

ニクラス・ルーマンの索引カード箱とコンピューター

山崎 裕太*

Zusammenfassung

Der Zettelkasten hat eine Funktion: aus einer großen Menge an Zetteln kann man sofort einen beliebigen Zettel herausfiltern. Gilt dieses digitale Verweisungssystem als frühes Modell eines Computers? Das Projekt des Niklas Luhmann-Archivs digitalisiert seinen Zettelkasten als Datenbank im Internet. Dort findet man ein großes Netzwerk der ungeheuren Zettelmenge. Sein Zettelkasten wandelt sich somit zum Alter Ego, und zwar in Gestalt eines Kommunikationspartners, der über ein selbstständiges, geschlossenes System verfügt. Dieser Gedanke kommt aus der kybernetischen Ideenwelt, die aus seinen Werken erschlossen werden kann. Sein Zettelkasten hat sogar das Potential, sich zur Künstlichen Intelligenz zu entwickeln.

目次

はじめに

- I 索引カード箱とはなにか、その歴史
- II ルーマンの索引カード箱
- III コミュニケーションパートナーとしての索引カード箱
- IV ルーマンの索引カード箱とコンピューター
 - 1. 索引カード箱論に見られるコンピューターシステム
 - 2. 線形性
 - 3. デジタル性
 - 4. サイバネティクス
- 結び

はじめに

20世紀後半のドイツの社会学者であるニクラス・ルーマンは、その仕事をより効率的にするために

膨大な索引カード箱を所有していた。さまざまなキーワードと、それにまつわるメモ書きが書かれたカードを、順序立てて箱のなかに収納し、必要などきに任意のカードを取り出して参照することができるのが、索引カード箱である。我々は現代において、コンピューターのファイルやフォルダにデータを収納し、必要に応じてそれらを開き情報を取り出している。両者はデータのインプットとアウトプットの仕組みにおいて非常に類似している。本稿は、この索引カード箱がコンピューターのデータ処理機能の前身であるという仮説を立て、ルーマンとコンピューターの関係を明らかにすることを目的とする。

ルーマンは1927年12月8日にリューネブルクに生まれた。1946年から1949年まで法学を学び、リューネブルクの上級行政裁判所とニーダーザクセンの文部省に勤める。その当時彼は1つ目の索引カード箱を作り始めた。1960年から1961年までハーバード大学の社会学者タルコット・パーソンズ

* やまざき ゆうた 文学研究科独文学専攻博士課程後期課程
2021年10月4日 査読審査終了

のもとで学び、彼のシステム理論に多大な影響を受けた。1968年にはビーレフェルト大学で社会学の教授となる。ユルゲン・ハーバーマス、テオドル・アドルノ、ハンス・ブルーメンベルクなどと交流しながら彼のシステム理論を発展させた。とりわけ影響を受けた人物としては、1960年代はパーソンズ、1980年代はウンベルト・マトゥラーナ、ハインツ・フォン・フェルスター、ゴットハルト・ギュンター、1990年代はジョージ・スペンサー＝ブラウンが挙げられる。ルーマンのシステム理論は社会学のみならず、政治学や倫理学、法学などにも影響を与えた。1998年11月6日、ビーレフェルトにて亡くなる。彼の残した遺稿からは、いまだに重要な原稿が公刊されている (Jahraus et al. 2012: 1-3, 7)。

I 索引カード箱とはなにか、その歴史

17世紀ハンブルクの哲学者であり自然科学者でもあったヨアヒム・ユング (1584-1657) は本の抜粋をキーワードとともに八つ折り判の用紙にメモしていた。彼はそれらの抜き書きを集め、1つの束にし、彼の弟子たちはこれを抄録本にした。ユングの生徒の1人はカードの管理の方法としてより効率的であるカード棚を発見した。それはイギリスの教師でありピューリタンでもあったトマス・ハリソン (1595-1649) が発明したものだった。長めの棚に両開きの扉がつけられており、骨組みに大文字のアルファベットで資料の位置がマークされている。ドイツの法学者であるヨハン・ヤーコプ・モーザー (1701-1785) はハリソンに続いて、よりフレキシブルなカード箱を作成した (Zedelmaier 2015)。

ルーマンはそれにオリジナリティを加えた。それはカード箱を「コミュニケーション可能な機械」とする考え方である。ルーマンの「索引カード箱とのコミュニケーション」という1981年の論文がこの考えを表している。

