

人間と物質のエージェンシーをどう理解するか： エージェンシーをめぐる(2)

青 山 征 彦

1. はじめに

近年、科学技術社会学で影響力を持っているアクターネットワーク理論や、社会構成主義的な見かたを古くから採り入れてきた心理学の一派である社会文化的アプローチや活動理論において、エージェンシー（行為主体性）をめぐる議論が活発になってきている（カロン, 2006; Kaptelinin & Nardi, 2006; ワーチ, 2002など）。こうした議論の背景には、道具の機能が高度化してきたことによって、「充電を要求する携帯電話」のように非一人間ながらエージェンシーを持っているように見なされる例が増えていることがある（Kaptelinin & Nardi, 2006; 青山, 2008）。エージェンシーを「何らかの影響を及ぼすこと」と定義すれば、この例示における携帯電話にエージェンシーを認めることは十分に可能である。

もちろん、従来は、主体といえば人間のことであり、エージェンシーについても人間に発するものとして理解するのが普通であった。そのため、主体である人間が客体に対して自らの意志で影響を及ぼすことをエージェンシーと考えていればよかった。しかし、携帯電話の例が示すように、技術の進歩に伴って非一人間がエージェンシーを示す可能性が実現しつつある。素朴に人間だけを主体と措定することは、もはや不誠実になりつつある。

そこで、この小論では、青山（2008）に続いて、アクターネットワーク理論におけるエージェンシーの扱いについて批判的に吟味していく。アクターネットワーク理論とは、ラトゥールやカロンといった論者によって、80年代初頭から提唱されてきた科学技術社会学のアプローチである（例えばCallon, 1998; Latour, 1996など）。この理論の特徴は、人間のエージェンシーと非一人間のエージェンシーとを区別せず、完全に対称的に扱う点にある。そのため、人間の意志や志向性といったものを素朴に認めることはなく、行為の記述にも用いない。より正確に言うと、意志や志向性は、関係性のなかで可視になっていくものであって、従来のように主体が持つ

ている属性だとは見なさない、という立場をとる（青山，2008）。

こうした見かたは、人間と非人間との完全な対称性を打ち出している点で、かなり特徴的であり、関連する領域に相当のインパクトをもたらしたとすることができる。その一方で、こうした見かたには、いくつかの根本的な問題が潜んでいるようにも思われる。そこで、この小論では、そうした問題点について吟味することを通じて、エージェンシーをより適切に、より生産的に読み解いていく可能性を考えたい。

エージェンシーの問題は、人と人工物との関係を考えていく上で、欠かせない論点である。エージェンシーを適切に記述することは、アクターネットワーク理論にとどまらず、心理学などの領域における質的なアプローチや、近年のナラティブ・ターンと呼ばれる潮流においても、記述の精度を高めるために必要なことである。特に、複雑な情報システムや、さまざまな要素が関わる相互行為について、どのような記述が適切かを考える上で意義がある。そのため、この小論では、社会文化的アプローチや活動理論といった心理学の領域から提案されたアイディアもふまえて、人間と道具のエージェンシーをどのように理解すべきかを検討していく。

以下では、まずアクターネットワーク理論におけるハイブリッド・コレクティブ（異種混交の集合体）という概念（カロン，2006）を検討する。ハイブリッド・コレクティブという見かたは、他の要素から切り離されて理解されがちな主体概念を集合的に拡張するという点で魅力的なものだが、一方で問題も多い。ここでは、主に対称性に由来すると思われる問題点を採り上げて検討する。

次に、アクターネットワーク理論におけるエージェンシーの認定が事後的になされることがどのような意味を持つかを考察する。アクターネットワーク理論では、エージェンシーを関係的に捉えるために、基本的にエージェンシーは事後的に認定される。エージェンシーを対象へと向かう運動と捉えるならば、運動を事後的に捉えようとするというのは矛盾した態度のはずである。

