

デジタル・アナーキズム・モデル

-デジタル・アジール・モデル Ver1.0¹に向けて-堀江幸生²名古屋大学大学院 情報学研究科 社会情報学専攻³

1. はじめに

インターネットの拡大と人工知能の進化は、社会構造と相互依存的に人の生活を大きく変化させている。例えばスマートフォンの普及拡大に依って、我々の生活様式が大きく変わったことは否定できない。昨今の急激な情報化によって、決定論的な社会構造がつくりあげられつつある。このような社会構造の在り方を、ここでは制御社会と呼ぶ。制御社会においては開発された技術が、いつの間にか社会構造を操作する大きな力をもつ主体により制限または制御される。我々はそれを否定する。我々の既存の社会で標準化されている制度や産業の多くは望ましくないという前提のもとに新しい技術化された共同体、アジールを考察し、これを技術的に実装する。

2. 制御社会

昨今の急激な情報化によって、このような決定論的な社会構造がつくりあげられつつあるが、それは、社会の高デジタル化に他ならない。人工知能によれば、我々は自己決定し判断する主体としてではなく、一定の確率や法則に基づいて、その行動を予測することのできる対象として把握されている。そこでは、過去の事実に基づいて未来の行為を予測するシミュレーションが絶えずおこなわれている。膨大な個人情報蓄積は、我々が自分で何かを判断する前に、すべきことの指針を提示してくれるようなシステムとして利用されており、それは、個人が何を選んだか、何を望んだか、何を考えたかということが、自動的に蓄積され、その個人情報の集積を元に、次にすべきこと、選ぶべき未来が、ネットワークのあらゆる場面で提示される。デジタル・レーニン主義とは、共産主義社会が計画経済の崩壊による解体と言う二の轍を踏まないため高デジタル化を導入した結果である。そして、資本主義社会では行き過ぎたグローバリズムが、必然的に高デジタル化された社会を産み出した。両者は本質的に出発点が異なるが、目的地は人の極度なデジタル化に違いない、すなわち人を制御社会の確立である。

3. デジタル・アジール・モデルに向けて

社会は確かに歴史的な大きな抗争を経て徐々に均衡点に収束しているように見える。その潮流の中で、先人の研究も含めて我々はよりよい社会の在り方を考察してきた。そこで我々は社会は人が作り上げる限り収束しないと考えるに至った。

現在の社会は社会からのフィードバックを我々が調節しようと試みてもフィードバックするプロセスが我々の予測を越えて制御することができないという技術的特異性の反映である社会的特異性

に達している。トランスヒューマニズムにおける新興技術の既存社会への破壊的な性質は、より多くの情報を処理するには利用可能な選択肢や手段が多くあった方が好ましいという思想であり、それはキリスト教倫理と相容れないものではない。自由を拡大するには技術を拡大する必要もある。我々が、現在の状況について危惧するのは、技術が抑制されるつつあることであり、既存の社会構造を変えるような技術には鋭いバイアスがかかることである。社会における規範倫理の重要性は言うまでもないが対応が追いついていない。ゲーム理論ではルールが与えられた上で結果を分析するが、メカニズムではある望ましい結果を得ることができるようなルールを設計する。メカニズムは、人が集団としての意思決定をする場である社会におけるルールやプロトコルである。ここにキリスト教倫理を適用し、その維持や運営を GNU の思想と機械によって達成することを提唱する。

アジールに関わる議論は本稿の範囲を超えているが、本稿で言うところのアジールとは、聖域を意味し、人の権力が及ばない領域、すなわち、人の定めた法(ルール)の効力が及ばない場所のことを言う。資本主義社会に例えると、利益の追求という資本主義的な社会関係とは異なる連帯、相互扶助の関係性であり、それは生産性の有無に関わらず人を受け入れるようなセーフティネットの創造である。