II ルーマンの索引カード箱

ビーレフェルト大学社会学部が運用するウェブサイトであるニクラス・ルーマン・アーカイブ (Niklas Luhmann-Archiv <https://niklas-luhmann-archiv.de/>, 2021年5月1日の第5版を閲覧) はルーマンの索引カード箱のデジタル化プロジェクトを行っている。プロジェクトは、オンラインで閲覧可能であるが、彼の手稿とカード箱をデータバンクへと移行させ、インターネット上で公開するというものである。並行してルーマンとカード箱についての論文も発表されている。とりわけニクラス・ルーマン・アーカイブに所属する研究者であるヨハネス・シュミットの論文は、ルーマンの索引カード箱について詳細に説明しているため、以下これを参照しつつルーマンの索引カード箱がいかなるものであったかを述べる。

ルーマンは膨大な索引カードの所有者として有名であり、総数は9万枚にも及ぶ。6つの索引カード箱があり、それぞれに4つの引き出しがついている。大きく2つに分けられ、1951年から1962年の間につくられたZK1と1963年から1996年につくられたZK2とに分けられる。後期のものは、21の引き出しから成り、1~11の整理番号をつけられている。後期のカードの総数は6万6000枚にも上る。見出しは1万6000、キーワードのリストは約300ある (Schmidt 2013: 85)。

そこからルーマンはそのつど任意の情報を取り出すことができる。彼は「索引カードの作成には本を書くよりも時間を費やす」(Luhmann 1987: 143) とまで言う。

カードの種類は、メモ用紙、文献目録、キーワードのリスト、その他の4つに分けられる。カードの大半はメモであり、本の情報や引用などが自由に書き込まれている。ZK1には文献がおよそ2000タイトル書き込まれており、ZK2には1万5000タイトルある。文献が書かれているカードの

裏にはたいいそれらにまつわるメモが書かれている (Schmidt 2013/2014: 169-171).

それぞれのカードには彼によってカード番号が書き込まれている。たとえば57,12のカードの続きは57,13となるが、57,12に情報を追加したい場合は、57,12aというカードを挿入できる。さらに追加する場合は、57,12a 1となる (Luhmann 1981: 224)。

索引カード箱で重要なのは情報の参照機能である。ルーマンはそれぞれのカードにカード番号を記載していたが、1枚のカードに別のカードの番号を書き込むこともあった。こうして2枚のカードが番号によって結びつけられる。参照システムの種類は3つに分けられ、個別参照と集合参照、そして分類構造内の参照がある (Schmidt 2013: 89 ff.)。それぞれにつき以下、例を挙げる。例にとったカードはニクラス・ルーマン・アーカイブのウェブサイトで見ることができる。

個別参照の例としてはカード番号ZK 1の16, 3を挙げる。16番のカード群は主権がテーマとなっている。このカードには12,5という別のカード番号が書かれており、12番のカード群は組織と法律がテーマになっている。こうしてあるテーマを扱うカードから、別のテーマを扱うカードを参照し、別々のテーマを結びつけることができる。

集合参照の例は、ZK 1の17(2)に見られる。このカードにはイデオロギーというテーマが挙げられている。そのもとに、このテーマを扱ったカードが集められている。たとえば、54,2のカードや71,2gのカードなどが参照されている。このように、共通するテーマを扱うカード群を一気に参照できるのが集合参照である。

最後は分類構造内の参照だが、これにはZK 1の17,11eが当てはまる。これは17番のカード「イデオロギー」という大分類から枝分かれした17,11「イデオロギー論のシステム内位置」という小分類のカードの1つである。17,11eには17,11を分析するさまざまな視点が列挙されている。「イデオロギ

ーのシステム内位置」についての分類構造のなかで、さまざまな視点を扱うカード群の目次として機能しているのが、分類構造内の参照である。17,11eから17,11eAや17,11eB、17,11eCなどのカードへと枝分かれしていく。たとえば17, 11eにある1つのメモの末尾にアルファベットのDがつけられているが、これはカード番号17の11eDを参照せよという意味である。

別の1枚のカードを参照するのが個別参照、大分類につけるカードリストが集合参照、小分類につける目次が分類構造内参照、とシュミットは分けて考えているようである。

ニクラス・ルーマン・アーカイブのウェブサイトでは、以上のような参照構造がうまく表現されており、もともとバラバラである多くのカードが、別のカードと結びついているのが分かる。