最後に、これらの分析を受けて、エージェンシーをどのように扱うことがより適切なのかを考えたい。

2. ハイブリッド・コレクティブ再考

この節では、ハイブリッド・コレクティブという概念について検討したい。これは、主体は他の道具や制度と結びつくことで、はじめて主体として振る舞うことが

可能になることを指摘する概念である。カロンの(Callon, 2004; カロン, 2006)は以下のような例を示している。

鋤の刃は、それをデザインし作製し広め修理するものすべてと農夫を結びつける。農夫はひとりぼっちで働いていると思っているだろう。力を強め生産性を高めることを意図したよくある道具を用いているだけだと思っているだろう。だがそれは違う！ 彼は鋤の刃のおかげで、声はないが現実の、そして姿はないが確かに存在し、活動的である仲間にも囲まれている。このことは鋤の刃によって成り立っている。このささやかな非一人間要素(non-human)を消してしまえば、このあわれな農夫は孤立し、無力で、閉め出され、社会に取り残され、そして非活動的になる。労働しているのは農夫ではなく、農夫+鋤の刃+刃に名を刻まれたすべてのものである。鍛冶屋だけでなく彼の溶鉱炉とふいごも、金物屋だけでなくその物流手段も。(Callon, 2004; 訳は有元(2008, p.180)による)

つまり、農夫が農夫としてのエージェンシーを発揮するためには、鋤という道具が不可欠であり、そのことは、農夫が農夫を取り巻く人間や非一人間とのネットワークの中ではじめて農夫たりえることを意味している。有元(2008)が述べるように、「主体と客体は混じり合って不可分である」(p. 181) ことがよくわかる例である。

この主張は重要である。主体があたかも他の存在とは無関係にエージェンシーを発揮するようなことはありえず、主体はさまざまなアクターとのネットワークの中で主体になる。その意味で、主体は集合的だという考えかたである。このように考えることで、人間のエージェンシーを素朴に措定してしまうことの危うさが浮き彫りになる。

以下では、このハイブリッド・コレクティヴという概念について、3つの観点から検討していく。

1) 人間と非一人間の非対称性

まず、ハイブリッド・コレクティヴにおける、人間と非一人間の対称性について考えてみたい。例えば、農夫以外の非一人間のアクター、例えば鋤を中心とするハイブリッド・コレクティヴを考えることはできるだろうか。鋤は、農夫の活動の中に位置づけられることではじめて意味を持つと考ええると、鋤は中心にはなりえない。その意味で、農夫と鋤とは対称的とは見なせないはずである。このように、ハイブ

リッド・コレクティヴという概念は、アクターネットワーク理論の主張する対称性と必ずしも整合的ではない。

類似した問題を扱ったものとして、ワーチ（2002）による議論を採り上げたい。ワーチの議論はアクターネットワーク理論を検討したものではなく、社会文化的アプローチや活動理論の領域で言う媒介の考えかたに基づいたものではあるが、行為者と道具との結びつきをどのように捉えるかという問題は共通している。ワーチは、以下のような例を示している。

今日の棒高跳びの競技では、選手は125フィートの走路をポールを手にして助走し、走路の端のボックスにポールを差し込み、そのはずみで選手を地上から離陸させ、2本の直立した棒によって支えられているバーを越えるようにポールを使うのである。（中略）棒高跳びを媒介された行為の一つの形式として把握するという事は、いま分析しようとしているこの分析の単位（units of analysis）の非還元性のよい例である。例えば、媒介手段という用語において棒高跳びにおける行為を理解しようとして、ポールだけを、あるいは、行為者だけを個々別々に切り離したうえで理解しようとする事は、ばかげたことではないとしても、無益なことだろう。ポールそれ自体は、バーを飛び越えるような推進力を魔術的に隠し持っているわけではないので、行為者はそれを巧みに使用しなければならないのである。（p. 28-29）

