを推奨している。そして第四に、これらの指針は、プラットフォームの利用規約が倫理的ではない可能性に触れている。つまり、表面上はデータを企業の内側にとどめておくことによってプライバシーを「保護」するように設計されている利用規約は、結局はプライバシーを破壊してしまうかもしれないのである。

〔ソーシャルメディア・ビッグデータ研究における〕データの収集と匿名処理の際にプライバシーと科学の自由との均衡を保つときにも、同様に似たようなジレンマが生じる。そのジレンマとは、(1) 研究に同意した〔研究〕参加者以外の人々への関連性や彼らのテキスト／データを示すデータ (二次データ、三次データ (second- and third-degree data)) を収集すること、そして、(2) 個人のプライバシーを保護するためにデータを匿名処理するとき、データに含まれる知識を破壊してしまうことである。(1) の場合には、二次データ、三次データの収集は必要であるかもしれず、また(2) の場合には、データの匿名処理によって、問うべき重要なリサーチ・クエスチョンが問われなくなるかもしれない。

3. 倫理的ジレンマ——フェイスブックのグループについてのビッグデータ研究——

フェイスブックのグループについての私たちのビッグデータ事例研究³は、社会でのジェンダーロールが非常に異なる二つの国、すなわちデンマークと韓国とを比較することによって、ソーシャルメディアにおける体系的ジェンダー化 (systematic gendering) について議論することを目指している。そして私たちはこの体系的ジェンダー化を、ジェンダー差異のパターンに着目し、それらの差異を予測することによって調査している。この際の私たちの関心は、プライバシーを三つの異なる段階 (公開、非公開、秘密) で設定できるオンラインコミュニティの一形態としてのフェイスブックのグループがどのように用いられているのかということにある。

フェイスブックはユーザーに、「グループ (group)」と呼ばれる下位のコミュニティを提供しており、これは、多かれ少なかれ管理された環境で人々が他者と交流する場である。フェイスブックのグループは、公開 (public) グループ、非公開 (closed) グループ、そして、秘密の (secret) グループに分けられる。まず、公開グループは最も機密性の低いグループであり、誰がグループのメンバーなのか、そして何が投稿されたのかを誰でも見ることができる。次に非公開グループは、公開グループと秘密のグループとの間に位置しており、グループの情報を検索したりすることはできるが、メンバーでない限りはグループ内のポストや情報をまったく見ることができない。最後に秘密のグループは最も機密性の高いグループ

³ ここで引き合いに出される事例研究については以下を参照。J. Y. Kim, R. Fusaroli, A. Bechmann, 2019, "Systemic Gendering in Facebook Group Participation". Presented at the International Association for Media and Communication Research; J. Y. Kim, H. W. Park, A. Bechmann, 2019, "A Typology on Facebook Groups: A Large-scale Case Study of Measuring Network Age, Network Size, Gender and Topics". Presented at the XXXIX Sunbelt Social Networks Conference of the International Network for Social Network Analysis (INSNA), Montréal.

プであり、グループのメンバー以外には、フェイスブックの誰もグループを見ることも検索することもできない。

3.1. すべてのデータ主体からのインフォームド・コンセント

私たちは、オーフス大学の DATALAB によって開発されたデジタルフットプリント (Digital Footprints) というソフトウェアを用いてデータを収集した。全体で 1,121 人の韓国人〔研究〕参加者と 1,000 人のデンマーク人〔研究〕参加者のデータ——これには、この特定の時点で彼らが所属していた 20,783 組のグループのデータも含まれる——が取り出され、20,783 組のグループ——そのメンバーは 9,557,986 人であった——からは、全体で 10,662,832 件の投稿、44,732,331 件のコメント、67,787,993 件の「いいね」が集められた。

私たちのデータ収集に関しては、ネットワーク／関係データ (network/relational data) を収集することは倫理的に健全なのかということについての倫理的ジレンマがある。つまり、9,557,986 人の〔研究〕参加者の同意を得ることは不可能であり、これはすべてのソーシャルメディアビッグデータ研究に携わる人々が直面しているジレンマである。当該のプロジェクト（および類似のビッグデータ研究）は、〈研究に含まれるすべての主体からインフォームド・コンセントを得るのが望ましい〉というインフォームド・コンセントの黄金律に沿うべきなのかということ、議論に値する問いである。

