

特集 手ざわりある情報技術の使い方

01

情報技術とコミュニケーション

— 技術発展で変わることに、変わらないこと

久木田 水生（名古屋大学情報学研究科 准教授）

聞き手 岩橋 涼（京都大学大学院農学研究科 博士後期課程）



久木田 水生氏

新型コロナウイルス感染症の影響により、私たちは日常のあらゆる場面において、人と人との接触を控えるようになった。これまで顔を付き合わせるのが当たり前だったことの多くが、オンラインに切り替わった。会議にしろ、大学の授業にしろ、初めは戸惑いながらだったものが、慣れてくると便利だと思うようになったことも少なくないだろう。

オンラインでのやりとりを可能にした技術は、このような状況下では特に、コミュニケーションに大きな効果をもたらした。しかし、オンラインでは物足りない、やはり対面がいいという声もよく聞かれる。オンラインか対面かの議論は、人と人とのコミュニケーションのあり方をめぐる問題である。遠く離れた相手とのリアルタイムのコミュニケーションや、SNSでの不特定多数の人とのやりとりを可能にした情報技術と現代のコミュニケーションの関係をどのように考えればよいのだろうか。

コミュニケーションのあり方や情報技術がもたらす変化、技術への向き合い方について、名古屋大学情報学研究科の久木田水生氏にリモートでお話を伺った。

コミュニケーションは 言葉のやりとりだけではない

【岩橋】オンラインでのコミュニケーションは便利な点も多いですが、やはり対面がいいと感じる場面があります。新しい情報技術に対しては、積極的に導入しようとする人たちがいる一方で、抵抗感を示す人もいるように思います。情報技術に対する態度の違いというのは、なぜ生じるのでしょうか。

【久木田】情報技術に関して、生身の対面がいいという考え方は、合理的な理由があると思います。

というのは、われわれは楽しみのためにコミュニケーションをとりますよね。親しい友達と会って話をしたり、遊んだりしたいというのに、Zoomでは全く満足感が得られない。そういう意味で、Zoomでは駄目というのは、その技術に対する抵抗感というより、単純に技術がまだ満足いくものになっていないということが大きな理由ではないかと思います。会社の仕事はリモートでもいいという考え方に対して、やはり会社に来るのが大事だという考え方も、ただ単に懐古主義というか、新しいものに対する抵抗感だけではなく、やはり理由があると思います。会って話す、何気なく立ち話をする、一緒にお昼ごはんを食べる、お茶を飲むといった、そういうところで仕事はかどる面があります。だから、新しい技術に対する理由のない抵抗感というより、技術が十分ではない、完全に古い形のコミュニケーション方法の代わりになるほどにはなっていないということだと思います。

コミュニケーションというのは難しいもので、言葉のやりとりをすればいいというものではない。言語化できなかったりデジタル化できなかったりするところに情報がたくさんあります。身体的な接触も重要で、スキンハンガーという言葉がありますが、皮膚が接触を求めているんです。たとえば握手やハグといった行為によって、心を落ち着かせるホルモンが分泌され、相手に対する共感や信頼が増すというように人間の身体はできているわけです。これは人間になる以前からのもので、多くの霊長類はグルーミングをしますよね。グルーミングをするのは、単に毛をきれいにする、ノミを取るという実用的な理由だけからではありません。やはりたくさんグルーミングをする個体同士は、結束が強くなり協力し合うそうです。だから今、それが奪われている

状況で、Zoomでいいかとはならないということです。それは多くの人が感じていることで、これから技術が進んでいくなかで、ある程度は克服されていこうとは思いますが、どこまでいけるかはわかりません。身体的な接触まで考えると、かなり大がかりですし、スマホやパソコンだけではどうにもなりませんので、コストもかかります。

【岩橋】 いまは技術が不十分ということですが、身体的な接触が可能な技術とは、具体的にどのようなもののでしょうか。

【久木田】 たとえば、ロボットを介したコミュニケーションが考えられます。また、遠隔地にいる人同士で、たとえば何か、指輪などを付けて、それを触ることによって相手にも振動が伝わるというような、身体的接触の代わりとなる技術開発も進められています。さらに、もう少し踏み込んだ、性的な関係に関わるテクノロジーを考えている人もいます。

場を共有することの意味

【岩橋】 在宅ワークの単身者や、一人暮らしでオンライン授業を受けている大学生は、人と会う機会が非常に少なくなります。直接の触れ合いに限らず、同じ場所で誰かと一緒に過ごすだけでも意味があるのでしょうか。

【久木田】 そう思います。単純にそこにその人がいること、同じ場所を共有していることも大事だと思います。コミュニケーションの一つの重要な意味として、その人に対して自分の時間や労力を、これだけ投資しているということを示すということが