ここでの議論は、行為者とその道具とが不可分であることを指摘するものだが、一見するとハイブリッド・コレクティヴの議論とも共通しているように感じられる。どちらも、行為者と道具の結びつきを協調し、道具がなくては主体は主体たりえないことを指摘している。しかし、ポールの技術革新に関連して、ワーチは以下のようにも述べる。

実際のところ、グラスファイバー製ポールそれ自体は、バーを超えるように「人間ロケット」を投げ出すことがないのと同じように、言語が行為者に話をさせることはない。（p. 62）

グラスファイバー製のポールは、あまりにも好記録が出るため、これでは「人間ロケット」ではないかという批判があったのだが、そうは言っても、ポールだけでいい記録が出るわけではない。前の引用の終わりの部分にもあるように、使う選手

がその道具を使いこなさなければならないからである。ここでは、行為者とその道具という組み合わせが大切であるという点ではハイブリッド・コレクティブと同様の議論をしているが、一方で行為者と道具は対称的には扱われていないことに注意したい。道具は、あくまでも行為者の行為の中で意味を持っている。そのため、「ボールそれ自体は（中略）投げ出すことがない」のである。

農民と鋤の例でも、同じことが言えるのではないだろうか。農民から鋤をとったから仕事にならず、その意味で両者は不可分である。しかし、鋤が意味を持つには、農民の活動の中におかれることが必要であり、鋤そのものが活動を組織するわけではない。やはり、ハイブリッド・コレクティブの議論は、人間と非一人間との非対称性を内部に含んでいると言えるだろう。

2) 動員する／動員される主体

ハイブリッド・コレクティブについて、さらに別の角度から考えてみたい。ハイブリッド・コレクティブにおいて、エージェンシーはどのようにして達成されているのだろうか。カロン（2006, p. 45）は以下のような例を示している。

行為については、このことは明白である。（略）車を運転することもまた何千もの人間および非人間物の参加で達成される行為の一つである。私が東京から京都にドライブしようとして日産車のイグニッション・キーを回すや否や、私は次のようなもの全てを動員することになる：車をデザインしたエンジニア、材料の抵抗を調べた研究者、中東の砂漠を探索し石油のために掘削を行った会社、ガソリンを生産する精製所、高速道路を建設しメンテナンスをする土木建設会社、私に運転を教えたドライビング・スクールとその先生、交通法規を創案し発行した政府、法規を強いる警察官、私に責任と向き合うことを援助する保険会社。イグニッション・キーを回し、東京から京都へドライブするという簡単な行為は、東京から京都へ私を運ぶという行為と関係する人間および非人間物の拡張されたネットワークを動員する。つまり、私が車を運転するという行為は集合的なものだ。（p. 45）

たしかに、ドライバーは、非一人間を含むさまざまなアクターと協働して運転という行為を達成している。その意味で、ドライバーであることは、人間が他のアクターと無関係になしうることではなく、まさに集合的な主体として達成されることである。

とはいえ、鋤の刃について述べたのと同じように、自動車がハイブリッド・コレクティヴの中心になることはありえない。そのため、人間であるドライバーが他のアクターを動員するという記述になっている点に注意したい。上でも指摘したように、この表現は、明らかに対称的でない。ドライバーという人間にあたかも主導権があるかのように読まれかねないものである。

しかし、このときドライバーは完全に主導権を握っているのだろうか。というのも、ドライバーは、自動車においてドライバー以外の役割を果たすことはそれほど多くなく、基本的には「ドライバー」としての役割を果たすことが求められているように思われるからである。カロンの(2006)が述べる車に関わるアクターの配置は、今すぐに変更できるようなものではなく、すでにほとんどが決定されている。例えば、石油の掘削や交通法規は、運転のかなり以前から用意されているはずだ。その意味で、ドライバーは「あとは運転するだけ」という状況にある¹⁾。つまり、ドライバーのエージェンシーは、非-人間のアクターをはじめとする、さまざまなものや人、環境の配置に先取りされている。