シュミットはルーマンの索引カード箱のみを扱っているが、ルーマンと同時代のドイツの2人の思想家、フリードリヒ・キットラーとハンス・ブルーメンベルクのそれと比べると、ルーマンのカード箱の特徴が良く分かる。キットラーとブルーメンベルクはまた別の方法でカード箱を構成している。どちらのものも、マールバッハ・ドイツ文学資料館によってアルファベット順に管理されている。たとえばカードの見出しがゲーテだった場合はGのカード箱におさめられている。

キットラーの索引カード箱の場合、カードのジャンルは、引用、作者名、概念、事物、生き物、感情などと区別されている。しかし、それぞれのカードには主に書誌情報しか書かれておらず、ルーマンのように文献についてのコメントやカード番号は書き込まれていない (Hron & Stingelin 2013: 51)。

ブルーメンベルクの索引カード箱も非常に大きく、ブルーメンベルクは3万枚ものカードを所持していた。彼は本を読むときには、カード箱に入れるために興味深い場所に下線を引き、それを抜粋してカードに書き込んでいた。最初彼は1つの

抜粋につき1枚のカードを使用し、そこにコメントや関連するキーワードを書き込んでいた。時代順、あるいはテーマ毎に整理していたが、カードが膨大になっていくにつれて時代やテーマによる分類を排して、さまざまなキーワードを一括してアルファベット順に並べるようになっていった。ただし、これによってメモが散逸したり断片化する危険もあった (Blumenberg 2009: 91 ff.)。

ブルーメンベルクのカードを彼自身がアルファベット順に管理していたかどうかには疑問が残る。というのも、多くのカードに番号がつけられているからである (von Bülow and Krusche 2013: 116)。この番号はアルファベットと関係なく独自の秩序を形成している。番号のつけられたカードにはとときどき別のカードのカード番号が記入され、関連づけられている。なお、彼はルーマンの論文「索引カード箱とのコミュニケーション」をコピーし、いくつかの文章にアンダーラインまで引いている (von Bülow and Krusche 2013: 113)。ブルーメンベルクはルーマンがどのように索引カード箱を管理していたのかを、確実に知っていた。

Ⅲ コミュニケーションパートナーとしての 索引カード箱

ルーマンによれば、コミュニケーションが成り立つ前提として、異なる情報を持つ他者、コミュニケーションパートナーが必要であるという。人がコミュニケーションをするときには、そこに信頼が生じる。問題となるのは、索引カード箱がコミュニケーションパートナーに値するような存在であるかどうかということになる。カードを整理するにあたりカード番号を用いることで、複雑性の縮減が可能になる。複雑性の縮減はルーマンの社会システム理論に重要なテーマである。印刷技術とマスメディアが発達してきた現代においては、我々が到底捉えきれないほど膨大な情報が溢れている。これに対応するためにはより効率的な情報整理の技術が必要になる。索引カード箱は情報を

秩序づけ、独自のデータバンクを構築する。これによって膨大な情報を整理することができる。索引カード箱であるからもちろん索引としての機能もある。すなわち必要な情報を素早く取り出すことができる。ルーマンの索引カード箱の長所の1つは、任意の箇所にカードを追加できることにある。たとえば5番のカードと6番のカードがあるとする。この間に5aや5a1といったように、追加で任意の新しいカードを挿入することができる。これらの技術を通して、ルーマンの索引カード箱には第二の記憶と呼べるもの、別の自己が出現する。コミュニケーションパートナーとしての第二の自己が現れる。索引カード箱はその製作者から独立した存在であり、独自にその思考を発達させていく。カード箱内の情報がさらに多くなり複雑性を増していくことでカード箱は新たな様相を見せる。索引カード箱のなかでカード同士が連結していく。カード箱はその自立性を獲得し、コミュニケーションパートナーとなる。それは独自の創造性すら手に入れる (Luhmann 1981)。

Die neuen Ideen ergeben sich dann aus den verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten der Zettel zu den einzelnen Begriffen. Ohne die Zettel, also allein durch Nachdenken, würde ich auf solche Ideen nicht kommen. (Luhmann 1987: 144, Schmidt 2013: 86を参照)

新しいアイデアは個々の概念についてのカードの多様な組み合わせから生まれる。カードなしでは、つまり思案するだけでは、新しいアイデアは思いつかないだろう。(山崎訳)