あります。つまり、この人は私と一緒にいることにこれだけの時間を割いてくれている、ということです。この人は、その時間を使って別なこともできたし、別な人に会うこともできたけれども、私と一緒にいてくれるという、実はそれが大事ではないでしょうか。友人や恋人、あるいはグループ、たとえば政治家が派閥を作る場合でも。政治家が会食をやめられない理由の一つがここにあると思います。だから、時間や労力を省くように効率化するというのが、かえって効果をなくすことになります。

グループへの関与では、あるグループに対して、これだけ投資する準備があると示す、つまり自分の時間や労力をこれだけかけていることを示すことが重要です。欠席することは、ある種そのグループに対する忠誠心のなさにつながるわけです。政治家はグループを作り、力をつけて、他のグループと対抗する必要があるから、会食があれだけ重要なのだと思います。LINE や Zoom では意味がないですよ。

グループで実際に集まる場合とオンラインの場合でそれぞれ課題をやらせて、どちらがグループとしての協力が見られるか、仕事に対する個々人のエンゲージメントが高いかといった調査もおこなわれていて、オンラインのほうがエンゲージメントは低いということが指摘されています。ただ、オンラインのほうが向いていることもあって、たとえばブレインストーミングは、生身で会うよりもオンラインや、テキストのほうがうまくいくという話もあります。一箇所に集まると、主張の強い人の意見が通りやすかったり、弱い立場の人が発言しにくかったりということがあるからです。LINE や Slack のようなテキストでやりとりするツールを使うと、誰の発言も等しいウエイトで考えられるということもありま

す。

Zoom などの場合、実際に声出して発言する以外にもチャット機能があり、口をはさむのが苦手な遠慮してしまう人でも意見を伝えることができます。ブレインストーミングのようなアイデアをたくさん出すことが重視される場面では、それがいきるわけですね。要するに、使い方です。コミュニケーションには、様々な機能があり、アイデアをたくさん集めたり、とにかく情報をたくさんの人に広めたりするためには、今の情報技術はかなりのメリットを持つわけですね。しかし、そうではなく、個人的なつながりを作ったり、それを強化したりするという目的、あるいは単純にコミュニケーションを楽しむという目的には、まだ不十分だと思います。

世代間の違いをどう考えるか

【岩橋】 コミュニケーションの目的によっては、現在の情報技術には不十分な点があることがわかりました。ただ、技術の発展と社会への浸透が進むと、直接会うことの意味についても、だんだんと考えなくなるという状況にはならないでしょうか。

【久木田】 それはあると思います。コミュニケーションというのは、さっきも言ったように、相手にどれだけ時間や労力をかけるかということも重要になります。しかし、それが自身の負担となったり、相手に負担をかけるのが申し訳ないと感じたりする面もあります。今の若い人たちは、テキストメッセージという手段が最初からあって、物心ついたときから携帯、メール、スマートフォンや LINE がある、そういう世代の人たちです。通話したり、直接会って話を

したりすることの心理的ハードルが高く、相手に負担をかけてしまうのではないかと、遠慮してしまうところがあるように思います。たいていのことは、テキストという手段で間に合わせてしまう。それが当たり前になってくると、それを前提に新しいルール、規範ができていくのだろうと思います。そうすると、世代間でかなり違いが出てくるでしょう。

技術や社会のあり方が変わるなかで、昔当たり前だったことが当たり前ではなくなることは当然あります。今われわれが、とんでもないと思うことも、当時の人たちにとっては、それが普通だったわけです。おそらくわれわれにとって普通であることも、後の世代の人にとってみればとんでもないと思われることがたくさんあるでしょう。

【岩橋】 技術発展のなかで、規範や倫理に関わる問題が生じることもあると思います。でも、それも時代にに応じて考えていくということですね。

【久木田】 道徳や倫理というのは、状況次第で変わっていく必要があると考えています。ただ、上の世代の人が新しい倫理に合わせていくのは簡単ではない。そこには必ず衝突や摩擦があります。できるだけ、そういう衝突や摩擦を和らげ、新しい技術を古い価値観の上に、いかに摩擦なく導入できるかといったことを考えています。開発者や研究者は、新しいものに対して割とオープンで、それを受け入れられない人を非合理的な人間とか古い人間だと言うことがあります。私は、そのような言い方は、新しい技術を導入する上でいいやり方ではないと思います。どういうメリットがあり、どういうデメリットがあるか、それをきち