このように考えると、ハイブリッド・コレクティヴにおいて、ドライバーは他のアクターを動員する存在であると同時に、他のアクターによって動員される存在でもある。このようなエージェンシーのありかたは、主体であり、かつ臣下である(フーコー, 1986)という関係と同型に見える。別の言いかたをすると、ドライバーのエージェンシーは二重に定義される。つまり、ドライバーのエージェンシーは、他のアクターによって用意された範囲のエージェンシーであると同時に、ドライバーだけがそれを実行できるというエージェンシーである。ハイブリッド・コレクティヴは、このような二重のエージェンシーを内包したものとして再定義できるだろう。

なお、ここでドライバー以外のアクターがドライバーのエージェンシーを用意すること(=ドライバーが動員される)と、ドライバーだけがそのエージェンシーを発動できること(=ドライバーが動員する)こととは、双方向的ではあるが対称的ではないことを指摘しておく。動員する／動員されるという関係だけを捉えると、アクターネットワーク理論の言う対称性があるように見えるが、その内実は、上述のような非対称な関係なのである。

3) 選択の可能性

カロン(2006)によるドライバーの例示について、さらに検討する。Pickering(1993)は、物質のエージェンシーは、人間のエージェンシーに対して「抵抗」す

るという構図を主張しているが、ここでの「抵抗」は「制約」とは異なると述べている。というのも、「制約」は最初から人間の側にあるもので、すでに決まったことなのだが、「抵抗」は人間と物質とを横断するかたちでしか現れないもの (p. 583-585) だからだとしている。

ドライバーが動員されるという前項の分析で検討したのは、Pickering(1993)の想定とは逆の物質の側からの「制約」という事態と言えるだろう。ここで検討したいのは、人間のエージェンシーにおける「抵抗」である。Pickering(1993)は、物質のエージェンシーからの「抵抗」を論じているが、人間のエージェンシーからも「抵抗」は可能なのではないだろうか。

例えば、ドライバーであるカロンは、車に乗るのをやめて新幹線や飛行機で京都に行くことが可能である。もちろん、この選択もまた準備されている。新幹線が開通していない場所へ新幹線に乗っていくことはできないし、空港がないところへ飛行機で行くこともできないからだ。その意味で、車で京都に向かうことを他の手段に置き換えたところで、ドライバーはやはり何らかのハイブリッド・コレクティブの一部であることには変わらない。しかし、ドライバーは、少なくともドライバーであることをやめることができる (新幹線に乗って移動する人はもはやドライバーではないだろう)。

この点は重要である。というのは、ドライバー以外の要素は、こうした選択を許されるかという点と許されないからである。保険会社が保険会社であるか証券会社であるかを選択するとか、精製所がガソリンを精製するのを拒否する、といった選択ができるかという点と、そうした可能性は考えにくい。

つまり、人間のエージェンシーには他のアクターによる制限があるとはいえ、選択の余地がある。一方、非一人間のアクターには、そうした選択はない。こうした当たり前のことが、アクターネットワーク理論の記述では不可視になっている点に注意したい。これはおそらく、アクターネットワーク理論における議論が、後述するように基本的に事後的な分析であるために、アクターによる具体的な選択のプロセスが問題にならないからではないかと思われる。事後的に分析することで、車ではなく新幹線で移動するような可能性は見えなくなり、その結果として帆立貝 (Callon, 1998) などの非一人間のエージェンシーを明確に描出することが可能になっているのではないだろうか。

同様に、道具そのものがエージェンシーを持っていると見なせるケースとして、自動的にソフトウェアを更新するパソコンや、損傷した情報を修復するファックス

の例 (Kaptelinin & Nardi, 2006) を考えてみよう。これらは、自分で自分に働きかけており、一見、エージェンシーを持っているように思われる (Kaptelinin & Nardi(2006) の用語では「委任されたエージェンシー」である)。しかし、自動的にソフトウェアを更新するパソコンは、更新以外のことについてエージェンシーを持ち得ないし、更新を拒否することもできない。ファックスも同様である。この点は、人間や生物のエージェンシーとは明らかに異なっているだろう。

