

何が組織を スマートにするのか

—マサチューセッツ工科大学
トーマス・マローン教授との対話—

MIT教授のトーマス・マローンが、何が組織をスマートにするのか、なぜ女性は組織の集合知を上げるのか、などについてstrategy+businessの独占インタビューで語った。

回答者：トーマス・マローン
インタビュアー：ポール・マイケルマン
監訳：玉越 豪

優秀な人材を多く抱えながらも、組織の各構成員の知恵を十分に生かしきれていないと感じる日本企業の経営者の方々の悩みがよく聞かれる。分権的な組織構造を採用することで集団としての成果最大化を目指す場合、いかなる点に留意すべきであろうか。本稿は、集団の中にも存在する知性を指す「集合知」という概念に触れながら、メンバーの社会的知性、メンバーの議論への参加度合いの平等性、グループ内の女性の割合が集合知と有意に相関することを紹介している。(玉越 豪)

ポール・マイケルマン：こんにちは。strategy+businessのポール・マイケルマンです。今、マサチューセッツ工科大学(MIT)のトーマス・マローン教授を訪ねて、同校のキャンパスにお邪魔しています。マローン教授はMITにおける集合知研究センター(MIT Center for Collective Intelligence)の所長で『フューチャー・オブ・ワーク』(The Future of Work: How the New Order of Business Will Shape Your Organization, Your Management Style and Your Life)の著者としても有名です。マローン教授、今日はお時間を取っていただき、どうもありがとうございます。

トーマス・マローン：こちらこそ。

ポール・マイケルマン：では最初に一番基本的な質問をしたいと思います。集合知とはどういうものですか。

トーマス・マローン：知性というものは、あなたや私のような個人の頭の中だけに生じるものではない、と認識することが大切だと思います。それは個人の寄り集まった集合体の中にも生じるのです。実際、私は集合知を「集合的に知的だと思える行動を取る個人の集合体」と定義しています。この定義によると、集合知はずっと以前から存在していたこととなります。企業や国や家族や軍隊などこれらはすべて、少なくとも時々々は知的だと思える方法で協力してきた人々の集合体の例と言えましょう。しかしここ数年、インターネットをはじめとする新技術全般によって、まったく新しいタイプの集合知が登場してきました。

例えばグーグルを考えてみましょう。何百万もの人がウェブページを作り、そのウェブページを互いにリンクさせています。そして、グーグルのアルゴリズムによって、そこに掲載されているあらゆる知識を収集することができるのです。ですから、グーグルの検索バーに質問を打ち込むと、驚くほど知的な、少なくともその言

トーマス・マローン

マサチューセッツ工科大学集合知研究センター(MIT Center for Collective Intelligence)の所長で「フューチャー・オブ・ワーク」の著者

ポール・マイケルマン

michelman_paul@strategy-business.com

Safari Books Onlineの編集長。strategy+businessの前編集責任者。

玉越 豪 (たまこし・こう)

go.tamakoshi@strategyand.jp.pwc.com

Strategy&東京オフィスのマネージャー。自動車、ヘルスケア、消費財・産業財などの製造業およびプライベートエクイティを中心に、M&A、PMI、R&D戦略、マーケティング戦略、組織設計など数多くのプロジェクトに従事してきた。

葉のいくつかの意味において知的な答えを得られることがよくあります。またウィキペディアもそうです。世界中の何千もの人々が集団で、一元管理もほとんどなく、たいていは無報酬で、非常に大きく驚くほど質の高い知的生成物を作り上げています。

こうした新しい集合知の事例は、それで終わりのではなく、まだ始まったばかりだと思います。これから何十年にもわたって、ITによる集合知の事例がさらに登場してくると思います。これから何が起きるのか予想したければ、特に今後起きることをうまく活用したければ、その可能性を今までよりはるかに深く理解する必要があります。