ルーマンにとって索引カード箱は単なるデータ処理の道具ではなく、新しいアイデアを生み出すためのパートナーであった。

Ⅳ ルーマンの索引カード箱とコンピューター

ルーマンは主にコンピューターではなく手書き

かタイプライターで仕事をしていた。なぜかという、コンピューターが突然故障し、すべてのデータが失われてしまうのではないかという不安があったからである (Baecker 2001: 597)。

ルーマンはノイマン型コンピューターの機能について知っていた (Luhmann 1997: 375)。しかしあくまでもコンピューターの内部システムは彼にとって「不可視の機構」(ルーマン 2009: 604)であり、ブラックボックスであった。彼がコンピューターを扱っていたかどうかは定かではない。コンピューターよりも索引カード箱で仕事をしたことから予想できるが、プログラミングについての知識はなかったと考えられる。それにもかかわらず、ルーマンの索引カード箱とコンピューターが深くかかわっていることが認められる。

1. 索引カード箱論に見られるコンピューターシステム

ルーマンが索引カード箱について述べたことの中には、コンピューターシステムを思い起こさせるような表現が見られる。シュミットはそれらに言及し、ルーマンの索引カード箱とコンピューターを結びつける。

Durch das multiple storage-Prinzip und die an Hyperlinks erinnernde Verweisungstechnik simulierte Luhmann trotz der analogen Speichertechnik also schon seit den 1950 / 60er Jahren ein modernes, computergestütztes Datenbanksystem. (Schmidt 2013/2014: 175)

マルチストレージ原理と、ハイパーリンクを思わせるような参照システムによって、ルーマンはアナログな保管技術にもかかわらず、1950、60年代からすでにコンピューターによる現代的なデータバンクシステムをシミュレーションした。(山崎訳)

シュミットはルーマン自身がこの参照システム

を論じた文言に注意を向ける (Schmidt 2016: 4)。

Es gibt also keine Linearität, sondern ein spinnenförmiges System, das überall ansetzen kann. (Luhmann 1987: 143)

つまりここには線形性はない。あるのは、あらゆる場所に張りめぐらせることができる蜘蛛の糸のような形のシステムである。(山崎訳)

すなわち彼の索引カード箱はインターネット (world wide web, web は蜘蛛の巣の意) のようなネットワークを形成し、収納したデータを取り出すだけでなく、カードからカードへと縦横無尽にアクセスすることができるのである。

ここまでシュミットの研究を参照しながらルーマンの索引カード箱とコンピューターの関係を探ってきた。シュミットは索引カード箱とコンピューターに類似性があることを認識していたが、ルーマンとコンピューターのかかわりについて深く論じてはいない。筆者は先ほど引用した「線形性 (Linearität)」概念と、ルーマンの名著『社会の社会』(*Die Gesellschaft der Gesellschaft*)におけるルーマンのコンピューター論、そして彼がサイバネティクス思想から受けた影響を踏まえながら、以下、彼の索引カード箱とコンピューターの関係についての考察を深めたい。

2. 線形性

線形性という概念はコンピューターを論じるうえで重要である。ルーマンは線形性に触れつつ、彼自身の仕事ぶりをコンピューターに例える。

Insofern arbeite ich wie ein Computer, der ja auch in dem Sinne kreativ sein kann, daß er durch die Kombination eingegebener Daten neue Ergebnisse produziert, die so nicht voraussehbar waren. Diese Technik, so glaube

ich, erklärt auch, warum ich überhaupt nicht linear denke und beim Bücherschreiben Mühe habe, die richtige Kapitelfolge zu finden, weil eigentlich ja jedes Kapitel in jedem anderen Kapitel wieder vorkommen müßte. (Luhmann 1987: 144 ff.)

入力されたデータから、予測できない新しい答えを出すという意味で、コンピューターは創造的でありうるが、私もコンピューターのように仕事をしている。私はこう思うのだが、この技術は、なぜ私が全く線形的に考えず、本を書く際に正しい章立てをするのに苦労しているのかを明らかにしている。なぜならば、本来それぞれの章の内容は、他のすべての章において再三出てくるはずだからである。(山崎訳)

哲学者であり科学者でもあるクラウス・マインツァー (1947-) はコンピューターについて論じた著作のなかで線形性に触れている。彼は線形性を、 $y=ax$ というグラフが表すような直線に見る。マインツァーは、コンピューターは物理学のカオス理論から影響を受けており、カオスと非線形性は19世紀の物理学ですでに出現していたものだと述べている。また、複雑性の縮減にも言及している。たとえばビッグデータは通常のコンピューターでは処理できないほど膨大な情報の塊である。スーパーコンピューターによるビッグデータの処理を使用して、そのような複雑性を縮減し、市場のトレンドに素早く反応し、店のモデルをつくることができる (Mainzer 2016)。