つまり、ハイブリッド・コレクティヴという概念は、人間のエージェンシーが非一人間のアクターに本質的に依存していることを示す重要な視座を提供する一方、もしドライバーが車を運転することを拒否したらどうなるか、という抵抗について、何も語っていない。単に集合的な主体であることを指摘するだけでなく、主体がどのようにして集合的になるか／ならないかをよく検討する必要があるだろう。

3. エージェンシーは「いつ」エージェンシーになるのか

次に考えたいのは、エージェンシーはいつ生じるのか、という点である。サッチマン (1999) は、エージェンシーを誰が定義するのか、という問題を指摘しているが、いつ定義するのか、という問題も重要ではないかと思われる。

次に示すのは、活動理論における主体－媒体－対象の結びつき (媒介の三角形) についての加藤・有元 (2001) による例示である。この例示において、エージェンシーは、いつの時点で生じているのかを考えてみよう。

ある人がパソコンのディスプレイの周りに付箋紙を貼って、やるべき業務を管理する場合を考えてみる。このとき、付箋紙を使用する前と比べて、彼の業務管理能力は上がったように見える。しかし、よく考えてみると、彼は「やらなくてはならない仕事を覚えておく」という行為を、「付箋紙にその仕事をメモし、ディスプレイの周囲に貼り付け、ときどき眺める」という行為に変えただけであり、けっして彼固有の、すなわち、何も道具を用いない素の状態での業務管理能力が上がったわけではない。つまり、彼の業務管理で示された有能さは、付箋紙を用いて彼自身の環境をつくり変えることと一体である。ならば、彼のこの能力は、付箋紙という媒体と業務管理という対象のいずれを欠いても成立しない。その意味で、彼の有能さは、そのいずれにも還元不可能な「主体 (彼)－媒体 (付箋紙)－対象 (業務管理)」という三位一体関係の中にある。(p. 7)

アクターネットワーク理論であれば、すでに付箋紙が貼られた状況进行分析して、エージェンシーはどこにあるか、という問いをたてるのではないだろうか。例えば、帆立貝の養殖をめぐる分析（Callon, 1998）にしても、新交通システムの頓挫をめぐる分析（Latour, 1996）にしても、さまざまな経過を振り返って分析が行われる回顧的な性格を持っている。そのため、エージェンシーはいわば事後的に検討されている。

しかし、仕事を忘れないように付箋紙を貼ろうとしている時点から、エージェンシーは生じつつあるのではないだろうか。というのも、主体は対象に対する何らかの影響（つまりエージェンシー）を期待して、付箋紙を貼っているはずだからである。このように考えると、エージェンシーは付箋紙を貼る前から可能性としてあらわれ、付箋紙を貼るという行為の中でだんだんに明確になり、貼り終わって振り返ってみるとそこにエージェンシーが認められる、という一連の流れとして、エージェンシーは生じているのではないかと考えられる。

アクターネットワーク理論の分析が事後的であることは、多くが歴史的な事例を扱っていることに由来するのか、理論そのものの制約によるのかは定かではない。しかし、いずれにせよエージェンシーを事後的に説明しているため、なぜその行為が引き起こされたかという行為の理由、あるいは行為の前史は問われることがない。そのため、行為の意図を問題にしない記述が可能になっているように思われる。このように考えると、アクターネットワーク理論における人間と非一人間との対称性のある記述は、それが事後的な分析であることによって可能になっているのではないかと考えられる。

言いかたを変えると、アクターネットワーク理論は観察者の視点に立っていると言えるだろう。一方で、人間や生物といった主体には、自身のエージェンシーを志向するという、行為に先立つ段階がある。主体は、まさにそのときも判断をしているはずである。それゆえエージェンシーを発揮する側から見れば、エージェンシーは事後的に決定されるものでは決していない。