んとオープンにして、社会で議論したり対話したりしながら広めていくのがいいのだろうと思います。

【岩橋】 世代間の違いについては、たとえば若者と年配の人のスマホの利用を考えてみると、スキルの問題も関わってくるのではないのでしょうか。

【久木田】 新しいものをみんなが使わないといけなような世の中のデザインは間違っていると思います。つまり、お年寄りでもスマホを利用しないといけな、キャッシュを使わない生活をしないといけなというのは、しんどいじゃないですか。ある程度の年齢までいったら、自分が使い慣れたもので生きていくほうがいい。個人的には、一生、知識やスキルをどんどんアップグレードしていかないと世の中に取り残されるといった、そんなせわしないのは嫌だなと思います。年寄り頑張りというのではなく、古くても馴染みのやり方で生きていける道を残してあげてほしい。最近は、スマホがないとサービスが受けられなかったり、パソコンを持ってないと駄目だったりという状況が広がっているように感じますが…。企業がそうした方向にいくのはある程度仕方がないとしても、行政までそうであることには少し疑問があります。

コミュニケーションの 認知的側面と情動的側面

【岩橋】 新型コロナウイルス感染症の影響で、対面からオンラインへという流れが急速に進みました。このようなコミュニケーションのあり方は、今後も広がっていくのでしょうか。

【久木田】 そう思います。おそらく前のやり方には戻らないですし、これからオンラインでのコミュニケーションがどんどん増えていくでしょう。それは、人間が歴史上、歴史以前からやってきたことでもあります。言葉というの、どこかの時点で発明されたものですね。人間が本能的に持っているものではなかった。だから話し言葉が発明されたとき、人間のコミュニケーションの仕方が大きく変わったと思うんです。つまりそれまでは、先ほど言ったようなグルーミングでお互いの絆を深めていたのが、言葉を使うことで大きく変わります。グルーミングは基本的に1回に1人に対してしかできないですが、言葉の場合は何人かまとめてできるというわけです。1人に対して投資していた時間で、たくさんの人とつながることができるようになるという意味で、革命的だったと思うんです。それが文字になるとまた変わっていきます。言葉や文字を発明したことで、人間のコミュニケーションは大きく変化したと思います。

認知考古学が専門のスティーヴン・ミズンさんが書いた『歌うネアンデルタール—音楽と言語から見るヒトの進化』（訳：熊谷淳子、早川書房、2006年）という本があります。ここでは今のような言葉が生まれる以前は、音楽が人類の祖先のコミュニケーションの主な手段だったという説が唱えられています。ネアンデルタール人とホモサピエンスは共通の祖先から分かれるわけですが、ネアンデルタール人は恐らく歌というコミュニケーションをそのまま持っていて、ホモサピエンスは歌ではなく言葉になったのではないかという話です。歌や身振りといったコミュニケーションのほうが、感情を共有したり、お互いの結束を高めたりする上ではものすごく有効で、ある

意味ではリッチなコミュニケーションだったと思います。それが言葉主体になったとき、感情的なコミュニケーションよりも認知的なコミュニケーションが重視されるように変わった。情報伝達としてのコミュニケーションの部分が大きくなったわけです。われわれ言葉というのは、主に情報伝達のためにあると思っていますが、コミュニケーションは情報伝達より、お互いの絆を強めるという意味のほうが、もともと大きかったのではないかと。この点は学者によって見解が分かれるところです。

説得力があるなと思うのは、最近のフェイクニュースの動向を見てみると、明らかなうそでも簡単に信じてしまう人たちがいる。うそだって分かっているところもあるかもしれませんが、それでも信じ続けるんですよ。アメリカでは、それによってトランプ派や反バイデン派みたいな人が結束するわけです。そこでは、言葉や情報の中身、その真理というのはどうでもよくて、結束を高めることが重要になる。つまり、実は言語になっても、コミュニケーションの本筋は変わってないのかもしれない。最近はそんなふうになっています。

【岩橋】 人間のコミュニケーションの根幹は、どのような技術を使おうと、実は変わらないということでしょうか。

【久木田】 大きく変わっているところもあるし、変わらずに残っている部分もかなりあると思います。ただ、人間はたえず新しい情報伝達の方法を生み出してきたわけです。言葉や文字が生まれ、印刷技術、電信、無線通信、さらに、インターネット、スマートフォン、ソーシャルメディアというように、新しいものが次々と生まれました。そのなかで、情動的なコミュニケーションよりも、

認知的なコミュニケーションのウエイトが増してきたと思います。

言葉が生まれて以来、認知的なコミュニケーションのウエイトがどんどん増え、そのような認知的なコミュニケーションによって、科学やテクノロジーが発達してきたと思います。その一方で、われわれのコミュニケーションは、認知的な側面だけではない。現在のテクノロジーは、たとえばソーシャルメディアなど、情動的なコミュニケーションをしやすいものになってきていると思います。感情的なツイートのほうがずっとリツイートされやすく、爆発的に広がりやすい。ツイッターは、そのような感情の伝染をかなり大きな規模で可能にしたメディアだと思います。

ソーシャルメディアとプラットフォーム企業

【岩橋】 ツイッターを利用するときもそうですが、便利だから、楽しいから、というだけでなく、利用者として考えるべきことがあると思います。新しい技術が生まれ、社会に広がるなかで、どのようなことに気をつけたらよいのでしょうか。