20世紀の哲学者ヴィレム・フルッサー (1920-1991) はマインツァーと異なり、線形性を本に見る。彼は『線形性の危機』 (*Krise der Linearität*) において、線形性は本の時代の特徴であると述べている。たとえば本の文章は、アルファベットを並べて一列の行を形成する。人は文章を書くときに文字を直線的に並べて書く。この行為によって、人は文章を書くように物を考えるようになった。

すなわち、ひとつひとつ順序立てて論理的に思考するようになった。しかしテクノロジーの発展にともない線形性は消滅していった。写真術は光を化学的な粒子に反応させ、粒子の集合体が画像となる。写真やテレビ、コンピューターディスプレイの画像は線ではなく、点の集合体である。バラバラな点の集まりである写真やディスプレイが時代の中心になっていく。すると人の思考様式もそれに合わせて変化する。もはや順序立てて論理的に物を考える思考様式ではない。現代の人々は線ではなく、点の集まりで物事を考える。出来事を順序立てて並べながら世界を把握するというよりも、たくさんの写真を頭のなかで積み上げていくことによって世界を把握する (Flusser 1992)。

上に引用した通り、ルーマンはもはや線形的に物を考えていない。したがって順序立てて章立てをすることができない。それは、彼が仕事するにあたって、本よりも索引カードを使っているためだと考えられる。カードは写真のように1枚1枚バラバラである。つまり、その1枚1枚を頭のなかで積み上げていくことによって思考することになる。フルッサーのいう写真を頭のなかで組み合わせる思考が、ルーマンの場合には索引カードによって行われている。索引カード箱は、フルッサーのいう本の線形性を超越した、非線形的なシステムである。

3. デジタル性

これを、索引カード箱からデジタルなコンピューターへの移行と言い換えるならば、そもそもデジタルとはなにかという問題を論じなければならない。図書館、書庫などの文献のデジタル処理をテーマの1つとするデジタル・ヒューマニティーズの研究者でもあるジュビレ・クレマー (1951-) は、デジタル・ヒューマニティーズの基本的なテーゼを説明した論文において、そもそもデジタルとはなにかということに触れている。

Was bedeutet ‚digital‘? ‚Digital‘ ist prozessual zu begreifen, somit als ‚Digitalisierung‘ zu verstehen: Ein Kontinuum wird in disjunkte Einzelemente zerlegt, die dann nach arbiträr gesetzten Regeln kombinierbar und rekombinierbar sind. Schriften- insbesondere alphanumerische Schriften- bilden Prototypen des Digitalen. (Krämer 2018: 9)

「デジタル」とはなにか? 「デジタル」はプロセスとして把握されるべきであり、したがって「デジタル化」として理解されなければならない。ある連続するものが分離した個々の要素に解体されるが、それらの要素は任意に定められた規則にしたがって組み合わせ可能であり、もう一度分解して組み合わせることも可能である。書かれた文字、とりわけアルファベット文字・数字が、デジタルなものプロトタイプを形成する。(山崎訳)

つまり、デジタル性は、連続するものを一度バラバラにし、それらを任意の規則で組み合わせ、再構成することである。クレマーによれば、データバンクは、なにか最初と最後があって物語性を持つものではなく、たとえば辞書や電話帳のような形でデータが保管されているものである。ただし、ある情報をデータ化するには、数字や日付などによってコード化されるような要素がなければならない。データは、それを見る人が全体を一度に見られるようにするため、ビジュアル化されなければならない。たとえばそれはグラフや表、カードといった形でビジュアル化される。またいわゆるネットワークは、複雑な組織や構造の関係性、すなわちデータの集合体を、人間の目にもわかるように構成したものである (Krämer 2018: 9)。

本と索引カード箱との違いの1つがデジタル性である。索引カード箱はたしかにコンピューターのような電子機械ではない。しかしながら、その本質はデジタルである。クレマーに従えば、デ

ジタルデータの特徴は、離散的、バラバラだということである。本は何枚ものページのまとまりからつくられるものであり、統一性と連続性がある。反対に索引カード箱のカードは離散的であり、1枚1枚のカードが独立している。