つまり、アクターネットワーク理論があざやかに非一人間のエージェンシーを描出してみせるのと、事後的にエージェンシーを認定していること、さらには事前に意図があることを記述において拒否することは、ひとつながりのことであり、別々のことではない。事後的にエージェンシーを認定するからこそ、意図を扱わずにすみ、人間と非一人間とを対称的に扱うことが可能になるのではないだろうか。

このような解釈に対して、Kaptelinin & Nardi(2006) や、Pickering(1993) の議

論は整合的である。例えば、Kaptelinin & Nardi(2006) は、津波をエージェントとして扱う可能性を検討しているが、こうした非一人間のエージェンシーを記述するのは、事後の記述だからである。これから津波が何に働きかけようとしているかは、よほど直前にならないと予測もできないし、被害を及ぼす前の段階で、津波が何らかの意図を持つわけではない。もちろん、Kaptelinin & Nardi(2006) は非常に限定されたエージェンシーを考えてはいるが、そのような限定が生じるのは津波のエージェンシーが事後的にしか確定できないことの裏返しであろう。

また、Pickering(1993) は、科学者の目標や意図なしには科学的活動を理解できないと主張しているし、Kaptelinin & Nardi(2006) は欲求があるか否かでエージェンシーを分類しようとしている。目標や意図、欲求に注目するのは、エージェンシーがどのようにして形成されたのかという説明を、エージェンシーが発揮される前の段階に求めるものと言えるだろう。もちろん、目標や意図、欲求といったものを所与の前提としてしまうと、すべては事前に決まっていたことになり、やはり説明として不十分と言わざるを得ない。また、欲求や意図が実際にどのように形作られるかを見ないと、単なる分類になってしまうのも事実である。ただ、少なくともエージェンシーという問題を事前の段階を含めて考えるということを提案しているのは確かであろう。事前と事後とを考えあわせることで、エージェンシーについての理解を深めることができるのではないだろうか。

4. 結びにかえて

ワーチ(2002) は、「媒介された行為は行為者と媒介手段との間のどちらにも還元できない緊張関係にある」(p. 26) と述べる。ワーチのこの議論は、アクターネットワーク理論の対称性に基づく議論とは異なり、主体の意味をより重視している。しかも、何の疑いもなくまず主体ありき、ということでは決してなく、文化的道具との緊張関係の中に行行為者を位置づけている。

ここでいう緊張関係をより具体的に記述してきたのは、他ならぬアクターネットワーク理論ではなかったかと思われる。アクターネットワーク理論の主眼は、非一人間を含むアクター間の緊張関係の分析にあったと言えるし、実際の議論も多くはここに割かれている。しかし、上でも指摘したように、人間と非一人間との緊張関係が双方向であるとしても、だから両者が対称的だというのは短絡であろう。一見対称的に見える内実を把握することが肝要なのではないかと思われる。

ここまでの議論から指摘できるのは、単に人間の主体が考えて行動したという素朴なエージェンシーの理解では不足があるが、さりとて、社会関係の網の目の中にしかエージェンシーはない、というのも事後性だけを見ている点で限界があるということである。選択している最中も主体はまさに社会関係の網の目にありつつ、可能性を選び取るという形でエージェンシーを発揮した結果、社会関係の網の目のなかにエージェンシーが達成されていくという循環的な関係が、より正確な把握であるのだろう。主体と客体とが混じり合っているというだけでなく、その混じり合い方を精密に捉えていくことが必要ではないかと思われる。そうしないと、人間と道具との関係を見誤ってしまうだろう。

最後に、アクターネットワーク理論における記述の意味について考えたい。本稿で議論してきたような人間科学の枠組みにおいては、記述の意味とは、どこかで起きたものごとを、なるべくしくみがわかるように描出してみせることにあるだろう。しかし、それは簡単なことではない。有元（2008）は、「星座」というメタファで記述について論じている。