この倫理的ジレンマは、データ収集について二つの問いを提起する。つまり、独立した学術研究者 (independent academic researcher) と〔研究〕参加者の両方にとって、ネットワーク／関係データに対するインフォームド・コンセントを得るための最善の、あるいは実現可能な方法はどのようなものかという問いと、私たちがデータを収集する前に、研究者はソーシャルメディアビッグデータがどの程度慎重に扱うべき (sensitivity) ものなのかについての予測をどのように解釈することができるのかという問いである。私たちの事例研究においては、たんに同意している (consensual) だけではなく、十分な説明を受けて (informed) もいるという可能性を高めるために、4 ステップからなる同意手続きを確立した。

この文脈では、各々のメンバー、ないし各々の公開グループ、非公開グループ、秘密のグループは、コミュニティの機能や規模に応じて、自身のグループのプライバシーについて様々な程度の知覚される期待 (perceived expectations)⁴を有しているかもしれないと論じることができる。このように、ソーシャルメディアビッグデータ研究においては文脈が重要であり、主体の期待を〔適切に〕考慮に入れるためには、私たちはデータ収集の目的やその対象、データ処理・保管の方法について判断を下す際に、この文脈の重要性を考慮する必要が

⁴ プライバシーをめぐる法的な議論では、個人がプライバシーの期待を現に持っていることを指す「主観的期待 (subjective expectation)」と、主観的期待が社会にとって合理的なものと認められるものであることを指す「客観的期待 (objective expectation)」とが区別される。ベックマンらが言う「知覚される期待 (perceived expectation)」は、この区別で言えば主観的期待に相当する概念だと推察される。

ある。

また、研究倫理の内部ではプライバシーについての新しいパラダイムが生じているが、このパラダイムでは、とくにソーシャルメディアビッグデータ研究の文脈において、プライバシーの個人的な諸概念から、社会的で関係的な、ネットワーク化されたプライバシーの概念へと移行する必要があるとされる。この文脈では、〔研究に含まれるすべての主体からインフォームド・コンセントを得るのが望ましいという〕同意の黄金律についてだけでなく、〈研究者は、情報、保管、処理、公開のための、最も高い基準に沿う信頼できる手続きを確立している〉という、信頼の黄金律についても語る事ができる。

3.2. 匿名性——集計されたデータから自然言語処理 (Natural Language Processing) へ——

収集されたデータを分析する際に、研究チームにとって最初になすべきことは、研究の各段階で自分たちのデータを脱匿名化する (de-anonymize)⁵可能性を最小限にすることである。こうした匿名化の過程においては、次の三つのことが段階的になされる。最初に私たちは、〔研究〕参加者が個人としてではなくジェンダーの一区分として特定されうるように、ユーザー名を、ジェンダーを表すラベル (女性 (female)、男性 (male)、不明 (unknown)) に分類する。第二に、私たちは投稿の種類や、投稿、コメント、共有などの頻度を可視化するためにデータを集計する。最後に、私たちは投稿やコメントを個人情報から切り離し、代わりにジェンダーの区分や、〔公開、非公開、秘密という〕グループのプライバシー設定と結び付ける。

ソーシャルメディアビッグデータ研究における、匿名化の観点からの重要な倫理的ジレンマの一つは、ユーザーのデータに自然言語処理を遂行することについての倫理的なグレーゾーンである。プライバシーの観点から見れば、自然言語処理はデータのテキスト分析の際の綿密な読解 (close reading) よりも倫理的に健全かもしれない。しかしながら自然言語処理には、データが誤解されないように〔自然言語処理に際して用いられる〕ラベルの妥当性を正当化するという重要な倫理的懸念がある。ジレンマの一つは、自然言語処理についてのこうした倫理的なグレーゾーンである。

このため研究者は、自然言語処理と、データのテキスト分析の際の綿密な読解とを混ぜ合わせた方法を用いる必要がある。しかしこの場合には、私たちはデータを脱匿名化する危険を冒すことになる。私たちの〔事例研究の〕場合には、すべての名前をジェンダーの区分で置き換えることによって、私たちはこの懸念を緩和しようと試みている。

3.3. 匿名性——ユーザーネームに基づくジェンダーコード化 (Gender Coding)⁶——

⁵ 「脱匿名化 (de-anonymization)」とは、匿名化されたデータを入手可能なほかのデータと相互参照し、当のデータが属する個人や集団を特定するための技術を指す。「データの再識別 (data re-identification)」とも呼ばれる。

⁶ 「ジェンダーコード化 (gender coding)」とは、女性 (female)、男性 (male)、不明 (unknown) という

前項(3.2節)で説明されたように、集計されたデータを自然言語処理と結び付けることが倫理的ジレンマであるのみならず、ジェンダーを特定するために実際の名前を用いることも倫理的ジレンマである。