ルーマンの索引カードは、カード番号が付与されていることによってデータ化されていると言える。ニクラス・ルーマン・アーカイブによるルーマンの索引カード箱のデジタル化とビジュアル化は、こうしたデジタル・ヒューマニティーズの文脈からも捉えることができる。カード番号を持つルーマンのカードは、カード番号を持たない索引カードに比べ容易にコンピューター上でデータ化され、現代的なインターネット上のデータバンクとして機能するのである。

4. サイバネティクス

ルーマンの思想とコンピューターの関係論を論じるうえで、機械の通信・制御を生物の神経伝達などと比較して両者の同一性を研究するサイバネティクスの影響は看過できない。すでに論じた通り、ルーマンは索引カード箱をコミュニケーションパートナーと捉えていた。索引カード箱を自律する第二の自己と捉える発想は、サイバネティクスの考え方によるものであろう。

彼によれば索引カード箱は「サイバネティクスのシステム」であり、「無秩序と秩序の組み合わせであり、塊のような集合体と予測不可能な、そのときどきのアクセスのなかで実現された組み合わせ」である (Niklas Luhmann-Archiv, Zettel 9/8, Schmidt 2016を参照)。シュミットもこの点に着目していたが、サイバネティクスの歴史から索引カード箱を考えはしなかった。

ルーマンのサイバネティクスのシステムには、チリの生物学者であるウンベルト・マトゥラーナ (1928-2021) とフランシスコ・ヴァレラ (1946-2001) が生み出したオートポイエーシス概念の影響が見られる。オートポイエーシスとは、有機体

が自分自身を作り上げるプロセスであり、自らを再生産し続けることによって、有機体のなかで自律的なネットワークが生まれる (Luhmann 1997: 65)。そのプロセスは外部から独立しており、独自のシステムを作り上げる。ルーマンはこれを踏まえ、自己を再生産し続けるフィードバックシステムを持つ社会システムという考えを生み出した。ルーマンは、同様に自律したシステムとして、索引カード箱の参照システムを捉えていたと考えられる。カード箱のなかでカード同士が互いに自動的に結びつき合い、独立した世界が生まれるのである。

外部と隔てる境界を持つ独立したシステムという考えは、ジョージ・スペンサー＝ブラウン (1923-2016) の代数学にもある。

この代数学は、円を描いて閉域をつくること、閉域の一方から他方へ移動するためには特殊な操作が必要であること、内外をそれとして指定するためにはどちらかを内として指定する「指示」が必要であること、ひとたび境界を横断したのも、再度境界を横断し直すことで、内外の区分を改めて実行すること (再参入) が骨子となっている。(河本 2010: 86)

これはルーマンの社会システム理論に援用されている。ルーマンは社会を独立したシステム群の集まりと考えており、各々のシステムは境界を持ち、他のシステムから独立している。あるシステムが外部のシステムから影響を与えられるときには、情報の選別という操作が行われている。たとえばニュースであれば、入ってきた情報が新しいものであるかそうでないかが選別の条件となり、古い情報は排除され、新しい情報のみがシステムに組み込まれることになる (ルーマン 2005)。

マトゥラーナとヴァレラのオートポイエーシス理論は、サイバネティクスの提唱者であるノーバート・ウィーナー (1894-1964) の考えに基づいて

いる。ウィーナーのサイバネティクスを、マトゥラーナとヴァレラが有機体に応用し、生命体についてのシステム理論を発展させた。ルーマンはこの理論を社会システム理論に展開した。つまり、ルーマンのテクノロジー論の根底には、ウィーナーのサイバネティクスがあった (Kittler 1994: 112)。

こうしたサイバネティクス思想はAIを想起させる。1946年から53年にかけてアメリカで開催されたメイシー会議は通称サイバネティクス会議と呼ばれ、サイバネティクスの提唱者であるノーバート・ウィーナー、情報理論の創始者であるクロード・シャノン、ノイマン型コンピューターをつくったジョン・フォン・ノイマンなどが参加した。彼らはコンピューター理論の歴史を語るうえで欠かせない人物たちである。第一回の会議で扱われたテーマの1つが人間の脳とコンピューターとの比較であった (Edwards 1997: 190)。

ルーマンに影響を与えた物理学者ハインツ・フォン・フェルスター (1911-2002) もこの会議に参加しており、その後1958年、イリノイ大学で生物コンピューター研究所を設立した。この研究所にはマトゥラーナやヴァレラも所属していた (橋本 2010: 100)。