人間の精神を記述することは、みる要素とみない要素の複雑な文化的パターンである「星座（constellation）」にたとえられるような観察の実践だといえるだろう。星座とは宇宙に数多ある恒星を地球のある一点、ある時刻、ある知識をもとにみたもの。それは「みる要素」と「みない要素」の複雑な文化的パターンである。そして文化的な型紙、参照基準として私たちの観察を制御するテクノロジーである。たとえば現代の私たちが見慣れたオリオン座も、古来日本では三つ星から下半分の要素だけを組み合わせ、柄のついた酒杓の形を読み取っていた。このようにある星座をみるためには、同時に、非常に多くの要素を「積極的にみない」という観察を実践する必要がある。（p.181）

他の理論でも同じだが、アクターネットワーク理論が描出しているのは、ある視点から見たある星座である。そこには、別の星座の可能性があり得ることを忘れないことが大切なのだろう。エージェンシーがどのように達成／構築されているか、何が選択された／されなかったのか、そこには別の可能性はないかということを、ていねいな分析から示していくことで、エージェンシーのより精密な扱いが可能になるだろう。

謝辞

謝辞 有元典文（横浜国立大学），岡部大介（慶應義塾大学），文野洋（東京都立大学），尾出由佳（東京大学），土倉英志（首都大学東京），森下覚（横浜国立大学）の各氏との「体験と学び研究会」での議論が参考になった。記して感謝したい。

注

- 1) ここでの関係は、スキャホールディング（足場作り）と同型である。スキャホールディングを社会的な達成として読み直す作業としては尾出・有元（2008）を参照のこと。

引用文献

- 青山征彦（2008）. アクターネットワーク理論が可視／不可視にするもの：エージェンシーをめぐって. 駿河台大学論叢, 35, 175-185.
- 有元典文（2008）. 認知科学と文化心理学—なぜ認知をサイコロジカル（個人内）ではなくソーシャル（個人間）とみるのか. 海保博之（監修） 田島信元（編）『朝倉心理学講座11 文化心理学』, 165-185. 東京：朝倉書店.
- Callon, M. (1998). Some elements of a sociology of translation: Domestication of the scallops and the fisherman of St. Brieuc Bay. In M. Biagioli (ed.) Science Studies Reader (pp. 67-83). New York: Routledge.
- Callon, M. (2004). The role of hybrid communities and socio-technical arrangements in the participatory design. Journal of the center for information studies, 5, 3-10.
- カロン, M. 川床靖子（訳）（2006）. 参加型デザインにおけるハイブリッドな共同体と社会・技術的アレンジメントの役割. 上野直樹・土橋臣吾（編）『科学技術実践のフィールドワーク ハイブリッドのデザイン』, 38-54. 東京：せりか書房.
- フーコー, M. 渡辺守章（訳）（1986）. 『性の歴史 I 知への意志』. 東京：新潮社.
- Kaptelinin, V., Nardi, B.A. (2006). Acting with Technology : Activity Theory and Interaction Design. MIT Press.
- 加藤浩・有元典文. (2001). 序章 アーティファクト・コミュニティ・学習の統合理論. 加藤浩・有元典文（編）, 『状況論的アプローチ2 認知的道具のデザイン』, 1-13. 東京：金子書房.
- Latour, B. Porter, C.(trans.) (1996). Aramis or the love of technology. Cambridge: Harvard University Press.
- Pickering, A. (1993). The Mangle of Practice: Agency and Emergence in the Sociology of

Science. American Journal of Sociology, 99(3), 559-589.

尾出由佳・有元典文 (2008). 座位の発達—自律性の社会文化的アレンジメント—. 日本生態心理学会第2回大会発表論文集, 15-16.

サッチマン, L.A. (1999). 補論 人間／機械の再考. 上野直樹, 水川喜文, 鈴木栄幸 (訳) 『プランと状況的行為：人間－機械コミュニケーションの可能性』. 東京：産業図書.

ワーチ, J.V. 佐藤公治・田島信元・黒須俊夫・石橋由美・上村佳世子 (訳) (2002). 『行為としての心』. 京都：北大路書房.