ポール・マイケルマン：トム、何が集団を知的にするのですか。

トーマス・マローン：実は、まさにその質問の答えが知りたくて調査をしたんです。基本的には、心理学者が個人の知性を測定するのに同じ統計テクニックを使ったのですが、私たちはそれで集団の知性を測定しました。その結果、非常に幅広い多様な種類の仕事を集団がどれほどうまくできるか予想する統計因子は、集団でも、個人と同じくたった一つしかないことがわかりました。私たちはその因子を集団知と呼んでいます。このような測定方法で、何によってグループが集団知を持てるようになるのか調べたところ、平均、つまりグループメンバーの最高レベルの知性がそのグループの集団知と相関関係にあるものの、その相関程度はあまり高くないことがわかりました。言い換えると、グループの中に頭のいい人がたくさんいても、そのグループが必ずしも頭がいいとは限らないということです。

グループの中に頭のいい人がたくさんいることが、そのグループの知的レベルの高さにつながらないとすると、他にどんな要素があるのでしょうか。私たちは影響を与える可能性のあることをいろいろ調べ、グループの集合知と有意な相関関係があるものは三つしかないことがわかりました。第1は、平均的な社会的知覚で、これはグループメンバーの社会的知覚と呼ばれることもあります。これは被験者に他の人の目の写真を見せて、写真の中の人はどんな感情を持っていると思うか尋ねて測定しました。その結果、グループの中にそれが得意な人がたくさんいると、そのグループ

は平均的に、集合知が高いことがわかりました。

第2は、グループのディスカッションにいろいろな人がおおむね平等に参加しているかどうか、その度合いが、グループの集合知と相関関係があることがわかりました。グループの話し合いで一人か二人だけが話を独占しているグループは、グループメンバー全員がもっと平等に話しているグループより、平均的に知性が低いことがわかりました。

第3は、グループ内の女性の割合とそのグループの集合知に有意な相関関係があることがわかりました。女性の多さとグループの知性の高さは相関関係にあったということです。

ポール・マイケルマン：グループの中の女性の数、または女性の割合が多いほど、グループは知的なのですね。それはどうしてだと思われませんか。

トーマス・マローン：私はまず科学者として正確を期すため、あなたの仰ったような因果関係は必ずしも正しくないと申し上げたいと思います。女性が多いグループの知性が高いということが完全に明らかになったわけではなく、少なくとも一つの相関関係としてそれが分かったということです。さて面白いことに、統計的に言うと、その結果は社会的知覚に関する最初の結果によってほぼ説明がつくものでした。言い換えると、社会的知覚すなわち社会的知性という尺度で見ると、平均的に女性のスコアは男性より高いことは、この調査をする前から分かっていたのです。

どういうことかと言うと、私たちの調査結果は、グループが集団的に知的であるために必要なものは、おそらくグループ内に社会的知覚または社会的知性の高い人が大勢いることだというふうに解釈することもできます。その人たちが男性か女性かはそれほど問題ではないでしょう。しかしその人たちについて性別以外に何も分からない場合、グループ内に女性がたくさんいることが要因だと認識しがちなのです。

ポール・マイケルマン：今後、職場で女性の役割が進化していくとすると、どのように進化していくと思いますか。

トーマス・マローン：私たちは今、職場における女性の役割という

点で、大きな変革の時期にいると思います。それも、今変革が始まったのではなく、すでに非常に大きな変革期の真っただ中にあるのです。30年前私がこの仕事を始めた時、まだ多くの職場で女性はどちらかと言うと稀な存在でしたし、多くの点で明らかに同等の役割を担ってはいませんでした。ところが今日、あちこちで劇的な変化が生じており、今後もそれは続いていくと思われまます。私自身は、われわれは利用可能な働き手をできるかぎり最大活用すべきであると考えています。われわれというのは、組織を作る者や管理する者のことです。長年、私たちの組織は潜在能力、つまり組織のために働くことのできる女性の能力を活用してきませんでした。今ではそれがどんどん進んでいると思います。先に述べた調査では、もっと多くの仕事のグループに女性を増やせば、思いもよらないメリットが生まれる可能性が示唆されていると思います。私たちが完全に理解できない何らかの理由、社会的知性が何か分かりませんが、それが、おそらく以前には分からなかった方法でグループ内のやりとりの効果を高めているのかもしれない。