さて、ネットワーク上のアジールに相当するものは、日本において例えば旧くは 2 チャンネル、現在では複数アカウントを利用した Twitter があるが、これらはすべて制御社会の中に存在する。現在、世界中で展開されている制御社会に対応するために匿名性の必要性が高まっている。しかしながら、匿名性の概念は違法行為に結びつく可能性を含むので、反社会性を伴う場合もあり懸念もされている。我々は自分のアイデンティティを隠すことを望んでいる、その匿名性を用いてこそネットワークの中にアジールを構築することができるとする。本稿では、外部から事実上不可視になるような共同体の匿名性を強い匿名性と呼ぶ。それによって権力機構から自立した共同体を甦らせ、この息の詰まる社会から脱出する場所、アジールを仮想的に実装する。ダークウェブは市場的価値に意味を見出しているという点で、我々のアジールとは本質的に異なる。

我々は制御社会を逃れて、人が自由に生きられるような新たなシステムを創出する必要がある。それをここでは、デジタル・アジール・モデル Ver1.0 と呼ぶ。デジタル・アジール・モデルでは、ブロックチェーン技術を用いる。そこでは、キリスト教を模範とするような合意形成手法により、PoW(賢者)、PoS(富豪)と比較して Proof of Sacrifice (PoS: 聖者)と呼び、デジタル・アジール・モデルの基盤とした。デジタル・アジール・モデルでは、ブロックチェーンの強い匿名性とメカニズム(デザイン)、トランスヒューマニズムから社会の中に不可侵な領域、アジールを再構成することを提案する。

¹ Digital Asylum Model Ver1.0² Horie Sachio³ NAGOYA UNIVERSITY GRADUATE SCHOOL OF INFORMATICS

4. デジタル・アジール・モデル Ver1.0

ここで、ブロックチェーンの合意形成について考察する。大きな意味でブロックチェーンは、協力ゲームになるのか非協力ゲームになるのかは、置かれた状況、参加者の意志によって決定されるが、協力ゲームにしる、非協力ゲームにしる、共通しているのは関係者全員にとって最終的に最も良い状態を選択することである。一度提携を組んだら関係者が各自で意思決定をする(例えば裏切る等)ことができないような状況で、どのような提携が実現し、利益をどのように分け合うかを考えるのが協力ゲームで、各プレイヤーや各自で意思決定した結果としてどのような選択がなされるか(均衡)を分析するのが非協力ゲームであるとするならば、協力ゲームは、複数のプレイヤーからなる提携が分析対象で、非協力ゲームは各プレイヤーの戦略が分析対象である。本稿の意味するブロックチェーンは前者である。

ブロックチェーンでは、1) ブロックを誰が追加できるか(ブロックの確からしさと何か)、2) 分散台帳をどうやって信用に値するものとして維持するか(チェーンの確からしさと何か)と言うふたつの合意形成メカニズムが必要になっている。より簡単に述べれば、裏切り者が出ないような、改ざん不可能なシステムがブロックチェーンである。

チャンネル理論では、対象を分散システムとみなし、それらの要素をそれぞれの分類域で表現し、全体を分類域と情報射からなるチャンネルで表現する。これにより分散システム内の情報の流れを数学的に取り扱うことができる。

チャンネル理論で、社会の構成員がそれぞれもつ分類域を $M_n(n=1,2,3\dots n)$ とする。さらに、 $m_n(n=1,2,3\dots n) \subseteq C$ をそれぞれ情報射とする。これらの情報射の集まりとその核となる分類域 C から定義されるチャンネル C を通じて $m_n(n=1,2,3\dots n)$ と $m_m(n \neq m)$ とは関係づけられている。 Mm から生成された局在論理を $Log(M_m)$ 、この局在論理と情報射 m_n により、核 C 上の局在論理 $m_n[Log(m_n)]$ を得る。さらに、情報射 m_m を適用することにより、チャンネル C から誘導され Mm 上の局在論理を $m_n^{-1}m_m[Log(M_m)]$ 得ることができる。このような翻訳がコミュニケーションの成立を左右する。

合意形成とは、チャンネル核 C に相当し、倫理を通して構成員は義の選択と言う制約から共通の局在論理を創ることである。

さらに、共同体では、情報の送受信者の匿名性を、接続経路の秘匿化と通信内容の秘匿化、送受信アドレスの暗号化により強い匿名性を目指す。匿名性を実現する重要な性質は、非連結可能性と非観察可能性である。ある行為や行為の痕跡が観察されてもその行為者が誰だかわからないという状況においては、行為や行為の痕跡の非連結可能性と行為者の非観察可能性があると考えられる。