ルーマンはサイバネティクス会議に関心を抱いていた。会議で論じられたAIについての考えは、彼の主著である『社会の社会』のテクノロジーを論じた章に見られる。

Bereits in den Kybernetik-Konferenzen der 50er Jahre war formuliert worden, daß man menschliches Bewußtsein als Maschine konstruieren könne, sofern nur präzise genug angegeben werden könne, was die Maschine leisten solle. (Luhmann 1997: 303)

一九五〇年代のサイバネティクス会議においてすでに、次のような定式化がなされていた。人間の意識を機械として構築できるのではないか。

そのためには、機械がなすべきことを、十分精確に示すことができさえすればいいのだ、と。
(ルーマン 2009 : 339)

ルーマンは、サイバネティクス会議におけるAIについての議論は結局のところコンピューターをどうプログラミングしていくかの問題にすぎないと評価する。

Die Forschungen über »Künstliche Intelligenz« befassen sich mit der Manipulation von »Symbolen«, nicht mit der Formierung von Sinn. (Luhmann 1997: 522)

人工知能についての研究が取り組んでいるのは、記号を操作することであって、意味を形成することではない。(ルーマン 2009 : 595)

彼にとってより重要なのは、コンピューターがコミュニケーションに与える影響である。コンピューターによるコミュニケーションの特徴は、入力されたデータが計算を介して出力された情報と大きく隔たっていることである。打ち込まれたデータからなにが出力されるかは誰にもわからない(ルーマン 2009 : 346)。

Ob die Erfindung des Computers, die ja zunächst nur die Kontrollmöglichkeiten im Sinne des Vergleichs von Informationen mit Gedächtnis nochmals erweitert, daran etwas ändern kann, ist nicht sicher vorauszusehen. (Luhmann 1997: 411)

コンピューターの発明によってもたらされたのは、さしあたって、情報と記憶とを比較するという意味でのコントロール可能性がさらに一段拡張されたということだけだった。それによってなにかが変わるのかどうかは、まだ確実には見通しがたい。(ルーマン 2009 : 473)

フェルスターによれば、記憶は単にそのままの姿で取り出されるものではない。記憶は現在の状況に依存してそのつど選択され、想起されるものである。その記憶は現在の状況との兼ね合いで変化していく(橋本 2010 : 102)。

索引カード箱が第二の自己として機能する背景には、メモを書き込んだときのデータと、それを取り出すときの情報が、過去と現在の差異によって変化するプロセスがあると考えられる。索引カード箱から情報を取り出すときには、常に新しい発見が期待できる。ルーマンにとってそれは、自分の知らないこと、気が付かなかったことを教えてくれるパートナーである。このプロセスはコンピューターの導入によってさらに発展していくことになる。

ルーマンにとって索引カード箱とコンピューターは、創造的なパートナーになりうるという意味で同じである。前述のように、ルーマンは当時のAI研究に不満を持っていたが、それは、AIがコミュニケーションの問題とどうかかわるかが議論されていなかったからであった。索引カード箱を第二の記憶、あるいは第二の自己とする発想は、やはりAIの議論に着想を得たものと考えられる。索引カード箱とコミュニケーションの関係およびコンピューターとコミュニケーションの関係は、ルーマンなりのAI研究としても捉えられるであろう。

結 び

ルーマンにとって索引カード箱は創造性のある大切なコミュニケーションパートナーであった。索引カード箱のなかでは、カード同士が相互に結びつき合い、独立したネットワークを構成する。この自律的システムは、データ処理機械としてのコンピューターに類する。ここに、第二の自己とも言えるコミュニケーションパートナーが生まれる。ルーマンのサイバネティクスの発想は、入力されたデータを計算するだけではない、現代のAIにつながるような索引カード箱を生み出した。