私は、女性だからというだけの理由で女性を雇ったり、昇進させたりすべきではなく、どんな人もその能力に応じて昇進させるべきだと思います。しかしその場合は、性別や人種やその他のいろいろな特徴に目を惑わされず、そうしたことを気にせずにできることが非常に大切だと思います。現在、働く女性の将来は、例えば30年前の働く女性の将来に比べると、大変明るいと思います。

ポール・マイケルマン：今日、集合知理論を適用している組織はあるのでしょうか。もしあれば、いくつか例を挙げていただけますか。

トーマス・マローン：先にも述べたように、ある意味では集合知はずっと昔から存在していたわけですし、またある意味では、程度の差こそあれどんな組織も集合知の実例といえるのです。ここで重要なのは、集合知の存在が可能ないように、とても愚かなことをする人々のグループも存在しうることを理解しておかねばなりません。集合知と同じくらい集合痴も存在しうるのです。しかし今日、普段から集合的に知的であることに長けた組織がいくつかあると思います。無作為にいくつか例を挙げてみましょう。多くの人々が知的な組織だという一つの例は、アップルコンピューターです。彼ら

は会社全体を、パーソナルコンピュータから音楽へ、携帯電話へと何度も変化させてきました。それには幸運やいろんなことが関係していたのでしょうか。おそらくそうでしょう。しかし、それは彼らの組織の知性もある程度関係しているように私には思えるのです。

もう一つの例として挙げられるのはゼネラルエレクトリックです。同社は1896年ごろの創立ですが、その時からダウジョーンズ平均株価の構成銘柄の一つに入り、今なおその地位を保っている唯一の組織、唯一の会社です。ゼネラルエレクトリックは何十年にもわたって、極めて多種多様なビジネス環境で、また事実上異なる産業において、成功を収めてきました。これも集合的に知的な組織と呼ばれるものの一つの姿だと思えます。

事実、ゼネラルエレクトリックは最近、非常に興味深い取り組みを始めました。それは、クラウドの力を生かした新しいタイプの集合知を活用し、それでいろいろなことをする、というものです。例えば、自分たちが抱えている技術的、工学的な問題を解決するために、クラウドに対していくつもコンテストを行っています。最近では、カーキーという会社との提携関係を発表しました。この会社はネット上の90万以上の人々のコミュニティーを利用して、革新的な製品アイデアを出してもらい、場合によってはそれを開発し、ゼネラルエレクトリックに販売してもらうことになっています。

またもうひとつ、集合的に知的な組織だといえる例は、1年と少し前に起きたボストンマラソン爆破事件の問題解決に取り組んだ法執行機関グループです。覚えているでしょうか。これらの法執行機関は事件後わずか2、3日のうちに、犯罪現場の何千、何万もの写真やビデオを分析し、わずかの期間で爆破犯とされる人物を割り出しました。これは会社ではありませんが、ある意味で同じ組織といえるでしょう。彼らも同じ集合知を示していると思います。

ポール・マイケルマン：アップルやゼネラルエレクトリックなどの組織は、自分たちが集合知を意味しているという事実を意識しているのでしょうか。それとも、自分たちがその集合知を活用しているのを観察されると、それを引っ込めるようなところがあるのでしょうか。

トーマス・マローン：ええ、それはとても面白い質問ですね。なぜ

なら私は集合知という考え方は、オブザーバーやアナリストがあるシステムに適用する考え方だと思っているからです。もう一つの例として、生産性やあるいは正味現在価値というコンセプトが考えられると思います。こうしたコンセプトは、会社内で何が起きているか分析するのに大変有益です。今日、多くの企業はこうした考え方があることを知っていますし、自社の業務や業績を把握し、多くの場合は改善のために、非常に意識的にそれらを使っています。