インターネットでは、すべての端末が、I2P や Tor ネットワークなどの匿名化サービス・ネットワークを用いることによって IP アドレスを隠すことができる。匿名化プロセスの実現は、ルーティング情報に基づいている。ネットワーク内の2つの実体間でデータを伝送する間、発信元と宛先との間の経路を事前に知ることは不可能であり、ネットワークの各ノードは経路上の履歴を保存せずにパケットをネクスト・ホップにルーティングするための最小限の情報を管理する。監視を回避するためには、情報の盗聴および元のメッセージの再構成を不可能にする暗号化アルゴリズムが用いら

れる。

これらを実装したものが、デジタル・アジール・モデルである。

5. 終わりに

本稿では、デジタル・アジール・モデル Ver1.0 提案した。それは、高デジタル化されたアーミッシュと呼ぶべきものである。最後に我々は、今の社会構造に不満を抱いている人たちは、人類が新たな自由の獲得手法を手に入れたことを確信する。

謝辞 戸田山・久木田研究室の皆さまに、謹んで感謝の意を表す。

参考文献

- [1] Stallman, Richard (2008年5月1日). Free Software in Ethics and Society
- [2] Nakamoto, Satoshi (2009年5月24日). "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System"
- [3] Huckle, S.; White, M. Socialism and the blockchain. Future Internet 2016, 8, 49.
- [4] Brett Scott. How Can Cryptocurrency and Blockchain Technology Play a Role in Building Social and Solidarity Finance?; United Nations Research Institute for Social Development: Geneva, Switzerland, 2016.
- [5] デビッド・マーチー, 世俗世界での「社会的アガペー(愛)」— アメリカの資本主義への倫理的批判 —
- [6] A Theory of Justice (Harvard University Press, 1971, revised ed., 1999).
- [7] 佐藤 誠, 社会資本とソーシャル・キャピタル
- [8] J Barwise, J Seligman, Information flow: the logic of distributed systems-1997
- [9] John Holloway, Change the World Without Taking Power (2002), ISBN 0-7453-1864-9
- [10] 谷卓史, "インターネットにおける匿名性はいかに正当化されるか?," 吉備国際大学政策マネジメント学部研究紀要, 第3号, 2007
- [11] 折田明子: ネット上のCGM利用における匿名性の構造と設計可能性. 情報社会学会誌 Vol.4 No.1pp5-14, 2009
- [12] Anonymous (Author is Scott, C.R.) "To reveal or not to reveal: A theoretical model of anonymous communication" Communication Theory, 8 pp381-407, 1998
- [13] Nunamaker, J.F.Jr. et al" Information Technology for Negotiating Groups: Generating Options for Mutual Gain". Management Science Vol.37 No.10 October 1991 pp1325-1346, 1991
- [14] 谷口展郎、千田浩司、塩野入理、金井敦: 分散アイデンティティエスクローにおける匿名性/仮名性/本人性の管理に関する考察。電子情報通信学会技術報告 技術と社会倫理研究会(SITE) 2005-53 pp.7-12, 2006
- [15] Derlega, V.L. et al" Privacy and Self-disclosure in social relationships", Journal of Social Issues, 33 pp102-115, 1977
- [16] 中田響: 個人情報性の判断構造。慶應義塾大学メディア・コミュニケーション研究所紀要 No.57, pp.145-161, 2007
- [17] Pfitzmann, A. and Hansen, M. "Anonymity, Unlinkability, Undetectability, Unobservability, Pseudonymity, and Identity Management -A Consolidated Proposal for Terminology (Version v0.29 July 31, 2007)
- [18] 伊地知晋一: CGMマーケティング: 消費者集合体を味方にする技術。ソフトバンククリエイティブ, 2006
- [19] 折田明子, 江木啓訓「リンク不能性および一覽性の観点による匿名性の分類」情報処理学会第37回電子化知的財産・社会基盤研究会, 2007
- [20] D. Howe and H. Nissenbaum (2017) "Engineering Privacy and Protest: a Case Study of AdNauseam," Proceedings of the Third International Workshop on Privacy Engineering San Jose, California, USA, 57-64.