【久木田】 テクノロジー一般について言うのは難しいですが、気をつけたいのは、いったい誰が何のためにそのテクノロジーを広めようとしているのかという点です。たとえばフェイスブックやグーグルは、様々なサービスを提供していて、大きな利益や価値を提供していると思いますが、なぜそれがただで使えるのかを考える必要がありますよね。それはわれわれが個人情報を出していることの引き換えなんです。自分の情報やデータなんてどうでもいいと思うかも

しませんが、個人情報を出すことで何が失われるのかを考えることが大事です。

フェイスブックやグーグルは、かなり見えにくいですが、社会に大きな不利益を与えています。データからプロファイリングすることで、社会の差別的な構造を情報技術のなかに再現してしまっているといえます。憲法学者の山本龍彦先生の『おそろしいビッグデーター超類型化 AI 社会のリスク』（朝日新聞出版、2017年）には、ソーシャルメディアやグーグルが集めているデータが、どのように濫用されるかが書かれています。要するに、人間をデータからプロファイリングして、その人間の行動を予測するというようなことが行われています。その予測にはかなりバイアスがあって、たとえばジェンダーや人種による差別的な扱いを、そのまま引き継いで差別を再生産するということが指摘されています。

ビッグデータに基づいたAIのプロファイリングに関する懸念の一つは、人の行動をデータから予測し、それを使って人間をリスクとして評価するという点です。AIや現在使われているビッグデータに基づく機械学習は、リスク評価の道具なんです。「他者はリスクである」という考え方を暗黙のうちに広めることになるのではないのかという懸念を持っています。

たとえば、結婚する相手や、どの大学のどの先生に師事するのかをAIが選んでくれるようになる。「あなたは確実に自分の利益になるような選択ができるんですよ」というメッセージを発するわけです。そうやって人と人のつながりは、損をするか、得をするかという観点が出発点となる。それは非常に合理的なように見えて、実はそうではないと思います。人間関係というのは、この人なんとなく良さそう、信頼できそう、そういうところから始まり、一緒に

いるうちに本当の信頼関係や協力関係、愛情がだんだんと生まれていくものですよ。付き合う前に、この人は良いのか悪いのか判断しても、そうした関係までは分からないと思います。AIは、それが最初から分かるという、ある種のうそを広めています。その片棒を担いでいるのが、ソーシャルメディアやグーグルといったプラットフォーム企業だったりするので、そこは気をつける必要があります。

【岩橋】 AIやビッグデータの利用をめぐる開発者側の倫理には、どのような動きがあるのでしょうか。

【久木田】 いま、人工知能学会や情報処理学会などは、ビッグデータや人工知能の使い方に関する倫理指針や倫理原則、ビッグデータと公平性に関する声明などを出しています。アカデミアだけでなく、企業、政府、あるいはNGOなども打ち出しています。たとえば、グーグルやフェイスブックが大きくなり過ぎるのはまずいということで、アメリカでは規制に向けた議論が少しずつ生まれていますし、ヨーロッパでもそうした動きが見られます。

【岩橋】 アメリカやヨーロッパに比べると、日本人は受け身になっているというか、意識が低い気がします。

【久木田】 おそらく、日本人はまだそこまで危機感を持っていない。しかしたとえば、ツイッター社がトランプ元大統領のアカウントを禁止しましたよね。もし日本の政治家の発言を禁止したらどうでしょうか。ツイッターはアメリカの会社です。それが、日本の政治家だったり、誰かの発言を禁止するというのは、どうなのかと思うわけで

す。1つの営利企業によって、それが可能になってしまう状況は怖いですね。

アマゾンやグーグルもそうです。アマゾンでは、たとえば本を電子書籍のキンドルにするときには審査があって、ある特定の人の本が扱われないことだってあるわけです。同じようなことはグーグルの検索でも言えます。グーグルの検索で上位に来ないようにされてしまったら、その会社はやっていけなくなるわけです。

アマゾンについては、本を紹介するときに、みんな無自覚でアマゾンのリンクを張りますよね。それがアマゾンで本を買うということにつながり、ますますアマゾンの力が強くなっていく。それはそれで便利な面がありますが、そのことによる弊害については、あまり考えないですね。アマゾンプライムに入れば、次の日にはほしいものがすぐ手に入る。あれを可能にするために、アマゾンの倉庫でどれだけ過酷な労働に従事している人がいるか。非常に安い賃金、不安定な身分で、過酷な労働に従事させられている人がいるか、そういうことも考えなければならないと思います。

【岩橋】 便利だと思って利用しているものが、社会の構造とどのような関わりをもつのか、考えていく必要があると思います。本日は貴重なお話をありがとうございました。