集合知は、先に述べたように大昔からある現象ですが、それでもこの考え方は、分析的な考え方としては比較的新しいものです。はっきり集合知という言葉自体は使わなくても、そのように行動する企業がいくつもあると思います。しかし私は、これは正味現在価値や生産性などと同じ考え方だと思っています。こうした組織を理解し改善するのに役立つ考え方なのです。

ポール・マイケルマン：トム、今後職場はどのようになっていくと思いますか。

トーマス・マローン：将来の職場に生じる最も重要なことの一つは、はるかに大きな自由が与えられることだと思います。ビジネスにおいて人間ははるかに自由に振る舞えるようになるでしょう。事実、私たちはもう、ビジネスにおける人間の自由拡大の初期段階にいます。これはやがて、政府が民主主義へ変化していったのと同じように、ビジネスにとっても重要な変化になるかもしれません。そういうことが今起きつつあると私が思う理由は、現在、人間の歴史において初めて、規模の経済といった巨大組織の経済的利益と、柔軟性、自由、創造性、モチベーションといった、非常に小さな組織の持つ人間的なメリットの両方を手にすることができるようになったからです。

今このふたつを同時に手にすることができるのは、新世代の情報技術、メール、ウェブ、インターネット全般、こうしたあらゆるもののおかげで通信費が非常に安くなり、巨大組織であっても非常に多くの人が、もっと多くの情報を持っている上部からの命令に従うだけでなく、独力で良識ある決定を下せるようになったからです。

ですからある意味では、技術こそが立役者だといえるでしょう。通信費を下げ、多くの人が多くの情報を入手できるようにし、多くの人が独力で多くの決定を下せるようにしたのは、技術だからです。

ポール・マイケルマン：経済や産業の中で、こうした変化が最も起こりやすい、あるいは今やこうした変化の機が熟したと思う部分はどこですか。

トーマス・マローン：こうした変化はまず、分権的意思決定のメリットが最も重視される場所、非常に意欲的で革新的で創造的な働き手が重視される場所で生じやすいと思います。そういうことが他より重視される産業はいくつかあります。例えばソフトウェア産業やハイテク産業、出版業や知識ベースの産業全般がそうでしょう。しかしどんな産業でも、意欲に満ちた働き手を特に重視する企業や、非常に画期的なアプローチでビジネスを行う企業なら、こうした変化が生まれる可能性があると思います。

ポール・マイケルマン：より分権的な意思決定を行う組織構造によって生じる問題があるとすれば、どのようなものですか。

トーマス・マローン：分権的意思決定は組織構造に多くの影響を与えます。ちょっと例を挙げてみましょう。真っ先に思い浮かぶ、ある意味で最も分かりやすいケースは、私はまったく面白みを感じないのですが、管理体制を簡素化し、管理の範囲をさらに広げ、組織内の階層を減らすことです。これはあまり目新しいものではありません。私は自著『フューチャー・オブ・ワーク』の中で、もっと分権的な意思決定が行われる現代の世界で、それよりはるかに一般的になると思われる三つの組織構造について論じています。それは、ゆるやかなヒエラルキー、民主主義、市場の三つです。

『フューチャー・オブ・ワーク』を出版してから数年のうちに、今までとはまったく別の、クラウドを巻き込んだ分権的な組織構造とも言うべきものの実例がいくつも生まれてきました。言い換えると、一つのヒエラルキー組織の中の人々に、より大きな自由を与えるだけでなく、インターネットによってアクセスできる世界中の人々の集合知を活用するという現象です。例えばウィキペディアや、リナックスのオープンソース基本ソフト、あるいはeベイを生み出した人々の活動がそれにあたります。いずれも非常に分権的な組織ともいえるコミュニティーの事例です。それは相手に対してあまり命令しないだけでなく、このコミュニティーや組織の一部として働きたいかどうかさえ自分で決定し、働きたければ何がしたい