参考文献

- Baecker, Dirk. 2001. "Niklas Luhmann in der Gesellschaft der Computer." *Merkur* 627: 597-609.
- Blumenberg, Hans. 2009. *Quellen*. Edited by Ulrich von Bülow and Dorit Krusch. Marbach am Neckar: Deutsche Schillergesellschaft.
- Edwards, Paul N. 1997. *The Closed World: Computers and the Politics of Discourse in Cold War America*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Fusser, Vilém. 1992. *Krise der Linearität*. Bern: Benteil.
- Hron, Tania and Martin Stingelin. 2013. "Fingerkunst. Zur Ökonomie von Friedrich Kittlers Zettelwirtschaft und ihrer ›Übertragung‹ auf Festplatten." Pp. 48-56 in *Zettelkästen: Maschinen der Phantasie*, edited by Heike Gfrereis and Ellen Strittmatter. Marbach am Neckar: Deutsche Schillergesellschaft.
- Jahraus, Oliver et al., eds. 2012. *Luhmann-Handbuch: Leben-Werk-Wirkung*. Stuttgart: Metzler.
- Kittler, Friedrich. 1994. "Wenn die Freiheit wirklich existiert, dann soll sie doch ausbrechen." Pp.95-129 in Rudolf Maresch *Am Ende vorbei: Gespräche*. Wien: Turia und Kant.
- Krämer, Sybille. 2018. "Der ‚Stachel des Digitalen‘ –ein Anreiz zur Selbstreflexion in den Geisteswissenschaften? Ein philosophischer Kommentar zu den Digital Humanities in neun Thesen." *Digital Classics Online*, 4(1). (<https://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/dco/article/view/48490/41863>) (最終閲覧日: 2021年7月3日)
- Luhmann, Niklas. 1981. "Kommunikation mit Zettelkästen: Ein Erfahrungsbericht." Pp.222-228 in *Öffentliche Meinung und sozialer Wandel. Für Elisabeth Noelle-Neumann*, edited by Horst Baier et al. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Luhmann, Niklas. 1987. "Biographie, Attitüden, Zettelkästen." Pp.125-155 in Niklas Luhmann *Archimedes und wir. Interviews*, edited by Dirk Baecker and Georg Stanitzek. Berlin: Merve.
- Luhmann, Niklas. 1997. *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Mainzer, Klaus. 2016. "Zur Veränderung des Theoriebegriffs im Zeitalter von Big Data und effizienten Algorithmen." Pp.22-34 in *Berliner Debatte Initial 27* (4).
- Niklas Luhmann-Archiv. (<https://niklas-luhmann-archiv.de/>) (最終閲覧日: 2021年7月3日)
- Schmidt, Johannes F.K. 2013. "Der Zettelkasten als Kommunikationspartner Niklas Luhmanns." Pp.84-93 in *Zettelkästen: Maschinen der Phantasie*, edited by Heike Gfrereis and Ellen Strittmatter. Marbach am Neckar: Deutsche Schillergesellschaft.
- Schmidt, Johannes F. K. 2013/2014. "Der Nachlass Niklas Luhmanns-eine erste Sichtung: Zettelkasten und Manuskripte." Pp.167-183 in *Sozial Systeme* 19 (1). (https://pub.uni-bielefeld.de/download/2942478/2942526/jschmidt_2014_nachlass%20niklas%20luhmanns.pdf) (最終閲覧日: 2021年7月3日)
- Schmidt, Johannes F. K. 2016. "The Issue of the Constitution in Luhmann's Card Index System: Reading the Traces." Pp.264-281 in *Sociology of Constitutions: A Paradoxical Perspective*, edited by Alberto Febbrjao and Giancarlo Corsi. Farnham: Ashgate. (https://pub.uni-bielefeld.de/download/2942476/2942532/jschmidt_2016_the%20issue%20of%20the%20constitution.pdf) (最終閲覧日: 2021年7月3日)
- von Bülow, Ulrich and Dorit Krusche. 2013. "Nachrichten an sich selbst: Der Zettelkasten von Hans Blumenberg." Pp.113-119 in *Zettelkästen: Maschinen der Phantasie*, edited by Heike Gfrereis and Ellen Strittmatter. Marbach am Neckar: Deutsche Schillergesellschaft.
- Zedelmaier, Hermut. 2015. *Werkstätten des Wissens zwischen Renaissance und Aufklärung*. Tübingen: Mohr Siebeck.
- 河本英夫「創発と現実性—ネオ・サイバネティクスの一回路—」『思想』第1035号, 2010年, 76-97頁.
- ニクラス・ルーマン (林香里訳) 『マスメディアのリアリティ』木鐸社, 2005年.
- ニクラス・ルーマン (馬場靖男他訳) 『社会の社会』二卷, 法政大学出版局, 2009年.
- 橋本渉「ハインツ・フォン・フェルスターの思想とその周辺—ネオ・サイバネティクスの黎明期を中心に—」『思想』第1035号, 2010年, 98-114頁.