[私たちの事例研究ではデンマーク人の名前と韓国人の名前とにジェンダーが割り当てられたが、]デンマーク人の名前については、私たちはデンマーク統計局から名前の一覧を受け取り、単純ベイズ分類器(Naive Bayes classifier)を用いてジェンダーを割り当てた。その結果、7,496,327件のユーザーネームに対してジェンダーが割り当てられた。また韓国人の名前については、ファーストネームに基づきジェンダーを判定するためのインターネット上の最大のプラットフォームである、ジェンダーAPI(Gender API)を用いてジェンダーが割り当てられた。

ラーソンによると、このように自然言語処理において変数としてのジェンダーを利用することによって、倫理的な諸問題が生じる可能性がある⁷。例えば、[ジェンダーを特定する際には、]人々を、彼らが実際には属さないカテゴリーに分類したり、ジェンダーを[男性か女性かという]厳密な二値的な意味において解釈したりする危険がある。

したがって、ビッグデータに携わる研究者たちは、ジェンダー変数(gender variables)を注意深く利用し、いかにして研究は誤った結論へと至るのかを公の場で(in publication)明示的に議論する必要がある。

3.4. 様々な国における IRBs——異文化間比較——

最後のジレンマは、ソーシャルメディア・コミュニケーションのデータをめぐる倫理の観点から見た文化の差異である。とりわけソーシャルメディア研究の視野は世界規模に渡っていることが望ましいため、韓国とデンマークとの倫理基準に関する違いの一部を例示することがここでは重要である。

韓国とデンマークからデータを収集するためには、各国の承認を得るために、各国で別々に倫理審査委員会(Institutional Review Board: IRB)に申請しなければならない。韓国の場合には、データの収集は大学の倫理審査委員会から承認を受けたが、この際には、研究計画や主任研究員の履歴書、生命倫理遵守の誓約などの提出が要求された。そしてデンマークの場合には、申請とその後の許可はデンマークデータ保護局(Danish Data Protection Agency)によって与えられたが、この際には、インフォームド・コンセントの手続きについての情報や、(データが第三者と共有される場合には)データの保管方法・保管場所についての情報の提出が要求され、さらにプロジェクト期間中つねに、誰がプロジェクトにかかわっているのかについての最新の情報の提出が要求された。このように、韓国とデンマークとでは、データの共有・流動性(mobility)への要求と、所与の時点で誰がデータにアクセスできるの

ジェンダーを表すラベルでユーザー名を置き換える作業を指す。

⁷ B. Larson, 2017, "Gender as a Variable in Natural-Language Processing: Ethical Considerations", in: Proceedings of the First ACL Workshop on Ethics in Natural Language Processing, 1-11. <http://dx.doi.org/10.18653/v1/W17-1601>

かについての記録への要求について違いがある。

それゆえ私たちは、第一に、〔ソーシャルメディアビッグデータについての〕研究計画においては最も高い基準を用いることを支持し、また第二に、インターネット研究者協会のような国際的な研究コミュニティにおいては最も高い基準を創出することを支持する。第二の点については、それによって研究者は、たとえ最も高い基準に反する行為が国内の業務規定 (code of practices) には従っているとしても、それらの行為について議論し評価することができるようになる。このような基準の創出がパターンリスティックなものとならないためには、このような国際的な研究コミュニティは世界中の文化を真に代表しているのなければならない。

4. 結語

本章では、プライバシーの原理を、私企業の外部でソーシャルメディアデータから引き出される公的な知識 (public knowledge) の必要性和両立させることを支持してきた。さらに本章では、このためには私たちは、ビッグデータ倫理についての主流の一般的な議論を具体的なプロジェクトにおける諸々のジレンマと結び付ける必要があるということを示してきた。

これらをつなげるために本章では、インフォームド・コンセント [3.1 節]、トピックの特定 [3.2 節]、および「秘密の (secret)」というラベルの意味 [3.2 節] についてのジレンマ、名前からジェンダーを特定すること [3.3 節]、そして、文化を横断して IRB から承認を得ること [3.4 節] に触れつつ、私たちの事例研究においてなされた選択や、この研究で生じた議論を説明しようと試みてきた。本章は、ビッグデータに取り組む、人文科学の領域の独立した学術 (independent academic) 研究者への信頼を取り戻すためのいくつかの可能な解決策についてしか議論してこなかったが、これよりもはるかに多くの調査や研究が、〔信頼の回復という〕この重要な問題のためになされなければならない。

(石原 諒太)