のかも決定できるという意味で、極めて分権的だと言えます。

ポール・マイケルマン：トム、『フューチャー・オブ・ワーク』が最初に出版されてから10年の間に、新しい仕事の秩序はどのように進化してきたのでしょうか。

トーマス・マローン：一つ胸を張れることは、基本的に2004年に私が『フューチャー・オブ・ワーク』で言ったことは、すべて10年前と同じく今でも当てはまるということです。あの本を今書き直すなら、違った例を用いると思いますが、当時私が指摘した考え方のポイントや歴史的な類似性はすべて今でも当てはまります。MIT集合知研究センターにおける私たちの研究の中心的な質問は、これまでのどんな人物やグループ、あるいはコンピューターより集合として知的に行動するために、どうすれば人とコンピューターを結び付けられるか、ということでした。

この問題から初めて、それを真剣に考えれば、時として出てくる答えはおそらくこれまでの組織の答えとはまったく違ったものになると思います。この5年から10年、それが私の考えの原動力でした。どんな方法でもいいから人とコンピューターを結び付け、想像できる限りの知的な組織を作るにはどうすればいいか。しかしこの数年、ウィキペディアやグーグルイノセンティブやリナックスなど、非常に面白い集合知がたくさん登場してきたと思います。これらは非常にバーチャルな組織で、個人のゆるやかな集合体と言うか、おそらくコミュニティと呼んでもいいと思いますが、そこで驚くほど知的なことを行っているのです。しかし、こうしたクラウドベースの知性、クラウドベースの組織は、将来の組織の非常に重要な部分、多くの人が考えているよりはるかに重要な部分を占める可能性が高いと思います。

ポール・マイケルマン：今取り組んでいる研究で、特に面白いと感じているものはありますか。

トーマス・マローン：すでにお話したことに加えて、もうひとつプロジェクトを行っています。このプロジェクトは非常に面白く、その長期的な可能性に大いに期待しています。それは、地球の気候変動の問題に関するプロジェクトです。気候変動は、今日、人間が種

として直面する最も重大な問題の一つであり、非常に大きく困難で複雑な問題だと言われています。それは上層大気の物理学から海洋科学、技術開発の経済、さらには人間の意思決定の心理学まで、ありとあらゆる専門知識を必要としています。こうしたことがすべて含まれる非常に難しく複雑な問題で、どうすればいいか簡単に解決できるようなものではありません。

これまでは、国際協定の話し合いとか、国の法律制定の話し合いなど、この問題には主にトップダウン方式で臨んできたわけですが、そうしたトップダウン方式は、この問題を扱う上であまり効果がなかったと考える人も多く、そうしたことが悲観的なムードを生んでいます。しかし私は、楽観的になれる理由が少なくとも一つはあると思っています。それは15年前でもありえなかった、本当に大きく困難で複雑な問題に取り組む新たな方法を、今私たちは持っているということです。グーグルやウィキペディアやリナックスの例を考えると、原則的にインターネットを使って、世界中の何千もの人々の集合知を活用し、これまで人類の歴史にありえなかったほど大規模かつ密接に協力して、大きく困難で複雑な問題を共同で解決することが可能だということが分かるではありませんか。

このプロジェクトでは、地球の気候変動についてどうするべきかという問題に、クラウドソーシング型のアプローチを適用しました。そのために「クライメイトコラボ(Climate CoLab)」というオンラインプラットフォームを立ち上げています。このプラットフォームを利用する人々のコミュニティには、地球の気候変動の科学や政策で世界をリードする専門家もいますが、学生や事業家、技術者、NGOのメンバーなど、文字通り世界中の1万人を超える人々からなる世界コミュニティもその中に入っており、全員が力を合わせて、地球の気候変動について人間が何ができるかを提案し、その提案を分析しています。

ポール・マイケルマン：トーマス・マローン教授、どうもありがとうございました。

トーマス・マローン：ありがとうございました。

“In conversation with Thomas Malone” by Thomas Malone and Paul Michelman, strategy+business, May 14, 2014